

2013년 「국가교통조사 및 DB구축사업」

주요 화주기업의 물류활동 동향분석과 예측

5

제 출 문

국토교통부장관 귀하

본 보고서를 국가정보화사업 중 「2013년도 국가교통조사 및 DB구축사업」의 최종보고서를 제출합니다.

2013년 12월

한국교통연구원

원장 김 경 철

**본 『2013년도 국가교통조사 및 DB구축사업』은 다음
연구진에 의해 수행되었습니다.**

참 여 연 구 진

<한국교통연구원>	
연구책임자	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 김찬성 연구위원
연 구 진	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 황상규 선임연구위원 ◦ 박인기, 최정민 연구위원 ◦ 조종석, 박민철, 박용일, 박상준, 이석주, 황순연, 홍다희, 천승훈, 연지윤, 장동익, 한진석 부연구위원 ◦ 최애심, 신영권, 성흥모, 김동호, 김진우, 김규진, 오연선, 강국수, 정승연, 강재원, 홍성표, 이선아, 김형범, 박미란, 주진호, 김정은, 김은미, 정승연, 손강주, 최서윤, 김성민, 김관용, 정재훈, 김경현, 최병남, 박준호, 박흥주, 정창욱 연구원 ◦ 신지현, 손희진 연구조원
<한국해양수산개발원>	
연 구 진	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 김수엽 부연구위원 ◦ 이호춘, 이건우 전문연구원 ◦ 반영길, 김혜주 연구원

『2013년도 국가교통조사 및 DB구축사업』

보고서 구성 및 담당연구진

번호	과제명	연구진
제 1권	요약보고서	박용일, 신영권, 최병남, 김경현, 박준호, 김규진
제 2권	전국 여객 O/D 현행화	박인기, 조종석, 천승훈, 박미란, 김동호, 강국수, 김관용, 이선아, 김성민
제 3권	여객교통수요분석 개선방안 연구	박인기, 조종석, 천승훈, 김동호, 이선아, 박미란, 김성민, 박흥주, 정창욱
제 4권	화물통행수요추정 개선방안 연구	박민철, 강재원, 김형범
제 5권	주요 화주기업의 물류활동 동향분석과 예측	홍다희, 정재훈
제 6권	물류지도 작성연구	한진석, 강재원, 김형범
제 7권	전국 연안화물O/D 조사	김수엽, 이호춘, 이건우, 반영길, 김혜주
제 8권	교통유발원단위 분석연구	황순연, 오연선
제 9권	자동차 이용실태조사	연지윤, 박상준, 김정은, 주진호
제10권	교통비용, TSI산정 및 온실가스 DB 구축	연지윤, 박상준, 주진호, 김정은
제11권	특별교통통행실태조사	성홍모, 홍성표
제12권	국가교통 네트워크 구축	최정민, 정승연, 김은미, 최애심
제13권	교통네트워크 소통 성능지표 연구	이석주, 홍다희, 김진우, 최서윤
별 책	국가교통통계	황순연, 장동익, 손강주

『2013년도 국가교통조사 및 DB구축사업』
과제별 공동참여·위탁용역 사업자

【공동사업 참여기관】

- 전국여객 O/D 현행화 공동사업 (부산·울산권 부문)
- ㈜선일이엔씨, 경성대학교산학협력단
- 전국여객 O/D 현행화 공동사업 (대전광역시권 부문)
- ㈜드림이엔지
- 전국여객 O/D 현행화 공동사업 (광주광역시권 부문)
- ㈜유신
- 전국여객 O/D 현행화 공동사업 (수도권 부문)
- 서울연구원, 경기개발연구원, 인천발전연구원
- 전국여객 O/D 현행화 공동사업 (대구광역시권 부문)
- ㈜고려기술단

【위탁용역 사업자】

- 2013년 국가교통DB점검단 운영지원
- (사)교통투자평가협회
- 교통시설물조사 및 교통주제도 (도로, 철도) 구축 사업
- ㈜중앙항업, ㈜팀지오
- 교통주제도 (대중교통) 구축
- ㈜지노시스템, ㈜팀지오
- 2013년 물류지도 작성
- ㈜케이엘넷
- 특별교통통행실태 조사 및 이용자 만족도 조사
- ㈜리서치랩
- 2013년도 국가교통DB Brief 발간대행
- ㈜피그마리온
- 자동차이용실태조사 자가용 부문
- ㈜나이스알앤씨

【위탁용역 사업자】

- 도로통행비용함수 개선방안 연구
 - 명지대학교 산학협력단
- 통합교통수요분석방법 정립 및 모형 구축
 - 홍익대학교 산학협력단, (주)에이디엘이엔씨
- 주요화주기업의 물류활동 및 동향분석
 - (주)메트릭스 코퍼레이션
- 교통네트워크 성능평가 연구
 - 서울시립대학교 산학협력단
- 자가용이용실태조사를 위한 모바일 어플리케이션 개선
 - (주)엘비씨소프트, (주)나이스알앤씨
- 대용량 교통자료 활용시스템 구축
 - (주)큐빅웨어
- Car Navigation 자료를 이용한 교통혼잡지도 연구
 - 서울대학교 산학협력단, (주)큐빅웨어
- 국가교통DB 구축 전후 교통시설 타당성평가의 신뢰도 연구2
 - 서울대학교 산학협력단
- 자동차이용실태조사 전세버스 부문
 - (주)동해엔지니어링
- 네비게이션 수치지도를 이용한 교통분석용 네트워크 구축방안 연구
 - (주)현대엠엔소프트
- 국가교통DB 맵북 디자인/발간
 - (주)팀지오 & (주)피그마리온 컨소시엄
- 국가교통DB센터 홈페이지 운영 및 관리환경 개선 사업
 - (주)유에스타21
- 국가교통DB센터 네트워크 운영환경 개선 사업
 - (주)아이넷시스템즈
- 국가교통DB센터 네트워크 운영환경 개선 사업
 - (주)아이넷시스템즈

【위탁용역 사업자】

- MRIO모형을 이용한 국내 화물수요추정 방안
 - (사)한국지역학회

- 교통유발원단위 활용방안 연구
 - 고려대학교 산학협력단

- 교통유발원단위 산출방안 연구
 - (사)한국경영정보학회 외 컨소시엄

- 화물교통 및 물류시설 사업의 사후평가 화물DB 개선방안 연구
 - 부경대학교 산학협력단

최종보고서 목차

- 제 1권 요약보고서
- 제 2권 전국 여객 O/D 현행화
- 제 3권 여객교통수요분석 개선방안 연구
- 제 4권 화물통행수요추정 개선방안 연구
- 제 5권 주요 화주기업의 물류활동 동향분석과 예측
- 제 6권 물류지도 작성연구
- 제 7권 전국 연안화물O/D 조사
- 제 8권 교통유발원단위 분석연구
- 제 9권 자동차 이용실태조사
- 제 10권 교통비용, TSI산정 및 온실가스 DB 구축
- 제 11권 특별교통통행실태조사
- 제 12권 국가교통 네트워크 구축
- 제 13권 교통네트워크 소통 성능지표 연구

목 차

요 약

제1장 과업의 개요	1
제1절 과업의 배경 및 목적 / 3	
제2절 과업의 범위 및 내용 / 4	
제3절 과업의 성과 및 기대효과 / 7	
제2장 조사계획 수립 조사표 설계	7
제1절 조사계획 수립 / 9	
제2절 조사항목 선정 및 조사표 설계 / 17	
제3장 산업별 일반 및 물류특성	25
제1절 식료품 제조업, 음료 제조업, 담배제조업 / 28	
제2절 섬유제품 제조업, 펄프·종이 및 종이제품제조업 / 45	
제3절 가죽·가방 및 신발 제조업 / 54	
제4절 코크스 및 석유정제품, 화학물질 및 화학제품 제조업 / 59	
제5절 비금속 광물제조업, 1차금속제조업 / 68	
제6절 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업, 전기장비 제조업 / 77	
제7절 자동차 및 자동차부품 제조업, 유통업 / 87	
제4장 산업별 물류활동 및 유통경로	95
제1절 산업별 물류운영형태와 물류비 / 97	
제2절 산업별 물동량과 운송수단 / 113	
제3절 물류관련시설 이용현황 / 124	
제4절 산업별 유통경로 / 135	
제5절 물류활동에 있어서의 애로 및 요구사항 / 166	

제5장 산업별 물류동향 및 물류이동경로	169
제1절 산업별 물류동향 / 171	
제2절 조사대상산업과 타산업과의 연관관계 / 188	
제3절 조사대상산업의 물류동향 / 212	
제4절 물류이동경로 / 223	
제6장 종합 및 결론	229
제1절 조사결과 요약 / 231	
제2절 조사의 한계점 / 235	
참 고 문 헌	237
부 록	240

표 목 차

<표 2- 1> 기존 화물 유통경로조사의 세부내용	10
<표 2- 2> '12년 과업과 '13년 과업의 차이점	11
<표 2- 3> 기존 화물유통조경로사에서 조사품목	13
<표 2- 4> 최종 조사산업 선정	15
<표 2- 5> 산업별 조사대상 사업체	15
<표 2- 6> 조사표 설계	18
<표 3- 1> 식료품 제조업 분류체계	28
<표 3- 2> 식료품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)	29
<표 3- 3> 음식료품 제조업의 물동량(2011년 기준)	30
<표 3- 4> 식료품제조업의 입·출하제품	32
<표 3- 5> 음료제조업 분류체계	36
<표 3- 6> 음료제조업의 주요 통계(2011년 기준)	37
<표 3- 7> 음료제조업의 물동량(2011년 기준)	37
<표 3- 8> 음료제조업의 입하·출하제품	39
<표 3- 9> 담배 제조업의 분류체계	41
<표 3-10> 담배 제조업의 주요 통계(2011년 기준)	42
<표 3-11> 담배제조업의 물동량(2011년 기준)	42
<표 3-12> 담배 제조업의 입·출하제품	43
<표 3-13> 섬유제품 제조업의 분류체계	45
<표 3-14> 섬유제품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)	46
<표 3-15> 섬유제품 제조업의 물동량(2011년 기준)	47
<표 3-16> 섬유제품 제조업의 입하·출하제품	48
<표 3-17> 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 분류체계	49
<표 3-18> 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)	50

<표 3-19> 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 물동량(2011년 기준)	50
<표 3-20> 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 입·출하제품	51
<표 3-21> 가죽·가방 및 신발제품 제조업 산업 및 품목 분류기준	54
<표 3-22> 가죽·가방 및 신발제조업의 주요 통계(2011년 기준)	55
<표 3-23> 가죽·가방 및 신발제조업의 물동량(2011년 기준)	56
<표 3-24> 가죽·가방 및 신발 제조업의 입하·출하제품	56
<표 3-25> 코크스·연탄 및 석유정제품 제조업 분류체계	59
<표 3-26> 코크스 및 석유정제품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)	60
<표 3-27> 코크스 및 석유정제품 제조업의 물동량(2011년 기준)	61
<표 3-28> 석유정제품 제조업의 입하·출하제품	61
<표 3-29> 화학물질 및 화학제품 제조업의 분류체계	63
<표 3-30> 화학물질 및 화학제품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)	64
<표 3-31> 화학물질 및 화학제품 제조업의 물동량(2011년 기준)	65
<표 3-32> 화학물질 및 화학제품 제조업의 입·출하제품	66
<표 3-33> 비금속 광물제품 제조업의 분류체계	68
<표 3-34> 비금속 광물제품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)	69
<표 3-35> 비금속 광물제품 제조업의 물동량(2011년 기준)	70
<표 3-36> 비금속 광물제조업의 입하·출하제품	70
<표 3-37> 1차 금속제조업의 산업 및 품목분류기준	72
<표 3-38> 1차 금속제조업의 주요 통계지표(2011년 기준)	73
<표 3-39> 1차 금속제품 제조업의 물동량(2011년 기준)	74
<표 3-40> 1차 금속제조업의 입하·출하제품 정의	75
<표 3-41> 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업의 분류체계	77
<표 3-42> 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비제조업의 주요 통계(2011년 기준)	78
<표 3-43> 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업의 물동량(2011년 기준)	79
<표 3-44> 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비제조업의 입·출하제품	80
<표 3-45> 전기장비 제조업의 분류체계	82

<표 3-46> 전기장비 제조업의 주요 통계(2011년 기준)	83
<표 3-47> 전기장비 제조업의 물동량(2011년 기준)	84
<표 3-48> 가정용 기기 제조업의 입하·출하제품	85
<표 3-49> 자동차 및 자동차부품 제조업의 분류체계	87
<표 3-50> 자동차 및 자동차부품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)	88
<표 3-51> 자동차 및 자동차부품 제조업의 물동량(2011년 기준)	89
<표 3-52> 자동차 및 자동차 부품제조업의 입·출하제품	90
<표 3-53> 유통업의 분류체계	92
<표 4- 1> 산업별 물류담당부서	97
<표 4- 2> 조달물류 운영형태	99
<표 4- 3> 판매물류 물류운영형태	101
<표 4- 4> 외주 물류업체(2PL 포함) 이용부문 현황	102
<표 4- 5> 외주 물류업체(2PL 포함) 이용이유 및 향후이용여부	104
<표 4- 6> 산업별 물류비, 물류비 비율	106
<표 4- 7> 산업별 물류비 구성항목과 비율	108
<표 4- 8> 물류비 감소를 위한 노력 및 방법	110
<표 4- 9> 산업별 입하 및 출하품목	113
<표 4-10> 출하제품 단위와 단위당 무게(kg)	116
<표 4-11> 제품별 월평균 물동량	118
<표 4-12> 산업별 운송수단	120
<표 4-13> 산업별 이용 화물차 톤급 및 km당 운송비용	122
<표 4-14> 입하 시 출발지 유형	125
<표 4-15> 입하품목의 산업별 물류센터(창고) 이용현황	127
<표 4-16> 제품 출하 시 출발지 유형	129
<표 4-17> 출하품목의 보관 장소 및 물류센터 선정기준	130
<표 4-18> 낙농제품 제조업의 유통경로	137
<표 4-19> 전분 및 전분제품 제조업의 유통경로	138

<표 4-20> 기타 식품제조업의 유통경로	140
<표 4-21> 비알콜 음료제조업의 유통경로	142
<표 4-22> 비알콜음료제조업의 유통경로	143
<표 4-23> 담배 제조업의 유통경로	144
<표 4-24> 섬유제품 제조업의 유통경로	146
<표 4-25> 펄프 종이 및 종이제품 제조업의 유통경로	147
<표 4-26> 가죽·가방 및 신발 제조업의 유통경로	149
<표 4-27> 석유정제품 제조업의 유통경로	150
<표 4-28> 기타화학제품 제조업의 유통경로	151
<표 4-29> 시멘트 제조업의 유통경로	153
<표 4-30> 1차 철강 제조업 유통경로	154
<표 4-31> 1차 비철금속 제조업의 유통경로	156
<표 4-32> 반도체 제조업의 유통경로	157
<표 4-33> 전자부품 제조업의 유통경로	158
<표 4-34> 가정용기기 제조업의 유통경로	159
<표 4-35> 자동차 제조업의 유통경로	160
<표 4-36> 자동차부품 제조업의 유통경로	161
<표 4-37> 유통업의 유통경로	162
<표 4-38> 조사대상 산업의 유통경로 유형 및 특징	163
<표 4-40> 산업별 애로사항	166
<표 4-41> 산업별 정책 제안사항	168
<표 5- 1> 조사대상 산업의 연도별 사업체수	171
<표 5- 1> 사업체수 동향(계속)	172
<표 5- 2> 종사자수 동향	172
<표 5- 3> 국제유가 동향	173
<표 5- 4> 산업별 에너지 소비량	174
<표 5- 5> 차종별 소비동향	175

<표 5- 6> 생산자 물가지수	176
<표 5- 7> 소비자 물가지수	178
<표 5- 8> 수출 물가지수	179
<표 5- 9> 수입 물가지수	180
<표 5-10> 조사대상 산업별 생산지수 동향	181
<표 5-11> 조사대상 산업별 출하지수 동향	183
<표 5-12> 조사대상 산업별 재고지수 동향	184
<표 5-13> 조사대상 산업별 생산능력지수 동향	185
<표 5-14> 조사대상 산업별 가동률지수 동향	186
<표 5-15> 낙농품(식료품 제조업 중 낙농제품 제조업)과 타산업의 연관관계	190
<표 5-16> 제분제품과 타산업의 연관관계	191
<표 5-17> 기타식료품과 타산업의 연관관계	192
<표 5-18> 주류제품과 타산업의 연관관계	193
<표 5-19> 음료수 및 얼음제품과 타산업의 연관관계	194
<표 5-20> 담배제품과 타산업의 연관관계	195
<표 5-21> 섬유사 및 직물제품과 타산업의 연관관계	196
<표 5-22> 펄프 및 종이제품과 타산업의 연관관계	198
<표 5-23> 가죽제품과 타산업의 연관관계	199
<표 5-24> 석유제품과 타산업의 연관관계	200
<표 5-25> 화장품 및 비누제품과 타산업의 연관관계	201
<표 5-26> 시멘트제품과 타산업의 연관관계	202
<표 5-27> 철강1차 제품과 타산업의 연관관계	203
<표 5-28> 비철금속괴 및 1차제품과 타산업의 연관관계	204
<표 5-29> 전자기기 부분품과 타산업의 연관관계	206
<표 5-30> 영상 음향 및 통신장비와 타산업의 연관관계	207
<표 5-31> 가정용기기와 타산업의 연관관계	208
<표 5-32> 자동차와 타산업의 연관관계	209

<표 5-33> 자동차엔진 및 부품품과 타산업의 연관관계	211
<표 5-34> 산업별 물류 동향에 영향을 미치는 요인	212
<표 5-35> 매출액 변동 이유	215
<표 5-36> 이동경로 변경 여부 및 향후 변경 이유	217
<표 5-37> 물류동향에 미칠 것으로 예상되는 요인	219

그림목차

<그림 2- 1> 조사 계획 수립	12
<그림 2- 2> 심층인터뷰조사 설문지 - 사업체 일반현황	19
<그림 2- 3> 심층인터뷰조사 설문지 - 입하제품 유통경로	20
<그림 2- 4> 심층인터뷰조사 설문지 - 출하제품 유통경로	21
<그림 2- 5> 심층인터뷰조사 설문지 - 물류동향조사	22
<그림 2- 6> 3일간 입하현황 설문지	23
<그림 2- 7> 3일간 수·배송현황 설문지 - 수송부문	24
<그림 2- 8> 3일간 수·배송현황 설문지 - 배송부문	24
<그림 3- 1> 낙농품(식료품 제조업 중 낙농제품 제조업)과 타 산업과의 연관관계 ...	31
<그림 3- 2> 기타 식료품(식료품 제조업 중 기타식품 제조업)과 타 산업과의 연관관계	31
<그림 3- 3> 제분제품(식료품 제조업 중 전분 및 전분제품 제조업)과 타 산업과의 연관관계 ·	32
<그림 3- 4> 낙농제품의 유통경로	33
<그림 3- 5> 기타식품제조업 중 상온제품 유통경로	34
<그림 3- 6> 기타식품 제조업 중 냉장·냉동제품 유통경로	35
<그림 3- 7> 주류(음료 제조업 중 알코올 음료제조업)와 타 산업과의 연관관계 ...	38
<그림 3- 8> 음료수 및 얼음(음료제조업 중 비알콜 음료제조업)과 타 산업과의 연관관계 ...	38
<그림 3- 9> 알코올 음료제조업의 유통경로	40
<그림 3-10> 비알콜 음료제조업의 유통경로	40
<그림 3-11> 담배(담배 제조업)와 타 산업과의 연관관계	43
<그림 3-12> 담배 제조업의 유통경로	44
<그림 3-13> 섬유사 및 직물(섬유제품 제조업)과 타 산업과의 연관관계	47
<그림 3-14> 섬유제품 제조업의 유통경로	48
<그림 3-15> 펄프·종이 및 종이제품 제조업과 타 산업과의 연관관계	51
<그림 3-16> 펄프제품의 유통경로	52

