

# 목 차

## 제 I 부 요약

## 제 II 부 조사부문

제1장 과업의 개요 .....	II - 1
제1절 조사의 목적 /	II -3
제2절 조사의 범위 /	II -3
제3절 과업의 수행과정 /	II -5
제2장 조사내용 및 방법 .....	II - 7
제1절 조사를 위한 기초분류 /	II -9
제2절 조사방법 /	II -15
제3절 조사표본 선정 /	II -17
제4절 조사표 설계 /	II -20
제5절 조사일정계획 및 실적 /	II -20
제6절 조사원 운용계획 및 실적 /	II -21
제7절 예비조사 /	II -22
제8절 본 조사 /	II -23
제9절 조사의 문제점 및 개선방안/	II -24
제3장 조사자료의 검수 및 입력 .....	II -27
제1절 설문지의 회수 및 검수 /	II -29
제2절 지역별 최종 조사결과 /	II -29
제3절 조사자료의 입력설계 /	II -33

## 제Ⅲ부 기초분석부문

제1장 과업의 개요 .....	Ⅲ- 1
제1절 과업의 배경 및 목적 / Ⅲ-3	
제2절 과업의 범위 / Ⅲ-5	
제2장 조사자료의 논리검사 .....	Ⅲ- 9
제1절 논리검사의 개요 / Ⅲ-11	
제2절 자료의 수정 및 유효자료의 추출 / Ⅲ-14	
제3장 조사의 적합성 검토 .....	Ⅲ- 31
제1절 적합성 검토의 개요 / Ⅲ-33	
제2절 지역적 범위 및 존구분 / Ⅲ-35	
제3절 조사의 기초분류 / Ⅲ-39	
제4절 모집단/설계표본/조사표본 / Ⅲ-42	
제5절 조사항목 선정 및 항목별 내용 / Ⅲ-49	
제4장 화물발착업체의 물류활동실태분석 / Ⅲ-53	
제1절 화물발착업체의 일반현황 / Ⅲ-55	
제2절 취급화물 특성 및 입출하실적 / Ⅲ-70	
제3절 물류서비스 이용실태 / Ⅲ-83	
제4절 물류활동 애로사항 / Ⅲ-105	
제5장 화물운송업체의 물류활동실태분석 .....	Ⅲ-113
제1절 사업체 일반현황 / Ⅲ-115	
제2절 물류 서비스 제공 실태 / Ⅲ-129	
제3절 화물특성 및 취급실적 / Ⅲ-132	



제4절	물류활동 관련 애로사항 /	Ⅲ-140
-----	----------------	-------

제6장	화물차량운행 특성분석 .....	Ⅲ-147
-----	-------------------	-------

제1절	화물자동차의 운행 특성지표 /	Ⅲ-149
제2절	화물자동차의 1일 운행특성 /	Ⅲ-153
제3절	화물자동차 운행실태 상세분석 결과 /	Ⅲ-162
제4절	화물차량의 통행시간 특성 /	Ⅲ-259
제5절	화물차량의 통행거리 특성 /	Ⅲ-269
제6절	화물차량 통행의 출발지/도착지 통행분포 /	Ⅲ-278
제7절	화물차량 통행의 출발지/도착지 유형특성 /	Ⅲ-282
제8절	화물차량의 화물수송품목 통행분포 /	Ⅲ-290
제9절	화물차량의 통행목적의 분포 특성 /	Ⅲ-301

## 제Ⅳ부 부 록

A.	대상도시별 소존별 지역코드 번호 .....	Ⅳ- 3
B.	화물통행실태조사표 .....	Ⅳ- 9
C.	화물통행실태조사 지침서 .....	Ⅳ-25
D.	화물통행실태조사 OCR카드 입력지침서 .....	Ⅳ-35

## 표 목 차

<표 II-2- 1>	한국표준산업분류표 .....	II-10
<표 II-2- 2>	화물품목분류표 .....	II-11
<표 II-2- 3>	화물품목세분류표 .....	II-12
<표 II-2- 4>	도시별 모집단, 설계표본, 조사표본 .....	II-18
<표 II-2- 5>	조사일정표 .....	II-21
<표 II-2- 6>	화물통행실태조사를 위한 조사원 투입계획 및 실적 .....	II-22
<표 II-3- 1>	지역별 유효 조사표(표본수) 결과 .....	II-30
<표 III-1- 1>	전체사업의 범위 .....	III- 5
<표 III-1- 2>	전체사업의 항목별 사업내용 .....	III- 6
<표 III-2- 1>	조사지 양식별 총 자료수 및 에러 .....	III-14
<표 III-2- 2>	조사지 A의 논리검수 내용 및 오류갯수 .....	III-15
<표 III-2- 3>	조사지 B의 논리검수 내용 및 오류갯수 .....	III-19
<표 III-2- 4>	조사지 A의 논리검수 내용 및 오류갯수 .....	III-22
<표 III-3- 1>	조사지역 외부의 존구분 체계 .....	III-36
<표 III-3- 2>	조사지역 내부의 존구분 체계 .....	III-38
<표 III-3- 3>	화물품목 분류체계 .....	III-40
<표 III-3- 4>	업체의 보유화물차량 조사 차종분류 .....	III-41
<표 III-3- 5>	도시별 모집단, 설계표본, 조사표본 .....	III-43
<표 III-3- 6>	도시별 유효실적 및 유효표본율 .....	III-45
<표 III-3- 7>	지역별/업종별 유효표본율 .....	III-48
<표 III-4- 1>	지역별 업종별 조사업체수 .....	III-55
<표 III-4- 2>	지역별/업종별 부지면적 .....	III-57
<표 III-4- 3>	부지면적별/업종별 부지면적 .....	III-58
<표 III-4- 4>	부산 부지면적별/업종별 부지면적 .....	III-59

<표 III-4- 5>	대구 부지면적별/업종별 부지면적 .....	III-59
<표 III-4- 6>	광주 부지면적별/업종별 부지면적 .....	III-60
<표 III-4- 7>	대전 부지면적별/업종별 부지면적 .....	III-60
<표 III-4- 8>	울산 부지면적별/업종별 부지면적 .....	III-61
<표 III-4- 9>	지역별/업종별 사업체 종사자수 .....	III-62
<표 III-4-10>	업종별 사업체 종사자수 .....	III-63
<표 III-4-11>	부산 업종별 사업체 종사자수 .....	III-64
<표 III-4-12>	대구 업종별 사업체 종사자수 .....	III-64
<표 III-4-13>	광주 지역별/업종별 사업체 종사자수 .....	III-65
<표 III-4-14>	대전 업종별 사업체 종사자수 .....	III-65
<표 III-4-15>	울산 업종별 사업체 종사자수 .....	III-66
<표 III-4-16>	화물발착업체의 지역별, 업체별 차량보유대수 .....	III-67
<표 III-4-17>	화물발착업체의 차종별 차량보유대수 .....	III-68
<표 III-4-18>	지역별 화물발착업체의 차종별 차량보유대수 .....	III-69
<표 III-4-19>	화물발착업체의 품목별 입출하 취급 구성비 .....	III-71
<표 III-4-20>	부산지역 주요취급화물 품목별 입출하 취급 구성비 .....	III-73
<표 III-4-21>	대구지역 주요취급화물 품목별 입출하 취급 구성비 .....	III-74
<표 III-4-22>	광주지역 주요취급화물 품목별 입출하 취급 구성비 .....	III-75
<표 III-4-23>	대전지역 주요취급화물 품목별 입출하 취급 구성비 .....	III-76
<표 III-4-24>	울산지역 주요취급화물 품목별 입출하 취급 구성비 .....	III-77
<표 III-4-25>	업종별 5개도시 1년간 입출하 물동량 및 운송장 발행건수	III-78
<표 III-4-26>	5개도시 1년간 입출하 물동량 및 운송장 발행건수 .....	III-79
<표 III-4-27>	업종별 5개도시 1달간 입출하 물동량 및 운송장 발행건수	III-81
<표 III-4-28>	5개도시 1달간 입출하 물동량 및 운송장 발행건수 .....	III-82
<표 III-4-29>	수송수단별 물동량 및 구성비 .....	III-83
<표 III-4-30>	도시별 수송수단 물동량 및 구성비 .....	III-85
<표 III-4-31>	수송수단 물동량 및 구성비 .....	III-87

<표 III-4-32>	광공업 수송수단 물동량 및 구성비 .....	III- 88
<표 III-4-33>	도소매업종의 수송수단 물동량 및 구성비 .....	III- 89
<표 III-4-34>	창고업종의 수송수단 물동량 및 구성비 .....	III- 90
<표 III-4-35>	지역별 물류공동화 수준 정도 .....	III- 91
<표 III-4-36>	업종별 물류공동화 수준 정도 .....	III- 93
<표 III-4-37>	지역별 업종별물류공동화 수준 정도 .....	III- 94
<표 III-4-38>	공동물류 수행활동분포 .....	III- 95
<표 III-4-39>	공동물류 수행활동분포 .....	III- 96
<표 III-4-40>	공동물류 수행활동분포 .....	III- 97
<표 III-4-41>	물류부문의 자회사 소유 여부 .....	III- 98
<표 III-4-42>	업종별 물류활동시 자사처리비중 .....	III-100
<표 III-4-43>	부산/업종별 물류활동시 자사처리비중 .....	III-101
<표 III-4-44>	대구/업종별 물류활동시 자사처리비중 .....	III-101
<표 III-4-45>	광주/업종별 물류활동시 자사처리비중 .....	III-102
<표 III-4-46>	대전/업종별 물류활동시 자사처리비중 .....	III-102
<표 III-4-47>	울산/업종별 물류활동시 자사처리비중 .....	III-103
<표 III-4-48>	향후 외부위탁 비중계획비 .....	III-104
<표 III-4-49>	업종별 물류활동 애로사항 순위표 .....	III-106
<표 III-4-50>	부산/업종별 물류활동 애로사항 순위표 .....	III-107
<표 III-4-51>	대구/업종별 물류활동 애로사항 순위표 .....	III-108
<표 III-4-52>	광주/업종별 물류활동 애로사항 순위표 .....	III-109
<표 III-4-53>	대전/업종별 물류활동 애로사항 순위표 .....	III-110
<표 III-4-54>	울산/업종별 물류활동 애로사항 순위표 .....	III-111
<표 III-5- 1>	화물자동차 지역별/업종별 조사업체수 .....	III-115
<표 III-5- 2>	화물운송업체 지역별/업종별 부지면적 .....	III-116
<표 III-5- 3>	화물운송업체의 업종별 부지면적 .....	III-117
<표 III-5- 4>	부산 화물자동차 업종별 부지면적 .....	III-118

<표 III-5- 5>	대구 화물자동차 업종별 부지면적 .....	III-119
<표 III-5- 6>	광주 화물자동차 업종별 부지면적 .....	III-119
<표 III-5- 7>	대전 화물자동차 지역별/업종별 부지면적 .....	III-120
<표 III-5- 8>	울산 화물자동차 업종별 부지면적 .....	III-120
<표 III-5- 9>	화물운송업체의 지역별/업종별 종사자수 .....	III-121
<표 III-5-10>	업종별 종사자수 .....	III-122
<표 III-5-11>	부산 화물자동차 업종별 종사자수 .....	III-123
<표 III-5-12>	대구 화물자동차 업종별 종사자수 .....	III-124
<표 III-5-13>	광주 화물자동차 업종별 종사자수 .....	III-124
<표 III-5-14>	대전 화물자동차 업종별 종사자수 .....	III-125
<표 III-5-15>	울산 화물자동차 업종별 종사자수 .....	III-125
<표 III-5-16>	화물운송업체의 지역별/업종별 차량보유대수 .....	III-126
<표 III-5-17>	화물운송업체의 업종별 차량보유대수 .....	III-127
<표 III-5-18>	5개도시 화물운송업체의 업종별 차량보유대수 .....	III-128
<표 III-5-19>	화물운송업체의 물류서비스 제공 현황 .....	III-129
<표 III-5-20>	부산 화물운송업체의 물류서비스 제공 현황 .....	III-130
<표 III-5-21>	대구 화물운송업체의 물류서비스 제공 현황 .....	III-130
<표 III-5-22>	광주 화물운송업체의 물류서비스 제공 현황 .....	III-131
<표 III-5-23>	대전 화물운송업체의 물류서비스 제공 현황 .....	III-131
<표 III-5-24>	울산 화물운송업체의 물류서비스 제공 현황 .....	III-132
<표 III-5-25>	화물운송업체의 순위별 취급품목 현황 .....	III-134
<표 III-5-26>	화물운송업체의 전체화물 취급 실적 .....	III-136
<표 III-5-27>	지역별 화물운송업체의 전체화물 취급 실적 .....	III-137
<표 III-5-28>	1달간 화물운송업체의 전체화물 취급 실적 .....	III-138
<표 III-5-29>	도시별 1달간 화물운송업체의 전체화물 취급 실적 .....	III-139
<표 III-5-30>	업종별 물류활동 애로사항 순위별 빈도수 .....	III-141
<표 III-5-31>	부산지역 업종별 물류활동 애로사항 순위별 빈도수 .....	III-142

<표 III-5-32>	대구지역 업종별 물류활동 애로사항 순위별 빈도수 .....	III-143
<표 III-5-33>	광주지역 업종별 물류활동 애로사항 순위별 빈도수 .....	III-144
<표 III-5-34>	대전지역 업종별 물류활동 애로사항 순위별 빈도수 .....	III-145
<표 III-5-35>	울산지역 업종별 물류활동 애로사항 순위별 빈도수 .....	III-146
<표 III-6- 1>	화물자동차 지역별 업종별 조사대수 .....	III-153
<표 III-6- 2>	화물자동차 업종별 차종별 조사대수 .....	III-154
<표 III-6- 3>	화물자동차 업종별 톤급별 조사대수 .....	III-155
<표 III-6- 4>	업종별 통행 빈도수 .....	III-156
<표 III-6- 5>	화물자동차 업종별 톤급별 통행수 분포 .....	III-156
<표 III-6- 6>	화물자동차 업종별 차종별 통행수 분포 .....	III-157
<표 III-6- 7>	업종별 화물자동차의 1일 운행특성 .....	III-159
<표 III-6- 8>	톤급별 화물자동차의 1일 운행특성 .....	III-159
<표 III-6- 9>	톤급별 화물자동차의 1일 운행특성(영업용) .....	III-160
<표 III-6-10>	톤급별 화물자동차의 1일 운행특성(자가용) .....	III-160
<표 III-6-11>	차종별 화물자동차의 1일 운행특성 .....	III-161
<표 III-6-12>	지역별 화물자동차의 1일 운행특성 .....	III-161
<표 III-6-13>	업종별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-259
<표 III-6-14>	지역별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-260
<표 III-6-15>	톤급별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-261
<표 III-6-16>	톤급별 화물차량의 통행시간 분포(자가용) .....	III-262
<표 III-6-17>	톤급별 화물차량의 통행시간 분포(영업용) .....	III-262
<표 III-6-18>	차종별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-263
<표 III-6-19>	부산 업종별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-264
<표 III-6-20>	대구 업종별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-264
<표 III-6-21>	광주 업종별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-265
<표 III-6-22>	대전 업종별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-265
<표 III-6-23>	울산 업종별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-266

<표 III-6-24>	부산 차종별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-266
<표 III-6-25>	대구 차종별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-267
<표 III-6-26>	광주 차종별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-267
<표 III-6-27>	대전 차종별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-268
<표 III-6-28>	울산 차종별 화물차량의 통행시간 분포 .....	III-268
<표 III-6-29>	업종별 화물차량의 통행거리 분포 .....	III-269
<표 III-6-30>	톤급별 화물차량의 통행거리 분포 .....	III-270
<표 III-6-31>	업종별 화물차량의 통행거리 분포(자가용) .....	III-271
<표 III-6-32>	톤급별 화물차량의 통행거리 분포(영업용) .....	III-271
<표 III-6-33>	차종별 화물차량의 통행거리 분포 .....	III-272
<표 III-6-34>	부산 업종별 화물차량의 통행거리 분포 .....	III-273
<표 III-6-35>	대구 업종별 화물차량의 통행거리 분포 .....	III-273
<표 III-6-36>	광주 업종별 화물차량의 통행거리 분포 .....	III-274
<표 III-6-37>	대전 업종별 화물차량의 통행거리 분포 .....	III-274
<표 III-6-38>	울산 업종별 화물차량의 통행거리 분포 .....	III-275
<표 III-6-39>	부산 차종별 화물차량의 통행거리 분포 .....	III-275
<표 III-6-40>	대구 차종별 화물차량의 통행거리 분포 .....	III-276
<표 III-6-41>	광주 차종별 화물차량의 통행거리 분포 .....	III-276
<표 III-6-42>	대전 차종별 화물차량의 통행거리 분포 .....	III-277
<표 III-6-43>	울산 차종별 화물차량의 통행거리 분포 .....	III-277
<표 III-6-44>	화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포 .....	III-278
<표 III-6-45>	화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포 .....	III-279
<표 III-6-46>	부산 화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포 .....	III-280
<표 III-6-47>	대구 화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포 .....	III-280
<표 III-6-48>	광주 화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포 .....	III-281
<표 III-6-49>	대전 화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포 .....	III-281
<표 III-6-50>	울산 차량통행의 출발지/도착지 유형분포 .....	III-281

<표 III-6-51>	부산 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포 .....	III-283
<표 III-6-52>	대구 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포 .....	III-284
<표 III-6-53>	광주 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포 .....	III-285
<표 III-6-54>	대전 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포 .....	III-286
<표 III-6-55>	울산 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포 .....	III-287
<표 III-6-56>	영업용 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포 .....	III-288
<표 III-6-57>	자가용 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포 .....	III-289
<표 III-6-58>	화물차량통행의 지역별 화물수송품목 동행분포 .....	III-290
<표 III-6-59>	부산 화물차량의 출발지/도착지 화물수송품목 동행분포 ...	III-291
<표 III-6-60>	화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 동행분포 .....	III-292
<표 III-6-61>	화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 동행분포 .....	III-293
<표 III-6-62>	화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 동행분포 .....	III-294
<표 III-6-63>	화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 동행분포 .....	III-295
<표 III-6-64>	화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 동행분포 .....	III-296
<표 III-6-65>	화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 동행분포 .....	III-297
<표 III-6-66>	화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 동행분포 .....	III-298
<표 III-6-67>	화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 동행분포 .....	III-299
<표 III-6-68>	화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 동행분포 .....	III-300
<표 III-6-69>	지역별 화물차량통행의 동행목적 분포 .....	III-301
<표 III-6-70>	업종별 화물차량통행의 동행목적 분포 .....	III-302
<표 III-6-71>	지역별 업종별 화물차량통행의 동행목적 분포, .....	III-303



## 그림목차

<그림 II-1- 1>	과업수행과정도 .....	II- 5
<그림 II-2- 1>	조사과정도 .....	II-17
<그림 III-1- 1>	과업 수행 절차 .....	III- 8
<그림 III-2- 1>	논리오류검색 프로그램의 예(SAS) .....	III-13
<그림 III-3- 1>	조사의 적합성 검토 및 조사자료 논리검사의 개념 .....	III-34
<그림 III-3- 2>	전국 대존 구분도 .....	III-37
<그림 III-3- 3>	지역별/업종별 유효표본율 .....	III-48
<그림 III-4- 1>	지역별 업종별 조사업체수 .....	III-55
<그림 III-4- 2>	사업체 부지면적 분석범위 .....	III-56
<그림 III-4- 3>	지역별/업종별 평균 부지면적 .....	III-57
<그림 III-4- 4>	지역별/업종별 사업체별 평균 종사자수 .....	III-62
<그림 III-4- 5>	지역별 평균차량보유대수 .....	III-67
<그림 III-4- 6>	지역별 평균차량보유대수 .....	III-68
<그림 III-4- 7>	업종별 입출하 1순위 품목 구성비 .....	III-72
<그림 III-4- 8>	업종별 물동량 및 운송장 발행건수 .....	III-78
<그림 III-4- 9>	5개도시 평균 운송장 평균발행건수 .....	III-80
<그림 III-4-10>	업종별 1년간 입출하 물동량 및 운송장 발행건수 .....	III-81
<그림 III-4-11>	1년간 입출하 평균 운송장 발행건수 .....	III-82
<그림 III-4-12>	수송수단별 물동량 구성비 .....	III-84
<그림 III-4-13>	수송수단 선택시 순위별 고려사항 .....	III-87
<그림 III-4-14>	지역별 물류공동화 수준 비율 .....	III-91
<그림 III-4-15>	업종별 물류공동화 수준비율 .....	III-93
<그림 III-4-16>	지역별 공동물류 수행활동 분포비 .....	III-95
<그림 III-4-17>	업종별 공동물류 수행 활동분포비 .....	III-96

<그림 III-4-18>	물류부문 자회사 소유여부 .....	III- 99
<그림 III-4-19>	업종별 물류활동 수행시 자사처리비중 .....	III-100
<그림 III-5- 1>	지역별/업종별 화물차량 조사업체수 .....	III-115
<그림 III-5- 2>	지역별 업종별 평균 부지면적 .....	III-116
<그림 III-5- 3>	지역별/업종별 평균종사자수 .....	III-121
<그림 III-5- 4>	지역별/업종별 차량보유대수 .....	III-127
<그림 III-5- 5>	물류서비스 제공현황비 .....	III-129
<그림 III-5- 6>	업종별 1순위 취급품목 비율 .....	III-135
<그림 III-6- 1>	화물차량 지역별 업종별 조사대수 .....	III-154
<그림 III-6- 2>	화물차량 업종별 톤급별 통행수비 .....	III-157
<그림 III-6- 3>	화물차량 업종별 차종별 통행수비 .....	III-158
<그림 III-6- 4>	업종별 화물차량의 통행시간 분포비 .....	III-259
<그림 III-6- 5>	지역별 화물차량의 통행시간 분포비 .....	III-260
<그림 III-6- 6>	톤급별 화물차량의 통행시간 분포비 .....	III-261
<그림 III-6- 7>	차종별 화물차량의 통행시간 분포비 .....	III-263
<그림 III-6- 8>	업종별 화물차량의 통행거리 분포비 .....	III-269
<그림 III-6- 9>	톤급별 화물차량의 통행거리 분포비 .....	III-270
<그림 III-6-10>	차종별 화물차량의 통행거리 분포비 .....	III-272
<그림 III-6-11>	지역별 화물차량의 화물수송품목별 통행분포비 .....	III-290
<그림 III-6-12>	부산지역 적재시 화물차량의 O/D 통행분포비 .....	III-291
<그림 III-6-13>	대구지역 적재시 화물차량의 O/D 통행분포비 .....	III-293
<그림 III-6-14>	광주지역 적재시 화물차량의 O/D 통행분포비 .....	III-295
<그림 III-6-15>	대전지역 적재시 화물차량의 O/D 통행분포비 .....	III-297
<그림 III-6-16>	울산지역 적재시 화물차량의 O/D 통행분포비 .....	III-299
<그림 III-6-17>	지역별 화물차량의 통행목적 분포비 .....	III-301
<그림 III-6-18>	업종별 화물차량의 통행목적 분포비 .....	III-302

# 제 1 부 요약

## 1. 조사사업의 개요

### 가. 조사의 목적

- 본 조사는 대도시권에서 발생하는 화물품목별 차종별 화물의 이동실태, 차종별 화물 차량의 운행특성을 중심으로 화물 및 화물차량의 이용실태를 조사함으로써 관련 자료를 필요로 하는 모든 수요자(개인, 기업, 공공기관 등)가 쉽게 활용할 수 있는 D/B를 구축하는데 필요한 기초자료를 획득하는 데 그 목적을 둔.

### 나. 조사지역의 설정

- 현재 전국 규모로는 건설교통부와 교통개발연구원에서 제1차 전국 물류현황조사 및 전국교통량조사(전국 시·군의 일부 시외유출입 지점에 대하여 사람 및 화물통행실태 조사)를 수행하였고, 수도권에서는 서울시와 교통개발연구원에서 서울시 물류조사를 수행한 바 있음.
- 따라서 본 조사에서는 이 두 도시를 제외한 5개 광역시(부산, 대구, 광주, 대전, 울산)를 조사대상지역으로 설정함.

### 다. 조사의 내용적 범위

#### 1) 사업체 특성조사

- 화물발착업체(제조/유통/창고업체용)
  - 사업체(소) 개요 : 업종, 부지면적, 종사자수, 차종별 보유대수 등
  - 취급화물 특성 및 입출하 실적 : 입출하 품목, 입출하 실적 등
  - 물류서비스 이용실태 : 수송수단별 이용율, 물류공동화 수준 등
  - 물류활동 관련 애로사항 등
- 화물운송업체(운수업체용)
  - 사업체(소) 개요 : 업종, 부지면적, 종사자수, 차종별 보유대수 등
  - 화물특성 및 취급 실적 : 입출하 품목, 입출하 실적 등
  - 물류서비스 제공실태 및 물류활동 관련 애로사항 등

#### 2) 화물차량운행특성조사

- 화물차량 1일 운행특성

- 출발특성(출발지, 출발지 유형, 출발시각)
- 도착특성(도착지, 도착지 유형, 도착시각)
- 화물수송특성(화물품목, 적재톤수, 통행거리)

#### 라. 조사 및 분석의 일정

구 분	'99 4	5	6	7	8	9	10	11	12	2000. 1	2	3
조사준비 및 예비조사		■										
본 조사			■	■								
조사자료검수 및 오류검토			■	■	■		■					
자료입력(OCR)				■	■	■	■					
자료전산입력						■	■	■				
분석						■	■	■	■	■	■	
DB구축											■	■

## 2. 조사의 내용 및 방법

### 가. 조사를 위한 기초분류

#### 1) 조사대상도시 존 구분

- 전국 및 조사대상지역인 5개 광역시의 존구분 체계는 가구통행실태조사와 동일하게 시/도(대존), 시/군/구(중존), 읍/면/동(소존)으로 구분함.

## 2) 산업업종의 구분

- 화물발착업체의 조사대상 산업업종은 「한국표준산업분류」에 근거하여 4개 산업, 29개 업종으로 구분함.
  - 산업( 4개) : 광업, 제조업, 유통업(도·소매업), 창고업
  - 업종(29개) : 광업 3개, 제조업 23개, 유통업(도·소매업) 2개, 창고업 1개 업종
- 화물운송업체의 조사대상 업종은 「화물자동차운수사업법」에 근거하여 화물자동차운송사업과 화물자동차운송주선사업으로 구분하고, 화물자동차운송사업은 다시 일반화물운송업, 개별화물운송업, 용달화물운송업으로 구분함.

## 3) 화물품목의 구분

- 화물의 품목구분은 전국대상의 지역간 물동량조사 결과와 상호 연계할 수 있도록 건설교통부의 「제1차 전국 물류현황조사」의 품목분류 및 서울특별시의 「물류조사 및 물류종합계획수립 구상」에서와 동일하게 대분류 8개, 소분류 38개로 구분함.

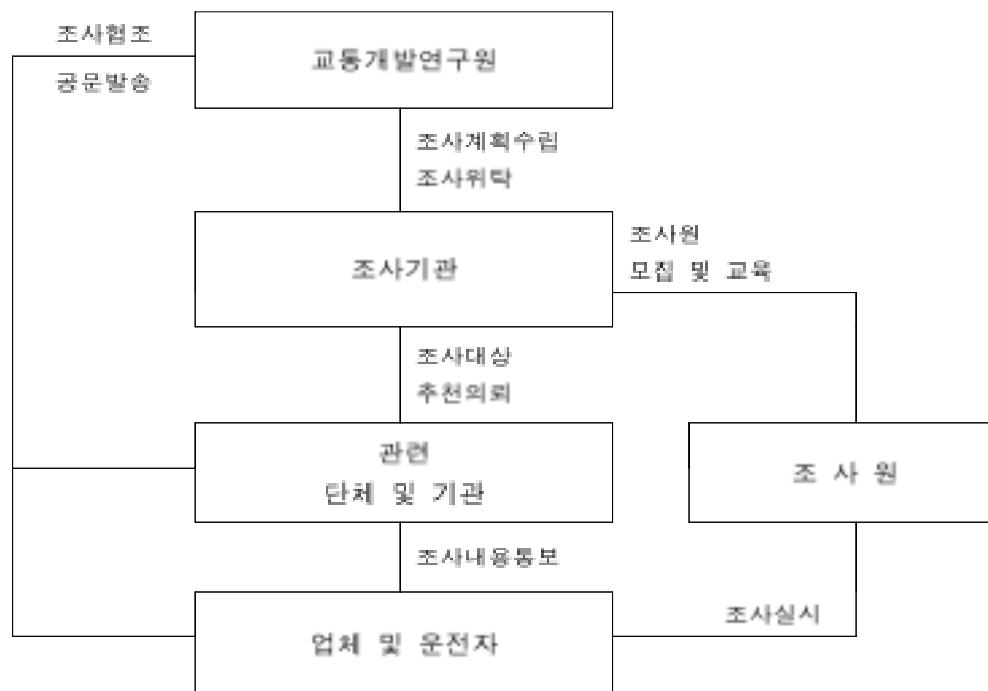
## 4) 수송수단의 구분

- 수송수단은 화물자동차, 철도, 항공, 해운, 기타수단으로 구분하고, 화물자동차는 다시 업종별, 톤급별, 차량형태별로 구분함.
  - 업종별로는 크게 자가용(관용 포함)과 영업용으로 분류하고, 영업용은 다시 일반화물, 개별화물, 용달화물운송업으로 분류
  - 톤급별로는 차량의 적재용량에 따라 1톤이하, 3톤이하, 5톤미만, 8톤이하, 8톤초과 등의 5종으로 분류
  - 차량형태별로는 카고형, 밴형, 덤프형, 트랙터, 특수차(탱크로리 등), 기타(승합차 등) 등으로 분류

## 나. 조사방법

- 조사는 화물발착업체 및 화물운송업체를 대상으로 사업체 특성조사와 화물차량 운행 특성조사 등 2개 항목에 대하여 실시함.

## - 조사수행과정



&lt;그림 1&gt; 조사수행과정도

## 다. 조사표본 선정

- 화물통행실태조사를 위한 설계표본(유효표본)은 다음과 같은 기준으로 산출됨.
  - 광업, 창고업은 표본율 50% 적용
  - 제조업은 부산/대구는 10%, 광주/대전/울산은 20%적용(업종별 최소 10개이상)
  - 일반화물, 운송주선은 표본율 20% 적용
  - 개별화물, 용달화물은 표본율 10% 적용
  - 조사차량대수는 업체별 차량보유 및 조사대수에 따라 조사토록 함.
- 조사대상도시별로 위의 기준에 따라 설정된 설계표본은 다음과 같음.

&lt;표 1&gt; 모집단

구 분		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산
자 가 용	광 업	7	17	4	6	8
	제 조 업	9,113	6,917	1,335	1,261	999
	도 매 업	3,595	1,914	1,013	1,129	538
	소매업(5인 이상)	3,006	1,720	1,145	1,174	590
	소매업(4인 이하)	67,957	43,504	21,370	22,330	14,402
	창 고 업	134	13	7	5	6
	합계(소매업 4인 이하 제외시)	15,855	10,581	3,504	3,575	2,141
	합계(소매업 4인 이하 포함시)	83,812	54,085	24,874	25,905	16,543
영 업 용	일 반	289	91	137	136	128
	개 별	3,125	1,728	699	580	343
	용 달	2,002	1,819	836	716	471
	주 선	1,157	313	169	212	314
	합 계	6,573	3,951	1,841	1,644	1,256

주: 1) 제조업, 도매업은 5인 이상 사업체를 대상으로 함.

2) 모집단 업체수는 1997년 기준임.

&lt;표 2&gt; 설계표본

구 분		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산
자 가 용	광 업	3	8	2	3	4
	제 조 업	911	691	267	252	199
	도 매 업	359	191	101	112	53
	소매업(5인 이상)	300	172	114	117	59
	소매업(4인 이하)	679	435	213	223	144
	창 고 업	67	6	3	2	3
	소 계	2,319	1,503	700	709	462
영 업 용	일 반	57	18	27	27	25
	개 별	312	172	69	58	34
	용 달	200	181	83	71	47
	주 선	231	62	33	42	62
	소 계	800	433	212	198	168
합 계		3,119	1,936	912	907	630

주: 1) 광업, 제조업 표본율은 50%, 제조업, 도매업, 소매업(5인 이상) 10%, 소매업(4인 이하) 1%.

2) 광주, 대전, 울산제조업 표본율 20%.

3) 일반, 주선표본율은 20%, 개별, 용달표본율은 10%.



## 라. 조사표 설계

- 조사표는 공공근로사업에 투입되는 조사원 및 피조사자가 인식하기 쉽고, 조사 후 자료입력이 용이하도록 간단·명료하게 설계함.
- 본 조사에서 사용된 조사표 양식은 크게 업체를 대상으로 한 물류현황조사표와 화물차를 대상으로 한 화물차량운행특성조사표로 구분되며, 물류현황조사표는 다시 제조/유통/창고업체용과 운수업체용으로 구분하여 작성됨.

## 마. 예비조사

- 예비조사는 앞서 설정된 조사방법이나 조사표를 이용하여 본 조사를 수행하기 이전에 실시되는 것으로써 본 조사에서 발생될 수 있는 오류나 착오를 미연에 방지하기 위한 목적으로 수행됨.
- 이를 통해 조사분량, 조사방법, 유관기관의 협조방안 등 조사전반에 대한 수정사항 등을 검토하여 본 조사에 앞서 현실적인 조사가 이루어질 수 있도록 조사방법에 대한 수정 및 보완조치를 취함.

## 바. 본 조사

### 1) 조사원 교육

- 본 조사에 투입되는 공공근로인력은 대부분이 본 조사와 같은 사업을 수행한 경험이 없으므로 조사목적, 조사방법, 설문지 작성요령, 업체방문시 유의사항 등과 같은 기본적인 사항에 대해 사전에 교육을 수행함.

### 2) 인력투입

- 본 화물통행실태조사에 투입된 지역별 조사원수는 다음과 같음.

구 분	부 산	대 구	광 주	대 전	울 산
총조사업체수(개)	7,761	4,833	2,275	2,264	1,569
총방문회수(회)	23,283	14,499	6,825	6,792	4,707
투입인원(인)	4,567	2,541	851	1,940	764

주: 투입인원은 OCR 입력작업에 투입된 인원을 포함한 수치임.

## 사. 조사자료의 검수 및 입력

### 1) 설문지의 회수 및 검수

- 조사원에 의해 회수된 설문지는 기재된 내용을 반드시 검토하여 기재내용상의 오류와 논리적인 오류를 검증토록 하여 조사자료의 유효율 및 신뢰성을 확보함.
- 1차적으로 설문지를 회수하는 자리에서 공란이나 오기 여부를 파악하여 수정토록 하고, 현장조사원으로부터 제출된 응답설문지는 2차적으로 별도로 설문지 검수교육을 받은 내부 검수원이 세밀하게 기재내용상의 오류 및 논리적인 오류 등의 수정작업을 실시한 후, 각 업종별, 지역별로 구분하여 정리토록 함.
- 이와 같은 검수과정을 거쳐 최종 유효 표본으로 결정된 자료부수를 파악하여 최종 유효표본에 미달하거나 업종별, 지역별 편중현상이 발생하는 경우는 추가 조사토록 함.

### 2) 조사자료의 입력

- 검수가 완료되어 유효표본으로 확정된 조사표의 내용은 OCR카드에 기입하여 OCR카드 Reader기에 의해 TEXT 형태의 파일로 작성됨.
- OCR카드는 조사내용의 수용, 전산입력 후 분석의 용이성 등을 고려하였으며, 또한 OCR 입력시 오류 발생빈도가 적도록 쉽고 명확하게 설계함.

## 아. 지역별 최종 조사결과

- 최종 조사결과를 보면 지역에 따라 업종별로 유효부수에 미달하는 경우가 있으나, 이는 조사 당시 해당 업체가 폐업을 하였거나, 영업정지 중이어서 해당 업종의 모집단 자체가 적은 경우이므로 업종별 유효부수는 달성하였음.
- 지역별로는 대구광역시가 유효표본 달성율이 241.7%로 가장 높으며, 가장 낮은 부산의 경우가 119.4%를 달성하여 조사실적은 만족할 만한 수준임.

&lt;표 3&gt; 지역별 조사 결과

업 종		부 산		대 구		광 주		대 전		울 산	
		계획	실적	계획	실적	계획	실적	계획	실적	계획	실적
자 가 용	광업	4	2	8	3	2	2	3	0	4	4
	제조	911	1,100	691	1,687	267	320	252	308	199	350
	도매	360	435	191	1,941	101	121	112	225	53	81
	소매	981	1,140	607		329	394	340	427	203	320
	창고	67	84	6	22	4	5	2	4	3	5
	소계	2,323	2,761	1,503	3,653	703	842	709	964	462	760
영 업 용	일반화물	58	77	18	84	27	33	27	48	25	29
	개별화물	312	369	172	592	70	84	58	73	34	37
	용달화물	200	240	181	308	84	100	71	82	47	55
	주선화물	231	282	62	42	34	41	42	38	62	66
	소계	801	968	433	1,026	215	258	198	241	168	187
총계		3,124	3,729	1,936	4,679	918	1,100	907	1,205	630	947

### 3. 조사자료의 기초분석

#### 가. 분석의 개요

##### 1) 분석의 목적

- 5개 광역시를 대상으로 조사, 수집된 업체 물류현황 및 화물차량운행특성 조사자료에 대한 논리적 오류검사, 화물발착/운송 업체특성 분석 및 화물차량운행특성 분석 등을 수행하여, 장래 화물수요 분석 및 예측에 필요한 신뢰성 있는 기초자료를 마련하는데 목적을 두고 있음.

##### 2) 주요 분석 내용

- 조사의 적합성 검토
- 5개 광역시 화물통행실태 조사자료의 논리적 오류 검수

- 화물발착업체(제조/유통/창고업체) 현황분석
  - 사업체(소) 개요 : 업종, 부지면적, 종사자수, 차종별 보유대수 등
  - 취급화물 특성 및 입·출하 실적 : 입·출하 품목 및 실적
  - 물류서비스 이용실태 : 수송수단별 이용률, 물류공동화 수준 등
  - 물류관련 애로사항 등
- 화물운송업체 현황분석
  - 사업체(소) 개요 : 업종, 부지면적, 종사자수, 차종별 보유대수 등
  - 물류서비스 제공실태
  - 화물특성 및 취급실적 : 입·출하 품목 및 실적 등
  - 물류관련 애로사항 등
- 화물차량운행특성조사 분석
  - 화물차량개요 : 적재능력, 차종
  - 1일간 운송실적
  - 출발특성 : 출발지, 출발지 유형, 출발시간
  - 도착특성 : 도착지, 도착지 유형, 도착시간
  - 화물수송특성 : 화물품목, 적재톤수, 통행거리

### 3) 분석 수행 절차



<그림 2> 분석 수행절차

## 나. 조사자료의 논리검사

### 1) 구조적 논리오류 검수

- 고유번호의 중복 여부
- 입력범위의 오류 데이터
- 화물차량의 통행지점간의 출발시각과 도착시각의 오류 및 중복.

### 2) 내용적 논리오류 검수

- 사업체의 업종이 광업인 경우 취급품목이 광물이나 비금속 광물이 아닌 다른 농산물이나 축산물 등인 경우.(업종과 취급품목과의 일치성 검토)
- 취급품목의 경우 입하와 출하의 품목이 서로 연관성이 없는 경우, 또는 개별화물 종사자가 취급품목이 지나치게 많은 경우.
- 하루 동안의 화물의 출발지와 도착지 경우에서 도착지와 다음 출발지의 지명이 다른 경우 적재된 이동화물이 있을 경우.

### 3) 논리오류 검수방법

- 논리오류 검수를 위해서 우선 논리흐름의 체계를 구축한 후, 프로그램화하여 체계적인 검수시스템을 구축하였으며, 도시별로 논리오류 검수를 수행함.

### 4) 오류 통계

- 이와 같은 논리오류 검수과정에서 나타난 조사자료의 에러는 다음과 같음.

조사양식	총 자료수 (A)	Error 항목수 <sup>1)</sup> (B)	Error를 포함한 조사지수 <sup>2)</sup> (C)	Error율(%)	
				B/A	C/A
A type	8,938	1,960	1,084	21.9	12.1
B type	1,824	160	144	8.7	7.9
C type	11,032	1,252	636	11.3	5.8
합계	21,793	3,372	1,864	15.5	8.6

주: 1) 응답한 조사지에 항목별 오류를 포함한 모든 항목수

2) 응답한 조사지중에 1번이라도 에러를 범한 항목수

## 다. 조사의 적합성 검토

### 1) 적합성 검토의 내용

- 첫째, 조사의 지역적 범위 및 존구분에서는 조사지역의 범위에 대한 적합성, 존구분체계의 적합성, 이에 따른 조사분석 체계의 방향 설정
- 둘째, 조사의 기초분류에서는 산업업종, 화물품목, 수송수단 분류 등의 분류에서 조사 목적에 적합한 분류여부를 검토하고, 향후 분석에서의 분류방안을 제시함.
- 셋째, 모집단/설계표본/조사표본에서는 모집단 및 설계표본수를 검토하고, 다른 분야 및 전수화의 목적에 적절한가를 판단함.
- 넷째, 조사항목 선정 및 항목별 조사내용에서는 설문지의 각 조사항목별로 적절한 항목이 선정되었는지, 각 항목별 조사내용은 적합한지 등을 검토함.

### 2) 지역적 범위 및 존구분

#### ① 지역적 범위

- 본 조사는 5개 광역시의 행정구역내에 위치한 업체 및 소속 차량에 대한 한정된 조사였지만 화물 및 화물차량의 통행실태를 일기식으로 조사함으로써 5개 광역시를 벗어나는 물동량의 수송을 파악할 수 있으므로 전체 통행패턴을 파악하는 데에는 커다란 문제가 없는 것으로 판단됨.
- 그러나 화물 도착량의 경우, 본 조사지역의 조사차량 이외에 다른 지역의 화물차량으로 수송되어 반입되는 물동량에 대한 조사는 이루어지지 않아, 전수화시 이 부분에 대한 고려가 필요함.

#### ② 존구분

- 전국 및 대도시 교통계획에서 사용하는 존구분 체계는 존구분 자체의 적합성 여부를 떠나 현재까지 거의 대부분의 교통계획에서 사용하여오던 존구분 체계로서 어느 정도의 기준 역할을 수행해왔다고 판단되기 때문에 이러한 체계를 그대로 수용하는 것은 바람직한 것으로 판단됨.

## 3) 조사의 기초분류

- 본 조사에서의 산업업종, 화물품목, 수송수단 분류체계는 현재까지의 유사한 연구 및 물류조사에서 사용하는 분류체계를 그대로 따른 것으로서, 조사 및 연구의 일관성 유지 측면에서 바람직한 분류체계임.

## 4) 유효표본율 검토

- 5개 광역시와 전체총괄의 업종별 유효표본율은 <표 4>와 같음.

&lt;표 4&gt; 지역별/업종별 유효표본율

	구 분		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	총 괄
	업종	코드						
자 가 용	광업	11	28.6	0	50.0	0	50.0	19.0
	제 조	12	12.0	25.7	23.7	24.3	35.0	19.6
	도매	13	11.4	0.1	11.9	18.9	15.2	10.1
	소매(5인이상)	14	12.6	36.3	11.9	11.8	39.5	19.8
	소매(4인이하)	15	1.1	2.8	1.2	1.4	0.6	1.5
	창고	16	62.7	161.5	71.4	100.0	83.3	72.7
	소계		3.3	6.7	3.4	3.8	4.6	4.4
영 업 용	일반화물	21	20.1	91.2	24.1	35.3	22.7	32.1
	개별화물	22	0	34.0	3.4	13.1	0	10.6
	용달화물	23	0.4	16.9	0.6	11.5	0	6.9
	주선화물	24	20.7	13.1	24.3	17.9	21.0	19.7
	소계		5.5	25.9	5.6	14.8	7.6	11.9
총 계			3.4	8.0	3.5	4.4	4.8	4.9

- 결과를 보면, 전체적인 표본율은 다른 교통조사 특히, 사람 동행실태조사와 비교할 때 상당히 높은 수준이나, 부분적으로 살펴보면 몇 가지의 문제점이 나타나고 있음.
- 첫째, 업종별 지역별로 유효표본율이 매우 낮거나 0인 경우가 있음. 이러한 업종들은 도·소매업, 기타에서 나타나고 있으며, 지역별로는 거의 모든 지역에서 나타남. 그러나 이는 업종을 너무 세분하였기 때문에 나타난 현상으로 분석됨. 이러한 문제점은 분석시 업종을 통합하거나 제외시킴으로써 해결이 가능한 것으로 판단됨. 예를 들면, 광업과 같은 경우, 이를 제조업에 통합하는 방안을 생각할 수 있음.

- 둘째, 자료상에는 나타나지 않으나, 지역내 대규모 동행유발업체에 대한 고려가 미흡한 점으로 즉, 울산광역시의 현대자동차와 같은 제조업의 경우, 그 동행유발량이 전체 유발량의 상당 비중을 차지하고 있는 반면, 조사에서는 3개 차량만이 조사되고 있다는 점이다. 이러한 점은 부분적인 보완조사를 수행하거나 전수화시 이러한 점을 특별히 고려하여 작업을 수행해야 할 것으로 판단됨.
- 또한, 지역별로 유효표본율이 다소 커다란 차이를 보이고 있어서 조사의 효율성이 그다지 높지 않았음을 알 수 있다. 그러나 지역별로 전체적인 유효표본율은 통계적인 신뢰성을 지닐 수 있을 정도로 충분한 것으로 판단됨.
- 화물차량의 운행특성 조사에서 업체에서 보유한 전체 차량들 중, 조사 해당일에 운행한 차량과 운휴한 차량의 현황이 파악이 안되고 있음.

#### 5) 조사항목 선정 및 항목별 내용의 적합성

<표 5> 업체 물류현황조사(제조/유통/창고업체용)의 적합성

조사항목	조사내용	조사내용의 적합성
1. 사업체(소) 일반 현황	사업체(소)명, 소재지, 업종(광업, 제조업, 유통업, 창고업 중 선택), 부지면적, 총 종사자수	특별한 문제없음
2. 차종별 보유대수	일반형(톤급별), 트랙터, 특수차, 덤프차, 기타 보유대수	특별한 문제없음
3. 취급화물의 종류	입하, 출하의 1, 2, 3 순위 품목 및 품목번호	입출하 품목의 물동량이 포함되지 않아 정확한 품목별 물동량의 추정이 쉽지 않음
4. 입출하 실적	작년 1년간 및 지난 한달간 입하 및 출하 물동량(톤) 및 건수(건)	업체에서 정확한 기록을 관리하고 있는지 확인할 방법이 미흡함. 품목에 대한 정보가 없음
5. 화물수송 수단별 이용비율	자가용화물차, 영업용화물차, 철도, 해운, 항공, 기타의 톤 기준 이용 퍼센트	특별한 문제없음
6. 수송수단/업체 선택시 고려사항	11개의 보기 중, 5개 순위까지 기재	특별한 문제없음
7. 물류공동화 수준	현재 또는 향후의 공동화 여부	특별한 문제없음



&lt;표 5&gt; 업체 물류현황조사(제조/유통/창고업체용)의 적합성(계속)

조사문항	조사내용	조사내용의 적합성
8. 현재 공동물류 수행시 공동물류활동의 종류	수배송, 창고/보관, 하역, 포장, 물류정보, 고객관리, 기타 중 해당 항목 모두에 표시	특별한 문제없음
9. 물류 부문의 자회사 소유 여부	예, 아니오 중 선택	특별한 문제없음
10. 물류활동의 자사처리와 외부위탁 비중	운송, 창고보관, 하역, 포장, 물류정보의 각 분야에서 자사처리와 외부위탁 비중	%로 산출하는 정확한 기준이 제시되지 않고, 제시되었다 하더라도 회사에서 이러한 자료를 확보해 놓기가 쉽지 않음
11. 장래 물류활동의 외부부문업체 위탁비중 계획	높인다, 낮춘다 중 선택	높인다, 낮춘다 이외에도 현재 외부 전문업체에 외부위탁을 하고 있지 않은 업체가 답할 수 있는 상황에는 부적절함
12. 물류활동 관련 애로사항	8개 사항 중에서 해당사항 모두를 순위로 기록	특별한 문제없음

&lt;표 6&gt; 업체 물류현황조사(운수업체용)의 적합성

조사문항	조사내용	조사내용의 적합성
1. 사업체(소) 일반 현황	사업체(소)명, 소재지, 업종(일반화물, 개별화물, 용달화물, 화물운송주선 중 선택), 부지면적, 총 종사자수	특별한 문제없음
2. 차종별 보유대수	일반형(톤급별), 트랙터, 특수차, 덤프차, 기타 보유대수	특별한 문제없음
3. 제공 물류서비스 종류	운송, 택배, 주선, 이사, 보관, 하역, 포장, 통관, 물류정보, 기타 중 해당사항 모두 표시	특별한 문제없음
4. 취급화물의 종류	취급량 기준 상위 3가지의 품목명 및 품목번호 기재	입출하 품목의 물동량이 포함되지 않아 정확한 품목별 물동량의 추정이 쉽지 않음
5. 취급화물 실적	작년 1년간 및 지난 한달간 화물취급량 및 운송장 발행 건수	업체에서 정확한 기록을 관리하고 있는지 확인할 방법이 미흡함. 품목에 대한 정보가 없음
6. 물류활동 관련 애로사항	8 개 사항 중에서 해당사항 모두를 순위로 기록	특별한 문제없음

&lt;표 7&gt; 화물차량운행특성조사의 적합성

조사문항	조사내용	조사내용의 적합성
1. 화물차량 업종	일반화물운송업, 개별화물운송업, 용달화물운송업, 자가용 중 선택	특별한 문제 없음
2. 화물차량 종류	카고형, 변형, 덤프형, 트랙터, 특수차, 기타 중 선택	특별한 문제 없음
3. 통행내용	각 통행별로 통행일시, 출발지 및 출발지 유형, 출발시각, 도착지 및 도착지 유형, 도착시각, 화물특성(화물품목 번호, 적재톤수), 통행목적, 통행거리 기록	특별한 문제 없음

## 라. 화물발착업체의 물류활동 실태분석

## 1) 화물발착업체의 일반현황

## ① 조사업체수

- 화물발착업체의 물류 활동실태 분석을 위해 표본 조사된 업체수는 총 8,938개소이며, 업종오류(8개소)를 제외한 8,930개 업체를 대상으로 분석을 실시함.

&lt;표 8&gt; 지역별 업종별 조사업체수

단위: 업체

업종 \ 지역	부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	총 계
광 공 업	1,098	1,780	318	307	354	3,857
도소매업	1,544	1,832	513	663	401	4,953
창 고 업	84	21	5	5	5	120
전체산업계	2,726	3,633	836	975	760	8,930

주: 1) 조사표본업체수: 8,938 업체, 오류: 8개 업체

2) 업종오류: 부산-3 대구-3 광주-1 울산-1

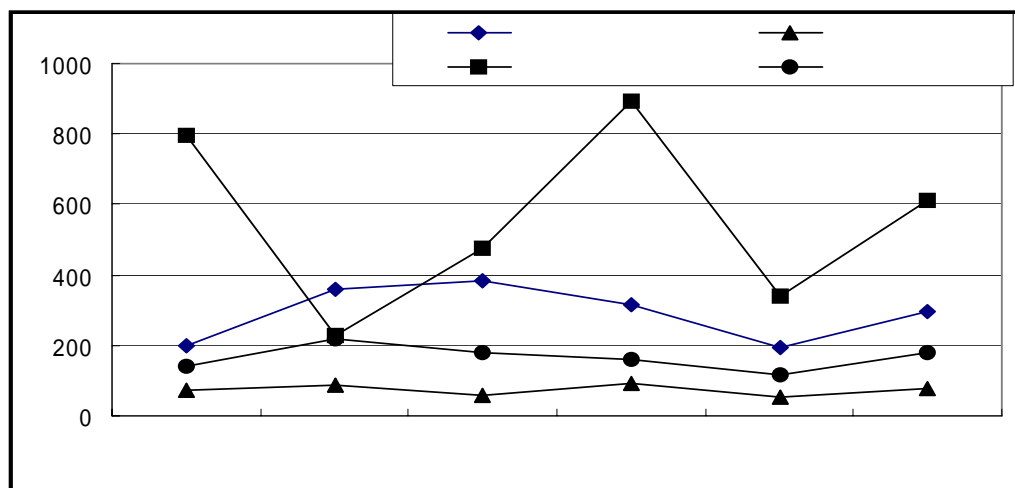
## ② 업체당 사업체 부지면적

- 아래의 <표 9>에 나타낸 바와 같이 업체당 사업소 부지면적을 지역별로 보면 대구가 220.59평/업체로 가장 넓은 부지면적을 소유하고 있었고, 광주가 180.25평/업체, 대전이 160.28평/업체, 부산이 139.13평/업체, 울산이 118.4평/업체의 순으로 조사됨.

&lt;표 9&gt; 지역별/업종별 부지면적

단위: 평

지 역		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	총 계
업 종	평 균	198.55	359.73	383.63	314.61	192.00	296.66
	표준편차	299.89	411.67	479.31	325.76	319.94	383.83
	변동계수	151.04	114.44	124.94	103.54	166.63	129.38
도소매업	평 균	74.58	88.75	57.96	90.67	51.50	78.25
	표준편차	169.49	144.88	103.55	174.00	96.86	150.24
	변동계수	227.24	163.25	178.67	191.91	188.08	191.99
창고업	평 균	794.52	226.52	475.00	895.00	339.00	610.60
	표준편차	672.32	343.65	756.68	1,008.45	450.51	654.28
	변동계수	84.62	151.70	159.30	112.68	132.89	107.15
전체산업계	평 균	139.13	220.59	180.25	160.28	118.40	177.55
	표준편차	271.08	333.94	344.14	262.97	241.98	306.98
	변동계수	194.84	151.39	190.93	164.07	204.38	172.34



&lt;그림 3&gt; 지역별/업종별 평균 부지면적

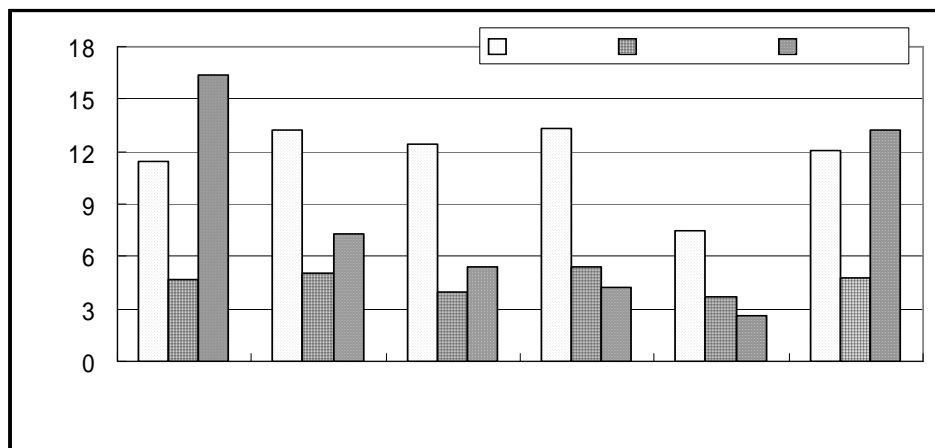
## ③ 업체당 사업체 종사자수

- 지역별로 업체당 평균 종사자수를 보면 대구가 8.96명으로 가장 높고, 대전이 7.75명, 부산 7.66명, 광주 7.14명, 울산이 5.44명의 순으로 조사됨.

&lt;표 10&gt; 지역별/업종별 사업체 종사자수

단위: 명

지 역		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	총 계
광공업	평 균	11.41	13.20	12.41	13.33	7.51	12.10
	표준편차	14.23	13.84	13.62	13.74	9.43	13.67
	변동계수	124.66	104.91	109.79	103.05	125.51	113.02
도소매업	평 균	4.65	5.06	3.96	5.44	3.71	4.76
	표준편차	6.37	4.39	3.65	6.31	3.75	5.26
	변동계수	136.92	86.73	92.08	115.84	101.22	110.85
창고업	평 균	16.39	7.29	5.40	4.25	2.60	13.23
	표준편차	13.75	10.41	3.78	1.50	1.34	13.21
	변동계수	83.89	142.85	70.03	35.29	51.60	99.90
전체산업계	평 균	7.66	8.96	7.14	7.75	5.44	7.96
	표준편차	11.02	10.89	9.72	9.80	7.19	10.47
	변동계수	143.89	121.48	136.16	126.45	132.09	131.79



&lt;그림 4&gt; 지역별/업종별 사업체별 평균 종사자수

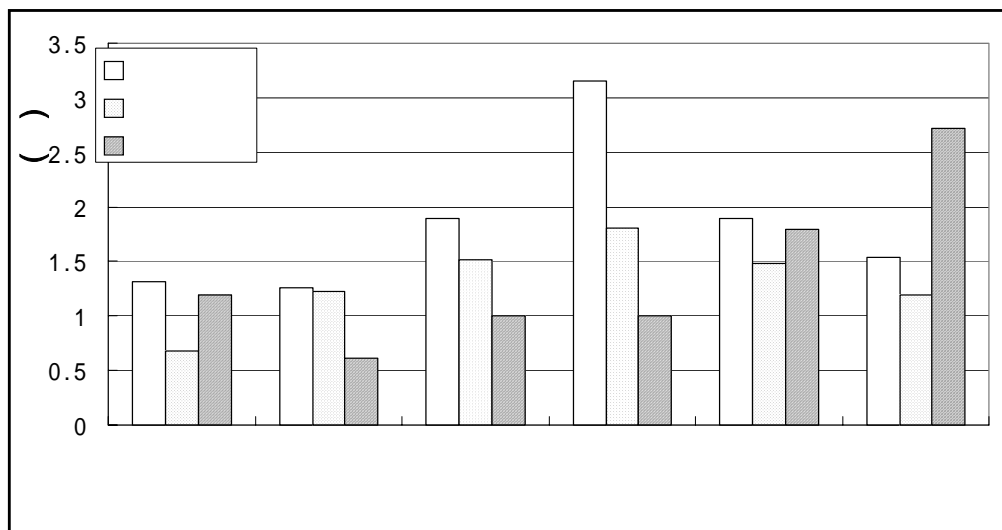
## ④ 업체당 차량보유대수

- 5개 도시 화물발착업체의 업체당 차량보유대수는 평균 1.34대/업체로 나타났으며, 지역별로 보면 대전이 2.24대로 가장 높았고, 다음으로 울산이 1.68대, 광주가 1.65대를 보유하고 있으며, 대구, 부산이 각각 1.23대, 0.95대로 가장 적은 차량을 보유하고 있는 것으로 나타남.

&lt;표 11&gt; 화물발착업체의 지역별, 업체별 차량보유대수

단위: 대

지 역		부산	대구	광주	대전	울산	계
업 종	평 균	1.31	1.26	1.89	3.16	1.90	1.54
	조사업체수	1,098	1,780	318	307	354	3,857
도소매업	평 균	0.68	1.23	1.52	1.81	1.48	1.19
	조사업체수	1,544	1,832	513	663	401	4,953
창고업	평 균	1.19	0.61	1	1.00	1.8	2.72
	조사업체수	84	21	5	5	5	120
전체산업	평 균	0.95	1.23	1.65	2.24	1.68	1.34
	조사업체수	2,726	3,633	836	975	760	8,930

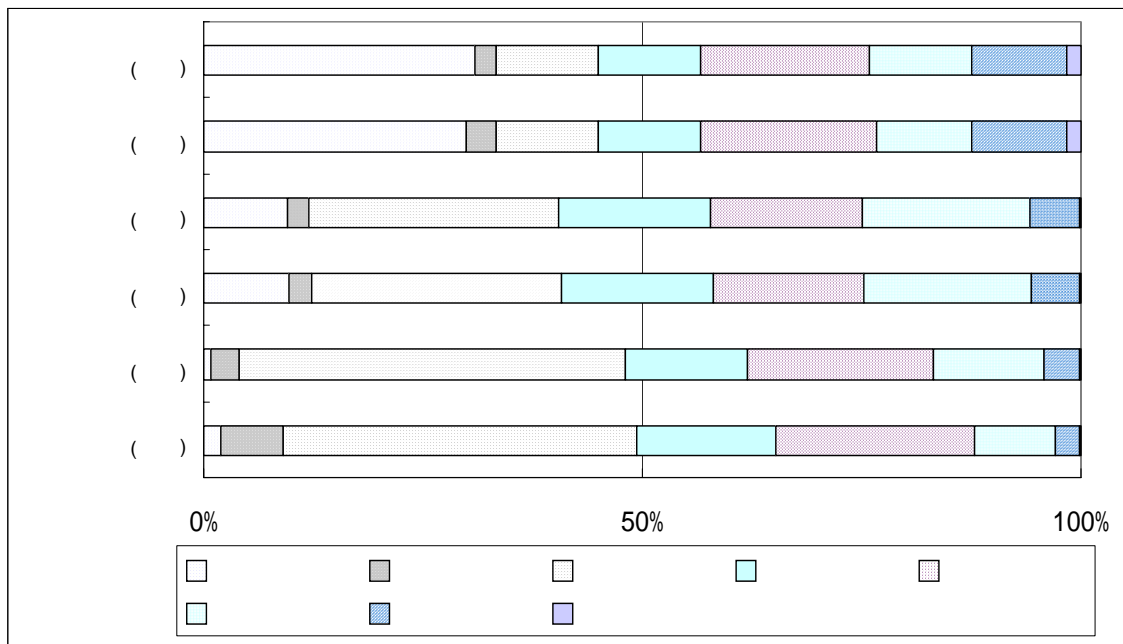


&lt;그림 5&gt; 지역별 평균차량보유대수

## 2) 취급화물 특성 및 입출하 실적

### ① 화물발착업체의 주요화물 취급 품목

- 화물발착업체에서 광공업과 도소매업에서 주로 취급하는 화물품목은 금속기계공업품, 정공업품, 화학공업품, 잡공업품 등으로 나타났으며, 창고업의 경우는 농수임산물이 주요 취급품목으로 나타났음.



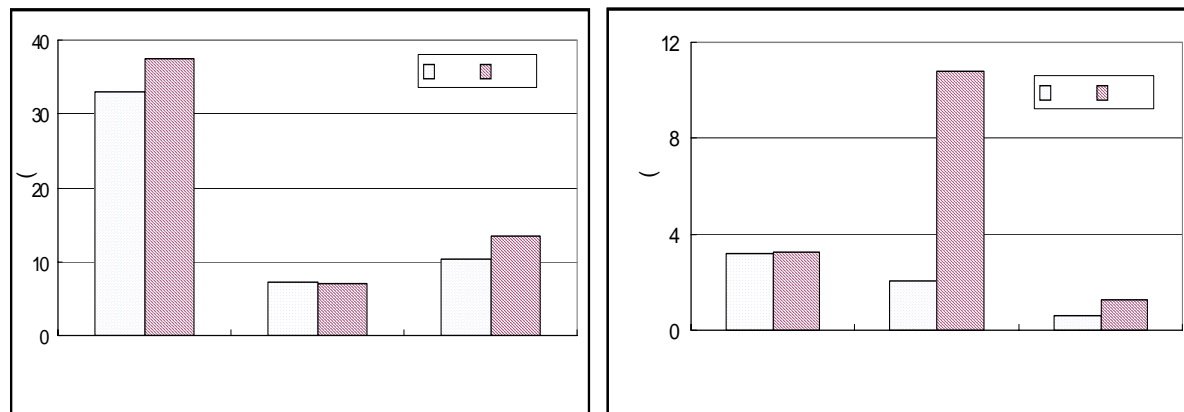
<그림 6> 업종별 입출하 1순위 품목 구성비

② 화물취급 실적(1년간 화물 물동량 톤수 및 운송장건수)

- 5개 도시에서 표본조사된 화물발착업체의 1년간 물동량과 운송장 건수를 살펴보면, 물동량은 입하가 50,375,308톤, 출하가 58,016,339톤으로 출하가 다소 높은 물량을 보이고 있음. 운송장 발행건수를 보면 출하가 입하의 경우보다 약 세배가 많은 발행을 하였으며, 건당 물동량 톤수를 보면 입하가 8.56톤, 출하가 3.78톤으로 나타남.

<표 12> 업종별 5개도시 1년간 입출하 물동량 및 운송장 발행건수

업종	구분	물동량(톤)		건수(운송장기준)		평균(톤/건)	
		입하	출하	입하	출하	입하	출하
광공업		32,893,431	37,384,499	3,207,039	3,281,789	10.26	11.39
도소매업		7,141,047	7,072,387	2,061,974	10,796,682	3.46	0.66
창고업		10,340,830	13,559,453	613,199	1,280,605	16.86	10.59
전체산업계		50,375,308	58,016,339	5,882,212	15,359,076	8.56	3.78



<그림 7> 업종별 물동량 및 운송장 발행건수

### 3) 물류서비스 이용실태

#### ① 지역별 업체별 수송수단별 물동량

- 화물발착업체의 수송수단별 물동량은 화물수송에 있어서 각 업체의 1년간 화물물동량 (입하+출하)과 수송수단별 이용비율의 곱으로 나타내었음.

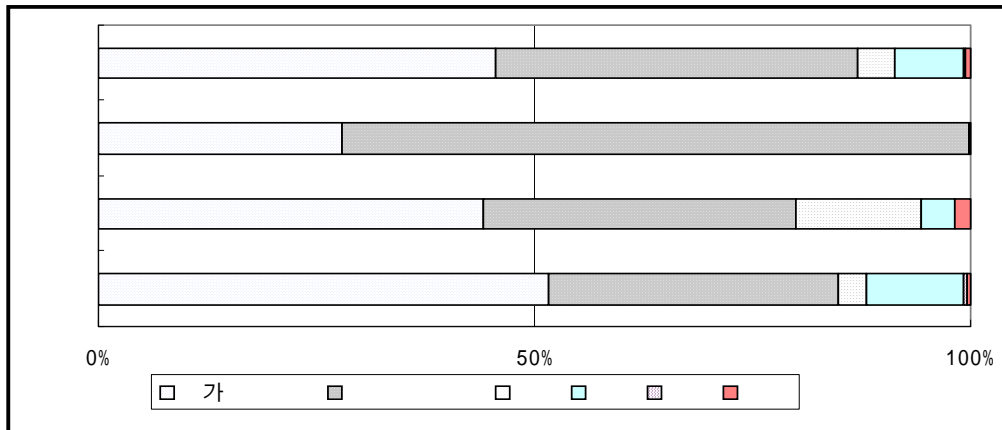
$$\text{화물물동량} = \text{1년간입출하량} \times \text{수송수단별이용비율}$$

<표 13> 수송수단별 물동량 및 구성비

단위: 톤, %

수송수단 업종	자가용 화물차	영업용 화물차	철도	해운	항공	기타	계
항공업	34,827,167.73	22,304,214.60	2,212,016.29	7,510,742.59	232,679.17	299,455.58	67,386,275.96
	51.68	33.10	3.28	11.15	0.35	0.44	100.00
도소매업	5,914,796.93	4,947,475.11	2,130,964.83	544,817.88	699.95	275,000.16	13,813,754.86
	44.03	35.85	14.50	3.71	0.01	1.90	100.00
창고업	5,882,508.80	15,152,012.80	5,440.00	15,160.00	8,440.00	4,401.20	21,067,962.80
	27.92	71.92	0.03	0.07	0.04	0.02	100.00
전체산업계	46,624,473.46	42,403,702.51	4,348,421.12	8,070,720.47	241,819.12	578,856.94	102,267,993.62
	45.60	41.50	4.30	7.90	0.20	0.60	100.00

주: 앞절의 입출하시 1년간 물동량의 값보다 다소 작은값을 보이는 이유는 수송수단 선택표기시 오류(missing, 수송수단 이용비율이 100% 초과한 경우 및 100% 안되는 경우 오류처리함)가 포함되었음.



&lt;그림 8&gt; 수송수단별 물동량 구성비

## ② 수송수단 선택시 주요고려사항

- <표 14>에 나타난 바와 같이 화물발착업체가 수송수단 선택시 가장 중요하게 선택하는 항목은 주로 운행시간, 운송비용 그리고 운송에 따른 신뢰성, 정시성 등이 높은 비중을 차지함을 알 수 있음.

&lt;표 14&gt; 수송수단 물동량 및 구성비

단위: 천, %

고려사항 \ 순위	1순위		2순위		3순위		4순위		5순위		계	
1	3,620	0.40	1,588	0.18	1,081	0.13	674	0.09	495	0.07	7,458	0.18
2	1,720	0.19	2,658	0.30	1,716	0.20	924	0.12	568	0.08	7,586	0.18
3	642	0.07	975	0.11	1,197	0.14	1,098	0.14	769	0.10	4,682	0.11
4	826	0.09	1,215	0.14	1,582	0.18	1,536	0.20	959	0.13	6,118	0.15
5	1,076	0.12	970	0.11	1,126	0.13	971	0.12	910	0.12	5,053	0.12
6	182	0.02	284	0.03	394	0.05	518	0.07	544	0.07	1,922	0.05
7	226	0.03	329	0.04	389	0.05	500	0.06	650	0.09	2,100	0.05
8	152	0.02	365	0.04	579	0.07	898	0.11	974	0.13	2,968	0.07
9	42	0.00	37	0.00	87	0.01	156	0.02	279	0.04	601	0.01
10	321	0.04	352	0.04	449	0.05	592	0.08	1,302	0.17	3,016	0.07
11	146	0.02	5	0.00	3	0.00	6	0.00	26	0.00	186	0.00
계	8,953	1.00	8,778	1.00	8,603	1.00	7,873	1.00	7,476	1.00	41,690	1.00



## ③ 공동물류활동 종류

- 화물발착업체의 지역별 공동물류 활동분포를 전체적으로 보면 수배송이 1,277건으로 전체의 52.57%를 보이며, 창고보관이 372건(15.31%), 하역이 327건(13.46%), 물류정보가 187건(7.70%) 등의 순서로 나타났음.
- 지역별로 나타난 물류 수행활동분의 경우도 대부분 지역에서 수배송, 창고보관, 하역이 높은 비중을 보이고 있음.

## ④ 자회사 비중

- 전체 산업에 대하여 알아보면 응답자수의 93.05%인 8,201개 사업체가 자회사를 가지고 있지 않고, 약 7%인 613개 업체에서 자회사를 가지고 있는 것으로 나타남.
- 자회사를 가지고 있는 비율이 가장 많은 지역은 대전으로서 11.32%를 차지하고 있으며, 울산이 8.81%, 광주 6.59%, 대구 5.75%, 부산 3.52%의 순으로 자회사를 보유하고 있는 것으로 조사됨. 업종별로 보면 창고업(7.63%)이 자회사 소유 비율이 가장 높고, 도소매업이 7.38%, 광공업이 4.09%를 소유하고 있음.

## ⑤ 위탁비중

- 모든 업종이 물류활동수행시 자사처리비중이 외부위탁비중보다 큰 비중을 차지함. 포장은 전체의 97.87%가 자사처리비중으로 보였고, 창고보관은 97.02%, 하역은 95.78%, 운송과 물류정보는 각각 88.21%를 나타내고 있음.

&lt;표 15&gt; 업종별 물류활동시 자사처리비중

단위: %, 톤

물류수행 업 종		운송	창고보관	하역	포장	물류정보	평균/합계
광공업	비중	81.68	97.34	94.21	97.91	81.68	89.31
	물동량	35,464,518.35	55,562,219.74	34,968,958.78	52,586,949.87	35,464,518	214,047,164.74
도소매업	비중	90.10	96.75	97.13	97.97	90.10	93.80
	물동량	7,201,301.83	7,019,769.6	6,051,446	3,691,116.55	7,201,301.83	31,164,935.81
창고업	비중	87.08	97.98	88.49	88.43	87.08	92.13
	물동량	5,689,928.8	23,873,498.4	18,524,440.85	1,775,360	5,689,928.8	37,028,734.524
전체산업계	비중	86.21	97.02	95.76	97.87	86.21	91.75
	물동량	12,926,695,148	86,455,487.74	41,020,423.304	58,053,426.42	48,355,748.63	246,811,781.242

마. 화물운송업체의 물류활동실태 분석

1) 사업제 일반현황

① 조사운송업체수

- 조사지역의 화물운송업체의 보유 및 이용차량을 대상으로 한 화물운송업체의 물류활동실태조사 결과 총 1,824업체가 조사되었으며, 조사업체중 지역/업종을 미표기(56개 업체:3.07%)를 제외한 1,767업체로 분석을 하였음.

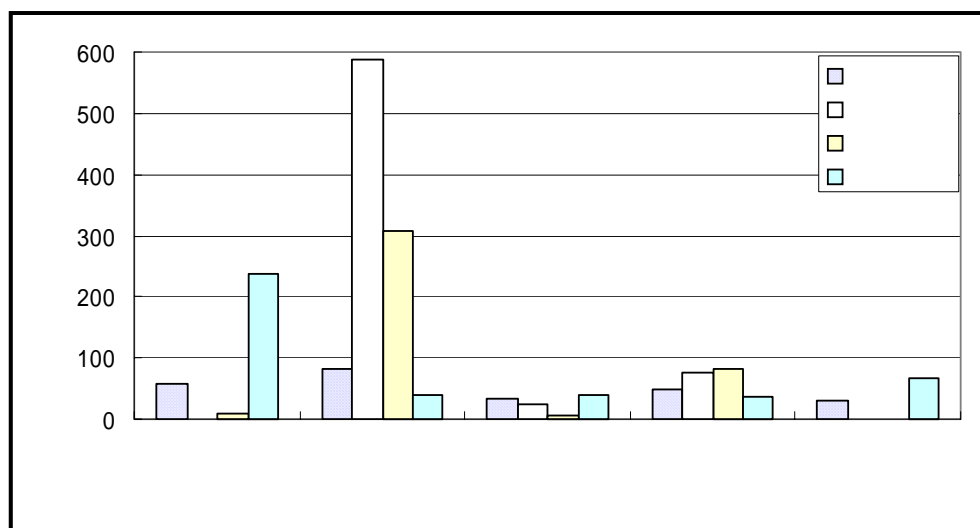
<표 16> 화물자동차 지역별/업종별 조사업체수

단위: 업체

업종 \ 지역	부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	총 계
일반화물	58	83	33	48	29	251
개별화물	-	588	24	76	-	688
용달화물	8	308	5	82	-	403
주선화물	239	41	41	38	66	425
전체화물계	305	1,020	103	244	95	1,767

주: 1) 표본수 = 1824, 오류 = 57

2) 부산: 업종오류 = 54, 면적오류 = 1, 대구: 업종오류 = 2



<그림 9> 지역별/업종별 화물차량 조사업체수

## ② 업체당 사업체 부지면적

&lt;표 17&gt; 화물운송업체 지역별/업종별 부지면적

단위: 평

업종	지역	부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	총 계
	평 균	249.98	84.41	237.13	123.66	172.09	160.57
일반화물	표준편차	293.22	187.06	253.24	220.14	186.49	239.28
	변동계수	117.30	221.60	106.79	178.03	108.37	149.02
개별화물	평 균	-	20.68	23.96	84.43	-	54.07
	표준편차	-	21.66	62.34	117.70	-	95.00
	변동계수	-	104.72	260.22	139.41	-	175.41
용달화물	평 균	128.50	43.83	68.00	28.70	-	45.76
	표준편차	152.57	101.60	129.74	51.45	-	91.19
	변동계수	118.73	231.84	190.79	179.28	-	199.26
주선화물	평 균	37.76	90.85	33.15	97.97	114.67	59.59
	표준편차	87.17	197.02	59.31	172.51	173.40	128.10
	변동계수	230.85	216.86	178.93	176.09	151.22	214.96
전체화물계	평 균	73.50	71.82	98.05	83.18	129.51	83.75
	표준편차	164.10	167.80	179.68	151.69	177.59	166.80
	변동계수	223.28	233.65	183.25	182.37	137.14	199.78

## ③ 업체당 사업체 총종사자수

&lt;표 18&gt; 화물운송업체의 지역별/업종별 종사자수

단위: 명

업종	지역	부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	계
	평 균	7.69	4.41	18.81	6.60	7.48	7.00
일반화물	표준편차	7.71	5.12	10.37	7.53	6.72	7.75
	변동계수	100.28	115.99	55.11	114.14	89.77	110.66
개별화물	평 균	-	1.05	3.79	3.99	-	1.46
	표준편차	-	0.39	6.78	5.75	-	2.50
	변동계수	-	37.39	178.87	144.18	-	171.20
용달화물	평 균	2.63	1.17	3.00	5.16	-	2.03
	표준편차	2.26	0.90	3.94	5.52	-	3.10
	변동계수	86.24	77.39	131.23	107.02	-	152.41
주선화물	평 균	4.65	5.10	2.44	7.69	8.26	5.28
	표준편차	5.25	5.69	2.09	9.77	6.57	6.03
	변동계수	113.00	111.56	85.54	126.99	79.54	114.36
전체화물계	평 균	4.83	1.52	5.90	5.45	8.03	3.22
	표준편차	5.59	2.25	8.55	6.87	6.58	5.02
	변동계수	115.91	148.07	145.03	125.92	81.91	156.02

## ④ 업체당 차량보유대수

- 표본조사된 5개 광역시 지역내 화물운송업체의 업체당 차량보유대수를 지역별로 살펴보면 울산이 17.95대로 가장 많았고, 다음으로는 광주가 12.78대, 부산 10.28대, 대전 7.72대, 대구가 1.53대로 조사되었음.
- 업체당 차량보유대수를 업종별로 살펴보면 일반화물운송업이 19.97대로 다른 업종에 비해 상대적으로 업체당 평균차량보유대수가 많았으며, 화물운송주선업이 6.61대로 나타났으며, 개별화물운송업과 용달화물 운송업은 각각 1.57대, 1.74대로 나타남.

&lt;표 19&gt; 화물운송업체의 지역별/업종별 차량보유대수

단위: 대

지 역		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	계
업 종	업 체 수						
일반화물	업 체 수	58	83	33	48	29	251
	총차량수	1,971	489	1,226	602	723	5,011
	평균차량수	33.98	5.89	37.15	12.54	24.93	19.97
개별화물	업 체 수	0	588	24	76	0	688
	총차량수	0	607	58	413	0	1,078
	평균차량수	0.00	1.03	2.42	5.43	0.00	1.57
용달화물	업 체 수	8	308	5	82	0	403
	총차량수	31	310	6	354	0	701
	평균차량수	3.88	1.01	1.20	4.32	0.00	1.74
주선화물	업 체 수	240	41	41	38	66	426
	총차량수	1,144	150	26	515	982	2,817
	평균차량수	4.77	3.66	0.63	13.55	14.88	6.61
전체화물계	업 체 수	306	1020	103	244	95	1,768
	총차량수	3,146	1,556	1,316	1,884	1,706	9,607
	평균차량수	10.28	1.53	12.78	7.72	17.95	5.43

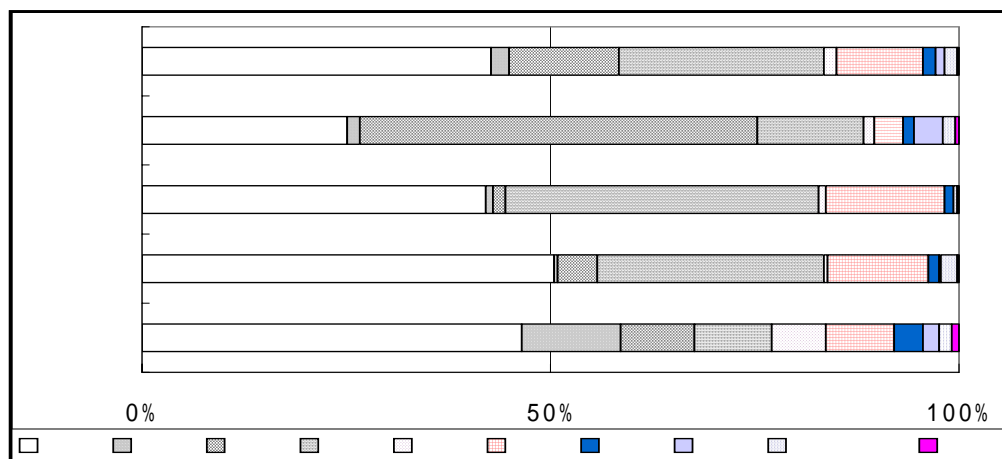
## 2) 물류서비스 제공 실태

- 제공하고 있는 물류서비스는 구분된 4가지 업종에서 운송서비스가 가장 많은 1441건으로 전체의 42.72%를 차지하였으며, 이사가 844건(25.02%), 주선 451건(13.37%) 등의 높은 비율을 차지하였으며, 통관, 기타가 가장 낮은 비율을 차지하였음.

&lt;표 20&gt; 화물운송업체의 물류서비스 제공 현황

단위: 대, %

물 류		운송	택배	주선	이사	보관	하역	포장	통관	물류 정보	기타	계
업 종	일 반	선 택	210	55	41	42	30	38	16	9	7	452
		비 율	46.46	12.17	9.07	9.29	6.64	8.41	3.54	1.99	1.55	100
개 별	선 택	701	6	67	386	6	172	16	3	30	2	1389
		비 율	50.47	0.43	4.82	27.79	0.43	12.38	1.15	0.22	2.16	100
용 달	선 택	380	6	14	327	8	124	10	0	3	2	854
		비 율	42.15	0.70	1.64	38.29	0.94	14.52	1.17	0.00	0.35	100
주 선	선 택	170	11	329	89	8	24	10	23	11	3	678
		비 율	25.07	1.62	48.53	13.13	1.18	3.54	3.39	1.62	0.44	100
전 체 화물계	선 택	1,441	78	451	844	52	358	52	35	51	11	3373
		비 율	42.72	2.31	13.37	25.02	1.54	10.61	1.04	1.51	0.33	100



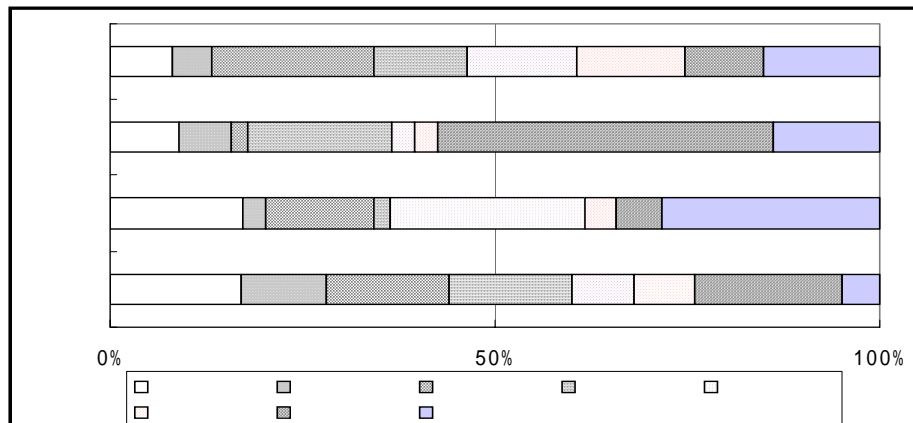
&lt;그림 10&gt; 물류서비스 제공현황비

### 3) 화물특성 및 취급실적

#### ① 취급화물 순위품목

- 일반화물운송업체의 주요취급 화물을 순위 및 품목별로 보면 1순위 품목은 기타 공업품(19%), 농수임산물(17%), 금속기계공업(16%), 화학공업품(11%)의 순으로 나타났으며, 경공업품(8%), 잡공업품(8%), 기타화물이(5%)로 가장 낮은 비율을 차지함.

- 개별화물운송업체의 경우는 1순위 품목은 기타 화물이 28%, 정공업품이 25% 농수임산물이 17%의 순으로 높은 비율을 차지함.
- 용달화물운송업체의 경우는 1·2순위 품목에서 기타 공업품이 전체의 44%, 24%를 차지하여 가장 높은 비중을 보이고 있으며, 주선회사의 경우는 1·2순위 품목에서 금속기계공업품이 각각 21%, 24%를 차지하여 가장 높은 비중을 보이고 있음.



<그림 11> 업종별 1순위 취급품목 비율

## ② 취급화물 순위품목(1년간 전체화물 취급실적)

- 1년간 전체화물 취급실적을 보면 화물 취급량의 경우, 택배화물은 775,474톤으로 전체의 2.4%를 차지하며, 택배를 제외한 전체화물이 97.6%를 차지하고 있으며, 이를 운송장건수 기준으로 보면, 택배화물이 35.9%를 차지하고 택배제외한 전체화물이 64.1%를 보이고 있음.

<표 21> 화물운송업체의 전체화물 취급 실적

구분 화물	화물취급량		건수(운송장기준)		평균(톤/건)	
	전체화물 (택배제외)	택배화물	전체화물 (택배제외)	택배화물	전체화물 (택배제외)	택배화물
일반화물	20,069,009	761,770	2,198,717	1,558,986	9.13	0.49
개별화물	731,135	635	171,407	400	4.27	1.59
용달화물	118,114	784	89,825	1,596	1.31	0.49
주선회사	11,143,991	12,285	922,530	332,066	12.08	0.04
전체	32,062,249	775,474	3,382,479	1,893,048	9.48	0.41

## 바. 화물자동차 운행특성 분석

### 1) 화물자동차의 1일 운행특성

#### ① 화물자동차 조사대수

- 전체 11,032대중 오류를 제외한 분석자료는 11,017대로서 지역별로는 대구가 4,242대로 전체 조사대수의 38.5%를 차지하고, 부산 2,947대(26.7%), 광주 1,376대 (12.5%), 울산 1,329대(12.06%), 대전 1,123대(10.19%)의 순으로 조사되었으며, 화물업종별로는 자가용 7,478대(67.88%), 영업용 3,539대(32.12%)가 조사되었음.

<표 22> 화물자동차 지역별 업종별 조사대수

단위: 대, %

지 역 \ 업 종	영 업 용	자 가 용	합 계
부 산	1,224	1,723	2,947
	11.10	15.60	26.70
대 구	1,129	3,113	4,242
	10.20	28.30	38.50
광 주	444	932	1,376
	4.03	8.46	12.49
대 전	246	877	1,123
	2.23	7.96	10.19
울 산	496	833	1,329
	4.50	7.56	12.06
전지역계	3,539	7,478	11,017
	32.12	67.88	100.00

주: 1) 표본수: 11,032개, 오류갯수: 15개

2) 업종오류: 부산-8, 대구-5, 대전-1, 기타-1

#### ② 분석대상별 화물차량 통행빈도수

- 5개 광역시 전체 화물차량의 총통행수는 29,357통행이며 차량 1대당 1일 평균통행수는 2.80통행으로 나타남. 이중 영업용 화물차량의 총 통행수는 9,163통행(평균 2.69통행)이며, 자가용 화물차량의 총 통행수는 20,194통행(평균 2.84통행)으로 분석되어 자가용 통행수가 영업용 통행수 보다 평균 통행수가 다소 많게 조사됨.

&lt;표 23&gt; 업종별 통행 빈도수

업종 통행수	영업용		자가용		합계	
	평균	총 통행수	평균	총 통행수	평균	총 통행수
통행수	2.59	9,163	2.73	20,194	2.69	29,357

주: 업종을 구분하지 않은 총통행수보다 적은 이유는 업종오류의 통행수가 제외되었기 때문이다.

### ③ 화물자동차의 1일 운행특성

- 화물발착업체 및 화물운송업체에 대한 5개 광역시의 전체 화물자동차 1일 운행특성을 분석하여 보면 화물자동차의 일 통행수는 2.80회, 일 운행거리는 111.79km이며, 공차통행율은 51.11%를 보이고 있으며, 공차거리율은 48.33%, 평균적재율은 52.31% 그리고 적재효율은 31.95%로 나타났다.

&lt;표 24&gt; 업종별 화물자동차의 1일 운행특성

구분	영업용	자가용	계
일 통행수(회)	2.59	2.73	2.69
일 운행거리(km)	207.43	65.94	111.79
공차통행율(%)	54.78	49.34	51.11
공차거리율(%)	48.70	48.16	48.33
평균적재율(%)	70.74	43.02	52.31
적재효율(%)	38.66	28.52	31.95

## 2) 화물자동차 운행실태 상세분석결과

### ① 전지역

- 지역, 자가용, 영업용 등으로 구분하지 않은 전체 화물자동차에 대한 운행실태의 세부 분석결과는 다음의 <표 25>와 같음.



&lt;표 25&gt; 화물자동차 운행실태 상세분석결과

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.80	29,415.00	1.35	1.82	48.29
적재 능력(톤)	3.42	35,708.30	5.56	30.86	162.28
적재 통행수	1.38	14,468.00	1.01	1.03	73.69
공차 통행수	1.42	14,947.00	0.87	0.75	61.06
적재 톤수(톤)	3.44	36,185.00	8.11	65.78	235.77
1일 운행거리(km)	111.79	1,175,897.00	187.17	35,031.98	167.43
공차 운행거리(km)	48.96	515,042.00	89.19	7,954.04	182.15
적재 운행거리(km)	62.82	660,855.00	113.88	12,968.39	181.26
1일 운행시간(분)	166.55	1,751,914.00	190.86	36,428.31	114.60
공차 운행시간(분)	68.60	721,629.00	97.57	9,520.85	142.23
적재 운행시간(분)	97.95	1,030,285.00	116.91	13,667.82	119.36
톤 · km	532.14	5,597,619.30	1,944.49	3,781,046.34	365.41
평균 적재율	0.52	5,241.51	0.33	0.11	63.60
적재 효율	0.32	3,187.76	0.20	0.04	62.50
적재 통행율	0.49	5,133.03	0.19	0.03	38.16
공차 통행율	0.51	5,365.15	0.19	0.03	36.51
적재 시간율	0.59	6,217.25	0.16	0.03	27.70
공차 시간율	0.41	4,279.32	0.16	0.03	40.23
적재 거리율	0.51	5,348.68	0.21	0.04	40.51
공차 거리율	0.48	5,084.39	0.21	0.04	42.51
통행당 적재 운행거리(km)	56.52	566,378.25	104.41	10,902.40	184.72
통행당 공차 운행거리(km)	41.66	416,808.91	81.43	6,630.07	195.47
통행당 적재 운행시간(분)	81.24	814,044.76	108.01	11,666.73	132.95
통행당 공차 운행시간(분)	59.99	600,305.52	93.92	8,820.96	156.55
통행당 적재 톤수(톤)	2.66	26,668.12	4.79	22.94	179.95

## 3) 화물차량의 통행시간 특성

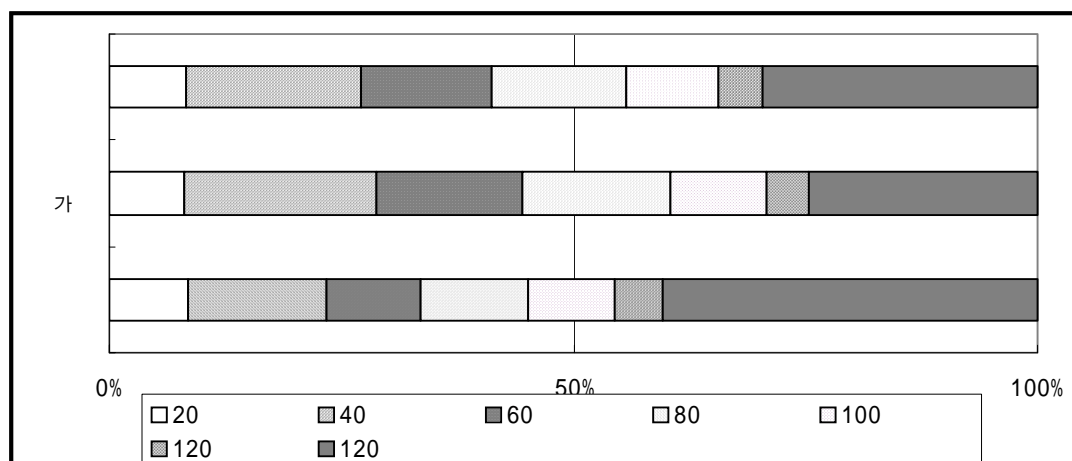
## ① 화물차량의 통행시간 특성

- 화물자동차의 1일 통행시간 분포를 20분 간격으로 보면 아래의 <표 26>과 같으며, 통행시간대별 비교를 해 보면 120분 이상인 경우가 전체의 29.52%로 가장 높고, 100분~120분인 경우가 4.80%로 가장 낮은 분포를 보임.
- 전체 화물차량 통행의 41.11%가 1시간 미만의 통행으로 나타났으며, 2시간 미만은 70.49%를 보이며, 1시간 미만의 경우는 영업용, 자가용이 각각 33.53%, 44.51%를 나타내며, 2시간 이상인 경우는 영업용과 자가용이 각각 40.35% 24.65%를 나타냄.

&lt;표 26&gt; 업종별 화물차량의 통행시간 분포

단위: %

업종 시 간	영업용	자가용	합 계
20분 미만	8.49	8.1	8.22
40분 미만	14.94	20.73	18.94
60분 미만	10.1	15.68	13.95
80분 미만	11.61	15.96	14.61
100분 미만	9.24	10.29	9.97
120분 미만	5.27	4.58	4.80
120분 이상	40.35	24.65	29.52
합 계	100.00	100.00	100.00



&lt;그림 12&gt; 업종별 화물차량의 통행시간 분포비

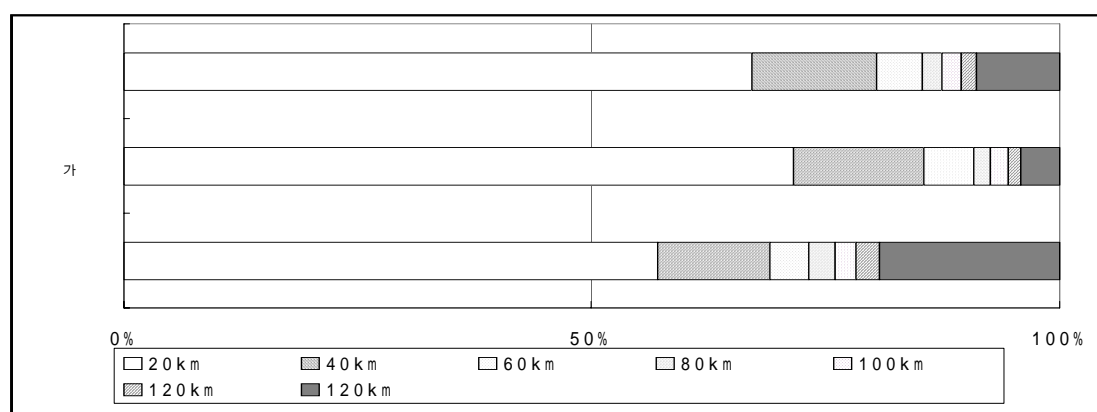
## 4) 화물차량의 통행거리 특성

- 화물차량의 통행거리 분포를 살펴보면, 20km미만이 전체의 67.07%를 나타내고 있어 조사된 5개 광역시의 도시내 내부통행이 대부분임을 알 수 있음. 20km이상 40km미만은 전체의 13.34%를 나타내고, 100km이상 120km미만이 1.72%로 가장 낮은 비중을 차지하고 있으며, 120km이상인 경우도 전체의 8.86%를 차지하고 있음.
- 화물차량의 통행거리 분포를 업종별로 보면, 영업용의 경우 20km미만이 57.05%인 반면, 자가용의 경우는 71.57%로 나타났고, 100km이상의 장거리 통행의 경우를 보면 영업용이 21.80%인데 비해 자가용의 경우는 5.52%로 나타나 자가용 차량의 단거리 통행이 많음을 알 수 있음.

&lt;표 27&gt; 업종별 화물차량의 통행거리 분포

단위: %

통행거리 \ 차종	영 업 용	자 가 용	합 계
20km 미만	57.05	71.57	67.07
40km 미만	11.97	13.96	13.34
60km 미만	4.23	5.31	4.97
80km 미만	2.70	1.78	2.06
100km 미만	2.26	1.87	1.99
120km 미만	2.57	1.34	1.72
120km 이상	19.23	4.18	8.85
합 계	100.00	100.00	100.00



&lt;그림 13&gt; 업종별 화물차량의 통행거리 분포비

## 5) 화물차량 통행의 출발지/도착지 통행분포

- 5개 도시의 화물차량의 출발지/도착지 분포를 통하여 동북차량의 주 영업지역을 분석하였으며, 아래의 <표 28>과 같이 5개 도시의 주요 영업지역은 주로 내부통행이 많게 나타남.

&lt;표 28&gt; 화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포

단위: %

도착지 출발지	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기
서울	0.03	0.35	0.25	0.00	0.00	0.08	0.05	0.01
부산	0.34	17.52	0.40	0.13	0.04	0.11	0.60	0.15
대구	0.27	0.40	28.71	0.05	0.03	0.07	0.35	0.14
인천	0.00	0.14	0.04	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00
광주	0.00	0.04	0.03	0.00	11.02	0.00	0.00	0.08
대전	0.08	0.11	0.08	0.04	0.00	7.06	0.04	0.07
울산	0.14	0.54	0.35	0.09	0.00	0.05	11.72	0.13
경기	0.00	0.17	0.14	0.01	0.08	0.07	0.02	0.02
강원	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
충북	0.00	0.05	0.04	0.00	0.00	0.28	0.01	0.01
충남	0.00	0.02	0.04	0.00	0.02	0.53	0.03	0.01
전북	0.00	0.01	0.03	0.00	0.17	0.08	0.03	0.00
전남	0.00	0.06	0.01	0.00	1.02	0.01	0.04	0.03
경북	0.01	0.33	2.67	0.00	0.04	0.04	0.34	0.01
경남	0.02	1.54	0.40	0.01	0.04	0.01	0.11	0.00
합계	0.91	21.30	33.23	0.33	12.47	8.43	13.38	0.64

&lt;표 28&gt; 화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포(계속)

단위: %

도착지 출발지	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	합계
서울	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.79
부산	0.02	0.04	0.02	0.01	0.06	0.28	1.53	21.25
대구	0.04	0.04	0.05	0.03	0.02	2.70	0.37	33.25
인천	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.26
광주	0.00	0.00	0.02	0.18	1.11	0.04	0.03	12.55
대전	0.01	0.31	0.60	0.11	0.02	0.03	0.02	8.57
울산	0.01	0.02	0.05	0.06	0.04	0.38	0.13	13.73
경기	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.55
강원	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
충북	0.00	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47
충남	0.00	0.03	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82
전북	0.00	0.00	0.01	0.04	0.01	0.01	0.00	0.38
전남	0.00	0.00	0.00	0.01	0.14	0.00	0.00	1.32
경북	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.21	0.02	3.68
경남	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.16	2.31
합계	0.09	0.51	0.91	0.43	1.39	3.70	2.27	100.00

## 6) 화물차량 통행의 출발지/도착지 유형특성

- 화물차량 통행의 출발지 시설유형을 보면 공장에서 출발하는 빈도가 전체의 27.94%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 도소매업체로 22.64%, 차고지가 12.82%, 가정이 12.19%로 나타났으며 이 네 가지가 전체의 75.6%를 차지하고 있음.
- 화물차량 통행의 도착지 시설유형 분포를 보면 공장이 27.87%, 도소매업체가 22.91%, 차고지가 13.06%, 가정이 12.12%의 순으로 나타나고 있음.
- 화물차량 통행의 출발지/도착지 시설유형간의 이동분포는 공장-공장간 통행이 15.11%로 가장 높았으며, 다음으로는 도소매업체-도소매업체간이 8.41%를 나타냈고, 차고지-공장의 분포가 4.74%로 나타남.

