

2011년 「국가교통수요조사 및 DB구축사업」

전국 화물 기종점통행량(O/D) 조사

4

목 차

요 약

제1장 조사의 개요	1
제1절 조사의 목적 및 범위 / 3	
제2절 조사를 위한 기초분류 / 6	
제3절 조사의 내용 및 방법 / 14	
제4절 조사표본 설계 및 조사지점 선정 / 18	
제5절 조사의 수행과정 / 35	
제6절 조사의 수행실적 / 40	
제7절 조사자료의 관리 / 51	
제8절 조사결과의 분석 / 55	
 제2장 사업체물류현황 분석	 59
제1절 광업, 제조업, 도매업 물류현황 / 61	
제2절 창고업 물류현황 / 85	
 제3장 화물자동차 통행실태 분석	 105
제1절 화물자동차 통행실태 / 107	
제2절 물류거점 진출입통행량 분석 / 133	
 제4장 종합 및 결론	 177
제1절 조사결과 요약 / 179	
제2절 조사의 한계점 및 개선사항 / 182	
 부 록	 185

표 목 차

<표 1- 1> 존 구분 내역	7
<표 1- 2> 산업업종구분(제9차 한국표준산업분류)	9
<표 1- 3> 화물품목구분	10
<표 1- 4> 화물자동차 차종 구분	13
<표 1- 5> 조사별 조사대상	14
<표 1- 6> 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업)의 조사내용	15
<표 1- 7> 사업체물류현황조사(창고업)의 조사내용	16
<표 1- 8> 화물자동차통행실태조사의 내용	17
<표 1- 9> 조사별 자료유형 및 활용방안	19
<표 1-10> 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업) 업종별, 종사자규모별 모집단 현황	24
<표 1-11> 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업) 지역별 모집단 현황..	24
<표 1-12> 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업) 지역별 표본크기	26
<표 1-13> 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업) 종사자규모별 표본크기..	26
<표 1-14> 사업체물류현황조사(창고업) 지역별 모집단 현황	28
<표 1-15> 사업체물류현황조사(창고업) 지역별 표본크기	29
<표 1-16> 화물자동차통행실태조사 적재능력별 모집단 현황	31
<표 1-17> 화물자동차통행실태조사 지역별, 업종별 모집단 현황	31
<표 1-18> 화물자동차통행실태조사 지역별, 업종별 표본크기	33
<표 1-19> 조사매뉴얼의 주요 구성항목	37
<표 1-20> 검수과정	38
<표 1-21> 교육동영상 구성항목	39
<표 1-22> 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업) 조사실적	40

<표 1-23> 사업체물류현황조사(창고업) 조사실적	42
<표 1-24> 화물자동차통행실태조사 지역별 조사실적	43
<표 1-25> 화물자동차통행실태조사 톤급별 조사실적	43
<표 1-26> 물류거점진출입통행량조사 지점	44
<표 1-27> 고속도로휴게소진출입통행량조사	48
<표 1-28> 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업)의 상대표준오차	49
<표 1-29> 사업체물류현황조사(창고업)의 상대표준오차	50
<표 1-30> 화물자동차통행실태조사의 상대표준오차	50
<표 1-31> 조사별 검수내용	52
<표 2- 1> 가중치 적용을 위한 광업, 제조업, 도매업 조사모집단 및 표본 현황	62
<표 2- 2> 사업체당 평균 종사자수	63
<표 2- 3> 사업체규모별 평균 종사자수	63
<표 2- 4> 사업체 평균 부지면적	64
<표 2- 5> 업종에 따른 평균 부지면적	65
<표 2- 6> 물류시설 평균 이용개소 및 면적	66
<표 2- 7> 업종에 따른 이용 물류시설 평균 개소 및 이용비율	66
<표 2- 8> 지역별 물류시설 소재지 분포	67
<표 2- 9> 화물자동차 평균 보유 및 이용대수	68
<표 2-10> 업종별 화물자동차 평균 이용대수	68
<표 2-11> 화물자동차 톤급별 평균 보유대수(비사업용)	69
<표 2-12> 화물자동차 톤급별 평균 이용대수(사업용, 장기계약)	69
<표 2-13> 화물자동차 톤급별 평균 이용대수(사업용, 용차)	69
<표 2-14> 내수화물 운송시 이용수단별 사업체수 비율	70
<표 2-15> 수출화물 운송시 이용수단별 사업체수 비율	70
<표 2-16> 7대 품목별 운송수단선택 주요 요인	70
<표 2-17> 지역별 3자물류 이용 사업체 비율	71

<표 2-18> 업종별 3자물류 이용 사업체 비율.....	72
<표 2-19> 월간 물동량규모에 따른 3자물류 이용 사업체 비율.....	72
<표 2-20> 월간 출하건수규모에 따른 3자물류 이용 사업체 비율.....	72
<표 2-21> 3자물류 이용 사업체비율.....	73
<표 2-22> 업종별 월평균 출하건수	74
<표 2-23> 7대 품목별 월평균 출하건수	74
<표 2-24> 세부 품목별 월간 출하건수.....	75
<표 2-25> 업종별 월평균 출하량.....	76
<표 2-26> 품목별 월평균 출하량.....	76
<표 2-27> 세부 품목별 월간 출하량.....	77
<표 2-28> 업종별 월평균 건당 출하량.....	78
<표 2-29> 7대 품목별 월평균 건당 출하량.....	79
<표 2-30> 월간 출하품목별 품목특성.....	79
<표 2-31> 지역별 이용운송수단 비율.....	80
<표 2-32> 세부 품목별 이용운송수단 비율.....	81
<표 2-33> 물류센터 소재지별 이용비율.....	82
<표 2-34> 7대 품목별 물류센터 소재지별 이용비율.....	83
<표 2-35> 세부 품목별 물류시설 경유비율.....	83
<표 2-36> 세부 품목별 평균 보관기간.....	84
<표 2-37> 발송인/수하인 업종 비율.....	84
<표 2-38> 조사실적.....	85
<표 2-39> 16개 시도별 물류창고 운영업체 분포 및 규모.....	86
<표 2-40> 16개 시도별 물류창고 종류별 분포.....	87
<표 2-41> 16개 시도별 물류창고 운영현황.....	88
<표 2-42> 창고종류별 운영현황.....	88
<표 2-43> 16개 시도별 물류창고 소유형태.....	89

<표 2-44> 창고종류별 소유형태	90
<표 2-45> 보유시설 비율	90
<표 2-46> 총 부지면적별 보유시설 비율	91
<표 2-47> 물류업체의 창고종류별 근무형태	91
<표 2-48> 물류업체의 창고종류별 평균 사용면적	92
<표 2-49> 물류업체의 창고종류별 평균 종사자수	92
<표 2-50> 물류업체의 창고종류별 운영형태	92
<표 2-51> 창고 운영형태별 창고기능 분포	93
<표 2-52> 창고종류별 창고기능 분포	93
<표 2-53> 물류업체의 창고종류별 창고이용형태	94
<표 2-54> 물류업체가 이용하는 랙창고의 보유 랙 비율	94
<표 2-55> 물류업체의 창고종류별 주 운송수단 비율	94
<표 2-56> 물류업체의 창고 보유시설	95
<표 2-57> 물류업체의 창고 사용면적별 보유시설 비율	95
<표 2-58> 16개 시도별 물류업체의 취급화물 비율	96
<표 2-59> 창고종류별 물류업체의 취급화물 비율	97
<표 2-60> 취급화물별 월평균 처리실적	97
<표 2-61> 창고종류별 월평균 총 처리실적	98
<표 2-62> 16개 시도별 월평균 총 처리실적	98
<표 2-63> 16개 시도별 물류업체의 평균 화물차 이용대수	99
<표 2-64> 창고종류별 물류업체의 평균 화물차 이용대수	100
<표 2-65> 창고종류별 취급화물에 대한 입고지 및 출고지 분포	100
<표 2-66> 창고종류별 취급화물에 대한 입고지 및 출고지의 지역별 분포	101
<표 2-67> 16개 시도별 취급화물에 대한 입고지 및 출고지의 지역별 분포	102
<표 2-68> 창고종류별 취급화물에 대한 입고지의 유형별 분포	102
<표 2-69> 창고종류별 취급화물에 대한 출고지의 유형별 분포	103

<표 2-70> 물류시설 입주여부 고려요인	103
<표 3- 1> 화물자동차의 주 거래업종	112
<표 3- 2> 화물자동차의 지역별 차량등록지와 주 물류활동지 일치여부	113
<표 3- 3> 화물자동차의 톤급별 차량등록지와 주 물류활동지 일치여부	114
<표 3- 4> 화물자동차의 월평균 물류활동일수	114
<표 3- 5> 적재품목별 일평균 화물자동차 통행수 분포	115
<표 3- 6> 화물자동차의 통행형태	116
<표 3- 7> 화물자동차의 준 내·외 통행 현황	116
<표 3- 8> 화물자동차의 혼적 운송 현황	117
<표 3- 9> 화물자동차의 일평균 적재톤수	118
<표 3-10> 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행수	118
<표 3-11> 화물자동차의 고속도로 이용 여부	119
<표 3-12> 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행시간	120
<표 3-13> 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행거리	120
<표 3-14> 화물자동차의 통행거리별 통행분포	121
<표 3-15> 화물자동차의 출발지 유형	122
<표 3-16> 화물자동차의 도착지 유형	122
<표 3-17> 화물자동차의 출발지/도착지 유형별 분포	123
<표 3-18> 화물자동차의 기종점통행량 분포	124
<표 3-19> 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행율	125
<표 3-20> 화물자동차의 지역별 일평균 적재 및 공차 통행율	126
<표 3-21> 화물자동차의 평균적재율 및 적재효율	127
<표 3-22> 지역별 화물자동차의 평균적재율 및 적재효율	128
<표 3-23> 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행시간율	129
<표 3-24> 지역별 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행시간율	130
<표 3-25> 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행거리율	131

<표 3-26> 지역별 화물자동차의 평균 적재 및 공차 통행거리율	132
<표 3-27> 물류거점진출입통행량조사의 차종구분 기준	133
<표 3-28> 산업단지의 차종별 통행량 집계결과	134
<표 3-29> 산업단지의 세부차종별 통행량 집계결과	135
<표 3-30> 산업단지의 시간대별 통행량 분포	136
<표 3-31> 산업단지별 통행량 집계결과	137
<표 3-32> 산업단지별 진출입 현황	139
<표 3-33> 산업단지별 세부차종별 진출입 현황	142
<표 3-34> 산업단지 유형별 시간대별 화물자동차 통행량 분포	146
<표 3-35> 물류거점의 차종별 통행량 집계결과	147
<표 3-36> 물류거점의 세부차종별 통행량 집계결과	148
<표 3-37> 물류거점의 시간대별 통행량 분포	149
<표 3-38> 물류거점별 통행량 집계결과	150
<표 3-39> 물류거점별 진출입 현황	151
<표 3-40> 물류거점별 세부차종별 진출입 현황	152
<표 3-41> 물류거점 유형별 시간대별 화물자동차 진출입 현황	153
<표 3-42> 화물자동차 전용휴게소의 차종별 통행량 집계결과	155
<표 3-43> 화물자동차 전용휴게소의 세부차종별 통행량 집계결과	156
<표 3-44> 화물자동차 전용휴게소의 시간대별 통행량 분포	157
<표 3-45> 화물자동차 전용휴게소별 통행량 집계결과	158
<표 3-46> 화물자동차 전용휴게소별 진출입 현황	159
<표 3-47> 화물자동차 전용휴게소별 세부차종별 진출입 현황	160
<표 3-48> 1주일 조사지점의 차종별 통행량	161
<표 3-49> 1주일 조사지점의 세부차종별 통행량	162
<표 3-50> 인천공항 화물터미널의 차종별 통행량	163
<표 3-51> 인천공항 화물터미널의 세부차종별 통행량	164

<표 3-52> 양산 복합화물터미널의 차종별 통행량	165
<표 3-53> 양산 복합화물터미널의 세부차종별 통행량	166
<표 3-54> 의왕ICD의 차종별 통행량	167
<표 3-55> 의왕ICD의 세부차종별 통행량	168
<표 3-56> 부산진역 철도CY의 차종별 통행량	169
<표 3-57> 부산진역 철도CY의 세부차종별 통행량	170
<표 3-58> 물류거점 유형별 요일별 화물자동차의 통행량 분포	171
<표 3-59> 1주일 조사지점의 요일별 화물차종별 통행량 분포	172
<표 3-60> 인천공항 화물터미널의 요일별 화물차종별 통행량 분포	173
<표 3-61> 양산 복합화물터미널의 요일별 화물차종별 통행량 분포	174
<표 3-62> 의왕ICD의 요일별 화물차종별 통행량 분포	175
<표 3-63> 부산진역 철도CY의 요일별 화물차종별 통행량 분포	176

그림목차

<그림 1- 1> 사업권역 구분 현황	4
<그림 1- 2> 존 구분도	6
<그림 1- 3> 조사수행과정	36
<그림 1- 4> 웹페이지 화면(www. 2011cfs. co. kr)	39
<그림 1- 5> 데이터 처리과정	51
<그림 1- 6> 자료검수 개요	52
<그림 1- 7> 전국 화물기종점통행량조사 입력창	54
<그림 1- 8> 행정구역DB 및 논리적 오류 검수 프로그램화	54
<그림 3- 1> 화물자동차통행실태 분석내용	109
<그림 3- 2> 산업단지의 차종별 통행량 집계결과	134
<그림 3- 3> 산업단지의 세부차종별 통행량 집계 결과	135
<그림 3- 4> 산업단지의 시간대별 통행량 분포	136
<그림 3- 5> 산업단지 유형별 시간대별 화물자동차 통행량 분포	146
<그림 3- 6> 물류거점의 차종별 통행량 분포	147
<그림 3- 7> 물류거점의 세부차종별 통행량 집계결과	148
<그림 3- 8> 물류거점의 시간대별 통행량 분포	149
<그림 3- 9> 물류거점 유형별 시간대별 화물자동차 통행량 분포	154
<그림 3-10> 화물자동차 전용휴게소의 차종별 통행량 분포	155
<그림 3-11> 화물자동차 전용휴게소의 세부차종별 통행량 집계결과	156
<그림 3-12> 화물자동차 전용휴게소의 시간대별 통행량 분포	157
<그림 3-13> 1주일 조사지점의 차종별 통행량 분포	161
<그림 3-14> 1주일 조사지점의 세부차종별 통행량 분포	162
<그림 3-15> 인천공항 화물터미널의 차종별 통행량 분포	163

<그림 3-16> 인천공항 화물터미널의 세부차종별 통행량 분포	164
<그림 3-17> 양산 복합화물터미널의 차종별 통행량 분포	165
<그림 3-18> 양산 복합화물터미널의 세부차종별 통행량 분포	166
<그림 3-19> 의왕ICD의 차종별 통행량 분포	167
<그림 3-20> 의왕ICD의 세부차종별 통행량 분포	168
<그림 3-21> 부산진역 철도CY의 차종별 통행량 분포	169
<그림 3-22> 부산진역 철도CY의 세부차종별 통행량 분포	170
<그림 3-23> 물류거점 유형별 요일별 화물자동차 통행량 분포	171
<그림 3-24> 1주일조사지점의 요일별 화물차종별 통행량 분포	172
<그림 3-25> 인천공항 화물터미널의 요일별 화물차종별 통행량 분포	173
<그림 3-26> 양산 복합화물터미널의 요일별 화물차종별 통행량 분포	174
<그림 3-27> 의왕ICD의 요일별 화물차종별 통행량 분포	175
<그림 3-28> 부산진역 철도CY의 요일별 화물차종별 통행량 분포	176

제 출 문

국토해양부장관 귀하

본 보고서를 국가정보화사업 중 「2011년도 국가교통수요조사 및 DB구축사업」의 최종보고서를 제출합니다.

2012년 4월

한국교통연구원

원장 김 경 철

**본 『2011년도 국가교통수요조사 및 DB구축사업』은 다음
연구진에 의해 수행되었습니다.**

참 여 연 구 진

<한국교통연구원>	
연구책임자	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 김수철 선임연구위원 ◦ 김찬성 연구위원
연 구 진	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 최정민 연구위원 ◦ 조종석, 박상준, 박민철, 황순연, 박경아, 홍다희, 박용일, 이석주, 천승훈, 한진석, 연지윤 부연구위원 ◦ 이창렬, 최애심, 신영권, 성홍모, 오연선, 박정하, 성홍모, 김동호, 남혜경, 김진우, 장유진, 강국수, 김근덕, 강재원, 정승연, 홍성표, 김형범, 방형준, 김경현, 박미란, 주진호, 강민구, 주지원, 최병남, 김정은 연구원 ◦ 손희진 연구조원
<한국해양수산개발원>	
연 구 진	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 김수엽 부연구위원 ◦ 이호춘 책임연구원 ◦ 박일란, 반영길, 김혜주 연구원

『2011년도 국가교통수요조사 및 DB구축사업』

보고서 구성 및 담당연구진

번 호	과 제 명	연 구 진
제 1권	요약보고서	박용일, 신영권
제 2권	전국 여객 O/D 전수화 및 장래수요예측 I II	조종석, 천승훈, 김동호, 남혜경, 강민구, 강국수, 최병남, 박미란, 방형준
제 3권	전국 해상여객 O/D 전수화 및 장래수요예측	김수엽, 이호춘
제 4권	전국 화물 기종점통행량(O/D) 조사	박민철, 홍다희, 한진석, 성홍모, 강재원, 이정엽, 김형범
제 5권	전국 해상화물 기종점통행량(O/D) 조사	김수엽, 이호춘,
제 6권	전국 지역간 화물 O/D 보완갱신	박민철, 성홍모, 강재원
제 7권	해상화물 O/D 보완갱신	김수엽, 이호춘
제 8권	교통네트워크조사 및 GIS DB 구축	최정민, 이석주, 정승연, 김진우
제 9권	교통분석용 네트워크 구축	조종석, 최애심
제10권	국가교통통계조사	박상준, 황순연, 박정하, 김근덕, 홍성표, 김정은
제11권	교통유발원단위조사	황순연, 김근덕
제12권	교통비용 및 온실가스 배출량 DB 구축	박상준, 주진호
제13권	특별교통 통행실태조사	박용일, 박경아, 김경현, 남혜경
제14권	DB시스템 구축 및 운영	이창렬, 오연선
별 책	전국 화물 기종점통행량(O/D) 조사 - 기타조사 -	박민철, 홍다희, 한진석, 성홍모, 강재원, 이정엽, 김형범

『2011년도 국가교통수요조사 및 DB구축사업』

과제별 공동참여·위탁·자문 용역 사업자

【공동참여·위탁용역 사업자】

- 전국여객O/D 전수화 및 장래수요예측 공동사업(수도권 : 수도권교통본부, 서울특별시, 경기도, 인천광역시)
 - 수도권 컨소시엄(서울시정개발연구원, 인천발전연구원, 경기개발연구원)
- 전국여객O/D 전수화 및 장래수요예측 공동사업(부산·울산광역시)
 - (주)선일이앤씨 & 부산발전연구원 컨소시엄
- 전국여객O/D 전수화 및 장래수요예측 공동사업(대구광역시)
 - 대구경북연구원
- 전국여객O/D 전수화 및 장래수요예측 공동사업(광주광역시)
 - (주)동아기술공사 & 광주발전연구원 컨소시엄
- 전국여객O/D 전수화 및 장래수요예측 공동사업(대전광역시)
 - (주)드림이엔지 & 대전발전연구원 컨소시엄
- 전국 화물 기종점통행량 조사 중 서울·경기북부권역
 - 나이스알앤씨주식회사 & (주)리서치플러스 & (주)티에스기술공사 컨소시엄
- 전국 화물 기종점통행량 조사 중 인천·경기남부권역
 - (주)GRI리서치 & (주)대현이앤씨 컨소시엄
- 전국 화물 기종점통행량 조사 중 대전·충청권역
 - (주)코리아데이터네트워크 & (주)서영엔지니어링 컨소시엄
- 전국 화물 기종점통행량 조사 중 대구·경북·강원권역
 - (주)다산컨설팅 & (주)네오티시스 컨소시엄
- 전국 화물 기종점통행량 조사 중 광주·전라·제주권역
 - 나이스알앤씨주식회사 & 한국기술개발(주) 컨소시엄
- 전국 화물 기종점통행량 조사 중 부산·울산·경남권역
 - (주)리서치플러스 & (주)지알아이리서치 & (주)다산컨설팅 컨소시엄
- 전국 화물 기종점통행량 조사 중 물류거점진출입통행량 조사
 - (주)한국교통량데이터베이스 & (주)트랜스데이터 컨소시엄
- 전국 화물 기종점통행량 조사 중 위험물 및 수출입 항공화물 기종점통행량 조사
 - 나이스알앤씨(주) & (주)티에스기술공사 컨소시엄

【위탁용역 사업자】

- 2011년 국가교통네트워크 구축
 - 현대위아(주), (주)팀지오 컨소시엄
- 특별교통 통행실태조사
 - (주)리서치랩
- 국가교통DB 홈페이지 서비스 기획 및 유지보수
 - (주)유에스티21, 이디지(Edg) 컨소시엄
- 국가교통DB점검단 운영 및 지원
 - (사)교통투자평가협회
- 국가교통DB Brief 발간
 - (주)피그마리온
- 도로통행비용함수(VDF) 신뢰도 제고 및 VDF 조사방법론 수립에 관한 연구
 - 명지대학교 산학협력단(명지대 김현명 교수, 전남대 임용택 교수)
- 전국 시외버스 노선DB 구축사업
 - (주)팀지오
- 핵안보정상회의 기간중 자율적 자동차2부제 시행에 대한 사전 참여의향조사
 - (주)리서치플러스
- 교통현안 모니터링을 위한 여론조사
 - (주)리서치플러스
- 『2011년 국가교통수요조사 및 DB구축사업』 중 교통유발원단위조사
 - (주)아이로드테크 & (주)동립TNS 컨소시엄
- 전국 여객 O/D 기준연도 전수화 결과 검증
 - 연세대학교 도시공학과 정진혁 교수

【자문용역 사업자】

- 횡단면 자료 및 시계열 자료를 활용한 거시적 교통수요 분석모형 개발
 - 경북대학교 경제통상학부 이재민 교수
- 전국 지역간 화물기종점통행량조사 중 「사업체 화물자동차 및 물류시설 표본설계」
 - 한신대학교 산학협력단 변종석 교수
- 장래 추계인구 예측방법론 수립에 관한 연구
 - 고려대학교 정보통계학과 김기환 교수

최종보고서 목차

제 1권 요약보고서

제 2권 전국 여객 O/D 전수화 및 장래수요예측 I II

제 3권 전국 해상여객 O/D 전수화 및 장래수요예측

제 4권 전국 화물 기종점통행량(O/D) 조사

제 5권 전국 해상화물 기종점통행량(O/D) 조사

제 6권 전국 지역간 화물 O/D 보완갱신

제 7권 해상화물 O/D 보완갱신

제 8권 교통네트워크조사 및 GIS DB 구축

제 9권 교통분석용 네트워크 구축

제 10권 국가교통통계조사

제 11권 교통유발원단위조사

제 12권 교통비용 및 온실가스 배출량 DB 구축

제 13권 특별교통 통행실태조사

제 14권 DB시스템 구축 및 운영

별책 전국 화물 기종점통행량(O/D) 조사 - 기타조사 -

요 약



요 약

1. 조사의 개요

가. 조사의 목적 및 범위

○ 조사의 목적

- 전국 화물기종점통행량(O/D)조사는 국가통합교통체계효율화법에 명시된 국가교통조사로서 전국 지역간 화물O/D를 추정하고 국내 물류현황을 분석할 수 있는 DB를 구축하기 위한 기초자료 마련을 목적으로 함
- 전국 화물O/D조사 결과는 각종 교통계획 및 물류계획의 효과적 수립·시행을 위한 기초자료인 화물O/D를 구축하는 것 이외에, 국내 품목별 물동량 운송특성을 파악하고 화물 및 화물자동차 수송실적을 산정하는 등 교통물류정책 수립을 위한 자료로 사용됨

○ 조사의 범위

- 시간적 범위: 조사는 2011년 9월 ~ 12월에 실시하며 조사기간 중 휴가, 기상상태, 시설물의 특성 등에 따라 비정상적인 교통수요가 발생하는 시기는 조사기간에서 제외함
- 공간적 범위: 제주도를 포함한 전국이며 조사의 효율적 진행을 위하여 전국을 서울 경기북부, 인천경기남부, 대전충청, 대구경북강원, 광주전라제주, 부산울산경남 6개 권역으로 나누어 조사 실시
- 내용적 범위
 - 조사계획 및 조사표 설계
 - 조사표본 설계
 - 전국화물O/D조사 수행 : 사업체대상물류현황조사(광업, 제조업, 도매업, 창고업), 화물자동차통행실태조사, 물류거점진출입통행량조사
 - 조사결과 전산 입력 및 검수
 - 조사결과 기초통계 분석

나. 조사를 위한 기초분류

○ 지역 구분

- 조사 수행 및 결과 분석을 위한 지역구분은 행정구역을 기반으로 함
 - 대준: 특별시, 광역시, 도 16개
 - 중준: 전국 시·군·구 251개
- 표본추출 및 조사수행은 중준을 기준으로 함

○ 산업업종분류

- 조사대상 사업체의 세부업종구분은 통계청에서 제시한 한국표준산업분류를 근거로 하며, 다음과 같이 대량화물을 다루며 업체정보가 있는 업종을 조사대상으로 함
 - 산업(4개): 광업, 제조업, 도소매업, 운수업
 - 업종(29개): 광업 3개, 제조업 24개, 도매업 1개, 창고업 1개
- ※ 광업과 제조업의 세부업종은 모두 포함하며, 도소매업 중 물동량 흐름 파악이 어려운 소매업과 운수업 중 운송업은 제외하고 창고업만 포함함
- 화물자동차의 경우에는 사업용과 비사업용으로 구분하고 사업용은 다시 일반화물, 개별화물, 용달화물로 구분함
 - 비사업용 화물자동차는 자가용과 관용으로 세분화함
 - 사업용 화물자동차에서 택배화물은 별도로 고려함

○ 화물품목 구분

- 화물의 품목은 한국표준산업분류와 국토해양부 국가교통조사지침을 토대로 총 33개 품목으로 구분함
 - 단, 우편물, 폐기물, 택배화물, 이사화물 등 국내 운송화물 중 33개 품목으로 분류하기 어려운 화물의 경우 조사의 편이상 별도로 구분하여 다룸
 - ※ 해상화물은 대부분 수출입 화물인 관계로, 대외 무역거래 상품을 총괄적으로 분류한 품목분류 코드인 국제통일상품분류체계(Harmonized Commodity Description and Coding System, HS코드)에 따라 99개 품목으로 관리되지만 전국 화물 기종점통행량조사의 33개 품목체계에 맞게 재분류하여 자료를 구축함
- ### ○ 운송수단 구분
- 화물운송수단은 화물자동차, 철도, 항공, 해운 및 기타 수단으로 구분하였으며, 화물 운송시 주로 이용되는 화물자동차는 국가교통조사지침에 제시된 표준차종구분 상의 화물자동차 분류를 따라 업종과 차량의 적재능력, 차량형태별로 세분함

다. 조사의 내용 및 방법

- 본 조사는 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업, 창고업), 화물자동차통행실태조사, 물류거점진출입통행량조사로 구성되며 조사별 조사대상은 다음과 같음

<표 1> 조사별 조사대상

조사내용	조사대상
사업체물류현황조사 (광업, 제조업, 도매업)	종사자수 5인 이상의 광업, 제조업, 도매업 사업체
사업체물류현황조사(창고업)	물류창고 운영업체 및 물류업체
화물자동차통행실태조사	비사업용 및 사업용 화물자동차 운전자
물류거점진출입통행량조사	주요 물류거점시설 진출입 차량

- 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업)
 - 사업체물류현황조사는 사업체의 물동량 현황과 분포에 대한 전반적인 현황을 파악하기 위한 조사로서 사업체일반현황, 월평균 수송현황, 3일간 수송현황 등을 조사함
- 사업체물류현황조사(창고업)
 - 물류센터, 유통단지 등 주요 공공 및 민간 물류창고의 시설현황 및 물동량현황을 파악하기 위한 조사로서 창고 운영자와 이용자가 상이한 경우가 많아 창고 운영자와 이용자를 구분하여 조사를 수행함
 - 창고 운영자: 전체 창고의 시설 및 설비에 대한 전반적인 현황 조사
 - 창고 이용자: 개별 창고의 시설 및 화물취급현황을 조사
- 화물자동차통행실태조사
 - 사업용과 비사업용 화물자동차를 대상으로 화물자동차의 적재 및 통행 현황을 파악하기 위한 조사로서 화물자동차 운전자를 대상으로 한 설문조사로 수행됨
 - 조사장소는 사업용과 비사업용 화물자동차 표본을 적절히 입수할 수 있도록 일반기업체, 공동사업장, 농수산물도매시장, 택배업체, 자동차검사소, 주유소, 고속도로 화물차 휴게소, 고속도로 영업소 등 다양한 지점을 선정함
- 물류거점진출입통행량조사
 - 화물O/D 결과를 실제 관측교통량을 통해 산정되는 통행수로 보정할 수 있도록 주요 물류거점별 진출입 지점의 24시간 관측교통량 조사를 실시함

라. 표본설계

1) 표본설계 방법

- 사업체물류현황조사는 2010년 전국사업체조사(통계청)의 사업체 명부를 모집단으로 하고, 화물자동차통행실태조사는 2011년 화물자동차 등록대수(국토해양부) 자료를 모집단으로 하여 현재의 모집단을 대표하는 표본설계를 통해 산업별, 지역별, 규모별 등의 영역별 통계 생산이 가능하도록 함
- 효과적인 조사를 위하여 사업체물류현황조사는 산업, 규모 및 지역에 따라 층화하고, 화물자동차통행실태조사는 사업용 여부, 톤급, 지역에 따라 층화하여 모집단의 특성을 표본설계에 반영함
- 사업체물류현황조사, 화물자동차통행실태조사의 표본크기는 2005년 화물조사 자료의 표본오차를 분석하여 각 부모집단별로 목표상대표준오차를 달성하기 위한 표본크기를 결정함

2) 조사표본 규모

- 권역별 조사물량은 다음과 같음

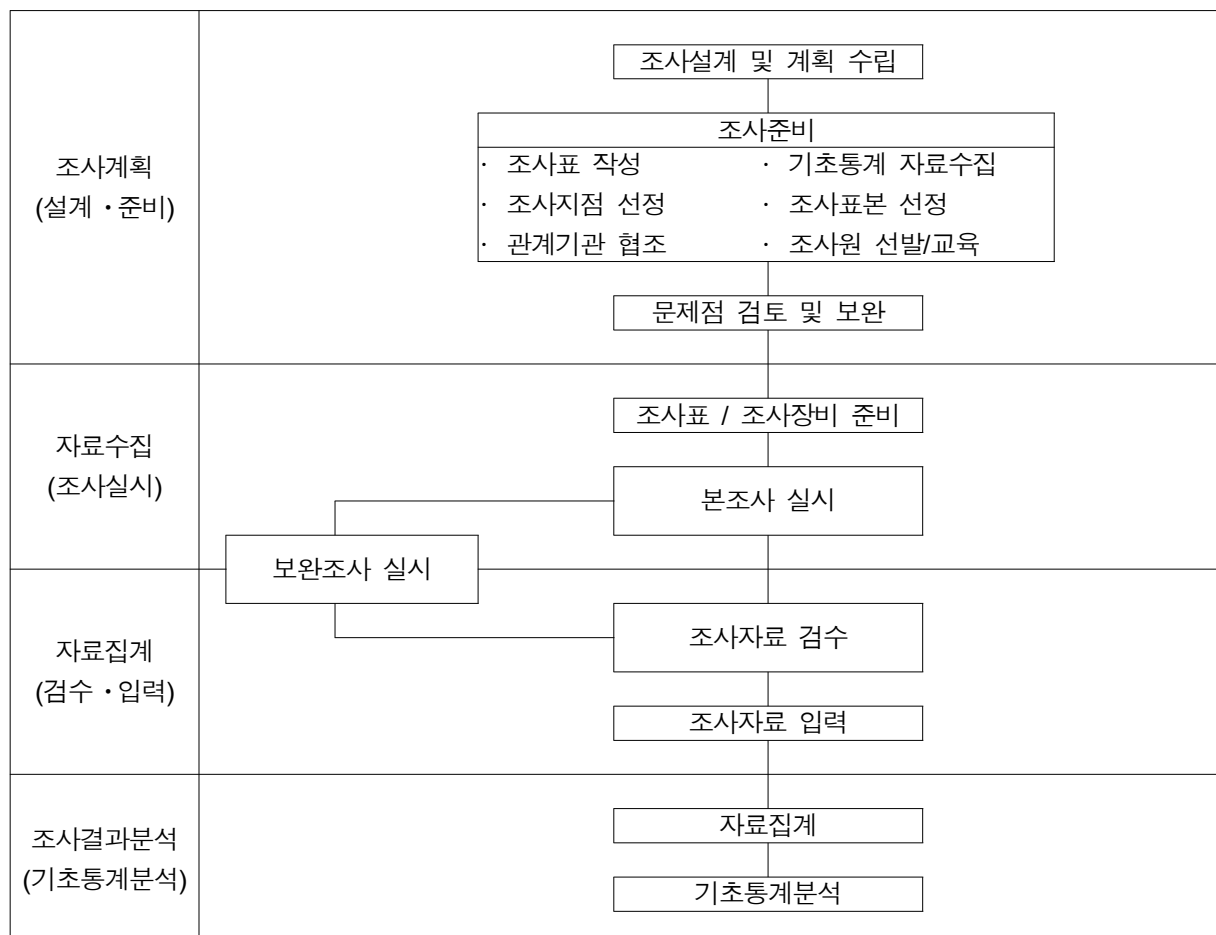
<표 2> 표본크기

지역	사업체물류현황조사 (광업,제조업,도매업)		사업체물류현황조사 (광업,제조업,도매업)		화물자동차통행실태조사	
	조사모집단	표본체수	조사모집단	표본수	조사모집단	표본수
서울	40,547	2,728	119	54	365,310	3,594
부산	14,722	2,002	142	71	188,885	2,899
대구	10,598	1,196	40	27	161,013	2,214
인천	12,259	2,357	151	83	160,189	2,528
광주	4,869	429	31	18	84,642	2,400
대전	4,283	601	29	15	83,807	1,792
울산	3,591	788	30	23	64,972	2,042
경기	60,252	2,638	1,021	203	684,873	3,797
강원	4,017	731	32	21	133,819	2,460
충북	5,640	1,217	30	14	133,942	2,307
충남	7,136	1,248	64	34	195,599	2,118
전북	5,282	674	27	17	167,146	2,397
전남	5,154	644	61	34	201,729	2,427
경북	10,232	1,988	69	41	269,841	2,707
경남	15,194	1,438	187	102	261,477	2,784
제주	1,720	275	14	13	63,411	1,738
총계	205,496	20,954	2,047	770	3,220,655	40,204

- 물류거점진출입통행량조사는 산업단지, 복합화물터미널, 무역항 등 주요한 128개 물류 거점의 약 300개 지점에 대하여 24시간 진출입 교통량조사를 수행함

마. 조사의 수행과정

- 조사는 조사준비 및 설계, 본조사, 자료검수, 보완조사, 조사자료 전산입력, 기초분석의 6단계로 구성되어 진행함
- 원활한 조사진행을 위하여 조사 및 검수 매뉴얼을 작성하고 조사원 교육동영상을 제작하였으며 웹페이지를 통하여 조사진행 전반에 대한 사항 관리와 조사자료 입력이 가능하도록 하였음
- 조사의 수행과정은 다음과 같음



<그림 1> 조사수행과정

바. 조사수행실적

- 광업, 제조업, 도매업 사업체물류현황조사에서 조사완료된 표본은 21,593개소로 계획된 표본수를 달성하였으나 조사여건에 따라 업종별, 지역별, 사업체규모별로 조사실적에 차이가 있음
- 창고업 조사에서 조사완료된 표본은 772개로 계획된 표본을 확보하였으나 타 업종과 마찬가지로 조사여건의 차이로 인하여 지역별 조사달성도에 차이가 있음
- 화물자동차통행실태조사는 계획한 표본수 대비 104%인 42,041대의 화물자동차에 대한 조사자료를 확보하였으나 지역별, 톤급별 조사달성도에 차이가 있음

<표 3> 조사수행실적

지역	사업체물류현황조사 (광업,제조업,도매업)			사업체물류현황조사 (창고업)			화물자동차통행실태조사		
	표본수	조사실적	달성율	표본수	조사실적	달성율	표본수	조사실적	달성율
서울	2,728	2,533	92.85%	54	53	98.1%	3,607	3,938	109.2%
부산	2,002	2,154	107.59%	71	82	115.5%	2,915	2,923	100.3%
대구	1,196	1,200	100.33%	27	21	77.8%	2,221	2,221	100.0%
인천	2,357	2,215	93.98%	83	75	90.4%	2,531	2,584	102.1%
광주	429	438	102.10%	18	18	100.0%	2,403	2,442	101.6%
대전	601	614	102.16%	15	14	93.3%	1,789	1,806	101.0%
울산	788	884	112.18%	23	16	69.6%	2,048	2,054	100.3%
경기	2,638	3,057	115.88%	203	212	104.4%	3,858	4,162	107.9%
강원	731	734	100.41%	21	15	71.4%	2,470	2,500	101.2%
충북	1,217	1,233	101.31%	14	14	100.0%	2,311	2,669	115.5%
충남	1,248	1,300	104.17%	34	35	102.9%	2,130	2,369	111.2%
전북	674	703	104.30%	17	14	82.4%	2,406	2,518	104.7%
전남	644	656	101.86%	34	42	123.5%	2,441	2,506	102.7%
경북	1,988	2,038	102.52%	41	53	129.3%	2,745	2,765	100.7%
경남	1,438	1,549	107.72%	102	98	96.1%	2,805	2,836	101.1%
제주	275	285	103.64%	13	10	76.9%	1,741	1,748	100.4%
총계	20,954	21,593	103.05%	770	772	100.3%	40,421	42,041	104.0%

사. 조사자료관리

○ 조사자료검수

- 조사 설계, 조사, 조사자료 집계와 조사수행 단계별로 품질관리 프레임과 연계하여 검수(오류)기준을 설정하고, 이 기준에 준하여 3차에 걸쳐 단계별로 오류 검수를 실시하고 보완(에디팅, 재조사, 삭제 등)하여 자료의 유효성을 확보함
- 검수는 총 3단계로 이루어짐
 - 1차 검수: 조사 현장에서 조사 감독요원이 조사원의 기입오류, 누락된 자료 등을 현장에 수정·보완함
 - 2차 검수: 현장에서 작성된 조사표를 검수지침에 의거하여 내근 검수요원이 검수를 실시함
 - 3차 검수: 조사표 검수가 완료된 자료를 입력하고, 입력행위 자체의 잘못으로 발생된 오류를 수정하고 자료의 논리적 검수프로그램을 작성하여 조사항목별 논리적 검수를 실시하고 보완함

○ 조사자료입력

- 1차, 2차 검수가 종료되면 최종입력과정에서 프로그램화 시킨 논리적 오류를 검수.
 - 화물 조사별로 데이터 입력과 논리상 오류의 검수를 위한 입력프로그램을 개발
 - 조사표의 입력오류와 설문지의 내용과 논리상 발생할 수 없는 논리오류를 검수할 수 있는 기능을 내장
 - 입력시 발생가능한 오류를 최소화하기 위하여 입력오류를 검수할 수 있는 기능 이외에 조사표와 동일한 디자인의 레이아웃을 구성
 - 데이터 입력을 위한 프로그램과는 별도로 행정구역 및 화물발생 중계거점의 코드화를 위한 검색프로그램을 내장
- 자료검수 및 입력프로그램에서 미처 파악하지 못한 논리오류에 대해서는 추가검수를 통해 자료의 품질을 향상시킴

2. 사업체 물류현황 분석

가. 광업, 제조업, 도매업 물류현황

1) 분석개요

- 광업, 제조업, 도매업에 대한 물류현황조사는 2010년 전국사업체조사의 전체 모집단 1,183,950개 중 업종변경, 휴·폐업, 5인미만 사업체, 물동량과 관계없는 사업체를 제외한 205,496개를 조사모집단으로 선정하고, 그중 21,593개를 대상표본으로 추출함
- 21,593개 광업, 제조업, 도매업 표본사업체에 대한 조사결과를 이용하여 사업체 일반 현황, 월간 수송현황, 3일간 수송현황을 분석하여 제시함
- 본 조사가 표본조사인 관계로 모집단을 대표할 수 있는 결과를 도출하기 위하여 일부 조사항목에 대하여 가중치를 적용하여 분석함
 - 지역(16개시도), 업종(광업, 제조업, 도매업), 규모(종사자수 기준 6등급)에 따른 가중치를 추정하여 최종 표본조사결과에 적용함
 - 조사당시 2009년 모집단 통계를 이용하여 조사모집단을 설정하였으나 가중치적용을 위한 조사모집단은 다음과 같이 가장 최신 통계인 2010년 전국사업체조사 자료를 이용하였음
 - 가중치를 적용한 분석은 사업체일반현황에 대해서만 수행하였고, 물동량 부분은 표본 결과로만 제시함. 물동량 부분은 차년도 화물O/D 전수화 분석에서 보다 세부적으로 가중치 분석을 수행할 예정임

<표 4> 가중치 적용을 위한 조사모집단 및 표본 현황

단위: 개소수

구분	광업		제조업		도매업		합계	
	조사모집단수	표본수	조사모집단수	표본수	조사모집단수	표본수	조사모집단수	표본수
서울	12	3	12,410	1,454	16,135	1,076	28,557	2,533
부산	3	2	7,424	1,152	3,654	1,000	11,081	2,154
대구	2	3	6,114	683	2,139	514	8,255	1,200
인천	23	11	8,448	1,695	1,520	509	9,991	2,215
광주	4	3	1,999	248	1,315	187	3,318	438
대전	2	1	1,584	312	1,282	301	2,868	614
울산	11	9	2,015	691	646	184	2,672	884
경기	79	34	40,546	2,363	9,461	660	50,086	3,057
강원	89	69	1,551	426	793	239	2,433	734
충북	49	29	3,611	1,018	698	186	4,358	1,233
충남	54	34	4,733	862	932	404	5,719	1,300
전북	39	30	2,746	456	957	217	3,742	703
전남	52	28	2,696	429	968	199	3,716	656
경북	78	51	7,210	1,709	1,207	278	8,495	2,038
경남	44	30	10,911	914	1,834	605	12,789	1,549
제주	17	11	399	104	539	170	955	285
합계	558	348	114,397	14,516	44,080	6,729	159,035	21,593

주: 사업체 조사모집단수는 2010년 전국사업체조사(통계청) 자료를 이용하였음

2) 사업체 일반현황

○ 사업체당 종사자수

- 사업체 일반현황 조사 결과 평균 종사자수는 약 35명임
- 업종별로 살펴보면 광업의 평균 종사자수는 26명, 제조업 42명, 도매업 18명으로 제조업체가 다른 업종에 비하여 평균 종사자수가 많음. 지역별로는 경남과 충북 내 사업체의 평균 종사자수가 각각 66명, 56명으로 많고, 제주, 인천이 적음

<표 5> 사업체당 평균 종사자수

단위: 명

구분	광업	제조업	도매업	평균
서울	33	28	41	33
부산	15	37	12	25
대구	7	42	13	30
인천	35	23	11	20
광주	9	43	12	29
대전	4	54	18	36
울산	22	65	16	55
경기	20	35	18	31
강원	53	35	11	28
충북	17	64	17	56
충남	14	39	9	29
전북	16	36	17	29
전남	32	39	10	30
경북	12	41	14	37
경남	17	101	14	66
제주	21	21	10	14
평균	26	42	18	35

주: 1) 본 결과는 모집단 결과가 아닌 표본분석 결과임

2) 서울의 도매업 중 특정업체의 종사자수가 많음

3) 물류시설 및 운송수단 이용현황

○ 물류시설 이용현황

- 물류시설이란 해당 사업체가 자가 또는 임대의 형태로 화물의 운송, 보관, 하역 등을 위해 이용하는 시설로서 소유형태에 따라 자가와 임대 물류시설로 구분됨
- 조사된 사업체가 보유 및 이용하는 물류시설 평균 개소는 6개이며, 이중 사업체가 소유한 자가 물류시설은 평균 6개, 임대 물류시설은 평균 7개임

<표 6> 물류시설 이용개소 및 면적

단위: 개소, %, m²

구분	전체			자가			임대		
	개소	이용비율	이용면적	개소	이용비율	이용면적	개소	이용비율	이용면적
서울	7	40.09	2,594.70	6	13.72	5,170.48	8	26.37	809.39
부산	5	57.08	1,178.52	5	30.04	1,735.04	5	27.04	538.34
대구	6	47.32	1,315.78	6	28.47	1,867.90	6	18.85	489.86
인천	4	45.12	1,302.72	4	22.56	1,744.33	4	22.56	883.07
광주	6	52.31	1,890.41	5	34.46	2,474.98	7	17.85	476.38
대전	4	92.75	1,445.16	3	49.31	2,041.82	5	43.44	550.16
울산	3	77.42	2,794.01	2	64.04	3,077.94	3	13.38	1,148.32
경기	14	62.35	1,905.06	15	35.78	2,629.48	14	26.57	960.42
강원	3	59.61	2,701.55	3	42.07	3,468.16	3	17.54	893.27
충북	3	96.08	4,610.67	3	74.87	5,424.19	3	21.21	1,279.78
충남	4	96.36	2,963.89	4	61.94	4,348.30	4	34.41	770.70
전북	4	60.29	3,113.58	4	44.26	4,020.20	4	16.03	751.99
전남	4	51.67	3,762.98	4	39.17	4,547.79	5	12.50	785.03
경북	4	68.79	4,296.75	4	52.94	5,055.84	4	15.85	1,490.64
경남	8	78.63	3,904.99	8	59.93	4,867.47	8	18.70	988.78
제주	3	74.88	1,180.95	3	48.46	1,522.93	3	26.42	528.89
평균	6	66.30	2,675.20	6	43.88	3,691.18	7	22.42	849.72

○ 화물차량 보유 및 이용현황

- 비사업용 화물차의 평균 보유대수는 2.0대이고, 사업용 화물차의 이용대수는 6.8대로 조사된 사업체는 화물자동차를 보유하기보다는 장기계약이나 용차의 형태를 더 많이 이용하며, 사업체가 이용하는 사업용 화물자동차 중에서 용차보다 장기계약으로 이용하는 대수가 더 많음

<표 7> 화물자동차 평균 보유 및 이용대수

단위: 대

구분	비사업용 (보유 화물차)	사업용(이용 화물차)		
		평균	장기계약	용차
서울	1.8	4.5	8.3	4.0
부산	1.9	5.8	3.8	5.7
대구	1.9	4.6	4.9	4.3
인천	1.8	3.6	5.9	3.1
광주	2.1	4.2	5.3	3.5
대전	2.0	5.8	8.4	4.4
울산	2.8	13.6	18.8	7.3
경기	1.8	6.2	7.6	5.4
강원	2.7	7.3	6.3	6.6
충북	2.2	12.8	6.3	12.7
충남	2.1	10.5	9.0	9.7
전북	3.0	11.3	11.1	9.6
전남	2.6	9.1	10.8	7.3
경북	2.3	9.7	8.9	8.0
경남	2.1	11.4	9.0	10.6
제주	3.1	4.9	3.2	5.1
평균	2.0	6.8	7.9	5.9

○ 3자물류 이용현황

- 조사된 사업체 중 3자물류를 이용하는 비율은 약 12%임. 지역별로 3자물류를 이용하는 사업체 비율을 비교하면 제주가 가장 높고, 그 다음으로는 충북, 전북 순임
- 업종별로 살펴보면 광업이 19.88%로 다른 업종에 비하여 이용비율이 높고, 도매업이 8.79%로 가장 낮음. 특히, 도매업은 제주, 서울, 대전지역에 위치한 사업체, 제조업은 충북, 제주, 전북지역에 위치한 사업체의 3자물류 이용비율이 높음

<표 8> 3자물류 이용 사업체비율

단위: %

구분	전체	업종		
		광업	제조업	도매업
서울	9.68	0.00	7.43	12.73
부산	7.10	0.00	8.51	5.50
대구	6.93	33.33	6.02	7.99
인천	6.19	27.27	5.78	7.09
광주	15.30	33.33	19.76	9.09
대전	14.82	0.00	17.31	12.29
울산	15.27	22.22	18.23	3.80
경기	7.95	5.88	7.87	8.35
강원	9.15	16.18	9.86	5.88
충북	29.36	48.28	32.32	10.22
충남	13.77	26.47	16.71	6.44
전북	18.78	30.00	22.15	10.14
전남	17.07	21.43	20.75	8.54
경북	13.36	13.73	14.05	9.03
경남	10.98	0.00	15.55	4.63
제주	31.93	36.36	30.77	32.35
평균	11.76	19.88	12.95	8.79

○ 월평균 출하건수

- 조사된 사업체의 월평균 출하건수는 약 217건으로 분석됨. 월평균 출하건수가 가장 많은 지역은 제주이며 인천이 가장 적음. 업종별로 비교하면 광업이 약 987건으로 출하건수가 가장 많았으며 도매업과 제조업은 각각 약 307건, 157건 수준임
- 세부 품목별 월간 출하건수를 비교하면 담배제품이 약 1,056건으로 가장 많고 그 다음으로 비금속광물제품, 원유 및 천연가스, 석탄광물, 임산물 순임. 소비지가 지역별로 골고루 분포되어 있는 품목들이 다른 품목에 비하여 상대적으로 출하건수가 많음

<표 9> 업종별 월평균 출하건수

단위: 건

구분	광업	제조업	도매업	지역별평균
서울	636.0	66.3	250.2	145.1
부산	140.0	88.3	123.9	104.9
대구	63.3	114.8	356.1	218.0
인천	2,882.7	55.3	198.6	102.3
광주	893.3	284.6	1,040.0	611.3
대전	30.0	165.7	161.8	163.6
울산	1,968.2	247.5	169.0	248.6
경기	927.7	112.2	443.0	192.7
강원	1,003.1	210.5	232.4	292.2
충북	500.2	166.9	189.4	178.2
충남	599.6	191.3	102.0	174.2
전북	1,001.0	370.7	1,107.6	625.0
전남	1,827.1	303.7	753.1	505.1
경북	435.9	222.0	240.9	229.9
경남	1,501.8	220.1	140.3	213.8
제주	436.4	451.9	862.0	695.9
평균	986.9	157.1	306.8	217.1

○ 월평균 출하량

- 조사된 사업체의 월평균 출하량은 약 1,072톤임. 업종별 출하량을 보면 광업이 16,002톤으로 다른 업종에 비하여 월등히 많고, 제조업과 도매업은 각 1,108톤, 321톤임
- 월평균 출하량이 가장 많은 지역은 강원이며, 가장 적은 지역은 대전임

<표 10> 업종별 월평균 출하량

단위: 톤

구분	광업	제조업	도매업	평균
서울	9,600.0	88.5	277.1	180.2
부산	20.0	487.0	204.9	354.4
대구	6,550.0	766.6	375.6	606.5
인천	12,055.7	304.8	350.9	359.0
광주	3,510.0	604.8	192.3	422.0
대전	50.4	325.1	205.8	264.7
울산	31,894.2	2,429.3	256.1	2,116.1
경기	17,824.8	736.1	298.4	798.9
강원	16,103.8	2,000.7	416.6	2,592.8
충북	12,786.7	1,444.4	372.7	1,521.7
충남	12,754.1	1,291.3	305.9	1,266.6
전북	27,918.5	1,752.0	620.6	2,264.6
전남	20,439.9	2,398.6	521.6	2,306.6
경북	7,628.2	1,874.9	272.9	1,788.9
경남	17,964.5	1,849.8	394.5	1,577.5
제주	19,665.2	2,164.0	340.7	1,746.4
평균	16,002.0	1,107.5	321.3	1,072.1

주: 본 결과는 특정표본의 이상치를 제거한 후 분석한 결과임

<표 11> 품목별 월평균 출하량

단위: 톤

구분	농림수축 산품	광산품	금속기계 공업품	화학공업품	경공업품	잡공 업품	기타 및 컨테이너	평균
서울	633.3	2,216.8	138.2	243.3	248.0	117.0	167.5	180.2
부산	157.4	1,975.2	172.9	167.4	751.2	359.1	111.4	354.4
대구	99.5	418.4	996.2	1,461.7	1,250.8	212.5	265.3	606.5
인천	122.7	2,998.0	149.2	571.5	800.9	172.2	116.7	359.0
광주	95.9	2,346.5	422.0	48.1	290.2	563.5	84.4	422.0
대전	193.9	329.8	300.1	267.2	477.1	204.4	63.4	264.7
울산	48.7	16,755.1	716.6	136.9	5,665.8	1,190.1	355.7	2,116.1
경기	297.1	7,192.2	402.7	224.2	1,034.3	699.8	220.3	798.9
강원	272.4	13,849.2	679.6	206.8	6,857.9	153.6	1,149.7	2,592.8
충북	127.9	18,205.3	832.3	715.9	1,991.2	428.2	664.0	1,521.7
충남	91.0	9,780.7	215.1	145.0	2,488.9	978.8	125.0	1,266.6
전북	520.5	25,428.5	371.3	685.2	4,640.7	312.8	51.6	2,264.6
전남	126.5	21,027.2	1,097.4	686.6	4,901.8	417.1	180.9	2,306.6
경북	236.0	6,242.7	481.1	251.5	3,952.5	1,441.6	1,285.7	1,788.9
경남	243.5	12,276.6	395.0	444.4	1,923.0	1,611.3	206.7	1,577.5
제주	158.4	16,066.6	311.3	101.9	3,943.8	470.6	193.7	1,746.4
평균	222.2	10,454.5	429.2	378.2	2,365.3	632.2	343.8	1,072.1

주: 본 결과는 특정표본의 이상치를 제거한 후 분석한 결과임

○ 운송수단 이용현황

- 도로를 이용한 비율이 전체의 99.76%로 다른 수단에 비하여 월등히 높으며, 그 다음으로는 연안, 철도, 항공 순임

- 철도로 수송한 비율이 높은 지역은 비금속 광물이 많은 강원이며, 연안은 항만이 분포해 있는 경상권역에서 이용비중이 높음
- 항공수송비율은 전자제품과 농림수축산물이 많이 생산되는 대구와 제주가 높음
- 물류센터 이용현황
 - 타 시도에 위치한 물류시설의 이용비율이 45.77%로 가장 높고, 동일 시도에 위치한 물류시설의 이용비율이 20.67%로 가장 낮음. 특히, 타 지역에 비해 경북, 대구, 충북은 동일 시군구내 물류시설 이용비율이 높음
- 품목별 물류센터에서의 경유현황 및 보관기간
 - 33개 품목별 물류시설 경유비율을 분석한 결과, 음료식품이 물류시설을 가장 많이 경유하며, 그 다음으로는 화합물 및 화학제품, 고무 및 플라스틱 제품, 달리 분류되지 않는 전자기계/전기변환장치 순임
 - 물류센터에서의 평균 보관일은 3.55일이며 그 중 보관기간이 긴 품목은 비금속광물 제품, 의료, 정밀, 광학기기 및 시계품목이고, 보관기간이 짧은 품목은 수산물, 달리 분류되지 않는 기타임

<표 12> 세부 품목별 물류시설 경유비율 및 보관기간

단위: %, 일

품목	물류센터 경유비율	보관기간	품목	물류센터 경유비율	보관기간
농산물	3.89	1.25	고무 및 플라스틱제품	7.11	4.71
임산물	0.54	2	비금속광물제품	5.91	6.96
수산물	0.67	0.8	제1차 금속제품	5.77	2.45
축산물	0.81	1.5	조립금속제품 (기계, 장비제외)	5.4	1.2
석탄광물	-	-	달리분류되지 않는 기계장비	5.10	4.01
석회석광물	-	-	사무, 계산 및 회계용 기계	0.40	2
원유 및 천연가스	-	-	달리 분류되지 않는 전자기계/전기변환장치	6.58	4.91
금속광물	0.81	0.88	영상, 음향 및 통신장비	2.55	6.06
비금속광물	0.94	1	의료, 정밀, 광학기기 및 시계	2.68	6.73
음식료품	17.45	4.14	자동차 및 트레일러	2.55	2.36
담배제품	0.40	2	기타운송장비	2.15	4.56
섬유제품	3.62	1.23	가구 및 기타	0.81	4.67
의복 및 모피제품	4.56	4.44	재생재료가공품	-	-
가죽, 가방, 마구류 및 신발제품	1.34	6	달리 분류되지 않는 기타	2.01	0.57
목재 및 나무제품 (가구제외)	-	-	우편물	-	-
펄프, 종이 및 종이제품	2.82	2.91	폐기물	-	-
출판, 인쇄 및 기록매체	0.81	5	택배화물	-	-
코크스, 석유정제품 및 핵연료제품	-	-	이사화물	-	-
화합물 및 화학제품	8.86	2.26	기타	3.22	1.27

나. 창고업 물류현황 분석

- 창고업 사업체물류현황조사 결과를 바탕으로 물류창고 운영현황, 이용현황, 월간 물류현황 등의 국내 창고업 물류현황에 대하여 기술함
- 물류창고의 종류는 한국표준산업분류(운수업 부문)를 기반으로 일반창고, 냉장 및 냉동창고, 농수산물창고, 위험물보관창고, 보세창고, 기타창고로 구분함

1) 물류창고 운영현황

- 창고종류별 운영현황
- 평균 창고면적은 기타창고가 가장 크며, 평균 유효층고와 평균 창고층수는 각각 보세창고와 냉장 및 냉동창고가 가장 높음

<표 13> 창고종류별 운영현황

단위: m², m, 층, %, 만원, 만원/m²

구분	평균 창고면적	평균 유효층고	평균 창고층수	월평균 임대율	월평균 임대료	창고면적당 월평균 임대료
전체	16,106.18	7.3	1.6	5.23	116.32	0.06
일반창고	17,916.46	7.2	1.5	15.60	335.41	0.10
냉장 및 냉동창고	22,066.47	6.7	2.5	8.43	114.08	0.11
농수산물창고	6,554.54	6.5	1.2	10.00	102.80	0.07
위험물보관창고	6,021.21	8.2	1.0	5.33	55.72	0.31
보세창고	7,033.66	8.6	1.4	27.85	943.27	0.40
기타창고	49,697.50	5.8	1.1	9.52	95.24	0.20

주: 월평균 임대율, 월평균 임대료, 창고면적당 월평균 임대료는 가중치를 고려하지 않은 조사표본 결과임

2) 물류창고 이용현황

- 물류업체의 창고종류별 운영형태
- 물류업체는 대체로 창고를 자기물류(1PL) 또는 3자물류(3PL)의 형태로 이용함

<표 14> 물류업체의 창고종류별 운영형태

단위: %

구분	자가물류	자회사물류	3자물류	기타(4PL)
전체	47.91	8.44	42.55	1.10
일반창고	47.11	11.86	40.29	0.74
냉장 및 냉동창고	47.50	4.36	46.52	1.62
농수산물창고	72.67	0.00	26.22	1.12
위험물보관창고	48.20	4.97	46.83	0.00
보세창고	33.39	0.00	63.38	3.23
기타창고	96.65	0.00	3.35	0.00

○ 창고종류별 창고기능 분포

- 창고종류와 상관없이 물류창고는 화물의 보관기능을 기본적으로 갖추고 있으며, 일부 창고는 환적, 집배송 등 타 기능도 함께 수행함

<표 15> 창고종류별 창고기능 분포

단위: %

구분	보관	환적	집배송	통관	부가가치 물류	컨테이너 처리	기타 (포장 등)
전체	100.00	10.85	39.45	5.56	3.05	10.42	0.86
일반창고	100.00	8.84	49.80	2.82	2.20	8.21	1.12
냉장 및 냉동창고	100.00	13.27	27.88	9.29	5.38	13.11	0.31
농수산물창고	100.00	4.76	9.45	4.58	9.50	3.16	1.15
위험물보관창고	100.00	5.43	15.13	2.70	7.79	0.00	0.00
보세창고	100.00	27.56	12.80	19.41	0.88	29.75	0.00
기타	100.00	0.00	62.53	3.45	0.00	6.21	3.35

○ 물류업체의 창고종류별 창고이용형태

- 물류업체는 대부분 해당 창고를 랙창고 또는 평치창고의 형태로 이용함

<표 16> 물류업체의 창고종류별 창고이용형태

단위: %

구분	자동창고	랙창고	평치창고	기타창고 (유류창고 등)
전체	6.87	54.98	30.34	7.81
일반창고	4.29	64.40	27.87	3.44
냉장 및 냉동창고	17.87	54.65	17.66	9.83
농수산물창고	10.39	42.81	33.29	13.50
위험물보관창고	1.88	8.73	41.26	48.13
보세창고	4.35	32.56	53.84	9.25
기타창고	0.00	9.52	61.58	28.90

3) 물류창고 월간 물류현황

○ 창고종류별 물류업체의 취급화물 비율

- 일반창고와 보세창고를 이용하는 물류업체는 주로 경공업품을, 냉장 및 냉동창고와 농수산물창고를 이용하는 물류업체는 주로 농림수축산품을, 위험물보관창고를 이용하는 물류업체는 주로 화학공업품을, 기타창고를 이용하는 물류업체는 주로 금속기계공업품을 취급함

<표 17> 창고종류별 물류업체의 취급화물 비율

단위: %

구분	농림 수축산품	광산품	금속기계 공업품	화학 공업품	경공업품	잡공업품	기타
전체	23.89	2.08	13.88	13.83	30.35	5.37	10.60
일반창고	4.73	0.75	19.80	12.42	37.51	8.44	16.34
냉장 및 냉동창고	70.97	0.00	0.26	1.59	25.85	0.00	1.33
농수산물창고	90.00	0.00	3.09	2.01	4.90	0.00	0.00
위험물보관창고	0.00	17.66	0.96	80.86	0.00	0.00	0.52
보세창고	13.54	5.32	16.77	17.51	32.33	4.59	9.93
기타창고	10.76	9.16	55.63	10.85	0.00	11.51	2.09

○ 창고종류별 월평균 총 처리실적

- 창고종류별 월평균 총 보관량과 월평균 총 처리량의 규모는 대체로 유사함
- 위험물보관창고를 이용하는 물류업체의 월평균 총 처리실적은 타 창고를 이용하는 물류업체보다 상대적으로 많으며, 농수산물창고를 이용하는 물류업체는 타 창고를 이용하는 물류업체에 비하여 취급품목을 오래 보관함

<표 18> 창고종류별 월평균 총 처리실적

단위: 톤/월, 일/월, 톤/㎡

구분	월평균 총 보관량	월평균 총 처리량	월평균 총 보관기간	사용면적당 월평균 총 보관량	사용면적당 월평균 총 처리량
전체	10,061.53	8,935.50	17.8	2.26	1.56
일반창고	6,977.47	6,790.79	16.1	2.24	1.47
냉장 및 냉동창고	7,455.17	7,098.57	19.9	0.97	0.87
농수산물창고	2,319.29	977.17	24.3	2.01	0.60
위험물보관창고	58,419.17	41,744.88	17.3	9.15	6.29
보세창고	12,760.78	12,486.27	18.7	2.13	1.88
기타창고	10,680.93	10,001.57	17.6	0.63	0.57

주: 1) 월평균 총 처리실적은 표본업체가 취급하는 전체 화물에 대한 한 달 동안의 총 처리실적임

2) 해당 결과는 가중치를 고려하지 않은 표본결과임

4) 평균 차량이용대수

○ 창고종류별 물류업체의 평균 화물차 이용대수

- 창고종류별로 살펴보면, 비사업용 화물차는 일반창고와 보세창고에서, 장기계약 사업용 화물차는 일반창고에서, 단기계약 사업용 화물차는 농수산물창고에서 각각 많이 이용됨

<표 19> 창고종류별 물류업체의 평균 화물차 이용대수

단위: 대

구분	비사업용	사업용(장기계약)	사업용(단기계약)	기타(택배 등)
전체	2.1	7.3	15.3	1.6
일반창고	2.2	9.3	18.2	0.4
냉장 및 냉동창고	1.7	6.3	7.1	0.0
농수산물창고	1.5	1.6	23.5	0.0
위험물보관창고	0.6	0.4	0.9	3.6
보세창고	3.1	2.2	15.8	11.9
기타창고	1.3	2.7	8.6	8.6

5) 취급화물의 입고지 및 출고지 분포

○ 창고종류별 취급화물에 대한 입고지 및 출고지 분포

- 물류업체가 취급하는 화물의 입고지는 위험물보관창고와 보세창고를 제외한 나머지 창고에서 모두 내수비율이 높으며, 출고지는 창고종류와 상관없이 내수비율이 높음

<표 20> 창고종류별 취급화물에 대한 입고지 및 출고지 분포

단위: %

구분	입고지		출고지	
	수출입	내수	수출입	내수
전체	30.76	69.24	7.92	92.08
일반창고	25.06	74.94	7.04	92.96
냉장 및 냉동창고	28.48	71.52	4.15	95.85
농수산물창고	19.78	80.22	1.21	98.79
위험물보관창고	55.51	44.49	15.91	84.09
보세창고	73.37	26.63	21.90	78.10
기타창고	28.46	71.54	5.31	94.69

주: 입고지는 취급화물이 물류창고로 들어오기 전의 출발지를, 출고지는 취급화물이 물류창고에서 나간 후의 도착지를 의미함

○ 창고종류별 취급화물에 대한 입고지 및 출고지의 지역별 분포

- 일반창고와 위험물보관창고, 기타창고를 이용하는 물류업체는 모두 국내 원거리에서, 냉장 및 냉동창고와 농수산물창고를 이용하는 물류업체는 모두 동일 시군구 내에서, 그리고 보세창고를 이용하는 물류업체는 동일 시도 내에서 취급화물을 입고하는 경향이 두드러짐
- 반면, 기타창고를 제외한 나머지 창고를 이용하는 물류업체는 모두 취급화물을 동일 시도 내로 출고하는 비율이 높음

<표 21> 창고종류별 취급화물에 대한 입고지 및 출고지의 지역별 분포

단위: %

구분	입고지			출고지		
	동일 시군구 내	동일 시도 내	국내 원거리	동일 시군구 내	동일 시도 내	국내 원거리
전체	24.64	37.68	37.68	20.68	46.24	33.08
일반창고	18.17	39.91	41.92	18.59	45.61	35.80
냉장 및 냉동창고	35.21	33.32	31.47	22.62	52.33	25.05
농수산물창고	49.45	28.41	22.14	22.84	42.57	34.59
위험물보관창고	33.25	29.71	37.04	32.89	41.36	25.75
보세창고	31.50	40.13	28.37	25.97	45.11	28.92
기타창고	28.17	32.47	39.36	12.90	30.03	57.07

주: 국내 원거리는 동일 시군구 내와 동일 시도 내를 초과하는 범위를 의미함

○ 창고종류별 취급화물에 대한 입고지의 유형별 분포

- 창고종류별 취급화물에 대한 입고지 유형은 대체로 제조업체의 비율이 높음
- 한편 위험물보관창고와 보세창고를 이용하는 물류업체는 취급화물을 수출입 항만·공항에서 입고하는 비율이 더 높음

<표 22> 창고종류별 취급화물에 대한 입고지의 유형별 분포

단위: %

구분	제조 업체	도·소매 유통업체	수출입 항만·공항	ICD 철도CY	타지역 물류 터미널	최종 소비지	기타
전체	52.22	12.89	28.97	0.01	1.88	1.68	2.35
일반창고	58.53	13.32	23.42	0.00	1.69	1.61	1.42
냉장 및 냉동창고	50.30	17.14	26.82	0.00	1.31	2.20	2.24
농수산물창고	47.48	13.52	17.02	0.00	1.64	3.73	16.62
위험물보관창고	27.80	3.29	56.62	0.00	10.04	0.00	2.25
보세창고	20.12	6.98	69.62	0.10	0.97	1.13	1.09
기타창고	83.87	3.54	5.15	0.00	0.00	0.00	7.45

주: 제조업체는 공장, 창고 등이, 도·소매유통업체는 상점 등이, 최종소비지는 가정, 회사 등이, 기타는 농가 등이 있음

○ 창고종류별 취급화물에 대한 출고지의 유형별 분포

- 창고종류별 취급화물에 대한 출고지 유형은 대체로 도·소매 유통업체의 비율이 높음
- 위험물보관창고와 보세창고를 이용하는 물류업체는 취급화물을 제조업체와 수출입 항만·공항으로 출고하는 비율이 높으며 기타창고를 이용하는 물류업체는 취급화물을 최종소비지로 출고하는 비율이 더 높음

<표 23> 창고종류별 취급화물에 대한 출고지의 유형별 분포

단위: %

구분	제조 업체	도·소매 유통업체	수출입 항만·공항	ICD 철도CY	타지역 물류 터미널	최종 소비지	기타
전체	18.63	63.05	6.90	0.01	2.44	8.27	0.71
일반창고	15.51	66.10	6.09	0.00	2.46	9.43	0.41
냉장 및 냉동창고	17.70	74.45	3.48	0.00	1.83	1.97	0.57
농수산물창고	16.26	59.39	0.79	0.00	1.66	17.89	4.00
위험물보관창고	28.10	40.53	14.90	0.00	7.26	6.51	2.70
보세창고	39.86	33.91	19.19	0.10	2.07	4.17	0.70
기타창고	15.02	43.55	5.31	0.00	0.00	36.13	0.00