<그림 3-17> 종이 및 종이제품의 유통경로	53
<그림 3-18> 가죽제품(가죽·가방 및 신발제조업)과 타 산업과의 연관관계	56
<그림 3-19> 가죽·가방 및 신발제조업 중 가죽제품의 유통경로	57
<그림 3-20> 가죽 가방 및 신발제조업 중 신발제조업의 유통경로	58
<그림 3-21> 석유제품(석유정제품 제조업)과 타 산업과의 연관관계	61
<그림 3-22> 석유제품(석유정제품 제조업)의 유통경로	62
<그림 3-23> 화장품, 기타 화학제품(기타 화학제품 제조업)과 타 산업과의 연관관계 ..	65
<그림 3-24> 화학물질 및 화학제품 제조업 중 생활용품의 유통경로	66
<그림 3-25> 화학물질 및 화학제품 제조업 중 화장품의 유통경로	67
<그림 3-26> 시멘트(비금속 광물 제조업)와 타 산업과의 연관관계	70
<그림 3-27> 비금속광물 제조업의 유통경로	71
<그림 3-28> 철강 1차제품(1차 금속제조업 중 1차 철강제조업)과 타산업과의 연관관계 ..	74
<그림 3-29> 비철금속과 및 1차 제품(1차 금속제조업 중 1차 비철금속 제조업)과 타산업과의 연관관계	75
<그림 3-30> 1차 철강제품 제조업의 유통경로	76
<그림 3-31> 1차 비철금속 제조업의 유통경로	76
<그림 3-32> 전자기기 부품 등(전자부품 제조업)과 타 산업의 연관관계	79
<그림 3-33> 영상·음향 및 통신기기(영상 및 음향기기 제조업)와 타 산업과의 연관관계	80
<그림 3-34> 반도체 및 마그네틱 및 광학매체(전자부품 제조업)제조업의 유통경로	81
<그림 3-35> 가정용 기기(가정용기기 제조업)과 타 산업과의 연관관계	84
<그림 3-36> 전기장비 제조업의 유통경로	86
<그림 3-37> 자동차(자동차 및 자동차 부품제조업)산업과 타산업의 연관관계	89
<그림 3-38> 자동차 엔진 및 부분품(자동차 부품 제조업)과 타 산업과의 연관관계 ..	90
<그림 3-39> 자동차 차체 제조업의 유통경로	91
<그림 3-40> 자동차 부품 제조업의 유통경로	91
<그림 3-41> 유통업의 유통경로	94
<그림 4- 1> 조사 대상 산업별 제조공장 분포현황	124

<그림 4- 2> 조사대상 업체의 원료 입하 시 출발지 분포	126
<그림 4- 3> 전체 조사산업의 제조공장 및 물류센터 분포	133
<그림 4- 4> 식료품제조업의 공장 및 이용물류센터	134
<그림 4- 5> 음료 제조업의 제조공장과 이용물류센터	134
<그림 4- 6> 기타 식품제조업의 제조공장과 물류센터, 커버리지	134
<그림 4- 7> 단일 운송체계	135
<그림 4- 8> 복합운송체계	136
<그림 4- 9> 낙농제품 제조업의 유통경로	137
<그림 4-10> 전분 및 전분제품 제조업의 유통경로	139
<그림 4-11> 기타 식품제조업의 유통경로	141
<그림 4-12> 비알콜 음료제조업의 유통경로	142
<그림 4-13> 알코올음료 제조업의 유통경로	143
<그림 4-14> 담배 제조업의 유통경로	145
<그림 4-15> 섬유제품 제조업의 유통경로	146
<그림 4-16> 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 유통경로	148
<그림 4-17> 가죽·가방 및 신발 제조업의 유통경로	149
<그림 4-18> 석유정제품 제조업의 유통경로	150
<그림 4-19> 기타 화학제품 제조업의 유통경로	152
<그림 4-20> 비금속 광물제품 제조업 중 시멘트제조업의 유통경로	153
<그림 4-21> 1차 금속제조업 중 1차 철강 제조업의 유통경로	155
<그림 4-22> 1차 금속제조업 중 1차 비철금속 제조업의 유통경로	156
<그림 4-23> 반도체 제조업의 유통경로	157
<그림 4-24> 전자부품제조업의 유통경로	158
<그림 4-25> 전기장비 제조업 중 가정용기기 제조업의 유통경로	159
<그림 4-26> 자동차 및 자동차 부품 제조업 중 자동차 제조업의 유통경로	160
<그림 4-27> 자동차 및 자동차 부품 제조업 중 자동차 부품 제조업의 유통경로	161
<그림 4-28> 유통업의 유통경로	162

<그림 5- 1> 생산유발계수표의 의미	188
<그림 5- 2> 조사대상 산업의 공장분포	223
<그림 5- 3> 조사대상 산업의 물류센터 분포	223
<그림 5- 4> 음식료품 제조업의 공장 및 물류센터 분포	224
<그림 5- 5> 음식료품 제조업의 이동경로	224
<그림 5- 6> 음식료품 제조업의 공장 및 물동량	224
<그림 5- 7> 음식료품 제조업의 소요시간	224
<그림 5- 8> 음식료품 제조업의 운송비용	225
<그림 5- 9> 음식료품 제조업의 화물차 톤급	225
<그림 5-10> 음식료품 제조업 중 A사의 물류이동경로	225
<그림 5-11> 음식료품 제조업 중 A사의 물동량	225
<그림 5-12> 음식료품 제조업 중 A사의 소요시간	226
<그림 5-13> 음식료품 제조업 중 A사의 운송비용	226
<그림 5-14> 음식료품 제조업 중 A사의 화물차 톤급	226
<그림 5-15> 화학제품 제조업의 물류이동경로	227
<그림 5-16> 화학제품 제조업의 물동량	227
<그림 5-17> 화학제품 제조업의 운송시간	227
<그림 5-18> 화학제품 제조업의 운송비용	227

요 약



요 약

1. 과업의 개요

가. 배경 및 목적

- 각 산업별 물류활동은 다양하게 나타날 뿐만 아니라 경기변동, 유류비 증가, 정부시책변화 등의 내·외부 요인에 따라서도 변화하므로 교통부문에서도 이러한 특성에 맞추어 대응방안도 달라져야함
- 물류활동은 해당산업의 물류체계, 운송비용 등에 직·간접적으로 영향을 미쳐 중요한 의미를 가지나 기존의 구조화된 설문으로 파악이 어려움. 이에 본 과업에서는 산업별 주요 화주기업을 선정하여 심층인터뷰(Depth interview)를 통하여 미시적인 관점에서의 물류활동과 이의 동향을 분석하고자 함
- 주요 품목별 물류흐름과 교통애로의 물류지도 중요성이 2011년 6월 국토해양부 물류정책과 주재의 회의에서도 논의된바 있으며, 국가교통DB센터에서는 '12년 국민경제에 미치는 영향력이 큰 8개 산업을 대상으로 심층인터뷰를 통하여 판매물류에 대해 산업별 물류활동을 조사 및 분석한바 있음
- 또한, 산업연구원, 통계청, 한국은행 그리고 다양한 경제연구소에서는 산업별 동향을 주기적으로 분석하고 예측하여 정부정책에 활용하고 있음
 - 특히 산업연구원은 통계청 및 한국은행에서 제시하는 산업활동지수를 이용하여 거시적인 관점에서 경제를 전망하고 주요 산업별 동향을 제시함
- 본 과업은 `12년 과업의 경험을 바탕으로 조사대상 산업을 추가하여 화주기업의 물류활동(조달물류~판매물류)과 산업의 성장역사, 관련 산업의 영향 등에 따른 물류동향분석을 분석하고, 화주기업의 물류흐름도 제시하고자 함
 - 또한, 물류시설 이용, 3자물류 이용률의 변화, 수송차량의 대형화, 화물연대과업, 유가의 변화 등의 물류활동 변화에 따른 동향분석과 물류활동에 있어서의 애로 및 요구사항을 통하여 물류정책을 제시하고자 함

- 산업별 물류이동경로 작성
 - 산업별 공장분포, 물류센터 분포, 물류센터 커버리지, 발생량 및 도착량 등
 - 3일간 수·배송 자료를 활용하여 조달물류~판매물류까지의 직송, 물류센터 경유한 화물통행에 대하여 운송시간, 물동량, 운송비용, 화물차 톤급에 대한 물류이동경로를 제시하고자 함
- 경제, 소비, 생산, 물류정책 등의 변화에 따른 산업의 물류동향 전망도 제시함
 - 이를 위해 한국은행에서 제시하는 산업연관표를 이용하여 조사 대상 산업과 타산업과의 연관관계를 정의 내리고 타산업에 의해 받는 물류활동의 영향정도를 제시함
 - 산업별 정의 및 분류, 산업별 특성과 역사에 대해 제시하고 한국은행, 산업연구원, 관세청 등의 경제·산업 동향지표를 제시하고 조사된 동향자료를 이용하여 향후 해당산업의 전망 및 물류정책을 제안함

나. 과업의 범위 및 내용

1) 기존자료 수집분석

- 산업별 일반특성자료 수집 및 분석
 - 통계청에서 제시하는 종사자수, 사업체수, 매출액 등의 자료를 2011년 기준으로 수집
- 산업별 물류특성 자료 수집
 - 산업별 물류특성의 자료를 수집하기 위해서 한국교통연구원(KTDB), 관세청의 수출입 무역통계 자료, 통계청 자료 등을 수집
- 산업별 물류동향 자료 수집
 - 산업별 물류동향자료를 수집하기 위해서 유가, 물가지수, 입하 및 출하제품 동향, 생산지수 및 출하지수 등의 자료를 수집

2) 과업의 범위

- 공간적 범위: 제주도를 포함한 국내의 산업별 주요 화주기업
- 내용적 범위
 - 산업별 관련 기존 자료수집 및 분석
 - 주요 화주기업을 대상으로 실시한 산업별 인터뷰조사결과를 바탕으로 국내 물류활동 및 물류활동 변화분석과 물류활동에 있어서의 애로 및 요구사항 검토

- 산업별 물류활동 동향분석과 전망방법론 검토
- 산업별 조달물류부터 판매물류까지의 물류흐름, 변화 제시
- 산업별 물류활동 및 동향 분석결과의 활용방안
- 산업별 물류활동의 애로 및 요구사항에 따른 화물교통정책 제안

다. 과업의 주요연구내용

- 인터뷰 및 설문조사결과를 바탕으로 산업별 물류활동 분석
 - '12년 조사 대상산업에 산업을 추가하며, 조달물류부터 판매물류에 이르기까지 산업 전 과정의 물류활동과 동향을 분석함. 조사방식은 크게 심층 인터뷰 조사와 설문조사로 구분됨
 - 심층인터뷰 조사 내용은 크게 사업체 일반현황, 유통경로, 물류동향조사 분류됨
 - 사업체 일반현황 : 제조공장, 매출액의 변화, 물류비와 구성항목, 공장별 월간 물동량 및 물동량이 많은 제품물동량(단위) 등
 - 사업체 유통경로 : 물동량이 많은 제품의 유통경로, 직송 및 물류센터 경유이유, 이용 물류센터위치, 공장 및 물류센터 지역커버리지 등
 - 물류동향조사 : 과거 물류활동(이동경로 등)에 영향을 미친 요인, 미래 물류동향에 영향을 미칠 요인, 과거 실제 물류활동이 변경된 사례, 산업의 성장연사, 관련 산업영향에 따른 물류동향 등
 - 설문조사는 기업물류현황과 3일간 수송현황(출발지-경유지, 경유지-도착지, 이용물류센터, 운임비용, 물류센터 이용비용, 보관기간 등) 등을 파악
 - 산업별 물류활동 분석
 - 산업별 조달물류, 판매물류의 유통경로, 공장, 이용 물류센터의 커버리지 제시
 - 물류활동의 변화를 분석하여 물류정책을 제시
 - 물류시설 및 3자물류 이용률 변화, 수송차량 대형화, 화물연대과업, 유가 변화 등
- 산업별 물류활동의 동향분석과 전망방법론 검토
 - 기존 물류동향 관련 연구 검토(산업연구원, 한국은행, 무역협회 등)
 - 경제, 소비, 생산, 물류관련 지표(매출액, 사업체수 등) 등에 따른 물류동향 분석
 - 물류동향의 전망방법론 검토와 제시

- 산업별 조달물류부터 판매물류까지의 물류흐름, 변화 제시
 - 산업별 물류활동의 전 과정(조달~판매물류)에 대한 물류흐름 제시
 - 운송노선, 물동량, 이용 화물차톤급, 운송시간, 운송비용 등
- 산업별 물류활동 및 동향 분석결과와 활용방안 및 개선방안 제시
- 산업별 물류활동의 애로 및 요구사항에 따른 화물교통정책 제안

라. 과업의 성과 및 기대효과

- 사업성과
 - 산업별 성장역사, 관련 업종과의 관계 등의 검토를 통한 물류활동규명
 - 조달부터 판매물류까지 산업별 물류흐름과 변화의 시각화
 - 산업별 생산, 소비, 경제, 물류관련 지표를 통한 동향분석
 - 물류활동 변화에 따른 물류 정책 제시
 - 물류동향전망방법론 검토를 통한 물류동향 전망
- 기대효과
 - 산업별 물류활동의 변화를 고려한 산업특성 맞춤형 교통정책 제시 가능
 - 물류활동의 애로 및 요구사항을 반영한 화물교통정책 제시
 - 경제·동향지표를 이용한 산업별 물류전망 제시

2. 산업별 물류활동 조사방법

가. 본 조사의 방법

- 본 조사는 2012년과 동일하게 산업별로 대표기업을 선정하여 인터뷰조사(FGI)를 통해 산업별 물류특성과 산업별 유통경로분석 및 물류활동 그리고 물류활동에 있어서의 애로사항을 규명하고자 함
- 본 조사는 2012년 조사와 달리 입하품목의 물류 및 유통경로도 추가하여 진행함

<표 1> 2012년 조사와 차이점

구분	2012년 산업별 물류특성 및 동향조사	2013년 주요 화주기업의 물류활동 동향분석
조사방법	FGI, 설문조사 병행	FGI, 설문조사 병행
차이	<조사기준> - 기업의 물류활동을 국내 출하품목 기준으로 조사 <조사내용> - FGI : 출하품목 기준으로 물류 및 유통 경로 조사 - 업체 설문조사 : 기업체 일반현황, 출하 기준의 3일간 유통경로 현황자료	<조사기준> - 기업의 물류활동을 국내외 입하품목과 국내 출하품목 기준으로 조사 <조사내용> - FGI : 출하품목이외에 입하품목을 추가 하여 물류 및 유통경로 조사 - 업체 설문조사 : 기업체 일반현황, 출하 기준의 3일간 유통경로 현황자료

- 본 조사는 2012년 조사와 동일하게 물류특성 및 동향분석을 위해 기존 조사방식과 차별화된 방법을 이용하고자 하며 산업별 전문가를 인터뷰하는 방식(FGI: Focus Group Interview) 과 설문조사로 나누어 진행함

<표 2> 조사방식에 따른 내용과 기능

조사방식	주요내용	조사의 기능
인터뷰조사 [FGI]	기업체 일반현황, 기업 물류현황, 유통 경로일반현황, 물류활동동향, 애로사항 등	- 질문에 대한 구체적이고 상세한 정보획득 가능 - 응답자의 과거 물류활동에 대한 알기 어려운 경험과 스토리의 정보를 제공받을 수 있음
업체 설문조사	- 3일간 유통경로 현황자료 (입하와 출하기준으로 출발지/도착지, 수단, 비용, 시간, 물동량, 중간경유지 등)	- 인터뷰진행시 획득하기 어려운 자료의 추가 요청 - 현장에서 알기 어려운 정보의 추가정보 제공

- 유사조사 사례로서 한국교통연구원 내 『물류기술 콜로키움』이 있으며 전문가와 아이디어 제안자가 한자리에 모여 물류기술에 대해 논의하는 회의가 있음
- 『물류기술 콜로키움』의 조사방식으로 수행된 과제 중 하나는 지능형 컨테이너 물류창고가 있으며 해당 회의에서 논의된 물류기술은 국가물류기술혁신 중장기기본계획 등의 정책에 반영되는 사례가 있음

- 『물류기술 콜로키움』에서는 화주업체를 대상으로 심층면접조사를 수행하고 산업의 물류활동과 이에 영향을 미치는 요인에 따른 동향을 분석함

나. 조사대상 및 산업선정

1) 조사대상선정

- 본 조사의 조사산업은 총 15개 산업 32개사업체를 선정하였으며 중부뉴 및 세분류는 <표 3>과 같음

<표 3> 최종 조사산업 선정

구분	중분류	세분류
2012년 조사 대상	식료품 제조업	1) 낙농제품 및 식용빙과류 2) 기타제품
	음료 제조업	1) 알콜음료 2) 비알콜음료 및 얼음
	펄프, 종이, 종이제품 제조업	펄프, 종이 및 판지(화장지, 기저귀, 생리대 등)
	전기장비 제조업	가정용 기기(전기기기)
	화학물질 및 화학제품 제조업	기타 화학제품(화장품, 샴푸, 비누 등의 생활용품)
	가죽, 가방 및 신발 제조업	신발 및 신발제품
	제1차 금속 제조업	제1차 철강
	자동차 및 트레일러 제조업	1) 자동차 차체 및 트레일러 2) 자동차부품
2013년 신규 조사 대상	담배 제조업	담배
	섬유제품 제조업	기타 섬유제품
	비금속 광물제품 제조업	시멘트
	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	석유정제품
	전자부품 컴퓨터 영상, 음향 및 통신장비 제조업	전자부품, 컴퓨터 영상 등
	제1차 금속 제조업	제1차 비철금속, 1차 철강제조업
	유통업	유통업체
소계		15개 산업

2) 조사산업선정

- 앞서 제시한 기준을 바탕으로 아래와 같이 산업별 총 32개의 조사업체를 선정함
- 각 산업별로 1~4개소의 업체에 대해 산업별 물류특성 및 동향에 대한 조사를 수행하고자 함

<표 4> 산업별 조사업체 선정

구분	산업	업체수	구분	산업	업체수
1	식료품 제조업	3	9	화학물질 및 화학제품 제조업	1
2	음료 제조업	2	10	비금속광물제조업	2
3	담배 제조업	1	11	1차 금속 제조업	4
4	섬유제품 제조업	1	12	전자부품 컴퓨터 영상, 음향 및 통신장비 제조업	2
6	가죽, 가방 및 신발 제조업	1	13	전기장비 제조업	2
7	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	2	14	자동차 및 트레일러 제조업	4
8	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	1	15	유통업	1
소계					27