&lt;표 29&gt; 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포

단위: %

출발지 \ 도착지	철도역	항만	공항	공장	도소매 업체	자가 창고	영업 창고	시장	건설 현장	가정	차고지	기타	합계
철도역	0.01	0.01	0.00	0.05	0.03	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.19
항만	0.01	0.17	0.00	0.37	0.04	0.11	0.09	0.01	0.02	0.03	0.21	0.05	1.10
공항	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.11
공장	0.05	0.36	0.03	15.11	3.21	1.26	0.90	0.34	1.24	0.90	4.03	0.50	27.94
도소매업체	0.05	0.03	0.02	2.79	8.41	1.86	1.68	0.47	0.80	3.31	2.54	0.69	22.64
자가창고	0.01	0.09	0.00	1.28	2.05	0.20	0.37	0.19	0.51	0.96	0.24	0.33	6.24
영업창고	0.01	0.06	0.02	0.99	1.95	0.37	0.70	0.19	0.33	1.05	0.80	0.23	6.69
시장	0.00	0.00	0.00	0.15	0.49	0.16	0.16	0.33	0.01	0.19	0.68	0.06	2.25
건설현장	0.00	0.00	0.00	1.08	0.70	0.50	0.29	0.00	0.62	0.07	1.06	0.06	4.38
가정	0.00	0.00	0.00	0.71	3.24	0.96	1.02	0.20	0.06	2.95	2.76	0.27	12.19
차고지	0.05	0.26	0.05	4.74	2.06	0.17	0.90	0.62	0.81	2.41	0.10	0.64	12.82
기타	0.01	0.07	0.00	0.60	0.72	0.30	0.21	0.17	0.03	0.23	0.55	0.55	3.44
합계	0.20	1.08	0.12	27.87	22.91	5.94	6.35	2.52	4.42	12.12	13.06	3.39	100.00

## 7) 화물차량의 화물수송품목 통행분포

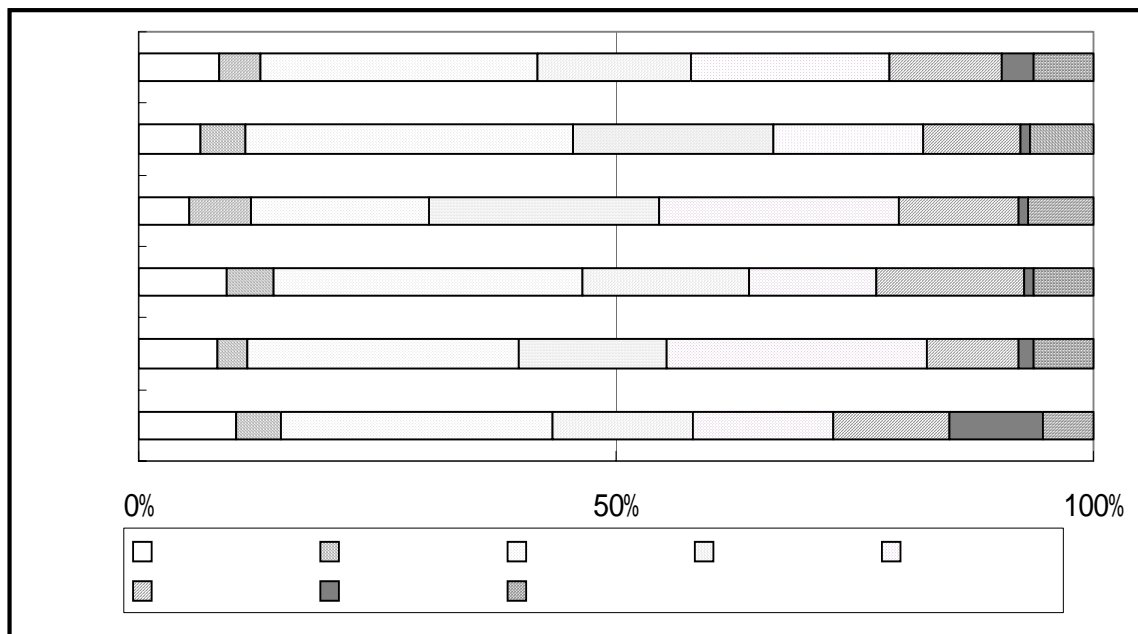
## ① 화물차량의 화물수송품목 통행분포

- 5개 도시별로 조사된 전체 화물차량의 화물수송품목별 통행분포를 보면 금속기계공업이 29%로 가장 높으며, 다음으로 경공업품이 20.73%, 화학공업품이 16.12%, 잡공업품이 11.7%, 농수임산물이 8.35%인 순으로 나타남.
- 지역별로 보면 울산에서 금속기계공업품이 34.37%로 가장높은 통행분포를 나타냈으며, 울산 기계공업품이 0.90%로 가장낮은 통행분포를 나타냄.

&lt;표 30&gt; 화물차량통행의 지역별 화물수송품목 통행분포

단위: %

수송품목 \ 지 역	부산	대구	광주	대전	울산	계
농수임산물	10.22	8.16	9.15	6.15	6.54	8.35
광 산 품	4.68	3.25	4.99	7.23	4.61	4.46
금속기계공업품	28.34	28.39	32.28	21.43	34.37	29.00
화학 공업품	14.86	15.51	17.46	27.49	20.94	16.12
경 공 업 품	14.58	27.16	13.23	28.66	15.70	20.73
잡 공 업 품	12.21	9.77	15.42	14.38	10.19	11.70
기타 공업품	9.85	1.42	0.98	1.17	0.90	3.33
기 타 화 물	5.25	6.36	6.35	7.87	6.75	6.32
합 계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00



&lt;그림 14&gt; 지역별 화물차량의 화물수송품목별 통행분포비

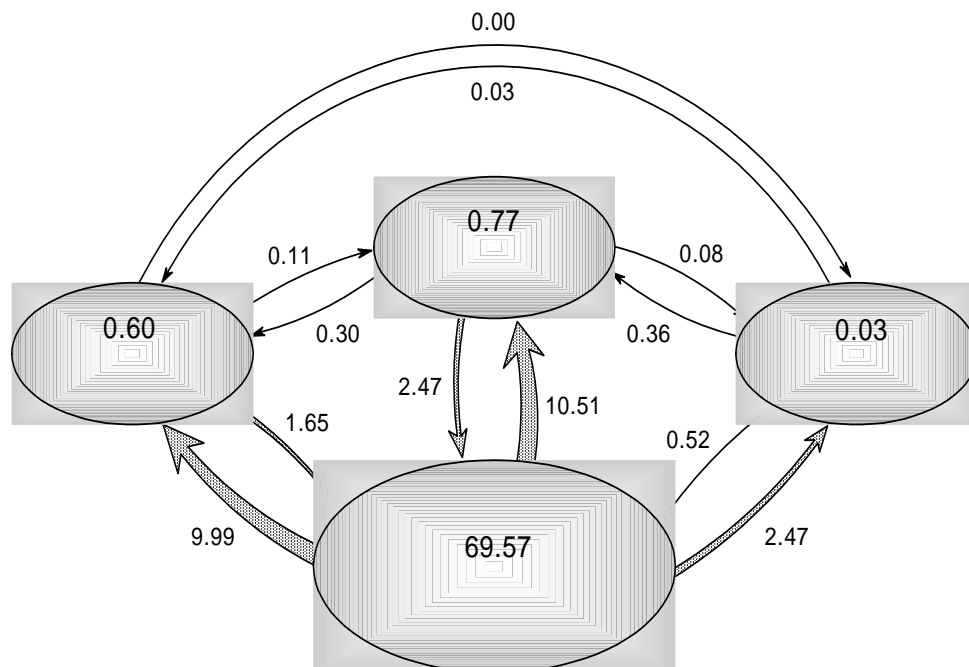
## ② 부산지역 화물차량의 화물수송품목 통행분포

- 본 요약장에서는 5개 광역시 통행분포 중 부산지역만을 보여주기로 함.
- 부산의 전체 화물수송품목별 통행분포를 출발지/도착지 이동분포를 고려하여 살펴보면, 부산 출발지 수송품목은 92.54%, 부산 도착지 수송품목은 74.20%로 출발지 수송품목이 높게 조사되었음. 다음으로 출발지 부산에서 도착지 경남으로가 10.51%, 출발지 부산에서 도착지 기타지역으로가 9.99%를 나타냄.

<표 31> 부산 화물차량의 출발지/도착지 화물수송품목 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	부 산	울 산	경 남	기 타	합 계
부 산	69.57	2.47	10.51	9.99	92.54
울 산	0.52	0.03	0.36	0.58	1.48
경 남	2.47	0.08	0.77	0.30	3.62
기 타	1.65	0.00	0.11	0.60	2.36
합 계	74.20	2.58	11.75	11.47	100.00



<그림 15> 부산지역 적재시 화물차량의 O/D 통행분포비

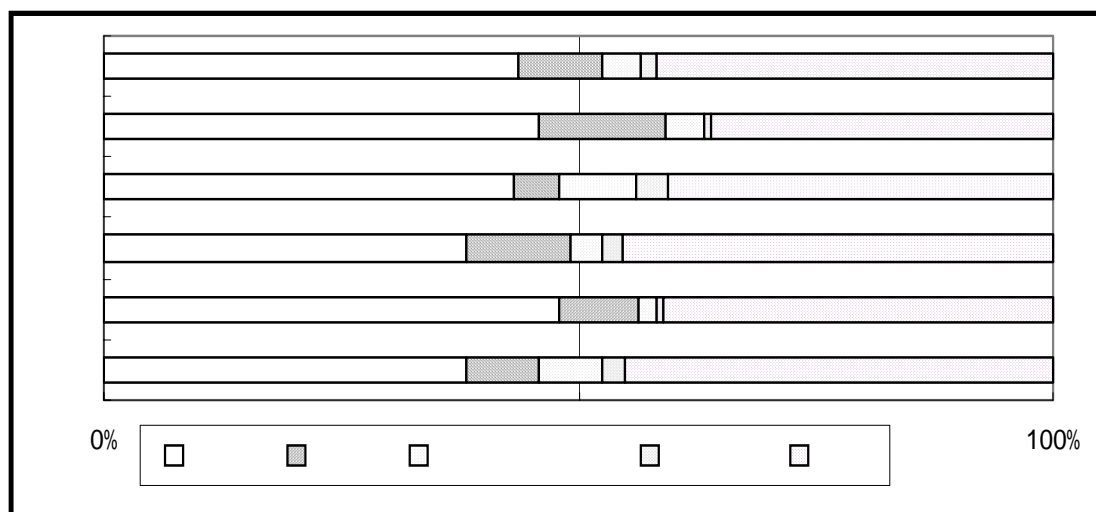
## 8) 화물차량의 동행목적의 분포 특성

- 표본조사된 화물차량을 대상으로 동행목적별로 수송화물의 특성을 보면, 배달의 경우가 전체의 43.62%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 기타동행목적이 41.84%, 집하(8.81%), 배달 및 집하(4.22%), 서비스(1.51%)의 순으로 조사되었음.
- 지역별로 동행목적에 대한 수송화물의 특성은 부산과 울산의 경우는 기타 동행목적이 각각 45.11%, 35.97%로 가장 높게 나타났으며, 나머지 대구, 광주, 대전의 경우는 배달이 48.08%, 38.17%, 43.12%로 해당 지역에서 가장 높은 동행목적 분포를 보임.

&lt;표 32&gt; 지역별 화물차량통행의 동행목적 분포

단위: %

동행목적 \ 지역	부산	대구	광주	대전	울산	계
배달	38.21	48.08	38.17	43.12	45.81	43.62
집하	7.60	8.15	10.95	4.84	13.31	8.81
배달및집하	6.62	2.10	3.36	8.12	4.03	4.22
서비스	2.45	0.59	2.07	3.24	0.87	1.51
기타	45.11	41.08	45.45	40.68	35.97	41.84
합계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00



&lt;그림 16&gt; 지역별 화물차량의 동행목적 분포비



## **제 II 부    조사부**

**제 1장   과업의 개요**

**제 2장   조사내용 및 방법**

**제 3장   조사자료의 검수 및 입력**

## 제 1장 과업의 개요

---

제 1절 조사의 목적

제 2절 조사의 범위

제 3절 과업의 수행과정

## 제1절 조사의 목적

- 본 조사는 화물에 대한 통행실태를 조사·분석하기 위한 조사사업임.
  - 대도시권의 화물차량 운행특성에 대한 기초자료가 없어 화물차량의 운영이나 물류 시설의 활용이 효율적으로 이루어지지 못하고 있으며, 이에 따라 불필요한 통행량을 유발하여 교통혼잡을 초래하고 인적·물적 자원이 낭비되는 등 부작용이 증가하고 있음.
  - 화물수송체계를 개성하기 위하여 시·도별 혹은 권역별로 화물통행실태를 조사하여 활용하고자 하는 시도가 일부 있었으나 조사된 자료의 내용이 불충분하고 조사 결과를 통합하여 관리하는 시스템이 갖추어져 있지 않아 이용하고자 하는 수요자에게 충분한 자료를 제공하지 못하고 있음.
- 본 조사에서는 대도시권에서 발생하는 화물품목별 차종별 화물의 이동실태, 차종별 화물차량의 운행특성을 중심으로 화물 및 화물차량의 이용실태를 조사함으로써 관련 자료를 필요로 하는 모든 수요자(개인, 기업, 공공기관 등)가 쉽게 활용할 수 있는 D/R를 구축하는데 필요한 기초자료를 획득하는 데 그 목적을 둔다.

## 제2절 조사의 범위

### 1. 지역적 범위

- 현재 전국 규모로는 건설교통부와 교통개발연구원에서 제1차 전국물류현황조사 및 전국교통량조사(전국 시·군의 일부 시외유출입 지점에 대하여 사람 및 화물통행실태조사)를 수행하였고, 수도권에서는 서울시와 교통개발연구원에서 서울시 물류조사를 수행한 바 있음.
- 따라서 본 조사에서는 이 두 도시를 제외한 5개 광역시(부산, 대구, 광주, 대전, 울산)에 대한 화물통행실태조사를 실시하고자 함.

### 2. 시간적 범위

- 조사사업 : 1999년 5월 24일 ~ 7월 16일
- 조사자료의 검수 및 OCR카드 입력 : 1999년 6월 7일 ~ 9월 17일
- 조사자료의 전산입력 : 1999년 9월 6일 ~ 10월 22일

### 3. 내용적 범위

- 사업체 특성조사와 화물차량 운행특성조사 등 2가지 항목을 조사하되, 화물차량의 운행특성조사를 중점적으로 실시함.
- 화물차량 운전자를 대상으로 한 설문조사 결과를 보정하기 위하여 스크린라인(Screen Line)조사 및 코돈라인(Cordon line)조사결과를 활용 함.
- 주요 조사내용은 다음과 같음.

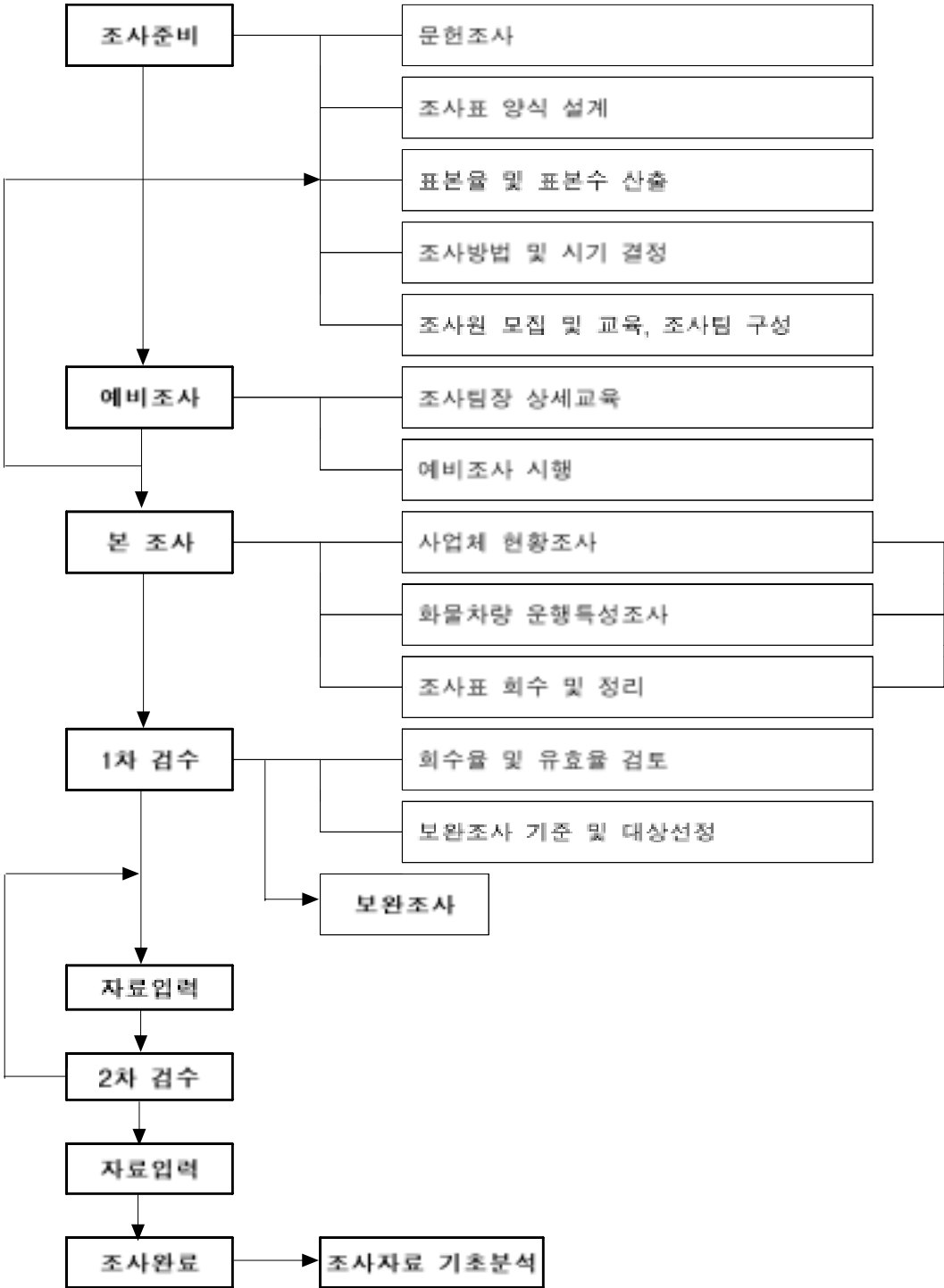
#### 가. 사업체 특성조사

- 화물발착업체(제조/유통/창고업체용)
  - 사업체(소) 개요 : 업종, 부지면적, 종사자수, 차종별 보유대수 등
  - 취급화물 특성 및 입출하 실적 : 입출하 품목, 입출하 실적 등
  - 물류서비스 이용실태 : 수송수단별 이용율, 물류공동화 수준 등
  - 물류활동 관련 애로사항 등
- 화물운송업체(운수업체용)
  - 사업체(소) 개요 : 업종, 부지면적, 종사자수, 차종별 보유대수 등
  - 물류서비스 제공실태
  - 화물특성 및 취급 실적 : 입출하 품목, 입출하 실적 등
  - 물류활동 관련 애로사항 등

#### 나. 화물차량운행특성조사

- 화물차량 1일 운행특성
- 출발특성(출발지, 출발지 유형, 출발시각)
- 도착특성(도착지, 도착지 유형, 도착시각)
- 화물수송특성(화물품목, 적재톤수, 통행거리)

제3절 과업의 수행과정



<그림 II-1-1> 과업수행과정도

## 제2장 조사내용 및 방법

---

제1절 조사를 위한 기초분류

제2절 조사방법

제3절 조사표본 선정

제4절 조사표 설계

제5절 조사일정계획 및 실적

제6절 조사원 운용계획 및 실적

제7절 예비조사

제8절 본 조사

제9절 조사의 문제점 및 개선방안

## 제1절 조사를 위한 기초분류

### 1. 조사대상도시 존 구분

- 본 조사를 위해서는 조사대상 도시별 최소분석단위를 설정하여야 함. 일반적으로 교통부문에서는 行政洞을 기준으로 분석하므로 이에 준하여 조사대상 존을 행정동으로 설정함.
- 본 조사의 조사대상도시인 5개 광역시에 대한 존 구분은 가구동행실태조사와 동일하게 구분되었으며 존 구분내역은 <부록 A>에 수록됨.

### 2. 산업업종의 구분

#### 가. 화물발착업체

- 화물발착업체조사의 조사대상 산업업종은 『한국표준산업분류』에 근거하여 4개 산업, 29개 업종으로 구분함.(<표 II-2-1> 참조)
  - 산업( 4개) : 광업, 제조업, 유통업(도·소매업), 창고업
  - 업종(29개) : 광업 3개, 제조업 23개, 유통업(도·소매업) 2개, 창고업 1개 업종

#### 나. 화물운송업체

- 화물운송업체조사의 조사대상 업종은 『화물자동차운수사업법』에 근거하여 화물자동차운송사업과 화물자동차운송주선사업으로 구분하고, 화물자동차운송사업은 다시 일반화물운송업, 개별화물운송업, 용달화물운송업으로 구분함.

### 3. 화물품목의 구분

- 화물의 품목구분은 전국대상의 지역간 물동량조사결과와 상호 연계할 수 있도록 건설교통부의 『제1차 전국물류현황조사』의 품목분류 및 서울특별시의 『물류조사 및 물류종합계획수립 구상』을 참조하여 대분류 8개, 소분류 38개로 구분함.
- 화물품목 구분은 <표 II-2-2>와 같으며, 보다 자세한 화물품목 분류내역은 <표 II-2-3>과 같음.

&lt;표 II-2-1&gt; 한국표준산업분류표

산업분류번호		산 업 분 류
C		광업
	10	석탄광업
	13	금속광업
	14	기타 광업 및 채석업
D		제조업
	15	음식료품 제조업
	16	담배제조업
	17	섬유제품제조업
	18	의복 및 모피제품제조업
	19	가죽, 가방, 마구류 및 신발제조업
	20	목재 및 나무제품 제조업(가구 제외)
	21	펄프, 종이 및 종이제품 제조업
	22	출판, 인쇄 및 기록매체 복제업
	23	코크스, 석유정제품 및 핵연료제조업
	24	화학물 및 화학제품 제조업
	25	고무 및 플라스틱제품 제조업
	26	비금속광물제품 제조업
	27	제1차 금속산업
	28	조립금속제품제조업(기계, 장비제외)
	29	달리분류되지 않은 기계, 장비 제조업
	30	사무, 계산 및 회계용 기계제조업
	31	달리분류되지 않은 전기기계 및 전기변환장치 제조업
	32	영상, 음향 및 통신장비제조업
	33	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업
	34	자동차 및 트레일러 제조업
	35	기타 운송장비 제조업
	36	가구 및 기타 제조업
	37	재생재료가공처리업
G		도·소매업
	51	도매업
	52	소매업
I		창고업
	63	보관 및 창고업



&lt;표 II-2-2&gt; 화물품목분류표

품목대분류	품목소분류
농수임산물	농산물
	임산물
	수산물
	축산물
광 산 품	석탄광물
	석회석광물
	원유 및 천연가스채취물
	금속광물
	비금속광물
금속기계공업품	제1차 금속산업광물제품
	조립금속(기계, 장비 제외)
	달리 분류되지 않은 기계·장비
	사무·계산·회계용 기계
	기타 전기기계 및 전기변환장비
	영상·음향·통신장비
	의료·정밀·광학기기 및 시계
	자동차 및 트레일러
	기타 운송장비
	컨테이너
화학공업품	코크스·석유정제품 및 핵연료품
	화합물 및 화학제품
	고무 및 플라스틱제품
	비금속광물
경공업품	음식료품
	담배제품
	섬유제품
	펄프·종이 및 종이제품
잡공업품	가죽·가방·마구류 및 신발제품
	의복 및 모피제품
	목재 및 나무제품(가구제외)
	출판·인쇄 및 기록매체복제품
	가구 및 기타
기타공업품	재생재료가공품
	달리 분류되지 않은 기타
기타화물	우편물
	폐기물
	택배화물
	이사화물

&lt;표 II-2-3&gt; 화물품목세분류표

코드번호	품 목 분 류	세 분 류
1	농산물	작물생산물및 달리분류되지않은 기타작물생산물, 동작업생산물, 채소, 화훼작물및 중요생산물, 채소작업생산물, 중요생산물, 시설작물 생산물
2	임산물	임산물, 벌목 및 관련서비스물, 명림생산물, 종묘, 육림생산물, 벌목업, 임업관련 서비스품
3	수산물	일반어업, 원양어업, 근해어업, 연안어업, 양식업, 수생 동식물 중요생산업과 관련 생산물, 어업관련서비스품
4	축산물	소, 말 및 양사육업, 양잠업, 양돈업, 양봉업, 가금 부화업, 양계업, 육우 사육업, 기타 축산업과 관련생산물
5	석탄광물	무연탄 광물,무연탄 채굴품,연탄 및 기타 응집 무연탄 생산물, 갈탄광물, 토탄광물등의 생산품
6	석회석광물	석고 및 석회석
7	원유 및 천연가스채취물	원유및 천연가스 채취물, 원유및 천연가스채취관련 서비스생산물
8	금속광물	철광
9	비금속광물	비철금속, 텅스텐, 망간, 금,은 , 동, 연.아연, 몰리브덴, 달리분류되지않은 비철금속
10	음식료품	고기, 과일, 채소및 유지가공업,육지동물고기 가공및 저장처리품, 도축, 가공도살, 수생동물가공및 저장처리물, 어육및 유사제품제조품, 달리분류되지않은 수생동물가공및 저장처리물,과실, 채소가공및 저장처리품, 동식물성유지 제조품, 낙농품제조품, 당류제조품, 식료품임가공물, 달리분류되지않은 기타식료품제조물, 과일및 곡물증류수 제조품, 발효주제조물, 탁주및 약주, 맥아, 음료, 주류
11	담배제품	담배, 담배재건조물, 담배제품 제조품
12	섬유제품	방직, 직조 및 섬유 가공품, 제사, 방직 및 직조물, 면및 마방직, 모방직물, 모직물 직조품, 나염 가공물, 직물제품제조품,포대, 섬유표백및 염색 및 가공물, 끈, 로프 및 끈 가공품, 제면, 특수사및 코드직물
13	외복 및 모피제품	외복, 가죽외복, 장갑, 모피가공및 모피제품
14	가죽, 가방, 마구류 및 신발제품	가죽, 가방 및 마구류제조, 가방제조, 산업용 가죽제품, 달리분류되지않은 가방, 핸드백 및 마구류, 신발, 달리분류되지않은 신발제조품
15	목재 및 나무제품(가구제외)	제재및 목재, 일반제재, 가공목재 생산물, 나무, 콜크 및 조물제품, 합판 및 관련 나무판, 건축용 목제품, 기타 건축용 목제품, 실크라우드 패널 및 유사패널 제조품
16	펄프, 종이 및 종이제품	펄프 종이및 종이제품, 한지, 가공지제조물, 달리분류되지않은 펄프, 종이및 판지제도물, 상장용 판지, 골판지 제조물, 위생용 종이용기, 벽지 및 장판지, 펄프 성형제품, 자동기록 기계용 종이 제품, 달리분류되지 않은 기타 종이 및 판지제품

코드번호	품 목 분 류	세 분 류
17	출판, 인쇄 및 기록매체 복제품	출판물, 신문 및 정기간행물 발행, 기록매체 출판, 상업인쇄 및 인쇄관련 서비스, 달리 분류되지 않은 인쇄관련 서비스물, 기록매체 복제품, 달리 분류되지 않은 기록매체 복제품
18	코크스, 석유정제품 및 핵연료제품	코크스 및 관련제품 제조물, 석유정제품, 원유정제 처리물, 달리 분류되지 않은 석유정제 분획물 재처리물, 핵연료 가공물
19	화합물 및 화학제품	기초화합물, 산업용 가스 제조품, 염료 및 기타 착색제, 석유화학제, 기토 유기화합물 제조물, 달리 분류되지 않은 기초화합물, 비료 및 질소화합물, 합성고무 제조업, 합성수지 제조물, 농약기 제조물, 도료, 인쇄잉크 및 유사제품, 비누, 제정광택제 및 화장품 제조품, 달리 분류되지 않은 화학제품, 방향유 및 관련제품 제조물, 접착제 및 젤라틴 제조물, 화학성유, 재생성유
20	고무 및 플라스틱제품	고무제품 제조물, 고무타이어 및 튜브생산물, 기타 고무제품 생산품, 산업용 비경화고무제품, 경화고무 및 그 제품, 플라스틱 합성 피혁 제조품, 제1차 플라스틱 가공품, 플라스틱 조립 건구 제조품, 플라스틱 표면 가공품 제조품, 플라스틱 일반 성형제품
21	비금속광물제품	유리 및 유리제품 제조물, 제1차 유리, 초장용 유리 용기 제조품, 달리 분류되지 않은 유리 및 유리제품, 토기 제조품, 내화요업제품, 벽돌 및 유사제품, 타일 및 유사제품 제조물, 벽돌 및 유사제품 제조품, 달리 분류되지 않은 구조용 비내화 요업제품, 시멘트 제조품, 레미콘, 콘크리트 타일, 기와, 벽돌 및 블록 제조제품, 석제품, 석연제품, 달리 분류되지 않은 기타 비금속광물제품
22	제1차 금속산업제품	제1차 철강제품, 제철 및 제강제품, 합금철강 제조물, 열간압연 압출 및 인발제품, 주철강관, 강관, 달리 분류되지 않은 철강제품, 제1차 비철금속, 달리 분류되지 않은 비철금속 제1차 제련 및 정련제품, 비철금속 압연 및 압출물, 기타 제1차 비철금속제품, 금속 주조물, 달리 분류되지 않은 비철금속 주조물
23	조립금속제품 (기계, 장비제외)	구조금속제품, 탱크 및 증기 발생기 제조품, 구조 금속제품 제조물, 철문 및 관련제품, 금속조립 구조재, 금속탱크, 저장조 및 유사용기 제조물, 중앙난방 보일러 및 방열기, 핵반응기 및 증기 발생기, 금속처리물 도금품, 철선제품
24	달리분류되지 않은 기계, 장비	일반목적용 기계제조품, 엔진 및 터빈 제조품, 내연기관 제조품, 증기 및 가스터빈, 펌프, 압축기, 탭 및 밸브, 베어링, 기어 및 전동요소
25	사무, 계산 및 회계용 기계	사무 계산 및 회계용 기계 제조품, 컴퓨터 및 그 주변기기, 계산기 및 회계기, 복사기, 달리 분류되지 않은 기타 사무, 계산 및 회계용 기계
26	달리분류되지 않은 전기 기계 및 전기변환장치	전동기, 발전기 및 전기 변환장치, 변압기, 전자 변성기, 전기 공급 및 제어장치, 축전지, 조명장치, 달리 분류되지 않은 기타 가정용 기구
27	영상, 음향 및 통신 장비	전자관 및 기타 전자부품 제조물, 다이오드, 트랜지스터 및 유사 반도체, 전자 저항기, 통신기기 및 방송장비, 유선 통신장치, 무선 통신, 방송 및 응용장치, 방송 수신기 및 기타 영상, 음향기기

코드번호	품 목 분 류	세 분 류
28	의료, 정밀, 광학기기 및 시계	의료, 측정, 시험 및 기타 정밀기기, 의료용 기기, 방사선 장치 및 전기 진단, 요법기기, 치과용기기, 의료용 가구 제품, 도안 및 제도기구 제조품, 전자기 측정, 시험 및 분석기구, 기체 및 액체용 적산계기, 사진 및 광학기기, 광학현미경 및 망원경, 안경, 시계 및 시계부품
29	자동차 및 트레일러	자동차용 엔진 및 자동차, 특장차, 트레일러 및 세미트레일러 운송용 컨테이너, 자동차 부품
30	기타 운송장비	선박, 보트 건조 및 수리, 강선건조 및 수리, 합성수지선 건조 및 수리, 선박 구성 부분품, 선박 해체물, 달리 분류되지 않은 선박건조 및 수리, 철도장비 제조품, 기계식 교통통제기, 항공 기 부품 및 보조장치, 이륜자동차, 자전거 및 장애자용 차량, 달 리 분류되지 않은 기타 운수장비
31	가구 및 기타	가구, 금속가구, 일반목재 가구, 매트리스 및 내장가구, 플라 스틱 가구, 달리 분류되지 않은 가구, 기타, 악기, 달리 분류 되지 않은 운동 및 경기용구 제조업, 달리 분류되지 않은 모 조장식품, 장식품 및 교사용 모형, 사무 및 회화용품, 달리 분 류되지 않은 기타
32	재생재료가공품	금속 재생재료 가공처리물, 비철금속 재생재료 가공처리품, 섬유 및 종이 재생재료 가공처리물, 폐플라스틱 및 고무 재생재 료 가공 처리물, 달리 분류되지 않은 비금속 재생재료
33	우편물	국내·국제우편물
34	폐기물	산업폐기물, 건축폐기물, 생활폐기물
35	택배화물	-
36	이사화물	-
37	컨테이너	-
38	달리 분류되지 않은 기타	-

#### 4. 수송수단의 구분

- 수송수단은 화물자동차, 철도, 항공, 해운, 기타수단으로 구분하고, 본 조사에서 주로 다루어 지는 화물자동차는 다시 업종별, 등급별, 차량형태별로 다음과 같이 구분함.
  - 업종별로는 크게 자가용(관용 포함)과 영업용으로 분류하고, 영업용은 다시 일반화물, 개별화물, 용달화물운송업으로 분류

- 톤급별로는 차량의 적재용량에 따라 1톤이하, 3톤이하, 5톤미만, 8톤이하, 8톤초과 등의 5종으로 분류
- 차량형태별로는 카고형, 밴형, 덤프형, 트랙터, 특수차(탱크로리 등), 기타(승합차 등) 등으로 분류
- 업체(화물발착업체/화물운송업체)의 보유화물차량(트럭) 조사에서는 일반형, 트랙터(트레일러 제외), 특수차(탱크로리 등), 덤프차와 기타(승합차 포함)로 구분하고 있으며, 일반형은 다시 적재용량에 따라 1톤 이하, 1톤초과~3톤이하, 3톤초과~5톤이하, 5톤초과~8톤이하, 8톤초과로 구분함.
- 화물발착업체의 화물수송수단 조사에서는 자가용화물차, 영업용화물차, 철도, 해운, 항공, 기타로 구분하고, 화물차량 운행특성조사에서는 차량 톤급과 카고형, 밴형, 덤프형, 트랙터, 특수차(탱크로리 등), 기타(승합차 등) 등 차량형태를 동시에 조사하는 방식을 선택함.

## 제2절 조사방법

- 조사는 화물발착업체 및 화물운송업체를 대상으로 사업체 특성조사와 화물차량 운행 특성조사 등 2개 항목에 대하여 실시함.

### 1. 조사수행절차

- 조사는 예비조사, 본조사, 보완조사를 실시함.
  - 예비조사는 조사목적과 방향의 정립, 조사항목과 조사양식의 설계, 표본추출 등의 선행작업이 완료되고, 조사원의 선발과 인력배치 및 조사원에 대한 사전교육 등이 이루어진 후 실시함.
  - 각 도시별로 선발된 광역도시의 팀장들에게 설문작성 요령과 배포 및 회수방법 등을 숙지시킨 후, 1인이 1일 5개 업체 및 10대의 차량 운전자를 조사할 수 있는 분량의 설문지 배포와 보완설명, 회수에 대한 예비조사를 약 3일간에 걸쳐 시행함.
  - 만일 팀장들의 예비조사시 가능하다면 본원의 연구진 혹은 광역관리요원, 연구참여진 등이 1일정도 동행하여 같이 조사를 실시함으로써 조사방법 및 요령, 기타 사항들을 함께 점검하도록 함.
- 예비조사 자료를 검토하여 미비점, 오류 등을 점검하고, 이를 팀장에게 우편이나, 전화, 또는 조사원 교육시 직접 만나 오류사항을 숙지시킴.

- 또한 직접적인 예비조사시 불편사항, 곤란했던 점, 현실적인 제약 등에 대한 의견을 수렴하여 유관기관의 협조 및 지역언론매체를 통한 홍보의 강화 등에 대한 사항을 논의함.
- 이를 통해 조사분량, 조사방법, 유관기관의 협조방안 등 조사전반에 대한 수정사항 등을 검토하여 본 조사에 앞서 현실적인 조사가 이루어질 수 있도록 조사방법에 대한 수정 및 보완조치를 취함.
- 이러한 일련의 사항들은 본 조사가 착수되기 전에 완료되도록 함.
- 미비한 점에 대하여는 보완조사를 실시함.

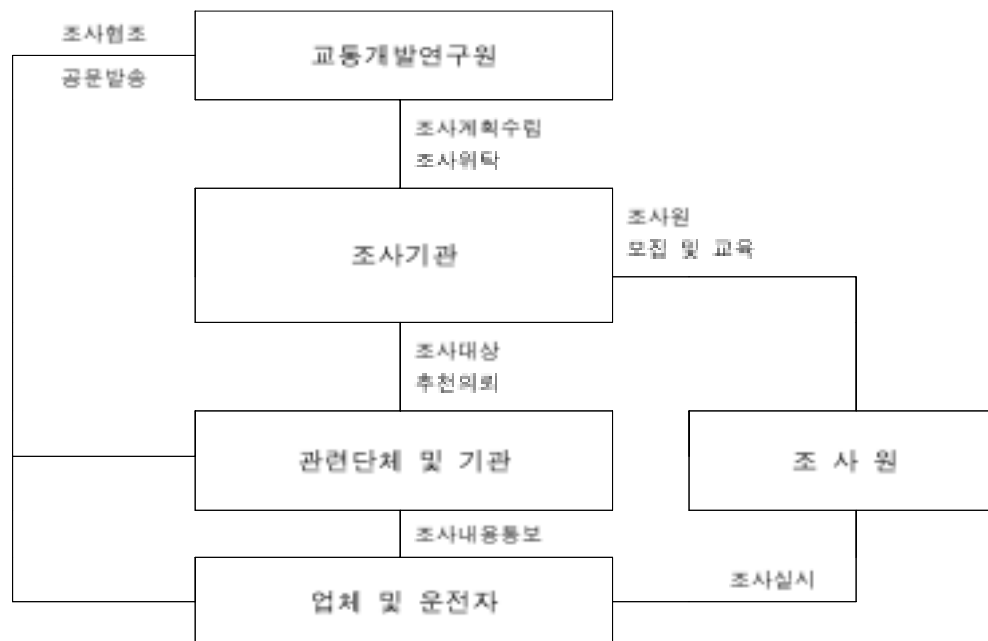
## 2. 조사대상업체 및 차량의 선정

- 조사대상차량을 선정하기 위해서는, 우선 조사대상업체를 선정하고 업체별로 조사차량 및 운전자를 추천받아 조사 시행.
- 자가용 화물차량의 운행특성조사를 위한 조사대상업체는 지역별 상공회의소, 중소기업협동조합 등 관련단체의 협조를 받아 선정함.
- 영업용 화물차량의 경우에는 전국화물자동차운송사업연합회, 전국용달자동차운송사업연합회, 전국개별화물자동차운송사업연합회 등 관련단체의 중앙회 및 각 시에 소재한 지부의 협조를 받아 선정함.
- 선정된 대상업체를 사전에 전화로 접촉하여 담당자를 확인한 후, 약속된 일시에 방문하여 사업체 일반특성을 조사하고, 추천받은 차량의 운전자에게 조사양식을 배부하여 1일 동안의 전제 운행사항을 기록하게 한 후, 회수하는 방법으로 화물차량의 운행특성을 조사함.

## 3. 사업체 특성조사 및 화물차량 운행특성조사

- 사업체 방문조사 : 조사원이 조사대상업체를 직접 방문하여 매출액, 종업원수, 차종별 보유차량대수, 이용차량대수 등 업체별 특성자료를 수집함.
- 화물차량 운행특성조사 : 화물차량 운전자에게 조사양식을 배부하여 1일 동안의 전제 운행실적에 대한 운행사항을 조사표에 기록하게 하는 방법으로 화물통행실태를 조사함.
- 사업체 방문조사가 어려운 경우 지역소재 화물터미널, 시장 등 화물차량이 집중되는 장소에서 운전자를 대상으로 설문조사를 실시하는 방안을 검토함.

- 조사의 절차는 다음과 같음.



<그림 II-2-1> 조사과정도

### 제3절 조사표본 선정

- 전수조사가 아닌 표본(Sample)조사를 실시할 경우 표본의 크기와 선택은 모집단의 특성을 파악하는 분석결과에 큰 영향을 미치므로 표본설계는 신중한 검토와 연구를 통해 이루어져야 하는 중요 사항임.
- 표본은 통계자료 및 화물운송 관련단체 및 기관에서 보유하고 있는 통계자료를 토대로 하여 업종별, 화물차종별 보유/등록대수 자료를 활용하여 추출함.
- 화물통행실태조사를 위한 설계표본 및 조사표본의 산출은 다음과 같은 단계를 거쳐 이루어졌음.
  - ① 조사대상 5개도시의 업종별 업체현황(모집단) 파악
  - ② 자가용은 광업, 제조업, 도매업, 소매업, 창고업 등 5개 업종, 영업용은 일반화물, 개별화물, 용달화물, 운송주선 등 4개 업종으로 구분.
    - 제조업, 도매업은 5인이상 사업체를 대상으로 함.

## ③ 업종별 설계표본 산출기준

- 광업, 창고업은 표본율 50% 적용
- 제조업은 부산, 대구는 10%, 광주, 대전, 울산은 20% 적용(제조업의 업종이 23개로 업종별 최소 10개이상의 표본수 파악을 원칙으로 표본율 적용).
- 일반화물, 운송주선은 표본율 20% 적용
- 개별화물, 용달화물은 표본율 10% 적용

④ 조사차량대수는 업체별 차량보유 및 조사대수에 따라 차이가 날 수 있어서, 설계표본수를 정하기는 어려우며, 업체당 3대 정도를 조사하는 것을 원칙으로 함.

⑤ 조사표본수 산출을 위한 유효조사표 회수율을 40%로 가정하였음.

- 조사대상도시별로 위의 기준에 따라 설정된 모집단, 설계표본, 조사표본은 <표 2-4>와 같음.

<표 II-2-4> 도시별 모집단, 설계표본, 조사표본

<모집단>

구 분		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산
자 가 용	광 업	7	17	4	6	8
	제 조 업	9,113	6,917	1,335	1,261	999
	도 매 업	3,595	1,914	1,013	1,129	538
	소매업(5인 이상)	3,006	1,720	1,145	1,174	590
	소매업(4인 이하)	67,957	43,504	21,370	22,330	14,402
	창 고 업	134	13	7	5	6
	합계(소매업 4인 이하 제외시)	15,855	10,581	3,504	3,575	2,141
	합계(소매업 4인 이하 포함시)	83,812	54,085	24,874	25,905	16,543
	영 업 용					
영 업 용	일 반	289	91	137	136	128
	개 별	3,125	1,728	699	580	343
	용 달	2,002	1,819	836	716	471
	주 선	1,157	313	169	212	314
	합 계	6,573	3,951	1,841	1,644	1,256

주: 1) 제조업, 도매업은 5인 이상 사업체를 대상으로 함.

2) 일반에는 노선, 특수, 전국, 구역이 포함되었으며 노선, 전국은 사업소 기준.

3) 용달에는 법인, 개별 포함.

자료: 1) 1997년 사업체기초통계조사보고서, 통계청, 1998.

2) 1997년 운수업통계조사보고서, 통계청, 1998.

3) 교통연감, 교통신문사, 1998.



## &lt;설계표본&gt;

구 분		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산
자 가 용	광 업	3	8	2	3	4
	제 조 업	911	691	267	252	199
	도 매 업	359	191	101	112	53
	소매업(5인 이상)	300	172	114	117	59
	소매업(4인 이하)	679	435	213	223	144
	창 고 업	67	6	3	2	3
	소 계	2,319	1,503	700	709	462
영 업 용	일 반	57	18	27	27	25
	개 별	312	172	69	58	34
	응 답	200	181	83	71	47
	주 선	231	62	33	42	62
	소 계	800	433	212	198	168
합 계		3,119	1,936	912	907	630

주: 1) 광업, 제조업 표본율은 50%, 제조업, 도매업, 소매업(5인이상) 10%, 소매업(4인이하) 1%.

2) 광주, 대전, 울산제조업 표본율 20%.

3) 일반, 주선표본율은 20%, 개별, 응답표본율은 10%.

## &lt;조사표본&gt;

구 분		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산
자 가 용	광 업	7	17	4	6	8
	제 조 업	2,277	1,727	667	630	497
	도 매 업	897	477	252	280	132
	소매업(5인 이상)	750	430	285	292	147
	소매업(4인 이하)	1,697	1,087	532	557	360
	창 고 업	134	13	7	5	6
	소 계	5,762	3,751	1,747	1,770	1,150
영 업 용	일 반	142	45	67	67	62
	개 별	780	430	172	145	85
	응 답	500	452	207	177	117
	주 선	577	155	82	105	155
	소 계	1,999	1,082	528	494	419
합 계		7,761	4,833	2,275	2,264	1,569

## 제4절 조사표 설계

- 조사표는 공공근로사업에 투입되는 조사원 및 피조사자가 인식하기 쉽고, 조사 후 자료입력이 용이하도록 간단·명료하게 설계하며, 본 조사의 목적인 DB 구축에 충분히 활용할 수 있는 항목들을 포함하도록 작성함.
- 조사양식은 조사에 참여할 업체 및 전문기관과의 협의, 외부전문가의 자문 등을 거쳐 작성함.
- 본 조사에서 사용된 조사표 양식은 크게 업체를 대상으로 한 물류현황조사표와 화물차를 대상으로 한 화물차량운행특성조사표로 구분되며, 물류현황조사표는 다시 제조/유통/창고업체용과 운수업체용으로 구분하여 작성됨.
- 조사표 양식은 <부록 B>에 수록함.

## 제5절 조사일정계획 및 실적

- 예비조사는 각 광역시의 팀장 14인이 약 3일간에 걸쳐 실시함.
- 본 조사는 99년 5월 조사원 선정 및 교육, 팀장을 통한 예비조사의 실행과 평가 등이 완료된 후 1999년 6월부터 7월까지 약 2개월에 걸쳐 실시토록 함.
- 조사자료의 검수 및 오류 검토는 설문지가 회수됨과 동시에 바로 검수에 들어가 자료의 오류 등을 검토한 후 그 결과를 바로 조사원에 통보하여 재조사토록 함.
- 본 조사의 각 부문별 일정은 <표 II-2-5>와 같음.

&lt;표 II-2-5&gt; 조사일정표

구 분	'99 4	5	6	7	8	9	10	11	12	2000 1	2	3
· 조사준비 및 예비조사		■										
· 본 조사			■	■	■							
· 조사자료검수 및 오류검토			■	■	■			■				
· 자료입력(OCR)				■	■	■		■				
· 자료전산입력							■	■	■			
· 분석							■	■	■	■	■	
· DB구축											■	■

## 제6절 조사원 운용계획 및 실적

### 1. 인력투입 계획 및 실적

- 앞에서 설정된 각 도시별 조사대상차량대수 및 조사업체에 대해 조사원 1인이 하루에 4개 업체를 대상으로 조사를 실시하는 것을 기본으로 하며, 설문지의 배포 및 작성요령 교육, 보완설명, 회수 등에 총 3회방문이 소요되는 것으로 가정하고 조사에 필요한 총 조사인·일을 산정하였음.
- 그러나 각 광역시별 인력수급, 다른 조사와의 인력배분, 조사원의 중복업무 등으로 계획인원과 실제 투입인원과는 큰 차이를 보임. 특히 중복업무자의 배분문제에서 지역간에 서로 다르게 적용하여 조사부문별로 증감이 있음.
- 본 조사에서 적용한 조사원 투입계획과 실제 투입된 조사원수는 <표 II-2-6>과 같음.

- 조사인원 투입실적을 살펴보면 대전을 제외한 다른 지역에서는 초기 계획인원보다 적게 투입이 되었는데 이는 업체방문시 전화로 미리 방문예고를 하고 방문을 하여 업체방문회수가 계획보다 많이 줄어든데 기인한 것으로 사료됨.

<표 II-2-6> 화물통행실태조사를 위한 조사원 투입계획 및 실적

구 분	부산	대구	광주	대전	울산
총조사업체수(개)	7,761	4,833	2,275	2,264	1,569
총방문회수(회)	23,283	14,499	6,825	6,792	4,707
총소요인원(계획)	5,821	3,625	1,706	1,698	1,177
실제 투입인원(실적)	4,567	2,541	851	1,940	764

## 2. 조사원 운용계획 수립

- 본 사업의 특성(공공근로사업)상 조사인력의 조사에 대한 책임감 및 참여의식 결여와 개인사정에 의한 이탈과 중도포기 등의 변수가 작용하며, 일정한 지점이나, 소규모 장소에서 조사를 실시하는 것이 아니라 5개 광역시에서 동시에 시행되는 대규모사업이므로 일관적이고, 동질성 있는 운용계획 수립이 곤란함.
- 따라서 조사업무를 위탁받은 조사업체에서 각 지역의 특성에 따라 일정한 운용지침을 마련하여 조사원 운용계획을 수립함.
- 지역별 조사원 운용계획은 가구통행실태조사 부문 참조.

## 제7절 예비조사

- 각 지역별로 조사준비가 완료 후 팀장급 2인을 투입하여 화물발착사업소와 화물운송업체 각각 1~2 업체와 화물차량운전자 5인에 대하여 2일간에 걸쳐 예비조사를 실시토록 하였음.
  - 예비조사는 조사목적과 방향의 정립, 조사항목과 조사양식의 설계, 표본추출 등의 선행작업이 완료되고, 조사원의 선발과 인력배치 및 조사원에 대한 사전교육 등이 이루어진 후 실시함을 원칙으로 함.
  - 광역팀장은 화물조사팀의 팀장급 조사원들에게 조사표 작성 요령과 배포 및 회수방법 등을 숙지시킨 후 1인 1일 1개 업체 및 2~3대의 차량 운전자를 조사토록 함.

- 지역 조사기관의 담당자가 1일간 조사원과 동행하여 함께 조사를 실시함으로써 조사방법 및 요령, 기타 사항들을 함께 점검토록 함.
- 예비조사 자료를 검토하여 미비점, 오류 등을 점검하고, 이를 팀장에게 주지시켜 조사원 교육시 소속된 조사원들이 오류사항 및 미비점 등을 충분히 인식한 후 조사를 실시할 수 있도록 조치함.
- 또한, 예비조사시 불편사항, 업체방문시 곤란했던 점, 현실적인 제약 등에 대한 의견을 수렴하여 유관기관의 협조 및 지역언론매체를 통한 홍보의 강화 등을 위한 기본 자료로 활용함.
- 이를 통해 조사분량, 조사방법, 유관기관의 협조방안 등 조사전반에 대한 수정사항 등을 검토하여 본 조사에 앞서 현실적인 조사가 이루어질 수 있도록 조사방법에 대한 수정 및 보완조치를 취함.
- 예비조사 결과 가구통행실태조사와는 달리 사업체 방문조사이므로 담당자와 사전 방문 약속이 이뤄져야 할 것으로 보며 본조사가 착수되기 전에 사전 전화섭외작업을 한 후 조사를 실시토록 함.

## 제8절 본 조사

### 1. 조사원 교육

- 본 조사에 투입되는 공공근로인력은 대부분이 본 조사와 같은 사업을 수행한 경험이 없으므로 조사방법 및 조사에 대한 기본적인 사항에 대한 교육이 필요함.
- 이에 따라 화물통행실태조사를 위한 조사지침서를 작성하여 조사원 교육 및 조사원의 현장 조사시 사용될 목적으로 조사지침서를 작성·배포함.
- 조사원 교육에 사용된 조사지침서의 주요 내용은 다음과 같음. (<부록 C>의 조사지침서 참조)
  - 본 조사의 배경 및 목적
  - 조사항목 및 조사방법
  - 설문지 작성요령 및 작성방법
  - 업체방문 면접 요령 및 유의사항
  - 공공근로사업에 대한 업무 및 관리지침, 조사결과에 보고 요령 등

- 조사원의 교육은 본조사 착수전날 하는 것을 원칙으로 하고 이후 조사진행상황과 인력수급현황에 따라 수시로 교육을 실시토록 함.

## 2. 조사 진행

- 근무 형태는 09:00~18:00까지 근무를 원칙으로 하되, 조사의 성격상 1일 할당된 회수량을 달성할 경우 조기 퇴근을 허용하고 1일 할당된 회수량을 달성하지 못할 경우나 회수된 조사표에 대한 검증/검수 결과가 불량할 경우 경고 처리하며 3회 경고시 탈락 조치함.
- 조사 진행의 보고
  - 지역별 또는 업종별로 배정된 팀장은 1일 1회 지정된 장소에서 조사원들을 만나 조사표를 회수하고 진행시 문제점을 파악함.
  - 조사상 문제점 발생시나 진행상황의 보고 및 지침 전달은 조사원 ↔ 팀장 ↔ 지역 감독자 ↔ 조사업체 ↔ 당 연구원의 경로로 신속하게 보고되어 문제점에 대한 후속조치를 신속하게 할 수 있도록 함.

## 제9절 조사의 문제점 및 개선방안

- 본 조사는 가구통행실태조사와는 달리 가구가 아닌 기업체를 대상으로 조사를 진행하여야 하는 바, 업체 방문에 앞서 대상 업체들에 대해 사전 전화 협의 작업을 진행한 후 조사를 진행하여야 함.
- 기업체 방문시에는 본원의 조사협조공문을 제시한 후 진행하도록 하였으나, 해당 기업체의 응답 거부 또는 방문 거절 등으로 인하여 조사진행이 어려운 경우가 있음. 또한, 현대자동차 등 대규모업체의 경우에는 보안상의 이유 등을 들어 출입을 통제하여 이들 대기업체에 대해서는 조사가 이루어지지 못함. 따라서 이러한 조사시 관계기관 사이의 상호협조가 사전에 있어야함.
- 화물의 이동은 대부분 공장에서 파악하여야 하는 경우가 많은데 대상 공장들이 일부 공단지역을 제외하고는 대부분 도시 외곽지역에 소재하고 있어 배포/회수를 위한 방문시 이동시간이 크게 소요되므로 보다 여유있는 일정계획이 필요함.

- 일부 업체에서는 조사표의 내용을 통해 업체 매출 등의 기밀이 유출될 수 있다는 이유로 응답을 거절하는 경우가 있는데, 역시 사전 홍보 및 협조에 보다 신중을 기할 필요가 있음.
- 응답 거절 업체와 폐업/휴업 상태인 업체 등 조사가 불가능한 업체의 수가 상당수에 달해 일부 업종(광업, 담배관련 제조업, 창고업, 용달업 등)에 있어서는 조사 대상 모집단의 수 자체가 부족한 현상이 발생됨.
- 이러한 경우에는 관련 업체들에 연락을 취하여 수소문에 의해 대상 업체를 찾아 조사를 진행하였으나 일부 업종에서는 할당된 표본수에 미달되는 경우도 발생함.

## 제3장 조사자료의 검수 및 입력

---

제1절 설문지의 회수 및 검수

제2절 지역별 최종 조사결과

제3절 조사자료의 입력설계



## 제1절 설문지의 회수 및 검수

- 조사원에 의해 회수된 설문지는 기재된 내용을 반드시 검토하여 기재내용상의 오류와 논리적인 오류를 검증토록 하여 조사자료의 유효율 및 신뢰성을 확보함.
- 1차적으로 조사원은 설문지를 회수한 그 자리에서 피조사자와 면담이 가능한 경우 조사원이 자신이 회수한 설문지에 대해 공란이나 오기 여부를 파악하여 수정토록 하고, 피조사자와 면담이 불가능한 경우 설문지의 공란이나 오기 여부를 파악하여 필요한 경우 재방문토록 함.
- 현장조사원으로부터 제출된 응답설문지는 2차적으로 별도로 설문지 검수교육을 받은 내부 검수원이 세밀하게 기재내용상의 오류 및 논리적인 오류 등의 수정작업을 실시한 후, 각 업종별, 지역별로 구분하여 정리토록 함.
- 이와 같은 검수과정을 거쳐 최종 유효 표본으로 결정된 자료부수를 파악하여 최종 유효 표본수에 미달하거나 업종별, 지역별 편중현상이 발생하는 경우는 추가조사를 실시함.
- 본 화물통행실태조사의 특성상 조사원들의 조사내용에 대한 이해도가 떨어져 회수된 조사표의 충실도가 대체로 낮은 수준이어서 검수 및 전화확인 작업에 상당한 기간이 소요됨.

## 제2절 지역별 최종 조사결과

- 이와 같이 회수 및 검수과정을 거쳐 최종 유효표본으로 결정된 조사표의 지역별 결과는 다음 <표 II-3-1>과 같음.
- 최종 조사결과를 보면 지역에 따라 업종별로 유효부수에 미달하는 경우가 있으나, 이는 조사 당시 해당 업체가 폐업을 하였거나, 영업정지 중이어서 해당 업종의 모집단 자체가 적은 경우이므로 업종별 유효부수는 달성하였음.
- 지역별로는 대구광역시가 유효표본 달성율이 241.7%로 가장 높으며, 가장 낮은 부산의 경우가 119.4%를 달성하여 조사실적은 만족할 만한 수준임.

&lt;표 II-3-1&gt; 지역별 유효 조사표(표본수) 결과

## &lt;부산&gt;

단위: 개소, %

업 종		모집단	조사표본	설계표본 (계획)	회수표본	유효표본 (실적)	달성률 (실적/계획)
자 가 용	광 업	7	7	4	2	2	50.0
	제 조	9,113	2,278	911	1,108	1,100	120.7
	도 매	3,595	899	360	447	435	120.8
	소매(5인 이상)	3,006	750	301	361	381	126.6
	소매(4인 이하)	67,957	1,899	680	826	759	111.6
	창 고	134	134	67	84	84	125.4
	소 계	83,812	5,967	2,323	2,828	2,761	118.9
영 업 용	일반화물	289	142	58	77	77	132.8
	개별화물	3,125	780	312	376	369	118.3
	용달화물	2,002	500	200	250	240	120.0
	주선화물	1,157	577	231	287	282	122.1
	소 계	6,573	1,999	801	990	968	120.8
총 계		90,385	7,966	3,124	3,818	3,729	119.4

## &lt;대구&gt;

단위: 개소, %

업 종		모집단	조사표본	설계표본 (계획)	회수표본	유효표본 (실적)	달성률 (실적/계획)
자 가 용	광 업	17	17	8	3	3	37.5
	제 조	6,917	1,727	691	1,888	1,687	244.1
	도 매	1,914	477	191	778	636	175.2
	소매(5인 이상)	1,720	430	172			
	소매(4인 이하)	43,504	1,087	435	1,400	1,305	300.0
	창 고	13	13	6	29	22	366.7
	소 계	54,085	3,751	1,503	4,098	3,653	243.0
영 업 용	일반화물	91	45	18	139	84	466.7
	개별화물	1,728	430	172	666	592	344.2
	용달화물	1,819	452	181	303	308	170.2
	주선화물	313	155	62	92	42	67.7
	소 계	3,951	1,082	433	1,200	1,026	237.0
총 계		58,036	4,833	1,936	5,298	4,679	241.7

## &lt;광주&gt;

단위: 개소, %

업 종		모집단	조사표본	설계표본 (계획)	회수표본	유효표본 (실적)	달성률 (실적/계획)
자 가 용	광 업	4	4	2	2	2	100.0
	제 조	1,335	668	267	343	320	119.9
	도 매	1,013	253	101	126	121	119.8
	소매(5인이상)	1,145	286	115	144	138	120.0
	소매(4인이하)	21,370	534	214	317	256	119.6
	창 고	7	7	4	5	5	125.0
	소 계	24,874	1,752	703	937	842	119.8
영 업 용	일반화물	137	69	27	42	33	122.2
	개별화물	699	175	70	88	84	120.0
	용달화물	836	209	84	104	100	119.0
	주선회물	169	85	34	41	41	120.6
	소 계	1,841	538	215	275	258	120.0
총 계		26,715	2,290	918	1,212	1,100	119.8

## &lt;대전&gt;

단위: 개소, %

업 종		모집단	조사표본	설계표본 (계획)	회수표본	유효표본 (실적)	달성률 (실적/계획)
자 가 용	광 업	6	6	3	0	0	0.0
	제 조	1,261	630	252	337	308	122.2
	도 매	1,129	280	112	237	225	200.9
	소매(5인이상)	1,174	292	117	202	136	116.2
	소매(4인이하)	22,330	557	223	628	291	130.5
	창 고	5	5	2	5	4	200.0
	소 계	25,905	1,770	709	1,409	964	136.0
영 업 용	일반화물	136	67	27	76	48	177.8
	개별화물	580	145	58	77	73	125.9
	용달화물	716	177	71	89	82	115.5
	주선회물	212	105	42	55	38	90.5
	소 계	1,644	494	198	297	241	121.7
총 계		27,549	2,264	907	1,706	1,205	132.9

## &lt;울산&gt;

단위: 개소, %

업 종		모집단	조사표본	설계표본 (계획)	회수표본	유효표본 (실적)	달성률 (실적/계획)
자가 용	광 업	8	8	4	4	4	100.0
	제 조	999	497	199	350	350	175.9
	도 매	538	132	53	81	81	152.8
	소매(5인이상)	590	147	59	235	234	396.6
	소매(4인이하)	14,402	360	144	86	86	59.7
	창 고	6	6	3	5	5	166.7
	소 계	16,543	1,150	462	761	760	164.5
영업 용	일반화물	128	62	25	29	29	116.0
	개별화물	343	85	34	40	37	108.8
	용달화물	471	117	47	55	55	117.0
	주선화물	314	155	62	66	66	106.5
	소 계	1,256	419	168	190	187	111.3
총 계		17,799	1,569	630	951	947	150.3

## &lt;총계&gt;

단위: 개소, %

업 종		모집단	조사표본	설계표본 (계획)	회수표본	유효표본 (실적)	달성률 (실적/계획)
자가 용	광 업	42	42	21	11	11	52.4
	제 조	19,625	5,800	2,320	4,026	3,765	162.3
	도 매	8,189	2,041	817	1,669	1,498	183.4
	소매(5인이상)	7,635	1,905	764	942	889	116.4
	소매(4인이하)	169,563	4,437	1,696	3,257	2,697	159.0
	창 고	165	165	82	128	120	146.3
	소 계	205,219	14,390	5,700	10,033	8,980	157.5
영업 용	일반화물	781	385	155	363	271	174.8
	개별화물	6,475	1,615	646	1,247	1,155	178.8
	용달화물	5,844	1,455	583	801	785	134.6
	주선화물	2,165	1,077	431	541	469	108.8
	소 계	15,265	4,532	1,815	2,952	2,680	147.7
총 계		220,484	18,922	7,515	12,985	11,660	155.2

### 제3절 조사자료의 입력설계

#### 1. 입력용 OCR카드 설계

- 검수가 완료되어 유효표본으로 확정된 조사표의 내용은 OCR카드에 기입하여 OCR카드 Reader에 의해 TEXT 형태의 파일로 작성됨.
- OCR카드는 조사내용의 수용, 전산입력 후 분석의 용이성 등을 고려하였으며, 또한 OCR 입력시 오류 발생빈도가 적도록 쉽고 명확하게 설계함.
- 본 조사를 위해 설계된 OCR카드는 설문지의 유형대로 A, B, C 세 양식으로 구분하여 제작됨.

#### 2. OCR카드 입력

- 설계가 완료된 OCR카드는 반드시 검정색 수정펜을 이용하여야 하며, 지정된 선을 벗어나거나, 글씨 자체의 오류가 발생되어서는 안되므로 입력인력에 대한 철저한 교육과 감독을 수행토록 함.
- OCR카드 입력지침서는 <부록 D>에 수록함.

## **제 Ⅲ 부     기   능   서   보**

**제 1 장   과업의 개요**

**제 2 장   조사자료의 논리검사**

**제 3 장   조사의 적합성 검토**

**제 4 장   화물발착업체의 물류활동  
          실태분석**

**제 5 장   화물운송업체의 물류활동  
          실태분석**

**제 6 장   화물차량운행 특성분석**

## 제 1장 과업의 개요

---

제 1절 과업의 배경 및 목적

제 2절 과업의 범위

## 제1절 과업의 배경 및 목적

### 1. 과업의 배경

- 팽목할 만한 경제 규모의 성장으로 폭발적인 차량의 증가가 이루어지고, 생산 규모의 확대에 따라 화물물동량도 급속하게 증가하고 있다. 따라서 원활한 화물유통은 국가 경제의 대동맥으로서의 중요성이 더욱 더 커져 가는 상태임.
- 이러한 화물유통의 근대화는 국가경제의 핵심적인 문제임에도 불구하고 체계적인 물류 시설에 대한 국가적인 인식의 부족, 인적·물적 투자의 부족 등으로 1990년대에 들어와서 물류비가 폭발적으로 증가하고 국가경쟁력을 저하시키는 주요 요인이 되고 있음.
- 물류체계의 개선전략 수립을 위해서는 전국에 걸친 화물의 이동에 대한 기초자료를 통하여 물류체계를 계층별로 세분화하고 그 기능 및 역할을 정립하여 계층별 문제점 및 애로요인을 파악하고 중장기적인 물류체계의 개선목표를 고려한 적절한 개선대안을 계층별로 제시하는 체계적인 접근 필요.
- 그 동안에는 대도시권의 화물차량 운행특성에 대한 기초자료가 없어 화물차량의 운영이나 물류시설 활용이 효율적으로 이루어지지 못하고 있으며, 이에 따라 불필요한 통행량을 유발하여 교통혼잡을 초래하고 인적·물적 자원이 낭비되는 등 부작용이 증가하고 있는 상태임.
- 화물수송체계를 개선하기 위하여 시·도별 혹은 권역별로 화물통행실태를 조사하여 활용하고자 하는 시도가 일부 있었으나 조사된 자료의 내용이 불충분하고 조사결과를 통합하여 관리하는 시스템이 갖추어져 있지 않아 이용하고자 하는 수요자에게 충분한 자료를 제공하지 못하고 있음.
- 물류정보화의 경제적 편익을 살펴보면, 기업측면에서는 정보의 효율적 관리를 통한 물류시스템을 최적화 함으로써 생산성 증대를 통한 물류비용의 절감과 고객에 대한 물류서비스 수준을 증대시킬 수 있을 뿐만 아니라, 조달단계부터 고객에 이르기까지 물류 업무 프로세스를 합리화함으로써 기업 경영혁신의 중요한 기반이 될 수 있음.
- 국가측면에서 물류정보화는 물류시설의 운영효율화를 통한 사회간접자본 투자 부담이 경감되는 효과를 가져올 수 있고, 물류관련 자료의 데이터베이스화로 물류정보의 공동이용 촉진과 체계적인 정책수립이 가능하게 해주는 효과를 기대할 수 있음.



- 따라서 효과적인 교통계획 수립 및 화물의 이동에 대한 물류정보화 추진 등에 대한 종합적인 기초자료가 체계적으로 조사·분석·관리되어야 하고, 물류관련 최근 조사 현황으로서는 전국 규모로는 건설교통부와 교통개발연구원이 제1차 전국물류현황조사 및 전국교통량조사(전국 시·군의 일부 시외 유·출입 지점에 대하여 사람 및 화물통행실태조사) 시행된 바 있으며, 수도권에서는 서울시와 교통개발연구원이 서울시 물류조사를 시행한 바 있음.
- 본 과업은 '99 정보화근로사업으로 추진되고 있는 「전국교통DB구축」과제 중의 일환으로서, 그 중 수도권을 제외한 5개 광역시의 화물통행실태 조사결과를 분석하는 과업에 해당.

## 2. 과업의 목적

- 본 화물통행실태조사의 분석 과업은 대도시권에서 발생하는 화물품목별 차종별 화물의 이동실태, 차종별 화물차량의 운행특성을 중심으로 화물 및 화물차량의 이용실태를 분석·정리함으로써 관련 자료를 필요로 하는 기업이나 공공기관 그리고 개인 등의 모든 수요자가 쉽게 활용할 수 있도록 D/B를 구축하는데 필요한 기초자료를 획득하는 데 그 목적을 두고 있음.
- 이에 본 과업은 부산, 대구, 광주, 대전 및 울산의 5개 광역시의 제조/유통/창고업체, 운수업체 및 화물차량을 대상으로 표본조사를 통하여 수집된 업체 물류현황 및 화물차량운행특성 조사자료에 대하여,
  - 입력된 조사자료에 대한 논리적 오류검사를 시행하고,
  - 화물발착업체(제조/유통/창고업체) 조사자료를 통해 업종별 물류활동의 특성, 입·출하에 따른 화물수송특성 등을 분석하며,
  - 화물운송업체 조사자료를 통하여 화물운송실태를 분석하고,
  - 화물발착업체 및 화물운송업체에 소속된 화물차량들의 운행특성 조사자료를 통하여 화물자동차의 O/D 특성을 분석·제시하고, 장래 화물수요 분석 및 예측에 필요한 기초자료를 제공함으로써 화물의 통행과 관련된 D/B를 구축하여 신뢰성 있는 기초자료를 마련하는데 목적을 둔.
- 본 과업의 결과 기대되는 성과는 첫째, 수집된 기초조사자료 정보의 오류, 누락, 경향 등의 자료검증을 통하여 자료의 질을 향상시킬 수 있으며, 둘째, 수집된 화물통행실태 조사자료를 전산 관리함으로써 5개 광역시뿐만 아니라 크게 우리 나라 화물정보의 흐름을 알 수 있음. 셋째, 화물통행실태조사의 분석을 통하여 전산·가공함으로써 객관적이고 신뢰성 높은 자료의 활용을 가능케함.

## 제2절 과업의 범위

### 1. 「전국교통DB구축」사업의 범위

- 본 과업의 내용적 범위를 설정하기 전에 먼저 본 과업을 포함한 전체 「전국교통DB구축」사업의 범위 파악이 요구됨.
- <표 III-1-1>은 「전국교통DB구축」전체사업의 범위를 나타낸 것이고, <표 III-1-2>는 항목별 사업내용을 나타낸 것임.

<표 III-1-1> 전체사업의 범위

구 분	내용적 범위		공간적 범위
교통 조사	조사계획 수립 및 관리		전 국
	5개광역시 교통조사	가구통행실태조사	부산, 대구, 광주, 대전, 울산
		Cordon 및 Screen Line 교통량조사	
		대중교통 이용실태조사	
		화물통행실태조사	
		교통유발 원단위조사	
DB 구축	DB설계		-
	조사 분석		부산, 대구, 광주, 대전, 울산
	교통시설물 조사		전 국
	DB입력 및 검수		전 국
	Network 기반 교통수치지도 제작	NGIS수치지도 구조화 편집	전 국
		교통 Network 구축	전 국
	DB 운용 S/W개발		-
	DB 센터 구축		-
	정보시스템 구축 감리		-
종합보고서 작성			전체 사업

<표 III-1-2> 전체사업의 항목별 사업내용

구 분			사업내용
교통 조사	조사계획수립 및 관리		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 조사의 세부실행계획 및 관리·검수·감리 계획</li> <li>- 조사항목별 표준 조사표 작성</li> <li>- 구체적인 조사일정 수립</li> <li>- 조사원 모집 및 교육 계획 작성</li> </ul>
	5개 광역시	가구통행실태조사	- 가구원의 1일 통행 기종점, 수단, 목적 등 교통수요조사
		Cordon 및 Screen Line 교통량조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O/D 전수화 및 분석의 보조 자료조사, 가로구간의 교통 상태 예측을 위한 조사</li> <li>- Cordon 및 Screen Line 시간대별, 차종별 조사</li> </ul>
		대중교통이용실태조사	- 버스, 지하철 등의 이용실태 파악
		화물통행실태조사	- 도시내 화물수송실태 파악
		교통유발원단위 조사	- 용도별, 지역별, 규모별 통행발생·도착 원단위 산정 조사
DB 구축	DB설계		- DB요구조사, DB의 구체적인설계
	조사 분석		- 가구통행실태조사, 대중교통조사분석, Cordon 및 Screen Line 조사, 교통유발원단위조사,
	교통시설물 조사		- 교통 Network 구축을 위한 Node, Link 속성조사
	DB입력 및 검수		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조사 및 수집된 자료의 검수</li> <li>- Coding</li> <li>- OCR 카드작업 혹은 직접 입력작업</li> </ul>
	Network 구축	NGIS수치지도 구조화 편집	- 국립지리원에서 제작한 1/5,000 수치지도에 도로중심선 표시, Node 및 Link 생성작업, 구조화 편집
		Network 구축	- 교통 Network의 구축 및 속성자료 입력
	DB 운용 S/W개발		- 교통DB 운용 S/W 개발 및 기초분석용 S/W의 개발
	DB센터 구축		<ul style="list-style-type: none"> <li>- DB운용을 위한 H/W 및 S/W 구입 및 운용</li> <li>- '99년 9월~10월중 시험가동 개시, 2000년 1월중 시범 Service 추진</li> <li>- 시범 Service 가동 후 건교부 및 지자체 관련공무원을 대상으로 사용법 교육 실시</li> </ul>
	정보시스템 구축 감리		- 개발된 S/W 및 H/W의 적합성 감리

- 본 과업은 이중에서 교통조사 부문에서 “5개 광역시의 화물통행실태조사”에 의해 조사·수집된 자료에 대해, DB구축 부문의 “조사 분석”을 수행하는 항목에 해당.

- 조사 분석은 동행수요예측 및 분석을 보다 체계화할 수 있는 기틀을 마련함으로써 교통관련 각종 연구조사 사업에 적용될 수 있는 교통수요 분석의 기준을 제공하고, 분석결과에 대한 신뢰성을 제고하고 분석비용을 절감하며, 나아가 교통정책수립을 위한 논리적 근거를 제공하기 위한 목적을 지니고 있음.

## 2. 본 과업의 범위

### 가. 시간적 범위

- 5개 광역시의 화물통행실태 조사는 1999년 5월~7월의 조사기간에 이루어진 바 있으며, 이렇게 수집된 조사자료는 1999년 9월~10월 기간 동안 자료정리를 거쳐 본 과업의 조사 분석 단계에 이르게 됨.
- 본 과업에서는 주요 분석의 기준 년도를 1999년으로 하여 분석 수행.

### 나. 지역적 범위

- 본 분석은 직접적 대상 범위로 수도권을 제외한 전국의 5개 광역시(부산, 대구, 광주, 대전, 울산)에 대해 조사된 화물통행실태 조사자료를 그 대상으로 함.
- 간접적으로는 전국 화물O/D분석을 위해 광역시들을 중심으로 주변의 지역별 거점도시를 포함한 전국으로 확대함.

### 다. 주요 과업 내용

- 내용적 범위로는 「전국교통D/B구축」 과제 중 화물통행실태조사를 분석하는 과업의 일부로서 이를 위한 세부 내용들은 다음 같음.

#### 1) 조사의 적합성 검토

#### 2) 5개 광역시 화물통행실태 조사자료의 논리적 오류 검수

#### 3) 화물발착업체(제조/유통/창고업체 등) 현황분석

- 사업체(소) 개요 : 업종, 부지면적, 종사자수, 차종별 보유대수 등
- 취급화물 특성 및 입·출하 실적 : 입·출하 품목 및 실적
- 물류서비스 이용실태 : 수송수단별 이용률, 물류공동화 수준 등

- 물류관련 애로사항 등

#### 4) 화물운송업체(운수업체 용) 현황분석

- 사업체(소) 개요 : 업종, 부지면적, 종사자수, 차종별 보유대수 등

- 물류서비스 제공실태

- 화물특성 및 취급실적 : 입·출하 품목 및 실적 등

- 물류관련 애로사항 등

#### 5) 화물차량운행특성조사 분석

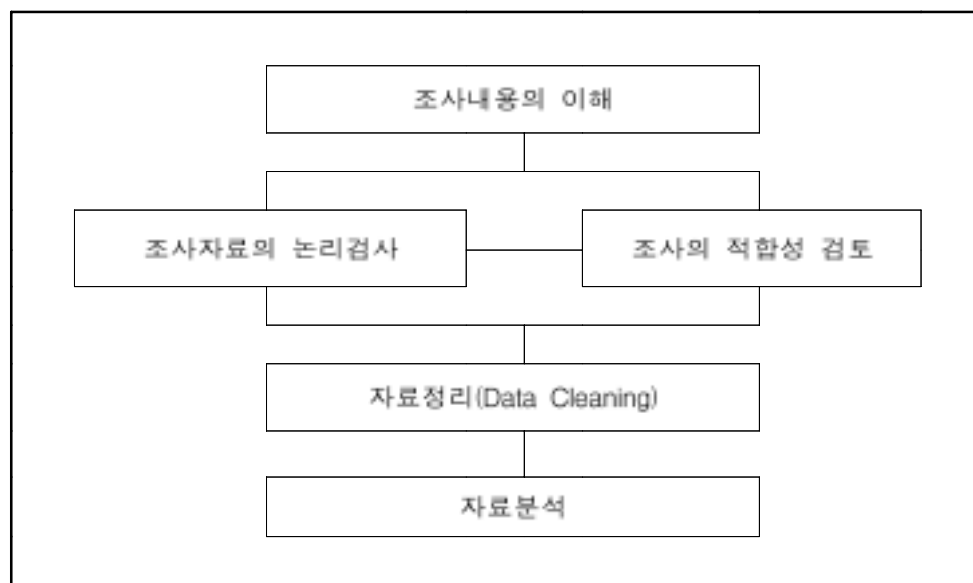
- 화물차량개요 : 적재능력, 차종

- 1일간 운송실적

- 출발특성 : 출발지, 출발지 유형, 출발시각
- 도착특성 : 도착지, 도착지 유형, 도착시각
- 화물수송특성 : 화물품목, 적재톤수, 통행거리

#### 라. 과업 수행 절차

- 다음은 본 과업의 수행절차를 나타낸 그림임.



<그림 III-1-1> 과업 수행 절차

## 제2장 조사자료의 논리검사

---

제1절 논리검사의 개요

제2절 자료의 수정 및 유효자료의 추출

## 제1절 논리검사의 개요

### 1. 논리검사의 필요성 및 목적

- 조사자료는 응답자의 실수 또는 착오로 인해 잘못된 정보가 입력되거나, 이를 OCR카드로 입력하는 과정에서 오기 또는 오류로 인하여 잘못된 정보가 입력될 경우가 있음.
- 조사지를 회수하여 일정한 양식으로 전산입력된 자료에는 조사단계에서 조사원장(Raw Data) 기입시에 생기는 오류와 입력과정에서 생기는 오류, 조사의도를 제대로 파악하지 못한 오류 등 여러 유형의 오류가 포함되어 있을 가능성이 높음.
- 오류가 포함된 데이터를 그대로 분석한다면 편이(bias)가 발생하기 때문에 분석결과 신뢰도가 떨어지게 되므로, 한층 더 정확한 데이터의 분석을 위해서는 자료를 검수하고, 오류결과에 따라서 유효한 분석대상자료의 추출단계가 필요함.
- 조사시에 발생할 수 있는 오류들을 여러 단계를 거쳐 검수해야 하는데, 우선 조사원장을 육안으로 검수하여 조사원장에 기입할 때 발생하는 오류를 전산입력전에 검수할 수 있으며, 다음 단계로는 전산입력된 자료에 대한 검수로 오류유형을 크게, 1) 조사 입력시에 오타 등으로 인한 데이터 자체 오류와, 2) 다른 데이터와 비교하였을 때 논리적으로 합당하지 않는 오류(논리검사에서 다룸)로 구분하여 데이터를 검수할 수 있음.
- 조사자료 논리검사는 통계적 검증처리 및 논리검사를 통해 잘못된 정보를 검사하여 입력상의 오류나 응답자의 오류를 수정함으로써 정확한 정보의 취득을 그 목적으로 함.
- 검수결과 다른 데이터와 연관되었을 때 오류항목으로 수정할 수 있는 데이터는 수정하여야 하고 분석시 편이가 발생하는 데이터는 분석데이터에서 제외시켜 분석대상자료를 검색하여야 함.

### 2. 논리검사의 분류 및 방법

#### 가. 구조적 논리오류 검수

- 조사자료를 전산입력하고 이들 자료를 취합하는 과정에서 부정확한 데이터가 발생하는 경우가 있는데, 여기에는 회사번호와 차량번호와 같은 고유번호가 2개 이상인 오류와 화물, 화물차량, 화물통행관련자료가 서로 연결되지 않는 데이터, 입력범위를 벗어난 데이터오류 포함.

- 이러한 데이터로 인해 조사표본율과 같은 집계결과가 부정확해지고, 데이터처리과정에서 오류가 발생할 가능성이 높기 때문에 자료의 내용에 대한 논리적인 검수 이전에 데이터를 제거 과정 필요.
- 다음은 각 항목에 대한 오류검색의 내용을 열거한 것임.
  - 고유번호의 중복 여부
    - 회사번호와 차량번호와 같은 고유번호가 2개 이상인 오류와 화물, 화물차량, 화물통행관련자료가 서로 연결되지 않는 데이터, 입력범위를 벗어난 데이터 오류.
  - 화물차량의 통행지점간의 출발시간과 도착시간의 오류 및 중복.
    - 화물차량 통행거리에 비해 운행시간이 너무 짧거나 긴 경우
  - 입력범위의 오류 데이터
    - 사업제(소)의 화물수송에 있어서 수송수단별 이용비율이 100%를 초과하거나 100%가 안 되는 자료.
    - 물류활동 수행에 있어 자사처리 비율과 외부수탁처리 비율의 구성비가 100%를 초과하거나 미달인 경우의 자료.

#### 나. 내용적 논리오류 검수

- 이 과정은 자료의 내용적 논리오류 검수는 입력 및 취합 과정에서 발생한 오류를 제거한 후, 자료의 연관관계를 비교하여 논리적으로 합당한지 여부를 검수하는 단계임.
- 다음은 항목별 적용되어야 할 논리오류 검수 내용을 열거한 것임.
  - 사업체의 업종이 광업인 경우 취급품목이 광물이나 비금속 광물이 아닌 다른 농산물이나 축산물 등인 경우.(업종과 취급품목과의 일치성 검토)
  - 취급품목의 경우 입하와 출하의 품목이 서로 상이한 경우(연관성이 없는 품목)
  - 개별화물 종사자가 취급품목이 지나치게 많은 경우.(년간 또는 월간 취급 돈수가 많은 경우)
  - 하루 동안의 화물의 출발지와 도착지 경우에서 도착지와 다음 출발지의 지명이 다른 경우 적제된 이동화물이 있을 경우.

#### 다. 논리오류 검수방법

- 논리오류 검수는 도시별로 실시.
- 논리오류 검수를 위해서 우선 논리흐름의 체계를 구축한 후, 이를 프로그램화하여 체계적인 검수시스템을 구축토록 함.



- <그림 III-2-1>는 SAS를 이용하여 작성한 논리오류검색 프로그램의 일례임.

```
*****
* 화물통행실태데이터 논리검수 *
*****;

DATA a1 1; SET kkk.A1 1;
  if 1<=serial<=4 then serial=.;
  else if serial =, then serial='99';
  if 1<=id_1<=26 then id_1 =.;
  else if id_1=, then id_1='99' ;
  if 1<=id_2<=999 then id_2 =.;
  else if id_2=, then id_2='99';
  if 1<=id_3<=99 then id_3 =.;
  else if id_3=, then id_3='99';

  if 0<= area <=999999 then area=.;
  else if area=, then area='99';
  if 0<= tempo <=99999 then tempo=.;
  else if temp=, then temp='99';

  if carid_1 ^=, then carid_1=.;
  if carid_2 ^=, then carid_2=.;
  if carid_3 ^=, then carid_3=.;
  if carid_4 ^=, then carid_4=.;
  if carid_5 ^=, then carid_5=.;
  if carid_6 ^=, then carid_6=.;
  if carid_7 ^=, then carid_7=.;
  if carid_8 ^=, then carid_8=.;
  if carid_9 ^=, then carid_9=.;

  if carid_1^=, & carid_2^=, & carid_3^=, & carid_4^=, & carid_5^=, & carid_6^=, &
  carid_7^=, & carid_8^=, & carid_9^=, then carid_1='99';
```

<그림 III-2-1> 논리오류검색 프로그램의 예(SAS)

## 제2절 자료의 수정 및 유효자료의 추출

- 오류가 있다고 판정된 자료 중에는 다른 항목과의 연관지어 추론함으로써 오류내용을 수정할 수 있는 항목이 있음. 표본자료의 정확도와 조사자료의 유효율을 높이기 위하여 수정 가능한 자료와 관련된 항목들에 대한 일정한 원칙을 세워 데이터를 수정하는 절차를 거치도록 함.
- 앞에서 제시한 오류항목은 크게 데이터 분석결과에 오류를 발생시켜 결과 값에 편이가 발생하는 항목과 오류라고 판단하기 모호한 특성이 있거나 분석결과에 크게 영향을 미치지 않는 항목으로 구분할 수 있음.
- 따라서, 전자에 해당하는 항목은 분석대상자료에서 제외시키고, 예리가 발생한 자료는 자료가 포함된 관련 데이터 전체를 제외시켜 적용될 표본자료의 특성을 유지할 수 있도록 함.

### 1. 오류 통계

#### 가. TYPE 별 표본수 및 오류

<표 III-2-1> 조사지 양식별 총 자료수 및 예리

조사양식	총 자료수 (A)	Error 항목수 <sup>1)</sup> (B)	Error를 포함한 조사지수 <sup>2)</sup> (C)	Error율(%)	
				B/A	C/A
A type	8,938	1,960	1,084	21.9	12.1
B type	1,824	160	144	8.7	7.9
C type	11,032	1,252	636	11.3	5.8
합계	21,793	3,372	1,864	15.5	8.6

주: 1) 응답한 조사지에 항목별 오류를 포함한 모든 항목수

2) 응답한 조사지중에 1번이라도 예리를 범한 항목수

## 2. 설문양식별 오류종류 및 오류범위

## 가. type A

&lt;표 III-2-2&gt; 조사지 A의 논리검수 내용 및 오류개수

번호	항 목		논리검수 내용 및 검수 수식	최종오류 개수
1	양식		type A	-
2	페이지번호			-
3	분류 코드	시	해당지역 zone code와 비교	-
		구	해당지역 zone code와 비교	-
		동	해당지역 zone code와 비교	-
		일련번호		-
		업종	11~16까지의 제 조/유통/참고 업종으로 분류되며, 이외에 범위와 missing의 경우 오류로판단, $11 \leq X \leq 16$ 인 정수	8
4	우 편 번 호	전반	지역의 해당 우편번호로서 자리수 미달인 경우와 missing인경우 오류로판단	-
		후반	지역의 해당 우편번호로서 자리수 미달인 경우와 missing인경우 오류로판단	-
5	업종		1(광업), 2(제조업), 3(유통업), 4(참고업)으로 구분되며, 그외의 숫자나 missing의 경우 오류로 판단, $1 \leq X \leq 4$ 인 정수	17
6	소재 지	시	해당지역 zone code와 비교	-
		구	해당지역 zone code와 비교	-
		동	해당지역 zone code와 비교	-
7	부지면적(평)		자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단, $0 \leq X \leq 999,999$ 인 정수	130
8	총종사자수		1명 이상의 모든 경우이며, 0과 missing은 오류로 판단, $0 \leq X \leq 99,999$ 인 정수	25
9	차 종 별 보 유 대 수	1톤미만	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		1-3톤	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		3-5톤	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		5-8톤	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		8톤초과	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		트랙터	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		특수차	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		덤프차	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		기타	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-

번호	항 목		논리검수 내용 및 검수 수식	최종오류 개수
10	취급 화물종류	입하	1순위 1~37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 37$ 인 정수	10
			2순위 1~37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 37$ 인 정수	-
			3순위 1~37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 37$ 인 정수	-
		1년 간물동량	입하 (톤) 자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단 (건수와 동시에 존재), $0 \leq X \leq 9999999$ 인 정수	63
			출하 (톤) 자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단 (건수와 동시에 존재), $0 \leq X \leq 9999999$ 인 정수	69
			입하 (건) 자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단 (톤수와 동시에 존재), $0 \leq X \leq 9999999$ 인 정수	39
			출하 (건) 자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단 (건수와 동시에 존재), $0 \leq X \leq 9999999$ 인 정수	351
		출하	1순위 1~37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 37$ 인 정수	14
			2순위 1~37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 37$ 인 정수	-
			3순위 1~37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 37$ 인 정수	-
		1달 간물동량	입하 (톤) 자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단 (건수와 동시에 존재), $0 \leq X \leq 9999999$ 인 정수	131
			출하 (톤) 자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단 (건수와 동시에 존재), $0 \leq X \leq 9999999$ 인 정수	142
			입하 (건) 자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단 (톤수와 동시에 존재), $0 \leq X \leq 9999999$ 인 정수	40
			출하 (건) 자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단 (건수와 동시에 존재), $0 \leq X \leq 9999999$ 인 정수	346
11	물류서비스 요실태	자가용(A)	수단 부담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 모든 수단 부담율의 합은 100이 되지 않는경우 오류로 판단, $0 \leq X \leq 100$ 인 정수	16
		영업용(B)	수단 부담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 모든 수단 부담율의 합은 100이 되지 않는경우 오류로 판단, $0 \leq X \leq 100$ 인 정수	11
		철도(C)	수단 부담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 모든 수단 부담율의 합은 100이 되지 않는경우 오류로 판단, $0 \leq X \leq 100$ 인 정수	1
		해운(D)	수단 부담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 모든 수단 부담율의 합은 100이 되지 않는경우 오류로 판단, $0 \leq X \leq 100$ 인 정수	-
		항공(E)	수단 부담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 모든 수단 부담율의 합은 100이 되지 않는경우 오류로 판단, $0 \leq X \leq 100$ 인 정수	2
		기타(F)	수단 부담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 모든 수단 부담율의 합은 100이 되지 않는경우 오류로 판단, $0 \leq X \leq 100$ 인 정수	3

번호	항 목		논리검수 내용 및 검수 수식	최종오류 개수
12	수 속 수 단 선 택 시 고 려 사 항	1순위	1~11까지의 고려사항으로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로 판단, $1 \leq X \leq 11$ 인 정수	96
		2순위	1~11까지의 고려사항으로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로 판단, $1 \leq X \leq 11$ 인 정수	1
		3순위	1~11까지의 고려사항으로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로 판단, $1 \leq X \leq 11$ 인 정수	1
		4순위	1~11까지의 고려사항으로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로 판단, $1 \leq X \leq 11$ 인 정수	3
		5순위	1~11까지의 고려사항으로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로 판단, $1 \leq X \leq 11$ 인 정수	3
13	물류공동화 수준		선택 1, 비선택 0 으로 이외의 범위나 각 항목간에 중복선택시 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1	96
			선택 1, 비선택 0 으로 이외의 범위나 각 항목간에 중복선택시 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1	-
			선택 1, 비선택 0 으로 이외의 범위나 각 항목간에 중복선택시 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1	-
			선택 1, 비선택 0 으로 이외의 범위나 각 항목간에 중복선택시 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1	-
			선택 1, 비선택 0 으로 이외의 범위나 각 항목간에 중복선택시 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1	-
14	공동물류 유형		선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1보다크고 7보다 작아야 한다.	-
			선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1보다크고 7보다 작아야 한다.	-
			선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1보다크고 7보다 작아야 한다.	-
			선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1보다크고 7보다 작아야 한다.	-
			선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1보다크고 7보다 작아야 한다.	-
			선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1보다크고 7보다 작아야 한다.	-
			선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1보다크고 7보다 작아야 한다.	-
15	물류자회사		선택 1, 비선택 0 으로 이외의 범위나 각 항목간에 중복선택시 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1	209
			선택 1, 비선택 0 으로 이외의 범위나 각 항목간에 중복선택시 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1	-
16	장래 위탁 비중		선택 1, 비선택 0 으로 이외의 범위나 각 항목간에 중복선택시 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1	-
			선택 1, 비선택 0 으로 이외의 범위나 각 항목간에 중복선택시 오류로 판단, $X=0,1$ 이고 전체합이 1	-

번호	항 목		논리검수 내용 및 검수 수식	최종오류 개수	
17	물류 의 처 리 비 중	자 사 (A)	운송 (A1)	처리비중중 자사와 위탁의 분담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 운송분담율 합(A5+B5)이 100이 아닌경우 오류로 판단, 0<=X<=100인 정수	16
			창고 보관 (A2)	처리비중중 자사와 위탁의 분담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 운송분담율 합(A5+B5)이 100이 아닌경우 오류로 판단, 0<=X<=100인 정수	8
			하역 (A3)	처리비중중 자사와 위탁의 분담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 운송분담율 합(A5+B5)이 100이 아닌경우 오류로 판단, 0<=X<=100인 정수	4
			포장 (A4)	처리비중중 자사와 위탁의 분담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 운송분담율 합(A5+B5)이 100이 아닌경우 오류로 판단, 0<=X<=100인 정수	1
			물류정보 (A5)	처리비중중 자사와 위탁의 분담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 운송분담율 합(A5+B5)이 100이 아닌경우 오류로 판단, 0<=X<=100인 정수	5
	위 탁 (B)	운송 (B1)	처리비중중 자사와 위탁의 분담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 운송분담율 합(A5+B5)이 100이 아닌경우 오류로 판단, 0<=X<=100인 정수	-	
		창고 보관 (B2)	처리비중중 자사와 위탁의 분담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 운송분담율 합(A5+B5)이 100이 아닌경우 오류로 판단, 0<=X<=100인 정수	-	
		하역 (B3)	처리비중중 자사와 위탁의 분담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 운송분담율 합(A5+B5)이 100이 아닌경우 오류로 판단, 0<=X<=100인 정수	-	
		포장 (B4)	처리비중중 자사와 위탁의 분담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 운송분담율 합(A5+B5)이 100이 아닌경우 오류로 판단, 0<=X<=100인 정수	-	
		물류정보 (B5)	처리비중중 자사와 위탁의 분담율로서 하나의 수단이 100을 초과하지 못하고 운송분담율 합(A5+B5)이 100이 아닌경우 오류로 판단, 0<=X<=100인 정수	-	
18	애 로 사 항	1순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	31	
		2순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	29	
		3순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	20	
		4순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	14	
		5순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	5	
		6순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	-	
		7순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	-	
		8순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	-	

## 나. type B

&lt;표 III-2-3&gt; 조사지 B의 논리검수 내용 및 오류갯수

번호	항 목		논리검수 내용 및 검수 수식	최종오류 개수
1	양식		type B	-
2	페이지번호			-
3	분류 코드	시	해당지역 zone code와 비교	-
		구	해당지역 zone code와 비교	-
		동	해당지역 zone code와 비교	-
		일련번호		-
		업종	21 - 24까지의 화물차량 업종으로 분류되며, 이외에 범위와 missing의 경우 오류로판단, $21 \leq X \leq 24$ 인 정수	56
4	우편 번호	전반	지역의 해당 우편번호로서 자리수 미달인 경우와 missing인경우 오류로판단	-
		후반	지역의 해당 우편번호로서 자리수 미달인 경우와 missing인경우 오류로판단	-
5	업종		1(일반화물), 2(개별화물), 3(용달화물), 4(주선화물)로 구분되며, 그 외의 숫자나 missing의 경우 오류로 판단, $1 \leq X \leq 4$ 인 정수	1
6	소재지	시	해당지역 zone code와 비교	4
		구	해당지역 zone code와 비교	4
		동	해당지역 zone code와 비교	10
7	부지면적(평)		자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단, $0 \leq X \leq 999,999$ 인 정수	-
8	총종사자수		1명이상의 모든 경우이며, 0과 missing은 오류로 판단, $0 \leq X \leq 99,999$ 인 정수	-
9	차종별 보유 대수	1톤미만	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		1~3톤	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		3~5톤	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		5~8톤	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		8톤초과	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		트랙터	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		특수차	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		덤프차	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
		기타	자리수에 벗어나지 않는 모든경우, $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-

번호	항 목		논리검수 내용 및 검수 수식	최종오류 개수	
10	물류 서비스 제공 실태	운송	선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, X=0,1	-	
		택배	선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단(체크시택배화물 취급), X=0,1	-	
		주선	선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, X=0,1	-	
		이사	선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, X=0,1	-	
		보관	선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, X=0,1	-	
		하역	선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, X=0,1	-	
		포장	선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, X=0,1	-	
		통관	선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, X=0,1	-	
		물류정보	선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, X=0,1	-	
		기타	선택 1, 비선택 0 으로 중복선택이 가능하고 이외의 범위일때만 오류로 판단, X=0,1	-	
11	취급 화물 특성	1순위	1-37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=37인 정수	24	
		2순위	1-37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 경우 오류로판단, 1<=X<=37인 정수	-	
		3순위	1-37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 경우 오류로판단, 1<=X<=37인 정수	-	
12	작년 1년간 화물 취급 실적	화물 취급량	전체 화물	자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단, 0<=X<=9,999,999인 정수	8
			택배 화물	자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단(택배화물 체크시), 0<=X<=9,999,999인 정수	-
		운송장 발행 건수	전체 화물	자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단, 0<=X<=9,999,999인 정수	1
			택배 화물	자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단(택배화물 체크시), 0<=X<=9,999,999인 정수	-



번호	항 목			논리검수 내용 및 검수 수식	최종 오류 개수
13	지난 1달간 화물 취급 실적	화물 취급량	전체 화물	자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단, 0<=X<=999,999인 정수	8
			택배 화물	자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로 판단(택배 화물 체크시), 0<=X<=999,999인 정수	-
		운송장 발행 건수	전체 화물	자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단, 0<=X<=999,999인 정수	1
			택배 화물	자리수에 벗어나지 않는 모든경우이며, missing은 오류로판단(택배 화물 체크시), 0<=X<=999,999인 정수	-
14	물류 관련 애로 사항	1순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	18	
		2순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	11	
		3순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	6	
		4순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	3	
		5순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	4	
		6순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	1	
		7순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	-	
		8순위	1-8까지의 우선순위로 분류되며, 이외의 범위와 번호의 중복시 오류로판단, 1<=X<=8인 정수	-	

## 다. type C

&lt;표 III-2-4&gt; 조사지 A의 논리검수 내용 및 오류갯수

번호	항목		논리검수 내용 및 검수 수식	오류 개수	
1	양식		type C	-	
2	페이지번호			-	
3	분류 코드	시	해당지역 zone code와 비교	-	
		구	해당지역 zone code와 비교	-	
		동	해당지역 zone code와 비교	-	
		일련번호		-	
		업종	11 - 16, 21-24까지의 업종으로 분류되며, 이외에 범위와 missing의 경우 오류로판단, $11 \leq X \leq 16$ , $21 \leq X \leq 24$ 인 정수	15	
4	우편 번호	전반	지역의 해당 우편번호로서 자리수 미달인 경우와 missing인 경우 오류로판단	-	
		후반	지역의 해당 우편번호로서 자리수 미달인 경우와 missing인 경우 오류로판단	-	
5	차량번호		자리수를 벗어나지 않는 모든 경우, $1000 \leq X \leq 9999$ 인 정수	102	
6	적재능력		자리수를 벗어나지 않는 모든 경우, 단 적재톤수가 적재능력 2배를 초과할 수 없다. $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-	
			소수점 자리	-	
7	화물차량업종		1(일반화물), 2(개별화물), 3(용달화물), 4(자가용)로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 4$ 인 정수	67	
8	화물차량종류		1(카고형), 2(벤형), 3(덤프형), 4(트랙터), 5(특수차), 6(기타)로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우, $1 \leq X \leq 6$ 인 정수	155	
9	첫 번째 통행	통행수		통행발생 경우 1, 통행없는 경우 0, 이외의 범위와 missing은 오류로판단, $X=0,1$	-
		통행 일시	월	1-12로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	34
			일	1-31로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 31$ 인 정수	30
		출발 특성	출발지	해당지역 zone code와 비교	-
			출발지 유형	1(철도역), -12(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	36
			출발 시간	$0 \sim 23$ 으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수	28
				$0 \sim 59$ 로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간이 존재 하고 missing인 경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	28

번호	항목		논리검수 내용 및 검수 수식		오류 개수
9	첫 번 재 통 행 계 속	도 착 특 성	도착지	해당지역 zone code와 비교	-
			도착지 유형	1(철도역),-12(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	41
			도착 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수	31
				0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간이 존재하고 missing인 경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	29
		화 물 특 성	품목 번호	1-37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 37$ 인 정수	163
			적재 톤수	자리수를 벗어나지 않는 모든 경우, 단 적재톤수가 적재능력 2배를 초과할 수 없다. $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	22
				소수점 자리	-
		통행목적	1(배달), 2(집하), 3(배달 및 집하), 4(서비스), 5(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 5$ 인 정수	110	
		통행거리	자리수를 벗어나지 않는 모든 경우, 단 통행목적이 없는데 거리가 존재하거나 통행목적이 존재하는데 거리가 missing이면 오류로 판단, $0 \leq X \leq 999$ 인 정수	76	
10	두 번 재 통 행	통행수		통행발생경우 1, 통행없는 경우 0, 이외의 범위와 missing은 오류로판단, $X=0,1$	-
		통행 일시	월	1-12로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	5
			일	1-31로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 31$ 인 정수	3
		출발 특성	출발 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수	1
				0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간이 존재하고 missing인 경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	-
		도착 특성	도착지	해당지역 zone code와 비교	-
			도착지 유형	1(철도역),-12(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	12
			도착 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수	3
				0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간이 존재하고 missing인 경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	-

번호	항목			논리검수 내용 및 검수 수식	오류 개수	
10	두 번째 통행 계속	화물 특성	품목 번호	1-37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=37인 정수	11	
			적재 톤수	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 적재톤수가 적재능력 2배를 초과할 수 없다. 0<=X<=99인 정수	13	
				소수점 자리	-	
		통행목적	1(배달), 2(집하), 3(배달 및 집하), 4(서비스), 5(기타)로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=5인 정수	51		
		통행거리	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 통행목적이 없는데 거리가 존재하거나 통행목적이 존재하는데 거리가 missing이면 오류로 판단, 0<=X<=999인 정수	47		
11	세 번째 통행	통행수		통행발생경우 1, 통행없는경우 0, 이외의 범위와 missing은 오류로판단, X=0,1	-	
		통행 일시	월	1-12로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=12인 정수	3	
			일	1-31로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=31인 정수	3	
		출발 특성	출발 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 0<=X<=23인 정수	1	
				0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 시간이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, 0<=X<=59인 정수	-	
		도착 특성	도착지 (시)	해당지역 zone code와 비교	-	
			구	해당지역 zone code와 비교	-	
			동	해당지역 zone code와 비교	-	
			도착지 유형	1(철도역),-12(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=12인 정수	3	
				도착 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 0<=X<=23인 정수	2
					0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 시간이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, 0<=X<=59인 정수	-
		화물 특성	품목 번호	1-37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=37인 정수	1	
			적재 톤수	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 적재톤수가 적재능력 2배를 초과할 수 없다. 0<=X<=99인 정수	2	
				소수점 자리	1	
		통행목적	1(배달), 2(집하), 3(배달 및 집하), 4(서비스), 5(기타)로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=5인 정수	26		
		통행거리	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 통행목적이 없는데 거리가 존재하거나 통행목적이 존재하는데 거리가 missing이면 오류로 판단, 0<=X<=999인 정수	23		

번호	항목		논리검수 내용 및 검수 수식	오류 개수	
12	네 번 째 통 행	통행수	통행발생경우 1, 통행없는경우 0, 이외의 범위와 missing은 오류로 판단, $X=0,1$	-	
		통행 일시	월	1-12로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	1
			일	1-31로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 31$ 인 정수	1
		출발 특성	출발 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수	1
				0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간 이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	1
		도착 특성	도착지 (시)	해당지역 zone code와 비교	-
			구	해당지역 zone code와 비교	-
			동	해당지역 zone code와 비교	-
			도착지 유형	1(철도역),-12(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	5
			도착 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수	1
				0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간 이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	-
		화물 특성	품목 번호	1-37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 37$ 인 정수	-
			적재 톤수	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 적재톤수가 적재능력 2배를 초과할 수 없다. $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	1
				소수점 자리	
		통행목적	1(배달), 2(집하), 3(배달 및 집하), 4(서비스), 5(기타)로표기하며, 이외 의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 5$ 인 정수	20	
		통행거리	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 통행목적이 없는데 거리가 존 재하거나 통행목적이 존재하는데 거리가 missing이면 오류로 판단, $0 \leq X \leq 999$ 인 정수	11	

번호	항목		논리검수 내용 및 검수 수식	오류 개수	
13	다 섯 번 째 통 행	통행수	통행발생경우 1, 통행없는경우 0, 이외의 범위와 missing은 오류로 판단, X=0,1	-	
		통행 일시	월	1-12로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=12인 정수	1
			일	1-31로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=31인 정수	-
		출발 특성	출발 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 0<=X<=23인 정수	-
				0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간 이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, 0<=X<=59인 정수	-
		도착 특성	도착지 (시)	해당지역 zone code와 비교	-
			구	해당지역 zone code와 비교	-
			동	해당지역 zone code와 비교	-
			도착지 유형	1(철도역),-12(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, 1<=X<=12인 정수	-
			도착 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 0<=X<=23인 정수	-
				0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간 이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, 0<=X<=59인 정수	-
		화물 특성	품목 번호	1-37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오 류로판단, 1<=X<=37인 정수	-
			적재 톤수	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 적재톤수가 적재능력 2배를 초 과할 수 없다. 0<=X<=99인 정수	1
				소수점 자리	-
		통행목적	1(배달), 2(집하), 3(배달 및 집하), 4(서비스), 5(기타)로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=5인 정수	6	
	통행거리	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 통행목적이 없는데 거리가 존재 하거나 통행목적이 존재하는데 거리가 missing이면 오류로 판단, 0<=X<=999인 정수	4		

번호	항목		논리검수 내용 및 검수 수식	오류 개수			
14	여섯 번째 통행	통행수	통행발생경우 1, 통행없는경우 0, 이외의 범위와 missing은 오류로 판단, $X=0,1$	-			
		통행 일시	월	1-12로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	-		
			일	1-31로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 31$ 인 정수	-		
		출발 특성	출발 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수 0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간 이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	- -		
			도착지 (시)구/동	해당지역 zone code와 비교	-		
		도착 특성	도착지 유형	1(철도역),-12(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	-		
			도착 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수 0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간 이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	- -		
		화물 특성	품목 번호	1-37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, $1 \leq X \leq 37$ 인 정수	-		
			적재 톤수	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 적제톤수가 적제능력 2배를 초과할 수 없다. $0 \leq X \leq 99$ 인 정수 소수점 자리	- -		
		통행목적	1(배달), 2(집하), 3(배달 및 집하), 4(서비스), 5(기타)로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 5$ 인 정수	3			
		통행거리	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 통행목적이 없는데 거리가 존재 하거나 통행목적이 존재하는데 거리가 missing이면 오류로 판단, $0 \leq X \leq 999$ 인 정수	4			
		15	일곱 번째 통행	통행수	통행발생경우 1, 통행없는경우 0, 이외의 범위와 missing은 오류로 판단, $X=0,1$	-	
				통행 일시	월	1-12로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	-
					일	1-31로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 31$ 인 정수	-
출발 특성	출발 시간			0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수 0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간 이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	- -		
	도착지 (시)구/동			해당지역 zone code와 비교	-		
도착 특성	도착지 유형			1(철도역),-12(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	-		
	도착 시간			0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수 0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간 이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	- -		

번호	항목			논리검수 내용 및 검수 수식	오류 개수
15	일급 변재 통행 계속	화물 특성	품목 번호	1-37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 37$ 인 정수	-
			적재 톤수	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 적재톤수가 적재능력 2배를 초과할 수 없다. $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	1
				소수점 자리	-
		통행목적	1(배달), 2(집하), 3(배달 및 집하), 4(서비스), 5(기타)로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 5$ 인 정수	1	
		통행거리	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 통행목적이 없는데 거리가 존재하거나 통행목적이 존재하는데 거리가 missing이면 오류로 판단, $0 \leq X \leq 999$ 인 정수	2	
17	아홉 변재 통행	통행수		통행발생경우 1, 통행없는경우 0, 이외의 범위와 missing은 오류로판단, $X=0,1$	-
		통행 일시	월	1-12로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	-
			일	1-31로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 31$ 인 정수	-
		출발 특성	출발 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수	-
				0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 시간이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	-
		도착 특성	도착지 (시)구/동	해당지역 zone code와 비교	-
			도착지 유형	1(철도역),-12(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	-
			도착 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수	-
				0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 시간이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	-
		화물 특성	품목 번호	1-37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 37$ 인 정수	-
			적재 톤수	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 적재톤수가 적재능력 2배를 초과할 수 없다. $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
				소수점 자리	-
		통행목적	1(배달), 2(집하), 3(배달 및 집하), 4(서비스), 5(기타)로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 5$ 인 정수	-	
		통행거리	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 통행목적이 없는데 거리가 존재하거나 통행목적이 존재하는데 거리가 missing이면 오류로 판단, $0 \leq X \leq 999$ 인 정수	1	



번호	항목		논리검수 내용 및 검수 수식	오류 개수	
18	열차 배출행	통행수	통행발생경우 1, 통행없는경우 0, 이외의 범위와 missing은 오류로판단, X=0,1	-	
		통행 일시	월	1-12로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=12인 정수	-
			일	1-31로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=31인 정수	-
		출발 특성	출발 시간	0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 0<=X<=23인 정수 0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간 이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, 0<=X<=59인 정수	-
			도착 특성	도착지 (시)구/동	해당지역 zone code와 비교
		도착지 유형		1(철도역).-12(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, 1<=X<=12인 정수	2
		도착 시간		0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 0<=X<=23인 정수	-
				0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간 이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, 0<=X<=59인 정수	-
		화물 특성	품목 번호	1-37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, 1<=X<=37인 정수	-
			적재 론수	자리수를 벗어나지 않는 모든경우. 단 적재론수가 적재능력 2배를 초과할 수 없다. 0<=X<=99인 정수	-
				소수점 자리	
		통행목적	1(배달). 2(집하). 3(배달 및 집하). 4(서비스). 5(기타)로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=5인 정수	-	
		통행거리	자리수를 벗어나지 않는 모든경우. 단 통행목적이 없는데 거리가 존재 하거나 통행목적이 존재하는데 거리가 missing이면 오류로 판단, 0<=X<=999인 정수	1	
		19	열차 배출행	통행수	통행발생경우 1, 통행없는경우 0, 이외의 범위와 missing은 오류로판단, X=0,1
통행 일시	월			1-12로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=12인 정수	-
	일			1-31로표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 1<=X<=31인 정수	-
출발 특성	출발 시간			0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 0<=X<=23인 정수 0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간 이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, 0<=X<=59인 정수	-
	도착 특성			도착지 (시)구/동	해당지역 zone code와 비교
도착지 유형				1(철도역).-12(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, 1<=X<=12인 정수	-
도착 시간				0-23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, 0<=X<=23인 정수	-
				0-59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간 이 존재하고 missing인경우에는 0으로 처리, 0<=X<=59인 정수	-

번호	항목		논리검수 내용 및 검수 수식		오류 개수
19	열하변재통행 계속	화물 특성	품목 번호	1~37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, $1 \leq X \leq 37$ 인 정수	-
			적재 톤수	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 적재톤수가 적재능력 2배를 초과할 수 없다. $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
				소수점 자리	-
		통행목적	1(배달), 2(집하), 3(배달 및 집하), 4(서비스), 5(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 5$ 인 정수	-	
		통행거리	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 통행목적이 없는데 거리가 존재 하거나 통행목적이 존재하는데 거리가 missing이면 오류로 판단, $0 \leq X \leq 999$ 인 정수	1	
20	열두변재통행	통행수		통행발생경우 1, 통행없는경우 0, 이외의 범위와 missing은 오류로 판단, $X=0,1$	-
		통행 일시	월	1~12로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	-
			일	1~31로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, $1 \leq X \leq 31$ 인 정수	-
		출발 특성	출발 시간	0~23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수	-
				0~59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단 단, 시간이 존재하고 missing인 경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	-
		도착 특성	도착지 (시)구/ 동	해당지역 zone code와 비교	-
			도착지 유형	1(철도역),-12(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, $1 \leq X \leq 12$ 인 정수	-
			도착 시간	0~23으로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $0 \leq X \leq 23$ 인 정수	-
				0~59로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단 단, 시간이 존재하고 missing인 경우에는 0으로 처리, $0 \leq X \leq 59$ 인 정수	-
		화물 특성	품목 번호	1~37까지의 화물품목으로 분류되며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로 판단, $1 \leq X \leq 37$ 인 정수	-
			적재 톤수	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 적재톤수가 적재능력 2배를 초과할 수 없다. $0 \leq X \leq 99$ 인 정수	-
				소수점 자리	-
		통행목적	1(배달), 2(집하), 3(배달 및 집하), 4(서비스), 5(기타)로 표기하며, 이외의 범위와 missing의 경우 오류로판단, $1 \leq X \leq 5$ 인 정수	1	
		통행거리	자리수를 벗어나지 않는 모든경우, 단 통행목적이 없는데 거리가 존재하거나 통행목적이 존재하는데 거리가 missing이면 오류로 판단, $0 \leq X \leq 999$ 인 정수		

## 제3장 조사의 적합성 검토

---

제1절 적합성 검토의 개요

제2절 지역적 범위 및 존구분

제3절 조사의 기초분류

제4절 모집단/설계표본/조사표본

제5절 조사항목선정 및 항목별 내용

## 제1절 적합성 검토의 개요

### 1. 적합성 검토의 필요성 및 목적

- 조사의 궁극적인 목적은 조사대상(여기서는 화물 및 화물차량)의 통행실태를 파악하는데 있음. 정확한 통행실태를 파악하기 위해서는 조사단계에서부터 필요한 자료를, 충분한 통계적인 신뢰성을 지닐 수 있도록 설계되고, 이에 따라 계획적·체계적으로 조사가 수행되어야 함.
- 따라서 본 화물 통행실태조사도 마찬가지로 조사의 궁극적인 목적을 달성할 수 있도록 조사가 계획, 설계, 수행, 자료정리가 이루어 졌는가를 검토할 필요가 있으며, 조사의 적합성 검토는 바로 이와 같은 내용들에 대해 정밀 검토하는 것으로서, 조사·분석 과정에 있어서 반드시 거쳐야할 단계이기도 함.
- 본 조사의 적합성 검토는 화물통행실태 조사자료의 신뢰성 확보와 향후 전수화 및 교통수요예측을 위한 자료의 적정성을 확보하는데 목적을 두고 있음.
- 여기서 적합성 검토의 핵심은 조사의 표본율, 표본선정 및 표본의 합목적성 검토에 있다. 따라서 조사된 자료가 회수, 코딩(Coding), 입력단계에 있어서의 검수와 분석을 위한 자료정리(Data Cleaning) 작업에 대한 적합성을 검토하는 것임.