주: 제조업체는 공장, 창고 등이, 도·소매유통업체는 상점 등이, 최종소비지는 가정, 회사 등이, 기타는 농가 등이 있음

6) 물류시설 입주요인

○ 새로운 물류시설 조성시, 입주여부에 영향을 미치는 요인

- 물류창고 운영업체와 이용업체는 새로운 물류시설에 입주할 경우, 생산지 및 소비지와의 인접성, 물류시설의 주변 교통환경 등을 주요하게 고려함

<표 24> 물류시설 입주여부 고려요인

단위: 명, %

고려사항	응답자	비율
전체	2,271	100.0
임대료/분양료	412	18.1
접근성(주변 교통환경 등)	647	28.5
입주시설 환경	195	8.6
공동입주시 장점(물류효율 증대 등)	225	9.9
인접성(생산지, 소비지 등)	792	34.9

주: 해당 결과는 가중치를 고려하지 않은 조사표본의 결과임

3. 화물자동차통행실태 분석

가. 분석내용

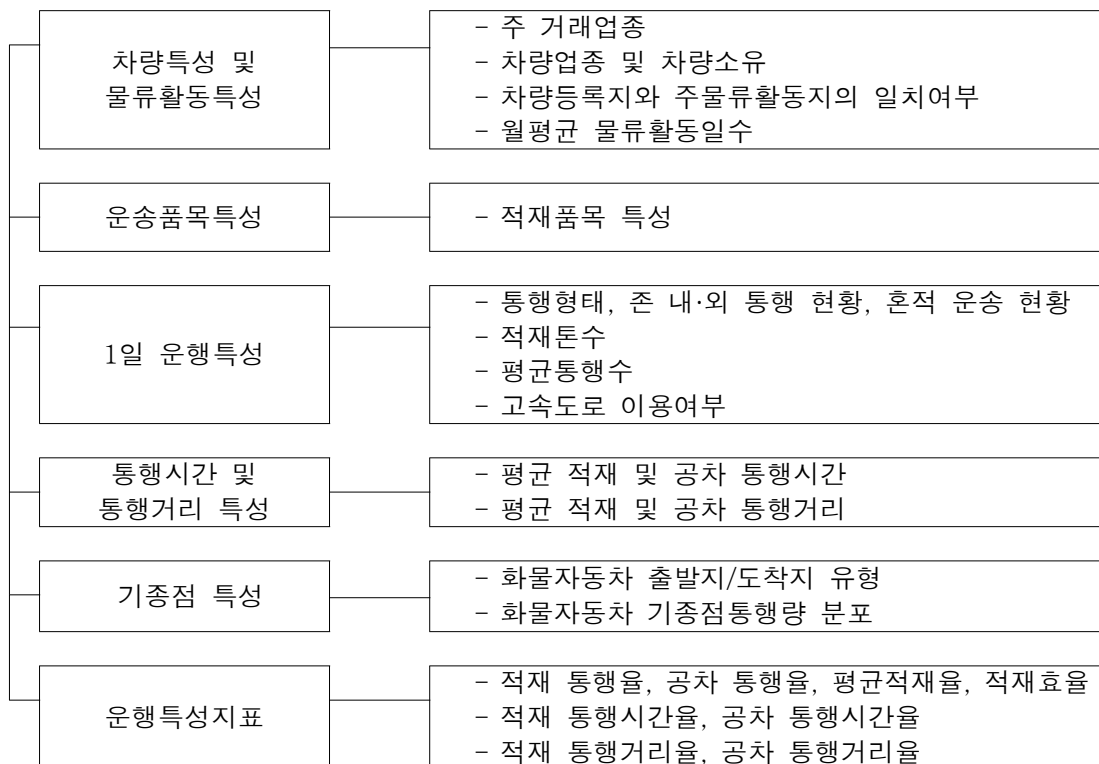
1) 분석의 전제

- 화물자동차 통행실태 분석을 위하여 거래업종, 차량업종, 적재능력, 운송품목을 구분함
 - 거래업종은 농림수축산업, 광업, 제조업, 도소매업, 서비스업 총 5개로 구분
 - 화물자동차 업종은 크게 비사업용과 사업용으로 구분
 - 화물자동차의 적재능력에 따라 소형(3톤 미만), 중형(3톤 이상~8톤 미만), 대형(8톤 이상)으로 구분
 - 모집단인 2011년 화물자동차 등록대수의 적재능력은 소형(3톤 미만), 중형(3톤 이상~8톤 미만), 대형(8톤 이상)으로 구분되고, 이를 기준으로 표본설계 및 가중치 산정을 하였으므로 국가교통조사 지침의 적재능력 구분(소형-2.5톤 미만, 중형-2.5톤 이상~8.5톤 이하, 대형-8.5톤 초과)을 대신하여 분석에 활용함
 - 화물품목은 농림수축산품, 광공업품, 금속기계공업품, 화학공업품, 경공업품, 잡공업품, 기타의 7개 품목으로 구분
- 본 조사가 표본조사인 관계로 모집단을 대표할 수 있는 결과를 도출하기 위하여 조사 결과에 대하여 가중치를 적용하여 분석함
 - 차량등록지(249개시군구), 업종(비사업용, 사업용), 적재능력(소형-3톤 미만, 중형-3톤 이상~8톤 미만, 대형-8톤 이상)에 따른 가중치를 추정하여 최종 표본조사결과에 적용함
 - 가중치 적용을 위한 조사모집단은 조사시점인 2011년 자동차등록사업소에 등록된 화물자동차임

2) 분석내용

- 차량특성 및 물류활동특성
 - 차량특성은 주 거래업종, 차량업종, 차량소유 등을 파악함
 - 주 거래업종 : 농림수축산업, 광업, 제조업, 도소매업, 서비스업
 - 차량업종 : 자가용, 관용, 일반화물, 개별화물, 용달화물, 택배화물
 - 차량소유 : 개인소유, 회사소유
 - 물류활동특성은 차량등록지와 주물류활동지의 일치여부, 월평균 물류활동일수를 파악함

- 운송품목특성
 - 화물자동차 적재품목의 특성
- 1일 운행특성
 - 하루 동안의 통행기록을 기준으로 통행형태, 존 내·외 통행 현황, 혼적 운송 현황, 내수 및 수출입 통행수, 적재 및 공차 통행수, 적재톤수, 고속도로 이용여부 등을 파악함
- 통행시간 및 통행거리 특성
 - 화물자동차의 각 통행별 출발 및 도착시각의 조사자료를 통하여 통행시간 및 통행거리 특성을 파악함
- 기종점 특성
 - 화물자동차 출발지/도착지 유형 및 기종점통행량 현황
- 운행특성지표
 - 적재 통행율, 공차 통행율, 평균적재율, 적재효율, 적재 통행시간율, 공차 통행시간율, 적재 통행거리율, 공차 통행거리율 등 운행특성에 관한 지표를 분석함



<그림 2> 화물자동차 통행실태 분석내용

나. 1일 운행특성 요약

1) 통행형태

- 화물자동차의 통행형태는 크게 다음과 같이 구분할 수 있음
 - 편도통행 : 최초 출발지에서 출발하여 첫 번째 도착지에서 통행이 끝나는 통행
 - 왕복통행 : 출발지에서 공차로 출발 후 도착지에서 화물을 싣고 출발지로 되돌아오는 경우, 출발지에서 화물을 싣고 도착지에 하차한 후 출발지로 되돌아오는 경우
 - 다수통행 : 도착지가 다수인 경우 통행
- 대부분 화물자동차 통행은 다수통행이나 왕복통행이며 특히 사업용 화물자동차는 비사업용 화물자동차에 비해 다수통행을 많이 하고 왕복통행을 덜 함
- 거래업종별로 살펴보면 농림수축산업을 거래하는 화물자동차가 타 업종에 비해 왕복통행을 많이 하는 것을 알 수 있음

2) 존 내·외 통행 현황

- 화물자동차 통행기록을 활용하여 존 내 통행과 존 외 통행의 비율을 분석하였으며 여기서 존 내·외를 나누는 기준은 소존(동 단위)임
- 존 내 통행보다 존 외 통행의 비중이 월등히 높으며, 적재능력이 작을수록 존 내 통행을 하는 화물자동차가 상대적으로 많음
- 거래업종별로 살펴보면, 농림수축산업을 주 거래업종으로 하는 화물자동차가 다른 업종을 거래하는 경우에 비해 존 내 통행 비율이 상대적으로 높다는 것을 알 수 있음

<표 25> 화물자동차의 존 내·외 통행 현황

단위 : %

구분		존내통행	존외통행	계
전체		6.3	93.7	100.0
적재능력	소형	6.9	93.1	100.0
	중형	2.3	97.7	100.0
	대형	2.0	98.0	100.0
거래업종	농림수축산업	15.2	84.8	100.0
	광업	9.6	90.4	100.0
	제조업	2.7	97.3	100.0
	도소매업	5.2	94.8	100.0
	서비스업	6.6	93.4	100.0
차량업종	비사업용	6.9	93.1	100.0
	사업용	1.7	98.3	100.0

3) 혼적 운송 현황

- 화물자동차 통행시 한 가지 품목만을 적재한 경우를 단일화물 통행으로, 두 가지 이상의 품목을 함께 적재한 경우를 혼적화물이라 정의함
- 단일화물을 적재한 화물자동차의 비율은 85.4%로 혼적화물을 적재한 화물자동차의 비율보다 월등히 높다는 것을 알 수 있음
- 농림수축산업품을 주 거래업종으로 하는 화물자동차의 경우 단일화물을 적재한 비율이 높음
- 화물자동차의 적재능력이 커질수록 혼적화물을 적재한 비율이 높아지며, 사업용 화물자동차가 비사업용 화물자동차에 비해 혼적화물 적재비율이 높음

4) 일평균 적재톤수

- 화물자동차의 일평균 적재톤수는 2.6톤임
 - 대형 화물자동차와 광업을 거래하는 화물자동차의 일평균 적재톤수가 큰 것으로 나타남
 - 사업용 화물자동차의 일평균 적재톤수가 비사업용 화물자동차에 비해 큰 것을 알 수 있음

<표 26> 화물자동차의 일평균 적재톤수

단위: 톤

구분		적재톤수
전체		2.6
적재능력	소형	1.3
	중형	5.8
	대형	25.0
거래업종	농림수축산업	1.7
	광업	9.5
	제조업	4.7
	도소매업	1.6
	서비스업	2.9
차량업종	비사업용	1.7
	사업용	10.8

5) 일평균 적재 및 공차 통행수

- 화물자동차의 일평균 통행수는 약 3회이며 주로 도소매업과 거래하는 화물자동차의 통행수가 많고 비사업용에 비해 사업용 화물자동차의 일평균 통행수가 많음

<표 27> 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행수

단위: 회

구분		총 통행수	적재 통행수	공차 통행수
전체		2.95	1.59	1.36
적재능력	소형	2.95	1.59	1.36
	중형	2.98	1.57	1.40
	대형	2.89	1.60	1.28
거래업종	농림수축산업	2.78	1.37	1.41
	광업	2.79	1.39	1.40
	제조업	2.86	1.48	1.38
	도소매업	3.06	1.71	1.35
	서비스업	2.96	1.65	1.31
차량업종	비사업용	2.92	1.58	1.34
	사업용	3.17	1.69	1.49

6) 고속도로 이용여부

- 화물자동차 운행시 고속도로를 이용하지 않는 비율이 월등히 높았음
- 단, 적재능력이 클수록 고속도로 이용률이 높아지는 경향을 보이며 비사업용에 비해 사업용 화물자동차의 경우 고속도로 이용률이 현저히 높은 것으로 분석됨

<표 28> 화물자동차의 고속도로 이용 여부

단위: %

구분		고속도로 이용	고속도로 이용 안함
전체		29.1	70.9
적재능력	소형	24.9	75.1
	중형	54.9	45.1
	대형	72.0	28.0
거래업종	농림수축산업	19.7	80.3
	광업	30.0	70.0
	제조업	47.1	52.9
	도소매업	24.9	75.1
	서비스업	22.9	77.1
차량업종	비사업용	25.6	74.4
	사업용	58.6	41.4

다. 통행시간 및 통행거리 특성 요약

1) 일평균 통행시간 및 통행거리

- 화물자동차의 일평균 통행시간은 3.3시간이며 이 중 적재 통행시간이 1.9시간, 공차 통행시간이 1.4시간을 차지함
- 적재능력이 큰 화물자동차일수록 일평균 통행시간이 길어짐
- 거래업종별로는 제조업을 주 거래업종으로 하는 화물자동차, 차량업종별로는 사업용 화물자동차의 일평균 통행시간이 긴 것으로 나타남
- 전체적으로 공차 통행거리는 적재 통행거리의 70%수준이며, 적재능력이 큰 차량일수록 적재 통행거리가 차지하는 비율이 높은 경향을 보임
- 또한, 적재능력이 큰 사업용 화물자동차의 일평균 통행거리가 긴 것으로 분석됨

<표 29> 화물자동차의 일평균 통행시간 및 통행거리

단위: 시간, Km

구분		총 통행시간	적재 통행시간	공차 통행시간	총 통행거리	적재 통행거리	공차 통행거리
전체		3.3	1.9	1.4	91.3	54.6	36.7
적재능력	소형	2.9	1.6	1.3	75.0	42.4	32.6
	중형	5.2	3.3	1.9	180.2	118.5	61.7
	대형	7.3	5.1	2.2	271.6	196.0	75.6
거래업종	농림수축산업	2.7	1.5	1.2	81.5	45.6	35.9
	광업	3.5	1.9	1.6	107.9	60.3	47.6
	제조업	4.4	2.7	1.7	136.9	86.9	50.0
	도소매업	2.9	1.6	1.3	74.1	42.6	31.5
	서비스업	3.0	1.8	1.3	79.1	47.5	31.6
차량업종	비사업용	2.9	1.6	1.3	78.2	44.8	33.4
	사업용	6.0	3.9	2.1	199.3	135.8	63.5

라. 운행특성지표 요약

1) 일평균 운행특성지표

- 적재 및 공차 통행을 분석 결과는 다음과 같음
 - 거래업종별로 살펴보면, 농림수축산업과 광업을 주 거래업종으로 하는 화물자동차의 공차 통행율이 상대적으로 높은 것을 알 수 있음
- 화물자동차의 평균적재율은 73.4%이며, 적재효율은 58.4%임
 - 적재능력별로 살펴보면, 적재능력이 커질수록 평균적재율과 적재효율은 높아짐
 - 사업용 화물자동차는 비사업용 화물자동차에 비해 평균적재율 및 적재효율이 높음
 - 거래업종별로 살펴보면, 광업, 제조업과 같이 주로 대형 화물자동차를 이용하여 운송하는 업종의 평균적재율 및 적재효율이 높다는 것을 알 수 있음
- 적재능력이 큰 화물자동차일수록 일평균 적재 통행시간을 및 적재 통행거리율이 높아짐
- 거래업종별로는 제조업을 주 거래업종으로 하는 화물자동차, 차량업종별로는 사업용 화물자동차의 일평균 적재 통행시간을 및 적재 통행거리율이 높은 것으로 나타남

<표 30> 화물자동차의 일평균 운행특성지표

단위 : %

구분		적재 통행율	공차 통행율	평균 적재율	적재효율	적재통행 시간율	공차통행 시간율	적재통행 거리율	공차통행 거리율
전체		53.6	46.4	73.4	58.4	57.7	42.3	59.8	40.2
적재 능력	소형	53.6	46.4	65.3	47.1	55.4	44.6	56.5	43.5
	중형	52.7	47.3	80.8	61.3	62.7	37.3	65.8	34.2
	대형	54.8	45.2	81.2	61.9	70.3	29.7	72.2	27.8
거래 업종	농림 수축산업	49.0	51.0	74.8	52.1	54.4	45.6	56.0	44.0
	광업	49.0	51.0	88.0	60.7	54.6	45.4	55.9	44.1
	제조업	51.4	48.6	82.5	62.7	60.7	39.3	63.5	36.5
	도소매업	55.8	44.2	63.1	50.4	56.0	44.0	57.5	42.5
	서비스업	54.3	45.7	70.4	56.3	58.1	41.9	60.1	39.9
차량 업종	비사업용	53.7	46.3	67.7	51.3	56.1	43.9	57.3	42.7
	사업용	52.7	47.3	82.1	62.7	64.2	35.8	68.1	31.9

- 주: 1) 적재 통행율(%) : 화물자동차의 총 통행수 중에서 적재상태의 통행비율
 2) 공차 통행율(%) : 화물자동차의 총 통행수 중에서 공차상태의 통행비율
 3) 평균적재율 : 화물자동차의 적재통행시 적재능력에 대한 실제 적재한 중량의 비율
 4) 적재효율 : 평균적재율에 거리개념을 반영한 지표로서, 화물자동차의 적재능력 및 총 운행 거리에 대한 통행당 톤·km의 합의 비율
 5) 적재 통행시간율 : 화물자동차의 총 통행시간 중에서 적재상태의 통행시간비율
 6) 공차 통행시간율 : 화물자동차의 총 통행시간 중에서 공차상태의 통행시간비율
 7) 적재 통행거리율 : 화물자동차의 총 통행거리 중에서 적재상태의 통행거리비율
 8) 공차 통행거리율 : 화물자동차의 총 통행거리 중에서 공차상태의 통행거리비율

2) 지역별 일평균 운행특성지표

○ 적재 및 공차 통행율의 지역별 분석 결과는 다음과 같음

- 강원, 경남 지역을 운행하는 화물자동차의 적재 통행율이 상대적으로 높음
- 인천, 광주, 충남 지역을 운행하는 화물자동차의 경우, 공차 통행율이 적재 통행율보다 높음

○ 16개 시도별 화물자동차의 평균적재율 및 적재효율을 비교해 보면 지역적으로 다소 차이를 보임

- 평균적재율 및 적재효율이 가장 높은 지역은 울산임. 울산은 제조업을 주 거래업종으로 하는 대형 화물자동차의 운행이 많아서 평균적재율 및 적재효율이 높다고 판단됨

○ 부산, 울산, 경남지역을 운행하는 화물자동차의 적재 통행시간율과 적재 통행거리율이 상대적으로 높음

<표 31> 지역별 화물자동차의 평균 적재 및 공차 통행거리율

단위 : %

구분	적재 통행율	공차 통행율	평균 적재율	적재효율	적재통행 시간율	공차통행 시간율	적재통행 거리율	공차통행 거리율
서울	55.3	44.7	65.3	53.9	55.9	44.1	60.2	39.8
부산	55.3	44.7	75.3	63.1	63.2	36.8	65.1	34.9
인천	47.8	52.2	80.2	56.1	62.2	37.8	55.7	44.3
대구	58.0	42.0	70.2	61.5	51.3	48.7	61.8	38.2
광주	48.3	51.7	66.8	56.6	54.5	45.5	59.6	40.4
대전	50.1	49.9	67.1	62.0	55.6	44.4	60.9	39.1
울산	53.3	46.7	83.8	69.1	62.4	37.6	64.2	35.8
경기	53.1	46.9	73.3	53.4	56.5	43.5	58.4	41.6
강원	60.9	39.1	64.9	47.9	60.9	39.1	59.5	40.5
충북	51.4	48.6	78.1	61.0	57.5	42.5	59.6	40.4
충남	47.8	52.2	79.9	59.3	54.8	45.2	57.3	42.7
전북	52.6	47.4	69.2	54.1	56.1	43.9	56.0	44.0
전남	51.3	48.7	74.6	60.3	56.9	43.1	57.8	42.2
경북	52.4	47.6	77.1	60.4	57.2	42.8	58.6	41.4
경남	60.7	39.3	72.5	61.0	63.1	36.9	63.5	36.5
제주	58.6	41.4	65.0	39.8	61.2	38.8	59.0	41.0
합계	53.6	46.4	73.4	58.4	57.7	42.3	59.9	40.1

마. 물류거점 진출입통행량 분석 요약

1) 산업단지의 차종별 집계결과

- 통행량이 가장 많은 차종은 승용차로 723,932대/일(68.5%)이며, 화물자동차는 299,352대/일(28.3%)로 다음으로 많음
- 전국의 산업단지를 대상으로 한 조사임에도 불구하고 승용차 통행이 차지하는 비율이 상당히 많음

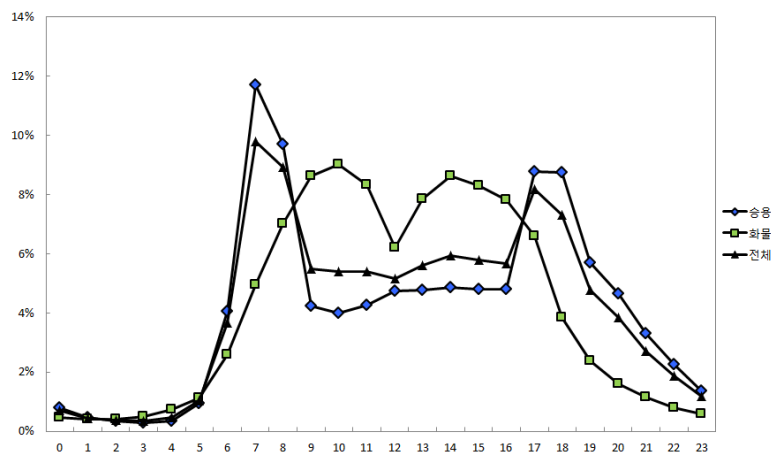
<표 32> 산업단지의 차종별 통행량 집계결과

구분	승용차	버스	화물자동차	기타	합계
대/일	723,932	19,733	299,352	14,051	1,057,068
비율(%)	68.5	1.9	28.3	1.3	100.0

주: 차종은 승용차[일반형(6인승 이하), 다목적형(7~11인승), 택시], 버스[소형(15인승 이하), 중형(16~35인승), 대형(36인승 이상)], 화물자동차[(소형(2.5톤 미만), 중형(2.5이상~8.5톤 이하), 대형(8.5톤 초과), 컨테이너], 기타로 구분

2) 산업단지의 시간대별 집계결과

- 승용차는 오전출근시간(07-09시)과 퇴근시간(17-18시)에 뚜렷한 첨두현상을 보임
- 화물자동차는 01시부터 서서히 증가하여 업무시간대(09-17시)에는 승용차의 비율보다 높아지며, 점심식사 시간인 정오 12시를 기점으로 대칭되는 특징을 보임



<그림 3> 산업단지의 시간대별 통행량 분포

3) 물류거점의 차종별 집계결과

- 통행량이 가장 많은 차종은 승용차로 82,353대/일(54.6%)이며, 화물자동차는 62,081대/일(41.2%)로 다음 순임
- 물류거점 특성상 화물자동차의 통행비율이 높지만 승용차 통행량이 상당한 비중을 차지하고 있음

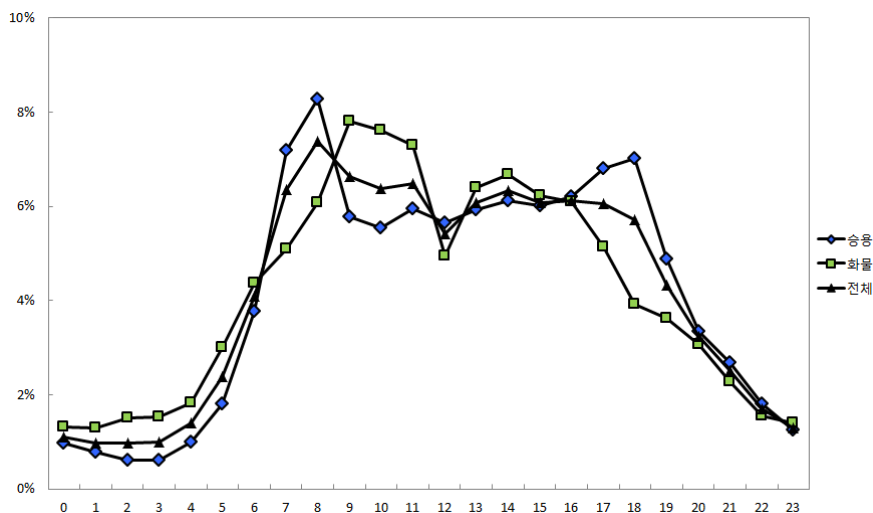
<표 33> 물류거점의 차종별 통행량 집계결과

구분	승용차	버스	화물자동차	기타	합계
대/일	82,353	3,204	62,081	3,077	150,715
비율(%)	54.7	2.1	41.2	2.0	100.0

주: 차종은 승용차[일반형(6인승 이하), 다목적형(7~11인승), 택시], 버스[소형(15인승 이하), 중형(16~35인승), 대형(36인승 이상)], 화물자동차[(소형(2.5톤 미만), 중형(2.5이상~8.5톤 이하), 대형(8.5톤 초과), 컨테이너], 기타로 구분

4) 물류거점의 시간대별 집계결과

- 승용차는 오전출근시간인 08시와 퇴근시간인 18시에 첨두현상을 뚜렷이 보임
- 화물자동차의 경우 새벽시간대에도 1.5% 가량의 꾸준한 교통량이 있음



<그림 4> 물류거점의 시간대별 통행량 분포

5) 화물자동차전용휴게소의 차종별 집계결과

- 통행량이 가장 많은 차종은 승용차로 57,100대/일(54.1%)이며, 화물자동차는 46,526대/일(44.1%)로 다음 순임
- 화물자동차 전용휴게소임에도 승용차의 비율이 상당히 많음

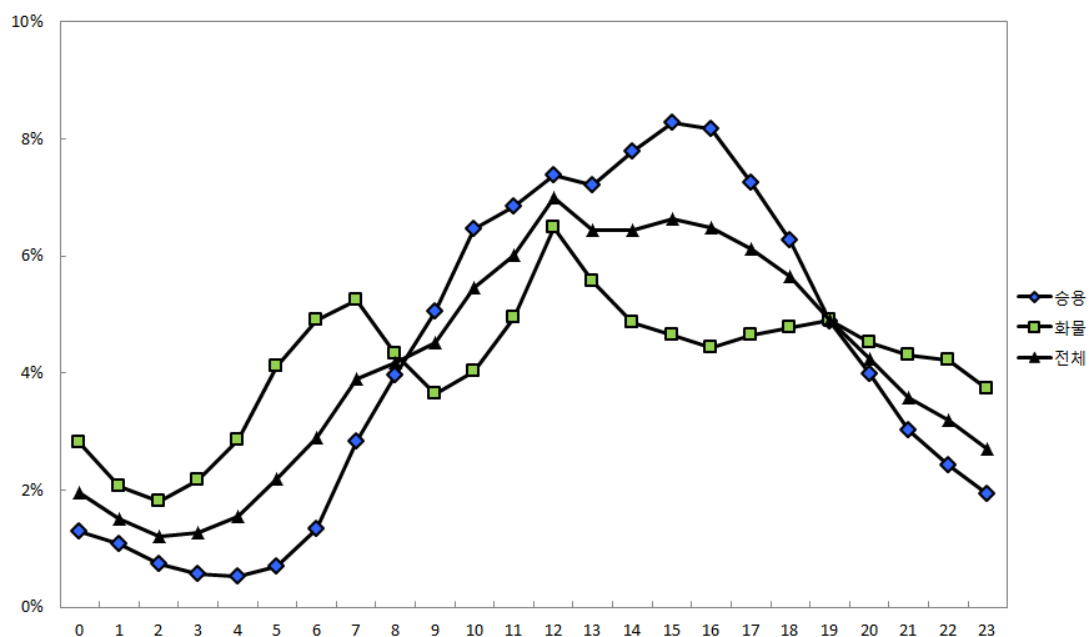
<표 34> 화물자동차전용휴게소의 차종별 통행량 집계결과

구분	승용차	버스	화물자동차	기타	합계
대/일	57,100	1,931	46,526	15	105,572
비율(%)	54.1	1.8	44.1	0.0	100.0

주: 차종은 승용차[일반형(6인승 이하), 다목적형(7~11인승), 택시], 버스[소형(15인승 이하), 중형(16~35인승), 대형(36인승 이상)], 화물자동차[(소형(2.5톤 미만), 중형(2.5이상~8.5톤 이하), 대형(8.5톤 초과), 컨테이너], 기타로 구분

6) 화물자동차전용휴게소의 시간대별 집계결과

- 승용차의 경우는 오전 06시부터 서서히 증가하다가 오후 15시경 첨두를 보이고 다시 서서히 감소하는 패턴을 보임
- 화물자동차의 경우는 식사시간대인 오전 07시, 정오 12시, 오후 19시 3차례 첨두를 보임



<그림 5> 화물자동차전용휴게소의 시간대별 통행량 분포

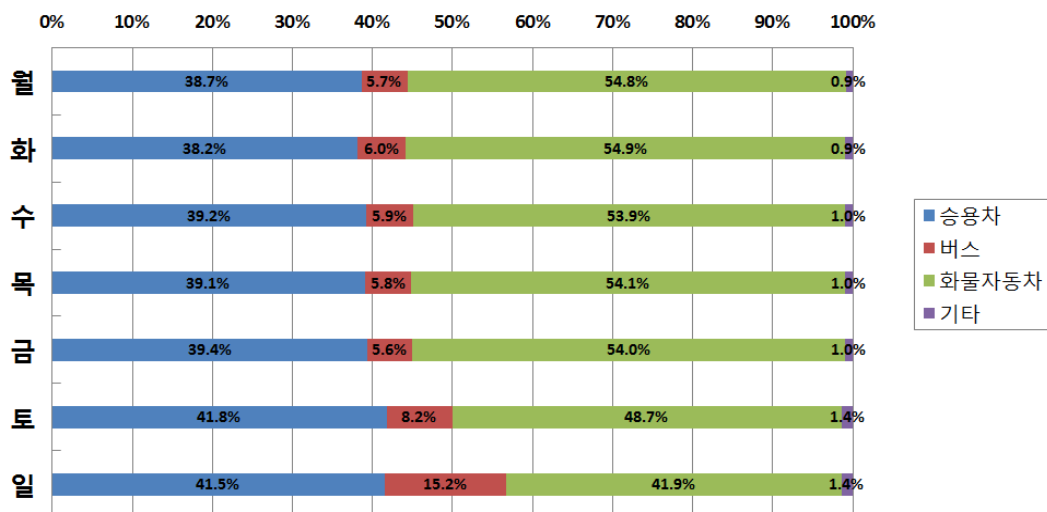
7) 주요 거점의 차종별 1주일 진출입 현황

- 통행량이 가장 많은 차종은 화물자동차로 54% 가량을 차지하며, 승용차는 39%로 다음 순임
- 승용차와 버스의 경우 평일에 비해 토·일요일에 그 비중이 높아지는 것으로 나타나 주말과 휴일에는 여객의 이용비중이 높은 것으로 분석됨

<표 35> 1주일조사지점의 차종별 통행량

단위: 대/일, 비율(%)

구분	승용차	버스	화물자동차	기타	합계
월	13,735	2,028	19,459	302	35,524
	38.7	5.7	54.7	0.9	100.0
화	13,875	2,181	19,952	337	36,345
	38.2	6.0	54.9	0.9	100.0
수	14,022	2,112	19,267	356	35,757
	39.2	5.9	53.9	1.0	100.0
목	14,020	2,079	19,429	357	35,885
	39.1	5.8	54.1	1.0	100.0
금	14,313	2,035	19,628	354	36,330
	39.4	5.6	54.0	1.0	100.0
토	8,756	1,710	10,188	283	20,937
	41.8	8.2	48.6	1.4	100.0
일	4,285	1,575	4,325	147	10,332
	41.5	15.2	41.9	1.4	100.0



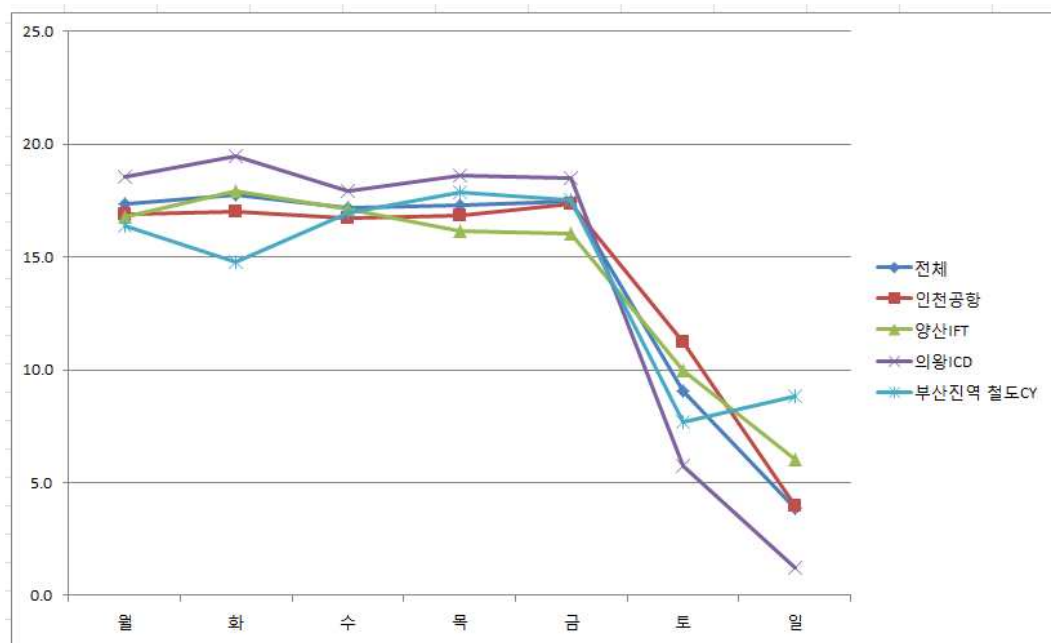
<그림 6> 1주일조사지점의 차종별 통행량 분포

8) 물류거점 유형별 요일별 화물자동차의 통행량 분포

- 대체로 평일(월~금)의 통행량 비율이 주말(토~일)에 비하여 높음
- 부산진역 철도CY의 경우, 다른 거점과 달리 토요일에 비해 일요일의 통행량 비율이 높음

<표 36> 물류거점 유형별 요일별 화물자동차의 통행량 분포

구분	전체		인천공항		양산 복합화물터미널		의왕ICD		부산진역 철도CY	
	대	비율	대	비율	대	비율	대	비율	대	비율
월	19,459	17.3	8,384	16.9	3,431	16.8	6,325	18.5	1,319	16.4
화	19,952	17.7	8,448	17.0	3,671	18.0	6,643	19.6	1,190	14.8
수	19,267	17.2	8,281	16.7	3,503	17.1	6,117	17.9	1,366	17.0
목	19,429	17.3	8,340	16.8	3,302	16.1	6,348	18.6	1,439	17.8
금	19,628	17.5	8,612	17.4	3,285	16.0	6,318	18.5	1,413	17.5
토	10,188	9.1	5,574	11.2	2,047	10.0	1,950	5.7	617	7.7
일	4,325	3.9	1,962	4.0	1,237	6.0	414	1.2	712	8.8
합계	112,248	100.0	49,601	100.0	20,476	100.0	34,115	100.0	8,056	100.0



<그림 7> 물류거점 유형별 요일별 화물자동차 통행량 분포

4. 종합 및 결론

가. 조사결과

- 본 조사는 2005년에 국가교통조사로 수행된 전국 지역간 화물기종점통행량조사에 이어 6년 만에 수행되었으며, 조사결과를 토대로 국내 물류현황을 분석하고 전국 화물O/D를 생성하기 위한 기초자료를 구축함
- 조사는 크게 사업체를 대상으로 한 조사와 화물자동차를 대상으로 한 조사로 나누어 수행하였으며, 사업체조사는 광업, 제조업, 도매업, 창고업 조사, 화물자동차조사는 화물자동차통행실태조사, 물류거점진출입통행량조사로 구분하여 조사함
 - 조사 거부, 폐업 및 이전 등 조사여건을 감안할 때 업종별로 차이는 있지만 전체적으로는 계획한 조사표본수 상회하여 조사를 완료하였음
- 본 조사에 앞서 예비조사 및 국내·외 대규모 조사의 사례를 참고하여 조사표 개선, 조사원 교육 매뉴얼 및 FAQ 작성에 활용하였으며, 본 조사에서는 철저한 조사 관리를 통하여 조사의 신뢰성을 향상시키도록 노력하였음

나. 조사의 한계점 및 개선사항

- 표본설계에 사용된 모집단 통계작성의 기준시점과 조사시점이 상이하여 조사결과를 이용하여 조사시점에 대한 전수화 결과를 도출하는데 한계가 있어, 조사시점에 작성된 가장 최근의 모집단 통계를 이용하여 전수화에 적용하였음
- 사업체물류현황조사에서 300인 이상의 대기업은 조사거절율이 높아 응답을 받는데 한계가 많았으며, 규모가 작은 사업체는 폐업, 이전 등의 이유로 조사에 애로가 있어 향후 조사에서는 이에 대한 보완 대책 마련이 필요함
- 사업체물류현황조사 중 창고업 조사에서 하나의 창고에 운영자와 이용자가 동일한 경우와 그렇지 않은 경우가 있어 이를 명확히 반영한 조사시행이 필요하며 향후 분석결과에 대한 적용대상 및 활용방안을 충분하게 검토해야 할 필요가 있음
 - 운영 중인 국내 창고업체에 대한 정확한 통계가 구축되어 있지 않기 때문에, 통계청에서 파악한 모집단을 기준으로 가중치를 적용한 본 조사의 결과는 실제 국내 창고업 현황과 차이가 있을 수 있음

- 화물자동차통행실태조사는 화물자동차 운전자에 대한 정보가 주어지지 않아 조사모집단 파악 및 명확한 표본설계에 한계가 있으며, 조사수행시 주요 지점을 지나가는 화물자동차를 임의로 조사한 관계로 운전자를 섭외에 어려움이 있었음
 - 언급된 화물자동차통행실태조사의 한계를 극복할 수 있는 대안으로 조사 가능한 운전자 모집단 파악 후 표본을 추출하여 조사하는 영국식 방식을 검토해 볼 수 있음
 - 특히 표본확보가 어려운 15톤 이상 대형차량의 표본수 확보를 위하여 대형차량에 대해서는 지역분류를 소준보다 중준으로 묶어서 조사를 실시하거나 운전자정보를 기입수하여 조사를 수행하는 것이 효율적임
- 물류거점진출입통행량조사는 야간에 차량식별이 어려운 한계가 있어 야간시간 영상화질의 식별력 제고를 위한 영상조사장비의 기술개발이 필요하며, 영상조사자료를 계수할 때 발생할 수 있는 에러를 최소화할 수 있는 노력이 필요함
- 대부분 국가조사가 몰려있는 10월~12월에는 조사원 수급에 어려움이 있으므로 본 조사의 경우 조사시기를 조정하여 하여 조사수행을 원활히 할 수 있는 방안을 검토해 볼 필요가 있음
- 전국 화물O/D조사는 법적으로 정해진 국가교통조사임에도 불구하고 조사 불응시 별도의 대책이 없기 때문에 법적 위상에 걸맞는 조사가 이루어지지 못하고 있는 실정임
 - 대상 업체 또는 개인이 조사에 비협조적인 경우 대처에 한계가 있으므로, 사업체 및 화물차 관련 행정기관, 관할지자체, 관련협회 등 공공기관뿐만 아니라 민간업체와도 충분한 사전협의를 가능할 수 있도록 행정협조 체계 구축이 필요함

제1장 조사의 개요

제1절 조사의 목적 및 범위

제2절 조사를 위한 기초분류

제3절 조사의 내용 및 방법

제4절 조사표본 설계 및 조사지점 선정

제5절 조사의 수행과정

제6절 조사의 수행실적

제7절 조사자료의 관리

제8절 조사결과의 분석

제1장 조사의 개요

제1절 조사의 목적 및 범위

1. 조사의 배경

- 전국 화물 기종점통행량(O/D)조사는 국가통합교통체계효율화법 제12조의 국가교통조사, 물류정책기본법 제7조 물류현황조사 수행의 법적근거를 바탕으로 하며 국가교통DB구축사업의 일환으로 수행되는 5년 주기의 국가정기조사임
- 전국 화물O/D는 국토개발종합계획, 국가기간교통망계획, 국가물류기본계획, 지역 교통 계획 및 물류기본계획 등을 비롯한 각종 교통계획 및 물류계획의 효과적 수립·시행을 위한 필수적인 기초자료로서, 전국을 대상으로 수행된 화물O/D조사를 근간으로 하여 산출됨
- 또한, 전국 화물O/D조사는 화물O/D를 구축하는 것 이외에, 국내 품목별 물동량 운송 특성을 파악하고 화물 및 화물자동차 수송실적을 산정하는 등 교통물류정책 수립을 위한 자료로 사용됨
- 금번 2011년 제4차 전국 화물 기종점통행량(O/D)조사를 통하여 그동안 제기된 문제점을 해결하고 교통수요분석 및 교통물류정책수립을 위한 보다 신뢰성 있는 기초자료를 구축함

2. 조사의 목적

- 본 조사는 국가통합교통체계효율화법에 명시된 국가교통조사로서 전국 지역간 화물 기종점통행량을 추정하고 국내 물류현황을 분석할 수 있는 DB를 구축하기 위한 기초 자료 마련을 목적으로 함

3. 조사의 범위

가. 시간적 범위

- 과업기간 : 2011년 5월 ~ 2012년 4월
- 조사기간 : 2011년 9월 ~ 12월
 - 조사기간 중 휴가, 기상상태, 시설물의 특성 등에 따라 비정상적인 교통수요가 발생하는 시기는 조사기간에서 제외함

나. 공간적 범위

- 제주도를 포함한 전국
- 조사의 효율적 진행을 위하여 전국을 서울경기북부, 인천경기남부, 대전충청, 대구경북강원권, 광주전라제주, 부산울산경남권 6개 권역으로 나누어 조사를 실시함



<그림 1-1> 사업권역 구분 현황

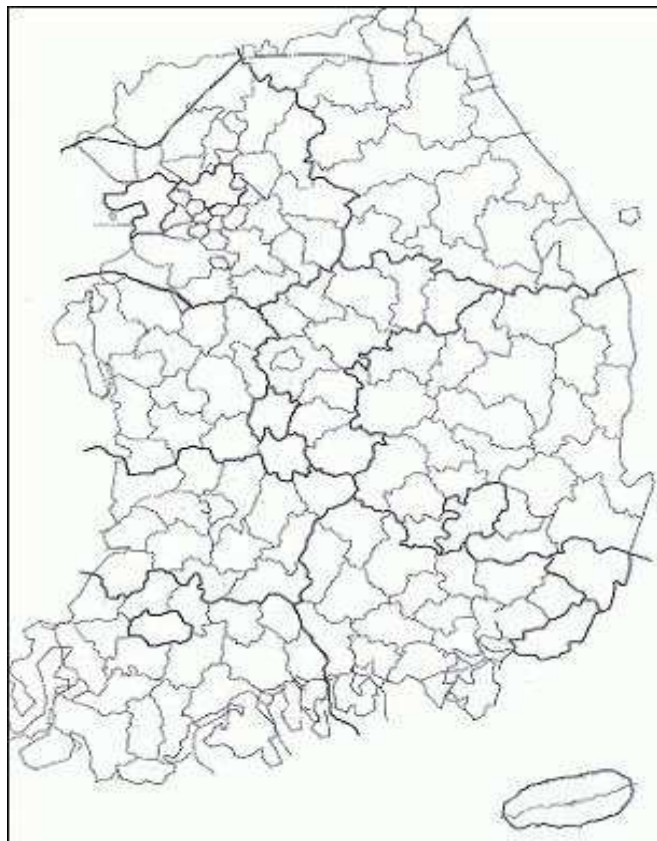
다. 내용적 범위

- 조사계획 및 조사표 설계
 - 조사표본 설계
 - 전국 화물O/D조사 수행
 - 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업, 창고업)
 - 화물자동차통행실태조사
 - 물류거점진출입통행량 조사
 - 관련자료 수집 : 사회경제지표, 수송실적 자료 등
 - 조사결과 전산 입력 및 검수
 - 주요 조사결과에 대한 기초통계 분석
 - 사업체 및 화물자동차 일반특성
 - 품목별 월간, 3일간 물동량 및 출하빈도 현황
 - 3자물류 이용현황, 내수/수출입 물동량 현황
 - 운송수단 이용현황, 물류거점 중간경유특성
 - 물류창고 운영 및 이용 현황
 - 품목, 월평균처리실적 등 물류창고 물류현황
 - 물류창고 취급품목의 입출고지 현황
 - 화물자동차 운송품목 특성, 1일 운행특성
 - 화물자동차 통행시간 및 통행거리 특성
 - 화물자동차 기종점특성 및 운행특성지표
 - 물류거점시설 유출입교통량 현황
 - 조사결과에 대한 DB 구축
- ※ 전국 화물기종점통행량조사는 국내에서 발생한 화물을 대상으로 하며, 항만을 통하여 수출입되는 화물을 대상으로 한 해상 수출입화물 기종점통행량조사는 한국해양수산개발원(KMI)에서 별도로 수행함

제2절 조사를 위한 기초분류

1. 지역 구분

- 조사 수행 및 결과 분석을 위한 지역구분은 행정구역을 기반으로 함
- 전국 지역간 화물 기종점통행량 자료의 지역적 구분과 일관되도록 다음과 같이 지역을 구분함
 - 대존: 특별시, 광역시, 도 16개
 - 중존: 전국 시·군·구 251개
- 표본추출 및 조사수행은 중존을 기준으로 함



<그림 1-2> 존 구분도

<표 1-1> 존 구분 내역

구분	존번호	행정구역	구분	존번호	행정구역	구분	존번호	행정구역	구분	존번호	행정구역		
서울	1	1 종로구	광주	5 64	광산구	강원	47	127	횡성군	전남	107	190	고흥군
		2 중구		65	동구		48	128	영월군		108	191	보성군
		3 용산구		66	중구		49	129	평창군		109	192	화순군
		4 성동구		67	서구		50	130	정선군		110	193	장흥군
		5 광진구		68	유성구		51	131	철원군		111	194	강진군
		6 동대문구		69	대덕구		52	132	화천군		112	195	해남군
		7 중랑구	대전	70	중구	충북	53	133	양구군		113	196	영암군
		8 성북구		71	남구		54	134	인제군		114	197	무안군
		9 강북구		72	동구		55	135	고성군		115	198	함평군
		10 도봉구		73	북구		56	136	양양군		116	199	영광군
		11 노원구		74	울주군		57	137	청주시 상당구		117	200	장성군
		12 은평구		75	수원시 장안구		138	홍덕구			118	201	완도군
		13 서대문구	8	76		권선구	58	139	충주시	119	202	진도군	
		14 마포구		77	팔달구	59	140	제천시	120	203	신안군		
		15 양천구		78	영통구	60	141	청원군	121	204	포항시 남구 북구		
		16 강서구	79	수정구	61	142	보은군	205					
		17 구로구	9	80	성남시 중원구	62	143	옥천군	122	206	경주시		
		18 금천구		81	분당구	63	144	영동군	123	207	김천시		
		19 영등포구		10	82	의정부시	64	145	증평군	124	208	안동시	
		20 동작구	11	83	안양시 만안구	65	146	진천군	125	209	구미시		
		21 관악구		84		동안구	66	147	괴산군	126	210	영주시	
		22 서초구		85	원미구	67	148	음성군	127	211	영천시		
		23 강남구	12	86	부천시 소사구	68	149	단양군	128	212	상주시		
		24 송파구		87	오정구	69	150	천안시 동남구 서북구	129	213	문경시		
		25 강동구		13	88		광명시		130	214	경산시		
부산	2	26 중구	14	89	평택시	70	152	공주시	131	215	군위군		
		27 서구	15	90	동두천시	71	153	보령시	132	216	의성군		
		28 동구	16	91	안산시 상록구	72	154	아산시	133	217	청송군		
		29 영도구		92		단원구	73	155	서산시	134	218	영양군	
		30 부산진구		93	덕양구	74	156	논산시	135	219	영덕군		
		31 동래구	17	94	고양시 일산서구	75	157	계룡시	136	220	청도군		
		32 남구		95	일산동구	76	158	금산군	137	221	고령군		
		33 북구		96	과천시	77	159	연기군	138	222	성주군		
		34 해운대구	경기	18	97	구리시	78	160	부여군	139	223	칠곡군	
		35 사하구		19	98	남양주시	79	161	서천군	140	224	예천군	
		36 금정구		20	99	오산시	80	162	청양군	141	225	봉화군	
		37 강서구		21	100	시흥시	81	163	홍성군	142	226	울진군	
		38 연제구		22	101	군포시	82	164	예산군	143	227	울릉군	
		39 수영구		23	102	의왕시	83	165	태안군	144	228	의창구 성산군 마산합포구 마산회원구 진해구	
		40 사상구	24	103	하남시	84	166	당진군					
		41 기장군	26	104	용인시 처인구 기흥구 수지구	85	167	전주시 완산구 덕진구	145		229		
		42 중구		105		기흥구	86		168		146		230
		43 동구		106		수지구	87		169	군산시	147	231	
		44 서구		27	107	과천시	88	170	익산시	148	232		
		45 남구	28	108	이천시	89	171	정읍시	149	233	진주시		
		46 북구	29	109	안성시	90	172	남원시	150	234	통영시		
		47 수성구	30	110	김포시	91	173	김제시	151	235	사천시		
		48 달서구	31	111	화성시	92	174	완주군	152	236	김해시		
		49 달성군	32	112	광주시	93	175	진안군	153	237	밀양시		
		50 중구	33	113	양주시	94	176	무주군	154	238	거제시		
51 동구	34	114	포천시	95	177	장수군	155	239	양산시				
52 남구	35	115	여주군	96	178	임실군	156	240	의령군				
53 연수구	36	116	연천군	97	179	순창군	157	241	함안군				
54 남동구	37	117	가평군	98	180	고창군	158	242	창녕군				
55 부평구	38	118	양평군	99	181	부안군	159	243	고성군				
56 계양구	39	119	춘천시	100	182	목포시	160	244	남해군				
57 서구	40	120	원주시	101	183	여주시	161	245	하동군				
58 강화군	41	121	강릉시	102	184	순천시	162	246	산청군				
59 옹진군	42	122	동해시	103	185	나주시	163	247	함양군				
광주	5	60 동구	43	123	태백시	104	186	광양시	164	248	거창군		
		61 서구	44	124	속초시	105	187	담양군	165	249	합천군		
		62 남구	45	125	삼척시	106	188	곡성군	166	250	제주시		
		63 북구	46	126	홍천군		189	구례군	167	251	서귀포시		

2. 산업업종분류

- 조사대상 사업체의 세부업종구분은 <표 1-2>와 같이 통계청에서 제시한 한국표준산업분류를 근거로 하며, 다음과 같이 대량화물을 다루며 업체정보가 있는 업종을 조사 대상으로 함
 - 산업(4개): 광업, 제조업, 도소매업, 운수업
 - 업종(29개): 광업 3개, 제조업 24개, 도매업 1개, 창고업 1개
- ※ 광업과 제조업의 세부업종은 모두 포함하며, 도소매업 중 물동량 흐름 파악이 어려운 소매업과 운수업 중 운송업은 제외하고 창고업은 포함함
- 화물자동차의 경우에는 사업용과 비사업용으로 구분하고 사업용은 다시 일반화물, 개별화물, 용달화물로 구분함
 - 비사업용 화물자동차는 자가용과 관용으로 세분화함
 - 사업용 화물자동차에는 택배화물을 별도로 고려함

3. 화물품목 구분

- 화물의 품목은 한국표준산업분류와 국토해양부 국가교통조사지침을 토대로 총 33개 품목으로 구분함
- 기존 결과와의 연계성을 위하여 2005년 전국 화물 기종점통행량조사의 품목분류를 최대한 따름
- 단, 다음과 같이 국내 운송화물 중 33개 품목으로 분류하기 어려운 화물의 경우 조사의 편의상 별도로 구분하여 다룸
 - 우편물, 폐기물, 택배화물, 이사화물
- ※ 해상화물은 대부분 수출입 화물인 관계로, 대외 무역거래 상품을 총괄적으로 분류한 품목분류 코드인 국제통일상품분류체계(Harmonized Commodity Description and Coding System, HS코드)에 따라 99개 품목으로 관리되지만 전국 화물기종점통행량조사의 33개 품목체계에 맞게 재분류하여 자료를 구축함
- 본 조사에서 사용되는 화물품목구분 내역은 <표 1-3>와 같음

<표 1-2> 산업업종구분(제9차 한국표준산업분류)

산업분류번호		산 업 분 류
B		광업
	05	석탄, 원유 및 천연가스 광업
	06	금속광업
	07	비금속광물 광업(연료용 제외)
C		제조업
	10	식료품 제조업
	11	음료 제조업
	12	담배제조업
	13	섬유제품제조업(의복제외)
	14	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업
	15	가죽, 가방 및 신발제조업
	16	목재 및 나무제품 제조업(가구 제외)
	17	펄프, 종이 및 종이제품 제조업
	18	인쇄 및 기록매체 복제품
	19	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업
	20	화학물질 및 화학제품 제조업(의약품 제외)
	21	의료용 물질 및 의약품 제조업
	22	고무제품 및 플라스틱 제품 제조업
	23	비금속 광물제품 제조업
	24	제1차 금속산업
	25	금속가공제품 제조업(기계 및 장비 제외)
	26	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업
	27	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업
	28	전기장비 제조업
	29	기타 기계 및 장비 제조업
	30	자동차 및 트레일러 제조업
	31	기타 운송장비 제조업
	32	가구 제조업
	33	기타 제품 제조업
G		도매 및 소매업
	46	도매 및 상품 중개업
H		운수업
	52	창고 및 운송관련 서비스업

자료: 통계청(한국표준산업분류, 2007년)

<표 1-3> 화물품목구분

코드 번호	품 목 분 류	대분류품목	세 분 류
1	농산물	대분류 1 농림수축 산품	작물생산물 및 달리 분류되지 않은 기타작물생산물, 통작업생산물, 채소, 화훼작물 및 종묘생산물, 채소작업생산물, 종묘생산물, 시설작물 생산물
2	임산물		임산물, 벌목 및 관련 서비스물, 영림생산물, 종묘, 육림생산물, 벌목업, 임업관련 서비스품
3	수산물		일반어업, 원양어업, 근해어업, 연안어업, 양식업, 수생동식물종묘생 산업과 관련 생산물, 어업관련서비스품
4	축산물		소, 말 및 양사육업, 양잠업, 양돈업, 양봉업, 가금 부화업, 양계업, 육우 사육업, 기타 축산업과 관련생산물
5	석탄광물	대분류 2 광산품	무연탄 광물 무연탄 채굴품, 연탄 및 기타 응집 무연탄 생산물, 갈탄광 물, 토탄광물 등의 생산품
6	석회석광물		석고 및 석회석
7	원유 및 천연가스 채취물		원유 및 천연가스 채취물, 원유 및 천연가스채취관련 서비스생산물
8	금속광물		철광
9	비금속광물		비철금속, 텅스텐, 망간, 금, 은, 동, 연, 아연, 몰리브덴, 달리 분류 되지 않은 비철금속
10	음식료품	대분류 5 경공업품	도축업, 육류가공 및 저장처리업, 수산동물 가공 및 저장 처리업, 수산 식물 가공 및 저장 처리업, 과일, 채소 가공 및 저장 처리업, 동물성 및 식물성 유지 제조업, 낙농제품 및 식용빙과류 제조업, 곡물가공품 제조업, 전분제품 및 당류 제조업, 떡, 빵 및 과자류 제조업, 설탕 제 조업, 면류, 마카로니 및 유사식품 제조업, 조미료 및 식품 첨가물 제 조업, 기타 식료품 제조업, 동물용 사료 및 조제식품 제조업, 발효주 제조업, 증류주 및 합성주 제조업, 비알콜음료 및 얼음 제조업
11	담배제품		담배 제조업
12	섬유제품, 의복제외		방직 및 가공사 제조업, 직물 직조업, 직물제품 제조업, 편조원단 제조업, 편조제품 제조업, 섬유제품 염색, 정리 및 마무리 가공업, 카펫, 마루 덮개 및 유사제품 제조업, 끈, 로프, 망 및 끈가공품 제조업, 그 외 기타 섬유제품 제조업
13	의복, 의복 액세서리 및 모피제품		정장 제조업, 내의 및 잠옷 제조업, 한복 제조업, 기타 봉제의복 제조업, 모피가공 및 모피제품 제조업, 편조의복 제조업, 편제의복 액세서리 제조업, 기타 의복액세서리 제조업
14	가죽, 가방 및 신발제품		원피가공 및 가죽 제조업, 핸드백, 가방 및 기타 보호용 케이스 제조업, 기타 가죽제품 제조업, 신발 제조업, 신발부분품 제조업

<표 1-3> 화물품목구분(계속)

코드 번호	품 목 분 류	대분류품목	세 분 류
15	목재 및 나무제품 (가구제외)	대분류 6 잡공업품	제재 및 목재 가공업, 박판, 합판 및 강화목제품 제조업, 건축용 나무 제품 제조업, 목재상자, 드럼 및 적재판 제조업, 기타 나무제품 제조업, 코르크 및 조물제품 제조업
16	펄프, 종이 및 종이제품		펄프제조업, 종이 및 판지 제조업, 골판지 및 골판지상자 제조업, 종 이포대, 판지상자 및 종이용기 제조업, 기타종이 및 판지제품 제조업
17	인쇄 및 기록매체		인쇄업, 인쇄관련 산업, 기록매체 복제업
18	코크스, 연탄 및 석유정제품	대분류 4 화학공업품	코크스 및 연탄 제조업, 원유 정제처리업, 석유 정제물 재처리업
19	화합물 및 화학제품		기초유기화학물질 제조업, 기초무기화학물질 제조업, 무기안료, 염료, 유연제 및 기타착색제 제조업, 비료 및 질소화합물 제조업, 합성고무 및 플라스틱 물질 제조업, 살충제 및 기타 농약 제조업, 잉크, 페인트, 코팅제 및 유사제품 제조업, 세제, 화장품 및 광택제 제조업, 그 외 기타 화학제품 제조업, 화학섬유 제조업, 기초 의약품질 및 생물학적 제제 제조업, 완제 의약품 제조업, 한의약품 제조업, 동물용 의약품 제조업, 의료용품 및 기타 의약품관련제품 제조업
20	고무제품 및 플라스틱 제품		고무타이어 및 튜브 생산업, 기타 고무제품 제조업, 1차플라스틱제품 제조업, 건축용 플라스틱제품 제조업, 포장용 플라스틱제품 제조업, 기계장비 조립용 플라스틱제품 제조업, 플라스틱 발포 성형제품 제조업, 기타 플라스틱제품 제조업
21	비금속 광물제품		판유리제조업, 산업용유리 및 판유리 가공품 제조업, 기타 유리제품 제조업, 일반도자기 제조업, 내화 요업제품 제조업, 구조용 비내화 요 업제품 제조업, 시멘트, 석화 및 플라스터 제조업, 콘크리트, 시멘트 및 플라스터 제품 제조업, 석제품 제조업, 그 외 기타 비금속 광물제 품 제조업
22	제1차 금속 제품	대분류 3 금속기계 공업품	제철, 제강 및 합금철 제조업, 철강 압연, 압출 및 연신제품 제조업, 철강관 제조업, 기타 1차 철강 제조업, 비철금속 제련, 정련 및 합금 제조업, 비철금속 압연, 압출 및 연신제품 제조업, 기타 1차 비철금속 제조업, 철강 주조업, 비철금속 주조업
23	금속가공 제품; 기계 및 가구제외		구조용 금속제품 제조업, 금속탱크, 저장조 및 유사 용기 제조업, 핵 반응기 및 증기발생기 제조업, 무기 및 총포탄 제조업, 금속 단조, 압 형 및 분말야금 제품 제조업, 금속열처리, 도금 및 기타 금속가공업, 날 붙이, 수공구 및 일반철물 제조업, 금속파스너, 스프링 및 금속선 가 공제품 제조업, 그 외 기타 금속가공제품 제조업

<표 1-3> 화물품목구분(계속)

코드 번호	품 목 분 류	대분류품목	세 분 류
24	기타기계 및 장비제조품	대분류 3 금속기계 공업품	내연기관 및 터빈 제조업; 항공기용 및 차량용 제외, 유압기기 제조업, 펌프 및 압축기 제조업; 탭, 밸브 및 유사장치 제조 포함, 베어링, 기어 및 동력전달장치 제조업, 산업용 오븐, 노 및 노용 버너제조업, 산업용 트럭, 승강기 및 물품취급장비 제조업, 냉각, 공기조화, 여과, 증류 및 가스발생기 제조업, 사무용기계 및 장비 제조업, 기타 일반 목적용 기계 제조업, 농업 및 임업용 기계 제조업, 가공공작기계 제조업, 금속주조 및 기타 야금용 기계 제조업, 건설 및 광산용 기계장비 제조업, 음식료품 및 담배 가공기계 제조업, 섬유, 의복 및 가죽 가공기계 제조업, 반도체 및 평판디스플레이 제조용 기계 제조업, 산업용 로봇 제조업, 기타 특수 목적용 기계 제조업
25	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비		전자집적회로 제조업, 다이오드, 트랜지스터 및 유사 반도체소자 제조업, 평판 디스플레이 제조업, 인쇄회로기판 및 전자부품 실장기판 제조업, 기타 전자부품 제조업, 컴퓨터 제조업, 기억장치 및 주변기기 제조업, 유선 통신장비 제조업, 방송 및 무선 통신장비 제조업, 텔레비전, 비디오 및 기타 영상기기 제조업, 오디오, 스피커 및 기타 음향기기 제조업, 마그네틱 및 광학매체 제조업
26	전기장비 제품		전동기, 발전기 및 전기변환장치 제조업, 전기공급 및 전기제어 장치 제조업, 일차전지 및 축전지 제조업, 절연선 및 케이블 제조업, 전구 및 램프 제조업, 조명장치 제조업, 가정용 전기기기 제조업, 가정용 비전기식 조리 및 난방기구 제조업, 기타 전기장비 제조업
27	의료,정밀, 광학기기및 시계		방사선장치 및 전기식 진단기기 제조업, 기타 의료용 기기 제조업, 측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기기 제조업, 안경 제조업, 광학기기 및 사진장비 제조업, 시계 및 시계부품 제조업
28	자동차 및 트레일러		자동차용 엔진 제조업, 자동차 제조업, 자동차 차체 및 트레일러 제조업, 자동차 엔진용 부품 제조업, 자동차 차체용 부품 제조업, 기타 자동차 부품 제조업
29	기타운송 장비		선박 건조업, 오락 및 스포츠용 보트 건조업, 철도장비 제조업, 항공기, 우주선 및 보조장치 제조업, 항공기용 엔진 및 부품 제조업, 전투용 차량 제조업, 모터사이클 제조업, 그 외 기타 분류안된 운송장비 제조업
30	가구 제품	대분류 7 기타	침대 및 내장가구 제조업, 목재가구 제조업, 기타 가구 제조업
31	기타제품		귀금속 및 관련제품 제조업, 모조 귀금속 및 모조 장신용품 제조업, 악기 제조업, 운동 및 경기용구 제조업, 인형, 장난감 및 오락용품 제조업, 간판 및 광고물 제조업, 사무 및 회화용품 제조업, 가발, 장식용품 및 교사용 모형 제조업, 그 외 기타 분류안된 제품 제조업
32	재생재료		재생용 재료 및 기타 상품 전문 도매업
33	기타		달리 분류되지 않은 기타

4. 운송수단 구분

- 화물운송수단은 화물자동차, 철도, 항공, 해운 및 기타 수단으로 구분하였으며, 화물 운송시 주로 이용되는 화물자동차는 국가교통조사지침에 제시된 표준차종구분 상의 화물 자동차 분류를 따라 업종과 차량의 적재능력, 차량형태별로 세분함

<표 1-4> 화물자동차 차종 구분

종류	분류	내 용
업종	사업용(4개)	일반화물, 개별화물, 용달화물, 택배화물
	비사업용(2개)	자가용, 관용
톤급	5개	1톤 이하, 1톤 초과-2.5톤 미만, 2.5톤 이상-8.5톤 이하, 8.5톤 초과-15톤 이하, 15톤 초과
차량형태	5개	일반(카고)형, 컨테이너(트랙터)/트레일러, 덤프형, 특수차(탱크로리 등), 기타(밴형 등)

제3절 조사의 내용 및 방법

1. 조사의 종류 및 대상

- 본 조사는 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업, 창고업), 화물자동차통행실태 조사, 물류거점진출입통행량조사로 구성됨
- 2005년 전국 화물 기종점통행량조사와 비교하였을 때 조사종류의 차이점은 다음과 같음
 - 사업체물류현황조사는 광업, 제조업, 도매업을 대상으로 한 조사와 창고업을 대상으로 한 조사를 구분하여 수행함
 - 물류거점진출입통행량조사는 기존에 산업단지만 대상으로 하던 것에서 복합화물터미널, 물류단지, 항만 등 다른 물류거점으로 대상을 확대하였음
- 조사별 조사대상은 다음과 같음

<표 1-5> 조사별 조사대상

조사내용	조사대상
사업체물류현황조사 (광업, 제조업, 도매업)	종사자수 5인 이상의 광업, 제조업, 도매업 사업체
사업체물류현황조사(창고업)	물류창고 운영업체 및 물류업체
화물자동차통행실태조사	비사업용 및 사업용 화물자동차 운전자
물류거점진출입통행량조사	주요 물류거점시설 진출입 차량

※ 해상수출입화물에 대한 조사는 한국해양수산개발원(KMI)에서 별도로 수행

2. 조사내용 및 방법

가. 사업체물류현황조사(광업,제조업,도매업)

- 사업체물류현황조사는 시·군·구 지역단위로 선정된 사업체를 대상으로 하며, 개별 조사원이 해당 사업체를 방문하여 면접을 통한 설문조사를 원칙으로 함
- 조사의 효율성을 높이기 위해 선정된 대상 사업체를 사전에 전화로 접촉, 담당자를 확인한 후 약속된 일시에 방문하여 조사함
- 사업체물류현황조사의 조사내용은 크게 사업체일반현황, 월간 수송현황, 3일간 수송현황으로 구성되어 있으며 각 항목별 세부내용은 다음과 같음

<표 1-6> 사업체물류현황조사(광업,제조업,도매업)의 조사내용

구 분	조 사 내 용	
사업체 일반현황	<ul style="list-style-type: none"> • 총종사자수 • 연간 매출액 및 물동량 • 사업체 부지면적 	<ul style="list-style-type: none"> • 기타 물류시설 보유현황 • 화물자동차 보유현황 • 운송수단 이용현황
월간 수송현황	<ul style="list-style-type: none"> • 3자물류 이용현황 • 출하품목 및 출하량 • 출하건수 	<ul style="list-style-type: none"> • 화물운송 특성(위험물비율, 수출화물비율, 물류센터경유비율, 컨테이너화물비율)
3일간 수송현황	<ul style="list-style-type: none"> • 출하품목 및 출하량 • 이용운송수단 • 출하빈도 	<ul style="list-style-type: none"> • 경유지 위치 • 수하인 위치 및 업종

나. 사업체물류현황조사(창고업)

- 물류센터, 유통단지 등 주요 공공 및 민간 물류창고의 시설현황 및 물동량현황을 파악하기 위한 조사로서 면접조사로 수행함
- 물류창고는 창고 운영자와 이용자가 상이한 경우가 많아 창고 운영자와 이용자를 구분하여 조사를 수행함
 - 창고 운영자: 전체 창고의 시설 및 설비에 대한 전반적인 현황 조사
 - 창고 이용자: 개별 창고의 시설 및 화물취급현황을 조사

- 물류창고를 이용하는 화물특성(품목, 기종점, 배송크기 등) 및 배송특성 파악, 물류 시설수요예측 및 규모산정을 위한 원단위 산정, 지역 및 규모별 물류시설특성 분석을 목적으로 함

<표 1-7> 사업체물류현황조사(창고업)의 조사내용

구 분	조 사 내 용
사업장개요	<ul style="list-style-type: none"> • 사업장 위치, 부지면적, 창고수 • 물류창고 소유형태, 창고종류 • 월평균 임대료 및 임대료 • 공동창고설비현황
물류창고이용현황	<ul style="list-style-type: none"> • 창고면적, 종사자수, 월평균운영일수 • 창고운영형태, 창고기능 • 창고 내 시설현황 • 주 운송수단, 입지여건
취급품목 및 보관실적	<ul style="list-style-type: none"> • 취급품목 • 월평균 보관량 및 처리량 • 평균보관기간 • 평균이용률

다. 화물자동차통행실태조사

- 사업용과 비사업용 화물자동차를 대상으로 화물자동차의 적재 및 통행 현황을 파악하기 위한 조사로서 화물자동차 운전자를 대상으로 한 설문조사로 수행됨
- 조사장소는 사업용과 비사업용 화물자동차 표본을 적절히 입수할 수 있도록 일반기업체, 공동사업장, 농수산물도매시장, 택배업체, 자동차검사소, 주유소, 고속도로 화물차 휴게소, 고속도로 영업소 등 다양한 지점을 선정함
- 조사내용은 화물자동차의 차량특성과 통행특성으로 구분되며 세부내용은 다음과 같음