다. 조사항목 선정 및 조사표 설계

1) 조사항목 선정

- 조사항목 선정을 위해서 사업체의 일반현황과 관련된 사항 그리고 사업체의 유통경로와 관련된 사항, 셋째, 업체별 물류동향과 관련된 사항, 마지막으로 업체별 3일간 수·배송 현황과 관련된 개념으로 조사항목을 선정함
- 사업체의 일반현황은 각 사업체의 일반적인 사항에 대해 요청하는 항목으로 사업체의 공장 현황 및 공장별 물동량, 매출액 현황, 물류비에 대한 항목, 사업체의 제품구분기준에 대한 항목을 선정함
- 사업체별 물류현황과 관련된 조사항목으로는 해당 업체의 물류담당부서의 형태 및 이용실태, 입하 혹은 출하 시 이용하는 수단 및 창고(물류센터) 이용여부, 출하품목 기준 물동량에서 수출이 차지하는 비중에 대한 항목으로 구성됨

- 사업체의 유통경로에 대한 항목으로는 업체별 입하 및 출하 시 유통경로 현황, 유통경로별 도착지 유형, 도착지 지역적 분포에 대한 정보를 요청하는 항목으로 구성됨
- 이밖에도 물류활동 시 환적에 대한 정보, 매출순위가 높은 제품들의 이용수단 및 이용비용에 대한 정보로 구성됨
- 기업의 물류활동이 변화하는 요인, 물류활동에 있어서의 애로사항 및 정부로의 요구 및 건의 사항에 대한 정보로 구성됨
- 3일간 수배송현황과 관련된 항목으로는 해당업체의 3일간 수송 및 배송에 대한 정보를 요청하는 것으로서 출발지, 경유지 및 도착지의 상세한 위치현황, 수송 및 배송에 따르는 운송시간, 거리, 비용 등에 대한 정보로 구성되어 있음

2) 조사표 설계

- 본 연구의 조사표는 크게 인터뷰 조사(FGI)와 설문조사로 구분되어 있으며 세부적인 내용은 <표 5>과 같음
 - 인터뷰(FGI)조사는 사업체 일반현황, 입하제품 유통경로, 출하제품 유통경로, 물류동향정보로 구성되어 있음
 - 설문조사는 3일간 입하현황과 3일간 수배송자료를 요청하는 내용으로 구성됨

<표 5> 조사표 설계

조사방식	내용	세부내용	설문문항개수
인터뷰조사 [FGI]	사업체 일반현황	<ul style="list-style-type: none"> · 기업물류현황, 물동량과 제조공장, 사업체의 매출액 · 사업체의 제조제품 등 	22개
	입하제품 유통경로	<ul style="list-style-type: none"> · 제품 이동경로 선택 시 중요 고려요인 · 입하제품 유통경로, 입하제품 이동경로 변화 · 입하시 경유지, 입하제품 운송수단 등 	17개
	출하제품 유통경로	<ul style="list-style-type: none"> · 출하제품이 물류에 미치는 특성요인 · 출하제품 유통경로, 출하제품 이동경로 변화 · 출하시 경유지, 출하제품 운송수단 등 	20개
	물류동향 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 과거 물류동향, 향후 물류동향, 물동동향에 미치는 요인 · 물류활동의 애로사항 및 요구사항 · 정부에 제안 및 요청사항 등 	17개

<표 5> 조사표 설계(계속)

조사방식	내용	세부내용	설문문항개수
설문조사	3일간 수배송현황	<ul style="list-style-type: none"> · 수송현황 : 공장→도착지 출하현황 · 수송현황 : 공장→경유지, 경유지→경유지 출하현황 · 배송현황 : 최종 경유지→도착지 출하현황, 공장·경유지·도착지의 주소지, 단위당무게, 운송수단, 운송대수, 화물 차량당 운송비용, 운송시간, 물류센터 소유여부, 물류센터 보관기간, 물류시설 면적, 평당 보관비용 단가 	10개

3. 산업별 물류활동 및 유통경로

가. 산업별 물류운영형태

1) 조달물류 운영형태

- 조사대상 사업체 중 조달물류를 직접 운영(1PL)하는 비율은 12%, 물류 자회사 및 외부 물류업체가 운영하는 비율은 73%로 나타남. 또한, 원재료를 납품하는 사업체에서 직접 운송하는 비율은 15%를 차지함

<표 6> 조달물류 운영형태

구분	산업구분	사업체 구분	이용형태				
			1PL(%)	2PL(%)	3PL(%)	기타(%)	
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	100	-	-	-
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	100	-	-	-
		기타 식품제조업	C	-	-	100	-
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	-	-	100	-
		비알콜 음료제조업	B	-	100	-	-
3	담배 제조업	A	-	-	100	-	
4	섬유제품 제조업	A	-	-	100	-	
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업	A	-	-	-	100	
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업	A	-	-	100	-	

<표 6> 조달물류 운영형태(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	이용형태			
				1PL(%)	2PL(%)	3PL(%)	기타(%)
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		B	-	-	100	-
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	-	-	100	-
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	-	-	-	100
9	비금속광물제조업		A	-	-	100	-
			B	-	75	25	-
10	1차금속 제조업	1차 철강 제조업	A	-	100	-	-
			B	-	-	100	-
		1차 비철금속 제조업	C	-	-	100	-
			D	-	-	-	100
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	-	-	100	-
			B	-	-	100	-
12	전기장비 제조업		A	-	-	100	-
			B	-	-	100	-
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	70	-	30	-
			B	-	-	100	-
		자동차 부품 제조업	C	-	-	-	100
			D	-	-	100	-
14	유통업		A	-	-	-	100

2) 판매물류 운영형태

- 판매물류 운영형태를 살펴보면 대상 산업 중 직접 물류를 운영(1PL)하는 사업체는 16%, 물류 회사 및 외부 물류업체를 통해 물류를 운영하는 사업체는 84%로 나타나 대부분의 산업은 2PL 및 3PL를 이용하는 것을 분석됨
- 산업별로 살펴보면 조달물류를 직접 운영(1PL)하였던 곡물가공품·전분제품 및 당류제조업은 판매물류도 1PL인 것으로 분석됨. 반면 비알콜음료 제조업, 담배 제조업, 섬유제품 제조업은 조달물류는 3PL을 이용하였으나 판매물류는 1PL를 이용함

<표 7> 판매물류 물류운영형태

구분	산업구분		사업체 구분	이용형태		
				1PL(%)	2PL(%)	3PL(%)
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	-	-	100
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	100	-	-
		기타 식품제조업	C	-	-	100
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	-	-	100
		비알콜 음료제조업	A	40	60	-
3	담배 제조업		A	65	-	35
4	섬유제품 제조업		A	50	-	50
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	-	-	100
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	-	-	100
			B	-	-	100
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	-	-	100
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	-	-	100
9	비금속광물제조업		A	-	-	100
			B	-	50	50
10	1차금속 제조업	1차 철강 제조업	A	-	100	-
			B	-	-	100
		1차 비철금속 제조업	C	-	-	100
			D	-	100	-
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	-	-	100
			B	-	-	100
12	전기장비 제조업		A	-	100	-
			B	50	-	50
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	-	-	100
			B	-	-	100
		자동차 부품 제조업	C	-	-	100
			D	-	-	100
14	유통업		A	-	-	100

3) 물류 자회사 및 외주 물류업체 이용부문

- 본 과업에서는 대상산업에 대해 물류 자회사 혹은 외주물류업체의 이용부문을 조사함. 이용 부문은 크게 운송, Cross-Docking, 포장, 회수물류, 보관, 통관, Freight Forwarding, 재고 관리, 정보시스템 9개 부문으로 분류함

- 조달물류의 물류 자회사 및 외주 물류업체 이용부문을 살펴보면 물류총괄을 모두 이용하는 사업체는 33%, 운송만을 이용하는 사업체는 23%, 3개 부문이상 이용하는 사업체는 19%로 분석됨
- 반면 판매물류는 3개 부문 이상을 이용하는 사업체가 전체의 35%, 물류총괄 모두를 이용하는 사업체는 27%, 운송 및 보관을 이용하는 사업체가 19%로 나타남

<표 8> 입하 시 물류자회사 혹은 외주물류업체 이용부문 현황

구분	산업구분		사업체 구분	조달물류	판매물류
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	1PL	운송, 회수물류, 창고, 재고관리
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	1PL	
		기타 식품제조업	C	물류총괄	
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	물류총괄	
		비알콜 음료제조업	A	물류총괄	운송, 포장, 보관
3	담배 제조업		A	운송, 회수물류, 통관, Freight Forwarding	
4	섬유제품 제조업		A	운송	
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	운송	
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	물류총괄	
			B	운송, 포장, 회수물류, 보관, 재고관리	
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	운송	
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	기타	물류총괄
9	비금속광물 제조업		A	물류총괄	
			B	운송, 보관	
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	물류총괄	
			B	운송, 회수물류, 보관, Freight Forwarding, 정보시스템	
		1차 비철금속 제조업	A	운송	
			B	기타	운송, 보관
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	운송, 통관, Freight Forwarding	운송
			B	운송, 통관, Freight Forwarding	
12	전기장비 제조업		A	물류총괄	
			B	운송	운송, 보관

<표 8> 입하 시 물류자회사 혹은 외주물류업체 이용부문 현황(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	조달물류	판매물류
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	운송	운송, Cross-Docking, 창고, Freight Forwarding
			B	운송	운송, 보관, 재고관리
		자동차 부품 제조업	C	기타	운송, 회수물류, 통관
			D	운송, 보관	
14	유통업		A	운송, 보관	

4) 외주 물류업체 (2PL 포함) 이용 이유 및 향후 이용 여부

- 산업별 물류 자회사(2PL)나 외주 물류업체(3PL)를 이용하는 사업체는 대부분 비용절감, 업무의 효율성·편리성·전문성 향상시키기 위한 것으로 분석됨
- 더욱이 현재 외주 물류업체(2PL 포함)를 이용하는 사업체는 향후에도 외주 물류업체(2PL 포함)를 지속적으로 이용할 것으로 조사됨
- 단, 식료품 제조업 중 곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업은 향후에도 외주물류업체를 이용 계획이 없는 것으로 나타남. 또한 섬유제품 제조업, 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업은 직접 물류를 운영하는 1PL 비율을 높아질 것으로 응답함

<표 9> 외주 물류업체(2PL 포함) 이용이유 및 향후이용여부

구분	산업구분		사업체 구분	이용이유	향후 이용여부
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	비용 절감, 물류운영 전문성	이용계획 있음
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	-	이용계획 없음
		기타 식품제조업	C	비용절감(회사 내부 사정상 계열사를 이용)	이용계획 있음
음료 제조업	알콜 음료제조업	A	업무의 편리성, 효율성, 비용절감		
	비알콜 음료제조업	A	경제적 효율, 효과		

<표 9> 외주 물류업체(2PL 포함) 이용이유 및 향후이용여부(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	이용이유	향후 이용여부
3	담배 제조업		A	비용절감	이용계획 있음 (담배영업 특성상 배송, 대금결재를 함께 하기 때문에)
4	섬유제품 제조업		A	물류비용절감, 전문성 확보	이용계획 있음 (IPL 비중 높일 계획)
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	운송 전문성, 관리비용 절감	이용계획 있음
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	전문성, 비용, 화물연대 파업시 대응용이	이용계획 있음
			B	운영의 전문성	
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	비용절감, 운영 전문성	이용계획 있음 (단 입히는 1PL병행 계획)
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	비용 및 효율성	이용계획 있음
9	비금속광물제조업		A	비용절감, 내부관리 어려움 때문	이용계획 있음 (고정비를 줄일 수 있어서)
			B	전문성확보, 비용절감	
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	운영 효율성 향상, 관리업무상 Risk의 최소화	이용계획 있음
			B	비용	
	1차 비철금속 제조업	C	운영의 전문성 확보		
		D	그룹특성상 물류자회사 이용, 비용절감		
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	비용절감 및 운영 전문성 재고, 보세 무역으로 국제물류 전문가 활용	
			B	비용 절감, 전문성 확보, 관리의 효율화	
12	전기장비 제조업		A	비용 및 업무의 간소화	이용계획 있음 (향후 2PL 전환계획 구상 중)
			B	비용 및 관리의 효율화	

<표 9> 외주 물류업체(2PL 포함) 이용이유 및 향후이용여부(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	이용이유	향후 이용여부
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	비용 감소 (대당비용 감소 노력 진행)	이용계획 있음
			B	그룹 내 자회사 개념, 전문성	
		자동차 부품 제조업	C	비용절감 및 전문성, 물류관리의 효율성 확보	
			D	비용 및 관리의 효율화	
14	유통업		A	물류관리의 전문성	

5) 산업별 물류비 현황

- 조사결과, 매출액 대비 물류비가 차지하는 비율이 큰 산업은 제품단위당 무게가 무거운 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업(14.2%), 전기장비 제조업(10%), 음료 제조업(10%), 비금속 광물 제조업(9%), 펄프·종이 및 종이제품 제조업(9%), 낙농제품 및 식용빙과류 제조업(9%), 곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업(7~8%)으로 나타남
- 반면 매출액 대비 물류비가 적은 산업은 0.3~4.5%내로 1차 금속제조업, 자동차 부품 제조업으로 분석됨

<표 10> 업체별 물류비 이용현황

구분	산업구분		내용			
			사업체 구분	물류비 비중	매출액(단위:백만원)	물류비(단위:백만원)
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	9%	183,800	16,542
		곡물가공품·전분제품 및 당류제조업	B	7-8%	422,085	31,656
		기타 식품제조업	C	4%	4,671,189	186,847
	평균			6.8%	1,759,024.7	78,348.3

<표 10> 업체별 물류비 이용현황(계속)

구분	산업구분		내용			
			사업체 구분	물류비 비중	매출액(단위:백만원)	물류비(단위:백만원)
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	7~8%	1,259,711	94,478
		비알콜 음료제조업	A	10%이내	2,015,765	201,576
	평균			9%	1,637,738	148,027
3	담배 제조업		A	5%미만	2,637,612	131,880
4	섬유제품 제조업		A	4.2%	7,000	300
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	99,437	1,293	1.3%
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	9%	751,617	67,645
			B	2.5%	636,553	15,913
	평균			5.8%	694,085	41,779
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	14.2%	21,000,000	300,000
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	5%	342,162	17,108
9	비금속광물제조업		A	4~5%	990,000	44,550
			B	9%	1,333,798	120,000
	평균			6.8%	1,161,899	82,275
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	2%	4,969,375	99,387
			B	4.5%	3,565,729	160,000
	1차 비철금속 제조업	A	1%	8,935,853	89,358	
		B	1.9%	1,043,767	19,832	
	평균			2.4%	4,628,681	92,144
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	1%미만	1,541,612	14,600
			B	4.75%	1,760,998	83,647
	평균			2.9%	1,651,305	49,123
12	전기장비 제조업		A	10%	797,435	79,743
			B	3.7%	339,517	12,562
	평균			6.9%	568,476	46,152

<표 10> 업체별 물류비 이용현황(계속)

구분	산업구분		내용			
			사업체 구분	물류비 비중	매출액(단위:백만원)	물류비(단위:백만원)
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	약 5%	2,863,805	143,190
			B	7%	28,007,913	1,960,553
		자동차 부품 제조업	C	1.5%	1,187,004	17,805
			D	0.3%	800,000	2,600
	평균			3.5%	8,214,680	531,037

주) 담배 제조업, 섬유제품제조업, 석유정제품 제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업의 경우 1개의 사업체를 조사하였기 때문에 평균물동량, 평균 매출액 및 물류비에 대해서는 제시하지 않음

6) 산업별 물류비 구성항목과 비율

- 산업별 물류비 구성항목과 그 비율을 운송, 보관, 하역, 포장, 물류정보, 물류관리비, IT, 기타로 나누어 조사함
- 사업체별 물류비 구성항목과 비율이 상이하나 운송비는 모든 산업에서 물류비 항목으로 구성하고 있으며 50%이상을 차지함. 그 다음으로는 하역비, 보관비 순으로 나타남
 - 이는 기본적으로 운송비, 하역비, 보관비를 물류비 항목으로 구성하는 것을 의미함
- 산업별 물류비 구성항목 비율을 비교하면 구성항목 중 운송비 비율이 높은 산업은 대체로 제품단위당 무게가 무겁고, 고가의 제품으로 분석됨
- 특히 섬유제품 제조업, 자동차 부품 제조업, 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업은 물류비가 운송비로만 구성되어 있으며, 그 중 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업은 물류비를 육상운송, 해상운송, 송유관 운송으로 분류함
- 또한 전기장비 제조업은 고객만족도를 향상시키기 위해 운송비와 별도로 배송 및 설치비용을 물류비 항목으로 구성함

<표 11> 산업별 물류비 구성항목과 비율

구분	산업구분		사업체 구분	항목과 비율
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	운송비(60%), 물류관리비(40%)
		곡물가공품 전분제품 및 당류 제조업	B	운송(60%), 보관(15%), 하역(15%), 물류정보(10%)
		기타 식품제조업	C	운송(70%), 보관(5%), 하역(25%)
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	운송(60%), 보관(7.5%), 하역(7.5%), 물류관리비(25%)
		비알콜 음료제조업	B	운송(70%), 보관(15%), 하역(7%), 물류관리비(8%)
3	담배 제조업		A	운송(70%), 하역(10%), 포장(10%), 영업지원(10%)
4	섬유제품 제조업		A	운송(100%)
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	운송(100%)
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	운송(91%), 보관(1%), 하역(8%)
			B	운송(90%), 하역(7%), 물류관리(3%)
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	운송(100%) 단, 육상운송, 해상운송, 송유관 운송으로 구분
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	운송(50%), 보관(20%), 하역(15%), 물류관리(15%)
9	비금속광물제조업		A	운송(91.2%), 보관+하역(8.8%)
			B	운송(79.1%), 하역(20.9%)
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	운송(90%), 하역(10%)
			B	운송(89%), 보관(1%), 하역(10%)
		1차 비철금속 제조업	A	운송(60%), 보관(10%), 하역(30%)
			B	운송(74%), 보관(2%), 하역(24%)
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	운송(84%), 보관(1%), 통관(5%), 물류관리(10%)
			B	운송(85%), 보관(10%), 하역 및 포장(5%)
12	전기장비 제조업		A	운송(92%), 보관(4%), 하역(4%)
			B	운송(30%), 보관(15%), 하역(15%), 배송설치(30%), 물류정보(10%)

<표 11> 산업별 물류비 구성항목과 비율(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	항목과 비율
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	운송(85%), 하역+운영(10%), 일반관리(5%)
			B	운송비(80%), 하역 인건비(10%), 출고센터 운영비(10%)
		자동차 부품 제조업	C	운송(100%)
			D	운송(94%), 보관(6%)
14	유통업		A	운송, 보관

7) 산업별 물류비 감소를 위한 노력

- 각 산업별로 물류비 중 가장 많은 비율을 차지하는 운송비를 감소하기 위해 다양한 노력을 수행하고 있음. 단, 전기장비 제조업은 운송비와 더불어 배송설치비도 감소하고자 외부 임대 창고의 탄력적 운영도 실시하고 있음
- 1차 비철금속 제조업은 운송비, 보관비의 조정이 어려워 하역비를 줄이고자 하며 이에 정부 차원에서 인건비 단가를 조정하기를 요구함. 또한 비금속 광물제조업체는 운송비는 고정비용이며, 하역운송조합에서 하역비를 과대책정하기 때문에 하역비를 줄이고자 함
- 물류비를 감소하기 위한 노력은 다음과 같음
 - 첫째, 물류비 감소를 위해 차량의 회전율을 높이거나 기존 배송, 수송노선 검토 및 대리점 및 창고 통합, 직송을 계획하는 노력을 수행하고 있음
 - 둘째, 배송업체간 가격경쟁을 통해 저렴한 물류업체를 이용하거나, 물류센터를 재구성 및 위치를 재조정하기도 함
 - 셋째, 공차를 최소화하거나, 차량을 대형화 및 다양한 운송수단을 검토하여 물류비를 감소 시킴