### 2. 적합성 검토의 내용

- 적합성 검토를 위해서는 가장 먼저 조사의 목적을 정확히 이해하고 조사내용을 이해하는 것이 필요하며, 이를 기초로 조사의 적합성 검토와 조사자료의 논리검사가 이루어질 수 있고, 이러한 과정을 거쳐 자료정리(Data Cleaning)가 수행되고, 이렇게 정리된 자료를 가지고 분석을 수행할 수 있게 됨.
- 대도시권에서 발생하는 화물품목별 차종별 화물의 이동실태, 차종별 화물차량의 운행특성을 중심으로 화물 및 화물차량의 이용실태를 조사함으로써 관련 자료를 필요로 하는 모든 수요자(개인, 기업, 공공기관 등)가 쉽게 활용할 수 있는 D/B를 구축하는데 필요한 기초자료를 획득하는 데 그 목적이 있음.
- 다음은 조사내용의 이해를 바탕으로 적합성 검토를 위한 조사의 주요 관심사항들을 열거한 것임.

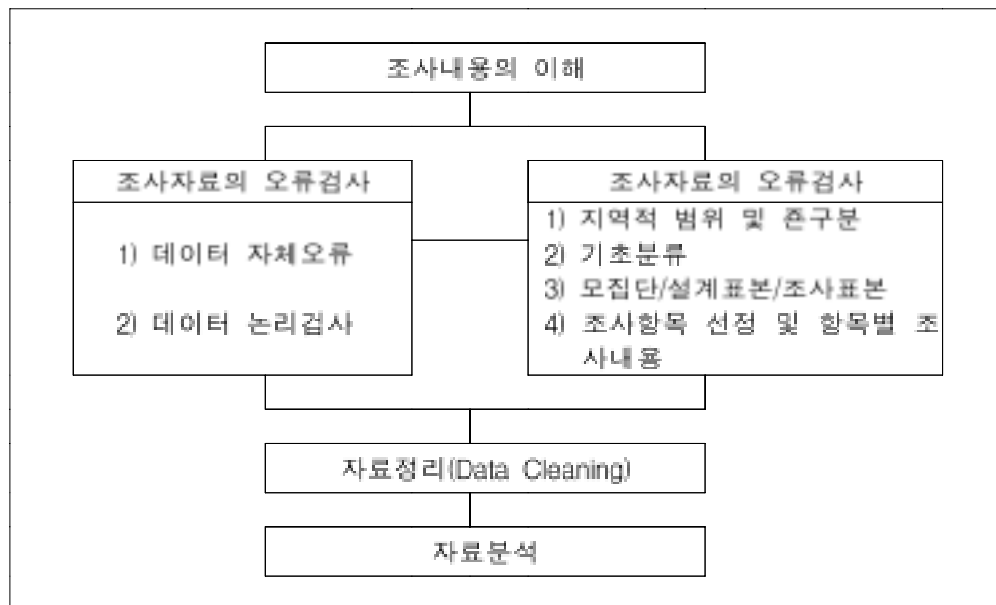
#### ① 조사의 지역적 범위 및 존구분

② 조사의 기초분류 : 산업업종 분류, 화물품목 분류, 수송수단 분류

③ 모집단/설계표본(수)/조사표본(수) : (유효)표본율, 표본선정

④ 조사항목 선정 및 항목별 조사내용

- 첫째, 조사의 지역적 범위 및 존구분에서는 조사지역의 범위에 대한 적합성, 존구분체계의 적합성, 이에 따른 조사분석 체계의 방향설정 등.
- 둘째, 조사의 기초분류에서는 산업업종, 화물품목, 수송수단 분류 등의 분류에서 조사목적에 적합하도록 분류되었는지를 검토하고, 향후 분석에서의 분류방안 제시.
- 셋째, 모집단/설계표본/조사표본에서는 모집단 및 설계표본수를 검토하고, 다른 분야 및 전수화의 목적에 적절한가를 판단하며, 또한 실제 조사를 통해 수집된 유효표본율을 검토하고 추가 조사의 필요성을 판단·제안함. 또한 실제 조사에 있어서 조사된 자료들을 검토하여 표본선정이 편이 없게 올바르게 되었는지를 검토하고, 필요시 이와 관련한 추가조사 및 분석시의 유의사항을 제시토록 함.
- 넷째, 조사항목 선정 및 항목별 조사내용에서는 설문지의 각 조사항목별로 적절한 항목이 선정되었는지, 각 항목별 조사내용은 적합한지 등을 검토.



<그림 III-3-1> 조사의 적합성 검토 및 조사자료 논리검사의 개념

## 제2절 지역적 범위 및 존구분

### 1. 조사의 지역적 범위

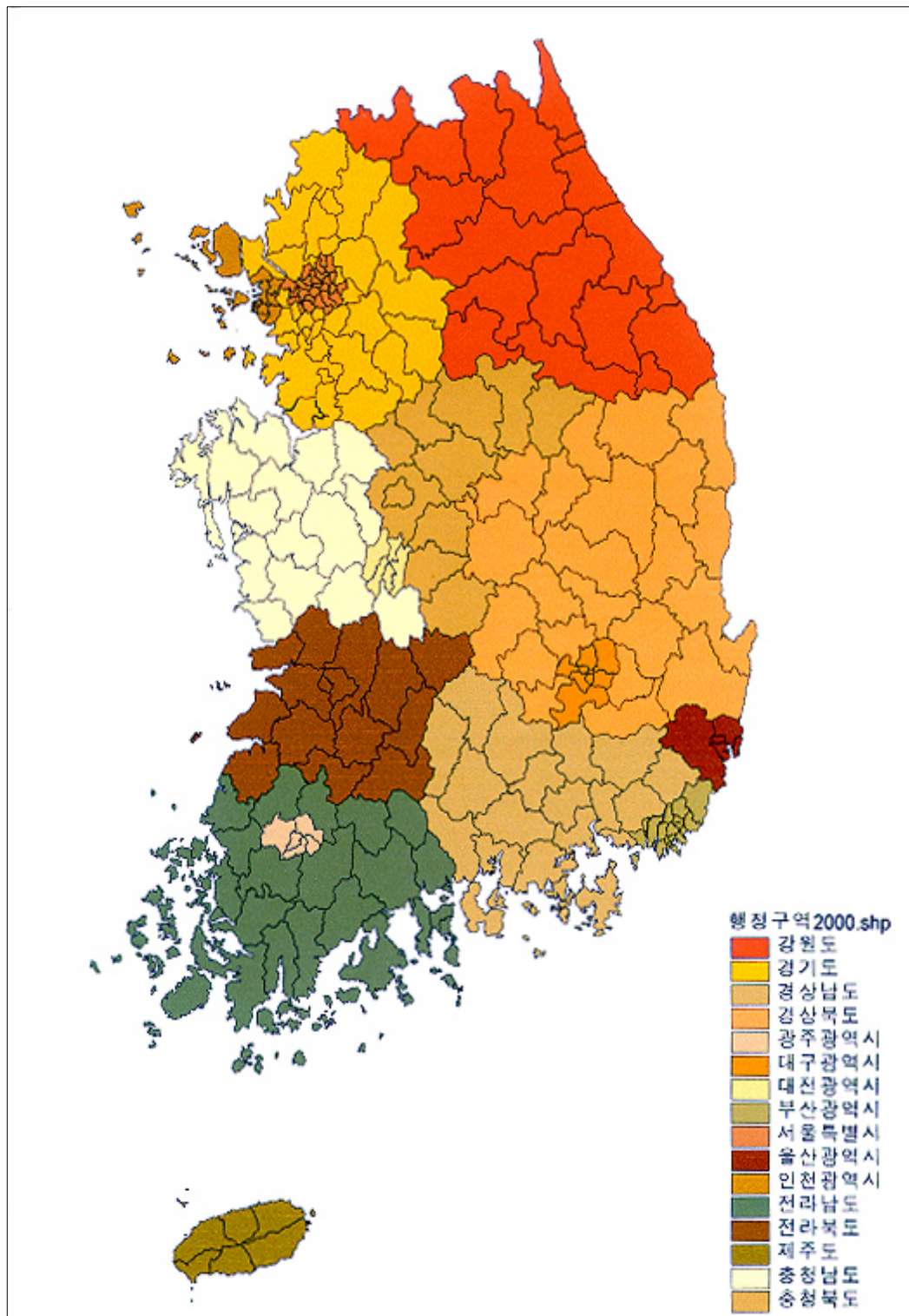
- 본 조사의 지역적인 범위는 부산, 대구, 광주, 대전, 울산광역시의 5개 광역시 포함.
- 따라서 조사의 지역적인 범위도 해당 5개 광역시의 행정구역내에 위치한 화물발착업체(제조/유통/창고 업체) 및 화물운송업체(운수업체)와 이들 업체에 소속된 화물차량들에 대해서만 화물통행실태를 조사함.
- 조사 업체 및 차량이 이렇게 해당 지역내에 한정되기는 하였지만 화물 및 화물차량의 통행실태를 일기식으로 조사함으로써 5개 광역시를 벗어나는 물동량의 수송을 파악할 수 있으므로 전체 통행패턴을 조사하는 데에는 커다란 문제가 없는 것으로 판단됨.
- 그러나 화물 도착량의 경우, 본 조사지역의 조사차량 이외에 다른 지역의 화물차량으로 수송되어 반입되는 물동량에 대한 조사는 이루어지지 않아, 전수화시 이 부분에 대한 고려가 요구 됨.

### 2. 존구분 체계

- 본 조사에서는 화물 및 화물차량의 발생(출발) 및 도착지점을 읍·면·동 단위까지 조사하여 이를 전국 및 해당지역의 존구분 체계 및 존번호를 사용하여 입력함으로써 DB화 및 추후 전수화의 기초자료로 사용. 여기서 사용한 전국 및 5개 광역시의 존구분 체계는 교통개발연구원에서 지금까지 전국 및 대도시 교통계획에서 사용한 존구분 체계를 그대로 사용토록 함.
- 전국 및 대도시 교통계획에서 사용하는 존구분 체계는 존구분 자체의 적합성 여부를 떠나 현재까지 거의 대부분의 교통계획에서 사용하여오던 존구분 체계로서 어느 정도의 기준 역할을 수행해왔다고 판단되기 때문에 이러한 체계를 그대로 수용하는 것은 바람직한 것으로 판단됨.
- 전국 및 조사지역인 5개 광역시의 존구분 체계는 대존, 중존, 소존으로 구성되어 있으며, 조사지역의 외부 및 각 광역시별로 존구분 결과는 다음 <표 III-3-1> 및 <표 III-3-2>와 같음.

<표 III-3-1> 조사지역 외부의 존구분 체계

구 분	대 존	중 존	비 고
외 부	서울(11)	25	-
	인천(23)	9	-
	경기(31)	38	-
	강원(32)	18	-
	충북(33)	13	-
	충남(34)	16	-
	전북(35)	15	-
	전남(36)	21	-
	경북(37)	23	-
	경남(38)	21	-
	제주(39)	4	-
소 계	11	203	-
합 계	16	242	-



&lt;그림 III-3-2&gt; 전국 대존 구분도



<표 III-3-2> 조사지역 내부의 존구분 체계

구 분	대 존	중 존	소 존	비 고
조사지역	부산 (21)	중 구	9	-
		서 구	15	-
		동 구	17	-
		영도구	14	-
		부산진구	25	-
		동래구	14	-
		남 구	19	-
		북 구	11	-
		해운대구	14	-
		사하구	16	-
		금정구	18	-
		강서구	7	-
		연제구	13	-
		수영구	10	-
		사상구	14	-
		기장군	5	-
		소 계	221	-
	대구 (22)	중 구	13	-
		동 구	20	-
		서 구	17	-
		남 구	13	-
		북 구	23	-
		수성구	23	-
		달서구	21	-
		달성군	9	-
		소 계	139	-
	광주 (24)	동 구	13	-
		서 구	14	-
		남 구	18	-
		북 구	25	-
		광산구	16	-
		소 계	86	-
	대전 (25)	동 구	21	-
		중 구	17	-
		서 구	21	-
		유성구	6	-
		대덕구	11	-
		소 계	76	-
	울산 (26)	중 구	14	-
		남 구	14	-
		동 구	10	-
		북 구	8	-
		울주군	12	-
		소 계	58	-
소 계	5	39	580	-

### 제3절 조사의 기초분류

#### 1. 산업업종 분류

- 조사의 산업 업종 분류는 먼저 화물통행을 유발시키는 화물발착업체(제조/유통/창고업체)와 화물운송업체(운수업체)로 구분 됨.
- 화물발착업체는 다시 광업, 제조업, 도매업, 소매업, 창고업의 5개 업종으로 구분하고 있으며, 운수업체는 일반화물, 개별화물, 용달화물, 운송주선의 4개 업종으로 구분하고 있음.
- 위와 같은 업종 분류는 현재까지의 유사한 연구 및 화물 통행실태조사에서 사용하는 분류체계를 그대로 따른 것으로서, 조사 및 연구의 일관성 유지 측면에서 바람직한 분류체계로 판단됨.

#### 2. 화물품목의 분류

- 화물의 품목구분은 전국대상의 지역간 물동량조사, 건설교통부의 제1차 전국물류현황조사 및 서울시의 물류조사('98)와 상호연계될 수 있도록 품목을 분류하여 조사되고 있음.
- 다음 <표 III-3-3>은 이러한 화물 분류체계를 나타낸 것임.

&lt;표 III-3-3&gt; 화물품목 분류체계

품목 대분류	품목 소분류	품목번호	비고
농수임산물	농산물	1	-
	임산물	2	-
	수산물	3	-
	축산물	4	-
광산물	석탄광물	5	-
	석회석광물	6	-
	원유 및 천연가스채취물	7	-
	금속광물	8	-
	비금속광물	9	-
금속기계공업품	제1차 금속산업광물제품	22	-
	조립금속(기계, 장비 제외)	23	-
	달리 분류되지 않는 기계·장비	24	-
	사무·계산·회계용 기계	25	-
	기타 전기기계 및 전기변환장비	26	-
	영상·음향·통신장비	27	-
	의료·정밀·광학기기 및 시계	28	-
	자동차 및 트레일러	29	-
	기타 운송장비	30	-
	컨테이너		-
화학공업품	코크스·석유정제품 및 핵연료품	18	-
	화합물 및 화학제품	19	-
	고무 및 플라스틱제품	20	-
	비금속광물제품	21	-
경공업품	음식료품	10	-
	담배제품	11	-
	섬유제품	12	-
	펄프·종이 및 종이제품	16	-
잡공업품	가죽·가방·마구류 및 신발제품	14	-
	의복 및 모피제품	13	-
	목재 및 나무제품(가구 제외)	15	-
	출판·인쇄 및 기록매체복제품	17	-
	가구 및 기타	31	-
기타 공업품	재생재료가공품	32	-
	달리 분류되지 않는 기타	(37)	-
기타화물	우편물	33	-
	폐기물	34	-
	택배화물	35	-
	이사화물	36	-

### 3. 수송수단 분류

- 조사에서의 수송수단 분류는 조사항목별로 약간씩 다르게 설정되어 있음.
- 업체(화물발착업체/화물운송업체)의 보유화물차량(트럭) 조사에서는 일반형, 트랙터(트레일러 제외), 특수차(탱크로리 등), 덤프차와 기타(승합차 포함)로 구분하고 있으며, 일반형은 다시 적재용량에 따라 1톤 이하, 1톤초과~3톤이하, 3톤초과~5톤이하, 5톤초과~8톤이하, 8톤초과로 구분하여 조사함.

<표 III-3-4> 업체의 보유화물차량 조사 차종분류

차종 (적재능력)		보유대수
일반형	1 톤 이하	대
	1 톤 초과~3 톤 이하	대
	3 톤 초과~5 톤 이하	대
	5 톤 초과~8 톤 이하	대
	8 톤 초과	대
트럭터 (☞ 트레일러 제외)		대
특수차 (☞ 탱크 로리 등)		대
덤프차		대
기타 (☞ 승합차 포함)		대

- 화물발착업체의 화물수송수단 조사에서는 자가용화물차, 영업용화물차, 철도, 해운, 항공 그리고 기타로 구분하여 조사하였으며, 화물차량 운행특성 조사에서는 카고형, 밴형, 덤프형, 트랙터, 특수차(탱크로리 등) 그리고 기타(승합차 등)로 구분함. 여기서 화물차량 운행특성 조사의 카고형 및 밴형은 업체의 보유 화물차량 조사에서 일반형을 적재용량이 아니라 차량의 형태로 좀더 세분한 것으로 판단됨.
- 전체적인 수송수단의 분류체계는 별다른 문제가 없는 것으로 판단됨.

## 제4절 모집단/설계표본/조사표본

### 1. 당초 조사 계획

- 화물 통행실태조사를 위한 설계표본 및 조사표본의 산출은 다음과 같은 단계를 거쳐 이루어지도록 계획됨.

- ① 조사대상 5개 광역시의 업종별 업체현황(모집단)을 파악
- ② 자가용은 광업, 제조업, 도매업, 소매업, 창고업 등 5개 업종, 영업용은 일반화물, 개별화물, 용달화물, 운송주선 등 4개 업종으로 구분하여 조사함
  - 제조업, 도매업은 5인 이상 사업체를 대상으로 하였음
- ③ 업종별 설계표본은 다음의 기준으로 산출되었음.
  - 광업, 창고업은 표본율 50% 적용
  - 제조업은 부산, 대구는 10%, 광주, 대전, 울산은 20% 적용(제조업의 업종이 23개로 업종별 최소 10개 이상의 표본수 파악을 원칙으로 표본율 적용)
  - 일반화물, 운송주선은 표본율 20% 적용
  - 개별화물, 용달화물은 표본율 10% 적용
- ④ 조사차량대수는 업체별 차량보유 및 조사대수에 따라 차이가 날 수 있어, 설계 표본수를 정하기는 어려우며, 업체당 3대 정도를 조사하는 것을 원칙으로 함.
- ⑤ 조사표본수 산출을 위한 유효조사표 회수율을 40%로 가정하였음.

- 위와 같은 조사계획에 따라 설정된 당초의 지역별, 업종별 전체 모집단, 설계표본수(유효표본수 기준) 및 조사표본수를 정리해 보면 다음 <표 III-3-5>와 같음.

&lt;표 III-3-5&gt; 도시별 모집단, 설계표본, 조사표본

## &lt;모집단&gt;

구 분		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	계
자 가 용	광 업	7	17	4	6	8	42
	제 조 업	9,113	6,917	1,335	1,261	999	19,625
	도 매 업	3,595	1,914	1,013	1,129	538	8,189
	소매업(5인 이상)	3,006	1,720	1,145	1,174	590	7,640
	소매업(4인 이하)	67,957	43,504	21,370	22,330	14,402	169,567
	창 고 업	134	13	7	5	6	165
	합 계	83,812	54,085	24,874	25,905	16,543	205,219
영 업 용	일 반	289	91	137	136	128	781
	개 별	3,125	1,728	699	580	343	6,475
	용 달	2,002	1,819	836	716	471	5,844
	주 선	1,157	313	169	212	314	2,165
	합 계	6,573	3,951	1,841	1,644	1,256	15,265

주 : 1) 제조업, 도매업은 5인 이상 사업체를 대상으로 함.

2) 일반에는 노선, 특수, 전국, 구역이 포함되었으며 노선, 전국은 사업소 기준.

3) 용달에는 법인, 개별 포함.

자료: 1) 1997년 사업체기초통계조사보고서, 통계청, 1998.

2) 1997년 운수업통계조사보고서, 통계청, 1998.

3) 교통연감, 교통신문사, 1998.

## &lt;설계표본&gt;

구 분		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	계
자 가 용	광 업	3	8	2	3	4	20
	제 조 업	911	691	267	252	199	2,320
	도 매 업	359	191	101	112	53	816
	소매업(5인 이상)	300	172	114	117	59	767
	소매업(4인 이하)	679	435	213	223	144	1,698
	창 고 업	67	6	3	2	3	81
	소 계	2,319	1,503	700	709	462	5,693
영 업 용	일 반	57	18	27	27	25	154
	개 별	312	172	69	58	34	645
	용 달	200	181	83	71	47	582
	주 선	231	62	33	42	62	430
	소 계	800	433	212	198	168	1,811
합 계		3,119	1,936	912	907	630	7,504

주: 1) 광업, 제조업표본율은 50%, 제조업, 도매업, 소매업(5인이상) 10%, 소매업(4인이하) 1%.

2) 광주, 대전, 울산제조업 표본율 20%.

3) 일반, 주선표본율은 20%, 개별, 용달표본율은 10%.

<조사표본>

구 분		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산
자 가 용	광 업	7	17	4	6	8
	제 조 업	2,277	1,727	667	630	497
	도 매 업	897	477	252	280	132
	소매업(5인 이상)	750	430	285	292	147
	소매업(4인 이하)	1,697	1,087	532	557	360
	창 고 업	134	13	7	5	6
	소 계	5,762	3,751	1,747	1,770	1,150
영 업 용	일 반	142	45	67	67	62
	개 별	780	430	172	145	85
	용 달	500	452	207	177	117
	주 선	577	155	82	105	155
	소 계	1,999	1,082	528	494	419
합 계		7,761	4,833	2,275	2,264	1,569

## 2. 조사결과 집계

- 조사계획 상 각 도시의 조사표본수는 앞서 <표 III-3-5>의 조사표본 표에 나타난 바와 같다. 그러나 최종적으로 수집되어 입력화일에 입력된 표본수는 당초의 조사와는 다소간의 차이가 있는데, 이는 조사시에 부분적인 오류가 있거나, 조사된 자료를 정리하는 과정에서 누락, 분류착오 등의 오류가 있었던 것으로 판단됨.
- 또한 이러한 자료를 앞의 「제2장 조사자료의 논리검사」에서의 작업을 거쳐 부적절한 자료처리에 따른 자료유실과 자료의 논리적 검수를 거쳐 불합리한 자료들을 걸러낸 후의 유효실적자료수는 더욱 줄어들게 됨.
- 여기서는 최종적으로 유효한 자료를 정리하고, 이를 기초로 조사의 적합성검토 중 유효표본율에 대한 검토를 위한 자료수를 제시하였으며, 상세한 논리검사의 내용은 앞의 「제2장 조사자료의 논리검사」에 제시된 바 있음.
- 최종적으로 정리된 도시별 유효조사실적 및 유효표본율을 살펴보면 다음 <표 III-3-6>과 같음.

&lt;표 III-3-6&gt; 도시별 유효실적 및 유효표본율

&lt;부산: 21&gt;

구 분			모집단	설계표본 <sup>1)</sup>	회수표본 <sup>2)</sup>	유효표본	유효 표본율	조사 차량수
자 가 용	업종	코드						
	광업	11	7	4	2	2	28.6	2
	제조	12	9,113	911	1,108	1,096	12.0	959
	도매	13	3,595	360	447	411	11.4	311
	소매(5인이상)	14	3,006	301	361	380	12.6	163
	소매(4인이하)	15	67,957	680	826	753	1.1	257
	창고	16	134	67	84	84	62.7	31
	소 계		83,812	2,323	2,828	3개 오류 2,729	3.3	8개 오류 1,731
정 전 용	일반화물	21	289	58	77	58	20.1	376
	개별화물	22	3,125	312	376	0		371
	용달화물	23	2,002	200	250	8	0.4	240
	주선화물	24	1,157	231	287	240	20.7	237
	소 계		6,573	801	990	54개 오류 360	5.5	1,224
총 계			690,385	3,124	3,818	3,089	3.4	2,955

주: 1) KOTI의 당초설계표본수

2) KOTI가 제시한 회수표본수

&lt;대구: 22&gt;

구 분			모집단	설계표본 <sup>1)</sup>	회수표본 <sup>2)</sup>	유효표본	유효 표본율	조사 차량수
자 가 용	업종	코드						
	광업	11	17	8	3	0	0	0
	제조	12	6,917	691	1,888	1,780	25.7	1,489
	도매	13	1,914	191	778	2	0.1	3
	소매(5인이상)	14	1,720	172		625	36.3	609
	소매(4인이하)	15	43,504	435	1,400	1,205	2.8	1,002
	창고	16	13	6	29	21	161.5	10
	소 계		54,085	1,503	4,098	3개 오류 3,636	6.7	5개 오류 3,118
정 전 용	일반화물	21	91	18	139	83	91.2	160
	개별화물	22	1,728	172	666	588	34.0	589
	용달화물	23	1,819	181	303	308	16.9	308
	주선화물	24	313	62	92	41	13.1	72
	소 계		3,951	433	1,200	2개 오류 1,022	25.9	1,129
총 계			58,036	1,936	5,298	4,658	8.0	4,247

주: 1) KOTI의 당초설계표본수

2) KOTI가 제시한 회수표본수



<광주: 24>

구 분			모집단	설계표본 <sup>1)</sup>	회수표본 <sup>2)</sup>	유효표본	유효 표본율	조사 차량수
자 가 용	업종	코드						
	광업	11	4	2	2	2	50.0	2
	제조	12	1,335	267	343	316	23.7	376
	도매	13	1,013	101	126	121	11.9	138
	소매(5인이상)	14	1,145	115	144	136	11.9	151
	소매(4인이하)	15	21,370	214	317	256	1.2	262
	창고	16	7	4	5	5	71.4	3
	소 계		24,874	703	937	1개 오류 837	3.4	932
영 업 용	일반화물	21	137	27	42	33	24.1	245
	개별화물	22	699	70	88	24	3.4	90
	용달화물	23	836	84	104	5	0.6	100
	주선화물	24	169	34	41	41	24.3	9
	소 계		1,841	215	275	103	5.6	444
총 계			26,715	918	1,212	940	3.5	1,376

주: 1) KOTI의 당초설계표본수  
2) KOTI가 제시한 회수표본수

<대전: 25>

구 분			모집단	설계표본 <sup>1)</sup>	회수표본 <sup>2)</sup>	유효표본	유효 표본율	조사 차량수
자 가 용	업종	코드						
	광업	11	6	3	0	0	0	0
	제조	12	1,261	252	337	307	24.3	287
	도매	13	1,129	112	237	213	18.9	215
	소매(5인이상)	14	1,174	117	202	138	11.8	132
	소매(4인이하)	15	22,330	223	628	312	1.4	237
	창고	16	5	2	5	5	100.0	5
	소 계		25,905	709	1,409	975	3.8	2개 오류 878
영 업 용	일반화물	21	136	27	76	48	35.3	54
	개별화물	22	580	58	77	76	13.1	82
	용달화물	23	716	71	89	82	11.5	80
	주선화물	24	212	42	55	38	17.9	30
	소 계		1,644	198	297	244	14.8	246
총 계			27,549	907	1,706	1,219	4.4	1,124

주: 1) KOTI의 당초설계표본수  
2) KOTI가 제시한 회수표본수

## &lt;울산: 26&gt;

구 분			모집단	설계표본 <sup>1)</sup>	회수표본 <sup>2)</sup>	유효표본	유효 표본율	조사 차량수
자 가 용	업종	코드						
	광업	11	8	4	4	4	50.0	12
	제조	12	999	199	350	350	35.0	398
	도매	13	538	53	81	82	15.2	93
	소매(5인이상)	14	590	59	235	233	39.5	233
	소매(4인이하)	15	14,402	144	86	86	0.6	91
	참고	16	6	3	5	5	83.3	6
	소 계		16,543	462	761	1개 오류 761	4.6	833
영 업 용	일반화물	21	128	25	29	29	22.7	114
	개별화물	22	343	34	40	0		37
	용달화물	23	471	47	55	0		55
	주선회물	24	314	62	66	66	21.0	290
	소 계		1,256	168	190	95	7.6	496
총 계			17,799	630	951	856	4.8	1,329

주: 1) KOTI의 당초설계표본수  
 2) KOTI가 제시한 회수표본수

## &lt;총 계&gt;

구 분			모집단	설계표본 <sup>1)</sup>	회수표본 <sup>2)</sup>	유효표본	유효 표본율	조사 차량수
자 가 용	업종	코드						
	광업	11	42	21	11	8	19.0	16
	제조	12	19,625	2,320	4,026	3,849	19.6	3,510
	도매	13	8,189	817	1,669	829	10.1	760
	소매(5인이상)	14	7,635	764	942	1,512	19.8	1,288
	소매(4인이하)	15	169,563	1,696	3,257	2,612	1.5	1,849
	참고	16	165	82	128	120	72.7	55
	소 계		205,219	5,700	10,033	8개 오류 8,938	4.4	15개 오류 7,492
영 업 용	일반화물	21	781	155	363	251	32.1	949
	개별화물	22	6,475	646	1,247	688	10.6	1,170
	용달화물	23	5,844	583	801	403	6.9	783
	주선회물	24	2,165	431	541	426	19.7	638
	소 계		15,265	1,815	2,952	56개 오류 1,824	11.9	3,540
총 계			220,484	7,515	12,985	10,762	4.9	2개 오류 11,032

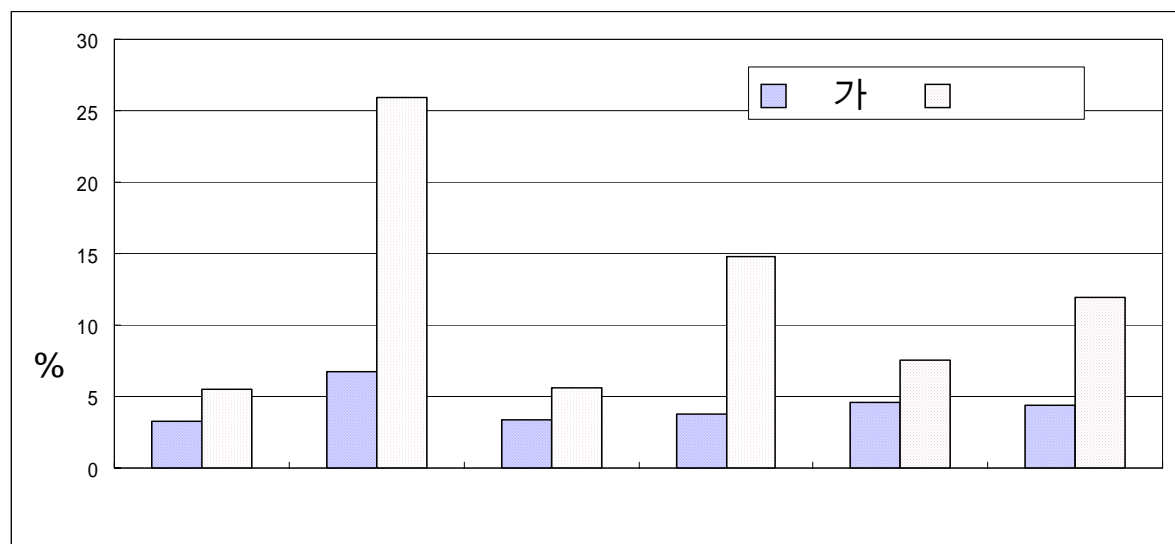
주: 1) KOTI의 당초설계표본수  
 2) KOTI가 제시한 회수표본수

### 3. 유효표본율 검토

- 5개 광역시와 전체총괄의 업종별 유효표본율은 <표 III-3-7>과 같이 나타남.

<표 III-3-7> 지역별/업종별 유효표본율

구 분			부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	총 괄
자 가 용	업종	코드						
	광업	11	28.6	0	50.0	0	50.0	19.0
	제조	12	12.0	25.7	23.7	24.3	35.0	19.6
	도매	13	11.4	0.1	11.9	18.9	15.2	10.1
	소매(5인이상)	14	12.6	36.3	11.9	11.8	39.5	19.8
	소매(4인이하)	15	1.1	2.8	1.2	1.4	0.6	1.5
	창고	16	62.7	161.5	71.4	100.0	83.3	72.7
	소 계		3.3	6.7	3.4	3.8	4.6	4.4
영 업 용	일반화물	21	20.1	91.2	24.1	35.3	22.7	32.1
	개별화물	22	0	34.0	3.4	13.1	0	10.6
	용달화물	23	0.4	16.9	0.6	11.5	0	6.9
	주선화물	24	20.7	13.1	24.3	17.9	21.0	19.7
	소 계		5.5	25.9	5.6	14.8	7.6	11.9
총 계			3.4	8.0	3.5	4.4	4.8	4.9



<그림 III-3-3> 지역별/업종별 유효표본율

- 결과를 보면, 전체적인 표본율은 다른 교통조사 특히, 사람 통행실태조사와 비교할 때 상당히 높은 수준이나, 부분적으로 살펴보면, 몇 가지의 문제점이 나타나고 있음.
- 첫째, 업종별 지역별로 유효표본율이 매우 낮거나 0인 경우가 있으며, 이러한 업종들은 도·소매업, 기타에서 나타나고 있고, 지역별로는 거의 모든 지역에서 나타나고 있음. 그러나 이는 업종을 너무 세분하였기 때문에 나타난 현상으로 분석됨. 즉, 광업과 같은 경우, 지역적인 특성에 따라 모집단의 업체수 자체가 적거나 없는 상태인데도 업종으로 분류되어 있기 때문임. 이러한 문제점은 분석시 업종을 통합하거나 제외시킴으로써 해결함. 예를 들면, 광업과 같은 경우, 이를 제조업에 통합하여 분석함.
- 둘째, 자료상에는 나타나지 않으나, 지역내 대규모 통행유발업체에 대한 고려가 미흡한 점을 들 수 있는데, 울산광역시의 현대자동차와 같은 제조업의 경우, 그 통행유발량이 전체 유발량의 상당 비중을 차지하고 있는 반면, 조사에서는 3개 차량만이 조사되고 있다는 점이 그러함. 이러한 점은 부분적인 보완조사를 수행하거나 전수화시 이러한 점을 특별히 고려하여 작업을 수행해야 할 것으로 판단됨.
- 또한, 지역별로 유효표본율이 다소 커다란 차이를 보이고 있어서 조사의 효율성이 그다지 높지 않았음을 알 수 있으나, 지역별로 전체적인 유효표본율은 통계적인 신뢰성을 지닐 수 있을 정도로 충분한 것으로 판단됨.
- 화물차량의 운행특성 조사에서 업체에서 보유한 전체 차량들 중, 조사 해당일에 운행한 차량과 운휴한 차량의 현황 파악이 불가함.

## 제5절 조사항목 선정 및 항목별 내용

- 조사표는 3 가지의 종류로 구성되어 있으며, 첫 번째 조사표는 제조/유통/창고업체용 업체 물류현황 조사용이고, 두 번째 조사표는 운수업체용 업체 물류현황 조사용이며, 세 번째 조사표는 제조/유통/창고업체와 운수업체에 소속된 화물차량들의 운행특성 조사용임.
- 다음은 각 조사표의 주요 내용을 열거한 것임. (상세한 내용은 별첨 조사표 양식 참조)

### ① 업체 물류현황조사 : 제조/유통/창고업체용

- 사업체(소) 개요(항목 1~2) : 업종, 부지면적, 종사자수, 차종별 보유대수 등
- 취급화물 특성 및 입출하 실적(항목 3~4) : 입출하 품목, 입출하 실적 등
- 물류서비스 이용실태(항목 5~11) : 수송수단별 이용율, 물류공동화 수준 등

- 물류활동 관련 애로사항 등(항목 12)

② 업체 물류현황조사 : 운수업체용

- 사업체(소) 개요(항목 1~2) : 업종, 부지면적, 종사자수, 차종별 보유대수 등
- 물류서비스 제공실태(항목 3)
- 화물특성 및 취급 실적(항목 4~5) : 입출하 품목, 입출하 실적 등
- 물류활동 관련 애로사항 등(항목 6)

③ 화물차량운행특성조사

- 화물차량의 일반 현황 : 회사명, 차량번호, 적재능력
- 화물차량 1일 운행특성
  - 출발특성(출발지, 출발지 유형, 출발시각)
  - 도착특성(도착지, 도착지 유형, 도착시각)
  - 화물수송특성(화물품목, 적재톤수, 동행거리)
- 전체적으로 조사항목별로 조사내용은 커다란 문제점은 없는 것으로 분석되고 있다. 그러나 부분적으로 보면, 조사내용의 상세성에 있어서 충분한 분석을 수행하기에는 다소 미흡한 항목들이 발견되고 있음.
- 본 조사에서 조사된 조사표 상의 구체적인 조사항목과 항목별 조사내용의 적합성을 검토·정리해 보면 다음과 같음.

## 가. 업체 물류현황조사 : 제조/유통/창고업체용

조사문항	조사내용	조사내용의 적합성
(1) 사업체(소) 일반 현황	사업체(소)명,소재지,업종(광업, 제조업, 유통업, 창고업 중 선택), 부지면적, 총 종사자수	특별한 문제없음
(2) 차종별 보유대수	일반형(톤급별), 트럭터, 특수차, 덤프차, 기타 보유대수	특별한 문제없음
(3) 취급화물의 종류	입하, 출하의 1, 2, 3 순위 품목 및 품목번호	입출하 품목의 물동량이 포함되지 않아 정확한 품목별 물동량의추정이 쉽지 않음
(4) 입출하 실적	작년 1년간 및 지난 한달간 입하 및 출하 물동량(톤) 및 건수(건)	업체에서 정확한 기록을 관리하고 있는지 확인할 방법이 미흡함. 품목에 대한 정보가 없음
(5) 화물수송 수단별 이용비율	자가용화물차,영업용화물차,철도, 해운, 항공, 기타의 톤 기준 이용 퍼센트	특별한 문제없음
(6) 수송수단/업체 선택시 고려사항	11 개의 보기 중, 5개 순위까지 기재	특별한 문제없음
(7) 물류공동화 수준	현재 또는 향후의 공동화 여부	특별한 문제없음
(8) 현재 공동물류 수행시 공동 물류활동의 종류	수배송, 창고/보관, 하역, 포장, 물류정보, 고객관리, 기타 중 해당 항목 모두에 표시	특별한 문제없음
(9) 물류 부문의 자회사 소유 여부	예, 아니오 중 선택	특별한 문제없음
(10) 물류활동의 자사처리와 외부위탁 비중	운송, 창고보관, 하역, 포장, 물류정보의 각 분야에서 자사처리와 외부위탁 비중	%로 산출하는 정확한 기준이 제시되지 않고, 제시되었다 하더라도 회사에서 이러한 자료를 확보해 놓기가 쉽지 않음
(11) 장래 물류활동의 외부 전문업체 위탁비중 계획	높인다, 낮춘다 중 선택	높인다, 낮춘다 이외에도 현재 외부 전문업체에 외부위탁을 하고 있지 않은 업체가 답할 수 있는 상황에는 부적절함
(12) 물류활동 관련 애로사항	8 개 사항 중에서 해당사항 모두를 순위로 기록	특별한 문제없음

## 나. 업체 물류현황조사 : 운수업체용

조사문항	조사내용	조사내용의 적합성
(1) 사업체(소) 일반 현황	사업체(소)명, 소재지, 업종(일반화물, 개별화물, 용달화물, 화물운송주선 중 선택), 부지면적, 총 종사자수	특별한 문제없음
(2) 차종별 보유대수	일반형(톤급별), 트랙터, 특수차, 덤프차, 기타 보유대수	특별한 문제없음
(3) 제공 물류서비스 종류	운송, 택배, 주선, 이사, 보관, 하역, 포장, 통관, 물류정보, 기타 중 해당 사항 모두 표시	특별한 문제없음
(4) 취급화물의 종류	취급량 기준 상위 3가지의 품목명 및 품목번호 기재	입출하 품목의 물동량이 포함되지 않아 정확한 품목별 물동량의 추정이 쉽지 않음
(5) 취급화물 실적	작년 1년간 및 지난 한달간 화물 취급량 및 운송장 발행 건수	업체에서 정확한 기록을 관리하고 있는지 확인할 방법이 미흡함. 품목에 대한 정보가 없음
(6) 물류활동 관련 애로사항	8 개 사항 중에서 해당사항 모두를 순위로 기록	특별한 문제없음

## 다. 화물차량운행특성조사

조사문항	조사내용	조사내용의 적합성
(1) 화물차량 업종	일반화물운송업, 개별화물운송업, 용달화물운송업, 자가용 중 선택	특별한 문제 없음
(2) 화물차량 종류	카고형, 밴형, 덤프형, 트랙터, 특수차, 기타 중 선택	특별한 문제 없음
(3) 동행내용	각 동행별로 동행일시, 출발지 및 출발지 유형, 출발시각, 도착지 및 도착지 유형, 도착시각, 화물특성(화물품목 번호, 적재톤수), 동행목적, 동행거리 기록	특별한 문제 없음

## 제4장 화물발착업체의 물류활동실태분석

---

제 1절 화물발착업체의 일반현황

제 2절 취급화물 특성 및 입출하실적

제 3절 물류서비스 이용실태

제 4절 물류활동 관련 애로사항



## 제1절 화물발착업체의 일반현황

### 1. 조사업체수

- 화물발착업체의 물류 활동실태 분석을 위해 표본 조사된 업체수는 총 8,938개소이며, 업종오류(8개소)를 제외한 8,930개 업체를 대상으로 분석을 실시함.
- 지역별로 보면, 대구가 3,633업체로 전체의 40.7%를 차지하며, 부산 2,726업체(30.5%), 대전 975업체(10.9%), 광주 836업체(9.4%), 울산 760업체(8.5%)의 순으로 조사하였음. 업종별로 보면, 도소매업<sup>1)</sup>이 4,953업체(55.5%), 광공업<sup>2)</sup>이 3,857업체(43.2%)의 높은 비율로 조사가 되었으며, 창고업은 120업체(1.3%)가 조사되었음.

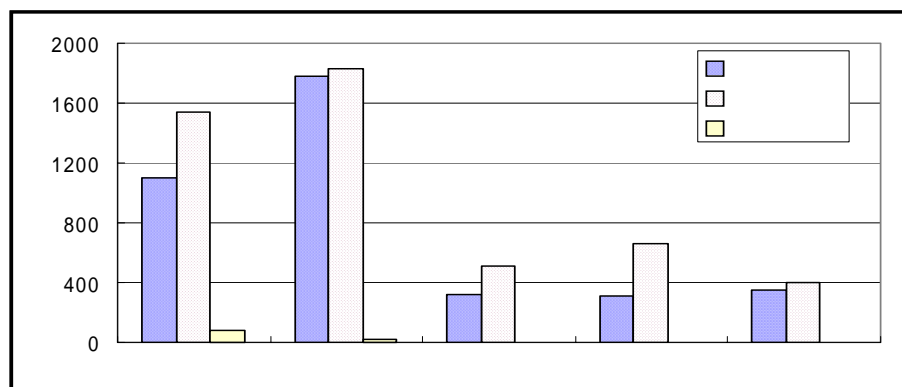
<표 III-4-1> 지역별 업종별 조사업체수

단위: 업체

업종\지역	부산	대구	광주	대전	울산	총계
광 공 업	1,098	1,780	318	307	354	3,857
도소매업	1,544	1,832	513	663	401	4,953
창 고 업	84	21	5	5	5	120
전체산업 계	2,726	3,633	836	975	760	8,930

주: 1) 조사표본업체수 : 8,938 업체, 오류 : 8개 업체

2) 업종오류 : 부산-3, 대구-3, 광주-1, 울산-1



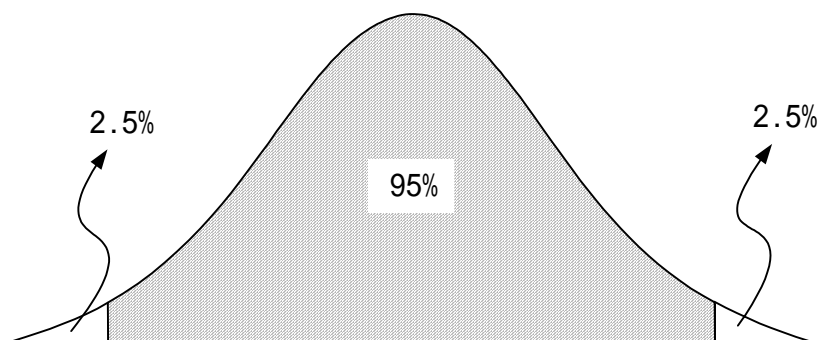
<그림 III-4-1> 지역별 업종별 조사업체수

1) 도매업과 소매업을 합하여 나타냄.

2) 광업과 제조업을 합하여 나타냄.

## 2. 업체당 사업체 부지면적

- 부지면적은 지역별, 업종별로 조사업체의 면적간의 편차를 줄이기 위하여 각 업체별로 면적크기 순서를 정하여 아래 그림과 같이 면적의 크기가 상·하 2.5%의 범위에 포함되는 업체는 분석대상에서 제외시켰고 95%의 범위내 조사자료를 기준으로 분석을 실시함.



<그림 III-4-2> 사업체 부지면적 분석범위

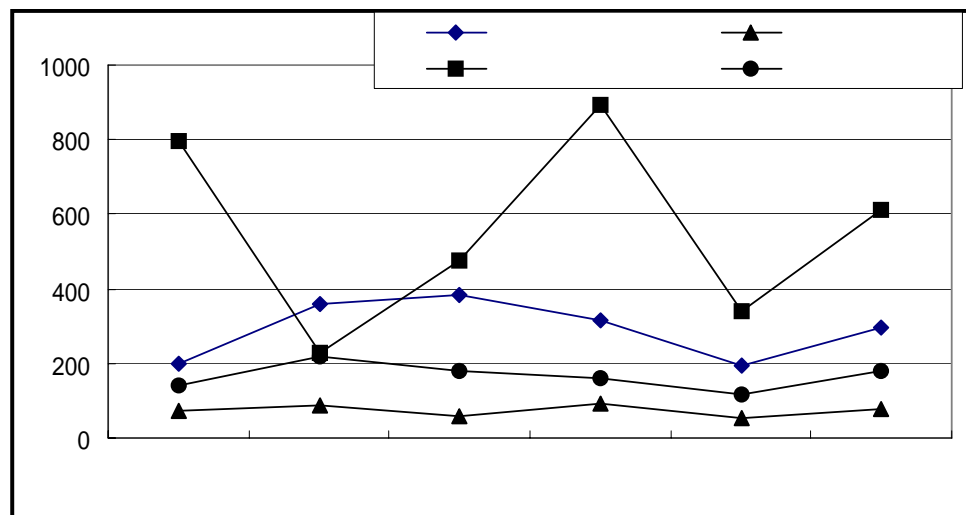
### 가. 지역별/업종별 사업체 평균부지면적

- 아래의 표와 그림에서와 같이 업체당 사업소 부지면적을 지역별로 보면 대구가 220.59평/업체로 가장 넓은 부지면적을 소유하고 있었고, 광주가 180.25평/업체, 대전이 160.28평/업체, 부산이 139.13평/업체 그리고 울산이 118.4평/업체의 순으로 조사되었음.

&lt;표 III-4-2&gt; 지역별/업종별 부지면적

단위: 평

업종	지역	부산	대구	광주	대전	울산	총계
	평 균	198.55	359.73	383.63	314.61	192.00	296.66
광공업	표준편차	299.89	411.67	479.31	325.76	319.94	383.83
	변동계수	151.04	114.44	124.94	103.54	166.63	129.38
도소매업	평 균	74.58	88.75	57.96	90.67	51.50	78.25
	표준편차	169.49	144.88	103.55	174.00	96.86	150.24
	변동계수	227.24	163.25	178.67	191.91	188.08	191.99
창고업	평 균	794.52	226.52	475.00	895.00	339.00	610.60
	표준편차	672.32	343.65	756.68	1,008.45	450.51	654.28
	변동계수	84.62	151.70	159.30	112.68	132.89	107.15
전체산업 계	평 균	139.13	220.59	180.25	160.28	118.40	177.55
	표준편차	271.08	333.94	344.14	262.97	241.98	305.98
	변동계수	194.84	151.39	190.93	164.07	204.38	172.34



&lt;그림 III-4-3&gt; 지역별/업종별 평균 부지면적

## 나. 면적별/업종별 사업체 평균부지면적

## 1) 화물발착업체의 면적별 사업체 부지면적

- 화물발착업체의 업체당 사업소 부지면적을 업종별로 살펴보면 전체 평균면적은 177.55평/업체로 나타났으며 창고업이 610.6평/업체로 가장 넓었고, 다음으로 광공업이 296.66평/업체, 도소매업이 78.25평/업체로 조사되었음.

&lt;표 III-4-3&gt; 부지면적별/업종별 부지면적

단위: 평

업종		면적(평)	100 이하	200 이하	300 이하	500 이하	1000 이하	1000 이상	총 계
광공업	평 균		50.39	163.80	274.43	440.04	786.72	1,456.07	296.66
	표준편차		31.75	31.73	30.05	64.67	177.53	321.42	383.83
	변동계수		63.00	19.37	10.95	14.70	22.57	22.07	129.38
도소매업	평 균		34.46	159.54	272.31	415.32	748.29	1,575.32	78.25
	표준편차		26.40	32.18	31.94	57.23	146.34	331.09	150.24
	변동계수		76.61	20.17	11.73	13.78	19.56	21.01	191.99
창고업	평 균		41.50	150.33	282.13	431.88	848.08	1,645.68	610.60
	표준편차		31.81	26.20	26.81	61.12	206.64	293.66	654.28
	변동계수		76.65	17.43	9.50	14.15	24.37	17.84	107.15
전체산업 계	평 균		39.21	162.04	273.80	434.94	783.48	1,480.02	177.55
	표준편차		29.03	31.92	30.65	63.86	175.15	324.04	305.98
	변동계수		74.04	19.70	11.20	14.68	22.36	21.89	172.34

## 2) 지역별 면적별 사업체 부지면적

- 일정한 면적의 범위로 지역 업종별로 부지면적 분포를 살펴보면 다음과 같음.

&lt;표 III-4-4&gt; 부산 부지면적별/업종별 부지면적

단위: 평

면적(평)		100 이하	200 이하	300 이하	500 이하	1000 이하	1000 이상	총 계
업종								
광공업	평 균	45.31	162.62	273.63	416.37	711.36	1456.00	198.55
	표준편차	32.18	31.81	27.33	64.86	154.36	287.90	299.89
	변동계수	71.02	19.56	9.99	15.58	21.70	19.77	151.04
도소매업	평 균	29.67	156.51	265.96	424.74	728.13	1,608.60	74.58
	표준편차	26.90	31.62	31.82	62.34	132.07	303.13	169.49
	변동계수	90.66	20.20	11.97	14.68	18.14	18.84	227.24
창고업	평 균	63.13	154.40	285.50	434.17	802.50	1,672.53	794.52
	표준편차	40.79	27.10	29.00	70.39	216.63	276.79	672.32
	변동계수	64.62	17.55	10.16	16.21	26.99	16.55	84.62
전체산업 계	평 균	34.79	160.48	271.48	419.79	724.92	1,535.57	139.13
	표준편차	29.70	31.73	29.15	64.02	159.41	298.98	271.08
	변동계수	85.36	19.77	10.74	15.25	21.99	19.47	194.84

&lt;표 III-4-5&gt; 대구 부지면적별/업종별 부지면적

단위: 평

면적(평)		100 이하	200 이하	300 이하	500 이하	1000 이하	1000 이상	총 계
업종								
광공업	평 균	56.79	165.59	275.07	445.02	805.85	1,451.37	359.73
	표준편차	29.72	31.32	31.79	62.61	183.10	322.28	411.67
	변동계수	52.33	18.92	11.56	14.07	22.72	22.21	114.44
도소매업	평 균	39.68	161.85	280.08	410.90	728.97	1,407.50	88.75
	표준편차	25.77	32.18	29.76	52.04	149.79	339.02	144.88
	변동계수	64.94	19.88	10.63	12.66	20.55	24.09	163.25
창고업	평 균	34.43	-	291.67	(400.00)	(1000.00)	-	226.52
	표준편차	23.53	-	14.43	-	-	-	343.65
	변동계수	68.35	-	4.43	-	-	-	151.70
전체산업 계	평 균	44.86	164.18	276.93	439.42	799.67	1,449.33	220.59
	표준편차	28.13	31.66	30.98	62.18	181.36	321.86	333.94
	변동계수	62.71	19.29	11.19	14.15	22.68	22.21	151.39

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

&lt;표 III-4-6&gt; 광주 부지면적별/업종별 부지면적

단위: 평

면적(평)		100 이하	200 이하	300 이하	500 이하	1000 이하	1000 이상	총 계
업종								
광공업	평 균	42.42	166.76	279.38	457.51	814.40	1,608.54	363.63
	표준편차	31.95	30.22	27.80	68.84	168.14	382.96	479.31
	변동계수	75.32	18.12	9.95	15.06	20.65	23.81	124.94
도소매업	평 균	30.99	167.26	263.80	416.14	808.00	-	57.96
	표준편차	25.21	34.44	32.96	69.36	152.71	-	103.55
	변동계수	81.35	20.59	12.49	16.67	18.90	-	178.67
창고업	평 균	30.00	-	(240.00)	-	-	(1,600)	475.00
	표준편차	28.28	-	-	-	-	-	756.68
	변동계수	94.28	-	-	-	-	-	159.30
전체산업 계	평 균	33.62	166.70	269.97	451.48	813.84	1,608.20	180.25
	표준편차	27.30	31.71	31.11	69.75	165.62	374.90	344.14
	변동계수	81.20	19.02	11.52	15.45	20.35	23.31	190.93

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

&lt;표 III-4-7&gt; 대전 부지면적별/업종별 부지면적

단위: 평

면적(평)		100 이하	200 이하	300 이하	500 이하	1000 이하	1000 이상	총 계
업종								
광공업	평 균	51.46	168.44	272.75	435.94	796.58	1,243.60	314.61
	표준편차	32.09	32.25	28.40	59.36	161.81	163.67	325.76
	변동계수	62.35	19.15	10.42	13.62	20.31	13.16	103.54
도소매업	평 균	36.74	155.36	262.24	412.47	754.38	1,800.00	90.67
	표준편차	25.62	32.32	34.53	56.76	139.12	346.41	174.00
	변동계수	69.71	20.80	13.17	13.76	18.44	19.24	191.91
창고업	평 균	40.00	-	-	-	-	1,750.00	895.00
	표준편차	42.43	-	-	-	-	353.55	1,008.45
	변동계수	106.07	-	-	-	-	20.20	112.68
전체산업 계	평 균	39.05	160.32	268.44	428.45	788.34	1,422.40	160.28
	표준편차	27.24	32.77	31.22	58.97	156.80	334.68	262.97
	변동계수	69.75	20.44	11.63	13.76	19.90	23.53	164.07

&lt;표 III-4-8&gt; 울산 부지면적별/업종별 부지면적

단위: 평

면적(평)		100 이하	200 이하	300 이하	500 이하	1000 이하	1000 이상	총 계
업종	평 균	49.63	151.12	271.42	435.71	691.80	1,392.53	192.00
광공업	표준편차	32.75	32.68	35.61	71.64	140.34	281.09	319.94
	변동계수	65.99	21.62	13.12	16.44	20.29	20.19	166.63
도소매업	평 균	31.12	159.48	280.00	397.50	933.33	-	51.50
	표준편차	25.49	31.52	-	73.20	115.47	-	96.86
	변동계수	81.90	19.77	-	18.42	12.37	-	188.08
창고업	평 균	17.50	(130.00)	-	(450.00)	-	(1,080.00)	339.00
	표준편차	3.54	-	-	-	-	-	450.51
	변동계수	20.20	-	-	-	-	-	132.89
전체산업 계	평 균	38.29	154.00	272.08	430.38	723.30	1,373.00	118.40
	표준편차	29.88	32.167	34.17	70.44	158.55	282.58	241.98
	변동계수	78.05	20.89	12.56	16.37	21.92	20.58	204.38

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

### 3. 업체당 사업체 종사자수

- 사업체별 조사자수도 부지면적과 마찬가지로 지역별, 업종별로 조사업체 종업원수간의 편차를 줄이기 위하여 각 업체별로 종업원의 인원수에 따라 순서를 정하여 면적의 크기가 상·하 2.5%의 범위에 포함되는 업체는 분석대상에서 제외시켰고 95%의 범위내 조사자료를 기준으로 분석을 하였음.

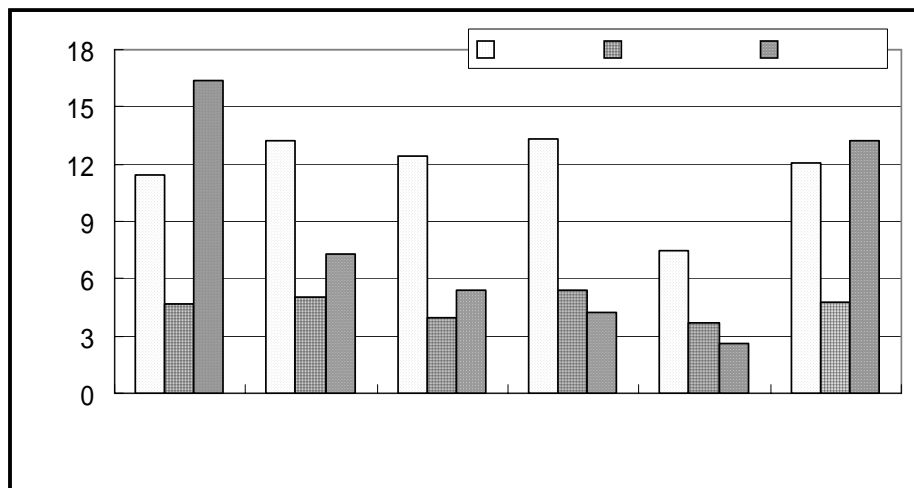
#### 가. 지역별/업종별 사업체 종사자수

- 지역별로 업체당 평균 종사자수를 보면 대구가 8.96명으로 가장 높고, 대전이 7.75명, 부산 7.66명, 광주 7.14명, 울산이 5.44명의 순으로 조사되었음.

&lt;표 III-4-9&gt; 지역별/업종별 사업체 종사자수

단위: 명

지역		부산	대구	광주	대전	울산	총계
업종	평 균	11.41	13.20	12.41	13.33	7.51	12.10
	표준편차	14.23	13.84	13.62	13.74	9.43	13.67
	변동계수	124.66	104.91	109.79	103.05	125.51	113.02
도소매업	평 균	4.65	5.06	3.96	5.44	3.71	4.76
	표준편차	6.37	4.39	3.65	6.31	3.75	5.26
	변동계수	136.92	86.73	92.08	115.84	101.22	110.85
창고업	평 균	16.39	7.29	5.40	4.25	2.60	13.23
	표준편차	13.75	10.41	3.78	1.50	1.34	13.21
	변동계수	83.89	142.85	70.03	35.29	51.60	99.90
전체산업 계	평 균	7.66	8.96	7.14	7.75	5.44	7.96
	표준편차	11.02	10.89	9.72	9.80	7.19	10.47
	변동계수	143.89	121.48	136.16	126.45	132.09	131.79



&lt;그림 III-4-4&gt; 지역별/업종별 사업체별 평균 종사자수



## 나. 종사자수/업종별 사업체 조사자수

## 1) 사업체 종사자수

- 기업이별 취업자수/업체 수에 대해 조사한 결과, 조사대상 기업별 취업자수 7,000명/업체에서 조사되었고 업종별로는 창고업이 13.23명으로 가장 많았고, 다음순으로 광공업이 12.1명, 도소매업이 4.76명으로 가장 낮게 조사되었음.

&lt;표 III-4-10&gt; 업종별 사업체 종사자수

단위: 명

업종 \ 종업원수		10인 이하	20인 이하	30인 이하	40인 이하	50인 이하	60인 이하	70인 이하	70인 이상	총 계
광공업	평 균	4.67	15.28	25.91	36.69	46.39	57.43	67.29	72.17	12.10
	표준편차	2.52	3.11	3.13	3.07	3.00	2.93	3.03	0.75	13.67
	변동계수	53.96	20.36	12.07	8.36	6.48	5.09	4.50	1.04	113.02
도소매업	평 균	3.67	15.05	25.13	36.05	46.44	57.50	-	-	4.76
	표준편차	2.01	3.05	2.99	2.66	3.37	2.81	-	-	5.26
	변동계수	54.77	20.25	11.91	7.37	7.25	4.89	-	-	110.85
창고업	평 균	4.60	15.67	25.46	35.50	(50.00)	54.67	-	-	13.23
	표준편차	2.79	3.10	2.54	4.04	-	4.62	-	-	13.21
	변동계수	60.54	19.81	9.96	11.37	-	8.45	-	-	99.90
전체산업 계	평 균	4.02	15.22	25.77	36.57	46.45	57.27	67.29	72.17	7.96
	표준편차	2.26	3.09	3.09	3.06	3.49	3.02	3.03	0.75	10.47
	변동계수	56.13	20.30	12.00	8.39	6.56	5.27	4.50	1.04	131.79

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

## 2) 지역별 업종별 사업체 종사자수

- 화물발착업체의 업체당 종사자수를 종업원수 기준으로 분류하면 아래와 같음.

&lt;표 III-4-11&gt; 부산 업종별 사업체 종사자수

단위: 명

업종 \ 종업원수		10인 이하	20인 이하	30인 이하	40인 이하	50인 이하	60인 이하	70인 이하	70인 이상	총 계
광공업	평 균	3.90	14.99	25.75	36.56	46.47	57.62	66.43	(73.00)	11.41
	표준편차	2.62	3.02	3.45	3.06	2.83	2.60	3.57	-	14.23
	변동계수	67.25	20.17	13.40	8.36	6.09	4.15	5.37	-	124.66
도소매업	평 균	3.11	15.70	24.77	35.89	48.00	58.33	-	-	4.65
	표준편차	2.19	3.26	2.60	1.96	3.46	2.89	-	-	6.37
	변동계수	70.29	20.80	10.48	5.48	7.22	4.95	-	-	136.92
창고업	평 균	5.03	15.84	25.46	35.50	(50.00)	54.67	-	-	16.39
	표준편차	3.15	3.15	2.54	4.04	-	4.62	-	-	13.75
	변동계수	62.62	19.88	9.96	11.37	-	8.45	-	-	83.89
전체산업 계	평 균	3.40	15.31	25.52	36.32	46.81	57.26	66.43	(73.00)	7.66
	표준편차	2.39	3.12	3.21	3.04	2.97	3.03	3.57	-	11.02
	변동계수	70.38	20.39	12.57	8.38	6.33	5.30	5.37	-	143.89

&lt;표 III-4-12&gt; 대구 업종별 사업체 종사자수

단위: 명

업종 \ 종업원수		10인 이하	20인 이하	30인 이하	40인 이하	50인 이하	60인 이하	70인 이하	70인 이상	총 계
광공업	평 균	5.32	15.30	25.95	36.63	46.69	58.00	67.46	71.67	13.20
	표준편차	2.18	3.12	3.02	2.97	3.03	2.70	2.79	0.58	13.84
	변동계수	40.95	20.36	11.64	8.12	6.48	4.65	4.13	0.81	104.91
도소매업	평 균	4.22	14.50	25.13	24.80	45.40	(56.00)	-	-	5.06
	표준편차	1.66	3.02	3.18	3.27	3.21	-	-	-	4.39
	변동계수	39.25	20.85	12.66	9.40	7.07	-	-	-	86.73
창고업	평 균	4.17	14.00	-	-	(50.00)	-	-	-	7.29
	표준편차	2.01	2.83	-	-	-	-	-	-	10.41
	변동계수	48.18	20.20	-	-	-	-	-	-	142.85
전체산업 계	평 균	4.64	15.13	25.88	36.51	46.63	57.94	67.46	71.67	8.96
	표준편차	1.95	3.11	3.04	3.01	3.04	2.66	2.79	0.58	10.89
	변동계수	42.04	20.53	11.73	8.23	6.52	4.59	4.13	0.81	121.48

&lt;표 III-4-13&gt; 광주 지역별/업종별 사업체 종사자수

단위: 명

업종 \ 종업원수		10인 이하	20인 이하	30인 이하	40인 이하	50인 이하	60인 이하	70인 이하	70인 이상	총 계
광공업	평균	4.85	15.38	26.40	37.38	44.75	54.60	68.25	(72.00)	12.41
	표준편차	2.73	3.11	3.14	3.66	3.54	3.71	2.36	-	13.62
	변동계수	56.25	20.21	11.88	9.80	7.90	6.80	3.46	-	109.79
도소매업	평균	3.54	14.00	29.00	(35.00)	(45.00)	-	-	-	3.96
	표준편차	1.92	2.87	1.41	-	-	-	-	-	3.65
	변동계수	54.32	20.52	4.88	-	-	-	-	-	92.08
창고업	평균	5.40	-	-	-	-	-	-	-	5.40
	표준편차	3.78	-	-	-	-	-	-	-	3.78
	변동계수	70.03	-	-	-	-	-	-	-	70.03
전체산업 계	평균	3.91	15.21	26.59	37.11	44.78	54.60	68.25	(72.00)	7.14
	표준편차	2.27	3.09	3.10	3.52	3.31	3.71	2.36	-	9.72
	변동계수	57.91	20.34	11.67	9.47	7.39	6.80	3.46	-	136.16

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

&lt;표 III-4-14&gt; 대전 업종별 사업체 종사자수

단위: 명

업종 \ 종업원수		10인 이하	20인 이하	30인 이하	40인 이하	50인 이하	60인 이하	70인 이하	70인 이상	총 계
광공업	평균	5.35	15.40	25.40	36.87	46.70	55.00	(70.00)	(73.00)	13.33
	표준편차	2.64	3.29	2.99	3.31	3.13	-	-	-	13.74
	변동계수	49.34	21.39	11.76	8.99	6.70	-	-	-	103.05
도소매업	평균	3.74	15.21	24.83	38.25	45.00	(60.00)	-	-	5.44
	표준편차	2.14	2.67	3.33	2.87	3.61	-	-	-	6.31
	변동계수	57.32	17.55	13.39	7.51	8.01	-	-	-	115.84
창고업	평균	4.25	-	-	-	-	-	-	-	4.25
	표준편차	1.50	-	-	-	-	-	-	-	1.50
	변동계수	35.29	-	-	-	-	-	-	-	35.29
전체산업 계	평균	4.10	15.31	25.22	37.16	46.31	57.50	(70.00)	(73.00)	7.75
	표준편차	2.36	2.98	3.07	3.20	3.17	3.53	-	-	9.80
	변동계수	57.45	19.49	12.16	8.62	6.85	6.15	-	-	126.45

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

&lt;표 III-4-15&gt; 울산 업종별 사업체 종사자수

단위: 명

업종		종업원수	10인 이하	20인 이하	30인 이하	40인 이하	50인 이하	60인 이하	70인 이하	70인 이상	총 계
광공업	평 균		3.55	15.69	26.36	37.00	44.00	(60.00)	(63.00)	-	7.51
	표준편차		2.28	3.20	2.53	3.65	1.73	-	-	-	9.43
	변동계수		64.28	20.41	9.60	9.87	3.94	-	-	-	125.51
도소매업	평 균		3.33	13.86	(30.00)	-	-	(54.00)	-	-	3.71
	표준편차		2.02	1.95	-	-	-	-	-	-	3.75
	변동계수		60.80	14.09	-	-	-	-	-	-	101.22
창고업	평 균		2.60	-	-	-	-	-	-	-	2.60
	표준편차		1.34	-	-	-	-	-	-	-	1.34
	변동계수		51.60	-	-	-	-	-	-	-	51.60
전체산업 계	평 균		3.42	15.45	26.60	37.00	44.00	57.00	(63.00)	-	5.44
	표준편차		2.14	3.12	2.61	6.65	1.73	4.24	-	-	7.19
	변동계수		62.45	20.17	9.82	9.87	3.94	7.44	-	-	132.09

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

## 4. 업체당 차량보유대수

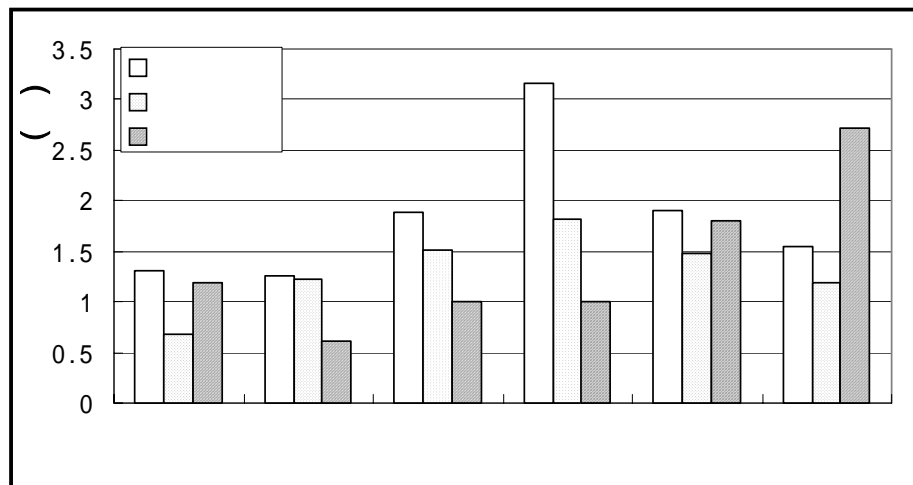
## 가. 지역별/업종별 차량보유대수

- 5개 도시 화물발착업체의 업체당 차량보유대수는 평균 1.34대/업체로 나타났으며, 지역별로 보면 대전이 2.24대로 가장 높았고, 다음으로 울산이 1.68대, 광주가 1.65대를 보유하였으며, 대구, 부산이 각각 1.23대, 0.95대로 가장 적은 차량을 보유하고 있는 것으로 나타났음.
- 업종별로 보면 창고업이 평균 2.72대를 보유하였고, 광공업이 1.54대, 도소매업이 1.19대로 조사되었음.

&lt;표 III-4-16&gt; 화물발착업체의 지역별, 업체별 차량보유대수

단위: 대

지역		부산	대구	광주	대전	울산	계
업종	평 균	1.31	1.26	1.89	3.16	1.90	1.54
광공업	조사업체수	1,098	1,780	318	307	354	3,857
도소매업	평 균	0.68	1.23	1.52	1.81	1.48	1.19
	조사업체수	1,544	1,832	513	663	401	4,953
창고업	평 균	1.19	0.61	1	1.00	1.8	2.72
	조사업체수	84	21	5	5	5	120
전체산업	평 균	0.95	1.23	1.65	2.24	1.68	1.34
	조사업체수	2,726	3,633	836	975	760	8,930



&lt;그림 III-4-5&gt; 지역별 평균차량보유대수

## 나. 차종별 차량보유대수

## 1) 업종별 차량보유대수

- 표본 조사된 5개광역시 전체 화물발착업체의 차종별 보유대수를 보면 1톤 이하의 트럭이 6,379대(53.4%)로 가장 많았고, 3톤 이하 트럭이 2,041대(17.1%), 특수차 621대(5.2%), 8톤 이하가 576대(4.8%), 5톤 이하 515대(4.3%)의 순으로 보유하고 있으며, 트랙터가 86대로 가장 낮았음.

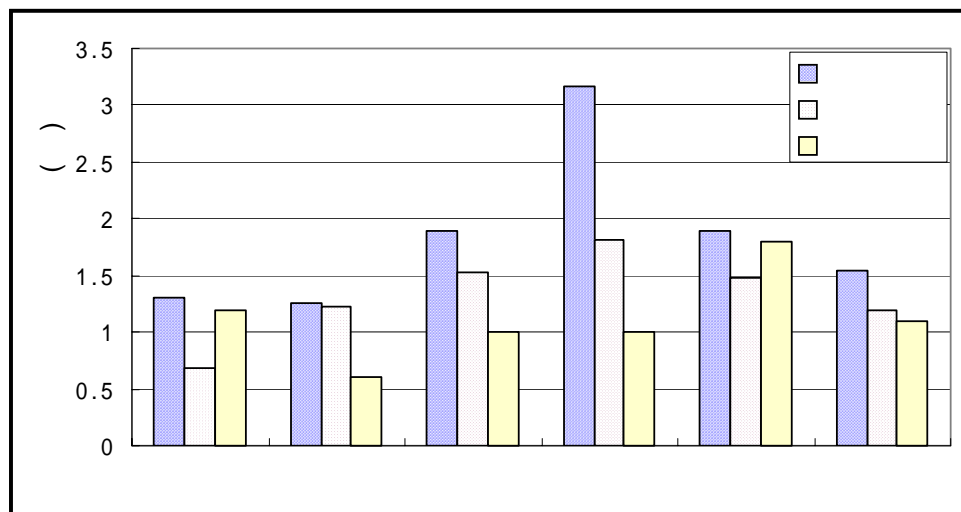
&lt;표 III-4-17&gt; 화물발착업체의 차종별 차량보유대수

단위: 대

구 분	차종별 대수 및 구성비									평균 보유 대수
	1톤 이하	3톤 이하	5톤 이하	8톤 이하	8톤 이상	트랙터	특수차	덤프차	기 타	
광공업	2,926	1,127	372	447	110	8	319	130	488	1.54
도소매업	3,420	901	141	123	43	11	302	29	912	1.19
창고	33	13	2	6	3	67	0	0	7	1.09
전 체	6,379	2,041	515	576	156	86	621	159	1,407	1.34

## 2) 지역별 업종별 차량 보유대수

- 조사된 5개 도시의 화물발착업체 차종별 보유대수를 살펴보면 다음과 같음.



&lt;그림 III-4-6&gt; 지역별 평균 차량 보유대수

&lt;표 III-4-18&gt; 지역별 화물발착업체의 차종별 차량보유대수

단위: 대

구 분		차종별 대수 및 구성비									평균 보유 대수
		1톤 이하	3톤 이하	5톤 이하	8톤 이하	8톤 이상	트랙터	특수차	덤프차	기 타	
부산	광공업	794	283	71	59	19	0	39	53	123	1.31
	도소매업	592	129	21	27	4	0	81	1	201	0.68
	창고업	20	5	2	5	1	67	-	-	-	1.19
	전 체	1,406	417	94	91	24	67	120	54	324	0.95
대구	광공업	1,267	476	119	121	10	0	79	2	167	1.26
	도소매업	1,352	291	45	39	8	0	128	4	380	1.23
	창고업	5	2	-	-	2	-	-	-	4	0.61
	전 체	2,624	769	164	160	20	0	207	6	551	1.23
광주	광공업	309	131	31	36	6	1	50	0	36	1.89
	도소매업	507	108	16	9	3	0	51	1	87	1.52
	창고업	2	2	-	-	-	-	-	-	1	1
	전 체	818	241	47	45	9	1	101	1	124	1.65
대전	광공업	212	157	100	177	68	7	104	30	116	3.16
	도소매업	610	285	45	35	28	11	9	21	159	1.81
	창고업	3	1	-	-	-	-	-	-	-	1.00
	전 체	825	443	145	212	96	18	113	51	275	2.24
울산	광공업	344	80	51	54	7	0	47	45	46	1.90
	도소매업	359	88	14	13	0	0	33	2	85	1.48
	창고업	3	3	-	1	-	-	-	-	2	1.8
	전 체	706	171	65	68	7	0	80	47	133	1.68

## 제2절 취급화물 특성 및 입출하실적

### 1. 화물발착업체의 주요화물 취급 품목

#### 가. 입출하 취급화물 순위품목

##### 1) 입하

- 화물발착업체의 입하품목을 업종별로 살펴보면,

- 광공업
  - 1순위 품목의 경우 금속기계공업품이 가장 많은 1,550건으로 전체의 40.23%를 차지하였고, 다음으로는 경공업품이 873건(22.66%), 화학공업품이 611건(15.86%)를 나타내었음. 농수임산물과 기타화물은 각각 73건(1.89%)과 9건(0.23%)로 가장 낮음.
  - 2순위 품목은 금속기계공업품이 241건(37.31%), 화학공업품이 168건(26.01%), 경공업품 81건(12.54%)로서 높은 비율을 차지하였고, 3순위 품목에서도 금속기계공업품이 취급품목이 가장 많이 선택되었음.
- 도소매업
  - 1순위 품목에서 취급품목을 순서대로 살펴보면, 금속기계공업품이 1,403건(28.98%), 잡공업품이 943건(19.08%), 화학공업품이 859건(17.38%), 경공업품이 847건(17.14%)의 순으로 나타났음.
  - 2순위, 3순위 품목의 경우를 보면, 금속기계공업품, 경공업품, 화학공업품의 순으로 선택을 하였음. 도소매업의 경우 이 세가지 품목을 주로 취급하고 있음을 알 수 있음.
- 창고업
  - 창고업의 경우를 보면 1, 2, 3순위 품목에서 농수임산물, 경공업품의 순으로 가장 많은 선택을 하여 화물발착업체에서 주로취급하는 품목임을 알 수 있음.

##### 2) 출하

- 출하품목을 업종별로 살펴보면 입하품목과 비슷한 분포를 보이고 있는데 업종별로 살펴보면,



- 광공업
  - 1순위 품목의 경우 금속기계공업품이 가장 많은 1,695건으로 전체의 44.05%를 차지하였고, 다음으로는 경공업품이 815건(21.18%), 화학공업품이 536건(13.93%)를 나타내었음.
  - 2순위, 3순위 품목의 경우에서도 금속기계공업품, 화학공업품이 높은 비율을 차지함. 따라서 광공업의 주요 취급품목은 금속기계공업품, 경공업품, 화학공업품을 판단할 수 있음.
- 도소매업
  - 1순위 품목에서 취급품목을 순서대로 살펴보면, 금속기계공업품이 1,407건(28.49%), 잡공업품이 945건(19.18%) 그리고 화학공업품, 경공업품이 주요취급품목으로 나타났음.
- 창고업
  - 창고업의 경우를 보면 1, 2, 3순위 품목에서 농수임산물, 경공업품, 화학공업품, 금속기계공업품의 순으로 가장 많은 선택을 하여 주요 취급품목임.

### 3) 입출하 품목

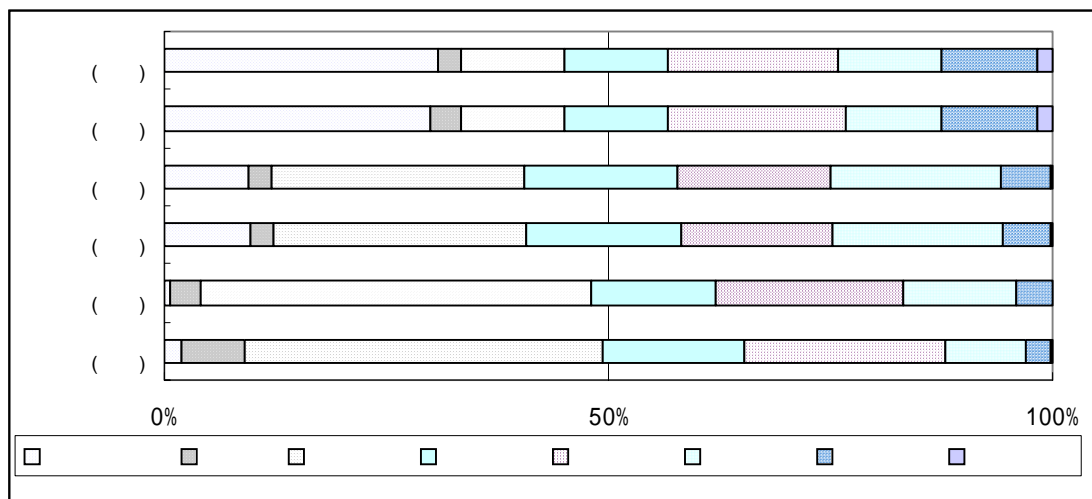
- 입하품목과 출하품목에서 알아 본 바와 같이 화물발착업체에서 광공업과 도소매업에서 주로 취급하는 화물 품목은 금속기계공업품, 경공업품, 화학공업품, 잡공업품 등으로 나타났으며, 창고업의 경우는 농수임산물이 주요 취급품목으로 나타났음.

<표 III-4-19> 화물발착업체의 품목별 입출하 취급 구성비

단위: 건, %

구 분		입 하						출 하					
		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목	
		건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비
광 공 업	농수임산물	73	1.89	14	2.17	3	1.50	28	0.73	4	0.88	1	0.83
	광산물	279	7.24	43	6.66	17	8.50	128	3.33	16	3.53	6	5.00
	금속기계공업	1550	40.23	241	37.31	63	31.50	1695	44.05	186	41.06	42	35.00
	화학공업품	611	15.86	168	26.01	51	25.50	536	13.93	88	19.43	23	19.17
	경공업품	873	22.66	81	12.54	28	14.00	815	21.18	51	11.26	16	13.33
	잡공업품	352	9.14	51	7.89	14	7.00	487	12.66	54	11.92	10	8.33
	기타 공업품	106	2.75	46	7.12	21	10.50	156	4.03	47	10.38	20	16.67
	기타화물	9	0.23	2	0.31	3	1.50	4	0.10	7	1.55	2	1.67
	소 계	3,853	100	646	100	200	100	3,848	100	453	100	120	100

구 분		입 하						출 하					
		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목	
		건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비
도 소 매 업	농수임산물	481	9.73	111	10.81	62	15.12	468	9.48	104	10.35	58	14.68
	광산물	130	2.63	24	2.34	11	2.68	126	2.55	23	2.29	11	2.78
	금속기계공업	1403	28.39	251	24.44	91	22.20	1407	28.49	243	24.18	82	20.76
	화학공업품	859	17.38	210	20.45	68	16.59	853	17.27	200	19.90	67	16.96
	경공업품	847	17.14	217	21.13	88	21.46	855	17.31	218	21.69	86	21.77
	잠공업품	943	19.08	120	11.68	47	11.46	945	19.13	123	12.24	49	12.41
	기타 공업품	273	5.52	94	9.15	40	9.76	279	5.65	94	9.35	38	9.62
	기타화물	6	0.12	0	0.00	3	0.73	6	0.12	0	0.00	4	1.01
	소 계	4,942	100	1,027	100	410	100	4,933	100	1,375	100	395	100
창 고 업	농수임산물	36	30.00	17	32.08	11	34.38	37	30.83	17	33.33	11	35.48
	광산물	4	3.33	2	3.77	1	3.13	3	2.50	1	1.96	1	3.23
	금속기계공업	14	11.67	8	15.09	8	25.00	14	11.67	7	13.73	9	29.03
	화학공업품	14	11.67	6	11.32	5	15.63	14	11.67	6	11.76	5	16.13
	경공업품	24	20.00	14	26.42	5	15.63	23	19.17	13	25.49	4	12.90
	잠공업품	13	10.83	3	5.66	1	3.13	14	11.67	4	7.84	1	3.23
	기타 공업품	13	10.83	3	5.66	0	0.00	13	10.83	3	5.88	0	0.00
	기타화물	2	1.67	0	0.00	1	3.13	2	1.67	0	0.00	0	0.00
	소 계	120	100	53	100	32	100	120	100	51	100	31	100



<그림 III-4-7> 업종별 입출하 1순위 품목 구성비

## 나. 지역별 입출하 취급화물 순위품목

- 다음의 <표 III-4-20>에서 <표 III-4-24>는 5개 도시 지역에서 주요 취급화물 품목에 대하여 나타내었음.