<표 1-8> 화물자동차통행실태조사의 내용

구 분	조 사 내 용
차량특성	<ul style="list-style-type: none"> · 화물자동차 업종 · 화물자동차 종류 및 적재능력 · 개인소유여부, 지입여부 · 차량등록지와 주물류활동지
통행특성	<ul style="list-style-type: none"> · 월평균 운행일수, 운행형태 · 화물품목, 공차여부 · 출발지, 출발시각, 출발지유형, 적재량 · 경유지, 경유지 도착시각, 경유지 유형, 상·하차량 · 도착지, 도착시각, 도착지유형, 하차량

- 통행일시는 화물자동차 운전자가 기록한 통행일시를 기록한 사항으로 1일 기준으로 조사하며, 해당 일에 통행한 실적을 모두 기록함
- 적재톤수는 각 통행별로 모두 기록하도록 하되, 중간지점에서 화물을 상차 및 하차한 경우 함께 기입하도록 함. 또한 공차 운행시에도 이를 구분하여 조사함

라. 물류거점진출입통행량조사

- 화물OD 결과를 실제 관측교통량을 통해 산정되는 통행수로 보정할 수 있도록 주요 물류거점별 진출입 지점의 관측교통량 조사를 실시함
- 영상장비를 이용하여 24시간 동안 촬영 후 모니터링을 통해 교통량을 계수함
- 화물조사가 실시되는 조사기간 중 평일 1일(화·수·목요일 중) 조사가 원칙임
 - 본 조사에서는 요일간 교통량 변화 패턴을 파악하기 위해 일부 물류거점에 대해서는 1주일 조사를 시행하였고, 1주일 조사지점은 인천공항 화물터미널, 양산 복합화물터미널, 의왕ICD, 부산진역 철도CY임
- 차종 구분은 국가교통조사지침을 따름

제4절 조사표본 설계 및 조사지점 선정

1. 표본설계 내용 및 방법

가. 표본설계 내용

- 현재의 모집단을 적절히 반영하는 표본설계
 - 사업체물류현황조사는 2010년 전국사업체조사(통계청)의 사업체 명부를 모집단으로 하고, 화물자동차통행실태조사는 2011년 화물자동차 등록대수(국토해양부) 자료를 모집단으로 하여 현재의 모집단을 대표하는 표본설계를 통해 산업별, 지역별, 규모별 등의 영역별 통계 생산이 가능하도록 함
 - 효과적인 조사를 위하여 사업체물류현황조사는 산업, 규모 및 지역에 따라 층화하고, 화물자동차통행실태조사는 사업용 여부, 톤급, 지역에 따라 층화하여 모집단의 특성을 표본설계에 반영함
 - 모집단 특성을 적절히 반영하는 표본설계가 양질의 통계 생산을 보장하기 때문에 추정 단계에서는 모집단에 대한 정보를 이용하여 사업체의 변동을 반영함으로써 생산되는 통계의 정도를 높여야 함
- 기존 표본설계의 개선 및 영역별 통계 생산이 가능한 표본설계
 - 기존 화물 기종점통행량조사의 표본설계에서 나타난 문제점을 검토하여 표본설계의 개선 및 보완 방안을 마련하고, 모집단을 대표하는 표본설계를 수행
 - 사업체물류현황조사와 같이 기업을 대상으로 하는 조사는 산업분류별, 기업체 규모별, 지역별 등 영역별 통계생산이 필수적이므로 표본설계 단계에서 적절한 층화와 표본배정방법 검토
 - 화물자동차통행실태조사는 개인(차주 혹은 운전자)을 대상으로 하는 조사로서 사업 용도별, 톤급별, 지역별과 같은 영역별 통계생산이 필수적이므로 전체 화물자동차 통계뿐만 아니라 영역별 통계 생산이 가능하도록 적절한 층화와 표본배정방법 검토
 - 현재 모집단을 대표하고, 영역별 통계 생산의 상대표준오차를 적절히 유지하면서 실사 과정의 업무량 등을 고려하여 표본크기를 배정하도록 함. 층별로 적절한 표본은 주요 관심 변수에 대한 목표 상대표준오차를 고려한 배분과 층별 부모집단 크기를 고려한 절충배분방법을 검토하여 층별로 합리적인 표본을 배분함

나. 표본설계 방법

1) 자료수집 및 문헌검토

- 사업체조사의 표본설계를 위해 모집단의 특성 파악, 표본추출틀(sample frame)의 확보, 조사항목의 분포 파악, 표본오차의 추정을 위하여 연관된 자료 수집
- 수집된 자료에 대한 구체적인 활용 내역은 다음과 같음
 - 사업체물류현황조사의 사업체 모집단 분석을 위해서 2009년 12월 기준으로 작성된 전국사업체조사 자료를 활용하고, 최신 사업체 명부를 보완하기 위하여 관련 업종의 휴폐업 및 신규 명부, 고용노동부의 지역별 노동력조사 자료를 활용
 - 화물자동차통행실태조사의 모집단은 2011년 기준 국토해양부에 등록된 화물자동차 현황 자료를 모집단으로 사용함
 - 화물자동차통행실태조사의 조사대상은 화물자동차(차주 혹은 운전자)이지만 실제 조사 대상 명부를 작성하는 것이 어렵기 때문에 화물자동차에 대한 지역별, 톤급별, 사업용 여부 등의 영역에 대한 모집단 특성만을 파악함

<표 1-9> 조사별 자료유형 및 활용방안

조사 구분	모집단/자료유형	활용방안
사업체 물류 현황조사 (광업, 제조업, 도매업, 창고업)	‘10년 기준 전국사업체조사 자료 (통계청)	모집단 특성 파악, 표본추출틀
화물자동차 통행실태조사	‘11년 기준 화물자동차 등록대수 자료 (국토해양부)	모집단 특성 파악

2) 모집단 분석

- 사업체물류현황조사의 표본추출틀인 전국사업체조사 자료를 분석함. 산업은 광업, 제조업, 도소매업, 운수업만을 대상으로 하며, 사업체는 근로자 1인 이상 기업을 대상으로 함. 또한 지역별 물동량뿐만 아니라 전국 시군구별로 표본이 추출되도록 적절한 표집방법 방안 고려 필요
- 화물자동차통행실태조사는 전국 시군구별 표본이 추출되도록 함. 지역별 화물O/D 통계 생산을 위한 시군구별 표본오차 관리방안을 검토하여 시군구별 통계자료의 생산 가능 여부 및 생산 범위를 결정함

3) 과거 조사자료 분석

- 일반적으로 계속조사에서는 과거 조사자료를 분석하여 그 결과를 다음 조사의 표본설계에서 조사항목별 목표오차 결정과 표본크기 산정에 이용함
- 사업체물류현황조사, 화물자동차통행실태조사는 매 5년 주기로 작성되는 조사이므로 2005년에 조사된 자료를 분석하여 각 조사의 지역별, 산업별, 규모별, 사업용여부별, 톤급별 등 주요 조사항목별 추정량에 대한 표본오차를 계산하여 통계생산 영역별 목표오차 설정을 위한 기초자료로 활용함

4) 표본설계

① 층화

- 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업)는 전국사업체조사의 사업체 중 종사자 1인 이상 사업체(자영업자 및 무급가족종사자로만 이루어진 사업체 제외)를 대상으로 16개 광역시도, 3개 산업, 6개 종사자규모를 조합해 288개 층으로 층화함
 - 산업분류는 한국표준산업분류를 적용하였고 사업체 규모는 상용, 임시 및 일일 근로자 수를 기준으로 0-5명, 5-9명, 10-19명, 20-49명, 50-99명, 100-500명, 501명 이상의 6개로 분류함. 단, 501명 이상 사업체는 전수조사층으로, 500명 미만 사업체는 표본조사층으로 고려함
- 사업체물류현황조사(창고업)는 전국사업체조사의 창고업 사업체 중 종사자 1인 이상 사업체(자영업자 및 무급가족종사자로만 이루어진 사업체 제외)를 대상으로 16개 광역시도, 6개 종사자규모를 조합해 66개 층(종사자 규모가 지역에 따라 다름)으로 층화함
 - 사업체 규모는 상용, 임시 및 일일 근로자 수를 기준으로 0-5명, 5-9명, 10-19명, 20-49명, 50-99명, 100-500명, 501명 이상의 6개로 분류함
 - 본 설계에서는 광역시도, 종사자규모별 통계가 생산되므로 2개 층화 기준 변수를 조합한 66개 층을 부모집단으로 간주하며 501명 이상 사업체는 전수조사층으로, 500명 미만 사업체는 표본조사층으로 고려함
- 화물자동차통행실태조사는 등록된 화물자동차등록대수 현황 자료를 모집단으로 하여 16개 광역시도, 사업용여부(사업용, 비사업용)를 조합해 32개 층으로 1차 층화하고, 16개 광역시도내에서 시군구 및 화물자동차의 톤급별로 2차 층화하여 모두 2,509개 층으로 층화함

- 광역시도별 시군구는 일반구를 포함한 지자체를 적용하며, 화물자동차의 톤급은 1톤 이하, 1-3톤 미만, 3-8톤 미만, 8-15톤 미만, 15톤 이상으로 분류함
- 본 설계에서는 광역시도, 사업용여부별 32개 층에 대해 표본크기를 결정한 후, 이를 시군구, 톤급별 2,509개 층으로 2차 배분하여 표본크기를 결정함

② 표본크기 결정

- 사업체물류현황조사, 화물자동차통행실태조사의 표본크기는 2005년 국가교통조사 자료의 표본오차를 분석하여 각 부모집단별로 목표상대표준오차를 달성하기 위한 표본크기를 결정함
- 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업)에서는 표본조사층인 종사자 500명 이하 사업체에 대하여 목표 상대표준오차를 설정해 표본크기를 결정함
 - 목표 상대표준오차 수준은 지역 및 종사자 규모는 고려하지 않고 산업대분류(광업, 제조업, 도매업)별 주요 문항 중 3일간 출하량과 출하건수를 기준으로 목표상대표준오차를 설정함
 - 부모집단별 표본크기를 결정한 후, 부모집단의 크기가 5개 이하인 경우는 전수 배정하고 모집단이 변화해 과거 조사 결과에서 표본크기를 계산할 수 없는 경우는 부모집단 크기의 20%로 결정하며, 모든 부모집단별 표본크기가 최소 5개 이상이 되도록 조정함
- 사업체물류현황조사(창고업)는 창고업 사업체를 대상으로 하므로 사업체를 대상으로 하는 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업)의 표본설계 방법을 동일하게 적용함
- 화물자동차통행실태조사는 2005년 조사결과를 토대로 광역시도별, 사업용여부별, 톤급별로 적재톤수, 총통행수 및 통행거리에 대해 분석하여 표본크기 결정을 위한 기초 자료로 이용함
 - 과거 자료에서 광역시도별, 사업용여부별, 톤급의 3차원 부모집단에 대한 표본이 충분하지 않아 광역시도별, 사업용여부별의 2차원 32개 층을 부모집단으로 간주해 과거 조사의 표본오차와 2011년 조사의 층별 목표 상대표준오차를 고려해 1차 층화된 32개 층의 표본크기를 결정함

③ 표본추출

- 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업)는 지역별, 산업별, 규모별의 288개 부모집단에 대해 산업중/세분류, 시군구 및 사업체의 종사자 수 순으로 정렬하여 층화 계통추출법으로 표본 사업체를 추출
- 사업체물류현황조사(창고업)는 지역별, 규모별의 66개 부모집단에 대해 산업중/세분류, 시군구 및 사업체의 종사자수 순으로 정렬하여 층화 계통 추출법으로 표본 사업체를 추출
- 화물자동차통행실태조사는 1차 층화 및 2차 층화된 2,509개 부모집단의 표본을 추출하기 위하여 층별로 국가교통조사지침에 의거하여 조사지점을 랜덤하게 정렬한 후 단순확률추출법으로 추출하고 조사시점에서 조사대상인 화물자동차를 계통추출함. 일부 층은 단순확률추출법으로 추출함.

2. 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업)

가. 모집단 및 표본추출틀

1) 모집단

- 목표 모집단: 조사 시점(2011년)에서의 전국 사업체
- 조사 모집단: 2010년 전국사업체조사(2009년 기준)의 사업체 중 상용, 임시 및 일용 기준 근로자 5인 이상 사업체
- ※ 자영업자 및 무급가족종사자로 구성된 사업체와 업종 변경, 휴, 폐업 등으로 인하여 사업체의 변동이 심한 종사자 5인 미만 사업체를 제외함

2) 표본추출틀

- 2010년 전국사업체조사(2009년 기준)의 사업체 명부를 기준으로 2010년도에 업종변경, 휴업, 폐업, 신규창업을 반영한 사업체 명부

나. 목표오차 및 표본규모

- 표본 규모: 20,954 사업체
- 추정치의 허용오차: 95% 신뢰수준 기준 예상 상대표준오차
 - 전국 기준
 - 3일간 출하건수: 1% 이하
 - 3일간 출하량: 17% 이하
 - 주요 분석 범주별
 - 3일간 출하건수: 16개 지역별 4.5%, 업종별 2%, 종사자규모별 2.5% 이하
 - 3일간 출하량: 16개 지역별, 업종별, 종사자규모별 30% 이하
(단 일부 범주는 30%를 초과함)

다. 표본설계

- 층화계통추출법을 적용하되 절단표본추출을 미리 수행
- 절단표본추출 기준
 - 전수추출: 501인 이상 사업체
 - 표본추출: 산업대/중분류별, 광역시도별, 시군구지역별, 규모(종사자수)별 층화계통추출
- 표본추출법: 층화계통추출법
 - 층화기준: 산업대/중분류별 광역시도별 규모별 등 288개 층
- 표본배분
 - 288개 층별 목표오차를 설정하여 층별 표본크기 결정
 - 산업대분류별, 지역별, 종사자 규모별로 표본을 결합하여 산업대분류별, 지역별, 종사자 규모별로 표본배분

<표 1-10> 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업) 업종별, 종사자규모별 모집단 현황

산업대분류	규모	모집단	목표모집단	조사모집단
광업	5인미만	1, 202	-	-
	5-9인	258	256	245
	10-19인	210	210	210
	20-49인	138	138	142
	50-99인	25	25	25
	100-500인	4	4	5
	501인이상	3	3	3
도매업	5인미만	768, 580	-	-
	5-9인	62, 431	60, 495	59, 750
	10-19인	19, 736	18, 400	18, 872
	20-49인	8, 132	7, 680	7, 948
	50-99인	1, 714	1, 683	1, 690
	100-500인	1, 091	1, 081	1, 096
	501인이상	52	52	55
제조업	5인미만	203, 156	-	-
	5-9인	59, 237	58, 961	57, 886
	10-19인	29, 961	29, 910	29, 639
	20-49인	19, 112	19, 103	18, 993
	50-99인	5, 281	5, 281	5, 266
	100-500인	3, 345	3, 345	3, 373
	501인이상	282	282	298
총계		1, 183, 950	206, 909	205, 496

<표 1-11> 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업) 지역별 모집단 현황

지역	모집단	목표모집단	조사모집단
서울	263, 422	41, 354	40, 547
부산	100, 850	14, 788	14, 722
대구	70, 734	10, 598	10, 598
인천	57, 869	12, 345	12, 259
광주	34, 254	4, 933	4, 869
대전	31, 073	4, 308	4, 283
울산	21, 991	3, 579	3, 591
경기	237, 893	60, 702	60, 252
강원	35, 251	3, 953	4, 017
충북	34, 944	5, 634	5, 640
충남	46, 627	7, 158	7, 136
전북	43, 609	5, 193	5, 282
전남	46, 552	5, 131	5, 154
경북	64, 903	10, 196	10, 232
경남	80, 053	15, 291	15, 194
제주	13, 925	1, 746	1, 720
총계	1, 183, 950	206, 909	205, 496

○ 층별 표본크기 결정과정

- 1단계(층별 배분/크기 결정)

- 501인 이상 사업체 전수 배정
- 과거 조사자료 중 3일간 출하량 및 출하건수를 기준으로 적정 상대표준오차를 설정하여 목표표본크기 계산
- 주요 관심변수별로 상이한 목표변수를 설정
(출하량: 광업 20%, 제조업 15%, 도소매업 22.5%)
(출하건수: 광업 10%, 제조업 7.5%, 도소매업 12.5%)

- 2단계(층별 최소 표본사업체수 조정)

- 층별 모집단 규모가 5이하인 경우 전수배정
- 과거 조사자료에서 누락된 층에 대해서는 모집단 사업체 크기의 20%를 추출하도록 배분하였으며, 최소 표본사업체 수가 5개 되도록 조정

- 3단계(산업별, 지역별 및 규모별 표본배분 및 표본크기 결정)

- 1, 2단계를 통하여 산업대분류별, 지역별 및 규모별 표본크기를 결정

○ 표본추출과정

- 288개 층에 대해 산업대/중분류별, 광역시도별, 시군구지역별, 규모(종사자수)별 순으로 정렬하여 표본사업체를 층화계통추출

○ 표본추출결과

- 지역별 표본크기를 보면, 서울이 2,728개 사업체로 전체 표본크기 중 13.0%를 차지하고 있으며, 경기도가 2,638개 사업체로 12.6%, 인천이 2,357개 사업체로 11.2%, 부산이 2,002개 사업체로 9.6% 등을 차지함
- 지역별 조사모집단 기준 표본추출률을 보면, 울산이 21.9%로 가장 높으며, 충북이 21.6%, 경북이 19.4%, 인천이 19.2% 등의 순으로 비교적 높은 반면, 경기도가 4.4%로 가장 낮으며, 서울이 6.7%, 광주가 8.8%, 경남이 8.8% 등의 순으로 나타남
- 지역별로 표본추출률에 차이가 나타나는 현상은 지역별로 산업 및 사업체 규모의 분포 특성이 다르고 상대표준오차가 상대적으로 크기 때문에 지역별 표본추출률에 차이가 있는 것으로 보임

<표 1-12> 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업) 지역별 표본크기

지역	사업체수	표본사업체수
서울	40,547	2,728
부산	14,722	2,002
대구	10,598	1,196
인천	12,259	2,357
광주	4,869	429
대전	4,283	601
울산	3,591	788
경기	60,252	2,638
강원	4,017	731
충북	5,640	1,217
충남	7,136	1,248
전북	5,282	674
전남	5,154	644
경북	10,232	1,988
경남	15,194	1,438
제주	1,720	275
총계	205,496	20,954

<표 1-13> 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업) 종사자규모별 표본크기

산업대분류	규모	사업체수	표본사업체수
광업	5~9인	245	151
	10~19인	210	119
	20~49인	142	102
	50~99인	25	19
	100~500인	5	5
	501인이상	3	3
도매업	5~9인	59,750	3,202
	10~19인	18,872	1,604
	20~49인	7,948	1,179
	50~99인	1,690	713
	100~500인	1,096	343
	501인이상	55	55
제조업	5~9인	57,886	4,735
	10~19인	29,639	2,979
	20~49인	18,993	2,472
	50~99인	5,266	1,543
	100~500인	3,373	1,432
	501인이상	298	298
총계		205,496	20,954

3. 사업체물류현황조사(창고업)

가. 모집단 및 표본추출틀

1) 모집단

- 목표 모집단: 조사 시점(2011년)에서의 전국 사업체
- 조사 모집단: 2010년 전국사업체조사(2009년 기준)의 사업체 중 상용, 임시 및 일용 기준 근로자 5인 이상 사업체
- ※ 자영업자 및 무급가족종사자로 구성된 사업체와 업종 변경, 휴, 폐업 등으로 인하여 사업체의 변동이 심한 종사자 5인 미만 사업체를 제외함

2) 표본추출틀

- 2010년 전국사업체조사(2009년 기준)의 사업체 명부를 기준으로 2010년도에 업종변경, 휴업, 폐업, 신규창업을 반영한 사업체 명부 2,047개

나. 목표오차 및 표본규모

- 표본 규모: 770개 사업체
- 추정치의 허용오차: 95% 신뢰수준 기준 예상 상대표준오차
 - 전국 기준
 - 3일간 출하건수: 1% 이하
 - 3일간 출하량: 17% 이하
 - 주요 분석 범주별
 - 3일간 출하건수: 16개 지역별 4.5%, 업종별 2%, 종사자규모별 2.5% 이하
 - 3일간 출하량: 16개 지역별, 업종별, 종사자규모별 30% 이하,
(단 일부 범주는 30%를 초과함)

<표 1-14> 사업체물류현황조사(창고업) 지역별 모집단 현황

지역	모집단	목표모집단	조사모집단
서울	311	120	119
부산	267	142	142
대구	154	41	40
인천	238	155	151
광주	62	32	31
대전	51	30	29
울산	53	31	30
경기	2,073	1,036	1,021
강원	82	32	32
충북	90	30	30
충남	184	65	64
전북	187	27	27
전남	340	61	61
경북	287	72	69
경남	419	188	187
제주	28	15	14
총계	4,826	2,077	2,047

다. 표본설계

- 층화계통추출법을 적용하되 절단표본추출을 미리 수행
- 절단표본추출 기준
 - 전수추출: 501인 이상 사업체
 - 표본추출: 광역시도별, 규모(종사자수)별 층화계통추출
- 표본추출법: 층화계통추출법
 - 층화기준: 광역시도별 규모별 등 66개 층
- 표본배분
 - 66개 층별 목표오차를 설정하여 층별 표본크기 결정
 - 지역별, 종사자 규모별로 표본을 결합하여 지역별, 종사자 규모별로 표본배분
- 층별 표본크기 결정과정
 - 1단계(층별 배분/크기 결정)
 - 501인 이상 사업체 전수 배정
 - 과거 조사자료 중 3일간 출하량 및 출하건수를 기준으로 적정 상대표준오차를 설정하여 목표표본크기 계산
 - 주요 관심변수별 목표변수 설정
 - (출하량 : 16개 지역별, 종사자규모별 30% 이하)
 - (출하건수 : 16개 지역별 4.5%, 종사자규모별 2.5% 이하)

- 2단계(층별 최소 표본사업체수 조정)

- 층별 모집단 규모가 5이하인 경우 전수배정
- 과거 조사자료에서 누락된 층에 대해서는 모집단 사업체 크기의 20%를 추출하도록 배분하였으며, 최소 표본사업체 수가 5개 되도록 조정

- 3단계(지역별, 규모별 표본배분 및 표본크기 결정)

- 1, 2단계를 통하여 지역별 및 규모별 표본크기를 결정

○ 표본추출과정

- 66개 층에 대해 산업대/중분류별, 광역시도별, 시군구지역별, 규모(종사자수)별 순으로 정렬하여 표본사업체를 층화계통추출

○ 표본추출결과

- 표본추출결과 5-9인인 사업체가 243개 사업체로 전체 표본크기 중 36.7%를 차지하고 있으며, 사업체 규모가 커질수록 표본크기는 작아짐. 그러나 사업체규모별로 보면 사업체 규모가 클수록 표본추출률이 높게 나타남
- 지역별로 보면 경기도가 203개 사업체로 전체 표본크기 중 26.4%를 차지하고 있으며, 경남이 13.2%, 인천이 10.8%를 차지함. 서울, 인천 및 경기지역을 합해 수도권 지역의 표본크기는 340개 사업체로 44.2%를 차지하고 있음

<표 1-15> 사업체물류현황조사(창고업) 지역별 표본크기

지역	조사모집단	표본사업체수
서울	119	54
부산	142	71
대구	40	27
인천	151	83
광주	31	18
대전	29	15
울산	30	23
경기	1,021	203
강원	32	21
충북	30	14
충남	64	34
전북	27	17
전남	61	34
경북	69	41
경남	187	102
제주	14	13
총계	2,047	770

4. 화물자동차통행실태조사

가. 모집단 및 표본추출틀

1) 모집단

- 목표/조사 모집단: 조사시점(2011년)에 등록된 화물자동차
- 자동차등록사업소에 등록된 명부

2) 표본추출틀

- 2011년 기준 등록된 자동차 명부
- ※ 화물자동차통행실태조사의 표본틀은 2011년 등록된 화물자동차이지만 개인정보보호의 문제로 표본설계 과정에서 조사대상 명부는 확보할 수 없음
- ※ 따라서, 새로운 표본설계에서는 지역별(광역시도 및 시군구), 용도별, 톤급별로 표본크기만을 결정하고, 국가교통조사의 조사원칙에 따라 화물자동차를 조사하기 위한 조사지점을 선정함

나. 목표오차 및 표본규모

- 표본 규모: 40,421 대
- 추정치의 허용오차: 95% 신뢰수준 기준 예상 상대표준오차
 - 전국 기준
 - 적재톤수: 4.2%
 - 총통행거리: 3.3%
 - 주요 분석 범주별
 - 적재톤수: 전국 1.5%, 시도별 5%, 사업용 여부별 2%, 톤급별 2% 이내
 - 총통행거리: 전국 1.5%, 시도별 3.5%, 사업용 여부별 1.5%, 톤급별 2% 이내

<표 1-16> 화물자동차통행실태조사 적재능력별 모집단 현황

구분	자동차 수	비중(%)
1톤 이하	2, 598, 099	80. 7
1톤 초과 ~ 3톤 미만	240, 443	7. 5
3톤 이상 ~ 8톤 미만	245, 755	7. 6
8톤 이상 ~ 15톤 미만	49, 475	1. 5
15톤 이상	86, 883	2. 7
전 체	3, 220, 655	100

<표 1-17> 화물자동차통행실태조사 지역별, 업종별 모집단 현황

구분		자동차 수	비중(%)
서울	사업용	52, 831	1. 6
	비사업용	312, 479	9. 7
부산	사업용	31, 962	1. 0
	비사업용	156, 923	4. 9
대구	사업용	17, 942	0. 6
	비사업용	143, 071	4. 4
인천	사업용	25, 472	0. 8
	비사업용	134, 717	4. 2
광주	사업용	9, 761	0. 3
	비사업용	74, 881	2. 3
대전	사업용	9, 376	0. 3
	비사업용	74, 431	2. 3
울산	사업용	7, 637	0. 2
	비사업용	57, 335	1. 8
경기	사업용	85, 945	2. 7
	비사업용	598, 928	18. 6
강원	사업용	7, 898	0. 2
	비사업용	125, 921	3. 9
충북	사업용	10, 806	0. 3
	비사업용	123, 136	3. 8
충남	사업용	14, 850	0. 5
	비사업용	180, 749	5. 6
전북	사업용	13, 305	0. 4
	비사업용	153, 841	4. 8
전남	사업용	17, 384	0. 5
	비사업용	184, 345	5. 7
경북	사업용	20, 034	0. 6
	비사업용	249, 807	7. 8
경남	사업용	20, 623	0. 6
	비사업용	240, 854	7. 5
제주	사업용	2, 709	0. 1
	비사업용	60, 702	1. 9
전 체		3, 220, 655	100

다. 표본설계

○ 표본추출법: 층화추출법

- 층화기준

- 1차층: 16개 시도, 용도(사업/비사업)에 따라 32개 층
- 2차층: 시군구 및 톤급별 2,509개 층

○ 표본배분

- 층별 목표오차를 설정하여 배분한 표본과 제공근 배분의 표본을 절충한 층별 절충 표본배분으로 표본 배분

○ 층별 표본배분 및 표본크기 결정과정

- 1단계(층별 배분/크기 결정)

- 과거 자료로부터 계산된 결과 중 적재톤수 및 총통행거리를 기준으로 적정 상대 표준오차를 설정하여 목표 표본크기를 계산
- 주요 관심변수별 상이한 목표변수를 설정
(적재톤수: 층별 4.2% 이하, 총통행거리: 층별 3.3% 이하)

- 2단계(시군구 및 톤급별 표본크기 배분)

- 32개 층(광역시도 및 사업용여부)별 표본크기를 광역시도내 시군구 및 톤급별 (2,509개 층) 제공근 비례로 표본크기를 배분
- 최소 배분 표본크기가 2대가 되도록 표본크기를 조정

- 3단계(지역별, 사업용/비사업용별, 톤급별 표본크기)

- 1, 2단계를 통하여 지역별, 사업용/비사업용별 및 톤급별 표본크기를 결합

○ 표본추출과정

- 2,509개 층에 대해 단순확률 및 계통추출법으로 표본 화물자동차를 추출
- 화물자동차통행실태조사는 층마다 표본을 추출해야 하지만, 설계 단계에서 표본들을 확보할 수 없기에 국가교통조사 지침에 의거하여 시군구단위로 화물자동차를 조사할 수 있는 주유소, 화물자동차 주차장 등 화물자동차를 추출할 수 있는 조사지점을 추출해 표본을 추출함
- 시군구 단위별로 조사지점을 랜덤하게 정렬하여 단순확률추출법으로 추출하고, 조사 지점에서 조사대상인 화물자동차는 일정 간격을 유지하면서 계통추출하며 적재톤이 큰 차량은 단순확률추출법으로 추출함

○ 표본추출결과

<표 1-18> 화물자동차통행실태조사 지역별, 업종별 표본크기

구분		모집단크기	설계 표본크기	제공근 분리배분	질총 표본크기	최종 표본크기
서울	사업용	52,831	1,713	1,792	1,753	1,762
	비사업용	312,479	1,669	2,013	1,841	1,845
부산	사업용	31,962	1,690	1,393	1,542	1,550
	비사업용	156,923	1,288	1,426	1,357	1,365
대구	사업용	17,942	756	1,044	900	903
	비사업용	143,071	1,265	1,362	1,314	1,318
인천	사업용	25,472	1,209	1,244	1,227	1,230
	비사업용	134,717	1,279	1,322	1,301	1,301
광주	사업용	9,761	1,135	770	953	955
	비사업용	74,881	1,909	985	1,447	1,448
대전	사업용	9,376	560	755	658	656
	비사업용	74,431	1,285	982	1,134	1,133
울산	사업용	7,637	1,060	681	871	875
	비사업용	57,335	1,480	862	1,171	1,173
경기	사업용	85,945	1,203	2,285	1,744	1,765
	비사업용	598,928	1,320	2,786	2,053	2,093
강원	사업용	7,898	1,202	693	948	950
	비사업용	125,921	1,745	1,278	1,512	1,520
충북	사업용	10,806	1,176	810	993	995
	비사업용	123,136	1,364	1,263	1,314	1,316
충남	사업용	14,850	820	950	885	892
	비사업용	180,749	934	1,531	1,233	1,238
전북	사업용	13,305	763	899	831	832
	비사업용	153,841	1,719	1,412	1,566	1,574
전남	사업용	17,384	557	1,028	793	799
	비사업용	184,345	1,721	1,546	1,634	1,642
경북	사업용	20,034	1,268	1,103	1,186	1,200
	비사업용	249,807	1,241	1,800	1,521	1,545
경남	사업용	20,623	993	1,119	1,056	1,067
	비사업용	240,854	1,689	1,767	1,728	1,738
제주	사업용	2,709	867	406	637	639
	비사업용	60,702	1,314	887	1,101	1,102
소계	사업용	348,535	16,972	16,972	16,977	17,070
	비사업용	2,872,120	23,222	23,222	23,227	23,351
전 체		3,220,655	40,194	40,194	40,204	40,421

5. 물류거점진출입통행량조사

가. 모집단

- 조사시점(2011년)에 전국 주요 물류거점에 진출입한 차량
 - 주요 물류거점: 산업단지, 무역항, 연안항, 복합화물터미널 등
 - 조사 차종: 국가교통조사 지침에 의해 규정된 차량

나. 표본규모

- 물류거점: 산업단지, 무역항, 연안항, 복합화물터미널 등 주요한 128개 물류 거점
- 물류거점별 조사지점: 물류거점별 2-3개 지점 등 약 300지점

다. 표본추출

- 물류거점 : 산업단지, 무역항, 연안항, 복합화물터미널 등 주요한 128개 물류거점을 유의추출하여 표본물류거점을 추출
- 물류거점별 조사지점 : 선정된 128개 표본 물류거점별로 국가교통조사지침에 의해 유의추출

라. 표본크기

- 물류거점 약 128곳, 조사지점 약 300개소
- 서울·경기북부권역: 물류거점 5곳, 조사지점 13개소
- 인천·경기남부권역: 물류거점 20곳, 조사지점 59개소
- 대전·충청권역: 물류거점 20곳, 조사지점 43개소
- 광주·전라·제주권역: 물류거점 35곳, 조사지점 89개소
- 부산·울산·경남권역: 물류거점 21곳, 조사지점 48개소
- 대구·경북·강원권역: 물류거점 27곳, 조사지점 48개소

제5절 조사의 수행과정

1. 조사수행과정

- 조사준비 및 설계, 본조사, 자료검수, 보완조사, 조사자료 전산입력, 기초분석의 6단계로 구성

가. 조사준비 및 설계단계

- 조사준비 및 설계단계에서는 조사의 틀을 마련하기 위하여 사전 자료수집(조사지점 현장답사, 세부조사지점수 선정 등)을 수행하며, 이를 통해 본조사의 범위 및 방법을 설정
- 예비조사 결과를 기반으로 조사표본 및 조사표를 설계하고, 조사인원 및 배치계획을 수립
- 본조사의 범위 및 방법이 선정된 후에는 조사의 목적을 달성할 수 있도록 관련기관과의 협조 요청과 조사위탁업체를 선정

나. 본조사 단계

- 예비조사시 파악된 문제점에 대한 개선안을 마련하여 본조사 수행
- 조사는 사업체물류현황조사, 화물자동차통행실태조사, 사업체물류현황조사(창고업조사), 고속도로요금소조사로 구분하여 수행
- 각 조사의 실시목적과 조사내용에 맞추어 조사원 선발 및 교육을 실시하며, 조사원 교육은 조사내용 및 조사요령을 설명하고, 조사표의 배포 및 회수 등 제반절차에 대한 내용을 설명

다. 자료검수

- 조사완료 자료에 대한 오류체크 및 수정방안을 마련하며, 검수기준 및 방법, 오류시 수정방법 등 조사완료 자료의 구체적인 신뢰성 제고방안 제시

라. 보완조사

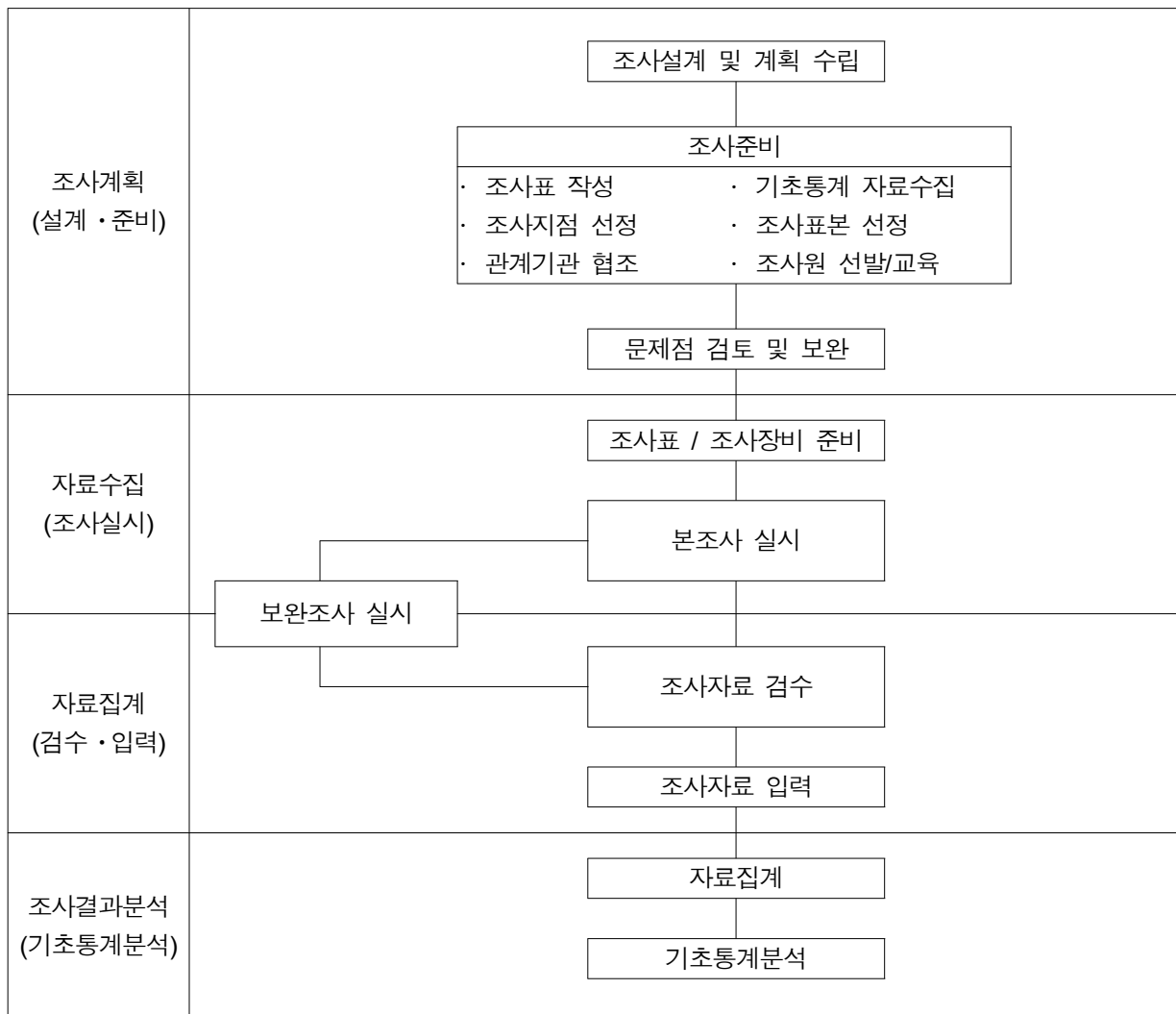
- 검수완료 후 불충분한 자료에 대해 보완조사 실시 및 대처방안 마련

마. 조사자료 전산입력

- 검수 및 보완조사가 완료된 자료에 대해 전산입력 방안 마련 및 입력 수행

바. 기초분석

- 최종 조사완료 자료를 기반으로 기초분석, 교차분석, 추계분석 등의 분석방법을 통한 결과를 제시하고, 각종 통계 및 실적자료와의 비교 검증 수행



<그림 1-3> 조사수행과정

2. 조사준비사항

가. 조사매뉴얼

- 표준화된 지침을 통해 전국적으로 조사의 일관성 확보 및 원활한 수행을 위해 조사별 조사매뉴얼을 구축
- 일관된 조사원 교육 및 조사과정의 통제를 위한 기초자료 역할을 수행
 - 조사의 취지 및 내용의 정확한 전달
 - 특이사항 및 민원발생에 대한 적절한 대처
 - 동일한 방식으로 조사 수행 등

<표 1-19> 조사매뉴얼의 주요 구성항목

구분	내용
조사 개요	<ul style="list-style-type: none"> - 조사의 목적 및 범위 - 조사의 배경 및 필요성 - 조사의 내용
현장 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 조사원의 자세 - 조사 요령 - 면접 조사시 지참 품목 - 민원발생시 대처요령
조사표 작성 요령	<ul style="list-style-type: none"> - 용어설명 - 작성요령 및 주요 Q&A - 주요 오류 - 우수사례

나. 검수매뉴얼

- 조사결과의 신뢰성 확보를 위해 조사별 검수매뉴얼을 구축
- 각 조사별 검수매뉴얼을 준용하여 총 5단계의 검수를 수행하며, 검수결과 조사내용이 미비한 경우 유효표본율을 높일 수 있도록 보완조사를 수행

<표 1-20> 검수과정

구분	내용
1단계	- 현장에서 설문지 기본사항 검수
2단계	- 담당관리자 및 보조관리자의 철저한 검수
3단계	- 전화검증원을 이용한 검증 - 설문지의 검증일지 작성 관리
4단계	- 입력된 데이터를 통한 재검증 실시 - SPSS 및 EXCEL 이용
5단계	- 2차 검증을 토대로 재확인 작업실시 - 조사대상간 조사결과 비교분석

○ 검수완료 후 보완조사 실시 및 대처방안

- 조사결과가 불충분한 표본에 대해 보완조사 실시
- 보완조사 후 추가 보완조사가 실시되지 않도록 본 조사 수행시 발생한 오류리스트 항목에 대해 조사원을 대상으로 철저한 교육 실시
- 조사결과에 대한 통계적 유의성 미확보시 해당 부문에 대한 보완조사 실시

다. 교육동영상제작

- 본 과업의 투입인력(연구원, 수퍼바이저, 컨택원, 자사원, 검증원 등)에 대한 전반적인 지침과 교육내용을 동영상으로 제작하여, 필요시 수시로 활용할 수 있도록 함
- 본조사 중 신규조사원 또는 재교육이 필요한 조사원 등의 교육 자료로 활용 가능

라. 웹페이지구축

- 본 조사에서는 조사의 효율적인 수행과 조사 자료의 전산입력을 위하여 웹페이지를 구축
- 웹페이지를 통하여 각종 공문, 조사표 및 조사매뉴얼, 검수매뉴얼을 제공하였으며 조사 자료 입력시 검수로직에 따른 입력이 가능하도록 하였음

<표 1-21> 교육동영상 구성항목

순서	목적	내용
한국교통연구원 소개	- 조사를 주관하는 기관에 대한 이해도 숙지	- 개요 및 주요 연혁 - 주요 사업 소개
본 과업 소개	- 본 조사의 목적 및 개요를 이해하고, 응답자에게 명확하게 설명할 수 있는 능력 필요	- 전체 사업 개요 · 목적, 법적근거, 연혁 등 - 해당 조사 개요 · 대상, 조사내용, 기간, 조사방법 등 - 기대효과
조사원 기본사항	- 조사원이 반드시 지켜야 할 기본 지침에 대해 숙지 필요	- 조사원의 기본자세 - 현장 방문전 해야 할 일과 준비물 - 방문시 조사 진행 요령 - 불응 및 민원 발생시 대처 - 리스트 관리(대체, 사유보고) - 설문지 회수 후 절차
조사표 작성요령	- 조사원이 정확한 기준에 근거하여 응답내용을 기재할 수 있어야 함 - 응답자의 문의사항 발생시 대처할 수 있는 능력 필요	- 조사표 작성 기본 사항 - 설문지 구성 - 문항별 설명(용어설명 및 자주 발생하는 예외사항 포함) - 회수시 기본 내검사항
제출 및 기타	- 문의사항 발생시 해결방안의 숙지 필요	- 문의사항 발생시 대응방안 - 권역별 조사별 문의처 안내



<그림 1-4> 웹페이지 화면 (www.2011cfs.co.kr)

제6절 조사의 수행실적

1. 사업체물류현황조사

가. 광업, 제조업, 도매업 조사실적

- 광업, 제조업, 도매업 사업체물류현황조사에서 완료된 표본은 총 21,593개 사업체임
- 사업체 규모가 큰 대기업은 조사협조가 어려워 계획된 표본수를 확보하지 못한 경우가 있음

<표 1-22> 사업체물류현황조사(광업,제조업,도매업) 조사실적

구 분	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-499인	500인 이상	조사실적	계획표본수	계획대비
전체	소계	9,337	5,110	4,040	1,688	1,188	230	21,593	103.05%
	광업	125	118	85	13	4	3	348	87.22%
	제조업	5639	3323	2938	1330	1068	218	14,516	107.85%
	도매업	3573	1669	1017	345	116	9	6,729	94.83%
서울	소계	898	552	684	262	122	15	2,533	92.85%
	광업	1	1	0	1	0	0	3	33.33%
	제조업	631	230	420	98	68	7	1,454	117.45%
	도매업	266	321	264	163	54	8	1,076	72.65%
부산	소계	1,253	261	392	162	76	10	2,154	107.59%
	광업	1	0	1	0	0	0	2	66.67%
	제조업	510	121	312	135	64	10	1,152	115.43%
	도매업	742	140	79	27	12	0	1,000	99.90%
대구	소계	542	325	185	74	66	8	1,200	100.33%
	광업	2	1	0	0	0	0	3	50.00%
	제조업	155	242	157	64	57	8	683	101.79%
	도매업	385	82	28	10	9	0	514	99.04%
인천	소계	1,252	543	230	125	63	2	2,215	93.98%
	광업	1	1	5	3	1	0	11	47.83%
	제조업	936	409	175	112	61	2	1,695	97.47%
	도매업	315	133	50	10	1	0	509	85.55%
광주	소계	123	130	133	27	22	3	438	102.10%
	광업	1	2	0	0	0	0	3	50.00%
	제조업	46	82	75	20	22	3	248	101.64%
	도매업	76	46	58	7	0	0	187	104.47%
대전	소계	149	253	102	65	42	3	614	102.16%
	광업	1	0	0	0	0	0	1	50.00%
	제조업	72	110	43	44	40	3	312	104.00%
	도매업	76	143	59	21	2	0	301	100.67%
울산	소계	251	185	285	67	75	21	884	112.18%
	광업	1	3	4	1	0	0	9	90.00%
	제조업	154	141	239	62	74	21	691	114.03%
	도매업	96	41	42	4	1	0	184	106.98%

<표 1-22> 사업체물류현황조사(광업,제조업,도매업) 조사실적(계속)

구 분	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-499인	500인 이상	조사실적	계획표본수	계획대비	
경기	소계	1,603	748	322	173	180	31	3,057	2,638	115.88%
	광업	8	16	8	1	1	0	34	50	68.00%
	제조업	1251	566	228	124	163	31	2,363	2008	117.68%
	도매업	344	166	86	48	16	0	660	580	113.79%
강원	소계	419	148	99	27	34	7	734	731	100.41%
	광업	31	18	14	2	1	3	69	67	102.99%
	제조업	230	70	69	23	30	4	426	425	100.24%
	도매업	158	60	16	2	3	0	239	239	100.00%
충북	소계	344	370	161	193	141	24	1,233	1,217	101.31%
	광업	11	8	10	0	0	0	29	29	100.00%
	제조업	257	288	124	188	137	24	1,018	979	103.98%
	도매업	76	74	27	5	4	0	186	209	89.00%
충남	소계	752	326	100	47	52	23	1,300	1,248	104.17%
	광업	14	9	10	1	0	0	34	34	100.00%
	제조업	460	223	65	41	50	23	862	797	108.16%
	도매업	278	94	25	5	2	0	404	417	96.88%
전북	소계	243	224	171	29	32	4	703	674	104.30%
	광업	7	14	8	1	0	0	30	35	85.71%
	제조업	196	115	87	23	31	4	456	439	103.87%
	도매업	40	95	76	5	1	0	217	200	108.50%
전남	소계	233	135	226	33	23	6	656	644	101.86%
	광업	7	11	8	1	1	0	28	38	73.68%
	제조업	123	73	187	21	19	6	429	421	101.90%
	도매업	103	51	31	11	3	0	199	185	107.57%
경북	소계	646	596	542	134	90	30	2,038	1,988	102.52%
	광업	27	17	6	1	0	0	51	47	108.51%
	제조업	452	504	508	126	89	30	1,709	1679	101.79%
	도매업	167	75	28	7	1	0	278	262	106.11%
경남	소계	539	181	359	260	167	43	1,549	1,438	107.72%
	광업	10	11	9	0	0	0	30	26	115.38%
	제조업	141	99	226	246	160	42	914	822	111.19%
	도매업	388	71	124	14	7	1	605	590	102.54%
제주	소계	90	133	49	10	3	0	285	275	103.64%
	광업	2	6	2	1	0	0	11	14	78.57%
	제조업	25	50	23	3	3	0	104	93	111.83%
	도매업	63	77	24	6	0	0	170	168	101.19%

나. 창고업 조사실적

- 물류창고 운영자 기준으로 조사완료된 표본수는 772로서 계획된 770개 표본을 확보함
 - 타 업종과 마찬가지로 조사여건의 차이로 인하여 지역별 조사달성도에 차이가 있음
- 물류창고 운영자와 이용자가 상이하거나 단일 물류창고를 다수의 이용자가 이용하는 경우를 반영하여 이용자 기준으로 한 표본수는 운영자 기준의 표본수보다 많음

<표 1-23> 사업체물류현황조사(창고업) 조사실적

구 분	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-499인	조사실적	계획표본수	계획대비
전체	311	230	164	51	16	772	770	100.3%
서울	21	20	8	2	2	53	54	98.1%
부산	19	26	30	7	0	82	71	115.5%
대구	14	2	4	0	1	21	27	77.8%
인천	35	24	12	4	0	75	83	90.4%
광주	9	3	2	3	1	18	18	100.0%
대전	5	7	2	0	0	14	15	93.3%
울산	3	3	6	4	0	16	23	69.6%
경기	61	65	61	17	8	212	203	104.4%
강원	8	7	0	0	0	15	21	71.4%
충북	8	3	3	0	0	14	14	100.0%
충남	18	7	6	3	1	35	34	102.9%
전북	8	5	0	1	0	14	17	82.4%
전남	25	9	5	3	0	42	34	123.5%
경북	31	13	7	2	0	53	41	129.3%
경남	41	33	16	5	3	98	102	96.1%
제주	5	3	2	0	0	10	13	76.9%

2. 화물자동차통행실태조사

- 화물자동차통행실태조사는 계획한 표본수 대비 104%인 42,041대의 화물자동차에 대한 조사자료를 확보하였음
- 16개시도 지역별로는 계획한 표본수를 확보하였으나 8.5톤초과~15톤이하의 톤급에 대하여 계획된 표본수는 확보하지 못함

<표 1-24> 화물자동차통행실태조사 지역별 조사실적

지역	사업용 (영업용)	비사업용		조사실적	계획표본수	계획대비
		자가용	관용			
전체	18,317	21,723	2,001	42,041	40,421	104.0%
서울	1,970	1,860	108	3,938	3,607	109.2%
부산	1,554	972	397	2,923	2,915	100.3%
대구	903	1,313	5	2,221	2,221	100.0%
인천	1,267	1,298	19	2,584	2,531	102.1%
광주	982	1,457	3	2,442	2,403	101.6%
대전	655	1,143	8	1,806	1,789	101.0%
울산	880	880	294	2,054	2,048	100.3%
경기	2,006	2,086	70	4,162	3,858	107.9%
강원	977	1,478	45	2,500	2,470	101.2%
충북	1,356	1,305	8	2,669	2,311	115.5%
충남	1,137	1,180	52	2,369	2,130	111.2%
전북	865	1,637	16	2,518	2,406	104.7%
전남	823	1,676	7	2,506	2,441	102.7%
경북	1,228	1,516	21	2,765	2,745	100.7%
경남	1,071	832	933	2,836	2,805	101.1%
제주	643	1,090	15	1,748	1,741	100.4%

<표 1-25> 화물자동차통행실태조사 톤급별 조사실적

지역	사업용 (영업용)	비사업용		조사실적	계획표본수	계획대비
		자가용	관용			
전체	18,317	21,723	2,001	42,041	40,421	104.0%
1톤이하	4,645	13,479	909	19,033	18,449	103.2%
1톤초과~2.5톤미만	2,653	3,508	465	6,626	6,245	106.1%
2.5톤이상~8.5톤이하	4,441	2,998	373	7,812	7,708	101.3%
8.5톤초과~15톤이하	2,361	936	147	3,444	3,551	97.0%
15톤초과	4,217	802	107	5,126	4,468	114.7%

3. 물류거점진출입통행량조사

- 주요 물류거점별 조사지점은 <표 1-26>과 같음
- 산업단지, ICD, IFT, 공항물류터미널, 내륙물류단지, 철도CY, 농수산물도매시장, 연안항을 포함하여 116개 거점, 266개 지점에 대하여 24시간 진출입 교통량조사를 수행함

<표 1-26> 물류거점진출입통행량조사 지점

구분		지역	거점명	지점수
산업 단지	국가산업단지	총 계		225
		울산	온산국가산업단지	4
		충남	당진부곡국가산업단지	4
		전남	여수국가산업단지	5
	국가산업단지 소계			13
	지방산업단지 (=일반산업단지)	부산	부산과학산업단지	1
			부산신호산업단지	3
			소계	4
		대구	달성산업단지	5
		인천	인천서부산업단지	4
		대전	대전1,2산업단지	4
			대전3,4산업단지	4
			소계	8
		울산	매곡산업단지	2
		경기	파주문발산업단지	3
			평택산업단지	1
			평택칠곡산업단지	4
			평택어연한산산업단지	2
			평택추팔산업단지	2
			수원1,2산업단지	5
			안산반월도금산업단지	3
			안성1산업단지	3
			안성3산업단지	3
			양주검준산업단지	1
			포천양문산업단지	1
			화성향남제약산업단지	2
			동두천산업단지	7
			소계	37
		충남	천안2,4산업단지	2
			천안천흥산업단지	1
			아산인주산업단지	3
			소계	6
		전북	정읍제3산업단지	2
			완주산업단지	4
			소계	6
		전남	목포삼진산업단지	2
			여수울촌제1산업단지	3
			소계	5

<표 1-26> 물류거점진출입통행량조사 지점(계속)

구분		지역	거점명	지점수
산업 단지	지방산업단지 (=일반산업단지)	경북	영주산업단지	1
			경주천북산업단지	1
			경주석계산업단지	1
			고령개진산업단지	1
			고령다산1,2산업단지	2
			경주외동산업단지	1
			포항철강산업단지	12
			영천갑을산업단지	2
			소계	21
		경남	김해덕암산업단지	1
			사천제2산업단지	3
			양산어곡산업단지	3
			함안칠서산업단지	5
			소계	12
		지방산업단지 소계		110
	도시첨단	전북	전주도시첨단	4
	외국인전용	충남	천안외국인전용산업단지	7
	농공단지	부산	기장정관농공단지	2
		대구	달성구지농공단지	1
		울산	상북농공단지	2
			달천농공단지	1
			소계	3
		강원	원주문막농공단지	2
			강릉주문진농공단지	1
			속초대포농공단지	1
			양양포월농공단지	1
			소계	5
		충북	제천강저농공단지	3
			음성농공단지	1
			옥천동이농공단지	2
			소계	6
		충남	천안직산농공단지	1
			아산득산농공단지	1
			보령웅천농공단지	1
			보령웅천석재농공단지	2
			서산수석농공단지	1
			금산추부농공단지	1
			소계	7

<표 1-26> 물류거점진출입통행량조사 지점(계속)

구분		지역	거점명	지점수
산업 단지	농공단지	전북	정읍북면농공단지	2
			군산서수농공단지	3
			군산옥구농공단지	3
			김제봉황농공단지	3
			김제서흥농공단지	2
			부안농공단지	2
			순창풍산농공단지	1
			진안제2농공단지	2
			소계	18
		전남	나주동수농공단지	1
			담양금성농공단지	2
			담양무정농공단지	1
			무안삼향농공단지	1
			무안일로농공단지	2
			영광군서농공단지	2
			완도농공단지	2
			장성동화농공단지	2
			함평학교농공단지	3
			해남옥천농공단지	1
			화순도곡농공단지	1
			곡성입면농공단지	1
			소계	19
		경북	구미고아농공단지	1
			김천아포농공단지	2
			안동남후농공단지	1
			영주장수농공단지	1
			군위농공단지	2
			청도풍각농공단지	1
			상주외답농공단지	2
			칠곡기산농공단지	1
			고령쌍림농공단지	3
			소계	14
		경남	김해내삼농공단지	2
			김해안하농공단지	2
			진주대곡농공단지	2
			함안파수농공단지	2
			합천율곡농공단지	2
			소계	10
		제주	서귀포대정농공단지	3
			한림금능농공단지	3
			소계	6
		농공단지 소계		91

<표 1-26> 물류거점진출입통행량조사 지점(계속)

구분			지역	거점명	지점수
총 계					41
국제물류 거점시설	공항물류 및 화물터미널		인천	인천공항	2
			경남	김해공항	1
			소계		3
광역물류 거점시설	내륙 화물 기지	IFT [복합물류 터미널]	경기	군포IFT	4
			전남	장성IFT	1
			경북	칠곡IFT	1
			경남	양산IFT	1
			소계		7
	ICD [내륙컨테이너기지]	경기	의왕ICD	2	
		경남	양산ICD	1	
		소계		3	
지역물류 거점시설	물류단지		경기	광주도척물류단지	1
				평택도일물류단지	2
			충북	음성물류단지	4
			소계		7
	철도CY		부산	부산진역	1
	농수산물 도매시장		서울	노량진수산물시장	3
			인천	구월농산물도매시장	6
			소계		9
	연안항		부산	감천항	1
			충남	당진항	6
				서산대산항	1
				서천장항항	2
			전남	목포항용당부두	1
	소계		11		

주: 인천공항화물터미널, 의왕ICD, 양산IFT, 부산진역 철도CY는 1주일 조사를 수행함

- 또한 고속도로 및 국도를 이용하는 화물자동차의 통행특성을 파악하기 위한 목적으로 고속도로 화물자동차 전용 휴게소 16개 거점, 32지점과 국도화물자동차전용 휴게소 1개 거점에 대하여 24시간 진출입 교통량조사를 수행함

<표 1-27> 고속도로휴게소진출입통행량조사

구분		지역	거점명	지점수
총계				33
화물차 전용 휴게소	고속도로 상행	대전	신탄진(서울방향)	2
		충북	청원(서울방향)	2
		충남	입장(서울방향)	2
		전북	이서(대전방향)	2
		경북	김천(서울방향)	2
			문경(양평방향)	2
			영천(대구방향)	2
		소계		14
	고속도로 하행	충북	옥산(부산방향)	2
			옥천(부산방향)	2
		전북	이서(광주방향)	2
		경북	김천(부산방향)	2
			칠곡(부산방향)	2
			경주(부산방향)	2
			문경(마산방향)	2
			영천(포항방향)	2
		경남	고성(통영방향)	2
		소계		18
	국도	울산	남구화물차전용휴게소	1

4. 주요 항목의 상대표준오차

가. 추정방법

○ 상대표준오차 : $CV(\overline{y_{st}}) = \frac{\sqrt{Var(\overline{y_{st}})}}{\overline{y_{st}}} \times 100 (\%)$

○ 분산 :
$$\begin{aligned} Var(\overline{y_{st}}) &= Var\left(\sum_{h=1}^H w_h \overline{y_h}\right) \\ &= \sum_{h=1}^H Var(w_h \overline{y_h}) \\ &= \sum_{h=1}^H w_h^2 Var(\overline{y_h}) \\ &= \sum_{h=1}^H w_h^2 \frac{1}{n_h - 1} \sum_{j=1}^J (y_{hj} - \overline{y_h})^2 \end{aligned}$$

N, N_h, n_h : 전체 모집단수, h 층의 모집단수, h 층의 표본수

$y_{hj}, \overline{y_h}$: 분석항목별 h 층 표본값, 평균

$\overline{y_{st}}$: 분석항목별 모집단 추정치의 평균

$Var(\overline{y_{st}})$: 분석항목별 모집단 추정치의 분산

$Var(\overline{y_h})$: 분석항목별 h 층 표본분산

$w_h = \frac{N_h}{N}$: 가중치

나. 추정결과

- 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업)

<표 1-28> 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업)의 상대표준오차

단위: %

항목	연평균 물동량(톤)		월평균 출하건수(건)		총종사자수(인)		주이용면적(m ²)	
	평균	상대표준오차	평균	상대표준오차	평균	상대표준오차	평균	상대표준오차
결과	9705.55	17.49	142.51	12.18	22.54	2.50	3851.13	4.61

- 사업체물류현황조사(창고업)

<표 1-29> 사업체물류현황조사(창고업)의 상대표준오차

단위: %

항목	보관기간(일)		사용면적(㎡)		운영일수(일)		종사자수(인)	
	평균	상대표준오차	평균	상대표준오차	평균	상대표준오차	평균	상대표준오차
결과	17.01	18.30	6,694.19	27.26	3.45	27.53	8.18	22.22

- 화물자동차통행실태조사

<표 1-30> 화물자동차통행실태조사의 상대표준오차

단위: %

항목	통행거리(km)		통행시간(분)		적재톤수(톤)	
	평균	상대표준오차	평균	상대표준오차	평균	상대표준오차
결과	91.31	6.75	195.38	4.81	2.64	3.97

제7절 조사자료의 관리

1. 데이터 처리

- 조사된 데이터의 처리과정은 다음과 같음

조사표 제출	조사표는 주 단위로 검증요원에게 제출하여 해당 조사표를 확인
자료검수	작성된 조사표 내용을 앞뒤 문항을 맞춰가며 확인 - 현장 확인: 무응답 문항 확인 및 재조사 수행 - 조사관리원 확인: 기초 로직(문항간 일관성 등)에 대한 검토 - 전문요원 확인: 세부 로직에 의거한 검토 및 전화검증 수행
자료입력	검증 완료된 자료에 대한 입력 코딩의 방식은 자료의 양, 코딩작업의 정확성, raw data의 이용 편의성 등을 고려하여 결정
기초통계분석	입력된 자료를 다양한 분석을 통해 기초통계표 작성

<그림 1-5> 데이터 처리과정

2. 자료 검수

- 조사자료의 신뢰성을 확보하기 위하여 자료의 오류를 점검하여 보완함
- 조사 설계, 조사, 조사자료 집계의 조사수행 단계별로 품질관리 프레임과 연계하여 검수(오류)기준을 설정하고, 이 기준에 준하여 3차에 걸쳐 단계별로 오류 검수를 실시하고 보완(에디팅, 재조사, 삭제 등)하여 자료의 유효성을 확보함
- 검수는 총 3단계로 이루어짐.
 - 1차 검수: 조사 현장에서 조사 감독요원이 조사원의 기입오류, 누락된 자료 등을 현장에 수정·보완함
 - 2차 검수: 현장에서 작성된 조사표를 검수지침에 의거하여 내근 검수요원이 검수를 실시함
 - 3차 검수: 조사표 검수가 완료된 자료를 입력하고, 입력행위 자체의 잘못으로 발생된 오류를 수정하고 자료의 논리적 검수프로그램을 작성하여 조사항목별 논리적 검수를 실시하고 보완함

검수단계	검수대상	통제 되는 오류	조치사항
1차 검수	현장에서 발생 하는 오류통제	기입오류, 누락, 불명확한 글자나 숫자	현장에서 수정
2차 검수	수집된 조사표의 검수	기입오류 논리오류	검수지침에 의하여 검수요원이 보완
3차 검수	입력자료의 검수	논리오류	논리연산프로그램을 이용하여 오류를 검수하고 조사표를 재확인하여 보완함

<그림 1-6> 자료검수 개요

<표 1-31> 조사별 검수내용

구분	검수내용
사업체물류현황조사 (광업, 제조업, 도매업)	<ul style="list-style-type: none"> • 종사자수, 매출액, 부지면적 등의 무응답 사례가 다수이므로 재확인 필요 • 종사자수 대비 매출액이 개연성이 있는지 확인(사업체 평균 인당 매출액 확보) • 사업용 화물차 계약 항목과 3자 물류를 이용한 수송 항목의 비교 • 용차를 사용할 경우 관리 단위에 대한 응답이 반드시 나오도록 확인 • 물류시설 개요에서 '정부지원 물류시설 여부'에 응답하지 않은 경우 확인 • 품목 단위당 무게를 작성하지 않은 경우 및 단위당 무게를 정확하게 작성하지 않은 경우 확인 • 3번 문항에서 물류센터를 경유한다고 응답한 경우 3일간 물동량에서 물류센터가 경유하는 형식으로 응답되어야 함 • 최근 3일간 출하건수와 3일간 물동량의 출하빈도 합 비교 • 위험화물 및 수출화물여부는 월간수송현황과 비교 • 주소 작성 시 가급적 동까지 정확하게 작성될 수 있도록 해야 함 • 수출화물의 도착지는 국내 최종도착지로 작성
사업체물류현황조사 (창고업)	<ul style="list-style-type: none"> • 조사대상 업체가 맞는지 확인 (입주업체 중 상가 등 제외) • 무응답이 없는지 확인 • 운송형태와 운송대상에 무응답이 없는지 확인 • 총물동량과 적재량의 연관성 확인 • 물류시설별 통행목적과 부합되는지 확인 등

<표 1-31> 조사별 검수내용(계속)

구분	검수내용
화물자동차통행실태 조사	<ul style="list-style-type: none"> 차량의 업종과 번호판 색상 비교 확인 (사업용은 노란색, 비사업용은 흰색 또는 녹색) 차량종류와 적재능력 비교, 차량 등록지가 복수인지 확인 운송형태와 운송대상에 무응답이 없는지 확인 출발지 유형 및 도착지 유형에 무응답이 없는지 확인 적재량과 하차량, 상차량의 가능성을 검토 적재량, 하차량, 상차량과 응답자 소유 차량의 적재능력 비교 1일 통행이 최초 출발지에서 최종 도착지까지 나오는 지 확인 단일 통행만 나오는 경우 확인 및 중간 공차 통행이 응답되지 않았는지 확인 복귀통행(최초 출발지로 돌아오지 않는 경우)이 없이 끝나는 경우 3일간 물동량이 없는 경우
물류거점 진출입통행량조사	<ul style="list-style-type: none"> 계수가 이루어진 시트지에 대하여 각 담당관리자가 1차 오류 검수 1차 검수 후 엑셀코딩요원이 지점별, 방향별, 차종별, 시간대별로 엑셀코딩 엑셀코딩작업과정에서 주변시간대와 상이한 데이터 발견시 2차 오류 검수 자료입력이 완료된 권역에 대하여 무작위 추출을 통한 3차 오류 검수 결과물 최종납품 전 조사업체 상호간 교차검수

3. 자료입력

- 1차, 2차 검수가 종료되면 최종입력과정에서 프로그램화한 논리적 오류를 검수
 - 화물 조사별로 데이터 입력과 논리상 오류의 검수를 위한 입력프로그램을 개발
 - 조사표의 입력오류와 설문지의 내용과 논리상 발생할 수 없는 논리오류를 검수할 수 있는 기능을 내장하여 사전 오류발생을 예방
 - 입력시 발생가능한 오류를 최소화하기 위하여 입력오류를 검수할 수 있는 기능 이외에 조사표와 동일한 디자인의 레이아웃을 구성하여 입력원들의 시인성을 제고
 - 데이터 입력을 위한 프로그램과는 별도로 행정구역 및 화물발생 중계거점의 코드화를 위한 검색프로그램을 내장하여 데이터의 코드화작업에서의 오류를 최소화
- 또한 자료검수 및 입력프로그램에서 미처 파악하지 못한 논리오류에 대해서는 추가검수를 통해 자료의 품질을 향상시킴

사업체물류현황조사 입력

작성 일자 : 2011년 11 월 26 일

분류번호 : 68 - 3 - 2 - 1 - 11111

※ 정확한 현황 파악을 위하여 가급적 물류부서 또는 관리부서의 책임자께서 총괄적으로 작성하여 주십시오.

응답자	응답자명	김홍건	직위	차장
	소속부서	연구부	E-mail	stsl22@kdn21.co.kr
	전화번호	(042) 2183 - 2122	팩스번호	(042) 2158 - 6520
사업체 개요	지역구분	<input type="radio"/> 1) 서울 <input type="radio"/> 2) 부산 <input type="radio"/> 3) 인천 <input type="radio"/> 4) 대구 <input type="radio"/> 5) 광주 <input checked="" type="radio"/> 6) 대전 <input type="radio"/> 7) 울산 <input type="radio"/> 8) 경기 <input type="radio"/> 9) 강원 <input type="radio"/> 10) 충북 <input type="radio"/> 11) 충남 <input type="radio"/> 12) 전북 <input type="radio"/> 13) 전남 <input type="radio"/> 14) 경북 <input type="radio"/> 15) 경남 <input type="radio"/> 16) 제주		
	사업체명	KDN		
	주 소	대전 (시/도) 유성구 (시/군) 역삼동 읍/면/동 667-14 번지		
	총 종 사자수	25 명 * 총 종사자수는 현재기준이며, 무급가족종사자를 제외한 상시 종사자		
	연간배출액 (2010년 기준)	<input type="radio"/> 1) 1억 미만 <input type="radio"/> 2) 1-2억 미만 <input type="radio"/> 3) 2-3억 미만 <input type="radio"/> 4) 3-5억 미만 <input type="radio"/> 5) 5-10억 미만 <input type="radio"/> 6) 10-30억 미만 <input type="radio"/> 7) 30-50억 미만 <input type="radio"/> 8) 50-100억 미만 <input type="radio"/> 9) 100-500억 미만 <input type="radio"/> 10) 500-1000억 미만 <input type="radio"/> 11) 1000억 이상 <input checked="" type="radio"/> 12) 무응답		
	연간물동량 (2010년 기준)	20 톤		
	상 세 업 종	11		
	주 이용면적	자 가	임 차	
	10 m ²	0 m ²		

<그림 1-7> 전국 화물기종점통행량조사 입력창

2011년 전국화물기종점통행량 조사 - Windows Internet Explorer

http://2009survey.co.kr/2011tra/root/input/post_search.php?parentSICdNm=stl_addr&pare

응답자 검색

응답자명 검색 | 직접입력(무응답 포함)

응답자명 : 검색

주소 :

검색해 주시기 바랍니다.