<표 12> 물류비 감소를 위한 노력 및 방법

구분	산업구분		사업체 구분	가장 줄이고자 하는 항목 및 이유		물류비 감소를 위한 노력
				항목	이유	
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	운송비	운송비를 위탁운영, 많은 비용소요	- 배송단가 최소화 - 배송코스의 단순화
		곡물가공품·전분 제품 및 당류 제조업	B		운송비용 과다	- 특이사항 없음 - 물류센터를 그룹사 통합 운 영의 필요성
		기타식품 제조업	C			- 직송화를 통한 비용 절감
2	음료 제조업	알콜음료 제조업	A			- 유류비 인하기대
		비알콜음료 제조업	A		- 생산공장 다원화 - 연계수송 확대	
3	담배 제조업		A		회사에서 직접배송하기 때문에 인건비 비율 큼	- 계열사 통합물류센터 건립 - 지역 배송지점의 광역화를 통한 배송비 절감
4	섬유제품 제조업		A		물류비의 전체를 차지	- 외부업체와 물류비동결 - 차량이용 시 혼적이용
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A		운송비 자체가 물 류비이기 때문에	- 외부업체와 계약조건을 유 리하게 갱신
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A		물류비 중 가장 많은 비중을 차지 하기 때문	- 국내물류비용 축소 한계 - 수출물류비용 축소 노력
			B	제품 단가하락을 위해 필요	- 운송경로의 직송 - 운송수단 다양화(철송)	
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	해상 운송비	해상운송은 방법 에 따라 절감노력 이 가능	- 타사와 교환물류 수행
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	운송비	물류비 중 가장 많이 차지하기 때 문	- 거점 효율화(CDC활성) - 선행물류 활성화(대형 할인점, CVS 등)
9	비금속광물 제조업		A	하역비	운송비는 고정비 라 감소가 어려 움. 하역운송조합 에서 하역비를 과 대 책정	- 운송방식 차별화 - 경로변경직송·경유지 고민)

<표 12> 물류비 감소를 위한 노력 및 방법(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	가장 줄이고자 하는 항목 및 이유		물류비 감소를 위한 노력
				항목	이유	
9	비금속광물 제조업		B	해송비, 철송비	운송비용과다 (해당범위 내에서 비용을 감소시킬 여지가 없음)	- 최적 운송경로 검색 - 공장간 수급유지 - 제품수급계획
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	운송비	물류비 중 가장 많 이 차지하기 때문	- 공장간 제품생산 스케줄 조정 (근거리배송 활성화)
			B			- 국내운송비 조정한계 - 수출물류비 감소노력
	1차 비철금속 제조업	A	하역비	운송비, 보관비는 조정이 어렵기 때 문	- 정부의 단가조정 필요	
		B	운송비	물류비 중 가장 많이 차지하기 때 문	- 그룹 내부 타사물류와 환적 을 통한 연계운송 및 통합배 차 노력	
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업				A	운송비
			B	- 특별한 방안은 없음		
12	전기장비 제조업		A	운송비	운송비용과다	- 내부적인 합병으로 현상유지 노력
			B		운송비, 설치비	물류지 중 차지하 는 비용이 많기 때문
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	운송비	Car캐리어 이용에 따라 운송비용 차 이발생	- 대당 단가 기준 설정 - 공급자와 물류혁신 접근
			B	운송비	운송비용이 크게 차지	- 공차 회전을 최소화
		자동차 부품 제조업	C	운송비	비용이 크기 때문	- 통합물류(환적) 등을 통해 물 류효율성 높임
			D	운송비	운송비가 차지하 지 비중이 과다하 게 높음	- 경쟁을 통한 물류업체 선정 - 화물적재율 향상
14	유통업		A	운송비	비중이 크기 때문	- 공차율을 최소화 - 배송동선을 최적화

나. 산업별 물동량과 운송수단

1) 산업별 입·출하 품목

- 각 산업별 출하제품을 제조하기 위한 입하품목, 이를 이용한 출하 품목과 그 비율은 <표 13>과 같음. 중분류 기준 산업별로 살펴보면 비슷한 품목을 입하하지만 세분류 산업별 다양한 제품이 출하되는 것으로 알 수 있음

<표 13> 산업별 입하 및 출하품목

구분	산업구분		사업체 구분	입하품목	출하품목
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	원유, 당, 혼합분유, 과일농축액	우유(40%), 발효유(32%), 치즈(23%), 음료(5%)
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	포도당, 물엿, 과당, 전분, 올리고당	전분/전분당(78.6%), 제분(19.7%), 의약품(1.7%)
		기타 식품제조업	C	원당, 곡물, 육류, 쌀, 콩	사료(45%), 유제품(30%), 편익식(25%), 기타(5%)
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	맥아, 호프, 물	맥주(100%)
		비알콜음료 제조업	A	원료, 부자재	사이다(40.1%), 기타음료(19.4%), 주스(19.2%), 커피(15.0%), 생수(6.3%)
3	담배 제조업		A	담배원료(잎담배)	담배(100%)
4	섬유제품 제조업		A	화학섬유, 섬유원단	반시원단(40%), 일반 가공원단(27%), 프리즘원단(15%), 필름 가공원단(10%), 전사 가공원단(8%)
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	신발완제품, 신발재료(가죽제품)	신발완제품 (100%)
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	순수목재, 바이오매스(우드칩)	신문용지(90%), 출판용지(10%)
			B	목재, 부자재(포장)	복사지(35%), 이트지(25.3%), 백상지(25%), 산업용지(13%), 중절지(1.7%)
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	원유	경유(53.5%), 휘발유(26.4%), 등유(7.4%), 중유(7.3%), 항공유(5.2%)
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	합성세제, silicon emulsion(샴푸, 린스), 비누칩 등	분말류(31%), 액체류(27%), 헤어케어류(17.5%), 덴탈케어류(17.5%), 기타(7%)

<표 13> 산업별 입하 및 출하품목(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	입하품목	출하품목
9	비금속광물 제조업		A	유연탄, 석회석	시멘트(65%), 슬래그 시멘트(25%), 분슬래그(10%)
			B	석회석, 유연탄 등 부원료	시멘트(54.2%), 슬래그 시멘트(29.6%), 클링커(16.2%)
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	고철, 슬라브	봉형강(55%), 후판(45%)
			B	열연코일(HR coil), 철스크랩(고철)	냉연(74.5%), 열연(25.5%)
	1차 비철금속 제조업	A	동고철, 조동(광석가공), 동정광(광석)	전기동(60%), 금(25%), 은(10%), 황산(3%), 셀레늄(2%)	
		B	알루미늄	연포장(35%), 캔(음료)(30%), 박(알루미늄)(28%), 라디에이터(7%)	
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	세라믹(기판), 에폭시	IC(100%)
			B	필름(DMT 등) 화학약품(프로필렌)	필름제품(60%), 화학제품(40%)
12	전기장비 제조업		A	철관, 부품재료	냉장고(71%), 세탁기(25%), 전자레인지(4%)
			B	철관, 제품 부분품	김치냉장고(73%), 일반냉장고(14%), 에어컨(7%), 에어워셔(3%), 기타(3%)
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	엔진부품, 차량부품, 철관, 도료	SUV(94%), 승용(6%)
			B	차량용 부품, 철관, 도료	승용(50%), SUV(30%), 상용(20%)
	자동차 부품 제조업	C	임가공 차량부품	브레이크(30%), 공조기(25%), 전장품(20%), 조향장치(15%), 입축기(10%)	
		D		액슬(69%), 트랜스미션(29%), 기타부품류(3%)	
14	유통업		A	생식품, 가공식품, 주방/생활용품, 가전제품 등	식품 및 잡화(100%)

2) 출하제품의 단위, 단위당 무게(Kg)

- 제품단위가 산업별로 상이하나 톤, 박스, 파렛트, 롤 등이 주로 쓰이는 것으로 나타남. 분석 결과, 제품단위별 무게가 무거운 제품들은 톤, 파렛트 등이 제품 단위이며, 비교적 가벼운 제품들은 박스 등으로 운송함
- 펄프·종이 및 종이제품 제조업은 제품의 특성상 롤이 제품 단위이며, 자동차 차체 및 트레일러 제조업은 차량 대수가 제품 단위임. 또한 담배 제조업과 전자부품제조업의 경우 CBM¹⁾ 단위로 제품을 출하하고 있음

<표 14> 출하제품 단위와 단위당 무게(kg)

구분	산업구분		사업체 구분	제품의 단위	단위당 Kg
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	박스	10kg
		곡물가공품·전분제품 및 당류제조업	B	kg	1kg
		기타 식품제조업	C	ton	1,000kg
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	박스, KHL ²⁾	10만ℓ (IKHL)
		비알콜 음료제조업	A	C/S	1,000kg (80C/S당)
3	담배 제조업		A	갑, 보루, CBM	0.2kg (보루 기준)
4	섬유제품 제조업		A	박스, 파렛트	900kg (파렛트 기준)
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	박스	50kg
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	롤, 롤/판	1,000kg
			B	박스, 파렛트	12kg, 960kg
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	탱크로리 ³⁾	17,600kg
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	상자	4-12kg
9	비금속광물 제조업		A	ton	1,000kg
			B		1,000kg
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	롤	1,000kg
			B		8,000-12,000kg

1) CBM: Cubic Meter를 의미하는 용어로 가로, 세로, 높이가 각 1미터인 부피를 환산한 단위를 의미함. 컨테이너 운송시 통상 운임책정을 용이하게 하기 위해 1CBM 기준으로 요금을 책정함

2) KHL: 킬로헥타리터를 의미하며 약 10만리터가 1KHL임

3) 탱크로리: 화물차 중 유류를 이동하기 위한 특수차량으로 탱크로리 1대는 약 16-20톤 정도임

<표 14> 출하제품 단위와 단위당 무게(kg)(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	제품의 단위	단위당 Kg
10	1차 금속 제조업	1차 비철금속 제조업	A	개, 상자, 병	1~10kg (개 기준)
			B	파렛트	400~700kg
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	상자	1~30kg
			B	탱크로리, CBM	140kg
12	전기장비 제조업		A	ton	1,000kg
			B		1,000kg
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	대	2,000kg
			B		1,500kg
		자동차 부품 제조업	C	파렛트	300kg
			D		250~1,000kg
14	유통업		A		700kg

3) 산업별 월 평균 물동량

- 산업별 월 평균 입하 및 출하물동량, 그리고 출하물동량의 주요 품목별 구성 비율은 <표 15>와 같이 제시함. 조사대상 산업 중 물동량이 가장 많은 산업은 제품 단위별 무게가 무거운 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업과 1차 금속 제조업인 반면 물동량이 가장 작은 산업은 섬유제품 제조업으로 나타남
- 대부분의 산업의 출하 물동량이 입하 물동량 보다 더 큰 것으로 나타남. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업, 음료제조업, 1차 금속 제조업 등과 같이 제품단위의 무게가 무거운 제조업은 입하 물동량과 출하 물동량의 차가 큼
- 단, 펄프·종이 및 종이제품 제조업, 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업은 입하 물동량 보다 출하 물동량이 적음. 이는 원재료가 원목, 원유 등으로 정제되기 전 품목으로 출하제품 보다 중량이 크기 때문임
- 특히 알콜음료 제조업은 성수기(정상 물동량의 130%)와 비성수기(정상 물동량의 60~70%)간 출하 물동량이 약 2배 정도 차이가 있는 것으로 조사됨

<표 15> 제품별 월평균 물동량

구분	산업구분		사업체 구분	입하(톤)		출하(톤)	
						주요 품목별 구성비율	
1	식품 제조 업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	11,000	13,000	우유(5,600), 발효유(4,480), 치즈(3,220), 음료(700)	
		곡물가공품·전분제 품 및 당류제조업	B	38,000	43,000-45, 000	전분/전분당(34,500), 제분(8,600), 의약품(740)	
		기타 식품제조업	C	208,000	208,000	식품·제약(150만), 사료(100만)	
2	음료 제조 업	알콜 음료제조업	A	14,200 (맥아기준)	290,000 - 성수기: 130% - 비성수기: 60~70%	맥주(290,000)	
		비알콜 음료제조업	A	23,700	239,362	사이다(95,700), 기타음료(46,400), 주스(45,950), 커피(35,900), 생수(15,070)	
3	담배 제조업		A	7,300 (잎담배 기준)	100-120CB M	담배(100CBM)	
4	섬유제품 제조업		A	20	25	반사원단(10), 일반가공원단(6.7), 프리즘원단(6), 필름가공원단(2.5), 전사가공원단(2)	
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	450	500	신발완제품(500)	
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	83,000	15,600	신문용지(14,000), 출판용지(1,600)	
			B	195,000	39,000	복사지(13,650), 이트지(9,867), 백상지(9,750), 산업용지(5,070), 중절지(663)	
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	73,000,000	32,850,000	경유(175,700), 휘발유(86,720), 등유(24,300), 중유(23,900), 항공유(17,000)	
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	3,500	12,000	분말류(3,720), 액체류(3,240), 헤어 케어류(2,100), 덴탈케어류(2,100), 기타(840)	
9	비금속광물 제조업		A (유연탄/슬레 그 기준)	34,000	440,000	시멘트(28,600), 슬래그시멘트(11,000), 분슬래그(4,400)	
			B (유연탄/부원 료 기준)	216,000	830,000	시멘트(449,860), 슬래그시멘트(245,680), 클링커(134,460)	

<표 15> 제품별 월평균 물동량(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	입하(톤)	출하(톤)	
					주요 품목별 구성비율	
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	375,000	500,000	봉형강(275,000), 후판(225,000)
			B	170,000	220,000	냉연(163,900), 열연(56,100)
	1차 비철금속 제조업	A	850,000	900,430	전기동(600,000), 금(30), 은(300), 황산(300,000), 셀레늄(100)	
		B	6,112	4,275	연포장(1,496), 캔(음료)(1,282), 박(알미늄)(1,197), 라디에이터(300)	
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	350	650	IC (650)
			B	12,700	11,800	필름제품(7,000), 화학제품(4,800)
12	전기장비 제조업		A	15,900	18,800	냉장고(13,350), 세탁기(4,700), 전자레인지(750)
			B	6,000	7,750	김치냉장고(160), 일반냉장고(30), 에어컨(15), 에어컨(7), 기타(7)
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	19,400	20,000 (수출포함)	SV(18,800), 승용(1,200)
			B	250,000	300,000 (수출포함)	승용(150,000), RV(90,000), 상용(60,000)
	자동차 부품 제조업	C	300	1,150	브레이크(345), 공조기(280), 전장품(230), 조향장치(170), 압축기(115)	
		D	1,650	6,600	액슬(4,140), 트랜스미션(1,740), 기타부품류(180)	

4) 입·출하시 운송수단

- 산업별 입하 및 출하품목의 운송시 운송수단을 크게 화물차(도로), 철도, 해운, 항공으로 구분하여 조사함
- 분석결과, 대부분의 산업은 입·출하시 화물차(도로)를 이용하여 운송하는 것으로 나타남. 그 다음으로는 복합운송의 형태로서 화물차(도로) + 철도, 화물차(도로) + 해운, 화물차(도로) + 항공, 기타(송유관) 순임
- 복합운송을 하는 산업은 낙농제품 및 식용빙과류 제조업과 제품단위당 무게가 무거운 펄

프·종이 및 종이제품제조업, 비금속광물 제조업, 1차 금속 제조업임

- 석유정제품 제조업은 송유관을 통하여 입하하고, 화물차로 이용하여 출하하는 것이 특징임

- 입하품목의 운송시 이용수단 비율을 살펴보면 화물차(도로) 81%, 화물차(도로) + 철도 11%, 화물차(도로) + 항공 4%, 기타 4%로 나타남
- 반면 출하품목의 출하 시에는 화물차(도로) 88%, 화물차(도로) + 철도 8%, 화물차(도로) + 해운 4%로 나타남

<표 16> 산업별 운송수단

구분	산업구분		사업체 구분	입하시 운송수단 비율	출하시 운송수단 비율
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	화물차(99.5%), 항공(0.5%)	화물차(100%)
		곡물가공품·전분제품 및 당류제조업	B	화물차(100%)	
		기타 식품제조업	C		
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A		
		비알콜 음료제조업	A		
3	담배 제조업		A	화물차(100%)	
4	섬유제품 제조업		A		
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A		
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A		
			B		화물차(100%)
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	송유관(100%)	화물차(100%)
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	화물차(100%)	
9	비금속광물 제조업		A	BCT(100%)	BCT(99%), 화물차(1%)
			B	화물(50%), 철송(50%)	BCT(100%)

<표 16> 산업별 운송수단(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	입하시 운송수단 비율	출하시 운송수단 비율
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	화물차(100%)	화물차(95%), 해운(5%)
			B		
		1차 비철금속 제조업	A		
			B		
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A		
			B		
12	전기장비 제조업		A		
			B		
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A		
			B		
		자동차 부품 제조업	C		
			D		
14	유통업		A		

5) 산업별 이용화물차량 톤급과 평균 운송비용

- 산업별 입·출하시 이용 화물차 톤급과 출하시 운송비용을 <표 17>에 제시함
- 입하시 이용 화물차 톤급은 대부분 중대형 화물차를 이용하는 것으로 나타남. 입하하는 원 재료를 대부분 산지 및 항만·공항에서 제조공장으로 운송하므로 중대형 화물차를 이용함
- 반면 출하시에는 운송형태가 크게 수송과 배송으로 구분됨. 수송은 제조공장에서 거래처로 직송 또는 물류센터 경유시 물류센터까지 운송하는 것으로서 대부분 중대형 화물차량이 이용됨. 반면 물류센터에서 거래처까지 운송되는 배송시에는 소비지역이 다양하고, 수요니즈에 대응하기 위한 것이므로 소·중형 화물차를 이용하는 것으로 분석됨
 - 이는 물류센터에서 중대형 화물차에서 소·중형 화물차로 환적하는 것을 의미함
- 산업별로 살펴보면 비교적 제품단위의 무게가 무거운 산업이 대형 화물차량을 이용하는 것으로 분석됨

- km당 운송비용을 살펴보면 철강 1차제조업의 경우 km당 4,500원(27톤 기준, 당진~서울)을 지불하는 것으로 나타나며 이는 타 사업체에 비해 더 많은 비용을 지불하는 것으로 나타남.
- 반면 음료제조업 중 알콜음료 제조업의 경우 km당 790원(11톤 기준, 이천~부산)을 지불하는 것으로 전기장비 제조업의 km당 3,632원(11톤 기준, 광주~인천)을 사용하는 경우 보다 더 낮은 비용을 지불하는 것으로 조사됨