&lt;표 III-4-20&gt; 부산지역 주요취급화물 품목별 입출하 취급 구성비

단위: 건, %

구 분		입 하						출 하					
		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목	
		건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비
광 공 업	농수임산물	27	2.46	6	2.30	1	1.15	14	1.28	2	1.09	0	0.00
	광산물	87	7.92	16	6.13	7	8.05	38	3.47	5	2.73	3	5.88
	금속기계공업	462	42.08	94	36.02	27	31.03	503	45.89	72	39.34	19	37.25
	화학공업품	190	17.30	72	27.59	26	29.89	166	15.15	33	18.03	11	21.57
	경공업품	159	14.48	36	13.79	13	14.94	131	11.95	24	13.11	8	15.69
	잡공업품	132	12.02	22	8.43	5	5.75	178	16.24	23	12.57	3	5.88
	기타 공업품	39	3.55	15	5.75	8	9.20	65	5.93	22	12.02	7	13.73
	기타화물	2	0.18	0	0.00	0	0.00	1	0.09	2	1.09	0	0.00
소 계		1,098	100	261	100	87	100	1,096	100	183	100	51	100
도 소 매 업	농수임산물	144	9.35	50	12.11	32	15.61	137	8.90	47	11.63	30	15.54
	광산물	34	2.21	8	1.94	4	1.95	34	2.21	7	1.73	4	2.07
	금속기계공업	431	27.99	75	18.16	50	24.39	431	28.01	72	17.82	46	23.83
	화학공업품	214	13.90	80	19.37	30	14.63	208	13.52	77	19.06	27	13.99
	경공업품	269	17.47	104	25.18	45	21.95	275	17.87	105	25.99	43	22.28
	잡공업품	338	21.95	61	14.77	24	11.71	339	22.03	60	14.85	24	12.44
	기타 공업품	109	7.08	35	8.47	19	9.27	114	7.41	36	8.91	17	8.81
	기타화물	1	0.06	0	0.00	1	0.49	1	0.06	0	0.00	2	1.04
소 계		1,540	100	471	100	205	100	1,539	100	404	100	193	100
창 고 업	농수임산물	32	38.10	16	36.36	11	35.48	33	39.29	16	38.10	11	36.67
	광산물	3	3.57	2	4.55	1	3.23	2	2.38	1	2.38	1	3.33
	금속기계공업	8	9.52	4	9.09	7	22.58	8	9.52	3	7.14	8	26.67
	화학공업품	8	9.52	5	11.36	5	16.13	8	9.52	5	11.90	5	16.67
	경공업품	17	20.24	13	29.55	5	16.13	16	19.05	12	28.57	4	13.33
	잡공업품	5	5.95	3	6.82	1	3.23	6	7.14	4	9.52	1	3.33
	기타 공업품	10	11.90	1	2.27		0.00	10	11.90	1	2.38		0.00
	기타화물	1	1.19		0.00	1	3.23	1	1.19		0.00		0.00
소 계		74	100	44	100	31	100	84	100	42	100	30	100

<표 III-4-21> 대구지역 주요취급화물 품목별 입출하 취급 구성비

단위: 천, %

구 분		입 하						출 하					
		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목	
		건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비
광 공 업	농수임산물	12	0.67	1	0.56	2	4.17	8	0.45	1	0.74	1	3.23
	광산물	121	6.80	10	5.62	2	4.17	49	2.75	5	3.70	1	3.23
	금속기계공업	649	36.46	73	41.01	18	37.50	714	40.11	67	49.63	11	35.48
	화학공업품	257	14.44	45	25.28	10	20.83	255	14.33	24	17.78	6	19.35
	경공업품	600	33.71	18	10.11	6	12.50	588	33.03	12	8.89	4	12.90
	잡공업품	101	5.67	12	6.74	2	4.17	122	6.85	15	11.11	2	6.45
	기타 공업품	37	2.08	17	9.55	6	12.50	43	2.42	10	7.41	4	12.90
	기타화물	3	0.17	2	1.12	2	4.17	1	0.06	1	0.74	2	6.45
	소 계	1,083	100	178	100	38	100	1,780	100	135	100	31	100
도 소 매 업	농수임산물	188	10.27	39	14.08	17	20.00	186	10.16	37	13.60	15	18.07
	광산물	54	2.95	7	2.53	2	2.35	51	2.79	7	2.57	2	2.41
	금속기계공업	555	30.31	82	29.60	8	9.41	558	30.48	80	29.41	8	9.64
	화학공업품	366	19.99	50	18.05	21	24.71	367	20.04	49	18.01	21	25.30
	경공업품	313	17.09	50	18.05	18	21.18	312	17.04	49	18.01	19	22.89
	잡공업품	299	16.33	27	9.75	9	10.59	301	16.44	28	10.29	8	9.64
	기타 공업품	53	2.89	22	7.94	10	11.76	53	2.89	22	8.09	10	12.05
	기타화물	3	0.16	0	0.00	0	0.00	3	0.16	0	0.00	0	0.00
	소 계	1,831	100	277	100	68	100	1,831	100	272	100	83	100
창 고 업	농수임산물	1	4.76	-	0.00	-	-	1	4.76	-	0.00	-	-
	광산물	1	4.76	-	0.00	-	-	1	4.76	-	0.00	-	-
	금속기계공업	4	19.05	2	66.67	-	-	4	19.05	2	66.67	-	-
	화학공업품	1	4.76	-	0.00	-	-	1	4.76	-	0.00	-	-
	경공업품	4	19.05	-	0.00	-	-	4	19.05	-	0.00	-	-
	잡공업품	6	28.57	-	0.00	-	-	6	28.57	-	0.00	-	-
	기타 공업품	3	14.29	1	33.33	-	-	3	14.29	1	33.33	-	-
	기타화물	1	4.76	-	0.00	-	-	1	4.76	-	0.00	-	-
	소 계	21	100	3	100	-	-	21	100	3	100	-	-

&lt;표 III-4-22&gt; 광주지역 주요취급화물 품목별 입출하 취급 구성비

단위: 건, %

구 분		입 하						출 하					
		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목	
		건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비
광 공 업	농수임산물	5	1.57	1	1.89	0	0.00	4	1.26	0	0.00	0	0.00
	광산물	28	8.81	5	9.43	1	7.69	15	4.73	2	6.45	0	0.00
	금속기계공업	151	47.48	20	37.74	4	30.77	178	56.15	11	35.48	4	66.67
	화학공업품	66	20.75	14	26.42	5	38.46	43	13.56	8	25.81	1	16.67
	경공업품	17	5.35	3	5.66	1	7.69	15	4.73	1	3.23	1	16.67
	잡공업품	33	10.38	5	9.43	1	7.69	42	13.25	3	9.68	0	0.00
	기타 공업품	17	5.35	5	9.43	0	0.00	20	6.31	5	16.13	0	0.00
	기타화물	1	0.31	0	0.00	1	7.69	0	0.00	1	3.23	0	0.00
	소 계	318	100	53	100	13	100	317	100	31	100	6	100
도 소 매 업	농수임산물	45	8.79	7	9.09	4	19.05	43	8.38	5	6.49	6	28.57
	광산물	17	3.32	1	1.30	1	4.76	16	3.12	2	2.60	1	4.76
	금속기계공업	136	26.56	16	20.78	7	33.33	140	27.29	18	23.38	4	19.05
	화학공업품	108	21.09	24	31.17	2	9.52	106	20.66	21	27.27	4	19.05
	경공업품	61	11.91	13	16.88	4	19.05	62	12.09	15	19.48	2	9.52
	잡공업품	122	23.83	6	7.79	2	9.52	122	23.78	6	7.79	3	14.29
	기타 공업품	22	4.30	10	12.99	0	0.00	23	4.48	10	12.99	0	0.00
	기타화물	1	0.20	0	0.00	1	4.76	1	0.19	0	0.00	1	4.76
	소 계	512	100	70	100	17	100	513	100	77	100	21	100
창 고 업	농수임산물	-	0.00	-	0.00	-	-	-	0.00	-	0.00	-	-
	광산물	-	0.00	-	0.00	-	-	-	0.00	-	0.00	-	-
	금속기계공업	-	0.00	-	0.00	-	-	-	0.00	-	0.00	-	-
	화학공업품	3	60.00	-	0.00	-	-	3	60.00	-	0.00	-	-
	경공업품	2	40.00	-	0.00	-	-	2	40.00	-	0.00	-	-
	잡공업품	-	0.00	-	0.00	-	-	-	0.00	-	0.00	-	-
	기타 공업품	-	0.00	1	100.00	-	-	-	0.00	1	100.00	-	-
	기타화물	-	0.00	-	0.00	-	-	-	0.00	-	0.00	-	-
	소 계	5	100	1	100	-	-	5	100	1	100	-	-

&lt;표 III-4-23&gt; 대전지역 주요취급화물 품목별 입출하 취급 구성비

단위: 천, %

구 분		입 하						출 하					
		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목	
		건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비
광 공 업	농수임산물	19	6.27	4	4.44	0	0.00	2	0.66	1	1.47	0	0.00
	광산물	35	11.56	11	12.22	7	18.42	21	6.98	3	4.41	2	7.69
	금속기계공업	72	23.76	25	27.78	8	21.06	80	26.58	23	33.82	8	30.77
	화학공업품	52	17.16	19	21.11	6	15.79	44	14.62	13	19.12	2	7.69
	경공업품	65	21.45	17	18.89	7	18.42	49	16.28	10	14.71	2	7.69
	잡공업품	45	14.85	5	5.56	4	10.53	76	25.25	5	7.35	3	11.54
	기타 공업품	12	3.96	9	10.00	6	15.79	27	8.97	10	14.71	9	34.62
	기타화물	3	0.99	0	0.00	0	0.00	2	0.66	3	4.41	0	0.00
	소 계	303	100	90	100	38	100	301	100	68	100	26	100
도 소 매 업	농수임산물	36	5.47	7	3.68	6	7.06	35	5.34	6	3.30	4	4.76
	광산물	24	3.65	7	3.68	4	4.71	25	3.82	6	3.30	4	4.76
	금속기계공업	157	23.86	55	28.95	23	27.06	156	23.82	49	26.92	21	25.00
	화학공업품	93	14.13	36	18.95	11	12.94	91	13.89	34	18.68	11	13.10
	경공업품	131	19.91	35	18.42	19	22.35	131	20.00	36	19.78	20	23.81
	잡공업품	129	19.60	23	12.11	10	11.76	129	19.69	25	13.74	12	14.29
	기타 공업품	87	13.22	27	14.21	11	12.94	87	13.28	26	14.29	11	13.10
	기타화물	1	0.15	0	0.00	1	1.18	1	0.15	0	0.00	1	1.19
	소 계	658	100	190	100	85	100	655	100	182	100	84	100
창 고 업	농수임산물	3	60.00	1	33.33	-	0.00	3	60.00	1	33.33	-	0.00
	광산물	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00
	금속기계공업	1	20.00	2	66.67	1	100.00	1	20.00	2	66.67	1	100.00
	화학공업품	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00
	경공업품	1	20.00	-	0.00	-	0.00	1	20.00	-	0.00	-	0.00
	잡공업품	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00
	기타 공업품	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00
	기타화물	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00
	소 계	5	100	3	100	1	100	5	100	3	100	1	100

&lt;표 III-4-24&gt; 울산지역 주요취급화물 품목별 입출하 취급 구성비

단위: 천, %

구 분		입 하						출 하					
		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목	
		건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비	건수	구성비
광 공 업	농수임산물	10	2.82	2	3.13	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	광산물	8	2.26	1	1.56	0	0.00	5	1.41	1	2.78	0	0.00
	금속기계공업	216	61.02	29	45.31	6	42.86	220	62.15	13	36.11	0	0.00
	화학공업품	46	12.99	18	28.13	4	28.57	28	7.91	10	27.78	3	50.00
	경공업품	32	9.04	7	10.94	1	7.14	32	9.04	4	11.11	1	16.67
	잡공업품	41	11.58	7	10.94	2	14.29	69	19.49	8	22.22	2	33.33
	기타 공업품	1	0.28	0	0.00	1	7.14	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	기타화물	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	소 계	354	100	64	100	14	100	354	100	36	100	6	100
도 소 매 업	농수임산물	68	16.96	8	11.43	3	21.43	67	16.71	9	12.86	3	21.43
	광산물	1	0.25	1	1.43	0	0.00	0	0.00	1	1.43	0	0.00
	금속기계공업	124	30.92	23	32.86	3	21.43	122	30.42	24	34.29	3	21.43
	화학공업품	78	19.45	20	28.57	4	28.57	81	20.20	19	27.14	4	28.57
	경공업품	73	18.20	15	21.43	2	14.29	75	18.70	13	18.57	2	14.29
	잡공업품	55	13.72	3	4.29	2	14.29	54	13.47	4	5.71	2	14.29
	기타 공업품	2	0.50	0	0.00	0	0.00	2	0.50	0	0.00	0	0.00
	기타화물	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	소 계	401	100	59	100	14	100	401	100	70	100	14	100
창 고 업	농수임산물	-	0.00	-	0.00	-	-	-	0.00	-	0.00	-	-
	광산물	-	0.00	-	0.00	-	-	-	0.00	-	0.00	-	-
	금속기계공업	1	20.00	-	0.00	-	-	1	20.00	-	0.00	-	-
	화학공업품	2	40.00	1	50.00	-	-	2	40.00	1	50.00	-	-
	경공업품	-	0.00	1	50.00	-	-	-	0.00	1	50.00	-	-
	잡공업품	2	40.00	-	0.00	-	-	2	40.00	-	0.00	-	-
	기타 공업품	-	0.00	-	0.00	-	-	-	0.00	-	0.00	-	-
	기타화물	-	0.00	-	0.00	-	-	-	0.00	-	0.00	-	-
	소 계	5	100	2	100	-	-	5	100	2	100	1	-

## 2. 화물취급 실적

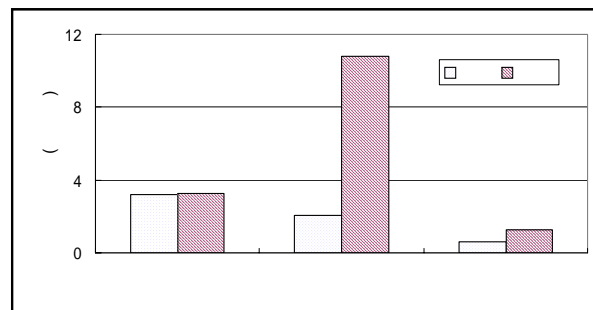
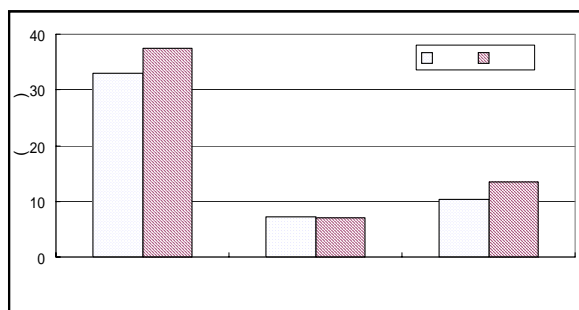
### 가. 1년간 화물 물동량 톤수 및 운송장 건수

#### 1) 5개광역시의 1년간 화물 물동량 톤수 및 운송장 건수

- 5개 도시에서 표본조사된 화물발착업체의 1년간 물동량과 운송장 건수를 살펴보면, 물동량은 입하가 50,375,308톤, 출하가 58,016,339톤으로 출하가 다소 높은 물량을 보이고 있음. 운송장 발행건수를 보면 출하가 입하의 경우보다 약 세배가 많은 발행을 하였으며, 전당 물동량 톤수를 보면 입하가 8.56톤, 출하가 3.78톤으로 나타남.
- 업종별로 보면 광공업의 경우는 입하와 출하의 물동량과 운송장 건수가 비교적 비슷한 분포를 보이고 있으나, 도소매업의 경우를 보면 운송장 건수에서 출하가 입하보다 약 5배가 많아 출하의 빈도가 많게 조사되었고, 운송장 건수당 평균 출하톤수를 보면 입하가 3.46톤 출하가 0.66톤으로 나타남. 창고업의 경우는 입하(10,340,830톤)와 출하(13,559,453톤)의 물동량 비에 비하여 운송장 건수는 출하가 입하에 비해 상대적으로 많게 조사되었음. 평균 물동량은 입하가 16.86톤, 출하가 10.59톤임

<표 III-4-25> 업종별 5개도시 1년간 입출하 물동량 및 운송장 발행건수

구분 업종	물동량(톤)		건수(운송장기준)		평균(톤/건)	
	입하	출하	입하	출하	입하	출하
광공업	32,893,431	37,384,499	3,207,039	3,281,789	10.26	11.39
도소매업	7,141,047	7,072,387	2,061,974	10,796,682	3.46	0.66
창고업	10,340,830	13,559,453	613,199	1,280,605	16.86	10.59
전체산업 계	50,375,308	58,016,339	5,882,212	15,359,076	8.56	3.78



<그림 III-4-8> 업종별 물동량 및 운송장 발행건수

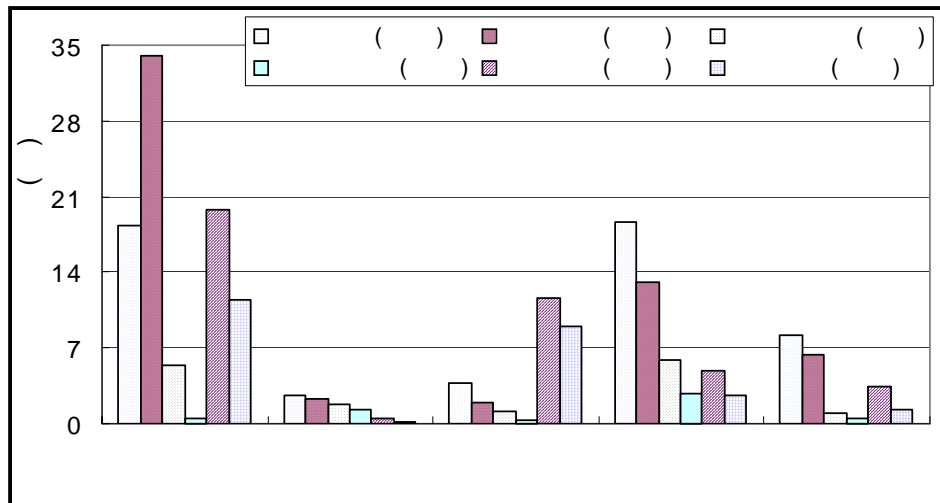


## 2) 1년간 지역별 화물 물동량 톤수 및 운송장 건수

- 다음의 표는 1년간 각 도시별 화물발착업체의 화물 물동량과 운송장 건수를 나타내었음. 지역별로 보면 입하의 경우 건수당 평균 물동량은 부산이 14.91톤으로 가장 높았고, 다음으로 대전이 10.72톤, 울산이 6.23톤, 대구가 2.27톤, 광주가 2.25톤 으로 나타났음. 출하의 경우는 대전이 7.86톤으로 가장 높았고, 울산(4.36톤), 부산(4.13톤), 대구(1.81톤), 광주(0.72톤)으로 나타났음.

&lt;표 III-4-26&gt; 5개도시 1년간 입출하 물동량 및 운송장 발행건수

업종		구분	물동량(톤)		건수(운송장기준)		평균(톤/건)	
			입하	출하	입하	출하	입하	출하
부산	광공업		23,719,205	24,705,075	1,300,247	725,176	18.24	34.07
	도소매업		3,929,573	3,996,902	724,174	8,309,794	5.43	0.48
	창고업		10,234,004	13,495,300	514,936	1,177,771	19.87	11.45
	전체산업 계		37,882,782	42,197,277	2,539,357	10,212,741	14.91	4.13
대구	광공업		3,641,675	3,477,102	1,366,750	1,492,607	2.66	2.33
	도소매업		1,412,987	1,367,129	787,964	1,091,880	1.79	1.25
	창고업		45,002	9,876	90,987	91,694	0.49	0.1
	전체산업 계		5,099,664	4,854,107	2,245,701	2,676,181	2.27	1.81
광주	광공업		474,535	406,075	126,924	211,067	3.74	1.92
	도소매업		218,160	216,390	198,407	701,681	1.1	0.31
	창고업		49,753	43,353	4,310	4,860	11.54	8.92
	전체산업 계		742,448	665,818	329,641	917,608	2.25	0.72
대전	광공업		2,960,370	6,512,306	158,441	499,557	18.68	13.04
	도소매업		1,484,938	1,401,043	255,187	505,653	5.82	2.77
	창고업		6,047	5,030	1,240	1,920	4.87	2.61
	전체산업 계		4,451,355	7,918,379	414,868	1,007,130	10.72	7.86
울산	광공업		2,097,646	2,283,941	254,677	353,382	8.24	6.46
	도소매업		95,389	90,923	96,242	187,674	0.99	0.48
	창고업		6,024	5,894	1,726	4,360	3.49	1.35
	전체산업 계		2,199,059	2,380,758	352,645	545,416	6.23	4.36



<그림 III-4-9> 5개도시 평균 운송장 평균발행건수

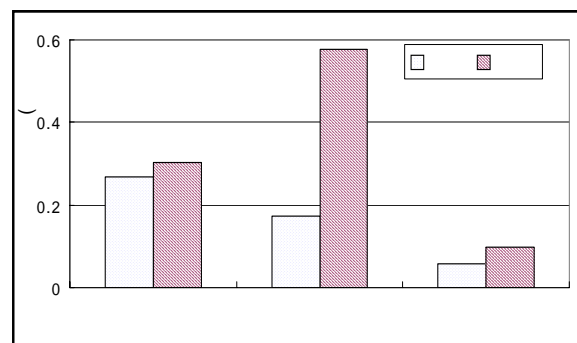
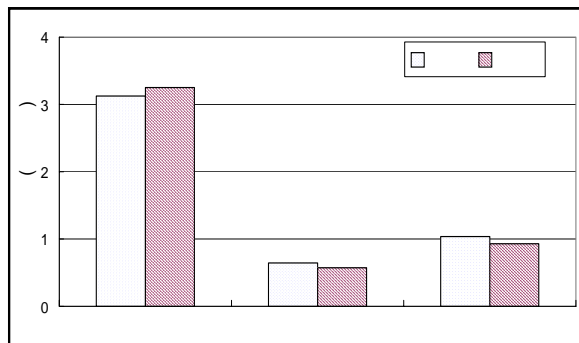
#### 나. 지난 1달간 화물 물동량 톤수/건수

##### 1) 5개 광역시전체의 1년간 화물 물동량 톤수 및 운송장 건수

- 1달간 전체산업의 물동량과 운송장 발행건수를 살펴보면, 물동량은 입하가 4,803,273톤, 출하가 4,749,885톤으로 입출하가 비슷한 물동량을 보이고 있음. 운송장 발행건수를 보면 출하가 입하의 경우보다 약 두배가 많았으며, 건당 물동량 톤수를 보면 입하가 9.6톤, 출하가 4.85톤으로 나타남.
- 업종별로 보면 광공업의 경우는 입하와 출하의 물동량과 운송장 건수가 비교적 비슷한 분포를 보이고 있으나, 운송장 건수의 경우에 있어서는 출하가 다소 많이 나타났음. 도소매업의 경우를 보면 출하의 물동량이 입하보다 작은편이나 운송장 건수에서 출하가 입하보다 많아 출하의 편도가 도소매업체에서는 많은 차이가 나타남을 알 수 있음. 창고업의 경우에 있어서는 입하와 출하의 물동량 비에 비하여 운송장 건수는 출하가 입하에 비해 상대적으로 많이 조사되었음.

&lt;표 III-4-27&gt; 업종별 5개광역시 1달간 입출하 물동량 및 운송장 발행건수

구분 업종	물동량(톤)		건수(운송장기준)		평균(톤/건)	
	입하	출하	입하	출하	입하	출하
광공업	3,125,057	3,251,158	267,966	303,473	11.66	10.71
도소매업	638,566	567,606	173,828	576,242	3.67	0.99
창고업	1,039,650	931,121	58,680	99,143	17.72	9.39
전체산업 계	4,803,273	4,749,885	500,474	978,858	9.6	4.85



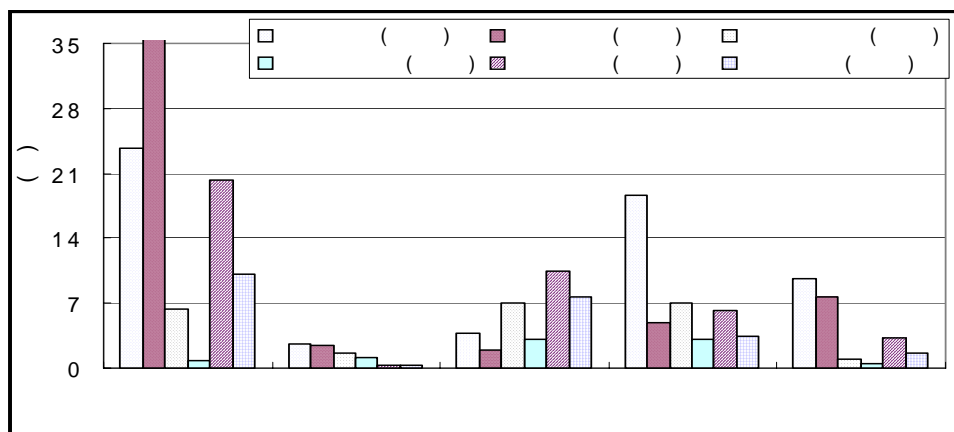
&lt;그림 III-4-10&gt; 업종별 1달간 입출하 물동량 및 운송장 발행건수

## 2) 1달간 지역별 화물 물동량 톤수 및 운송장 건수

- <표 III-4-28>은 1달간 각 도시별 화물발착업체의 화물 물동량과 운송장 건수에 대하여 지역별로 보면 입하의 경우 건수당 평균 물동량은 부산이 18.38톤으로 가장 높았고, 다음으로 대전이 11.42톤, 울산이 6.97톤, 대구가 2.24톤, 광주가 2.13톤 으로 나타났는데 입하의 경우에 있어서는 1달간 물동량은 1년간 물동량의 비와 각 지역별로 유사한 분포를 나타내었음. 출하의 경우는 부산이 7.18톤으로 가장 높았고, 울산(4.87톤), 대전(4.15톤), 대구(1.79톤), 광주(0.73톤)으로 나타났음. 출하의 경우에 있어서는 부산을 제외한 나머지 지역에서 1년간 물동량과 유사한 비율을 보이고 있음.

<표 III-4-28> 5개광역시 1달간 입출하 물동량 및 운송장 발행건수

업종		구분	물동량		건수(운송장기준)		평균(톤/건)	
			입하	출하	입하	출하	입하	출하
부산	광공업		2,286,706	2,395,831	96,609	62,699	23.67	38.21
	도소매업		330,112	280,426	51,191	347,700	6.45	0.81
	창고업		1,031,474	923,341	50,665	90,663	20.35	10.18
	전체산업 계		3,648,292	3,599,598	198,465	501,062	18.38	7.18
대구	광공업		340,864	327,664	126,541	136,740	2.69	2.40
	도소매업		116,157	111,759	71,194	102,174	1.63	1.09
	창고업		2,684	2,657	7,343	7,485	0.36	0.35
	전체산업 계		459,705	442,080	205,078	246,399	2.24	1.79
광주	광공업		44,695	38,391	11,721	19,524	3.81	1.97
	도소매업		18,219	17,930	19,427	62,586	6.98	3.15
	창고업		4,332	4,076	415	525	10.43	7.76
	전체산업 계		67,246	60,397	31,563	82,635	2.13	0.73
대전	광공업		274,946	291,735	14,772	58,800	18.61	4.96
	도소매업		166,149	149,957	23,792	47,598	6.98	3.15
	창고업		653	550	105	160	6.21	3.43
	전체산업 계		441,748	442,242	38,669	106,558	11.42	4.15
울산	광공업		177,846	197,537	18,323	25,710	9.71	7.68
	도소매업		7,929	7,534	8,224	16,184	0.96	0.47
	창고업		507	497	152	310	3.33	1.6
	전체산업 계		186,282	205,568	26,699	42,204	6.97	4.87



<그림 III-4-11> 1달간 입출하 평균 운송장 발행건수

### 제3절 물류서비스 이용실태

#### 1. 지역별 업체별 수송수단별 물동량

- 화물발착업체의 수송수단별 물동량은 화물수송에 있어서 각 업체의 1년간 화물물동량(입하+출하)과 수송수단별 이용비율의 곱으로 나타내었음.

즉 식으로 표현하면

$$\text{화물물동량} = \text{1년간입출하량} \times \text{수송수단별이용비율}$$

과 같음.

#### 가. 업종별 수송수단별 물동량

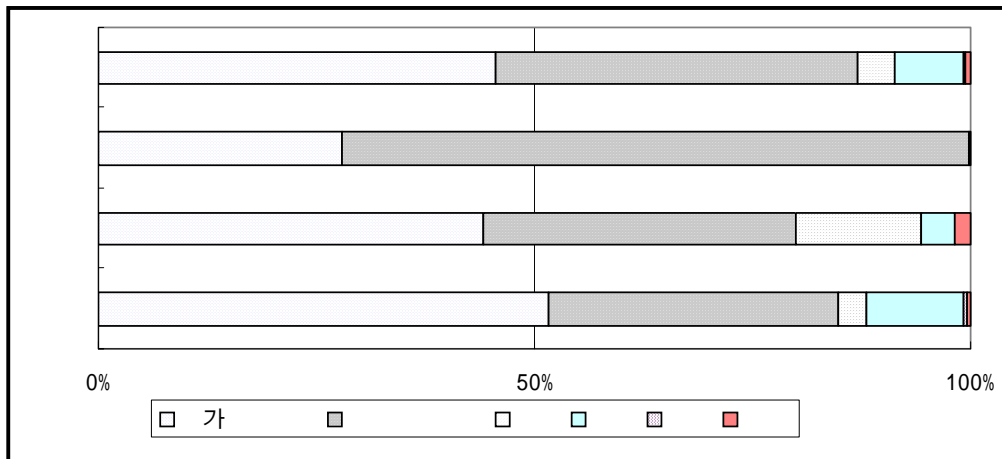
- 조사된 5개 광역시의 화물발착업체의 1년간 전체 화물물동량에 대한 업종별 화물차가 46,624,473.46톤(45.6%)으로 가장 많고, 다음순으로 영업용 화물차가 42,403,702.51톤(41.5%)을 보여 화물차 수송비율이 전체 화물의 87%를 차지하여 5개 광역시 대부분의 화물물동량이 화물차에 의해 이루어지고 있음을 알 수 있음. 또한 해운이 8,070,720.47톤(7.9%)으로 철도의 4,348,421.12톤(4.3%)보다 물동량이 많게 조사됨.

<표 III-4-29> 수송수단별 물동량 및 구성비

단위: 톤, %

수송수단 업종	자가용 화물차	영업용 화물차	철도	해운	항공	기타	계
광공업	34,827,167.73	22,304,214.60	2,212,016.29	7,510,742.59	232,679.17	299,455.58	67,386,275.96
	51.68	33.10	3.28	11.15	0.35	0.44	100.00
도소매업	5,914,796.93	4,947,475.11	2,130,964.83	544,817.88	699.95	275,000.16	13,813,754.86
	44.03	35.85	14.50	3.71	0.01	1.90	100.00
창고업	5,882,508.80	15,152,012.80	5,440.00	15,160.00	8,440.00	4,401.20	21,067,962.80
	27.92	71.92	0.03	0.07	0.04	0.02	100.00
전체산업 계	46,624,473.46	42,403,702.51	4,348,421.12	8,070,720.47	241,819.12	578,856.94	102,267,993.62
	45.60	41.50	4.30	7.90	0.20	0.60	100.00

주: 앞절의 입출하시 1년간 물동량의 값보다 다소 작은값을 보이는 이유는 수송수단 선택표기시 오류(missing, 수송수단 이용비율이 100% 초과한 경우 및 100% 안되는 경우 오류처리함)가 포함되었음.



<그림 III-4-12> 수송수단별 물동량 구성비

- 업종별로 보면 모든 업종에서 자가용, 영업용 화물차에 의한 화물수송이 많으며, 광공업, 도소매업의 경우는 영업용 화물차에 비해 자가용 화물차에 의한 물동량이 많으나, 창고업의 경우는 영업용 화물차에 의한 물동량비가 자가용 화물차보다 크게 높은 비율을 보이고 있음.

#### 나. 도시별 업종별 수송수단별 물동량

- 조사된 5개 도시의 화물발착업체의 1년간 전체 물동량을 보면 다음과 같음.

&lt;표 III-4-30&gt; 도시별 수송수단 물동량 및 구성비

단위: 톤, %

업종 \ 수송수단		자가용 화물차	영업용 화물차	철도	해운	항공	기타	계
부산	광공업	25,859,109.70	13,932,634.99	1,404,871.06	7,432,606.73	202,231.67	10,119.91	48,841,574.06
		52.94	28.53	2.88	15.22	0.41	0.02	100.00
	도소매업	2,708,939.72	3,403,378.26	2,128,806.50	544,179.50	206.10	254,010.90	9,039,520.98
		29.97	37.65	23.55	6.02	-	2.81	100.00
	창고업	5,864,212.00	15,032,771.80	-	-	-	-	20,896,983.80
		28.06	71.94	-	-	-	-	100.00
	전체산업 계	34,821,127.42	32,858,477.05	3,839,853.56	8,055,321.23	202,523.77	300,772.81	80,078,075.84
		43.48	41.03	4.80	10.06	0.25	0.38	100.00
대구	광공업	4,127,361.05	2,928,890.13	540.05	37,294.10	11,638.00	13,437.57	7,119,160.90
		57.98	41.14	0.01	0.52	0.16	0.19	100.00
	도소매업	1,679,686.96	389,120.97	206.30	625.20	210.70	10,820.87	2,080,651.00
		80.72	18.70	0.01	0.03	0.01	0.52	100.00
	창고업	3,795.00	29,083.00	4,400.00	11,000.00	2,200.00	4,400.00	54,878.00
		6.92	53.00	8.02	20.04	4.01	8.02	100.00
	전체산업 계	6,375,794.01	3,477,975.10	5,240.35	49,250.30	14,229.70	32,404.44	9,954,893.90
		64.05	34.94	0.05	0.49	0.14	0.33	100.00
광주	광공업	369,272.25	502,910.73	394.08	1,392.10	451.44	7,274.40	881,635.00
		41.88	57.04	0.04	0.16	0.05	0.83	100.00
	도소매업	267,070.40	65,572.09	398.16	-	70.00	1,439.35	334,549.00
		79.83	19.60	0.12	-	0.02	0.43	100.00
	창고업	1,594.80	80,070.00	1,040.00	4,160.00	6,240.00	1.20	93,106.00
		1.71	86.00	1.12	4.47	6.70	-	100.00
	전체산업 계	717,751.45	668,148.82	1,922.24	5,552.10	6,790.44	9,124.95	1,409,290.00
		50.93	47.41	0.14	0.39	0.48	0.65	100.00
대전	광공업	3,286,238.13	1,744,731.35	806,271.10	38,597.16	17,839.56	268,519.70	6,162,197.00
		53.33	28.31	13.08	0.63	0.29	4.36	100.00
	도소매업	1,099,648.80	1,063,805.73	1,303.69	4.12	7.95	8,039.403	1,074,280.541
		50.61	48.96	0.06	-	-	0.37	100.00
	창고업	1,277.00	9,800.00	-	-	-	-	11,077.00
		11.53	88.47	-	-	-	-	100.00
	전체산업 계	4,842,601.53	3,259,047.56	808,183.42	38,601.28	17,847.51	279,802.23	9,246,083.53
		52.37	35.25	8.74	0.42	0.19	3.03	100.00
울산	광공업	1,185,186.60	3,195,047.40	-	852.50	518.50	104.00	4,381,709.00
		27.05	72.92	0.00	0.02	0.01	0.00	100.00
	도소매업	159,471.05	25,598.58	248.55	9.06	178.00	691.76	186,197.00
		85.65	13.75	0.13	0.00	0.10	0.37	100.00
	창고업	11,630.00	288.00	-	-	-	-	11,918.00
		97.58	2.42	-	-	-	-	100.00
	전체산업 계	1,356,287.65	3,220,933.98	248.55	861.56	696.50	795.76	4,579,824.00
		29.61	70.33	0.01	0.02	0.02	0.02	100.00

## 2. 수송수단 선택시 주요고려사항

### 가. 함 목

- 사업체가 수송수단 선택시나 업체를 선택할 때 중요하게 고려하는 사항에 대한 문항을 보면 다음과 같음.
  - 운송비용(운임)
  - 운송시간
  - 운송서비스의 정시성
  - 운송서비스의 신뢰성
  - 화물의 파손정도
  - 장비(화물차량, 화차, 선적 등 수배의 용이성)
  - 장비의 적정성(용량, 청결성 등)
  - 운임청구의 정확성, 편리성
  - 운송정보의 제공여부
  - 일반적인 고객서비스
  - 기타

### 나. 순위별 수송수단 선택시 주요 고려사항

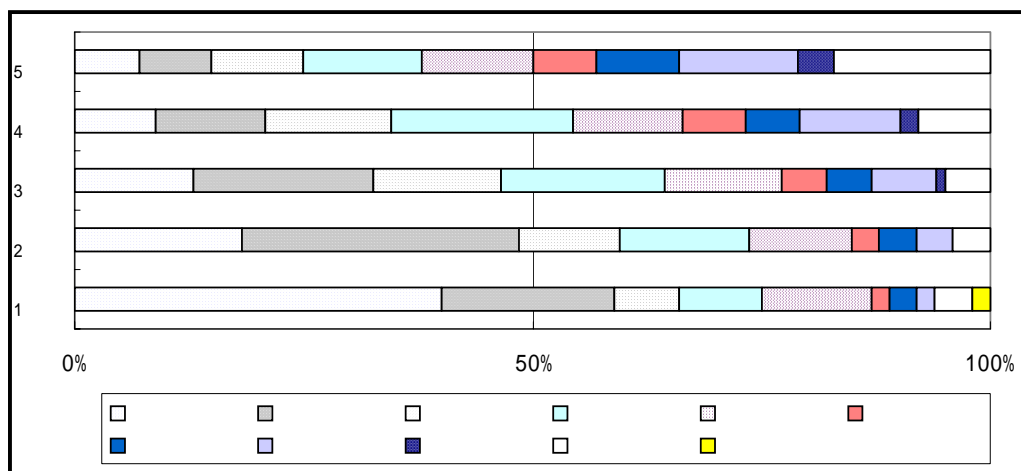
- 화물발착업체가 수송수단 선택시나 업체 선정시 중요하게 고려하는 사항에 대하여 다음의 표에 나타내었음.
- 전체 업종에 있어 1순위에 가장 많이 선정된 항목을 보면 운송비용이 가장 많은 전체의 40%를 차지하였으며, 다음으로는 운송시간이 19%, 화물의 파손정도가 12%를 차지하였으며 이 세가지 고려사항이 전체의 70%를 차지하였음.
- 2순위 항목을 보면 운송시간이 30%, 운송비용이 18%, 운송서비스의 신뢰성 14%를 선택하였고, 3순위 항목에서는 운송시간, 운송서비스의 신뢰성, 운송서비스의 정시성, 화물의 파손정도, 운송비용이 각각 높은 비율을 차지하였음.
- 전체적으로 수송수단 선택시 주요 고려사항으로 선택된 항목을 보면, 운송시간과 운송비용이 가장 많은 7,586건(18%) 7,458건(18%) 을 차지하였고, 운송서비스 신뢰성이 6,118건(15%), 화물의 파손정도는 5,053건(12%), 운송서비스 정시성 4,582건(11%)를 차지하였음. 따라서 사업체가 수송수단 선택시 가장 중요하게 선택하는 항목은 주로 운행시간, 비용 그리고 운행에 따른 정시성, 신뢰성이 높은 비중을 차지함을 알 수 있음.



&lt;표 III-4-31&gt; 수송수단 물동량 및 구성비

단위: 천, %

고려사항 \ 순위	1순위		2순위		3순위		4순위		5순위		계	
운송비용	3,620	0.40	1,588	0.18	1,081	0.13	674	0.09	495	0.07	7,458	0.18
운송시간	1,720	0.19	2,658	0.30	1,716	0.20	924	0.12	568	0.08	7,586	0.18
정시성	642	0.07	975	0.11	1,197	0.14	1,098	0.14	769	0.10	4,682	0.11
신뢰성	826	0.09	1,215	0.14	1,582	0.18	1,536	0.20	959	0.13	6,118	0.15
파손정도	1,076	0.12	970	0.11	1,126	0.13	971	0.12	910	0.12	5,053	0.12
용이성	182	0.02	284	0.03	394	0.05	518	0.07	544	0.07	1,922	0.05
적정성	226	0.03	329	0.04	389	0.05	500	0.06	650	0.09	2,100	0.05
정확성	152	0.02	365	0.04	579	0.07	898	0.11	974	0.13	2,968	0.07
운송정보	42	0.00	37	0.00	87	0.01	156	0.02	279	0.04	601	0.01
일반서비스	321	0.04	352	0.04	449	0.05	592	0.08	1,302	0.17	3,016	0.07
기타	146	0.02	5	0.00	3	0.00	6	0.00	26	0.00	186	0.00
계	8,953	1.00	8,778	1.00	8,603	1.00	7,873	1.00	7,476	1.00	41,690	1.00



&lt;그림 III-4-13&gt; 수송수단 선택시 순위별 고려사항

### 다. 업종별 수송수단 선택시 주요 고려사항

#### 1) 광공업

- 광공업체가 수송수단 선택시 중요하게 고려하는 사항을 살펴보면 아래의 표에서와 같이 1순위로 선택한 항목이 가장 많은 3가지 항목은 운송비용 1,826건(48%), 운송시간 675건(18%), 화물의 파손정도 372(10%)를 차지하고 있음. 2순위 항목에서도 운송시간, 운송비용, 운송서비스의 신뢰성, 정시성 등이 중요한 항목으로 선정되었으며 전체적으로 보면 통행에 소요되는 시간과 비용에 따른 신뢰성과 정시성이 주요고려사항임을 알 수 있음.

<표 III-4-32> 광공업 수송수단 물동량 및 구성비

단위: 건, %

고려사항 \ 순위	1순위		2순위		3순위		4순위		5순위		계	
운송비용	1,826	0.48	701	0.18	455	0.12	277	0.08	165	0.05	3,424	0.19
운송시간	675	0.18	1,276	0.33	743	0.20	421	0.12	239	0.07	3,354	0.19
정시성	278	0.07	400	0.10	536	0.14	479	0.14	327	0.10	2,020	0.11
신뢰성	327	0.09	471	0.12	730	0.19	699	0.20	441	0.14	2,668	0.15
파손정도	372	0.10	395	0.10	475	0.13	440	0.13	419	0.13	2,101	0.12
용이성	91	0.02	164	0.04	208	0.06	245	0.07	257	0.08	965	0.05
적정성	93	0.02	130	0.03	191	0.05	221	0.06	282	0.09	917	0.05
정확성	64	0.02	165	0.04	238	0.06	380	0.11	433	0.13	1,280	0.07
운송정보	16	0.00	15	0.00	39	0.01	67	0.02	110	0.03	247	0.01
일반서비스	86	0.02	96	0.03	133	0.04	195	0.06	581	0.18	1,091	0.06
기타	5	0.00	2	0.00	0	0.00	2	0.00	10	0.00	19	0.00
계	3,833	1.00	3,815	1.00	3,748	1.00	3,426	1.00	3,264	1.00	18,086	1.00

## 2) 도소매업

&lt;표 III-4-33&gt; 도소매업종의 수송수단 물동량 및 구성비

단위: 건, %

순위 고려사항	1순위		2순위		3순위		4순위		5순위		계	
운송비용	1,742	0.35	862	0.18	611	0.13	388	0.09	328	0.08	3,931	0.17
운송시간	1,027	0.21	1,353	0.28	962	0.20	489	0.11	311	0.08	4,142	0.18
정시성	358	0.07	564	0.12	640	0.14	609	0.14	432	0.11	2,604	0.11
신뢰성	489	0.10	729	0.15	831	0.18	814	0.19	506	0.12	3,369	0.15
파손정도	696	0.14	566	0.12	637	0.13	513	0.12	476	0.12	2,888	0.13
용이성	81	0.02	115	0.02	175	0.04	263	0.06	277	0.07	911	0.04
적정성	124	0.02	182	0.04	194	0.04	276	0.06	358	0.09	1,140	0.05
정확성	87	0.02	196	0.04	324	0.07	501	0.12	527	0.13	1,635	0.07
운송정보	26	0.01	20	0.00	47	0.01	89	0.02	165	0.04	347	0.02
일반서비스	230	0.05	254	0.05	312	0.07	383	0.09	704	0.17	1,883	0.08
기타	141	0.03	3	0.00	3	0.00	4	0.00	16	0.00	167	0.01
계	5,001	1.00	4,844	1.00	4,736	1.00	4,329	1.00	4,100	1.00	23,017	1.00

- 도소매업체의 경우에 있어서도 광공업과 같이 운송비용, 운송시간 운송서비스의 신뢰성과 정시성 등이 수송수단 선택시 주요 고려사항으로 선택되었음.

## 3) 창고업

- 창고업의 경우에 있어서도 아래의 표와 같이 다른 업종과 유사한 수송수단선택 항목을 선정하였음.

&lt;표 III-4-34&gt; 창고업종의 수송수단 물동량 및 구성비

단위: 천, %

고려사항 \ 순위	1순위		2순위		3순위		4순위		5순위		계	
운송비용	52	0.44	25	0.21	15	0.13	9	0.08	2	0.02	103	0.18
운송시간	18	0.15	29	0.24	11	0.09	14	0.12	18	0.16	90	0.15
정시성	6	0.05	11	0.09	21	0.18	10	0.08	10	0.09	58	0.10
신뢰성	10	0.08	15	0.13	21	0.18	23	0.19	12	0.11	81	0.14
파손정도	8	0.07	9	0.08	14	0.12	18	0.15	15	0.13	64	0.11
융이성	10	0.08	5	0.04	11	0.09	10	0.08	10	0.09	46	0.08
적정성	9	0.08	17	0.14	4	0.03	3	0.03	10	0.09	43	0.07
정확성	1	0.01	4	0.03	17	0.14	17	0.14	14	0.13	53	0.09
운송정보	0	0.00	2	0.02	1	0.01	0	0.00	4	0.04	7	0.01
일반서비스	5	0.04	2	0.02	4	0.03	14	0.12	17	0.15	42	0.07
기타	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
계	119	1.00	119	1.00	119	1.00	118	1.00	112	1.00	587	1.00

### 3. 물류공동화 수준

#### 가. 함 목

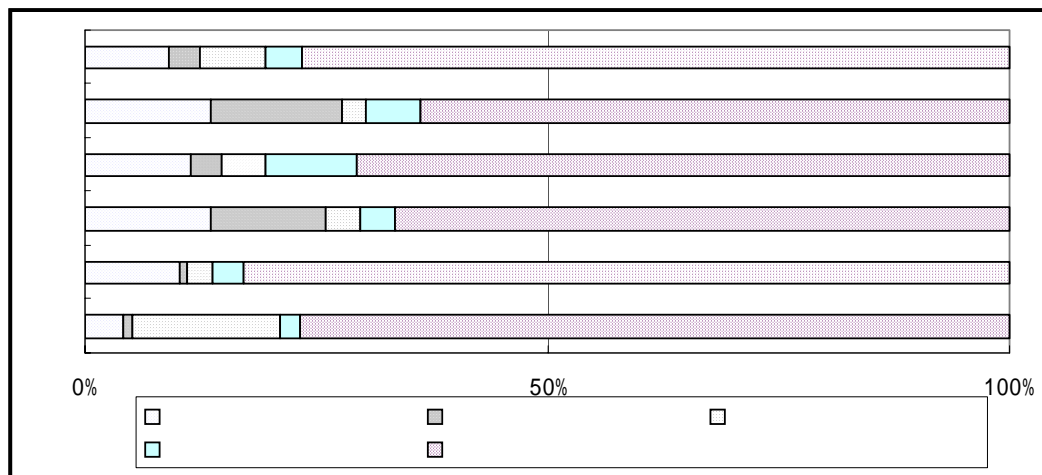
- 화물발착업체의 물류공동화 수준의 정도에 대한 항목을 보면 아래와 같음.
  - 타사와 공동물류를 수행하고 있으며, 상당한 효과를 거두고 있다.
  - 타사와 공동물류를 수행하였으나, 효과가 없었다.
  - 현재 타사와 공동물류를 추진중에 있다.
  - 향후 타사와 공동물류를 계획하고 있다.
  - 타사와 공동물류를 추진할 계획이 없다.

## 나. 지역별 물류 공동화 수준

&lt;표 III-4-35&gt; 지역별 물류공동화 수준 정도

단위: 건

지역 \ 물류공동화 수준	수행중 (효과적)	수행경험 (비효과적)	추진중	계획중	계획없음	계
부산	114	25	434	61	2,087	2,721
	4.19	0.92	15.95	2.24	76.70	100%
대구	375	29	96	120	3,010	3,630
	10.33	0.80	2.64	3.31	82.92	100%
광주	113	105	31	31	556	836
	13.52	12.56	3.71	3.71	66.51	100%
대전	103	30	41	90	632	896
	11.50	3.35	4.58	10.04	70.54	100%
울산	104	107	20	44	484	759
	13.70	14.10	2.64	5.80	63.77	100%
전지역 계	809	296	622	346	6,769	8,842
	9.15	3.35	7.03	3.91	76.56	100%



&lt;그림 III-4-14&gt; 지역별 물류공동화 수준 비율

- 화물발착업체의 물류공동화 수준에 대하여 그 정도에 대한 조사 결과를 보면, “타사와 공동물류를 추진할 계획이 없다.”라고 응답한 사업체가 전체의 76.6%인 6,769건이 되었고, 다음순으로 “타사와 공동 물류를 수행하고 있으며 상당한 효과를 거두고 있다.”가 809건(9.1%)이고, “물류현재 타사와 공동물류를 추진중에 있다.”라고 한 사업체는 622건(7.0%)를 보이고 있음. 그리고 전체의 3.9%인 346건과 3.3%인 296건이 응답한 “향후 타사와 공동물류를 계획하고 있다.”와 “공동물류를 수행하였으나 효과가 없었다.”가 가장 낮은 분포를 나타내고 있음.
- 물류공동화 수준은 “타사와 공동물류를 계획하고 있지 않다”라고 응답한 사업체가 많으나, “공동물류 수행후 효과가 없었다.”라고 한 사업체보다 공동물류 수행후 상당한 효과를 본 사업체가 두 항목간의 비교시 73%를 차지하고 있어 공동 물류를 수행하는 것이 더 효과적이라고 판단할 수 있음.

#### 나. 업종별 물류 공동화 수준

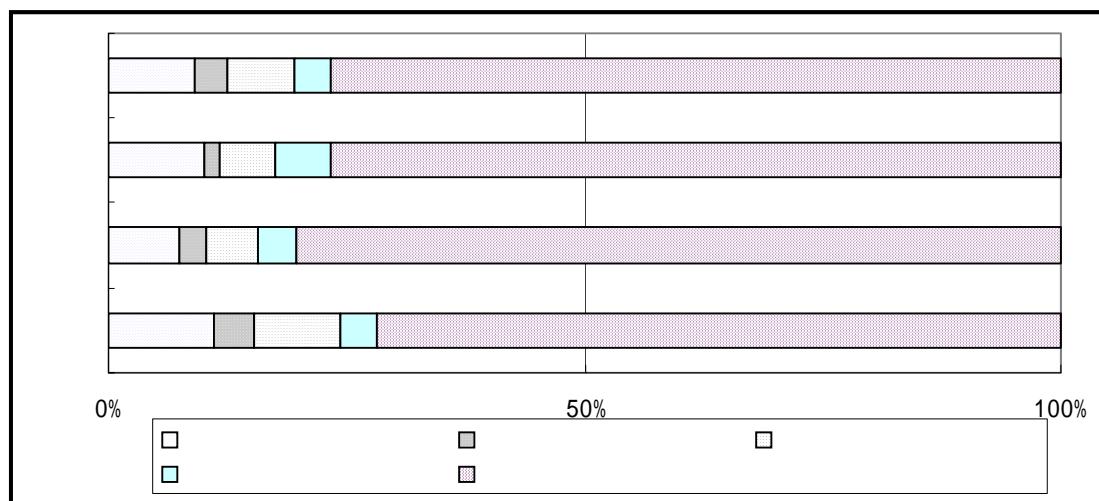
##### 1) 업종별 물류공동화 수준

- 업종별 물류공동화 수준에 대하여 조사한 결과는 아래의 표와 같이 모든 업종이 “타사와 무리 고도화 추진 계획이 없다”가 가장 많은 비율로 조사되어서 “타사와 공동물류 수행후 상당한 효과를 거두고 있다.”라고 조사된 비율도 비교적 높게 조사되었음. 또한 공동물류를 추진중이거나 계획중에 있는 사업체도 상당부분을 차지하고 있음.

&lt;표 III-4-36&gt; 업종별 물류공동화 수준 정도

단위: 건

업종	물류공동화 수준	수행중 (효과적)	수행경험 (비효과적)	추진중	계획중	계획없음	계
광공업		432	162	343	151	2,762	3,850
		11.22	4.21	8.91	3.92	71.74	100%
도소매업		365	132	272	188	3,915	4,872
		7.49	2.71	5.58	3.86	80.36	100%
창고업		12	2	7	7	92	120
		10.00	1.67	5.83	5.83	76.67	100%
전체산업 계		809	296	622	346	6,769	8,842
		9.15	3.35	7.03	3.91	76.56	100%



&lt;그림 III-4-15&gt; 업종별 물류공동화 수준비율

## 2) 지역/업종별 물류 공동화수준

- 5개 도시별 업종별 물류 공동화 수준의 정도에 대하여 조사한 결과는 아래와 같음.

&lt;표 III-4-37&gt; 지역별 업종별물류공동화 수준 정도

단위: 건

물류공동화 수준		수행 중 (효과적)	수행 경험 (비효과적)	추진 중	계획 중	계획 없음	계
업종	업종						
부산	광공업	55	16	270	22	736	1,099
	도소매업	53	9	160	33	1,283	1,538
	창고업	6	0	4	6	68	84
	전체산업 계	114	25	434	61	2,087	2,721
대구	광공업	232	15	38	71	1,424	1,780
	도소매업	138	13	58	48	1,572	1,829
	창고업	5	1	0	1	14	21
	전체산업 계	375	29	96	120	3,010	3,630
광주	광공업	57	69	14	12	166	318
	도소매업	56	36	16	19	386	513
	창고업	0	0	1	0	4	5
	전체산업 계	113	105	31	31	556	836
대전	광공업	26	10	14	32	217	299
	도소매업	76	20	25	58	413	592
	창고업	1	0	2	0	2	5
	전체산업 계	103	30	41	90	632	896
울산	광공업	62	52	7	14	219	354
	도소매업	42	54	13	30	261	400
	창고업	0	1	0	0	4	5
	전체산업 계	104	107	20	44	484	759

## 4. 공동물류활동 종류

## 가. 지역별 공동물류 활동분포

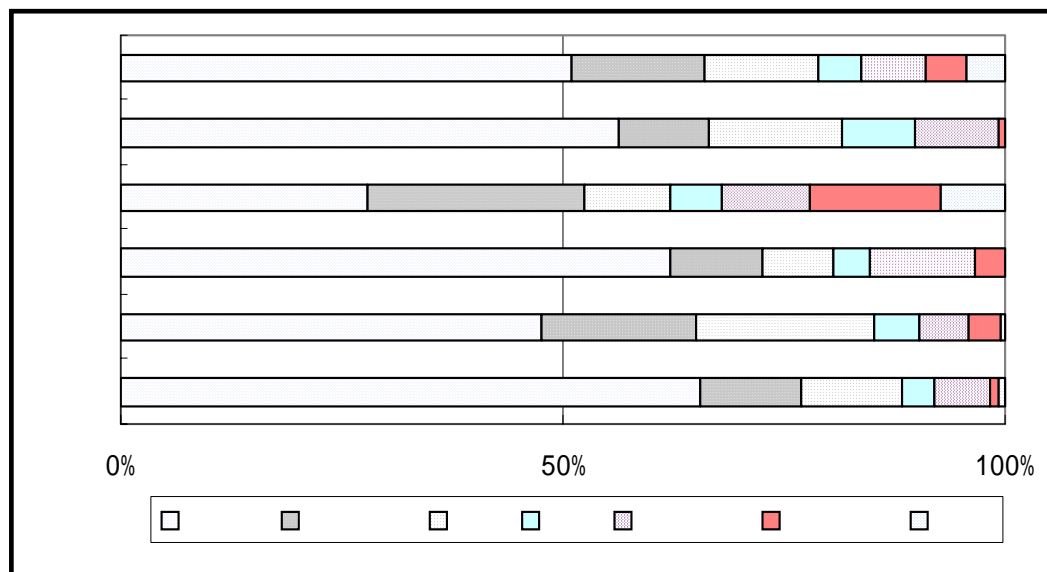
- 화물발착업체의 지역별 공동물류 활동분포를 전체적으로 보면 수배송이 1,277건으로 전체의 52.57%를 보이며, 창고보관이 372건(15.31%), 하역이 327건(13.46%), 물류정보가 187건(7.70%) 등의 순서로 나타났음.
- 지역별로 나타난 물류 수행활동분의 경우도 대부분 지역에서 수배송, 창고보관, 하역이 높은 비중을 보이고 있음.



&lt;표 III-4-38&gt; 공동물류 수행활동분포

단위: 천, %

지역 \ 활동분포	수배송	창고보관	하역	포장	물류정보	고객관리	기타	계
부산	503	88	88	27	48	9	5	768
	65.49	11.46	11.46	3.52	6.25	1.17	0.65	100%
대구	348	129	147	38	41	26	4	733
	47.48	17.60	20.05	5.18	5.59	3.55	0.55	100%
광주	221	37	28	15	42	12	0	355
	62.25	10.42	7.89	4.23	11.83	3.38	0.00	100%
대전	116	102	40	24	41	62	30	415
	27.95	24.58	9.64	5.78	9.88	14.94	7.23	100%
울산	89	16	24	13	15	1	0	158
	56.33	10.13	15.19	8.23	9.49	0.63	0.00	100%
전지역 계	1,277	372	327	117	187	110	39	2,429
	52.57	15.31	13.46	4.82	7.70	4.53	1.61	100%



&lt;그림 III-4-16&gt; 지역별 공동물류 수행활동 분포비

## 나. 업종별 공동물류 활동분포

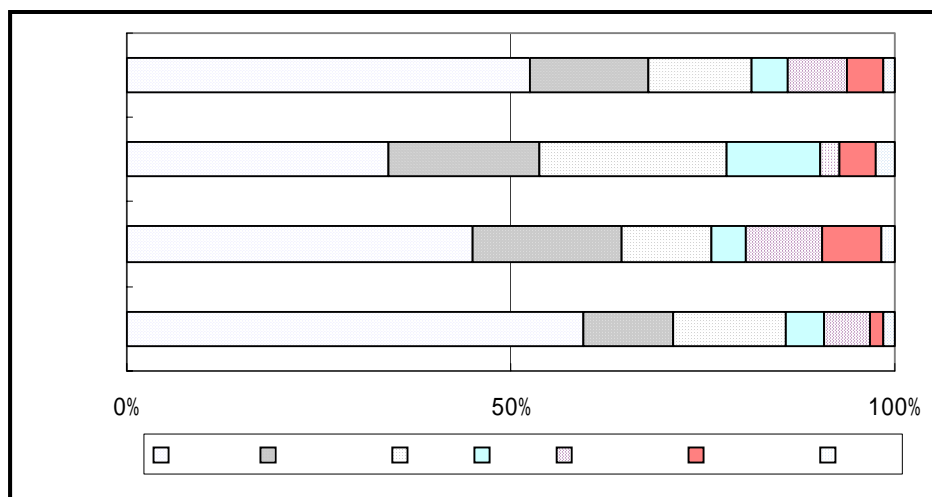
## 1) 업종별 공동물류 활동분포

- 업종별로 나타난 공동물류 수행활동분포는 광공업과 창고업의 경우는 수배송-하역-창고보관의 순서로 높은 비중을 보이고 있으나, 도소매업의 경우에 있어서는 수배송-창고보관-하역의 비중 순서를 나타냄.

&lt;표 III-4-39&gt; 공동물류 수행활동분포

단위: 건, %

업종 \ 활동분포	수배송	창고보관	하역	포장	물류정보	고객관리	기타	계
광공업	774	154	191	63	78	24	19	1303
	59.40	11.82	14.66	4.83	5.99	1.84	1.46	100%
도소매업	489	210	126	49	108	84	19	1085
	45.07	19.35	11.61	4.52	9.95	7.74	1.75	100%
창고업	14	8	10	5	1	2	1	41
	34.15	19.51	24.39	12.20	2.44	4.88	2.44	100%
전체산업 계	1,277	372	327	117	187	110	39	2,429
	52.57	15.31	13.46	4.82	7.70	4.53	1.61	100%



&lt;그림 III-4-17&gt; 업종별 공동물류 수행 활동분포비

## 2) 5개 도시별 공동물류 활동분포

- 다음의 표는 지역별/업종별로 공동물류 수행활동분포를 나타내었음.

&lt;표 III-4-40&gt; 공동물류 수행활동분포

단위: 건

업종 \ 활동분포		수배송	창고보관	하역	포장	물류정보	고객관리	기타	계
부산	광공업	322	36	51	18	25	3	3	458
	도소매업	175	48	31	9	23	5	1	292
	창고업	6	4	6	0	0	1	1	18
	전체산업 계	503	88	88	27	48	9	5	768
대구	광공업	220	72	98	24	18	9	1	442
	도소매업	123	56	46	10	22	17	3	277
	창고업	5	1	3	4	1	0	0	14
	전체산업 계	348	129	147	38	41	26	4	733
광주	광공업	138	13	13	7	19	4	0	194
	도소매업	82	23	14	7	23	8	0	157
	창고업	1	1	1	1	0	0	0	4
	전체산업 계	221	37	28	15	42	12	0	355
대전	광공업	34	25	14	7	9	7	15	111
	도소매업	80	75	26	17	32	54	15	299
	창고업	2	2	0	0	0	1	0	5
	전체산업 계	116	102	40	24	41	62	30	415
울산	광공업	60	8	15	7	7	1	0	98
	도소매업	29	8	9	6	8	0	0	60
	창고업	0	0	0	0	0	0	0	0
	전체산업 계	89	16	24	13	15	1	0	158

## 5. 자회사 비중

### 가. 항목

- 조사 사업체의 현재 물류부문의 자회사 소유 여부에 대한 항목인 1. 예, 2. 아니오에 대한 결과는 아래와 같음.
- 지역별 업종별 자회사 비중
- 전체 산업에 대하여 알아보면 응답자수의 93.05%인 8,201개 사업체가 자회사를 가지고 있지 않고, 약 7%인 613개 업체에서 자회사를 가지고 있는 것으로 나타남.
- 자회사를 가지고 있는 비율이 가장 많은 지역은 대전으로서 11.32%를 차지하고 있으며, 울산이 8.81%, 광주 6.59%, 대구 5.75%, 부산 3.52%의 순으로 자회사를 보유하고 있는 것으로 조사됨. 업종별로 보면 창고업(7.63%)이 자회사 소유 비율이 가장 높고, 도소매업이 7.38%, 광공업이 4.09%를 소유하고 있음.

<표 III-4-41> 물류부문의 자회사 소유 여부

단위: 개수, %

지역 \ 업종		광공업		도소매업		창고업		전체산업 계	
		응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
부산	예	24	2.22	63	4.13	8	9.76	95	3.52
	아니오	1,066	97.78	1,463	95.87	74	90.24	2,603	96.48
대구	예	66	3.73	141	7.81	0	0	207	5.75
	아니오	1,705	96.27	1,665	92.19	21	100	3,391	94.25
광주	예	20	6.29	35	6.84	0	0	55	6.59
	아니오	298	93.71	477	93.16	5	100	780	93.41
대전	예	19	6.38	75	13.64	1	20	95	11.32
	아니오	265	93.62	475	86.36	4	80	744	88.68
울산	예	27	7.65	39	9.98	0	0	66	8.81
	아니오	326	92.35	352	90.02	5	100	683	91.19
계	예	156	4.09	353	7.38	9	7.63	613	6.95
	아니오	3660	95.91	4432	92.62	109	92.37	8201	93.05



- 화물발작업체의 위탁처리비중은 각 업체의 1년간 화물물동량(입하+출하)과 위탁비중(자사처리비중, 외부위탁비중)의 곱으로 나타내었음.

$$\text{위탁비중} = 1\text{년간 입출하량(톤)} \times \text{위탁비중}(\%)$$

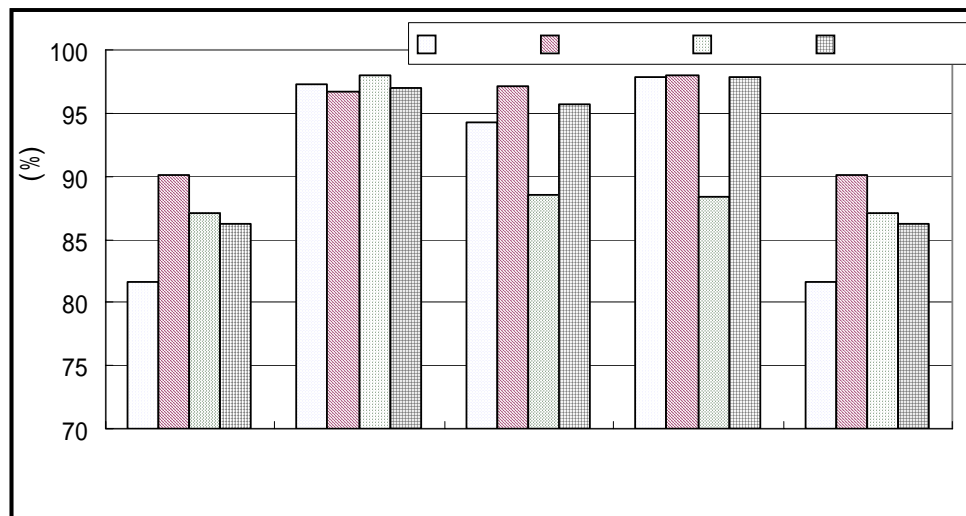
가. 업종별 위탁비중(외부위탁비중 = 100%-자사처리비중)

- 각 업체의 자사처리비중을 살펴보면 아래의 표와 같이 모든 업종이 물류활동수행시 자사처리비중이 외부위탁비중보다 큰 비중을 차지함. 포장은 전체의 97.87%가 자사처리비중으로 보였고, 창고보관은 97.02%, 하역은 95.78%, 운송과 물류정보는 각각 88.21%를 나타내고 있음.

&lt;표 III-4-42&gt; 업종별 물류활동시 자사처리비중

단위: %, 톤

물류수형		운송	창고보관	하역	포장	물류정보	평균/합계
업종	비중	81.68	97.34	94.21	97.91	81.68	89.31
	물동량	35,464,518.35	55,562,219.74	34,968,958.78	52,586,949.87	35,464,518	214,047,164.74
도소매업	비중	90.10	96.75	97.13	97.97	90.10	93.80
	물동량	7,201,301.83	7,019,769.6	6,051,446	3,691,116.55	7,201,301.83	31,164,935.81
창고업	비중	87.08	97.98	88.49	88.43	87.08	92.13
	물동량	5,689,928.8	23,873,498.4	18,524,440.85	1,775,360	5,689,928.8	37,028,734.524
전체산업 계	비중	86.21	97.02	95.76	97.87	86.21	91.75
	물동량	12,926,695.148	86,455,487.74	41,020,423.304	58,053,426.42	48,355,748.63	246,811,781.242



&lt;그림 III-4-19&gt; 업종별 물류활동 수행시 자사처리비중

## 나. 지역별 자사처리비중

- 각 업체의 자사처리비중을 지역별로 살펴보면 다음의 표과 같음.

&lt;표 III-4-43&gt; 부산/업종별 물류활동시 자사처리비중

단위: %, 톤

물류수행 업종		운송	창고보관	하역	포장	물류정보	평균/합계
공공업	비중	81.74	98.14	97.02	98.81	81.74	90.17
	물동량	26,096,019.7	42,872,789.4	27,781,149.6	45,015,327.4	26,096,019.7	167,861,305.8
도소매업	비중	90.02	97.51	98.03	98.95	90.02	94.74
	물동량	2,874,305.52	3,415,366.3	3,080,768.95	2,612,489.2	2,874,305.52	14,857,235.49
창고업	비중	83.44	99.75	89.09	93.07	83.44	93.67
	물동량	5,670,592	23,707,626	18,481,644.8	1,693,794	5,670,592	55,224,248.8
전체산업 계	비중	85.47	97.87	97.29	98.80	85.44	92.45
	물동량	34,640,917.22	69,995,781.7	49,343,563.35	49,321,610.6	34,640,917.22	237,942,790.09

&lt;표 III-4-44&gt; 대구/업종별 물류활동시 자사처리비중

단위: %, 톤

물류수행 업종		운송	창고보관	하역	포장	물류정보	평균/합계
공공업	비중	80.95	96.53	91.87	96.69	80.95	88.00
	물동량	4,132,107.3	5,831,459.15	3,961,207.22	3,180,710.1	4,132,107.3	21,237,591.07
도소매업	비중	90.87	96.17	97.05	98.18	90.87	97.73
	물동량	2,244,835.96	1,310,309.8	940,319.6	304,577.1	2,244,835.96	7,044,878.42
창고업	비중	93.33	90.00	77.27	82.22	93.33	87.41
	물동량	3,795	52,168.4	50,077.9	27,720	3,795	137,556.3
전체산업 계	비중	86.16	96.29	94.43	97.22	86.16	90.93
	물동량	6,380,738.26	7,193,937.35	4,951,604.72	3,513,007.2	6,380,738.26	28,420,025.79

&lt;표 III-4-45&gt; 광주/업종별 물류활동시 자사처리비중

단위: %, 톤

업종 \ 물류수형		운송	창고보관	하역	포장	물류정보	평균/합계
광공업	비중	80.77	97.76	96.09	99.49	80.77	90.98
	물동량	737,818.17	871,978.4	852,796.12	862,462	737,818.17	4,062,872.86
도소매업	비중	90.15	97.54	97.42	98.08	90.15	94.66
	물동량	349,686.5	428,866.7	415,803.4	415,435.6	349,686.5	1,959,478.7
창고업	비중	63.33	98.00	100.00	77.50	63.33	82.22
	물동량	2,634.8	91,026	21,356	47,886	2,634.8	165,537.6
전체산업 계	비중	86.49	97.63	96.93	98.52	86.49	93.20
	물동량	1,090,139.47	1,391,871.1	1,289,955.52	1,325,783.6	1,090,139.47	6,187,889.16

&lt;표 III-4-46&gt; 대전/업종별 물류활동시 자사처리비중

단위: %, 톤

업종 \ 물류수형		운송	창고보관	하역	포장	물류정보	평균/합계
광공업	비중	76.86	97.64	89.86	97.46	76.86	86.71
	물동량	3,311,177.38	3,089,515.79	2,062,083.74	2,880,272.47	3,311,177.38	14,654,226.76
도소매업	비중	86.77	96.06	95.81	97.44	86.77	91.47
	물동량	1,572,201.6	1,727,755.3	1,519,707.05	303,826.55	1,572,201.6	6,695,692.1
창고업	비중	93.33	100.00	100.00	100.00	93.33	97.50
	물동량	1277	10760	10760	5960	1277	30,034
전체산업 계	비중	83.78	96.56	93.90	97.48	83.78	89.96
	물동량	4,884,655.98	4,828,031.09	3,581,850.79	3,190,059.02	4,884,655.98	21,369,252.86



&lt;표 III-4-47&gt; 울산/업종별 물류활동시 자사처리비중

단위: %, 톤

물류수형 업종		운송	창고보관	하역	포장	물류정보	평균/합계
광공업	비중	88.66	98.30	96.38	97.06	88.66	92.58
	물동량	1,187,395.8	2,896,477	311,722.1	648,177.9	1,187,395.8	6,231,168.6
도소매업	비중	91.96	96.89	96.22	94.88	91.96	93.87
	물동량	160,272.25	137,471.5	94,847	54,788.1	160,272.25	607,651.1
창고업	비중	98.00	100.00	100.00	0.00	98.00	98.89
	물동량	11,630	11,918	10,680	0	11,630	45,858
전체산업 계	비중	90.48	97.56	96.33	95.96	90.48	93.30
	물동량	1,359,298.05	3,045,866.5	417,249.1	702,966	1,359,298.05	6,884,677.7

## 7. 향후 위탁계획

### 가. 함 목

- 사업체의 물류활동 수행에 있어 향후 위탁과제 비중에 대한 문항은 아래와 같음.
  - 외부 위탁비중을 높일 것이다.
  - 외부 위탁 비중을 낮출 것이다.

### 나. 지역별/업종별 위탁비중

- 전체 산업에서 위탁비중을 보면 아래의 표에서와 같이 향후 위탁비중을 높이겠다는 업체수는 전체의 약 31%를 나타냈고, 위탁비중을 줄이겠다는 업체가 69%를 보이고 있어 향후 위탁비중이 증가되지 않을 것으로 판단됨.
- 위탁비중을 높이겠다는 비중이 가장 높은 업종은 도소매업으로 전체의 약 47%이며, 광공업이 41.29%, 그리고 창고업이 가장낮은 23.08%로 조사되었음. 지역별로 보면 대구의 경우에 있어서는 위탁비중을 높이겠다는 비율이 약 59%로서 위탁비중을 낮추겠다는 비율 보다 높게 나타났으며, 광주에 경우가 위탁비중을 높이겠다는 비율이 가장 낮은 21.11%를 보이고 있음.

&lt;표 III-4-48&gt; 향후 외부위탁 비중계획비

지역	업종	광공업		도소매업		창고업		전체산업	
		응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율	응답수	비율
부산	높임	143	25.72	173	31.98	8	16.67	324	28.30
	낮춤	413	74.28	368	68.02	40	83.33	821	71.70
대구	높임	850	52.83	1,000	65.66	6	28.57	1,856	58.86
	낮춤	759	47.17	523	34.34	15	71.43	1,297	41.14
광주	높임	69	22.92	93	19.75	2	40	164	21.11
	낮춤	232	77.08	378	80.25	3	60	613	78.89
대전	높임	89	39.04	146	32.66	2	66.67	237	34.96
	낮춤	139	60.96	301	67.34	1	33.33	441	65.04
울산	높임	36	29.75	38	31.93	0	0	74	30.71
	낮춤	85	70.25	81	68.07	1	100	167	69.29
계	높임	1187	41.29	1450	46.76	18	23.08	2655	30.70
	낮춤	1628	58.71	1651	53.24	60	76.92	3339	69.30

## 제4절 물류활동 애로사항

### 1. 사업체의 물류활동 애로사항 순위

#### 가. 함 목

- 사업체가 도시지역에서 수행하는 운수활동과 관련하여 느끼고 있는 애로사항에 대한 문항을 보면 다음과 같음.
  - ① 차고지의 부족
  - ② 교통혼잡으로 인한 적시 배송의 어려움.
  - ③ 도시내 화물차량의 통행제한
  - ④ 도시내 화물차량의 주차 및 조업활동상 애로
  - ⑤ 화물차량 적시 수배의 어려움.
  - ⑥ 화물차량에 대한 과적 단속
  - ⑦ 운송효율이 낮음.
  - ⑧ 기타

#### 나. 업종별 물류활동 애로사항

##### 1) 전지역 물류활동 관련 애로사항

- 화물운송업체의 도시지역에서 물류 활동 수행시 도시지역에서 느끼는 애로사항을 전체적으로 보면 1순위에서는 “교통혼잡으로 인한 적시 배송의 어려움”이 2,315건으로 가장 많았고, 다음순으로 “도시내 화물차량의 주차 및 조업활동상 애로”이 1,109건을 보이고 있으며, “차고지의 부족”과 “도시내 화물차량의 통행제한”이 각각 490건, 446건으로 조사되었음. 그리고 다음으로는 “화물차량 적시 수배의 어려움”, “화물차량에 대한 과적 단속”, “운송효율이 낮음”이 비슷한 분포를 보이고 있음.
- 이상과 같은 결과는 비단 5개 광역시의 통계적 수치뿐만 아니라, 각 지역별 애로사항에 있어서도 같은 분포를 보이고 있어, 사회적으로도 미해결 과제로 남아있는 교통혼잡문제와 주차장확보 문제는 화물수송에 있어서도 가장 큰 제약이 되고 있음.
- 물류 활동 수행시 애로사항의 업종별 분포는 대부분의 업종에서 애로사항 빈도수가 유사한 분포를 보이고 있음.
- 각 지역별 애로사항 분포는 이어지는 표에서 나타나는 바와 같이 전 지역 통계와 거의 동일한 결과를 볼 수 있어 별도의 설명은 생략하기로 함.

&lt;표 III-4-49&gt; 업종별 물류활동 애로사항 순위표

구 분		1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	6순위	7순위	8순위	계
광공업	1	196	402	267	396	220	202	227	4	1,914
	2	864	482	267	229	69	71	33	1	2,016
	3	181	265	464	344	291	215	134	2	1,896
	4	415	523	347	238	207	129	72	1	1,932
	5	149	128	226	281	469	344	250	5	1,852
	6	94	114	218	258	338	483	379	10	1,894
	7	129	108	204	182	235	331	658	7	1,854
	8	13	3	3	3	8	5	5	82	122
	소 계	2,041	2,025	1,996	1,928	1,837	1,780	1,758	112	13,480
도소매업	1	268	641	432	559	337	257	273	7	2,774
	2	1,420	693	350	294	120	71	52	2	3,002
	3	256	414	692	558	358	281	224	1	2,784
	4	683	853	518	366	285	132	103	1	2,941
	5	138	155	391	456	681	546	345	4	2,716
	6	109	116	234	285	550	799	563	7	2,663
	7	153	141	295	231	313	492	988	10	2,623
	8	8	2	4	3	6	12	6	71	112
	소 계	3,035	3,015	2,916	2,752	2,650	2,590	2,554	103	19,615
창고업	1	26	17	19	12	8	8	5	0	95
	2	31	24	16	12	7	6	2	0	98
	3	9	11	21	23	10	9	12	0	95
	4	11	21	18	17	18	4	8	0	97
	5	6	5	8	13	22	29	11	1	95
	6	6	6	8	8	23	26	19	0	96
	7	5	14	8	12	7	12	37	0	95
	8	1	0	0	0	1	0	0	1	3
	소 계	95	98	98	97	96	94	94	2	674
전체산업	1	490	1,060	718	967	565	467	505	11	4,783
	2	2,315	1,199	633	535	196	148	87	3	5,116
	3	446	690	1,177	925	659	505	370	3	4,775
	4	1,109	1,397	883	621	510	265	183	2	4,970
	5	293	288	625	750	1,172	919	606	10	4,663
	6	209	236	460	551	911	1,308	961	17	4,653
	7	287	263	507	425	555	835	1,683	17	4,572
	8	22	5	7	6	15	17	11	154	237
	소 계	5,171	5,138	5,010	4,777	4,583	4,464	4,406	217	33,769

&lt;표 III-4-50&gt; 부산/업종별 물류활동 애로사항 순위표

구 분		1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	6순위	7순위	8순위	계
광공업	1	93	239	148	233	129	112	136	3	1,093
	2	462	275	129	129	35	43	19	0	1,092
	3	102	131	257	203	176	143	81	1	1,094
	4	241	279	197	128	116	85	45	0	1,091
	5	91	69	115	160	289	224	144	1	1,093
	6	41	45	115	127	216	293	254	2	1,093
	7	56	55	130	112	133	191	414	2	1,093
	8	5	0	2	1	0	2	0	30	40
	소 계	1,091	1,093	1,093	1,093	1,094	1,093	1,091	39	7,689
도소매업	1	122	329	230	329	192	158	179	3	1,542
	2	780	318	171	156	56	46	33	1	1,541
	3	132	242	365	286	212	178	121	1	1,537
	4	316	449	279	205	166	74	53	0	1,542
	5	69	68	194	255	433	328	193	1	1,541
	6	53	54	112	174	307	500	334	2	1,536
	7	82	80	181	137	176	256	628	2	1,542
	8	5	0	1	0	1	4	2	29	42
	소 계	1,539	1,540	1,533	1,542	1,543	1,544	1,543	39	10,823
창고업	1	23	15	17	11	7	7	4	0	84
	2	26	21	13	12	6	5	1	0	84
	3	8	10	18	19	8	8	11	0	82
	4	10	17	18	13	14	4	8	0	84
	5	5	4	6	12	19	26	11	0	83
	6	4	5	6	7	23	24	15	0	84
	7	5	12	6	10	7	10	34	0	84
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	소 계	81	84	84	84	84	84	84		585
전체산업	1	238	583	395	573	328	277	319	6	2,719
	2	1,248	614	313	297	97	94	53	1	2,717
	3	242	383	640	508	396	329	213	2	2,713
	4	567	745	494	346	296	163	106	0	2,717
	5	165	141	315	427	741	578	348	2	2,717
	6	98	104	233	308	546	817	603	4	2,713
	7	143	147	317	259	316	457	1,076	4	2,719
	8	10	0	3	1	1	6	2	59	82
	소 계	2,711	2,713	2,713	2,719	2,721	2,721	2,718	78	19,097

&lt;표 III-4-51&gt; 대구/업종별 물류활동 애로사항 순위표

구 분		1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	6순위	7순위	8순위	계
광공업	1	206	330	247	194	139	103	118	0	1,337
	2	809	410	260	121	52	26	18	1	1,697
	3	138	276	344	235	190	109	60	0	1,352
	4	287	423	345	218	184	83	54	0	1,594
	5	114	137	175	227	218	224	102	0	1,197
	6	72	89	180	163	193	239	224	4	1,164
	7	135	97	146	115	126	182	328	10	1,139
	8	8	1	4	3	2	4	4	54	80
	소 계	1,769	1,763	1,701	1,276	1,104	970	908	69	9,560
도소매업	1	153	96	244	239	142	92	105	5	1,076
	2	815	321	224	116	64	26	30	0	1,596
	3	139	422	328	225	153	96	47	2	1,412
	4	496	344	315	155	83	71	38	3	1,505
	5	70	399	206	189	237	215	110	2	1,428
	6	47	102	132	116	174	255	212	5	1,043
	7	83	64	190	135	161	154	305	16	1,108
	8	18	49	3	4	6	8	17	36	141
	소 계	1,821	1,797	1,642	1,179	1,020	917	864	69	9,309
창고업	1	4	2	2	4	0	3	4	0	19
	2	9	2	3	4	1	0	1	0	20
	3	0	5	4	5	5	0	0	0	19
	4	5	5	2	0	3	2	0	0	17
	5	3	3	5	1	5	3	1	0	21
	6	0	0	3	4	3	2	4	0	16
	7	0	3	1	1	0	5	5	0	15
	8	0	0	0	0	0	0	0	3	3
	소 계	21	20	20	19	17	15	15	3	130
전체산업	1	363	428	493	437	281	198	227	5	2,432
	2	1,633	733	487	241	117	52	49	1	3,313
	3	277	703	676	465	348	205	107	2	2,783
	4	788	772	662	373	270	156	92	3	3,116
	5	187	539	386	417	460	442	213	2	2,646
	6	119	191	315	283	370	496	440	9	2,223
	7	218	164	337	251	287	341	638	26	2,262
	8	26	50	7	7	8	12	21	93	224
	소 계	3,611	3,580	3,363	2,474	2,141	1,902	1,787	141	18,999

&lt;표 III-4-52&gt; 광주/업종별 물류활동 애로사항 순위표

구 분		1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	6순위	7순위	8순위	계
광공업	1	48	57	34	61	39	37	42	0	318
	2	127	76	49	38	11	9	7	1	318
	3	29	44	86	49	52	29	29	0	318
	4	47	99	59	55	29	17	12	0	318
	5	22	11	40	55	78	59	51	2	318
	6	15	17	26	34	59	96	69	1	317
	7	27	13	24	25	49	69	108	2	317
	8	3	1	0	1	1	1	0	4	11
	소 계	318	318	318	318	318	317	318	10	2,235
도소매업	1	44	67	97	105	83	54	60	2	512
	2	224	144	43	44	32	9	16	1	513
	3	33	49	129	117	70	54	61	0	513
	4	141	168	81	62	27	18	15	1	513
	5	13	27	81	99	116	100	76	0	512
	6	24	26	40	46	114	142	119	2	513
	7	33	32	38	38	70	134	166	2	513
	8	1	0	2	2	1	2	0	6	14
	소 계	513	513	511	513	513	513	513	14	3,603
창고업	1	2	1	0	1	0	1	0	0	5
	2	1	0	2	0	1	0	1	0	5
	3	0	0	0	1	2	1	1	0	5
	4	1	2	0	1	1	0	0	0	5
	5	0	0	1	1	1	2	0	0	5
	6	1	0	1	0	0	0	3	0	5
	7	0	2	1	1	0	1	0	0	5
	8	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	소 계	5	5	5	5	5	5	5	1	36
전체산업	1	94	125	131	167	122	92	102	2	836
	2	352	220	94	82	44	18	24	2	836
	3	62	93	215	167	124	84	91	0	836
	4	189	269	140	118	57	35	27	1	836
	5	35	38	122	155	195	161	127	2	836
	6	40	43	67	80	173	238	191	3	836
	7	60	47	63	64	119	204	274	4	835
	8	4	1	2	3	2	3	0	11	26
	소 계	836	836	834	836	836	835	836	25	5,874

&lt;표 III-4-53&gt; 대전/업종별 물류활동 애로사항 순위표

구 분		1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	6순위	7순위	8순위	계
광공업	1	34	42	22	36	18	25	28	0	205
	2	122	59	34	24	13	8	5	0	265
	3	19	36	65	40	31	14	12	0	217
	4	42	68	41	24	35	13	7	1	231
	5	19	28	35	31	40	23	15	1	192
	6	17	18	20	36	25	39	24	3	182
	7	21	9	14	17	22	33	49	1	166
	8	5	1	0	0	3	2	2	33	46
	소 계	279	261	231	208	187	157	142	39	1,504
도소매업	1	61	140	48	75	36	28	24	1	413
	2	278	124	79	60	19	10	2	0	572
	3	60	74	112	83	37	32	17	0	415
	4	106	154	87	64	60	20	16	0	507
	5	37	31	58	63	73	59	42	2	365
	6	22	21	49	36	73	81	54	3	339
	7	20	17	38	28	37	53	100	2	295
	8	1	1	1	1	2	3	4	32	45
	소 계	585	562	472	410	337	286	259	40	2,951
창고업	1	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	2	3	1	0	0	0	0	0	0	4
	3	1	1	0	1	0	0	0	0	3
	4	0	1	0	1	2	0	0	0	4
	5	0	0	1	0	0	1	0	0	2
	6	0	1	1	1	0	0	0	0	3
	7	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	8	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	소 계	4	4	4	3	3	1	1	0	20
전체산업	1	95	182	72	111	54	53	52	1	620
	2	403	184	113	84	32	18	7	0	841
	3	80	111	177	124	68	46	29	0	635
	4	148	223	128	89	97	33	23	1	742
	5	56	59	94	94	113	83	57	3	559
	6	39	40	70	73	98	120	78	6	524
	7	41	26	52	45	59	86	150	3	462
	8	6	2	1	1	6	5	6	65	92
	소 계	868	827	707	621	527	444	402	79	4,475



&lt;표 III-4-54&gt; 울산/업종별 물류활동 애로사항 순위표

구 분		1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	6순위	7순위	8순위	계
광공업	1	21	64	63	66	34	28	21	1	298
	2	153	72	55	38	10	11	2	0	341
	3	31	54	56	52	32	29	12	1	267
	4	85	77	50	31	27	14	8	0	292
	5	17	20	36	35	62	38	40	1	249
	6	21	34	57	61	38	55	32	4	302
	7	25	31	36	28	31	38	87	2	278
	8	0	1	1	1	4	0	3	15	25
	소 계	353	353	354	312	238	213	205	24	2,052
도소매업	1	41	105	57	50	26	17	10	1	307
	2	158	107	57	34	13	6	1	0	376
	3	31	49	86	72	39	17	25	0	319
	4	120	82	71	35	32	20	19	0	379
	5	19	29	58	39	59	59	34	1	298
	6	10	15	33	29	56	76	56	0	275
	7	18	12	38	28	30	49	94	4	273
	8	1	1	0	0	2	3	0	4	11
	소 계	398	400	400	287	257	247	239	10	2,238
창고업	1	1	1	0	0	1	0	1	0	4
	2	1	2	1	0	0	1	0	0	5
	3	0	0	3	2	0	0	0	0	5
	4	0	1	0	2	1	0	0	0	4
	5	1	1	0	0	2	0	0	1	5
	6	1	0	0	0	0	2	1	0	4
	7	0	0	1	1	0	1	2	0	5
	8	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	소 계	5	5	5	5	4	4	3	1	37
전체산업	1	63	170	120	116	61	45	32	2	609
	2	312	181	113	72	23	18	3	0	722
	3	62	103	145	126	71	46	37	1	591
	4	205	160	121	68	60	34	27	0	675
	5	37	50	94	74	123	97	74	3	552
	6	32	49	90	90	94	133	89	4	581
	7	43	43	75	57	61	88	183	6	556
	8	2	2	1	1	6	3	3	19	37
	소 계	756	758	759	604	499	464	447	35	4,327

## 제5장 화물운송업체의 물류활동실태분석

---

제1절 사업체 일반현황

제2절 물류 서비스 제공 실태

제3절 화물특성 및 취급실적

제4절 물류활동관련 애로사항

## 제1절 사업체 일반현황

### 1. 조사운송업체수

- 조사지역의 화물운송업체의 보유 및 이용차량을 대상으로 한 화물운송업체의 물류활동실태조사 결과 총 1,824업체가 조사되었으며, 조사업체중 지역/업종을 미표기(56개 업체:3.07%)를 제외한 1,767업체로 분석을 하였음. 조사 표본수를 지역별/업종별로 살펴보면 대구가 1,020업체(57.5%)로 가장 많이 조사되었고, 울산 95업체(5.4%)로 가장 적게 조사되었음.
- 업종별로 보면 개별화물이 688업체(38.9%)로 가장 많은 차량이 조사되었고, 일반화물은 251업체(14.2%)가 조사되었음.

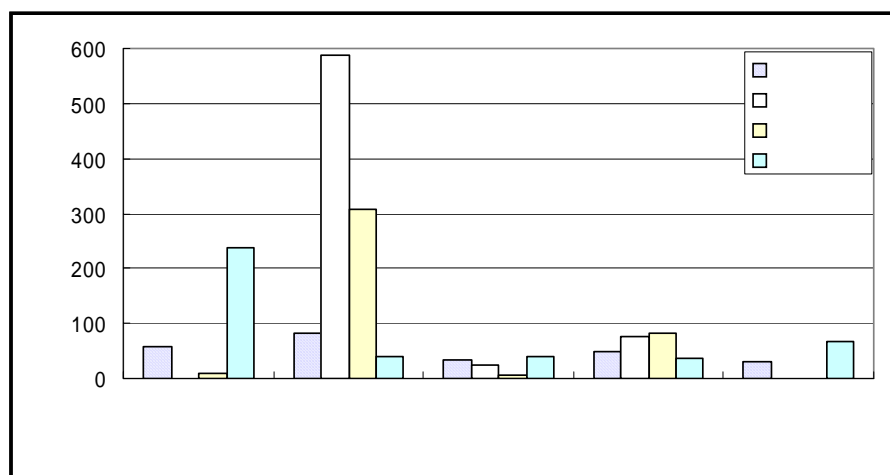
<표 III-5-1> 화물자동차 지역별/업종별 조사업체수

단위: 업체

지역 \ 업종	부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	총 계
일반화물	58	83	33	48	29	251
개별화물	-	588	24	76	-	688
용달화물	8	308	5	82	-	403
주선회물	239	41	41	38	66	425
전체화물계	305	1,020	103	244	95	1,767

주: 1) 조사표본업체수: 1824 업체, 오류 57개 업체

2) 업종오류: 부산-54 대구-2, 면적오류: 부산-1



<그림 III-5-1> 지역별/업종별 화물차량 조사업체수

## 2. 업체당 사업체 부지면적

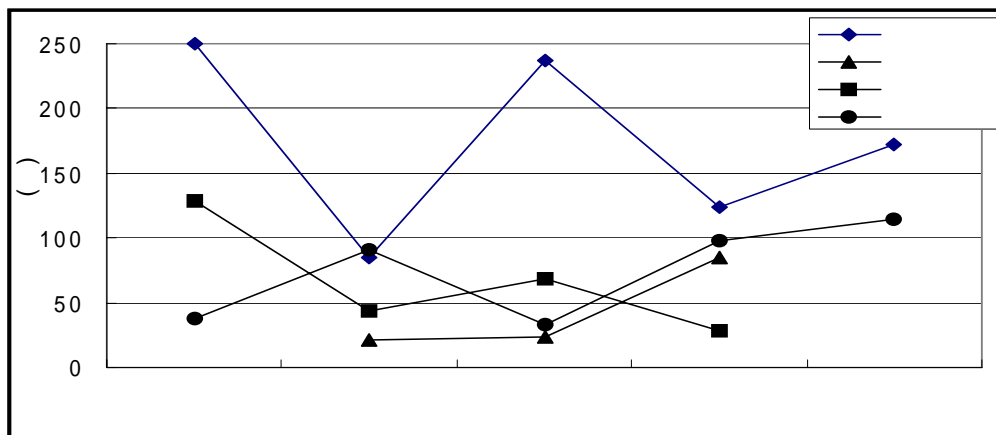
- 업체당 사업체 부지면적은 앞의 제 4 장에서와 같이 지역별, 업종별로 조사업체의 면적간의 편차를 줄이기 위하여 각 업종별로 면적크기 순서를 정하여 면적의 크기가 상·하 2.5%의 범위에 포함되는 업체는 분석대상에서 제외시켰으며 95%의 범위로 분석을 하였음.

### 가. 지역별/업종별 사업체 부지면적

<표 III-5-2> 화물운송업체 지역별/업종별 부지면적

단위: 평

지역		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	총 계
일반화물	평 균	249.98	84.41	237.13	123.66	172.09	160.57
	표준편차	293.22	187.06	253.24	220.14	186.49	239.28
	변동계수	117.30	221.60	106.79	178.03	108.37	149.02
개별화물	평 균	-	20.68	23.96	84.43	-	54.07
	표준편차	-	21.66	62.34	117.70	-	95.00
	변동계수	-	104.72	260.22	139.41	-	175.41
용달화물	평 균	128.50	43.83	68.00	28.70	-	45.76
	표준편차	152.57	101.60	129.74	51.45	-	91.19
	변동계수	118.73	231.84	190.79	179.28	-	199.26
주선화물	평 균	37.76	90.85	33.15	97.97	114.67	59.59
	표준편차	87.17	197.02	59.31	172.51	173.40	128.10
	변동계수	230.85	216.86	178.93	176.09	151.22	214.96
전체화물계	평 균	73.50	71.82	98.05	83.18	129.51	83.75
	표준편차	164.10	167.80	179.68	151.69	177.59	166.80
	변동계수	223.28	233.65	183.25	182.37	137.14	199.78



<그림 III-5-2> 지역별 업종별 평균 부지면적

- 화물운송업체의 업체당 사업소 부지면적은 전체 평균이 83.75평으로 조사되었고, 일반 화물운송업체 160.57평, 화물운송주선업체는 59.59평, 개별화물운송업체 54.07평, 용달 화물운송업체가 45.76%의 순서로 나타났다.
- 지역별로 보면 울산이 129.51평으로 가장 넓게 조사되었으며, 광주가 98.05평, 대전 83.18평, 부산 73.50평, 대구가 71.82평으로 나타남.

#### 나. 면적별/업종별 사업체 부지면적

##### 1) 면적별 사업체 부지면적

- 화물운송업체의 업체당 부지면적은 다음의 표에서와 같이 업종별 면적을 기준으로 살펴보았음.

<표 III-5-3> 화물운송업체의 업종별 부지면적

단위: 평

면적		100 이하	200 이하	300 이하	500 이하	1000 이하	10000이하	계
업종	평 균	30.10	178.40	284.62	417.05	772.28	(1,100.00)	160.57
	표준편차	26.27	32.91	26.34	77.58	180.57	-	239.28
일반화물	변동계수	87.26	18.44	9.25	18.60	23.42	-	149.02
	평 균	18.51	185.00	287.50	(360.00)	(540.00)	-	54.07
	표준편차	20.50	22.68	25.00	-	-	-	95.00
개별화물	변동계수	110.76	12.26	8.70	-	-	-	175.71
	평 균	19.93	(120.00)	293.33	425.00	-	-	45.76
	표준편차	18.05	-	11.55	106.07	-	-	91.19
용달화물	변동계수	90.53	-	3.93	24.96	-	-	199.26
	평 균	21.79	166.78	284.22	421.43	699.70	-	59.59
	표준편차	22.34	37.41	33.02	53.98	124.73	-	128.10
주선화물	변동계수	102.51	22.43	11.62	12.81	17.83	-	214.96
	평 균	23.37	172.85	285.79	416.70	747.93	(1,100.00)	83.75
	표준편차	23.03	34.47	26.33	71.10	169.87	-	166.80
전체화물계	변동계수	98.56	19.94	9.21	17.06	22.71	-	199.18

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

## 2) 지역별 면적별 사업체 부지면적

- 지역별로 업종별 면적별 부지면적 분포를 다음과 같음.

&lt;표 III-5-4&gt; 부산 화물자동차 업종별 부지면적

단위: 평

면적 업종		100 이하	200 이하	300 이하	500 이하	1000 이하	10000 이하	계
일반화물	평 균	27.04	193.33	275.00	393.89	693.78	(1,100.00)	249.98
	표준편차	17.74	11.55	35.36	75.65	161.63	-	293.22
	변동계수	65.63	5.97	12.86	19.21	23.30	-	117.30
개별화물	평 균	-	-	-	-	-	-	-
	표준편차	-	-	-	-	-	-	-
	변동계수	-	-	-	-	-	-	-
용달화물	평 균	7.00	(120.00)	(280.00)	(350.00)	-	-	128.50
	표준편차	2.65	-	-	-	-	-	152.57
	변동계수	37.80	-	-	-	-	-	118.73
주선화물	평 균	19.90	158.13	269.33	400.00	748.50	-	37.76
	표준편차	19.51	38.91	53.12	70.71	72.83	-	87.17
	변동계수	98.05	24.61	19.72	17.68	9.73	-	230.85
전체화물계	평 균	21.57	163.93	273.00	391.25	728.42	(1100.00)	73.50
	표준편차	20.13	37.32	37.39	69.22	165.05	-	164.10
	변동계수	93.34	22.77	13.70	17.69	22.66	-	223.28

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임

&lt;표 III-5-5&gt; 대구 화물자동차 업종별 부지면적

단위: 평

면적		100이하	200이하	300이하	500이하	1000이하	10000이하	계
업종								
일반화물	평 균	27.54	163.33	(300.00)	(500.00)	933.33	-	84.41
	표준편차	25.72	40.82	-	-	115.47	-	187.06
	변동계수	93.38	24.99	-	-	12.37	-	221.60
개별화물	평 균	20.68	-	-	-	-	-	20.68
	표준편차	21.66	-	-	-	-	-	21.66
	변동계수	104.72	-	-	-	-	-	104.72
용달화물	평 균	23.09	-	-	(500.00)	-	-	43.83
	표준편차	21.34	-	-	-	-	-	101.60
	변동계수	92.42	-	-	-	-	-	231.84
주선화물	평 균	29.54	(200.00)	(300.00)	(400.00)	850.00	-	90.85
	표준편차	31.37	-	-	-	212.13	-	197.02
	변동계수	106.20	-	-	-	24.96	-	216.86
전체화물계	평 균	26.33	168.57	(300.00)	466.67	900.00	-	71.82
	표준편차	25.99	39.76	-	57.74	141.42	-	167.80
	변동계수	98.71	23.59	-	12.37	15.71	-	233.65

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

&lt;표 III-5-6&gt; 광주 화물자동차 업종별 부지면적

단위: 평

면적		100 이하	200 이하	300 이하	500 이하	1000 이하	10000이하	계
업종								
일반화물	평 균	38.80	(200.00)	273.33	435.75	950.00	-	237.13
	표준편차	28.72	-	46.19	71.43	70.71	-	253.24
	변동계수	74.04	-	16.90	16.39	7.44	-	106.79
개별화물	평 균	11.41	-	(300.00)	-	-	-	23.96
	표준편차	16.67	-	-	-	-	-	62.34
	변동계수	146.08	-	-	-	-	-	260.22
용달화물	평 균	10.00	-	(300.00)	-	-	-	68.00
	표준편차	4.08	-	-	-	-	-	129.74
	변동계수	40.82	-	-	-	-	-	190.80
주선화물	평 균	15.69	153.67	(300.00)	-	-	-	33.15
	표준편차	15.17	41.24	-	-	-	-	59.31
	변동계수	96.69	26.83	-	-	-	-	178.93
전체화물계	평 균	18.67	180.14	286.67	435.75	950.00	-	98.05
	표준편차	20.95	34.35	32.66	71.43	70.71	-	179.68
	변동계수	112.18	19.07	11.39	16.39	7.44	-	183.37

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

&lt;표 III-5-7&gt; 대전 화물자동차 지역별/업종별 부지면적

단위: 평

면적		100 이하	200 이하	300 이하	500 이하	1000 이하	10000 이하	계
업종								
일반화물	평 균	24.50	161.60	276.67	-	890.00	-	123.66
	표준편차	23.16	37.85	20.82	-	127.28	-	220.14
	변동계수	94.54	23.42	7.52	-	14.30	-	178.03
개별화물	평 균	21.71	185.00	283.33	(360.00)	(540.00)	-	84.43
	표준편차	21.41	22.68	28.87	-	-	-	117.70
	변동계수	98.64	12.26	10.19	-	-	-	139.41
용달화물	평 균	20.22	-	(300.00)	-	-	-	28.70
	표준편차	16.84	-	-	-	-	-	51.45
	변동계수	83.31	-	-	-	-	-	179.28
주선화물	평 균	21.70	146.67	(300.00)	(500.00)	(600.00)	-	97.97
	표준편차	22.66	46.19	-	-	-	-	172.51
	변동계수	104.47	31.49	-	-	-	-	176.09
전체화물계	평 균	21.83	170.50	285.00	430.00	704.00	-	83.18
	표준편차	20.61	34.04	21.38	98.99	182.98	-	151.69
	변동계수	94.42	19.96	7.50	23.02	25.99	-	182.37

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

&lt;표 III-5-8&gt; 울산 화물자동차 업종별 부지면적

단위: 평

면적		100 이하	200 이하	300 이하	500 이하	1000 이하	10000 이하	계
업종								
일반화물	평 균	47.93	(200.00)	(300.00)	405.00	588.50	-	172.09
	표준편차	36.94	-	-	134.35	86.97	-	186.49
	변동계수	77.08	-	-	33.17	14.78	-	108.37
개별화물	평 균	-	-	-	-	-	-	
	표준편차	-	-	-	-	-	-	
	변동계수	-	-	-	-	-	-	
용달화물	평 균	-	-	-	-	-	-	
	표준편차	-	-	-	-	-	-	
	변동계수	-	-	-	-	-	-	
주선화물	평 균	29.13	183.75	283.33	416.67	650.00	-	114.67
	표준편차	27.78	31.14	28.87	49.33	57.74	-	173.40
	변동계수	95.38	16.95	10.19	11.84	8.88	-	151.22
전체화물계	평 균	33.37	187.00	291.67	412.00	629.50	-	129.51
	표준편차	30.79	28.30	20.41	75.96	67.24	-	177.60
	변동계수	92.28	15.14	6.99	18.44	10.68	-	137.14

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.



### 3. 업체당 사업체 종사자수

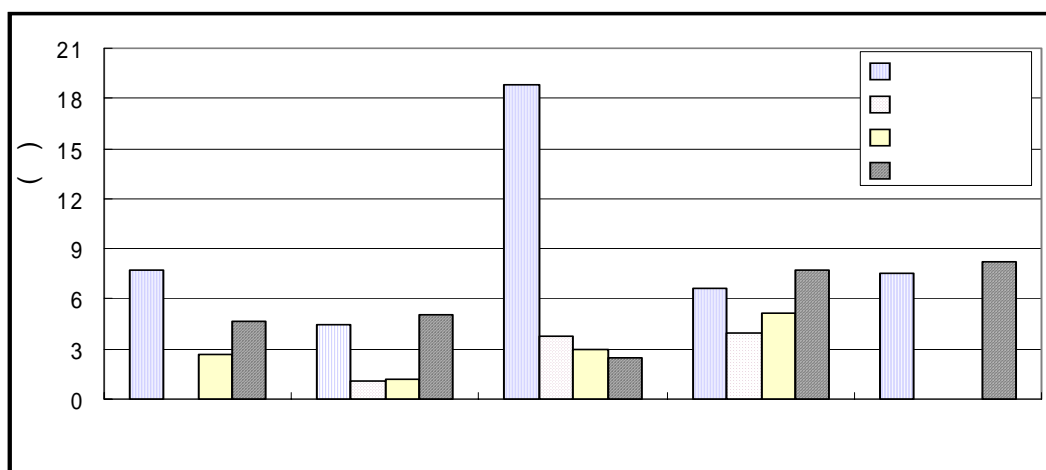
- 화물운송업체의 업체당 종사자수도 부지면적과 같이 조사업의 종사자수의 편차를 줄이기 위하여 각 업체별로 종사자수의 순서에 따라 종업원의 수가 상·하 2.5%의 범위에 포함되는 업체는 분석대상에서 제외시켰으며 95%의 범위로 분석을 하였음.