입력

만 통행량 내용을 아래의 표에 모두 기록하여 주십시오. (공차 운행일 경우도)

1) 연도통행 ☐ 2) 항복통행

1) 단일화물 ☐ 2) 혼적화물

특성

발행 시점 (시/분)	공차 여부	화물 종목	적재량	물류 목적 수출 내수	고속 도로 이용 여부	도착지
시 분	<input type="checkbox"/>	없 2 톤	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	서울특별시 (시/도) 강남구 (시/군) 역삼동 (읍/면/동)

논리적 오류 검수

운행 수	출발지 특성							도착지 특성							운행 횟 수
	출발지 유형	출발지 시간 (24시간 기준)	공차 여부	화물 특성	물류 목적	고속도로 이용 여부	도착지	도착지 유형	도착지 시간 (24시간 기준)	상하차 화물 특성	상하차 횟수				
1 번째 추가	서울 (시/도) 중구 (시/군) 종로 (읍/면/동)	11 02 시 40 분	<input type="checkbox"/>	10 2 톤	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	서울 (시/도) 중구 (시/군) 미정 (읍/면/동)	4 02 시 50 분	0 2 톤 10 2 톤	1					
2 번째 삭제	1번째 통행의 도착지와 같은 1번째 도착지 유형임	03 시 07 분	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	대구 (시/도) 중구 (시/군) 도마동 (읍/면/동)	4 04 시 00 분	10 2 톤	1					

이전 저장

페이지의 메시지

적재된 화물이 없으므로 하차 품목이 입력이 잘못되었습니다.

확인

<그림 1-8> 행정구역DB 및 논리적 오류 검수 프로그램화

제8절 조사결과의 분석

1. 조사결과의 분석방법

- 제2장에서는 표본조사로 수행된 최종결과를 이용하여 기초분석을 수행하며 조사종류 및 조사항목에 따라 가중치를 적용하여 분석을 하거나 가중치 적용없이 표본결과를 그대로 분석함
- 사업체물류현황조사의 사업체일반현황 부분은 가중치를 적용하여 전수결과를 위주로 제시하였으며 월간 및 3일간 물동량 현황 부분은 가중치를 적용하지 않고 표본결과를 제시하였음
- 단, 사업체일반현황 부분에서 가중치를 적용하지 않은 항목은 별도로 표기하였음
- 물동량 현황 부분은 차년도 전수화 및 상세분석 과정을 통하여 가중치 분석을 수행한 후 전수결과를 제시할 예정임
- 화물자동차통행실태조사는 모든 항목에 가중치를 적용하여 전수결과를 제시함

2. 가중치 적용방법

가. 사업체물류현황조사(광업,제조업,도매업,창고업)

- 본 조사와 같이 표본조사로 수행한 경우 최종적으로 조사된 업체가 모집단의 특성과 비례하지 않으므로 모집단을 추정하는 과정이 필요함
- 최종 조사된 표본에 대하여 지역(16개시도), 업종(광업/제조업/도매업), 규모별(6개 규모) 모집단 사업체수의 구성을 고려하여 다음과 같이 가중치를 추정하여 최종 표본에 부여함

$$W_{ijk} = N'_{ijk} / n_{ijk}$$

W_{ijk} : 지역 i, 업종 j, 종사자규모 k인 표본의 가중치

N'_{ijk} : 지역 i, 업종 j, 종사자규모 k인 모집단 사업체수, 물류가 있는 사업체수 추정치

n_{ijk} : 지역 i, 업종 j, 종사자규모 k인 최종 표본수

- 최종 시도별 업종별 또는 종사자규모별 결과치는 위에서 추정된 가중치를 적용하여 추정되며 지역 i , 업종 j 에 대한 평균추정값은 다음과 같이 산출함

$$\bar{y}_{ij} = \frac{1}{N_{ij}} \left[\sum_{k=1}^5 W_{ijk} y_{ijk} + \tau_{ij6} \right]$$

\bar{y}_{ij} : 지역 i , 업종 j 의 평균추정값

N_{ij} : 지역 i , 업종 j 의 모집단 크기

W_{ijk} : 지역 i , 업종 j , 종사자규모 k 의 최종 가중치

y_{ijk} : 지역 i , 업종 j , 종사자규모 k 의 조사치

τ_{ij6} : 지역 i , 업종 j , 종사자규모 6(전수층)의 조사치

나. 화물자동차통행실태조사 추정 및 분석

- 사업체물류현황조사와 마찬가지로 화물자동차통행실태조사도 결과분석시 모집단을 추정하는 과정이 필요함
- 최종 조사된 표본에 대해 지역(시군구), 화물차 업종(사업용/비사업용), 화물차 톤급별 모집단 등록 화물차 대수의 구성을 고려하여 다음과 같이 가중치를 추정하여 부여함

$$W_{ijk} = N'_{ijk} / n_{ijk}$$

W_{ijk} : 지역 i, 업종 j, 톤급 k인 표본 가중치

N'_{ijk} : 지역 i, 업종 j, 톤급 k인 화물차 등록대수

n_{ijk} : 지역 i, 업종 j, 톤급 k인 최종 표본수

- 최종 시군구별, 업종별, 종사자규모별 결과치는 가중치를 적용하여 추정되며 지역 i, 업종 j인 표본에 대한 평균추정값은 다음과 같이 산출함

$$\bar{y}_{ij} = \frac{1}{N_{ij}} \sum_{k=1}^5 W_{ijk} y_{ijk}$$

\bar{y}_{ij} : 지역 i, 업종 j의 평균추정값

N_{ij} : 지역 i, 업종 j의 모집단 크기

k: 화물차 톤급(1-3)

W_{ijk} : 지역 i, 업종 j, 톤급 k의 최종 가중치

y_{ijk} : 지역 i, 업종 j, 톤급 k의 조사치

제2장 사업체물류현황 분석

제1절 광업, 제조업, 도매업 물류현황

제2절 창고업 물류현황

제2장 사업체물류현황 분석

제1절 광업, 제조업, 도매업 물류현황

1. 분석개요

- 광업, 제조업, 도매업에 대한 사업체물류현황조사는 <표 2-1>에서 제시한 것과 같이 2010년 전국사업체조사의 전체 모집단 1,183,950개 중 업종변경, 휴·폐업, 5인 미만 사업체, 물동량과 관련 없는 사업체를 제외한 205,496개 사업체를 조사모집단으로 선정하고, 조사모집단의 13.6%인 21,593개 사업체를 조사대상 표본으로 추출함
- 본 절에서는 21,593개 광업, 제조업, 도매업 표본사업체에 대한 조사결과를 이용하여 사업체 일반현황(물류시설 및 운송수단 포함), 월간 수송현황을 분석하여 제시함
 - 사업체 일반현황은 종사자수, 연간매출액, 연간물동량, 이용면적, 보유/이용 물류시설, 화물자동차 및 이용운송수단 등에 대해 분석함
 - 월간 수송현황에서는 3자 물류 이용현황과 품목별 월간 물동량과 출하건수, 품목특성을 분석함
- 본 조사가 표본조사인 관계로 모집단을 대표할 수 있는 결과를 도출하기 위하여 일부 조사항목에 대하여 가중치를 적용하여 분석함
 - 지역(16개시도), 업종(광업, 제조업, 도매업), 규모(종사자수 기준 6등급)에 따른 가중치를 추정하여 최종 표본조사결과에 적용함
 - 조사당시 2009년 기준 모집단 통계를 이용하여 조사모집단을 설정하였으나 가중치 적용을 위한 조사모집단은 <표 2-1>에 제시한 바와 같이 가장 최신인 2010년 기준 전국사업체조사 자료를 이용하였음
 - 가중치를 적용한 분석은 사업체 일반현황에 대하여 실시하고, 월간 물동량부문은 표본결과만을 제시하였음
 - 월간 물동량에 대한 가중치 분석은 차년도 지역간 화물O/D 전수화에서 다룰 예정임

<표 2-1> 가중치 적용을 위한 광업, 제조업, 도매업 조사모집단 및 표본 현황

단위: 개소수

구분	광업		제조업		도매업		합계	
	조사 모집단수	표본수	조사 모집단수	표본수	조사 모집단수	표본수	조사 모집단수	표본수
서울	12	3	12,410	1,454	16,135	1,076	28,557	2,533
부산	3	2	7,424	1,152	3,654	1,000	11,081	2,154
대구	2	3	6,114	683	2,139	514	8,255	1,200
인천	23	11	8,448	1,695	1,520	509	9,991	2,215
광주	4	3	1,999	248	1,315	187	3,318	438
대전	2	1	1,584	312	1,282	301	2,868	614
울산	11	9	2,015	691	646	184	2,672	884
경기	79	34	40,546	2,363	9,461	660	50,086	3,057
강원	89	69	1,551	426	793	239	2,433	734
충북	49	29	3,611	1,018	698	186	4,358	1,233
충남	54	34	4,733	862	932	404	5,719	1,300
전북	39	30	2,746	456	957	217	3,742	703
전남	52	28	2,696	429	968	199	3,716	656
경북	78	51	7,210	1,709	1,207	278	8,495	2,038
경남	44	30	10,911	914	1,834	605	12,789	1,549
제주	17	11	399	104	539	170	955	285
합계	558	348	114,397	14,516	44,080	6,729	159,035	21,593

주: 사업체 조사모집단수는 2010년 기준 전국사업체조사(통계청) 자료를 이용하였음

2. 사업체 일반현황

가. 사업체당 종사자수

○ 사업체당 평균 종사자수는 약 35명임

- 업종별로 살펴보면 광업의 평균 종사자수는 26명, 제조업 42명, 도매업 18명으로 제조업체가 다른 업종에 비하여 평균 종사자수가 많음
- 지역별로는 경남과 충북 내 사업체의 평균 종사자수가 각각 66명, 56명으로 많고, 제주, 인천이 적음
- 광업의 경우 강원지역의 평균 종사자수가 가장 많았으며 제조업은 경남, 도매업은 서울이 많았음

<표 2-2> 사업체당 평균 종사자수

단위: 명

구분	광업	제조업	도매업	평균
서울	33	28	41	33
부산	15	37	12	25
대구	7	42	13	30
인천	35	23	11	20
광주	9	43	12	29
대전	4	54	18	36
울산	22	65	16	55
경기	20	35	18	31
강원	53	35	11	28
충북	17	64	17	56
충남	14	39	9	29
전북	16	36	17	29
전남	32	39	10	30
경북	12	41	14	37
경남	17	101	14	66
제주	21	21	10	14
평균	26	42	18	35

주: 1) 본 결과는 모집단 결과가 아닌 표본분석 결과임
 2) 서울 도매업의 경우 특정업체의 영향을 많이 받음

○ 또한, 사업체규모에 따른 지역별 평균 종사자수는 <표 2-3>과 같음

<표 2-3> 사업체규모별 평균 종사자수

단위: 명

구분	5-9인	10-19인	20-49인	50-99인	100-499인	500인이상	평균
서울	6	14	30	78	177	518	33
부산	6	14	34	71	163	671	25
대구	5	13	28	68	191	791	30
인천	5	14	30	74	170	605	20
광주	5	13	30	65	170	600	29
대전	5	13	31	75	186	971	36
울산	6	18	32	88	193	720	55
경기	5	14	33	70	179	713	31
강원	5	13	29	69	175	876	28
충북	5	16	33	78	170	662	56
충남	5	15	34	76	167	734	29
전북	5	17	28	77	195	535	29
전남	5	13	32	53	160	664	30
경북	6	13	29	70	208	751	37
경남	5	17	33	87	198	751	66
제주	5	12	21	45	161	-	14
평균	5	14	31	76	182	714	35

주: 1) 본 결과는 모집단 결과가 아닌 표본분석 결과임
 2) 제주지역의 종사자수 500인 이상 사업체는 존재하지 않음
 3) 대전지역 500인 이상 사업체의 평균 종사자수는 특정업체의 영향을 많이 받음

나. 사업체 부지면적

- 사업체 평균 부지면적은 약 3,889㎡임
 - 사업체 부지면적이 큰 지역은 충북과 울산이며, 비교적 지가가 높은 서울과 인천의 부지면적이 작음
 - 또한, 사업체 부지면적의 이용형태(자가, 임대)에 따라 평균 부지면적을 비교해 보면 자가가 임대에 비하여 월등히 큼

<표 2-4> 사업체 평균 부지면적

단위: ㎡

구분	자가	임대	평균
서울	2,024.80	429.30	938.37
부산	3,286.09	626.29	2,053.73
대구	4,710.14	757.20	3,172.26
인천	3,173.82	890.30	1,972.69
광주	4,958.30	1,205.21	3,582.17
대전	3,705.01	981.40	2,332.49
울산	12,465.66	1,260.04	10,338.56
경기	3,779.21	1,187.03	2,635.36
강원	8,030.11	1,908.16	6,187.98
충북	14,109.28	2,104.14	11,342.14
충남	9,338.27	2,056.89	6,756.77
전북	11,220.48	1,923.89	8,709.13
전남	10,578.28	4,526.83	9,403.20
경북	11,566.22	2,176.14	9,522.01
경남	7,411.19	1,826.76	5,925.72
제주	6,151.51	1,352.97	4,419.46
평균	6,017.57	1,064.30	3,889.29

- 또한, 업종에 따른 사업체의 평균 부지면적을 분석하면 광업의 부지면적이 약 31,387㎡로 다른 업종에 비하여 월등히 큼

<표 2-5> 업종에 따른 평균 부지면적

단위: m²

구분	광업		제조업		도매업	
	자가	임대	자가	임대	자가	임대
서울	6,600.00	450.00	1,533.56	60.25	2,467.92	90.97
부산	-	4,785.00	3,934.67	124.97	1,372.80	118.61
대구	5,300.20	2,640.00	5,203.65	99.76	2,402.18	184.80
인천	4,685.77	6,502.11	3,465.35	189.55	1,509.91	380.32
광주	478.00	102,283.50	7,302.27	276.54	1,066.44	119.32
대전	4,959.00	-	4,825.72	570.46	1,270.37	158.58
울산	53,750.42	198.00	15,198.29	660.50	1,491.56	329.48
경기	4,895.45	7,870.87	4,082.14	86.46	1,917.15	85.02
강원	11,128.01	4,513.28	8,837.58	656.03	4,814.42	486.84
충북	75,396.03	8,733.11	15,090.66	945.09	2,522.59	245.93
충남	35,250.05	1,826.38	10,043.85	482.68	2,835.04	584.71
전북	53,569.62	15,201.09	12,418.57	585.33	3,217.46	353.66
전남	107,266.26	18,970.17	11,611.47	1,554.55	2,745.64	246.31
경북	60,922.38	2,972.51	11,748.42	601.19	3,825.24	464.77
경남	60,359.25	2,481.20	7,830.86	228.02	2,858.18	265.41
제주	32,518.07	18,138.00	9,503.59	676.06	1,743.04	336.70
업종별평균	36,563.08	6,726.23	6,702.47	185.34	2,252.09	152.84
	31,387.16		4,631.82		1,378.86	

주: 부산(자가), 대전(임대)에는 조사된 광업 사업체가 없음

2. 물류시설 및 운송수단 이용현황

가. 물류시설 이용현황

- 물류시설이란 해당 사업체가 자가 또는 임대의 형태로 화물의 운송, 보관, 하역 등을 위해 이용하는 시설로서 소유형태에 따라 자가 물류시설과 임대 물류시설로 구분됨
- 조사된 사업체가 보유 및 이용하는 물류시설 평균 개소는 6개이며, 이 중 사업체가 소유한 자가 물류시설은 평균 6개, 임대 물류시설은 평균 7개임
 - 물류시설을 많이 보유 및 이용하는 지역은 경기, 경남이며, 반대로 가장 적게 보유 및 이용하는 지역은 제주임
 - 자가 물류시설의 이용비율이 높은 지역은 충북, 울산이며, 임대 물류시설을 이용하는 사업체가 많은 지역은 대전, 충남임

<표 2-6> 물류시설 평균 이용개소 및 면적

단위: 개소, %, m²

구분	전체			자가			임대		
	보유 및 이용물류 시설개소	물류시설 이용비율	물류시설의 평균 이용면적	보유 및 이용물류 시설개소	물류시설 이용비율	물류시설의 평균 이용면적	보유 및 이용물류 시설개소	물류시설 이용비율	물류시설의 평균 이용면적
서울	7	40.09	2,594.70	6	13.72	5,170.48	8	26.37	809.39
부산	5	57.08	1,178.52	5	30.04	1,735.04	5	27.04	538.34
대구	6	47.32	1,315.78	6	28.47	1,867.90	6	18.85	489.86
인천	4	45.12	1,302.72	4	22.56	1,744.33	4	22.56	883.07
광주	6	52.31	1,890.41	5	34.46	2,474.98	7	17.85	476.38
대전	4	92.75	1,445.16	3	49.31	2,041.82	5	43.44	550.16
울산	3	77.42	2,794.01	2	64.04	3,077.94	3	13.38	1,148.32
경기	14	62.35	1,905.06	15	35.78	2,629.48	14	26.57	960.42
강원	3	59.61	2,701.55	3	42.07	3,468.16	3	17.54	893.27
충북	3	96.08	4,610.67	3	74.87	5,424.19	3	21.21	1,279.78
충남	4	96.36	2,963.89	4	61.94	4,348.30	4	34.41	770.70
전북	4	60.29	3,113.58	4	44.26	4,020.20	4	16.03	751.99
전남	4	51.67	3,762.98	4	39.17	4,547.79	5	12.50	785.03
경북	4	68.79	4,296.75	4	52.94	5,055.84	4	15.85	1,490.64
경남	8	78.63	3,904.99	8	59.93	4,867.47	8	18.70	988.78
제주	3	74.88	1,180.95	3	48.46	1,522.93	3	26.42	528.89
평균	6	66.30	2,675.20	6	43.88	3,691.18	7	22.42	849.72

○ 업종별 물류시설 이용비율을 살펴보면 도매업이 가장 높고 다음으로 제조업, 광업 순임

<표 2-7> 업종에 따른 이용 물류시설 평균 개소 및 이용비율

단위: 개소, %

구분	광업		제조업		도매업	
	개소	물류시설이용비율	개소	물류시설이용비율	개소	물류시설이용비율
서울	2	38.10	6	33.50	9	45.54
부산	1	100.00	6	53.15	3	65.27
대구	1	50.00	8	43.42	3	60.31
인천	2	85.71	4	40.61	3	68.30
광주	1	87.50	6	45.28	6	62.14
대전	1	100.00	4	96.48	4	88.84
울산	1	56.20	2	78.17	3	75.67
경기	3	39.89	15	61.84	12	64.95
강원	1	24.03	3	60.68	3	64.91
충북	2	70.83	3	97.78	4	90.38
충남	2	97.79	5	96.65	2	94.90
전북	1	37.55	5	56.40	3	71.68
전남	1	40.38	4	47.80	4	61.15
경북	2	41.86	4	68.22	4	75.24
경남	2	46.61	12	78.32	3	81.25
제주	2	9.74	3	76.18	3	76.03
평균	2	57.89	7	64.65	5	71.66

- 사업체가 보유 및 이용하고 있는 물류시설의 소재지 분포를 동일 시군구, 동일시도, 타 시도로 나누어 분석한 결과, 동일시군구가 93.65%로 가장 많고, 동일 시도가 2.67%로 가장 적어 대부분 동일 시군구내 물류시설을 이용하는 것을 알 수 있음
- 반면, 서울은 다른 지역에 비하여 지가가 높아 다른 지역과 다르게 타 시도의 물류 시설 이용비율이 높음

<표 2-8> 지역별 물류시설 소재지 분포

단위: %

구분	동일 시군구내	동일 시도내	타 시도
서울	63.66	5.47	30.88
부산	93.62	4.83	1.55
대구	95.85	1.92	2.23
인천	96.02	2.91	1.07
광주	98.25	0.75	0.99
대전	97.80	2.09	0.11
울산	96.69	2.83	0.48
경기	96.03	3.17	0.80
강원	96.83	2.91	0.26
충북	99.14	0.49	0.36
충남	99.36	0.47	0.17
전북	98.32	1.68	0.00
전남	99.78	0.11	0.11
경북	98.79	0.91	0.29
경남	98.30	1.59	0.11
제주	98.51	1.49	0.00
평균	93.65	2.67	3.67

나. 화물차량 보유 및 이용현황

- 화물자동차는 해당 사업체의 보유여부에 따라 비사업용과 사업용으로 구분되는데 사업체가 보유한 화물차는 비사업용이며, 보유하지 않고 이용된 화물차는 사업용임
- 사업용 화물차는 계약기간에 따라 장기계약 화물차(한 달 이상 계약하여 이용하는 화물차)와 용차(한 달 미만으로 사업체가 필요에 의해 수시로 이용하는 화물차)로 구분됨
- 비사업용 화물차의 평균 보유대수는 2.0대이고, 사업용 화물차의 이용대수는 6.8대로 조사된 사업체는 화물자동차를 보유하기보다는 장기계약이나 용차의 형태를 더 많이 이용함
- 또한 사업체가 이용하는 사업용 화물자동차 중에서 용차보다 장기계약으로 이용하는 대수가 더 많음

- 지역별로 비교해 보면 상대적으로 광산품 및 광물제품이 많이 생산되는 전라도내 사업체의 화물자동차 보유 및 이용대수가 많은 것을 알 수 있음

<표 2-9> 화물자동차 평균 보유 및 이용대수

단위: 대

구분	비사업용	사업용		
		평균	장기계약	용차
서울	1.8	4.5	8.3	4.0
부산	1.9	5.8	3.8	5.7
대구	1.9	4.6	4.9	4.3
인천	1.8	3.6	5.9	3.1
광주	2.1	4.2	5.3	3.5
대전	2.0	5.8	8.4	4.4
울산	2.8	13.6	18.8	7.3
경기	1.8	6.2	7.6	5.4
강원	2.7	7.3	6.3	6.6
충북	2.2	12.8	6.3	12.7
충남	2.1	10.5	9.0	9.7
전북	3.0	11.3	11.1	9.6
전남	2.6	9.1	10.8	7.3
경북	2.3	9.7	8.9	8.0
경남	2.1	11.4	9.0	10.6
제주	3.1	4.9	3.2	5.1
평균	2.0	6.8	7.9	5.9

- 업종별 화물자동차 평균 보유 및 이용대수를 비교해 보면 광업이 비사업용 및 사업용 화물자동차를 가장 많이 보유 및 이용하며, 특히 용차의 이용이 두드러짐

<표 2-10> 업종별 화물자동차 평균 이용대수

단위: 대

구분	비사업용	사업용	
		장기계약	용차
광업	2.9	13.4	19.7
제조업	1.8	8.3	6.0
도매업	2.5	6.4	5.0
평균	2.0	7.9	5.9

- 화물자동차의 톤급별 평균 보유 및 이용대수를 살펴보면 비사업용, 사업용 여부에 관계없이 주로 15톤 초과, 덤프차, 특수차의 보유 및 이용이 두드러짐(기타 차량 제외)
- 특히, 비사업용 및 사업용 화물자동차 모두 제조업에서의 특수차 이용대수가 많음

<표 2-11> 화물자동차 톤급별 평균 보유대수(비사업용)

단위: 대

구분	1톤 이하	1톤초과~2.5톤미만	2.5톤이상~8.5톤이하	8.5톤초과~15톤이하	15톤 초과	덤프차	특수차	컨테이너 및 트레일러	기타
광업	1.4	1.4	1.5	2.5	3.0	2.9	2.6	-	1.0
제조업	1.4	1.4	1.5	1.6	2.1	2.4	5.0	1.4	7.0
도매업	2.0	2.0	1.9	1.5	2.1	2.5	2.9	1.6	2.4
평균	1.5	1.5	1.6	1.6	2.1	2.6	4.4	1.5	6.2

주: 광업의 비사업용 컨테이너 및 트레일러를 보유한 응답업체 없음

<표 2-12> 화물자동차 톤급별 평균 이용대수(사업용, 장기계약)

단위: 대

구분	1톤 이하	1톤초과~2.5톤미만	2.5톤이상~8.5톤이하	8.5톤초과~15톤이하	15톤 초과	덤프차	특수차	컨테이너 및 트레일러	기타
광업	1.0	-	1.5	5.8	19.1	8.4	11.8	10.0	8.8
제조업	2.2	3.4	5.1	7.4	11.6	8.2	20.0	14.2	18.9
도매업	3.5	3.6	5.6	10.4	6.2	12.4	14.5	7.4	18.1
평균	2.6	3.5	5.1	7.8	11.0	9.1	19.4	13.4	18.6

주: 광업의 장기계약 사업용 1톤 초과~2.5톤 미만의 화물자동차를 이용하는 응답업체 없음

<표 2-13> 화물자동차 톤급별 평균 이용대수(사업용, 용차)

단위: 대

구분	1톤 이하	1톤초과~2.5톤미만	2.5톤이상~8.5톤이하	8.5톤초과~15톤이하	15톤 초과	덤프차	특수차	컨테이너 및 트레일러	기타
광업	3.6	1.2	7.1	4.5	19.0	28.6	5.4	7.0	8.4
제조업	3.4	3.9	5.3	5.4	8.7	18.0	19.7	6.0	10.6
도매업	3.9	3.4	4.6	4.7	5.9	19.6	8.2	3.6	9.3
평균	3.6	3.8	5.2	5.3	8.3	20.7	17.4	5.5	10.4

다. 운송수단 현황

- 내수화물 운송수단(도로, 철도, 연안, 항공)별 업체수 비율을 살펴보면 도로를 이용하는 사업체가 99.13%로 가장 많고, 연안을 이용하는 사업체가 0.71%, 항공 0.14%, 철도 0.01%로 대부분 도로수송에 의존하고 있음
- 수출화물을 살펴보면 국내 운송은 대부분 도로를 이용하며 해외 운송시에는 항공보다 해운을 이용하는 사업체가 더 많음

<표 2-14> 내수화물 운송시 이용수단별 사업체수 비율

단위: %					
구분	도로	철도	연안	항공	합계
전체	99.13	0.01	0.71	0.14	100.00

<표 2-15> 수출화물 운송시 이용수단별 사업체수 비율

단위: %								
구분	국내운송				합계	해외운송		합계
	도로	철도	연안	항공		해운	항공	
전체	95.33	0.22	3.72	0.72	100.00	85.21	14.79	100.00

- 사업체가 운송수단을 선택하는 주요 요인은 운송비용, 제품의 안전성, 운송시간 순임
 - 7대 품목별로 살펴보면 광산품, 화학공업품, 경공업품, 기타품목은 운송비용이 수단 선택의 주된 요인이며, 농림수축산품, 금속기계공업품은 제품의 안전성, 잡공업품은 운송시간이 주요 요인임

<표 2-16> 7대 품목별 운송수단선택 주요 요인

단위: 개소수								
구분	운송시간	운송비용	정시성	제품의 안전성	수송수단의 안전성	수송스케줄	이용 편리성	합계
농림수축산품	249	264	55	299	73	51	152	1,143
광산품	96	164	19	103	61	39	78	560
금속기계공업품	1,796	2,086	457	2,196	559	486	1,178	8,758
화학공업품	697	1,033	165	832	276	208	500	3,711
경공업품	1,011	1,064	233	899	239	229	596	4,271
잡공업품	323	310	73	243	75	54	205	1,283
기타	424	463	92	422	113	85	268	1,867
합계	4,596	5,384	1,094	4,994	1,396	1,152	2,977	21,593

주: 1) 본 결과는 모집단 결과가 아닌 표본분석 결과임
 2) 운송수단선택 요인은 1순위 요인만을 대상으로 분석함

3. 월간 수송현황

- 월간 수송현황에서는 사업체의 3자물류 이용현황, 품목별 월간 수송물동량과 출하건수 현황을 분석함
- 3자물류 이용비율과 사업체별 상위 5순위까지 품목의 물동량 및 출하건수, 출하단위, 품목특성을 분석하고, 마지막으로 월간 물동량 및 출하건수를 제시함

가. 3자물류 이용현황

- 조사된 사업체 중 3자물류를 이용하는 비율은 약 12%임
- 지역별로 3자물류를 이용하는 사업체 비율을 비교하면 제주가 가장 높고, 그 다음으로는 충북, 전북 순임

<표 2-17> 지역별 3자물류 이용 사업체 비율

단위: %

구분	3자물류 이용비율
서울	9.68
부산	7.10
대구	6.93
인천	6.19
광주	15.30
대전	14.82
울산	15.27
경기	7.95
강원	9.15
충북	29.36
충남	13.77
전북	18.78
전남	17.07
경북	13.36
경남	10.98
제주	31.93
평균	11.76

- 업종별로 3자물류를 이용하는 사업체 비율을 보면 광업이 19.88%로 다른 업종에 비하여 이용비율이 높고, 도매업이 8.79%로 가장 낮음
- 특히, 도매업은 제주, 서울, 대전지역에 위치한 사업체, 제조업은 충북, 제주, 전북 지역에 위치한 사업체의 3자물류 이용비율이 높음

<표 2-18> 업종별 3자물류 이용 사업체 비율

단위: %

구분	광업	제조업	도매업
서울	0.00	7.43	12.73
부산	0.00	8.51	5.50
대구	33.33	6.02	7.99
인천	27.27	5.78	7.09
광주	33.33	19.76	9.09
대전	0.00	17.31	12.29
울산	22.22	18.23	3.80
경기	5.88	7.87	8.35
강원	16.18	9.86	5.88
충북	48.28	32.32	10.22
충남	26.47	16.71	6.44
전북	30.00	22.15	10.14
전남	21.43	20.75	8.54
경북	13.73	14.05	9.03
경남	0.00	15.55	4.63
제주	36.36	30.77	32.35
평균	19.88	12.95	8.79

- 또한, 월간물동량 규모 및 출하건수에 따른 3자물류 이용 사업체 비율을 <표 2-19>와 <표 2-20>에 제시하였음
- 월간 물동량의 규모가 크고, 출하건수가 많은 사업체일수록 3자물류 이용비율이 높은 것을 알 수 있음

<표 2-19> 월간 물동량규모에 따른 3자물류 이용 사업체 비율

단위: %

구분	이용비율
1톤 이하	4.28
1톤-10톤 이하	5.99
10톤-100톤 이하	8.54
100톤-200톤 이하	13.00
200톤-500톤 이하	20.43
500톤 이상	30.89
평균	11.67

<표 2-20> 월간 출하건수규모에 따른 3자물류 이용 사업체 비율

단위: %

구분	이용비율
20건 이하	10.72
20건-40건 이하	24.97
40건-60건 이하	24.12
60건-80건 이하	19.35
80건-100건 이하	13.33
100건 이상	24.79
평균	11.67

- 33개 품목별로 3자물류를 이용하는 사업체비율을 분석한 결과, 비금속광물제품이 21.06%로 가장 크고 그 다음으로 비금속광물, 석탄광물, 농산물, 자동차 및 트레일러 수입
- 주로 중량이 큰 광산품을 취급하는 사업체가 3자물류를 많이 이용하는 것을 알 수 있음

<표 2-21> 3자물류 이용 사업체비율

단위: %

품목	비율	품목	비율
농산물	18.60	고무 및 플라스틱제품	12.10
임산물	0.00	비금속광물제품	21.06
수산물	10.06	제1차 금속제품	11.73
축산물	10.76	조립금속제품 (기계, 장비제외)	9.76
석탄광물	20.00	달리분류되지 않는 기계장비	8.15
석회석광물	14.29	사무, 계산 및 회계용 기계	6.74
원유 및 천연가스	15.49	달리 분류되지 않는 전자기계/전기변환장치	10.13
금속광물	14.56	영상, 음향 및 통신장비	11.33
비금속광물	20.73	의료, 정밀, 광학기기 및 시계	7.52
음식료품	13.16	자동차 및 트레일러	18.44
담배제품	15.79	기타운송장비	11.26
섬유제품	10.62	가구 및 기타	9.19
의복 및 모피제품	9.80	재생재료가공품	10.26
가죽, 가방, 마구류 및 신발제품	7.33	달리 분류되지 않은 기타	8.65
목재 및 나무제품(가구제외)	7.89	우편물	-
펄프, 종이 및 종이제품	13.58	폐기물	3.45
출판, 인쇄 및 기록매체	5.84	택배화물	14.29
코크스, 석유정제품 및 핵연료제품	10.87	이사화물	-
화합물 및 화학제품	16.72	기타	7.45

주: 우편물, 이사화물은 3자물류 이용 응답업체가 없음

나. 월평균 출하현황

1) 월평균 출하건수

- 조사된 사업체의 월평균 출하건수는 약 217건으로 분석됨
- 월평균 출하건수가 가장 많은 지역은 제주이며 인천이 가장 작음
- 업종별로 비교하면 광업이 약 987건으로 출하건수가 가장 많았으며 도매업과 제조업은 각각 약 307건, 157건 수준임

<표 2-22> 업종별 월평균 출하건수

단위: 건

구분	광업	제조업	도매업	평균
서울	636.0	66.3	250.2	145.1
부산	140.0	88.3	123.9	104.9
대구	63.3	114.8	356.1	218.0
인천	2,882.7	55.3	198.6	102.3
광주	893.3	284.6	1,040.0	611.3
대전	30.0	165.7	161.8	163.6
울산	1,968.2	247.5	169.0	248.6
경기	927.7	112.2	443.0	192.7
강원	1,003.1	210.5	232.4	292.2
충북	500.2	166.9	189.4	178.2
충남	599.6	191.3	102.0	174.2
전북	1,001.0	370.7	1,107.6	625.0
전남	1,827.1	303.7	753.1	505.1
경북	435.9	222.0	240.9	229.9
경남	1,501.8	220.1	140.3	213.8
제주	436.4	451.9	862.0	695.9
평균	986.9	157.1	306.8	217.1

- 7대 품목별 월평균 출하건수를 비교하면 출하건수가 가장 많은 품목은 광산품이며, 그 다음은 경공업품임

<표 2-23> 7대 품목별 월평균 출하건수

단위: 건

구분	농림수 축산품	광산품	금속기계 공업품	화학공업품	경공업품	잡공업품	기타 및 컨테이너	평균
서울	819.7	2,757.4	94.8	206.8	109.4	81.0	52.1	145.1
부산	154.7	190.6	76.9	165.2	126.3	110.9	64.6	104.9
대구	410.8	165.1	79.9	147.5	309.4	162.8	496.1	218.0
인천	419.7	1,032.4	42.9	76.7	111.6	76.1	83.8	102.3
광주	671.8	893.3	254.0	694.3	1,882.5	419.1	286.6	611.3
대전	301.8	97.5	121.4	146.5	262.1	86.5	150.8	163.6
울산	171.8	1,295.6	161.5	461.7	200.4	113.2	307.1	248.6
경기	210.5	395.5	137.1	253.8	218.2	122.5	245.1	192.7
강원	119.8	1,236.9	79.8	419.8	257.6	75.2	179.0	292.2
충북	110.7	473.9	114.8	234.0	178.8	164.3	159.1	178.2
충남	97.6	464.2	216.7	224.6	114.6	54.0	54.8	174.2
전북	407.7	923.4	154.9	905.5	1,144.7	138.8	264.8	625.0
전남	546.5	1,716.7	163.1	539.4	696.6	182.3	360.6	505.1
경북	566.9	296.0	176.6	378.7	186.9	134.0	127.4	229.9
경남	87.0	947.2	161.5	233.4	313.6	164.2	92.6	213.8
제주	707.2	488.3	149.5	476.5	1,378.3	148.7	184.6	695.9
평균	362.8	835.9	136.6	347.8	468.2	114.1	194.3	217.1

- 세부 품목별 월간 출하건수를 비교해 보면 담배제품이 약 1,056건으로 가장 많고 그 다음으로 비금속광물제품, 원유 및 천연가스, 석탄광물, 임산물 순임
- 소비지가 지역별로 골고루 분포되어 있는 품목들이 다른 품목에 비하여 상대적으로 출하건수가 많음

<표 2-24> 세부 품목별 월간 출하건수

단위: 건

품목	출하건수	품목	출하건수
담배제품	1,056	자동차 및 트레일러	209
비금속광물	936	펄프, 종이 및 종이제품	162
원유 및 천연가스	744	달리분류되지않는전자기계/전기변환장치	119
석탄광물	692	고무 및 플라스틱제품	114
임산물	650	조립금속제품 (기계, 장비제외)	108
석회석광물	562	가구 및 기타	110
비금속광물제품	514	영상, 음향 및 통신장비	96
음식료품	449	섬유제품	90
농산물	415	목재 및 나무제품(가구제외)	92
코크스, 석유정제품 및 핵연료제품	408	기타운송장비	84
수산물	346	출판, 인쇄 및 기록매체	76
화합물 및 화학제품	344	의료, 정밀, 광학기기 및 시계	77
달리 분류되지 않은 기타	356	사무, 계산 및 회계용 기계	45
축산물	276	가죽, 가방, 마구류 및 신발제품	66
금속광물	211	의복 및 모피제품	61
제1차 금속제품	212	달리분류되지 않는 기계장비	60

2) 월평균 출하량

- 조사된 사업체의 월평균 출하량은 약 1,072톤임
- 업종별 출하량을 살펴보면 광업이 16,002톤으로 다른 업종에 비하여 월등히 많고, 제조업과 도매업은 각각 1,108톤, 321톤임
- 월평균 출하량이 가장 많은 지역은 강원이며, 가장 적은 지역은 대전임
- 업종별로 살펴보면 제조업은 울산과 전남 지역 사업체의 물동량이 많았고 광업은 울산과 전북이 많았음

<표 2-25> 업종별 월평균 출하량

단위: 톤

구분	광업	제조업	도매업	평균
서울	9,600.0	88.5	277.1	180.2
부산	20.0	487.0	204.9	354.4
대구	6,550.0	766.6	375.6	606.5
인천	12,055.7	304.8	350.9	359.0
광주	3,510.0	604.8	192.3	422.0
대전	50.4	325.1	205.8	264.7
울산	31,894.2	2,429.3	256.1	2,116.1
경기	17,824.8	736.1	298.4	798.9
강원	16,103.8	2,000.7	416.6	2,592.8
충북	12,786.7	1,444.4	372.7	1,521.7
충남	12,754.1	1,291.3	305.9	1,266.6
전북	27,918.5	1,752.0	620.6	2,264.6
전남	20,439.9	2,398.6	521.6	2,306.6
경북	7,628.2	1,874.9	272.9	1,788.9
경남	17,964.5	1,849.8	394.5	1,577.5
제주	19,665.2	2,164.0	340.7	1,746.4
평균	16,002.0	1,107.5	321.3	1,072.1

주: 본 결과는 특정표본의 이상치를 제거한 후 분석한 결과임

- 품목별 월평균 출하량을 살펴보면 광산품이 다른 품목에 비하여 출하량이 월등히 많음

<표 2-26> 품목별 월평균 출하량

단위: 톤

구분	농림수축 산물	광산품	금속기계 공업품	화학공업품	경공업품	잡공 업품	기타 및 컨테이너	평균
서울	633.3	2,216.8	138.2	243.3	248.0	117.0	167.5	180.2
부산	157.4	1,975.2	172.9	167.4	751.2	359.1	111.4	354.4
대구	99.5	418.4	996.2	1,461.7	1,250.8	212.5	265.3	606.5
인천	122.7	2,998.0	149.2	571.5	800.9	172.2	116.7	359.0
광주	95.9	2,346.5	422.0	48.1	290.2	563.5	84.4	422.0
대전	193.9	329.8	300.1	267.2	477.1	204.4	63.4	264.7
울산	48.7	16,755.1	716.6	136.9	5,665.8	1,190.1	355.7	2,116.1
경기	297.1	7,192.2	402.7	224.2	1,034.3	699.8	220.3	798.9
강원	272.4	13,849.2	679.6	206.8	6,857.9	153.6	1,149.7	2,592.8
충북	127.9	18,205.3	832.3	715.9	1,991.2	428.2	664.0	1,521.7
충남	91.0	9,780.7	215.1	145.0	2,488.9	978.8	125.0	1,266.6
전북	520.5	25,428.5	371.3	685.2	4,640.7	312.8	51.6	2,264.6
전남	126.5	21,027.2	1,097.4	686.6	4,901.8	417.1	180.9	2,306.6
경북	236.0	6,242.7	481.1	251.5	3,952.5	1,441.6	1,285.7	1,788.9
경남	243.5	12,276.6	395.0	444.4	1,923.0	1,611.3	206.7	1,577.5
제주	158.4	16,066.6	311.3	101.9	3,943.8	470.6	193.7	1,746.4
평균	222.2	10,454.5	429.2	378.2	2,365.3	632.2	343.8	1,072.1

주: 본 결과는 특정표본의 이상치를 제거한 후 분석한 결과임

○ 세부품목별 월간 출하량은 <표 2-27>과 같음

- 석탄광물, 비금속광물 등의 월간 출하량이 많고, 의료, 정밀, 광학기기 및 시계, 의복 및 모피제품은 월간 출하량이 적음

<표 2-27> 세부 품목별 월간 출하량

품목	월간 출하량(톤)
농산물	279.42
임산물	156.69
수산물	176.78
축산물	200.69
석탄광물	21,344.03
석회석광물	6,629.10
원유 및 천연가스	1,047.98
금속광물	1,514.86
비금속광물	14,858.34
음식료품	560.06
담배제품	190.40
섬유제품	493.26
의복 및 모피제품	37.73
가죽, 가방, 마구류 및 신발제품	44.15
목재 및 나무제품(가구제외)	340.96
펄프, 종이 및 종이제품	675.96
출판, 인쇄 및 기록매체	73.86
코크스, 석유정제품 및 핵연료제품	4,328.90
화합물 및 화학제품	1,292.36
고무 및 플라스틱제품	351.55
비금속광물제품	6,819.84
제1차 금속제품	1,421.21
조립금속제품 (기계, 장비제외)	340.31
달리분류되지 않는 기계장비	202.46
사무, 계산 및 회계용 기계	44.27
달리분류되지 않는 전자기계/전기변환장치	176.61
영상, 음향 및 통신장비	396.47
의료, 정밀, 광학기기 및 시계	34.81
자동차 및 트레일러	1,677.99
기타운송장비	2,471.43
가구 및 기타	77.67
재생재료가공품	354.18
달리 분류되지 않은 기타	196.48
폐기물	315.67
택배화물	1,557.18
기타	621.61

주: 본 결과는 특정표본의 이상치를 제거한 후 분석한 결과임

3) 월평균 건당 출하량

- 조사된 사업체의 사업체당 월평균 건당 출하량은 약 27톤임
 - 광업이 약 195톤/건으로 건당 출하량이 가장 많고, 제조업과 도매업은 각각 약 33톤/건, 9톤/건으로 그 뒤를 이음
 - 월평균 건당 출하량이 가장 많은 지역은 경남이며, 대전이 2.1톤/건으로 가장 적음
 - 업종별로 살펴보면 대부분의 지역에서 광업의 건당 출하량이 가장 많음

<표 2-28> 업종별 월평균 건당 출하량

단위: 톤

구분	광업	제조업	도매업	평균
서울	89.2	1.6	5.0	3.2
부산	1.0	88.8	4.0	49.0
대구	206.1	14.9	6.6	11.7
인천	10.7	6.5	10.6	7.5
광주	14.5	7.0	2.6	5.0
대전	1.7	2.8	1.5	2.1
울산	22.5	28.8	2.5	22.8
경기	183.7	13.3	4.8	12.9
강원	428.8	43.8	59.0	79.6
충북	59.4	10.0	2.4	9.9
충남	23.0	6.7	4.8	6.5
전북	345.6	22.2	4.5	27.3
전남	94.6	49.0	39.7	47.1
경북	168.9	23.9	5.3	24.8
경남	31.4	211.6	7.4	128.9
제주	368.0	14.1	19.6	30.1
평균	195.0	32.5	9.1	27.3

주: 1) 품목특성상 동일한 품목이 동일한 장소로 여러 대의 화물차로 운송된 경우 한 건으로 취급

2) 본 결과는 특정표본의 이상치를 제거한 후 분석한 결과임

- 7대 품목별 월평균 건당 출하량을 지역별로 분석한 결과에서도 광산품이 약 103톤/건으로 다른 품목에 비하여 월등히 많음
 - 특히, 전남은 광산품, 경남은 잡공업품의 월평균 건당 출하량이 두드러짐

<표 2-29> 7대 품목별 월평균 건당 출하량

단위: 톤/건

지역 \ 품목	농림수축산품	광산품	금속기계 공업품	화학공업품	경공업품	잡 공업품	기타 및 컨테이너	평균
서울	2.8	18.5	3.4	1.2	4.9	2.9	2.1	3.2
부산	3.0	35.8	3.1	1.8	12.5	92.2	2.4	49.0
대구	4.0	11.2	22.2	7.4	14.1	7.2	5.9	11.7
인천	6.4	14.9	3.1	5.5	20.7	5.5	2.6	7.5
광주	0.5	9.7	1.9	1.1	5.4	6.4	5.0	5.0
대전	0.9	8.7	1.1	1.4	2.6	2.9	1.2	2.1
울산	0.6	20.1	3.3	2.2	29.4	28.6	2.4	22.8
경기	4.1	76.2	12.7	4.2	12.1	14.0	3.7	12.9
강원	7.7	139.8	4.3	11.5	234.1	5.7	232.5	79.6
충북	2.8	66.9	4.7	5.0	14.4	7.2	3.6	9.9
충남	2.2	21.0	3.1	6.3	12.0	5.7	2.0	6.5
전북	5.8	296.0	1.5	6.6	54.9	7.5	5.8	27.3
전남	3.3	409.3	4.6	9.1	103.3	18.0	37.9	47.1
경북	5.6	80.4	11.9	3.8	55.1	18.2	13.9	24.8
경남	8.3	64.9	4.2	3.0	18.0	234.8	5.5	128.9
제주	1.8	315.2	2.8	2.7	10.4	30.3	134.0	30.1
평균	4.2	103.0	6.5	4.2	34.6	39.3	13.8	27.3

주: 본 결과는 특정표본의 이상치를 제거한 후 분석한 결과임

다. 월간 출하품목의 품목특성

- 월간 출하품목의 품목특성을 위험화물여부, 수출화물여부, 물류센터경유여부, 컨테이너 화물여부로 분류하여 제시함
 - 출하품목 중 위험화물비율이 가장 높은 품목은 광산품이었음
 - 수출화물비율이 가장 높은 품목은 금속기계공업품이며 가장 낮은 품목은 광산품임
 - 물류센터경유비율과 컨테이너비율이 높은 품목은 금속기계공업품과 화학공업품으로 분석됨

<표 2-30> 월간 출하품목별 품목특성

단위: %

7대품목 \ 품목특성	위험화물 비율	수출화물 비율	물류센터 경유비율	컨테이너 비율
농림수축산품	0.76	5.18	2.89	3.28
광산품	12.30	5.24	2.29	2.13
금속기계공업품	2.00	15.88	3.70	8.28
화학공업품	7.80	13.89	3.21	8.71
경공업품	0.92	9.82	3.11	6.77
잡공업품	0.86	6.01	1.08	3.37
기타 및 컨테이너	1.61	9.68	2.22	5.49

4. 3일간 수송현황

가. 이용 운송수단

- 운송건수 기준으로 3일간 이용한 운송수단 비율은 <표 2-31>과 같으며, 여기서 수단은 도로, 철도, 연안, 항공으로 분류함
- 도로를 이용한 비율이 전체의 99.76%로 다른 수단에 비하여 월등히 높으며, 그 다음으로는 연안, 철도, 항공 순임
- 철도로 수송한 비율이 높은 지역은 비금속 광물이 많은 강원이며, 연안은 항만이 분포해 있는 경상권역에서 이용비중이 높음
- 항공수송비율은 전자제품과 농림수축산물이 많이 생산되는 대구와 제주가 높음

<표 2-31> 지역별 이용운송수단 비율

단위: %

지역 \ 수단	도로	철도	연안	항공	합계
서울	99.97	-	-	0.03	100
부산	99.25	0.06	0.69	-	100
대구	99.79	-	-	0.21	100
인천	99.99	-	0.01	-	100
광주	100	-	-	-	100
대전	100	-	-	-	100
울산	99.46	-	0.54	-	100
경기	99.94	-	-	0.06	100
강원	99.38	0.54	0.08	-	100
충북	99.97	0.02	-	0.02	100
충남	100	-	-	-	100
전북	99.98	-	0.02	-	100
전남	99.56	0.20	0.23	-	100
경북	99.88	0.08	0.04	-	100
경남	99.41	-	0.59	-	100
제주	99.63	-	0.21	0.16	100
수단별 평균	99.76	0.06	0.15	0.03	100

주: '-'는 각 지역별 해당수단의 운송건수가 없는 경우임

- 33개 화물품목별로 수단에 따른 운송건수 비율을 보면 대부분의 품목이 도로를 통하여 수송되는 것을 알 수 있음
- 철도수송이 가장 많은 품목은 석탄광물이며, 코크스, 석유정제품 및 핵연료제품품목과 기타 운송장비는 해운으로 많이 수송됨
- 항공수송은 수산물과 제1차 금속산업제품이 주를 이룸

<표 2-32> 세부 품목별 이용운송수단 비율

단위: %

품목 \ 수단	도로	철도	연안	항공	합계
농산물	100	-	-	-	100
임산물	100	-	-	-	100
수산물	99.11	-	0.66	0.22	100
축산물	100	-	-	-	100
석탄광물	82	18.00	-	-	100
석회석광물	97.72	-	2.27	-	100
원유 및 천연가스채취물	98.10	-	1.89	-	100
금속광물	100	-	-	-	100
비금속광물	99.77	0.06	0.17	-	100
음식료품	99.98	-	0.01	-	100
담배제품	100	-	-	-	100
섬유제품	99.87	-	-	0.12	100
의복 및 모피제품	100	-	-	-	100
가죽, 가방, 마구류, 및 신발제품	100	-	-	-	100
목재 및 나무제품(가구제외)	100	-	-	-	100
펄프, 종이 및 종이제품	100	-	-	-	100
출판, 인쇄 및 기록매체 복제품	100	-	-	-	100
코크스, 석유정제품 및 핵연료제품	93.25	-	6.75	-	100
화합물 및 화학제품	99.96	0.02	-	0.02	100
고무 및 플라스틱제품	99.98	-	-	0.02	100
비금속광물제품	99.97	0.03	-	-	100
제1차 금속산업제품	99.70	0.11	-	0.18	100
조리금속제품(기계, 장비제외)	99.77	-	0.22	-	100
달리분류되지 않은 기계, 장비	99.95	-	0.02	0.02	100
사무, 계산 및 회계용 기계	100	-	-	-	100
달리분류되지 않은 전기기계 및 전기변환장치	99.81	0.09	0.05	0.05	100
영상, 음향 및 통신장비	100	-	-	-	100
의료, 정밀, 광학기기 및 시계	100	-	-	-	100
자동차 및 트레일러	100	-	-	-	100
기타 운송장비	96.69	0.08	3.22	-	100
가구 및 기타	100	-	-	-	100
재생재료가공품	100	-	-	-	100
우편물	100	-	-	-	100
폐기물	100	-	-	-	100
택배화물	100	-	-	-	100
이사화물	100	-	-	-	100
기타	100	-	-	-	100
수단별 평균	99.10	0.48	0.40	0.02	100

주: '-'는 해당수단의 운송건수가 없는 경우임

나. 중간 경유지(물류센터) 이용현황

1) 물류센터 소재지별 이용비율

- 일부 화물은 최초 출발지에서 최종 도착지까지 바로 수송하지 않고, 재포장/보관 등을 위해 물류센터를 경유함
- 출발지와 물류센터 소재지간의 관계를 분석하기 위해 출발지 지역을 기준으로 물류센터 소재지별 이용비율을 산출하였음. 출발지 지역은 16개 시도로 분류하였으며, 출발지를 기준으로 물류센터 소재지는 동일 시군구, 동일 시도, 타 시도로 분류하였음
- 타 시도에 위치한 물류시설의 이용비율이 45.77%로 가장 높고, 동일 시도에 위치한 물류시설의 이용비율이 20.67%로 가장 낮음
 - 특히, 타 지역에 비해 경북, 대구, 충북은 동일 시군구내 물류시설 이용비율이 높음

<표 2-33> 물류센터 소재지별 이용비율

단위: %

출발지 지역	동일 시군구	동일 시도	타 시도
서울	5.88	41.18	52.94
부산	11.90	45.24	42.86
대구	64.58	-	35.42
인천	37.89	40.00	22.11
광주	-	-	100
대전	23.08	30.77	46.15
울산	44.44	-	55.56
경기	13.65	20.08	66.27
강원	23.08	38.46	38.46
충북	63.27	22.45	14.29
충남	21.28	6.38	72.34
전북	4.35	-	95.65
전남	31.58	5.26	63.16
경북	87.10	12.90	-
경남	-	28.57	71.43
제주	-	-	-
평균	33.56	20.67	45.77

- 7대 품목별로 물류센터 소재지별 이용비율을 보면 광산품 및 화학공업품은 동일시도에 소재하는 물류시설을 많이 이용하는 반면 나머지 품목은 타 시도에 소재하는 물류센터를 많이 이용함

<표 2-34> 7대 품목별 물류센터 소재지별 이용비율

단위: %

품목	동일 시군구	동일 시도	타 시도
농림수축산품	34.09	9.09	56.82
광산품	38.46	61.54	-
금속기계공업품	37.34	17.17	45.49
화학공업품	32.52	34.36	33.13
경공업품	30.39	12.25	57.35
잡공업품	22.22	18.52	59.26
기타 및 컨테이너	36.07	26.23	37.70
평균	33.56	20.67	45.77

주: 광산품의 경우 타 시도내 물류센터를 이용한 수송건수 없음

2) 품목별 물류센터에서의 경유비율과 보관기간

- 33개 품목별 물류시설 경유비율을 분석한 결과, 음료식품이 물류시설을 가장 많이 경유하며, 그 다음으로는 화합물 및 화학제품, 고무 및 플라스틱 제품, 달리 분류되지 않는 전자기계/전기변환장치 순임

<표 2-35> 세부 품목별 물류시설 경유비율

단위: %

품목	물류센터 경유비율	품목	물류센터 경유비율
농산물	3.89	고무 및 플라스틱제품	7.11
임산물	0.54	비금속광물제품	5.91
수산물	0.67	제1차 금속제품	5.77
축산물	0.81	조립금속제품 (기계, 장비제외)	5.4
석탄광물	-	달리분류되지 않는 기계장비	5.10
석회석광물	-	사무, 계산 및 회계용 기계	0.40
원유 및 천연가스	-	달리 분류되지 않는 전자기계/전기변환장치	6.58
금속광물	0.81	영상, 음향 및 통신장비	2.55
비금속광물	0.94	의료, 정밀, 광학기기 및 시계	2.68
음식료품	17.45	자동차 및 트레일러	2.55
담배제품	0.40	기타운송장비	2.15
섬유제품	3.62	가구 및 기타	0.81
의복 및 모피제품	4.56	재생재료가공품	-
가죽, 가방, 마구류 및 신발제품	1.34	달리 분류되지 않은 기타	2.01
목재 및 나무제품(가구제외)	-	우편물	-
펄프, 종이 및 종이제품	2.82	폐기물	-
출판, 인쇄 및 기록매체	0.81	택배화물	-
코르크, 석유정제품 및 핵연료제품	-	이사화물	-
화합물 및 화학제품	8.86	기타	3.22

- 품목별로 물류센터에서의 평균 보관기간을 <표 2-36>과 같이 산출함
 - 물류센터에서의 평균 보관일은 3.55일이며 그 중 보관기간이 긴 품목은 비금속광물 제품, 의료, 정밀, 광학기기 및 시계품목이고, 보관기간이 짧은 품목은 수산물, 달리 분류되지 않은 기타임

<표 2-36> 세부 품목별 평균 보관기간

단위: 일

품목	보관기간	품목	보관기간
농산물	1.25	고무 및 플라스틱제품	4.71
임산물	2	비금속광물제품	6.96
수산물	0.8	제1차 금속제품	2.45
축산물	1.5	조립금속제품 (기계, 장비제외)	1.2
석탄광물	-	달리분류되지 않는 기계장비	4.01
석회석광물	-	사무, 계산 및 회계용 기계	2
원유 및 천연가스	-	달리 분류되지 않는 전자기계/전기변환장치	4.91
금속광물	0.88	영상, 음향 및 통신장비	6.06
비금속광물	1	의료, 정밀, 광학기기 및 시계	6.73
음식료품	4.14	자동차 및 트레일러	2.36
담배제품	2	기타운송장비	4.56
섬유제품	1.23	가구 및 기타	4.67
의복 및 모피제품	4.44	재생재료가공품	-
가죽, 가방, 마구류 및 신발제품	6	달리 분류되지 않은 기타	0.57
목재 및 나무제품(가구제외)	-	우편물	-
펄프, 종이 및 종이제품	2.91	폐기물	-
출판, 인쇄 및 기록매체	5	택배화물	-
코르크, 석유정제품 및 핵연료제품	-	이사화물	-
화합물 및 화학제품	2.26	기타	1.27
평균	3.55		

- 또한, 3일간 수송에서 발송인과 수하인의 업종비율을 분석한 결과, 발송인과 수하인이 모두 제조업인 경우가 전체의 64.13%로 가장 많았으며, 발송인이 광업이고 수하인이 제조업인 경우와 발송인과 수하인 모두 도소매업인 경우가 다음 순이었음

<표 2-37> 발송인/수하인 업종 비율

발송인 \ 수하인	광업	제조업	도소매업	기타
광업	14.23	57.08	9.72	18.97
제조업	0.80	64.13	26.36	8.71
도소매업	0.28	20.72	55.26	23.74
평균	0.86	48.02	36.69	14.44

제2절 창고업 물류현황

1. 분석개요

- 본 절에서는 창고업 사업체물류현황조사 결과를 바탕으로 물류창고 운영현황, 이용현황, 월간 물류현황 등의 국내 창고업 물류현황에 대하여 기술함
- 국내 창고업체는 물류창고를 운영하는 운영업체와 물류창고에서 실제 물류활동을 수행하는 이용업체로 구분할 수 있으며, 본 조사에서는 조사표 설계시 물류창고 운영업체와 이용업체에 대하여 설문항목을 별도로 구축하였음
- 본 조사에서는 물류창고 운영업체가 보유한 창고 중 규모가 큰 상위 5개 창고를 이용하는 물류창고 이용업체를 대상으로 조사를 수행하였으며, 특히 물류창고 이용업체가 취급하는 화물에 대해서는 처리실적이 많은 상위 5개 화물을 대상으로 조사를 수행하였음
- 물류창고의 종류는 한국표준산업분류(운수업 부문)를 기반으로 일반창고, 냉장 및 냉동창고, 농수산물창고, 위험물보관창고, 보세창고, 기타창고로 분류함
- 창고업 사업체물류현황조사의 조사실적은 <표 2-38>와 같음

<표 2-38> 조사실적

단위: 개소, %

구분	조사모집단	계획표본수	조사실적	계획대비
전체	2,047	770	772	100.3
서울	119	54	53	98.1
부산	142	71	82	115.5
대구	40	27	21	77.8
인천	151	83	75	90.4
광주	31	18	18	100.0
대전	29	15	14	93.3
울산	30	23	16	69.6
경기	1,021	203	212	104.4
강원	32	21	15	71.4
충북	30	14	14	100.0
충남	64	34	35	102.9
전북	27	17	14	82.4
전남	61	34	42	123.5
경북	69	41	53	129.3
경남	187	102	98	96.1
제주	14	13	10	76.9

- 창고업 물류현황 분석시 조사항목별 응답결과에 대한 표준편차를 3배 이상 초과하는 표본은 이상치로 간주하여 해당 사업체를 대상으로 재검증을 수행하였음
- 물류창고의 월평균 임대율과 임대료, 월평균 처리실적 등을 제외한 나머지 분석결과는 모두 조사결과에 가중치를 적용하여 모집단의 값으로 전수화한 결과임
- 분석항목 중 물류창고 운영현황은 물류창고 운영업체를 대상으로 수행한 조사결과를 바탕으로, 나머지 항목은 모두 물류창고 이용업체를 대상으로 수행한 조사결과를 바탕으로 분석한 결과임

2. 물류창고 운영현황

가. 물류창고 분포 및 운영현황

- 16개 시도별 물류창고 운영업체의 분포 및 규모는 <표 2-39>와 같음
 - 물류창고 운영업체는 16개 시도 중 경기도에 가장 많이 분포하며, 대규모 소비지와 인접한 수도권의 분포비율이 타 지역보다 높음
 - 충남에 위치하는 물류창고 운영업체는 평균 부지면적이 가장 넓으며, 울산에 위치하는 물류창고 운영업체는 평균 운영 창고수가 가장 많음

<표 2-39> 16개 시도별 물류창고 운영업체 분포 및 규모

단위: %, m², 개소

구분	분포	평균 부지면적	평균 운영 창고수
전체	100.00	15,010.88	2.6
서울	2.75	5,159.61	1.4
부산	7.89	15,929.16	2.5
대구	1.89	8,117.50	2.2
인천	8.68	21,382.57	2.4
광주	1.22	12,172.37	3.2
대전	1.24	13,394.95	2.0
울산	2.00	35,175.80	21.3
경기	50.08	11,805.24	1.7
강원	1.66	28,592.67	2.4
충북	1.72	11,671.66	2.4
충남	3.53	43,670.84	2.6
전북	1.48	15,809.77	5.3
전남	2.62	18,536.28	5.9
경북	3.70	21,366.86	2.5
경남	9.03	10,063.83	3.4
제주	0.53	7,848.86	3.7

○ 16개 시도별 물류창고의 종류별 분포는 <표 2-40>과 같음

- 일반창고와 냉장 및 냉동창고는 전국적으로 분포되어 있는 반면, 농수산물창고, 위험물보관창고, 보세창고, 기타창고는 특정 지역에 집중되어 있음
- 서울, 경기와 같이 소비지와 인접한 수도권은 일반창고의 비율이 높으며, 전국 수산물의 약 40% 이상을 유통하는 부산은 냉장 및 냉동창고의 비율이 전국에서 가장 높음
- 또한 전국에서 쌀 생산량이 많은 광주, 충남, 전북 등은 농수산물창고의 비율이 높으며, 석유화학단지 등과 같은 위험물 관련 시설물이 집중되어 있는 울산은 위험물 보관창고의 비율이 전국에서 가장 높음. 한편 인천공항 등과 같은 수출입 관련 시설물이 위치한 인천은 보세창고의 비율이 전국에서 가장 높음

<표 2-40> 16개 시도별 물류창고 종류별 분포

단위: %

구분	일반창고	냉장 및 냉동창고	농수산물 창고	위험물보관 창고	보세창고	기타창고
전체	54.65	18.24	6.6	9.17	10.15	1.19
서울	54.41	6.26	6.65	1.97	16.55	14.15
부산	20.33	45.87	4.34	6.51	22.95	-
대구	49.75	30.46	12.79	-	7.00	-
인천	34.45	8.33	-	9.05	48.17	-
광주	25.22	8.95	52.89	12.94	-	-
대전	33.55	25.73	35.45	3.22	-	2.05
울산	19.37	7.79	-	71.21	1.62	-
경기	79.85	10.9	3.96	4.36	0.49	0.43
강원	29.01	40.02	12.95	12.54	-	5.49
충북	22.11	21.79	30.01	21.52	-	4.57
충남	27.22	12.23	45.99	5.86	7.53	1.17
전북	32.82	2.37	41.15	12.14	4.72	6.8
전남	22.39	12.36	22.54	30.46	4.87	7.38
경북	54.38	36.71	6.78	-	1.42	0.71
경남	22.96	37.99	10.95	9.51	18.59	-
제주	39.07	24.54	4.43	15.24	-	16.72

○ 16개 시도별 물류창고의 운영현황은 <표 2-41>과 같음

- 평균 창고면적은 경기도에 위치하는 물류창고가 가장 크며, 월평균 임대료와 창고면적당 월평균 임대료는 전북과 서울에 위치한 물류창고가 타 지역에 비하여 높음
- 이러한 결과는 전북의 경우 타 지역에 비하여 조사표본수 중 임대형태로 운영되는 표본의 비중이 상대적으로 작으며, 서울의 경우 개발밀도의 과다로 토지이용비가 타 지역보다 높기 때문인 것으로 판단됨

<표 2-41> 16개 시도별 물류창고 운영현황

단위: m², %, 만원, 만원/m²

구분	평균 창고면적	월평균 임대율	월평균 임대료	창고면적당 월평균 임대료
전체	16, 106. 18	5. 23	116. 32	0. 06
서울	4, 661. 82	54. 05	1, 508. 85	0. 74
부산	14, 125. 70	18. 67	468. 58	0. 10
대구	2, 823. 66	-	-	-
인천	9, 615. 80	2. 13	43. 12	0. 01
광주	1, 269. 44	19. 77	111. 36	0. 19
대전	4, 052. 71	11. 30	33. 93	0. 09
울산	2, 613. 80	6. 25	100. 00	0. 06
경기	28, 344. 68	10. 76	232. 95	0. 04
강원	19, 150. 53	5. 41	24. 32	0. 01
충북	10, 364. 07	5. 64	454. 80	0. 04
충남	8, 472. 03	4. 88	91. 46	0. 05
전북	4, 688. 02	28. 13	1, 896. 88	1. 18
전남	2, 859. 94	16. 57	209. 35	0. 47
경북	6, 896. 38	0. 91	1. 42	0. 01
경남	2, 682. 91	21. 43	374. 97	0. 18
제주	348. 06	26. 32	181. 58	0. 24

주: 1) 월평균 임대율, 월평균 임대료, 창고면적당 월평균 임대료는 가중치를 고려하지 않은 조사표본 결과임
 2) 대구의 경우 조사표본이 모두 자가로 운영되어 임대율과 임대료에 대한 수치를 산정하지 못하였음

○ 창고종류별 운영현황은 <표 2-42>와 같음

- 평균 창고면적은 기타창고가 가장 크며, 평균 유효층고와 평균 창고층수는 각각 보세창고와 냉장 및 냉동창고가 가장 높음
- 월평균 임대율과 임대료는 모두 보세창고가 상대적으로 높음

<표 2-42> 창고종류별 운영현황

단위: m², m, 층, %, 만원, 만원/m²

구분	평균 창고면적	평균 유효층고	평균 창고층수	월평균 임대율	월평균 임대료	창고면적당 월평균 임대료
전체	16, 106. 18	7. 3	1. 6	5. 23	116. 32	0. 06
일반창고	17, 916. 46	7. 2	1. 5	15. 60	335. 41	0. 10
냉장 및 냉동창고	22, 066. 47	6. 7	2. 5	8. 43	114. 08	0. 11
농수산물창고	6, 554. 54	6. 5	1. 2	10. 00	102. 80	0. 07
위험물보관창고	6, 021. 21	8. 2	1. 0	5. 33	55. 72	0. 31
보세창고	7, 033. 66	8. 6	1. 4	27. 85	943. 27	0. 40
기타창고	49, 697. 50	5. 8	1. 1	9. 52	95. 24	0. 20

주: 월평균 임대율, 월평균 임대료, 창고면적당 월평균 임대료는 가중치를 고려하지 않은 조사표본 결과임

나. 물류창고 소유형태

- 16개 시도별 물류창고의 소유형태는 <표 2-43>과 같음
 - 국내 물류창고 중 소유형태가 자가인 비율은 약 80%, 임대인 비율은 약 20%임
 - 대구, 대전, 울산, 강원, 충북, 경북 등과 같이 비수도권에 위치하는 물류창고의 소유형태는 타 지역에 비하여 자가의 비율이 높음
 - 반면 수도권에 위치하는 물류창고의 소유형태는 임대의 비율이 높는데, 이는 수도권이 소비지와의 인접성은 뛰어나지만 물류창고를 소유하기 위한 비용(구입비, 토지비 등)이 비수도권에 비하여 높기 때문인 것으로 판단됨

<표 2-43> 16개 시도별 물류창고 소유형태

단위: %

구분	자가	임대	
		직접	간접(기타포함)
전체	77.33	21.48	1.19
서울	46.29	51.73	1.97
부산	77.53	17.80	4.67
대구	100.00	-	-
인천	54.28	45.16	0.55
광주	78.81	18.29	2.89
대전	90.35	9.65	-
울산	90.04	9.96	-
경기	76.12	23.67	0.22
강원	97.65	2.35	-
충북	95.43	4.57	-
충남	84.85	9.30	5.86
전북	86.40	13.60	-
전남	78.80	21.20	-
경북	99.29	0.71	-
경남	77.28	19.74	2.97
제주	79.74	20.26	-

○ 창고종류별 소유형태는 <표 2-44>와 같음

- 물류창고의 소유형태를 창고종류별로 살펴보면, 냉장 및 냉동창고와 위험물보관창고는 타 창고에 비하여 자가의 비율이 높은 반면, 보세창고는 임대의 비율이 높음

<표 2-44> 창고종류별 소유형태

단위: %

구분	자가	임대	
		직접	간접(기타포함)
전체	77.33	21.48	1.19
일반창고	72.52	26.42	1.06
냉장 및 냉동창고	90.37	8.09	1.53
농수산물창고	87.64	12.36	-
위험물보관창고	96.01	3.99	-
보세창고	55.59	41.44	2.97
기타창고	83.51	16.49	-

다. 물류창고 보유시설

○ 물류창고의 보유시설 비율은 <표 2-45>와 같음

- 물류창고는 대체로 유통가공시설, 캐노피, 식당, 수면실 등의 시설에 대한 보유비율이 낮은 반면, 주차장과 휴게실 등의 시설은 대부분 보유하고 있음

<표 2-45> 보유시설 비율

단위: %

구분	보유	비보유	비고
유통가공시설	6.63	93.37	2,210.81m ²
캐노피	41.02	58.98	116.61m
주차장	92.54	7.46	66.9대
식당	31.67	68.33	-
휴게실	70.77	29.23	2.6개소
샤워실	64.28	35.72	2.4개소
수면실	32.31	67.69	2.5개소
경비실	53.24	46.76	2.2개소