<표 17> 산업별 이용 화물차 톤급 및 km당 운송비용

구분	산업구분		사업체 구분	입하시 이용화물차 톤급	출하		
					이용화물차 톤급		km 당 운송비용
					수송	배송	
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	5	5, 11	5	5톤 - 1,355.59원/km(구리~정읍) 11톤 -6,723.82원/km(수원~노원)
		곡물가공품·전분제품 및 당류제조업	B	25	액상 : 20-25 화물 : 20		25톤-2,160원/km(울산-양산) 18톤-1,700원/km(울산-양산)
		기타식품 제조업	C	25	11	3.5	11톤-1,900.17원/km(공주~서울) 11톤-1,534.88원/km(공주~경북)
2	음료 제조업	알콜음료 제조업	A	25	11, 25	3-5	11톤-790.71원/km(이천~부산) 18톤-1,064.41원/km(이천~부산)
		비알콜음료 제조업	A	24, 5	5, 14, 18, 24	2.5-5	14톤-1,470원/km(광주~평택) 14톤-1,470원/km(광주~대전)
3	담배 제조업		A	30(수입), 11(국내)	11	1	11톤-1,810원/km(신탄진~인천) 1톤-1,200원/km(대구~구미)
4	섬유제품 제조업		A	1, 25	5		5톤-1,651.97원/km(서울-부산)
5	가죽, 가방 및 신발 제조업		A	1	5		5톤 대당-3,000,000원/km(전국)

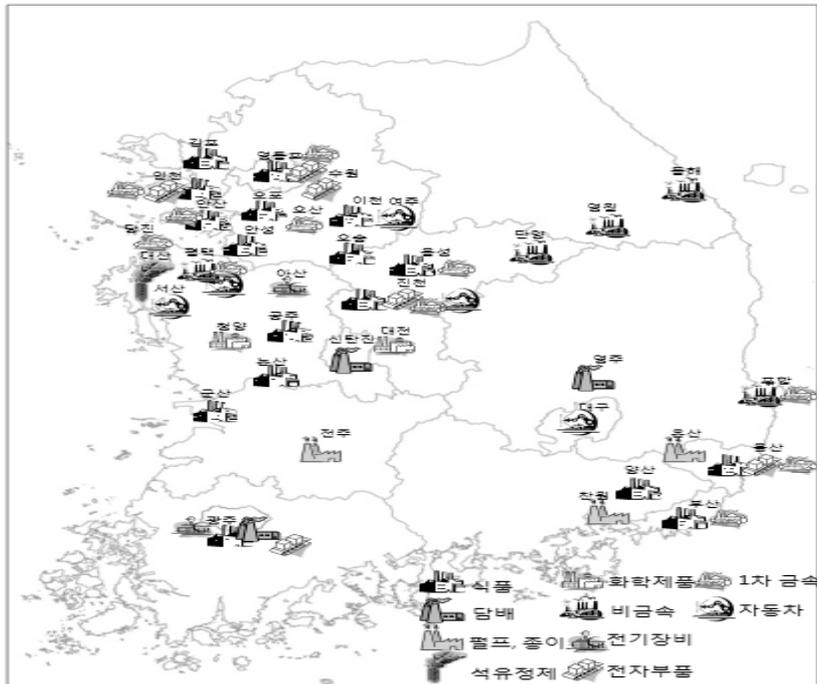
<표 17> 산업별 이용 화물차 톤급 및 km당 운송비용(계속)

구 분	산업구분		사업체 구분	입하시 이용화물차 톤급	출하		
					이용화물차 톤급		km 당 운송비용
					수송	배송	
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	25	25	5, 25	25톤-2,103.49원/km(전주-서울) 5톤-1,109.99원/km(파주-서울)
			B				
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	송유관	16, 20		16톤-2,300원/km(대산-인천)
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	8, 컨테이너(20ft)	8, 11	1, 2.5, 5	11톤-1,865.15원/km(청원-청양)
9	비금속광물제조업		A	해운 철송	25	25, 1	BCT-7,900원/톤(전국동일)
			B	25	25	1	BCT-10,000원/톤(영월-청주)
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	25	27		27톤-4,578.41원/km(당진-서울)
			B	24	24		24톤-1,285.07원/km(당진-부산)
		1차 비철금속 제조업	A	25, 28	25		(액상)-2,440원/km(울산-인천)
			B	25	25, 11, 3.5		11톤-196.24원/km(서울-양산)
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	2.5, 11, 15, 컨테이너(20ft)	2.5, 1		2.5톤-16,709.51원/km(부평-인천) 1톤-3,285.87원/km(서울-인천)
			B	5, 11, 컨테이너(20ft)	5, 11, 27		11톤-1,000원/km(울산-부산) 11톤 -1,000원/km(울산-서울)
12	전기장비 제조업		A	8, 25, 컨테이너(40ft)	11	2.5	11톤-3,632.34원/km(광주-인천)
			B	5, 11, 25	11	1, 2.5	11톤 - 210,000원/대(전국) 2.5톤 - 160,000원/대(전국)
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	5, 2.5	카캐리어(5대)		카캐리어 - 400,000원/대(전국)
			B	5	카캐리어(7대)		카캐리어 - 600,000원/대(전국)
	자동차 부품 제조업	C	1, 11	5, 8, 11	5, 8	5톤-1,003.92원/km(대구-인천) 11톤-2,015.36원/km(대구-창원)	
		D	5, 11, 컨테이너(20ft)	11		11톤-2,553.95원/km(서산-화성)	

다. 물류관련시설 이용현황

1) 산업별 제조공장 지역적 분포

- 대부분의 산업의 제조공장은 수도권과 수도권에 가까운 충청도에 집중되어 있는 것으로 나타남
- 전라도를 커버할 수 있도록 광주에 담배, 전기제품, 전기 기기, 식료품 제조업 제조공장이 위치해 있으며 경상도를 커버하기 위해 울산, 양산, 포항, 영주, 대구, 부산에 제조공장이 위치함
- 강원지역의 경우 타 지역과 다르게 비철금속 제조업의 제조공장이 위치해 있음



<그림 1> 조사 대상 산업별 제조공장 분포현황

2) 입하시 출발지 유형

- 입하 시 출발지 유형으로는 크게 수입을 하는 경우와 국내에서 조달받는 경우로 구분할 수 있음. 수입을 하는 경우 항만을 이용하여 입하하는 것으로 나타나며 수입이 아닌 국내에서 입하하는 경우는 타 생산공장으로 구분됨

- 입하 시 경유하는 경우로는 제품을 대량으로 항만을 통해 수입하는 경우 항만 주변의 야적장이나 철도역을 경유하는 경우로 구분됨. 또한 식료품 제조업의 경우 저장창고를 두어 제품 보관 후 입하하는 경우도 있음

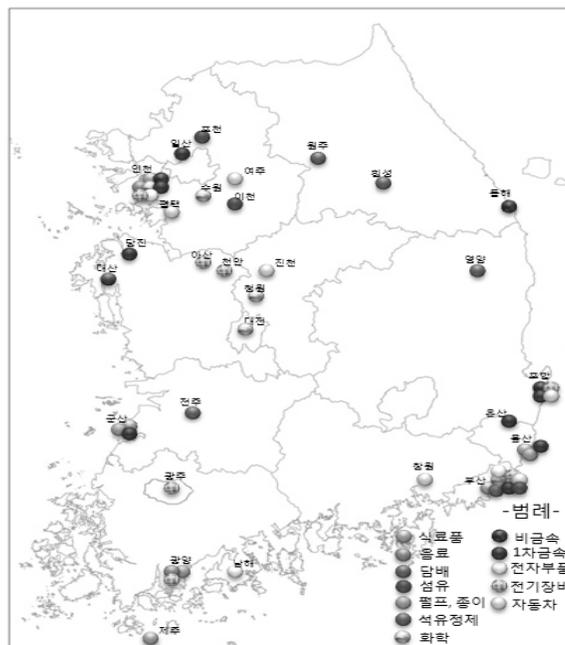
<표 18> 입하 시 출발지 유형

구분	산업구분		사업체 구분	출발지 현황	
				유형	경유하는 장소
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	국내 산지, 항만	경유장소 없음
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	항만	
		기타 식품제조업	C	항만	저장창고
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	항만, 공장	경유장소 없음
		비알콜 음료제조업	B	항만, 공장	보세창고
3	담배 제조업		A	항만	원료공장, 원료창고
4	섬유제품 제조업		A	국내 원료 생산 공장	물류센터
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	국내 원자재 생산 공장	경유장소 없음
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	항만, 국내 재활용센터	철도역
			B	항만, 원료공장	경유장소 없음
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	항만	
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	항만, 원료 생산 공장	
9	비금속광물제조업		A	항만	국내공장
			B	항만, 국내제철소	항만 야적장
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	항만, 국내 고철소	항만 인근 야적장
			B	항만, 국내 고철소	경유장소 없음
		1차 비철금속 제조업	A	항만, 국내 원료 공장	
			B	항만	

<표 18> 입하 시 출발지 유형(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	출발지 현황	
				유형	경유하는 장소
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	공항, 항만	경유장소 없음
			B	항만, 공항, 국내 원료 공장	
12	전기장비 제조업		A	항만, 철관 제조공장	입가공공장
			B	항만, 공항, 국내 생산 공장	보세창고
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	국내 부품 생산 공장	경유장소 없음
			B	항만, 국내 철관 공장	
	자동차 부품 제조업	C	국내 부품 생산 공장		
		D	항만, 국내 부품 생산 공장		
14	유통업		A	국내 제품 제조공장	물류센터

○ 조사 업체 원료 입하 시 출발지 지역적 분포



<그림 2> 조사대상 업체의 원료 입하 시 출발지 분포

3) 출하시 출발지 유형

- 제품 출하 시 출발지 유형은 <표 19>와 같으며 직송인 경우와 경유하는 경우로 구분하여 제시함
- 출하 시 출발지 유형으로는 크게 직송으로 출하하는 경우와 물류센터를 경유하여 출하하는 경우로 구분됨. 직송을 이용하는 경우 대부분 제조공장에서 출발하며 유통업의 경우 물류센터를 이용함
- 출하 시 경유하는 경우로는 산업별 제조하는 품목에 따라 경유지 유형이 달라지는데 대리점, 물류센터, 출하공장, 임대창고 등으로 구분할 수 있음

<표 19> 제품 출하 시 출발지 유형

구분	산업구분		사업체 구분	출발지 현황	
				직송인 경우 출발지 유형	경유하는 경우 경유지 유형
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	제조 공장	대리점
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B		경유지 없음
		기타 식품제조업	C		물류센터
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A		직매장
		비알콜 음료제조업	B		지점
3	담배 제조업		A		분류기지, 물류센터
4	섬유제품 제조업		A		물류센터
6	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A		검수센터
7	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A		물류센터
			B		
8	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A		
9	화학물질 및 화학제품 제조업		A		

<표 19> 제품 출하 시 출발지 유형(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	출발지 현황	
				직송인 경우 출발지 유형	경유하는 경우 경유지 유형
10	비금속광물제조업		A	제조 공장	분기지
			B		출하공장
11	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A		경유지 없음
		B	경유지 없음		
	1차 비철금속 제조업	A	탱크터미널		
		B	경유지 없음		
12	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A		경유지 없음
			B		경유지 없음
13	전기장비 제조업		A		물류센터(유통점)
			B		임대창고
14	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A		출고센터
		B	경유지 없음		
	자동차 부품 제조업	C	조립창고		
		D	경유지 없음		
15	유통업		A	물류 센터	경유지 없음

4) 산업별 출하 시 물류센터(창고)와 커버리지

- 조사된 산업의 제조공장 및 물류센터의 위치분포를 살펴보면 <그림 3>과 같으며 대부분 수도권권과 부산지역, 대구지역, 광주지역에 밀집해 있으며 강원지역의 분포가 낮은 것을 알 수 있음
 - 특히 경부고속도로 축에 제조공장과 물류센터가 입지해 있는 것을 알 수 있음
- 제조공장의 경우 내륙지역보다는 항만지역과 더 가깝게 밀집해 있는 것을 알 수 있으며 물류센터의 경우 내륙지역에 입지하여 전국을 커버하는 것으로 나타남

- 중간 경유지는 기능에 따라 중앙 물류센터(CDC; Central Distribution Center)와 지역 물류센터(RDC; Regional Distribution Center)로 분류됨
 - 이용수단은 크게 도로(화물차), 철도, 해운, 항공으로 나뉘며, 중간경유지의 경유여부에 따라 직송과 물류시설 경유의 유통경로 형태로 분류됨
 - 화물차 운송은 출발지(O)부터 도착지(D)까지 한 번에 운송하는 직송과 중간 경유지 경유에 따른 물류시설 경유운송이 있는 형태로서 단일운송체계임
 - 반면, 철도, 해운, 항공운송은 운송관련 물류시설(ex: 철도 CY, ICD, 항만, 공항 등)을 이용함으로써 이루어지며 여기에 출발지 또는 도착지로부터 물류시설까지는 화물차로 운송하는 복합운송형태임
- 다음은 본 조사에서 조사된 14개 산업(27개 사업체)에 대해서 유통경로의 유형과 산업별 유통경로의 특징을 제시함

<표 20> 조사대상 산업의 유통경로 유형 및 특징

구분		유통경로 유형	특징
식 료 품 제 조 업	낙농제 품 제조업	입하	직송 - 원료 중 원유는 100% 산지 직송, 혼합 분유 등 일부 원료는 항만을 거쳐 공장 창고로 입고
		출하	직송 물류센터 1회경유(RDC) - 우유 및 신선제품일 경우 100% 직송이며 치즈 및 유제품인 경우 물류센터 (RDC)이용
	전분 및 전분제 품 제조업	입하	직송 - 입하시 100% 직송을 이용하며 공장과 항만과의 거리가 가깝기 때문에 과거부터 직송이용
		출하	직송 물류센터 1회경유(RDC) 물류센터 2회경유(CDC, RDC) - 상온제품일 경우 직송비중이 높고, 냉장 및 냉동 제품일 경우 물류센터이용비중이 높음
	기타식 품 제조업	입하	직송 물류센터(원료저장창고) - 입하제품 특성상 저온창고에서 보관이 필요하기 때문에 원료저장창고를 이용
		출하	직송 물류센터 1회경유(RDC) 물류센터 2회경유(RDC,RDC) - 고객 요청시간에 신속히 대응해야 하는 경우 물류 센터를 두어 전국을 커버하여 출하함

<표 20> 조사대상 산업의 유통경로 유형 및 특징(계속)

구분		유통경로 유형	특징	
음료 제조 업	비알코 올 음료 제조업	입하	물류센터(원료저장창고)	- 제조공장마다 생산제품이 다르고 원하는 물동량도 다르기 때문에 원료저장창고를 두어 제조공장으로 입하함
		출하	직송 물류센터 1회경유(RDC)	- 소비자가 대량주문시 직송을 이용하지만 비중은 높지 않음 - 제품특성상 유통기한이 길기 때문에 물류센터를 두어 전국을 커버함
	알코올 음료 제조업	입하	직송	- 대부분 수입원료이며 항만에서 공장으로 직송으로 입하함
		출하	직송 물류센터 1회경유(RDC, 직매장)	- 대사관, 면세점, 군부대의 경우 직송을 이용하지만 향후 주류법상 직송비율은 없어질 것으로 예상됨
담배 제조업	입하	물류센터 1회경유(원료저장창고, OEM방식으로 입하)	- 입담배 특성상 1년에 한번 대량으로 입하하고 원료숙성기간이 필요함. 따라서 물류센터를 두어 입하함	
	출하	물류센터 1회경유(CDC) 물류센터 2회경유(CDC, 제품분류창고)	- 담배종류는 다양하고, 소량구매를 원하는 수요자가 많기 때문에 2개의 물류센터에서 재포장, 제품 재분류과정을 수행함	
섬유제품 제조업	입하	물류센터 1회 경유(검수창고)	- 반공가형태의 제품을 입고 전 검수창고에서 100% 검토	
	출하	직송 물류센터 1회 경유	- 대부분 수요처에 직송, 하지만 일부 제품의 수요가 많은 경우에는 일부 완제품을 창고에 보관 후 배송됨	
가죽, 가방 및 신발제조업	입하	직송	- OEM방식으로 중간재 제품이 공장으로 직송됨	
	출하	직송 물류센터 1회 경유(검수센터)	- 제품의 65% 검수센터에서 검수 후 수요처의 요청에 따라 제품이 배송됨	
펄프 종이 및 종이제품 제조업	입하	직송 철도역	- 원료형태(원목)의 특성상 화물차 보다 철도를 이용하는 것이 비용이 저렴함	
	출하	직송 물류시설 1회경유(RDC) 물류센터 2회경유(CY)	- 제지제품과 생활용품인 화장지에 따라 유통경로가 달라짐	
코르크스 및 석유정제품 제조업	입하	직송	- 유류 운송파이프가 설치되어 있어 항구-공장까지 직송으로 입하함	
	출하	직송 물류센터 1회경유(RDC)	- 전국에 분포한 고객에 즉각적인 대응을 위해 90%이상 물류시설 이용	
화학물질 및 화학제품 제조업	입하	직송	- 비용측면에서 저렴하기 때문에 직송을 이용	
	출하	직송 물류센터 1회경유(RDC) 물류센터 2회경유(CDC, RDC)	- 생활용품과 화장품에 따라 유통경로가 달라지며 제품의 종류가 다양하기 때문에 물류센터 이용	

<표 20> 조사대상 산업의 유통경로 유형 및 특징(계속)

구분		유통경로 유형	특징	
비금속 광물 제조업	입하	직송 물류센터 1회경유(항만야적장) 물류센터 2회경유(철도역)	- 상황에 맞게 직송, 철송, 항만야적장에 제품보관 후 출하함	
	출하	직송 물류센터(분공장, 출하공장)	- 제품이 벌크형태로 출하하기 때문에 직송을 이용함 - 분공장에서 제품보관 후 소비자에게 신속하게 대응함	
1차금속 제조업	1차 철강 제조 업	입하	직송 물류센터 1회경유(항만야적장)	- 항구-공장거리가 근거리에 위치해 있기 때문에 대부분 직송으로 입하함
		출하	직송 물류센터 1회경유(지역별 하치장)	- 대부분 직송으로 출하하며 물류센터 이용시 비용이 과다하게 소요됨
	1차 비철금속 제조업	입하	직송	- 항구-공장거리가 근거리에 위치해 있기 때문에 직송으로 입하함
		출하	직송 물류센터 1회경유(제품저장창고)	- 일부 제품이 액체형태이기 때문에 액체저장탱크를 설치하여 산업소비자에게 출하함
전자 부품 영상 음향 기기 제조 업	반도체 제조업	입하	직송	- 고가의 부품을 빠르게 입하하기 위해 제조공장으로 직송
		출하	직송	- 산업소비자의 주문생산형태이기 때문에 수요자 요청에 따라 가공후 직송출하
	마그네틱 제조업	입하	직송	- 고가 및 고위험 제품으로 외부 보관에 한계
		출하	직송	- 수요자의 요구에 의해 바로 생산 후 직송출하
전기 장비 제조 업	가정용기 기 제조업	입하	직송 OEM공장	- 제품 중 일부를 임가공공장(OEM)에서 위탁가공하여 제조공장으로 입하함
		출하	직송 물류센터 1회경유(RDC) 물류센터 2회경유(RDC,RDC)	- 성수기 제품수요가 급증하기 때문에 물류센터를 이용하여 전국커버
자동 차 및 부품 제조 업	자동차 제조업	입하	직송	- 자동차 부품을 공장 내부 창고에 보관
		출하	직송 물류센터 1회경유(출고지)	- 제품수요가 많고 전국을 커버해야 하는 경우 물류센터 이용. 단 이용비중은 낮음
자동차 부품 제조 업	자동차 부품 제조업	입하	직송	- 매일 입하가 이루어지고 입하 후 바로 제품을 가공 따라서 직송을 이용
		출하	직송	- 비용이 많이 소요되기 때문에 직송 선호
유통업	입하	직송	- 선행물류 형태	
	출하	직송 물류센터 1회 경유	- 각 매장으로 직송, 소비자의 수요에 대비 물류센터 별로 일부 제품은 미리 이동 후 보관	