가. 지역별/업체별 사업체 종사자수

<표 III-5-9> 화물운송업체의 지역별/업종별 종사자수

단위: 명

업종	지역	부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	계
	평 균	7.69	4.41	18.81	6.60	7.48	7.00
일반화물	표준편차	7.71	5.12	10.37	7.53	6.72	7.75
	변동계수	100.28	115.99	55.11	114.14	89.77	110.66
개별화물	평 균	-	1.05	3.79	3.99	-	1.46
	표준편차	-	0.39	6.78	5.75	-	2.50
	변동계수	-	37.39	178.87	144.18	-	171.20
용달화물	평 균	2.63	1.17	3.00	5.16	-	2.03
	표준편차	2.26	0.90	3.94	5.52	-	3.10
	변동계수	86.24	77.39	131.23	107.02	-	152.41
주선화물	평 균	4.65	5.10	2.44	7.69	8.26	5.28
	표준편차	5.25	5.69	2.09	9.77	6.57	6.03
	변동계수	113.00	111.56	85.54	126.99	79.54	114.36
전체화물계	평 균	4.83	1.52	5.90	5.45	8.03	3.22
	표준편차	5.59	2.25	8.55	6.87	6.58	5.02
	변동계수	115.91	148.07	145.03	125.92	81.91	156.02



<그림 III-5-3> 지역별/업종별 평균종사자수

- 화물운송업체의 업체당 평균 종사자수를 업종별로 보면 일반화물(7.0명), 화물운송주선업(5.28명), 용달화물운송업(2.03명), 개별화물(1.46명)의 순으로 나타났음.
- 지역별로 보면 울산이 8.03명으로 가장 많았고, 광주가 5.90명, 대전, 5.45명, 부산 4.83명, 대구가 1.52명의 순으로 조사되었음. 대구의 경우는 상대적으로 종사자수가 적은 개별화물과 용달화물의 조사표본수가 많아 지역별 종사자수가 많은 것으로 판단됨.

#### 나. 종사자수/업종별 사업체 종사자수

##### 1) 사업체 종사자수

- 조사된 5개 광역시의 화물운송업체 업체당 종업원수를 종업원수 기준으로 다음의 표에 나타내었음.

<표 III-5-10> 업종별 종사자수

단위: 명

업종 \ 종업원수		10 인 이하	20 인 이하	30 인 이하	40 인 이상	계
일반화물	평 균	3.69	14.30	25.56	33.25	7.00
	표준편차	2.60	2.80	3.14	0.96	7.75
	변동계수	70.39	19.60	12.29	2.88	110.66
개별화물	평 균	1.20	14.17	26.50	-	1.46
	표준편차	1.00	2.93	4.36	-	2.50
	변동계수	83.49	20.66	16.45	-	171.20
용달화물	평 균	1.39	12.52	25.00	-	2.03
	표준편차	1.41	2.29	-	-	3.10
	변동계수	101.27	18.32	-	-	152.41
주선화물	평 균	3.41	14.94	27.07	32.00	5.28
	표준편차	2.53	3.16	3.43	-	6.03
	변동계수	74.08	21.16	12.68	-	114.36
전체화물계	평 균	2.04	14.06	26.38	33.00	3.22
	표준편차	2.04	2.95	3.34	1.00	5.02
	변동계수	100.03	20.97	12.68	3.03	156.02

## 2) 지역별 종사자수별 사업체 종사자수

- 지역별로 업종별 종사자수 분포를 살펴보면 다음과 같음.

&lt;표 III-5-11&gt; 부산 화물자동차 업종별 종사자수

단위: 명

업종 \ 종업원수		10인 이하	20인 이하	30인 이하	40인 이상	계
일반화물	평 균	4.40	12.50	27.67	(34.00)	7.69
	표준편차	2.23	1.22	4.04	-	7.71
	변동계수	50.58	9.80	14.61	-	100.28
개별화물	평 균	-	-	-	-	-
	표준편차	-	-	-	-	-
	변동계수	-	-	-	-	-
용달화물 <sup>1)</sup>	평 균	2.63	-	-	-	2.63
	표준편차	2.26	-	-	-	2.26
	변동계수	86.24	-	-	-	86.24
주선회물	평 균	3.30	15.00	27.00	-	4.65
	표준편차	2.47	2.90	3.52	-	5.25
	변동계수	74.90	19.35	13.04	-	113.00
전체화물계	평 균	3.30	14.09	27.50	(34.00)	4.83
	표준편차	2.35	2.73	3.37	-	5.59
	변동계수	71.36	19.37	12.27	-	115.91

주: 1) 용달화물의 경우 조사업체가 10 인 이하인 경우만 조사됨.

2) ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

&lt;표 III-5-12&gt; 대구 화물자동차 업종별 종사자수

단위: 명

종업원수		10인 이하	20인 이하	30인 이하	40인 이상	계
업종						
일반화물	평 균	3.13	15.00	26.00	-	4.41
	표준편차	2.40	3.54	5.66	-	5.12
	변동계수	76.63	23.57	21.76	-	115.99
개별화물 <sup>1)</sup>	평 균	1.05	-	-	-	1.05
	표준편차	0.39	-	-	-	0.39
	변동계수	37.39	-	-	-	37.39
용달화물 <sup>1)</sup>	평 균	1.17	-	-	-	1.17
	표준편차	0.90	-	-	-	0.90
	변동계수	77.39	-	-	-	77.39
주선회물	평 균	3.68	14.33	(30.00)	-	5.10
	표준편차	2.86	4.93	-	-	5.69
	변동계수	77.76	34.42	-	-	111.56
전체 화물계	평 균	1.33	14.75	27.33	-	1.52
	표준편차	1.25	3.77	4.62	-	2.25
	변동계수	93.31	25.56	16.90	-	148.08

주: 1) 개별/용달화물의 경우 조사업체가 10 인 이하인 경우만 조사됨.

2) ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

&lt;표 III-5-13&gt; 광주 화물자동차 업종별 종사자수

단위: 명

종업원수		10인 이하	20인 이하	30인 이하	40인 이상	계
업종						
일반화물	평 균	4.75	16.00	23.80	33.00	18.81
	표준편차	1.50	2.71	2.77	1.00	10.37
	변동계수	31.58	16.93	11.66	3.03	55.11
개별화물	평 균	1.95	(18.00)	(30.00)	-	3.79
	표준편차	2.13	-	-	-	6.78
	변동계수	108.79	-	-	-	178.87
용달화물 <sup>1)</sup>	평 균	3.00	-	-	-	3.00
	표준편차	3.94	-	-	-	3.94
	변동계수	131.23	-	-	-	131.23
주선회물 <sup>1)</sup>	평 균	2.44	-	-	-	2.44
	표준편차	2.09	-	-	-	2.09
	변동계수	85.54	-	-	-	85.54
전체 화물계	평 균	2.46	16.40	24.83	33.00	5.90
	표준편차	2.27	2.51	3.54	1.00	8.55
	변동계수	92.34	15.30	14.27	3.03	145.03

주: 1) 용달/주선회물의 경우 조사업체가 10 인 이하인 경우만 조사됨.

2) ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

&lt;표 III-5-14&gt; 대전 화물자동차 업종별 종사자수

단위: 명

종업원수		10인 이하	20인 이하	30인 이하	40인 이상	계
업종						
일반화물	평 균	3.63	14.20	26.25	-	6.60
	표준편차	3.12	2.95	2.63	-	7.53
	변동계수	88.39	20.77	10.02	-	114.14
개별화물	평 균	2.33	13.40	25.33	-	3.99
	표준편차	2.41	2.51	4.51	-	5.75
	변동계수	107.70	18.73	17.80	-	144.18
용달화물	평 균	2.25	12.52	(25.00)	-	5.16
	표준편차	2.34	2.29	-	-	5.52
	변동계수	104.03	18.32	-	-	107.02
주선화물	평 균	2.89	17.33	28.80	-	7.69
	표준편차	2.10	4.62	2.68	-	9.77
	변동계수	72.47	26.65	9.32	-	126.99
전체화물계	평 균	2.62	13.32	26.92	-	5.45
	표준편차	2.53	2.88	3.17	-	6.87
	변동계수	96.67	21.61	11.79	-	125.92

주: ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

&lt;표 III-5-15&gt; 울산 화물자동차 업종별 종사자수

단위: 명

종업원수		10인 이하	20인 이하	30인 이하	40인 이상	계
업종						
일반화물	평 균	4.65	14.67	25.00	-	7.78
	표준편차	2.60	3.51	-	-	6.72
	변동계수	55.94	23.94	-	-	89.77
개별화물 <sup>1)</sup>	평 균	-	-	-	-	-
	표준편차	-	-	-	-	-
	변동계수	-	-	-	-	-
용달화물 <sup>1)</sup>	평 균	-	-	-	-	-
	표준편차	-	-	-	-	-
	변동계수	-	-	-	-	-
주선화물	평 균	4.93	14.46	23.33	(32.00)	8.26
	표준편차	2.53	2.88	2.08	-	6.57
	변동계수	51.21	19.88	8.92	-	79.54
전체화물계	평 균	4.85	14.50	24.00	(32.00)	8.03
	표준편차	2.53	2.88	1.73	-	6.58
	변동계수	52.26	19.83	7.22	-	81.91

주: 1) 개별/용달화물의 경우 조사업체가 없음.

2) ( )값은 조사된 표본자료가 1개임.

#### 4. 업체당 차량보유대수

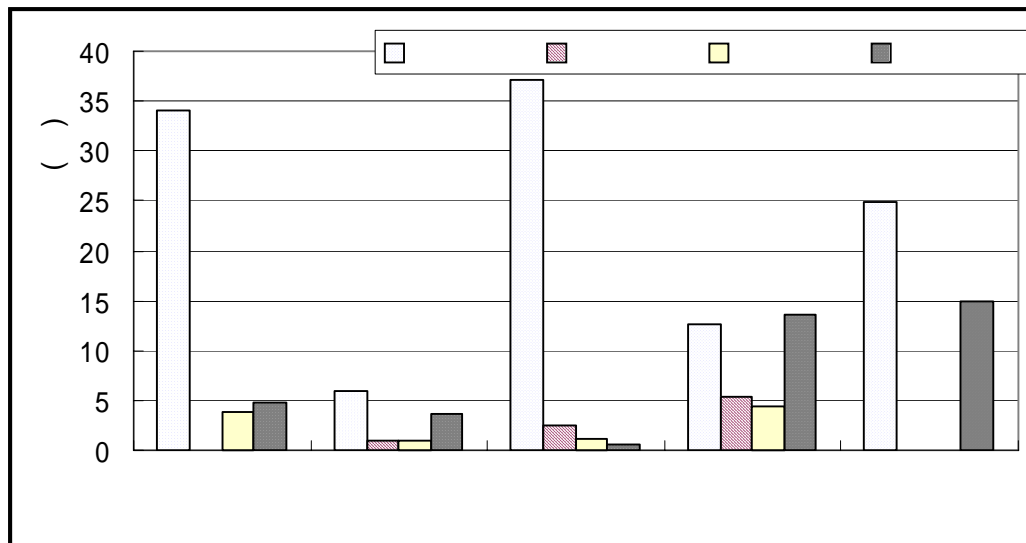
##### 가. 지역별/업체별 차량보유대수

- 표본조사된 5개 광역시 지역내 화물운송업체의 업체당 차량보유대수를 지역별로 살펴보면 울산이 17.95대로 가장 많았고, 다음으로는 광주가 12.78대, 부산 10.28대, 대전 7.72대, 대구가 1.53대로 조사되었음.
- 업체당 차량보유대수를 업종별로 살펴보면 일반화물운송업이 19.97대로 다른 업종에 비해 상대적으로 업체당 평균차량보유대수가 많았으며, 화물운송주선업이 6.61대로 나타났으며, 개별화물운송업과 용달화물 운송업은 각각 1.57대, 1.74대로 나타남.

<표 III-5-16> 화물운송업체의 지역별/업종별 차량보유대수

단위: 대

지 역		부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	계
업 종	업 체 수						
일반화물	업 체 수	58	83	33	48	29	251
	총차량수	1,971	489	1,226	602	723	5,011
	평균차량수	33.98	5.89	37.15	12.54	24.93	19.97
개별화물	업 체 수	0	588	24	76	0	688
	총차량수	0	607	58	413	0	1,078
	평균차량수	0.00	1.03	2.42	5.43	0.00	1.57
용달화물	업 체 수	8	308	5	82	0	403
	총차량수	31	310	6	354	0	701
	평균차량수	3.88	1.01	1.20	4.32	0.00	1.74
주선화물	업 체 수	240	41	41	38	66	426
	총차량수	1,144	150	26	515	982	2,817
	평균차량수	4.77	3.66	0.63	13.55	14.88	6.61
전체화물계	업 체 수	306	1020	103	244	95	1,768
	총차량수	3,146	1,556	1,316	1,884	1,705	9,607
	평균차량수	10.28	1.53	12.78	7.72	17.95	5.43



&lt;그림 III-5-4&gt; 지역별/업종별 차량보유대수

## 나. 차종별 차량보유대수

## 1) 업종별 차량보유대수

- 5개 도시 화물운송업체의 차종별 차량보유대수를 업종별로 살펴보면 일반화물운송업의 경우 8톤 이상이 1,646대로 가장 많고, 개별화물운송업의 경우는 3톤 이하 트럭을 가장 많이 보유하고 있으며, 용달화물운송업의 경우는 대부분이 1톤 이하의 트럭을 소유하고 있음. 화물운송주선업은 8톤 이상 트럭을 가장 많이 보유하고 있으며, 대부분의 차종을 일정부분 소유하고 있는 것으로 조사되었음.

&lt;표 III-5-17&gt; 화물운송업체의 업종별 차량보유대수

단위: 대

차종 업종	차종별 대수									평균 보유 대수
	1톤 이하	3톤 이하	5톤 이하	8톤 이하	8톤 이상	트랙터	특수차	덤프차	기타	
일 반	242	153	179	790	1,646	1,193	381	224	203	19.97
개 별	83	504	181	169	79	35	25	2	0	1.57
용 달	552	100	10	7	28	0	2	0	2	1.74
주 선	249	198	240	491	924	574	120	7	14	6.61
전 체	1,126	955	610	1,457	2,677	1,802	528	233	219	5.43

## 2) 지역별 업종별 차량보유대수

- 5개 도시별 화물운송업체의 차종별 차량보유대수를 업종별로 살펴보면 다음의 표와 같음.

&lt;표 III-5-18&gt; 5개도시 화물운송업체의 업종별 차량보유대수

단위: 대

차종 화물		차종별 대수 및 구성비									평균 보유 대수
		1톤 이하	3톤 이하	5톤 이하	8톤 이하	8톤 이상	트랙터	특수차	덤프차	기타	
부산	일 반	42	16	22	232	346	748	191	200	174	33.98
	개 별	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	용 달	7	0	0	5	19	0	0	0	0	3.88
	주 선	94	59	57	224	300	404	4	1	1	4.77
	전 체	143	75	79	461	665	1152	195	201	175	10.28
대구	일 반	69	52	51	71	245	0	1	0	0	5.89
	개 별	4	379	62	114	44	0	4	0	0	1.03
	용 달	308	1	0	0	0	0	0	0	1	1.01
	주 선	49	37	10	24	22	0	8	0	0	3.66
	전 체	430	469	123	209	311	0	13	0	1	1.53
광주	일 반	50	6	46	326	695	74	24	2	3	37.15
	개 별	2	27	20	1	4	0	4	0	0	2.42
	용 달	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1.20
	주 선	0	0	4	5	17	0	0	0	0	0.63
	전 체	58	33	70	332	716	74	28	2	3	12.78
대전	일반	45	40	44	83	250	101	33	1	5	12.54
	개별	77	98	99	54	31	35	17	2	0	5.43
	용달	231	99	10	2	9	0	2	0	1	4.32
	주선	69	67	80	95	141	42	9	0	12	13.55
	전체	422	304	233	234	431	178	61	3	18	7.72
울산	일 반	36	39	16	78	110	270	132	21	21	24.93
	개 별	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	용 달	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	주 선	37	35	89	143	444	128	99	6	1	14.88
	전 체	73	74	105	221	554	398	231	27	22	17.95



## 제2절 물류 서비스 제공 실태

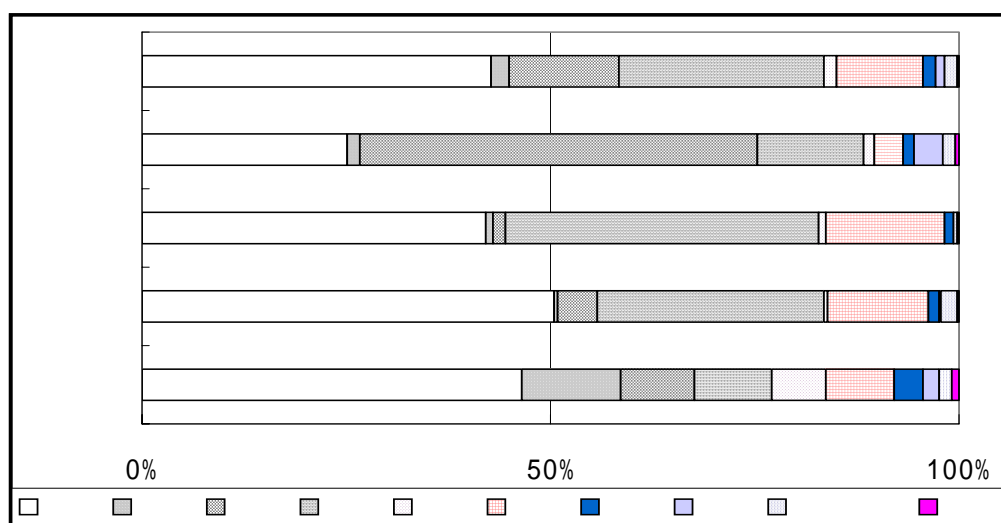
### 1. 물류 서비스 제공 실태

- 아래의 표는 조사지역내 화물운송업체에서 제공하고 있는 물류서비스에 대하여 선택된 모든 항목을 나타내었음.
- 제공하고 있는 물류서비스는 구분된 4가지 업종에서 운송서비스가 가장 많은 1441건으로 전체의 42.72%를 차지하였으며, 이사가 844건(25.02%), 주선 451건(13.37%) 등의 높은 비율을 차지하였으며, 통관, 기타가 가장 낮은 비율을 차지하였음.

<표 III-5-19> 화물운송업체의 물류서비스 제공 현황

단위: 대, %

업종	물류	운송	택배	주선	이사	보관	하역	포장	통관	물류 정보	기타	계
		대	%	대	%	대	%	대	%	대	%	대
일 반	선 택	210	55	41	42	30	38	16	9	7	4	452
	비 율	46.46	12.17	9.07	9.29	6.64	8.41	3.54	1.99	1.55	0.88	100
개 별	선 택	701	6	67	386	6	172	16	3	30	2	1389
	비 율	50.47	0.43	4.82	27.79	0.43	12.38	1.15	0.22	2.16	0.14	100
용 달	선 택	360	6	14	327	8	124	10	0	3	2	854
	비 율	42.15	0.70	1.64	38.29	0.94	14.52	1.17	0.00	0.35	0.23	100
주 선	선 택	170	11	329	89	8	24	10	23	11	3	678
	비 율	25.07	1.62	48.53	13.13	1.18	3.54	1.47	3.39	1.62	0.44	100
전 체 화물계	선 택	1,441	78	451	844	52	358	52	35	51	11	3373
	비 율	42.72	2.31	13.37	25.02	1.54	10.61	1.54	1.04	1.51	0.33	100



<그림 III-5-5> 물류서비스 제공현황비

## 2. 5개 도시 물류 서비스 제공 실태

- 다음은 각 도시별 화물운송업체에서 제공하고 있는 물류서비스에 대하여 항목별로 나타내었음.

&lt;표 III-5-20&gt; 부산 화물운송업체의 물류서비스 제공 현황

단위: 대, %

화물 \ 물류		운송	택배	주선	이사	보관	하역	포장	통관	물류정보	기타	계
일 반	선 택	50	9	17	8	6	4	3	6	1	2	106
	비 율	47.17	8.49	16.04	7.55	5.66	3.77	2.83	5.66	0.94	1.89	100
개 별	선 택	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	비 율	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
용 달	선 택	6	0	4	3	0	0	1	0	0	0	14
	비 율	42.86	0.00	28.57	21.43	0.00	0.00	7.14	0.00	0.00	0.00	100
주 선	선 택	123	5	225	45	6	17	5	23	10	1	460
	비 율	26.74	1.09	48.91	9.78	1.30	3.70	1.09	5.00	2.17	0.22	100
전 체 화물계	선 택	179	14	246	56	12	21	9	29	11	3	580
	비 율	30.86	2.41	42.41	9.66	2.07	3.62	1.55	5.00	1.90	0.52	100

&lt;표 III-5-21&gt; 대구 화물운송업체의 물류서비스 제공 현황

단위: 대, %

화물 \ 물류		운송	택배	주선	이사	보관	하역	포장	통관	물류정보	기타	계
일 반	선 택	65	22	10	16	8	10	5	0	1	1	138
	비 율	47.10	15.94	7.25	11.59	5.80	7.25	3.62	0.00	0.72	0.72	100
개 별	선 택	567	1	1	325	2	167	4	0	29	0	1096
	비 율	51.73	0.09	0.09	29.65	0.18	15.24	0.36	0.00	2.65	0.00	100
용 달	선 택	292	0	4	256	4	118	3	0	3	1	681
	비 율	42.88	0.00	0.59	37.59	0.59	17.33	0.44	0.00	0.44	0.15	100
주 선	선 택	23	2	37	25	2	5	3	0	0	0	97
	비 율	23.71	2.06	38.14	25.77	2.06	5.15	3.09	0.00	0.00	0.00	100
전 체 화물계	선 택	947	25	52	622	16	300	15	0	33	2	2012
	비 율	47.07	1.24	2.58	30.91	0.80	14.91	0.75	0.00	1.64	0.10	100

&lt;표 III-5-22&gt; 광주 화물운송업체의 물류서비스 제공 현황

단위: 대, %

화물 \ 물류		운송	택배	주선	이사	보관	하역	포장	통관	물류정보	기타	계
일 반	선 택	31	4	0	3	1	9	0	0	1	0	49
	비 율	63.27	8.16	0.00	6.12	2.04	18.37	0.00	0.00	2.04	0.00	100
개 별	선 택	19	0	0	6	0	0	0	0	0	0	25
	비 율	76.00	0.00	0.00	24.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100
용 달	선 택	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5
	비 율	80.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100
주 선	선 택	3	0	41	5	0	0	0	0	0	0	49
	비 율	6.12	0.00	83.67	10.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100
전 체 화물계	선 택	57	4	41	15	1	9	0	0	1	0	128
	비 율	44.53	3.13	32.03	11.72	0.78	7.03	0.00	0.00	0.78	0.00	100

&lt;표 III-5-23&gt; 대전 화물운송업체의 물류서비스 제공 현황

단위: 대, %

화물 \ 물류		운송	택배	주선	이사	보관	하역	포장	통관	물류정보	기타	계
일 반	선 택	43	10	10	9	6	6	5	0	2	0	91
	비 율	47.25	10.99	10.99	9.89	6.59	6.59	5.49	0.00	2.20	0.00	100
개 별	선 택	60	3	6	43	3	4	9	2	1	2	133
	비 율	45.11	2.26	4.51	32.33	2.26	3.01	6.77	1.50	0.75	1.50	100
용 달	선 택	58	6	6	67	4	6	6	0	0	1	154
	비 율	37.66	3.90	3.90	43.51	2.60	3.90	3.90	0.00	0.00	0.65	100
주 선	선 택	21	4	26	14	0	2	2	0	1	2	72
	비 율	29.17	5.56	36.11	19.44	0.00	2.78	2.78	0.00	1.39	2.78	100
전 체 화물계	선 택	182	23	48	133	13	18	22	2	4	5	450
	비 율	40.44	5.11	10.67	29.56	2.89	4.00	4.89	0.44	0.89	1.11	100

&lt;표 III-5-24&gt; 울산 화물운송업체의 물류서비스 제공 현황

단위: 대, %

화물	물류	운송	택배	주선	이사	보관	하역	포장	통관	물류정보	기타	계
일 반	선 택	21	10	4	6	9	9	3	3	2	1	68
	비 율	30.88	14.71	5.88	8.82	13.24	13.24	4.41	4.41	2.94	1.47	100
개 별	선 택	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	비 율	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
용 달	선 택	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	비 율	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
주 선	선 택	55	2	60	12	1	1	3	1	0	0	135
	비 율	40.74	1.48	44.44	8.89	0.74	0.74	2.22	0.74	0.00	0.00	100
전 체 화물계	선 택	76	12	64	18	10	10	6	4	2	1	203
	비 율	37.44	5.91	31.53	8.87	4.93	4.93	2.96	1.97	0.99	0.49	100

### 제3절 화물특성 및 취급실적

#### 1. 취급화물 순위품목

##### 가. 일반화물운송업의 취급화물 순위 품목비

- 일반화물운송업체의 주요취급 화물을 순위 및 품목별로 알아보면 1순위 품목은 기타공업품(19%), 농수임산물(17%), 금속기계공업(16%), 화학공업품(11%)의 비율 순으로 나타났으며, 경공업품(8%), 잡공업품(8%), 기타화물이(5%)로 가장 낮은 비율을 차지하고 있음.
- 2순위 품목으로는 금속기계공업품과 경공업품이 21%로 가장 높게 나타났음.
- 1순위 품목과 2순위 품목을 선택한 경우의 합으로 구분하여 보면 금속기계공업품, 기타공업품, 화학공업품의 순으로 나타났으며, 기타화물이 가장 낮은 비율을 차지하고 있음.

#### 나. 개별화물운송업체의 취급화물 순위 품목비

- 개별화물운송업체의 경우는 1순위 품목은 기타 화물이 28%, 경공업품이 25% 농수임산물이 17%의 순으로 높은 비율을 차지하였으며, 기타화물은 타 업종에 비해 차지하는 비중이 상대적으로 매우 높게 나타났음.
- 2순위 품목으로는 경공업품(23%), 타화물(23%), 금속기계공업품(19%)로 세 개 품목이 전체의 60%를 넘고 있으며, 1·2순위 품목의 으로 구분하여 보면 기타화물, 경공업품, 금속기계공업품의 3가지 품목이 가장 높게 조사되었음.

#### 다. 용달화물운송업체의 취급화물 순위 품목비

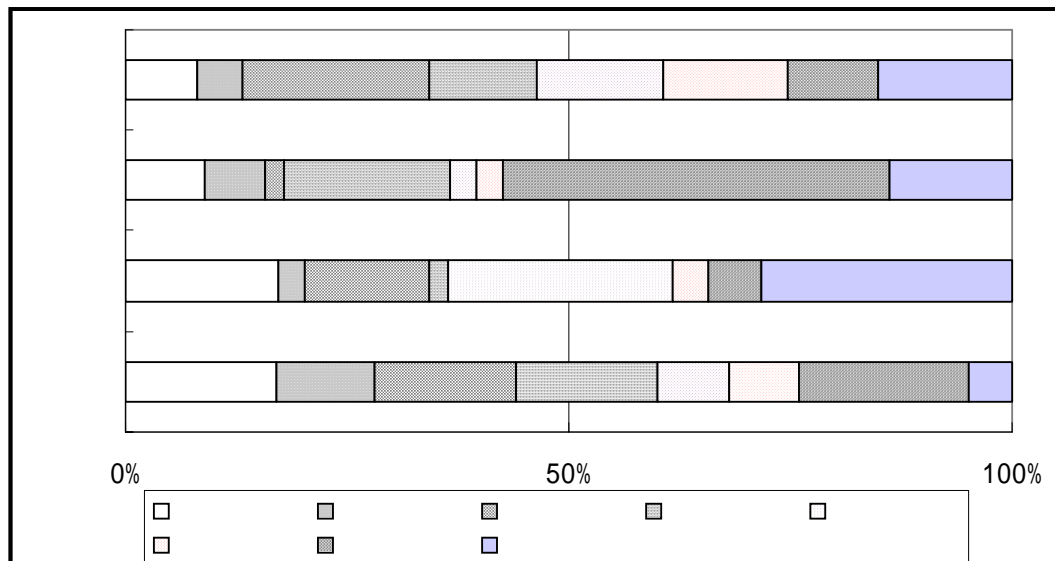
- 용달화물운송업체의 경우는 1·2순위 품목에서 기타 공업품이 전체의 44%, 24%를 차지하여 가장 높은 비중을 보이고 있으며, 다음순으로는 기타 공업품이 차지하고 있음.

#### 라. 화물운송주선업체의 취급화물 순위 품목비

- 용달화물운송업체의 경우는 1·2순위 품목에서 금속기계공업품이 각각 21%, 24%를 차지하여 가장 높은 비중을 보이고 있으며, 다음으로는 잡공업품이 차지하였으며, 다른 업종과 마찬가지로 광산품이 가장 낮은 비중을 보이고 있음.

&lt;표 III-5-25&gt; 화물운송업체의 순위별 취급품목 현황

취급품목 \ 순위품목		1순위 품목		2순위 품목		3순위 품목	
		건수	구성비(%)	건수	구성비(%)	건수	구성비(%)
일반 화물	A. 농수임산물	43	17	13	9	11	15
	B. 광산물	27	11	13	9	12	16
	C. 금속기계공업품	40	16	29	21	11	15
	D. 화학공업품	40	16	17	13	12	16
	E. 경공업품	21	8	29	21	6	8
	F. 잡공업품	20	8	17	13	8	11
	G. 기타 공업품	48	19	13	9	12	16
	H. 기타화물	12	5	6	5	3	2
	소 계	251	100	137	100	75	100
개별 화물	A. 농수임산물	120	17	46	11	19	11
	B. 광산물	19	3	18	4	11	6
	C. 금속기계공업품	93	14	81	19	30	17
	D. 화학공업품	16	2	16	4	10	6
	E. 경공업품	173	25	99	23	28	16
	F. 잡공업품	30	4	48	11	19	11
	G. 기타 공업품	40	6	19	4	17	10
	H. 기타화물	195	28	96	23	39	23
	소 계	686	100	423	100	173	100
용달 화물	A. 농수임산물	37	9	38	16	31	28
	B. 광산물	28	7	33	14	7	6
	C. 금속기계공업품	8	2	7	3	15	14
	D. 화학공업품	75	19	49	20	8	7
	E. 경공업품	11	3	45	19	20	18
	F. 잡공업품	12	3	13	5	13	12
	G. 기타 공업품	175	44	57	24	1	1
	H. 기타화물	56	14	0	0	15	14
	소 계	402	100	242	100	110	100
주선 화물	A. 농수임산물	33	8	31	15	17	18
	B. 광산물	21	5	26	13	10	10
	C. 금속기계공업품	86	21	49	24	22	23
	D. 화학공업품	50	12	17	8	10	10
	E. 경공업품	55	14	25	12	10	10
	F. 잡공업품	58	14	37	18	17	18
	G. 기타 공업품	41	10	16	8	7	7
	H. 기타화물	60	15	4	2	4	4
	소 계	404	100	205	100	97	100



<그림 III-5-6> 업종별 1순위 취급품목 비율

## 2. 취급화물 순위품목

### 가. 1년간 전체화물 취급 실적

#### 1) 1년간 전체화물 취급 실적

- 일반화물운송업체의 1년간 전체화물 취급실적을 보면 화물 취급량의 경우 택배화물은 775,474톤으로 전체의 2.4%를 차지하며, 택배를 제외한 전체화물이 97.6%를 차지하고 있음. 건수 기준으로 보면, 택배화물이 35.9%를 차지하고 택배제외한 전체화물이 64.1%를 보이고 있음. 화물건수당 평균 취급량을 보면 전체화물(택배제외)이 9.48톤을 나타냈고, 택배화물은 0.41톤으로 조사됨.
- 업종별로 보면 평균 취급량이 주선회물이 건당 12.08톤으로 가장 높았고 일반화물이 9.13 톤/건, 개별화물이 1.59 톤/건 그리고 용달화물이 1.31 톤/건의 순으로 나타남. 택배화물의 경우는 개별화물이 1.59 톤/건으로 가장 높았으며, 주선회물이 0.04 톤/건으로 가장 낮았음.

&lt;표 III-5-26&gt; 화물운송업체의 전체화물 취급 실적

구분 화물	화물취급량		건수(운송장기준)		평균(톤/건)	
	전체화물 (택배제외)	택배화물	전체화물 (택배제외)	택배화물	전체화물 (택배제외)	택배화물
일반화물	20,069,009	761,770	2,198,717	1,558,986	9.13	0.49
개별화물	731,135	635	171,407	400	4.27	1.59
용달화물	118,114	784	89,825	1,596	1.31	0.49
주선회물	11,143,991	12,285	922,530	332,066	12.08	0.04
전체	32,062,249	775,474	3,382,479	1,893,048	9.48	0.41

## 2) 5개 도시별 전체화물 취급 실적

- 일반화물운송업체의 지역별 취급실적을 보면 택배를 제외한 전체화물은 부산이 14.01톤/건으로 건수당 취급량이 가장 많았고, 다음으로는 울산이 13.27톤/건, 광주가 8.11톤/건, 대전이 4.73톤/건이며 대구가 2.91톤/건으로 가장낮은 분포를 나타냈음.
- 택배화물의 경우는 울산지역이 10.81톤/건으로 타지역에 비해 높게 조사되었으며, 다른 4개 도시의 경우는 0.04톤/건에서 0.20톤/건의 범위에서 조사되었음.



&lt;표 III-5-27&gt; 지역별 화물운송업체의 전체화물 취급 실적

구분 화물		화물취급량		건수(운송장기준)		평균(톤/건)	
		전체 화물 (택배제외)	택배 화물	전체 화물 (택배제외)	택배 화물	전체 화물 (택배제외)	택배 화물
부산	일반화물	13,336,488	16812	783,381	453,712	17.02	0.04
	개별 화물	0	0	0	0	0	0
	용달화물	21,980	0	2,760	0	7.96	0
	주선화물	4,791,133	2,685	509,594	3,078	9.40	0.87
	전체 화물계	18,149,601	19,497	1,295,735	456,790	14.01	0.04
대구	일반화물	447,004	4,815	109,314	16,200	4.09	0.30
	개별 화물	347,610	10	123,400	50	2.82	0.20
	용달화물	55,446	0	64,612	272	0.86	-
	주선화물	59,657	1,500	15,137	317,600	3.94	0.004
	전체 화물계	909,717	6,985	312,463	334,122	2.91	0.20
광주	일반화물	1,153,496	34,600	130,113	182,520	8.80	0.19
	개별 화물	8,197	0	1,529	0	5.36	-
	용달화물	540	0	595	0	0.91	-
	주선화물	118,940	0	25,830	0	4.60	-
	전체 화물계	1,281,173	34,600	158,067	182,520	8.11	0.19
대전	일반화물	2,132,736	94,088	994,095	859,696	2.15	0.11
	개별 화물	375,328	625	46,478	350	8.08	1.79
	용달화물	40,148	784	21,858	1,324	1.84	0.59
	주선화물	2,831,943	60,270	75,811	948	34.36	63.58
	전체 화물계	5,380,155	155,767	1,138,242	862,318	4.73	0.18
울산	일반화물	2,999,285	611,455	181,814	46,858	16.50	13.05
	개별 화물	0	0	0	0	-	-
	용달화물	0	0	0	0	-	-
	주선화물	3,342,318	8,040	296,158	10,440	11.29	0.77
	전체 화물계	6,341,603	619,495	477,972	57,298	13.27	10.81

## 나. 1달간 전체화물 취급 실적

### 1) 1달간 전체화물 취급 실적

- 일반화물운송업체의 1달간 전체화물 취급실적을 보면 화물 취급량의 경우 택배화물은 71,103톤으로 전체의 2.6%를 차지하며, 택배를 제외한 전체화물이 97.4%를 차지하고 있음. 건수 기준으로 보면, 택배화물이 34.2%를 차지하고 있음. 화물건수당 평균 취급량을 보면 택배를 제외한 전체화물이 9.18톤/건수이고 택배화물은 0.49 톤/건으로 나타났다.
- 업종별로 보면 평균 취급량이 주선회물이 건당 24.99톤으로 가장 높았으며, 개별화물이 10.15 톤/건, 일반화물이 8.19톤/건, 그리고 용달화물이 0.21톤/건으로 나타남. 택배화물의 경우는 개별화물이 2.16 톤/건으로 가장 높았으며, 일반화물이 0.45 톤/건으로 가장 낮았음.

<표 III-5-28> 1달간 화물운송업체의 전체화물 취급 실적

구분 업종	화물취급량		건수(운송장기준)		평균(톤/건)	
	전체화물 (택배제외)	택배화물	전체화물 (택배제외)	택배화물	전체화물 (택배제외)	택배화물
일반화물	1,489,608	64,092	181,864	143,608	8.19	0.45
개별화물	162,897	93	16,045	43	10.15	2.16
용달화물	10,407	335	49,035	488	0.21	0.69
주선회물	954,330	6,583	38,183	3,741	24.99	1.76
전체화물계	2,617,242	71,103	285,127	147,880	9.18	0.49

### 2) 지역별 1달간 전체화물 취급 실적

- 일반화물운송업체의 1달간 전체화물 취급실적을 보면 화물 취급량의 경우 택배를 제외한 전체화물의 경우 지역별로 보면, 지난 1년간 전체화물취급실적과 같은 지역별 순서를 보이고 있음. 그 순위를 지역별로 살펴보면 부산(14.47톤/건), 울산(13.53톤/건), 광주(9.76톤/건), 대전(4.70톤/건), 대구(2.59톤/건)으로 나타남.
- 택배화물의 경우 울산이 11.20톤/건인 반면 4개 도시는 0.12톤/건에서 0.45톤/건으로 나타나 지난 1년간 화물취급실적보다 지난 1달간 화물취급실적이 건수당 취급화물량이 많게 조사됨.

&lt;표 III-5-29&gt; 도시별 1달간 화물운송업체의 전체 화물 취급 실적

구분 화물		화물취급량		건수(운송장기준)		평균(물동량/건수)	
		전체 화물 (택배제외)	택배 화물	전체 화물 (택배제외)	택배 화물	전체 화물 (택배제외)	택배 화물
부산	일반화물	954,940	1,434	53,635	37,315	17.80	0.04
	개별화물	0	0	265	0	-	-
	웅달화물	2,065	245	40,601	374	0.05	0.66
	주선화물	410,588	0	0	0	-	-
	전체 화물계	1,367,593	1,679	94,501	37,689	14.47	0.45
대구	일반화물	36,281	1,207	11,331	8,591	3.20	0.14
	개별화물	31,829	10	11,814	5	2.69	0.2
	웅달화물	5119	0	6,215	0	0.82	-
	주선화물	7,662	136	1,825	2,940	4.20	0.05
	전체 화물계	80,891	1,353	31,185	11,536	2.59	0.12
광주	일반화물	118,186	2,681	10,923	15,134	10.82	0.18
	개별화물	810	40	154	0	20.25	-
	웅달화물	43	23	54	0	0.80	-
	주선화물	11,780	0	2,278	0	5.17	-
	전체 화물계	130,819	2,744	13,409	15,134	9.76	0.18
대전	일반화물	130,258	7,816	90,824	78,664	1.43	0.10
	개별화물	130,258	43	3,812	38	34.17	1.13
	웅달화물	3,180	67	2,165	114	1.47	0.59
	주선화물	235,365	5,627	9,403	81	25.03	69.47
	전체 화물계	499,061	13,553	106,204	78,897	4.70	0.17
울산	일반화물	249,943	50,954	15,151	3,904	16.50	13.05
	개별화물	0	0	0	0	-	-
	웅달화물	0	0	0	0	-	-
	주선화물	288,935	820	24,677	720	11.71	1.14
	전체 화물계	538,878	51,774	39,828	4,624	13.53	11.20

## 제4절 물류활동 관련 애로사항

### 1. 사업체의 물류활동 애로사항 순위

#### 가. 함 목

- 사업체가 도시지역에서 수행하는 운수활동과 관련하여 느끼고 있는 애로사항에 대한 문항을 보면 다음과 같음.
  - 차고지의 부족
  - 교통혼잡으로 인한 적시 배송의 어려움.
  - 도시내 화물차량의 통행제한
  - 도시내 화물차량의 주차 및 조업활동상 애로
  - 화물차량 적시 수배의 어려움.
  - 화물차량에 대한 과적 단속
  - 운송효율이 낮음.
  - 기타

#### 나. 업종별 물류활동 애로사항

##### 1) 전지역 물류활동 관련 애로사항

- 화물운송업체의 도시지역에서 물류 활동 수행시 도시지역에서 느끼는 애로사항을 전체적으로 보면 1순위에서는 “교통혼잡으로 인한 적시 배송의 어려움”이 440건으로 가장 많았고, 다음순으로 “운송효율이 낮음”이 433건을 보이고 있으며, “차고지 부족”과 “도시내 화물차량의 주차 및 조업활동상 애로”, “화물차량에 대한 과적 단속”이 각각 211건, 147건, 131건으로 조사되었음.
- 지역별 애로사항에 있어서 역시 전 지역 통계에 나타난 분포와 동일한 분포를 이루고 있어 별도의 언급은 생략하기로 함.
- 물류 활동 수행시 애로사항에 대하여 업종별로 보면 대부분의 업종에서 애로사항 빈도수가 유사한 분포를 보이고 있음.
- 결국 화물운송업체의 보다 합리적인 운송활동을 어렵게 만드는 가장 큰 요인은 발착 업체 분석에서도 나타났던 교통혼잡과 주차문제를 비롯해 효율성이 낮다는데 있다고 할 수 있음.

&lt;표 III-5-30&gt; 업종별 물류활동 애로사항 순위별 빈도수

단위: 건

업종	순위	1 순위	2 순위	3 순위	4 순위	5 순위	6 순위	7 순위	8 순위	계
일반 화물	1	33	35	24	32	29	26	33	1	213
	2	75	49	51	23	18	11	3	0	230
	3	30	46	51	44	26	14	8	0	219
	4	33	58	50	44	23	18	8	0	234
	5	5	9	18	26	33	47	47	3	188
	6	25	26	23	31	36	30	28	1	200
	7	43	24	21	11	24	33	45	4	205
	8	3	2	2	0	1	0	0	10	18
	소 계	247	249	240	211	190	179	172	19	1507
개별 화물	1	76	78	94	79	81	50	52	2	512
	2	160	174	152	85	21	20	7	0	619
	3	50	86	118	108	73	30	16	1	482
	4	101	186	149	81	47	36	5	0	605
	5	12	31	36	53	65	85	73	3	358
	6	57	49	50	62	85	70	71	4	448
	7	195	59	39	37	39	59	75	5	508
	8	15	3	4	6	0	1	2	24	55
	소 계	666	666	642	511	411	351	301	39	3587
용달 화물	1	43	71	72	44	28	17	34	7	316
	2	101	106	83	48	15	10	8	0	371
	3	19	57	64	53	34	21	17	6	271
	4	88	110	107	56	28	14	5	0	408
	5	11	8	27	37	42	45	45	3	218
	6	6	14	33	32	49	54	35	6	229
	7	108	28	23	23	27	36	40	2	287
	8	21	2	2	3	1	4	5	11	49
	소 계	397	396	411	296	224	201	189	35	2149
주선 화물	1	59	59	51	66	58	44	58	3	398
	2	104	100	77	48	47	20	4	1	401
	3	48	79	77	69	50	44	31	1	399
	4	51	70	86	86	52	45	16	0	406
	5	23	23	40	38	61	105	85	4	379
	6	43	46	40	44	63	72	69	5	382
	7	87	43	44	31	40	37	99	1	382
	8	9	1	0	5	2	2	1	51	71
	소 계	424	421	415	387	373	369	363	66	2818
전체 화물	1	211	243	241	221	196	137	177	13	1439
	2	440	429	363	204	101	61	22	1	1621
	3	147	268	310	274	183	109	72	8	1371
	4	273	424	392	267	150	113	34	0	1653
	5	51	71	121	154	201	282	250	13	1143
	6	131	135	146	169	233	226	203	16	1259
	7	433	154	127	102	130	165	259	12	1382
	8	48	8	8	14	4	7	8	96	193
	소 계	1734	1732	1708	1405	1198	1100	1025	159	10061

## 2) 지역별 물류활동 관련 애로사항

- 지역별 물류활동 애로사항 순위별 빈도를 보면 다음과 같음.

&lt;표 III-5-31&gt; 부산지역 업종별 물류활동 애로사항 순위별 빈도수

단위: 건

업종	순위	1 순위	2 순위	3 순위	4 순위	5 순위	6 순위	7 순위	8 순위	계
일반 화물	1	4	6	7	10	10	9	11	0	57
	2	17	13	10	8	4	4	1	0	57
	3	6	10	15	7	9	7	3	0	57
	4	9	9	10	11	7	9	3	0	58
	5	1	3	3	6	5	16	22	1	57
	6	5	8	7	9	12	7	8	1	57
	7	14	8	5	5	10	5	9	1	57
	8	2	1	0	0	0	0	0	1	4
	소 계	58	58	57	56	57	57	57	4	404
개별 화물	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	소 계	0	0	0	0	0	0	0	0	0
유통 화물	1	3	1	0	1	1	1	1	0	8
	2	2	1	1	1	0	1	2	0	8
	3	1	3	2	0	1	1	0	0	8
	4	1	1	4	1	1	0	0	0	8
	5	0	0	0	5	1	1	1	0	8
	6	0	1	1	0	4	2	0	0	8
	7	1	1	0	0	0	2	4	0	8
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	소 계	8	8	8	8	8	8	8	0	56
주선 화물	1	24	40	28	40	41	27	38	2	240
	2	65	57	47	30	31	9	1	0	240
	3	30	45	45	38	34	29	18	1	240
	4	26	37	49	62	29	29	8	0	240
	5	18	13	20	21	37	70	59	2	240
	6	20	22	23	25	43	51	51	5	240
	7	52	25	28	21	24	25	64	1	240
	8	5	1	0	3	1	0	1	32	43
	소 계	240	240	240	240	240	240	240	43	1,723
전체 화물	1	31	47	35	51	52	37	50	2	305
	2	84	71	58	39	35	14	4	0	305
	3	37	58	62	45	44	37	21	1	305
	4	36	47	63	74	37	38	11	0	306
	5	19	16	23	32	43	87	82	3	305
	6	25	31	31	34	59	60	59	6	305
	7	67	34	33	26	34	32	77	2	305
	8	7	2	0	3	1	0	1	33	47
	소 계	306	306	305	304	305	305	305	47	2,183

&lt;표 III-5-32&gt; 대구지역 업종별 물류활동 애로사항 순위별 빈도수

단위: 건

업종	순위	1 순위	2 순위	3 순위	4 순위	5 순위	6 순위	7 순위	8 순위	계
일반 화물	1	14	10	9	8	8	7	7	0	63
	2	23	12	23	7	5	2	1	0	73
	3	9	15	10	15	9	3	3	0	64
	4	9	27	17	10	5	5	0	0	73
	5	1	2	5	10	9	11	8	1	47
	6	6	7	5	9	11	10	9	0	57
	7	18	8	8	3	4	8	13	1	63
	8	0	1	1	0	1	0	0	4	7
	소 계	80	82	78	62	52	46	41	6	447
개별 화물	1	62	66	82	65	69	43	43	2	432
	2	125	146	141	78	21	18	7	0	536
	3	43	77	90	96	56	27	15	1	405
	4	85	161	137	67	42	29	5	0	526
	5	10	24	31	48	56	67	53	3	292
	6	49	42	44	48	72	60	61	3	379
	7	189	58	37	31	31	43	58	0	447
	8	13	3	0	4	0	1	1	8	30
	소 계	576	577	562	437	347	288	243	17	3,047
용달 화물	1	25	49	63	35	24	10	27	4	237
	2	68	85	64	39	13	8	4	0	281
	3	12	41	47	34	27	19	12	6	198
	4	77	87	91	39	18	7	4	0	323
	5	3	8	20	24	24	36	38	2	155
	6	5	10	25	28	35	38	25	1	167
	7	102	21	16	17	18	23	20	1	218
	8	12	2	2	3	0	1	2	7	29
	소 계	304	303	328	219	159	142	132	21	1,608
주선 화물	1	11	6	5	6	1	0	1	0	30
	2	3	10	8	4	0	2	0	0	27
	3	3	16	3	4	2	2	2	0	32
	4	12	6	11	0	4	0	1	0	34
	5	2	1	4	2	5	3	2	0	19
	6	4	0	4	2	2	6	3	0	21
	7	6	1	4	1	2	3	5	0	22
	8	0	0	0	1	0	0	0	3	4
	소 계	41	40	39	20	16	16	14	3	189
전체 화물	1	112	131	159	114	102	60	78	6	762
	2	219	253	236	128	39	30	12	0	917
	3	67	149	150	149	94	51	32	7	699
	4	183	281	256	116	69	41	10	0	956
	5	16	35	60	84	94	117	101	6	513
	6	64	59	78	87	120	114	98	4	624
	7	315	88	65	52	55	77	96	2	750
	8	25	6	3	8	1	2	3	22	70
	소 계	1001	1002	1007	738	574	492	430	47	5,291

단위: 권

[illegible]



&lt;표 III-5-34&gt; 대전지역 업종별 물류활동 애로사항 순위별 빈도수

단위: 건

업종 \ 순위		1 순위	2 순위	3 순위	4 순위	5 순위	6 순위	7 순위	8 순위	계
일반 화물	1	8	9	4	6	5	3	2	0	37
	2	19	9	5	5	2	0	0	0	40
	3	4	14	13	8	1	0	1	0	41
	4	7	8	12	12	3	0	1	0	43
	5	2	2	2	1	9	8	6	0	30
	6	4	3	4	5	6	5	5	0	32
	7	3	2	3	1	3	9	8	2	31
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	소 계	47	47	43	38	29	25	23	2	254
개별 화물	1	12	10	10	5	6	4	9	0	56
	2	19	24	9	6	0	1	0	0	59
	3	7	9	13	7	13	3	1	0	53
	4	13	8	11	12	5	6	0	0	55
	5	2	6	4	3	8	12	7	0	42
	6	6	7	3	10	3	8	8	0	45
	7	6	1	2	5	5	5	8	5	37
	8	1	0	4	2	0	0	1	10	18
	소 계	66	65	56	50	40	39	34	15	365
용달 화물	1	15	21	9	7	3	3	5	3	66
	2	27	19	18	8	2	1	2	0	77
	3	6	13	12	17	6	1	5	0	60
	4	9	18	12	16	9	7	1	0	72
	5	8	0	7	7	16	8	3	1	50
	6	1	3	7	3	7	13	10	5	49
	7	5	6	5	6	8	10	15	1	56
	8	9	0	0	0	1	3	3	4	20
	소 계	80	80	70	64	52	46	44	14	450
주선 화물	1	11	3	2	4	0	2	4	0	26
	2	6	12	8	2	3	1	0	0	32
	3	4	4	8	8	1	2	1	0	28
	4	4	6	4	8	7	0	0	0	29
	5	1	1	3	3	1	2	6	1	18
	6	3	5	1	2	4	4	1	0	20
	7	4	3	3	1	2	3	1	0	17
	8	3	0	0	0	0	1	0	5	9
	소 계	36	34	29	28	18	15	13	6	179
전체 화물	1	46	43	25	22	14	12	20	3	185
	2	71	64	40	21	7	3	2	0	208
	3	21	40	46	40	21	6	8	0	182
	4	33	40	39	48	24	13	2	0	199
	5	13	9	16	14	34	30	22	2	140
	6	14	18	15	20	20	30	24	5	146
	7	18	12	13	13	18	27	32	8	141
	8	13	0	4	2	1	4	4	19	47
	소 계	229	226	198	180	139	125	114	37	1,248

&lt;표 III-5-35&gt; 울산지역 업종별 물류활동 애로사항 순위별 빈도수

단위: 건

업종	순위	1 순위	2 순위	3 순위	4 순위	5 순위	6 순위	7 순위	8 순위	계
일반 화물	1	2	4	4	2	2	2	7	0	23
	2	6	6	9	2	2	2	0	0	27
	3	3	4	4	7	4	1	1	0	24
	4	7	5	1	7	3	3	1	0	27
	5	1	2	6	3	4	1	4	0	21
	6	5	5	2	0	3	4	2	0	21
	7	5	3	3	1	1	5	3	0	21
	8	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	소 계	29	29	29	22	19	18	18	1	165
개별 화물	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	소 계	0	0	0	0	0	0	0	0	0
용달 화물	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	소 계	0	0	0	0	0	0	0	0	0
주선 화물	1	11	5	11	9	5	8	12	0	61
	2	15	12	8	7	8	8	3	0	61
	3	4	8	10	11	9	8	8	0	58
	4	5	9	11	11	9	11	6	0	62
	5	2	5	10	9	9	17	9	0	61
	6	10	15	10	8	8	4	5	0	60
	7	19	12	6	3	9	1	12	0	62
	8	0	0	0	0	1	0	0	3	4
	소 계	66	66	66	58	58	57	55	3	429
전체 화물	1	13	9	15	11	7	10	19	0	84
	2	21	18	17	9	10	10	3	0	88
	3	7	12	14	18	13	9	9	0	82
	4	12	14	12	18	12	14	7	0	89
	5	3	7	16	12	13	18	13	0	82
	6	15	20	12	8	11	8	7	0	81
	7	24	15	9	4	10	6	15	0	83
	8	0	0	0	0	1	0	0	4	5
	소 계	95	95	95	80	77	75	73	4	594

## 제6장 화물차량운행 특성분석

---

- 제1절 화물자동차의 운행특성지표
- 제2절 화물자동차의 1일 운행특성
- 제3절 화물자동차 운행실태 상세분석 결과
- 제4절 화물차량의 통행시간 특성
- 제5절 화물차량의 통행거리 특성
- 제6절 화물차량 통행의 출발지/도착지 통행분포
- 제7절 화물차량 통행의 출발지/도착지 유형특성
- 제8절 화물차량의 화물수송품목 통행분포
- 제9절 화물차량의 통행목적의 분포특성

## 제1절 화물자동차의 운행 특성지표

### 1 분석내용

#### 가. 화물자동차 조사대수

- 업종별 차종별 조사대수
- 차종별 지역별 조사대수
- 업종별 톤급별 조사대수

#### 나. 1일 운행특성

- 1일 통행수
- 1일 운행거리
- 공차통행율 : 적재통행수, 공차통행수
- 공차거리율 : 적재운행거리, 공차운행거리
- 평균적재율
- 적재효율

#### 다. 통행시간 분포 특성

- 화물자동차 통행의 통행시간 분포

#### 라. 통행거리 분포 특성

- 화물자동차 통행의 통행거리 분포

#### 마. 출발지/도착지 분포특성

- 화물자동차 출발지/도착지 통행분포
- 화물자동차 출발지/도착지 시설유형 분포

#### 바. 화물자동차 수송품목별 특성

#### 사. 화물자동차 통행목적의 분포특성

## 2. 용어설명

- 화물자동차 운행특성 분석에 사용되는 주요용어 및 지표들에 대해서 살펴보면 다음과 같음.

- 1일 통행수
  - 화물자동차가 적재 또는 공차 상태로 하루동안 운행한 총 통행수
- 적재 통행수
  - 화물자동차가 적재상태로 운행한 총 통행수
- 공차 통행수
  - 화물자동차가 공차상태로 운행한 총 통행수
- 1일 운행시간
  - 화물자동차가 적재 또는 공차 상태로 하루동안 운행한 총 시간
- 적재 운행시간
  - 화물자동차가 적재상태로 운행한 총 시간
- 공차 운행시간
  - 화물자동차가 공차 상태로 운행한 총 시간
- 1일 운행거리
  - 화물자동차가 적재 또는 공차 상태로 하루동안 운행한 총 거리
- 적재 운행거리
  - 화물자동차가 적재상태로 운행한 총 거리
- 공차 운행거리
  - 화물자동차가 공차상태로 운행한 총 거리
- 적재능력
  - 화물자동차가 적재가능중량을 일컫는 것으로 단위는 톤임.
- 평균적재율
  - 화물자동차의 적재 운행시 적재능력에 대한 실제 적재한 중량의 비율

$$\text{평균적재율} = \frac{\sum_i LD_i / LTM}{CAFA \times 1.1} \times 100$$

$LD_i$  : 1일 적재통행  $i$ 의 적재톤수

$LTM$  : 1일 적재통행수

$CAFA$  : 화물자동차의 적재능력

- 적재효율(Capacity utilization)

- 평균적재율에 거리개념을 반영한 지표로서 화물자동차의 적재능력 및 총 운행 거리에 대한 통행당 톤·km의 합의 비율

$$\text{적재효율} = \frac{\sum_k (LD_i \times DT_i)}{CAFA \times 1.1 \times SDT} \times 100$$

$LD_i$  : 1일 적재통행  $i$ 의 적재톤수

$DT_i$  : 1일 적재통행  $i$ 의 적재운행거리

$CAFA$  : 화물자동차의 적재능력

$SDT$  : 1일 총 운행거리

- 적재통행율

- 화물자동차의 총 통행수 중에서 적재상태의 통행비율

$$\text{적재통행율} = \frac{LTM}{STP} \times 100$$

$LTM$  : 1일 적재 통행수

$STP$  : 1일 총 통행수

- 공차통행율

- 화물자동차의 총 통행수 중에서 공차상태의 통행비

$$\text{공차통행율} = \frac{UTM}{STM} \times 100$$

$UTM$  : 1일 공차 통행수

$STM$  : 1일 총 통행수

- 적재시간율

- 화물자동차의 총 운행시간 중에서 적재상태의 운행시간 비율

$$\text{적재시간율} = \frac{LTM}{STM} \times 100$$

$LTM$  : 1일 적재운행시간

$STM$  : 1일 총 운행시간

- 공차시간율
  - 화물자동차의 총 운행시간 중에서 공차상태의 운행시간 비율

$$\text{공차시간율} = \frac{UTM}{STM} \times 100$$

$UTM$  : 1일 공차운행시간

$STM$  : 1일 총 운행시간

- 적재거리율
  - 화물자동차의 총 운행거리 중에서 적재상태의 운행거리비율

$$\text{적재거리율} = \frac{LDT}{SDT} \times 100$$

$LDT$  : 1일 적재운행거리

$SDT$  : 1일 총 운행거리

- 공차거리율
  - 화물자동차의 총 운행거리 중에서 공차상태의 운행거리비율

$$\text{공차거리율} = \frac{UDT}{SDT} \times 100$$

$UDT$  : 1일 공차운행거리

$SDT$  : 1일 총 운행거리

## 제2절 화물자동차의 1일 운행특성

## 1. 화물자동차 조사대수

- 5개 광역시의 화물발착업체와 화물운송업체의 보유 및 이용 차량을 대상으로 화물운송실태를 조사함. 화물자동차운행실태조사 결과 지역별 업종별 조사된 결과는 아래의 표와 같음.
- 전체 11,032대중 오류를 제외한 분석자료는 11,017대로서 지역별로는 대구가 4,242대로 전체 조사대수의 38.5%를 차지하고, 부산이 2,947대(26.7%), 광주 1,376대 (12.5%), 울산 1,329대(12.06%), 대전 1,123대(10.19%)의 순으로 조사되었으며, 화물업종별로 보면 자가용이 7,478대로 전체의 67.88%를 차지하였고, 영업용이 3,539대(32.12%)가 조사되었음.

&lt;표 III-6-1&gt; 화물자동차 지역별 업종별 조사대수

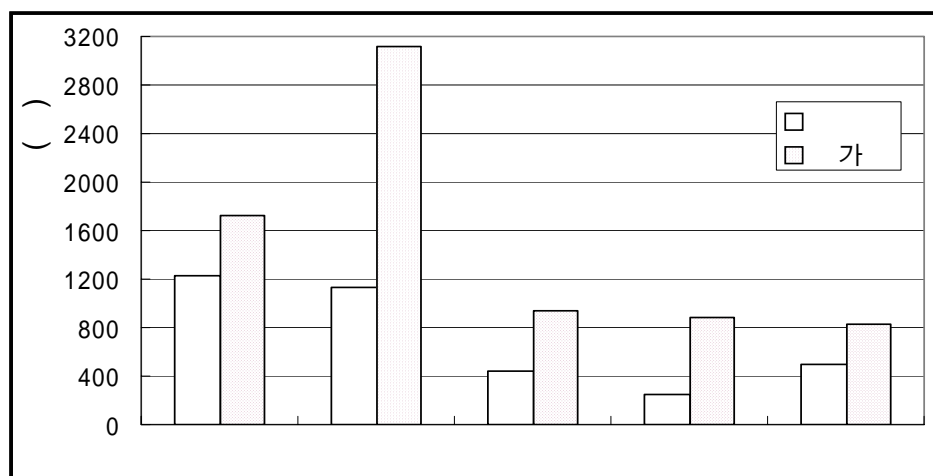
단위: 대, %

지역 \ 업종	영업용	자가용	합 계
부산	1,224	1,723	2,947
	11.10	15.60	26.70
대구	1,129	3,113	4,242
	10.20	28.30	38.50
광주	444	932	1,376
	4.03	8.46	12.49
대전	246	877	1,123
	2.23	7.96	10.19
울산	496	833	1,329
	4.50	7.56	12.06
전지역 계	3,539	7,478	11,017
	32.12	67.88	100.00

주: 1) 표본수 : 11,032, 오류갯수 : 15개

2) 업종오류 : 부산-8, 대구-5, 대전-1, 기타-1





<그림 III-6-1> 화물차량 지역별 업종별 조사대수

가. 업종별 차종별 조사대수

- 화물자동차 운행실태 조사결과 전체 11,032중 오류를 제외한 분석자료는 10,863대임. 업종별로는 자가용이 7,367대로 전체의 67.82%가 조사되었고, 영업용이 7,496대 (32.18%)가 조사되었음. 차종별로는 카고형 트럭이 8,643대로 전체의 약 80%가 조사 되었으며, 기타가 889대, 밴형 408대, 트랙터 405대, 특수차가 403대 마지막으로 덤프 형이 115대를 차지하고 있음. 조사대수의 결과는 아래의 표와 같음.

<표 III-6-2> 화물자동차 업종별 차종별 조사대수

단위: 대, %

업종 \ 차종		카고형	밴 형	덤프형	트랙터	특수차	기 타	합 계
영업용	차량수	2874	52	51	388	120	11	3,496
	비 율	26.46	0.48	0.47	3.57	1.11	0.10	32.18
자가용	차량수	5769	356	64	17	283	878	7,367
	비 율	53.11	3.28	0.59	0.16	2.61	8.08	67.82
전체산업	차량수	8,643	408	115	405	403	889	10,863
	비 율	79.57	3.76	1.06	3.73	3.72	8.18	100.00

주: 1) 표본수 : 11,032 오류갯수 : 169개 (업종오류, 차종오류 포함)

2) 업종오류 : 부산-8, 대구-5, 대전-1, 기타-1

차종오류 : 영업용-44, 자가용-110

## 나. 업종별 톤급별 조사대수

- 업종별 톤급별 화물자동차 운행실태 조사결과는 10,924대임. 업종별로는 자가용이 7,392대로 전체의 67.67%가 조사되었고, 영업용이 3,532대(32.33%)를 보이고 있으며, 톤급별로 보면 1톤 이하가 6,460대(59.14%), 3톤 이하가 1,957대(17.91%), 8톤 미만이 1,150대(10.53%) 그리고 8톤 이상이 1,357대(12.42%)로 나타남.

&lt;표 III-6-3&gt; 화물자동차 업종별 톤급별 조사대수

단위: 대, %

업종 \ 톤구분		1톤 이하	3톤 이하	8톤 미만	8톤 이상	합 계
영업용	차량수	959	766	639	1168	3,532
	비율	8.78	7.01	5.85	10.69	32.33
자가용	차량수	5501	1191	511	189	7,392
	비율	50.36	10.90	4.68	1.73	67.67
전체산업	차량수	6,519.14	1,974.91	1,160.53	1,369.42	10,924
	비율	59.14	17.91	10.53	12.42	100.00

주: 1) 표본수: 11,032, 오류갯수: 108개 (업종오류, 차종오류 포함)

2) 업종오류: 부산-8, 대구-5, 대전-1, 기타-1

차종오류: 영업용-8, 자가용-85

## 2. 분석대상별 화물차량 통행빈도수

- 5개 광역시 전체 화물차량의 총통행수는 29,357통행이며 차량 1대당 1일 평균통행수는 2.80통행으로 나타남. 이중 영업용 화물차량의 총 통행수는 9,163통행(평균 2.69통행)이며, 자가용 화물차량의 총 통행수는 20,194통행(평균 2.84통행)으로 분석되어 자가용 통행수가 영업용 통행수 보다 평균 통행수가 다소 많게 조사됨.

<표 III-6-4> 업종별 통행 빈도수 <sup>3)</sup>

업종 통행수	영업용		자가용		합 계	
	평 균	총 통행수	평 균	총 통행수	평 균	총 통행수
통행수	2.59	9,163	2.73	20,194	2.69	29,357

## 가. 업종별 등급별 화물차량 통행수 분포

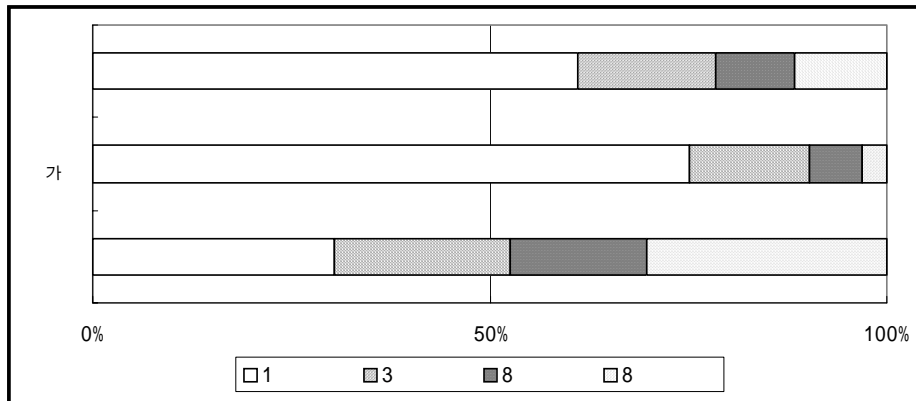
- 업종별 등급별 화물차량의 통행수를 보면 1톤 이하 영업용은 2,789통행(30.52%)으로 가장 많고, 다음으로 8톤 이상이 2,760통행(30.18%), 3톤 이하가 2,017통행(22.07%), 그리고 8톤 미만이 가장 낮은 1,574통행(17.23%)을 보임. 자가용 화물차량의 경우는 1톤 이하가 전체의 75.10%로서 14,992통행으로 나타났고, 다음으로 3톤 이하가 3,043통행(15.25%), 8톤 미만이 1,301통행(6.52%)의 순서를 보임.

<표 III-6-5> 화물자동차 업종별 등급별 통행수 분포<sup>4)</sup>

업종 톤(ton)	영업용		자가용		합 계	
	통행수	비율(%)	통행수	비율(%)	통행수	비율(%)
1톤 이하	2,789	30.52	14,992	75.10	17,781	61.10
3톤 이하	2,017	22.07	3,043	15.25	5,060	17.39
8톤 미만	1,574	17.23	1,301	6.52	2,875	9.88
8톤 이상	2,760	30.18	626	3.14	3,386	11.63
합 계	9,140	100%	19,962	100%	29,102	100%

3) 업종을 구분하지 않은 총 통행수 보다 적은 이유는 업종오류의 통행수가 제외되었기 때문이다.

4) 전체통행수에서 등급오류/업종오류에 의한 통행오류는 제외됨. 업종(영업용+자가용)간의 합과 업종을 무시한 등급별의 통행수 합은 업종오류 15개가 발생되어 다소 차이가 발생함.



&lt;그림 III-6-2&gt; 화물차량 업종별 통행수비

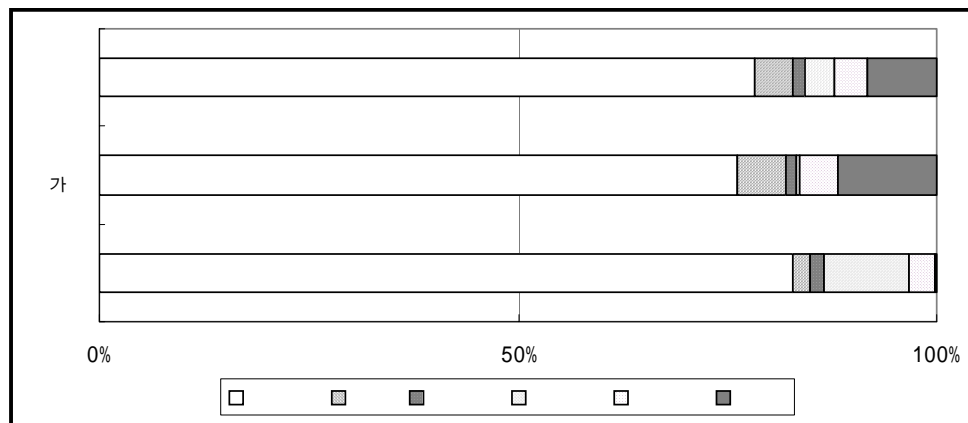
## 나. 업종별 차종별 화물차량 통행수 분포

- 업종별 차종별 화물차량의 통행수를 차종별로 살펴보면, 카고형 트럭이 22,661통행(78.29%)으로 가장 많고, 기타통행이 2,387(8.25%), 벤형 1,319통행(4.56%), 특수차 1,161통행(4.01%) 트랙터 1,016통행(3.51%), 덤프형이 402통행(1.39%)를 보이고 있음. 영업용의 경우는 기타차종이 21통행(0.23%)으로 가장 적고, 자가용의 경우는 트랙터가 108통행(0.54%)으로 가장 작은 통행분포를 보임.

<표 III-6-6> 화물자동차 업종별 차종별 통행수 분포<sup>5)</sup>

업종 차종	영업용		자가용		합 계	
	통행수	비율(%)	통행수	비율(%)	통행수	비율(%)
카고형	7,505	82.81	15,156	76.23	22,661	78.29
벤 형	183	2.02	1,136	5.72	1,319	4.56
덤프형	162	1.79	240	1.21	402	1.39
트랙터	908	10.02	108	0.54	1,016	3.51
특수차	286	3.13	875	4.40	1,161	4.01
기 타	21	0.23	2,366	11.90	2,387	8.25
합 계	9,065	100.00	19,881	100.00	28,946	100.00

5) 전체통행수에서 차종오류 제외



<그림 III-6-3> 화물차량 업종별 차종별 동행수비

### 3. 화물자동차의 1일 운행특성

- 화물발착업체 및 화물운송업체에 대한 5개 광역시의 전체 화물자동차 1일 운행특성을 분석하여 보면 화물자동차의 일 동행수는 2.80회, 일 운행거리는 111.79km이며, 공차동행율은 51.11%를 보이고 있으며, 공차거리율은 48.33%, 평균적재율은 52.31% 그리고 적재효율은 31.95%로 나타났다.

#### 가. 업종별 화물자동차의 1일 운행특성

- 화물자동차의 1일 운행특성을 업종별로 비교하여 보면 다음의 <표 III-6-7>와 같다. 일 동행수는 영업용이 2.69회 자가용이 2.84회로 자가용이 영업용에 비해 동행수가 다소 높게 나타남.
  - 1일 운행거리를 보면 자가용의 경우는 65.94km이고, 영업용이 207.43km로서 자가용에 비해 영업용 화물차량의 운행거리가 높게 조사됨.
  - 공차동행율은 영업용이 54.78%, 자가용이 49.34%로 나타남.
  - 공차거리율의 경우는 영업용, 자가용이 각각 48.70%, 48.16%로 비슷한 값을 보임.
  - 평균적재율의 경우는 영업용화물자동차가 70.74%로서 43.02%인 자가용에 비해 다소 높게 나타났으며, 적재효율의 경우도 영업용이 자가용에 높은비율을 보여 조사된 도시의 화물차량 적재효율 측면에서는 영업용이 자가용에 비해 보다 효율적으로 운영됨.

&lt;표 III-6-7&gt; 업종별 화물자동차의 1일 운행특성

구 분	영업용	자가용	계
일 통행수(회)	2.59	2.73	2.69
일 운행거리(km)	207.43	65.94	111.79
공차통행율(%)	54.78	49.34	51.11
공차거리율(%)	48.70	48.16	48.33
평균적재율(%)	70.74	43.02	52.31
적재효율(%)	38.66	28.52	31.95

## 나. 톤급별 화물자동차의 1일 운행특성

- 톤급별 화물자동차의 1일 운행특성을 비교하여 보면, 일 통행수의 경우는 1톤 이하가 2.87회로 가장 많은 통행을 하였으며, 일 운행거리와 평균적재율, 적재효율의 경우는 화물 차량 톤수의 증가에 따라 나타난 값에 비례하여 증가함. 따라서 화물차량의 차량이 커질수록 더 효율적으로 운영되고 있는 것으로 나타남.

&lt;표 III-6-8&gt; 톤급별 화물자동차의 1일 운행특성

구 분	1톤 이하	3톤 이하	8톤 미만	8톤 이상	계
일 통행수(회)	2.87	2.73	2.61	2.67	2.69
일 운행거리(km)	54.53	81.72	217.87	349.16	111.79
공차통행율(%)	51.37	49.56	50.70	49.08	51.11
공차거리율(%)	49.99	47.89	45.87	40.80	48.33
평균적재율(%)	45.32	55.57	67.55	66.96	52.31
적재효율(%)	27.59	32.32	39.93	44.92	31.95

- 다음 <표 III-6-9>와 <표 III-6-10>은 영업용과 자가용 화물차량에 대하여 톤급별 1일 운행특성을 비교하여 나타내었음.

&lt;표 III-6-9&gt; 톤급별 화물자동차의 1일 운행특성(영업용)

구 분	1톤 이하	3톤 이하	8톤 미만	8톤 이상	계
일 통행수(회)	2.99	2.73	2.53	2.50	2.59
일 운행거리(km)	54.15	90.20	280.36	375.40	207.43
공차통행율(%)	57.12	57.78	55.13	50.25	54.78
공차거리율(%)	53.90	54.52	47.82	40.62	48.70
평균적재율(%)	68.37	71.11	76.78	69.05	70.74
적재 효율(%)	33.09	33.63	42.10	44.80	38.66

&lt;표 III-6-10&gt; 톤급별 화물자동차의 1일 운행특성(자가용)

구 분	1톤 이하	3톤 이하	8톤 미만	8톤 이상	계
일 통행수(회)	2.85	2.72	2.71	3.86	2.73
일 운행거리(km)	54.62	76.18	135.60	170.33	65.95
공차통행율(%)	50.37	44.10	44.91	41.46	49.34
공차거리율(%)	49.32	43.52	43.33	42.00	48.16
평균적재율(%)	41.05	45.11	55.55	52.25	43.02
적재 효율(%)	26.54	31.40	37.11	45.80	28.52

#### 다. 차종별 화물자동차의 1일 운행특성

- 차종별 화물자동차의 1일 운행특성은 일 통행수의 경우는 덤프형이 3.82통행으로 가장 많은 통행횟수를 보이고 있으며, 일 운행거리는 트랙터가 368.11km로서 기타 차량의 56.79km에 비해 약 7배의 운행거리를 나타냄. 공차통행율 · 공차거리율은 트랙터가 46.99%, 40.97%로 가장 낮은값을 보이고 있음. 평균적재율의 경우는 트랙터가 55.71%로 가장높고 다음으로 카고형이 54.69%, 덤프형이 50.53%의 순서를 보이며 적재효율도 트랙터가 가장 높은 비율을 보임.

&lt;표 III-6-11&gt; 차종별 화물자동차의 1일 운행특성

구 분	카고형	벤 형	덤프형	트랙터	특수차	기 타	계
일 통행수(회)	2.74	3.50	3.82	2.71	3.03	2.83	2.69
일 운행거리(km)	106.95	75.63	139.34	368.11	116.70	56.79	111.79
공차통행율(%)	51.27	47.97	48.25	46.99	51.36	52.54	51.11
공차거리율(%)	48.63	47.08	49.23	40.97	46.43	50.99	48.33
평균적재율(%)	54.69	31.76	50.53	55.71	47.18	36.36	52.31
적재효율(%)	32.28	26.06	34.24	38.49	33.62	25.73	31.95

## 라. 지역별 화물자동차의 1일 운행특성

- 화물자동차의 1일 운행특성에 대하여 지역별로 비교하여 보면 다음과 같음.
- 일 통행수의 경우는 울산이 3.27회가장 높고, 부산이 2.61으로 가장 낮은 통행수를 보임.
  - 일 운행거리의 경우는 부산이 146.36km, 대구가 79.57km, 광주가 122.95km, 대전은 99km 그리고 울산은 137.65km로 나타남.
  - 공차통행율은 대전이 47.50%로 가장 낮게 조사되었으며, 광주가 54.52%로 가장 공차율이 높게 나타났음.
  - 공차거리율은 울산이 43.19%로 가장 낮은 비율을 보이며, 대구가 50.46%로 높게 나타남.
  - 평균적재율의 경우는 대구가 54.95%로 가장 높으며 적재효율은 대전이 36.69로 가장 높게 조사됨.

&lt;표 III-6-12&gt; 지역별 화물자동차의 1일 운행특성

구 분	부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	계
일 통행수(회)	2.61	2.63	3.25	2.81	3.27	2.69
일 운행거리(km)	146.36	79.57	122.95	99.00	137.65	111.79
공차통행율(%)	50.99	51.51	54.52	47.50	49.53	51.11
공차거리율(%)	48.61	50.46	50.43	44.01	43.19	48.33
평균적재율(%)	53.41	54.95	47.95	51.58	46.63	52.31
적재효율(%)	31.78	30.89	30.94	36.69	33.14	31.95



## 제3절 화물자동차 운행실태 상세분석 결과

## 1. 전 체

- 지역, 자가용, 영업용 등으로 구분하지 않은 전체 화물자동차에 대한 통행실태의 세부 분석결과는 다음과 같음.

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.69	29,415.00	1.35	1.82	48.29
적재 능력(톤)	3.42	35,708.30	5.56	30.86	162.28
적재 통행수	1.38	14,468.00	1.01	1.03	73.69
공차 통행수	1.42	14,947.00	0.87	0.75	61.06
적재 톤수(톤)	3.44	36,185.00	8.11	65.78	235.77
1일 운행거리(km)	111.79	1,175,897.00	187.17	35,031.98	167.43
공차 운행거리(km)	48.96	515,042.00	89.19	7,954.04	182.15
적재 운행거리(km)	62.82	660,855.00	113.88	12,968.39	181.26
1일 운행시간(분)	166.55	1,751,914.00	190.86	36,428.31	114.60
공차 운행시간(분)	68.60	721,629.00	97.57	9,520.85	142.23
적재 운행시간(분)	97.95	1,030,285.00	116.91	13,667.82	119.36
톤 · km	532.14	5,597,619.30	1,944.49	3,781,046.34	365.41
평균 적재율	0.52	5,241.51	0.33	0.11	63.60
적재 효율	0.32	3,187.76	0.20	0.04	62.50
적재 통행율	0.49	5,133.03	0.19	0.03	38.16
공차 통행율	0.51	5,365.15	0.19	0.03	36.51
적재 시간율	0.59	6,217.25	0.16	0.03	27.70
공차 시간율	0.41	4,279.32	0.16	0.03	40.23
적재 거리율	0.51	5,348.68	0.21	0.04	40.51
공차 거리율	0.48	5,084.39	0.21	0.04	42.51
통행당 적재 운행거리(km)	56.52	566,378.25	104.41	10,902.40	184.72
통행당 공차 운행거리(km)	41.66	416,808.91	81.43	6,630.07	195.47
통행당 적재 운행시간(분)	81.24	814,044.76	108.01	11,666.73	132.96
통행당 공차 운행시간(분)	59.99	600,305.52	93.92	8,820.96	156.55
통행당 적재 톤수(톤)	2.66	26,668.12	4.79	22.94	179.95

## 2. 지역별 화물자동차 운행실태 분석결과

## 가. 부산

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.61	7,301.00	1.23	1.52	47.25
적재 능력(톤)	4.65	12,891.30	7.45	55.49	160.29
적재 통행수	1.29	3,616.00	0.90	0.81	69.90
공차 통행수	1.32	3,685.00	0.78	0.60	59.04
적재 톤수(톤)	4.33	12,134.60	9.92	98.47	229.05
1일 운행거리(km)	146.36	409,960.00	238.05	56,665.90	162.64
공차 운행거리(km)	68.16	190,918.00	116.49	13,570.16	170.91
적재 운행거리(km)	78.20	219,042.00	132.95	17,676.48	170.01
1일 운행시간(분)	226.02	633,085.00	265.99	70,750.56	117.68
공차 운행시간(분)	94.96	265,991.00	128.43	16,493.61	135.24
적재 운행시간(분)	131.06	367,094.00	157.76	24,889.65	120.38
톤 · km	723.38	2,026,180.70	2,299.67	5,288,478.53	317.91
평균 적재율	0.53	1,405.31	0.34	0.11	62.87
적재 효율	0.32	835.17	0.19	0.04	60.35
적재 통행율	0.49	1,362.77	0.19	0.03	38.12
공차 통행율	0.51	1,418.28	0.19	0.03	36.62
적재 시간율	0.58	1,612.02	0.16	0.02	26.72
공차 시간율	0.42	1,166.66	0.16	0.02	36.92
적재 거리율	0.50	1,410.73	0.20	0.04	39.89
공차 거리율	0.49	1,361.53	0.20	0.04	41.23
통행당 적재 운행거리(km)	73.61	193,667.19	125.52	15,754.21	170.52
통행당 공차 운행거리(km)	62.32	164,965.08	111.09	12,340.61	178.25
통행당 적재 운행시간(분)	116.55	306,637.63	152.81	23,349.48	131.11
통행당 공차 운행시간(분)	86.87	229,951.09	124.93	15,607.76	143.81
통행당 적재 톤수(톤)	3.39	8,919.87	5.82	33.91	171.75

## 나. 대구

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.63	10,759.00	1.13	1.27	42.83
적재 능력(톤)	2.02	8,258.20	2.56	6.54	126.79
적재 통행수	1.27	5,184.00	0.78	0.61	61.84
공차 통행수	1.36	5,575.00	0.77	0.59	56.59
적재 톤수(톤)	1.75	7,142.70	2.75	7.56	157.58
1일 운행거리(km)	79.57	325,670.00	140.95	19,866.63	177.14
공차 운행거리(km)	37.43	153,196.00	68.79	4,731.87	183.79
적재 운행거리(km)	42.14	172,474.00	81.08	6,574.10	192.41
1일 운행시간(분)	125.20	512,432.00	126.46	15,992.03	101.01
공차 운행시간(분)	51.16	209,393.00	62.79	3,942.07	122.73
적재 운행시간(분)	74.04	303,039.00	79.78	6,364.89	107.76
톤 · km	157.55	644,837.90	736.93	543,060.96	467.75
평균 적재율	0.55	2,170.04	0.32	0.10	58.67
적재 효율	0.31	1,217.61	0.18	0.03	58.96
적재 통행율	0.48	1,984.77	0.17	0.03	34.31
공차 통행율	0.52	2,108.25	0.17	0.03	32.30
적재 시간율	0.58	2,377.60	0.14	0.02	24.08
공차 시간율	0.42	1,716.12	0.14	0.02	33.33
적재 거리율	0.49	2,021.05	0.17	0.03	35.09
공차 거리율	0.50	2,065.37	0.17	0.03	34.35
통행당 적재 운행거리(km)	38.22	150,947.13	73.17	5,353.33	191.41
통행당 공차 운행거리(km)	32.96	129,790.92	64.93	4,216.52	197.02
통행당 적재 운행시간(분)	63.10	249,192.83	72.99	5,328.09	115.67
통행당 공차 운행시간(분)	44.96	177,039.09	60.61	3,673.18	134.81
통행당 적재 톤수(톤)	1.54	6,074.00	2.45	5.99	159.12

## 다. 광주

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.25	4,202.00	1.58	2.49	48.60
적재 능력(톤)	3.59	4,643.70	5.27	27.77	146.72
적재 통행수	1.47	1,907.00	1.26	1.59	85.54
공차 통행수	1.77	2,295.00	1.09	1.19	61.59
적재 톤수(톤)	3.59	4,647.20	6.72	45.19	187.18
1일 운행거리(km)	122.95	159,099.00	185.89	34,554.44	151.19
공차 운행거리(km)	50.16	64,905.00	85.49	7,307.97	170.43
적재 운행거리(km)	72.79	94,194.00	124.07	15,394.61	170.45
1일 운행시간(분)	175.31	226,854.00	173.58	30,131.58	99.01
공차 운행시간(분)	63.16	81,727.00	87.61	7,676.12	138.72
적재 운행시간(분)	112.15	145,127.00	119.53	14,287.58	106.58
톤 · km	705.32	912,683.10	2,455.50	6,029,500.78	348.14
평균 적재율	0.48	577.29	0.34	0.11	70.43
적재 효율	0.31	372.51	0.22	0.05	71.33
적재 통행율	0.45	588.60	0.22	0.05	48.43
공차 통행율	0.55	705.47	0.22	0.05	40.40
적재 시간율	0.64	824.47	0.18	0.03	28.15
공차 시간율	0.36	469.84	0.18	0.03	49.39
적재 거리율	0.50	641.67	0.24	0.06	47.87
공차 거리율	0.50	652.51	0.24	0.06	47.09
통행당 적재 운행거리(km)	63.93	76,973.52	106.52	11,347.45	166.62
통행당 공차 운행거리(km)	35.21	42,708.05	65.26	4,258.83	185.35
통행당 적재 운행시간(분)	90.62	109,110.39	111.03	12,328.12	122.52
통행당 공차 운행시간(분)	47.22	57,275.13	78.39	6,144.51	166.01
통행당 적재 톤수(톤)	3.00	3,610.20	5.00	24.96	166.61

## 라. 대전

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.81	2,888.00	1.44	2.08	51.25
적재 능력(톤)	2.62	2,532.40	3.74	14.00	142.86
적재 통행수	1.50	1,540.00	1.23	1.52	82.25
공차 통행수	1.31	1,348.00	0.97	0.94	73.87
적재 톤수(톤)	3.10	3,181.30	7.57	57.27	244.29
1일 운행거리(km)	99.00	101,672.00	145.34	21,124.43	146.81
공차 운행거리(km)	41.71	42,837.00	71.11	5,056.17	170.48
적재 운행거리(km)	57.29	58,835.00	90.84	8,251.75	158.57
1일 운행시간(분)	157.54	161,794.00	147.72	21,822.44	93.77
공차 운행시간(분)	61.50	63,161.00	75.84	5,751.06	123.31
적재 운행시간(분)	96.04	98,633.00	98.57	9,715.65	102.63
톤 · km	360.07	369,795.80	1,226.85	1,505,153.56	340.72
평균 적재율	0.52	481.73	0.36	0.13	69.04
적재 효율	0.37	332.37	0.22	0.05	60.39
적재 통행율	0.53	538.68	0.24	0.06	45.38
공차 통행율	0.47	487.32	0.24	0.06	50.16
적재 시간율	0.61	620.83	0.17	0.03	28.17
공차 시간율	0.39	404.46	0.17	0.03	43.21
적재 거리율	0.54	538.23	0.27	0.07	50.89
공차 거리율	0.44	441.80	0.26	0.07	60.09
통행당 적재 운행거리(km)	47.48	44,347.11	76.47	5,847.51	161.05
통행당 공차 운행거리(km)	39.19	36,410.91	67.52	4,558.79	172.27
통행당 적재 운행시간(분)	69.79	65,183.69	72.17	5,208.47	103.41
통행당 공차 운행시간(분)	56.67	52,643.02	76.70	5,883.53	135.36
통행당 적재 톤수(톤)	2.10	1,959.20	3.67	13.48	175.02

## 마. 울산

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.27	4,265.00	1.67	2.78	50.99
적재 능력(톤)	5.66	7,382.70	7.45	55.55	131.65
적재 통행수	1.70	2,221.00	1.29	1.66	75.63
공차 통행수	1.57	2,044.00	0.90	0.80	57.11
적재 톤수(톤)	6.96	9,079.20	13.51	182.44	193.99
1일 운행거리(km)	137.65	179,496.00	202.36	40,948.74	147.01
공차 운행거리(km)	48.46	63,186.00	87.74	7,698.72	181.08
적재 운행거리(km)	89.19	116,310.00	146.99	21,607.13	164.80
1일 운행시간(분)	166.99	217,749.00	177.76	31,598.80	106.45
공차 운행시간(분)	77.73	101,357.00	119.51	14,283.14	153.76
적재 운행시간(분)	89.26	116,392.00	102.93	10,595.57	115.32
톤 · km	1,260.83	1,644,121.80	3,029.69	9,179,029.78	240.29
평균 적재율	0.47	607.14	0.32	0.11	69.58
적재 효율	0.33	430.10	0.22	0.05	67.36
적재 통행율	0.50	658.21	0.15	0.02	30.58
공차 통행율	0.50	645.83	0.15	0.02	31.16
적재 시간율	0.60	782.33	0.22	0.05	35.97
공차 시간율	0.40	522.24	0.22	0.05	53.86
적재 거리율	0.57	737.00	0.21	0.05	37.66
공차 거리율	0.43	563.18	0.21	0.04	49.06
통행당 적재 운행거리(km)	77.15	100,443.30	137.98	19,038.64	178.86
통행당 공차 운행거리(km)	33.57	42,933.95	69.20	4,788.59	206.15
통행당 적재 운행시간(분)	64.45	83,920.22	85.81	7,363.57	133.13
통행당 공차 운행시간(분)	65.20	83,397.19	113.77	12,943.22	174.48
통행당 적재 톤수(톤)	4.69	6,104.84	6.92	47.84	147.51

## 3. 업종별 화물자동차 운행실태 분석결과

## 가. 자가용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.73	20,194.00	1.49	2.22	52.36
적재 능력(톤)	1.72	12,110.60	2.42	5.85	140.28
적재 통행수	1.46	10,390.00	1.12	1.26	76.60
공차 통행수	1.38	9,804.00	0.92	0.85	66.67
적재 톤수(톤)	1.88	13,346.70	6.78	46.02	361.10
1일 운행거리(km)	65.94	468,452.00	107.05	11,459.78	162.34
공차 운행거리(km)	30.48	216,524.00	52.46	2,751.74	172.11
적재 운행거리(km)	35.46	251,928.00	62.31	3,882.30	175.70
1일 운행시간(분)	119.10	846,083.00	112.36	12,624.74	94.34
공차 운행시간(분)	46.01	326,836.00	52.84	2,791.78	114.85
적재 운행시간(분)	73.09	519,247.00	76.79	5,896.30	105.06
톤 · km	137.52	976,934.00	867.20	752,028.94	630.60
평균 적재율	0.43	2,860.63	0.32	0.10	75.20
적재 효율	0.29	1,886.90	0.19	0.04	67.36
적재 통행율	0.51	3,590.44	0.19	0.04	38.31
공차 통행율	0.49	3,497.73	0.19	0.04	39.33
적재 시간율	0.59	4,193.05	0.15	0.02	25.85
공차 시간율	0.41	2,893.36	0.15	0.02	37.43
적재 거리율	0.51	3,609.84	0.21	0.04	40.37
공차 거리율	0.48	3,421.74	0.20	0.04	42.45
통행당 적재 운행거리(km)	29.01	192,861.09	53.72	2,886.37	185.22
통행당 공차 운행거리(km)	26.37	177,455.31	49.61	2,460.75	188.10
통행당 적재 운행시간(분)	52.94	351,971.09	56.37	3,177.18	106.48
통행당 공차 운행시간(분)	40.61	273,273.94	52.40	2,745.98	129.03
통행당 적재 톤수(톤)	1.14	7,605.94	2.22	4.91	193.66

## 나. 영업용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.59	9,163.00	0.98	0.97	36.48
적재 능력(톤)	6.93	23,529.70	7.99	63.80	115.22
적재 통행수	1.19	4,045.00	0.69	0.48	58.29
공차 통행수	1.50	5,118.00	0.74	0.54	49.06
적재 톤수(톤)	6.69	22,761.60	9.55	91.13	142.68
1일 운행거리(km)	207.44	705,699.00	265.78	70,640.32	128.13
공차 운행거리(km)	87.49	297,655.00	128.81	16,593.04	147.23
적재 운행거리(km)	119.94	408,044.00	164.67	27,117.48	137.29
1일 운행시간(분)	265.51	903,268.00	267.68	71,651.15	100.82
공차 운행시간(분)	115.83	394,048.00	142.41	20,279.95	122.95
적재 운행시간(분)	149.68	509,220.00	160.97	25,911.66	107.54
톤 · km	1,354.77	4,608,912.10	3,016.27	9,097,879.80	222.64
평균 적재율	0.71	2,376.02	0.27	0.07	37.86
적재 효율	0.39	1,296.05	0.20	0.04	51.03
적재 통행율	0.45	1,535.98	0.16	0.03	36.22
공차 통행율	0.55	1,861.03	0.16	0.03	29.89
적재 시간율	0.59	2,014.81	0.19	0.03	31.20
공차 시간율	0.41	1,382.34	0.19	0.03	45.48
적재 거리율	0.51	1,731.68	0.21	0.04	40.81
공차 거리율	0.49	1,656.80	0.21	0.04	42.62
통행당 적재 운행거리(km)	110.97	372,761.06	149.31	22,293.17	134.54
통행당 공차 운행거리(km)	73.16	238,806.60	117.30	13,758.42	160.32
통행당 적재 운행시간(분)	137.19	460,823.17	154.01	23,718.36	112.26
통행당 공차 운행시간(분)	100.00	326,392.82	137.73	18,969.32	137.73
통행당 적재 톤수(톤)	5.66	19,002.12	6.68	44.64	118.11



## 4. 화물차량의 종류별 운행실태 분석결과

## 가. 카고형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.74	22,697.00	1.25	1.55	45.50
적재 능력(톤)	2.58	21,303.20	3.36	11.27	130.37
적재 통행수	1.34	11,079.00	0.93	0.86	69.37
공차 통행수	1.40	11,618.00	0.80	0.64	56.96
적재 톤수(톤)	2.43	20,127.70	4.12	16.97	169.53
1일 운행거리(km)	106.95	885,873.00	179.41	32,186.80	167.75
공차 운행거리(km)	47.13	390,400.00	85.50	7,310.03	181.40
적재 운행거리(km)	59.82	495,473.00	108.66	11,806.15	181.64
1일 운행시간(분)	160.92	1,332,917.00	185.31	34,338.22	115.15
공차 운행시간(분)	66.40	550,031.00	93.41	8,725.33	140.67
적재 운행시간(분)	94.52	782,886.00	113.55	12,893.33	120.14
톤·km	347.63	2,879,458.30	1,239.33	1,535,930.01	356.50
평균 적재율	0.55	4,380.08	0.33	0.11	60.59
적재 효율	0.32	2,575.62	0.20	0.04	60.95
적재 통행율	0.49	4,033.44	0.17	0.03	35.90
공차 통행율	0.51	4,242.70	0.17	0.03	34.13
적재 시간율	0.59	4,887.05	0.16	0.03	27.08
공차 시간율	0.41	3,387.06	0.16	0.03	39.05
적재 거리율	0.51	4,213.94	0.19	0.04	38.10
공차 거리율	0.49	4,027.98	0.19	0.04	39.80
통행당 적재 운행거리(km)	53.78	430,758.65	99.54	9,907.69	185.07
통행당 공차 운행거리(km)	39.96	316,202.05	77.25	5,967.24	193.29
통행당 적재 운행시간(분)	80.20	642,294.87	106.37	11,314.45	132.64
통행당 공차 운행시간(분)	57.76	456,988.99	89.96	8,092.20	155.74
통행당 적재 톤수(톤)	2.05	16,398.51	3.20	10.24	156.27

## 나. 변형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.50	1,335.00	1.82	3.33	52.08
적재 능력(톤)	1.60	595.00	2.15	4.64	134.62
적재 통행수	1.90	722.00	1.68	2.83	88.71
공차 통행수	1.61	613.00	1.18	1.40	73.59
적재 톤수(톤)	1.36	518.20	2.08	4.31	152.72
1일 운행거리(km)	75.63	28,815.00	129.77	16,839.19	171.58
공차 운행거리(km)	31.75	12,097.00	58.82	3,459.96	185.26
적재 운행거리(km)	43.88	16,718.00	85.99	7,393.60	195.96
1일 운행시간(분)	150.41	57,305.00	147.60	21,787.01	98.14
공차 운행시간(분)	52.98	20,187.00	94.08	8,851.01	177.56
적재 운행시간(분)	97.42	37,118.00	93.47	8,736.71	95.94
톤 · km	130.32	49,653.10	543.39	295,275.22	416.96
평균 적재율	0.32	107.65	0.30	0.09	95.33
적재 효율	0.26	88.08	0.20	0.04	76.70
적재 통행율	0.52	198.25	0.26	0.07	50.24
공차 통행율	0.48	182.77	0.26	0.07	54.50
적재 시간율	0.64	245.10	0.17	0.03	26.67
공차 시간율	0.36	136.02	0.17	0.03	48.11
적재 거리율	0.52	198.66	0.27	0.07	51.54
공차 거리율	0.47	179.39	0.27	0.07	56.92
통행당 적재 운행거리(km)	32.41	10,987.38	72.30	5,226.62	223.06
통행당 공차 운행거리(km)	25.98	9,145.78	53.78	2,892.50	206.99
통행당 적재 운행시간(분)	60.92	20,652.58	69.37	4,811.65	113.86
통행당 공차 운행시간(분)	42.12	14,824.51	56.46	3,187.38	134.05
통행당 적재 톤수(톤)	0.85	287.13	1.27	1.60	149.54

## 다. 덤프형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.83	402.00	2.80	7.82	73.02
적재 능력(톤)	10.61	1,113.80	7.41	54.96	69.89
적재 통행수	1.89	198.00	1.42	2.03	75.47
공차 통행수	1.94	204.00	1.50	2.25	77.15
적재 톤수(톤)	20.87	2,191.60	33.80	1,142.37	161.93
1일 운행거리(km)	139.34	14,631.00	151.43	22,929.57	108.67
공차 운행거리(km)	66.88	7,022.00	78.48	6,158.90	117.35
적재 운행거리(km)	72.47	7,609.00	86.13	7,418.17	118.85
1일 운행시간(분)	223.95	23,515.00	184.45	34,022.93	82.36
공차 운행시간(분)	63.00	6,615.00	60.08	3,609.90	95.37
적재 운행시간(분)	160.95	16,900.00	159.91	25,571.20	99.35
톤 · km	2,633.91	276,560.10	5,522.68	30,500,007.77	209.68
평균 적재율	0.51	52.55	0.34	0.11	66.96
적재 효율	0.34	35.27	0.17	0.03	49.22
적재 통행율	0.52	54.34	0.18	0.03	34.97
공차 통행율	0.48	50.66	0.18	0.03	37.51
적재 시간율	0.64	67.47	0.19	0.03	29.01
공차 시간율	0.36	37.55	0.19	0.03	52.10
적재 거리율	0.50	52.31	0.15	0.02	29.91
공차 거리율	0.49	51.70	0.15	0.02	30.20
통행당 적재 운행거리(km)	45.53	4,735.00	64.20	4,121.61	141.01
통행당 공차 운행거리(km)	38.26	3,634.33	61.34	3,762.15	160.33
통행당 적재 운행시간(분)	84.99	8,838.99	78.33	6,134.85	92.16
통행당 공차 운행시간(분)	46.47	4,414.42	63.78	4,068.47	137.27
통행당 적재 톤수(톤)	7.61	791.32	6.72	45.09	88.25

## 라. 트랙터

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.71	1,018.00	1.54	2.36	56.58
적재 능력(톤)	23.19	8,697.50	7.71	59.43	33.24
적재 통행수	1.43	536.00	0.95	0.90	66.30
공차 통행수	1.29	482.00	0.89	0.79	69.03
적재 톤수(톤)	24.07	9,028.00	19.33	373.58	80.28
1일 운행거리(km)	368.11	138,041.00	314.33	98,806.17	85.39
공차 운행거리(km)	154.48	57,930.00	162.74	26,485.85	105.35
적재 운행거리(km)	213.63	80,111.00	191.68	36,742.76	89.73
1일 운행시간(분)	412.08	154,531.00	289.22	83,646.36	70.18
공차 운행시간(분)	191.96	71,985.00	161.36	26,037.12	84.06
적재 운행시간(분)	220.12	82,546.00	170.40	29,037.53	77.41
톤 · km	4,743.05	1,778,642.50	5,807.04	33,721,763.79	122.43
평균 적재율	0.56	206.11	0.27	0.07	48.46
적재 효율	0.38	142.41	0.19	0.04	49.30
적재 통행율	0.53	196.64	0.17	0.03	31.91
공차 통행율	0.47	174.36	0.17	0.03	35.98
적재 시간율	0.56	206.06	0.19	0.04	34.98
공차 시간율	0.44	165.01	0.19	0.04	43.71
적재 거리율	0.58	217.35	0.20	0.04	35.16
공차 거리율	0.41	153.65	0.20	0.04	48.63
통행당 적재 운행거리(km)	192.01	71,044.57	172.35	29,705.15	89.76
통행당 공차 운행거리(km)	148.94	51,085.68	157.64	24,851.63	105.85
통행당 적재 운행시간(분)	190.34	70,425.27	167.84	28,171.74	88.18
통행당 공차 운행시간(분)	184.25	63,198.24	165.84	27,503.04	90.01
통행당 적재 톤수(톤)	16.97	6,279.30	8.62	74.34	50.80