주: 비고는 각 보유시설에 대한 평균값임

○ 총 부지면적별 물류창고의 보유시설 비율은 <표 2-46>과 같음

- 물류창고의 총 부지면적이 커질수록 각종 창고시설에 대한 보유비율도 대체로 높아지며, 특히 식당, 휴게실, 샤워실 등과 같이 물류창고 종사자의 복지와 관련된 시설의 보유비율 증가가 상대적으로 큼

<표 2-46> 총 부지면적별 보유시설 비율

단위: %

구분	유통가공 시설	캐노피	주차장	식당	휴게실	샤워실	수면실	경비실
전체	6.66	41.18	92.91	31.80	71.06	64.54	32.44	53.45
1,000㎡이하	7.19	6.99	72.30	11.15	33.22	36.82	6.68	26.09
1,001㎡-2,000㎡	8.92	25.01	92.63	12.02	33.44	35.86	7.76	24.74
2,001㎡-3,000㎡	4.94	21.64	96.27	19.31	51.98	30.52	21.34	15.52
3,001㎡-4,000㎡	8.13	19.27	79.02	21.42	59.93	35.47	9.51	24.37
4,001㎡-5,000㎡	5.79	24.85	86.81	29.11	73.65	59.30	35.70	46.87
5,001㎡이상	6.56	47.00	94.67	35.53	76.99	71.59	36.95	60.80

3. 물류창고 이용현황

가. 물류업체의 창고이용 현황

- 물류업체의 창고종류별 근무형태는 <표 2-47>과 같음
 - 물류업체의 근무형태는 주간과 교대(24시간)의 비율이 상대적으로 높음
 - 특히 냉장 및 냉동창고와 위험물보관창고는 타 창고에 비하여 교대(24시간)의 근무형태 비율이 높는데, 이는 해당 창고에서 주로 24시간 내내 관리가 필요한 화물을 취급하기 때문인 것으로 판단됨
 - 물류창고의 월평균 운영일수는 26일~28일로서 창고종류에 따라 큰 차이가 없음

<표 2-47> 물류업체의 창고종류별 근무형태

단위: %, 일

구분	주간	교대 (24시간)	야간	기타 (주간+교대)	월평균 운영일수
전체	88.18	10.28	0.34	1.21	27.5
일반창고	90.80	7.90	0.36	0.95	27.4
냉장 및 냉동창고	80.48	17.89	0.62	1.00	27.9
농수산물창고	96.84	2.01	-	1.15	27.3
위험물보관창고	65.05	34.95	-	-	28.1
보세창고	91.95	4.68	-	3.37	27.7
기타창고	87.23	7.45	-	5.32	26.2

- 물류업체의 창고종류별 평균 사용면적은 <표 2-48>와 같음
 - 위험물보관창고와 기타창고를 이용하는 물류업체의 평균 사용면적이 가장 큼

<표 2-48> 물류업체의 창고종류별 평균 사용면적

단위: m²

구분	평균 사용면적
전체	6,693.69
일반창고	5,412.36
냉장 및 냉동창고	6,630.30
농수산물창고	4,390.89
위험물보관창고	20,419.28
보세창고	6,771.21
기타창고	29,370.71

○ 물류업체의 창고종류별 평균 종사자수는 <표 2-49>와 같음

- 물류업체가 이용하는 창고 중 일반창고, 냉장 및 냉동창고, 위험물보관창고의 평균 종사자수가 상대적으로 많음
- 특히, 위험물보관창고는 타 창고에 비하여 평균 사용면적이 크고, 교대(24시간) 근무형태의 비율이 높기 때문에 평균 종사자수가 많은 것으로 판단됨

<표 2-49> 물류업체의 창고종류별 평균 종사자수

단위: 명

구분	사무관리직	생산기능직	단순노무직	총 종사자수
전체	7.9	4.0	10.4	22.2
일반창고	8.1	3.8	11.6	23.5
냉장 및 냉동창고	8.0	4.5	10.4	22.9
농수산물창고	2.8	3.2	5.4	11.3
위험물보관창고	10.1	6.3	8.6	25.0
보세창고	8.1	3.5	6.0	17.5
기타창고	8.9	2.2	4.2	15.3

○ 물류업체의 창고종류별 운영형태는 <표 2-50>과 같음

<표 2-50> 물류업체의 창고종류별 운영형태

단위: %

구분	자가물류	자회사물류	3자물류	기타(4PL)
전체	47.91	8.44	42.55	1.10
일반창고	47.11	11.86	40.29	0.74
냉장 및 냉동창고	47.50	4.36	46.52	1.62
농수산물창고	72.67	-	26.22	1.12
위험물보관창고	48.20	4.97	46.83	-
보세창고	33.39	-	63.38	3.23
기타창고	96.65	-	3.35	-

- 물류업체는 대체로 창고를 자가물류(1PL) 또는 3자물류(3PL)의 형태로 이용함

- 특히, 물류업체는 농수산물창고를 자가물류(1PL)의 형태로 이용하는 비율이 높으며, 보세창고는 3자물류(3PL)의 형태로 이용하는 경향이 두드러짐
- 창고 운영형태별 창고기능 분포는 <표 2-51>와 같음
 - 창고는 보관기능으로 이용되는 경우 외에도 화물의 환적이나 집배송 등을 위하여 이용되는 비율이 높은데 이러한 비율은 창고 운영형태가 자회사물류 또는 3자물류인 경우 두드러짐
 - 또한 창고 운영형태가 3자물류인 경우 통관, 컨테이너 처리를 위하여 창고를 이용하는 비율이 타 운영형태에 비하여 높음

<표 2-51> 창고 운영형태별 창고기능 분포

단위: %

구분	보관	환적	집배송	통관	부가가치 물류	컨테이너 처리	기타 (포장 등)
전체	100.00	10.85	39.45	5.56	3.05	10.42	0.86
자가물류	100.00	5.98	33.92	2.70	2.20	7.82	1.69
자회사물류	100.00	17.53	56.05	1.80	5.14	2.78	-
3자물류	100.00	15.29	43.41	9.19	3.68	14.74	0.12
기타	100.00	-	-	18.31	-	14.90	-

- 창고종류별 창고기능 분포는 <표 2-52>과 같음
 - 창고종류와 상관없이 물류창고는 화물의 보관기능을 기본적으로 갖추고 있으며, 일부 창고는 환적, 집배송 등 타 기능도 함께 수행함
 - 특히 일반창고, 냉장 및 냉동창고, 기타창고는 화물의 집배송을 위한 이용비율이, 농수산물창고는 화물의 부가가치물류를 위한 이용비율이, 보세창고는 화물의 환적과 통관, 그리고 컨테이너 처리를 위한 이용비율이 타 창고에 비하여 높음

<표 2-52> 창고종류별 창고기능 분포

단위: %

구분	보관	환적	집배송	통관	부가가치 물류	컨테이너 처리	기타 (포장 등)
전체	100.00	10.85	39.45	5.56	3.05	10.42	0.86
일반창고	100.00	8.84	49.80	2.82	2.20	8.21	1.12
냉장 및 냉동창고	100.00	13.27	27.88	9.29	5.38	13.11	0.31
농수산물창고	100.00	4.76	9.45	4.58	9.50	3.16	1.15
위험물보관창고	100.00	5.43	15.13	2.70	7.79	-	-
보세창고	100.00	27.56	12.80	19.41	0.88	29.75	-
기타창고	100.00	-	62.53	3.45	-	6.21	3.35

- 물류업체의 창고종류별 창고이용형태는 <표 2-53>와 같음
 - 물류업체는 대부분 해당 창고를 랙창고 또는 평치창고의 형태로 이용함
 - 특히, 일반창고, 냉장 및 냉동창고, 농수산물창고의 경우 랙창고 형태의 이용비율이, 위험물보관창고의 경우 기타창고(유류창고 등) 형태의 이용비율이, 그리고 보세창고와 기타창고는 모두 평치창고 형태의 이용비율이 높음

<표 2-53> 물류업체의 창고종류별 창고이용형태

단위: %

구분	자동창고	랙창고	평치창고	기타창고 (유류창고 등)
전체	6.87	54.98	30.34	7.81
일반창고	4.29	64.40	27.87	3.44
냉장 및 냉동창고	17.87	54.65	17.66	9.83
농수산물창고	10.39	42.81	33.29	13.50
위험물보관창고	1.88	8.73	41.26	48.13
보세창고	4.35	32.56	53.84	9.25
기타창고	-	9.52	61.58	28.90

- 창고형태 중 랙창고의 보유 랙 비율은 <표 2-54>와 같음
 - 물류창고를 랙창고 형태로 이용하는 물류업체는 주로 파렛트랙과 적층랙, 그리고 행거랙 등을 보유함

<표 2-54> 물류업체가 이용하는 랙창고의 보유 랙 비율

단위: %

구분	랙창고수	파렛트랙	적층랙	모빌랙	암랙	슬라이딩랙	행거랙	기타
랙창고	1,732	48.98	11.61	1.53	0.24	1.28	4.92	0.83

주: 기타 랙으로는 앵글랙 등이 있음

- 물류업체의 창고종류별 주 운송수단 비율은 <표 2-55>와 같음

<표 2-55> 물류업체의 창고종류별 주 운송수단 비율

단위: %

구분	화물차	철도	항만	공항
전체	93.59	0.20	5.66	0.55
일반창고	96.06	0.09	3.26	0.59
냉장 및 냉동창고	96.24	0.04	3.71	0.01
농수산물창고	99.96	-	0.04	-
위험물보관창고	68.16	1.07	28.81	1.97
보세창고	80.22	-	18.75	1.03
기타창고	89.26	6.05	4.69	-

- 창고종류와 상관없이 물류업체는 전반적으로 화물차를 이용하여 해당 창고의 취급화물을 운송함
- 위험물보관창고와 보세창고를 이용하는 물류업체는 취급화물의 특수성(위험물, 수출입 등)으로 인하여 타 창고에 비하여 항만과 공항을 이용한 운송의 비율이 높음

나. 물류업체의 창고 보유시설

- 물류업체의 창고 보유시설은 <표 2-56>과 같음
 - 창고 보유시설 중 지게차를 제외한 나머지 시설에 대한 보유비율이 대체로 낮으며, 특히 효율적인 물류활동을 위한 컨베이어, 도크레벨러, 램프 등의 보유비율이 낮음

<표 2-56> 물류업체의 창고 보유시설

단위: %

구분	보유	비보유	비고
지게차	83.13	16.87	9.4대
물류정보시스템	39.17	60.83	-
컨베이어	19.18	80.82	1.2개
화물용 승강기	29.24	70.76	1.3대
도크레벨러	17.29	82.71	2.3개
램프	21.38	78.62	-

주: 비고는 보유시설에 대한 평균값임

- 물류업체의 창고 사용면적별 보유시설 비율은 <표 2-57>과 같음
 - 물류업체의 창고 사용면적이 커질수록 각종 창고시설에 대한 보유비율은 대체로 높아지며, 특히 물류정보시스템, 도크레벨러, 램프 등과 같이 취급품목의 원활한 운반 및 처리와 관련된 시설의 보유비율 증가가 상대적으로 큼

<표 2-57> 물류업체의 창고 사용면적별 보유시설 비율

단위: %

구분	지게차	물류정보 시스템	컨베이어	화물용 승강기	도크 레벨러	램프
전체	83.13	39.16	19.18	29.24	17.29	21.38
1,000㎡이하	59.62	9.15	11.67	8.29	1.68	6.71
1,001㎡-2,000㎡	87.57	17.38	10.61	6.90	5.84	11.30
2,001㎡-3,000㎡	78.32	21.11	10.90	5.45	5.45	12.07
3,001㎡-4,000㎡	88.28	32.40	7.86	12.35	7.86	23.55
4,001㎡-5,000㎡	88.31	27.64	10.27	17.97	8.98	13.06
5,001㎡이상	85.70	52.07	9.21	16.97	9.41	27.35

4. 물류창고 월간 물류현황

가. 물류업체의 취급화물 비율

- 16개 시도별 물류업체의 취급화물 비율은 <표 2-58>과 같음
 - 국내 물류업체는 주로 농림수축산품과 경공업품을 취급하며, 특히 서울에 위치하는 물류업체는 주로 금속기계공업품과 경공업품을, 부산, 광주, 대전, 강원, 전북, 전남, 경북, 경남에 위치하는 물류업체는 주로 농림수축산품을, 울산에 위치하는 물류업체는 주로 화학공업품을, 나머지 지역에 위치하는 물류업체는 주로 경공업품을 취급함
 - 물류업체가 취급하는 화물이 지역별로 상이한 것은 물류업체가 대체로 취급화물의 생산지 또는 소비지와 인접한 지역에 위치하는 창고를 이용하기 때문인 것으로 판단됨

<표 2-58> 16개 시도별 물류업체의 취급화물 비율

단위: %

구분	농림 수축산품	광산품	금속기계 공업품	화학공업품	경공업품	잡공업품	기타
전체	23.89	2.08	13.88	13.83	30.35	5.37	10.60
서울	13.53	-	39.89	4.54	31.26	7.60	3.18
부산	46.76	-	12.07	13.79	19.56	0.79	7.04
대구	20.17	-	20.14	2.19	31.34	4.50	21.65
인천	18.67	6.80	13.24	18.17	24.83	6.62	11.68
광주	31.86	12.23	10.38	10.95	21.44	2.42	10.72
대전	38.04	-	-	25.96	13.07	7.82	15.11
울산	7.44	-	28.72	54.96	5.79	3.10	-
경기	15.28	0.50	10.39	12.10	40.23	8.00	13.51
강원	52.82	7.86	3.36	6.18	26.41	1.68	1.68
충북	21.65	-	23.72	20.83	21.41	-	12.40
충남	20.59	1.40	19.93	13.84	28.12	3.70	12.41
전북	30.70	7.47	22.07	25.72	11.56	-	2.49
전남	29.67	13.17	17.62	23.79	8.62	2.55	4.58
경북	53.33	0.98	18.24	2.47	12.88	1.95	10.15
경남	33.16	1.32	18.78	12.01	27.06	2.65	5.01
제주	31.25	-	-	26.04	42.71	-	-

- 창고종류별 물류업체의 취급화물 비율은 <표 2-59>와 같음
 - 일반창고와 보세창고를 이용하는 물류업체는 주로 경공업품을, 냉장 및 냉동창고와 농수산물창고를 이용하는 물류업체는 주로 농림수축산품을, 위험물보관창고를 이용하는 물류업체는 주로 화학공업품을, 기타창고를 이용하는 물류업체는 주로 금속기계공업품을 취급함

- 물류업체의 취급화물이 창고종류별로 상이한 것은 물류업체가 취급화물의 특성에 맞는 창고를 이용하기 때문인 것으로 판단됨

<표 2-59> 창고종류별 물류업체의 취급화물 비율

단위: %

구분	농림수축산품	광산품	금속기계공업품	화학공업품	경공업품	잡공업품	기타
전체	23.89	2.08	13.88	13.83	30.35	5.37	10.60
일반창고	4.73	0.75	19.80	12.42	37.51	8.44	16.34
냉장 및 냉동창고	70.97	-	0.26	1.59	25.85	-	1.33
농수산물창고	90.00	-	3.09	2.01	4.90	-	-
위험물보관창고	-	17.66	0.96	80.86	-	-	0.52
보세창고	13.54	5.32	16.77	17.51	32.33	4.59	9.93
기타창고	10.76	9.16	55.63	10.85	-	11.51	2.09

나. 물류업체의 월평균 처리실적

- 취급화물별 월평균 처리실적은 <표 2-60>과 같음

- 취급화물별 월평균 보관량과 월평균 처리량의 규모는 대체로 유사하며, 월평균 보관 기간은 약 17일임
- 특히, 광산품을 취급하는 물류업체의 월평균 처리실적은 물동량 규모가 큰 원유, 천연 가스, 윤활유 등을 포함하기 때문에 다른 화물을 취급하는 업체의 월평균 처리실적 보다 많은 것으로 판단됨
- 농림수축산품, 광산품, 잡공업품의 월평균 보관기간은 상대적으로 긴 편임

<표 2-60> 취급화물별 월평균 처리실적

단위: 톤/월, 일/월

구분	월평균 보관량	월평균 처리량	월평균 보관기간
전체	5,709.92	5,191.73	17.4
농림수축산품	2,810.44	2,504.95	21.4
광산품	34,087.23	25,096.68	22.6
금속기계공업품	5,523.74	6,194.93	14.7
화학공업품	7,904.63	6,724.73	18.5
경공업품	6,160.91	5,835.41	13.3
잡공업품	6,692.07	6,546.68	20.0
기타	1,094.32	741.20	17.1

주: 1) 월평균 처리실적은 물류업체 조사표본이 취급하는 화물 중 처리실적이 많은 상위 5개 화물만을 고려함
 2) 해당 결과는 가중치를 고려하지 않은 조사표본의 결과임

- 창고종류별 월평균 총 처리실적은 <표 2-61>과 같음
 - 창고종류별 월평균 총 보관량과 월평균 총 처리량의 규모는 대체로 유사함
 - 위험물보관창고를 이용하는 물류업체의 월평균 총 처리실적은 타 창고를 이용하는 물류업체보다 상대적으로 많으며, 농수산물창고를 이용하는 물류업체는 타 창고를 이용하는 물류업체에 비하여 취급품목을 오래 보관함

<표 2-61> 창고종류별 월평균 총 처리실적

단위: 톤/월, 일/월, 톤/㎡

구분	월평균 총 보관량	월평균 총 처리량	월평균 총 보관기간	사용면적당 월평균 총 보관량	사용면적당 월평균 총 처리량
전체	10,061.53	8,935.50	17.8	2.26	1.56
일반창고	6,977.47	6,790.79	16.1	2.24	1.47
냉장 및 냉동창고	7,455.17	7,098.57	19.9	0.97	0.87
농수산물창고	2,319.29	977.17	24.3	2.01	0.60
위험물보관창고	58,419.17	41,744.88	17.3	9.15	6.29
보세창고	12,760.78	12,486.27	18.7	2.13	1.88
기타창고	10,680.93	10,001.57	17.6	0.63	0.57

주: 1) 월평균 총 처리실적은 표본업체가 취급하는 전체 화물에 대한 한 달 동안의 총 처리실적임
 2) 해당 결과는 가중치를 고려하지 않은 표본결과임

- 16개 시도별 월평균 총 처리실적은 <표 2-62>와 같음

<표 2-62> 16개 시도별 월평균 총 처리실적

단위: 톤/월, 일/월

구분	월평균 총 보관량	월평균 총 처리량	월평균 총 보관기간
전체	10,061.53	8,935.50	17.8
서울	3,143.13	2,517.57	15.4
부산	16,037.42	20,464.13	20.9
대구	2,534.77	428.15	18.5
인천	8,760.09	8,703.36	20.1
광주	3,091.66	3,115.93	11.2
대전	2,470.61	4,619.18	14.7
울산	20,495.63	16,061.88	20.5
경기	7,566.97	6,238.62	18.9
강원	5,006.66	3,908.49	14.7
충북	826.25	530.19	10.3
충남	48,771.80	40,454.91	12.2
전북	6,333.56	2,787.96	17.8
전남	23,954.83	13,542.34	21.7
경북	1,606.15	939.40	14.3
경남	5,533.49	5,884.89	17.5
제주	1,630.24	1,482.28	15.7

- 월평균 총 처리실적은 부산, 울산, 충남, 전남에 위치한 물류업체가 타 지역에 위치하는 물류업체보다 상대적으로 많으며, 부산, 인천, 울산, 전남에 위치한 물류업체가 상대적으로 화물을 오래 보관함

5. 평균 차량이용대수

- 16개 시도별 물류업체의 평균 화물차 이용대수는 <표 2-63>와 같음
 - 물류업체는 비사업용 화물차보다는 사업용 화물차를 주로 이용하며, 사업용 화물차 중에서는 한 달 미만의 단기계약 사업용 화물차를 주로 이용함
 - 이는 단기계약 사업용 화물차가 화물의 보관량 및 처리량 증가에 대비한 탄력적 대응이 가능하고, 차량에 대한 설비 및 인력투자를 고려할 필요가 없다는 점이 타 운송수단(비사업용 및 사업용 화물차, 택배)보다 우수하기 때문인 것으로 판단됨
 - 반면 경남에 위치하는 물류업체는 비사업용 화물차를, 충북과 전남에 위치하는 물류업체는 각각 장기계약 사업용 화물차와 단기계약 사업용 화물차를 타 지역보다 많이 이용함

<표 2-63> 16개 시도별 물류업체의 평균 화물차 이용대수

단위: 대

구분	비사업용	사업용(장기계약)	사업용(단기계약)	기타(택배 등)
전체	2.1	7.3	15.3	1.6
서울	1.5	4.6	10.9	0.6
부산	3.5	9.3	1.4	13.4
대구	2.8	3.3	7.2	-
인천	1.2	3.9	9.8	1.8
광주	2.4	4.8	10.7	0.9
대전	2.7	2.5	32.2	0.6
울산	2.7	4.3	1.1	-
경기	1.5	8.9	19.2	0.3
강원	1.3	2.2	1.8	6.1
충북	0.9	11.1	1.8	0.7
충남	2.1	7.4	35.6	0.7
전북	0.7	1.5	31.7	1.0
전남	3.4	3.3	48.8	-
경북	2.0	7.8	3.2	-
경남	5.1	5.9	4.7	0.5
제주	3.2	0.7	7.1	-

주: 사업용 화물차 중 장기계약은 한 달 이상, 단기계약은 한 달 미만을 의미함

- 창고종류별 물류업체의 평균 화물차 이용대수는 <표 2-64>와 같음
 - 창고종류별로 살펴보면, 비사업용 화물차는 일반창고와 보세창고에서, 장기계약 사업용 화물차는 일반창고에서, 단기계약 사업용 화물차는 농수산물창고에서 각각 많이 이용됨
 - 농수산물창고를 이용하는 물류업체는 취급화물의 보관량 및 처리량 변동이 타 화물에 비하여 크기 때문에 단기계약 사업용 화물차를 많이 이용하는 것으로 판단됨

<표 2-64> 창고종류별 물류업체의 평균 화물차 이용대수

단위: 대

구분	비사업용	사업용(장기계약)	사업용(단기계약)	기타(택배 등)
전체	2.1	7.3	15.3	1.6
일반창고	2.2	9.3	18.2	0.4
냉장 및 냉동창고	1.7	6.3	7.1	-
농수산물창고	1.5	1.6	23.5	-
위험물보관창고	0.6	0.4	0.9	3.6
보세창고	3.1	2.2	15.8	11.9
기타창고	1.3	2.7	8.6	8.6

6. 취급화물의 입고지 및 출고지 분포

- 창고종류별 취급화물에 대한 입고지 및 출고지 분포는 <표 2-65>와 같음
 - 물류업체가 취급하는 화물의 입고지는 위험물보관창고와 보세창고를 제외한 나머지 창고에서 모두 내수비율이 높으며, 출고지는 창고종류와 상관없이 내수비율이 높음

<표 2-65> 창고종류별 취급화물에 대한 입고지 및 출고지 분포

단위: %

구분	입고지		출고지	
	수출입	내수	수출입	내수
전체	30.76	69.24	7.92	92.08
일반창고	25.06	74.94	7.04	92.96
냉장 및 냉동창고	28.48	71.52	4.15	95.85
농수산물창고	19.78	80.22	1.21	98.79
위험물보관창고	55.51	44.49	15.91	84.09
보세창고	73.37	26.63	21.90	78.10
기타창고	28.46	71.54	5.31	94.69

주: 입고지는 취급화물이 물류창고로 들어오기 전의 출발지를, 출고지는 취급화물이 물류창고에서 나간 후의 도착지를 의미함

- 창고종류별 취급화물에 대한 입고지 및 출고지의 지역별 분포는 <표 2-66>과 같음
 - 일반창고와 위험물보관창고, 기타창고를 이용하는 물류업체는 모두 국내 원거리에서, 냉장 및 냉동창고와 농수산물창고를 이용하는 물류업체는 모두 동일 시군구 내에서, 그리고 보세창고를 이용하는 물류업체는 동일 시도 내에서 취급화물을 입고하는 경향이 두드러짐
 - 반면, 기타창고를 제외한 나머지 창고를 이용하는 물류업체는 모두 취급화물을 동일 시도 내로 출고하는 비율이 높음

<표 2-66> 창고종류별 취급화물에 대한 입고지 및 출고지의 지역별 분포

단위: %

구분	입고지			출고지		
	동일 시군구 내	동일 시도 내	국내 원거리	동일 시군구 내	동일 시도 내	국내 원거리
전체	24.64	37.68	37.68	20.68	46.24	33.08
일반창고	18.17	39.91	41.92	18.59	45.61	35.80
냉장 및 냉동창고	35.21	33.32	31.47	22.62	52.33	25.05
농수산물창고	49.45	28.41	22.14	22.84	42.57	34.59
위험물보관창고	33.25	29.71	37.04	32.89	41.36	25.75
보세창고	31.50	40.13	28.37	25.97	45.11	28.92
기타창고	28.17	32.47	39.36	12.90	30.03	57.07

주: 국내 원거리는 동일 시군구 내와 동일 시도 내를 초과하는 범위를 의미함

- 16개 시도별 취급화물에 대한 입고지 및 출고지의 지역별 분포는 <표 2-67>과 같음
 - 16개 시도 중 울산에 위치하는 물류업체는 타 지역에 비하여 동일 시군구 내에서 화물을 입고하는 비율이, 인천에 위치하는 물류업체는 동일 시도 내에서 화물을 입고하는 비율이, 전북과 서울에 위치하는 물류업체는 타 지역에 비하여 동일 시도 외부에서 화물을 입고하는 비율이 상대적으로 높음
 - 한편 제주에 위치하는 물류업체는 타 지역에 비하여 동일 시군구 내로 화물을 출고하는 비율이, 경남에 위치하는 물류업체는 동일 시도 내로 화물을 출고하는 비율이, 전북에 위치하는 물류업체는 타 지역에 비하여 국내 원거리로 화물을 출고하는 비율이 높음

<표 2-67> 16개 시도별 취급화물에 대한 입고지 및 출고지의 지역별 분포

단위: %

구분	입고지			출고지		
	동일 시군구 내	동일 시도 내	국내 원거리	동일 시군구 내	동일 시도 내	국내 원거리
전체	24.64	37.68	37.68	20.68	46.24	33.08
서울	15.77	29.98	54.25	23.24	45.47	31.29
부산	44.06	41.03	14.90	29.54	50.62	19.84
대구	27.51	28.24	44.25	43.26	34.82	21.92
인천	28.48	48.38	23.15	23.58	51.24	25.18
광주	30.35	34.44	35.21	32.58	53.59	13.83
대전	11.11	46.76	42.13	55.96	28.25	15.79
울산	63.67	33.03	3.30	52.10	34.92	12.98
경기	13.10	41.72	45.18	13.05	48.81	38.14
강원	43.40	10.72	45.88	45.74	13.43	40.82
충북	36.39	22.86	40.75	26.32	48.48	25.20
충남	28.07	25.26	46.67	31.29	31.64	37.07
전북	29.29	13.43	57.28	21.01	28.14	50.85
전남	49.36	19.86	30.79	20.34	38.12	41.53
경북	36.86	27.92	35.21	27.55	31.51	40.94
경남	41.74	35.17	23.10	17.70	55.41	26.89
제주	52.20	3.39	44.41	82.27	4.85	12.88

- 창고종류별 취급화물에 대한 입고지의 유형별 분포는 <표 2-68>과 같음
 - 창고종류별 취급화물에 대한 입고지 유형은 대체로 제조업체의 비율이 높음
 - 한편 위험물보관창고와 보세창고를 이용하는 물류업체는 취급화물을 수출입 항만·공항에서 입고하는 비율이 더 높음

<표 2-68> 창고종류별 취급화물에 대한 입고지의 유형별 분포

단위: %

구분	제조 업체	도·소매 유통업체	수출입 항만·공항	ICD 철도CY	타지역 물류 터미널	최종 소비지	기타
전체	52.22	12.89	28.97	0.01	1.88	1.68	2.35
일반창고	58.53	13.32	23.42	-	1.69	1.61	1.42
냉장 및 냉동창고	50.30	17.14	26.82	-	1.31	2.20	2.24
농수산물창고	47.48	13.52	17.02	-	1.64	3.73	16.62
위험물보관창고	27.80	3.29	56.62	-	10.04	-	2.25
보세창고	20.12	6.98	69.62	0.10	0.97	1.13	1.09
기타창고	83.87	3.54	5.15	-	-	-	7.45

주: 제조업체는 공장, 창고 등이, 도·소매유통업체는 상점 등이, 최종소비지는 가정, 회사 등이, 기타는 농가 등이 있음

- 창고종류별 취급화물에 대한 출고지의 유형별 분포는 <표 2-69>와 같음
 - 창고종류별 취급화물에 대한 출고지 유형은 대체로 도·소매 유통업체의 비율이 높음
 - 위험물보관창고와 보세창고를 이용하는 물류업체는 취급화물을 제조업체와 수출입 항만·공항으로 출고하는 비율이 높으며 기타창고를 이용하는 물류업체는 취급화물을 최종소비지로 출고하는 비율이 더 높음

<표 2-69> 창고종류별 취급화물에 대한 출고지의 유형별 분포

단위: %

구분	제조 업체	도·소매 유통업체	수출입 항만·공항	ICD 철도CY	타지역 물류 터미널	최종 소비지	기타
전체	18.63	63.05	6.90	0.01	2.44	8.27	0.71
일반창고	15.51	66.10	6.09	-	2.46	9.43	0.41
냉장 및 냉동창고	17.70	74.45	3.48	-	1.83	1.97	0.57
농수산물창고	16.26	59.39	0.79	-	1.66	17.89	4.00
위험물보관창고	28.10	40.53	14.90	-	7.26	6.51	2.70
보세창고	39.86	33.91	19.19	0.10	2.07	4.17	0.70
기타창고	15.02	43.55	5.31	-	-	36.13	-

주: 제조업체는 공장, 창고 등이, 도·소매유통업체는 상점 등이, 최종소비지는 가정, 회사 등이, 기타는 농가 등이 있음

7. 물류시설 입주요인

- 새로운 물류시설 조성시, 입주여부에 영향을 미치는 요인은 <표 2-70>과 같음
 - 물류창고 운영업체와 이용업체는 새로운 물류시설에 입주할 경우, 생산지 및 소비지와의 인접성, 물류시설의 주변 교통환경 등을 주요하게 고려함

<표 2-70> 물류시설 입주여부 고려요인

단위: 명, %

고려사항	응답자	비율
전체	2,271	100.0
임대료/분양료	412	18.1
접근성(주변 교통환경 등)	647	28.5
입주시설 환경	195	8.6
공동입주시 장점(물류효율 증대 등)	225	9.9
인접성(생산지, 소비지 등)	792	34.9

주: 해당 결과는 가중치를 고려하지 않은 조사표본의 결과임

제3장 화물자동차 통행실태 분석

제1절 화물자동차 통행실태

제2절 물류거점 진출입통행량 분석

제3장 화물자동차 통행실태 분석

제1절 화물자동차 통행실태

1. 분석내용

가. 분석의 전제

- 화물자동차통행실태 분석을 위하여 거래업종, 차량업종, 적재능력, 운송품목을 구분함
 - 거래업종은 농림수축산업, 광업, 제조업, 도소매업, 서비스업 총 5개로 구분
 - 화물자동차 업종은 크게 비사업용과 사업용으로 구분
 - 화물자동차의 적재능력에 따라 소형(3톤 미만), 중형(3톤 이상~8톤 미만), 대형(8톤 이상)으로 구분
 - 조사모집단인 2011년 화물자동차 등록대수의 적재능력은 소형(3톤 미만), 중형(3톤 이상~8톤 미만), 대형(8톤 이상)으로 구분되고, 이를 기준으로 표본설계 및 가중치 산정을 하였으므로 국가교통조사 지침의 적재능력 구분(소형-2.5톤 미만, 중형-2.5톤 이상~8.5톤 이하, 대형-8.5톤 초과)을 대신하여 분석에 활용함
 - 화물품목은 농림수축산품, 광공업품, 금속기계공업품, 화학공업품, 경공업품, 잡공업품, 기타의 7개 품목으로 구분
- 본 조사가 표본조사인 관계로 모집단을 대표할 수 있는 결과를 도출하기 위하여 조사 결과에 대하여 가중치를 적용하여 분석함
 - 차량등록지(249개시군구), 업종(비사업용, 사업용), 적재능력(소형-3톤 미만, 중형-3톤 이상~8톤 미만, 대형-8톤 이상)에 따른 가중치를 추정하여 최종 표본조사결과에 적용함
 - 가중치 적용을 위한 조사모집단은 조사시점인 2011년 자동차등록사업소에 등록된 화물자동차임

나. 분석내용

○ 차량특성 및 물류활동특성

- 차량특성은 주 거래업종, 차량업종, 차량소유 등을 파악함
 - 주 거래업종 : 농림수축산업, 광업, 제조업, 도소매업, 서비스업
 - 차량업종 : 비사업용(자가용, 관용), 사업용(일반화물, 개별화물, 용달화물, 택배화물)
 - 차량소유 : 개인소유, 회사소유
- 물류활동특성은 차량등록지와 주물류활동지의 일치여부, 월평균 물류활동일수를 파악함

○ 운송품목특성

- 화물자동차 적재품목의 특성

○ 1일 운행특성

- 하루 동안의 통행기록을 기준으로 통행형태, 존 내·외 통행 현황, 혼적 운송 현황, 내수 및 수출입 통행수, 적재 및 공차 통행수, 고속도로 이용여부 등을 파악함
 - 통행형태 : 편도통행, 왕복통행, 다수통행
 - 존 내·외 통행 현황
 - 혼적 운송 현황
 - 적재톤수
 - 적재 및 공차 통행수
 - 고속도로 이용여부

○ 통행시간 및 통행거리 특성

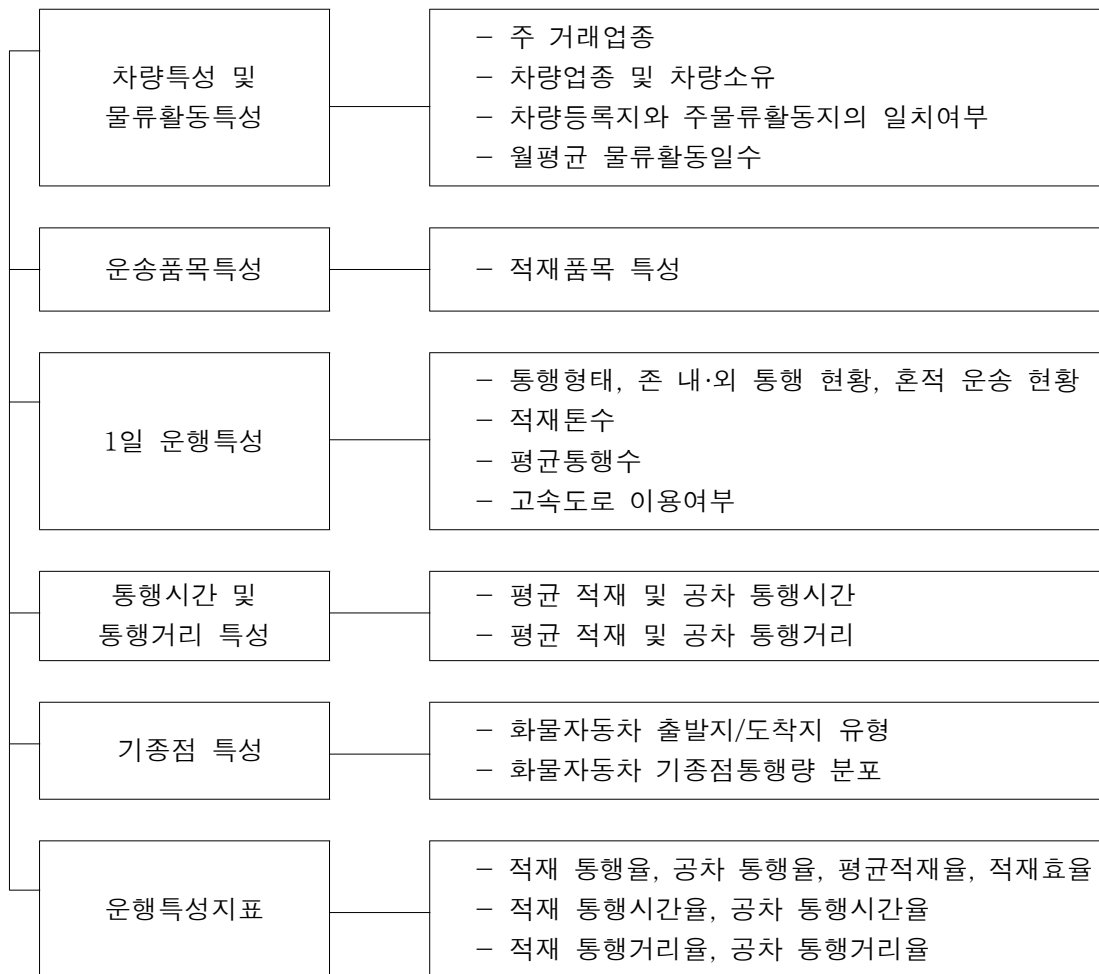
- 화물자동차의 각 통행별 출발 및 도착시각의 조사자료를 통하여 통행시간 및 통행거리 특성을 파악함

○ 기종점 특성

- 화물자동차 출발지/도착지 유형
- 화물자동차 기종점통행량 현황

○ 운행특성지표

- 적재 통행율, 공차 통행율, 평균적재율, 적재효율, 적재 통행시간율, 공차 통행시간율, 적재 통행거리율, 공차 통행거리율 등 운행 특성에 관한 지표를 분석함



<그림 3-1> 화물자동차통행실태 분석내용

다. 용어 및 개념 설명

- 화물자동차 운행특성 분석에 사용되는 주요 용어들은 다음과 같음
 - 일반화물자동차운송업 : 일정 대수 이상의 화물자동차를 사용하여 화물을 운송하는 사업으로 5톤 이상 화물차량으로 운송함
 - 개별화물자동차운송업 : 화물자동차 1대를 사용하여 화물을 발송하는 사업으로 차량을 본인이 직접 구입하여 등록하여 운영하며 1톤 초과 5톤 미만의 화물차량으로 운송함
 - 용달화물자동차운송업 : 1톤 이하의 소형 화물자동차를 이용하여 화물을 운송하는 사업임
 - 택배화물운송업 : 운송사업 중 하나로서 개별화물, 용달화물보다는 비교적 가벼운 화물을 취급하며 수하인의 문전까지 배달해 주는 운송업으로 국제 택배를 취급하는 경우도 있음
 - 적재능력 : 화물자동차의 적재가능 중량으로 단위는 톤임
 - 1일 통행수 : 화물자동차가 적재 또는 공차상태로 하루 동안 운행한 총 통행수
 - 적재 통행수 : 화물자동차가 적재상태로 운행한 총 통행횟수
 - 공차 통행수 : 화물자동차가 공차상태로 운행한 총 통행횟수
 - 1일 통행시간 : 화물자동차가 적재 또는 공차상태로 하루동안 운행한 총 시간
 - 적재통행시간 : 화물자동차가 적재상태로 운행한 총 시간
 - 공차통행시간 : 화물자동차가 공차상태로 운행한 총 시간
- 화물자동차 운행특성 분석에 사용되는 주요 지표들은 다음과 같음
 - 평균적재율 : 화물자동차의 적재통행시 적재능력 대비 실제 적재한 중량의 비율

$$\text{평균적재율} = \frac{\sum LD_i / LTP}{CAPA} \times 100$$

LD_i : 1일 적재통행 i 의 적재톤수

LTP : 1일 적재 통행수

$CAPA$: 화물자동차의 적재능력

- 적재효율 : 평균적재율에 거리개념을 반영한 지표로서 화물자동차의 적재능력 및 총 운행 거리에 대한 총통행실적 톤·km의 비율

$$\text{적재효율} = \frac{\sum_i (LD_i \times DT_i)}{CAPA \times SDT} \times 100$$

LD_i : 1일 적재통행 i 의 적재톤수

DT_i : 1일 적재통행 i 의 적재통행거리

CAPA : 화물자동차의 적재능력

SDT : 1일 총 통행거리

- 적재 통행율 : 화물자동차의 총 통행수 중 적재상태의 통행비율

$$\text{적재 통행율} = \frac{LTP}{STP} \times 100$$

LTP : 1일 적재 통행수

STP : 1일 총통행수

- 공차 통행율 : 화물자동차의 총 통행수 중 공차상태의 통행비율

$$\text{공차 통행율} = \frac{UTP}{STP} \times 100$$

UTP : 1일 공차 통행수

STP : 1일 총통행수

- 적재 통행시간율 : 화물자동차의 총 통행시간 중 적재상태의 통행시간비율

$$\text{적재 통행시간율} = \frac{LTM}{STM} \times 100$$

LTM : 1일 적재통행시간

STM : 1일 총 통행시간

- 공차 통행시간율 : 화물자동차의 총 통행시간 중 공차상태의 통행시간비율

$$\text{공차 통행시간율} = \frac{UTM}{STM} \times 100$$

UTM : 1일 공차통행시간

STM : 1일 총 통행시간

- 적재 통행거리율 : 화물자동차의 총 통행거리 중 적재상태의 통행거리비율

$$\text{적재 통행거리율} = \frac{LDT}{SDT} \times 100$$

LDT : 1일 적재통행거리

SDT : 1일 총 통행거리

- 공차 통행거리율 : 화물자동차의 총 통행거리 중 공차상태의 통행거리비율

$$\text{공차 통행거리율} = \frac{UDT}{SDT} \times 100$$

UDT : 1일 공차통행거리

SDT : 1일 총 통행거리

2. 차량특성 및 물류활동특성

가. 주 거래업종

- 화물자동차는 농림수축산업, 광업, 제조업, 도소매업, 서비스업 등의 주 거래업종을 가지고 있음
- 전체 화물자동차 중 도소매업을 주 거래업종으로 하는 비율이 가장 큰데, 이는 소형 화물자동차나 비사업용 화물자동차가 도소매업을 주 거래업종으로 하는 경우가 많기 때문인 것으로 판단됨

<표 3-1> 화물자동차의 주 거래업종

단위: %

구분		농림수축산업	광업	제조업	도소매업	서비스업	계
전체		14.2	0.6	23.9	42.7	18.6	100.0
적재 능력	소형	14.8	0.4	20.8	45.7	18.3	100.0
	중형	13.6	1.2	41.0	24.0	20.2	100.0
	대형	4.2	2.9	58.0	12.6	22.3	100.0
차량 업종	비사업용	15.0	0.5	21.5	45.4	17.6	100.0
	사업용	7.9	1.3	43.5	20.8	26.5	100.0

나. 차량등록지 및 주 물류활동지

1) 지역별 차량등록지 및 주 물류활동지 일치여부

- 화물자동차는 실 소유자의 주소지인 차량등록지와 주로 물류활동이 이루어지는 주 물류활동지가 상이할 수 있음
- 화물자동차의 차량등록지를 기준으로 하여 주 물류활동지와의 일치 여부를 분석하였음
 - 16개 시도별 차량등록지와 주 물류활동지의 일치 여부는 <표 3-2>와 같음
 - 분석결과 차량등록지가 제주인 화물자동차는 주 물류활동지와의 일치 비율이 99.6%로 월등히 높은 것으로 나타났고, 그 다음으로는 강원, 전북 순임
 - 차량등록지가 부산인 화물자동차의 일치 비율은 50% 이하로 주 물류활동지가 부산이 아닌 다른 지역인 경우가 많다는 것을 알 수 있음

<표 3-2> 화물자동차의 지역별 차량등록지와 주 물류활동지 일치여부

단위: %

구분	일치여부		
	일치	불일치	전체
서울	80.2	19.8	100.0
부산	42.2	57.8	100.0
인천	85.2	14.8	100.0
대구	77.2	22.8	100.0
광주	85.8	14.2	100.0
대전	79.5	20.5	100.0
울산	83.2	16.8	100.0
경기	67.7	32.3	100.0
강원	97.6	2.4	100.0
충북	85.0	15.0	100.0
충남	80.5	19.5	100.0
전북	94.7	5.3	100.0
전남	89.8	10.2	100.0
경북	87.0	13.0	100.0
경남	67.1	32.9	100.0
제주	99.6	0.4	100.0

2) 톤급별 차량등록지 및 주 물류활동지 일치여부

○ 톤급별로 차량등록지와 주 물류활동지의 일치 여부를 분석하였음

- 분석 결과는 <표 3-3>과 같으며, 적재능력이 작은 화물자동차와 비사업용 화물자동차의 일치 비율이 높다는 것을 알 수 있음

<표 3-3> 화물자동차의 톤급별 차량등록지와 주 물류활동지 일치여부

단위: %

구분		1톤 이하	1톤초과 ~3톤미만	8톤이상 ~8톤미만	8톤이상 ~15톤미만	15톤이상	계	
전체	일치	63. 8	56. 1	45. 1	32. 8	30. 8	59. 4	
	불일치	36. 2	43. 9	54. 9	67. 2	69. 2	40. 6	
	계	100. 0	100. 0	100. 0	100. 0	100. 0	100. 0	
차량 업종	비사업용	일치	64. 7	57. 8	51. 5	44. 9	38. 1	62. 3
		불일치	35. 3	42. 2	48. 5	55. 1	61. 9	37. 7
		계	100. 0	100. 0	100. 0	100. 0	100. 0	100. 0
	사업용	일치	44. 8	37. 3	34. 5	28. 2	29. 4	35. 9
		불일치	55. 2	62. 7	65. 5	71. 8	70. 6	64. 1
		계	100. 0	100. 0	100. 0	100. 0	100. 0	100. 0

다. 월평균 물류활동일수

○ <표 3-4>이 분석결과를 보면 화물자동차의 물류활동일수를 알아보기 위해 월평균 물류 활동일수를 조사한 결과 적재능력, 거래업종, 차량업종 간에 큰 차이가 없었음

<표 3-4> 화물자동차의 월평균 물류활동일수

단위: 일/월

구분		월평균 물류활동일수
전체		21.2
적재능력	소형	21.2
	중형	21.0
	대형	21.6
거래업종	농림수축산업	19.1
	광업	19.5
	제조업	21.5
	도소매업	21.8
	서비스업	21.1
차량업종	비사업용	21.1
	사업용	22.0

3. 운송품목특성

가. 적재품목별 일평균 통행수 분포

- 대체로 경공업품과 농림수축산품을 적재한 화물자동차 통행수가 많음
- 적재능력별로 비교해 보면, 소형 화물자동차는 경공업품과 농림수축산품을 적재한 통행이 상대적으로 많았고, 중형 화물자동차는 경공업품과 금속기계공업품을, 대형 화물자동차는 금속기계공업품을 적재한 통행이 상대적으로 많았음

<표 3-5> 적재품목별 일평균 화물자동차 통행수 분포

단위: %

구분		농림수 축산품	광산품	금속기계 공업품	화학 공업품	경공업품	잡공업품	기타	계
전체		26.0	1.7	16.7	8.7	26.8	4.6	15.5	100.0
적재능력	소형	27.2	1.4	15.7	8.2	27.4	4.4	15.7	100.0
	중형	19.2	1.5	23.8	10.7	25.3	6.5	13.0	100.0
	대형	6.6	11.1	29.1	18.5	13.9	5.5	15.3	100.0
거래업종	농림수축산업	82.9	0.1	2.5	4.0	7.5	0.5	2.5	100.0
	광업	3.2	59.7	20.5	11.9	1.4	0.3	3.0	100.0
	제조업	1.7	0.9	41.7	14.3	21.1	12.1	8.2	100.0
	도소매업	26.6	1.6	12.1	8.8	39.1	3.4	8.4	100.0
	서비스업	6.8	2.7	16.1	7.3	18.1	4.0	45.0	100.0
차량업종	비사업용	27.6	1.5	16.0	8.3	27.2	4.2	15.2	100.0
	사업용	12.6	3.6	22.5	12.3	23.2	7.9	17.9	100.0

4. 1일 운행특성

가. 통행형태

- 화물자동차의 통행형태는 크게 다음과 같이 구분할 수 있음
 - 편도통행 : 최초 출발지에서 출발하여 첫 번째 도착지에서 통행이 끝나는 통행
 - 왕복통행 : 출발지에서 공차로 출발 후 도착지에서 화물을 싣고 출발지로 되돌아오는 경우, 출발지에서 화물을 싣고 도착지에 하차한 후 출발지로 되돌아오는 경우
 - 다수통행 : 도착지가 다수인 경우 통행
- 통행형태별 비율은 <표 3-6>과 같음
 - 대부분 화물자동차 통행은 다수통행이나 왕복통행이며 특히 사업용 화물자동차는 비사업용 화물자동차에 비해 다수통행을 많이 하고 왕복통행을 덜 함

- 거래업종별로 살펴보면 농림수축산업을 거래하는 화물자동차가 타 업종에 비해 왕복 통행을 많이 하는 것을 알 수 있음

<표 3-6> 화물자동차의 통행형태

단위: %

구분	편도통행	왕복통행	다수통행	계
전체	3.4	43.6	53.0	100.0
적재능력	소형	3.3	44.5	52.2
	중형	3.4	38.2	58.4
	대형	6.0	34.7	59.5
거래업종	농림수축산업	3.6	48.3	48.1
	광업	4.4	45.2	50.4
	제조업	3.5	44.7	51.8
	도소매업	2.8	42.8	54.4
	서비스업	4.6	40.4	55.0
차량업종	비사업용	3.3	45.4	51.3
	사업용	4.2	28.7	67.1

나. 존 내·외 통행 현황

- 화물자동차 통행기록을 활용하여 존 내 통행과 존 외 통행의 비율을 분석하였으며, 여기서 존 내·외를 나누는 기준은 소존(동 단위)임
- 존 내 통행보다 존 외 통행의 비중이 월등히 높으며, 적재능력이 작을수록 존 내 통행을 하는 화물자동차가 상대적으로 많음
- 거래업종별로 살펴보면, 농림수축산업을 주 거래업종으로 하는 화물자동차가 다른 업종을 거래하는 경우에 비해 존 내 통행 비율이 상대적으로 높다는 것을 알 수 있음

<표 3-7> 화물자동차의 존 내·외 통행 현황

단위: %

구분	존내통행	존외통행	계
전체	6.3	93.7	100.0
적재능력	소형	6.9	93.1
	중형	2.3	97.7
	대형	2.0	98.0
거래업종	농림수축산업	15.2	84.8
	광업	9.6	90.4
	제조업	2.7	97.3
	도소매업	5.2	94.8
	서비스업	6.6	93.4
차량업종	비사업용	6.9	93.1
	사업용	1.7	98.3

다. 혼적 운송 현황

- 화물자동차 통행 시 한 가지 품목만을 적재한 경우를 단일화물 통행으로, 두 가지 이상의 품목을 함께 적재한 경우를 혼적화물이라 정의함
- 화물자동차 혼적 운송 현황은 <표 3-8>과 같음
 - 단일화물을 적재한 화물자동차의 비율은 85.4%로 혼적화물을 적재한 화물자동차의 비율보다 월등히 높다는 것을 알 수 있음
 - 농림수축산업품을 주 거래업종으로 하는 화물자동차의 경우 단일화물을 적재한 비율이 높음
 - 화물자동차의 적재능력이 커질수록 혼적화물을 적재한 비율이 높아지며, 사업용 화물자동차가 비사업용 화물자동차에 비해 혼적화물 적재비율이 높음

<표 3-8> 화물자동차의 혼적 운송 현황

단위: %

구분		단일화물	혼적화물	계
전체		85.4	14.6	100.0
적재능력	소형	87.0	13.0	100.0
	중형	79.3	20.7	100.0
	대형	64.6	35.4	100.0
거래업종	농림수축산업	92.6	7.4	100.0
	광업	84.6	15.4	100.0
	제조업	83.3	16.7	100.0
	도소매업	89.0	11.0	100.0
	서비스업	74.4	25.6	100.0
차량업종	비사업용	87.2	12.8	100.0
	사업용	71.0	29.0	100.0

라. 일평균 적재톤수

- 화물자동차의 일평균 적재톤수는 2.6톤임
 - 대형 화물자동차와 광업을 거래하는 화물자동차의 일평균 적재톤수가 큰 것으로 나타남
 - 사업용 화물자동차의 일평균 적재톤수가 비사업용 화물자동차에 비해 큰 것을 알 수 있음

<표 3-9> 화물자동차의 일평균 적재톤수

단위: 톤

구분		적재톤수
전체		2.6
적재능력	소형	1.3
	중형	5.8
	대형	25.0
거래업종	농림수축산업	1.7
	광업	9.5
	제조업	4.7
	도소매업	1.6
	서비스업	2.9
차량업종	비사업용	1.7
	사업용	10.8

마. 일평균 적재 및 공차 통행수

- 화물자동차의 일평균 통행수는 약 3회이며 주로 도소매업과 거래하는 화물자동차의 통행수가 많고 비사업용에 비해 사업용 화물자동차의 일평균 통행수가 많음

<표 3-10> 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행수

단위: 회

구분		총 통행수	적재 통행수	공차 통행수
전체		2.95	1.59	1.36
적재능력	소형	2.95	1.59	1.36
	중형	2.98	1.57	1.40
	대형	2.89	1.60	1.28
거래업종	농림수축산업	2.78	1.37	1.41
	광업	2.79	1.39	1.40
	제조업	2.86	1.48	1.38
	도소매업	3.06	1.71	1.35
	서비스업	2.96	1.65	1.31
차량업종	비사업용	2.92	1.58	1.34
	사업용	3.17	1.69	1.49

바. 고속도로 이용여부

- 화물자동차의 고속도로 이용현황은 <표 3-11>과 같음
 - 화물자동차 운행시 고속도로를 이용하지 않는 비율이 월등히 높았음
 - 단, 적재능력이 클수록 고속도로 이용률이 높아지는 경향을 보이며 비사업용에 비해 사업용 화물자동차의 경우 고속도로 이용률이 현저히 높은 것으로 분석됨

<표 3-11> 화물자동차의 고속도로 이용 여부

단위: %

구분		고속도로 이용	고속도로 이용 안함
전체		29.1	70.9
적재능력	소형	24.9	75.1
	중형	54.9	45.1
	대형	72.0	28.0
거래업종	농림수축산업	19.7	80.3
	광업	30.0	70.0
	제조업	47.1	52.9
	도소매업	24.9	75.1
	서비스업	22.9	77.1
차량업종	비사업용	25.6	74.4
	사업용	58.6	41.4

5. 통행시간 및 통행거리 특성

가. 일평균 적재 및 공차 통행시간

- 화물자동차의 일평균 통행시간은 3.3시간이며 이 중 적재 통행시간이 1.9시간, 공차 통행시간이 1.4시간을 차지함
- 적재능력이 큰 화물자동차일수록 일평균 통행시간이 길어짐
- 거래업종별로는 제조업을 주 거래업종으로 하는 화물자동차, 차량업종별로는 사업용 화물자동차의 일평균 통행시간이 긴 것으로 나타남

<표 3-12> 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행시간

단위: 시간

구분		총 통행시간	적재 통행시간	공차 통행시간
전체		3.3	1.9	1.4
적재능력	소형	2.9	1.6	1.3
	중형	5.2	3.3	1.9
	대형	7.3	5.1	2.2
거래업종	농림수축산업	2.7	1.5	1.2
	광업	3.5	1.9	1.6
	제조업	4.4	2.7	1.7
	도소매업	2.9	1.6	1.3
	서비스업	3.0	1.8	1.3
차량업종	비사업용	2.9	1.6	1.3
	사업용	6.0	3.9	2.1

나. 일평균 적재 및 공차 통행거리

- 전체적으로 공차 통행거리는 적재 통행거리의 70% 수준이며, 적재능력이 큰 차량일수록 적재 통행거리가 차지하는 비율이 높은 경향을 보임
- 또한, 적재능력이 큰 사업용 화물자동차의 일평균 통행거리가 긴 것으로 분석됨

<표 3-13> 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행거리

단위: Km

구분		총 통행거리	적재 통행거리	공차 통행거리
전체		91.3	54.6	36.7
적재능력	소형	75.0	42.4	32.6
	중형	180.2	118.5	61.7
	대형	271.6	196.0	75.6
거래업종	농림수축산업	81.5	45.6	35.9
	광업	107.9	60.3	47.6
	제조업	136.9	86.9	50.0
	도소매업	74.1	42.6	31.5
	서비스업	79.1	47.5	31.6
차량업종	비사업용	78.2	44.8	33.4
	사업용	199.3	135.8	63.5

다. 통행거리별 통행분포

- 통행거리별 통행수 분포를 분석한 결과 50Km 미만의 단거리 통행이 주로 일어남
- 적재능력별로는 대형 화물자동차, 거래업종별로는 제조업을 주 거래업종으로 하는 화물자동차, 차량업종별로는 사업용 화물자동차의 장거리 통행 비율이 높게 분석됨

<표 3-14> 화물자동차의 통행거리별 통행분포

단위: %

구분		50Km 미만	50Km 이상 ~100Km 미만	100Km 이상 ~200Km 미만	200Km 이상 ~300Km 미만	300Km 이상 ~500Km 미만
전체		83.7	9.2	4.5	1.5	1.1
적재 능력	소형	86.6	8.3	3.7	0.8	0.5
	중형	66.4	15.3	9.8	4.9	3.6
	대형	53.2	16.6	12.1	9.0	9.1
거래 업종	농림수축산업	84.9	8.0	4.6	1.5	1.0
	광업	78.8	7.8	8.8	3.2	1.4
	제조업	72.5	14.9	7.2	2.8	2.5
	도소매업	87.5	7.6	3.4	0.9	0.5
	서비스업	87.7	6.8	3.4	1.1	0.9
차량 업종	비사업용	85.8	8.6	3.9	1.0	0.7
	사업용	67.3	14.2	8.6	5.2	4.7

6. 기종점 특성

가. 화물자동차 출발지/도착지 유형

1) 화물자동차의 출발지 유형

- 화물자동차의 출발지 유형을 살펴보면, 주거시설에서 출발하는 비율이 약 30%로 높고, 그 다음으로 공장, 차고지 순임
 - 출발지 유형 중 주거시설의 비율이 높은 이유는 주거지 기반의 소규모 통행을 수행하는 소형 화물자동차의 비중이 크기 때문이라고 판단됨
- 적재능력별로 살펴보면, 소형 화물자동차는 주거시설, 중형·대형 화물자동차는 공장
에서 출발하는 비율이 높음
- 제조업을 주 거래업종으로 하는 화물자동차는 공장에서 출발하는 비율이 상대적으로
높고, 광업은 차고지, 그 외 업종은 주거지에서 출발하는 비율이 상대적으로 높음

<표 3-15> 화물자동차의 출발지 유형

단위: %

구분		출발지 유형								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
전체		1.19	18.30	10.33	9.27	1.09	12.92	30.05	10.99	5.91
적재능력	소형	0.66	16.4	11.11	9.27	0.61	11.76	32.16	12.19	5.91
	중형	1.54	29.46	5.95	9.77	3.77	22.63	18.07	2.74	6.15
	대형	11.91	38.02	1.91	8.44	6.19	19.85	7.38	0.80	5.58
거래업종	농림수축산업	1.10	3.08	9.69	5.70	0.52	13.35	54.59	4.26	7.79
	광업	1.85	21.38	0.52	7.40	0.55	30.69	22.3	1.28	14.07
	제조업	2.36	47.36	3.66	3.68	2.62	11.73	21.31	3.86	3.48
	도소매업	0.5	11.27	17.37	10.64	0.53	11.05	26.88	18.02	3.81
	서비스업	1.36	8.65	3.46	16.12	0.87	17.93	30.03	9.45	12.18
차량업종	비사업용	0.65	17.47	11.05	8.90	0.62	12.26	30.87	12.13	6.12
	사업용	5.78	25.14	4.34	12.36	5.00	18.39	23.23	1.66	4.16

주: 출발지 유형 : 1-철도역, 항만, 공항, 버스터미널 2-공장, 3-도매시장, 유통센터, 4-배송센터, 창고, 5-트럭터미널, 복합화물터미널, 6-차고지, 7-주거시설, 8-판매시설 9-기타(교육시설, 종교시설, 일반업무시설, 공공업무시설, 숙박시설, 의료시설, 관공 및 집회시설, 관광 및 휴게시설, 전시시설)

2) 화물자동차의 도착지 유형

- 화물자동차의 도착지 유형을 살펴보면, 주거시설로 도착하는 비율이 약 31%로 높고, 그 다음으로는 공장, 차고지 순임
- 적재능력별로 살펴보면, 소형 화물자동차는 주거시설, 대형 화물자동차는 공장으로 도착하는 비율이 높음
- 주 거래업종별 도착지 유형은 출발지 유형과 동일한 결과를 보임

<표 3-16> 화물자동차의 도착지 유형

단위: %

구분		도착지 유형								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
전체		0.94	16.12	9.74	8.21	1.71	14.47	30.61	12.29	5.96
적재능력	소형	0.57	14.71	10.4	8.21	0.86	13.12	32.70	13.55	5.94
	중형	1.09	24.40	6.21	8.17	6.23	25.34	19.06	3.64	5.91
	대형	8.77	30.73	2.27	8.39	11.40	23.25	7.50	1.40	6.35
거래업종	농림수축산업	0.83	2.76	8.63	5.45	1.48	14.11	55.10	5.93	5.77
	광업	1.94	17.74	1.57	6.78	1.10	32.87	25.44	1.78	10.82
	제조업	1.99	42.11	3.51	3.14	4.18	14.51	22.25	4.42	3.93
	도소매업	0.33	9.66	16.47	9.29	0.71	12.59	26.76	20.10	4.18
	서비스업	1.10	7.76	3.36	14.43	1.04	18.49	31.63	9.61	12.65
차량업종	비사업용	0.55	15.75	10.44	7.89	0.94	13.52	31.35	13.5	6.13
	사업용	4.19	19.23	3.97	10.92	8.08	22.31	24.52	2.31	4.53

주: 도착지 유형 : 1-철도역, 항만, 공항, 버스터미널 2-공장, 3-도매시장, 유통센터, 4-배송센터, 창고, 5-트럭터미널, 복합화물터미널, 6-차고지, 7-주거시설, 8-판매시설 9-기타(교육시설, 종교시설, 일반업무시설, 공공업무시설, 숙박시설, 의료시설, 관공 및 집회시설, 관광 및 휴게시설, 전시시설)

3) 화물자동차의 출발지/도착지 유형 분포

- 화물자동차의 기종점 통행 현황 자료를 활용하여 출·도착지 분포를 분석하였으며, 분석 항목에 제시된 출발지는 최초출발지이고 도착지는 최종도착지임
- 주거시설에서 주거시설, 공장에서 공장 등 출발지와 도착지 유형이 같은 경우가 대부분을 차지함
- 출발지와 도착지 유형이 서로 다른 통행 중에서는 공장에서 출발하여 차고지로 도착하는 비율이 가장 높음

<표 3-17> 화물자동차의 출발지/도착지 유형별 분포

단위: %

구분	도착지 유형									
	전체	1	2	3	4	5	6	7	8	9
전체	100.00	0.93	16.12	9.74	8.21	1.70	14.47	30.60	12.28	5.95
출발지 유형	1	1.18	0.64	0.07	0.03	0.04	0.11	0.17	0.06	0.05
	2	18.29	0.09	14.82	0.45	0.13	0.50	1.02	0.90	0.14
	3	10.32	0.01	0.10	8.42	0.06	0.08	0.73	0.56	0.28
	4	9.27	0.01	0.10	0.10	7.56	0.09	0.46	0.61	0.27
	5	1.08	0.04	0.08	0.05	0.03	0.64	0.13	0.05	0.03
	6	12.92	0.05	0.25	0.19	0.10	0.11	10.95	0.58	0.46
	7	30.04	0.06	0.49	0.45	0.24	0.07	0.42	26.79	0.99
	8	10.99	0.02	0.09	0.01	0.01	0.03	0.36	0.39	9.96
	9	5.91	0.01	0.12	0.04	0.04	0.07	0.23	0.66	0.10

주: 출발지/도착지 유형 : 1-철도역, 항만, 공항, 버스터미널 2-공장, 3-도매시장, 유통센터, 4-배송센터, 창고, 5-트럭터미널, 복합화물터미널, 6-차고지, 7-주거시설, 8-판매시설 9-기타(교육시설, 종교시설, 일반업무시설, 공공업무시설, 숙박시설, 의료시설, 관공 및 집회시설, 관광 및 휴게시설, 전시시설)

나. 화물자동차 기종점통행량 분포

- 화물자동차 기종점통행량은 적재능력(소중대)을 구분하지 않은 전체 화물자동차의 대수를 대상으로 분석하였음
- 기종점통행량 분포를 살펴보면, 경기도의 발생 및 도착량이 가장 많음
- 내부통행량은 경기도가 가장 많았으며, 다음으로는 서울, 경남 순임

<표 3-18> 화물자동차의 기종점통행량 분포

단위: %

도착지 출발지	전체	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
전체	100.00	8.75	6.96	5.38	5.52	4.99	4.03	3.70	14.28	4.69	5.09	6.15	6.03	6.28	4.99	8.39	4.77
서울	8.61	5.02	0.07	0.04	0.57	0.04	0.05	0.01	2.24	0.14	0.11	0.12	0.06	0.05	0.04	0.04	-
부산	6.83	0.08	3.65	0.14	0.07	0.03	0.03	0.52	0.34	0.03	0.06	0.08	0.04	0.05	0.13	1.56	-
대구	5.33	0.04	0.12	3.65	0.02	0.02	0.03	0.05	0.10	0.03	0.03	0.05	0.01	0.02	1.00	0.16	-
인천	5.55	0.57	0.06	0.03	3.28	0.01	0.03	0.03	1.12	0.05	0.07	0.15	0.02	0.02	0.06	0.03	-
광주	5.01	0.03	0.04	0.02	0.01	3.73	0.02	0.01	0.10	0.01	0.02	0.02	0.15	0.82	0.01	0.03	-
대전	3.99	0.06	0.04	0.03	0.02	0.02	2.94	0.02	0.12	0.01	0.26	0.36	0.05	0.01	0.03	0.02	-
울산	3.66	0.01	0.51	0.05	0.02	0.01	0.02	2.30	0.09	0.01	0.02	0.04	0.01	0.02	0.11	0.45	-
경기	14.14	2.24	0.25	0.11	1.11	0.09	0.14	0.07	8.47	0.31	0.38	0.52	0.10	0.06	0.14	0.15	-
강원	4.66	0.16	0.04	0.02	0.05	0.01	0.01	0.01	0.27	3.84	0.12	0.03	0.02	0.01	0.05	0.01	-
충북	5.15	0.12	0.06	0.05	0.07	0.03	0.24	0.02	0.39	0.13	3.44	0.38	0.05	0.02	0.10	0.05	-
충남	6.19	0.14	0.09	0.06	0.14	0.03	0.38	0.06	0.50	0.04	0.37	4.08	0.09	0.05	0.08	0.09	-
전북	6.04	0.08	0.04	0.01	0.02	0.15	0.05	0.01	0.10	0.02	0.04	0.08	5.21	0.16	0.03	0.03	-
전남	6.36	0.09	0.05	0.02	0.03	0.79	0.01	0.02	0.10	0.01	0.02	0.06	0.17	4.91	0.02	0.06	-
경북	5.03	0.07	0.14	0.98	0.06	0.01	0.05	0.11	0.16	0.05	0.10	0.08	0.03	0.02	3.02	0.16	-
경남	8.67	0.05	1.80	0.18	0.03	0.03	0.02	0.46	0.19	0.02	0.04	0.07	0.03	0.05	0.15	5.56	-
제주	4.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.77

주: 화물자동차 기종점통행량은 표본분석 결과임

7. 운행정성지표

가. 적재 및 공차 통행율

1) 일평균 적재 및 공차 통행율

- 일평균 적재 통행율은 화물자동차의 일일 총 통행 중 화물을 적재하고 통행한 비율이며, 일평균 공차 통행율은 화물을 적재하지 않고 통행한 비율임
- 분석 결과는 <표 3-19>와 같음
 - 거래업종별로 살펴보면, 농림수축산업과 광업을 주 거래업종으로 하는 화물자동차의 공차 통행율이 상대적으로 높은 것을 알 수 있음

<표 3-19> 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행율

단위: %

구분		적재 통행율(%)	공차 통행율(%)
전체		53.6	46.4
적재능력	소형	53.6	46.4
	중형	52.7	47.3
	대형	54.8	45.2
거래업종	농림수축산업	49.0	51.0
	광업	49.0	51.0
	제조업	51.4	48.6
	도소매업	55.8	44.2
	서비스업	54.3	45.7
차량업종	비사업용	53.7	46.3
	사업용	52.7	47.3

주: 1) 적재 통행율(%) : 화물자동차의 총 통행수 중에서 적재상태의 통행비율

2) 공차 통행율(%) : 화물자동차의 총 통행수 중에서 공차상태의 통행비율

2) 지역별 일평균 적재 및 공차 통행율

○ 분석 결과는 <표 3-20>과 같음

- 강원, 경남 지역을 운행하는 화물자동차의 적재 통행율이 상대적으로 높음
- 인천, 광주, 충남 지역을 운행하는 화물자동차의 경우, 공차 통행율이 적재 통행율보다 높음
- 비사업용 화물자동차는 강원, 사업용 화물자동차는 울산의 적재 통행율이 높음