마. 물류활동에 있어서의 애로 및 요구사항

1) 산업별 애로사항

- 대부분의 산업에서 유류비용에 대한 부담감이 큰 것으로 조사되어 졌으며, 정부의 각 종 규제에 의해서 물류센터 혹은 직매장 확보가 어렵다고 응답함. 이밖에도 도로 혼잡으로 인하여 배송시간이 지연되어 어려움을 겪고 있으며, 권역별 차량 증가로 인한 어려움, 영업용 차량에 대한 등록규제가 복잡하여 어려움을 겪고 있다고 응답함

<표 21> 산업별 애로사항

구분	산업구분	사업체 구분	애로사항
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A - 냉장차량 수급 부족 - 유통업체 중간 수수료가 높음
		곡물가공품, 전분제 품 및 당류 제조업	B - 화물연대 파업 - 화물운입의 가이드라인이 없어 지입으로 운영하는 화물사업자 에게 적절한 비용책정의 어려움
		기타 식품제조업	C - 화물연대 파업 등의 외부적인 요인
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A - 직매장 선정 즉, 부지선정에 어려움이 있음
		비알콜 음료제조업	B - 하역 작업에 어려움. 수작업으로 근로자가 어려워함
3	담배 제조업	A	- 물류센터, 창고 및 공장용지 등의 수도권 신설의 어려움
4	섬유제품 제조업	A	- 특이한 점은 없음
5	가죽, 가방 및 신발 제조업	A	
7	펄프·종이 및 종이제품 제조업	A	- 경기침체(신문산업 등)로 수요량 저하, 매출부진으로 인한 어 려움 - 수색지역 물류창고의 건설 지연 - 물류산업이 3D업종으로 인식되고 있어 화주기업과 관계에 어 려움 예상
		B	- 도로혼잡으로 배송에 시간적 어려움 발생
8	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	A	- 유가보조금 및 물류관련 정책의 변화가 많아 대응하는데 어 려움이 있음
9	화학물질 및 화학제품 제조업	A	- 물류관련 정부시책에 많은 변화로 사업활동에 애로발생
10	비금속광물제조업	A	- 화물연대 파업 및 분공장 신설에 대한 인허가 문제

<표 21> 산업별 애로사항(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	애로사항
10	비금속광물제조업		B	- 다른 사업군에 비해 물류의 정보화의 부족 - 화물운송시장 자체가 앞선 / 지입 구조화되어 있어 시스템이 선진화되길 희망 - 철도공사가 독점하고 있는 철송의 공익적인 측면의 부족
11	1차 금속제조업	1차 철강제조업	A	- 유류비 인상 및 인건비 상승
			B	- 정부 물류정책이 현장에 실제적으로 잘 전달되지 않음
		1차 비철금속제조업	A	- 화물연대 파업 - 과거의 과적단속 허용치가 현재 시점에 맞지 않음
			B	- 특이한 점은 없음
12	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	- 고속도로 정체로 시간낭비가 심함
			B	- 특이한 점은 없음
13	전기장비 제조업		A	- 화물운임의 적정 가이드라인 - 정부 주도의 화물운임 표준 가이드라인의 필요
			B	- 임대차고 가격 상승에 대한 부담
14	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	- 입지 선정의 어려움. 인허가 관련 규제 완화 필요
			B	- 특이한 점은 없음
		자동차 부품 제조업	C	- 화물업 표준 물류 단가가 없어 타사등과 류활동에 있어 비교가 어려움
			D	- 특이한 점은 없음

2) 정책제언 사항

- 산업별로 정부에 제한사항을 요청한 결과 아래의 표와 같음
- 유류비와 관련된 정부지원을 필요로 하며, 유류비 인하와 유가의 안정성을 응답함
- 또한 화물차주에 대한 정기적인 교육, 물류센터 건설시 규제완화, 운송시스템 체계의 네트워크 구축을 필요로 한다고 응답함

<표 22> 산업별 정책 제안사항

구분	산업구분		사업체 구분	정책 제안 사항
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	- 화물차주 복지 문제 개선 (화물휴게소 확대 등)
		곡물가공품, 전분제품 및 당류 제조업	B	- 현실적인 화물운임의 가이드라인 제공 요청 - 화물차 영업에서의 다단계식 영업 근절 희망
		기타 식품제조업	C	- 인허가 규제 완화 - 경기 활성화 대책 마련
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	- 사전준비를 위한 사전 사업다단계부터 물류센터 부지 (예 경인 복합물류센터) 정보를 빠르게 알려주었으면 함
		비알콜 음료제조업	A	- 물류 부지 확보 규제 완화 - 정부의 유류비 지원 확대
3	담배 제조업		A	- 규제로 인한 공장부지 확보의 어려움으로 정부규제 완화
4	섬유제품 제조업		A	- 특이한 점은 없음
5	가죽, 가방 및 신발 제조업		A	
7	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	- 철송 비용 인하 - 정부 주도의 수출물류단지(컨테이너 야드 등) 운영 필요
			B	- 물류센터 건립 시 정부 규제 완화 필요
8	코르크, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	- 인프라 개발 등에 정부 규제가 많아 애로사항이 발생
9	화학물질 및 화학제품 제조업		A	- 영업용 차량의 등록규제 완화 희망
10	비금속광물제조업		A	- 국유지나 기타 부지를 이용한 물류센터 요청
			B	- 유류비 과다 책정에 대한 개선방안
11	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	- 유류비 안정
			B	- 공동물류센터의 건립, 유류비 안정화
	1차 비철금속 제조업	A	- 과적단속 허용치의 재조정 필요 - 항운노조로 인한 하역료의 지속적인 상승에 관심 필요	
		B	- 특이한 점은 없음	
12	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	- KIX, 항공 등 다양한 물류 인프라 확충 요구
			B	- 특이한 점은 없음
13	전기장비 제조업		A	- 유가보조금등에 대한 정확한 가이드 필요 - 화물시장의 다단계 운송시스템에 대한 모니터링 필요
			B	- 화물차주에 대한 장기적인 교육 필요
14	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	- 운송시스템 체계(완성차 기준)의 네트워크 구축 필요
			B	- 특이한 점은 없음
		자동차 부품 제조업	C	- 3D업종으로 인식된 화물업체에 대한 인식전환 필요 - 화물차주에 대한 개선이 필요
			D	- 특이한 점은 없음

바. 산업별 물류동향

1) 물류동향에 영향을 미치는 요인

- 모든 산업에서 유류비의 인상 및 감소에 민감하게 영향을 미친다고 응답하였으며, 임금의 상승 및 감소도 산업별 물류동향에 큰 영향을 미친다고 응답함
- 이밖에 새로운 도로의 신설이나 기존도로의 폐쇄, 새로운 물류시설의 신설이나 기존 시설의 폐쇄도 산업별 물류동향에 큰 영향을 미치는 요인으로 응답함
- 화물연대의 파업이나 계절 및 기상이변도 물류동향에 상당한 영향을 미치는 것으로 조사됨

<표 23> 산업별 물류 동향에 영향을 미치는 요인

구분	산업구분	사업체현황	물류 동향에 영향을 미치는 요인
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A · 유류비 인상/감소, 임금 상승/감소 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 자가용 또는 영업용 화물차의 증가/감소
		곡물가공품, 전분제품 및 당류제조업	B · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 경제성장(수요증가/감소) · 새로운 도로의 신설/ 기존 도로의 폐쇄
		기타제품 제조업	C · 유류비 인상/감소, 임금 상승/감소 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 화물연대파업 · 국가전염병(구제역, 방시능 등)
2	음료 제조업	알콜음료 제조업	A · 유류비 인상/감소, 이동경로의 운송거리의 증가 · 새로운 물류시설의 신설, 기존 물류시설 폐쇄 · 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관, 상하역비용) · 화물연대파업
		비알콜음료 제조업	B · 유류비 인상/감소 · 경제성장(수요증가/감소) · 이동경로의 운송거리의 증가 · 운송비용 및 km당 비용원단위 증가/할인 · 새로운 도로의 신설/ 기존 도로의 폐쇄 · 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관 및 상하역 비용)
3	담배제조업	A	· 유류비 인상/감소, 경제성장(수요증가/감소) · 운송비용 및 km당 비용원단위 증가/할인 · 새로운 물류시설 신설, 기존 물류시설(창고, CY등) 폐쇄
4	섬유제품 제조업	A	· 계절, 기상이변(폭염, 호우, 한파 등) · 경제성장(수요증가/감소)

<표 23> 산업별 물류 동향에 영향을 미치는 요인(계속)

구분	산업구분		사업체현황	물류 동향에 영향을 미치는 요인
5	가죽, 가방 및 신발 제조업		A	<ul style="list-style-type: none"> · 유류비 인상/감소 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 운송비용 및 km당 비용원단위 증가/할인
6	펄프, 종이 및 종이제품 제조업		A	<ul style="list-style-type: none"> · 유류비 인상/감소 · 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관 및 상하역 비용) · 화물연대파업
			B	<ul style="list-style-type: none"> · 유류비 인상/감소 · 새로운 도로의 신설/ 기존 도로의 폐쇄 · 교통량 증가 (교통정체)
7	코르크, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	<ul style="list-style-type: none"> · 유류비 인상/감소 · 자연재해 · 새로운 물류시설의 신설, 기존 물류시설(창고, CY, 항만)의 폐쇄 · 새로운 도로의 신설/ 기존 도로의 폐쇄 · 수단별 물류규제의 완화 및 유류비 지원 등의 정부정책의 변화
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	<ul style="list-style-type: none"> · 유류비 인상/감소 · 임금 상승/감소 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관 및 상하역 비용) · 계절, 기상이변(폭염, 호우, 한파 등)
9	비금속광물제조업		A	<ul style="list-style-type: none"> · 자연재해, 유류비 인상/감소 · 새로운 물류시설의 신설, 기존 물류시설(창고, CY)의 폐쇄 · 새로운 도로의 신설/ 기존 도로의 폐쇄 · 운송비용 및 km당 비용원단위 증가/할인,
			B	<ul style="list-style-type: none"> · 유류비 인상/감소, 운송비용 및 km당 비용원단위 증가/할인 · 새로운 물류시설의 신설, 기존 물류시설(창고, CY)의 폐쇄 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 새로운 도로의 신설/ 기존 도로의 폐쇄
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	<ul style="list-style-type: none"> · 유류비 인상/감소, 임금 상승/감소 · 이동경로의 운송거리의 증가 · 새로운 도로의 신설/기존 도로의 폐쇄 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가
			B	<ul style="list-style-type: none"> · 유류비 인상/감소, 원자재 인상/감소 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 특정경로나 특정수단의 이용불가능 · 물류시설 이용비용 인상/감소/할인 (저장, 보관 및 상하역 비용)

<표 23> 산업별 물류 동향에 영향을 미치는 요인(계속)

구분	산업구분		사업체현황	물류 동향에 영향을 미치는 요인
10	1차 금속 제조업	1차 비철금속 제조업	A	<ul style="list-style-type: none"> 유류비 인상/감소 화물연대파업 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관 및 상하역 비용)
			B	<ul style="list-style-type: none"> 경제성장(수요증가/감소), 유류비 인상/감소 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 화물연대파업 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관 및 상하역 비용)
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	<ul style="list-style-type: none"> 계절, 기상이변(폭염, 호우, 한파 등) 화물연대파업 유류비 인상/감소 새로운 물류시설 신설, 기존 물류시설(창고, CY, 항만)의 폐쇄
			B	<ul style="list-style-type: none"> 경제성장(수요증가/감소), 유류비 인상/감소, 원자재 인상/감소 환율 영향 화물연대파업
12	전기장비 제조업		A	<ul style="list-style-type: none"> 유류비 인상/감소, 임금 상승/감소, 화물연대파업 수단별 물류규제의 완화 및 유류비 지원 등의 정부정책의 변화
			B	<ul style="list-style-type: none"> 유류비 인상/감소, 이동경로의 운송거리의 증가 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관 및 상하역 비용) 수단별 물류규제의 완화 및 유류비 지원 등의 정부정책의 변화 화물연대파업
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	<ul style="list-style-type: none"> 유류비 인상/감소, 원자재 인상/감소 임금 상승/감소, 화물연대파업
			B	<ul style="list-style-type: none"> 경제성장(수요증가/감소) 운송비용 및 km당 비용원단위 증가/할인 새로운 물류시설의 신설, 기존 물류시설(창고, CY, 항만)의 폐쇄 화물연대파업
	자동차 부품 제조업	C	<ul style="list-style-type: none"> 유류비 인상/감소 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 	
		D	<ul style="list-style-type: none"> 유류비 인상/감소 새로운 물류시설의 신설, 기존 물류시설(창고, CY, 항만)의 폐쇄 	

2) 매출액 변동요인

- 각 산업별로 매출액 변동이 발생한 이유에 대해 응답한 결과 낙농제품 및 식용빙과류 제조

업체에서는 원자재의 충분한 수급으로 매출이 꾸준하게 증가함. 하지만 식료품 제조업체는 경기나 소비자 심리에 의한 매출액 변동이 큰 것으로 나타남

- 이렇게 경기에 영향은 받는 산업은 전자부품 컴퓨터 영상, 음향 및 통신장비 제조업, 전기장비 제조업, 자동차 차체 및 트레일러 제조업으로 일반 소비자가 대상인 산업임.
- 펄프 및 종이, 종이제품 제조업체의 경우 매출액이 대부분 감소하였는데 이는 해당 산업의 위축으로 향후에 매출 전망을 어려울 것으로 전망하고 있음
- 반면 음료 제조업 및 담배 제조업은 지속적인 매출성장이 예상되는데 이러한 이유는 해당 제품의 지속적인 판매 증가로 판단한다고 응답함

<표 24> 매출액 변동 이유

구분	산업구분	사업체 현황	변동여부	매출액 변동 이유	
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	증가	· 원자재(원유)의 충분한 수급
		곡물가공품, 전분제품 및 당류제조업	B	감소	· 경기침체, 소비심리 위축
		기타제품 제조업	C	감소	· 경기변동에 의해 소폭 감소
2	음료 제조업	알콜음료 제조업	A	증가	· 과거 1990년 초반 폐놀사태 · 2000년 초반 유사업종 기업 인수시 경쟁사에게 시장 경쟁에서 밀려 매출 감소한 경우 있음
		비알콜업체 제조업	B	동일	· 꾸준한 성장으로 큰 변동은 없음
3	담배제조업	A	감소	· 담배수요의 지속적인 감소	
4	섬유제품 제조업	A	감소	· 경기불황 및 내수경기 하락	
5	가죽, 가방 및 산발 제조업	A	증가	· 내수경기 회복 (시장점유율 향상)	
6	펄프, 종이 및 종이제품 제조업		A	감소	· 신문 산업의 내수경기 위축
			B	동일	· 현재는 매출액을 유지하지만 경기침체로 향후에는 감 소 예상

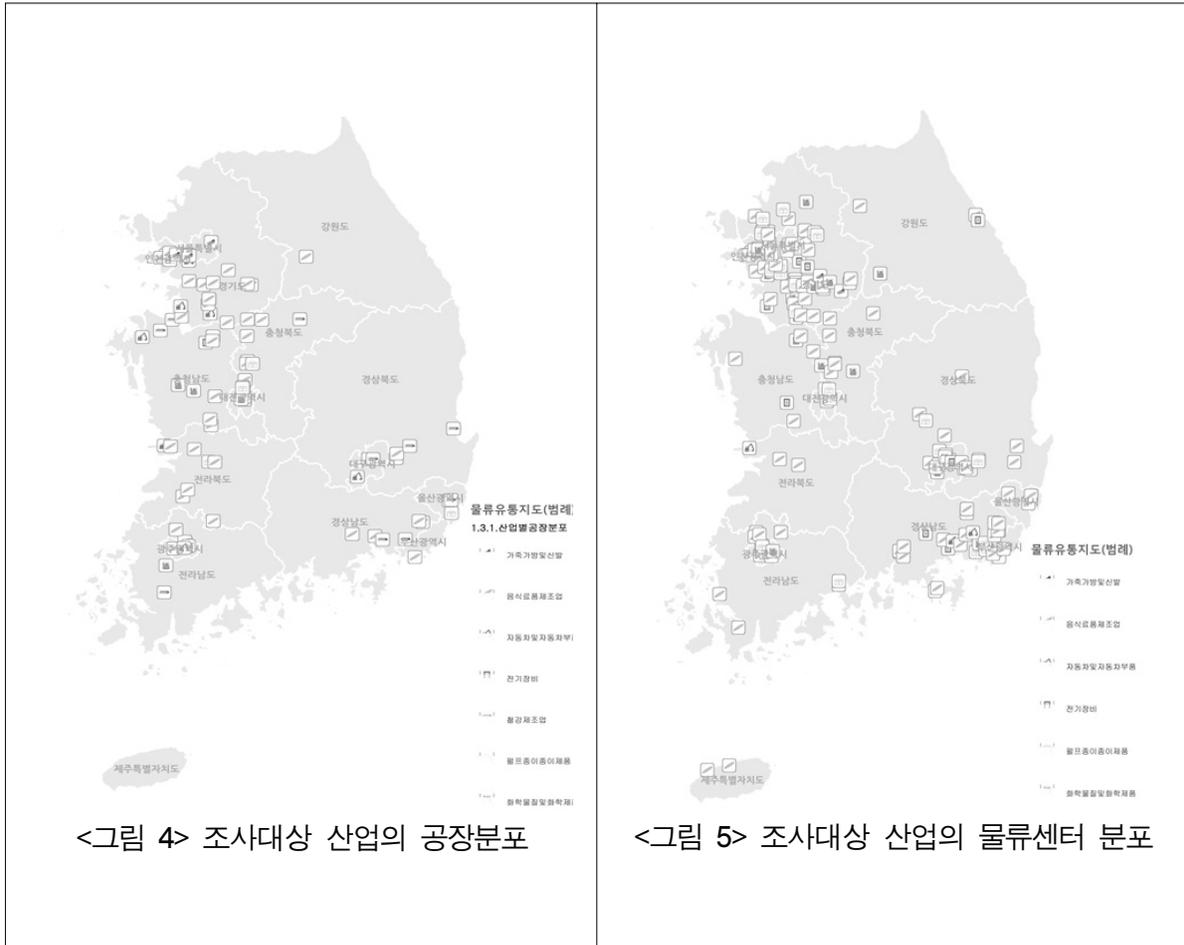
<표 24> 매출액 변동 이유(계속)

구분	산업구분		업체현황	변동여부	매출액 변동 이유
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	증가	· 유가인상
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	증가	· 시장경기의 활성화
9	비금속광물제조업		A	증가	· 소비량증가, 단가인상, 공장인수
			B	동일	· IMF의 경기침체, 건설경기 하락
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	감소	· 선박 건설 수요 감소, 단가하락
			B	동일	· 큰 변동은 없음
		1차 비철금속 제조업	A	증가	· 원자재의 가격 상승
			B	증가	· 신규시장 개척, 신제품 확보
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	동일	· 경기불황
			B	동일	· 경기불황
12	전기장비 제조업		A	감소	· 경기의 침체, 제품단가 하락
			B	증가	· 신제품출시, 사업다각화, 판매증가
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	증가	· 수출의 증가
			B	증가	· 내수경기에 민감함
		자동차 부품 제조업	C	증가	· 고객다변화 및 신규 고객 유입
			D	증가	· 자동차산업의 활성화