마. 특수차(탱크로리 등)

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.03	1,161.00	1.61	2.59	53.04
적재 능력(톤)	7.69	2,874.20	8.16	66.64	106.23
적재 통행수	1.53	586.00	1.29	1.65	84.03
공차 통행수	1.50	575.00	0.98	0.97	65.53
적재 톤수(톤)	8.23	3,150.70	12.14	147.32	147.54
1일 운행거리(km)	116.70	44,696.00	183.21	33,567.13	157.00
공차 운행거리(km)	45.30	17,351.00	84.16	7,082.25	185.76
적재 운행거리(km)	71.40	27,345.00	129.22	16,697.42	180.99
1일 운행시간(분)	171.32	65,615.00	196.46	38,595.81	114.67
공차 운행시간(분)	75.18	28,794.00	112.78	12,719.49	150.01
적재 운행시간(분)	96.14	36,821.00	130.30	16,979.29	135.54
톤 · km	1,275.50	488,517.50	2,693.61	7,255,551.48	211.18
평균 적재율	0.47	166.10	0.33	0.11	69.37
적재 효율	0.34	117.36	0.22	0.05	65.84
적재 통행율	0.49	185.32	0.20	0.04	41.26
공차 통행율	0.51	195.69	0.20	0.04	39.07
적재 시간율	0.58	221.83	0.21	0.04	35.56
공차 시간율	0.42	159.27	0.21	0.04	49.52
적재 거리율	0.52	199.18	0.24	0.06	45.45
공차 거리율	0.46	177.85	0.23	0.05	50.50
통행당 적재 운행거리(km)	67.24	23,667.78	124.52	15,505.70	185.20
통행당 공차 운행거리(km)	33.99	12,438.60	67.88	4,607.11	199.72
통행당 적재 운행시간(분)	72.30	25,450.95	111.59	12,451.23	154.33
통행당 공차 운행시간(분)	66.25	24,248.88	110.50	12,209.64	166.78
통행당 적재 톤수(톤)	6.32	2,222.93	7.80	60.82	123.49

## 바. 기타(승합차 등)

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.83	2,391.00	1.40	1.96	49.49
적재 능력(톤)	1.00	811.40	1.36	1.85	136.45
적재 통행수	1.36	1,154.00	1.08	1.17	79.43
공차 통행수	1.46	1,237.00	1.05	1.11	71.99
적재 톤수(톤)	0.99	837.00	4.44	19.75	449.19
1일 운행거리(km)	56.79	48,043.00	108.91	11,860.88	191.78
공차 운행거리(km)	26.70	22,584.00	52.20	2,724.85	195.54
적재 운행거리(km)	30.09	25,459.00	65.62	4,306.19	218.06
1일 운행시간(분)	108.86	92,099.00	103.43	10,698.09	95.01
공차 운행시간(분)	40.70	34,433.00	44.88	2,014.39	110.27
적재 운행시간(분)	68.16	57,666.00	72.06	5,192.10	105.71
톤 · km	85.79	72,581.60	626.45	392,442.92	730.18
평균 적재율	0.36	265.76	0.30	0.09	83.66
적재 효율	0.26	187.04	0.20	0.04	79.44
적재 통행율	0.47	399.65	0.23	0.05	48.40
공차 통행율	0.53	442.36	0.23	0.05	43.72
적재 시간율	0.59	500.65	0.15	0.02	25.91
공차 시간율	0.41	341.45	0.15	0.02	37.96
적재 거리율	0.47	401.69	0.24	0.06	50.97
공차 거리율	0.51	431.37	0.24	0.06	47.66
통행당 적재 운행거리(km)	25.86	18,902.20	56.46	3,187.47	218.34
통행당 공차 운행거리(km)	22.40	18,055.56	49.97	2,497.08	223.07
통행당 적재 운행시간(분)	49.38	36,093.26	56.44	3,186.03	114.32
통행당 공차 운행시간(분)	35.25	28,413.18	44.37	1,968.43	125.86
통행당 적재 톤수(톤)	0.58	422.95	1.40	1.96	241.71

## 5. 화물차량의 톤급별 운행실태 분석결과

## 가. 1톤 이하 화물차량의 운행실태 분석결과

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.87	17,825.00	1.40	1.96	48.69
적재 능력(톤)	0.96	5,960.40	0.13	0.02	13.57
적재 통행수	1.42	8,806.00	1.09	1.18	76.62
공차 통행수	1.45	9,019.00	0.89	0.79	61.18
적재 톤수(톤)	0.76	4,711.60	0.73	0.54	96.64
1일 운행거리(km)	54.54	338,395.00	91.41	8,356.05	167.62
공차 운행거리(km)	26.13	162,136.00	45.09	2,033.40	172.57
적재 운행거리(km)	28.41	176,259.00	52.43	2,748.47	184.56
1일 운행시간(분)	109.58	679,931.00	101.36	10,274.56	92.50
공차 운행시간(분)	41.89	259,957.00	51.03	2,604.12	121.81
적재 운행시간(분)	67.68	419,974.00	68.92	4,750.60	101.83
톤 · km	29.25	181,511.00	80.59	6,494.38	275.49
평균 적재율	0.45	2,650.85	0.34	0.11	74.18
적재 효율	0.28	1,608.95	0.18	0.03	66.78
적재 통행율	0.49	3,013.46	0.19	0.04	38.49
공차 통행율	0.51	3,183.68	0.19	0.04	36.43
적재 시간율	0.60	3,713.50	0.15	0.02	25.56
공차 시간율	0.40	2,481.90	0.15	0.02	38.22
적재 거리율	0.49	3,067.61	0.20	0.04	40.13
공차 거리율	0.50	3,102.03	0.20	0.04	39.70
통행당 적재 운행거리(km)	23.59	138,018.37	45.46	2,067.00	192.70
통행당 공차 운행거리(km)	21.43	128,116.42	41.75	1,743.31	194.86
통행당 적재 운행시간(분)	51.10	298,934.78	52.72	2,779.15	103.17
통행당 공차 운행시간(분)	35.34	211,324.49	46.24	2,137.99	130.82
통행당 적재 톤수(톤)	0.56	3,303.08	0.35	0.12	62.27

## 나. 3톤 이하 화물차량의 운행실태 분석결과

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.73	5,067.00	1.20	1.44	43.98
적재 능력(톤)	2.13	3,951.10	0.53	0.29	25.13
적재 통행수	1.39	2,582.00	0.98	0.96	70.47
공차 통행수	1.34	2,485.00	0.74	0.55	55.39
적재 톤수(톤)	1.93	3,579.20	1.65	2.73	85.78
1일 운행거리(km)	81.72	151,753.00	138.27	19,118.41	169.20
공차 운행거리(km)	37.41	69,466.00	66.67	4,444.63	178.22
적재 운행거리(km)	44.31	82,287.00	80.87	6,539.57	182.50
1일 운행시간(분)	135.10	250,884.00	131.48	17,287.82	97.32
공차 운행시간(분)	53.80	99,899.00	61.80	3,818.89	114.87
적재 운행시간(분)	81.31	150,985.00	83.12	6,909.30	102.23
톤 · km	108.29	201,099.50	284.60	80,996.49	262.81
평균 적재율	0.56	1,014.65	0.32	0.10	56.71
적재 효율	0.32	586.88	0.18	0.03	56.16
적재 통행율	0.50	936.13	0.18	0.03	35.68
공차 통행율	0.50	919.89	0.18	0.03	36.31
적재 시간율	0.59	1,097.28	0.15	0.02	24.66
공차 시간율	0.41	758.15	0.15	0.02	35.66
적재 거리율	0.52	956.84	0.19	0.04	36.90
공차 거리율	0.48	889.45	0.19	0.04	39.58
통행당 적재 운행거리(km)	36.59	66,806.76	67.92	4,612.96	185.64
통행당 공차 운행거리(km)	32.28	56,269.34	59.70	3,563.88	184.92
통행당 적재 운행시간(분)	65.57	119,727.69	70.74	5,004.07	107.89
통행당 공차 운행시간(분)	46.39	80,856.83	57.51	3,307.20	123.97
통행당 적재 톤수(톤)	1.46	2,674.93	0.78	0.61	53.31



## 다. 8톤 미만 화물차량의 운행실태 분석결과

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.61	2,878.00	1.10	1.22	42.27
적재 능력(톤)	4.71	5,185.20	0.56	0.31	11.90
적재 통행수	1.27	1,402.00	0.74	0.54	57.85
공차 통행수	1.34	1,476.00	0.70	0.49	52.34
적재 톤수(톤)	4.70	5,184.80	2.87	8.26	61.08
1일 운행거리(km)	217.87	240,095.00	260.21	67,706.82	119.43
공차 운행거리(km)	94.14	103,747.00	128.21	16,438.11	136.19
적재 운행거리(km)	123.73	136,348.00	158.18	25,020.60	127.84
1일 운행시간(분)	270.93	298,566.00	260.75	67,990.32	96.24
공차 운행시간(분)	110.99	122,309.00	131.22	17,218.05	118.23
적재 운행시간(분)	159.94	176,257.00	164.20	26,960.31	102.66
톤 · km	628.95	693,105.60	996.73	993,472.62	158.47
평균 적재율	0.68	739.63	0.29	0.09	43.37
적재 효율	0.40	434.07	0.21	0.04	52.31
적재 통행율	0.49	542.31	0.16	0.02	31.94
공차 통행율	0.51	557.71	0.16	0.02	31.05
적재 시간율	0.60	654.68	0.17	0.03	28.47
공차 시간율	0.41	445.68	0.17	0.03	41.80
적재 거리율	0.53	586.64	0.20	0.04	37.15
공차 거리율	0.46	505.48	0.20	0.04	42.75
통행당 적재 운행거리(km)	111.55	122,147.05	142.67	20,356.03	127.90
통행당 공차 운행거리(km)	82.48	85,861.78	116.60	13,596.54	141.37
통행당 적재 운행시간(분)	141.80	155,274.27	154.47	23,860.73	108.93
통행당 공차 운행시간(분)	99.80	103,887.00	127.40	16,229.98	127.66
통행당 적재 톤수(톤)	3.83	4,190.72	1.37	1.88	35.84

## 라. 8톤 이상 화물차량의 운행실태 분석결과

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.68	3,388.00	1.45	2.11	54.19
적재 능력(톤)	16.29	20,611.60	7.38	54.39	45.26
적재 통행수	1.33	1,678.00	0.84	0.71	63.41
공차 통행수	1.35	1,710.00	0.88	0.77	64.75
적재 톤수(톤)	17.95	22,709.40	16.79	281.88	93.52
1일 운행거리(km)	349.16	441,687.00	281.21	79,076.54	80.54
공차 운행거리(km)	138.91	175,726.00	149.35	22,304.63	107.51
적재 운행거리(km)	210.25	265,961.00	177.32	31,442.02	84.34
1일 운행시간(분)	405.34	512,751.00	288.39	83,170.93	71.15
공차 운행시간(분)	186.68	236,155.00	162.03	26,252.25	86.79
적재 운행시간(분)	218.65	276,596.00	183.03	33,499.08	83.71
톤 · km	3,574.63	4,521,903.20	4,432.71	19,648,903.48	124.00
평균 적재율	0.67	836.38	0.27	0.07	40.16
적재 효율	0.45	557.86	0.21	0.04	46.34
적재 통행율	0.51	641.13	0.18	0.03	34.95
공차 통행율	0.49	618.87	0.18	0.03	36.20
적재 시간율	0.56	699.64	0.22	0.05	39.73
공차 시간율	0.45	560.71	0.22	0.05	49.60
적재 거리율	0.58	736.87	0.22	0.05	37.56
공차 거리율	0.41	516.15	0.21	0.05	52.68
통행당 적재 운행거리(km)	191.68	239,406.07	163.23	26,644.74	85.16
통행당 공차 운행거리(km)	125.18	144,953.33	140.93	19,862.61	112.59
통행당 적재 운행시간(분)	192.24	240,108.02	179.54	32,235.28	93.39
통행당 공차 운행시간(분)	175.17	202,845.75	165.40	27,356.22	94.42
통행당 적재 톤수(톤)	13.21	16,499.39	6.77	45.78	51.22

## 6. 톤급/업종별 화물자동차 운행실태 분석결과

가. 자가용/1톤 이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.85	14,992.00	1.43	2.04	50.14
적재 능력(톤)	0.95	5,024.90	0.14	0.02	14.58
적재 통행수	1.44	7,569.00	1.09	1.20	76.06
공차 통행수	1.41	7,423.00	0.90	0.81	63.83
적재 톤수(톤)	0.72	3,804.30	0.74	0.55	103.03
1일 운행거리(km)	54.62	287,586.00	90.24	8,143.46	165.21
공차 운행거리(km)	25.99	136,834.00	44.65	1,993.79	171.81
적재 운행거리(km)	28.63	150,752.00	51.58	2,660.80	180.15
1일 운행시간(분)	107.58	566,388.00	98.75	9,751.41	91.79
공차 운행시간(분)	41.41	218,035.00	47.02	2,211.12	113.55
적재 운행시간(분)	66.16	348,353.00	68.82	4,736.71	104.02
톤 · km	29.03	152,824.20	82.00	6,723.89	282.50
평균 적재율	0.41	2,021.97	0.32	0.10	78.58
적재 효율	0.27	1,302.42	0.19	0.03	69.90
적재 통행율	0.50	2,608.98	0.19	0.04	37.88
공차 통행율	0.50	2,648.15	0.19	0.04	37.32
적재 시간율	0.59	3,115.32	0.15	0.02	25.72
공차 시간율	0.41	2,140.75	0.15	0.02	37.41
적재 거리율	0.50	2,633.78	0.20	0.04	39.89
공차 거리율	0.49	2,596.68	0.20	0.04	40.44
통행당 적재 운행거리(km)	23.65	116,493.29	45.11	2,034.78	190.71
통행당 공차 운행거리(km)	21.85	110,644.29	41.85	1,751.37	191.50
통행당 적재 운행시간(분)	48.43	238,519.87	50.78	2,578.86	104.86
통행당 공차 운행시간(분)	36.00	182,285.76	46.07	2,122.11	127.95
통행당 적재 톤수(톤)	0.52	2,564.04	0.34	0.12	66.00

## 나. 자가용/3톤 이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.73	3,043.00	1.38	1.92	50.76
적재 능력(톤)	2.20	2,454.10	0.51	0.26	22.99
적재 통행수	1.57	1,752.00	1.16	1.34	73.62
공차 통행수	1.16	1,291.00	0.71	0.50	61.24
적재 톤수(톤)	2.01	2,238.50	1.98	3.94	98.95
1일 운행거리(km)	76.18	85,019.00	119.71	14,329.63	157.13
공차 운행거리(km)	33.01	36,837.00	56.54	3,196.52	171.28
적재 운행거리(km)	43.17	48,182.00	71.35	5,090.19	165.25
1일 운행시간(분)	125.85	140,445.00	114.49	13,108.84	90.98
공차 운행시간(분)	50.42	56,265.00	52.34	2,739.48	103.81
적재 운행시간(분)	75.43	84,180.00	74.18	5,503.00	98.35
톤 · km	111.93	124,916.40	277.01	76,737.08	247.48
평균 적재율	0.45	492.19	0.32	0.10	70.41
적재 효율	0.31	339.71	0.20	0.04	62.32
적재 통행율	0.56	623.26	0.18	0.03	32.65
공차 통행율	0.44	491.76	0.18	0.03	41.38
적재 시간율	0.58	647.06	0.15	0.02	25.11
공차 시간율	0.42	467.12	0.15	0.02	34.76
적재 거리율	0.56	620.45	0.19	0.04	34.65
공차 거리율	0.44	485.66	0.19	0.04	43.61
통행당 적재 운행거리(km)	32.54	35,498.70	55.73	3,105.98	171.28
통행당 공차 운행거리(km)	32.13	32,678.84	55.85	3,118.86	173.80
통행당 적재 운행시간(분)	53.27	58,118.52	54.16	2,933.41	101.67
통행당 공차 운행시간(분)	47.26	48,067.06	52.22	2,726.44	110.48
통행당 적재 톤수(톤)	1.33	1,454.29	0.80	0.64	59.99

## 다. 자가용/8톤 미만

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.71	1,301.00	1.49	2.21	54.80
적재 능력(톤)	4.72	2,264.50	0.65	0.42	13.70
적재 통행수	1.51	724.00	0.99	0.98	65.53
공차 통행수	1.20	577.00	0.76	0.57	63.08
적재 톤수(톤)	5.05	2,421.80	3.86	14.92	76.56
1일 운행거리(km)	135.60	65,089.00	166.44	27,703.64	122.74
공차 운행거리(km)	59.77	28,689.00	84.08	7,069.04	140.67
적재 운행거리(km)	75.83	36,400.00	93.03	8,654.02	122.67
1일 운행시간(분)	187.90	90,194.00	160.80	25,857.52	85.58
공차 운행시간(분)	76.37	36,658.00	82.02	6,728.00	107.40
적재 운행시간(분)	111.53	53,536.00	100.51	10,102.00	90.12
톤 · km	413.30	198,384.70	648.38	420,399.62	156.88
평균 적재율	0.56	264.96	0.31	0.10	55.82
적재 효율	0.37	175.16	0.19	0.03	50.24
적재 통행율	0.55	263.37	0.15	0.02	26.80
공차 통행율	0.45	214.65	0.15	0.02	32.87
적재 시간율	0.58	278.54	0.15	0.02	25.84
공차 시간율	0.42	199.59	0.15	0.02	35.99
적재 거리율	0.55	265.00	0.17	0.03	31.25
공차 거리율	0.43	208.00	0.17	0.03	38.64
통행당 적재 운행거리(km)	62.14	29,639.55	86.57	7,493.88	139.32
통행당 공차 운행거리(km)	58.03	25,648.86	82.48	6,802.92	142.14
통행당 적재 운행시간(분)	83.68	39,915.35	80.79	6,527.45	96.55
통행당 공차 운행시간(분)	73.01	32,268.33	84.53	7,145.20	115.79
통행당 적재 톤수(톤)	3.44	1,642.80	1.52	2.31	44.15

## 라. 자가용/8톤이상

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.86	626.00	2.92	8.54	75.63
적재 능력(톤)	14.61	2,367.10	6.06	36.68	41.45
적재 통행수	2.13	345.00	1.58	2.50	74.22
공차 통행수	1.73	281.00	1.57	2.47	90.60
적재 톤수(톤)	30.14	4,882.10	32.58	1,061.74	108.12
1일 운행거리(km)	170.33	27,594.00	156.77	24,575.50	92.03
공차 운행거리(km)	67.90	11,000.00	77.20	5,959.84	113.69
적재 운행거리(km)	102.43	16,594.00	106.50	11,341.73	103.97
1일 운행시간(분)	252.31	40,874.00	171.30	29,342.48	67.89
공차 운행시간(분)	80.36	13,019.00	76.35	5,830.06	95.01
적재 운행시간(분)	171.94	27,855.00	138.60	19,210.11	80.61
톤 · km	3,091.41	500,808.70	4,665.90	21,770,583.22	150.93
평균 적재율	0.52	81.51	0.33	0.11	62.30
적재 효율	0.46	69.61	0.21	0.05	46.34
적재 통행율	0.59	94.83	0.23	0.05	39.40
공차 통행율	0.41	67.17	0.23	0.05	55.62
적재 시간율	0.65	105.33	0.19	0.04	29.13
공차 시간율	0.35	56.69	0.19	0.04	54.13
적재 거리율	0.56	89.97	0.24	0.06	42.92
공차 거리율	0.42	68.04	0.23	0.05	55.04
통행당 적재 운행거리(km)	71.98	11,229.55	89.81	8,066.40	124.77
통행당 공차 운행거리(km)	55.01	7,206.51	74.97	5,619.88	136.27
통행당 적재 운행시간(분)	98.83	15,417.35	89.43	7,997.31	90.49
통행당 공차 운행시간(분)	72.16	9,453.24	86.30	7,446.96	119.59
통행당 적재 톤수(톤)	12.47	1,944.82	6.10	37.22	48.94

마. 영업용/1톤이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.99	2,789.00	1.18	1.38	39.32
적재 능력(톤)	1.00	927.50	0.05	0.00	4.92
적재 통행수	1.30	1,209.00	1.01	1.02	77.73
공차 통행수	1.70	1,580.00	0.78	0.61	45.97
적재 톤수(톤)	0.95	887.60	0.60	0.36	62.85
1일 운행거리(km)	54.15	50,472.00	98.15	9,633.73	181.24
공차 운행거리(km)	27.00	25,166.00	47.68	2,273.49	176.58
적재 운행거리(km)	27.15	25,306.00	57.16	3,267.06	210.51
1일 운행시간(분)	120.69	112,485.00	114.75	13,167.06	95.07
공차 운행시간(분)	44.73	41,687.00	69.56	4,838.40	155.51
적재 운행시간(분)	75.96	70,798.00	69.05	4,768.44	90.90
톤 · km	30.29	28,233.60	72.34	5,232.65	238.79
평균 적재율	0.68	626.93	0.31	0.10	45.91
적재 효율	0.33	303.50	0.17	0.03	50.46
적재 통행율	0.43	399.60	0.17	0.03	39.89
공차 통행율	0.57	532.41	0.17	0.03	29.94
적재 시간율	0.64	592.04	0.15	0.02	23.87
공차 시간율	0.36	339.28	0.15	0.02	41.64
적재 거리율	0.46	428.80	0.19	0.04	40.84
공차 거리율	0.54	502.37	0.19	0.04	34.91
통행당 적재 운행거리(km)	23.39	21,444.98	47.52	2,258.53	203.22
통행당 공차 운행거리(km)	19.17	17,402.46	41.33	1,707.76	215.62
통행당 적재 운행시간(분)	65.54	60,101.91	60.26	3,631.00	91.94
통행당 공차 운행시간(분)	31.79	28,866.64	47.21	2,228.34	148.48
통행당 적재 톤수(톤)	0.80	733.50	0.30	0.09	37.17

## 바. 영업용/3톤이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.73	2,017.00	0.85	0.72	31.10
적재 능력(톤)	2.02	1,492.00	0.56	0.31	27.71
적재 통행수	1.12	827.00	0.52	0.27	46.70
공차 통행수	1.61	1,190.00	0.70	0.50	43.72
적재 톤수(톤)	1.80	1,333.70	0.94	0.89	52.14
1일 운행거리(km)	90.20	66,655.00	162.19	26,306.93	179.82
공차 운행거리(km)	44.10	32,592.00	79.20	6,272.90	179.58
적재 운행거리(km)	46.09	34,063.00	93.54	8,749.12	202.93
1일 운행시간(분)	149.19	110,254.00	152.77	23,337.75	102.40
공차 운행시간(분)	58.96	43,574.00	73.62	5,419.41	124.85
적재 운행시간(분)	90.23	66,680.00	94.49	8,929.01	104.73
톤 · km	102.93	76,063.10	296.15	87,705.85	287.73
평균 적재율	0.71	521.28	0.24	0.06	33.52
적재 효율	0.34	246.24	0.16	0.02	46.81
적재 통행율	0.42	311.97	0.14	0.02	33.35
공차 통행율	0.58	427.03	0.14	0.02	24.36
적재 시간율	0.61	448.85	0.14	0.02	23.82
공차 시간율	0.39	290.40	0.14	0.02	36.78
적재 거리율	0.45	335.26	0.17	0.03	37.21
공차 거리율	0.55	402.92	0.17	0.03	31.05
통행당 적재 운행거리(km)	42.66	31,272.06	82.54	6,813.12	193.47
통행당 공차 운행거리(km)	32.54	23,558.17	64.83	4,202.70	199.23
통행당 적재 운행시간(분)	83.92	61,511.67	86.85	7,543.37	103.50
통행당 공차 운행시간(분)	45.23	32,743.10	64.28	4,132.36	142.14
통행당 적재 톤수(톤)	1.66	1,216.14	0.71	0.50	42.73



## 사. 영업용/8톤미만

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.53	1,574.00	0.67	0.45	26.35
적재 능력(톤)	4.70	2,915.70	0.48	0.23	10.30
적재 통행수	1.09	677.00	0.36	0.13	33.14
공차 통행수	1.44	897.00	0.63	0.40	43.90
적재 톤수(톤)	4.44	2,758.00	1.73	2.98	38.85
1일 운행거리(km)	280.36	174,106.00	298.21	88,928.89	106.37
공차 운행거리(km)	120.13	74,598.00	148.06	21,922.64	123.26
적재 운행거리(km)	160.24	99,508.00	185.67	34,473.40	115.87
1일 운행시간(분)	334.62	207,802.00	302.02	91,216.05	90.26
공차 운행시간(분)	137.88	85,621.00	154.00	23,715.53	111.69
적재 운행시간(분)	196.75	122,181.00	191.49	36,667.54	97.33
톤 · km	793.11	492,520.90	1,171.51	1,372,446.43	147.71
평균 적재율	0.77	473.76	0.24	0.06	31.45
적재 효율	0.42	258.47	0.22	0.05	52.85
적재 통행율	0.45	278.61	0.15	0.02	33.48
공차 통행율	0.55	342.39	0.15	0.02	27.25
적재 시간율	0.60	375.19	0.18	0.03	30.09
공차 시간율	0.40	246.04	0.18	0.03	45.89
적재 거리율	0.52	321.15	0.21	0.05	41.44
공차 거리율	0.48	296.97	0.21	0.05	44.72
통행당 적재 운행거리(km)	149.22	92,067.50	163.93	26,874.09	109.86
통행당 공차 운행거리(km)	100.31	59,982.92	133.65	17,863.12	133.25
통행당 적재 운행시간(분)	186.09	114,818.92	180.26	32,494.00	96.87
통행당 공차 운행시간(분)	119.74	71,603.67	148.50	22,053.40	124.02
통행당 적재 톤수(톤)	4.12	2,542.93	1.16	1.35	28.22

## 아. 영업용/8톤이상

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.50	2,760.00	0.97	0.93	38.53
적재 능력(톤)	16.51	18,194.50	7.46	55.59	45.16
적재 통행수	1.21	1,332.00	0.58	0.34	48.09
공차 통행수	1.30	1,428.00	0.70	0.49	54.22
적재 톤수(톤)	16.14	17,782.30	11.94	142.54	73.99
1일 운행거리(km)	375.40	413,693.00	285.99	81,792.95	76.18
공차 운행거리(km)	149.30	164,526.00	154.54	23,881.95	103.51
적재 운행거리(km)	226.10	249,167.00	180.21	32,476.29	79.70
1일 운행시간(분)	427.57	471,187.00	295.26	87,179.18	69.05
공차 운행시간(분)	202.13	222,746.00	165.37	27,346.74	81.81
적재 운행시간(분)	225.45	248,441.00	187.82	35,276.21	83.31
톤 · km	3,640.74	4,012,094.50	4,394.19	19,308,875.83	120.69
평균 적재율	0.69	754.05	0.25	0.06	36.67
적재 효율	0.45	487.84	0.21	0.04	46.37
적재 통행율	0.50	545.80	0.17	0.03	33.34
공차 통행율	0.50	551.20	0.17	0.03	33.01
적재 시간율	0.54	593.88	0.22	0.05	40.93
공차 시간율	0.46	503.45	0.22	0.05	48.30
적재 거리율	0.59	646.40	0.22	0.05	36.77
공차 거리율	0.41	447.61	0.21	0.05	52.34
통행당 적재 운행거리(km)	208.77	227,976.52	164.29	26,992.05	78.70
통행당 공차 운행거리(km)	134.06	137,546.82	144.89	20,994.08	108.08
통행당 적재 운행시간(분)	205.49	224,390.67	185.21	34,303.98	90.13
통행당 공차 운행시간(분)	188.11	193,002.51	168.42	28,365.91	89.53
통행당 적재 톤수(톤)	13.29	14,509.57	6.79	46.06	51.08

## 7. 지역별/업종별 화물자동차 운행실태 분석결과

## 가. 부산/자가용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.66	4,318.00	1.39	1.95	52.52
적재 능력(톤)	1.77	2,838.90	2.71	7.32	152.61
적재 통행수	1.34	2,184.00	1.00	1.01	74.71
공차 통행수	1.31	2,134.00	0.85	0.72	64.58
적재 톤수(톤)	1.87	3,042.40	7.52	56.51	401.77
1일 운행거리(km)	72.27	117,507.00	113.58	12,901.31	157.17
공차 운행거리(km)	34.48	56,059.00	56.30	3,169.95	163.31
적재 운행거리(km)	37.79	61,448.00	63.63	4,049.10	168.38
1일 운행시간(분)	138.91	225,872.00	128.55	16,526.23	92.54
공차 운행시간(분)	56.02	91,081.00	60.16	3,619.71	107.41
적재 운행시간(분)	82.90	134,791.00	86.35	7,455.50	104.16
톤 · km	128.34	208,685.80	552.71	305,489.07	430.65
평균 적재율	0.44	653.09	0.34	0.11	75.87
적재 효율	0.28	413.62	0.19	0.04	68.94
적재 통행율	0.50	798.69	0.20	0.04	40.89
공차 통행율	0.50	812.36	0.20	0.04	40.20
적재 시간율	0.57	923.25	0.15	0.02	26.61
공차 시간율	0.43	686.06	0.15	0.02	35.80
적재 거리율	0.49	802.02	0.22	0.05	43.84
공차 거리율	0.49	802.09	0.22	0.05	43.83
통행당 적재 운행거리(km)	32.32	47,794.97	56.60	3,203.76	175.15
통행당 공차 운행거리(km)	29.77	45,454.00	52.33	2,738.85	175.81
통행당 적재 운행시간(분)	63.44	93,829.04	66.61	4,437.25	105.00
통행당 공차 운행시간(분)	49.94	76,260.66	59.04	3,485.59	118.22
통행당 적재 톤수(톤)	1.15	1,700.73	2.28	5.19	198.19

## 나. 부산/영업용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.53	2,952.00	0.92	0.84	36.26
적재 능력(톤)	8.56	9,994.40	9.67	93.41	112.85
적재 통행수	1.21	1,415.00	0.70	0.49	57.72
공차 통행수	1.31	1,537.00	0.66	0.44	50.17
적재 톤수(톤)	7.72	9,030.10	11.66	136.04	150.99
1일 운행거리(km)	249.64	291,828.00	315.39	99,473.84	126.34
공차 운행거리(km)	115.09	134,542.00	155.92	24,312.35	135.48
적재 운행거리(km)	134.55	157,286.00	176.82	31,264.02	131.42
1일 운행시간(분)	347.25	405,940.00	348.00	121,102.67	100.21
공차 운행시간(분)	149.20	174,415.00	171.32	29,349.17	114.82
적재 운행시간(분)	198.05	231,525.00	203.81	41,539.11	102.91
톤 · km	1,546.80	1,808,215.00	3,319.75	11,020,769.37	214.62
평균 적재율	0.65	749.36	0.30	0.09	45.48
적재 효율	0.37	419.03	0.18	0.03	49.01
적재 통행율	0.48	561.13	0.16	0.03	33.62
공차 통행율	0.52	602.87	0.16	0.03	31.29
적재 시간율	0.59	684.30	0.16	0.02	26.77
공차 시간율	0.41	479.06	0.16	0.02	38.23
적재 거리율	0.52	605.45	0.18	0.03	34.13
공차 거리율	0.48	556.69	0.18	0.03	36.98
통행당 적재 운행거리(km)	127.06	145,606.72	164.19	26,959.00	129.23
통행당 공차 운행거리(km)	107.05	119,255.75	148.65	22,096.98	138.86
통행당 적재 운행시간(분)	185.23	212,270.76	198.72	39,487.89	107.28
통행당 공차 운행시간(분)	137.56	153,238.34	166.66	27,775.50	121.16
통행당 적재 톤수(톤)	6.25	7,167.16	7.41	54.95	118.53

## 다. 대구/자가용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.61	7,776.00	1.22	1.49	46.85
적재 능력(톤)	1.49	4,442.90	1.59	2.52	106.64
적재 통행수	1.34	3,995.00	0.87	0.76	65.06
공차 통행수	1.27	3,781.00	0.77	0.60	60.97
적재 톤수(톤)	1.23	3,676.60	1.98	3.91	160.54
1일 운행거리(km)	60.33	180,098.00	99.95	9,990.97	165.67
공차 운행거리(km)	28.03	83,658.00	48.29	2,331.92	172.30
적재 운행거리(km)	32.31	96,440.00	57.42	3,297.20	177.73
1일 운행시간(분)	106.87	319,019.00	95.37	9,094.74	89.23
공차 운행시간(분)	44.38	132,464.00	48.35	2,337.56	108.95
적재 운행시간(분)	62.50	186,555.00	60.00	3,600.13	96.01
톤 · km	64.77	193,324.80	284.25	80,797.01	438.89
평균 적재율	0.47	1,341.45	0.32	0.10	68.42
적재 효율	0.29	832.32	0.19	0.03	63.82
적재 통행율	0.51	1,522.96	0.17	0.03	32.90
공차 통행율	0.49	1,462.06	0.17	0.03	34.28
적재 시간율	0.57	1,698.32	0.13	0.02	23.38
공차 시간율	0.43	1,287.05	0.13	0.02	30.83
적재 거리율	0.51	1,523.89	0.17	0.03	32.99
공차 거리율	0.49	1,458.31	0.17	0.03	34.46
통행당 적재 운행거리(km)	28.01	79,898.33	51.17	2,618.84	182.67
통행당 공차 운행거리(km)	26.03	74,332.21	48.24	2,327.14	185.35
통행당 적재 운행시간(분)	49.07	139,936.66	49.72	2,471.70	101.32
통행당 공차 운행시간(분)	40.71	116,261.94	48.83	2,384.54	119.96
통행당 적재 톤수(톤)	0.97	2,773.91	1.43	2.05	147.08

## 라. 대구/영업용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.68	2,960.00	0.80	0.64	29.92
적재 능력(톤)	3.45	3,806.30	3.83	14.65	110.93
적재 통행수	1.06	1,174.00	0.39	0.15	36.29
공차 통행수	1.62	1,786.00	0.71	0.50	43.55
적재 톤수(톤)	3.13	3,451.90	3.85	14.85	123.13
1일 운행거리(km)	131.03	144,521.00	206.02	42,445.96	157.24
공차 운행거리(km)	62.59	69,042.00	101.08	10,217.76	161.49
적재 운행거리(km)	68.43	75,479.00	119.93	14,384.07	175.26
1일 운행시간(분)	174.35	192,303.00	176.74	31,238.32	101.38
공차 운행시간(분)	69.60	76,769.00	88.55	7,841.14	127.23
적재 운행시간(분)	104.75	115,534.00	111.23	12,372.69	106.19
톤 · km	407.10	449,027.80	1,307.01	1,708,263.22	321.06
평균 적재율	0.76	826.95	0.21	0.05	28.11
적재 효율	0.35	383.18	0.16	0.03	46.22
적재 통행율	0.42	458.65	0.14	0.02	33.74
공차 통행율	0.58	644.35	0.14	0.02	24.02
적재 시간율	0.61	675.36	0.15	0.02	24.83
공차 시간율	0.39	427.99	0.15	0.02	39.15
적재 거리율	0.45	493.77	0.18	0.03	39.60
공차 거리율	0.55	605.45	0.18	0.03	32.50
통행당 적재 운행거리(km)	64.63	70,578.20	106.80	11,406.65	165.25
통행당 공차 운행거리(km)	51.26	55,202.04	93.55	8,751.81	182.52
통행당 적재 운행시간(분)	99.45	108,603.50	103.78	10,770.86	104.35
통행당 공차 운행시간(분)	56.33	60,665.48	83.26	6,932.96	147.82
통행당 적재 톤수(톤)	3.02	3,292.43	3.65	13.30	120.94

마. 광주/자가용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.42	3,008.00	1.74	3.03	50.95
적재 능력(톤)	1.70	1,496.10	2.62	6.85	153.76
적재 통행수	1.59	1,395.00	1.39	1.94	87.92
공차 통행수	1.83	1,613.00	1.21	1.45	65.80
적재 톤수(톤)	1.60	1,406.60	4.41	19.41	275.63
1일 운행거리(km)	61.58	54,186.00	99.95	9,989.88	162.32
공차 운행거리(km)	29.73	26,161.00	49.57	2,457.23	166.74
적재 운행거리(km)	31.85	28,025.00	58.58	3,431.67	183.95
1일 운행시간(분)	118.88	104,614.00	104.42	10,902.92	87.83
공차 운행시간(분)	37.97	33,413.00	40.08	1,606.57	105.56
적재 운행시간(분)	80.91	71,201.00	80.21	6,433.22	99.13
톤 · km	72.65	63,934.30	209.86	44,039.29	288.85
평균 적재율	0.35	278.83	0.30	0.09	85.40
적재 효율	0.25	195.03	0.19	0.03	75.34
적재 통행율	0.46	403.66	0.23	0.05	50.14
공차 통행율	0.54	476.40	0.23	0.05	42.47
적재 시간율	0.64	564.60	0.16	0.03	25.36
공차 시간율	0.36	315.61	0.16	0.03	45.37
적재 거리율	0.47	416.08	0.23	0.05	48.81
공차 거리율	0.53	464.05	0.23	0.05	43.76
통행당 적재 운행거리(km)	24.65	19,522.88	48.41	2,343.66	196.39
통행당 공차 운행거리(km)	21.52	17,841.30	45.08	2,032.13	209.46
통행당 적재 운행시간(분)	54.34	43,037.17	55.73	3,105.72	102.56
통행당 공차 운행시간(분)	27.93	23,154.54	38.92	1,514.56	139.34
통행당 적재 톤수(톤)	1.08	859.25	2.50	6.27	230.74

## 바. 광주/영암읍

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.88	1,194.00	1.07	1.15	37.16
적재 능력(톤)	7.60	3,147.60	6.97	48.57	91.66
적재 통행수	1.24	512.00	0.87	0.76	70.37
공차 통행수	1.65	682.00	0.79	0.62	47.65
적재 톤수(톤)	7.83	3,240.60	8.59	73.71	109.68
1일 운행거리(km)	253.41	104,913.00	248.66	61,831.45	98.12
공차 운행거리(km)	93.58	38,744.00	121.94	14,869.91	130.30
적재 운행거리(km)	159.83	66,169.00	172.42	29,727.00	107.88
1일 운행시간(분)	295.27	122,240.00	223.43	49,920.10	75.67
공차 운행시간(분)	116.70	48,314.00	128.01	16,387.07	109.69
적재 운행시간(분)	178.57	73,926.00	156.65	24,537.72	87.72
톤 · km	2,050.12	848,748.80	4,014.65	16,117,401.57	195.83
평균 적재율	0.72	298.46	0.26	0.07	36.09
적재 효율	0.43	177.48	0.23	0.05	53.86
적재 통행율	0.45	184.94	0.20	0.04	44.38
공차 통행율	0.55	229.07	0.20	0.04	35.82
적재 시간율	0.63	259.87	0.21	0.04	33.51
공차 시간율	0.37	154.23	0.21	0.04	56.45
적재 거리율	0.54	225.59	0.24	0.06	44.78
공차 거리율	0.46	188.46	0.24	0.06	53.63
통행당 적재 운행거리(km)	139.44	57,450.64	141.47	20,014.18	101.45
통행당 공차 운행거리(km)	64.76	24,866.75	88.33	7,802.93	136.41
통행당 적재 운행시간(분)	160.37	66,073.22	150.64	22,693.74	93.93
통행당 공차 운행시간(분)	88.86	34,120.59	116.73	13,626.53	131.37
통행당 적재 톤수(톤)	6.68	2,750.95	6.35	40.37	95.16



## 사. 대전/자가용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.88	2,289.00	1.50	2.25	52.13
적재 능력(톤)	2.20	1,637.10	2.96	8.76	134.36
적재 통행수	1.57	1,248.00	1.29	1.66	82.23
공차 통행수	1.31	1,041.00	1.01	1.03	77.54
적재 톤수(톤)	2.63	2,096.60	6.83	46.70	259.46
1일 운행거리(km)	89.49	71,231.00	132.39	17,526.13	147.94
공차 운행거리(km)	37.40	29,771.00	65.52	4,293.06	175.19
적재 운행거리(km)	52.09	41,460.00	82.32	6,775.93	158.04
1일 운행시간(분)	148.48	118,193.00	141.17	19,929.05	95.07
공차 운행시간(분)	57.56	45,818.00	71.11	5,056.29	123.54
적재 운행시간(분)	90.92	72,375.00	97.69	9,543.97	107.45
톤 · km	284.69	226,615.30	1,044.06	1,090,054.07	366.73
평균 적재율	0.46	325.20	0.35	0.12	77.08
적재 효율	0.35	241.49	0.22	0.05	63.72
적재 통행율	0.53	424.03	0.25	0.06	46.28
공차 통행율	0.47	370.97	0.25	0.06	52.90
적재 시간율	0.60	478.72	0.17	0.03	28.40
공차 시간율	0.40	315.49	0.17	0.03	43.08
적재 거리율	0.53	419.16	0.28	0.08	52.66
공차 거리율	0.42	331.86	0.27	0.07	63.77
통행당 적재 운행거리(km)	42.42	30,158.93	70.52	4,972.61	166.24
통행당 공차 운행거리(km)	35.43	25,369.60	62.26	3,876.79	175.73
통행당 적재 운행시간(분)	62.46	44,412.19	67.44	4,547.82	107.96
통행당 공차 운행시간(분)	53.36	38,202.52	72.29	5,225.85	135.49
통행당 적재 톤수(톤)	1.61	1,143.30	2.64	6.96	164.02

## 아. 대전/영업용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.60	595.00	1.20	1.44	46.24
적재 능력(톤)	4.01	894.30	5.39	29.08	134.46
적재 통행수	1.27	291.00	0.99	0.97	77.51
공차 통행수	1.33	304.00	0.80	0.64	60.37
적재 톤수(톤)	4.73	1,084.30	9.56	91.32	201.83
1일 운행거리(km)	132.62	30,371.00	180.17	32,461.38	135.85
공차 운행거리(km)	56.84	13,016.00	86.52	7,486.19	152.23
적재 운행거리(km)	75.79	17,355.00	114.23	13,047.59	150.72
1일 운행시간(분)	189.61	43,421.00	165.36	27,344.20	87.21
공차 운행시간(분)	75.34	17,253.00	89.43	7,998.32	118.71
적재 운행시간(분)	114.27	26,168.00	99.96	9,992.09	87.48
톤 · km	625.21	143,172.50	1,697.29	2,880,789.84	271.48
평균 적재율	0.70	156.17	0.30	0.09	42.53
적재 효율	0.41	90.70	0.21	0.04	49.90
적재 통행율	0.50	114.15	0.20	0.04	40.52
공차 통행율	0.50	114.85	0.20	0.04	40.27
적재 시간율	0.62	141.11	0.17	0.03	27.38
공차 시간율	0.38	87.97	0.17	0.03	43.91
적재 거리율	0.52	118.56	0.23	0.05	43.51
공차 거리율	0.47	108.45	0.22	0.05	47.38
통행당 적재 운행거리(km)	63.82	14,168.18	91.42	8,357.12	143.24
통행당 공차 운행거리(km)	52.16	11,006.31	82.00	6,724.19	157.20
통행당 적재 운행시간(분)	93.30	20,711.50	81.55	6,650.01	87.41
통행당 공차 운행시간(분)	68.08	14,365.50	89.61	8,030.19	131.62
통행당 적재 톤수(톤)	3.67	815.50	5.59	31.28	152.24

## 자. 울산/자가용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.43	2,803.00	1.88	3.52	54.70
적재 능력(톤)	2.08	1,695.60	3.30	10.89	159.00
적재 통행수	1.92	1,568.00	1.45	2.12	75.79
공차 통행수	1.51	1,235.00	0.94	0.89	62.41
적재 톤수(톤)	3.82	3,124.50	14.19	201.41	371.09
1일 운행거리(km)	55.61	45,430.00	93.95	8,826.65	168.96
공차 운행거리(km)	25.55	20,875.00	46.45	2,157.68	181.80
적재 운행거리(km)	30.06	24,555.00	54.91	3,014.97	182.69
1일 운행시간(분)	95.94	78,385.00	99.28	9,856.03	103.48
공차 운행시간(분)	29.45	24,060.00	34.71	1,204.48	117.85
적재 운행시간(분)	66.49	54,325.00	77.86	6,062.90	117.10
톤 · km	348.07	284,373.80	2,107.92	4,443,308.65	605.60
평균 적재율	0.32	262.06	0.26	0.07	80.97
적재 효율	0.25	204.44	0.17	0.03	66.97
적재 통행율	0.54	441.10	0.15	0.02	27.54
공차 통행율	0.46	375.94	0.15	0.02	32.32
적재 시간율	0.65	528.16	0.16	0.03	25.49
공차 시간율	0.35	289.15	0.16	0.03	46.46
적재 거리율	0.55	448.69	0.18	0.03	33.23
공차 거리율	0.45	365.43	0.18	0.03	40.57
통행당 적재 운행거리(km)	19.00	15,485.98	40.86	1,669.84	215.06
통행당 공차 운행거리(km)	18.05	14,458.20	37.52	1,407.77	207.87
통행당 적재 운행시간(분)	37.74	30,756.03	41.04	1,684.24	108.75
통행당 공차 운행시간(분)	24.21	19,394.28	30.81	949.52	127.27
통행당 적재 톤수(톤)	1.38	1,128.76	3.31	10.97	239.17

## 차. 울산/영업용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.00	1,462.00	1.19	1.43	39.78
적재 능력(톤)	11.68	5,687.10	8.53	72.77	73.05
적재 통행수	1.34	653.00	0.83	0.69	61.77
공차 통행수	1.66	809.00	0.80	0.64	48.16
적재 톤수(톤)	12.23	5,954.70	10.33	106.63	84.45
1일 운행거리(km)	275.29	134,066.00	254.30	64,667.09	92.37
공차 운행거리(km)	86.88	42,311.00	121.06	14,656.55	139.35
적재 운행거리(km)	188.41	91,755.00	192.68	37,124.88	102.27
1일 운행시간(분)	286.17	139,364.00	213.19	45,451.84	74.50
공차 운행시간(분)	158.72	77,297.00	160.56	25,780.13	101.16
적재 운행시간(분)	127.45	62,067.00	126.08	15,895.14	98.92
톤 · km	2,792.09	1,359,748.00	3,660.48	13,399,119.15	131.10
평균 적재율	0.71	345.08	0.27	0.07	38.48
적재 효율	0.46	225.66	0.24	0.06	51.59
적재 통행율	0.45	217.11	0.15	0.02	32.65
공차 통행율	0.55	269.89	0.15	0.02	26.26
적재 시간율	0.52	254.17	0.26	0.07	50.51
공차 시간율	0.48	233.09	0.26	0.07	55.11
적재 거리율	0.59	288.31	0.25	0.06	42.86
공차 거리율	0.41	197.75	0.25	0.06	62.31
통행당 적재 운행거리(km)	174.45	84,957.32	181.69	33,011.67	104.15
통행당 공차 운행거리(km)	59.57	28,475.75	96.89	9,386.74	162.63
통행당 적재 운행시간(분)	109.17	53,164.19	117.01	13,690.70	107.18
통행당 공차 운행시간(분)	133.90	64,002.91	159.80	25,535.29	119.34
통행당 적재 톤수(톤)	10.22	4,976.08	7.79	60.75	76.28

## 8. 차종/업종별 화물자동차 운행실태 분석결과

## 가. 카고형/자가용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.76	15,156.00	1.38	1.90	50.03
적재 능력(톤)	1.60	8,781.30	1.64	2.68	102.29
적재 통행수	1.43	7,873.00	1.04	1.08	72.43
공차 통행수	1.33	7,283.00	0.82	0.68	62.17
적재 톤수(톤)	1.43	7,875.00	2.43	5.90	169.46
1일 운행거리(km)	67.05	368,420.00	106.40	11,321.07	158.70
공차 운행거리(km)	30.88	169,708.00	51.87	2,690.58	167.95
적재 운행거리(km)	36.16	198,712.00	61.61	3,796.33	170.38
1일 운행시간(분)	118.70	652,275.00	111.18	12,361.48	93.66
공차 운행시간(분)	47.26	259,720.00	54.54	2,975.15	115.40
적재 운행시간(분)	71.44	392,555.00	72.81	5,300.93	101.92
톤 · km	93.12	511,706.10	381.37	145,446.87	409.54
평균 적재율	0.45	2,359.53	0.32	0.11	72.23
적재 효율	0.29	1,515.91	0.19	0.04	65.51
적재 통행율	0.51	2,810.47	0.18	0.03	35.00
공차 통행율	0.49	2,677.66	0.18	0.03	36.73
적재 시간율	0.59	3,214.41	0.15	0.02	25.53
공차 시간율	0.41	2,271.72	0.15	0.02	36.09
적재 거리율	0.52	2,831.18	0.19	0.04	36.88
공차 거리율	0.48	2,628.26	0.19	0.04	39.60
통행당 적재 운행거리(km)	29.93	157,023.26	53.60	2,873.45	179.12
통행당 공차 운행거리(km)	27.54	143,584.68	49.85	2,484.95	181.02
통행당 적재 운행시간(분)	53.76	282,064.74	56.83	3,230.07	105.72
통행당 공차 운행시간(분)	42.27	220,417.23	54.15	2,931.88	128.08
통행당 적재 톤수(톤)	1.04	5,463.36	1.53	2.35	147.31

## 나. 카고형/영업용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.70	7,505.00	0.92	0.85	34.18
적재 능력(톤)	4.50	12,508.40	4.76	22.68	105.77
적재 통행수	1.15	3,186.00	0.61	0.37	53.35
공차 통행수	1.55	4,319.00	0.72	0.52	46.45
적재 톤수(톤)	4.40	12,233.00	5.75	33.07	130.68
1일 운행거리(km)	185.69	516,208.00	252.90	63,956.24	136.20
공차 운행거리(km)	79.17	220,089.00	121.88	14,853.75	153.94
적재 운행거리(km)	106.52	296,119.00	156.00	24,336.56	146.46
1일 운행시간(분)	244.29	679,127.00	259.52	67,353.15	106.24
공차 운행시간(분)	104.34	290,076.00	133.99	17,952.97	128.41
적재 운행시간(분)	139.95	389,051.00	157.32	24,751.12	112.42
톤 · km	850.76	2,365,106.40	1,976.64	3,907,096.05	232.34
평균 적재율	0.73	2,017.39	0.26	0.07	34.97
적재 효율	0.38	1,056.56	0.19	0.04	50.61
적재 통행율	0.44	1,218.58	0.15	0.02	35.34
공차 통행율	0.56	1,561.43	0.15	0.02	27.58
적재 시간율	0.60	1,666.31	0.18	0.03	29.72
공차 시간율	0.40	1,113.66	0.18	0.03	44.47
적재 거리율	0.50	1,377.99	0.20	0.04	40.45
공차 거리율	0.50	1,396.48	0.20	0.04	39.94
통행당 적재 운행거리(km)	99.20	273,206.29	141.91	20,137.09	143.04
통행당 공차 운행거리(km)	64.06	172,309.20	108.82	11,842.32	169.89
통행당 적재 운행시간(분)	130.49	359,377.46	151.04	22,812.70	115.74
통행당 공차 운행시간(분)	87.88	236,409.67	129.41	16,745.88	147.25
통행당 적재 톤수(톤)	3.97	10,923.73	4.44	19.68	111.83

## 다. 벤형/자가용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.44	1,136.00	1.78	3.15	51.58
적재 능력(톤)	1.27	406.90	1.48	2.18	116.41
적재 통행수	1.78	586.00	1.57	2.47	88.44
공차 통행수	1.67	550.00	1.23	1.52	73.92
적재 톤수(톤)	0.99	326.80	1.70	2.88	171.44
1일 운행거리(km)	71.90	23,728.00	115.15	13,259.12	160.14
공차 운행거리(km)	31.75	10,477.00	56.19	3,156.81	176.97
적재 운행거리(km)	40.15	13,251.00	68.17	4,647.30	169.77
1일 운행시간(분)	140.99	46,527.00	117.41	13,785.13	83.27
공차 운행시간(분)	48.49	16,002.00	56.92	3,239.67	117.38
적재 운행시간(분)	92.50	30,525.00	82.88	6,868.30	89.59
톤 · km	89.46	29,523.00	348.22	121,257.29	389.23
평균 적재율	0.31	89.23	0.30	0.09	97.95
적재 효율	0.24	70.25	0.19	0.04	79.62
적재 통행율	0.50	166.25	0.26	0.07	51.58
공차 통행율	0.50	163.77	0.26	0.07	52.36
적재 시간율	0.64	210.55	0.17	0.03	26.66
공차 시간율	0.36	119.54	0.17	0.03	47.02
적재 거리율	0.50	165.79	0.27	0.07	52.92
공차 거리율	0.49	161.26	0.27	0.07	54.35
통행당 적재 운행거리(km)	30.09	8,694.97	62.20	3,868.54	206.73
통행당 공차 운행거리(km)	25.90	7,952.78	54.14	2,930.60	208.98
통행당 적재 운행시간(분)	58.50	16,906.87	61.77	3,815.26	105.58
통행당 공차 운행시간(분)	41.35	12,694.51	55.95	3,130.65	135.31
통행당 적재 톤수(톤)	0.61	176.91	0.91	0.83	149.27

## 라. 변형/영업용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.73	183.00	1.86	3.45	49.73
적재 능력(톤)	3.77	184.60	3.97	15.76	105.37
적재 통행수	2.55	125.00	1.97	3.88	77.19
공차 통행수	1.18	58.00	0.67	0.44	56.34
적재 톤수(톤)	3.67	179.80	2.68	7.17	72.97
1일 운행거리(km)	103.18	5,056.00	203.49	41,408.36	197.21
공차 운행거리(km)	32.86	1,610.00	75.65	5,722.79	230.24
적재 운행거리(km)	70.33	3,446.00	160.70	25,823.39	228.50
1일 운행시간(분)	216.33	10,600.00	269.79	72,784.14	124.71
공차 운행시간(분)	84.80	4,155.00	215.95	46,632.25	254.66
적재 운행시간(분)	131.53	6,445.00	143.86	20,697.09	109.38
톤 · km	408.38	20,010.70	1,189.90	1,415,864.89	291.37
평균 적재율	0.37	17.90	0.31	0.09	81.89
적재 효율	0.35	16.76	0.21	0.04	59.51
적재 통행율	0.63	30.78	0.25	0.06	39.74
공차 통행율	0.37	18.22	0.25	0.06	67.13
적재 시간율	0.67	32.92	0.18	0.03	26.66
공차 시간율	0.33	16.11	0.18	0.03	54.53
적재 거리율	0.64	31.49	0.26	0.07	40.73
공차 거리율	0.36	17.51	0.26	0.07	73.25
통행당 적재 운행거리(km)	47.61	2,285.41	116.52	13,577.02	244.73
통행당 공차 운행거리(km)	27.66	1,189.17	52.83	2,791.00	191.03
통행당 적재 운행시간(분)	77.25	3,707.88	104.10	10,837.81	134.77
통행당 공차 운행시간(분)	49.26	2,118.33	60.90	3,709.04	123.62
통행당 적재 톤수(톤)	2.23	106.99	2.02	4.07	90.54



마. 덤프형/자가용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	4.44	240.00	3.43	11.76	77.16
적재 능력(톤)	10.38	560.40	8.18	66.93	78.83
적재 통행수	2.31	125.00	1.72	2.97	74.51
공차 통행수	2.13	115.00	1.83	3.36	86.08
적재 톤수(톤)	31.81	1,717.80	43.54	1,896.01	136.88
1일 운행거리(km)	173.81	9,386.00	149.56	22,367.78	86.04
공차 운행거리(km)	83.69	4,519.00	81.91	6,708.63	97.87
적재 운행거리(km)	90.13	4,867.00	85.09	7,240.15	94.41
1일 운행시간(분)	250.19	13,510.00	202.86	41,150.91	81.08
공차 운행시간(분)	62.69	3,385.00	50.63	2,562.94	80.76
적재 운행시간(분)	187.50	10,125.00	189.97	36,089.39	101.32
톤 · km	4,386.00	236,843.80	7,135.11	50,909,745.55	162.68
평균 적재율	0.51	27.14	0.35	0.12	68.49
적재 효율	0.41	21.19	0.14	0.02	34.90
적재 통행율	0.57	30.80	0.22	0.05	38.20
공차 통행율	0.43	23.20	0.22	0.05	50.71
적재 시간율	0.65	35.18	0.19	0.04	29.75
공차 시간율	0.35	18.83	0.19	0.04	55.59
적재 거리율	0.51	27.63	0.18	0.03	35.71
공차 거리율	0.47	25.38	0.18	0.03	38.38
통행당 적재 운행거리(km)	48.93	2,593.50	55.70	3,102.53	113.83
통행당 공차 운행거리(km)	41.87	1,884.08	55.39	3,068.05	132.30
통행당 적재 운행시간(분)	72.50	3,842.32	48.34	2,336.78	66.68
통행당 공차 운행시간(분)	40.29	1,813.17	53.20	2,830.37	132.04
통행당 적재 톤수(톤)	9.33	494.47	7.93	62.96	85.05

## 바. 덤프형/영업용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.18	162.00	1.72	2.95	54.06
적재 능력(톤)	10.85	553.40	6.58	43.25	60.61
적재 통행수	1.43	73.00	0.81	0.65	56.33
공차 통행수	1.75	89.00	1.02	1.03	58.26
적재 톤수(톤)	9.29	473.80	10.02	100.31	107.81
1일 운행거리(km)	102.84	5,245.00	146.09	21,341.41	142.05
공차 운행거리(km)	49.08	2,503.00	71.21	5,071.11	145.10
적재 운행거리(km)	53.76	2,742.00	84.03	7,061.54	156.30
1일 운행시간(분)	196.18	10,005.00	160.05	25,617.59	81.59
공차 운행시간(분)	63.33	3,230.00	69.22	4,791.67	109.30
적재 운행시간(분)	132.84	6,775.00	115.61	13,366.25	87.03
톤 · km	778.75	39,716.30	1,627.84	2,649,847.69	209.03
평균 적재율	0.50	25.41	0.33	0.11	65.90
적재 효율	0.28	14.08	0.17	0.03	61.06
적재 통행율	0.46	23.54	0.11	0.01	23.35
공차 통행율	0.54	27.46	0.11	0.01	20.01
적재 시간율	0.63	32.29	0.18	0.03	28.38
공차 시간율	0.37	18.72	0.18	0.03	48.88
적재 거리율	0.48	24.68	0.10	0.01	21.07
공차 거리율	0.52	26.32	0.10	0.01	19.76
통행당 적재 운행거리(km)	41.99	2,141.50	72.38	5,238.82	172.37
통행당 공차 운행거리(km)	35.01	1,750.25	66.63	4,439.43	190.34
통행당 적재 운행시간(분)	97.97	4,996.67	99.35	9,870.14	101.40
통행당 공차 운행시간(분)	52.03	2,601.25	72.09	5,196.73	138.56
통행당 적재 톤수(톤)	5.82	296.85	4.58	21.01	78.76

## 사. 트랙터/자가용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	6.75	108.00	3.96	15.67	58.64
적재 능력(톤)	15.56	249.00	10.15	103.06	65.23
적재 통행수	3.69	59.00	2.12	4.50	57.50
공차 통행수	3.06	49.00	2.02	4.06	65.81
적재 톤수(톤)	57.44	919.00	46.00	2,115.68	80.08
1일 운행거리(km)	75.81	1,213.00	68.12	4,639.76	89.85
공차 운행거리(km)	40.25	644.00	56.15	3,152.73	139.50
적재 운행거리(km)	35.56	569.00	23.22	539.20	65.30
1일 운행시간(분)	193.69	3,099.00	111.15	12,354.76	57.39
공차 운행시간(분)	35.00	560.00	33.07	1,093.33	94.47
적재 운행시간(분)	158.69	2,539.00	101.02	10,204.10	63.66
톤 · km	2,299.04	36,784.60	2,351.98	5,531,812.98	102.30
평균 적재율	0.32	5.18	0.31	0.09	94.36
적재 효율	0.35	5.58	0.12	0.01	34.42
적재 통행율	0.57	9.14	0.15	0.02	26.69
공차 통행율	0.43	6.86	0.15	0.02	35.55
적재 시간율	0.76	12.13	0.22	0.05	28.90
공차 시간율	0.24	3.87	0.22	0.05	90.59
적재 거리율	0.52	8.36	0.21	0.05	40.70
공차 거리율	0.48	7.64	0.21	0.05	44.53
통행당 적재 운행거리(km)	12.32	197.05	13.66	186.66	110.93
통행당 공차 운행거리(km)	17.43	261.43	29.38	863.11	168.57
통행당 적재 운행시간(분)	50.06	800.94	48.42	2,344.03	96.72
통행당 공차 운행시간(분)	16.33	244.91	15.88	252.29	97.28
통행당 적재 톤수(톤)	13.06	209.04	8.99	80.86	68.83

## 아. 트랙터/영업용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.54	908.00	1.02	1.05	40.41
적재 능력(톤)	23.46	8,398.50	7.30	53.24	31.10
적재 통행수	1.33	476.00	0.72	0.51	53.86
공차 통행수	1.21	432.00	0.71	0.51	58.96
적재 톤수(톤)	22.53	8,064.00	15.78	248.95	70.05
1일 운행거리(km)	381.08	136,428.00	315.14	99,315.49	82.70
공차 운행거리(km)	159.46	57,086.00	164.31	26,999.16	103.05
적재 운행거리(km)	221.63	79,342.00	192.31	36,984.04	86.77
1일 운행시간(분)	421.07	150,742.00	290.99	84,675.46	69.11
공차 운행시간(분)	198.42	71,035.00	161.17	25,975.16	81.23
적재 운행시간(분)	222.65	79,707.00	172.62	29,798.12	77.53
톤 · km	4,840.39	1,732,857.90	5,896.37	34,767,165.11	121.82
평균 적재율	0.57	200.11	0.26	0.07	46.56
적재 효율	0.39	136.42	0.19	0.04	49.82
적재 통행율	0.53	187.00	0.17	0.03	32.19
공차 통행율	0.47	167.00	0.17	0.03	36.04
적재 시간율	0.55	193.50	0.19	0.04	34.49
공차 시간율	0.45	160.57	0.19	0.04	41.59
적재 거리율	0.58	208.49	0.20	0.04	34.95
공차 거리율	0.41	145.51	0.20	0.04	48.87
통행당 적재 운행거리(km)	200.13	70,647.52	172.04	29,597.71	85.96
통행당 공차 운행거리(km)	154.81	50,624.25	158.73	25,195.87	102.53
통행당 적재 운행시간(분)	196.39	69,324.33	168.72	28,467.11	85.91
통행당 공차 운행시간(분)	191.33	62,563.33	165.42	27,364.52	86.46
통행당 적재 톤수(톤)	17.07	6,025.27	8.46	71.55	49.56

## 자. 특수차/자가용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.25	875.00	1.77	3.13	54.39
적재 능력(톤)	4.60	1,195.80	5.96	35.50	129.54
적재 통행수	1.68	451.00	1.42	2.03	84.89
공차 통행수	1.58	424.00	1.10	1.20	69.51
적재 톤수(톤)	5.78	1,553.90	12.28	150.88	212.64
1일 운행거리(km)	42.99	11,564.00	69.98	4,896.76	162.78
공차 운행거리(km)	21.65	5,825.00	39.26	1,541.19	181.29
적재 운행거리(km)	21.33	5,739.00	41.21	1,697.93	193.14
1일 운행시간(분)	93.74	25,216.00	100.30	10,060.20	107.00
공차 운행시간(분)	30.32	8,157.00	28.81	830.24	95.02
적재 운행시간(분)	63.42	17,059.00	87.46	7,648.98	137.91
톤 · km	297.73	80,090.50	1,080.01	1,166,424.55	362.74
평균 적재율	0.35	85.23	0.30	0.09	83.80
적재 효율	0.27	65.22	0.18	0.03	67.79
적재 통행율	0.49	132.63	0.22	0.05	43.56
공차 통행율	0.51	135.38	0.22	0.05	42.66
적재 시간율	0.61	163.71	0.16	0.03	26.10
공차 시간율	0.39	104.35	0.16	0.03	40.95
적재 거리율	0.50	133.80	0.22	0.05	43.92
공차 거리율	0.49	131.22	0.22	0.05	44.71
통행당 적재 운행거리(km)	14.97	3,622.61	31.41	986.82	209.85
통행당 공차 운행거리(km)	13.68	3,501.10	25.57	653.78	186.96
통행당 적재 운행시간(분)	33.57	8,124.12	31.22	974.39	92.98
통행당 공차 운행시간(분)	23.44	5,999.71	27.28	744.02	116.39
통행당 적재 톤수(톤)	3.20	774.90	5.33	28.46	166.60

## 차. 특수차/영업용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.51	286.00	0.96	0.92	38.33
적재 능력(톤)	14.72	1,678.40	8.17	66.75	55.49
적재 통행수	1.18	135.00	0.78	0.61	66.05
공차 통행수	1.32	151.00	0.62	0.38	46.57
적재 톤수(톤)	14.01	1,596.80	9.60	92.19	68.55
1일 운행거리(km)	290.63	33,132.00	241.68	58,407.03	83.16
공차 운행거리(km)	101.11	11,526.00	125.75	15,813.76	124.38
적재 운행거리(km)	189.53	21,606.00	179.93	32,374.98	94.94
1일 운행시간(분)	354.38	40,399.00	241.83	58,480.59	68.24
공차 운행시간(분)	181.03	20,637.00	157.91	24,937.07	87.23
적재 운행시간(분)	173.35	19,762.00	175.20	30,694.64	101.07
톤 · km	3,582.69	408,427.00	3,757.01	14,115,132.79	104.87
평균 적재율	0.74	80.87	0.23	0.05	30.63
적재 효율	0.48	52.14	0.23	0.05	48.24
적재 통행율	0.47	52.69	0.16	0.03	34.12
공차 통행율	0.53	60.31	0.16	0.03	29.81
적재 시간율	0.51	58.12	0.28	0.08	54.39
공차 시간율	0.49	54.92	0.28	0.08	57.53
적재 거리율	0.57	65.38	0.27	0.07	46.65
공차 거리율	0.41	46.63	0.26	0.07	64.08
통행당 적재 운행거리(km)	182.23	20,045.17	168.34	28,339.58	92.38
통행당 공차 운행거리(km)	81.25	8,937.50	103.32	10,674.82	127.16
통행당 적재 운행시간(분)	157.52	17,326.83	165.17	27,282.16	104.86
통행당 공차 운행시간(분)	165.90	18,249.17	157.54	24,818.29	94.96
통행당 적재 톤수(톤)	13.16	1,448.03	8.00	64.08	60.81

## 카. 기타/자가용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.83	2,366.00	1.40	1.97	49.55
적재 능력(톤)	0.99	795.40	1.35	1.83	136.91
적재 통행수	1.37	1,141.00	1.09	1.18	79.48
공차 통행수	1.47	1,225.00	1.06	1.11	71.97
적재 톤수(톤)	0.98	816.30	4.46	19.89	456.25
1일 운행거리(km)	56.60	47,263.00	108.14	11,695.17	191.06
공차 운행거리(km)	26.61	22,220.00	51.76	2,678.69	194.49
적재 운행거리(km)	29.99	25,043.00	65.44	4,281.82	218.18
1일 운행시간(분)	108.94	90,964.00	103.17	10,644.38	94.71
공차 운행시간(분)	40.60	33,903.00	44.59	1,988.64	109.83
적재 운행시간(분)	68.34	57,061.00	72.18	5,210.60	105.63
톤 · km	85.88	71,709.50	630.32	397,303.06	733.96
평균 적재율	0.36	260.47	0.30	0.09	84.11
적재 효율	0.25	183.06	0.20	0.04	79.33
적재 통행율	0.47	393.90	0.23	0.05	48.15
공차 통행율	0.53	437.11	0.23	0.05	43.39
적재 시간율	0.59	494.39	0.15	0.02	25.86
공차 시간율	0.41	336.71	0.15	0.02	37.95
적재 거리율	0.47	396.33	0.24	0.06	50.65
공차 거리율	0.51	427.73	0.24	0.06	47.12
통행당 적재 운행거리(km)	25.67	18,534.03	55.99	3,134.45	218.10
통행당 공차 운행거리(km)	22.22	17,706.56	49.39	2,439.53	222.32
통행당 적재 운행시간(분)	49.32	35,605.76	56.29	3,169.10	114.15
통행당 공차 운행시간(분)	35.06	27,943.18	43.98	1,934.50	125.45
통행당 적재 톤수(톤)	0.57	408.70	1.39	1.93	245.45

## 타. 기타/영업용

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.33	21.00	0.87	0.75	37.12
적재 능력(톤)	1.88	15.00	1.94	3.77	103.53
적재 통행수	1.33	12.00	0.87	0.75	64.95
공차 통행수	1.00	9.00	0.71	0.50	70.71
적재 톤수(톤)	2.26	20.30	3.19	10.15	141.25
1일 운행거리(km)	78.89	710.00	181.40	32,906.11	229.94
공차 운행거리(km)	34.89	314.00	92.06	8,474.86	263.86
적재 운행거리(km)	44.00	396.00	90.10	8,117.75	204.77
1일 운행시간(분)	106.11	955.00	141.37	19,986.11	133.23
공차 운행시간(분)	48.89	440.00	72.92	5,317.36	149.16
적재 운행시간(분)	57.22	515.00	69.87	4,881.94	122.10
톤 · km	96.01	864.10	176.48	31,144.86	183.81
평균 적재율	0.62	4.93	0.30	0.09	48.88
적재 효율	0.54	3.80	0.27	0.08	50.56
적재 통행율	0.58	5.25	0.32	0.10	54.47
공차 통행율	0.42	3.75	0.32	0.10	76.26
적재 시간율	0.58	5.26	0.19	0.04	32.79
공차 시간율	0.42	3.74	0.19	0.04	46.12
적재 거리율	0.54	4.85	0.36	0.13	66.76
공차 거리율	0.24	2.15	0.23	0.05	97.67
통행당 적재 운행거리(km)	43.52	348.17	95.89	9,194.66	220.33
통행당 공차 운행거리(km)	44.86	314.00	103.82	10,778.14	231.44
통행당 적재 운행시간(분)	53.44	427.50	76.19	5,805.25	142.58
통행당 공차 운행시간(분)	56.43	395.00	82.19	6,755.95	145.66
통행당 적재 톤수(톤)	1.73	13.85	1.89	3.59	109.43



## 9. 지역별/톤급별

## 가. 부산

## 1) 부산/1톤 이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.65	4,002.00	1.22	1.49	46.10
적재 능력(톤)	0.97	1,469.00	0.12	0.01	12.43
적재 통행수	1.31	1,985.00	0.93	0.87	70.97
공차 통행수	1.33	2,017.00	0.76	0.58	57.10
적재 톤수(톤)	0.70	1,052.10	0.66	0.43	94.22
1일 운행거리(km)	57.49	86,984.00	88.71	7,869.93	154.31
공차 운행거리(km)	27.73	41,952.00	44.75	2,002.63	161.39
적재 운행거리(km)	29.76	45,032.00	49.98	2,498.13	167.93
1일 운행시간(분)	126.66	191,643.00	118.24	13,981.17	93.35
공차 운행시간(분)	51.75	78,292.00	65.71	4,317.39	126.98
적재 운행시간(분)	74.92	113,351.00	76.23	5,811.15	101.75
톤 · km	28.90	43,732.90	65.03	4,228.98	224.98
평균 적재율	0.45	635.11	0.34	0.12	75.80
적재 효율	0.27	382.25	0.19	0.04	69.81
적재 통행율	0.49	731.35	0.19	0.04	39.70
공차 통행율	0.51	773.67	0.19	0.04	37.53
적재 시간율	0.58	868.02	0.15	0.02	26.53
공차 시간율	0.42	634.36	0.15	0.02	36.29
적재 거리율	0.49	745.22	0.21	0.04	41.91
공차 거리율	0.50	754.91	0.21	0.04	41.39
통행당 적재 운행거리(km)	25.66	35,949.25	45.59	2,078.65	177.68
통행당 공차 운행거리(km)	23.21	33,498.00	39.78	1,582.06	171.34
통행당 적재 운행시간(분)	59.52	83,387.51	60.31	3,637.80	101.33
통행당 공차 운행시간(분)	43.99	63,479.58	52.06	2,710.49	118.35
통행당 적재 톤수(톤)	0.56	780.66	0.37	0.13	65.77

## 2) 부산/3톤 이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.61	1,222.00	1.03	1.06	39.51
적재 능력(톤)	2.04	958.20	0.55	0.31	27.11
적재 통행수	1.29	603.00	0.82	0.67	63.88
공차 통행수	1.32	619.00	0.68	0.47	51.71
적재 톤수(톤)	1.81	847.00	1.24	1.54	68.67
1일 운행거리(km)	96.44	45,232.00	162.16	26,296.37	168.14
공차 운행거리(km)	45.72	21,444.00	77.39	5,988.45	169.25
적재 운행거리(km)	50.72	23,788.00	93.37	8,717.70	184.08
1일 운행시간(분)	169.55	79,517.00	165.25	27,306.87	97.47
공차 운행시간(분)	68.94	32,333.00	75.90	5,760.95	110.10
적재 운행시간(분)	100.61	47,184.00	106.03	11,242.39	105.39
톤 · km	112.90	52,951.40	311.17	96,824.36	275.61
평균 적재율	0.61	277.31	0.32	0.10	52.69
적재 효율	0.35	156.37	0.17	0.03	50.17
적재 통행율	0.49	229.18	0.17	0.03	35.30
공차 통행율	0.51	238.83	0.17	0.03	33.87
적재 시간율	0.58	272.16	0.15	0.02	25.50
공차 시간율	0.42	195.97	0.15	0.02	35.38
적재 거리율	0.51	240.01	0.18	0.03	34.53
공차 거리율	0.48	226.06	0.18	0.03	36.55
통행당 적재 운행거리(km)	44.45	20,223.14	80.37	6,459.97	180.83
통행당 공차 운행거리(km)	39.57	17,687.33	71.02	5,043.47	179.48
통행당 적재 운행시간(분)	85.71	38,997.17	93.73	8,785.63	109.36
통행당 공차 운행시간(분)	61.16	27,340.26	74.97	5,620.12	122.57
통행당 적재 톤수(톤)	1.50	681.46	0.76	0.58	50.71

## 3) 부산/8톤 미만

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.59	801.00	1.23	1.52	47.48
적재 능력(톤)	4.67	1,442.50	0.54	0.29	11.53
적재 통행수	1.27	393.00	0.88	0.78	69.57
공차 통행수	1.32	408.00	0.69	0.48	52.37
적재 톤수(톤)	4.81	1,487.80	3.12	9.76	64.89
1일 운행거리(km)	284.42	87,887.00	326.66	106,704.13	114.85
공차 운행거리(km)	123.40	38,132.00	161.42	26,056.95	130.81
적재 운행거리(km)	161.02	49,755.00	192.37	37,008.13	119.47
1일 운행시간(분)	378.24	116,877.00	350.74	123,018.91	92.73
공차 운행시간(분)	150.57	46,525.00	169.38	28,690.34	112.50
적재 운행시간(분)	227.68	70,352.00	215.76	46,552.71	94.77
톤 · km	824.24	254,690.10	1,189.60	1,415,156.87	144.33
평균 적재율	0.71	216.62	0.30	0.09	41.90
적재 효율	0.42	128.13	0.21	0.05	51.12
적재 통행율	0.49	150.09	0.15	0.02	29.76
공차 통행율	0.51	156.93	0.15	0.02	28.44
적재 시간율	0.61	186.85	0.17	0.03	28.09
공차 시간율	0.39	120.22	0.17	0.03	43.67
적재 거리율	0.54	167.09	0.19	0.03	34.49
공차 거리율	0.45	139.97	0.19	0.03	40.86
통행당 적재 운행거리(km)	148.08	45,312.07	177.52	31,512.60	119.88
통행당 공차 운행거리(km)	110.72	32,552.12	147.77	21,835.60	133.46
통행당 적재 운행시간(분)	207.45	63,480.10	204.60	41,859.62	98.62
통행당 공차 운행시간(분)	137.85	40,527.00	162.66	26,458.92	118.00
통행당 적재 톤수(톤)	3.95	1,207.32	1.39	1.93	35.25

## 4) 부산/8톤 이상

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.50	1,206.00	1.39	1.92	55.53
적재 능력(톤)	18.68	9,021.60	8.51	72.40	45.56
적재 통행수	1.31	635.00	0.87	0.76	66.30
공차 통행수	1.18	571.00	0.78	0.61	66.06
적재 톤수(톤)	18.11	8,747.70	17.99	323.75	99.35
1일 운행거리(km)	391.38	189,038.00	332.22	110,369.64	84.88
공차 운행거리(km)	183.38	88,571.00	170.49	29,067.97	92.97
적재 운행거리(km)	208.01	100,467.00	181.69	33,012.11	87.35
1일 운행시간(분)	501.94	242,438.00	368.00	135,422.71	73.31
공차 운행시간(분)	223.58	107,991.00	181.68	33,005.85	81.26
적재 운행시간(분)	278.36	134,447.00	215.91	46,618.01	77.57
톤 · km	3,467.51	1,674,806.30	4,500.18	20,251,628.87	129.78
평균 적재율	0.59	276.27	0.27	0.08	46.62
적재 효율	0.36	168.42	0.15	0.02	43.10
적재 통행율	0.53	252.15	0.17	0.03	32.89
공차 통행율	0.47	225.85	0.17	0.03	36.72
적재 시간율	0.57	270.98	0.15	0.02	27.28
공차 시간율	0.43	207.12	0.15	0.02	35.70
적재 거리율	0.53	258.20	0.18	0.03	33.53
공차 거리율	0.46	219.80	0.18	0.03	38.88
통행당 적재 운행거리(km)	196.55	92,182.73	170.38	29,028.59	86.68
통행당 공차 운행거리(km)	183.98	80,953.09	165.50	27,389.18	89.95
통행당 적재 운행시간(분)	257.51	120,772.85	220.35	48,554.13	85.57
통행당 공차 운행시간(분)	223.31	98,257.58	185.50	34,409.63	83.07
통행당 적재 톤수(톤)	13.33	6,250.44	7.85	61.66	58.92

## 나. 대구

## 1) 대구/1톤 이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.68	7,073.00	1.20	1.44	44.66
적재 능력(톤)	0.95	2,498.30	0.14	0.02	15.26
적재 통행수	1.29	3,404.00	0.84	0.71	65.06
공차 통행수	1.39	3,669.00	0.81	0.65	57.94
적재 톤수(톤)	0.73	1,910.40	0.58	0.34	80.12
1일 운행거리(km)	53.45	140,847.00	94.35	8,901.48	176.51
공차 운행거리(km)	25.69	67,680.00	45.35	2,056.82	176.57
적재 운행거리(km)	27.77	73,167.00	54.58	2,979.19	196.57
1일 운행시간(분)	101.01	266,149.00	90.35	8,163.91	89.46
공차 운행시간(분)	40.73	107,327.00	46.29	2,142.77	113.65
적재 운행시간(분)	60.27	158,822.00	57.70	3,328.86	95.72
톤 · km	25.81	68,019.60	65.90	4,342.97	255.29
평균 적재율	0.50	1,258.23	0.34	0.11	66.71
적재 효율	0.29	715.43	0.18	0.03	61.87
적재 통행율	0.48	1,265.06	0.17	0.03	34.62
공차 통행율	0.52	1,369.96	0.17	0.03	31.97
적재 시간율	0.58	1,529.87	0.14	0.02	23.76
공차 시간율	0.42	1,105.58	0.14	0.02	32.85
적재 거리율	0.49	1,283.78	0.17	0.03	34.51
공차 거리율	0.51	1,349.47	0.17	0.03	32.84
통행당 적재 운행거리(km)	24.26	60,740.78	47.09	2,217.50	194.13
통행당 공차 운행거리(km)	22.18	56,991.40	44.32	1,964.08	199.77
통행당 적재 운행시간(분)	48.42	121,233.85	48.20	2,323.33	99.56
통행당 공차 운행시간(분)	35.43	91,022.69	45.36	2,057.30	128.02
통행당 적재 톤수(톤)	0.60	1,491.62	0.35	0.12	59.30

## 2) 대구/3톤 이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.65	2,420.00	1.06	1.13	40.17
적재 능력(톤)	2.15	1,961.40	0.53	0.28	24.77
적재 통행수	1.27	1,165.00	0.76	0.58	59.55
공차 통행수	1.37	1,255.00	0.75	0.56	54.74
적재 톤수(톤)	1.87	1,708.00	1.27	1.61	67.98
1일 운행거리(km)	68.37	62,493.00	119.15	14,197.60	174.27
공차 운행거리(km)	32.36	29,576.00	58.36	3,405.49	180.34
적재 운행거리(km)	36.01	32,917.00	68.13	4,641.35	189.17
1일 운행시간(분)	115.71	105,760.00	103.32	10,675.68	89.29
공차 운행시간(분)	47.03	42,982.00	51.47	2,649.44	109.46
적재 운행시간(분)	68.68	62,778.00	61.97	3,840.66	90.23
톤 · km	83.10	75,952.60	218.77	47,858.80	263.26
평균 적재율	0.58	526.79	0.29	0.08	49.20
적재 효율	0.32	289.92	0.18	0.03	55.95
적재 통행율	0.49	447.22	0.17	0.03	35.28
공차 통행율	0.51	466.78	0.17	0.03	33.80
적재 시간율	0.59	535.10	0.13	0.02	23.03
공차 시간율	0.41	379.06	0.13	0.02	32.48
적재 거리율	0.50	454.73	0.18	0.03	36.77
공차 거리율	0.50	457.42	0.18	0.03	36.57
통행당 적재 운행거리(km)	31.32	28,311.36	59.18	3,501.97	188.96
통행당 공차 운행거리(km)	27.50	23,620.43	52.40	2,745.97	190.57
통행당 적재 운행시간(분)	58.55	52,925.30	54.66	2,987.37	93.36
통행당 공차 운행시간(분)	39.20	33,674.06	45.39	2,060.61	115.80
통행당 적재 톤수(톤)	1.52	1,371.81	0.75	0.56	49.53

## 3) 대구/8톤 미만

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.39	917.00	0.79	0.62	32.95
적재 능력(톤)	4.76	1,829.00	0.60	0.36	12.55
적재 통행수	1.15	443.00	0.49	0.24	42.47
공차 통행수	1.23	474.00	0.60	0.36	48.44
적재 톤수(톤)	4.26	1,635.50	2.17	4.73	51.05
1일 운행거리(km)	201.43	77,350.00	233.86	54,689.02	116.10
공차 운행거리(km)	92.85	35,656.00	120.33	14,478.74	129.59
적재 운행거리(km)	108.58	41,694.00	134.74	18,155.11	124.10
1일 운행시간(분)	231.83	89,023.00	199.59	39,835.42	86.09
공차 운행시간(분)	93.24	35,804.00	96.87	9,383.19	103.89
적재 운행시간(분)	138.59	53,219.00	139.67	19,508.96	100.78
톤 · km	511.54	196,431.70	824.44	679,700.33	161.17
평균 적재율	0.67	257.70	0.26	0.07	38.65
적재 효율	0.38	143.21	0.19	0.04	50.93
적재 통행율	0.50	190.47	0.15	0.02	30.99
공차 통행율	0.50	193.53	0.15	0.02	30.50
적재 시간율	0.58	224.19	0.15	0.02	26.27
공차 시간율	0.42	159.89	0.15	0.02	36.81
적재 거리율	0.52	198.47	0.19	0.03	35.83
공차 거리율	0.48	183.55	0.18	0.03	38.62
통행당 적재 운행거리(km)	101.82	38,894.66	124.62	15,530.17	122.39
통행당 공차 운행거리(km)	83.19	30,114.09	109.46	11,981.72	131.58
통행당 적재 운행시간(분)	128.20	48,972.85	134.06	17,972.61	104.57
통행당 공차 운행시간(분)	85.74	31,039.00	94.91	9,008.40	110.69
통행당 적재 톤수(톤)	3.77	1,438.48	1.36	1.84	35.98

## 4) 대구/8톤 이상

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.18	349.00	0.66	0.44	30.36
적재 능력(톤)	12.31	1,969.50	4.66	21.75	37.89
적재 통행수	1.08	172.00	0.35	0.12	32.24
공차 통행수	1.11	177.00	0.53	0.28	48.19
적재 톤수(톤)	11.81	1,888.80	5.83	33.95	49.36
1일 운행거리(km)	281.13	44,980.00	248.58	61,792.47	88.42
공차 운행거리(km)	126.78	20,284.00	124.05	15,388.77	97.85
적재 운행거리(km)	154.35	24,696.00	149.95	22,483.68	97.15
1일 운행시간(분)	321.88	51,500.00	206.07	42,465.02	64.02
공차 운행시간(분)	145.50	23,280.00	114.05	13,006.67	78.38
적재 운행시간(분)	176.38	28,220.00	125.32	15,705.96	71.06
톤 · km	1,902.71	304,434.00	2,881.89	8,305,264.45	151.46
평균 적재율	0.80	127.32	0.20	0.04	25.30
적재 효율	0.44	69.05	0.15	0.02	34.30
적재 통행율	0.51	82.02	0.16	0.03	30.98
공차 통행율	0.49	77.98	0.16	0.03	32.58
적재 시간율	0.55	88.44	0.16	0.03	29.33
공차 시간율	0.45	71.59	0.16	0.03	36.24
적재 거리율	0.53	84.07	0.16	0.03	30.87
공차 거리율	0.47	74.93	0.16	0.03	34.40
통행당 적재 운행거리(km)	144.66	23,000.33	128.96	16,630.99	89.15
통행당 공차 운행거리(km)	128.82	19,065.00	124.49	15,497.27	96.64
통행당 적재 운행시간(분)	163.90	26,060.83	109.13	11,908.28	66.58
통행당 공차 운행시간(분)	143.94	21,303.34	112.01	12,546.06	77.82
통행당 적재 톤수(톤)	11.15	1,772.10	4.59	21.09	41.21



## 다. 광주

## 1) 광주/1톤 이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.54	2,790.00	1.76	3.08	49.61
적재 능력(톤)	0.96	754.90	0.13	0.02	13.60
적재 통행수	1.58	1,247.00	1.47	2.17	93.19
공차 통행수	1.96	1,543.00	1.20	1.44	61.18
적재 톤수(톤)	0.78	617.30	0.97	0.95	124.39
1일 운행거리(km)	55.88	44,032.00	95.48	9,116.91	170.88
공차 운행거리(km)	27.76	21,875.00	47.52	2,257.80	171.17
적재 운행거리(km)	28.12	22,157.00	56.68	3,212.10	201.56
1일 운행시간(분)	118.92	93,706.00	102.73	10,552.97	86.39
공차 운행시간(분)	35.69	28,125.00	37.30	1,391.60	104.52
적재 운행시간(분)	83.22	65,581.00	81.65	6,667.50	98.11
톤 · km	36.95	29,120.30	119.76	14,343.43	324.08
평균 적재율	0.38	264.83	0.32	0.10	85.45
적재 효율	0.24	168.73	0.18	0.03	76.14
적재 통행율	0.44	343.23	0.23	0.05	52.85
공차 통행율	0.56	444.83	0.23	0.05	40.77
적재 시간율	0.66	517.96	0.16	0.03	24.70
공차 시간율	0.34	270.23	0.16	0.03	47.36
적재 거리율	0.45	354.31	0.24	0.06	52.40
공차 거리율	0.55	433.84	0.24	0.06	42.80
통행당 적재 운행거리(km)	21.72	15,335.01	47.42	2,248.79	218.32
통행당 공차 운행거리(km)	17.89	13,438.67	40.03	1,602.53	223.71
통행당 적재 운행시간(분)	57.54	40,625.60	61.07	3,729.59	106.13
통행당 공차 운행시간(분)	23.98	18,008.88	33.58	1,127.32	140.02
통행당 적재 톤수(톤)	0.51	358.60	0.34	0.12	67.47

## 2) 광주/3톤 이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.04	484.00	1.41	1.99	46.36
적재 능력(톤)	2.21	351.30	0.50	0.25	22.73
적재 통행수	1.55	247.00	1.20	1.45	77.55
공차 통행수	1.49	237.00	0.86	0.75	57.91
적재 톤수(톤)	2.02	321.10	1.84	3.40	91.25
1일 운행거리(km)	87.52	13,916.00	150.92	22,775.87	172.43
공차 운행거리(km)	39.72	6,315.00	77.72	6,040.13	195.68
적재 운행거리(km)	47.81	7,601.00	79.43	6,309.74	166.16
1일 운행시간(분)	137.08	21,796.00	144.69	20,936.20	105.55
공차 운행시간(분)	50.73	8,066.00	66.44	4,414.86	130.98
적재 운행시간(분)	86.35	13,730.00	92.80	8,612.53	107.47
톤 · km	117.16	18,627.90	218.31	47,660.52	186.34
평균 적재율	0.46	71.94	0.33	0.11	71.17
적재 효율	0.29	45.47	0.18	0.03	60.54
적재 통행율	0.50	79.36	0.21	0.04	41.19
공차 통행율	0.50	79.65	0.21	0.04	41.02
적재 시간율	0.62	98.77	0.15	0.02	24.63
공차 시간율	0.38	60.28	0.15	0.02	40.31
적재 거리율	0.53	84.42	0.20	0.04	38.48
공차 거리율	0.47	74.61	0.20	0.04	43.56
통행당 적재 운행거리(km)	38.19	5,918.68	73.26	5,366.64	191.85
통행당 공차 운행거리(km)	30.42	4,441.41	53.71	2,884.60	176.55
통행당 적재 운행시간(분)	64.09	9,934.45	75.94	5,766.98	118.48
통행당 공차 운행시간(분)	39.98	5,836.66	56.11	3,147.96	140.35
통행당 적재 톤수(톤)	1.35	208.52	0.80	0.63	59.17

## 3) 광주/8톤 미만

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.75	369.00	0.95	0.91	34.62
적재 능력(톤)	4.51	605.00	0.63	0.40	14.04
적재 통행수	1.19	160.00	0.51	0.26	42.94
공차 통행수	1.56	209.00	0.70	0.49	44.83
적재 톤수(톤)	4.14	554.70	2.38	5.67	57.53
1일 운행거리(km)	196.36	26,312.00	216.15	46,721.75	110.08
공차 운행거리(km)	79.81	10,694.00	99.97	9,994.52	125.27
적재 운행거리(km)	116.55	15,618.00	148.53	22,061.08	127.44
1일 운행시간(분)	244.96	32,824.00	216.12	46,707.02	88.23
공차 운행시간(분)	104.31	13,978.00	116.22	13,507.90	111.42
적재 운행시간(분)	140.64	18,846.00	140.88	19,847.92	100.17
톤 · km	588.12	78,808.00	1,004.59	1,009,194.69	170.81
평균 적재율	0.67	88.33	0.32	0.10	47.48
적재 효율	0.39	51.68	0.25	0.06	63.28
적재 통행율	0.44	59.54	0.13	0.02	29.49
공차 통행율	0.56	74.46	0.13	0.02	23.58
적재 시간율	0.59	78.48	0.18	0.03	31.19
공차 시간율	0.41	55.56	0.18	0.03	44.07
적재 거리율	0.52	70.03	0.19	0.04	36.45
공차 거리율	0.48	63.97	0.19	0.04	39.90
통행당 적재 운행거리(km)	104.41	13,782.33	123.81	15,328.70	118.58
통행당 공차 운행거리(km)	57.12	7,539.49	78.73	6,197.77	137.83
통행당 적재 운행시간(분)	124.59	16,446.01	129.82	16,852.72	104.20
통행당 공차 운행시간(분)	85.63	11,303.17	112.59	12,676.46	131.48
통행당 적재 톤수(톤)	3.59	473.82	1.57	2.48	43.84

## 4) 광주/8톤 이상

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.60	548.00	0.85	0.72	32.62
적재 능력(톤)	13.90	2,932.50	5.96	35.51	42.87
적재 통행수	1.20	253.00	0.42	0.18	35.31
공차 통행수	1.40	295.00	0.78	0.60	55.53
적재 톤수(톤)	14.95	3,154.10	10.35	107.16	69.25
1일 운행거리(km)	354.50	74,800.00	237.95	56,620.09	67.12
공차 운행거리(km)	123.14	25,982.00	133.32	17,774.28	108.27
적재 운행거리(km)	231.36	48,818.00	171.84	29,530.62	74.27
1일 운행시간(분)	371.17	78,316.00	214.29	45,919.64	57.73
공차 운행시간(분)	149.43	31,529.00	136.54	18,642.11	91.37
적재 운행시간(분)	221.74	46,787.00	166.43	27,699.97	75.06
톤 · km	3,725.72	786,126.90	5,027.70	25,277,810.76	134.95
평균 적재율	0.72	152.19	0.22	0.05	30.10
적재 효율	0.51	106.63	0.22	0.05	42.77
적재 통행율	0.50	106.47	0.22	0.05	44.38
공차 통행율	0.50	104.53	0.22	0.05	45.20
적재 시간율	0.60	127.54	0.24	0.06	38.99
공차 시간율	0.40	83.49	0.24	0.06	59.54
적재 거리율	0.63	132.89	0.23	0.05	37.18
공차 거리율	0.37	78.11	0.23	0.05	63.26
통행당 적재 운행거리(km)	198.76	41,937.50	134.85	18,183.97	67.85
통행당 공차 운행거리(km)	94.95	17,281.41	99.34	9,868.27	104.62
통행당 적재 운행시간(분)	199.55	42,104.33	162.84	26,515.34	81.60
통행당 공차 운행시간(분)	121.55	22,121.25	125.86	15,840.70	103.55
통행당 적재 톤수(톤)	12.18	2,569.27	5.73	32.84	47.06

## 라. 대전

## 1) 대전/1톤 이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.86	1,658.00	1.44	2.08	50.41
적재 능력(톤)	0.97	562.30	0.11	0.01	11.44
적재 통행수	1.55	900.00	1.21	1.46	77.70
공차 통행수	1.31	758.00	0.89	0.78	67.67
적재 톤수(톤)	0.91	525.40	0.77	0.59	84.41
1일 운행거리(km)	60.25	34,882.00	98.75	9,752.29	163.92
공차 운행거리(km)	27.80	16,095.00	49.30	2,430.62	177.36
적재 운행거리(km)	32.45	18,787.00	53.95	2,910.24	166.26
1일 운행시간(분)	121.76	70,498.00	119.32	14,237.52	98.00
공차 운행시간(분)	46.76	27,073.00	55.77	3,109.76	119.26
적재 운행시간(분)	75.00	43,425.00	88.83	7,890.61	118.44
톤 · km	34.87	20,191.50	65.51	4,291.51	187.85
평균 적재율	0.48	266.90	0.37	0.14	75.87
적재 효율	0.33	177.73	0.22	0.05	65.27
적재 통행율	0.53	308.91	0.20	0.04	37.97
공차 통행율	0.47	270.09	0.20	0.04	43.42
적재 시간율	0.61	352.10	0.17	0.03	27.39
공차 시간율	0.39	227.07	0.17	0.03	42.44
적재 거리율	0.53	308.89	0.23	0.05	43.92
공차 거리율	0.43	251.12	0.23	0.05	52.38
통행당 적재 운행거리(km)	26.24	14,456.21	47.19	2,226.79	179.86
통행당 공차 운행거리(km)	25.87	13,916.57	48.50	2,351.87	187.48
통행당 적재 운행시간(분)	52.19	28,756.73	51.23	2,624.65	98.16
통행당 공차 운행시간(분)	43.32	23,305.56	56.88	3,235.76	131.31
통행당 적재 톤수(톤)	0.63	346.56	0.37	0.14	59.18

## 2) 대전/3톤이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.75	549.00	1.39	1.94	50.74
적재 능력(톤)	2.12	423.90	0.53	0.28	24.88
적재 통행수	1.67	333.00	1.29	1.67	77.64
공차 통행수	1.08	216.00	0.60	0.36	55.20
적재 톤수(톤)	2.28	455.30	2.80	7.86	123.18
1일 운행거리(km)	112.46	22,492.00	145.87	21,278.92	129.71
공차 운행거리(km)	44.24	8,848.00	68.85	4,739.70	155.62
적재 운행거리(km)	68.22	13,644.00	90.66	8,218.40	132.89
1일 운행시간(분)	160.93	32,186.00	135.39	18,330.13	84.13
공차 운행시간(분)	62.97	12,593.00	63.14	3,986.68	100.28
적재 운행시간(분)	97.97	19,593.00	91.64	8,398.56	93.55
톤 · km	207.10	41,419.80	465.19	216,398.17	224.62
평균 적재율	0.51	100.90	0.34	0.12	66.48
적재 효율	0.35	67.67	0.19	0.04	53.65
적재 통행율	0.58	115.61	0.19	0.04	32.71
공차 통행율	0.42	84.39	0.19	0.04	44.81
적재 시간율	0.59	117.94	0.17	0.03	28.02
공차 시간율	0.41	81.11	0.17	0.03	40.72
적재 거리율	0.57	114.42	0.22	0.05	38.93
공차 거리율	0.40	79.59	0.21	0.04	52.92
통행당 적재 운행거리(km)	49.18	9,688.15	71.31	5,085.60	145.01
통행당 공차 운행거리(km)	44.18	7,996.17	67.66	4,577.99	153.16
통행당 적재 운행시간(분)	68.68	13,530.38	72.99	5,326.96	106.27
통행당 공차 운행시간(분)	61.12	11,062.51	61.44	3,774.35	100.52
통행당 적재 톤수(톤)	1.45	286.24	0.84	0.71	58.15

## 3) 대전/8톤 미만

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.65	307.00	1.18	1.40	44.64
적재 능력(톤)	4.87	564.70	0.57	0.32	11.62
적재 통행수	1.57	182.00	0.93	0.86	58.97
공차 통행수	1.08	125.00	0.71	0.51	66.08
적재 톤수(톤)	5.49	637.30	3.32	10.99	60.34
1일 운행거리(km)	214.32	24,861.00	203.37	41,359.26	94.89
공차 운행거리(km)	83.67	9,706.00	106.32	11,304.22	127.07
적재 운행거리(km)	130.65	15,155.00	122.30	14,956.67	93.61
1일 운행시간(분)	269.50	31,262.00	186.22	34,677.43	69.10
공차 운행시간(분)	111.87	12,977.00	124.82	15,581.07	111.58
적재 운행시간(분)	157.63	18,285.00	104.82	10,986.72	66.50
톤 · km	749.50	86,942.00	886.53	785,938.39	118.28
평균 적재율	0.58	67.56	0.32	0.10	55.03
적재 효율	0.44	48.63	0.21	0.04	46.81
적재 통행율	0.60	69.06	0.20	0.04	33.76
공차 통행율	0.40	46.94	0.20	0.04	49.67
적재 시간율	0.61	70.34	0.18	0.03	29.29
공차 시간율	0.39	45.68	0.18	0.03	45.11
적재 거리율	0.60	70.05	0.25	0.06	40.74
공차 거리율	0.35	40.95	0.22	0.05	63.11
통행당 적재 운행거리(km)	103.06	11,954.58	111.55	12,444.13	108.24
통행당 공차 운행거리(km)	89.57	8,777.49	103.85	10,785.65	115.95
통행당 적재 운행시간(분)	118.80	13,781.16	91.70	8,408.25	77.18
통행당 공차 운행시간(분)	112.21	10,996.17	132.72	17,614.03	118.28
통행당 적재 톤수(톤)	3.73	432.96	1.33	1.76	35.55