<표 3-20> 화물자동차의 지역별 일평균 적재 및 공차 통행율

단위: %

구분	전체		비사업용		사업용	
	적재 통행율	공차 통행율	적재 통행율	공차 통행율	적재 통행율	공차 통행율
서울	55.3	44.7	55.8	44.2	52.5	47.5
부산	55.3	44.7	54.8	45.2	57.9	42.1
인천	47.8	52.2	47.8	52.2	47.5	52.5
대구	58.0	42.0	58.5	41.5	54.6	45.4
광주	48.3	51.7	48.1	51.9	49.8	50.2
대전	50.1	49.9	50.8	49.2	45.8	54.2
울산	53.3	46.7	52.8	47.2	59.6	40.4
경기	53.1	46.9	53.1	46.9	52.7	47.3
강원	60.9	39.1	61.1	38.9	57.0	43.0
충북	51.4	48.6	51.8	48.2	47.4	52.6
충남	47.8	52.2	47.8	52.2	47.7	52.3
전북	52.6	47.4	52.7	47.3	51.1	48.9
전남	51.3	48.7	51.4	48.6	51.1	48.9
경북	52.4	47.6	52.0	48.0	57.1	42.9
경남	60.7	39.3	60.9	39.1	58.0	42.0
제주	58.6	41.4	58.7	41.3	57.4	42.6
전국	53.6	46.4	53.7	46.3	52.7	47.3

주: 1) 적재 통행율(%) : 화물자동차의 총 통행수 중에서 적재상태의 통행수 비율

2) 공차 통행율(%) : 화물자동차의 총 통행수 중에서 공차상태의 통행수 비율

나. 평균적재율 및 적재효율

1) 화물자동차의 평균적재율 및 적재효율

- 화물자동차의 평균적재율은 73.4%이며, 적재효율은 58.4%임
 - 적재능력별로 살펴보면, 적재능력이 커질수록 평균적재율과 적재효율은 높아짐
 - 사업용 화물자동차는 비사업용 화물자동차에 비해 평균적재율 및 적재효율이 높음
 - 거래업종별로 살펴보면, 광업, 제조업과 같이 주로 대형 화물자동차를 이용하여 운송하는 업종의 평균적재율 및 적재효율이 높다는 것을 알 수 있음

<표 3-21> 화물자동차의 평균적재율 및 적재효율

단위: %

구분		평균적재율	적재효율
전체		73.4	58.4
적재능력	소형	65.3	47.1
	중형	80.8	61.3
	대형	81.2	61.9
거래업종	농림수축산업	74.8	52.1
	광업	88.0	60.7
	제조업	82.5	62.7
	도소매업	63.1	50.4
	서비스업	70.4	56.3
차량업종	비사업용	67.7	51.3
	사업용	82.1	62.7

주: 1) 평균적재율: 화물자동차의 적재통행시 적재능력에 대한 실제 적재한 중량의 비율

2) 적재효율: 평균적재율에 거리개념을 반영한 지표로서, 화물자동차의 적재능력 및 총 운행 거리에 대한 통행당 톤·km의 합의 비율

2) 지역별 평균적재율 및 적재효율

- 16개 시도별 화물자동차의 평균적재율 및 적재효율을 비교해 보면 지역적으로 다소 차이를 보임
- 평균적재율 및 적재효율이 가장 높은 지역은 울산임. 울산은 제조업을 주 거래업종으로 하는 대형 화물자동차의 운행이 많아서 평균적재율 및 적재효율이 높다고 판단됨

<표 3-22> 지역별 화물자동차의 평균적재율 및 적재효율

단위: %

구분	평균적재율	적재효율
서울	65.3	53.9
부산	75.3	63.1
인천	80.2	56.1
대구	70.2	61.5
광주	66.8	56.6
대전	67.1	62.0
울산	83.8	69.1
경기	73.3	53.4
강원	64.9	47.9
충북	78.1	61.0
충남	79.9	59.3
전북	69.2	54.1
전남	74.6	60.3
경북	77.1	60.4
경남	72.5	61.0
제주	65.0	39.8
전국	73.4	58.4

주: 1) 평균적재율: 화물자동차의 적재통행시 적재능력에 대한 실제 적재한 중량의 비율

2) 적재효율: 평균적재율에 거리개념을 반영한 지표로서 화물자동차의 적재능력 및 총 운행 거리에 대한 통행당 톤·km의 합의 비율

다. 일평균 적재 및 공차 통행시간을

1) 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행시간을

- 화물자동차가 하루에 통행한 총 시간 중, 화물을 적재하고 통행한 시간의 비율을 적재 통행시간율이라 하며, 적재하지 않고 통행한 시간의 비율을 공차 통행시간율이라 함
- 화물자동차의 적재 통행시간율은 57.7%, 공차 통행시간율은 42.3%임
- 적재능력이 큰 화물자동차일수록 일평균 적재 통행시간율이 높아짐
- 거래업종별로는 제조업을 주 거래업종으로 하는 화물자동차, 차량업종별로는 사업용 화물자동차의 일평균 적재 통행시간율이 높은 것으로 나타남

<표 3-23> 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행시간을

단위: %

구분		적재 통행시간율	공차 통행시간율
전체		57.7	42.3
적재능력	소형	55.4	44.6
	중형	62.7	37.3
	대형	70.3	29.7
거래업종	농림수축산업	54.4	45.6
	광업	54.6	45.4
	제조업	60.7	39.3
	도소매업	56.0	44.0
	서비스업	58.1	41.9
차량업종	비사업용	56.1	43.9
	사업용	64.2	35.8

주: 1) 적재 통행시간율 : 화물자동차의 총 통행시간 중에서 적재상태의 통행시간비율

2) 공차 통행시간율 : 화물자동차의 총 통행시간 중에서 공차상태의 통행시간비율

2) 지역별 일평균 적재 및 공차 통행시간율

○ 분석 결과는 <표 3-24>과 같음

- 부산, 경남지역을 운행하는 화물자동차의 적재 통행시간율이 상대적으로 높음
- 비사업용 화물자동차는 경남, 사업용 화물자동차는 울산의 적재 통행시간율이 높음

<표 3-24> 지역별 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행시간율

단위: %

구분	전체		비사업용		사업용	
	적재 통행시간율	공차 통행시간율	적재 통행시간율	공차 통행시간율	적재 통행시간율	공차 통행시간율
서울	55.9	44.1	55.1	44.9	58.6	41.4
부산	63.2	36.8	59.4	40.6	72.3	27.7
인천	62.2	37.8	60.3	39.7	68.8	31.2
대구	51.3	48.7	48.7	51.3	57.6	42.4
광주	54.5	45.5	50.8	49.2	64.2	35.8
대전	55.6	44.4	52.0	48.0	67.5	32.5
울산	62.4	37.6	58.0	42.0	76.6	23.4
경기	56.5	43.5	55.6	44.4	60.8	39.2
강원	60.9	39.1	60.5	39.5	64.3	35.7
충북	57.5	42.5	56.5	43.5	62.6	37.4
충남	54.8	45.2	53.9	46.1	60.0	40.0
전북	56.1	43.9	54.8	45.2	61.6	38.4
전남	56.9	43.1	53.8	46.2	67.6	32.4
경북	57.2	42.8	54.9	45.1	69.1	30.9
경남	63.1	36.9	61.7	38.3	70.1	29.9
제주	61.2	38.8	61.1	38.9	62.7	37.3
전국	57.7	42.3	56.1	43.9	64.2	35.8

주: 1) 적재 통행시간율 : 화물자동차의 총 통행시간 중에서 적재상태의 통행시간비율

2) 공차 통행시간율 : 화물자동차의 총 통행시간 중에서 공차상태의 통행시간비율

라. 일평균 적재 및 공차 통행거리율

1) 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행거리율

- 전체 화물자동차의 일평균 적재 통행거리율은 59.8%, 공차 통행거리율은 40.2%임
- 적재능력이 큰 사업용 화물자동차의 일평균 적재 통행거리율이 높은 것으로 분석됨
- 제조업의 경우, 적재능력이 큰 사업용 화물자동차를 주로 이용하기 때문에 일평균 적재 통행거리율이 높은 것으로 분석됨

<표 3-25> 화물자동차의 일평균 적재 및 공차 통행거리율

단위: %

구분		적재 통행거리율	공차 통행거리율
전체		59.8	40.2
적재능력	소형	56.5	43.5
	중형	65.8	34.2
	대형	72.2	27.8
거래업종	농림수축산업	56.0	44.0
	광업	55.9	44.1
	제조업	63.5	36.5
	도소매업	57.5	42.5
	서비스업	60.1	39.9
차량업종	비사업용	57.3	42.7
	사업용	68.1	31.9

주: 1) 적재 통행거리율 : 화물자동차의 총 통행거리 중에서 적재상태의 통행거리비율

2) 공차 통행거리율 : 화물자동차의 총 통행거리 중에서 공차상태의 통행거리비율

2) 지역별 일평균 적재 및 공차 통행거리율

○ 분석 결과는 <표 3-26>과 같음

- 부산, 울산지역을 운행하는 화물자동차의 적재 통행거리율이 상대적으로 높음
- 비사업용 화물자동차는 경남, 사업용 화물자동차는 울산의 적재 통행거리율이 높음

<표 3-26> 지역별 화물자동차의 평균 적재 및 공차 통행거리율

단위: %

구분	전체		비사업용		사업용	
	적재 통행거리율	공차 통행거리율	적재 통행거리율	공차 통행거리율	적재 통행거리율	공차 통행거리율
서울	60.2	39.8	59.1	40.9	63.6	36.4
부산	65.1	34.9	60.4	39.6	74.4	25.6
인천	55.7	44.3	50.4	49.6	64.2	35.8
대구	61.8	38.2	57.9	42.1	72.9	27.1
광주	59.6	40.4	54.5	45.5	66.7	33.3
대전	60.9	39.1	54.4	45.6	73.1	26.9
울산	64.2	35.8	59.2	40.8	78.3	21.7
경기	58.4	41.6	56.8	43.2	64.4	35.6
강원	59.5	40.5	58.5	41.5	66.0	34.0
충북	59.6	40.4	58.1	41.9	65.7	34.3
충남	57.3	42.7	55.4	44.6	65.4	34.6
전북	56.0	44.0	53.2	46.8	63.7	36.3
전남	57.8	42.2	53.1	46.9	70.1	29.9
경북	58.6	41.4	55.3	44.7	70.8	29.2
경남	63.5	36.5	61.5	38.5	72.9	27.1
제주	59.0	41.0	59.0	41.0	58.0	42.0
전국	59.9	40.1	57.3	42.7	68.1	31.9

주: 1) 적재 통행거리율 : 화물자동차의 총 통행거리 중에서 적재상태의 통행거리비율

2) 공차 통행거리율 : 화물자동차의 총 통행거리 중에서 공차상태의 통행거리비율

제2절 물류거점 진출입통행량 분석

1. 분석개요

가. 분석대상

- 전국에 소재한 산업단지(국가, 일반, 도시첨단, 외국인전용), 물류거점(공항화물터미널, 복합화물터미널, ICD, 물류단지, 철도CY(Container Yard), 화물자동차전용휴게소 등)을 대상으로 조사된 진출입통행량을 분석함
- 요일별 교통량 변화를 파악하기 위해 일부 거점을 대상으로 1주일 조사를 시행하였음
 - 1주일 조사지점은 인천공항 화물터미널, 양산 복합화물터미널, 의왕ICD, 부산진역 철도CY임
- 세부차종의 구분은 <표 3-27>과 같음

<표 3-27> 물류거점진출입통행량조사의 차종구분 기준

	세부차종구분	구분기준
승용차	일반승용차	7인승 이하
	승합차	8인승~15인승 이하
	택시	-
버스	중형	16인승~35인승 이하
	대형	36인승 이상
화물자동차	소형	2.5톤 미만
	중형	2.5톤이상~8.5톤 이하
	대형	8.5톤 초과
	컨테이너	-
기타	이륜차	-

자료: 교통조사지침, 국토해양부 고시 제2009-680호(2009. 8. 18.)

다. 분석내용

- 본 절의 분석내용은 다음과 같음
 - 차종별 통행량
 - 세부차종별 통행량
 - 차종별 시간대별 통행량 분포

- 차종별 진출입 현황
- 세부차종별 진출입 현황
- 물류거점 유형별 시간대별 화물자동차 통행량 분포
- 요일별 화물차종별 통행량 분포

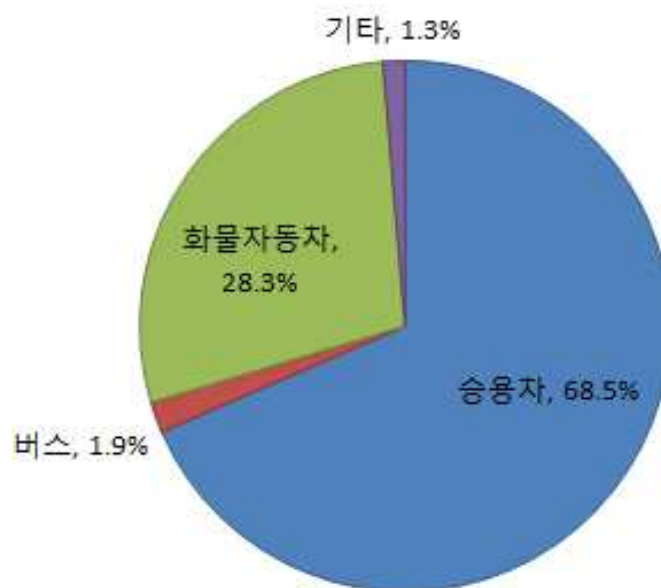
2. 산업단지 진출입현황

가. 차종별 집계결과

- 통행량이 가장 많은 차종은 승용차로 723,932대/일(68.5%)이며, 화물자동차는 299,352대/일(28.3%)로 다음으로 많음
- 전국의 산업단지를 대상으로 한 조사임에도 불구하고 승용차 통행이 차지하는 비율이 상당히 많음

<표 3-28> 산업단지의 차종별 통행량 집계결과

구분	승용차	버스	화물자동차	기타	합계
대/일	723,932	19,733	299,352	14,051	1,057,068
비율(%)	68.5	1.9	28.3	1.3	100.0



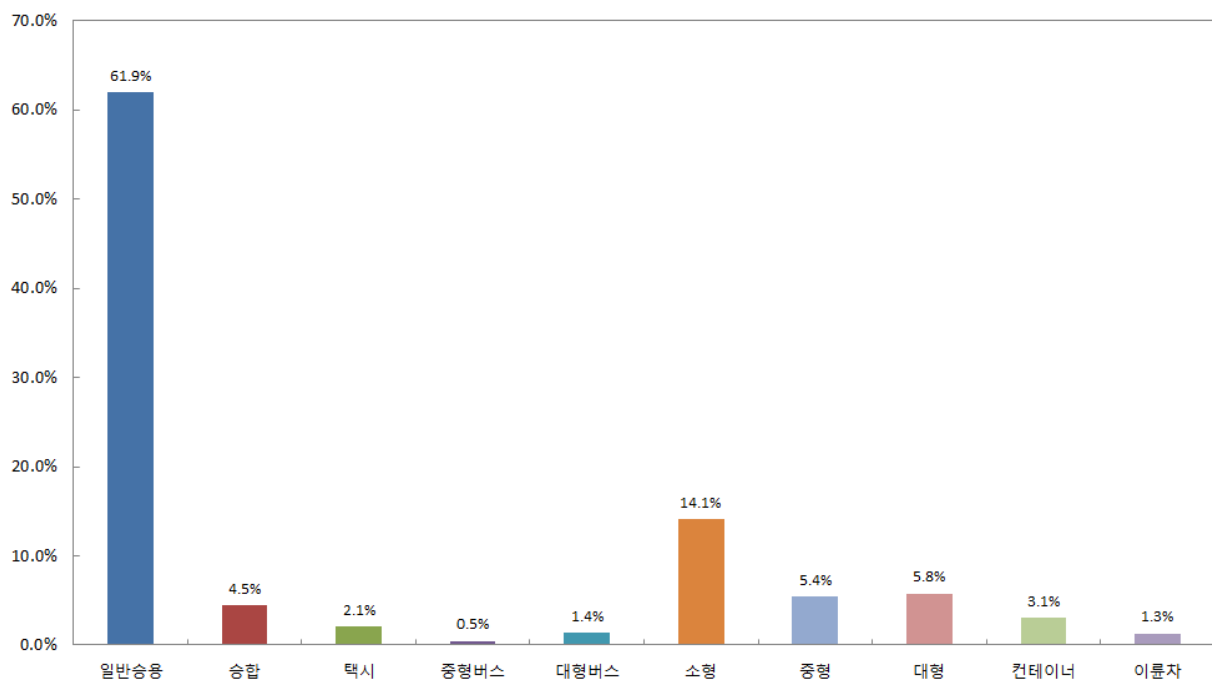
<그림 3-2> 산업단지의 차종별 통행량 집계결과

나. 세부차종별 집계결과

- 버스의 비율이 낮은 것으로 보아 여객 대중교통이 차지하는 분담율이 낮다는 것을 알 수 있음
- 화물자동차는 소형 148,538대/일(14.1%), 중형 56,861대/일(5.4%), 대형 61,151대/일(5.8%), 컨테이너 32,802대/일(3.1%)로 구성됨

<표 3-29> 산업단지의 세부차종별 통행량 집계결과

구분	승용차			버스		화물자동차				기타	합계
	일반 승용	승합	택시	중형 버스	대형 버스	소형	중형	대형	컨테이너	이륜차	
대/일	654,746	47,377	21,809	4,943	14,790	148,538	56,861	61,151	32,802	14,051	1,057,068
비율(%)	61.8	4.5	2.1	0.5	1.4	14.1	5.4	5.8	3.1	1.3	100.0



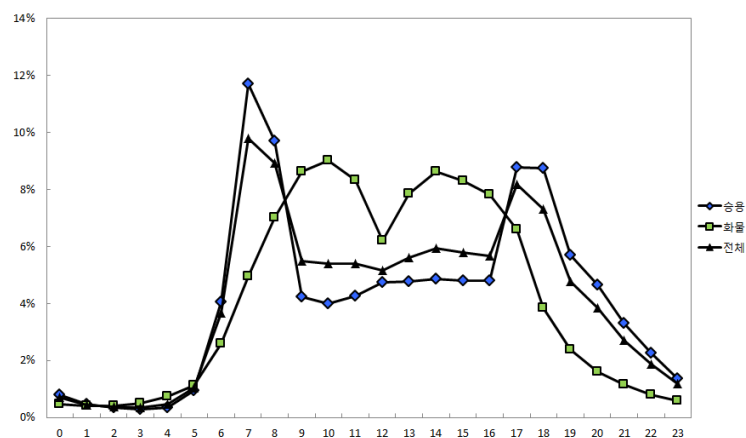
<그림 3-3> 산업단지의 세부차종별 통행량 집계 결과

다. 시간대별 집계결과

- 승용차는 오전출근시간(07시-09시)과 퇴근시간(17시-18시)에 뚜렷한 첨두현상을 보임
- 화물자동차는 01시부터 서서히 증가하여 업무시간대(09시-17시)에는 승용차의 비율보다 높아지며, 점심식사 시간인 정오 12시를 기점으로 대칭되는 특징을 보임

<표 3-30> 산업단지의 시간대별 통행량 분포

구분	승용차		버스		화물자동차		기타		합계	
	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)
00시-01시	5,768	0.8	29	0.1	1,437	0.5	102	0.7	7,336	0.7
01시-02시	3,431	0.5	5	0.0	1,230	0.4	41	0.3	4,707	0.4
02시-03시	2,584	0.4	14	0.1	1,213	0.4	48	0.3	3,859	0.4
03시-04시	1,964	0.3	15	0.1	1,511	0.5	44	0.3	3,534	0.3
04시-05시	2,590	0.4	64	0.3	2,174	0.7	72	0.5	4,900	0.5
05시-06시	6,878	1.0	374	1.9	3,345	1.1	182	1.3	10,779	1.0
06시-07시	29,390	4.1	961	4.9	7,790	2.6	662	4.7	38,803	3.7
07시-08시	84,789	11.6	2,419	12.2	14,861	5.0	1,566	11.1	103,635	9.7
08시-09시	70,207	9.6	2,153	10.8	21,021	7.0	866	6.2	94,247	8.9
09시-10시	30,571	4.2	934	4.7	25,847	8.6	600	4.3	57,952	5.5
10시-11시	28,933	4.0	703	3.6	26,975	9.1	516	3.7	57,127	5.4
11시-12시	30,937	4.3	648	3.3	24,958	8.3	562	4.0	57,105	5.4
12시-13시	34,404	4.8	646	3.3	18,572	6.2	867	6.2	54,489	5.2
13시-14시	34,470	4.8	697	3.5	23,480	7.8	667	4.7	59,314	5.6
14시-15시	35,266	4.9	911	4.6	25,819	8.7	644	4.6	62,640	5.9
15시-16시	34,791	4.8	971	4.9	24,835	8.3	718	5.1	61,315	5.8
16시-17시	34,825	4.8	984	5.0	23,424	7.8	664	4.7	59,897	5.7
17시-18시	63,658	8.8	1,591	8.1	19,788	6.6	1,378	9.8	86,415	8.2
18시-19시	63,346	8.7	1,259	6.4	11,524	3.8	1,080	7.7	77,209	7.3
19시-20시	41,211	5.6	1,237	6.3	7,080	2.4	886	6.3	50,414	4.8
20시-21시	33,678	4.7	1,236	6.3	4,816	1.6	784	5.6	40,514	3.8
21시-22시	23,993	3.3	801	4.1	3,444	1.2	488	3.5	28,726	2.7
22시-23시	16,334	2.3	665	3.4	2,420	0.8	367	2.6	19,786	1.9
23시-24시	9,914	1.3	416	2.1	1,788	0.6	247	1.8	12,365	1.2
합계	723,932	100.0	19,733	100.0	299,352	100.0	14,051	100.0	1,057,068	100.0



<그림 3-4> 산업단지의 시간대별 통행량 분포

라. 산업단지별 집계결과

- 전반적으로 승용차의 비율이 화물자동차의 비율보다 높음
- 특히, 수원산업1·2단지, 천안제2·4산업단지, 천안외국인전용산업단지의 경우 승용차의 비율이 80% 이상으로 절대 다수를 점하고 있으며, 석계산업단지, 아산인주산업단지의 경우 화물차 비율이 전체 물류거점 평균인 27.6%보다 월등히 높음
- 영천갑을산업단지, 인천서부산업단지, 천안천흥산업단지의 경우 버스의 비율이 5~9%로서 대중교통의 부담율이 전체평균인 1.9%보다 높음

<표 3-31> 산업단지별 통행량 집계결과

구분			합계	승용차		버스		화물자동차		기타	
				대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)
전체			1,057,088	652,982	69.3	18,377	1.9	260,632	27.6	11,229	1.2
국가 산업 단지	울산	온산국가산업단지	85,795	58,779	68.5	2,054	2.4	23,390	27.3	1,572	1.8
	충남	부곡국가산업단지	19,167	12,091	63.0	209	1.1	6,757	35.3	110	0.6
	전남	여수국가산업단지	64,502	42,789	66.3	1,366	2.1	20,164	31.3	183	0.3
	소계		169,464	113,659	67.1	3,629	2.1	50,311	29.7	1,865	1.1
일반 산업 단지	부산	부산산업과학단지	15,992	10,771	67.3	285	1.8	4,857	30.4	79	0.5
		신호산업단지	15,234	11,095	72.9	280	1.8	3,627	23.8	232	1.5
	대구	달성지방산업단지	61,441	45,440	74.0	1,688	2.7	13,638	22.2	675	1.1
	인천	인천서부산업단지	16,535	9,865	59.7	1,110	6.7	5,292	32.0	268	1.6
	대전	대전제1.2산업단지	51,011	32,760	64.3	873	1.7	16,803	32.9	575	1.1
		대전제3.4산업단지	70,134	52,601	75.0	1,329	1.9	15,437	22.0	767	1.1
	울산	매곡산업단지	9,346	6,324	67.7	90	1.0	2,723	29.1	209	2.2
	경기	파주문발산업단지	6,917	5,230	75.6	198	2.9	1,372	19.8	117	1.7
		평택일반산업단지	7,636	5,139	67.3	132	1.7	2,275	29.8	90	1.2
		칠곡산업단지	1,949	1,420	72.9	57	2.9	448	23.0	24	1.2
		여연한산산업단지	11,761	8,861	75.3	432	3.7	2,385	20.3	83	0.7
		추팔산산업단지	11,595	8,188	70.7	291	2.5	2,858	24.6	258	2.2
		동두천산업단지	6,324	4,333	68.5	114	1.8	1,700	26.9	177	2.8
		수원산업1.2단지	17,676	14,435	81.6	251	1.4	2,698	15.3	292	1.7
		반월도금산업단지	3,269	2,010	61.6	4	0.1	1,188	36.3	67	2.0
		안성제1산업단지	3,982	3,021	75.9	63	1.6	789	19.8	109	2.7
		안성제3산업단지	7,696	5,592	72.6	123	1.6	1,921	25.0	60	0.8
		양주검준산업단지	4,771	3,260	68.3	12	0.3	1,449	30.4	50	1.0
		양문산업단지	3,015	1,903	63.2	19	0.6	1,029	34.1	64	2.1
	충남	화성항남제약산업단지	6,488	4,946	76.3	178	2.7	1,319	20.3	45	0.7
		천안제2.4산업단지	33,155	26,593	80.2	586	1.8	5,741	17.3	235	0.7
		천안천흥산업단지	3,244	2,355	72.6	315	9.7	528	16.3	46	1.4
		아산인주산업단지	14,079	7,090	50.3	234	1.7	6,633	47.1	122	0.9
	전북	정읍제3산업단지	3,422	2,403	70.2	76	2.2	883	25.8	60	1.8
		완주산업단지	49,439	37,109	75.0	1,167	2.4	10,716	21.7	447	0.9
	전남	삼진산업단지	3,397	2,404	70.8	11	0.3	785	23.1	197	5.8
		울촌제1산업단지	42,847	24,194	56.5	266	0.6	18,357	42.8	30	0.1
	경북	천북산업단지	6,991	4,735	67.8	66	0.9	2,173	31.1	17	0.2
		석계산업단지	1,812	939	51.8	4	0.2	811	44.8	58	3.2
		영주산업단지	1,102	744	67.5	0	0.0	332	30.1	26	2.4
		개진산업단지	984	568	57.8	7	0.7	392	39.8	17	1.7
		다산1.2산업단지	10,328	6,259	60.6	163	1.6	3,801	36.8	105	1.0

<표 3-31> 산업단지별 통행량 집계결과(계속)

구분			합계	승용차		버스		화물자동차		기타	
				대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)
	경남	외동산업단지	8,412	4,608	54.8	105	1.2	3,549	42.2	150	1.8
		포항철강산업단지	160,868	112,632	70.1	2,453	1.5	43,812	27.2	1,971	1.2
		영천갑을산업단지	10,308	7,429	72.1	706	6.8	1,982	19.2	191	1.9
		덕암산업단지	2,433	1,548	63.6	30	1.2	807	33.2	48	2.0
		사천제2산업단지	16,458	12,755	77.5	200	1.2	3,278	19.9	225	1.4
		어곡산업단지	17,132	9,804	57.2	235	1.4	6,772	39.5	321	1.9
		철서산업단지	26,233	15,605	59.6	221	0.8	9,876	37.6	531	2.0
		소계	745,416	516,968	69.4	14,374	1.9	205,036	27.5	9,038	1.2
도시 첨단	전북	전주도시첨단	8,761	6,194	70.7	35	0.4	2,390	27.3	142	1.6
외국인 전용	충남	천안외국인전용 산업단지	19,579	16,161	82.6	339	1.7	2,895	14.8	184	0.9
농공 단지	부산	정관농공단지	4,841	2,995	61.9	111	2.3	1,611	33.3	124	2.6
		대구	구지농공단지	2,169	1,047	48.3	20	0.9	1,057	48.7	45
	울산	달천농공단지	5,930	3,760	63.4	26	0.4	1,902	32.1	242	4.1
		상북농공단지	3,310	2,294	69.3	47	1.4	922	27.9	47	1.4
	강원	주문진농공단지	1,951	1,275	65.4	43	2.2	578	29.6	55	2.8
		대포농공단지	3,134	1,963	62.6	31	1.0	1,076	34.3	64	2.0
		문막농공단지	9,931	7,649	77.0	234	2.4	1,980	19.9	68	0.7
		포월농공단지	1,043	663	63.6	0	0.0	364	34.9	16	1.5
	충북	강저농공단지	1,186	750	63.2	7	0.6	417	35.2	12	1.0
		동이농공단지	4,095	2,453	59.9	18	0.4	1,535	37.5	89	2.2
		음성농공단지	603	403	66.8	0	0.0	181	30.0	19	3.2
	충남	웅천농공단지	940	546	58.1	2	0.2	370	39.4	22	2.3
		웅천석재농공단지	698	363	52.0	0	0.0	274	39.3	61	8.7
		수석농공단지	2,445	1,407	57.5	19	0.8	949	38.8	70	2.9
		득산농공단지	2,804	1,996	71.2	23	0.8	715	25.5	70	2.5
		직산농공단지	2,301	1,395	60.6	24	1.0	815	35.4	67	2.9
		추부농공단지	216	159	73.6	0	0.0	52	24.1	5	2.3
	전북	서수농공단지	1,848	1,122	60.7	92	5.0	598	32.4	36	1.9
		옥구농공단지	1,468	1,057	72.0	9	0.6	386	26.3	16	1.1
		봉황농공단지	1,696	1,075	63.4	24	1.4	564	33.3	33	1.9
		서흥농공단지	2,405	1,281	53.3	16	0.7	1,059	44.0	49	2.0
		북면농공단지	1,541	988	64.1	12	0.8	505	32.8	36	2.3
		부안농공단지	1,006	636	63.2	0	0.0	329	32.7	41	4.1
		풍산농공단지	255	152	59.6	0	0.0	99	38.8	4	1.6
		진안제2농공단지	732	435	59.4	10	1.4	277	37.8	10	1.4
	전남	동수농공단지	2,936	1,602	54.6	22	0.7	1,253	42.7	59	2.0
		금성농공단지	1,450	771	53.2	16	1.1	639	44.1	24	1.7
		무정농공단지	765	504	65.9	4	0.5	239	31.2	18	2.4
삼향농공단지		1,396	998	71.5	2	0.1	378	27.1	18	1.3	
일로농공단지		733	413	56.3	4	0.5	286	39.0	30	4.1	
군서농공단지		715	356	49.8	2	0.3	346	48.4	11	1.5	
완도농공단지		3,995	2,328	58.3	34	0.9	1,584	39.6	49	1.2	
동화농공단지		2,296	1,434	62.5	26	1.1	760	33.1	76	3.3	
학교농공단지		1,832	1,156	63.1	14	0.8	633	34.6	29	1.6	
옥천농공단지		539	303	56.2	0	0.0	225	41.7	11	2.0	
도곡농공단지		1,224	737	60.2	18	1.5	433	35.4	36	2.9	
곡성입면농공단지		1,831	1,061	57.9	153	8.4	587	32.1	30	1.6	

<표 3-31> 산업단지별 통행량 집계결과(계속)

구분			합계	승용차		버스		화물자동차		기타	
				대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)
농공 단지	경북	고아농공단지	2,566	1,610	62.7	17	0.7	808	31.5	131	5.1
		아포농공단지	3,040	2,296	75.5	59	1.9	595	19.6	90	3.0
		남후농공단지	1,572	915	58.2	10	0.6	622	39.6	25	1.6
		장수농공단지	1,717	901	52.5	0	0.0	792	46.1	24	1.4
		쌍림농공단지	1,762	1,198	68.0	2	0.1	493	28.0	69	3.9
		군위농공단지	1,623	991	61.1	10	0.6	481	29.6	141	8.7
		풍각농공단지	1,497	867	57.9	2	0.1	579	38.7	49	3.3
	경남	기산농공단지	1,759	1,092	62.1	14	0.8	604	34.3	49	2.8
		외담농공단지	2,620	1,243	47.4	4	0.2	1,291	49.3	82	3.1
		내삼농공단지	3,688	2,135	57.9	16	0.4	1,440	39.0	97	2.6
		안하농공단지	3,897	2,225	57.1	25	0.6	1,564	40.1	83	2.1
		대곡농공단지	2,652	1,609	60.7	27	1.0	926	34.9	90	3.4
	제주	파수농공단지	3,775	2,587	68.5	24	0.6	1,068	28.3	96	2.5
		울곡농공단지	1,253	616	49.2	15	1.2	566	45.2	56	4.5
		대정농공단지	534	287	53.7	0	0.0	230	43.1	17	3.2
		금능농공단지	1,633	851	52.1	68	4.2	683	41.8	31	1.9
	소계		113,848	70,950	62.3	1,356	1.2	38,720	34.0	2,822	2.5

<표 3-32> 산업단지별 진출입 현황

단위: 대/일

구분			유입					유출				
			승용차	버스	화물 자동차	기타	합계	승용차	버스	화물 자동차	기타	합계
전체			361,213	9,703	149,921	7,005	527,842	362,719	10,030	149,431	7,046	529,226
국가 산업 단지	울산	온산국가산업단지	28,936	1,088	11,867	799	42,640	29,843	1,016	11,523	773	43,155
	충남	부곡국가산업단지	6,152	102	3,440	63	9,757	5,939	107	3,317	47	9,410
	전남	여수국가산업단지	21,608	688	10,141	98	32,535	21,181	678	10,023	85	31,967
	소계		56,696	1,828	25,448	960	84,932	56,963	1,801	24,863	905	84,532
일반 산업 단지	부산	부산산업과학단지	5,478	146	2,466	39	8,129	5,293	139	2,391	40	7,863
		신호산업단지	5,512	140	1,809	123	7,584	5,583	140	1,818	109	7,650
	대구	달성지방산업단지	22,763	839	6,828	343	30,773	22,677	849	6,810	332	30,668
	인천	인천서부산업단지	5,068	553	2,680	132	8,433	4,797	557	2,612	136	8,102
		대전제1.2산업단지	15,683	427	8,277	290	24,677	17,077	446	8,526	285	26,334
	대전	대전제3.4산업단지	25,958	647	7,763	395	34,763	26,643	682	7,674	372	35,371
	울산	매곡산업단지	3,194	45	1,365	106	4,710	3,130	45	1,358	103	4,636
	경기	파주문발산업단지	2,746	104	691	61	3,602	2,484	94	681	56	3,315
		평택일반산업단지	2,638	69	1,144	50	3,901	2,501	63	1,131	40	3,735
		철곡산업단지	723	29	227	13	992	697	28	221	11	957
		여연한산산업단지	4,405	216	1,179	42	5,842	4,456	216	1,206	41	5,919
		추팔산산업단지	4,109	146	1,420	125	5,800	4,079	145	1,438	133	5,795
		동두천산업단지	2,145	54	843	90	3,132	2,188	60	857	87	3,192
		수원산업1.2단지	7,228	124	1,342	144	8,838	7,207	127	1,356	148	8,838
		반월도금산업단지	1,015	2	601	31	1,649	995	2	587	36	1,620
	경기	안성제1산업단지	1,512	30	398	57	1,997	1,509	33	391	52	1,985
		안성제3산업단지	2,768	56	971	29	3,824	2,824	67	950	31	3,872
		양주검촌산업단지	1,632	6	728	25	2,391	1,628	6	721	25	2,380
		양문산업단지	960	9	511	28	1,508	943	10	518	36	1,507
	충남	화성향남제1산업단지	2,495	91	661	23	3,270	2,451	87	658	22	3,218
		천안제2.4산업단지	13,458	290	2,995	120	16,863	13,135	296	2,746	115	16,292
		천안천흥산업단지	1,185	36	381	29	1,631	1,170	279	147	17	1,613
		아산인주산업단지	3,508	115	3,198	61	6,882	3,582	119	3,435	61	7,197

<표 3-32> 산업단지별 진출입 현황(계속)

단위: 대/일

구분			유입					유출				
			승용차	버스	화물 자동차	기타	합계	승용차	버스	화물 자동차	기타	합계
일반 산업 단지	전북	정읍제3산업단지	1,171	40	442	31	1,684	1,232	36	441	29	1,738
		완주산업단지	18,443	552	5,319	224	24,538	18,666	615	5,397	223	24,901
	전남	삼진산업단지	1,195	7	390	106	1,698	1,209	4	395	91	1,699
		율촌제1산업단지	12,188	133	9,205	11	21,537	12,006	133	9,152	19	21,310
	경북	천북산업단지	2,364	33	1,059	8	3,464	2,371	33	1,114	9	3,527
		석계산업단지	475	2	411	28	916	464	2	400	30	896
		영주산업단지	370	0	166	13	549	374	0	166	13	553
		개진산업단지	291	3	197	8	499	277	4	195	9	485
		다산1.2산업단지	3,172	81	1,930	57	5,240	3,087	82	1,871	48	5,088
		외동산업단지	2,507	53	1,804	80	4,444	2,101	52	1,745	70	3,968
		포항철강산업단지	56,530	1,232	21,783	922	80,467	56,102	1,221	22,029	1,049	80,401
		영천갈을산업단지	3,681	366	984	95	5,126	3,748	340	998	96	5,182
	경남	덕암산업단지	785	14	414	22	1,235	763	16	393	26	1,198
		사천제2산업단지	5,841	98	1,621	97	7,657	6,914	102	1,657	128	8,801
		어곡산업단지	4,873	119	3,303	161	8,456	4,931	116	3,469	160	8,676
		칠서산업단지	7,791	111	4,946	265	13,113	7,814	110	4,930	266	13,120
	소계		257,800	7,018	102,452	4,484	371,814	259,108	7,356	102,584	4,554	373,602
도시 첨단	전북	전주도시첨단	2,968	13	1,161	72	4,214	3,226	22	1,229	70	4,547
외국인 전용	충남	천안외국인전용 산업단지	8,096	168	1,442	95	9,801	8,065	171	1,453	89	9,778
농공 단지	부산	정관농공단지	1,494	55	799	64	2,412	1,501	56	812	60	2,429
	대구	구지농공단지	520	12	529	22	1,083	527	8	528	23	1,086
	울산	달천농공단지	1,902	13	944	115	2,974	1,858	13	958	127	2,956
		상북농공단지	1,157	22	463	23	1,665	1,137	25	459	24	1,645
	강원	주문진농공단지	639	21	281	26	967	636	22	297	29	984
		대포농공단지	982	16	535	30	1,563	981	15	541	34	1,571
		문막농공단지	3,848	120	991	36	4,995	3,801	114	989	32	4,936
		포월농공단지	331	0	181	9	521	332	0	183	7	522
	충북	강제농공단지	452	4	220	4	680	298	3	197	8	506
		동이농공단지	1,216	9	774	43	2,042	1,237	9	761	46	2,053
		음성농공단지	202	0	90	10	302	201	0	91	9	301
	충남	웅천농공단지	268	1	184	11	464	278	1	186	11	476
		웅천석재농공단지	180	0	135	30	345	183	0	139	31	353
		수석농공단지	719	10	478	38	1,245	688	9	471	32	1,200
		득산농공단지	968	11	357	32	1,368	1,028	12	358	38	1,436
		직산농공단지	709	12	417	36	1,174	686	12	398	31	1,127
		추부농공단지	78	0	26	2	106	81	0	26	3	110

<표 3-32> 산업단지별 진출입 현황(계속)

단위: 대/일

구분			유입					유출				
			승용차	버스	화물 자동차	기타	합계	승용차	버스	화물 자동차	기타	합계
농공 단지	전북	서수농공단지	570	45	300	20	935	552	47	298	16	913
		옥구농공단지	524	4	196	8	732	533	5	190	8	736
		봉황농공단지	533	7	286	17	843	542	17	278	16	853
		서흥농공단지	635	8	536	25	1,204	646	8	523	24	1,201
		북면농공단지	493	6	251	17	767	495	6	254	19	774
		부안농공단지	314	0	167	21	502	322	0	162	20	504
		풍산농공단지	74	0	51	3	128	78	0	48	1	127
		진안제2농공단지	216	5	136	4	361	219	5	141	6	371
	전남	동수농공단지	809	11	627	29	1,476	793	11	626	30	1,460
		금성농공단지	385	8	327	11	731	386	8	312	13	719
		무정농공단지	251	2	119	9	381	253	2	120	9	384
		삼향농공단지	505	1	189	9	704	493	1	189	9	692
		일로농공단지	204	2	146	15	367	209	2	140	15	366
		군서농공단지	174	1	174	5	354	182	1	172	6	361
		완도농공단지	1,225	19	826	26	2,096	1,103	15	758	23	1,899
		동화농공단지	719	13	384	37	1,153	715	13	376	39	1,143
		학교농공단지	588	7	311	14	920	568	7	322	15	912
		옥천농공단지	153	0	112	5	270	150	0	113	6	269
		도곡농공단지	369	9	215	18	611	368	9	218	18	613
		곡성압면농공단지	534	77	294	14	919	527	76	293	16	912
	경북	고아농공단지	808	9	406	61	1,284	802	8	402	70	1,282
		아포농공단지	1,152	30	298	47	1,527	1,144	29	297	43	1,513
		남후농공단지	460	4	314	11	789	455	6	308	14	783
		장수농공단지	446	0	400	14	860	455	0	392	10	857
		쌍림농공단지	592	1	241	34	868	606	1	252	35	894
		군위농공단지	495	5	241	68	809	496	5	240	73	814
		풍각농공단지	434	1	297	23	755	433	1	282	26	742
		기산농공단지	551	7	302	23	883	541	7	302	26	876
		외담농공단지	617	2	644	38	1,301	626	2	647	44	1,319
	경남	내삼농공단지	1,029	8	710	47	1,794	1,106	8	730	50	1,894
		안하농공단지	1,117	12	783	45	1,957	1,108	13	781	38	1,940
		대곡농공단지	807	14	460	45	1,326	802	13	466	45	1,326
		파수농공단지	1,270	12	529	49	1,860	1,317	12	539	47	1,915
		울곡농공단지	303	8	286	27	624	313	7	280	29	629
	제주	대정농공단지	146	0	114	8	268	141	0	116	9	266
		금능농공단지	426	32	342	16	816	425	36	341	15	817
	소계		35,593	676	19,418	1,394	57,081	35,357	680	19,302	1,428	56,767

<표 3-33> 산업단지별 세부차종별 진출입 현황

단위: 대/일

구분			승용차			버스		화물자동차			기타	합계			
			일반 승용	승합	택시	중형 버스	대형 버스	소형	중형	대형	컨테 이너		이론 차		
전체			유입	326,228	24,391	10,594	2,375	7,328	74,788	28,127	30,608	16,418	7,005	527,842	
			유출	328,518	22,986	11,215	2,568	7,462	73,770	28,734	30,543	16,384	7,046	529,226	
국가 산업 단지	울산	온산 국가산업단지	유입	25,529	2,612	795	150	888	5,077	1,101	3,706	1,983	799	42,640	
			유출	27,153	1,994	696	159	857	4,836	950	3,696	2,041	773	43,155	
	충남	부곡지구 국가산업단지	유입	5,701	375	76	18	84	1,165	586	1,111	578	63	9,757	
			유출	5,460	368	111	21	86	1,071	638	1,068	540	47	9,410	
	전남	여수 국가산업단지	유입	20,185	1,106	317	104	584	3,996	734	3,746	1,665	98	32,535	
			유출	19,820	1,020	341	104	574	3,955	588	3,982	1,498	85	31,967	
	소계		유입	51,415	4,093	1,188	272	1,556	10,238	2,421	8,563	4,226	960	84,932	
			유출	52,433	3,382	1,148	284	1,517	9,862	2,176	8,746	4,079	905	84,532	
	일반 산업 단지	부산	부산산업 과학단지	유입	5,058	351	69	96	50	1,548	521	332	65	39	8,129
				유출	4,931	280	82	70	69	1,401	456	464	70	40	7,863
신호 산업단지			유입	4,715	491	306	122	18	1,385	151	206	67	123	7,584	
			유출	4,802	445	336	122	18	1,365	154	226	73	109	7,650	
대구		달성지방 산업단지	유입	20,082	1,960	721	129	710	4,157	1,990	631	50	343	30,773	
			유출	20,020	1,980	677	126	723	4,116	1,939	701	54	332	30,668	
인천		인천서부 산업단지	유입	4,508	468	92	19	534	1,680	510	462	28	132	8,433	
			유출	4,229	447	121	17	540	1,588	518	469	37	136	8,102	
대전		대전제1.2 산업단지	유입	13,547	1,129	1,007	19	408	4,595	1,602	1,848	232	290	24,677	
			유출	14,406	1,295	1,376	23	423	4,712	2,157	1,416	241	285	26,334	
		대전제3.4 산업단지	유입	24,047	1,298	613	76	571	4,525	1,732	1,118	388	395	34,763	
			유출	24,732	1,371	540	127	555	4,372	1,939	1,011	352	372	36,371	
울산		매곡 산업단지	유입	2,965	175	54	34	11	785	291	237	52	106	4,710	
			유출	2,889	178	63	33	12	765	309	236	48	103	4,636	
경기		파주문발 산업단지	유입	2,584	116	46	12	92	445	215	21	10	61	3,602	
			유출	2,320	109	55	11	83	447	199	24	11	56	3,315	
		평택일반 산업단지	유입	2,376	160	102	46	23	504	320	288	32	50	3,901	
			유출	2,227	147	127	38	25	461	317	311	42	40	3,735	
		철곡 산업단지	유입	676	38	9	19	10	102	93	30	2	13	992	
			유출	651	38	8	19	9	96	93	29	3	11	957	
		어연한산 산업단지	유입	3,969	221	215	82	134	625	310	219	25	42	5,842	
			유출	3,983	234	239	81	135	658	320	205	23	41	5,919	
		추팔 산업단지	유입	3,548	317	244	57	89	928	180	275	37	125	5,800	
			유출	3,510	350	219	57	88	919	225	248	46	133	5,795	
		동두천 산업단지	유입	1,808	227	110	27	27	509	226	93	15	90	3,132	
			유출	1,850	222	116	32	28	505	247	89	16	87	3,192	
		경기	수원산업 1,2단지	유입	6,416	581	231	34	90	1,024	163	152	3	144	8,838
				유출	6,473	498	236	42	85	1,054	153	145	4	148	8,838
			반월도금 산업단지	유입	884	120	11	2	0	476	95	25	5	31	1,649
				유출	871	113	11	2	0	458	97	26	6	36	1,620
			안성제1 산업단지	유입	1,382	94	36	6	24	196	153	46	3	57	1,997
				유출	1,367	101	41	5	28	196	144	48	3	52	1,985
			안성제3 산업단지	유입	2,526	171	71	19	37	535	315	104	17	29	3,824
				유출	2,593	157	74	20	47	534	310	89	17	31	3,872
			양주검준 산업단지	유입	1,442	179	11	6	0	537	176	8	7	25	2,391
				유출	1,409	192	27	6	0	557	152	5	7	25	2,380
			양문 산업단지	유입	815	115	30	0	9	305	186	15	5	28	1,508
				유출	789	113	41	0	10	311	187	17	3	36	1,507
			화성향남제약 산업단지	유입	2,316	142	37	29	62	399	181	77	4	23	3,270
				유출	2,278	136	37	26	61	405	173	76	4	22	3,218

<표 3-33> 산업단지별 세부차종별 진출입 현황(계속)

단위: 대/일

구분				승용차			버스		화물차				기타	합계
				일반 승용	승합	택시	중형 버스	대형 버스	소형	중형	대형	컨테 이너	이륜 차	
일반 산업 단지	충남	천안제2.4	유입	12,420	446	592	112	178	2,167	464	263	101	120	16,863
		산업단지	유출	12,110	354	671	104	192	1,971	466	228	81	115	16,292
		천안천흥	유입	1,061	107	17	7	29	131	171	45	34	29	1,631
		산업단지	유출	1,075	66	29	144	135	72	37	30	8	17	1,613
		아산인주	유입	3,216	236	56	60	55	928	814	923	533	61	6,882
		산업단지	유출	3,330	201	51	70	49	883	1,069	910	573	61	7,197
	전북	정읍제3	유입	1,043	87	41	23	17	240	96	80	26	31	1,684
		산업단지	유출	1,133	67	32	23	13	261	81	72	27	29	1,738
		완주	유입	17,237	880	326	181	371	2,618	1,507	1,017	177	224	24,538
		산업단지	유출	17,403	931	332	235	380	2,672	1,540	1,004	181	223	24,901
	전남	삼진	유입	1,064	56	75	1	6	301	58	15	16	106	1,698
		산업단지	유출	1,066	55	88	0	4	287	74	16	18	91	1,699
		울촌제1	유입	11,500	610	78	23	110	2,167	838	2,883	3,317	11	21,537
		산업단지	유출	11,159	751	96	25	108	2,169	812	2,788	3,383	19	21,310
	경북	천북	유입	2,200	152	12	19	14	506	206	315	32	8	3,464
		산업단지	유출	2,206	151	14	20	13	548	228	314	24	9	3,527
		석계	유입	426	45	4	2	0	215	132	51	13	28	916
		산업단지	유출	417	43	4	2	0	204	137	51	8	30	896
		영주	유입	306	62	2	0	0	142	24	0	0	13	549
		산업단지	유출	313	59	2	0	0	140	26	0	0	13	553
		개진	유입	259	31	1	2	1	133	42	21	1	8	499
		산업단지	유출	244	32	1	3	1	133	38	23	1	9	485
		다산1.2	유입	2,901	232	39	59	22	1,007	429	462	32	57	5,240
		산업단지	유출	2,841	207	39	57	25	963	396	484	28	48	5,088
		외동	유입	2,308	184	15	28	25	1,048	637	43	76	80	4,444
		산업단지	유출	1,981	111	9	26	26	1,084	549	31	81	70	3,968
	경북	포항철강	유입	50,998	3,525	2,007	242	990	8,459	3,468	4,183	5,673	922	80,467
		산업단지	유출	51,513	2,706	1,883	211	1,010	8,490	3,503	4,326	5,710	1,099	80,401
		영천갑을	유입	3,219	277	185	60	306	691	167	114	12	95	5,126
		산업단지	유출	3,209	330	209	58	282	703	185	99	11	96	5,182
	경남	덕암	유입	698	67	20	7	7	262	92	53	7	22	1,235
		산업단지	유출	681	63	19	8	8	227	114	46	6	26	1,198
		사천제2	유입	5,300	328	213	35	63	996	190	212	223	97	7,657
		산업단지	유출	6,163	417	334	42	60	1,008	193	224	232	128	8,801
		어곡	유입	4,229	459	185	67	52	1,481	937	772	113	161	8,456
		산업단지	유출	4,380	372	179	63	53	1,412	1,025	916	116	160	8,676
		칠서	유입	7,077	502	212	64	47	2,369	732	1,542	303	265	13,113
		산업단지	유출	7,141	488	185	50	60	2,321	723	1,578	308	266	13,120
	소계	유입	233,126	16,639	8,095	1,826	5,192	51,121	20,414	19,181	11,736	4,484	371,814	
		유출	234,665	15,810	8,603	1,998	5,358	50,468	21,285	18,975	11,856	4,554	373,602	
도시첨단	전북	전주 도시첨단	유입	2,753	133	82	10	3	616	233	293	19	72	4,214
			유출	2,962	151	113	18	4	654	247	312	16	70	4,547
외국인전용	충남	천안외국인 전용산업단지	유입	6,910	645	541	29	139	886	274	261	21	95	9,801
			유출	6,813	650	602	29	142	881	270	272	30	89	9,778
농공 단지	부산	정관농공단지	유입	1,408	58	28	14	41	543	230	6	20	64	2,412
			유출	1,410	59	32	14	42	578	223	2	9	60	2,429
	대구	구지농공단지	유입	480	35	5	10	2	316	160	50	3	22	1,083
			유출	480	40	7	6	2	320	170	35	3	23	1,086
	울산	달천농공단지	유입	1,811	69	22	8	5	684	209	46	5	115	2,974
			유출	1,750	80	28	9	4	751	179	25	3	127	2,956
		상북농공단지	유입	1,098	46	13	4	18	283	100	66	14	23	1,665
			유출	1,087	35	15	7	18	280	119	47	13	24	1,645

<표 3-33> 산업단지별 세부차종별 진출입 현황(계속)

단위: 대/일

구분				승용차			버스		화물차				기타	합계
				일반 승용	승합	택시	중형 버스	대형 버스	소형	중형	대형	컨테 이너	이륜 차	
농공 단지	강원	주문진 농공단지	유입	529	81	29	7	14	235	33	13	0	26	967
			유출	512	90	34	8	14	251	37	9	0	29	984
		대포농공단지	유입	832	113	37	8	8	409	116	10	0	30	1,563
			유출	822	122	37	5	10	410	118	13	0	34	1,571
		문막농공단지	유입	3,592	223	33	25	95	467	339	139	46	36	4,995
			유출	3,552	213	36	20	94	508	289	146	46	32	4,936
		포월농공단지	유입	291	35	5	0	0	161	13	6	1	9	521
			유출	296	28	8	0	0	161	13	9	0	7	522
	충북	강저농공단지	유입	386	58	8	4	0	157	25	31	7	4	680
			유출	258	32	8	3	0	137	27	28	5	8	506
		동이농공단지	유입	1,017	191	8	3	6	462	112	196	4	43	2,042
			유출	1,041	184	12	3	6	464	105	189	3	46	2,053
		음성농공단지	유입	164	24	14	0	0	69	15	6	0	10	302
			유출	166	21	14	0	0	67	18	6	0	9	301
	충남	웅천농공단지	유입	248	19	1	1	0	115	15	18	36	11	464
			유출	270	8	0	1	0	117	16	22	31	11	476
		웅천석재 농공단지	유입	174	5	1	0	0	97	29	9	0	30	345
			유출	175	6	2	0	0	102	25	11	1	31	353
		수석농공단지	유입	604	95	20	1	9	198	230	45	5	38	1,245
			유출	560	115	13	1	8	185	238	42	6	32	1,200
		득산농공단지	유입	783	152	33	11	0	161	145	51	0	32	1,368
			유출	796	190	42	11	1	169	139	49	1	38	1,436
		직산농공단지	유입	569	128	12	11	1	185	162	58	12	36	1,174
			유출	438	236	12	11	1	171	151	70	6	31	1,127
		추부농공단지	유입	74	4	0	0	0	21	5	0	0	2	106
			유출	76	5	0	0	0	20	5	1	0	3	110
	전북	서수농공단지	유입	531	36	3	17	28	164	91	41	4	20	935
			유출	517	31	4	18	29	168	81	46	3	16	913
		옥구농공단지	유입	491	29	4	2	2	109	73	10	4	8	732
			유출	501	28	4	2	3	103	70	12	5	8	736
		봉황농공단지	유입	465	50	18	3	4	154	101	28	3	17	843
			유출	469	54	19	10	7	149	92	33	4	16	853
		서흥농공단지	유입	573	38	24	8	0	239	165	78	54	25	1,204
			유출	580	41	25	8	0	242	148	83	50	24	1,201
		북면농공단지	유입	445	36	12	2	4	152	75	23	1	17	767
			유출	447	37	11	2	4	154	75	23	2	19	774
	전북	부안농공단지	유입	285	19	10	0	0	105	46	15	1	21	502
			유출	290	19	13	0	0	99	50	12	1	20	504
		풍산농공단지	유입	63	11	0	0	0	37	6	8	0	3	128
			유출	66	11	1	0	0	34	5	9	0	1	127
		진안제2 농공단지	유입	182	33	1	4	1	108	25	3	0	4	361
			유출	185	31	3	4	1	117	20	4	0	6	371
	전남	동수농공단지	유입	719	76	14	7	4	354	222	46	5	29	1,476
			유출	717	61	15	9	2	345	225	50	6	30	1,460
		금성농공단지	유입	335	49	1	0	8	171	122	32	2	11	731
			유출	342	43	1	0	8	158	114	38	2	13	719
		무정농공단지	유입	235	15	1	2	0	79	32	8	0	9	381
			유출	239	13	1	2	0	79	31	10	0	9	384
		삼향농공단지	유입	451	35	19	1	0	132	49	2	6	9	704
			유출	440	32	21	1	0	131	51	2	5	9	692
		일로농공단지	유입	194	8	2	1	1	87	34	8	17	15	367
			유출	198	9	2	1	1	85	35	4	16	15	366
		군서농공단지	유입	162	6	6	1	0	88	23	59	4	5	354
			유출	168	9	5	1	0	86	24	58	4	6	361

<표 3-33> 산업단지별 세부차종별 진출입 현황(계속)

단위: 대/일

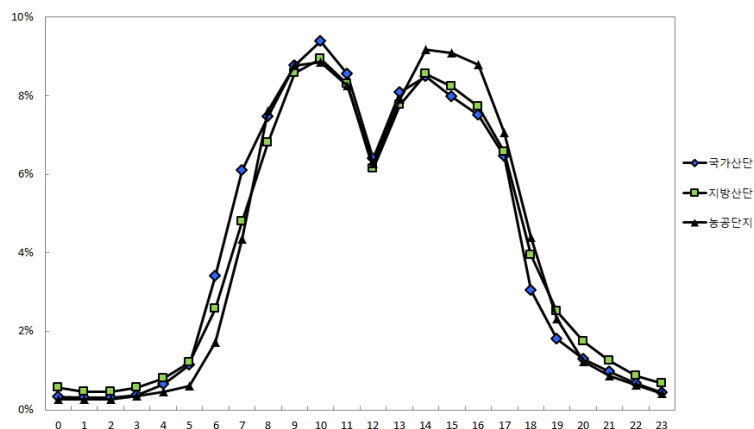
구분				승용차			버스		화물차				기타	합계
				일반 승용	승합	택시	중형 버스	대형 버스	소형	중형	대형	컨테 이너	이륜 차	
농공 단지 경북	전남	완도농공단지	유입	1,041	133	51	7	12	646	114	66	0	26	2,096
			유출	926	130	47	5	10	601	118	39	0	23	1,899
		동화농공단지	유입	624	79	16	9	4	165	205	13	1	37	1,153
			유출	616	82	17	9	4	161	203	11	1	39	1,143
		학교농공단지	유입	527	46	15	6	1	201	41	67	2	14	920
			유출	513	42	13	6	1	208	43	69	2	15	912
		옥천농공단지	유입	144	5	4	0	0	93	12	6	1	5	270
			유출	142	4	4	0	0	96	11	5	1	6	269
		도곡농공단지	유입	347	17	5	2	7	126	77	7	5	18	611
			유출	345	16	7	2	7	125	76	10	7	18	613
		곡성입면 농공단지	유입	520	12	2	0	77	142	35	72	45	14	919
			유출	509	16	2	0	76	137	29	81	46	16	912
	경북	고아농공단지	유입	705	98	5	2	7	218	174	7	7	61	1,284
			유출	696	100	6	2	6	211	176	8	7	70	1,282
		아포농공단지	유입	995	147	10	9	21	210	73	12	3	47	1,527
			유출	960	170	14	8	21	208	73	12	4	43	1,513
		남후농공단지	유입	435	19	6	1	3	225	33	53	3	11	789
			유출	438	9	8	3	3	225	31	48	4	14	783
		장수농공단지	유입	420	22	4	0	0	221	55	119	5	14	860
			유출	433	18	4	0	0	215	60	111	6	10	857
		쌍림농공단지	유입	553	30	9	0	1	178	47	16	0	34	868
			유출	545	45	16	0	1	180	54	17	1	35	894
		군위농공단지	유입	449	29	17	5	0	152	60	26	3	68	809
			유출	448	27	21	5	0	151	69	17	3	73	814
		풍각농공단지	유입	370	47	17	0	1	200	43	51	3	23	755
			유출	382	40	11	0	1	180	48	51	3	26	742
		기산농공단지	유입	484	58	9	7	0	181	117	2	2	23	883
			유출	472	54	15	7	0	170	125	4	3	26	876
	경남	외담농공단지	유입	524	66	27	2	0	353	92	184	15	38	1,301
			유출	537	59	30	2	0	355	93	184	15	44	1,319
		내삼농공단지	유입	978	41	10	5	3	456	145	105	4	47	1,794
			유출	1,040	57	9	4	4	448	164	114	4	50	1,894
		안하농공단지	유입	1,032	80	5	6	6	479	130	142	32	45	1,957
			유출	1,032	68	8	6	7	441	180	127	33	38	1,940
		대곡농공단지	유입	758	25	24	5	9	371	65	17	7	45	1,326
			유출	748	30	24	5	8	373	67	19	7	45	1,326
		파수농공단지	유입	1,178	56	36	5	7	381	114	18	16	49	1,860
			유출	1,216	65	36	6	6	408	103	6	22	47	1,915
		율곡농공단지	유입	252	48	3	0	8	159	34	86	7	27	624
			유출	277	31	5	0	7	157	30	84	9	29	629
	제주	대정농공단지	유입	138	8	0	0	0	62	30	21	1	8	268
			유출	135	6	0	0	0	64	30	22	0	9	266
		금능농공단지	유입	359	38	29	12	20	146	87	109	0	16	816
			유출	357	41	27	12	24	150	80	111	0	15	817

마. 산업단지 유형별 시간대별 화물자동차 통행량 분포

- 모든 산업단지 유형에서 오전 및 오후 2회의 첨두 패턴이 나타남
- 국가산업단지의 경우, 오전 첨두현상이 오후보다 두드러지게 나타남

<표 3-34> 산업단지 유형별 시간대별 화물자동차 통행량 분포

구분	국가산업단지		지방산업단지		농공단지	
	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)
00시-01시	162	0.3	1,173	0.6	102	0.3
01시-02시	155	0.3	970	0.5	105	0.3
02시-03시	158	0.3	953	0.5	102	0.3
03시-04시	194	0.4	1,180	0.6	137	0.4
04시-05시	326	0.6	1,671	0.8	177	0.5
05시-06시	580	1.2	2,529	1.2	236	0.6
06시-07시	1,714	3.4	5,413	2.6	663	1.7
07시-08시	3,071	6.1	10,105	4.8	1,685	4.4
08시-09시	3,760	7.5	14,310	6.8	2,951	7.6
09시-10시	4,408	8.8	18,040	8.6	3,399	8.8
10시-11시	4,725	9.3	18,818	8.8	3,432	8.9
11시-12시	4,307	8.6	17,452	8.3	3,199	8.2
12시-13시	3,224	6.4	12,921	6.1	2,427	6.3
13시-14시	4,066	8.1	16,347	7.8	3,067	7.9
14시-15시	4,275	8.5	17,991	8.5	3,553	9.1
15시-16시	4,013	8.0	17,300	8.2	3,522	9.0
16시-17시	3,777	7.5	16,246	7.7	3,401	8.8
17시-18시	3,251	6.5	13,800	6.6	2,737	7.1
18시-19시	1,530	3.0	8,291	3.9	1,703	4.4
19시-20시	905	1.8	5,274	2.5	901	2.3
20시-21시	656	1.3	3,682	1.8	478	1.2
21시-22시	492	1.0	2,618	1.2	334	0.9
22시-23시	340	0.7	1,833	0.9	247	0.6
23시-24시	222	0.4	1,404	0.7	162	0.4
합계	50,311	100.0	210,321	100.0	38,720	100.0



<그림 3-5> 산업단지 유형별 시간대별 화물자동차 통행량 분포

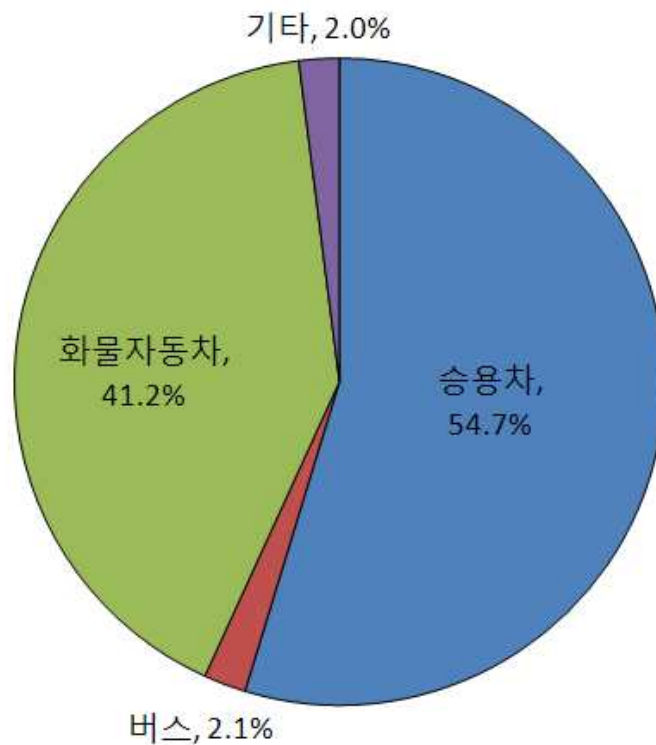
3. 물류거점 진출입현황

가. 차종별 집계결과

- 통행량이 가장 많은 차종은 승용차로 82,353대/일(54.6%)이며, 화물자동차는 62,081대/일(41.2%)로 다음 순임
- 물류거점 특성상 화물자동차의 통행비율이 높지만 승용차 통행량이 상당한 비중을 차지하고 있음

<표 3-35> 물류거점의 차종별 통행량 집계결과

구분	승용차	버스	화물자동차	기타	합계
대/일	82,353	3,204	62,081	3,077	150,715
비율(%)	54.7	2.1	41.2	2.0	100.0



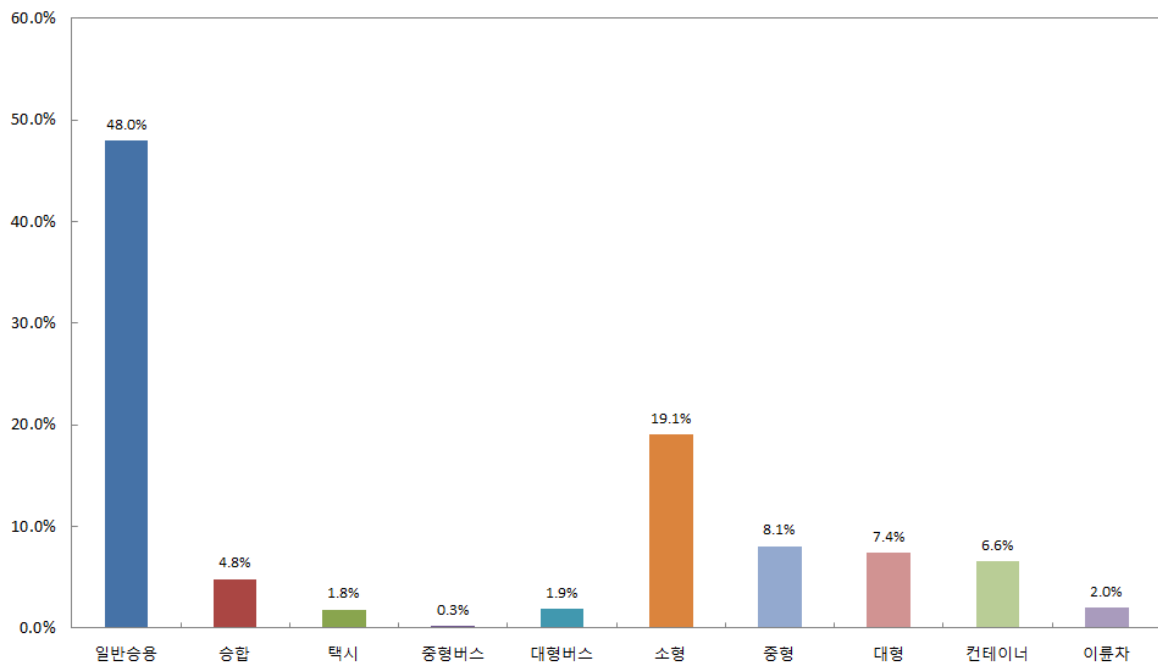
<그림 3-6> 물류거점의 차종별 통행량 분포

나. 세부차종별 집계결과

- 화물자동차의 세부차종별 통행량은 소형 28,737대/일(19.1%), 중형 12,177대/일(8.1%), 대형 11,228대/일(7.4%), 컨테이너 9,939대/일(6.6%)로 전반적으로 화물차의 구성은 고른 편이나 컨테이너를 대형으로 취급한다면 대형의 비중이 14%가량으로 중형의 비율보다 월등히 많음

<표 3-36> 물류거점의 세부차종별 통행량 집계결과

구분	승용차			버스		화물자동차				기타	합계
	일반승용	승합	택시	중형버스	대형버스	소형	중형	대형	컨테이너	이륜차	
대/일	72,316	7,276	2,761	390	2,814	28,737	12,177	11,228	9,939	3,077	150,715
비율(%)	48.0	4.8	1.8	0.3	1.9	19.1	8.1	7.4	6.6	2.0	100.0