사. 산업별 물류이동경로

1) 조사산업의 공장 및 물류센터 분포

- 조사대상의 공장과 물류센터 분포는 <그림 4>~<그림 5>와 같음



2) 산업별 물류지도

- 본 절에서는 전체 조사대상 중 음식료품 제조업의 공장 및 물류센터, 이동경로, 물동량, 소요시간, 운송비용, 화물차 톤급에 대해서만 제시함
- 음식료품 제조업의 물류이동경로 및 제조공장 분포, 물동량, 소요시간, 운송비용, 화물차 톤급에 대한 사항은 <그림 6>~<그림 11>과 같음



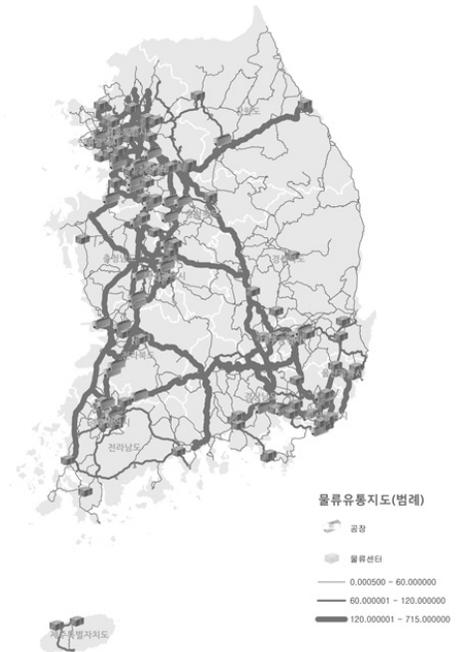
<그림 6> 음식료품 제조업의 공장 및 물류센터 분포



<그림 7> 음식료품 제조업의 이동경로



<그림 8> 음식료품 제조업의 공장 및 물동량



<그림 9> 음식료품 제조업의 소요시간



<그림 10> 음식료품 제조업의 운송비용



<그림 11> 음식료품 제조업의 화물차 톤급

4. 결론 및 향후연구

- 본 조사는 다양하게 나타나는 산업별 물류활동을 대응하기 위해 기존의 구조화된 설문으로 파악이 어려운 물류활동에 대해서 심층 인터뷰(FGI: Focus Group Interview)를 이용하여 각 산업별 물류활동과 물류활동 시 발생하는 산업별 애로사항 등을 조사함
 - 물류활동은 해당산업의 물류체계, 운송비용 등에 직·간접적으로 영향을 미쳐 중요한 의미를 가지나 기존의 구조화된 설문으로 파악이 어려움
 - 이에 본 과업에서는 산업별 주요 화주기업을 선정하여 미시적인 관점에서의 물류활동과 이의 동향을 분석하고자 함
- 본 과업은 `12년 과업의 경험을 바탕으로 조사대상 산업을 추가하여 화주기업의 물류활동(조달 물류~판매물류)과 산업의 성장역사, 관련 산업의 영향 등에 따른 물류동향분석을 분석하고, 화주기업의 물류흐름도 제시함
 - 또한, 물류시설 이용, 3자물류 이용률의 변화, 수송차량의 대형화, 화물연대과업, 유가의 변화 등의 물류활동 변화에 따른 동향분석과 물류활동에 있어서의 애로 및 요구사항을 통하여 물류정책을 제시하고자 함

- 본 조사에서는 국민경제에 크게 영향을 미치는 15개 산업을 선정하여 산업별 물류특성 및 활동을 규명하고자 하였으며 이를 위해 물류활동 및 유통경로와 물류흐름지도를 제시하고자 함
 - 대상산업은 식료품 제조업 음료제조업, 섬유제품 제조업, 펄프 종이 및 종이제품 제조업, 전기장비 제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업, 가죽 가방 및 신발제조업, 제 1차금속제조업, 자동차 및 트레일러 제조업, 담배제조업, 섬유제품 제조업, 비금속 광물제품 제조업, 코크스 연탄 및 석유정제품 제조업, 전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업, 유통업을 조사하였으며 총 32개 사업체를 조사함
- 본 조사에 앞서 3장에서는 각 조사산업의 일반 및 물류특성에 대해 조사를 수행함
 - 통계청의 한국표준산업분류체계와 한국은행의 산업연관표 그리고 KTDB의 화물품목기준을 참고하여 각 산업의 정의 및 분류를 수행함
 - 또한 산업연구원에서 제공하는 산업분석보고서를 이용하여 각 산업들의 주요 특성과 성장 역사에 대해 고찰함
 - 통계청 경제통계국에서 제공하는 자료를 이용하여 각 산업의 사업체수, 종사자수, 출하액(매출액), 주요생산비, 부가가치자료를 이용하여 전체 제조업에서 차지하는 비중정도를 검토함
 - 한국은행에서 제공하는 산업연관표를 이용하여 각 산업과 타산업간의 전방 및 후방산업을 정의 하고 연관정도를 제시하였으며 해당산업의 입출하 제품도 함께 제시함
- 4장에서는 산업별 물류담당부서와 운영형태, 산업별 물동량 및 물류비, 산업별 판매제품 구분정보, 산업별 운송수단, 물류활동에 있어서의 애로 및 요구사항, 산업별 유통경로에 대한 정보로 구성됨
 - 첫째, 산업별 물류담당부서와 운영형태는 어떻게 이루어지는지, 산업별 물류운영형태는 어떠한지, 입하 및 출하시 물류운영형태는 어떠한지, 물류자회사 및 외주물류업체 이용이유와 향후이용여부 등에 대한 조사를 수행함
 - 둘째, 산업별 물동량 및 물류비에서는 입하 및 출하품목 기준, 산업별 월평균 물동량, 산업별 물류비가 차지하는 비중정도, 산업별 물류비 이용항목, 물류비 항목별 비율, 물류비 감소를 위한 노력 등에 대한 조사를 수행함
 - 셋째, 산업별 판매제품 구분에서는 산업별로 판매제품의 구분기준을 입하와 출하로 구분하여 조사를 수행하였으며 판매제품의 특징, 제품의 단위당 Kg, 제품별 월평균 물동량에 대한 정보를 조사함

- 넷째, 산업별 운송수단에서는 산업별로 입하 및 출하 물류의 운송수단, 산업별 이용 화물차량 톤급, 평균 운송비용에 대한 정보를 조사, 산업별 입하 및 출하시 이용차량 톤급 및 운송비용에 대한 정보를 조사함
- 마지막으로 각 산업별로 말하는 물류활동의 애로사항과 요구사항, 물류활동을 수행하는데 있어서의 정책적 제언사항에 대한 내용으로 구성됨
- 산업별 유통경로에 대한 사항을 정리하면 다음과 같음
 - 식료품 제조업은 중 낙농제품 제조업은 입하시 직송, 물류센터 1회를 경유하며 출하시 우유 및 신선제품일 경우 직송을, 치즈 및 유제품인 경우 물류센터를 이용함. 또한 식료품 제조업 중 전분 및 전분제품 제조업은 입하시 100% 직송을 이용하며 공장과 항만과의 거리가 가깝기 때문에 직송으로 이용하여 입하하며 출하시 상온제품일 경우 직송비중이 높고 냉장 및 냉동제품일 경우 물류센터 이용비중이 높음. 식료품 제조업 중 기타식품제조업의 경우 입하 시 저온창고를 이용해야 하기 때문에 물류센터를 이용하여 입하하고, 출하시 고객 요청시간에 신속히 대응하기 위해서 직송, 물류센터 1회, 2회경유하는 경우 모두 이용하는 것으로 나타남
 - 음료제품 중 비알코올 음료제조업의 경우 입하시 물류센터를 이용하며 그 이유로는 제조공장마다 생산제품이 다르고 원하는 물량이 다르기 때문에 경유지를 이용하며 출하의 경우 유통기간이 길기 때문에 물류센터를 두어 전국을 커버하는 구조를 가짐. 반면 알코올음료제조업의 경우 대사관, 면세점, 군부대의 경우 직송을 이용하지만 비중이 적으며 향후 직송의 유통경로는 주류법 상 없어질 것을 예상됨
 - 담배제조업의 경우 입하시 1년에 한번 대량으로 입하하고 원료숙성기간이 필요하기 때문에 물류센터를 두어 입하하며 출하시 1회, 2회의 경유지를 두어 전국을 커버함
 - 펄프 종이 및 종이제품 제조업 입하의 경우 원료형태가 원목으로 입하하기 때문에 철도를 이용하는 비중이 높으며 출하의 경우 제지제품과 생활용품인 화장지에 따라서 유통경로는 달라지는 것으로 나타남
 - 코크스 및 석유정제품 제조업의 경우 입하시 직송만 이용하며 화물차가 아닌 유류 운송과이프를 설치하여 항구~공장까지 직송으로 입하하는 특징을 가지고 있음
 - 화학물질 및 화학제품 제조업의 경우 입하시 직송의 형태만 존재하며 출하시의 경우 직송, 물류센터 1회, 2회 모두 이용하는 것으로 나타났으며 이는 취급하는 제품의 종류가 다양하고 전국을 신속하게 커버해야 하기 때문에 경유지를 이용하는 비중이 높음
 - 비금속 광물제조업의 경우 입하시 직송, 물류센터 이용, 철도를 이용하여 입하하는 특징을

가지고 있으며 출하시 대부분 벌크형태로 출하하기 때문에 직송을 이용하는 비중이 높고 분공장 개념의 물류센터를 두어 제품보관 후 전국을 커버하여 출하하는 특징을 가지고 있음

- 1차 금속제조업 중 1차 철강제품 제조업의 경우 입출하시 대부분 직송으로 이용하며 취급 제품이 무겁고 물류센터를 이용하면 비용이 많이 소요되기 때문에 직송으로 출하함. 반면 1차 비철금속 제조업의 경우 출하시 일부 제품은 액체형태이기 때문에 공장 내 액체 저장 탱크를 설치하여 직송으로 출하함
- 전자부품·컴퓨터 영상 음향 및 통신기기 제조업 중 반도체 제조업의 경우 입하 출하 모두 직송으로 유통이 되며 고가의 부품을 빠르게 입하하기 위해 제조공장으로 직송의 형태로 입하하며 출하의 경우 거래처가 대부분 산업소비자 이기 때문에 수요자 요청이 있으면 가공 후 바로 직송출하하는 형태를 가지고 있음
- 전기장비 제조업 중 가정용 기기 제조업은 입하의 경우 직송과 물류센터(OEM 방식)으로 입하하며 제품 중 일부는 타 공장에서 가공 후 입하하기 때문에 물류센터 경유비중이 높음. 반면 출하의 경우 물류센터를 두어 전국을 커버하는 특징을 가지고 있음
- 자동차 및 자동차부품 제조업의 경우를 살펴보면 자동차 부품제조업의 경우 입출하 모두 직송을 이용하며 그 이유로는 매일 입하가 이루어지며 입하 후 바로 제품을 가공하기 때문에 물류센터를 이용하지 않는다고 답함. 반면 자동차 제조업의 경우 직송의 비중이 높으며 물류센터를 이용하는 이유로는 전국을 커버하고 있음

제1장 과업의 개요

제1절 과업의 배경 및 목적

제2절 과업의 범위 및 내용

제3절 과업의 성과 및 기대효과

제1장 과업의 개요

제1절 과업의 배경 및 목적

- 각 산업별 물류활동은 다양하게 나타날 뿐만 아니라 경기변동, 유류비 증가, 정부시책변화 등의 내·외부 요인에 따라서도 변화하므로 교통부문에서도 이러한 특성에 맞추어 대응방안도 달라져야함
- 물류활동은 해당산업의 물류체계, 운송비용 등에 직·간접적으로 영향을 미쳐 중요한 의미를 가지나 기존의 구조화된 설문으로 파악이 어려움. 이에 본 과업에서는 산업별 주요 화주기업을 선정하여 심층인터뷰(Depth interview)를 통하여 미시적인 관점에서의 물류활동과 이의 동향을 분석하고자 함
- 주요 품목별 물류흐름과 교통애로의 물류지도 중요성이 2011년 6월 국토해양부 물류정책과 주재의 회의에서도 논의된바 있으며, 국가교통DB센터에서는 '12년 국민경제에 미치는 영향력이 큰 8개 산업을 대상으로 심층인터뷰를 통하여 판매물류에 대해 산업별 물류활동을 조사 및 분석한바 있음
- 또한, 산업연구원, 통계청, 한국은행 그리고 다양한 경제연구소에서는 산업별 동향을 주기적으로 분석하고 예측하여 정부정책에 활용하고 있음
 - 특히 산업연구원은 통계청 및 한국은행에서 제시하는 산업활동 지수를 이용하여 거시적인 관점에서 경제를 전망하고 주요 산업별 동향을 제시함
- 본 과업은 `12년 과업의 경험을 바탕으로 조사대상 산업을 추가하여 화주기업의 물류활동(조달물류~판매물류)과 산업의 성장역사, 관련 산업의 영향 등에 따른 물류동향분석을 분석하고, 화주기업의 물류흐름도 제시하고자 함
 - 또한, 물류시설 이용, 3자물류 이용률의 변화, 수송차량의 대형화, 화물연대과업, 유가의 변화 등의 물류활동 변화에 따른 동향분석과 물류활동에 있어서의 애로 및 요구사항을 통하여 물류정책을 제시하고자 함
- 산업별 물류이동경로 작성
 - 산업별 공장분포, 물류센터 분포, 물류센터 커버리지, 발생량 및 도착량 등

- 3일간 수·배송 자료를 활용하여 조달물류~판매물류까지의 직송, 물류센터 경유한 화물통행에 대하여 운송시간, 물동량, 운송비용, 화물차 톤급에 대한 물류이동경로를 제시하고자 함
- 경제, 소비, 생산, 물류정책 등의 변화에 따른 산업의 물류동향 전망도 제시함
 - 이를 위해 한국은행에서 제시하는 산업연관표를 이용하여 조사 대상 산업과 타산업과의 연관관계를 정의 내리고 타산업에 의해 받는 물류활동의 영향정도를 제시함
 - 산업별 정의 및 분류, 산업별 특성과 역사에 대해 제시하고 한국은행, 산업연구원, 관세청 등의 경제·산업 동향지표를 제시하고 조사된 동향자료를 이용하여 향후 해당산업의 전망 및 물류정책을 제안함

제2절 과업의 범위 및 내용

가. 기존자료 수집분석

- 산업별 일반특성자료 수집 및 분석
 - 통계청에서 제시하는 종사자수, 사업체수, 매출액 등의 자료를 2011년 기준으로 수집
- 산업별 물류특성 자료 수집
 - 산업별 물류특성의 자료를 수집하기 위해서 한국교통연구원(KTDB), 관세청의 수출입 무역 통계 자료, 통계청 자료 등을 수집
- 산업별 물류동향 자료 수집
 - 산업별 물류동향자료를 수집하기 위해서 유가, 물가지수, 입하 및 출하제품 동향, 생산지수 및 출하지수 등의 자료를 수집

나. 과업의 범위

- 공간적 범위: 제주도를 포함한 국내의 산업별 주요 화주기업
- 내용적 범위
 - 산업별 관련 기존 자료수집 및 분석
 - 주요 화주기업을 대상으로 실시한 산업별 인터뷰조사결과를 바탕으로 국내 물류활동 및 물

류활동 변화분석과 물류활동에 있어서의 애로 및 요구사항 검토

- 산업별 물류활동 동향분석과 전망방법론 검토
- 산업별 조달물류부터 판매물류까지의 물류흐름, 변화 제시
- 산업별 물류활동 및 동향 분석결과의 활용방안
- 산업별 물류활동의 애로 및 요구사항에 따른 화물교통정책 제안

다. 과업의 주요 연구내용

- 인터뷰 및 설문조사결과를 바탕으로 산업별 물류활동 분석
 - '12년 조사 대상산업에 산업을 추가하며, 조달물류부터 판매물류에 이르기까지 산업 전 과정의 물류활동과 동향을 분석함. 조사방식은 크게 심층 인터뷰 조사와 설문조사로 구분됨
 - 심층인터뷰 조사 내용은 크게 사업체 일반현황, 유통경로, 물류동향조사 분류됨
 - 사업체 일반현황 : 제조공장, 매출액의 변화, 물류비와 구성항목, 공장별 월간 물동량 및 물동량이 많은 제품물동량(단위) 등
 - 사업체 유통경로 : 물동량이 많은 제품의 유통경로, 직송 및 물류센터 경유이유, 이용 물류센터위치, 공장 및 물류센터 지역커버리지 등
 - 물류동향조사 : 과거 물류활동(이동경로 등)에 영향을 미친 요인, 미래 물류동향에 영향을 미칠 요인, 과거 실제 물류활동이 변경된 사례, 산업의 성장연사, 관련 산업영향에 따른 물류동향 등
 - 설문조사는 기업물류현황과 3일간 수송현황(출발지-경유지, 경유지-도착지, 이용물류센터, 운임비용, 물류센터 이용비용, 보관기간 등) 등을 파악
 - 산업별 물류활동 분석
 - 산업별 조달물류, 판매물류의 유통경로, 공장, 이용 물류센터의 커버리지 제시
 - 물류활동의 변화를 분석하여 물류정책을 제시
 - 물류시설 및 3자물류 이용률 변화, 수송차량 대형화, 화물연대과업, 유가 변화 등
- 산업별 물류활동의 동향분석과 전망방법론 검토
 - 기존 물류동향 관련 연구 검토(산업연구원, 한국은행, 무역협회 등)
 - 경제, 소비, 생산, 물류관련 지표(매출액, 사업체수 등) 등에 따른 물류동향 분석
 - 물류동향의 전망방법론 검토와 제시
- 산업별 조달물류부터 판매물류까지의 물류흐름, 변화 제시

제2장 조사계획 수립 및 조사표 설계

제1절 조사계획 수립

제2절 조사항목 선정 및 조사표 설계

제2장 조사계획 수립 및 조사표 설계

제1절 조사계획 수립

1. 본 과업의 조사방법론 설정

가. 개요

- 본 과업은 국내 주요 화주기업을 대상으로 산업별 물류활동 및 동향을 분석하는 것이 주요 목적이므로 이에 적합한 다양한 조사방법을 검토함
- 조사방법은 전화설문조사, 대인면접조사, 우편조사, 집단인터뷰조사, 전자 설문조사 등 다양하며, 조사목적 및 표본에 따라 선택하여 적용함
- 조사는 조사방식에 따라 폐쇄형 설문조사와 개방형 설문조사로 분류됨
 - 폐쇄형 설문조사 : 전화조사, 인터넷 조사 등
 - 개방형 설문조사 : 대인면접조사, 그룹인터뷰 조사, 관찰조사 등
- 본 과업에서는 산업별 물류활동 및 동향을 상세히 파악하기 위해 개방형 설문조사방식을 적용하고자 함

나. 기존 화물조사 관련 연구 및 한계

- KTDB에서는 기존에 전국지역간화물O/D조사, 화물유통경로조사 등을 시행하였음
- 전국지역간화물O/D조사는 5년마다 전국 기·종점별 화물물동량을 파악하는 조사로 사업체를 방문하여 설문조사방식으로 화물흐름을 조사함
- 화물유통경로조사는 사업체 물류담당자를 면접하여 품목별 물동량, 유통경로 등을 조사하는 것으로서 `07~`09년까지 진행됨
 - `07년 화물유통경로조사는 음식료품, 전기전자, 철강금속, 양회, 골재, 택배화물, 컨테이너, 벌크 총 8개 품목을 대상으로 추적 및 방문면접을 통하여 유통경로 등을 조사함
 - `08년 화물유통경로조사는 종사자 1,000인 이상 사업체를 대상으로 제지펄프 및 목재, 석유 화학, 자동차 및 자동차 부품 3개 품목에 대해 심층면접을 통하여 유통경로 등을 조사함