## 4) 대전/8톤 이상

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.79	198.00	1.80	3.23	64.41
적재 능력(톤)	13.82	981.50	5.72	32.74	41.39
적재 통행수	1.76	125.00	1.40	1.96	79.44
공차 통행수	1.03	73.00	0.93	0.86	90.00
적재 톤수(톤)	22.02	1,563.30	19.27	371.50	87.54
1일 운행거리(km)	229.97	16,328.00	197.84	39,142.26	86.03
공차 운행거리(km)	71.54	5,079.00	96.70	9,351.65	135.18
적재 운행거리(km)	158.44	11,249.00	146.22	21,380.94	92.29
1일 운행시간(분)	294.20	20,888.00	176.12	31,019.02	59.87
공차 운행시간(분)	113.92	8,088.00	98.31	9,664.36	86.30
적재 운행시간(분)	180.28	12,800.00	112.41	12,635.72	62.35
톤 · km	3,116.09	221,242.50	3,333.08	11,109,394.88	106.96
평균 적재율	0.66	46.37	0.32	0.10	47.80
적재 효율	0.59	38.34	0.23	0.05	39.25
적재 통행율	0.64	45.10	0.24	0.06	38.24
공차 통행율	0.36	25.90	0.24	0.06	66.59
적재 시간율	0.62	44.03	0.19	0.03	30.06
공차 시간율	0.38	26.99	0.19	0.03	49.09
적재 거리율	0.63	44.38	0.30	0.09	47.58
공차 거리율	0.30	21.63	0.26	0.07	84.04
통행당 적재 운행거리(km)	117.83	8,248.17	110.94	12,306.75	94.15
통행당 공차 운행거리(km)	84.50	4,394.25	99.29	9,859.41	117.50
통행당 적재 운행시간(분)	130.22	9,115.42	100.70	10,140.64	77.33
통행당 공차 운행시간(분)	119.98	6,239.17	106.67	11,378.84	88.90
통행당 적재 톤수(톤)	12.76	893.45	6.15	37.87	48.21



마. 울산

1) 울산/1톤 이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.34	2,302.00	1.62	2.62	48.47
적재 능력(톤)	0.98	675.90	0.10	0.01	10.22
적재 통행수	1.84	1,270.00	1.42	2.02	77.29
공차 통행수	1.50	1,032.00	0.84	0.71	56.18
적재 톤수(톤)	0.88	606.40	1.00	0.99	113.38
1일 운행거리(km)	45.87	31,650.00	72.23	5,217.50	157.47
공차 운행거리(km)	21.06	14,534.00	37.37	1,396.25	177.40
적재 운행거리(km)	24.81	17,116.00	41.64	1,734.07	167.87
1일 운행시간(분)	83.96	57,935.00	69.45	4,822.91	82.71
공차 운행시간(분)	27.74	19,140.00	33.18	1,101.19	119.63
적재 운행시간(분)	56.22	38,795.00	47.80	2,284.67	85.01
톤 · km	29.63	20,446.70	111.67	12,470.64	376.85
평균 적재율	0.33	225.78	0.26	0.07	78.82
적재 효율	0.24	164.81	0.16	0.02	65.23
적재 통행율	0.53	364.91	0.16	0.03	30.72
공차 통행율	0.47	325.13	0.16	0.03	34.49
적재 시간율	0.65	445.55	0.16	0.03	24.67
공차 시간율	0.35	244.66	0.16	0.03	44.85
적재 거리율	0.54	375.41	0.19	0.04	35.42
공차 거리율	0.45	312.69	0.19	0.04	42.38
통행당 적재 운행거리(km)	16.77	11,537.12	33.56	1,126.31	200.13
통행당 공차 운행거리(km)	15.15	10,271.78	29.24	854.97	193.00
통행당 적재 운행시간(분)	36.24	24,931.09	37.67	1,418.88	103.95
통행당 공차 운행시간(분)	22.87	15,507.78	31.26	977.18	136.67
통행당 적재 톤수(톤)	0.47	325.65	0.27	0.07	57.56

## 2) 울산/3톤 이하

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.41	392.00	1.78	3.17	52.26
적재 능력(톤)	2.23	256.30	0.50	0.25	22.22
적재 통행수	2.03	234.00	1.61	2.58	78.90
공차 통행수	1.37	158.00	0.83	0.69	60.56
적재 톤수(톤)	2.15	247.80	2.54	6.47	118.02
1일 운행거리(km)	66.26	7,620.00	128.94	16,625.11	194.59
공차 운행거리(km)	28.55	3,283.00	56.58	3,201.21	198.19
적재 운행거리(km)	37.71	4,337.00	92.91	8,632.91	246.37
1일 운행시간(분)	101.09	11,625.00	112.27	12,604.29	111.06
공차 운행시간(분)	34.13	3,925.00	48.64	2,365.47	142.50
적재 운행시간(분)	66.96	7,700.00	73.75	5,439.34	110.15
톤 · km	105.63	12,147.80	267.72	71,675.90	253.45
평균 적재율	0.33	37.71	0.31	0.10	95.00
적재 효율	0.24	27.45	0.19	0.04	78.60
적재 통행율	0.56	64.76	0.17	0.03	30.33
공차 통행율	0.44	50.24	0.17	0.03	39.10
적재 시간율	0.64	73.31	0.16	0.03	25.36
공차 시간율	0.36	41.73	0.16	0.03	44.48
적재 거리율	0.55	63.26	0.19	0.04	35.39
공차 거리율	0.45	51.77	0.19	0.04	43.19
통행당 적재 운행거리(km)	23.18	2,665.43	58.85	3,463.10	253.90
통행당 공차 운행거리(km)	22.95	2,524.00	50.81	2,582.06	221.46
통행당 적재 운행시간(분)	37.74	4,340.39	41.20	1,697.59	109.17
통행당 공차 운행시간(분)	26.76	2,943.34	33.33	1,111.00	124.57
통행당 적재 톤수(톤)	1.10	126.90	0.85	0.73	77.35

## 3) 울산/8톤 미만

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.04	484.00	1.39	1.93	45.62
적재 능력(톤)	4.68	744.00	0.35	0.12	7.44
적재 통행수	1.41	224.00	0.84	0.70	59.34
공차 통행수	1.64	260.00	0.80	0.64	48.86
적재 톤수(톤)	5.47	869.50	3.53	12.46	64.56
1일 운행거리(km)	148.96	23,685.00	217.48	47,298.97	146.00
공차 운행거리(km)	60.12	9,559.00	94.42	8,915.62	157.06
적재 운행거리(km)	88.84	14,126.00	155.45	24,163.48	174.97
1일 운행시간(분)	179.75	28,580.00	194.10	37,674.30	107.98
공차 운행시간(분)	81.92	13,025.00	117.81	13,879.05	143.81
적재 운행시간(분)	97.83	15,555.00	104.13	10,843.21	106.44
톤 · km	479.46	76,233.80	975.89	952,363.70	203.54
평균 적재율	0.69	109.42	0.31	0.09	44.39
적재 효율	0.40	62.42	0.20	0.04	50.67
적재 통행율	0.46	73.15	0.14	0.02	30.34
공차 통행율	0.54	85.85	0.14	0.02	25.85
적재 시간율	0.60	94.82	0.19	0.03	31.02
공차 시간율	0.40	64.33	0.18	0.03	45.56
적재 거리율	0.51	81.00	0.20	0.04	40.20
공차 거리율	0.48	77.04	0.20	0.04	42.17
통행당 적재 운행거리(km)	76.75	12,203.41	129.51	16,771.56	168.73
통행당 공차 운행거리(km)	44.38	6,878.59	80.97	6,555.41	182.45
통행당 적재 운행시간(분)	79.21	12,594.15	87.20	7,603.49	110.09
통행당 공차 운행시간(분)	64.66	10,021.66	107.37	11,528.30	166.06
통행당 적재 톤수(톤)	4.01	638.15	1.19	1.41	29.58

## 4) 울산/8톤 이상

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.20	1,087.00	1.83	3.36	57.35
적재 능력(톤)	16.78	5,706.50	6.34	40.23	37.79
적재 통행수	1.45	493.00	0.94	0.89	65.11
공차 통행수	1.75	594.00	1.03	1.06	58.84
적재 톤수(톤)	21.63	7,355.50	19.78	391.13	91.42
1일 운행거리(km)	342.77	116,541.00	240.88	58,021.22	70.27
공차 운행거리(km)	105.32	35,810.00	128.66	16,552.63	122.15
적재 운행거리(km)	237.44	80,731.00	184.34	33,980.40	77.63
1일 운행시간(분)	351.79	119,609.00	200.06	40,022.27	56.87
공차 운행시간(분)	191.96	65,267.00	163.00	26,570.09	84.91
적재 운행시간(분)	159.83	54,342.00	147.58	21,780.10	92.34
톤 · km	4,515.57	1,535,293.50	4,509.85	20,338,739.03	99.87
평균 적재율	0.69	234.23	0.27	0.07	39.57
적재 효율	0.52	175.42	0.23	0.05	45.13
적재 통행율	0.46	155.39	0.12	0.01	25.38
공차 통행율	0.54	184.61	0.12	0.01	21.36
적재 시간율	0.50	168.65	0.30	0.09	59.49
공차 시간율	0.50	171.52	0.30	0.09	58.53
적재 거리율	0.64	217.33	0.24	0.06	37.80
공차 거리율	0.36	121.68	0.24	0.06	67.04
통행당 적재 운행거리(km)	217.76	74,037.34	183.26	33,585.61	84.16
통행당 공차 운행거리(km)	69.22	23,259.58	103.12	10,633.78	148.96
통행당 적재 운행시간(분)	123.69	42,054.59	125.66	15,790.21	101.59
통행당 공차 운행시간(분)	163.47	54,924.41	167.17	27,945.29	102.27
통행당 적재 톤수(톤)	14.75	5,014.13	6.36	40.43	143.11

## 10. 지역별/차종별

## 가. 부산

## 1) 부산/카고형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.58	5,336.00	1.12	1.25	43.36
적재 능력(톤)	2.57	5,311.40	3.42	11.68	132.75
적재 통행수	1.24	2,569.00	0.78	0.60	62.49
공차 통행수	1.34	2,767.00	0.74	0.55	55.53
적재 톤수(톤)	2.37	4,912.10	4.18	17.48	176.10
1일 운행거리(km)	131.68	272,453.00	223.07	49,759.47	169.40
공차 운행거리(km)	61.95	128,184.00	109.11	11,904.26	176.11
적재 운행거리(km)	69.73	144,269.00	123.68	15,297.48	177.38
1일 운행시간(분)	212.77	440,222.00	261.15	68,196.78	122.74
공차 운행시간(분)	88.50	183,099.00	122.10	14,907.66	137.97
적재 운행시간(분)	124.27	257,123.00	156.13	24,375.21	125.63
톤 · km	379.80	785,810.20	1,136.17	1,290,876.84	299.15
평균 적재율	0.57	1,121.56	0.34	0.11	59.57
적재 효율	0.33	641.58	0.19	0.04	59.21
적재 통행율	0.48	992.25	0.17	0.03	35.38
공차 통행율	0.52	1,069.80	0.17	0.03	32.81
적재 시간율	0.58	1,196.19	0.15	0.02	26.16
공차 시간율	0.42	863.36	0.15	0.02	36.24
적재 거리율	0.50	1,033.46	0.18	0.03	36.91
공차 거리율	0.49	1,022.76	0.18	0.03	37.27
통행당 적재 운행거리(km)	65.67	129,567.03	118.21	13,973.46	180.00
통행당 공차 운행거리(km)	55.09	109,361.21	102.53	10,512.48	186.10
통행당 적재 운행시간(분)	111.32	219,643.93	151.34	22,902.36	135.94
통행당 공차 운행시간(분)	79.75	158,297.82	119.96	14,394.99	150.45
통행당 적재 톤수(톤)	2.08	4,112.63	3.23	10.43	154.92

## 2) 부산/벡형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.07	470.00	1.69	2.86	55.02
적재 능력(톤)	1.70	258.90	2.48	6.16	145.66
적재 통행수	1.88	287.00	1.61	2.60	85.90
공차 통행수	1.20	183.00	0.66	0.43	55.14
적재 톤수(톤)	1.44	220.30	2.40	5.76	166.75
1일 운행거리(km)	81.86	12,524.00	149.71	22,413.23	182.89
공차 운행거리(km)	35.49	5,430.00	75.09	5,637.86	211.57
적재 운행거리(km)	46.37	7,094.00	77.85	6,060.05	167.90
1일 운행시간(분)	168.65	25,803.00	185.76	34,507.84	110.15
공차 운행시간(분)	74.02	11,325.00	138.75	19,251.66	187.45
적재 운행시간(분)	94.63	14,478.00	85.24	7,265.72	90.08
톤 · km	141.02	21,575.90	494.87	244,891.57	350.92
평균 적재율	0.34	49.63	0.32	0.10	92.96
적재 효율	0.26	37.35	0.20	0.04	76.78
적재 통행율	0.56	86.34	0.22	0.05	39.84
공차 통행율	0.44	66.66	0.22	0.05	51.60
적재 시간율	0.60	91.65	0.17	0.03	28.85
공차 시간율	0.40	61.41	0.17	0.03	43.14
적재 거리율	0.57	87.50	0.23	0.05	40.63
공차 거리율	0.42	64.52	0.23	0.05	54.58
통행당 적재 운행거리(km)	35.09	5,087.50	75.65	5,722.20	215.60
통행당 공차 운행거리(km)	33.77	4,727.67	70.69	4,996.44	209.32
통행당 적재 운행시간(분)	65.59	9,511.19	73.69	5,429.67	112.34
통행당 공차 운행시간(분)	59.65	8,350.43	71.07	5,050.55	119.15
통행당 적재 톤수(톤)	0.89	128.44	1.40	1.95	157.56

## 3) 부산/덤프형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.46	101.00	1.45	2.10	58.89
적재 능력(톤)	10.94	448.40	6.82	46.45	62.32
적재 통행수	1.27	52.00	0.71	0.50	55.82
공차 통행수	1.20	49.00	0.81	0.66	68.03
적재 톤수(톤)	6.48	265.80	5.76	33.13	88.79
1일 운행거리(km)	118.88	4,874.00	161.17	25,976.21	135.58
공차 운행거리(km)	60.46	2,479.00	81.11	6,578.55	134.14
적재 운행거리(km)	58.41	2,395.00	80.25	6,440.15	137.38
1일 운행시간(분)	190.61	7,815.00	178.94	32,020.24	93.88
공차 운행시간(분)	76.46	3,135.00	78.07	6,095.30	102.10
적재 운행시간(분)	114.15	4,680.00	116.55	13,583.63	102.10
톤 · km	605.56	24,827.80	1,479.99	2,190,365.43	244.40
평균 적재율	0.53	21.82	0.39	0.15	72.50
적재 효율	0.27	10.94	0.18	0.03	67.92
적재 통행율	0.55	22.63	0.17	0.03	31.54
공차 통행율	0.45	18.37	0.17	0.03	38.85
적재 시간율	0.56	22.99	0.13	0.02	23.41
공차 시간율	0.44	18.02	0.13	0.02	29.73
적재 거리율	0.49	19.90	0.07	0.01	14.90
공차 거리율	0.51	21.10	0.07	0.01	14.05
통행당 적재 운행거리(km)	54.65	2,240.50	80.91	6,546.83	148.07
통행당 공차 운행거리(km)	45.16	1,625.67	79.57	6,330.85	176.20
통행당 적재 운행시간(분)	93.17	3,820.00	103.12	10,634.70	110.68
통행당 공차 운행시간(분)	72.78	2,620.00	85.75	7,353.65	117.83
통행당 적재 톤수(톤)	5.24	214.85	4.50	20.28	85.94

## 4) 부산/트랙터

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.65	679.00	1.67	2.79	63.00
적재 능력(톤)	22.92	5,868.00	8.92	79.53	38.91
적재 통행수	1.49	382.00	1.07	1.14	71.47
공차 통행수	1.16	297.00	0.88	0.77	75.65
적재 톤수(톤)	23.68	6,062.90	22.16	490.95	93.56
1일 운행거리(km)	369.36	94,555.00	336.47	113,212.11	91.10
공차 운행거리(km)	165.64	42,403.00	172.25	29,671.53	104.00
적재 운행거리(km)	203.72	52,152.00	189.21	35,800.86	92.88
1일 운행시간(분)	436.59	111,767.00	321.40	103,300.76	73.62
공차 운행시간(분)	196.43	50,285.00	169.78	28,825.70	86.44
적재 운행시간(분)	240.16	61,482.00	184.23	33,940.43	76.71
톤 · km	4,250.67	1,088,170.50	5,606.35	31,431,129.61	131.89
평균 적재율	0.50	124.48	0.25	0.06	50.72
적재 효율	0.35	86.76	0.16	0.03	47.25
적재 통행율	0.56	140.38	0.17	0.03	30.24
공차 통행율	0.44	111.62	0.17	0.03	38.03
적재 시간율	0.57	143.36	0.17	0.03	29.60
공차 시간율	0.43	108.67	0.17	0.03	39.06
적재 거리율	0.57	144.94	0.20	0.04	34.49
공차 거리율	0.42	107.06	0.19	0.04	45.26
통행당 적재 운행거리(km)	182.53	45,814.90	172.35	29,704.80	94.42
통행당 공차 운행거리(km)	174.06	39,860.68	168.47	28,381.12	96.78
통행당 적재 운행시간(분)	208.41	52,310.35	183.30	33,600.33	87.95
통행당 공차 운행시간(분)	199.30	45,639.91	174.00	30,277.54	87.31
통행당 적재 톤수(톤)	15.44	3,876.22	9.24	85.33	59.81



## 5) 부산/목수차

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.45	235.00	0.88	0.78	35.99
적재 능력(톤)	8.49	798.10	7.55	56.99	88.92
적재 통행수	1.09	105.00	0.91	0.82	82.93
공차 통행수	1.35	130.00	0.83	0.69	61.53
적재 톤수(톤)	5.59	536.80	6.28	39.47	112.35
1일 운행거리(km)	145.85	14,002.00	218.99	47,958.19	150.15
공차 운행거리(km)	73.88	7,092.00	112.54	12,664.97	152.34
적재 운행거리(km)	71.98	6,910.00	132.42	17,536.25	183.98
1일 운행시간(분)	231.64	22,237.00	249.38	62,191.56	107.66
공차 운행시간(분)	91.21	8,756.00	107.84	11,629.68	118.24
적재 운행시간(분)	140.43	13,481.00	170.55	29,088.61	121.45
톤 · km	906.19	86,994.20	1,917.59	3,677,152.73	211.61
평균 적재율	0.47	35.72	0.32	0.10	68.07
적재 효율	0.29	22.11	0.18	0.03	61.00
적재 통행율	0.43	40.55	0.26	0.07	59.93
공차 통행율	0.57	53.45	0.26	0.07	45.47
적재 시간율	0.58	54.39	0.16	0.03	27.85
공차 시간율	0.42	39.63	0.16	0.03	38.21
적재 거리율	0.45	42.80	0.28	0.08	62.86
공차 거리율	0.52	50.20	0.28	0.08	54.42
통행당 적재 운행거리(km)	83.01	6,309.00	119.95	14,388.95	144.50
통행당 공차 운행거리(km)	59.97	5,277.00	85.10	7,241.45	141.91
통행당 적재 운행시간(분)	146.33	11,121.25	173.09	29,961.24	118.29
통행당 공차 운행시간(분)	82.07	7,221.83	103.60	10,733.98	126.25
통행당 적재 톤수(톤)	6.48	492.18	6.44	41.51	99.49

## 6) 부산/기타

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.64	460.00	1.28	1.63	48.29
적재 능력(톤)	1.07	169.50	1.08	1.16	101.19
적재 통행수	1.20	209.00	0.95	0.90	79.05
공차 통행수	1.44	251.00	0.99	0.99	68.91
적재 톤수(톤)	0.59	102.80	1.05	1.11	178.06
1일 운행거리(km)	57.29	9,968.00	102.13	10,431.15	178.28
공차 운행거리(km)	26.43	4,599.00	40.93	1,675.60	154.87
적재 운행거리(km)	30.86	5,369.00	72.49	5,254.64	234.92
1일 운행시간(분)	125.75	21,881.00	114.54	13,118.35	91.08
공차 운행시간(분)	47.30	8,231.00	43.10	1,857.23	91.10
적재 운행시간(분)	78.45	13,650.00	86.28	7,444.91	109.99
톤 · km	48.69	8,472.10	260.59	67,907.18	535.20
평균 적재율	0.36	49.13	0.31	0.10	88.30
적재 효율	0.25	34.12	0.20	0.04	81.75
적재 통행율	0.45	76.45	0.26	0.07	58.28
공차 통행율	0.55	94.55	0.26	0.07	47.13
적재 시간율	0.58	98.97	0.15	0.02	26.35
공차 시간율	0.42	72.04	0.15	0.02	36.19
적재 거리율	0.45	78.21	0.28	0.08	61.20
공차 거리율	0.53	91.81	0.28	0.08	52.75
통행당 적재 운행거리(km)	28.74	3,966.76	58.97	3,477.56	205.15
통행당 공차 운행거리(km)	21.11	3,419.85	36.78	1,352.63	174.22
통행당 적재 운행시간(분)	61.99	8,554.91	64.24	4,126.35	103.62
통행당 공차 운행시간(분)	41.69	6,753.60	45.47	2,067.80	109.08
통행당 적재 톤수(톤)	0.51	69.85	0.70	0.49	137.68

## 나. 대구

## 1) 대구/카고형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.60	9,379.00	1.08	1.17	41.63
적재 능력(톤)	2.11	7,599.00	2.58	6.65	122.36
적재 통행수	1.25	4,504.00	0.75	0.56	59.90
공차 통행수	1.35	4,875.00	0.75	0.56	55.26
적재 톤수(톤)	1.84	6,640.00	2.75	7.55	149.16
1일 운행거리(km)	84.23	303,652.00	145.57	21,190.00	172.82
공차 운행거리(km)	39.45	142,231.00	71.05	5,048.40	180.09
적재 운행거리(km)	44.78	161,421.00	84.19	7,088.67	188.03
1일 운행시간(분)	129.79	467,881.00	130.76	17,098.49	100.75
공차 운행시간(분)	53.40	192,501.00	65.32	4,266.30	122.32
적재 운행시간(분)	76.39	275,380.00	82.29	6,771.61	107.73
톤 · km	173.90	626,908.20	778.41	605,925.85	447.62
평균 적재율	0.57	2,002.39	0.32	0.10	55.48
적재 효율	0.32	1,110.25	0.18	0.03	56.61
적재 통행율	0.49	1,749.36	0.16	0.03	33.89
공차 통행율	0.51	1,855.65	0.16	0.03	31.95
적재 시간율	0.58	2,088.56	0.14	0.02	24.15
공차 시간율	0.42	1,517.09	0.14	0.02	33.22
적재 거리율	0.50	1,785.21	0.17	0.03	34.63
공차 거리율	0.50	1,813.16	0.17	0.03	34.11
통행당 적재 운행거리(km)	40.62	142,176.39	75.76	5,739.00	186.49
통행당 공차 운행거리(km)	34.90	120,668.68	66.93	4,479.08	191.79
통행당 적재 운행시간(분)	65.91	230,686.10	75.73	5,735.52	114.90
통행당 공차 운행시간(분)	46.98	162,453.88	62.97	3,965.81	134.05
통행당 적재 톤수(톤)	1.63	5,717.95	2.51	6.30	153.63

## 2) 대구/밴형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.82	31.00	1.33	1.76	47.12
적재 능력(톤)	0.94	10.30	0.24	0.06	25.84
적재 통행수	1.73	19.00	0.90	0.82	52.37
공차 통행수	1.09	12.00	0.70	0.49	64.23
적재 톤수(톤)	0.96	10.60	0.48	0.23	50.26
1일 운행거리(km)	101.00	1,111.00	146.31	21,407.80	144.87
공차 운행거리(km)	43.27	476.00	70.97	5,037.02	164.01
적재 운행거리(km)	57.73	635.00	77.79	6,051.02	134.75
1일 운행시간(분)	102.27	1,125.00	94.16	8,866.82	92.07
공차 운행시간(분)	42.27	465.00	42.97	1,846.82	101.66
적재 운행시간(분)	60.00	660.00	68.70	4,720.00	114.50
톤 · km	55.67	612.40	74.47	5,545.37	133.76
평균 적재율	0.48	5.25	0.33	0.11	69.05
적재 효율	0.39	4.33	0.18	0.03	46.35
적재 통행율	0.62	6.84	0.20	0.04	31.94
공차 통행율	0.38	4.16	0.20	0.04	52.52
적재 시간율	0.57	6.29	0.17	0.03	30.00
공차 시간율	0.43	4.72	0.17	0.03	40.25
적재 거리율	0.64	7.06	0.21	0.05	33.27
공차 거리율	0.36	3.94	0.21	0.05	59.62
통행당 적재 운행거리(km)	41.86	460.50	67.87	4,605.80	162.11
통행당 공차 운행거리(km)	47.39	426.50	74.71	5,581.36	157.65
통행당 적재 운행시간(분)	35.68	392.50	30.66	940.11	85.93
통행당 공차 운행시간(분)	43.06	387.50	48.12	2,315.28	111.76
통행당 적재 톤수(톤)	0.63	6.95	0.31	0.10	49.46

## 3) 대구/덤프형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.57	18.00	1.51	2.29	58.79
적재 능력(톤)	5.91	41.40	5.17	26.68	87.34
적재 통행수	1.29	9.00	0.76	0.57	58.79
공차 통행수	1.29	9.00	0.76	0.57	58.79
적재 톤수(톤)	9.86	69.00	15.94	254.14	161.73
1일 운행거리(km)	50.29	352.00	72.39	5,240.57	143.96
공차 운행거리(km)	25.14	176.00	36.20	1,310.14	143.96
적재 운행거리(km)	25.14	176.00	36.20	1,310.14	143.96
1일 운행시간(분)	87.86	615.00	63.24	3,998.81	71.98
공차 운행시간(분)	38.57	270.00	27.49	755.95	71.28
적재 운행시간(분)	49.29	345.00	55.86	3,120.24	113.34
톤 · km	725.43	5,078.00	1,765.23	3,116,053.29	243.34
평균 적재율	0.66	4.63	0.25	0.06	37.85
적재 효율	0.37	2.60	0.10	0.01	27.74
적재 통행율	0.50	3.50	0.00	0.00	0.00
공차 통행율	0.50	3.50	0.00	0.00	0.00
적재 시간율	0.51	3.57	0.17	0.03	32.50
공차 시간율	0.49	3.43	0.17	0.03	33.82
적재 거리율	0.50	3.50	0.00	0.00	0.00
공차 거리율	0.50	3.50	0.00	0.00	0.00
통행당 적재 운행거리(km)	15.14	106.00	12.12	146.81	80.01
통행당 공차 운행거리(km)	15.14	106.00	12.12	146.81	80.01
통행당 적재 운행시간(분)	32.62	228.33	13.26	175.77	40.64
통행당 공차 운행시간(분)	35.24	246.67	29.35	861.48	83.29
통행당 적재 톤수(톤)	5.57	39.00	5.59	31.29	100.39

## 4) 대구/특수차

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.04	325.00	1.63	2.66	53.69
적재 능력(톤)	3.32	354.90	3.90	15.21	117.58
적재 통행수	1.66	178.00	1.28	1.64	76.99
공차 통행수	1.37	147.00	0.71	0.50	51.49
적재 톤수(톤)	2.43	259.60	2.96	8.76	121.99
1일 운행거리(km)	26.41	2,826.00	41.99	1,763.07	158.98
공차 운행거리(km)	12.41	1,328.00	21.00	441.15	169.23
적재 운행거리(km)	14.00	1,498.00	21.68	469.94	154.84
1일 운행시간(분)	70.68	7,563.00	55.55	3,085.77	78.59
공차 운행시간(분)	25.62	2,741.00	24.89	619.48	97.16
적재 운행시간(분)	45.07	4,822.00	40.01	1,600.89	88.78
톤 · km	58.31	6,239.00	212.28	45,064.09	364.07
평균 적재율	0.37	38.74	0.32	0.10	87.40
적재 효율	0.23	24.82	0.17	0.03	73.98
적재 통행율	0.52	55.90	0.15	0.02	28.30
공차 통행율	0.48	51.10	0.15	0.02	30.96
적재 시간율	0.61	65.13	0.15	0.02	24.13
공차 시간율	0.39	41.90	0.15	0.02	37.50
적재 거리율	0.52	56.01	0.15	0.02	28.40
공차 거리율	0.48	51.02	0.15	0.02	31.17
통행당 적재 운행거리(km)	10.58	1,121.05	20.90	436.61	197.57
통행당 공차 운행거리(km)	10.76	1,119.25	21.11	445.71	196.17
통행당 적재 운행시간(분)	29.84	3,162.84	22.94	526.39	76.89
통행당 공차 운행시간(분)	22.85	2,376.00	26.30	691.90	115.13
통행당 적재 톤수(톤)	1.84	194.65	2.65	7.03	144.41

## 5) 대구/기타

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.77	976.00	1.31	1.72	47.30
적재 능력(톤)	0.64	225.90	0.20	0.04	30.44
적재 통행수	1.31	461.00	0.90	0.80	68.35
공차 통행수	1.46	515.00	1.00	0.99	68.01
적재 톤수(톤)	0.40	140.80	0.49	0.24	121.70
1일 운행거리(km)	46.30	16,299.00	97.02	9,413.37	209.53
공차 운행거리(km)	23.35	8,220.00	47.80	2,285.11	204.70
적재 운행거리(km)	22.95	8,079.00	50.23	2,523.39	218.87
1일 운행시간(분)	94.38	33,223.00	81.34	6,616.62	86.18
공차 운행시간(분)	35.97	12,661.00	35.42	1,254.70	98.48
적재 운행시간(분)	58.41	20,562.00	55.47	3,076.38	94.95
톤 · km	10.34	3,638.80	24.76	613.03	239.51
평균 적재율	0.35	111.34	0.29	0.09	82.60
적재 효율	0.23	72.26	0.18	0.03	79.98
적재 통행율	0.47	164.35	0.19	0.04	40.42
공차 통행율	0.53	187.66	0.19	0.04	35.40
적재 시간율	0.59	207.33	0.14	0.02	22.99
공차 시간율	0.41	144.69	0.14	0.02	32.93
적재 거리율	0.47	164.68	0.19	0.04	40.90
공차 거리율	0.53	187.34	0.19	0.04	35.93
통행당 적재 운행거리(km)	20.55	6,452.19	45.59	2,078.62	221.88
통행당 공차 운행거리(km)	19.61	6,842.99	47.58	2,263.65	242.65
통행당 적재 운행시간(분)	43.25	13,579.73	39.95	1,596.28	92.38
통행당 공차 운행시간(분)	31.33	10,934.21	36.57	1,337.51	116.73
통행당 적재 톤수(톤)	0.30	93.56	0.22	0.05	74.25

## 다. 광주

## 1) 광주/카고형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.15	3,269.00	1.50	2.25	47.64
적재 능력(톤)	3.41	3,541.90	4.44	19.72	130.13
적재 통행수	1.44	1,498.00	1.16	1.35	80.63
공차 통행수	1.71	1,771.00	1.00	1.01	58.79
적재 톤수(톤)	3.26	3,386.30	5.11	26.08	156.55
1일 운행거리(km)	130.50	135,455.00	191.85	36,807.06	147.02
공차 운행거리(km)	52.61	54,606.00	88.81	7,887.01	168.82
적재 운행거리(km)	77.89	80,849.00	126.63	16,034.11	162.57
1일 운행시간(분)	181.03	187,908.00	178.19	31,752.63	98.43
공차 운행시간(분)	67.12	69,673.00	91.23	8,323.25	135.92
적재 운행시간(분)	113.91	118,235.00	122.26	14,946.73	107.33
톤 · km	657.55	682,541.50	1,977.44	3,910,261.10	300.73
평균 적재율	0.50	492.65	0.34	0.11	67.83
적재 효율	0.32	311.35	0.22	0.05	70.51
적재 통행율	0.46	476.93	0.21	0.04	45.56
공차 통행율	0.54	561.12	0.21	0.04	38.72
적재 시간율	0.63	654.54	0.18	0.03	28.37
공차 시간율	0.37	383.71	0.18	0.03	48.39
적재 거리율	0.51	526.73	0.23	0.05	44.95
공차 거리율	0.49	511.42	0.23	0.05	46.31
통행당 적재 운행거리(km)	68.68	67,791.89	110.13	12,129.32	160.35
통행당 공차 운행거리(km)	37.50	36,490.22	66.91	4,477.59	178.43
통행당 적재 운행시간(분)	94.25	93,028.16	114.17	13,033.97	121.13
통행당 공차 운행시간(분)	50.53	49,168.71	80.96	6,555.13	160.22
통행당 적재 톤수(톤)	2.78	2,744.02	4.18	17.51	150.51



## 2) 광주/밴형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	4.37	468.00	1.93	3.71	44.03
적재 능력(톤)	1.18	126.70	0.90	0.82	76.35
적재 통행수	1.85	198.00	1.94	3.77	104.93
공차 통행수	2.52	270.00	1.48	2.20	58.72
적재 톤수(톤)	0.93	99.20	1.34	1.79	144.37
1일 운행거리(km)	64.69	6,922.00	96.47	9,306.08	149.12
공차 운행거리(km)	33.36	3,569.00	50.04	2,503.55	150.01
적재 운행거리(km)	31.34	3,353.00	56.78	3,223.64	181.19
1일 운행시간(분)	141.37	15,127.00	100.03	10,006.58	70.76
공차 운행시간(분)	35.30	3,777.00	33.37	1,113.70	94.54
적재 운행시간(분)	106.07	11,350.00	88.42	7,817.71	83.35
톤 · km	62.65	6,703.50	168.20	28,291.06	268.48
평균 적재율	0.23	18.92	0.22	0.05	98.66
적재 효율	0.20	16.56	0.18	0.03	90.31
적재 통행율	0.40	42.87	0.29	0.08	71.66
공차 통행율	0.60	64.15	0.29	0.08	47.88
적재 시간율	0.71	76.08	0.16	0.03	23.16
공차 시간율	0.29	30.95	0.16	0.03	56.99
적재 거리율	0.40	42.56	0.29	0.08	72.89
공차 거리율	0.60	64.47	0.29	0.08	48.10
통행당 적재 운행거리(km)	20.66	1,735.10	41.21	1,698.17	199.50
통행당 공차 운행거리(km)	17.41	1,758.48	36.97	1,366.73	212.34
통행당 적재 운행시간(분)	57.17	4,802.63	44.84	2,010.94	78.43
통행당 공차 운행시간(분)	20.44	2,064.08	33.94	1,152.01	166.08
통행당 적재 톤수(톤)	0.57	47.73	0.75	0.56	131.32

## 3) 광주/덤프형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.33	10.00	1.15	1.33	34.64
적재 능력(톤)	6.67	20.00	7.22	52.08	108.25
적재 통행수	1.33	4.00	0.58	0.33	43.30
공차 통행수	2.00	6.00	1.00	1.00	50.00
적재 톤수(톤)	7.17	21.50	6.83	46.58	95.24
1일 운행거리(km)	38.00	114.00	6.00	36.00	15.79
공차 운행거리(km)	24.33	73.00	9.07	82.33	37.29
적재 운행거리(km)	13.67	41.00	3.21	10.33	23.52
1일 운행시간(분)	180.00	540.00	50.00	2,500.00	27.78
공차 운행시간(분)	43.33	130.00	5.77	33.33	13.32
적재 운행시간(분)	136.67	410.00	45.09	2,033.33	32.99
톤 · km	83.83	251.50	58.81	3,459.08	70.16
평균 적재율	0.73	2.18	0.32	0.10	43.70
적재 효율	0.31	0.93	0.09	0.01	27.94
적재 통행율	0.42	1.25	0.14	0.02	34.64
공차 통행율	0.58	1.75	0.14	0.02	24.74
적재 시간율	0.75	2.25	0.05	0.00	6.93
공차 시간율	0.25	0.75	0.05	0.00	20.78
적재 거리율	0.37	1.12	0.14	0.02	36.37
공차 거리율	0.63	1.88	0.14	0.02	21.67
통행당 적재 운행거리(km)	11.00	33.00	3.61	13.00	32.78
통행당 공차 운행거리(km)	14.11	42.33	7.88	62.05	55.83
통행당 적재 운행시간(분)	113.33	340.00	58.59	3,433.33	51.70
통행당 공차 운행시간(분)	27.78	83.33	19.53	381.53	70.32
통행당 적재 톤수(톤)	6.50	19.50	7.37	54.25	113.31

## 4) 광주/트랙터

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.38	31.00	1.04	1.09	43.78
적재 능력(톤)	24.62	320.00	1.39	1.92	5.63
적재 통행수	1.46	19.00	0.66	0.44	45.17
공차 통행수	0.92	12.00	0.86	0.74	93.42
적재 톤수(톤)	30.08	391.00	11.89	141.41	39.54
1일 운행거리(km)	370.69	4,819.00	227.85	51,916.23	61.47
공차 운행거리(km)	54.15	704.00	68.50	4,691.81	126.49
적재 운행거리(km)	316.54	4,115.00	256.59	65,839.10	81.06
1일 운행시간(분)	421.54	5,480.00	174.75	30,539.10	41.46
공차 운행시간(분)	130.77	1,700.00	111.15	12,353.53	84.99
적재 운행시간(분)	290.77	3,780.00	153.74	23,636.86	52.87
톤 · km	11,381.15	147,955.00	12,125.03	147,016,259.00	106.54
평균 적재율	0.63	8.16	0.25	0.06	39.33
적재 효율	0.62	8.11	0.24	0.06	37.74
적재 통행율	0.69	8.91	0.29	0.08	41.72
공차 통행율	0.31	4.09	0.29	0.08	90.89
적재 시간율	0.68	8.80	0.23	0.05	33.47
공차 시간율	0.32	4.20	0.23	0.05	70.12
적재 거리율	0.79	10.24	0.24	0.06	30.83
공차 거리율	0.21	2.76	0.24	0.06	114.40
통행당 적재 운행거리(km)	208.85	2,715.00	117.92	13,904.81	56.46
통행당 공차 운행거리(km)	61.00	488.00	54.46	2,965.57	89.27
통행당 적재 운행시간(분)	237.69	3,090.00	165.41	27,360.90	69.59
통행당 공차 운행시간(분)	128.44	1,027.50	109.25	11,935.60	85.06
통행당 적재 톤수(톤)	21.09	274.17	3.08	9.47	14.59

## 5) 광주/목수차

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 동행수	2.94	226.00	1.44	2.09	49.23
적재 능력(톤)	7.69	592.30	9.63	92.69	125.16
적재 동행수	1.44	111.00	1.36	1.86	94.48
공차 동행수	1.49	115.00	0.60	0.36	40.09
적재 톤수(톤)	9.29	715.70	14.66	214.79	157.67
1일 운행거리(km)	95.79	7,376.00	162.09	26,271.67	169.21
공차 운행거리(km)	47.88	3,687.00	83.28	6,935.68	173.93
적재 운행거리(km)	47.91	3,689.00	87.99	7,742.61	183.66
1일 운행시간(분)	136.19	10,487.00	175.70	30,870.19	129.01
공차 운행시간(분)	51.43	3,960.00	89.04	7,928.62	173.14
적재 운행시간(분)	84.77	6,527.00	113.30	12,837.23	133.66
톤 · km	953.58	73,425.60	2,334.27	5,448,811.55	244.79
평균 적재율	0.55	40.88	0.30	0.09	55.75
적재 효율	0.33	24.76	0.17	0.03	50.71
적재 동행율	0.46	35.72	0.15	0.02	32.30
공차 동행율	0.54	41.28	0.15	0.02	27.95
적재 시간율	0.60	46.37	0.18	0.03	29.30
공차 시간율	0.40	30.66	0.18	0.03	44.34
적재 거리율	0.50	38.62	0.15	0.02	30.00
공차 거리율	0.50	38.38	0.15	0.02	30.19
동행당 적재 운행거리(km)	42.43	3,181.95	81.28	6,607.22	191.59
동행당 공차 운행거리(km)	31.56	2,398.50	56.77	3,223.01	179.89
동행당 적재 운행시간(분)	68.65	5,148.44	98.20	9,642.48	143.05
동행당 공차 운행시간(분)	42.03	3,194.17	80.34	6,454.43	191.15
동행당 적재 톤수(톤)	6.74	505.84	9.25	85.47	137.07

## 6) 광주/기타

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.49	192.00	1.64	2.70	47.06
적재 능력(톤)	0.78	42.80	0.42	0.18	53.88
적재 통행수	1.40	77.00	1.26	1.58	89.72
공차 통행수	2.09	115.00	1.52	2.31	72.63
적재 톤수(톤)	0.61	33.50	0.84	0.71	138.53
1일 운행거리(km)	79.84	4,391.00	166.27	27,644.14	208.26
공차 운행거리(km)	40.80	2,244.00	83.53	6,977.39	204.73
적재 운행거리(km)	39.04	2,147.00	91.11	8,301.29	233.40
1일 운행시간(분)	131.09	7,210.00	141.30	19,966.86	107.79
공차 운행시간(분)	44.87	2,468.00	65.85	4,336.63	146.76
적재 운행시간(분)	86.22	4,742.00	81.96	6,717.91	95.06
톤 · km	32.84	1,806.00	86.27	7,441.79	262.71
평균 적재율	0.35	14.50	0.35	0.12	100.36
적재 효율	0.26	10.80	0.21	0.05	83.54
적재 통행율	0.42	22.92	0.29	0.08	69.40
공차 통행율	0.58	32.08	0.29	0.08	49.59
적재 시간율	0.65	35.62	0.18	0.03	27.60
공차 시간율	0.35	19.38	0.18	0.03	50.73
적재 거리율	0.41	22.39	0.29	0.08	71.25
공차 거리율	0.59	32.61	0.29	0.08	48.92
통행당 적재 운행거리(km)	36.11	1,516.58	94.54	8,938.57	261.83
통행당 공차 운행거리(km)	29.94	1,526.85	85.21	7,260.15	284.61
통행당 적재 운행시간(분)	64.31	2,701.16	86.75	7,526.19	134.89
통행당 공차 운행시간(분)	34.00	1,734.17	69.57	4,840.61	204.61
통행당 적재 톤수(톤)	0.45	18.94	0.43	0.18	94.37

## 라. 대전

## 1) 대전/카고형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.73	1,673.00	1.30	1.69	47.60
적재 능력(톤)	2.33	1,411.80	2.84	8.09	122.31
적재 통행수	1.51	927.00	1.08	1.18	71.68
공차 통행수	1.22	746.00	0.73	0.54	60.17
적재 톤수(톤)	2.62	1,606.60	5.89	34.67	224.66
1일 운행거리(km)	101.69	62,334.00	144.01	20,738.14	141.62
공차 운행거리(km)	41.40	25,377.00	67.45	4,549.03	162.92
적재 운행거리(km)	60.29	36,957.00	89.90	8,081.66	149.11
1일 운행시간(분)	156.98	96,231.00	149.11	22,234.45	94.99
공차 운행시간(분)	64.63	39,618.00	79.94	6,390.83	123.69
적재 운행시간(분)	92.35	56,613.00	93.48	8,738.78	101.22
톤 · km	314.84	192,995.20	1,080.75	1,168,025.35	343.27
평균 적재율	0.53	313.66	0.36	0.13	67.33
적재 효율	0.36	207.55	0.22	0.05	60.09
적재 통행율	0.55	334.35	0.20	0.04	36.49
공차 통행율	0.45	278.65	0.20	0.04	43.78
적재 시간율	0.60	365.74	0.17	0.03	28.58
공차 시간율	0.40	246.45	0.17	0.03	42.40
적재 거리율	0.54	333.65	0.24	0.06	43.26
공차 거리율	0.42	259.37	0.23	0.05	53.62
통행당 적재 운행거리(km)	48.28	28,632.63	74.90	5,610.02	155.12
통행당 공차 운행거리(km)	40.49	22,591.32	66.98	4,486.36	165.44
통행당 적재 운행시간(분)	70.02	41,523.94	69.45	4,823.61	99.18
통행당 공차 운행시간(분)	60.90	33,984.28	80.81	6,529.50	132.68
통행당 적재 톤수(톤)	1.79	1,060.02	2.68	7.16	149.70

## 2) 대전/벤형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.90	212.00	1.59	2.53	54.80
적재 능력(톤)	1.85	120.30	2.85	8.12	153.98
적재 통행수	1.52	111.00	1.41	1.98	92.43
공차 통행수	1.38	101.00	1.09	1.18	78.65
적재 톤수(톤)	1.28	93.70	2.21	4.89	172.19
1일 운행거리(km)	65.52	4,783.00	97.85	9,573.86	149.34
공차 운행거리(km)	27.19	1,985.00	40.25	1,619.71	148.01
적재 운행거리(km)	38.33	2,798.00	73.84	5,452.97	192.66
1일 운행시간(분)	132.74	9,690.00	115.92	13,436.83	87.33
공차 운행시간(분)	48.42	3,535.00	48.09	2,312.41	99.30
적재 운행시간(분)	84.32	6,155.00	88.81	7,887.02	105.33
톤 · km	97.25	7,099.60	369.18	136,293.67	379.60
평균 적재율	0.40	24.82	0.35	0.12	87.35
적재 효율	0.29	17.68	0.23	0.05	79.09
적재 통행율	0.51	37.49	0.27	0.07	52.03
공차 통행율	0.49	35.51	0.27	0.07	54.94
적재 시간율	0.60	43.97	0.14	0.02	23.48
공차 시간율	0.40	29.05	0.14	0.02	35.46
적재 거리율	0.49	35.74	0.27	0.07	54.69
공차 거리율	0.48	35.26	0.27	0.07	55.37
통행당 적재 운행거리(km)	35.85	2,222.67	73.01	5,329.74	203.64
통행당 공차 운행거리(km)	26.35	1,765.30	40.76	1,661.48	154.70
통행당 적재 운행시간(분)	61.24	3,796.83	74.27	5,515.30	121.27
통행당 공차 운행시간(분)	46.63	3,124.17	50.93	2,593.67	109.22
통행당 적재 톤수(톤)	0.94	58.27	1.46	2.14	155.49

## 3) 대전/덤프형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.23	97.00	1.96	3.84	60.61
적재 능력(톤)	7.72	231.50	6.17	38.01	79.90
적재 통행수	1.70	51.00	1.18	1.39	69.34
공차 통행수	1.53	46.00	1.14	1.29	74.13
적재 톤수(톤)	12.55	376.60	17.60	309.67	140.18
1일 운행거리(km)	147.07	4,412.00	152.46	23,244.34	103.67
공차 운행거리(km)	58.63	1,759.00	81.63	6,663.62	139.22
적재 운행거리(km)	88.43	2,653.00	108.61	11,795.77	122.81
1일 운행시간(분)	204.00	6,120.00	128.84	16,600.69	63.16
공차 운행시간(분)	72.00	2,160.00	55.22	3,049.31	76.70
적재 운행시간(분)	132.00	3,960.00	107.32	11,518.28	81.31
톤 · km	1,222.85	36,685.60	2,289.15	5,240,198.58	187.20
평균 적재율	0.58	16.73	0.30	0.09	51.39
적재 효율	0.44	12.33	0.16	0.03	36.41
적재 통행율	0.55	16.39	0.24	0.06	44.77
공차 통행율	0.45	13.61	0.24	0.06	53.92
적재 시간율	0.62	18.61	0.18	0.03	29.51
공차 시간율	0.38	11.40	0.18	0.03	48.17
적재 거리율	0.55	16.38	0.25	0.06	46.50
공차 거리율	0.42	12.63	0.25	0.06	58.21
통행당 적재 운행거리(km)	59.22	1,717.50	68.12	4,640.37	115.02
통행당 공차 운행거리(km)	50.94	1,273.58	68.13	4,641.16	133.73
통행당 적재 운행시간(분)	85.09	2,467.49	72.53	5,260.95	85.25
통행당 공차 운행시간(분)	48.87	1,221.67	49.99	2,498.60	102.29
통행당 적재 톤수(톤)	6.42	186.12	4.51	20.32	70.24



## 4) 대전/트랙터

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.50	20.00	0.76	0.57	30.24
적재 능력(톤)	18.88	151.00	11.04	121.84	58.48
적재 통행수	1.25	10.00	0.46	0.21	37.03
공차 통행수	1.25	10.00	0.46	0.21	37.03
적재 톤수(톤)	21.84	174.70	15.19	230.78	69.57
1일 운행거리(km)	176.25	1,410.00	127.74	16,318.50	72.48
공차 운행거리(km)	101.38	811.00	80.88	6,540.84	79.78
적재 운행거리(km)	74.88	599.00	60.48	3,657.27	80.77
1일 운행시간(분)	223.63	1,789.00	90.96	8,273.70	40.68
공차 운행시간(분)	88.75	710.00	51.67	2,669.64	58.22
적재 운행시간(분)	134.88	1,079.00	55.87	3,121.55	41.42
톤 · km	1,730.50	13,844.00	1,635.90	2,676,155.14	94.53
평균 적재율	0.76	6.07	0.29	0.08	38.30
적재 효율	0.37	2.97	0.11	0.01	30.35
적재 통행율	0.50	4.00	0.09	0.01	18.17
공차 통행율	0.50	4.00	0.09	0.01	18.17
적재 시간율	0.62	4.99	0.15	0.02	24.42
공차 시간율	0.38	3.01	0.15	0.02	40.48
적재 거리율	0.49	3.88	0.21	0.04	43.33
공차 거리율	0.52	4.12	0.21	0.04	40.81
통행당 적재 운행거리(km)	72.75	582.00	62.80	3,943.36	86.32
통행당 공차 운행거리(km)	82.31	658.50	62.60	3,918.50	76.05
통행당 적재 운행시간(분)	116.81	934.50	54.33	2,951.28	46.51
통행당 공차 운행시간(분)	78.13	625.00	53.71	2,885.27	68.75
통행당 적재 톤수(톤)	18.79	150.35	11.19	125.21	59.54

## 5) 대전/특수차

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	4.13	128.00	1.98	3.92	47.93
적재 능력(톤)	4.27	102.40	5.61	31.48	131.50
적재 통행수	1.81	56.00	1.74	3.03	96.33
공차 통행수	2.32	72.00	2.09	4.36	89.89
적재 톤수(톤)	5.48	170.00	9.95	99.07	181.50
1일 운행거리(km)	87.65	2,717.00	92.93	8,636.64	106.03
공차 운행거리(km)	41.94	1,300.00	56.05	3,141.73	133.66
적재 운행거리(km)	45.71	1,417.00	83.16	6,916.28	181.94
1일 운행시간(분)	193.52	5,999.00	193.15	37,307.59	99.81
공차 운행시간(분)	41.94	1,300.00	29.94	896.13	71.38
적재 운행시간(분)	151.58	4,699.00	190.38	36,245.12	125.60
톤 · km	737.45	22,861.10	2,371.39	5,623,502.16	321.56
평균 적재율	0.45	10.25	0.32	0.10	70.83
적재 효율	0.41	8.94	0.21	0.04	51.40
적재 통행율	0.45	14.10	0.33	0.11	71.64
공차 통행율	0.55	16.90	0.33	0.11	59.77
적재 시간율	0.70	21.83	0.15	0.02	21.57
공차 시간율	0.30	9.17	0.15	0.02	51.36
적재 거리율	0.43	13.29	0.32	0.10	75.23
공차 거리율	0.51	15.71	0.33	0.11	65.21
통행당 적재 운행거리(km)	29.32	674.42	47.08	2,216.19	160.55
통행당 공차 운행거리(km)	18.07	505.84	23.63	558.37	130.80
통행당 적재 운행시간(분)	54.14	1,245.17	31.70	1,005.16	58.56
통행당 공차 운행시간(분)	23.13	647.72	24.35	593.06	105.27
통행당 적재 톤수(톤)	3.85	88.58	5.84	34.08	151.56

## 6) 대전/기타

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	2.70	432.00	1.44	2.09	53.49
적재 능력(톤)	1.96	280.80	2.79	7.80	142.25
적재 통행수	1.44	230.00	1.40	1.97	97.66
공차 통행수	1.26	202.00	1.04	1.08	82.14
적재 톤수(톤)	3.09	494.30	9.86	97.15	319.05
1일 운행거리(km)	86.34	13,815.00	136.59	18,656.39	158.19
공차 운행거리(km)	36.54	5,847.00	68.28	4,662.50	186.85
적재 운행거리(km)	49.80	7,968.00	88.32	7,800.80	177.35
1일 운행시간(분)	138.97	22,235.00	129.48	16,766.07	93.17
공차 운행시간(분)	53.05	8,488.00	61.78	3,816.76	116.46
적재 운행시간(분)	85.92	13,747.00	90.64	8,216.25	105.50
톤 · km	356.94	57,110.10	1,383.82	1,914,960.33	387.69
평균 적재율	0.46	61.27	0.34	0.11	72.41
적재 효율	0.38	49.00	0.25	0.06	64.76
적재 통행율	0.51	80.53	0.28	0.08	56.24
공차 통행율	0.49	78.47	0.28	0.08	57.72
적재 시간율	0.59	94.39	0.18	0.03	30.74
공차 시간율	0.41	64.64	0.18	0.03	44.86
적재 거리율	0.51	82.14	0.31	0.09	60.02
공차 거리율	0.44	69.86	0.30	0.09	69.12
통행당 적재 운행거리(km)	43.01	5,676.72	73.99	5,473.92	172.04
통행당 공차 운행거리(km)	35.50	4,969.30	63.34	4,012.22	178.45
통행당 적재 운행시간(분)	61.15	8,071.25	77.67	6,031.92	127.02
통행당 공차 운행시간(분)	48.23	6,752.71	57.19	3,271.16	118.58
통행당 적재 톤수(톤)	1.55	204.79	3.00	8.98	193.20

마. 울산

1) 울산/카고형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.17	3,040.00	1.52	2.31	47.95
적재 능력(톤)	3.59	3,439.10	4.25	18.07	118.41
적재 통행수	1.65	1,581.00	1.28	1.64	77.66
공차 통행수	1.52	1,459.00	0.80	0.64	52.55
적재 톤수(톤)	3.74	3,582.70	5.14	26.44	137.49
1일 운행거리(km)	116.89	111,979.00	184.64	34,091.45	157.96
공차 운행거리(km)	41.76	40,002.00	79.31	6,290.79	189.95
적재 운행거리(km)	75.13	71,977.00	134.99	18,223.43	179.67
1일 운행시간(분)	146.84	140,675.00	163.31	26,671.34	111.22
공차 운행시간(분)	68.00	65,140.00	111.47	12,425.81	163.94
적재 운행시간(분)	78.85	75,535.00	88.39	7,812.59	112.10
톤 · km	617.12	591,203.20	1,715.57	2,943,180.11	278.00
평균 적재율	0.47	449.82	0.33	0.11	69.24
적재 효율	0.32	304.89	0.22	0.05	68.54
적재 통행율	0.50	480.55	0.16	0.02	31.06
공차 통행율	0.50	477.48	0.16	0.02	31.27
적재 시간율	0.61	582.02	0.20	0.04	33.65
공차 시간율	0.39	376.45	0.20	0.04	52.01
적재 거리율	0.56	534.89	0.21	0.05	38.00
공차 거리율	0.44	421.27	0.21	0.04	48.12
통행당 적재 운행거리(km)	65.47	62,590.71	126.04	15,885.78	192.51
통행당 공차 운행거리(km)	28.88	27,090.62	59.80	3,575.52	207.04
통행당 적재 운행시간(분)	60.06	57,412.74	81.84	6,698.10	136.28
통행당 공차 운행시간(분)	56.59	53,084.30	104.95	11,014.22	185.44
통행당 적재 톤수(톤)	2.89	2,763.89	4.10	16.78	141.68

## 2) 울산/벤형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	4.16	154.00	1.50	2.25	36.04
적재 능력(톤)	2.13	78.80	2.00	4.00	93.94
적재 통행수	2.89	107.00	1.51	2.27	52.05
공차 통행수	1.27	47.00	0.69	0.48	54.57
적재 톤수(톤)	2.55	94.40	2.00	3.99	78.30
1일 운행거리(km)	93.92	3,475.00	171.32	29,349.74	182.41
공차 운행거리(km)	17.22	637.00	18.45	340.45	107.17
적재 운행거리(km)	76.70	2,838.00	169.28	28,655.83	220.70
1일 운행시간(분)	150.27	5,560.00	149.92	22,476.31	99.77
공차 운행시간(분)	29.32	1,085.00	16.21	262.73	55.27
적재 운행시간(분)	120.95	4,475.00	140.85	19,838.66	116.46
톤 · km	369.24	13,661.70	1,284.02	1,648,695.40	347.75
평균 적재율	0.24	9.03	0.24	0.06	97.53
적재 효율	0.33	12.16	0.16	0.03	49.63
적재 통행율	0.67	24.71	0.19	0.04	28.08
공차 통행율	0.33	12.29	0.19	0.04	56.45
적재 시간율	0.73	27.11	0.15	0.02	19.95
공차 시간율	0.27	9.89	0.15	0.02	54.69
적재 거리율	0.70	25.80	0.19	0.04	27.33
공차 거리율	0.30	11.20	0.19	0.04	62.96
통행당 적재 운행거리(km)	40.04	1,481.61	107.23	11,498.98	267.79
통행당 공차 운행거리(km)	13.37	467.83	11.07	122.58	82.83
통행당 적재 운행시간(분)	58.09	2,149.43	94.29	8,890.68	162.31
통행당 공차 운행시간(분)	25.67	898.33	17.57	308.86	68.47
통행당 적재 톤수(톤)	1.24	45.74	1.40	1.97	113.51

## 3) 울산/덤프형

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	7.33	176.00	3.00	9.01	40.94
적재 능력(톤)	15.52	372.50	7.96	63.29	51.26
적재 통행수	3.42	82.00	1.74	3.04	51.00
공차 통행수	3.92	94.00	1.32	1.73	33.60
적재 톤수(톤)	60.78	1,458.70	49.64	2,464.49	81.68
1일 운행거리(km)	203.29	4,879.00	137.78	18,982.13	67.77
공차 운행거리(km)	105.63	2,535.00	71.85	5,162.24	68.02
적재 운행거리(km)	97.67	2,344.00	68.17	4,647.45	69.80
1일 운행시간(분)	351.04	8,425.00	225.21	50,719.52	64.15
공차 운행시간(분)	38.33	920.00	19.54	381.88	50.98
적재 운행시간(분)	312.71	7,505.00	208.77	43,586.91	66.76
톤 · km	8,738.22	209,717.20	8,712.80	75,912,849.80	99.71
평균 적재율	0.30	7.19	0.24	0.06	78.93
적재 효율	0.35	8.47	0.11	0.01	32.14
적재 통행율	0.44	10.57	0.09	0.01	19.46
공차 통행율	0.56	13.43	0.09	0.01	15.31
적재 시간율	0.84	20.05	0.14	0.02	16.62
공차 시간율	0.16	3.95	0.14	0.02	84.36
적재 거리율	0.48	11.41	0.05	0.00	10.71
공차 거리율	0.52	12.59	0.05	0.00	9.70
통행당 적재 운행거리(km)	26.58	638.00	13.70	187.56	51.52
통행당 공차 운행거리(km)	24.45	586.75	12.97	168.10	53.03
통행당 적재 운행시간(분)	82.63	1,983.17	34.13	1,164.66	41.30
통행당 공차 운행시간(분)	10.11	242.75	4.41	19.48	43.63
통행당 적재 톤수(톤)	13.83	331.85	8.69	75.48	62.83

## 4) 울산/트랙터

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 동행수	2.94	288.00	1.23	1.50	41.69
적재 능력(톤)	24.07	2,358.50	2.88	8.27	11.95
적재 동행수	1.28	125.00	0.61	0.37	47.47
공차 동행수	1.66	163.00	0.84	0.70	50.30
적재 톤수(톤)	24.48	2,399.40	10.48	109.78	42.79
1일 운행거리(km)	380.17	37,257.00	269.36	72,556.37	70.85
공차 운행거리(km)	142.98	14,012.00	144.99	21,022.10	101.41
적재 운행거리(km)	237.19	23,245.00	187.93	35,315.91	79.23
1일 운행시간(분)	362.19	35,495.00	198.83	39,533.02	54.90
공차 운행시간(분)	196.84	19,290.00	146.40	21,433.71	74.38
적재 운행시간(분)	165.36	16,205.00	119.27	14,226.42	72.13
톤 · km	5,394.62	528,673.00	4,613.92	21,288,263.27	85.53
평균 적재율	0.69	67.40	0.26	0.07	38.36
적재 효율	0.45	44.57	0.21	0.04	46.04
적재 동행율	0.44	43.35	0.11	0.01	24.74
공차 동행율	0.56	54.65	0.11	0.01	19.62
적재 시간율	0.50	48.91	0.24	0.06	47.64
공차 시간율	0.50	49.13	0.24	0.06	47.47
적재 거리율	0.59	58.29	0.21	0.04	34.50
공차 거리율	0.41	39.71	0.21	0.04	50.64
동행당 적재 운행거리(km)	223.80	21,932.67	178.81	31,973.76	79.90
동행당 공차 운행거리(km)	102.84	10,078.50	125.59	15,773.07	122.12
동행당 적재 운행시간(분)	143.78	14,090.42	114.85	13,190.87	79.88
동행당 공차 운행시간(분)	162.30	15,905.83	150.08	22,524.93	92.47
동행당 적재 톤수(톤)	20.19	1,978.57	5.80	33.62	28.72

## 5) 울산/특수차

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.43	247.00	1.96	3.85	57.23
적재 능력(톤)	14.26	1,026.50	8.12	65.98	56.97
적재 통행수	1.89	136.00	1.27	1.62	67.41
공차 통행수	1.54	111.00	0.98	0.96	63.42
적재 톤수(톤)	20.40	1,468.60	15.50	240.13	75.97
1일 운행거리(km)	246.88	17,775.00	224.87	50,566.31	91.09
공차 운행거리(km)	54.78	3,944.00	94.40	8,910.74	172.33
적재 운행거리(km)	192.10	13,831.00	183.94	33,835.58	95.76
1일 운행시간(분)	268.46	19,329.00	199.31	39,723.38	74.24
공차 운행시간(분)	167.18	12,037.00	171.34	29,356.01	102.49
적재 운행시간(분)	101.28	7,292.00	113.55	12,893.47	112.12
톤 · km	4,152.74	298,997.60	3,845.74	14,789,734.71	92.61
평균 적재율	0.56	40.51	0.34	0.11	59.62
적재 효율	0.52	36.73	0.26	0.07	50.91
적재 통행율	0.54	39.05	0.13	0.02	23.60
공차 통행율	0.46	32.96	0.13	0.02	27.88
적재 시간율	0.47	34.11	0.32	0.10	66.83
공차 시간율	0.53	37.91	0.32	0.10	60.09
적재 거리율	0.67	48.46	0.24	0.06	36.12
공차 거리율	0.31	22.54	0.23	0.05	74.26
통행당 적재 운행거리(km)	171.96	12,381.36	189.58	35,939.01	110.24
통행당 공차 운행거리(km)	44.83	3,138.01	94.61	8,950.94	211.05
통행당 적재 운행시간(분)	66.30	4,773.25	100.25	10,049.53	151.21
통행당 공차 운행시간(분)	154.42	10,809.16	174.15	30,327.33	112.78
통행당 적재 톤수(톤)	13.08	941.67	8.26	68.26	63.17



## 6) 울산/기타

변 수	평 균	합	표준편차	분 산	변동계수
총 통행수	3.15	331.00	1.54	2.36	48.74
적재 능력(톤)	0.88	92.40	0.25	0.06	28.25
적재 통행수	1.69	177.00	1.15	1.33	68.49
공차 통행수	1.47	154.00	0.95	0.91	64.87
적재 톤수(톤)	0.62	65.60	0.70	0.49	112.21
1일 운행거리(km)	34.00	3,570.00	43.01	1,849.71	126.49
공차 운행거리(km)	15.94	1,674.00	21.90	479.61	137.37
적재 운행거리(km)	18.06	1,896.00	23.12	534.34	128.02
1일 운행시간(분)	71.90	7,550.00	50.47	2,547.30	70.19
공차 운행시간(분)	24.62	2,585.00	17.39	302.26	70.62
적재 운행시간(분)	47.29	4,965.00	42.11	1,773.09	89.05
톤 · km	14.81	1,554.60	27.81	773.47	187.84
평균 적재율	0.28	29.52	0.23	0.05	80.46
적재 효율	0.20	20.86	0.14	0.02	68.95
적재 통행율	0.53	55.40	0.15	0.02	27.58
공차 통행율	0.47	49.60	0.15	0.02	30.81
적재 시간율	0.61	64.34	0.15	0.02	24.49
공차 시간율	0.39	40.70	0.15	0.02	38.59
적재 거리율	0.52	54.27	0.17	0.03	33.39
공차 거리율	0.47	49.75	0.17	0.03	36.12
통행당 적재 운행거리(km)	12.29	1,289.95	20.49	420.04	166.83
통행당 공차 운행거리(km)	12.47	1,296.57	20.61	424.91	165.34
통행당 적재 운행시간(분)	30.34	3,186.21	24.55	602.49	80.89
통행당 공차 운행시간(분)	21.52	2,238.49	18.21	331.52	84.59
통행당 적재 톤수(톤)	0.34	35.82	0.21	0.04	61.36

## 제4절 화물차량의 통행시간 특성

### 1. 화물차량의 통행시간 특성

- 화물자동차의 1일 통행시간 분포를 20분 간격으로 보면 아래의 <표 III-6-13>와 같으며, 통행시간대별 비교를 해 보면 120분 이상인 경우가 전체의 29.52%로 가장 높고, 100분~120분인 경우가 4.80%로 가장 낮은 분포를 보임.
- 전체 화물차량 통행의 41.11%가 1시간 미만의 통행으로 나타났으며, 2시간 미만은 70.49%를 보임.

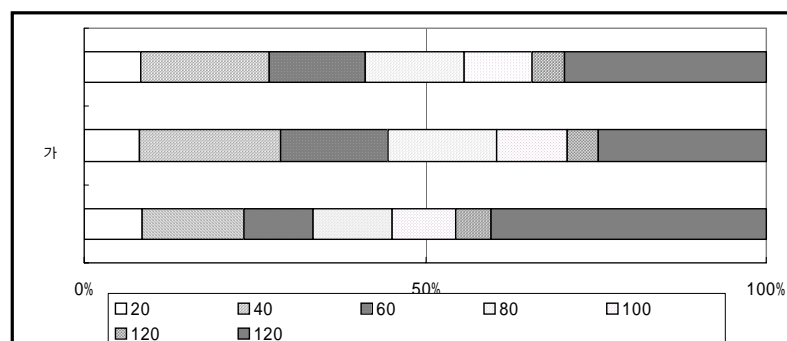
#### 가. 업종별 화물차량의 통행시간 특성

- 1시간 미만의 경우는 영업용, 자가용이 각각 33.53%, 44.51%를 나타내며, 2시간 이상인 경우는 영업용과 자가용이 각각 40.35% 24.65%를 나타냄.
- 영업용의 통행시간이 자가용에 비해 다소 높게 나타남.

<표 III-6-13> 업종별 화물차량의 통행시간 분포

단위: %

시간	업종	영업용	자가용	합 계
20분 미만		8.49	8.10	8.22
40분 미만		14.94	20.73	18.94
60분 미만		10.10	15.68	13.95
80분 미만		11.61	15.96	14.61
100분 미만		9.24	10.29	9.97
120분 미만		5.27	4.58	4.80
120분 이상		40.35	24.65	29.52
합 계		100.00	100.00	100.00



<그림 III-6-4> 업종별 화물차량의 통행시간 분포비

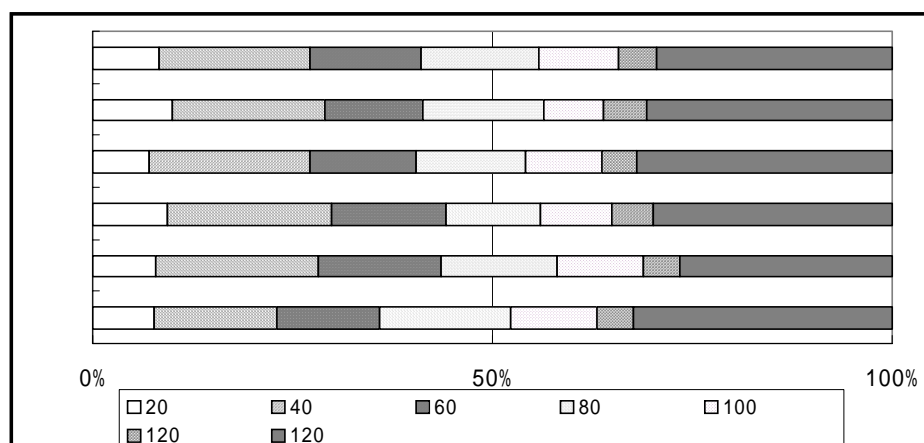
### 나. 지역별 화물차량의 통행시간 특성

- 지역별로 통행시간 분포를 보면, 1시간 미만인 경우가 부산은 35.88%, 대구가 43.53%, 광주 44.14%, 대전 40.39%, 울산이 41.35%를 나타냄. 120분 이상인 경우는 부산이 32.40%로 가장 높게 나타났으며, 대구가 26.46%로 가장 낮은 분포를 보이고 있음.

<표 III-6-14> 지역별 화물차량의 통행시간 분포

단위: %

시간 \ 지역	부 산	대 구	광 주	대 전	울 산	합 계
20분 미만	7.65	7.87	9.29	7.03	9.92	8.22
40분 미만	15.39	20.30	20.52	20.16	19.14	18.94
60분 미만	12.84	15.36	14.33	13.20	12.29	13.95
80분 미만	16.36	14.46	11.93	13.77	15.17	14.61
100분 미만	10.89	10.88	8.81	9.51	7.40	9.97
120분 미만	4.48	4.67	5.28	4.44	5.44	4.80
120분 이상	32.40	26.46	29.84	31.90	30.63	29.52
합 계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00



<그림 III-6-5> 지역별 화물차량의 통행시간 분포비

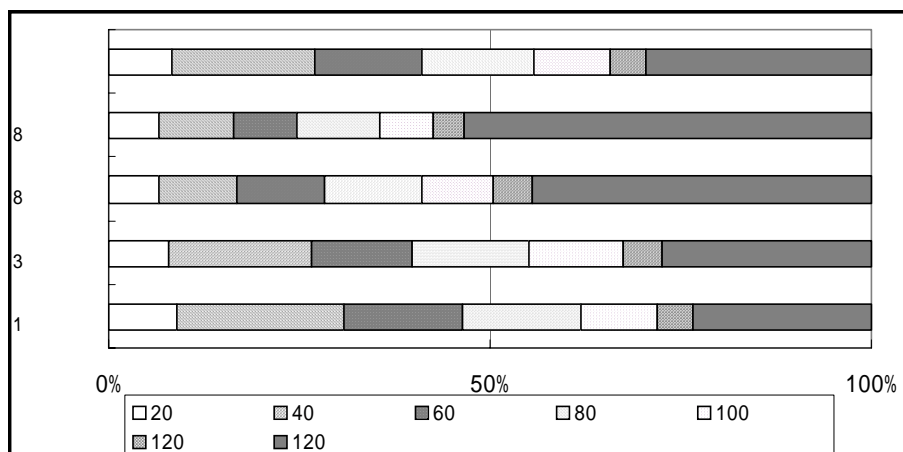
#### 다. 톤급별 화물차량의 통행시간 특성

- 화물차량 통행시간 분포를 톤급별로 보면, 1톤 이하 소형화물차량의 경우 1시간 미만의 통행이 전체 통행의 46.43%를 차지하고, 2시간 이상의 통행은 28.15%를 차지함. 8톤 이상의 중대형화물차량의 경우는 1시간 미만의 통행이 전체의 24.74%를 차지하고, 2시간 이상의 통행은 57.51%를 차지하여 중대형 화물차량의 통행시간이 매우 높게 나타남. 조사결과를 보면 차량 톤수가 증가할수록 1시간 미만의 단시간 통행이 줄어들고 2시간 이상의 장시간 통행시간이 많음을 알 수 있음.

<표 III-6-15> 톤급별 화물차량의 통행시간 분포

단위: %

시간 \ 톤급	1톤 이하	3톤 이하	8톤 미만	8톤 이상	합 계
20분 미만	8.91	7.78	6.64	6.63	8.23
40분 미만	21.86	18.89	10.27	9.81	18.86
60분 미만	15.66	13.09	11.41	8.30	13.96
80분 미만	15.48	15.28	12.76	10.87	14.65
100분 미만	9.93	12.30	9.34	6.89	9.96
120분 미만	4.71	5.30	5.19	4.06	4.80
120분 이상	23.44	27.35	44.40	53.45	29.56
합 계	100.00	100.00	100.00	100.00	7100.00



<그림 III-6-6> 톤급별 화물차량의 통행시간 분포비

- 자가용 화물차량의 통행시간 분포를 톤급별로 보면 1시간 미만의 단시간 통행이 33.85%, 2시간 이상의 장시간 통행이 44.41%를 차지함. 자가용 화물차량의 가장 많은 통행시간대는 1톤 이하 차량의 40분 미만 시간대로 분석되었음.

&lt;표 III-6-16&gt; 톤급별 화물차량의 통행시간 분포(자가용)

단위: %

시간 \ 업종	1톤 이하	3톤 이하	8톤 미만	8톤 이상	합 계
20분 미만	8.73	7.42	5.90	6.42	8.09
40분 미만	22.05	20.07	15.39	15.51	20.64
60분 미만	16.03	14.61	23.38	20.05	15.70
80분 미만	15.83	15.93	26.04	27.81	16.02
100분 미만	9.93	11.91	15.39	16.84	10.30
120분 미만	4.44	4.75	8.33	7.75	4.58
120분 이상	22.99	25.31	5.56	5.61	24.67
합 계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

- 영업용 화물차량의 톤급별 통행시간 분포에서도 자가용과 비슷하게 화물차량 톤급이 증가할수록 2시간 이상의 장시간 통행이 많아지고 있음을 알 수 있음.

&lt;표 III-6-17&gt; 톤급별 화물차량의 통행시간 분포(영업용)

단위: %

시간 \ 톤	1톤 이하	3톤 이하	8톤 미만	8톤 이상	합 계
20분 미만	9.81	8.28	8.97	14.50	13.36
40분 미만	20.91	17.14	10.37	19.88	23.47
60분 미만	13.58	10.77	7.77	14.95	15.86
80분 미만	13.40	14.25	8.90	18.91	18.21
100분 미만	10.06	12.93	8.44	12.33	14.49
120분 미만	6.22	6.17	4.85	7.92	8.28
120분 이상	26.02	30.46	50.70	11.51	6.33
합 계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

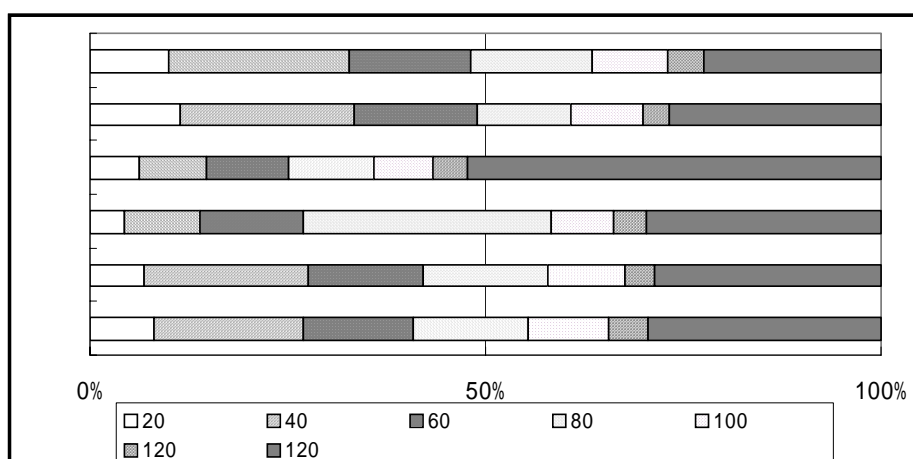
## 라. 차종별 화물차량의 통행시간 특성

- 차종별 화물차량 통행시간의 시간대별 비율을 보면 20분 미만의 통행시간은 특수차가 11.47%로 가장 많은 비율을 나타내며, 덤프형이 4.35%로 가장 낮은 값을 보이고 있으며, 1시간 미만의 통행에서도 특수차가 많은 비중을 나타내고 있음. 2시간 이상의 장시간 통행은 트랙터가 56.55%로 가장 많은 비율을 보이고 있어 트랙터가 가장 장시간 통행을 하고 있으며, 특수차량이 가장 단시간 통행을 많이 하는 것으로 나타남.

&lt;표 III-6-18&gt; 차종별 화물차량의 통행시간 분포

단위: %

차종 시간	카고형	벤 형	덤프형	트랙터	특수차	기 타	합 계
20분 미만	8.15	6.75	4.35	6.13	11.47	9.89	8.25
40분 미만	18.80	20.92	9.57	8.64	21.95	22.92	18.89
60분 미만	13.88	14.38	13.04	10.31	15.46	15.32	13.95
80분 미만	14.53	15.90	31.30	10.86	11.97	15.44	14.68
100분 미만	10.22	9.59	7.83	7.52	8.98	9.53	9.97
120분 미만	5.00	3.92	4.35	4.18	3.49	4.46	4.80
120분 이상	29.42	28.54	29.57	52.37	26.68	22.44	29.51
합 계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00



&lt;그림 III-6-7&gt; 차종별 화물차량의 통행시간 분포비

## 2. 지역별 화물차량의 통행시간 특성

### 가. 업종별 지역별 화물차량의 통행시간 특성

- 다음의 표는 조사된 지역별로 시간대별 영업용 차량과 자가용 차량의 통행시간 비율 나타내었음.

<표 III-6-19> 부산 업종별 화물차량의 통행시간 분포

단위: %

시간 \ 차종	영업용	자가용	합 계
20분 미만	10.63	5.59	7.65
40분 미만	12.01	17.73	15.39
60분 미만	9.38	15.23	12.84
80분 미만	13.39	18.40	16.36
100분 미만	9.48	11.86	10.89
120분 미만	3.88	4.89	4.48
120분 이상	41.23	26.30	32.40
합 계	100.00	100.00	100.00

<표 III-6-20> 대구 업종별 화물차량의 통행시간 분포

단위: %

시간 \ 차종	영업용	자가용	합 계
20분 미만	7.55	7.99	7.87
40분 미만	16.14	21.87	20.30
60분 미만	9.43	17.59	15.36
80분 미만	10.39	15.99	14.46
100분 미만	11.20	10.76	10.88
120분 미만	6.95	3.81	4.67
120분 이상	38.34	21.98	26.46
합 계	100.00	100.00	100.00

&lt;표 III-6-21&gt; 광주 업종별 화물차량의 통행시간 분포

단위: %

시간 \ 차종	영업용	자가용	합 계
20분 미만	7.49	9.93	9.29
40분 미만	16.37	21.99	20.52
60분 미만	11.66	15.27	14.33
80분 미만	8.88	13.01	11.93
100분 미만	7.77	9.18	8.81
120분 미만	6.29	4.92	5.28
120분 이상	41.54	25.70	29.84
합 계	100.00	100.00	100.00

&lt;표 III-6-22&gt; 대전 업종별 화물차량의 통행시간 분포

단위: %

시간 \ 차종	영업용	자가용	합 계
20분 미만	4.85	7.59	7.03
40분 미만	15.60	21.33	20.16
60분 미만	11.96	13.52	13.20
80분 미만	14.38	13.61	13.77
100분 미만	9.88	9.42	9.51
120분 미만	2.95	4.82	4.44
120분 이상	40.38	29.72	31.90
합 계	100.00	100.00	100.00



단위: %

- 다음의 표는 화물차량 통행시간의 시간대별 비율을 지역별 차종별로 나타내었음.

단위: %

<표 III-6-25> 대구 차종별 화물차량의 통행시간 분포

단위: %

차종 시간	카고형	벤 치	덤프형	트랙터	특수차	기 타	합 계
20분 미만	7.41	8.57	0.00	0.00	15.10	10.31	7.89
40분 미만	19.60	25.71	29.41	0.00	27.52	24.22	20.29
60분 미만	14.82	5.71	29.41	0.00	23.15	18.61	15.40
80분 미만	14.28	17.14	17.65	0.00	11.07	17.49	14.49
100분 미만	11.09	5.71	5.88	0.00	6.71	10.09	10.84
120분 미만	4.90	2.86	0.00	0.00	2.68	3.14	4.67
120분 이상	27.90	34.29	17.65	0.00	13.76	16.14	26.43
합 계	100.00	100.00	100.00	0.00	100.00	100.00	100.00

<표 III-6-26> 광주 차종별 화물차량의 통행시간 분포

단위: %

[illegible]



## 제5절 화물차량의 통행거리 특성

### 1. 화물차량의 통행거리 특성

- 화물차량의 통행거리 분포를 살펴보면, 20km미만이 전체의 67.07%를 나타내고 있어 조사된 5개 광역시의 도시내 내부통행이 대부분임을 알 수 있음. 20km이상 40km미만은 전체의 13.34%를 나타내고, 100km이상 120km미만이 1.72%로 가장 낮은 운행거리를 보이며, 120km이상인 경우도 전체의 8.86%를 차지하고 있음.

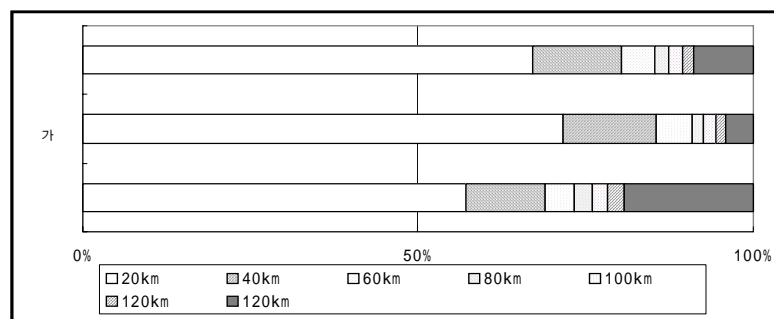
#### 가. 업종별 화물차량의 통행거리 분포

- 화물차량의 통행거리 분포를 업종별로 보면, 영업용의 경우 20km미만이 57.05%인 반면, 자가용의 경우는 71.57%로 나타났고, 100km 이상의 장거리 통행의 경우를 보면 영업용이 21.80%인데 비해 자가용의 경우는 5.52%로 나타나 자가용 차량의 단거리 통행이 많음을 알 수 있음.

<표 III-6-29> 업종별 화물차량의 통행거리 분포

단위: %

통행거리 \ 차종	영업용	자가용	합 계
20km 미만	57.05	71.57	67.07
40km 미만	11.97	13.96	13.34
60km 미만	4.23	5.31	4.97
80km 미만	2.70	1.78	2.06
100km 미만	2.26	1.87	1.99
120km 미만	2.57	1.34	1.72
120km 이상	19.23	4.18	8.85
합 계	100.00	100.00	100.00



<그림 III-6-8> 업종별 화물차량의 통행거리 분포비

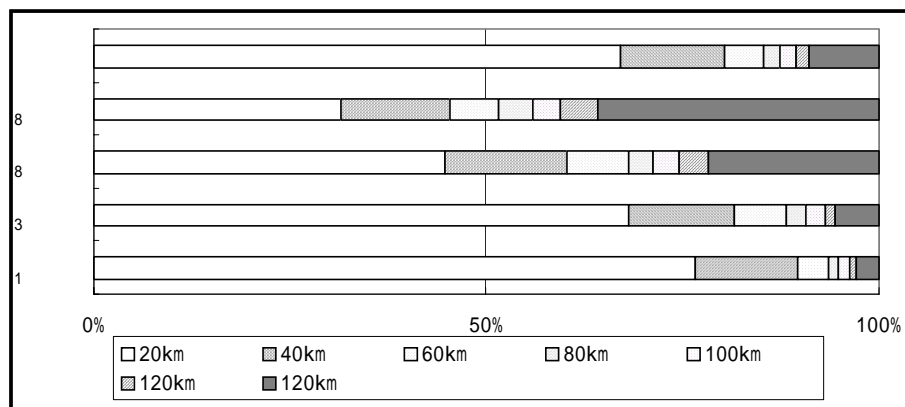
### 나. 톤급별 화물차량의 통행거리 분포

- 화물차량의 통행거리 분포를 톤급별로 보면, 1톤 이하 소형화물차량의 경우 20km 미만의 단거리 통행이 전체 통행의 76.68%를 차지하고 있으며, 100km이상의 장거리 통행은 3.80%로 나타나 다른 차량에 비해 통행거리가 단거리임을 알 수 있음.
- 차량 톤급이 증가될수록 단거리 통행은 전체비중이 감소하는 반면, 장거리 통행비중은 증가되고 있음.

<표 III-6-30> 톤급별 화물차량의 통행거리 분포

단위: %

통행거리 \ 톤급	1톤 이하	3톤 이하	8톤 미만	8톤 이상	합 계
20km 미만	76.68	68.19	44.81	31.45	66.98
40km 미만	12.90	13.54	15.46	13.78	13.35
60km 미만	3.91	6.52	7.88	6.36	5.00
80km 미만	1.34	2.54	3.22	4.33	2.08
100km 미만	1.37	2.43	3.32	3.53	1.99
120km 미만	0.95	1.41	3.63	4.68	1.72
120km 이상	2.85	5.53	21.78	35.78	8.88
합 계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00



<그림 III-6-9> 톤급별 화물차량의 통행거리 분포비

- 자가용 화물차량에 대하여 통행거리 분포를 톤급별로 보면 톤급별 통행시간에서와 같이 1톤 이하의 경우는 단시간 단거리 통행이 많고, 차량 톤급이 증가할수록 상대적으로 장거리 통행이 많이 분포하는 것으로 나타남.

&lt;표 III-6-31&gt; 업종별 화물차량의 통행거리 분포(자가용)

단위: %

통행거리 \ 톤급	1톤 이하	3톤 이하	8톤 미만	8톤 이상	합 계
20km 미만	75.76	66.76	46.06	41.95	71.48
40km 미만	13.28	13.74	18.52	23.19	13.98
60km 미만	4.14	7.35	11.34	12.39	5.34
80km 미만	1.40	2.83	3.16	3.36	1.79
100km 미만	1.52	2.54	3.78	3.36	1.88
120km 미만	0.96	1.61	4.24	3.36	1.34
120km 이상	2.93	5.17	12.89	12.39	4.19
합 계	10.000	100.00	100.00	100.00	100.00

- 영업용 화물차량의 경우도 자가용 화물차량과 유사한 톤급별 통행거리 분포를 보이고 있으며 통행거리 분포를 톤급별로 보면 다음의 표와 같음.

&lt;표 III-6-32&gt; 톤급별 화물차량의 통행거리 분포(영업용)

단위: %

통행거리 \ 톤급	1톤 이하	3톤 이하	8톤 미만	8톤 이상	합 계
20km 미만	81.60	70.42	43.79	29.29	57.04
40km 미만	10.74	13.22	12.82	11.79	11.96
60km 미만	2.73	4.70	4.72	5.16	4.24
80km 미만	0.97	2.11	3.32	4.58	2.70
100km 미만	0.57	2.30	2.92	3.59	2.26
120km 미만	0.93	1.18	3.12	4.98	2.57
120km 이상	2.44	6.07	29.30	40.61	19.23
합 계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

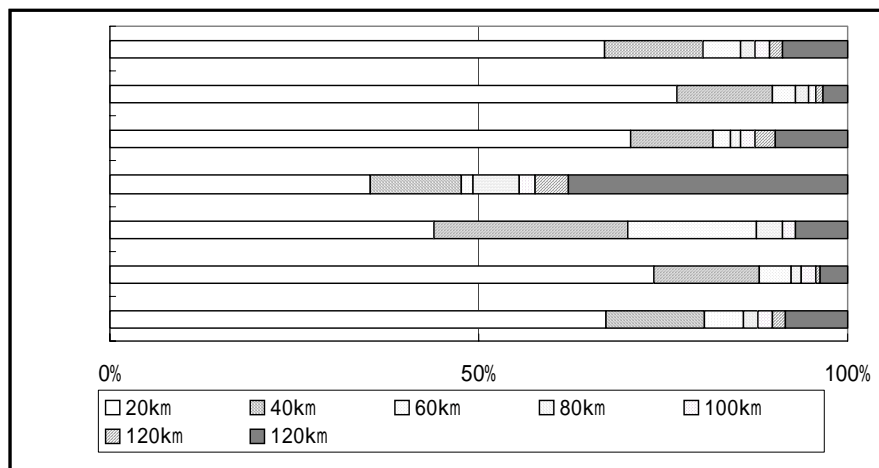
다. 차종별 화물차량의 통행거리 분포

- 차종별 화물차량의 통행거리를 보면, 통행시간의 분포와 같이 특수차가 낮은 거리의 통행빈도가 가장 많으며, 트랙터의 경우가 장거리 통행빈도가 높게 나타나고 있음.

<표 III-6-33> 차종별 화물차량의 통행거리 분포

단위: %

통행거리 \ 차종	카고형	벤 형	덤프형	트랙터	특수차	기 타	합 계
20km 미만	67.29	73.64	43.86	35.38	70.57	76.96	67.09
40km 미만	13.37	14.38	26.32	12.26	11.22	12.79	13.39
60km 미만	5.24	4.36	17.54	1.67	2.24	3.26	4.93
80km 미만	1.93	1.31	3.51	6.13	1.50	1.81	2.04
100km 미만	2.07	1.96	1.75	2.23	2.00	0.97	1.96
120km 미만	1.71	0.65	0.00	4.46	2.74	0.97	1.73
120km 이상	8.39	3.70	7.02	37.88	9.73	3.26	8.85
합 계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00



<그림 III-6-10> 차종별 화물차량의 통행거리 분포비

## 2. 지역별 화물차량의 통행거리 분포

## 가. 지역별 업종별 화물차량의 통행거리 분포

&lt;표 III-6-34&gt; 부산 업종별 화물차량의 통행거리 분포

단위: %

통행거리 \ 차종	영업용	자가용	합 계
20km 미만	50.17	62.44	57.42
40km 미만	13.97	21.32	18.31
60km 미만	3.88	6.43	5.39
80km 미만	3.51	2.45	2.88
100km 미만	1.72	1.33	1.49
120km 미만	2.29	1.58	1.87
120km 이상	24.46	4.45	12.64
합 계	100.00	100.00	100.00

&lt;표 III-6-35&gt; 대구 업종별 화물차량의 통행거리 분포

단위: %

통행거리 \ 차종	영업용	자가용	합 계
20km 미만	65.57	73.68	71.46
40km 미만	10.19	11.09	10.84
60km 미만	5.08	5.75	5.57
80km 미만	2.17	1.55	1.72
100km 미만	2.51	1.99	2.13
120km 미만	1.57	1.28	1.36
120km 이상	12.90	4.67	6.92
합 계	100.00	100.00	100.00



&lt;표 III-6-36&gt; 광주 업종별 화물차량의 통행거리 분포

단위: %

통행거리 \ 차종	영업용	자가용	합 계
20km 미만	61.70	80.69	75.73
40km 미만	7.49	9.28	8.81
60km 미만	2.31	3.24	3.00
80km 미만	2.31	1.05	1.38
100km 미만	3.70	1.87	2.35
120km 미만	4.72	1.31	2.20
120km 이상	17.76	2.56	6.53
합 계	100.00	100.00	100.00

&lt;표 III-6-37&gt; 대전 업종별 화물차량의 통행거리 분포

단위: %

통행거리 \ 차종	영업용	자가용	합 계
20km 미만	59.62	65.77	64.51
40km 미만	9.71	11.91	11.46
60km 미만	8.84	5.80	6.42
80km 미만	3.64	3.53	3.55
100km 미만	2.77	3.21	3.12
120km 미만	2.43	2.05	2.13
120km 이상	13.00	7.72	8.80
합 계	100.00	100.00	100.00

<표 III-6-38> 울산 업종별 화물차량의 통행거리 분포

단위: %

통행거리 \ 차종	영업용	자가용	합 계
20km 미만	49.15	74.42	65.45
40km 미만	15.75	17.74	17.03
60km 미만	2.79	4.13	3.65
80km 미만	2.04	0.75	1.21
100km 미만	1.57	1.28	1.38
120km 미만	3.61	0.53	1.62
120km 이상	25.09	1.16	9.65
합 계	100.00	100.00	100.00

## 나. 지역별 차종별 화물차량의 통행거리 분포

<표 III-6-39> 부산 차종별 화물차량의 통행거리 분포

단위: %

[illegible]



<표 III-6-42> 대전 차종별 화물차량의 통행거리 분포

단위: %

차종 거리	카고형	벤 치	덤프형	트랙터	특수차	기 타	합 계
20km 미만	63.80	69.47	46.91	18.39	66.81	68.79	64.31
40km 미만	11.73	14.06	10.80	9.20	17.34	10.34	11.91
60km 미만	6.25	4.69	21.60	4.60	9.09	3.73	6.33
80km 미만	3.19	4.21	4.94	22.99	0.00	3.73	3.44
100km 미만	3.41	1.92	3.70	18.39	2.54	1.62	3.08
120km 미만	2.42	0.96	1.23	0.00	0.85	3.31	2.30
120km 이상	9.20	4.69	10.80	26.44	3.38	8.48	8.63
합 계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

<표 III-6-43> 울산 차종별 화물차량의 통행거리 분포

단위: %

[illegible]

## 제6절 화물차량 통행의 출발지/도착지 통행분포

### 1. 전국 화물차량 통행분포

- 5개 도시의 화물차량의 출발지/도착지 분포를 통하여 등록차량의 주 영업지역을 분석하였으며 아래의 <표 III-6-44>에서와 같이 5개 도시의 주요 영업지역은 주로 내부통행이 많이 나타난다.

<표 III-6-44> 화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포

단위: %

도착지 출발지	서 울	부 산	대 구	인 천	광 주	대 전	울 산	경 기
서 울	0.03	0.35	0.25	0.00	0.00	0.08	0.05	0.01
부 산	0.34	17.52	0.40	0.13	0.04	0.11	0.60	0.15
대 구	0.27	0.40	28.71	0.05	0.03	0.07	0.35	0.14
인 천	0.00	0.14	0.04	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00
광 주	0.00	0.04	0.03	0.00	11.02	0.00	0.00	0.08
대 전	0.08	0.11	0.08	0.04	0.00	7.06	0.04	0.07
울 산	0.14	0.54	0.35	0.09	0.00	0.05	11.72	0.13
경 기	0.00	0.17	0.14	0.01	0.08	0.07	0.02	0.02
강 원	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
충 북	0.00	0.05	0.04	0.00	0.00	0.28	0.01	0.01
충 남	0.00	0.02	0.04	0.00	0.02	0.53	0.03	0.01
전 북	0.00	0.01	0.03	0.00	0.17	0.08	0.03	0.00
전 남	0.00	0.06	0.01	0.00	1.02	0.01	0.04	0.03
경 북	0.01	0.33	2.67	0.00	0.04	0.04	0.34	0.01
경 남	0.02	1.54	0.40	0.01	0.04	0.01	0.11	0.00
합 계	0.91	21.30	33.23	0.33	12.47	8.43	13.38	0.64

&lt;표 III-6-44&gt; 화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포 (계속)

출발지 \ 도착지	강 원	충 북	충 남	전 북	전 남	경 북	경 남	합 계
서 울	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.79
부 산	0.02	0.04	0.02	0.01	0.06	0.28	1.53	21.25
대 구	0.04	0.04	0.05	0.03	0.02	2.70	0.37	33.25
인 천	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.26
광 주	0.00	0.00	0.02	0.18	1.11	0.04	0.03	12.55
대 전	0.01	0.31	0.60	0.11	0.02	0.03	0.02	8.57
울 산	0.01	0.02	0.05	0.06	0.04	0.38	0.13	13.73
경 기	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.55
강 원	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
충 북	0.00	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47
충 남	0.00	0.03	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82
전 북	0.00	0.00	0.01	0.04	0.01	0.01	0.00	0.38
전 남	0.00	0.00	0.00	0.01	0.14	0.00	0.00	1.32
경 북	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.21	0.02	3.68
경 남	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.16	2.31
합 계	0.09	0.51	0.91	0.43	1.39	3.70	2.27	100.00

## 2. 지역별(5개 광역시) 화물차량 통행분포

- 도시별로 지역내 통행 분포는 울산(83.29%), 광주(78.51%), 대구(77.08%), 대전(70.89%), 부산(70.68%)의 순으로 나타남.

## 가. 부산 화물차량의 통행분포

&lt;표 III-6-45&gt; 부산 화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포

단위: %

도착지 출발지	부 산	울 산	경 남	기 타	합 계
부 산	70.68	1.77	6.18	5.62	84.24
울 산	1.56	0.08	0.18	0.30	2.12
경 남	6.20	0.12	0.58	0.18	7.08
기 타	5.92	0.11	0.10	0.44	6.56
합 계	84.36	2.08	7.03	6.53	100.00

## 나. 대구 화물차량의 통행분포

&lt;표 III-6-46&gt; 대구 화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포

단위: %

도착지 출발지	대 구	경 북	기 타	합 계
대 구	77.08	7.19	3.87	88.15
경 북	7.15	0.47	0.15	7.78
기 타	3.84	0.09	0.15	4.08
합 계	88.07	7.76	4.18	100.00

## 다. 광주 화물차량의 통행분포

&lt;표 III-6-47&gt; 광주 화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	광 주	전 남	기 타	합 계
광 주	78.51	7.88	2.47	88.85
전 남	7.25	0.94	0.27	8.46
기 타	2.54	0.07	0.07	2.68
합 계	88.30	8.90	2.80	100.00

## 라. 대전 화물차량의 통행분포

&lt;표 III-6-48&gt; 대전 화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	대 전	충 남	기 타	합 계
대 전	70.89	6.03	7.53	84.46
충 남	5.32	1.19	0.44	6.95
기 타	5.93	0.41	2.25	8.59
합 계	82.14	7.63	10.22	100.00

## 마. 울산 화물차량의 통행분포

&lt;표 III-6-49&gt; 울산 화물차량통행의 출발지/도착지 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	울 산	부 산	경 남	기 타	합 계
울 산	83.29	1.06	0.63	7.56	92.54
부 산	1.13	0.07	0.00	0.02	1.23
경 남	0.56	0.00	0.02	0.02	0.60
기 타	5.00	0.17	0.00	0.46	5.63
합 계	89.98	1.30	0.65	8.07	100.00



## 제7절 화물차량 통행의 출발지/도착지 유형특성

## 1. 전국 화물차량의 출발지/도착지 유형분포

- 화물차량 통행의 출발지 시설유형을 보면 공장에서 출발하는 빈도가 전체의 27.94%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 도소매업체로 22.64%, 차고지가 12.82%, 가정이 12.19%로 나타났으며 이 네 가지가 전체의 75.6%를 차지하고 있음.
- 화물차량 통행의 도착지 시설유형 분포를 보면 공장이 27.87%, 도소매업체가 22.91%, 차고지가 13.06%, 가정이 12.12%의 순으로 나타나고 있음.
- 화물차량 통행의 출발지/도착지 시설유형간의 이동분포는 공장-공장간 통행이 15.11%로 가장 높았으며, 다음으로는 도소매업체-도소매업체간이 8.41%를 나타냈고, 차고지-공장의 분포가 4.74%로 나타남.

&lt;표 III-6-50&gt; 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포

단위: %

출발지 \ 도착지	철도역	항만	공항	공장	도소매업체	자가창고	영업창고	시장	건설현장	가정	차고지	기타	합계
철도역	0.01	0.01	0.00	0.05	0.03	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.19
항만	0.01	0.17	0.00	0.37	0.04	0.11	0.09	0.01	0.02	0.03	0.21	0.05	1.10
공항	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.11
공장	0.05	0.36	0.03	15.11	3.21	1.26	0.90	0.34	1.24	0.90	4.03	0.50	27.94
도소매업체	0.05	0.03	0.02	2.79	8.41	1.86	1.68	0.47	0.80	3.31	2.54	0.69	22.64
자가창고	0.01	0.09	0.00	1.28	2.05	0.20	0.37	0.19	0.51	0.96	0.24	0.33	6.24
영업창고	0.01	0.06	0.02	0.99	1.95	0.37	0.70	0.19	0.33	1.05	0.80	0.23	6.69
시장	0.00	0.00	0.00	0.15	0.49	0.16	0.16	0.33	0.01	0.19	0.68	0.06	2.25
건설현장	0.00	0.00	0.00	1.08	0.70	0.50	0.29	0.00	0.62	0.07	1.06	0.06	4.38
가정	0.00	0.00	0.00	0.71	3.24	0.96	1.02	0.20	0.06	2.95	2.76	0.27	12.19
차고지	0.05	0.26	0.05	4.74	2.06	0.17	0.90	0.62	0.81	2.41	0.10	0.64	12.82
기타	0.01	0.07	0.00	0.60	0.72	0.30	0.21	0.17	0.03	0.23	0.55	0.55	3.44
합계	0.20	1.08	0.12	27.87	22.91	5.94	6.35	2.52	4.42	12.12	13.06	3.39	100.00

## 2. 지역별(5개 광역시) 화물차량의 출발지/도착지 유형분포

## 가. 부산 화물차량의 출발지/도착지 유형

- 출발지 시설유형을 보면 공장에서 출발하는 빈도가 전체의 29.98%, 도소매업체는 20.52%를 차지하고, 화물차량 통행의 도착지 시설유형 분포를 보면 공장이 29.42%, 도소매업체는 21.15%를 나타내고 있음.
- 화물차량 통행의 출발지/도착지 시설유형간의 이동분포는 공장-공장간 통행이 15.54%로 가장 높았으며, 다음으로는 도소매업체-도소매업체간이 7.87%를 보임.