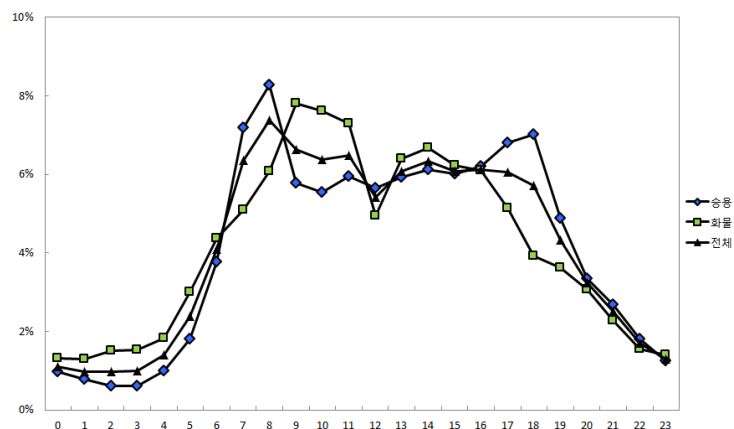
<그림 3-7> 물류거점의 세부차종별 통행량 집계결과

다. 시간대별 집계결과

- 승용차는 오전출근시간인 08시와 퇴근시간인 18시에 첨두현상을 뚜렷이 보임
- 화물자동차의 경우 새벽시간대에도 1.5% 가량의 꾸준한 교통량이 있음

<표 3-37> 물류거점의 시간대별 통행량 분포

구분	승용차		버스		화물자동차		기타		합계	
	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)
00시-01시	808	1.0	32	1.0	819	1.3	10	0.3	1,669	1.1
01시-02시	647	0.8	14	0.4	803	1.3	12	0.4	1,476	1.0
02시-03시	510	0.6	6	0.2	931	1.5	15	0.5	1,462	1.0
03시-04시	509	0.6	2	0.1	944	1.5	45	1.5	1,500	1.0
04시-05시	822	1.0	19	0.6	1,137	1.8	120	3.9	2,098	1.4
05시-06시	1,485	1.8	71	2.2	1,858	3.0	165	5.4	3,579	2.4
06시-07시	3,103	3.8	129	4.0	2,710	4.4	216	7.0	6,158	4.1
07시-08시	5,917	7.2	218	6.8	3,158	5.1	293	9.6	9,586	6.4
08시-09시	6,811	8.4	344	10.8	3,777	6.1	201	6.5	11,133	7.3
09시-10시	4,762	5.8	204	6.4	4,844	7.9	181	5.9	9,991	6.6
10시-11시	4,568	5.5	138	4.3	4,724	7.6	192	6.2	9,622	6.4
11시-12시	4,898	5.9	154	4.8	4,524	7.3	194	6.3	9,770	6.5
12시-13시	4,653	5.7	168	5.2	3,065	4.9	262	8.5	8,148	5.4
13시-14시	4,888	5.9	118	3.7	3,969	6.4	179	5.8	9,154	6.1
14시-15시	5,037	6.1	134	4.2	4,150	6.7	226	7.3	9,547	6.3
15시-16시	4,948	6.0	180	5.6	3,867	6.2	162	5.3	9,157	6.1
16시-17시	5,106	6.2	182	5.7	3,788	6.1	140	4.5	9,216	6.1
17시-18시	5,601	6.8	207	6.5	3,192	5.1	128	4.2	9,128	6.1
18시-19시	5,774	7.0	296	9.3	2,437	3.9	115	3.7	8,622	5.7
19시-20시	4,027	4.9	171	5.3	2,246	3.6	93	3.0	6,537	4.3
20시-21시	2,751	3.3	152	4.7	1,904	3.1	80	2.6	4,887	3.2
21시-22시	2,216	2.7	120	3.7	1,411	2.3	24	0.8	3,771	2.5
22시-23시	1,488	1.8	99	3.1	958	1.5	17	0.6	2,562	1.7
23시-24시	1,024	1.2	46	1.4	865	1.4	7	0.2	1,942	1.3
합계	82,353	100.0	3,204	100.0	62,081	100.0	3,077	100.0	150,715	100.0



<그림 3-8> 물류거점의 시간대별 통행량 분포

라. 물류거점별 집계결과

- 전반적으로 승용차의 비율이 화물차의 비율보다 높으나, ICD의 경우 화물차의 비율이 50% 정도로 승용차의 비율과 동등하거나 상회
- 인천공항의 경우 버스의 비율이 11% 이상으로 나타나, 대중교통의 여객 수송분담율이 타 거점보다 높음
- 화물자동차의 비율은 철도CY가 가장 높으며, ICD, 복합화물터미널(IFT), 연안항, 공항 화물터미널, 물류단지, 농수산물도매시장 순임
- 경기도 광주시에 위치한 도척물류단지의 화물자동차 비율은 57.4%로 거점 평균인 37.9%보다 월등히 높음

<표 3-38> 물류거점별 통행량 집계결과

구분			합계	승용차		버스		화물자동차		기타	
				대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)
전체			150,715	82,353	54.7	3,204	2.1	62,081	41.2	3,077	2.0
공항 화물터미널	인천	인천공항	18,596	8,057	43.3	2,098	11.3	8,281	44.5	160	0.9
	경남	김해공항	2,049	1,390	67.8	4	0.2	614	30.0	41	2.0
	소계		20,645	9,447	45.7	2,102	10.2	8,895	43.1	201	1.0
복합화물 터미널 IFT	경기	군포IFT	27,079	16,275	60.1	593	2.2	9,982	36.9	229	0.8
	전남	장성IFT	1,752	409	23.3	14	0.8	1,320	75.4	9	0.5
	경북	칠곡IFT	1,170	451	38.5	3	0.3	711	60.8	5	0.4
	경남	양산IFT	5,495	1,955	35.6	2	0.0	3,503	63.8	35	0.6
	소계		35,496	19,090	53.8	612	1.7	15,516	43.7	278	0.8
ICD	경기	의왕ICD	6,499	2,166	33.3	0	0.0	4,247	65.4	86	1.3
	경남	양산ICD	20,534	11,136	54.3	87	0.4	9,307	45.3	4	0.0
	소계		27,033	13,302	49.2	87	0.3	13,554	50.2	90	0.3
물류단지	경기	도척물류단지	1,442	613	42.5	0	0.0	828	57.4	1	0.1
		평택도일	5,230	3,553	67.9	82	1.6	1,530	29.3	65	1.2
		종합물류단지									
	충북	음성물류단지	3,606	1,960	54.4	58	1.6	1,537	42.6	51	1.4
	소계		10,278	6,126	59.6	140	1.4	3,895	37.9	117	1.1
철도CY	부산	부산진역	1,707	321	18.8	2	0.1	1,366	80.0	18	1.1
	소계		1,707	321	18.8	2	0.1	1,366	80.0	18	1.1
농수산물 도매시장	서울	노량진수산시장	12,129	8,210	67.7	0	0.0	3,175	26.2	744	6.1
	인천	구월농산물 도매시장	16,123	11,271	70.0	8	0.0	3,775	23.4	1,069	6.6
	소계		28,252	19,481	69.0	8	0.0	6,950	24.6	1,813	6.4
연안항	부산	감천항	21,291	12,686	59.6	251	1.2	7,861	36.9	493	2.3
	충남	당진항	3,362	1,014	30.2	0	0.0	2,337	69.5	11	0.3
		대산항	322	117	36.3	0	0.0	203	63.1	2	0.6
		장항항	942	335	35.6	0	0.0	557	59.1	50	5.3
		목포항	1,387	434	31.3	2	0.1	947	68.3	4	0.3
	소계		27,304	14,586	53.4	253	0.9	11,905	43.6	560	2.1

구분			유입					유출				
			승용차	버스	화물 자동차	기타	합계	승용차	버스	화물 자동차	기타	합계
전체			41, 117	1, 587	30, 903	1, 645	75, 252	41, 236	1, 617	31, 178	1, 432	75, 463
공항 화물터미널	소계		4, 660	1, 045	4, 383	108	10, 196	4, 787	1, 057	4, 512	93	10, 449
	인천	인천공항	3, 972	1, 043	4, 077	81	9, 173	4, 085	1, 055	4, 204	79	9, 423
	소계		688	2	306	27	1, 023	702	2	308	14	1, 026
	경남	김해공항	9, 673	309	7, 791	143	17, 916	9, 417	303	7, 725	135	17, 580
복합화물 터미널 IFT	경기	군포IFT	8, 241	299	5, 033	119	13, 692	8, 034	294	4, 949	110	13, 387
	전남	장성IFT	210	7	658	6	881	199	7	662	3	871
	경북	칠곡IFT	225	2	361	3	591	226	1	350	2	579
	경남	양산IFT	997	1	1, 739	15	2, 752	958	1	1, 764	20	2, 743
ICD	소계		6, 381	34	6, 416	52	12, 883	6, 921	53	7, 138	38	14, 150
	경기	의왕ICD	1, 099	0	2, 145	50	3, 294	1, 067	0	2, 102	36	3, 205
	경남	양산ICD	5, 282	34	4, 271	2	9, 589	5, 854	53	5, 036	2	10, 945
물류단지	소계		3, 046	70	2, 042	51	5, 209	3, 080	70	1, 853	66	5, 069
	경기	도척 물류단지	235	0	493	0	728	378	0	335	1	714
		평택도일 물류단지	1, 852	41	773	31	2, 697	1, 701	41	757	34	2, 533
	충북	음성 물류단지	959	29	776	20	1, 784	1, 001	29	761	31	1, 822
철도CY	소계		154	1	682	8	845	167	1	684	10	862
	부산	부산진역	154	1	682	8	845	167	1	684	10	862
농수산물 도매시장	소계		9, 781	6	3, 573	999	14, 359	9, 700	2	3, 377	814	13, 893
	서울	노량진 수산시장	4, 144	0	1, 688	452	6, 284	4, 066	0	1, 487	292	5, 845
	인천	구월농산물 도매시장	5, 637	6	1, 885	547	8, 075	5, 634	2	1, 890	522	8, 048
연안항	소계		7, 422	122	6, 016	284	13, 844	7, 164	131	5, 889	276	13, 460
	부산	감천항	6, 459	121	3, 998	252	10, 830	6, 227	130	3, 863	241	10, 461
	충남	당진항	518	0	1, 173	5	1, 696	496	0	1, 164	6	1, 666
		대산항	68	0	100	1	169	49	0	103	1	153
		장항항	165	0	279	24	468	170	0	278	26	474
	전남	목포항	212	1	466	2	681	222	1	481	2	706

<표 3-40> 물류거점별 세부차종별 진출입 현황

단위: 대/일

구분			승용차			버스		화물차				기타	합계	
			일반	승합	택시	중형	대형	소형	중형	대형	컨테이너	이륜차		
전체			유입	36,052	3,697	1,368	192	1,395	14,499	6,173	5,409	4,822	1,645	75,252
			유출	36,264	3,579	1,393	198	1,419	14,238	6,004	5,819	5,117	1,432	75,463
공항 화물터미널	인천	인천공항	유입	3,439	515	18	55	988	2,262	1,014	767	34	81	9,173
			유출	3,530	535	20	57	998	2,354	1,052	763	35	79	9,423
	경남	김해공항	유입	572	114	2	2	0	190	106	8	2	27	1,023
			유출	596	103	3	2	0	222	78	7	1	14	1,026
	소계		유입	4,011	629	20	57	988	2,452	1,120	775	36	108	10,196
			유출	4,126	638	23	59	998	2,576	1,130	770	36	93	10,449
복합화물 터미널 IFT	경기	군포IFT	유입	7,244	737	260	10	289	2,373	1,552	951	157	119	13,692
			유출	7,191	601	242	12	282	2,136	1,524	1,109	180	110	13,387
	전남	장성IFT	유입	197	10	3	4	3	177	246	204	31	6	881
			유출	184	10	5	4	3	146	264	219	33	3	871
	경북	칠곡IFT	유입	209	16	0	2	0	91	92	144	34	3	591
			유출	206	20	0	1	0	78	81	153	38	2	579
	경남	양산IFT	유입	918	62	17	1	0	1,017	329	220	173	15	2,752
			유출	893	49	16	1	0	911	283	381	189	20	2,743
	소계		유입	8,568	825	280	17	292	3,658	2,219	1,519	395	143	17,916
			유출	8,474	680	263	18	285	3,271	2,152	1,862	440	135	17,580
ICD	경기	의왕ICD	유입	1,053	43	3	0	0	139	66	53	1,887	50	3,294
			유출	1,026	39	2	0	0	119	36	81	1,866	36	3,205
	경남	양산ICD	유입	4,898	326	58	10	24	1,562	916	869	924	2	9,589
			유출	5,482	329	43	7	46	1,784	1,041	1,079	1,132	2	10,945
	소계		유입	5,951	369	61	10	24	1,701	982	922	2,811	52	12,883
			유출	6,508	368	45	7	46	1,903	1,077	1,160	2,998	38	14,150
물류단지	경기	도척 물류단지	유입	208	25	2	0	0	145	217	131	0	0	728
			유출	343	30	5	0	0	78	115	141	1	1	714
		평택도일 물류단지	유입	1,617	214	21	6	35	232	390	107	44	31	2,697
			유출	1,519	157	25	6	35	285	340	84	48	34	2,533
	충북	음성 물류단지	유입	834	101	24	12	17	337	164	267	8	20	1,784
			유출	873	99	29	12	17	335	180	237	9	31	1,822
	소계		유입	2,659	340	47	18	52	714	771	505	52	51	5,209
			유출	2,735	286	59	18	52	698	635	462	58	66	5,069
청도CY	철도 CY	부산진역	유입	143	11	0	1	0	144	21	115	402	8	845
			유출	156	11	0	1	0	152	26	55	451	10	862
	소계		유입	143	11	0	1	0	144	21	115	402	8	845
			유출	156	11	0	1	0	152	26	55	451	10	862
농수산물 도매시장	서울	노량진 수산물시장	유입	3,706	381	57	0	0	1,381	223	84	0	452	6,284
			유출	3,627	382	57	0	0	1,264	132	91	0	292	5,845
	인천	구월 농산물 도매시장	유입	4,749	652	236	1	5	1,650	123	106	6	547	8,075
			유출	4,754	652	228	0	2	1,640	137	101	12	522	8,048
	소계		유입	8,455	1,033	293	1	5	3,031	346	190	6	999	14,359
			유출	8,381	1,034	285	0	2	2,904	269	192	12	814	13,893
연안항	부산	감천항	유입	5,349	457	653	88	33	2,447	678	457	416	252	10,830
			유출	4,995	531	701	95	35	2,377	682	391	413	241	10,461
	충남	당진항	유입	494	20	4	0	0	162	9	577	425	5	1,696
			유출	471	21	4	0	0	166	5	572	421	6	1,666
		대산항	유입	67	1	0	0	0	11	0	3	86	1	169
			유출	48	1	0	0	0	11	0	3	89	1	153
		장항항	유입	156	6	3	0	0	134	6	7	132	24	468
			유출	161	6	3	0	0	133	5	3	137	26	474
	전남	목포항	유입	199	6	7	0	1	45	21	339	61	2	681
			유출	209	3	10	0	1	47	23	349	62	2	706
	소계		유입	6,265	490	667	88	34	2,799	714	1,383	1,120	284	13,844
			유출	5,884	562	718	95	36	2,734	715	1,318	1,122	276	13,460

마. 물류거점 유형별 시간대별 화물자동차 통행량 분포

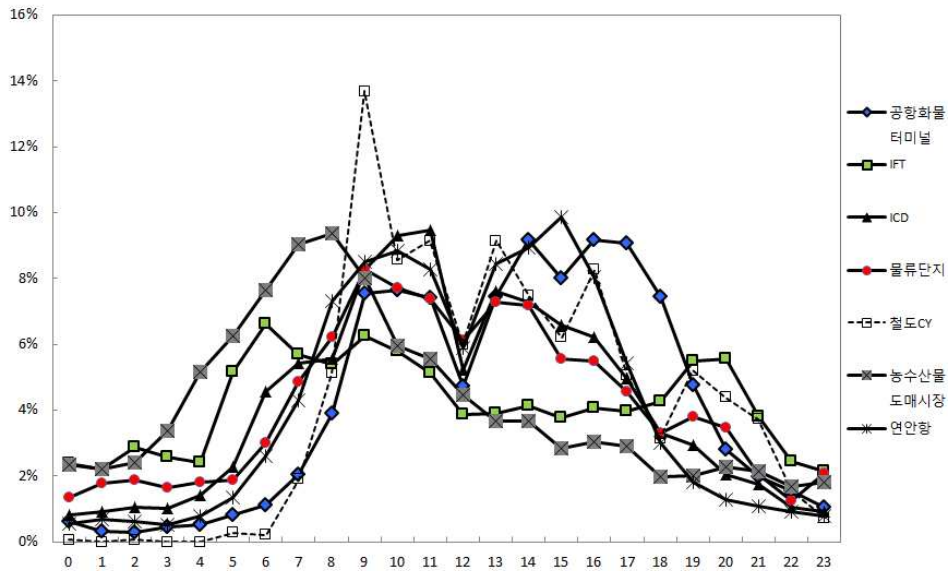
- 화물자동차의 시간대별 진출입통행량 분포는 물류거점 특성에 따라 상이
- 농수산물도매시장은 새벽시간대, 산업단지와 연안항의 경우 낮 시간대, 복합화물터미널은 오전 5-10시, 오후 19-20시의 통행비율이 높음
- 철도 CY는 오전 10시-오후 13시 사이에 진출입 비율이 급격하게 증가

<표 3-41> 물류거점 유형별 시간대별 화물자동차 진출입 현황

구분	공항화물터미널		복합화물터미널		ICD	
	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)
00시-01시	55	0.6	367	2.4	112	0.8
01시-02시	29	0.3	344	2.2	123	0.9
02시-03시	26	0.3	448	2.9	141	1.0
03시-04시	42	0.5	402	2.6	138	1.0
04시-05시	48	0.5	375	2.4	191	1.4
05시-06시	74	0.8	801	5.2	308	2.3
06시-07시	100	1.1	1,028	6.6	617	4.6
07시-08시	181	2.0	883	5.7	737	5.4
08시-09시	348	3.9	838	5.4	756	5.6
09시-10시	672	7.6	973	6.2	1,120	8.3
10시-11시	681	7.7	897	5.8	1,261	9.3
11시-12시	659	7.4	796	5.1	1,282	9.5
12시-13시	421	4.7	600	3.9	710	5.2
13시-14시	663	7.5	607	3.9	1,030	7.6
14시-15시	816	9.1	643	4.1	988	7.3
15시-16시	713	8.0	587	3.8	893	6.6
16시-17시	815	9.2	634	4.1	845	6.2
17시-18시	807	9.1	616	4.0	672	5.0
18시-19시	663	7.5	660	4.3	447	3.3
19시-20시	424	4.8	851	5.5	397	2.9
20시-21시	251	2.8	864	5.6	280	2.1
21시-22시	176	2.0	591	3.8	236	1.7
22시-23시	138	1.6	378	2.4	144	1.1
23시-24시	93	1.0	333	2.1	126	0.9
합계	8,895	100.0	15,516	100.0	13,554	100.0

<표 3-41> 물류거점 유형별 시간대별 화물자동차 진출입 현황(계속)

구분	물류단지		철도CY		농수산물도매시장		연안항	
	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)
00시-01시	53	1.4	1	0.1	163	2.3	68	0.6
01시-02시	69	1.8	0	0.0	155	2.2	83	0.7
02시-03시	74	1.9	1	0.1	168	2.4	73	0.6
03시-04시	64	1.6	0	0.0	235	3.4	63	0.5
04시-05시	71	1.8	0	0.0	358	5.2	94	0.8
05시-06시	73	1.9	4	0.3	436	6.3	162	1.4
06시-07시	117	3.0	3	0.2	532	7.7	313	2.6
07시-08시	189	4.9	26	1.9	629	9.1	513	4.3
08시-09시	242	6.2	70	5.1	652	9.3	871	7.3
09시-10시	322	8.3	187	13.6	557	8.0	1,013	8.5
10시-11시	300	7.6	117	8.6	415	6.0	1,053	8.8
11시-12시	288	7.3	125	9.2	387	5.6	987	8.3
12시-13시	239	6.1	82	6.0	311	4.5	702	5.9
13시-14시	284	7.3	125	9.2	256	3.7	1,004	8.4
14시-15시	280	7.2	102	7.5	256	3.7	1,065	9.0
15시-16시	216	5.5	85	6.2	197	2.8	1,176	10.0
16시-17시	214	5.5	113	8.3	211	3.0	956	8.0
17시-18시	178	4.6	69	5.1	203	2.9	647	5.4
18시-19시	129	3.3	43	3.1	138	2.0	357	3.0
19시-20시	148	3.8	71	5.2	139	2.0	216	1.8
20시-21시	135	3.5	60	4.4	159	2.3	155	1.3
21시-22시	80	2.1	51	3.7	149	2.1	128	1.1
22시-23시	49	1.3	21	1.5	118	1.7	110	0.9
23시-24시	81	2.1	10	0.7	126	1.8	96	0.8
합계	3,895	100.0	1,366	100.0	6,950	100.0	11,905	100.0



<그림 3-9> 물류거점 유형별 시간대별 화물자동차 통행량 분포

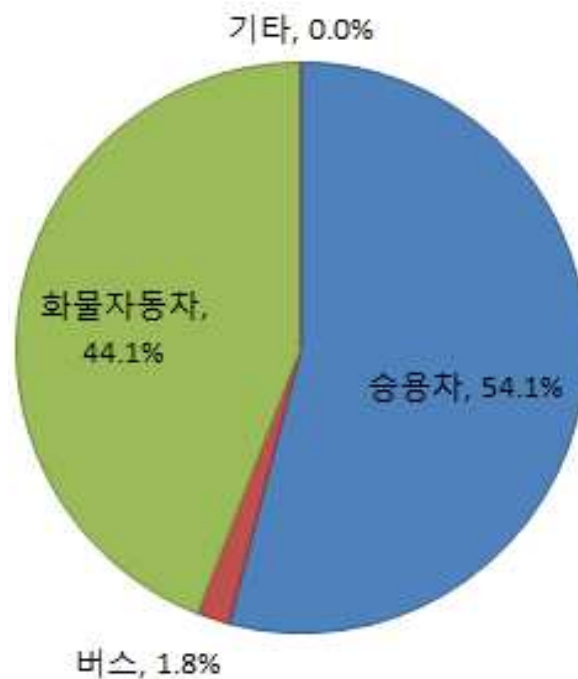
4. 화물자동차 전용휴게소의 진출입현황

가. 차종별 집계결과

- 통행량이 가장 많은 차종은 승용차로 57,100대/일(54.1%)이며, 화물자동차는 46,526대/일(44.1%)로 다음 순임
- 화물자동차 전용휴게소임에도 승용차의 비율이 상당히 많음

<표 3-42> 화물자동차 전용휴게소의 차종별 통행량 집계결과

구분	승용차	버스	화물자동차	기타	합계
대/일	57,100	1,931	46,526	15	105,572
비율(%)	54.1	1.8	44.1	0.0	100.0



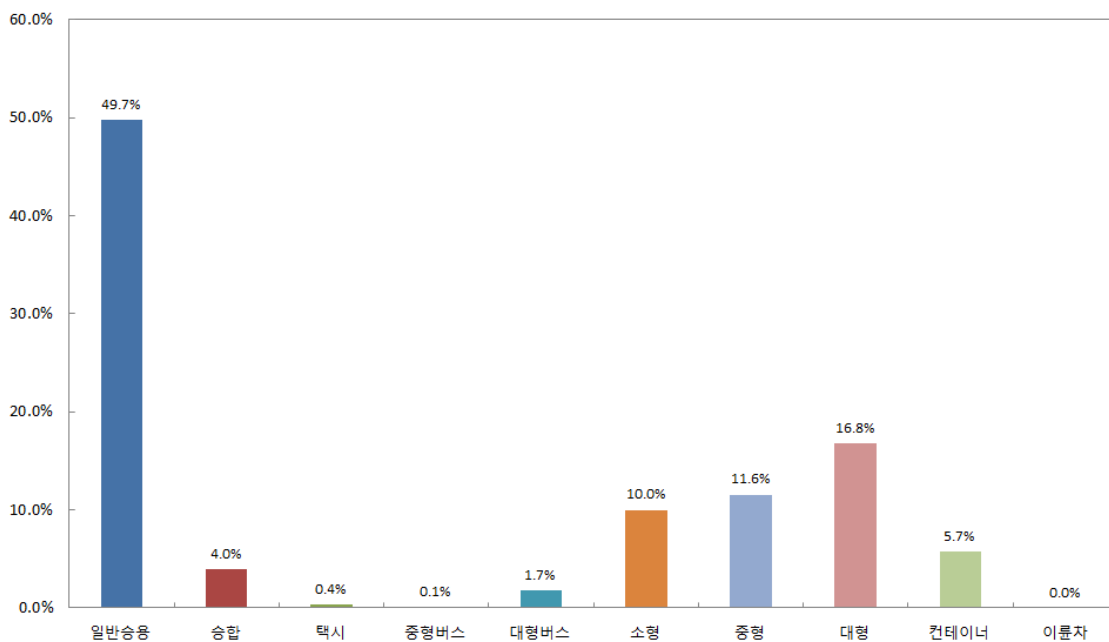
<그림 3-10> 화물자동차 전용휴게소의 차종별 통행량 분포

나. 세부차종별 집계결과

- 일반승용차의 비율이 49.7%로 전체 통행량의 절반을 차지하는데, 이는 조사지점이 화물자동차전용휴게소이지만 여객의 휴게소로도 상당 부분 이용됨을 알 수 있음
- 화물자동차 중 소형은 10,554대/일(10.0%), 중형은 12,210대/일(11.6%), 대형은 17,701대/일(16.8%), 컨테이너는 6,061대/일(5.7%)로 대규모 화물차의 화물자동차 전용휴게소 이용도가 더 높음

<표 3-43> 화물자동차 전용휴게소의 세부차종별 통행량 집계결과

구분	승용차			버스		화물자동차				기타	합계
	일반 승용	승합	택시	중형 버스	대형 버스	소형	중형	대형	컨테이너	이륜차	
대/일	52,521	4,189	390	91	1,840	10,554	12,210	17,701	6,061	15	105,572
비율(%)	49.7	4.0	0.4	0.1	1.7	10.0	11.6	16.8	5.7	0.0	100.0



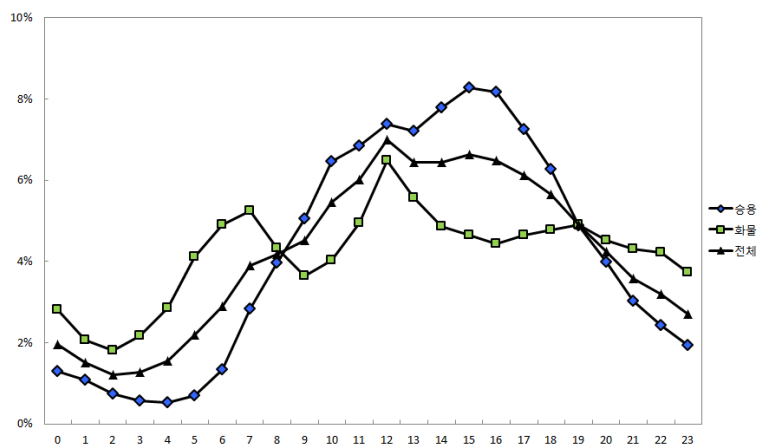
<그림 3-11> 화물자동차 전용휴게소의 세부차종별 통행량 집계결과

다. 시간대별 집계결과

- 승용차의 경우는 오전 06시부터 서서히 증가하다가 오후 15시경 첨두를 보이고 다시 서서히 감소하는 패턴을 보임
- 화물자동차의 경우는 식사시간대인 오전 07시, 정오 12시, 오후 19시 3차례 첨두를 보임

<표 3-44> 화물자동차 전용휴게소의 시간대별 통행량 분포

구분	승용차		버스		화물자동차		기타		합계	
	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)
00시-01시	736	1.3	13	0.7	1,309	2.8	0	0.0	2,058	1.9
01시-02시	614	1.1	12	0.6	957	2.1	0	0.0	1,583	1.5
02시-03시	421	0.7	17	0.9	837	1.8	0	0.0	1,275	1.2
03시-04시	324	0.6	9	0.5	1,005	2.2	0	0.0	1,338	1.3
04시-05시	298	0.5	8	0.4	1,328	2.9	0	0.0	1,634	1.5
05시-06시	393	0.7	11	0.6	1,911	4.1	0	0.0	2,315	2.2
06시-07시	762	1.3	18	0.9	2,286	4.9	0	0.0	3,066	2.9
07시-08시	1,619	2.8	51	2.6	2,441	5.2	0	0.0	4,111	3.9
08시-09시	2,266	4.0	119	6.2	2,014	4.3	0	0.0	4,399	4.2
09시-10시	2,883	5.0	193	9.9	1,700	3.7	2	13.3	4,778	4.5
10시-11시	3,691	6.5	185	9.5	1,879	4.0	3	20.0	5,758	5.5
11시-12시	3,911	6.8	142	7.4	2,299	4.9	0	0.0	6,352	6.0
12시-13시	4,217	7.4	134	6.9	3,020	6.6	5	33.3	7,376	7.0
13시-14시	4,113	7.2	99	5.1	2,586	5.6	4	26.7	6,802	6.4
14시-15시	4,445	7.8	101	5.2	2,258	4.9	0	0.0	6,804	6.4
15시-16시	4,729	8.3	114	5.9	2,159	4.6	1	6.7	7,003	6.7
16시-17시	4,662	8.2	120	6.2	2,067	4.4	0	0.0	6,849	6.5
17시-18시	4,145	7.3	154	8.0	2,163	4.6	0	0.0	6,462	6.1
18시-19시	3,581	6.3	160	8.3	2,224	4.8	0	0.0	5,965	5.7
19시-20시	2,786	4.9	104	5.4	2,279	4.9	0	0.0	5,169	4.9
20시-21시	2,279	4.0	88	4.6	2,105	4.5	0	0.0	4,472	4.2
21시-22시	1,732	3.0	36	1.9	2,002	4.3	0	0.0	3,770	3.6
22시-23시	1,385	2.4	32	1.7	1,962	4.2	0	0.0	3,379	3.2
23시-24시	1,108	1.9	11	0.6	1,735	3.7	0	0.0	2,854	2.7
합계	57,100	100.0	1,931	100.0	46,526	100.0	15	100.0	105,572	100.0



<그림 3-12> 화물자동차 전용휴게소의 시간대별 통행량 분포

라. 화물자동차 전용휴게소별 집계결과

- 전반적으로 승용차의 비율은 화물자동차의 비율과 비슷함
- 고성휴게소(통영방향), 영천휴게소(대구방향), 영천휴게소(포항방향)의 경우는 승용차와 화물차의 비율이 각각 73%, 25% 가량으로 여타의 다른 화물자동차전용휴게소(54%:44%)와 비교 시 화물자동차의 이용비율이 낮음
- 반면, 김천휴게소(부산방향), 김천휴게소(서울방향), 옥천휴게소(부산방향), 울산남구화물휴게소의 경우는 화물자동차의 통행량 비율이 57-62% 정도로 매우 높은 수치를 보임

<표 3-45> 화물자동차 전용휴게소별 통행량 집계결과

구분			합계	승용차		버스		화물자동차		기타	
				대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)	대/일	비율(%)
전체			105,572	57,100	54.08	1,931	1.83	46,526	44.08	15	0.01
상행	대전	신탄진(서울)	8,674	4,503	51.9	332	3.8	3,839	44.3	0	0.0
	충북	청원(서울)	8,670	4,636	53.5	215	2.5	3,819	44.0	0	0.0
	충남	입장(서울)	10,180	6,618	65.0	182	1.8	3,380	33.2	0	0.0
	전북	이서(논산)	4,378	2,416	55.2	84	1.9	1,878	42.9	0	0.0
	경북	김천(서울)	5,657	2,399	42.4	19	0.3	3,239	57.3	0	0.0
		문경(양평)	8,708	4,455	51.2	34	0.4	4,219	48.4	0	0.0
		영천(대구)	4,040	2,977	73.7	43	1.1	1,020	25.2	0	0.0
	소계		50,307	28,004	55.7	909	1.8	21,394	42.5	0	0.0
하행	충북	옥산(부산)	7,359	3,844	52.2	226	3.1	3,289	44.7	0	0.0
		옥천(부산)	5,095	2,135	41.9	34	0.7	2,926	57.4	0	0.0
	전북	이서(순천)	4,319	2,507	58.0	111	2.6	1,701	39.4	0	0.0
	경북	김천(부산)	4,782	1,794	37.5	18	0.4	2,970	62.1	0	0.0
		칠곡(부산)	12,898	7,264	56.3	294	2.3	5,340	41.4	0	0.0
		경주(부산)	5,104	2,574	50.4	41	0.8	2,489	48.8	0	0.0
		문경(마산)	8,722	4,219	48.4	221	2.5	4,282	49.1	0	0.0
		영천(포항)	3,463	2,528	73.0	41	1.2	894	25.8	0	0.0
	경남	고성(통영)	2,478	1,809	73.0	34	1.4	635	25.6	0	0.0
	소계		54,220	28,674	52.9	1,020	1.9	24,526	45.2	0	0.0
국도	울산	남구화물차 전용휴게소	1,045	422	40.4	2	0.2	606	58.0	15	1.4

<표 3-46> 화물자동차 전용휴게소별 진출입 현황

단위: 대/일

구분			유입					유출				
			승용차	버스	화물 자동차	기타	합계	승용차	버스	화물 자동차	기타	합계
전체			28,573	965	23,194	7	52,739	28,527	966	23,332	8	52,833
상행	대전	산천(서울)	2,244	165	1,905	0	4,314	2,259	167	1,934	0	4,360
	충북	청원(서울)	2,339	107	1,913	0	4,359	2,297	108	1,906	0	4,311
	충남	입장(서울)	3,311	91	1,685	0	5,087	3,307	91	1,695	0	5,093
	전북	이서(논산)	1,209	42	936	0	2,187	1,207	42	942	0	2,191
	경북	김천(서울)	1,205	9	1,623	0	2,837	1,194	10	1,616	0	2,820
		문경(영평)	2,229	17	2,102	0	4,348	2,226	17	2,117	0	4,360
		영천(대구)	1,484	22	510	0	2,016	1,493	21	510	0	2,024
	소계		14,021	453	10,674	0	25,148	13,983	456	10,720	0	25,159
하행	충북	옥산(부산)	1,921	114	1,642	0	3,677	1,923	112	1,647	0	3,682
		옥천(부산)	1,074	17	1,457	0	2,548	1,061	17	1,469	0	2,547
	전북	이서(순천)	1,248	55	848	0	2,151	1,259	56	853	0	2,168
	경북	김천(부산)	898	9	1,464	0	2,371	896	9	1,506	0	2,411
		칠곡(부산)	3,634	149	2,683	0	6,466	3,630	145	2,657	0	6,432
		경주(부산)	1,292	19	1,237	0	2,548	1,282	22	1,252	0	2,556
		문경(미산)	2,109	111	2,134	0	4,354	2,110	110	2,148	0	4,368
		영천(포항)	1,264	20	446	0	1,730	1,264	21	448	0	1,733
	경남	고성(통영)	901	17	322	0	1,240	908	17	313	0	1,238
	소계		14,341	511	12,233	0	27,085	14,333	509	12,293	0	27,135
국도	울산	남구화물차 전용휴게소	211	1	287	7	506	211	1	319	8	539

<표 3-47> 화물자동차 전용휴게소별 세부차종별 진출입 현황

단위: 대/일

구분			승용차			버스		화물차				기타	합계	
			일반 승용	승합	택시	중형 버스	대형 버스	소형	중형	대형	컨테 이너	0륜 차		
전체			유입	26,265	2,118	190	48	917	5,306	6,238	8,670	2,980	7	52,739
			유출	26,256	2,071	200	43	923	5,248	5,972	9,031	3,081	8	52,833
상행	대전	신촌 (서울)	유입	2,074	149	21	2	163	407	490	755	253	0	4,314
		유출	2,091	143	25	3	164	445	525	697	267	0	4,360	
	충북	청원 (서울)	유입	2,143	182	14	2	105	466	614	658	175	0	4,359
		유출	2,094	189	14	2	106	443	490	767	206	0	4,311	
	충남	입장 (서울)	유입	3,072	216	23	7	84	503	516	537	129	0	5,087
		유출	3,073	207	27	6	85	481	514	553	147	0	5,093	
	전북	이서 (논산)	유입	1,123	83	3	1	41	226	247	432	31	0	2,187
		유출	1,122	82	3	1	41	235	255	420	32	0	2,191	
	경북	김천 (서울)	유입	1,113	82	10	0	9	242	352	739	290	0	2,837
			유출	1,095	90	9	0	10	232	312	780	292	0	2,820
		문경 (양평)	유입	2,051	163	15	3	14	452	502	889	259	0	4,348
			유출	2,043	168	15	3	14	409	532	910	266	0	4,360
		영천 (대구)	유입	1,350	124	10	3	19	244	105	104	57	0	2,016
			유출	1,361	122	10	2	19	246	96	111	57	0	2,024
	소계		유입	12,926	999	96	18	435	2,540	2,826	4,114	1,194	0	25,148
			유출	12,879	1,001	103	17	439	2,491	2,724	4,238	1,267	0	25,159
하행	충북	옥산 (부산)	유입	1,775	143	3	5	109	312	485	613	232	0	3,677
			유출	1,773	148	2	4	108	321	455	636	235	0	3,682
		옥천 (부산)	유입	981	81	12	6	11	265	345	571	276	0	2,548
			유출	967	81	13	4	13	274	328	584	283	0	2,547
	전북	이서 (순천)	유입	1,159	78	11	2	53	214	244	352	38	0	2,151
			유출	1,165	83	11	2	54	197	276	336	44	0	2,168
	경북	김천 (부산)	유입	833	60	5	3	6	194	470	522	278	0	2,371
			유출	831	61	4	3	6	194	389	627	296	0	2,411
		칠곡 (부산)	유입	3,316	293	25	6	143	676	713	922	372	0	6,466
			유출	3,344	261	25	4	141	688	647	954	368	0	6,432
		경주 (부산)	유입	1,168	111	13	0	19	277	254	476	230	0	2,548
			유출	1,171	98	13	0	22	278	258	480	236	0	2,556
		문경 (마산)	유입	1,933	167	9	4	107	431	681	780	242	0	4,354
			유출	1,940	159	11	4	106	418	664	836	230	0	4,368
		영천 (포항)	유입	1,140	113	11	3	17	239	99	89	19	0	1,730
			유출	1,143	109	12	4	17	233	111	79	25	0	1,733
	경남	고성 (통영)	유입	838	60	3	0	17	118	83	93	28	0	1,240
			유출	846	57	5	0	17	115	82	89	27	0	1,238
소계		유입	13,143	1,106	92	29	482	2,726	3,374	4,418	1,715	0	27,085	
		유출	13,180	1,057	96	25	484	2,718	3,210	4,621	1,744	0	27,135	
국도	울산	남구 화물차 전용 휴게소	유입	196	13	2	1	0	40	38	138	71	7	506
		유출	197	13	1	1	0	39	38	172	70	8	539	

5. 주요 거점의 1주일 진출입 현황

가. 전체 집계결과

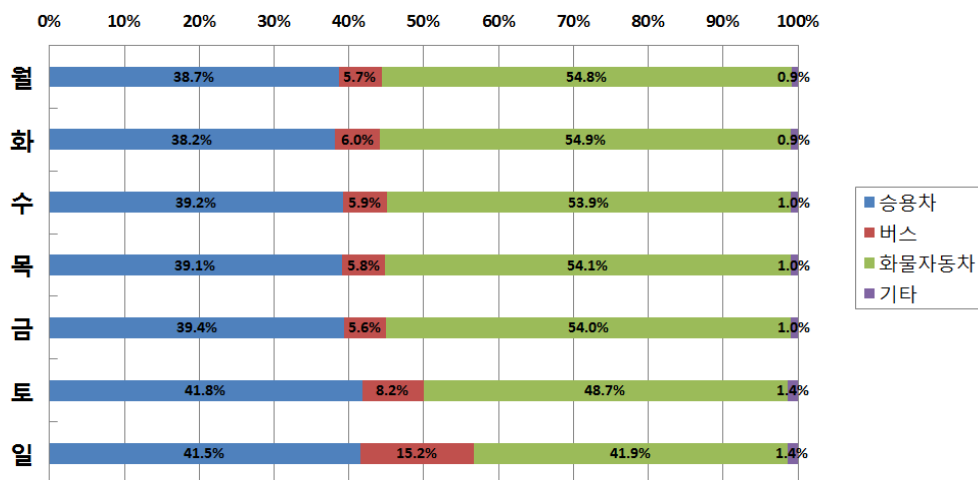
1) 차종별 집계결과

- 통행량이 가장 많은 차종은 화물자동차로 54% 가량을 차지하며, 승용차는 39%로 다음 순임
- 승용차와 버스의 경우 평일에 비해 토·일요일의 비중이 높으며 주말과 휴일에는 여객의 이용비중이 높은 것으로 분석됨

<표 3-48> 1주일 조사지점의 차종별 통행량

단위: 대/일, 비율(%)

구분	승용차	버스	화물자동차	기타	합계
월	13,735	2,028	19,459	302	35,524
	38.7	5.7	54.7	0.9	100.0
화	13,875	2,181	19,952	337	36,345
	38.2	6.0	54.9	0.9	100.0
수	14,022	2,112	19,267	356	35,757
	39.2	5.9	53.9	1.0	100.0
목	14,020	2,079	19,429	357	35,885
	39.1	5.8	54.1	1.0	100.0
금	14,313	2,035	19,628	354	36,330
	39.4	5.6	54.0	1.0	100.0
토	8,756	1,710	10,188	283	20,937
	41.8	8.2	48.6	1.4	100.0
일	4,285	1,575	4,325	147	10,332
	41.5	15.2	41.9	1.4	100.0



<그림 3-13> 1주일 조사지점의 차종별 통행량 분포

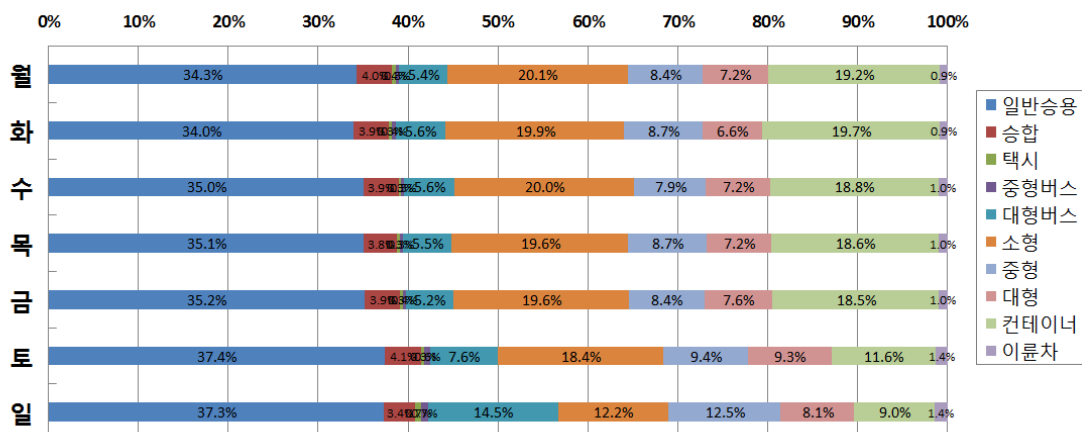
2) 세부차종별 집계결과

- 월요일부터 금요일까지 평일에는 세부차종별 비율에 변동이 크지 않음
- 토요일과 일요일에는 화물자동차 통행량이 크게 줄고, 승용차의 통행량도 감소하여 주요거점의 통행량이 크게 감소함. 단 버스의 감소량은 타 차종에 비해 작은 경향을 보임

<표 3-49> 1주일 조사지점의 세부차종별 통행량

단위: 대/일, 비율(%)

구분	승용차			버스		화물자동차				기타	합계
	일반 승용	승합	택시	중형 버스	대형 버스	소형	중형	대형	컨테이너	이륜차	
월	12,180	1,408	147	105	1,923	7,126	2,968	2,561	6,804	302	35,524
	34.2	4.0	0.4	0.3	5.4	20.0	8.4	7.2	19.2	0.9	100.0
화	12,346	1,422	107	153	2,028	7,219	3,165	2,396	7,172	337	36,345
	34.0	3.9	0.3	0.4	5.6	19.9	8.7	6.6	19.7	0.9	100.0
수	12,522	1,401	99	124	1,988	7,168	2,832	2,560	6,707	356	35,757
	35.0	3.9	0.3	0.3	5.6	20.0	7.9	7.2	18.8	1.0	100.0
목	12,578	1,350	92	121	1,958	7,050	3,123	2,591	6,665	357	35,885
	35.0	3.8	0.3	0.3	5.5	19.6	8.7	7.2	18.6	1.0	100.0
금	12,782	1,432	99	129	1,906	7,111	3,035	2,770	6,712	354	36,330
	35.1	3.9	0.3	0.4	5.2	19.6	8.4	7.6	18.5	1.0	100.0
토	7,825	864	67	123	1,587	3,856	1,972	1,941	2,419	283	20,937
	37.3	4.1	0.3	0.6	7.6	18.4	9.4	9.3	11.6	1.4	100.0
일	3,857	356	72	75	1,500	1,264	1,291	842	928	147	10,332
	37.4	3.4	0.7	0.7	14.6	12.2	12.5	8.1	9.0	1.4	100.0



<그림 3-14> 1주일 조사지점의 세부차종별 통행량 분포

나. 인천공항 화물터미널

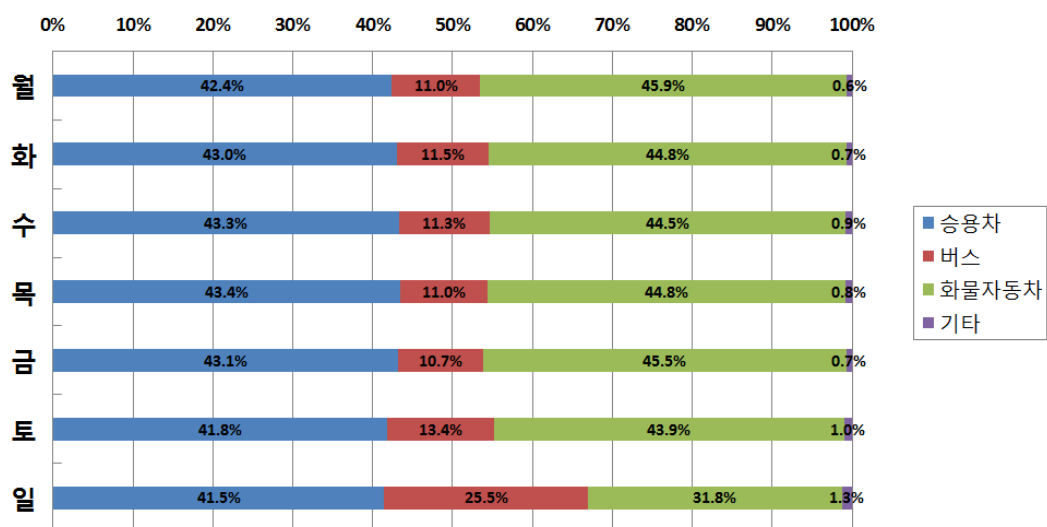
1) 차종별 집계결과

- 통행량이 가장 많은 차종은 화물자동차로 45%가량이며, 승용차는 42%로 다음 순임
- 승용차와 화물자동차의 경우 토요일과 일요일에 비율이 낮아짐

<표 3-50> 인천공항 화물터미널의 차종별 통행량

단위: 대/일, 비율(%)

구분	승용차	버스	화물자동차	기타	합계
월	7,745	2,012	8,384	117	18,258
	42.5	11.0	45.9	0.6	100.0
화	8,117	2,168	8,448	127	18,860
	43.0	11.5	44.8	0.7	100.0
수	8,057	2,098	8,281	160	18,596
	43.3	11.3	44.5	0.9	100.0
목	8,084	2,051	8,340	146	18,621
	43.4	11.0	44.8	0.8	100.0
금	8,171	2,020	8,612	138	18,941
	43.1	10.7	45.5	0.7	100.0
토	5,304	1,701	5,574	123	12,702
	41.8	13.4	43.8	1.0	100.0
일	2,559	1,574	1,962	78	6,173
	41.4	25.5	31.8	1.3	100.0



<그림 3-15> 인천공항 화물터미널의 차종별 통행량 분포

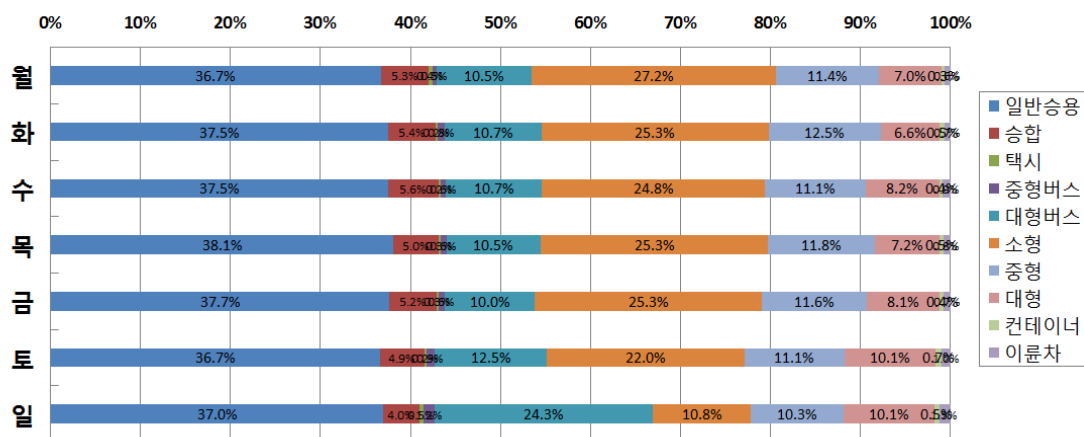
2) 세부차종별 집계결과

- 평일에는 통행량 및 세부차종별 비율에 변동이 크지 않으며, 주말과 공휴일에는 통행량이 전체적으로 감소하고 차종별 구성비도 다소 변화함
- 대형버스의 경우 토요일과 일요일에 비중이 높아지는 반면 화물자동차는 비중이 낮아지는데, 특히 소형화물자동차의 비중 감소와 대형버스의 비중 증가가 두드러짐

<표 3-51> 인천공항 화물터미널의 세부차종별 통행량

단위: 대/일, 비율(%)

구분	승용차			버스		화물자동차				기타	합계
	일반승용	승합	택시	중형버스	대형버스	소형	중형	대형	컨테이너	이륜차	
월	6,705	969	71	89	1,923	4,958	2,090	1,281	55	117	18,258
	36.8	5.3	0.4	0.5	10.5	27.2	11.4	7.0	0.3	0.6	100.0
화	7,068	1,011	38	142	2,026	4,765	2,349	1,242	92	127	18,860
	37.4	5.4	0.2	0.8	10.7	25.2	12.5	6.6	0.5	0.7	100.0
수	6,969	1,050	38	112	1,986	4,616	2,066	1,530	69	160	18,596
	37.5	5.6	0.2	0.6	10.7	24.8	11.1	8.2	0.4	0.9	100.0
목	7,098	936	50	105	1,946	4,716	2,202	1,334	88	146	18,621
	38.0	5.0	0.3	0.6	10.5	25.3	11.8	7.2	0.5	0.8	100.0
금	7,135	988	48	118	1,902	4,789	2,199	1,540	84	138	18,941
	37.8	5.2	0.3	0.6	10.0	25.3	11.6	8.1	0.4	0.7	100.0
토	4,658	619	27	114	1,587	2,792	1,405	1,285	92	123	12,702
	36.6	4.9	0.2	0.9	12.5	22.0	11.1	10.1	0.7	1.0	100.0
일	2,283	246	30	74	1,500	669	637	624	32	78	6,173
	37.0	4.0	0.5	1.2	24.3	10.8	10.3	10.1	0.5	1.3	100.0



<그림 3-16> 인천공항 화물터미널의 세부차종별 통행량 분포

다. 양산 복합화물터미널

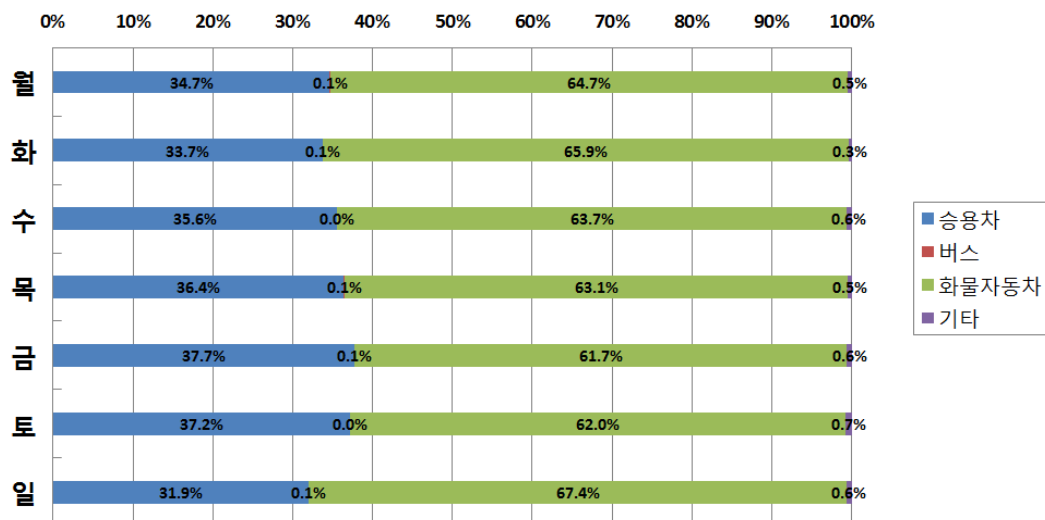
1) 차종별 집계결과

- 통행량이 가장 많은 차종은 화물자동차로 63%가량이며, 승용차는 35%로 다음 순임
- 1주일 조사지점 중 다른 거점들의 경우는 평일과 주말의 통행량비율에 차이가 있으나, 양산복합화물터미널의 경우는 평일과 주말의 변화가 크지 않음

<표 3-52> 양산 복합화물터미널의 차종별 통행량

단위: 대/일, 비율(%)

구분	승용차	버스	화물자동차	기타	합계
월	1,837	5	3,431	28	5,301
	34.7	0.1	64.7	0.5	100.0
화	1,878	4	3,671	19	5,572
	33.7	0.1	65.9	0.3	100.0
수	1,955	2	3,503	35	5,495
	35.6	0.0	63.8	0.6	100.0
목	1,907	4	3,302	24	5,237
	36.4	0.1	63.0	0.5	100.0
금	2,007	3	3,285	31	5,326
	37.7	0.1	61.6	0.6	100.0
토	1,229	0	2,047	24	3,300
	37.2	0.0	62.1	0.7	100.0
일	586	1	1,237	11	1,835
	31.9	0.1	67.4	0.6	100.0



<그림 3-17> 양산 복합화물터미널의 차종별 통행량 분포

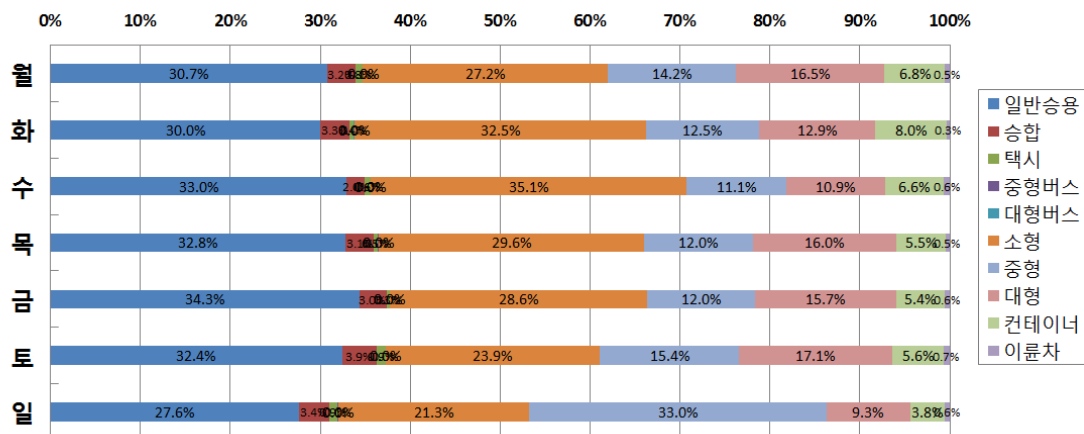
2) 세부차종별 집계결과

- 월요일부터 금요일까지 평일에는 세부차종별 비율의 변동이 크지 않음
- 다만, 주말과 휴일에 있어 화물자동차의 구성 중 소형화물차의 비율이 다소 감소하고 중형 화물자동차의 비율이 증가함

<표 3-53> 양산 복합화물터미널의 세부차종별 통행량

단위: 대/일, 비율(%)

구분	승용차			버스		화물자동차				기타	합계
	일반 승용	승합	택시	중형 버스	대형 버스	소형	중형	대형	컨테이너	이륜차	
월	1,630	167	40	5	0	1,443	754	876	358	28	5,301
	30.7	3.2	0.8	0.1	0.0	27.2	14.2	16.5	6.8	0.5	100.0
화	1,672	183	23	2	2	1,810	698	719	444	19	5,572
	30.0	3.3	0.4	0.0	0.0	32.6	12.5	12.9	8.0	0.3	100.0
수	1,811	111	33	2	0	1,928	612	601	362	35	5,495
	33.0	2.0	0.6	0.0	0.0	35.2	11.1	10.9	6.6	0.6	100.0
목	1,720	163	24	2	2	1,548	630	837	287	24	5,237
	32.8	3.1	0.5	0.0	0.0	29.6	12.0	16.0	5.5	0.5	100.0
금	1,828	161	18	2	1	1,525	638	834	288	31	5,326
	34.4	3.0	0.3	0.0	0.0	28.6	12.0	15.7	5.4	0.6	100.0
토	1,070	128	31	0	0	788	509	564	186	24	3,300
	32.5	3.9	0.9	0.0	0.0	23.9	15.4	17.1	5.6	0.7	100.0
일	507	62	17	1	0	390	606	171	70	11	1,835
	27.6	3.4	0.9	0.1	0.0	21.3	33.0	9.3	3.8	0.6	100.0



<그림 3-18> 양산 복합화물터미널의 세부차종별 통행량 분포

라. 의왕ICD

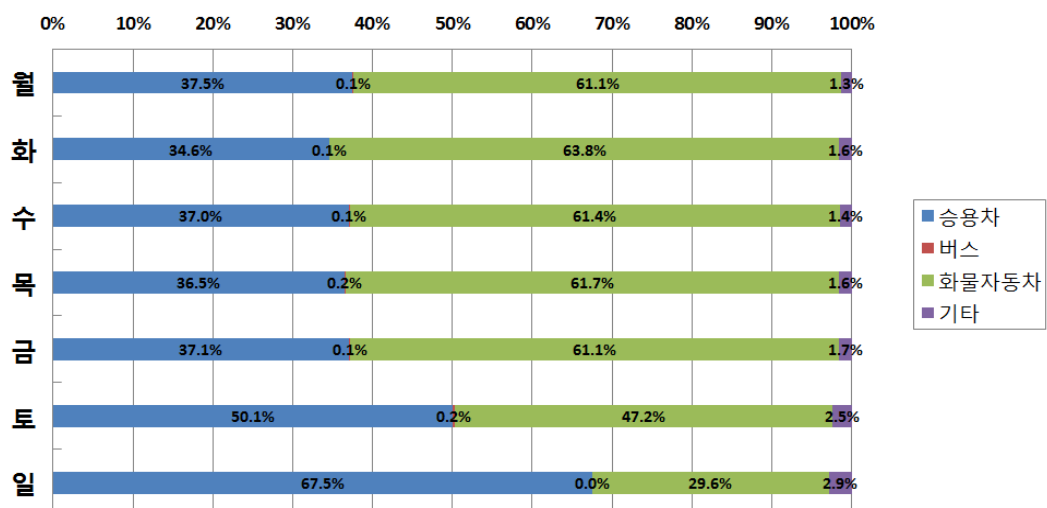
1) 차종별 집계결과

- 통행량이 가장 많은 차종은 화물자동차로 62%가량이며, 승용차는 36%로 다음 순임
- 주중에는 통행량 구성비의 변동이 거의 없으나, 주말과 휴일에는 승용차의 증가와 화물자동차의 감소를 확인할 수 있음

<표 3-54> 의왕ICD의 차종별 통행량

단위: 대/일, 비율(%)

구분	승용차	버스	화물자동차	기타	합계
월	3,880	10	6,325	131	10,346
	37.5	0.1	61.1	1.3	100.0
화	3,601	8	6,643	168	10,420
	34.6	0.1	63.7	1.6	100.0
수	3,689	10	6,117	143	9,959
	37.0	0.1	61.5	1.4	100.0
목	3,751	23	6,348	166	10,288
	36.5	0.2	61.7	1.6	100.0
금	3,833	11	6,318	172	10,334
	37.1	0.1	61.1	1.7	100.0
토	2,067	9	1,950	102	4,128
	50.1	0.2	47.2	2.5	100.0
일	943	0	414	40	1,397
	67.5	0.0	29.6	2.9	100.0



<그림 3-19> 의왕ICD의 차종별 통행량 분포

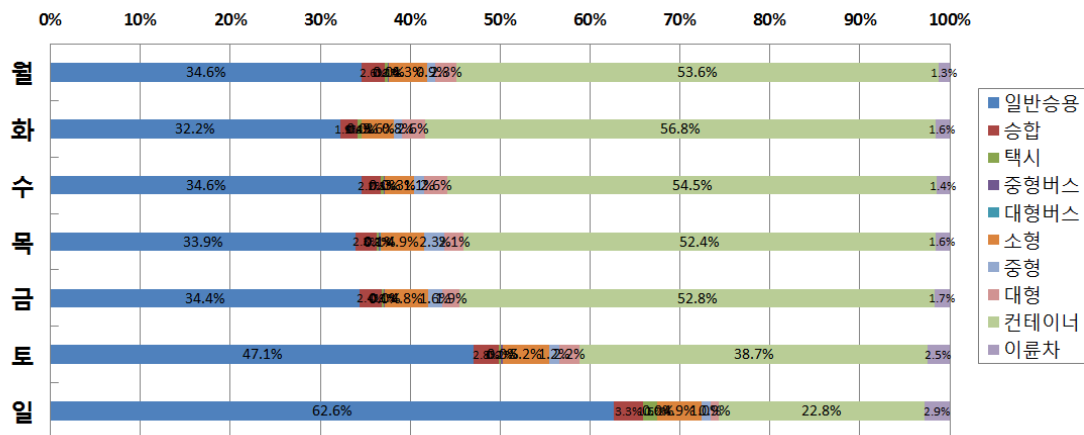
2) 세부차종별 집계결과

- 월요일부터 금요일까지 평일에는 세부차종별 비율의 변동이 크지 않음
- 주중에는 컨테이너의 비율이 높지만 주말과 휴일에는 승용차의 비율이 증가하고 컨테이너의 비율은 감소함

<표 3-55> 의왕ICD의 세부차종별 통행량

단위: 대/일, 비율(%)

구분	승용차			버스		화물자동차				기타	합계
	일반 승용	승합	택시	중형 버스	대형 버스	소형	중형	대형	컨테이너	이륜차	
월	3,581	265	34	10	0	446	93	243	5,543	131	10,346
	34.6	2.6	0.3	0.1	0.0	4.3	0.9	2.3	53.6	1.3	100.0
화	3,355	200	46	8	0	373	85	269	5,916	168	10,420
	32.2	1.9	0.4	0.1	0.0	3.6	0.8	2.6	56.8	1.6	100.0
수	3,443	218	28	8	2	328	107	259	5,423	143	9,959
	34.6	2.2	0.3	0.1	0.0	3.3	1.1	2.6	54.4	1.4	100.0
목	3,492	241	18	13	10	503	232	219	5,394	166	10,288
	33.9	2.3	0.2	0.1	0.1	4.9	2.3	2.1	52.5	1.6	100.0
금	3,554	253	26	8	3	496	162	201	5,459	172	10,334
	34.4	2.4	0.3	0.1	0.0	4.8	1.6	1.9	52.8	1.7	100.0
토	1,944	114	9	9	0	213	48	90	1,599	102	4,128
	47.0	2.8	0.2	0.2	0.0	5.2	1.2	2.2	38.7	2.5	100.0
일	875	46	22	0	0	68	14	13	319	40	1,397
	62.6	3.3	1.6	0.0	0.0	4.9	1.0	0.9	22.8	2.9	100.0



<그림 3-20> 의왕ICD의 세부차종별 통행량 분포

마. 부산진역 철도CY

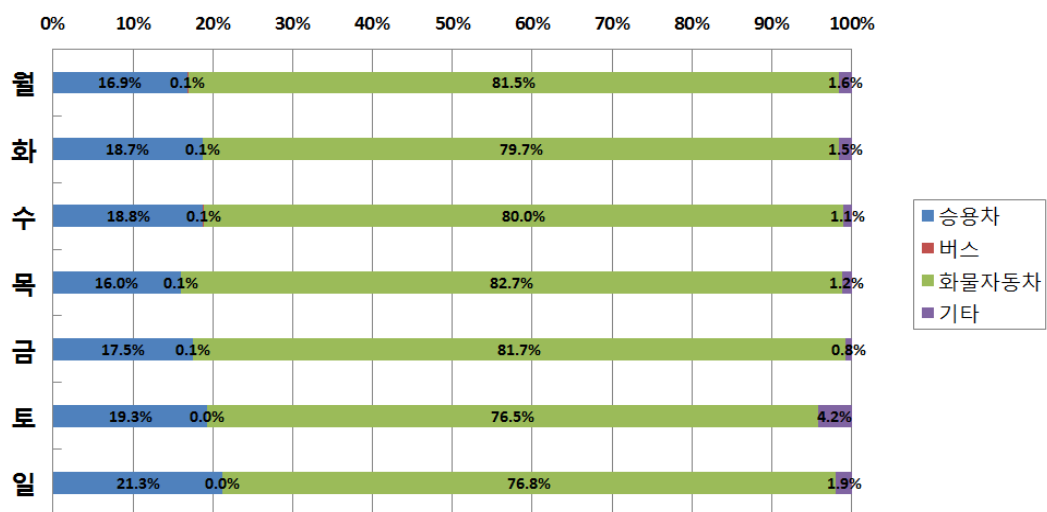
1) 차종별 집계결과

- 통행량이 가장 많은 차종은 화물자동차로 80%가량이며, 승용차는 17%로 다음 순임
- 통행량의 구성비의 변동은 거의 없으나, 주말과 휴일에는 승용차는 증가추세를 보이며 화물자동차는 감소추세를 보임

<표 3-56> 부산진역 철도CY의 차종별 통행량

단위: 대/일, 비율(%)

구분	승용차	버스	화물자동차	기타	합계
월	273	1	1,319	26	1,619
	16.9	0.1	81.4	1.6	100.0
화	279	1	1,190	23	1,493
	18.7	0.1	79.7	1.5	100.0
수	321	2	1,366	18	1,707
	18.8	0.1	80.0	1.1	100.0
목	278	1	1,439	21	1,739
	16.0	0.1	82.7	1.2	100.0
금	302	1	1,413	13	1,729
	17.5	0.1	81.6	0.8	100.0
토	156	0	617	34	807
	19.3	0.0	76.5	4.2	100.0
일	197	0	712	18	927
	21.3	0.0	76.8	1.9	100.0



<그림 3-21> 부산진역 철도CY의 차종별 통행량 분포

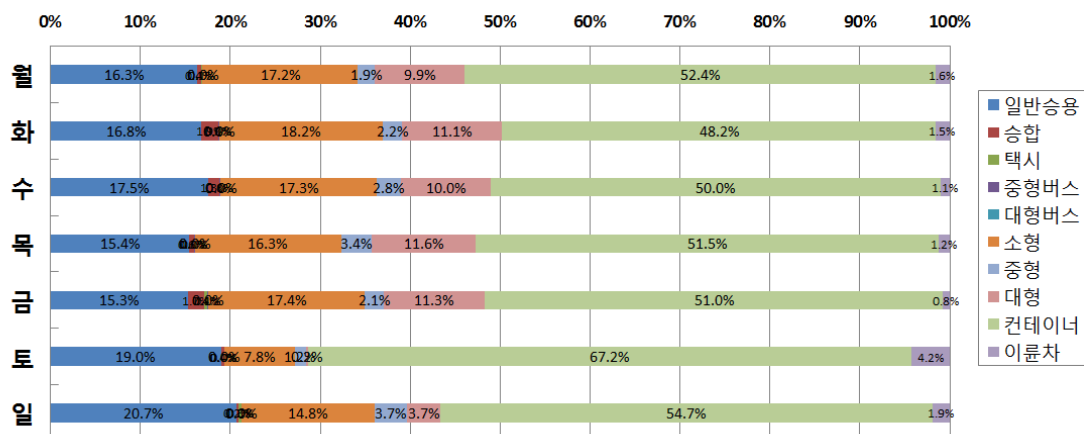
2) 세부차종별 집계결과

- 평일에는 세부차종별 비율의 변동이 크지 않음
- 화물차 구성의 절대다수는 컨테이너이지만, 주말과 휴일에는 승용차의 비율도 증가하고 컨테이너의 비율도 증가하는데 반해 다른 차종의 비율은 감소함

<표 3-57> 부산진역 철도CY의 세부차종별 통행량

단위: 대/일, 비율(%)