&lt;표 III-6-51&gt; 부산 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포

단위: %

출발지 \ 도착지	철도역	항만	공항	공장	도소매 업체	자가 창고	영업 창고	시장	건설 현장	가정	차고지	기타	합 계
철도역	0.00	0.03	0.00	0.10	0.08	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01	0.40
항만	0.04	0.67	0.00	0.92	0.11	0.42	0.30	0.05	0.07	0.08	0.55	0.19	3.41
공항	0.00	0.05	0.01	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.21
공장	0.07	0.78	0.05	15.54	3.92	0.92	0.92	0.18	1.00	0.79	4.88	0.88	29.93
도소매업체	0.08	0.07	0.00	3.38	7.87	1.38	0.90	0.48	0.37	2.44	3.01	0.52	20.52
자가창고	0.00	0.36	0.00	1.07	1.70	0.40	0.52	0.19	0.21	0.37	0.44	0.34	5.59
영업창고	0.03	0.19	0.01	1.11	1.07	0.67	0.96	0.19	0.10	0.55	1.45	0.16	6.50
시장	0.00	0.01	0.01	0.18	0.41	0.19	0.11	0.40	0.01	0.49	0.97	0.15	2.95
건설현장	0.00	0.01	0.00	0.67	0.33	0.19	0.08	0.00	0.66	0.10	1.36	0.07	3.47
가정	0.00	0.00	0.00	0.86	2.52	0.40	0.40	0.55	0.11	1.36	2.29	0.29	8.77
차고지	0.15	0.73	0.11	4.78	2.59	0.18	1.59	0.79	1.08	2.04	0.16	0.52	14.73
기타	0.03	0.27	0.01	0.78	0.55	0.30	0.11	0.12	0.08	0.37	0.45	0.45	3.54
합 계	0.40	3.18	0.22	29.42	21.15	5.14	5.92	2.96	3.69	8.59	15.75	3.59	100.00

### 나. 대구 화물차량의 출발지/도착지 유형

- 출발지 시설유형을 보면 공장에서 출발하는 빈도는 29.50%, 도소매업체는 22.58%를 차지하고, 화물차량 통행의 도착지 시설유형 분포를 보면 공장이 29.40%, 도소매업체는 22.49%를 보임.
- 화물차량 통행의 출발지/도착지 시설유형간의 이동분포는 공장-공장간 통행이 17.52%로 가장 높았으며, 다음으로는 도소매업체-도소매업체간이 7.40%를 보임.

<표 III-6-52> 대구화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포

단위: %

도착지 출발지	철도역	항만	공항	공장	도소매 업체	자가 창고	영업 창고	시장	건설 현장	가정	차고지	기타	합 계
철도역	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.05
항만	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.15
공항	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.05	0.00	0.08
공장	0.01	0.04	0.01	17.52	2.71	1.88	1.14	0.20	0.65	0.57	4.47	0.31	29.50
도소매업체	0.01	0.01	0.00	2.47	7.40	2.22	2.13	0.45	1.10	3.82	2.20	0.73	22.53
자가창고	0.02	0.00	0.00	1.89	2.32	0.07	0.38	0.13	0.70	1.19	0.16	0.38	7.24
영업창고	0.00	0.02	0.02	1.08	2.24	0.33	0.45	0.21	0.30	1.22	0.38	0.21	6.46
시장	0.00	0.00	0.00	0.16	0.40	0.15	0.22	0.20	0.01	0.06	0.75	0.02	1.96
건설현장	0.00	0.00	0.00	0.51	1.05	0.70	0.25	0.01	0.25	0.05	0.82	0.02	3.65
가정	0.00	0.00	0.00	0.62	3.78	1.23	1.16	0.04	0.05	3.33	3.12	0.17	13.49
차고지	0.01	0.09	0.05	4.71	1.74	0.14	0.43	0.55	0.63	2.98	0.05	0.68	12.05
기타	0.00	0.00	0.00	0.38	0.84	0.36	0.20	0.26	0.00	0.06	0.47	0.26	2.84
합 계	0.05	0.16	0.08	29.40	22.49	7.09	6.39	2.03	3.69	13.29	12.55	2.78	100.00

다. 광주 화물차량의 출발지/도착지 유형

- 출발지 시설유형을 보면 도소매업체에서 출발하는 빈도는 26.50%, 공장이 19.53%를 차지하고, 화물차량 통행의 도착지 시설유형 분포를 보면 도소매업체가 27.62%, 공장이 20.82%를 보여 다른 지역계 비해 도소매업체의 운행빈도 높게 나타났음.
- 화물차량 통행의 출발지/도착지 시설유형간의 이동분포는 공장-공장간 통행이 10.42%로 가장 높았으며, 다음으로는 도소매업체-도소매업체간이 9.37%를 보였으며, 도소매업체-가정이 5.26%로 비교적 높은 비중을 차지하고 있음.

<표 III-6-53> 광주 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포

단위: %

출발지 \ 도착지	철도역	항만	공항	공장	도소매업체	자가창고	영업창고	시장	건설현장	가정	차고지	기타	합계
철도역	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.15
항만	0.00	0.05	0.00	0.00	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15
공항	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
공장	0.05	0.00	0.00	10.42	3.67	0.46	0.05	1.30	0.56	2.23	0.78	0.00	19.53
도소매업체	0.07	0.05	0.02	2.81	9.37	1.20	1.86	0.34	0.54	5.26	3.84	1.13	26.50
자가창고	0.02	0.02	0.00	0.56	1.49	0.20	0.17	0.17	0.22	0.78	0.17	0.17	3.99
영업창고	0.00	0.00	0.00	0.69	2.67	0.22	1.13	0.17	0.73	1.44	1.49	0.51	9.05
시장	0.00	0.00	0.00	0.07	0.49	0.10	0.15	0.42	0.00	0.07	0.81	0.07	2.18
건설현장	0.00	0.00	0.00	0.98	0.46	0.20	0.66	0.00	0.49	0.02	1.37	0.02	4.21
가정	0.00	0.00	0.00	0.56	5.24	0.81	1.64	0.10	0.05	2.96	2.99	0.54	14.88
차고지	0.07	0.02	0.00	3.94	2.96	0.27	2.06	1.17	0.95	2.20	0.12	0.86	14.63
기타	0.00	0.00	0.00	0.76	1.13	0.12	0.37	0.15	0.00	0.44	0.66	1.10	4.72
합계	0.22	0.15	0.02	20.82	27.62	3.60	8.07	3.82	3.55	15.41	12.31	4.40	100.00

라. 대전 화물차량의 출발지/도착지 유형

- 출발지 시설유형을 보면 도소매업체에서 출발하는 빈도는 30.32%, 공장이 16.03%를 차지하고, 도착지 시설유형 분포를 보면 도소매업체가 30.43%, 공장이 14.09%를 보임.
- 화물차량 통행의 출발지/도착지 시설유형간의 이동분포는 도소매업체-도소매업체 통행이 13.12%로 가장 높았으며, 다음으로는 도소매업체-공장간이 4.12%를 보임.

<표 III-6-54> 대전 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포

단위: %

도착지 출발지	철도역	항만	공항	공장	도소매 업체	자가 창고	영업 창고	시장	건설 현장	가정	차고지	기타	합 계
철도역	0.10	0.00	0.00	0.17	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.07	0.03	0.48
항만	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.21
공항	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10
공장	0.17	0.07	0.00	3.74	4.12	0.66	1.14	0.21	2.63	0.38	1.90	1.00	16.03
도소매업체	0.10	0.00	0.10	3.29	13.12	2.98	2.84	0.62	1.25	2.56	2.49	0.97	30.32
자가창고	0.03	0.00	0.00	0.59	3.22	0.31	0.48	0.28	1.04	0.73	0.24	0.35	7.27
영업창고	0.03	0.07	0.00	0.87	3.18	0.24	0.93	0.24	0.66	1.45	0.52	0.35	8.55
시장	0.00	0.00	0.00	0.17	0.59	0.17	0.24	0.73	0.00	0.14	0.28	0.07	2.39
건설현장	0.00	0.00	0.00	2.04	0.90	0.97	0.69	0.00	2.08	0.10	1.11	0.24	8.13
가정	0.00	0.00	0.00	0.45	1.97	0.76	1.42	0.14	0.07	4.02	2.77	0.48	12.08
차고지	0.03	0.14	0.00	1.77	2.28	0.28	0.38	0.17	0.93	2.01	0.14	1.00	9.14
기타	0.00	0.00	0.00	0.87	0.90	0.38	0.38	0.14	0.10	0.42	1.07	1.04	5.30
합 계	0.48	0.28	0.10	14.09	30.43	6.78	8.52	2.53	8.76	11.84	10.66	5.54	100.00

마. 울산 화물차량의 출발지/도착지 유형

- 출발지 시설유형을 보면 공장에서 출발하는 빈도는 36.89%, 도소매업체가 17.53%를 차지하고, 도착지 시설유형 분포를 보면 공장 37.66%, 도소매업체 17.26%를 보임.
- 화물차량 통행의 출발지/도착지 시설유형간의 이동분포는 공장-공장이 20.50%이고, 도소매업체-도소매업체 통행이 7.80%로 나타남.

<표 III-6-55> 울산 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포

단위: %

도착지 출발지	철도역	항만	공항	공장	도소매 업체	자가 창고	영업 창고	시장	건설 현장	가정	차고지	기타	합 계
철도역	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
항만	0.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.05	0.29	0.00	1.13
공항	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12
공장	0.02	1.06	0.07	20.50	2.22	1.42	0.92	0.14	2.90	1.04	6.08	0.51	36.89
도소매업체	0.02	0.05	0.02	2.20	7.80	1.64	0.92	0.51	0.68	2.10	1.33	0.27	17.53
자가창고	0.00	0.00	0.00	1.23	1.67	0.12	0.22	0.29	0.46	1.76	0.17	0.31	6.23
영업창고	0.00	0.00	0.05	0.92	1.16	0.19	0.31	0.10	0.17	0.77	0.29	0.07	4.03
시장	0.00	0.00	0.00	0.17	0.77	0.22	0.07	0.19	0.00	0.17	0.17	0.00	1.76
건설현장	0.00	0.00	0.00	2.70	0.53	0.46	0.14	0.00	0.68	0.12	0.82	0.05	5.50
가정	0.00	0.00	0.00	1.01	2.03	1.55	0.87	0.17	0.02	4.03	2.39	0.10	12.17
차고지	0.00	0.22	0.00	7.61	0.89	0.10	0.14	0.29	0.58	2.03	0.10	0.29	12.24
기타	0.00	0.00	0.00	0.48	0.17	0.29	0.14	0.05	0.02	0.12	0.48	0.58	2.34
합 계	0.05	1.33	0.14	37.66	17.26	6.06	3.77	1.74	5.50	12.19	12.12	2.17	100.00

### 3. 업종별 화물차량의 출발지/도착지 유형분포

#### 가. 영업용 화물차량의 출발지/도착지 유형분포

- 출발지 시설유형을 보면 차고지에서 출발하는 빈도는 26.18%, 공장이 25.82%를 차지하고, 도착지 시설유형 분포를 보면 차고지가 25.96%, 공장이 25.60%를 보여 자가용과는 좀 다른 형태로 나타났다.
- 화물차량 통행의 출발지/도착지 시설유형간의 이동분포는 차고지-공장간 통행이 11.12%로 가장 높았으며, 다음으로는 공장-차고지간이 9.10%, 공장-공장이 9.00%를 보임.

<표 III-6-56> 영업용 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포

단위: %

도착지 출발지	철도역	항만	공항	공장	도소매 업체	자가 창고	영업 창고	시장	건설 현장	가정	차고지	기타	합 계
철도역	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.21
항만	0.03	0.30	0.00	0.93	0.07	0.21	0.20	0.04	0.05	0.06	0.52	0.01	2.45
공항	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.09	0.00	0.18
공장	0.02	0.94	0.03	9.00	1.64	0.41	1.67	0.14	1.12	0.69	9.10	0.56	25.32
도소매업체	0.03	0.02	0.00	0.70	1.92	0.24	0.79	0.37	0.20	0.79	3.33	0.22	8.61
자가창고	0.01	0.17	0.00	0.39	0.37	0.27	0.30	0.09	0.09	0.24	0.54	0.09	2.57
영업창고	0.01	0.13	0.03	1.46	0.92	0.36	1.15	0.24	0.20	0.82	1.98	0.22	7.53
시장	0.00	0.00	0.01	0.09	0.49	0.12	0.16	0.80	0.01	0.42	1.71	0.12	3.93
건설현장	0.00	0.01	0.00	0.67	0.10	0.12	0.22	0.00	0.80	0.07	1.50	0.06	3.56
가정	0.00	0.00	0.00	0.65	0.60	0.38	0.75	0.42	0.09	6.27	5.95	0.59	15.69
차고지	0.13	0.69	0.10	11.12	2.33	0.24	2.01	1.57	1.03	5.51	0.23	1.22	26.18
기타	0.01	0.00	0.01	0.55	0.46	0.06	0.20	0.43	0.08	0.46	0.91	0.60	3.78
합 계	0.24	2.30	0.20	25.60	8.93	2.48	7.46	4.10	3.68	15.35	25.96	3.68	100.00

## 나. 자가용 화물차량의 출발지/도착지 유형분포

- 출발지 시설유형을 보면 공장과 도소매업체에서 출발하는 빈도는 각각 29.60%, 29.21%를 차지하고, 도착지 시설유형 분포를 보면 도소매업체, 공장이 각각 29.51%, 29.17%로 비슷한 분포를 나타냄.
- 화물차량 통행의 출발지/도착지 시설유형간의 이동분포는 공장-공장간 통행이 18.30%로 가장 높았으며, 다음으로는 도소매업체-도소매업체간이 11.37%를 보임.

&lt;표 III-6-57&gt; 자가용 화물차량통행의 출발지/도착지 유형분포

단위: %

도착지 출발지	철도역	항만	공항	공장	도소매 업체	자가 참고	영업 참고	시장	건설 현장	가정	차고지	기타	합 계
철도역	0.02	0.00	0.00	0.07	0.04	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.01	0.18
항만	0.00	0.11	0.00	0.09	0.03	0.07	0.03	0.00	0.00	0.01	0.05	0.07	0.45
공항	0.00	0.02	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.08
공장	0.06	0.09	0.03	18.30	3.99	1.68	0.77	0.18	1.30	0.67	1.89	0.64	29.60
도소매업체	0.06	0.04	0.03	3.80	11.37	2.62	2.09	0.51	1.09	4.55	2.13	0.93	29.21
자가참고	0.02	0.06	0.00	1.72	2.83	0.17	0.41	0.23	0.69	1.32	0.10	0.45	8.00
영업참고	0.01	0.03	0.01	0.77	2.43	0.38	0.48	0.15	0.40	1.15	0.23	0.24	6.28
시장	0.00	0.01	0.00	0.18	0.48	0.19	0.16	0.10	0.01	0.09	0.19	0.04	1.44
건설현장	0.00	0.00	0.00	1.15	1.00	0.66	0.33	0.01	0.45	0.07	0.84	0.05	4.55
가정	0.00	0.00	0.00	0.75	4.54	1.25	1.14	0.10	0.05	1.32	1.22	0.12	10.49
차고지	0.02	0.04	0.02	1.69	1.94	0.13	0.37	0.16	0.70	0.91	0.04	0.36	6.40
기타	0.01	0.10	0.00	0.62	0.86	0.43	0.21	0.04	0.01	0.13	0.38	0.53	3.31
합 계	0.18	0.49	0.08	29.17	29.51	7.59	6.02	1.49	4.68	10.23	7.12	3.44	100.00



## 제8절 화물차량의 화물수송품목 통행분포

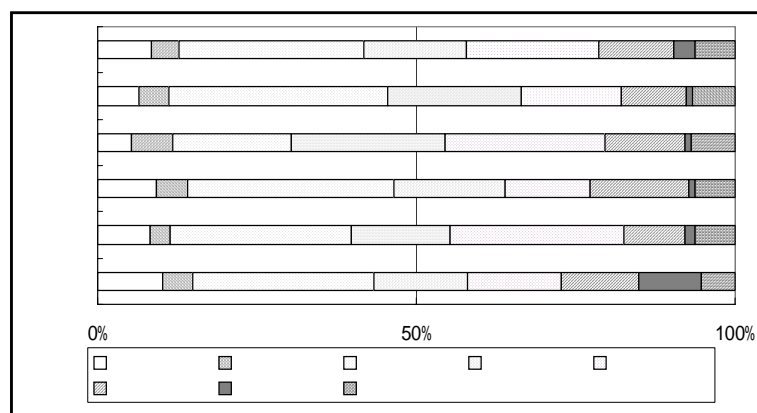
## 1. 화물차량의 화물수송품목 통행분포

- 5개 도시별로 조사된 전체 화물차량의 화물수송품목별 통행분포를 보면 금속기계공업이 29%로 가장 높으며, 다음으로 경공업품이 20.73%, 화학공업품이 16.12%, 잡공업품이 11.7%, 농수임산물이 8.35%인 순으로 나타남.
- 지역별로 보면 울산에서 금속기계공업품이 34.37%로 가장높은 통행분포를 나타냈으며, 울산 기계공업품이 0.90%로 가장낮은 통행빈도수를 나타냈음.
  - 수송품목별 통행분포가 많은 지역을 보면, 농수임산물의 경우는 부산이 10.22%, 광산품의 경우는 대전에서 7.23%, 화학공업품의 경우는 대전이 27.49%, 경공업품은 대전이 28.66%, 잡공업품인 경우는 광주가 15.42%, 기타공업품은 부산이 9.85%, 기타화물은 대전이 7.87%로 나타났음.

&lt;표 III-6-58&gt; 화물차량통행의 지역별 화물수송품목 통행분포

단위: %

수송품목 \ 지역	부산	대구	광주	대전	울산	계
농수임산물	10.22	8.16	9.15	6.15	6.54	8.35
광산품	4.68	3.25	4.99	7.23	4.61	4.46
금속기계공업품	28.34	28.39	32.28	21.43	34.37	29.00
화학공업품	14.86	15.51	17.46	27.49	20.94	16.12
경공업품	14.58	27.16	13.23	28.66	15.70	20.73
잡공업품	12.21	9.77	15.42	14.38	10.19	11.70
기타공업품	9.85	1.42	0.98	1.17	0.90	3.33
기타화물	5.25	6.36	6.35	7.87	6.75	6.32
합 계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00



&lt;그림 III-6-11&gt; 지역별 화물차량의 화물수송품목별 통행분포비

## 2. 지역별 화물차량의 화물수송품목 통행분포

## 가. 부산 화물차량의 화물수송품목 통행분포

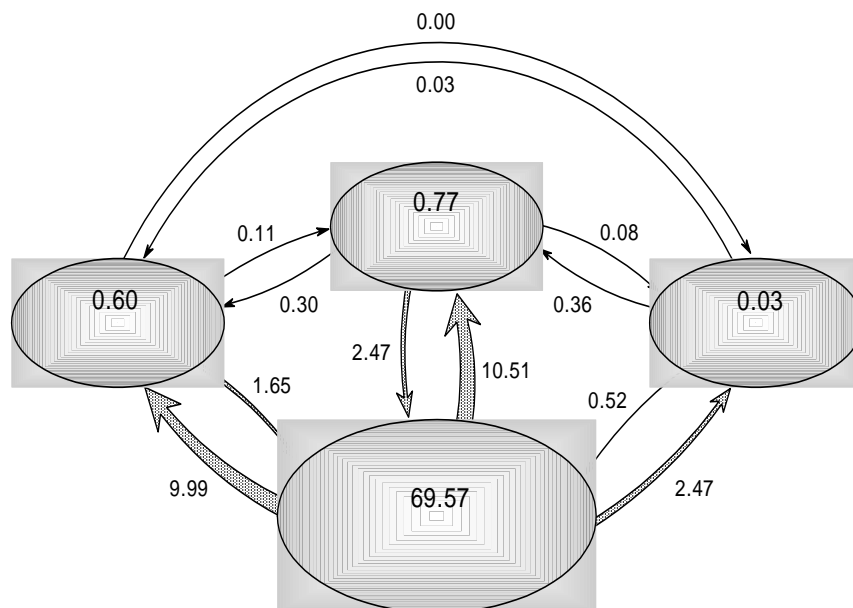
## 1) 화물차량의 화물수송품목 통행분포

- 부산의 전체 화물수송품목별 통행분포를 출발지/도착지 이동분포를 고려하여 살펴보면, 부산 출발지 수송품목은 92.54%, 부산 도착지 수송품목은 74.20%로 출발지 수송품목이 높게 조사되었음. 다음으로 출발지 부산에서 도착지 경남으로가 10.51%, 출발지 부산에서 도착지 기타지역으로가 9.99%를 나타냄.

&lt;표 III-6-59&gt; 부산 화물차량의 출발지/도착지 화물수송품목 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	부 산	울 산	경 남	기 타	합 계
부 산	69.57	2.47	10.51	9.99	92.54
울 산	0.52	0.03	0.36	0.58	1.48
경 남	2.47	0.08	0.77	0.30	3.62
기 타	1.65	0.00	0.11	0.60	2.36
합 계	74.20	2.58	11.75	11.47	100.00



&lt;그림 III-6-12&gt; 부산지역 적재시 화물차량의 O/D 통행분포비

## 2) 부산 화물품목별 통행분포

- 다음의 표는 부산지역의 화물수송품목별 통행분포를 출발지/도착지 이동분포를 나타내었음.

&lt;표 III-6-60&gt; 화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	무 산	울 산	경 남	기 타	합 계
<b>농수임산물</b>					
무 산	71.31	1.88	7.51	9.65	90.35
울 산	0.00	0.00	0.27	0.27	0.54
경 남	4.58	0.00	0.80	1.88	7.24
기 타	1.61	0.00	0.00	0.27	1.88
합 계	77.48	1.88	8.58	12.06	100.00
<b>광산물</b>					
무 산	68.24	1.18	15.88	6.47	91.78
울 산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
경 남	2.94	0.00	1.18	0.59	4.71
기 타	3.53	0.00	0.00	0.00	3.53
합 계	74.71	1.18	17.06	7.06	100.00
<b>금속기계공업품</b>					
무 산	59.83	3.58	16.65	12.20	92.28
울 산	0.77	0.00	0.10	0.19	1.06
경 남	3.10	0.10	1.16	0.00	4.36
기 타	1.84	0.00	0.00	0.48	2.32
합 계	65.54	3.68	17.91	12.88	100.00
<b>화학공업품</b>					
무 산	69.69	0.00	10.91	9.43	90.02
울 산	1.48	0.00	1.29	2.59	5.38
경 남	1.66	0.18	0.74	0.18	2.77
기 타	1.48	0.00	0.18	0.18	1.85
합 계	74.31	0.18	13.12	12.38	100.00
<b>경공업품</b>					
무 산	76.27	1.51	6.78	7.72	92.28
울 산	0.19	0.00	0.38	0.38	0.94
경 남	2.45	0.19	0.94	0.19	3.77
기 타	0.58	0.00	0.38	2.07	3.01
합 계	79.47	1.69	8.47	10.36	100.00
<b>잡공업품</b>					
무 산	86.07	1.35	5.62	3.60	96.63
울 산	0.00	0.00	0.22	0.45	0.67
경 남	1.80	0.00	0.22	0.00	2.02
기 타	0.45	0.00	0.22	0.00	0.67
합 계	88.31	1.35	6.29	4.04	100.00
<b>기타공업품</b>					
무 산	54.60	8.36	7.80	21.17	91.92
울 산	0.58	0.28	0.28	0.00	1.11
경 남	1.67	0.00	0.00	0.00	1.67
기 타	4.18	0.00	0.00	1.11	5.29
합 계	61.00	8.64	8.08	22.28	100.00
<b>기타화물</b>					
무 산	90.63	0.00	4.17	3.65	98.44
울 산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
경 남	0.00	0.00	0.52	0.52	1.04
기 타	0.52	0.00	0.00	0.00	0.52
합 계	91.15	0.00	4.69	4.17	100.00

## 나. 대구 화물차량의 화물수송품목 통행분포

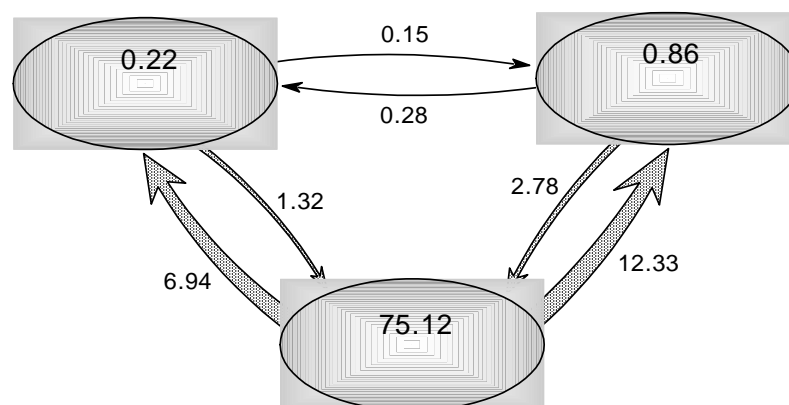
## 1) 화물차량의 화물수송품목 통행분포

- 대구의 화물수송품목별 통행분포를 출발지/도착지 이동분포를 고려하여 살펴보면, 대구 출발지 수송품목은 94.39%, 대구 도착지 수송품목은 79.22%를 보여 출발지 수송품목이 더 높은 비율을 보이고 있음.
- 대구에서 경북이 12.33%, 대구에서 기타지역으로가 6.94%를 나타내고 있으며, 대구, 경북내 수송품목이 대부분을 차지하고 있음.

&lt;표 III-6-61&gt; 화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	대 구	경 북	기 타	합 계
대 구	75.12	12.33	6.94	94.39
경 북	2.78	0.86	0.28	3.92
기 타	1.32	0.15	0.22	1.69
합 계	79.22	13.34	7.43	100.00



&lt;그림 III-6-13&gt; 대구지역 적제시 화물차량의 O/D 통행분포비

## 2) 대구 화물차량의 화물수송품목 통행분포

- 다음의 표는 대구지역의 화물수송품목별 통행분포를 출발지/도착지 이동분포를 나타내었음.

&lt;표 III-6-62&gt; 화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	대 구	경 북	기 타	합 계
<b>농수임산물</b>				
대 구	68.85	5.42	4.74	79.01
경 북	11.74	2.03	1.35	15.12
기 타	4.97	0.23	0.68	5.87
합 계	85.55	7.67	6.77	100.00
<b>광산물</b>				
대 구	78.41	13.64	5.11	97.16
경 북	0.00	0.00	0.00	0.00
기 타	2.84	0.00	0.00	2.84
합 계	81.25	13.64	5.11	100.00
<b>금속기계공업</b>				
대 구	72.33	14.45	10.30	97.08
경 북	1.04	0.45	0.13	1.62
기 타	1.10	0.06	0.13	1.30
합 계	74.47	14.97	10.56	100.00
<b>화학공업품</b>				
대 구	75.89	12.00	7.72	95.61
경 북	1.19	1.54	0.00	2.73
기 타	1.07	0.24	0.36	1.66
합 계	78.15	13.78	8.08	100.00
<b>경공업품</b>				
대 구	75.00	13.89	5.22	94.11
경 북	3.73	0.95	0.41	5.08
기 타	0.68	0.07	0.07	0.81
합 계	79.40	14.91	5.69	100.00
<b>잠공업품</b>				
대 구	79.28	11.86	4.90	96.05
경 북	1.88	0.19	0.00	2.07
기 타	1.13	0.56	0.19	1.88
합 계	82.30	12.62	5.08	100.00
<b>기타공업품</b>				
대 구	54.55	20.78	14.29	89.61
경 북	3.90	1.30	1.30	6.49
기 타	1.30	0.00	2.60	3.90
합 계	59.74	22.08	18.18	100.00
<b>기타화물</b>				
대 구	90.75	4.05	2.60	97.40
경 북	1.45	0.58	0.00	2.02
기 타	0.58	0.00	0.00	0.58
합 계	92.77	4.62	2.60	100.00

## 다. 광주 화물차량의 화물수송품목 통행분포

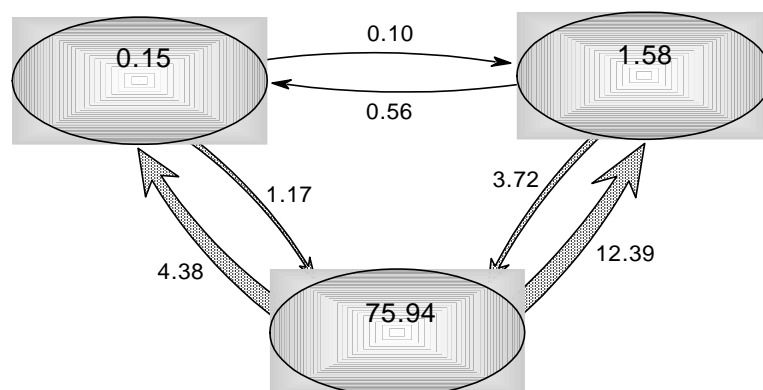
## 1) 화물차량의 화물수송품목 통행분포

- 광주의 화물수송품목별 통행분포를 출발지/도착지 이동분포를 고려하여 살펴보면, 광주 출발지 수송품목은 92.71%, 광주 도착지 수송품목은 80.84%를 보여 출발지 수송품목이 더 높은 비율을 보이고 있음.
- 광주에서 전남이 12.39%, 광주에서 기타지역으로가 4.38%를 나타내고 있음.

&lt;표 III-6-63&gt; 화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	광 주	전 남	기 타	합 계
광 주	75.94	12.39	4.38	92.71
전 남	3.72	1.58	0.56	5.86
기 타	1.17	0.10	0.15	1.43
합 계	80.84	14.07	5.10	100.00



&lt;그림 III-6-14&gt; 광주지역 적재시 화물차량의 O/D 통행분포비

- 다음의 표는 광주지역의 화물수송품목별 통행분포를 출발지/도착지 이동분포를 나타내었음.

<표 III-6-64> 화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	광 주	전 남	기 타	합 계
<b>농수임산물</b>				
광 주	53.89	20.56	6.67	81.11
전 남	13.89	2.22	1.11	17.22
기 타	1.67	0.00	0.00	1.67
합 계	69.44	22.78	7.78	100.00
<b>광산물</b>				
광 주	76.53	14.29	6.12	96.94
전 남	0.00	1.02	1.02	2.04
기 타	0.00	0.00	1.02	1.02
합 계	76.53	15.31	8.16	100.00
<b>금속기계공업품</b>				
광 주	81.39	9.78	4.73	95.90
전 남	1.89	0.63	0.63	3.15
기 타	0.47	0.32	0.16	0.95
합 계	83.75	10.73	5.52	100.00
<b>화학공업품</b>				
광 주	76.68	12.24	6.12	95.04
전 남	1.17	0.87	0.29	2.33
기 타	2.62	0.00	0.00	2.62
합 계	80.47	13.12	6.41	100.00
<b>경공업품</b>				
광 주	71.04	11.58	4.63	87.26
전 남	5.02	4.63	0.39	10.04
기 타	2.32	0.00	0.39	2.70
합 계	78.38	16.22	5.41	100.00
<b>잠공업품</b>				
광 주	76.57	16.50	0.00	93.07
전 남	4.95	0.66	0.66	6.27
기 타	0.66	0.00	0.00	0.66
합 계	82.18	17.16	0.66	100.00
<b>기타공업품</b>				
광 주	70.00	5.00	5.00	80.00
전 남	0.00	20.00	0.00	20.00
기 타	0.00	0.00	0.00	0.00
합 계	70.00	25.00	5.00	100.00
<b>기타화물</b>				
광 주	87.20	5.60	3.20	96.00
전 남	3.20	0.80	0.00	4.00
기 타	0.00	0.00	0.00	0.00
합 계	90.40	6.40	3.20	100.00

라. 대전 화물차량의 화물수송품목 통행분포

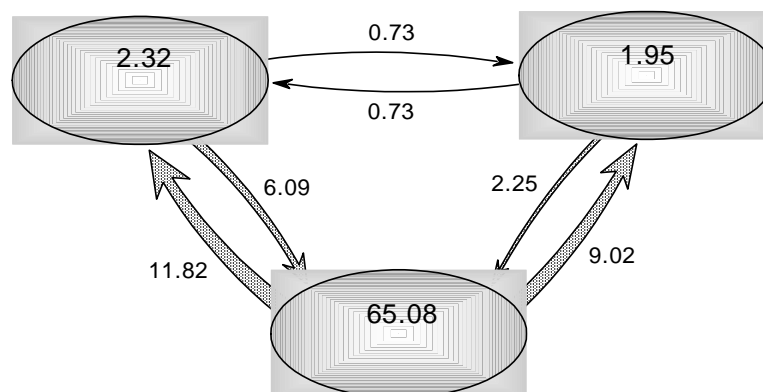
## 1) 화물차량의 화물수송품목 통행분포

- 대전의 화물수송품목별 통행분포를 출발지/도착지 이동분포를 고려하여 살펴보면, 대전 출발지 수송품목은 85.92%, 대전 도착지 수송품목은 73.43%를 보여 출발지 수송품목이 더 높은 비율을 보이고 있음.
- 대전에서 대전으로의 통행품목은 65.08%, 대전에서 기타지역이 11.82% 그리고 대전에서 충남지역으로 9.02%를 나타냄.

&lt;표 III-6-65&gt; 화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	대 전	충 남	기 타	합 계
대 전	65.08	9.02	11.82	85.92
충 남	2.25	1.95	0.73	4.94
기 타	6.09	0.73	2.32	9.14
합 계	73.43	11.70	14.87	100.00



&lt;그림 III-6-15&gt; 대전지역 적재시 화물차량의 O/D 통행분포비

## 2) 대전 화물차량의 화물수송품목 통행분포



- 다음의 표는 대전지역의 화물수송품목별 통행분포를 출발지/도착지 이동분포를 나타내었음.

<표 III-6-66> 화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	대 전	충 남	기 타	합 계
<b>농수임산물</b>				
대 전	62.38	7.92	9.90	80.20
충 남	9.90	1.98	0.99	12.87
기 타	2.97	1.98	1.98	6.93
합 계	75.25	11.88	12.87	100.00
<b>광산품</b>				
대 전	66.39	10.08	6.72	83.19
충 남	7.56	2.52	0.84	10.92
기 타	2.52	1.68	1.68	5.88
합 계	76.47	14.29	9.24	100.00
<b>금속기계공업품</b>				
대 전	58.97	11.97	19.37	90.31
충 남	2.28	2.28	0.28	4.84
기 타	1.14	0.28	3.42	4.84
합 계	62.39	14.53	23.08	100.00
<b>화학공업품</b>				
대 전	63.72	8.84	17.21	89.77
충 남	1.40	0.47	0.93	2.79
기 타	3.72	1.40	2.33	7.44
합 계	68.84	10.70	20.47	100.00
<b>경공업품</b>				
대 전	72.82	8.07	7.86	88.75
충 남	1.27	3.18	0.85	5.31
기 타	2.34	0.21	3.40	5.94
합 계	76.43	11.46	12.10	100.00
<b>잡공업품</b>				
대 전	74.58	8.05	10.17	92.80
충 남	0.42	1.27	0.85	2.54
기 타	2.97	1.27	0.42	4.66
합 계	77.97	10.59	11.44	100.00
<b>기타공업품</b>				
대 전	89.47	5.26	5.26	100.00
충 남	0.00	0.00	0.00	0.00
기 타	0.00	0.00	0.00	0.00
합 계	89.47	5.26	5.26	100.00
<b>기타화물</b>				
대 전	84.50	6.98	6.98	98.45
충 남	0.00	0.00	0.78	0.78
기 타	0.78	0.00	0.00	0.78
합 계	85.27	6.98	7.75	100.00

마. 울산 화물차량의 화물수송품목 통행분포

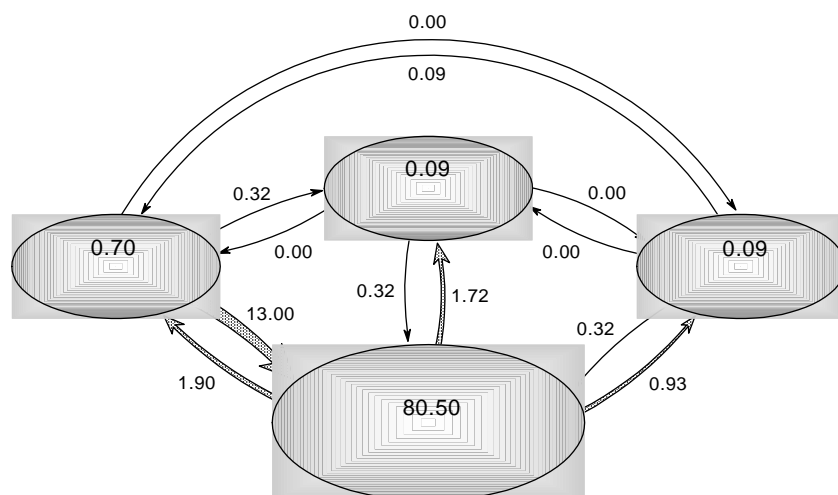
1) 화물차량의 화물수송품목 통행분포

- 울산의 화물수송품목별 통행분포를 출발지/도착지 이동분포를 고려하여 살펴보면, 울산 출발지 수송품목은 96.15%, 울산 도착지 수송품목은 83.05%를 보여 출발지 수송품목이 더 높은 비율을 보이고 있음.
- 울산에서 울산으로의 통행품목은 80.50%로 타 지역에 비해 통행율이 높으며, 울산에서 기타지역이 13%, 기타에서 울산으로가 1.90%의 순서를 나타내고 있음.

<표 III-6-67> 화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	울 산	부 산	경 남	기 타	합 계
울 산	80.50	1.72	0.93	13.00	96.15
부 산	0.32	0.09	0.00	0.00	0.42
경 남	0.32	0.00	0.09	0.09	0.51
기 타	1.90	0.32	0.00	0.70	2.92
합 계	83.05	2.14	1.02	13.79	100.00



<그림 III-6-16> 울산지역 적재시 화물차량의 O/D 통행분포비

## 2) 울산 화물차량의 화물수송품목 통행분포

- 다음의 표는 울산지역의 화물수송품목별 통행분포를 출발지/도착지 이동분포를 나타내었음.

&lt;표 III-6-68&gt; 화물품목별 출발지/도착지 화물수송품목 통행분포

단위: %

출발지 \ 도착지	울 산	무 산	경 남	기 타	합 계
<b>농수임산물</b>					
울 산	87.23	0.71	0.71	3.55	92.20
무 산	0.71	0.00	0.00	0.00	0.71
경 남	1.42	0.00	0.00	0.00	1.42
기 타	4.96	0.00	0.00	0.71	5.67
합 계	94.33	0.71	0.71	4.26	100.00
<b>광산물</b>					
울 산	67.68	0.00	1.01	30.30	98.99
무 산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
경 남	0.00	0.00	0.00	1.01	1.01
기 타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
합 계	67.68	0.00	1.01	31.31	100.00
<b>금속기계공업품</b>					
울 산	78.95	2.29	1.62	13.50	96.36
무 산	0.27	0.00	0.00	0.00	0.27
경 남	0.54	0.00	0.13	0.00	0.67
기 타	2.16	0.00	0.00	0.54	2.70
합 계	81.92	2.29	1.75	14.04	100.00
<b>화학공업품</b>					
울 산	69.62	2.66	0.67	22.17	95.12
무 산	0.22	0.22	0.00	0.00	0.44
경 남	0.22	0.00	0.00	0.00	0.22
기 타	3.55	0.00	0.00	0.67	4.21
합 계	73.61	2.88	0.67	22.84	100.00
<b>경공업품</b>					
울 산	87.87	0.30	0.30	8.58	97.04
무 산	0.59	0.00	0.00	0.00	0.59
경 남	0.00	0.00	0.30	0.30	0.59
기 타	0.00	0.00	0.00	1.78	1.78
합 계	88.46	0.30	0.59	10.65	100.00
<b>잡공업품</b>					
울 산	95.00	0.91	0.91	2.27	99.09
무 산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
경 남	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
기 타	0.45	0.45	0.00	0.00	0.91
합 계	95.45	1.36	0.91	2.27	100.00
<b>기타공업품</b>					
울 산	42.11	5.26	0.00	15.79	63.16
무 산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
경 남	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
기 타	0.00	31.58	0.00	5.26	36.84
합 계	42.11	36.84	0.00	21.05	100.00
<b>기타화물</b>					
울 산	90.34	2.07	0.00	5.52	97.93
무 산	0.69	0.69	0.00	0.00	1.38
경 남	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
기 타	0.69	0.00	0.00	0.00	0.69
합 계	91.72	2.76	0.00	5.52	100.00

## 제9절 화물차량의 통행목적의 분포 특성

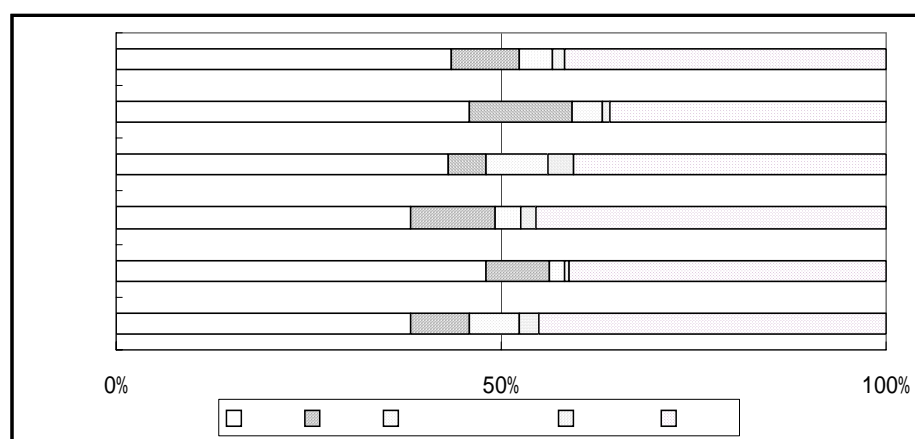
### 1. 화물차량의 통행목적의 총괄분포

- 표본조사된 화물차량을 대상으로 통행목적별로 수송화물의 특성을 보면,
  - 배달의 경우가 전체의 43.62%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 기타통행목적이 41.84%, 집하(8.81%), 배달 및 집하(4.22%), 서비스(1.51%)의 순으로 조사되었음.
- 지역별로 통행목적에 대한 수송화물의 특성은 부산과 울산의 경우는 기타 통행목적이 각각 45.11%, 35.97%로 가장 높게 나타났으며, 나머지 대구, 광주, 대전의 경우는 배달이 48.08%, 38.17%, 43.12%로 해당 지역에서 가장 높은 통행목적 분포를 보임.

<표 III-6-69> 지역별 화물차량통행의 통행목적 분포

단위: %

지역 통행목적	부산	대구	광주	대전	울산	계
배달	38.21	48.08	38.17	43.12	45.81	43.62
집하	7.60	8.15	10.95	4.84	13.31	8.81
배달및집하	6.62	2.10	3.36	8.12	4.03	4.22
서비스	2.45	0.59	2.07	3.24	0.87	1.51
기타	45.11	41.08	45.45	40.68	35.97	41.84
합 계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00



<그림 III-6-17> 지역별 화물차량의 통행목적 분포비

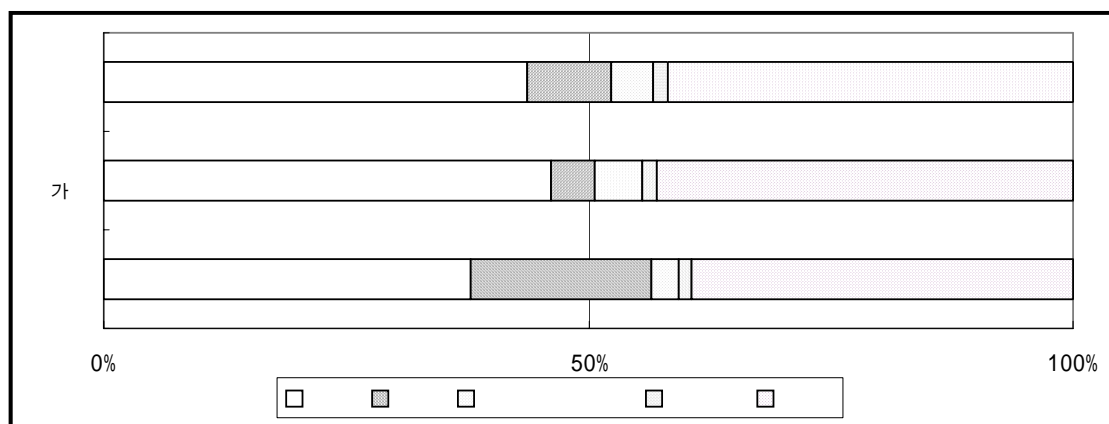
## 2. 지역별 업종별 통행목적의 분포

- 조사결과로 나타난 화물차량의 통행목적별 분포를 업종별로 살펴보면, 배달의 경우는 자가용이 가장 높은 46.17%를 보였으며, 집하인 경우는 영업용이 높은 통행목적 분포를 나타내고 있음.

<표 III-6-70> 업종별 화물차량통행의 통행목적 분포

단위: %

업종 \ 통행목적	배달	집하	배달 및 집하	서비스	기타	합계
영업용	37.81	18.66	2.84	1.29	39.39	100.00
자가용	46.17	4.48	4.82	1.61	42.92	100.00
합계	43.62	8.81	4.22	1.51	41.84	100.00



<그림 III-6-18> 업종별 화물차량의 통행목적 분포비

## 가. 지역별 업종별 통행목적 분포

- 업종별로 조사된 화물차량의 통행목적 분포를 업종별로 살펴보면, 다음의 표와 같음.

&lt;표 III-6-71&gt; 지역별 업종별 화물차량통행의 통행목적 분포.

단위: %

지역업종 \ 통행목적		배달	집하	배달 및 집하	서비스	기타	합계
부산	영업용	38.01	10.92	3.90	2.20	44.96	100.00
	자가용	38.35	5.31	8.50	2.62	45.21	100.00
	합계	38.21	7.60	6.62	2.45	45.11	100.00
대구	영업용	39.07	21.16	0.84	0.07	38.87	100.00
	자가용	51.47	3.25	2.58	0.79	41.92	100.00
	합계	48.08	8.15	2.10	0.59	41.08	100.00
광주	영업용	26.63	29.50	3.63	0.76	39.49	100.00
	자가용	41.13	6.20	3.29	2.40	46.98	100.00
	합계	38.17	10.95	3.36	2.07	45.45	100.00
대전	영업용	31.09	4.78	10.00	7.39	46.74	100.00
	자가용	46.01	4.85	7.67	2.24	39.23	100.00
	합계	43.12	4.84	8.12	3.24	40.68	100.00
울산	영업용	42.00	28.66	2.19	0.27	26.88	100.00
	자가용	47.91	4.86	5.05	1.21	40.98	100.00
	합계	45.81	13.31	4.03	0.87	35.97	100.00

## 제Ⅳ부 부 록

- A. 대상도시별 소존별 지역코드번호
- B. 화물통행실태 조사표
- C. 화물통행실태조사 지침서
- D. 화물통행실태조사 OCR카드 입력  
지침서

## A. 대상도시별 소촌별 지역코드 번호

<b>2100000 부산광역시 - 2101000 중구</b>	2103066 범일2동 2103067 범일4동 2103068 범일5동 2103069 범일6동	2105076 개금3동 2105077 범천1동 2105078 범천2동 2105079 범천4동
2101051 중왕동 2101052 동광동 2101053 대청동 2101054 보수동 2101056 부평동 2101057 광복동 2101058 남포동 2101059 영주1동 2101060 영주2동	<b>2104000 영도구</b>	<b>2106000 동래구</b>
<b>2102000 서구</b>	2104053 남항동 2104054 영선1동 2104055 영선2동 2104056 신선1동 2104057 신선2동 2104058 신선3동 2104059 봉래1동 2104061 봉래3동 2104062 봉래4동 2104063 청학1동 2104064 청학2동 2104065 동삼1동 2104066 동삼2동 2104067 동삼3동	2106051 수민동 2106052 복신동 2106053 명륜1동 2106054 명륜2동 2106055 은천1동 2106056 은천2동 2106057 은천3동 2106058 사직1동 2106059 사직2동 2106060 사직3동 2106061 안락1동 2106062 안락2동 2106063 명장1동 2106064 명장2동
2102051 동대신1동 2102052 동대신2동 2102053 동대신3동 2102054 서대신1동 2102055 서대신2동 2102056 서대신3동 2102057 서대신4동 2102059 부민동 2102061 아이동 2102063 초장동 2102064 송무동 2102065 남부민1동 2102066 남부민2동 2102067 남부민3동 2102068 양남동	<b>2105000 부산진구</b>	<b>2107000 남구</b>
<b>2103000 동구</b>	2105051 부전1동 2105052 부전2동 2105053 범전동 2105054 면지동 2105055 초읍동 2105056 양정1동 2105057 양정2동 2105060 전포1동 2105061 전포2동 2105062 전포3동 2105064 부암1동 2105066 부암3동 2105067 당감1동 2105068 당감2동 2105069 당감3동 2105070 당감4동 2105071 가야1동 2105072 가야2동 2105073 가야3동 2105074 개금1동 2105075 개금2동	2107051 대연1동 2107052 대연2동 2107053 대연3동 2107054 대연4동 2107055 대연5동 2107056 대연6동 2107057 용호1동 2107058 용호2동 2107059 용호3동 2107060 용호4동 2107061 용당동 2107062 감만1동 2107063 감만2동 2107064 우암1동 2107065 우암2동 2107066 문현1동 2107067 문현2동 2107068 문현3동 2107069 문현4동
2103051 초창1동 2103052 초창2동 2103053 초창3동 2103054 초창4동 2103055 초창6동 2103056 수정1동 2103057 수정2동 2103058 수정3동 2103059 수정4동 2103060 수정5동 2103061 화천1동 2103064 화천4동 2103065 범일1동		<b>2108000 북구</b>
		2108051 구포1동



2108052	구포2동	2110066	감천2동	2113063	연산9동
2108053	구포3동	<b>2111000</b>	<b>금정구</b>	<b>2114000</b>	<b>수영구</b>
2108054	금곡동			2114051	남천1동
2108055	화명동			2114052	남천2동
2108056	덕천1동	2111051	서1동	2114053	수영동
2108057	덕천2동	2111052	서2동	2114054	왕미1동
2108058	덕천3동	2111053	서3동	2114055	왕미2동
2108059	만덕1동	2111054	서4동	2114056	광안1동
2108060	만덕2동	2111055	금사동	2114057	광안2동
2108061	만덕3동	2111057	부곡1동	2114058	광안3동
		2111058	부곡2동	2114059	광안4동
<b>2109000</b>	<b>해운대구</b>	2111059	부곡3동	2114060	민락동
		2111060	부곡4동		
2109051	우1동	2111061	장전1동	<b>2115000</b>	<b>사상구</b>
2109052	우2동	2111062	장전2동		
2109053	중1동	2111063	장전3동	2115051	삼각동
2109054	중2동	2111064	선두구동	2115052	모라1동
2109055	좌동	2111067	청룡동	2115053	모라2동
2109056	송정동	2111068	남산동	2115054	모라3동
2109057	반여1동	2111069	구서1동	2115055	덕포1동
2109058	반여2동	2111070	구서2동	2115056	덕포2동
2109059	반여3동	2111071	금성동	2115057	배법동
2109061	반송1동			2115058	감전1동
2109062	반송2동	<b>2112000</b>	<b>강서구</b>	2115059	감전2동
2109063	반송3동			2115060	주세1동
2109064	재송1동			2115061	주세2동
2109065	재송2동			2115062	주세3동
				2115063	학장동
<b>2110000</b>	<b>사하구</b>			2115064	염곡동
		2112051	대저1동		
2110051	피정1동	2112052	대저2동	<b>2131000</b>	<b>기장군</b>
2110052	피정2동	2112053	강동동	2131011	기장읍
2110053	피정3동	2112054	명지동	2131012	장안읍
2110054	피정4동	2112055	가락동	2131031	일광면
2110055	당리동	2112056	녹산동	2131032	정관면
2110056	하단1동	2112057	천가동	2131033	철마면
2110057	하단2동	21130	연제구		
2110058	신평1동	2113051	거제1동	<b>2200000</b>	<b>대구광역시</b>
2110059	신평2동	2113052	거제2동		
2110060	장림1동	2113053	거제3동	<b>2201000</b>	<b>중구</b>
2110061	장림2동	2113054	거제4동		
2110062	다대1동	2113055	연산1동	2201051	동인1,2,4가동
2110063	다대2동	2113056	연산2동	2201052	동인3가동
2110064	구룡동	2113057	연산3동	2201054	삼덕동
2110065	감천1동	2113058	연산4동	2201056	성내1동
		2113059	연산5동	2201059	성내2동
		2113060	연산6동		
		2113061	연산7동		
		2113062	연산8동		

2201061	성내3동	2203062	평리3동	2205076	철곡3동
2201062	대신동	2203063	평리4동	2205077	관음동
2201064	남산1동	2203064	평리5동	2205078	배전동
2201065	남산2동	2203065	평리6동	2206000	수성구
2201066	남산3동	2203066	상중여동		
2201067	남산4동	2203068	원대동	2206000	수성구
2201068	대봉1동	2204000	남구		
2201069	대봉2동				
2202000	동구	2204000	남구		
2202051	신암1동				
2202052	신암2동				
2202053	신암3동				
2202054	신암4동				
2202055	신암5동				
2202056	신천1,2동				
2202058	신천3동				
2202059	신천4동				
2202060	효목1동				
2202061	효목2동				
2202062	도평동				
2202063	불로·봉무동				
2202065	지제동				
2202066	동촌동				
2202068	방촌동				
2202069	해안동				
2202071	공산동				
2202073	안실1동				
2202074	안실2동				
2202075	안실3,4동				
2203000	서구	2205000	북구		
2203051	내당1동				
2203052	내당2·3동				
2203053	내당4동				
2203054	비산1동				
2203055	비산2·3동				
2203056	비산4동				
2203057	비산5동				
2203058	비산6동				
2203059	비산7동				
2203060	평리1동				
2203061	평리2동				
2205051	고성동				
2205052	철성1동				
2205054	철성2동				
2205055	침산1동				
2205056	침산2동				
2205057	침산3동				
2205058	노원1·2동				
2205059	노원3동				
2205061	산격1동				
2205062	산격2동				
2205063	산격3동				
2205064	산격4동				
2205065	북현1동				
2205066	북현2동				
2205067	대현1동				
2205068	대현2동				
2205070	검단동				
2205071	무매초야동				
2205074	철곡1동				
2205075	철곡2동				
2207000	달서구				
		2207051	성당1동		
		2207052	성당2동		
		2207053	두류1동		
		2207054	두류2동		
		2207055	두류3동		
		2207056	본리동		
		2207057	감삼동		
		2207058	죽전동		
		2207059	장기동		
2207060	이곡동				
2207061	신당동				
2207062	월성1동				
2207063	월성2동				

2207064	진천동	2402057	유덕동	2404064	문화동
2207065	상인1동	2402058	상무1동	2404065	문흥1동
2207066	상인2동	2402059	상무2동	2404066	문흥2동
2207067	상인3동	2402060	화정1동	2404067	두암1동
2207068	도원동	2402061	화정2동	2404068	두암2동
2207069	송현1동	2402062	화정3동	2404069	두암3동
2207070	송현2동	2402063	화정4동	2404070	서산동
2207071	본동	2402064	서창동	2404071	배곡동
<b>2231000</b>	<b>달성군</b>	<b>2403000</b>	<b>남구</b>	2404072	오치1동
2231011	화원읍	2403051	양림동	2404073	오치2동
2231012	논공읍	2403052	방림1동	2404074	석곡동
2231013	다서읍	2403053	방림2동	2404077	전곡동
2231031	가창면	2403054	사직동	<b>2405000</b>	<b>광산구</b>
2231032	하빈면	2403057	월신1동	2405051	송정1동
2231033	옥포면	2403058	월신2동	2405052	송정2동
2231034	현풍면	2403059	월신3동	2405054	도산동
2231035	유가면	2403060	월신4동	2405055	신흥동
2231036	구지면	2403061	월신5동	2405056	어룡동
<b>2400000</b>	<b>광주광역시</b>	2403062	백운1동	2405058	우산동
<b>2401000</b>	<b>동구</b>	2403063	백운2동	2405059	월곡1동
2401051	충장동	2403064	주월1동	2405060	월곡2동
2401054	동명동	2403065	주월2동	2405061	비아동
2401056	계림1동	2403066	효덕동	2405062	신가동
2401058	계림2동	2403067	송암동	2405063	하남동
2401059	산수1동	2403068	봉선1동	2405064	염곡동
2401061	산수2동	2403069	봉선2동	2405065	동곡동
2401062	지산1동	2403070	대촌동	2405066	평동
2401063	지산2동	<b>2404000</b>	<b>북구</b>	2405067	삼도동
2401064	서남동	2404051	종흥1동	2405068	본창동
2401068	학1동	2404052	종흥2동	<b>2500000</b>	<b>대전광역시</b>
2401070	학2동	2404053	종흥3동	<b>2501000</b>	<b>동구</b>
2401071	학운동	2404054	종양동	2501051	종양동
2401072	지원동	2404055	임동	2501052	인동
<b>2402000</b>	<b>서구</b>	2404056	신안동	2501053	효동
2402051	양1동	2404057	용봉동	2501054	신흥동
2402052	양2동	2404058	운암1동	2501055	관암1동
2402053	양3동	2404059	운암2동	2501056	관암2동
2402054	농성1동	2404060	운암3동	2501057	용운동
2402055	농성2동	2404061	동림동	2501058	대신동
2402056	광천동	2404062	우산동	2501059	대동
		2404063	풍향동		

2501060	자양동	2503061	괴정동	2501059	우정동
2501062	소재동	2503062	가장동	2501060	배화동
2501063	가양1동	2503063	내동	2501061	다운동
2501064	가양2동	2503064	갈마1동	2501062	병영1동
2501065	용전동	2503065	갈마2동	2501063	병영2동
2501066	성남1동	2503066	월병1동	2501064	약사동
2501067	성남2동	2503067	월병2동	<b>2602000</b>	<b>남구</b>
2501068	흥도동	2503068	월병3동		
2501069	삼성1동	2503069	만년동	2602051	신정1동
2501070	삼성2동	2503070	가수원동	2602052	신정2동
2501073	대청동	2503071	기성동	2602053	신정3동
2501075	신내동	<b>2504000</b> 유성구		2602054	신정4동
<b>2502000</b> 중구		2504051	진잠동	2602055	신정5동
2502051	은행선화동	2504053	은천1동	2602056	달동
2502053	목동	2504054	은천2동	2602057	삼산동
2502054	종촌동	2504055	신성동	2602058	무거1동
2502055	대흥동	2504057	전민동	2602059	무거2동
2502056	문창동	2504058	구죽동	2602060	옥동
2502057	석교동	<b>2505000</b> 대덕구		2602061	아름1.장생포동
2502058	대사동	2505051	오정동	2602062	아름2동
2502059	부사동	2505052	대화동	2602063	아름3동
2502060	용두동	2505053	회덕1동	2602064	선암동
2502062	오류동	2505054	회덕2동	<b>2603000</b> 동구	
2502063	대평1동	2505055	종리동	2603051	방어동
2502064	대평2동	2505056	법1동	2603052	일산동
2502065	유천1동	2505057	법2동	2603053	회정동
2502066	유천2동	2505058	신한진동	2603054	대송동
2502067	문화1동	2505059	석봉동	2603055	전하1동
2502068	문화2동	2505060	덕암동	2603056	전하2동
2502069	신성동	2505061	목상동	2603057	전하3동
<b>2503000</b> 서구		<b>2600000</b> 울산광역시		2603058	남목1동
2503051	북수동	<b>2601000</b> 중구		2603059	남목2동
2503052	도마1동	2601051	학성동	2603060	남목3동
2503053	도마2동	2601052	반구1동	<b>2604000</b> 북구	
2503054	장림동	2601053	반구2동	2604051	농소1동
2503055	변동	2601054	북산1동	2604052	농소2동
2503056	용문동	2601055	북산2동	2604053	농소3동
2503057	탄방동	2601056	북정동	2604054	강동동
2503058	삼천동	2601057	옥교동	2604056	효문동
2503059	둔산1동	2601058	성남동	2604057	송정동
2503060	둔산2동			2604058	양정동
				2604059	원포동

2631000 울주군					
2631011	은신읍	2631033	청량면	2631037	두서면
2631012	언양읍	2631034	용천면	2631038	상북면
2631031	서생면	2631035	범서면	2631039	삼남면
2631032	은양면	2631036	두동면	2631040	삼동면

자료: 통계청 지역코드번호, 1999. 1 기준

B. 화물통행실태조사표


A

□□ - □□□□ - □□□ - □□□ - □□□□□□

'99	DB
( / / )	

- 21

-

(DB)

-

( )

-

1999. 5. 7.

:
:



- 2가 . 가
- 「 가 ( ) .
- 「 ( )가 .  
1 1 .  
1 , 1 ( )가  
가 .

5		
		, ( ' ), ( )

• ( )

1. ( ) ✓

( )	
	( ) / ( ) / / ( ) / /
	( / )
	( m <sup>2</sup> )
	( )
	: : :
	: ( ) - FAX: ( ) -

2. ( ) \_\_\_\_\_

( )		
	1	
	1 3	
	3 5	_____
	5 8	
	8	
( )		
( )		



●

3. ( ) 3가

	1	2	3
	:( )	:( )	:( )
	:( )	:( )	:( )
	:( )	:( )	:( )
	:( )	:( )	:( )

( ( ) , A )

4. ( ) 1

1		( )	( )
( '98 1 '98 12 )	( )	( )	( )
		( )	( )
( '99 4 )	( )	( )	( )

( A)

1.	11.	21.	31. 가
2.	12.	22. 1	32. 가
3.	13.	23. ( , )	33.
4.	14. 가 , 가 ,	24.	34.
5.	15. (가 )	25. ,	35.
6.	16. ,	26. /	36.
7. 가	17. ,	27. ,	37.
8.	18. ,	28. , ,	( )
9.	19.	29.	
10.	20.	30.	

•

5. ( )

?

가 100%가

	가					( )	
	( ) %	( ) %	( ) %	( ) %	( ) %	( ) %	100 %

( ( ) )

6. ( )가

?

5

	1	2	3	4	5

( )

( , , )

( , )

,

( : )

7. ( ) \_\_\_\_\_

?

✓

가

9. ( ) 가 ?

10. ( ) \_\_\_\_\_

( ) ?

	%	%	%	%	%
	%	%	%	%	%
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

( )

11. ( )  
?

•

12. ( )

( ) :

( ) :

( ) :

( ) :

( ) :

( ) :



( ) 가 ,

1	2	1
3	5	2
6	9	3
10	19	5
20	49	7
50		10



가 .

( )	051) 852-8681
( )	053) 471-9470
	062) 529-4131
	042) 823-3885
	052) 294-0050

DB

: 0344) 918-0343, : 0344) 910-3232


B

□□ - □□□ - □□ - □□ - □□□□

'99	DB
( )	

- 21

- ,  
(DB)

- ( )

- ,

1999. 5. 7.

:
---



- 2가 \_\_\_\_\_ . 가
- 「 \_\_\_\_\_ 」 ( ) \_\_\_\_\_ .  
\_\_\_\_\_ 가 \_\_\_\_\_ .
- 「 \_\_\_\_\_ 」 ( )가 \_\_\_\_\_ .  
1 \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 가 \_\_\_\_\_ ( )가

5  - , , , , -		
		, ( ' ), ( )

• ( )
-------

1. ( ) ✓

( )	
	( ) / ( ) / / ( ) / /
	( m <sup>2</sup> )
	( )
	: : :
	: ( ) - FAX: ( ) -

2. ( )  
· ( , )

( )	
1	
1 3	
3 5	
5 8	
8	
( )	
( )	

3. ( ) ✓

.

) ( :

4. ( ) 3가

.

	1	2	3
	:( )	:( )	:( )
	:( )	:( )	:( )
( ) ( ) , A )			

5. ( ) \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

.

	( )	
1	( )	( )
( '98 1 '98 12 )	( )	( )
	( )	( )
( '99 4 )	( )	( )
( 3 , .)		

( A)

1.	11.	21.	31. 가
2.	12.	22. 1	32. 가
3.	13.	23. ( , )	33.



• \_\_\_\_\_

6. ( )

---

---

1

$$\vdots$$

( )

$$\vdots$$

( )

$$\vdots$$

( )

•

( )

•

( )

•

( )

•

( )

•

( )

•

가

，  
( )

1	2	1
3	5	2
6	9	3
10	19	5
20	49	7
50		10



가

•	
( )	051) 852-8681
( )	053) 471-9470
( )	062) 529-4131
( )	042) 823-3885
( )	052) 294-0050

DB

: 0344) 918-0343, : 0344) 910-3234

5

(051) 852-8681, (053) 471-9470, (062) 529-4131, (042) 823-3885, (052) 294-0050

( )

7 1564 가

5 30

2.5

10 20

2 ( )

11 30

가 2 10

( )

4 20

6 10

			7 1564		2.5		( )		(011) 234 – 9876
--	--	--	--------	--	-----	--	-----	--	------------------

1. ✓

☐

☐

☒ 가 ( )

2. ✓

☒

☐

☐

☐ ( ) ☐ ( )

3. ( ) ( )

												( B )	(km)
				( A )			( A )		( C )				
5	30	1	/ / / /	11	10 00	/ / / /	4	10 20	0	0	2	2	
5	30	2	1	1	11 30	/ / / /	6	14 10	10	2	1	27	
5	30	3	2	2	16 20	/ / / /	11	18 10	0	0	5	28	
		4	3	3		/ / / /							

0

						( )		( ) -
--	--	--	--	--	--	-----	--	-------

3.		( )			. ( )			( )		( B )		(km)
				( A )			( A )		( C )			
			/ / / /			/ / / /						
		1				/ / / /						
		2	1			/ / / /						
		3	2			/ / / /						
		4	3			/ / / /						
		5	4			/ / / /						
		6	5			/ / / /						
		7	6			/ / / /						
		8	7			/ / / /						
		9	8			/ / / /						
		10	9			/ / / /						

[ A ] /		[ C ]				
1.	7.					
2.	8.	1.	9.	17.	,	25.
3.	9.	2.	10.	18.	,	26.
4.	10. 가	3.	11.	19.		27.
5.	11.	4.	12.	20.		28.
6.	가 12.	5.	13.	21.		29.
[ B ]		6.	14. 가 , 가 ,	22.	1	30.
1.	2.	7.	가 15. (가 )	23.	( , )	31. 가 ( )
3.		8.	16. ,	24.		32. 가
4.	5.					

## C. 화물통행실태조사 지침서

조사지역	
팀 번호	
팀 장 명	

'99년도 정보화 근로사업 전국 교통DB 구축

# 화물통행실태조사 지침서

1999년 5월 ~ 7월

주관기관 :    건   설   교   통   부  
전담기관 :    교   통   개   발   연   구   원

## 지역별 조사담당업체

부산	소프레스 글로벌리서치
대구	교통시스템연구소(대아기술공사)
광주	소프레스 글로벌리서치
대전	건일엔지니어링(목원대)
울산	리서치 앤 리서치

- 본 지침서는 효율적인 교통조사를 수행하기 위하여 조사원 여러분의 이해를 돕고자 작성된 것입니다.
- 사전에 충분히 숙지하시고 조사에 임하여 주시기 바랍니다.

## 목 차

1. 정보화 근로사업이란?
2. 교통DB(데이터베이스)란 무엇이며 어디에 쓰이나?
3. 통행실태조사는 왜 필요한가?
4. 누구를 대상으로 언제까지 조사하나?
5. 무엇을 조사하나?
6. 조사표는 어떻게 작성해야 하나요?
7. 가구 및 업체를 방문할 때 유의할 사항은?
8. 기타 조사원이 알아야할 사항은 없나요?
9. 긴급문의 및 연락전화번호

<첨부> 화물통행실태조사표 작성요령

## 1. 정보화 근로사업이란?

- 정보화 근로사업은 21세기를 대비한 공공부문의 정보화 및 IMF이후 늘어난 실업난 해소를 목표로 정보통신부와 정부실업대책반의 주도로 실시되고 있는 사업입니다.
- 금번의 전국교통DB구축사업은 정보화 근로사업의 하나로 건설교통부가 주관하는 전국 규모의 국책사업입니다.

## 2. 교통DB(데이터베이스)란 무엇이며 어디에 쓰이나?

- 교통데이터베이스 구축이란 교통과 관련되는 모든 기초자료를 체계적으로 수집, 정리하는 것을 의미하며, 이는 전 국민들이 편리하고 자유롭게 사회·경제활동을 할 수 있도록 교통 정책 및 교통계획수립, 교통관련 기술개발 등에 기초가 되는 매우 귀중한 자료입니다.

## 3. 통행실태조사란 무엇이고 왜 필요한가?

- 통행이란 사람 또는 차량이 어느 한 지점(출발지역)에서 다른 한 지점(도착지역)으로 이동하는 것을 말하며, 여기에는 반드시 통행하는 목적과 통행하는 수단을 수반하게 됩니다.
  - 본 조사에서는 화물의 통행실태를 파악하기 위한 업체 방문 설문조사가 수행됩니다.
- 조사의 목적
  - 화물통행실태조사는 기업이나 운수업체의 일반적인 물류현황 및 화물자동차의 운행특성을 파악함으로써, 향후 지역별 물류체계 개선계획 등을 수립하는데 이용됩니다.

## 4. 누구를 대상으로 언제까지 조사하나?

- 금번 조사는 부산, 대구, 광주, 대전, 울산 등 5개 광역시에서 표본 추출된 가구 및 업체를 대상으로 5월말부터 7월 중순까지 약 2개월간 실시됩니다.
- 동 조사는 조사원 여러분이 가정이나 업체를 직접 방문하여 설문지를 배포하고 작성요령을 설명한 후, 약속된 날짜에 설문지를 회수하는 방법으로 조사가 이루어집니다.

## 5. 무엇을 조사하나?

○ 화물통행실태조사

- 설문지는 제조/유통/창고업체용(A양식)과 운수업체용(B양식)으로 나누어져 있습니다.
- 제조/유통/창고업체용(A양식)에는 관리업무 담당자가 작성해야 하는 사업체(소) 개요, 화물특성 및 입출하 실적, 물류서비스 이용실태 등 물류현황 조사표와 화물차량 운전자가 직접 1일간의 운행특성을 기재하는 화물자동차 운행특성 조사표로 구성되어 있으며,
- 운수업체용(B양식) 역시 관리업무 담당자가 작성해야 하는 사업체(소) 개요, 물류서비스 제공실태, 화물특성 및 취급실적 등 물류현황 조사표와 화물차량 운전자가 직접 1일간의 운행특성을 기재하는 화물자동차 운행특성 조사표로 구성되어 있습니다.
- 따라서 조사원은 업체방문시 업체유형에 유의하여 설문지를 배포해야 하며, 관리자와 운전자가 기재해야 하는 부분에 대해 자세히 설명을 해야 합니다.
- 또한 업체의 화물차량 보유대수에 따라 화물차량 운행특성조사표를 첨부하여 주어야 합니다.

화물차량 보유대수	조사표 작성부수
1 ~ 2대	1부
3 ~ 5대	2부
6 ~ 9대	3부
10 ~ 19대	5부
20 ~ 49대	7부
50대 이상	10부

## 6. 조사표는 어떻게 작성해야 하나요?

- 본 조사는 조사원이 직접 업체를 방문하여 설문지를 배포하고 조사내용을 설명해야 하므로, 조사원께서는 조사표 작성요령을 정확히 파악하시어 조사에 차질이 없도록 해 주셔야 합니다.
- 조사표 작성요령은 첨부된 자료와 조사표를 참조하시면 됩니다.
- 또한, 지역 담당자나 팀장으로부터 할당받은 업체방문 목록에 설문지 배포 및 회수일자를 기록하시어 제출하여 주시기 바랍니다.

## 7. 업체를 방문할 때 유의할 사항은?

- 본 조사는 정부에서 시행하는 공공사업이므로 조사원은 업체 방문시 예의나 품위를 지켜야 하며, 응답자를 불쾌하게 하는 행동을 하여서는 안됩니다.
- 또한 방문시 친절하게 본 조사의 목적 및 내용을 설명하여 좋은 물론, 다음과 같은 사항에 유의하여야 합니다.
- 업체방문 조사원 유의사항
  - 조사원은 적격응답자(관리업무 담당자 및 화물차량 운전자)를 찾아서 설문할 것.
  - 업체방문전에 선정된 업체의 담당자와 통화하여 가능한 방문일자와 시간을 약속할 것.
  - 조사지침서를 숙지하여 조사내용과 작성방법을 명확하고 간략하게 설명할 것.



- 조사표 회수가 가능한 날짜를 물어보되, 이를 무리하게 독촉하지 말 것.
- 정부사업이므로 답례품은 없지만, 참여율을 높이기 위하여 다양한 경품이 있다는 것을 적극 홍보할 것.

## 8. 기타 조사원이 알아야 할 사항은 없나요?

- 각 구별 담당팀장은 지정장소를 정해 매일 조사원과 만나 교육 및 조사표, 복장, 장비 등을 확인하여 원활한 조사가 될 수 있도록 합니다.
- 조사원은 매일매일 진행상황을 담당팀장에게 보고해야 합니다.
  - 조사원은 회수된 설문지를 매일 팀장과 약속한 장소, 시간에 가서 팀장에게 제출하고, 팀장은 이를 확인합니다.
  - 보고시에는 현재진행부수, 응답자를 못 만나 시간 약속만 한 부수, 미방문부수, 면접진행 시간대 등 아주 작은 사소한 사항이라도 보고해야 합니다.
  - 사전에 교육받지 않은 내용은 면접원이 스스로 판단해서는 안되며, 담당팀장에게 보고하고, 담당팀장은 관리담당자에게 보고하여야 합니다.
- 팀장은 조사원에게 보고 받은 내용과 조사원이 회수해 온 설문지를 매주 월요일, 목요일에 지역본부의 관리담당자에게 직접 제출합니다.

## 9. 긴급문의 및 연락전화번호

- 문제발생시나 문의사항은 아래의 연락처로 연락을 하면 도움을 받을 수 있습니다.
- 각 지역사무소 연락전화번호

지 역	조사담당업체	전화번호
부 산	소프레스 글로벌 리서치	☎ 051) 852-8681~5
대 구	교통시스템연구소(대아기술공사)	☎ 053) 474-2076~8
광 주	소프레스 글로벌 리서치	☎ 062) 529-4131~3
대 전	건일엔지니어링(목원대)	☎ 042) 823-3885
울 산	리서치 앤 리서치	☎ 052) 294-0050

- 교통개발연구원 상환실 ☎ 0344) 918-0343

## <첨부> 화물통행실태조사표 작성요령

- 본 조사표는 2가지 종류로 구성되어 있습니다. 정확한 현황 파악을 위해 가급적 물류부서 또는 관리부서의 책임자께서 총괄적으로 작성하여 주시면 감사하겠습니다.
- 「물류현황조사표」는 해당 사업체(소)의 일반적인 물류현황을 조사하는 것입니다. 이 조사표는 물류업무 담당자가 기재하도록 되어 있습니다.
- 별첨의 「화물자동차운행특성조사표」는 사업체(소)가 보유·이용하고 있는 화물자동차의 1일간의 운행특성을 조사하는 것입니다. 이 조사표는 화물자동차 운전자에게 배포하여 직접 1일간의 운행실태를 기재하고, 이를 회수하는 것을 원칙으로 합니다. 다만 화물자동차의 운행기록에 대한 자료를 사업체(소)가 유지하고 있는 경우에는 배차업무 담당자가 기록해서도 됩니다.

### 1) 물류현황조사표 (제조/유통/광고업체용)

- 본 조사표에 기재하시는 모든 사항은 작성자가 소속되어 있는 사업소만을 기준으로 기재하여 주십시오. 본사가 있는 경우에도 현재 사업소만을 기준으로 합니다.

#### ▶ 사업체(소) 개요

##### <문항1> 일반현황

- 부지면적: 현재 사업소가 보유하고 있는 전체 부지면적을 의미합니다.
- 종종사자수: 사업소에서 '99년 4월말 현재 근무하는 모든 종사자(사업주 포함)를 의미하며 일용직 종사자는 제외합니다.

##### <문항2> 화물차종별 보유대수

- 적재능력 기준으로 작성하여 주십시오. 적재능력이란 차량의 적재중량을 의미합니다(차량 자체의 중량을 포함하는 총중량이 아님). 보유대수는 사업체(소)가 현재 보유하고 있는 차량대수를 기재하여 주십시오(지임차량 포함, 용차 제외).
- 일반형은 카고형과 밴형을 포함하여 기재하여 주십시오.
- 기타에는 화물운송에 사용되는 기타 차량만을 기재하여 주십시오.

#### ▶ 화물특성 및 입출하 실적

##### <문항3> 주요 취급품목

- 주요 취급품목에는 귀사업체(소)가 취급량 기준으로 상위 3가지의 품목명과 품목번호를 기재하여 주십시오(품목번호는 조사표 하단의 품목번호표를 참조).

##### <문항4> 화물의 입출하 실적

- 물동량은 톤 단위로 기재하여 주십시오. 자료가 톤 단위로 정리되어 있지 않을 경우, 환산하는 경우의 예는 다음과 같습니다.

예) 취급단위가 박스(box)이고 1박스가 0.5톤일 경우

$$\Rightarrow 0.5(\text{톤/박스}) \times 10(\text{박스}) = 5\text{톤}$$

예) 취급단위가 차량이고, 대당 적재톤수가 1.5톤일 경우

$$\Rightarrow 1.5(\text{톤/대}) \times 10(\text{대}) = 15\text{톤}$$

- 건수는 입하회수 또는 출하회수를 기재하여 주시고, 운송장 발행건수를 기준으로 기재하여 주십시오.

#### ▶ 물류서비스 이용실태

##### <문항5> 수송수단별 이용비율

- 수송수단별 이용비율은 연간 이용량(톤)을 기준으로 이용비율(%)을 기재하여 주십시오 (합계가 100%가 되어야 함).

##### <문항9> 물류자회사 보유 여부

- 물류자회사란 사업체(소)나 본사의 물류업무의 전부 또는 일부를 수행하기 위해 별도의 법인으로 설립된 자회사를 의미합니다.

##### <문항10> 자사처리 및 외부위탁 비율

- 외부위탁 비율은 전체 물류비용에서 외부위탁된 비율을 기재하시거나, 물량비율 등 자체적으로 사용하는 기준에 따라 기재하여 주십시오 (자사처리 비율은 그 나머지 비율을 기재).

## 2) 물류현황조사표 (운수업체용)

#### ▶ 사업체(소) 개요

##### <문항1> 일반현황

- 업종은 화물자동차운수사업법의 분류에 따라 ① 일반화물자동차운송업 ② 개별화물자동차운송업 ③ 용달화물자동차운송업 ⑤ 화물운송주선업 중의 하나를 기재해 주십시오.
- 부지면적: 현재 사업소가 보유하고 있는 전체 부지면적을 의미합니다.
- 종종사자수: 사업소에서 '99년 4월말 현재 근무하는 모든 종사자(사업주 포함)를 의미하며 일용직 종사자는 제외합니다.

##### <문항2> 화물차종별 보유대수

- 적재능력 기준으로 작성하여 주십시오. 적재능력이란 차량의 적재중량을 의미합니다(차량 자체의 중량을 포함하는 총중량이 아님). 보유대수는 사업체(소)가 현재 보유하고 있는 차량대수를 기재하여 주십시오(지임차량 포함, 용차 제외).
- 일반형은 카고형과 밴형을 포함하여 기재하여 주십시오.
- 기타에는 화물운송에 사용되는 기타 차량만을 기재하여 주십시오.

#### ▶ 물류서비스 제공 실태

- 현재 사업체(소)가 제공 중에 있는 물류서비스를 모두 골라 표시하여 주십시오(계획중인 물류서비스는 제외).

▶ 화물특성 및 취급 실적

<문항4> 주요 취급품목

- 주요 취급품목에는 귀사업체(소)가 취급량 기준으로 상위 3가지의 품목명과 품목번호를 기재하여 주십시오(품목번호는 조사표 하단의 품목번호표를 참조).

<문항5> 화물 취급실적

- 물동량은 톤 단위로 기재하여 주십시오. 자료가 톤 단위로 정리되어 있지 않을 경우, 환산하는 경우의 예는 다음과 같습니다.  
예) 취급단위가 박스(box)이고 1박스가 0.5톤일 경우  

$$\Rightarrow 0.5(\text{톤/박스}) \times 10(\text{박스}) = 5\text{톤}$$
  
 예) 취급단위가 차량이고, 대당 적재톤수가 1.5톤일 경우  

$$\Rightarrow 1.5(\text{톤/대}) \times 10(\text{대}) = 15\text{톤}$$
- 건수는 입하회수 또는 출하회수를 기재하여 주시고, 운송장 발행건수를 기준으로 기재하여 주십시오.

### 3) 화물자동차 운행특성조사표 (공통)

- 회사명에는 현재 귀하가 소속되어 있는 회사(사업소)의 이름을 기재하여 주십시오.
- 적재능력이란 차량의 적재중량을 의미합니다(차량자체의 중량을 포함하는 총중량이 아님).
- 작성자명과 연락처는 경품제공을 위해 필요하오니 꼭 기재하여 주시길 바랍니다.
- 화물차량의 업종은 영업용인 경우, 화물자동차운수사업법의 분류에 따라 ① 일반화물자동차 운송업 ② 개별화물자동차운송업 ③ 용달화물자동차운송업 중의 하나를 기재해 주십시오.
- 통행일시에는 귀하가 실제 통행한 월, 일을 기재하여 주십시오.
- 출발지, 도착지는 양식에 따라 가급적 자세한 주소를 기재하여 주시고, 자세한 주소를 모를 경우에는 동명과 함께 회사명이나 건물명 등을 기재하여 주십시오 (예, 남영동 동양제과).
- 출발지, 도착지의 유형은 조사표 하단의 보기를 참조하셔서 해당번호를 기재하여 주십시오.
- 출발, 도착시각은 시, 분을 가급적 정확히 기재해 주십시오. 예를 들어, 1번 통행의 도착시각과 2번 통행의 출발시각의 차이는 화물차량의 하역을 포함한 작업시간으로 계산됩니다.
- 화물품목은 조사표 하단의 품목번호를 참조하셔서 해당번호를 기재하여 주십시오. 해당번호를 찾지 못할 경우에는 품목명을 직접 기재하셔도 됩니다.
- 적재톤수는 출발지에서 출발할 때 화물차량에 적재된 화물의 톤수를 기재하시면 됩니다.
- 통행거리는 차량이 저며에 부착된 운행기록계를 부시고 출발지에서 도착지까지의 실제 통행거리를 기재하여 주십시오.
- 통행목적은 도착지에서 귀하가 수행한 활동의 목적을 기재하는 것입니다. 조사표 하단의 보

기를 참조하셔서 해당번호를 기재하여 주십시오.

- ① 배달이란 도착지에서 화물을 내리는 경우입니다.
- ② 집하란 도착지에서 화물을 싣는 경우입니다.
- ③ 배달 및 집하란 도착지에서 화물을 내리고 싣는 경우가 동시에 발생할 경우입니다.
- ④ 서비스란 화물의 집배송과는 관계가 없는 애프터서비스, 수급 등의 활동을 의미합니다.
- ⑤ 기타는 출퇴근, 휴식, 식사 등 물류활동과는 직접관련이 없는 기타 활동을 의미합니다.

## D. 화물통행실태조사 OCR카드 입력지침서

'99년도 정보화 근로사업 전국교통DB구축

## OCR카드 입력 지침서

- 본 지침서는 상반기에 실시된 화물통행실태조사자료를 전산화하기 위하여 입력요원 여러분의 이해를 돕고자 작성된 것입니다.
- 사전에 충분히 숙지하시고 입력에 임하여 주시기 바랍니다.

주관기관 : 건 설 교 통 부

전담기관 : 교 통 개 발 연 구 원

## 1. OCR카드(조사입력표)의 구성

- 본 OCR카드(조사입력표)는 상반기에 실시된 화물통행실태조사표에 기재된 내용을 전산입력화(Coding)하기 위한 것으로서 조사표 내용에 따라 정확하게 기입해 주십시오.
- OCR카드의 입력이 정확하지 않을 경우 재작업을 해야 하므로 시간과 예산이 낭비되며, 조사 내용을 분석할 수 없어 입력원 여러분의 각별한 주의와 노력이 필요합니다.
- 화물통행실태조사자료의 입력을 위한 OCR카드는 Ⅰ. '99년도 5대광역시 화물통행실태조사 물류현황조사표(A), Ⅱ. '99년도 5대광역시 화물통행실태조사 물류현황조사표(B), Ⅲ. 화물차량 운행특성 조사표(C) 3가지 종류로 구성되어 있습니다.
  - A양식은 제조/유통/창고업체용 화물통행실태조사표의 내용을,
  - B양식은 운수업체용 화물통행실태조사표의 내용을,
  - C양식은 날장으로 된 화물차량 운행특성 조사표의 내용을 기입하도록 되어있습니다.
  - A와 B양식은 각각 Page번호 '1'로 시작되며, C양식은 A와 B양식 각각에 딸린 것이므로 Page번호는 '2'로 기입하시고, C양식의 조사표가 여러 장이면 다음 표부터는 '3', '4', '5' .....와 같이 일련번호로 기입하시면 됩니다. 단, C양식은 12회 통행까지 기입하도록 되어 있어 12회를 초과하는 경우에는 C양식의 입력표를 한 장 더 사용하되, 이 경우 Page번호는 앞장과 동일하여야 합니다.

## 2. OCR카드 작성시 일반적인 주의사항

- 글씨는 반드시 굵기가 가는 검정색 수성펜(예 : 플러스펜 등)으로 작성해 주시고,
- 글씨체는 개인별로 차이가 있을 수 있으나, 바른 글씨체로 기입해 주십시오.  
예) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, .....
- 글씨 기입은 반드시 주어진 네모칸(□) 안에 바르고 정확하게 기입하십시오. 만일 1개의 네모칸에 들어갈 글자가 옆에 있는 네모칸으로 침범하지 않도록 각별히 유의하시기 바랍니다.

예) 6 ( ○ )    6 ( × )    6 ( × )    6 ( × )

예) 21 -7 6 4

- 글씨 모양이 비슷한 숫자의 경우에는 오류가 발생하게 되므로 숫자 구분을 명확히 해주시기 바랍니다.  
예) '0'번과 '6'번 : '0'번의 경우 반드시 동그라미 모양으로 적어서 '6'번과 혼동되지 않게 기재하십시오.

## 3. OCR카드(조사입력표) 입력 요령

## I. A양식 (제조/유통/광고업체용)

## ● 분류코드 및 우편번호

분류 코드	□□-□□□-□□-□□□□-□□	우 편 번호	□□□-□□□
----------	-------------------	-----------	---------

- 분류코드 : 앞의 두 칸은 시/도 번호, 다음의 세 칸은 시/군/구, 다음 두 칸은 읍/면/동, 다음 네 칸은 조사업체 일련번호, 마지막 두칸은 업종번호를 기입

※ 업종번호는 광업 11, 제조업 12, 도매업 13, 소매업(5인 이상) 14, 소매업(4인 이하) 15, 광고업 16번으로 기입하십시오. B양식의 경우, 일반화물운송업 21, 개별화물운송업 22, 용달화물운송업 23, 화물운송주선업 24번으로 기입하십시오.

- 우편번호 : 조사업체 소재지 우편번호 기입

## ● 사업체(소) 개요 (문항 1번~2번)

업종	□	소재지	□□-□□□-□□	부지면적	□□□□□□㎡	총종사자수	□□□□□명
----	---	-----	-----------	------	---------	-------	--------

- 업종 : 설문지의 보기번호대로 광업 1, 제조업 2, 유통업(도/소매업) 3, 광고업 4로 기입
- 소재지 : 전항 분류코드의 시/도, 시/군/구, 읍/면/동 코드번호와 동일
- 부지면적 : 평 단위로 기입하되, ㎡ 단위로만 기재되어 있는 경우 3.3으로 나누어 평단위로 환산하여 기입 (예 : 5,000 ㎡는 5,000/3.3=1515.15 이므로 □□□□□.□□ 평으로 기입)
- 총종사자수 : 설문지에 기재된 종사자수 기입
- ※ 사업체명, 작성자명, 연락처는 기입란이 없으니 유의하십시오.

차 종	일 반 형					트럭단	택수차	삼프차	기타
	1톤미만	1톤초과 ~ 3톤이하	3톤초과 ~ 5톤미만	5톤이상 ~ 8톤이하	8톤초과				
보유대수	□□ 대	□□ 대	□□ 대	□□ 대	□□ 대	□□ 대	□□ 대	□□ 대	□□ 대

- 차종별 보유대수(문항 2번) : 해당 차종만 보유대수 기입. 0 대인 경우 기입하지 마십시오.

## ● 취급 화물특성 및 입출하 실적 (문항 3번~4번)

구 분	1순위 품목	2순위 품목	3순위 품목	구 분		입 하	출 하
				작년 1년간 ( '98년 1월 ~ '98년 12월 )	물 동 양 건수(운송장기준)		
입 하	□□	□□	□□		□□□□□□□ 톤	□□□□□□□ 톤	□□□□□□□ 건
출 하	□□	□□	□□	지난 1달간 ( '99년 4월 )	□□□□□□□ 톤	□□□□□□□ 톤	□□□□□□□ 건

- 취급화물 종류(문항 3번) : 각 순위 해당란에 품목번호를 기입하시되, 해당 순위 품목이 없는 경우는 공란으로 비워두십시오. 품목명만 기재된 경우는 화물품목 세분류표(기 배포)에서 품



목번호를 찾아 기입하십시오.

- 입출하 실적(문항 4번) : 지난 1년간과 한달간으로 구분하여 단위는 톤, 건 단위이므로 연간 3만톤 출하로 기재된 경우 □□300000톤으로, 월 5백건 입하인 경우 □□□5000건으로 기입.

● 물류서비스 이용실태 (문항 5번~12번)

수송수단	자가용화물차	영업용화물차	철도	해운	항공	기타
이용량기준	□□□.□%	□□□.□%	□□□.□%	□□□.□%	□□□.□%	□□□.□%

- 수송수단별 이용비율(문항 5번) : 수송수단별 이용비율을 합계 100%가 되도록 기입. 소수점 이하가 한자리수 이상인 경우는 반올림하며, 소수점 이하가 없는 경우는 0을 기입할 필요 없음. (예 : 81.57%는 □81.6%로, 55.0%는 □55.□%로 기입)

구 분	1 순위	2 순위	3 순위	4 순위	5 순위	물류 공동화 수준	① ② ③ ④ ⑤				
업체고려	□□	□□	□□	□□	□□	수행 물류 활동	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	자회사 유무		① ②	

- 수송수단 및 업체 선택시 고려사항(문항 6번) : 해당 순위란에 1부터 11까지의 숫자로 기입
- 물류공동화 수준(문항 7번) : 해당 번호에 V자 모양으로 체크
- 공동수행 물류활동(문항 8번) : 해당 번호에 V자 모양으로 체크
- 물류부문 자회사 유무(문항 9번) : 해당 번호에 V자 모양으로 체크

구 분	운송	창고 보관	하역	포장	물류정보
자사처리	□□□.□%	□□□.□%	□□□.□%	□□□.□%	□□□.□%
외부위탁	□□□.□%	□□□.□%	□□□.□%	□□□.□%	□□□.□%
계	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

- 물류부문 자사처리 및 외부위탁 비중(문항 10번) : 자사처리와 외부위탁 비율의 합계가 100%가 되도록 기입. 소수점이하가 한자리수 이상인 경우는 반올림하며, 소수점 이하가 없는 경우는 0을 기입할 필요 없음. (예 : 81.57%는 □81.6%로, 55.0%는 □55.□%로 기입)

위탁비중	① ②
------	-----

물류활동관련 애로사항							
1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	6순위	7순위	8순위
□	□	□	□	□	□	□	□

- 물류부문 외부위탁비중 증감 유무(문항 11번) : 해당 번호에 V자 모양으로 체크
- 물류활동 관련 애로사항(문항 12번) : 해당 순위란에 1부터 8까지의 숫자로 기입

## II. B양식 (운수업체용)

### ● 분류코드 및 우편번호

<b>분 류 코 드</b>	□□-□□□-□□-□□□□-□□	<b>우 편 번 호</b>	□□□-□□□
----------------------------	-------------------	----------------------------	---------

- 분류코드 : 앞의 두 칸은 시/도 번호, 다음의 세 칸은 시/군/구, 다음 두 칸은 읍/면/동, 다음 네 칸은 조사업체 일련번호, 마지막 두칸은 업종번호를 기입

※ 업종번호는 일반화물운송업 21, 개별화물운송업 22, 용달화물운송업 23, 화물운송주선업 24 번으로 기입하십시오.

- 우편번호 : 조사업체 소재지 우편번호 기입

### ● 사업체(소) 개요 (문항 1번~2번)

<b>업종</b>	□	<b>소재지</b>	□□-□□□-□□	<b>부지면적</b>	□□□□□□㎡	<b>총종사자수</b>	□□□□□명
-----------	---	------------	-----------	-------------	---------	--------------	--------

- 업종 : 설문지의 보기번호대로 광업 1, 제조업 2, 유통업(도/소매업) 3, 창고업 4로 기입
- 소재지 : 전항 분류코드의 시/도, 시/군/구, 읍/면/동 코드번호와 동일
- 부지면적 : 평 단위로 기입하되, ㎡ 단위로만 기재되어 있는 경우 3.3으로 나누어 평단위로 환산하여 기입 (예 : 5,000 ㎡는 5,000/3.3=1515.15 이므로 1515㎡로 기입)
- 총종사자수 : 설문지에 기재된 종사자수 기입

※ 사업체명, 작성자명, 연락처는 기입란이 없으니 유의하십시오.

차 종	일 반 열					트럭터	택수차	승프차	기타
	1톤미만	1톤초과 ~ 3톤이하	3톤초과 ~ 5톤미만	5톤이상 ~ 8톤이하	8톤초과				
보유대수	□□ 대	□□ 대	□□ 대	□□ 대	□□ 대	□□ 대	□□ 대	□□ 대	□□ 대

- 차종별 보유대수(문항 2번) : 해당 차종만 보유대수 기입. 0 대인 경우 기입하지 마십시오.

### ● 물류서비스 제공실태 (문항 3번)

서비스 내역	운송	택배	주선	이사	보관	하역	포장	통관	물류정보	기타
제 공 여 부	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

- 물류서비스 제공내역(문항 3번) : 해당 번호에 V자 모양으로 체크하며, 제공 서비스가 다수 인 경우에도 각각에 모두 체크

● 취급 화물특성 및 입출하 실적 (문항 4번~5번)

구분	1순위 품목	2순위 품목	3순위 품목	구분	입하	출하
입하	□□	□□	□□	작년 1년간 ( 98년 1월 ~ 98년 12월 )	불동량 □□□□□□□□ 톤	□□□□□□□□ 톤
				건수(운송장기준) □□□□□□□□ 건	□□□□□□□□ 건	
출하	□□	□□	□□	지난 1달간 ( 99년 4월 )	불동량 □□□□□□ 톤	□□□□□□ 톤
				건수(운송장기준) □□□□□□□□ 건	□□□□□□□□ 건	

- 취급화물 종류(문항 4번) : 각 순위 해당란에 품목번호를 기입하시되, 해당 순위 품목이 없는 경우는 공란으로 비워두십시오. 품목명만 기재된 경우는 화물품목 세분류표(기 배포)에서 품목번호를 찾아 기입하십시오.
- 입출하 실적(문항 5번) : 지난 1년간과 한달간으로 구분하여 단위는 톤, 건 단위이므로 연간 3만톤 출하로 기재된 경우 □□3000000톤으로, 월 5백건 입하인 경우 □□□5000건으로 기입.

● 물류활동 관련 애로사항 (문항 6번)

물류활동관련 애로사항							
1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	6순위	7순위	8순위
□	□	□	□	□	□	□	□

- 물류활동 관련 애로사항(문항 12번) : 해당 순위란에 1부터 8까지의 숫자로 기입

### III. C양식 (화물차량 운행특성 조사표)

- 화물차량 운행특성 조사표(C양식)는 화물통행실태조사표의 제조/유통/창고업체용(A양식)과 운수업체용(B양식) 각각에 첨부되어 조사된 것이므로, C양식의 분류코드와 우편번호는 화물통행실태조사표(A 또는 B양식)과 동일하여야 합니다. 또한, Page번호도 화물통행실태조사표(A 또는 B양식)가 1p로 시작되며, 화물차량 운행특성 조사표(C양식)는 2p가 됩니다. C양식이 여러 장 작성되어있는 경우는 연속해서 3p, 4p, ...로 기입하시면 됩니다.
- 분류코드 및 우편번호

<b>분류 코드</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>우 편 번호</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
------------------	--	-------------------	--

- 화물통행실태조사표(A 또는 B양식)와 동일하게 기입

- 차량번호

<b>차 량 번 호</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <span style="background-color: red; color: black;">■</span> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
----------------	---

- 차량번호 : 첫 번째 두 칸은 시/도 지역코드, 두 번째 두 칸은 두 자리 또는 한 자릿수로 차종번호이며, 세 번째 붉은 색 칸은 공란으로 비워두시고, 마지막 네 칸은 차량번호 네 자릿수를 기입하십시오.

예) 차량번호 「서울 35 너 1408」인 경우 →   -   - ■ -     로 기입



차량번호의 시/도 지역코드('서울', '경남', ...등)는 분류코드의 첫 번째 시/도 코드와 같은 코드번호를 사용하시면 됩니다.

- 적재능력, 화물차량업종, 화물차량종류

<b>적 재 능 력</b>	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> 톤	<b>화물차량업종</b>	<input type="text"/>	<b>화물차량종류</b>	<input type="text"/>
----------------	--	---------------	----------------------	---------------	----------------------

- 적재능력 : 해당 화물차의 적재능력을 조사표에 기재된 대로 기입  
예) 12.5톤은    .  톤으로, 4톤은    .  톤으로 기입)
  - 화물차량업종(문항 1번) : 해당 업종을 '1'에서 '4'까지의 숫자로 기입
  - 화물차량종류(문항 2번) : 해당 차종을 '1'에서 '6'까지 숫자로 기입
- ※ 회사명, 작성자명, 연락처는 기입란이 없으니 유의하십시오.

● 1일 동행기록(문항 3번)

동행 수	동행일시		출발특성				도착특성				화물특성		동행 목적	동행 거리 (km)
	월	일	출발지	출발지 유형	출발시각		도착지	도착지 유형	도착시각		품목 번호	적재톤수 (톤)		
①	□□	□□	□□-□□□-□□	□□	□□	□□	□□-□□□-□□	□□	□□	□□	□□	□□.□	□	□□□
②	□□	□□	1번 동행 도착지와 같음		□□	□□	□□-□□□-□□	□□	□□	□□	□□	□□.□	□	□□□

- 동행수 : 동행기록이 있는 경우 해당 번호에 V자 모양으로 체크  
(하루 3동행으로 기재된 경우 ① ② ③ 모두에 V자 모양으로 체크)
- 동행일시 : 조사표에 기재된 해당 동행 월/일을 숫자로 기입
- 출발지, 도착지 : 첫 번째 두 칸은 시/도 코드번호, 다음 세 칸은 시/군/구, 마지막 두 칸은 읍/면/동 코드번호로 조사표 분류코드에서 사용한 코드표를 이용하여 해당 코드번호를 기입
- 출발지 유형, 도착지 유형 : 해당 출발지/도착지 유형을 '1'부터 '12'까지의 숫자로 기입
- 출발시각, 도착시각 : 시, 분을 구분하여 기입하시되, 시간 단위는 오전, 오후 구분이 없는 24시간 단위로 기입
- 화물품목번호 : 조사표에 기재된 번호를 '1'부터 '38'까지의 숫자로 기입
- 화물적재톤수 : 조사표에 기재된 적재톤수를 기입하시고 소수점 이하 기입방법은 전과 동일함  
(공차인 경우는 기입하지 마십시오.)
- 동행목적 : 조사표에 기재된 번호를 '1'부터 '5'까지의 숫자로 기입
- 동행거리 : 조사표에 기재된 동행거리를 기입하시고 소수점 이하로 기재된 경우는 반올림하십시오.