구분	승용차			버스		화물자동차				기타	합계
	일반 승용	승합	택시	중형 버스	대형 버스	소형	중형	대형	컨테이너	이륜차	
월	264	7	2	1	0	279	31	161	848	26	1,619
	16.3	0.4	0.1	0.1	0.0	17.2	1.9	9.9	52.5	1.6	100.0
화	251	28	0	1	0	271	33	166	720	23	1,493
	16.8	1.9	0.0	0.1	0.0	18.2	2.2	11.1	48.2	1.5	100.0
수	299	22	0	2	0	296	47	170	853	18	1,707
	17.5	1.3	0.0	0.1	0.0	17.3	2.8	10.0	49.9	1.1	100.0
목	268	10	0	1	0	283	59	201	896	21	1,739
	15.4	0.6	0.0	0.1	0.0	16.3	3.4	11.6	51.4	1.2	100.0
금	265	30	7	1	0	301	36	195	881	13	1,729
	15.3	1.7	0.4	0.1	0.0	17.4	2.1	11.3	51.1	0.8	100.0
토	153	3	0	0	0	63	10	2	542	34	807
	19.0	0.4	0.0	0.0	0.0	7.8	1.2	0.2	67.2	4.2	100.0
일	192	2	3	0	0	137	34	34	507	18	927
	20.7	0.2	0.3	0.0	0.0	14.8	3.7	3.7	54.7	1.9	100.0



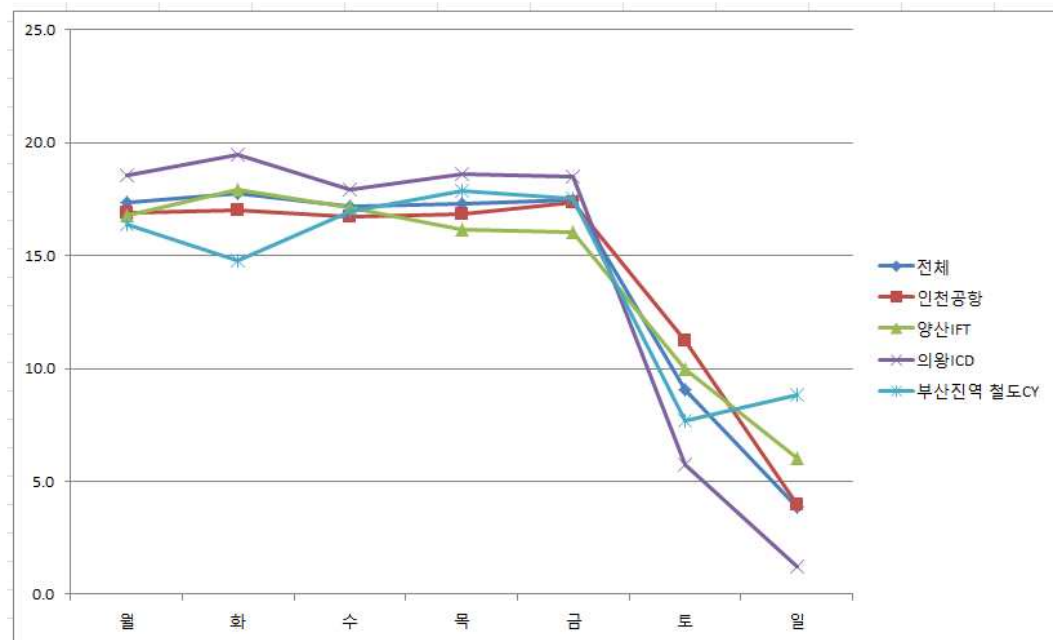
<그림 3-22> 부산진역 철도CY의 세부차종별 통행량 분포

바. 물류거점 유형별 요일별 화물자동차의 통행량 분포

- 대체로 평일(월~금)의 통행량 비율이 주말(토~일)에 비하여 높음
- 부산진역 철도CY의 경우, 다른 거점과 달리 토요일에 비해 일요일의 통행량 비율이 높음

<표 3-58> 물류거점 유형별 요일별 화물자동차의 통행량 분포

구분	전체		인천공항		양산 복합화물터미널		의왕ICD		부산진역 철도CY	
	대	비율	대	비율	대	비율	대	비율	대	비율
월	19,459	17.3	8,384	16.9	3,431	16.8	6,325	18.5	1,319	16.4
화	19,952	17.7	8,448	17.0	3,671	18.0	6,643	19.6	1,190	14.8
수	19,267	17.2	8,281	16.7	3,503	17.1	6,117	17.9	1,366	17.0
목	19,429	17.3	8,340	16.8	3,302	16.1	6,348	18.6	1,439	17.8
금	19,628	17.5	8,612	17.4	3,285	16.0	6,318	18.5	1,413	17.5
토	10,188	9.1	5,574	11.2	2,047	10.0	1,950	5.7	617	7.7
일	4,325	3.9	1,962	4.0	1,237	6.0	414	1.2	712	8.8
합계	112,248	100.0	49,601	100.0	20,476	100.0	34,115	100.0	8,056	100.0



<그림 3-23> 물류거점 유형별 요일별 화물자동차 통행량 분포

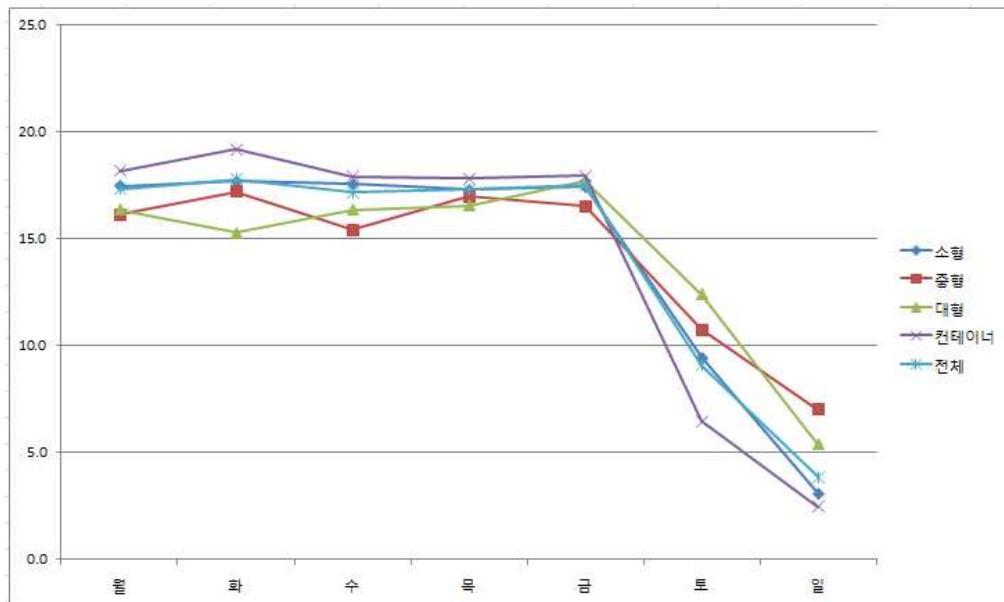
사. 요일별 화물차종별 통행량 분포

1) 1주일 조사지점의 요일별 화물차종별 통행량 분포

- 대체로 평일(월~금)의 통행량 비율이 주말(토~일)에 비하여 높음
- 컨테이너의 경우 평일과 주말 간의 통행량 비율의 차이가 상대적으로 큼

<표 3-59> 1주일 조사지점의 요일별 화물차종별 통행량 분포

구분	소형		중형		대형		컨테이너		전체	
	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)
월	7,126	17.5	2,968	16.1	2,561	16.4	6,804	18.2	19,459	17.3
화	7,219	17.7	3,165	17.3	2,396	15.3	7,172	19.2	19,952	17.7
수	7,168	17.6	2,832	15.4	2,560	16.3	6,707	17.9	19,267	17.2
목	7,050	17.3	3,123	17.0	2,591	16.5	6,665	17.8	19,429	17.3
금	7,111	17.4	3,035	16.5	2,770	17.7	6,712	17.9	19,628	17.5
토	3,856	9.4	1,972	10.7	1,941	12.4	2,419	6.5	10,188	9.1
일	1,264	3.1	1,291	7.0	842	5.4	928	2.5	4,325	3.9
합계	40,794	100.0	18,386	100.0	15,661	100.0	37,407	100.0	112,248	100.0



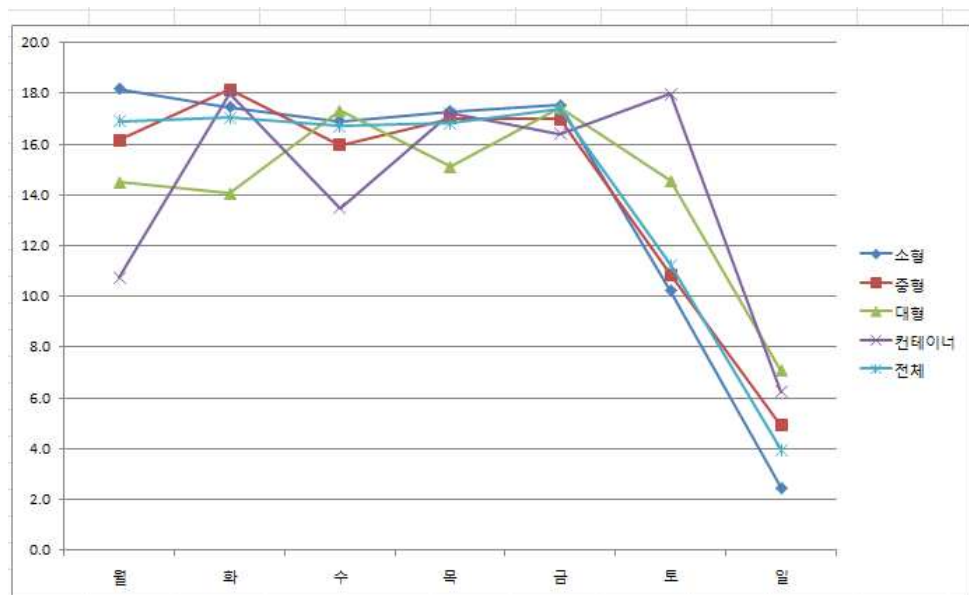
<그림 3-24> 1주일조사지점의 요일별 화물차종별 통행량 분포

2) 인천공항 화물터미널의 요일별 화물차종별 통행량 분포

- 대체적으로 평일(월~금)이 통행량 비율이 높고, 주말(토~일)은 통행량 비율이 낮음
- 컨테이너와 대형화물차의 경우 통행량 비율의 요일별 변동이 큼

<표 3-60> 인천공항 화물터미널의 요일별 화물차종별 통행량 분포

구분	소형		중형		대형		컨테이너		전체	
	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)
월	4,958	18.1	2,090	16.1	1,281	14.5	55	10.7	8,384	16.9
화	4,765	17.5	2,349	18.1	1,242	14.1	92	17.9	8,448	17.0
수	4,616	16.9	2,066	16.0	1,530	17.3	69	13.5	8,281	16.7
목	4,716	17.3	2,202	17.0	1,334	15.1	88	17.2	8,340	16.8
금	4,789	17.5	2,199	17.0	1,540	17.4	84	16.4	8,612	17.4
토	2,792	10.2	1,405	10.9	1,285	14.5	92	18.0	5,574	11.2
일	669	2.5	637	4.9	624	7.1	32	6.3	1,962	4.0
합계	27,305	100.0	12,948	100.0	8,836	100.0	512	100.0	49,601	100.0



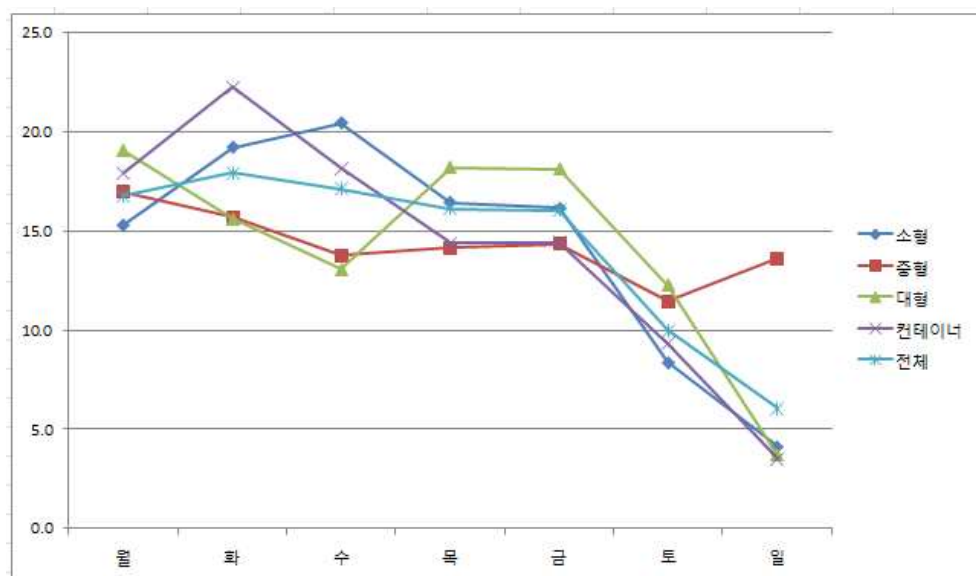
<그림 3-25> 인천공항 화물터미널의 요일별 화물차종별 통행량 분포

3) 양산 복합화물터미널의 요일별 화물차종별 통행량 분포

- 대체적으로 평일(월~금)이 통행량 비율이 높고, 주말(토~일)은 통행량 비율이 낮음
- 소형화물차의 경우 월요일에서 수요일까지는 통행량 비율이 증가하나 그 이후에는 감소함
- 중형화물차의 경우 통행량 비율의 요일별 변동이 상대적으로 작은 편임
- 대형화물차의 경우 통행량 비율의 요일별 변동이 상대적으로 큰 편임
- 컨테이너의 경우 월요일에서 화요일까지는 통행량 비율이 증가하나 그 이후에는 감소함

<표 3-61> 양산 복합화물터미널의 요일별 화물차종별 통행량 분포

구분	소형		중형		대형		컨테이너		전체	
	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)
월	1,443	15.3	754	17.0	876	19.0	358	17.9	3,431	16.8
화	1,810	19.2	698	15.7	719	15.6	444	22.4	3,671	18.0
수	1,928	20.4	612	13.8	601	13.1	362	18.1	3,503	17.1
목	1,548	16.4	630	14.2	837	18.2	287	14.4	3,302	16.1
금	1,525	16.2	638	14.3	834	18.1	288	14.4	3,285	16.0
토	788	8.4	509	11.4	564	12.3	186	9.3	2,047	10.0
일	390	4.1	606	13.6	171	3.7	70	3.5	1,237	6.0
합계	9,432	100.0	4,447	100.0	4,602	100.0	1,995	100.0	20,476	100.0



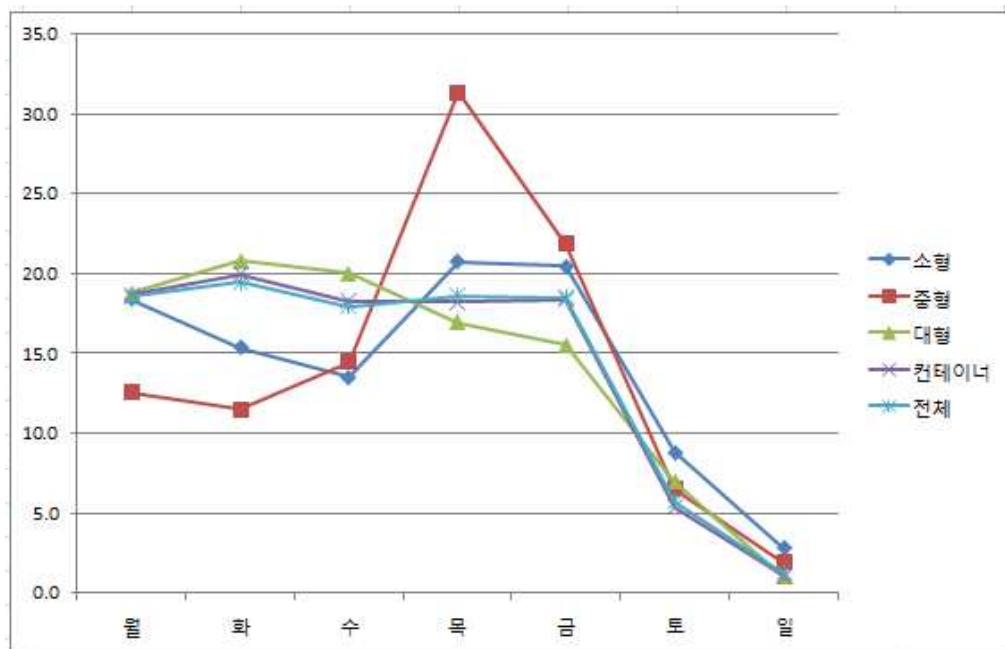
<그림 3-26> 양산 복합화물터미널의 요일별 화물차종별 통행량 분포

4) 의왕ICD의 요일별 화물차종별 통행량 분포

- 대체적으로 평일(월~금)이 통행량 비율이 높고, 주말(토~일)은 통행량 비율이 낮음
- 중형화물차의 경우 목요일의 통행량 비율이 급격히 증가하는 현상이 나타남

<표 3-62> 의왕ICD의 요일별 화물차종별 통행량 분포

구분	소형		중형		대형		컨테이너		전체	
	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)
월	446	18.4	93	12.6	243	18.8	5,543	18.7	6,325	18.5
화	373	15.4	85	11.5	269	20.8	5,916	19.9	6,643	19.6
수	328	13.5	107	14.4	259	20.0	5,423	18.3	6,117	17.9
목	503	20.7	232	31.2	219	16.9	5,394	18.2	6,348	18.6
금	496	20.4	162	21.9	201	15.5	5,459	18.4	6,318	18.5
토	213	8.8	48	6.5	90	7.0	1,599	5.4	1,950	5.7
일	68	2.8	14	1.9	13	1.0	319	1.1	414	1.2
합계	2,427	100.0	741	100.0	1,294	100.0	29,653	100.0	34,115	100.0



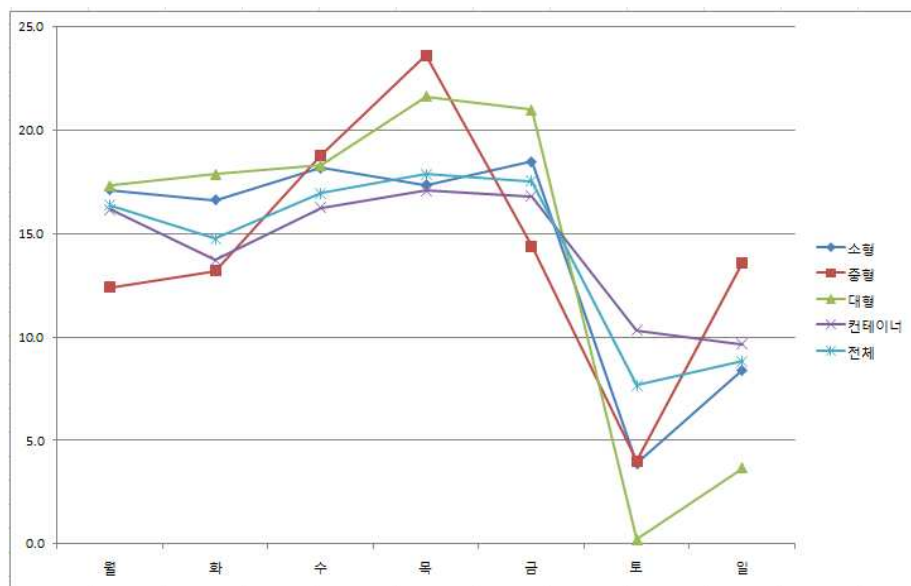
<그림 3-27> 의왕ICD의 요일별 화물차종별 통행량 분포

5) 부산진역 철도CY의 요일별 화물차종별 통행량 분포

- 대체적으로 평일(월~금)이 통행량 비율이 높고, 주말(토~일)은 통행량 비율이 낮음
- 중형화물차와 대형화물차는 통행량 비율의 요일별 변동이 큰 편임
- 대형화물차의 경우 토요일의 통행량이 거의 없음

<표 3-63> 부산진역 철도CY의 요일별 화물차종별 통행량 분포

구분	소형		중형		대형		컨테이너		전체	
	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)	대	비율(%)
월	279	17.1	31	12.4	161	17.3	848	16.2	1,319	16.4
화	271	16.6	33	13.2	166	17.9	720	13.7	1,190	14.8
수	296	18.2	47	18.8	170	18.3	853	16.3	1,366	17.0
목	283	17.4	59	23.6	201	21.6	896	17.1	1,439	17.8
금	301	18.4	36	14.4	195	21.0	881	16.7	1,413	17.5
토	63	3.9	10	4.0	2	0.2	542	10.3	617	7.7
일	137	8.4	34	13.6	34	3.7	507	9.7	712	8.8
합계	1,630	100.0	250	100.0	929	100.0	5,247	100.0	8,056	100.0



<그림 3-28> 부산진역 철도CY의 요일별 화물차종별 통행량 분포

제4장 종합 및 결론

제1절 조사결과 요약

제2절 조사의 한계점 및 개선방향

제4장 종합 및 결론

제1절 조사결과 요약

- 본 조사는 2005년에 국가교통조사로 수행된 전국 지역간 화물기종점통행량조사에 이어 6년 만에 수행되었으며, 조사결과를 토대로 국내 물류현황을 분석하고 전국 화물O/D를 생성하기 위한 기초자료를 구축함
- 조사는 크게 사업체를 대상으로 한 조사와 화물자동차를 대상으로 한 조사로 나눌 수 있으며, 다시 세분하면 사업체조사는 광업, 제조업, 도매업, 창고업 조사, 화물자동차조사는 화물자동차통행실태조사, 물류거점진출입통행량조사로 구분됨
 - 광업, 제조업, 도매업 사업체조사의 경우 계획표본수가 20,954부, 조사완료실적이 21,593부로서 계획대비 103.1%가 달성되었으며, 이 중 광업은 87.2%(348/399), 제조업은 107.9%(14,516/13,459), 도매업은 94.8%(6,729/7,096)가 완료되었음
 - 창고업 사업체조사는 계획표본수가 770부, 조사완료실적이 772부로 계획대비 100.3%를 달성함
 - 화물자동차통행실태조사는 계획표본수 40,421대, 조사완료실적 42,041대로 계획대비 104.0%가 완료됨
 - 물류거점진출입통행량조사는 산업단지, 물류거점(ICD, IFT, 공항화물터미널, 내륙물류단지, 철도CY, 농수산물도매시장, 연안항), 고속도로 및 국도 휴게소 총293개 지점에서 수행되었으며, 공항화물터미널, ICD, IFT, 철도CY 일부 지점에 대해서는 일주일간 조사를 시행하였음
- 본 조사에 앞서 예비조사 및 국내·외 대규모 조사의 사례를 참고하여 조사표 개선, 조사원 교육 매뉴얼 및 FAQ 작성에 활용하였으며, 본 조사에서는 철저한 조사 관리를 통하여 조사의 신뢰성을 향상시키도록 노력하였음
 - 전국의 6개 권역으로 구분하여 효율적으로 관리함
 - 예비조사의 실시, 조사원 교육매뉴얼, 교육평가표, 조사 검수매뉴얼, 웹 입력프로그램을 이용한 조사관리 수행
 - 답례품 제작, 홍보 브로슈어 및 포스터, 라디오 홍보를 통해 조사의 효율성을 기함

- 2011년 조사시점 기준, 사업체물류현황조사의 주요결과는 다음과 같음
 - 표본사업체의 3자물류의 평균이용비율(사업체수 기준)은 약 12%이며, 주로 비금속 광물제품, 석탄광물 등의 광산품 관련 사업체가 3자물류를 많이 이용함
 - 월평균 출하건수는 약 217건, 월평균 출하량은 약 1,072톤이었으며, 업종별로는 광업의 출하건수와 출하량이 모두 많았음
 - 국내 물류창고는 16개 시도 중 경기도에 가장 많이 분포하며, 물류창고의 소유형태는 자가의 비율이 약 80%를 차지함
 - 국내 물류창고에서 취급하는 품목은 경공업품과 농림수축산품의 비중이 높으며, 취급품목별 월평균 보관량과 처리량의 규모는 대체로 유사함. 특히 광산품의 월평균 처리실적이 타 품목에 비하여 많으며, 창고종류별로는 위험물보관창고가 가장 많음
 - 국내 물류창고에서는 비사업용보다 사업용 화물차를 주로 이용하며, 사업용 화물차 중에서도 한 달 미만의 단기계약 화물차를 주로 이용함
 - 창고의 입고지와 출고지 유형은 제조업체와 도·소매 유통업체의 비율이 각각 높음
 - 물류창고 운영자와 이용자는 새로운 물류시설에 입주할 때, 생산지 및 소비지와의 인접성, 물류시설의 주변 교통환경 등을 주요하게 고려함
 - 사업체물류현황조사결과는 전국 화물O/D를 추정하는 주요하게 활용되며 그 외에도 국내 물류특성에 대한 업종별, 품목별, 지역별 분석, 화물관련 원단위 및 지표 산정 등 광범위하게 사용될 것임
- 화물자동차통행실태조사의 주요 결과를 살펴보면 다음과 같음
 - 운송 및 거래업종을 살펴보면, 소형화물차의 경우 농림수축산업 및 도소매업 비중이 높게 나타났으며, 중형 및 대형 화물차는 제조업의 비중이 높은 것으로 조사되었음
 - 화물자동차의 경우 차량이 등록된 지역 이외의 지역에서 물류활동을 하는 경우가 많으므로 차량등록지와 물류활동지를 비교·분석한 결과, 도시지역보다 강원, 전북, 전남, 경북 등 비도시지역에서 일치율이 높았음
 - 하루 통행 중 적재 통행수가 공차 통행수보다 많았으며, 통행형태도 다수통행의 비율이 가장 높고, 편도통행의 비율이 가장 낮았음. 또한 비사업용보다 사업용의 통행수가 많고 다수통행의 비율이 높았음
 - 적재능력이 크거나 사업용인 화물자동차의 통행시간이 길고 장거리 통행을 하였으며 소형 및 비사업용 화물차는 50Km미만의 비율이 높음. 또한 적재능력이 크거나 사업용인 화물자동차의 적재율 및 적재효율이 큰 수치를 보였음

- 화물자동차통행실태조사는 화물자동차 수송실적 산출, 도시내 및 지역간 통행특성 파악, 화물자동차 통행지표 산출 및 비교, 전국 화물O/D 전수화, 국내 자가용 및 영업용 화물운송시장 특성 평가 등 다양하게 활용할 수 있음
- 물류거점진출입통행량조사는 전국에 소재한 산업단지(국가, 일반, 도시첨단, 외국인 전용), 물류거점(공항화물터미널, 복합화물터미널, ICD, 물류단지, 철도 CY, 화물자동차전용휴게소 등)의 다양한 지점에서 조사하였음
 - 지점별로 하루 24시간 동안의 통행을 조사하였으며 요일별 교통량 패턴을 파악하기 위해 인천공항화물터미널, 양산복합화물터미널, 의왕ICD, 부산진역 철도CY는 1주일 동안 조사를 시행하였음
 - 조사결과를 이용하여 차종별 통행량, 시간대별 통행량 분포, 산업단지별, 물류거점별 진출입 현황, 요일별 통행량 분포 등 물류거점의 교통량 특성을 분석하였음
 - 산업단지의 경우 국가 및 지방 산업단지는 승용차의 비율이 높았고, 농공단지는 화물차 비율이 높았음. 화물자동차만을 고려할 때 국가산업단지는 대형화물차 통행비율이 높았으며, 농공단지는 소형화물차의 통행비율이 60%이상을 차지함
 - 주요 물류거점 중에서 철도 CY의 화물자동차 비율이 다른 물류거점에 비해 높았으며 농수산물도매시장의 경우 소형화물차가 유출입이 많았음
 - 물류거점에 특성에 따라 화물자동차의 진출입 시간대가 상이하였는데, 농수산물도매 시장은 새벽시간대, 산업단지와 연안항의 경우 낮 시간대의 통행량 비율이 높았으며, 복합화물터미널은 오전 5-10시와 오후 19-20시, 철도 CY는 오전 10시-13시에 통행량 비율이 높았음
 - 일주일 조사결과, 평일(월~금)의 화물자동차통행량 비율이 높고, 주말(토~일)은 통행량 비율이 낮게 나타났음
 - 고속도로 화물자동차 전용휴게소 중 경부고속도로와 중부내륙고속도로 휴게소에서 화물자동차 통행량이 많았으며, 소형 화물자동차는 주로 낮시간대, 중대형 화물자동차는 새벽 시간대와 심야시간대 이용비율이 높았음
 - 물류거점진출입통행량조사 결과를 이용하여 물류거점별 화물자동차 유출입 특성 분석, 산업단지 및 물류거점 차량 원단위 산출, 물동량 및 화물자동차 O/D 신뢰도 검증 자료로 활용이 가능함

제2절 조사의 한계점 및 개선사항

- 표본설계에 사용된 모집단 통계작성의 기준시점과 조사시점이 상이하여 조사결과를 이용하여 조사시점에 대한 전수화 결과를 도출하는데 한계가 있음
 - 본 조사에서는 조사시점에 작성된 가장 최근의 모집단 통계를 이용하여 전수화에 적용하였음
- 사업체물류현황조사에서 300인 이상의 대기업의 조사거절율이 높아 응답을 받는데 한계가 많았으며, 규모가 작은 사업체는 폐업, 이전 등의 이유로 표본설계 사항을 준수하는데 애로가 있었음
 - 표본설계상 대기업은 전수조사를 원칙으로 하였으나 유효표본율은 50%에 미치지 못하였으며, 중소기업 사업체의 폐업, 이전으로 인하여 조사를 수행하면서 당초 계획한 표본설계 내용이 변경되었음
- 사업체물류현황조사 중 창고업 조사에서 하나의 창고에 운영자와 이용자가 동일한 경우와 그렇지 않은 경우가 있어 이를 명확히 반영한 조사시행이 필요하며 향후 분석결과에 대한 적용대상 및 활용방안을 충분하게 검토해야 할 필요가 있음
 - 물류창고 운영자는 이용자와 달리 항상 창고에 상주하지 않기 때문에, 면접조사 수행시 어려움이 존재함.
 - 본 조사에서 물류창고의 소유형태를 4가지 유형으로 한정하였으나, 실제 국내 물류창고의 소유형태는 그 보다 다양하기 때문에, 조사수행시 현황 파악에 한계가 있음
 - 운영 중인 국내 창고업체에 대한 정확한 통계가 구축되어 있지 않기 때문에, 통계청에서 파악한 모집단을 기준으로 가중치를 적용한 본 조사의 결과는 실제 국내 창고업 현황과 차이가 있을 수 있음
 - 본 창고업 조사는 전반적인 국내 물류창고의 운영 및 이용현황 파악을 목적으로 하고 있으나 조사의 활용도를 고려하여 주요 물류거점별 물류활동 분석, 교통시설투자평가지침의 원단위 산정 등이 가능하도록 개선할 필요가 있음
- 화물자동차통행실태조사는 화물자동차 운전자에 대한 정보가 주어지지 않아 조사모집단 파악 및 명확한 표본설계에 한계가 있으며, 조사수행시 주요 지점을 지나가는 화물자동차를 임의로 조사한 관계로 운전자를 섭외에 어려움이 있었음

- 표본설계의 한계로 인하여 주로 물류활동을 수행하는 화물자동차가 조사되었을 개연성이 존재함
 - 권역별 표본수를 산정할 때 차량등록지를 기준으로 화물자동차 모집단을 사용하였기 때문에 실제 등록된 화물자동차는 많으나 해당지역에서 물류활동이 주로 이루어지지 않는 경우 할당된 조사표본을 완료하는데 어려움이 있으며 특히 중형 및 대형 화물자동차에 두드러짐
 - 물류센터, 농수산물도매시장, 유통단지, 산업단지, 교통연수원 등에서는 조사가 용이하였으나, 주유소와 차량검사소의 경우 조사안전 측면에서 장점은 가지고 있지만 실제 이용하는 화물자동차수가 작아 표본물량을 달성하는데 어려움이 있었음
 - 언급된 화물자동차통행실태조사의 한계를 극복할 수 있는 대안으로 조사 가능한 운전자 모집단 파악 후 표본을 추출하여 조사하는 영국식 방식을 검토해 볼 수 있음
 - 특히 표본확보가 어려운 15톤 이상 대형차량의 표본수 확보를 위하여 대형차량에 대해서는 지역분류를 소준보다 중준으로 묶어서 조사를 실시하거나 운전자정보를 기입수하여 조사를 수행하는 것이 효율적임
- 물류거점진출입통행량조사는 야간에 차량식별이 어려운 한계가 있으며 차량을 수기식으로 계수하는데 따른 애로가 있음
 - 야간시간에 촬영된 영상화질의 식별력 제고를 위한 영상조사장비의 기술개발이 필요함
 - 영상조사자료를 계수할 때 차종구분에 대한 개인별 인식 차를 해소할 수 있도록 전문적인 교육이 필요함
- 대부분 국가조사가 물려있는 10월~12월에는 조사원 수급에 어려움이 있으므로 조사시기를 조정하여 조사수행을 원활히 할 수 있는 방안을 검토해 볼 필요가 있음
 - 면접조사의 한계를 고려할 때 장기적으로 현장방문조사와 병행하여 인터넷 및 전화, 스마트폰 조사 등 조사방법의 다양화를 통하여 조사기간 단축, 회수율 제고 등 조사의 효율성 증대 방안에 대한 고민이 필요함
 - 본 조사의 특성상 단기간 동안 광범위한 지역을 대상으로 조사를 수행되어야 하는 근본적인 문제점을 내재하고 있으므로, 다양한 연구를 통하여 예비조사기간 전에도 조사의 세부사항 및 조사시 발생될 수 있는 문제점을 최소화하려는 노력을 지속적으로 수행해야 함

- 전국 화물O/D조사는 법적으로 정해진 국가교통조사임에도 불구하고 조사 불응시 별도의 대책이 없기 때문에 법적 위상에 걸맞는 조사가 이루어지지 못하고 있는 실정임
 - 원활한 조사 진행을 위하여 방송매체(라디오) 및 현장홍보 등 조사에 대한 홍보를 하였으나 홍보효과는 미진하였음. 향후 조사의 위상을 제고하고 그에 걸맞는 홍보를 수행하여 조사에 대한 인지도를 향상시킴으로써 보다 원활한 조사가 진행될 수 있는 방안을 모색해야 함
 - 대상 업체 또는 개인이 조사에 비협조적인 경우 대처에 한계가 있으므로, 사업체 및 화물차 관련 행정기관, 관할지자체, 관련협회 등 공공기관뿐만 아니라 민간업체와도 충분한 사전협의를 가능할 수 있도록 행정협조 체계 구축이 필요함

A. 조사표 양식

A. 조사표 양식

1. 사업체물류현황조사(광업, 제조업, 도매업)

작성일: 2011년 월 일 분류번호

시	군	구

 -

업종

 -

품목

 -

종사자규모

 -

일련번호



사업체물류현황조사

- ☞ 본 조사는 전국의 화물자동차운행기록을 파악하여 향후 물류체계 개선계획 수립에 필요한 기초자료를 확보하고자 국토해양부와 한국교통연구원이 함께 실시하는 조사입니다.
- ☞ 본 조사표에 기재된 내용은 조사 목적을 위해서만 사용되며 개별 사업체의 기재사항에 대해서는 통계법 제33조에 의거 비밀이 보장되며 통계목적 외에는 사용되지 않습니다. 바쁘신 중에 시간을 할애해 주셔서 감사드리며, 본 조사와 관련된 문의 사항은 아래 연락처로 문의하시면 성실 성의껏 답드리겠습니다.

■ 조사 주관기관	국토해양부, 한국교통연구원
■ 조사 시행기관	(주)리서치랩
■ 조사 문의처	담당자: 김성희 Tel. 02-550-2792 Fax. 02-550-2799 E-mail: shkim@relab.net

* 정확한 현황 파악을 위하여 가급적 물류부서 또는 관리부서의 책임자께서 총괄적으로 작성하여 주십시오.

응답자	응답자명		직위		
	소속부서		E-mail		
	전화번호		팩스번호		
사업체 개요	지역구분	1) 서울 2) 부산 3) 인천 4) 대구 5) 광주 6) 대전 7) 울산 8) 경기 9) 강원 10) 충북 11) 충남 12) 전북 13) 전남 14) 경북 15) 경남 16) 제주			
	사업체명	사업자등록증에 있는 명칭으로			
	주 소	시/도	/시/군/구	/읍/면/동	/번지
	총 종사자수	()명 총 종사자수는 현재기준이며, 부가가치증명서를 제외한 상시 종사자			
	연간매출액 (2010년 기준)	1) 1억 미만 2) 1-2억 미만 3) 2-3억원 미만 4) 3-5억원 미만 5) 5-10억원 미만 6) 10-30억 미만 7) 30-50억 미만 8) 50-100억 미만 9) 100-500억 미만 10) 500-1000억 미만 11) 1000억 이상			
	연간물동량 (2010년 기준)	()톤			
	상 세 업 종 [보기3]				
주 이용면적	차가(㎡)		임차(㎡)		

I. 물류시설 및 운송수단

1. 귀 사업소가 보유 또는 이용하고 있는 **물류시설 현황**을 기입하여 주십시오.

소 재 지			물류시설 규모(일반창고, 보관시설 및 야적장고 등)		정부지원 물류시설 여부
			자 가(m ²)	임대 / 일차(m ²)	
시/도	시/군/구	읍/면/동			1. 예 / 2. 아니오
시/도	시/군/구	읍/면/동			1. 예 / 2. 아니오
시/도	시/군/구	읍/면/동			1. 예 / 2. 아니오

2. 귀 사업소에서 이용하고 있는 **화물차량의 현황**을 기입하여 주십시오.

2-1. 귀 사업소에서 현재 보유 중인 **자가용 화물차량**이 있습니까? 1) 예 2) 아니오

→ “예” 인 경우 하단 박스 입력, “아니오” 는 “2-2” 로

일반형					덤프차	특수차 (탱크트럭 등)	컨테이너 (트랙터)	트레일러	기타 (승합차포함)
1톤이하	1톤초과~ 2.5톤미만	2.5톤이상~ 8.5톤이하	8.5톤초과~ 15톤이하	15톤초과 (덤프차제외)					
대	대	대	대	대	대	대	대	대	대

2-2. 귀 사업소에서 장기 계약(한달 이상)을 체결한 **영업용 화물차량**이 있습니까? 1) 예 2) 아니오

→ “예” 인 경우 하단 박스 입력, “아니오” 는 “2-3” 으로

일반형					덤프차	특수차 (탱크트럭 등)	컨테이너 (트랙터)	트레일러	기타 (승합차포함)
1톤이하	1톤초과~ 2.5톤미만	2.5톤이상~ 8.5톤이하	8.5톤초과~ 15톤이하	15톤초과 (덤프차제외)					
대	대	대	대	대	대	대	대	대	대

2-3. 귀 사업소에서 수시(한달 미만)로 용차를 사용하는 경우가 있습니까? 1) 예 2) 아니오

→ “예” 인 경우 하단 박스 입력, “아니오” 는 “3번 질문” 으로

구분	일반형					덤프차	특수차 (탱크트럭 등)	컨테이너 (트랙터)	트레일러	기타 (승합차포함)
	1톤 이하	1톤초과~ 2.5톤미만	2.5톤이상~ 8.5톤이하	8.5톤초과~ 15톤이하	15톤초과 (덤프차제외)					
1. 임팩트	대	대	대	대	대	대	대	대	대	대
2. 주력관										
3. 월력관										

3. 귀 사업소에서 출하하는 화물의 **운송수단 현황**을 기입하여 주십시오.

3-1. 귀 사업소에서 운송하는 수출화물이 있습니까? 1) 예 2) 아니오

있다면, 전체화물 대비 수출화물의 비율을 기입하여 주십시오. () %

3-2. 귀 사업소에서 이용하는 **운송수단의 비율**을 기입하여 주십시오.

→ 수출화물이 없는 경우에는 내수화물만 기입하여 주십시오.

내수화물					수출화물(국내운송)					수출화물(해외운송)		
도로	철도	연안	항공	소계	도로	철도	연안	항공	소계	해운	항공	소계
() %	() %	() %	() %	() %	() %	() %	() %	() %	() %	() %	() %	() %

3-3. 귀 사업소의 운송수단 선택의 주요 요인을 순위대로 기입하여 주십시오.

1순위		[보기] 수송수단 선택 주요 요인					
2순위		1. 운송시간	2. 운송비용	3. 정시성	4. 제품의 안전성		
3순위		5. 수송수단의 안전성	6. 수송 스케줄	7. 이용의 편리성			

II. 월간 수송현황

1. 2011년부터 8월 한달 동안 3자물류 이용현황을 기입하여 주십시오.

3자물류 이용여부	1) 있다 2) 없다 → 2번으로 이동				
3자물류 이용형태(복수응답)	1) 수송 6) 통관	2) Cross-Docking 7) Freight Forwarding	3) 포장 8) 재고관리	4) 회수물류 9) 정보시스템	5) 창고 10) 물류총괄
3자물류 이용 물동량 (전체 물동량 대비 비율)	1) 25% 미만	2) 25-50% 미만	3) 50-75% 미만	4) 75-100% 미만	5) 100%

2. 2011년 8월 한달 동안 출하량이 많은 상위 6개 품목에 대하여 해당란에 기입하거나 v 표하여 주십시오.

(출하품목은 중분류 품목과 세부 품목의 기입이 모두 가능합니다.)

구 분	출하량 1순위 품목	출하량 2순위 품목	출하량 3순위 품목	출하량 4순위 품목	출하량 5순위 품목
출하품목 [보기1]					
출하품목의 관리단위[보기2]					
출하품목의 단위당 평균무게	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
출하량					
전체 출하량 중 해당품목의 비율	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
출 하 건 수	(건)	(건)	(건)	(건)	(건)
위험화물비율	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%
수출화물비율	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%
물류센터경유비율	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%
컨테이너화물비율	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%	1) 0% 2) 25% 미만 3) 25-50% 미만 4) 50-75% 미만 5) 75-100% 미만 6) 100%

3. 2011년 8월 한달 동안 출하실적을 기입하여 주십시오.

출하량	출하건수
(단위:)	건

Ⅲ. 3일간 수송현황

1. 조사일 기준 최근 평일 3일 동안의 출하량을 모두 기입하여 주십시오. (도착지는 가급적 도소매점, 대리점, 납품처 등과 같은 최종 도착지를 기입해 주십시오.)

일자		월 일()	월 일()	월 일()	합계						
출하빈도 (운송경 기준)		건	건	건	건						
출하일	출하 품목 번호 [보기1]	출하량 (단위) [보기2]	위험 화물 여부	수출 화물 여부	경유지가 있을 경우만 응답			최종 도착지 주소 (수하인 주소)	수하인 업종 번호 [보기3]	출하빈도 (회 또는 대)	
					최초 출발시 교통수단 [보기4]	경유지 주소 (물류센터 주소 또는 물류센터명)	물류센터 출발시 교통수단 [보기4]				
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동		인	시 구 동		()회/일
						도 시/군 읍/면/동			도 시/군 읍/면/동		()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동		인	시 구 동		()회/일
						도 시/군 읍/면/동			도 시/군 읍/면/동		()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동		인	시 구 동		()회/일
						도 시/군 읍/면/동			도 시/군 읍/면/동		()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동		인	시 구 동		()회/일
						도 시/군 읍/면/동			도 시/군 읍/면/동		()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동		인	시 구 동		()회/일
						도 시/군 읍/면/동			도 시/군 읍/면/동		()대/일
						물류센터명 :					

Ⅲ. 3일간 수송현황

1. 조사일 기준 최근 평일 3일 동안의 출하량을 모두 기입하여 주십시오. (도착지는 가급적 도소매점, 대리점, 납품처 등과 같은 최종 도착지를 기입해 주십시오.)

일자		월 일()	월 일()	월 일()	합계						
출하빈도 (운송장 기준)		건	건	건	건						
출하일	출하 품목 번호 [보기1]	출하량 단위 [보기2]	위험 화물 여부	수출 화물 여부	최초 출발시 교통수단 [보기4]	경유지가 있을 경우만 응답			최종 도착지 주소 (수하인 주소)	수하인 업종 번호 [보기3]	출하빈도 (회 또는 대)
						경유지 주소 (물류센터 주소 또는 물류센터명)	물류센터 출발시 교통수단 [보기4]	물류 센터 보관 기간			
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동 도 시 / 군 읍/면/동		인	시 구 동 도 시 / 군 읍/면/동		()회/일 또는 ()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동 도 시 / 군 읍/면/동		인	시 구 동 도 시 / 군 읍/면/동		()회/일 또는 ()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동 도 시 / 군 읍/면/동		인	시 구 동 도 시 / 군 읍/면/동		()회/일 또는 ()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동 도 시 / 군 읍/면/동		인	시 구 동 도 시 / 군 읍/면/동		()회/일 또는 ()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동 도 시 / 군 읍/면/동		인	시 구 동 도 시 / 군 읍/면/동		()회/일 또는 ()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동 도 시 / 군 읍/면/동		인	시 구 동 도 시 / 군 읍/면/동		()회/일 또는 ()대/일
						물류센터명 :					

Ⅲ. 3일간 수송현황

1. 조사일 기준 최근 평일 3일 동안의 출하량을 모두 기입하여 주십시오. (도착지는 가급적 도소매점, 대리점, 납품처 등과 같은 최종 도착지를 기입해 주십시오.)

일자		월 일()	월 일()	월 일()	합계
출하빈도 (운송장 기준)		건	건	건	건

출하일	출하 품목 번호 [보기1]	출하량 (단위) [보기2]	위험 화물 여부	수출 화물 여부	최초 출발시 교통수단 [보기4]	경유지가 있을 경우만 응답			최종 도착지 주소 (수하인 주소)	수하인 업종 번호 [보기3]	출하빈도 (회 또는 대)
						경유지 주소 (물류센터 주소 또는 물류센터명)	물류센터 출발시 교통수단 [보기4]	물류 센터 보관 기간			
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동 도 시/군 읍/면/동		인	시 구 동 도 시/군 읍/면/동		()회/일 또는 ()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동 도 시/군 읍/면/동		인	시 구 동 도 시/군 읍/면/동		()회/일 또는 ()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동 도 시/군 읍/면/동		인	시 구 동 도 시/군 읍/면/동		()회/일 또는 ()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동 도 시/군 읍/면/동		인	시 구 동 도 시/군 읍/면/동		()회/일 또는 ()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동 도 시/군 읍/면/동		인	시 구 동 도 시/군 읍/면/동		()회/일 또는 ()대/일
						물류센터명 :					
인		(출하량) (단위)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		시 구 동 도 시/군 읍/면/동		인	시 구 동 도 시/군 읍/면/동		()회/일 또는 ()대/일
						물류센터명 :					

[보기 카드]

[보기1] 화물품목 구분

1. 농산물	11. 담배제품	21. 비금속광물제품	31. 가구 및 기타
2. 임산물	12. 섬유제품	22. 제1차 금속제품	32. 재생재료가공품
3. 수산물	13. 의복 및 모피제품	23. 조립금속제품	33. 달리 분류되지 않은 기타
4. 축산물	14. 가죽, 가방, 마구류 및 신발제품	24. 달리분류되지 않는 기계장비	34. 우편물
5. 석탄광물	15. 목재 및 나무제품(가구제외)	25. 사무, 생산 및 회계용 기계	35. 폐기물
6. 석회석광물	16. 펄프, 종이 및 종이제품	26. 달리분류되지 않는 전자기계/전기변환장치	36. 액체화물
7. 원유 및 천연가스	17. 출판, 인쇄 및 기록매체	27. 영상, 음향 및 통신장비	37. 이산화물
8. 금속광물	18. 코르크, 석유경제품 및 핵연료제품	28. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계	38. 기타
9. 비금속광물	19. 화합물 및 화학제품	29. 자동차 및 트레일러	
10. 음식료품	20. 고무 및 플라스틱제품	30. 기타운송장비	

[보기2] 화물품목 관리단위

1. 톤	6. 갤런	11. 대	16. peace(벌)
2. kg	7. m ³	12. CAN	17. 볼
3. g(그램)	8. 박스	13. BAG(가방)	18. 컨테이너 20FT
4. kL	9. 파켓트	14. 드럼(통)	19. 컨테이너 40FT
5. 리터(L)	10. 개(EA)	15. 포	20. 기타

[보기3] 송하 및 수하인 업종 번호

항업			
1. 석탄, 원유 및 천연가스 항업	8. 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	15. 의약품 물질 및 의약품 제조업	22. 전기장비 제조업
2. 금속항업	9. 가죽, 가방 및 신발 제조업	16. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	23. 기타 기계 및 장비 제조업
3. 비금속광물 항업: 연료용 제외	10. 목재 및 나무제품 제조업: 가구제외	17. 비금속광물제품 제조업	24. 자동차 및 트레일러 제조업
제조업			도매업
4. 식료품 제조업	11. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	18. 1차 금속 제조업	25. 기타 운송장비 제조업
5. 음료 제조업	12. 인쇄 및 기록매체 복제업	19. 금속가공제품 제조업: 기계 및 가구제외	26. 가구 제조업
6. 담배 제조업	13. 코르크, 연탄 및 석유경제품 제조업	20. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	27. 기타 제품 제조업
7. 섬유제품 제조업: 의복제외	14. 화학물질 및 화학제품 제조업: 의약품 제외	21. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	28. 도매 및 상품중개업

[보기4] 입하 및 출하 당시 이용 교통수단

1. 자가용 1톤 이하	6. 영업용 1톤 이하	11. 트럭(트레일러 제외)	16. 철도
2. 자가용 1톤 초과~2.5톤 미만	7. 영업용 1톤 초과~2.5톤 미만	12. 덤프차	17. 해운
3. 자가용 2.5톤 이상~8.5톤 이하	8. 영업용 2.5톤 이상~8.5톤 이하	13. 특수차(탱크로리 등)	18. 항공
4. 자가용 8.5톤 초과~15톤 이하	9. 영업용 8.5톤 초과~15톤 이하	14. 컨테이너 및 트레일러	19. 기타
5. 자가용 15톤 초과(덤프제외)	10. 영업용 15톤 초과(덤프제외)	15. 승합차	

2. 사업체물류현황조사(창고업)

작성일 : 2011 년 월 일 분류번호 - -



사업체물류현황조사(창고업조사)

☞ 본 조사는 물류창고의 운영실태와 물류현황을 파악하여 물류산업정책을 수립하고자 국토해양부와 한국교통연구원이 함께 실시하는 조사입니다.

☞ 본 조사표에 기재된 내용은 조사 목적을 위해서만 사용되며 개별 사업소의 기재사항에 대해서는 통계법 제33조에 의거 비밀이 보장되며 통계목적 외에는 사용되지 않습니다. 바쁘신 중에 시간을 할애해 주셔서 감사드리며, 본 조사와 관련된 문의사항은 아래 연락처로 문의하시면 성심성의껏 말씀드리겠습니다.

■ 조사 주관기관	국토해양부, 한국교통연구원
■ 조사 시행기관	(주)리서치랩
■ 조사 문의처	담당자. 김성희 Tel. 02-559-2792 Fax. 02-559-2799 E-mail. shkim@relab.net

I. 창고운영자 대상

* 정확한 현황파악을 위해 가급적 관리부서의 책임자께서 총괄적으로 작성하여 주십시오.

성명		부서	
직위		E-mail	@
연락처	() -	FAX	() -

I. 창고운영시설 개요

1. 귀 사업소가 운영하고 있는 물류창고의 개요에 대해 기입하여 주십시오.

사업장명	
대표자명	
주 소	시/도 시/군/구 동 번지
총 부지면적	()㎡
총 창고수	동(개)

2. 귀 사업소가 운영하고 있는 물류창고의 현황을 기입하여 주십시오.

* 창고 수가 6개를 초과하는 경우 규모가 큰 상위 6개 창고에 대해서만 기입하여 주십시오.

단 자가창고인 경우 월평균 임대료는 기입하지 않으셔도 됩니다.

창고 No.	창고면적(㎡)	유효창고(㎡)	창고종류	부지내 창장 유무(√표)	소유형태 [보기1]	창고종류 [보기1]	월평균 임대료 (%)	월평균 임대료 (단위)
1				<input type="checkbox"/>				
2				<input type="checkbox"/>				
3				<input type="checkbox"/>				
4				<input type="checkbox"/>				
5				<input type="checkbox"/>				

[보기1] 소유형태, 창고종류

소유형태	1. 자가	2. 직접 임대	3. 간접 임대(전전대)	4. 기타		
창고종류	1. 일반창고	2. 냉장 및 냉동창고	3. 농수산물창고	4. 위험물보관	5. 보세창고	6. 기타

3. 귀 사업소가 보유하고 있는 창고설비를 기입하여 주십시오.

보유설비명	규모 및 보유여부	보유설비명	규모 및 보유여부
① 유통 가공 시설	()㎡	② 캐노피	()㎡
③ 주차장	()대수	④ 식당	1. 유 2. 무
⑤ 휴게실	()개소	⑥ 샤워실	()개소
⑦ 수면실	()개소	⑧ 경비실	()개소

II. 창고이용자 대상

- * 정확한 현황파악을 위해 가급적 관리부서의 책임자께서 총괄적으로 작성하여 주십시오.
단 창고운영자와 동일하신 경우 작성하지 않으셔도 됩니다.

성명		부서	
이메일		E-mail	@
연락처	() -	FAX	() -

I. 창고이용시설 개요

1. 귀사가 이용하고 있는 물류창고의 개요에 대해 기입하여 주십시오.

일체명		대표자명	
주소	시/도 시/군/구 동 번지		
근구형태	① 주간 ② 교대(24시간) ③ 야간 ④ 기타		
사용면적	()㎡		
월평균운임인수	인		
종사자수	사무관리직(①)	생산기능직(②)	단순노무직(③)
	명	명	명
			소계 (①+②+③) 명

2. 귀사가 이용하고 있는 물류창고의 현황을 기입하여 주십시오.

주 운영형태	① 자가물류(1PL) ② 자회사물류(2PL) ③ 제3자물류(3PL) ④ 기타(4PL 등)			
창고기능 (복수가능)	① 보관기능 ⑤ 부가가치물류기능(조립, 가공 등)	② 환적기능 ⑥ 컨테이너 처리기능	③ 집배송기능 ⑦ 기타()	④ 통관기능 ⑧ 없음
주 창고형태	① 자동창고 ② 락창고 ③ 평치(야적)창고 ④ 기타()			
핵심류 (복수가능)	① 파넬트랙 ⑤ 슬라이딩 트랙	② 직중트랙 ⑥ 행거트랙	③ 모빌트랙 ⑦ 기타()	④ 알트랙 ⑧ 없음
주 운송수단 (비율기재)	화물차(①)	철도(②)	항공(③)	소계 (①+②+③+④)
	%	%	%	100%
입지여건 (복수가능)	① 고속도로 ② 국도 ③ 철도 ④ 항만 ⑤ 공항			
인접 입지여건과의 거리	인접 IC/철도역사/항만명/공항명 ()		① 1km 이내 ③ 5~10km 이내	② 1~5km 이내 ④ 10km 이상

3. 귀사가 보유하고 있는 창고설비를 기입하여 주십시오.

보유설비명	규모 및 보유여부	보유설비명	규모 및 보유여부
① 지게차	()대	② 물류정보시스템(CMS, WMS 등)	1. 보유함 2. 보유안함
③ 컨베이어	()개	④ 화물용승강기	()대
⑤ 도크 레벌러	()개	⑥ 램프	1. 유 2. 무

ii. 참고취급품목 및 실적

1. 귀사가 취급하는 품목 중 2011년 8월 기준 처리실적이 많은 상위 6개 품목에 대한 보관량, 처리량 등을 기입하여 주십시오.

품목번호 [보기2]	품목명	관리단위 [보기3]	관리단위당 평균 무게 (kg)	월평균 보관량	월평균 처리량	평균 보관기간 (일)	사용중인 태 중수 (단)	평균창고 면적비율
1순위								%
2순위								%
3순위								%
4순위								%
5순위								%

2. 귀사의 2011년 8월 기준 총 보관량, 처리량 등을 기입하여 주십시오.

관리단위 [보기3]	관리단위당 평균 무게 (kg)	월평균 총 보관량	월평균 총 처리량	평균 보관기간 (일)

[보기2] 화물종류구분

1. 농산물	11. 담배제품	21. 비금속광물제품	31. 가구 및 기타
2. 임산물	12. 섬유제품	22. 제1차 금속제품	32. 재생재료가공품
3. 수산물	13. 의복 및 모피제품	23. 조립금속제품 (기계, 장비제외)	33. 달리 분류되지 않은 기타
4. 축산물	14. 가죽, 가방, 마구류 및 신발제품	24. 달리분류되지 않는 기계장비	34. 우편물
5. 석탄광물	15. 목재 및 나무제품(가구제외)	25. 사무, 생산 및 회계용 기계	35. 폐기물
6. 석회석광물	16. 원프, 종이 및 종이제품	26. 달리분류되지 않는 전자기계/전기변환장치	36. 액체화물
7. 원유 및 천연가스	17. 술판, 인쇄 및 기록매체	27. 영상, 운항 및 통신장비	37. 이산화물
8. 금속광물	18. 코크스, 석유정제품 및 핵연료제품	28. 의료, 경일, 광학기기 및 시계	38. 기타
9. 비금속광물	19. 화합물 및 화학제품	29. 자동차 및 트레일러	
10. 음식료품	20. 고무 및 플라스틱제품	30. 기타운송장비	

[보기3] 화물종류 관리단위

1. 톤	6. 질런	11. 대	16. piece(벌)
2. kg	7. m ²	12. CAN	17. 톤
3. g(그램)	8. 박스	13. BAG(가방)	18. 컨테이너 20FT
4. kL	9. 파켓트	14. 트럼(통)	19. 컨테이너 40FT
5. 리터(ℓ)	10. 개(EA)	15. 포	20. 기타

Ⅲ. 청고이용차량

1. 현재 보유 중인 자가용 화물차량이 있습니까? ① 예 ② 아니오
→ “예” 인 경우 “1-1” 로, “아니오” 인 경우 “2번 질문” 으로

1-1. 귀 사가 현재 보유하고 있는 차량대수는 몇 대입니까?

1톤 이하	1톤 초과~2.6톤 미만	2.6톤 이상~8.6톤 이하	8.6톤 초과~16톤 이하	16톤 초과(덤프차 제외)	기타 ()
대	대	대	대	대	대

2. 현재 장기계약(한달 이상)을 체결한 영업용 화물차량이 있습니까? ① 예 ② 아니오

→ “예” 인 경우 “2-1” 로, “아니오” 인 경우 “3번 질문” 으로

2-1. 귀 사가 현재 계약을 체결한 차량대수는 몇 대입니까?

1톤 이하	1톤 초과~2.6톤 미만	2.6톤 이상~8.6톤 이하	8.6톤 초과~16톤 이하	16톤 초과(덤프차 제외)	기타 ()
대	대	대	대	대	대

3. 현재 수시(한달 미만)로 용차를 사용한 경우가 있습니까? ① 예 ② 아니오

→ “예” 인 경우 “3-1” 로, “아니오” 인 경우 “iv. 입고지 및 출고지” 로

3-1. 귀 사가 현재 사용 중인 차량대수는 몇 대입니까?

1톤 이하	1톤 초과~2.6톤 미만	2.6톤 이상~8.6톤 이하	8.6톤 초과~16톤 이하	16톤 초과(덤프차 제외)	기타 ()
대	대	대	대	대	대

Ⅳ. 입고지 및 출고지

※ 모든 항목은 2011년 8월 기준으로 기입하여 주십시오.

1. 귀 사가 취급하는 화물 중 수출입 및 내수의 비율을 기입하여 주십시오.

구 분	수출입비율(①)	내수비율(②)	소계(①+②)
입고지(출발지)	%	%	100%
출고지(도착지)	%	%	100%

2. 귀 사가 취급하는 화물 중 입고지·출고지의 지역별 분포를 기입하여 주십시오.

구 분	동일 사군구내(①)	해당 광역사도내(②)	국내 원거리(③)	소계(①+②+③)
입고지(출발지)	%	%	%	100%
출고지(도착지)	%	%	%	100%

3. 귀 사가 취급하는 화물 중 입고지·출고지의 유형별 분포를 기입하여 주십시오.

구 분	제조업체 (공장·창고) (①)	도·소매 유통업체 (상점·창고)(②)	수출입 항만·공항 (③)	ICD/ 철도CY (④)	타지역 물류/화물터미널 (⑤)	최종소비자 (가정·회사) (⑥)	기타 (⑦)	소계 (①+②+③+④+⑤ +⑥+⑦)
입고지 (출발지)	%	%	%	%	%	%	%	100%
출고지 (도착지)	%	%	%	%	%	%	%	100%

V. 물류시설 입주요인

1. 물류시설 입주여부 결정요인을 중요도에 따라 3순위까지 기입하여 주십시오. ([보기4] 참고)

1순위	2순위	3순위

[보기4] 물류시설 입주여부 결정요인

1. 임대료/분양료	5. 공동입주시 물류효율 증대
2. 교통환경	6. 생산지와의 인접성
3. 기존 보관시설과의 인접성	7. 소비지와의 인접성
4. 입주시설	8. 관리운영방식

2. 새로운 물류유통단지가 건설될 경우, 필요한 지역·적정 규모 등에 대해 기입하여 주십시오.

소재지 (시군별)	필요시설규모			김해송곡역 (지역명 기입)		입주 희망 년도
	물류기능 [보기5]	부지면적(㎡)	창고면적(㎡)	유통	배출	

[보기5] 물류유통단지의 기능

1. 운송기능	6. 주선기능
2. 보관기능	7. 컨테이너 처리기능
3. 환적기능	8. 통관기능
4. 김해송곡역	9. 기타
5. 부가가치물류기능(조립, 가공 등)	

A large rectangular area with rounded corners, containing numerous horizontal dashed lines for writing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the box.

3. 화물자동차통행실태조사

작성일: 2011년 월 일

 시 군 구 업종 등급 품목 일 련 번 호
 분류번호 - - - -


화물자동차통행실태조사

- ☞ 본 조사는 전국의 화물자동차통행실태를 파악하여 향후 물류체계 개선계획 수립에 필요한 기초자료를 확보하고자 국토해양부와 한국교통연구원이 함께 실시하는 조사입니다.
- ☞ 본 조사표에 기재된 내용은 조사 목적을 위해서만 사용되며 화물자동차 운전자의 기재사항에 대해서는 통계법 제33조에 의거 비밀이 보장되며 통계목적 외에는 사용되지 않습니다.
- 바쁘신 중에 시간을 할애해 주셔서 감사드리며, 본 조사와 관련된 문의사항은 아래 연락처로 문의하시면 성심 성의껏 말씀드리겠습니다.

- 조사 주관기관 국토해양부, 한국교통연구원
 ■ 조사 시행기관 지알아이리서치
 ■ 조사 문의처 담당자, 한규철 Tel, 02-6263-7018 Fax, 02-6263-7002 E-mail, webfly@grikorea.co.kr

조 사 장 소		차 량 번 호			
응 답 자 명		연 락 처	()	-	

1. 귀하께서 주로 운송 및 거래하는 업종에 대하여 응답해 주시기 바랍니다. 1) 농림수축산업 2) 광업 3) 제조업 4) 도소매업 5) 서비스업
2. 귀하께서 운행하시는 화물자동차의 특성에 대하여 해당란에 v표 하여 주시기 바랍니다.

차량업종	차량종류	적재능력	차량소유	지입여부	번호판색상
1) 자가용(비사업용) 2) 관용(비사업용) 3) 일반화물(영업용) 4) 개별화물(영업용) 5) 용달화물(영업용) 6) 택배화물(영업용)	1) 1톤이하 2) 1톤초과~2.5톤미만 3) 2.5톤이상~8.5톤이하 4) 8.5톤초과~15톤이하 5) 15톤초과(덤프차 제외) 6) 덤프차 7) 특수차(탱크로리 등) 8) 컨테이너(트랙터) 9) 트레일러	()톤	1) 개인소유 2) 회사소유	<input type="checkbox"/>	1) 노란색 2) 구황색 3) 흰색 4) 녹색

3. 차량의 등록지 주소 및 주 물류활동 지역을 응답해 주시기 바랍니다.

차량등록지	시 구 도 시/군	주물류활동 지역 (복수응답 가능)	1) 서울 2) 부산 3) 인천 4) 대구 5) 광주 6) 대전 7) 울산 8) 경기 9) 강원 10) 충북 11) 충남 12) 전북 13) 전남 14) 경북 15) 경남 16) 제주
주물류활동지	시 구 도 시/군		

4. 귀하께서는 한달 평균 몇 일 동안 물류활동(화물적재)을 하셨습니까? () ☐ 30일 기준

5. 귀하께서 조사일 기준으로 최근 3일 중 평일 하루 동안 동행한 내용을 아래의 표에 모두 기록하여 주십시오. (공차 운행일 경우도 기재해 주십시오.)

- 운송 형태는 무엇입니까? 1) 편도동행 2) 왕복동행 3) 다수동행
- 운송 대상은 무엇입니까? 1) 단일화물 2) 혼적화물

구분	출발지 특성										도착지 특성													
	출발지			출발지 유형 [보기1]	출발시간 (24시 기준)			공차 여부	화물특성		물류목적		고속 도로 이용여부	도착지			도착지 유형 [보기1]	도착시간 (24시 기준)			상하차 화물특성			
									화물 종류	적재 량	수출 입	내수									하차 화물 종류	하차 량	상차 화물 종류	상차 량
1 월	시	구	읍/면/동			시								시	구	읍/면/동			시					
						본													본					
2 월	1번째 동행의 도착지와 같음			1번째 도착지 유형입		시								시	구	읍/면/동			시					
						본													본					
3 월	2번째 동행의 도착지와 같음			2번째 도착지 유형입		시								시	구	읍/면/동			시					
						본													본					
4 월	3번째 동행의 도착지와 같음			3번째 도착지 유형입		시								시	구	읍/면/동			시					
						본													본					
5 월	4번째 동행의 도착지와 같음			4번째 도착지 유형입		시								시	구	읍/면/동			시					
						본													본					

※ 고속도로이용여부, 공차여부 및 물류목적(수출, 내수)은 해당사항이 있으면 V 체크를 하고, 공차를 체크한 경우 화물특성, 물류목적 항목은 작성하지 않는다.

[보기1] 출발지 및 도착지 유형

1. 철도역 2. 항만 3. 공항 4. 공장 5. 버스터미널 6. 도매시장, 유통센터 7. 배송센터, 창고 8. 트럭터미널 9. 복합화물터미널 10. 차고지 11. 주거시설 12. 의료시설
13. 교육시설 14. 종교시설 15. 일반업무시설 16. 공공업무시설 17. 숙박시설 18. 판매시설 19. 관탕, 집회 시설 20. 관광, 휴게시설 21. 전시시설 22. 기타

구분	출발지 특성										도착지 특성										
	출발지	출발지 유형 [보기1]	출발시간 (24시 기준)		방차 여부	화물특성		물류목적		고속 도로 이용 여부	도착지			도착지 유형 [보기1]	도착시간 (24시 기준)			상하차 화물특성			
						화물 종류	적 재량	수출 입	내 수									하차 화물 종류	하차 량	상차 화물 종류	상차 량
제6 표준	시 시/구 읍/면/동			시	<input type="checkbox"/>			톤	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	시 시/구 읍/면/동			시			톤		톤	
				분	<input type="checkbox"/>										분						
제7 표준	6번째 유형의 도착지와 같음	6번째 도착지 유형입		시	<input type="checkbox"/>	<div></div>		<div></div>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	시 시/구 읍/면/동			시			톤		톤
				분	<input type="checkbox"/>														분		
제8 표준	7번째 유형의 도착지와 같음	7번째 도착지 유형입		시	<input type="checkbox"/>	<div></div>		<div></div>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	시 시/구 읍/면/동			시			톤		톤
				분	<input type="checkbox"/>														분		
제9 표준	8번째 유형의 도착지와 같음	8번째 도착지 유형입		시	<input type="checkbox"/>	<div></div>		<div></div>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	시 시/구 읍/면/동			시			톤		톤
				분	<input type="checkbox"/>														분		
제10 표준	9번째 유형의 도착지와 같음	9번째 도착지 유형입		시	<input type="checkbox"/>	<div></div>		<div></div>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	시 시/구 읍/면/동			시			톤		톤
				분	<input type="checkbox"/>														분		

※ 고속도로이용여부, 방차여부 및 물류목적(수출, 내수)은 해당사항이 있으면 V 체크를 하고, 공차를 체크한 경우 화물특성, 물류목적 항목은 작성하지 않는다.

[보기1] 출발지 및 도착지 유형

1. 철도역 2. 항만 3. 공항 4. 공장 5. 버스터미널 6. 도매시장, 유통센터 7. 배송센터, 창고 8. 트러터미널 9. 복합화물터미널 10. 차고지 11. 주거시설 12. 의료시설
13. 교육시설 14. 종교시설 15. 일반업무시설 16. 공공업무시설 17. 숙박시설 18. 판매시설 19. 관람, 집회 시설 20. 관광, 휴게시설 21. 전시시설 22. 기타