- '09년 화물유통경로조사는 조사대상 업체의 방문면접조사를 통하여 폐기물 운송조사와 파이프라인 운송 등을 파악함

<표 2-1> 기존 화물 유통경로조사의 세부내용

구분	2007년 화물유통경로조사	2008년 화물유통경로조사	2009년 화물유통경로조사
조사방법	- 추적조사 및 시점조사 - 방문면접조사	- 면접조사	- 현장조사 - 면접조사
조사내용	- 전 유통과정을 산지부터 소매단계까지 추적(추적조사) - 사업체 물류담당자를 방문하여 설문조사 실시	- 종사자 1,000인 이상 사업체에 한해 심층면접조사 진행	- 폐기물 사업체 현장조사 - 폐기물 운송조사지점을 방문하여 설문조사 실시
조사품목	음식료품, 전기전자, 철강금속, 양회, 골재, 택배화물, 컨테이너, 벌크	제지 펄프 및 목재, 석유화학, 자동차 및 자동차 부품	폐기물, 파이프라인
조사품목개수	8개	3개	2개

- 또한 한국교통연구원에서 시행하고 있는 「물류기술 콜로키움」은 기존 연구와 다르게 그룹인 터뷰 조사방식을 적용함. 이는 전문가와 아이디어 제안자가 한 자리에 모여 물류기술을 논의하는 회의임
 - 해당 회의를 통하여 지능형 컨테이너 물류창고 등 국가물류기술혁신 중장기기본계획 등의 정책에 반영된 바 있음
- 「물류기술 콜로키움」을 제외한 기존 설문조사 방법으로는 상세하고 전문화된 물류특성, 유통경로, 동향 등의 정보를 파악하기에는 한계가 있음
- 또한 설문 응답의 신뢰성이 떨어지고, 응답자의 과거 경험, 해당산업의 물류활동 변천과정을 파악하기는 한계가 따름
- 따라서 기존의 구조화된 조사방식이 아닌 깊이 있고 심층적인 조사방법이 필요함. 더욱이 산업별 물류활동 및 동향은 다양하게 나타나므로 기존 조사방식으로 파악하기에는 한계가 따름

다. 본 과업의 조사방법 설정

- 산업별 유통경로, 물류동향을 파악하기 위해서는 기존 수행 설문방법으로는 한계가 있으므로 본 과업에서는 단순 설문조사가 아닌 심층 인터뷰 조사방법을 적용함
- 심층인터뷰 조사방식은 질문에 대한 구체적이고 상세한 정보획득 가능하며, 과거 물류활동에 대한 알기 어려운 경험과 스토리의 정보를 제공받을 수 있는 장점이 있음
- 이에 산업별 대표 화주기업의 물류담당자를 대상으로 실시하는 심층 인터뷰조사를 「12년 산업별 물류특성 및 동향조사」에 이어 「13년 주요 화주기업의 물류활동 동향분석」에서도 실시함
- 심층 인터뷰조사를 통해 산업별 물류특성과 물류활동, 유통경로 그리고 물류활동에 있어서의 애로사항 등을 파악함. 단, '13년 과업은 '12년 과업에 비해 7개 조사대상 산업이 추가되었고, 조달물류의 물류특성 및 유통경로를 추가로 조사함

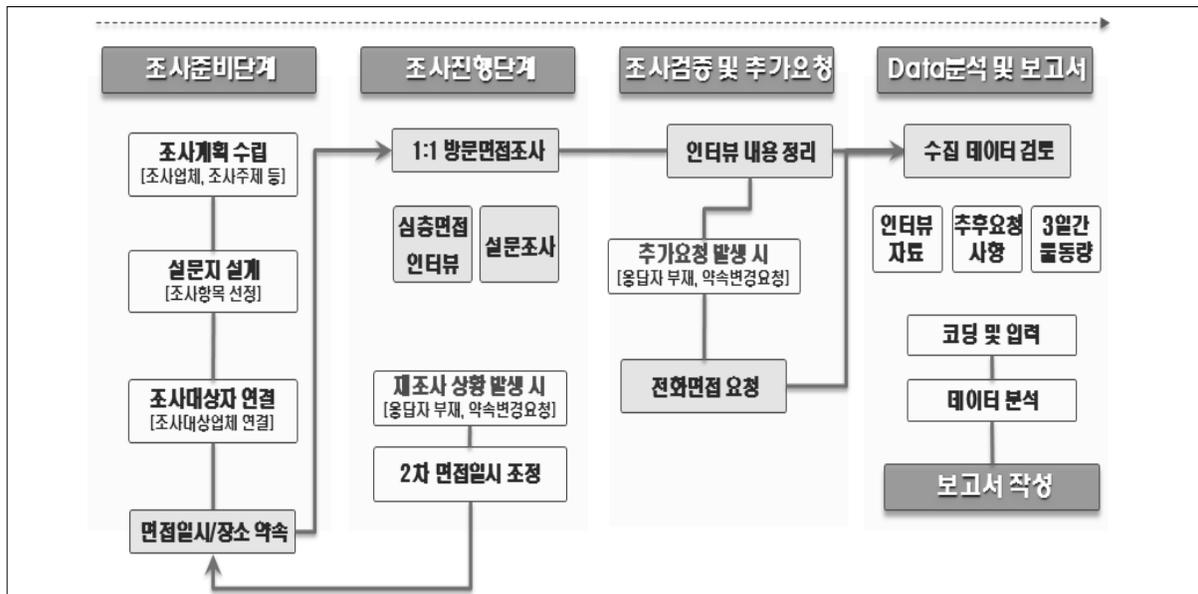
<표 2-2> '12년 과업과 '13년 과업의 차이점

구분	2012년 산업별 물류특성 및 동향조사	2013년 주요 화주기업의 물류활동 동향분석
조사방법	심층인터뷰조사, 설문조사 병행	
차이	<ul style="list-style-type: none"> - 판매물류(출하품목) 대상 - 8개 산업 - 심층 인터뷰조사 : 물류활동, 유통경로, 애로 사항, 물류동향 등 - 설문조사 : 출하기준의 3일간 유통경로 	<ul style="list-style-type: none"> - 조달 및 판매물류(입하 및 출하품목) 대상 - 15개 산업(7개 산업 추가) - 심층 인터뷰조사 : 물류활동, 유통경로, 애로사항, 물류동향 등 - 설문조사 : 입하 및 출하기준의 3일간 유통 경로 현황

- 또한 산업별 물류활동 및 동향 파악과 더불어 심층 인터뷰조사에서 수집하기 어려운 자료를 획득하기 위해 본 과업에서는 인터뷰조사와 더불어 설문조사도 병행함
 - 심층 인터뷰조사 : 기업체 일반현황, 기업 물류현황, 유통경로일반현황, 물류활동 동향, 애로사항 등을 상세히 파악함
 - 설문조사 : 3일간 유통경로자료(출발지/도착지, 수단, 비용, 시간, 물동량, 중간경유지 등) 수집

2. 조사 계획 수립

- 본 조사에서 사용한 면접조사는 총 4단계로 구분되며 조사준비단계, 조사 진행단계, 검증 및 추가요청 단계, Data 분석 및 보고서 작성 순으로 이루어짐



<그림 2-1> 조사 계획 수립

- 조사 준비단계
 - 기존 수행된 화물유통경로조사 및 품목별로 유통경로 현황을 검토 후 조사대상산업의 선정과 설문지를 작성하는 단계
 - 인터뷰 대상 업체와 일정을 잡고, 만약 인터뷰 당일 해당물류담당자의 부재 혹은 약속변경의 요청이 들어오면 면접일정을 수정하거나 이와 유사한 산업의 업체를 재선정함
- 조사 진행단계
 - 조사업체의 물류담당자에게 작성된 설문문항 및 내용을 충분히 인지시키고 설문을 진행하며 만약 현장에서 얻기 힘든 자료에 한해서는 후 추가요청 사항을 작성함
- 조사검증 및 추가요청작성
 - 인터뷰에서 나온 결과를 바탕으로 인터뷰 내용을 정리하며 추가요청사항에 대해서는 전화면접, e-mail을 이용
- 데이터 정리 및 보고서 작성

- 조사된 자료를 이용하여 전산처리 및 산업별 물류특성의 분석을 위한 코딩작업을 수행하고 보고서를 작성

3. 조사대상 산업 및 사업체 선정

가. 조사대상 산업선정

1) 기존 화물유통경로조사의 조사품목

- KTDB에서 제공하는 33개 화물품목 기준으로 '07~'09년 화물유통경로조사에서 수행된 화물품목은 <표 2-3>과 같음
- 본 과업에서는 기존에 수행된 조사품목을 검토하여 조사대상 산업을 선정함

<표 2-3> 기존 화물유통조경로사에서 조사품목

품목번호	품목	기존 시행연구
1	농산물	농수산물유통공사
2	임산물	
3	수산물	
4	축산물	
5	석탄광물	-
6	석회석광물	-
7	원유 및 천연가스 채취물	-
8	금속광물	2007년 화물유통경로조사 (철강금속, 양회, 골재, 음식료품)
9	비금속광물	
10	음식료품	
11	담배제품	-
12	섬유제품	-
13	의복 및 모피제품	-
14	가죽, 가방, 마구류 및 신발제품	-
15	목재 및 나무제품(가구 제외)	-
16	펄프, 종이 및 종이제품	2008년 화물유통경로조사(제지, 펄프)
17	출판, 인쇄 및 기록매체 복제품	-
18	코크스, 석유정제품 및 핵연료제품	2008년 화물유통경로조사(석유화학)
19	화합물 및 화학제품	-
20	고무 및 플라스틱제품	-

<표 2-3> 기존 화물유통조경로사에서 조사품목계속)

품목번호	품목	기존 시행연구
21	비금속광물제품	-
22	제1차 금속산업제품	2007년 화물유통경로조사(철강금속)
23	조립금속제품(기계, 장비제외)	-
24	달리 분류되지 않은 기계, 장비	-
25	사무, 계산 및 회계용 기계	-
26	달리 분류되지 않은 전기기계 및 전기변환장치	-
27	영상, 음향 및 통신장비	2007년 화물유통경로조사(전자전기)
28	의료, 정밀, 광학기기 및 시계	-
29	자동차 및 트레일러	2008년 화물유통경로조사 (자동차 및 자동차 부품)
30	기타 운송장비	-
31	가구 및 기타	-
32	재생재료가공품	2009년 화물유통경로조사
33	기타(컨테이너)	-

자료 : 한국교통연구원, '07~09년 화물유통경로조사. 2007~2009

2) 조사 대상산업 선정

- 본 과업의 조사 대상산업을 선정하기 위해서 기 수행된 화물유통경로조사와 아래 제시된 4가지 대상산업 선정기준을 적용하여 검토함
 - 국민경제에 큰 영향을 미치는지에 대한 여부
 - 중장기 조사계획 가능 여부
 - 물류활동이 다양하고 변화가 예상되는지에 따른 여부
 - 대기업 위주의 산업을 선정하며 조사의 협조 가능여부
- 또한 본 과업이 「12년 산업별 물류특성 및 동향조사」의 연속사업이므로 '12년 조사 대상 산업 중 일부 산업을 포함하여 '13년 조사 대상산업을 선정함
- 최종적으로 「13년 주요 화주기업의 물류활동 동향분석」에서는 '12년 8개 산업과 '13년 새로 추가된 7개 산업을 포함한 총 15개 산업을 조사 대상산업으로 선정함

<표 2-4> 최종 조사산업 선정

구분	중분류 ¹⁾	세분류 ¹⁾	
최종 '13년 조사 대상 산업	'12년 조사 산업	식료품 제조업	1) 낙농제품 및 식용빙과류 2) 기타제품
		음료 제조업	1) 알콜음료 2) 비알콜음료 및 얼음
		섬유제품 제조업	기타 섬유제품(옷)
		펄프, 종이, 종이제품 제조업	펄프, 종이 및 판지(화장지, 기저귀 등)
		전기장비 제조업	가정용 기기(전기기기)
		화학물질 및 화학제품 제조업	기타 화학제품 (화장품, 샴푸, 비누 등의 생활용품)
		가죽, 가방 및 신발 제조업	신발 및 신발제품
		제1차 금속 제조업	제1차 철강
	'13년 신규 조사 산업	자동차 및 트레일러 제조업	1) 자동차 차체 및 트레일러 2) 자동차부품
		담배 제조업	담배
		섬유제품 제조업	기타 섬유제품
		비금속 광물제품 제조업	시멘트
		코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	석유정제품
		전자부품 컴퓨터 영상, 음향 및 통신장비 제조업	전자부품, 컴퓨터 영상 등
		제1차 금속 제조업	제1차 비철금속
유통업	유통업체		
소계		15개 산업	

나. 조사대상 사업체 선정

- 앞서 선정한 15개 산업에 대해 총 32개 사업체를 조사 대상사업체로 선정함
- 각 산업별 1~2개 사업체에 대해 산업별 물류특성 및 동향을 조사함. 단 「12년 산업별 물류 특성 및 동향조사」 에서 조사한 산업은 본 과업에서는 1개 사업체만을 조사함

<표 2-5> 산업별 조사대상 사업체

구분	조사 대상산업	사업체수	구분	조사 대상산업	사업체수
1	식료품 제조업	3	9	화학물질 및 화학제품 제조업	2
2	음료 제조업	2	10	비금속광물제조업	2

1) 산업의 중분류와 세분류는 한국표준산업분류체계임

<표 2-5> 산업별 조사대상 사업체(계속)

구분	조사 대상산업	사업체수	구분	조사 대상산업	사업체수
3	담배 제조업	2	11	1차 금속 제조업	4
4	섬유제품 제조업	2	12	전자부품 컴퓨터 영상, 음향 및 통신장비 제조업	2
5	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	1	13	전기장비 제조업	1
6	가죽, 가방 및 신발 제조업	1	14	자동차 및 트레일러 제조업	3
7	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	2	15	유통업	2
8	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	2		-	-
소계					31

제2절 조사항목 선정 및 조사표 설계

1. 조사항목 선정

- 본 과업에서는 산업별 물류활동 및 동향을 분석하기 위해 사업체의 일반 및 물류현황, 입하 제품 및 출하제품 유통경로, 사업체별 물류동향, 그리고 사업체별 3일간 수·배송 현황을 조사항목을 선정함
- 사업체의 일반현황은 각 사업체의 일반적인 사항을 조사하는 항목으로 사업체의 공장현황 및 공장별 물동량, 매출액 현황, 물류비에 대한 항목, 사업체의 제품구분기준에 대한 항목을 선정함
- 물류현황 조사항목은 사업체 물류담당부서의 형태 및 이용실태, 입하 혹은 출하 시 이용수단 및 물류센터 이용여부, 수출 및 내수비율에 대한 항목으로 구성함
- 유통경로에 대한 항목으로는 업체별 입하 및 출하 시 유통경로 현황, 유통경로별 도착지 유형, 도착지 지역적 분포, 직송 및 물류센터 경유이유 등의 항목으로 구성함
 - 이밖에도 수단간 및 화물차 환적, 매출순위가 높은 제품들의 이용수단 및 운송비용 등도 조사항목에 포함함
- 또한 조사 대상사업체의 물류활동이 변화하는 요인, 물류활동에 있어서의 애로사항 및 정부로의 요구 및 건의사항을 조사항목으로 구성함
- 3일간 수·배송현황은 해당 사업체의 3일간 수송 및 배송현황으로 출발지, 경유지 및 도착지 위치, 수송 및 배송 시 운송시간, 거리, 비용 등으로 구성함

2. 조사표 설계

- 본 과업에서는 앞서 제시한 바와 같이 심층 인터뷰조사와 설문조사를 병행함. 앞서 선정한 조사항목을 심층 인터뷰조사와 설문조사로 구분하여 작성함. 각 조사별 세부 항목과 내용은 <표 2-6>과 같음
 - 심층 인터뷰조사는 사업체 일반현황, 입하제품 및 출하제품 유통경로, 물류동향을 조사하도록 조사항목을 구성함
 - 설문조사는 3일간 입하현황과 3일간 수배송자료를 요청하는 내용으로 구성함

<표 2-6> 조사표 설계

조사방식	내용	세부내용	설문문항 개수
심층 인터뷰 조사	사업체 일반현황	<ul style="list-style-type: none"> · 기업물류현황, 물동량과 제조공장, 사업체의 매출액 · 사업체의 출하제품 등 	22개
	입하제품 유통경로	<ul style="list-style-type: none"> · 입하제품 유통경로, 입하제품 이동경로 변화 · 입하시 경유지, 입하제품 운송수단 등 	17개
	출하제품 유통경로	<ul style="list-style-type: none"> · 출하제품이 물류에 미치는 특성요인 · 출하제품 유통경로, 출하제품 이동경로 변화 · 출하시 경유지, 출하제품 운송수단 등 	20개
	물류동향 정보	<ul style="list-style-type: none"> · 과거 물류동향, 향후 물류동향, 물동동향에 미치는 요인 · 물류활동의 애로사항 및 요구사항 · 정부에 제안 및 요청사항 등 	17개
설문조사	3일간 입하현황	<ul style="list-style-type: none"> · 출발지→ 제조공장 입하현황 · 출발지→ 경유지→ 제조공장 입하현황 · 출발지→ 대리점, 도매상 등→ 제조공장 입하현황 * 출발지·경유지(대리점)·공장의 주소지, 단위당무게, 운송수단, 운송대수, 화물차량당 운송비용, 운송시간, 물류센터 소유여부, 물류센터 보관기간, 물류시설 면적, 평당 보관비용 등 	10개
	3일간 수배송현황	<ul style="list-style-type: none"> · 수송현황 : 공장→ 도착지 출하현황 · 수송현황 : 공장→ 경유지, 경유지→ 경유지 출하현황 · 배송현황 : 최종 경유지→ 도착지 출하현황 * 공장·경유지·도착지의 주소지, 단위당무게, 운송수단, 운송대수, 화물 차량당 운송비용, 운송시간, 물류센터 소유여부, 물류센터 보관기간, 물류시설 면적, 평당 보관비용 단가 	10개

가. 심층 인터뷰조사 설문지

- 심층 인터뷰조사 설문지는 크게 <그림 2-2>~<그림 2-5>이 크게 사업체 일반 및 물류현황, 입하제품 유통경로, 출하제품 유통경로, 물류동향조사로 구성함

산업별 물류특성 및 동향에 대한 인터뷰 조사

I. 사업체의 일반현황

1) 기업물류현황

□ 귀사에 물류를 담당하는 부서가 있습니까?

- ① 담당부서 없음 ② 담당부서는 없지만 담당자는 있음 ③ 독립 물류전담부서 있음

□ 귀사의 물류이용형태는 무엇입니까?

<입하> ① 직접운영 (1PL) ② 물류자회사 담당 (2PL) ③ 외주업체 물류 (3PL) ④ 기타

<출하> ① 직접운영 (1PL) ② 물류자회사 담당 (2PL) ③ 외주업체 물류 (3PL) ④ 기타

□ 운영하는 물류형태현황을 입하와 출하를 구분하여 작성하여 주십시오

입하(조달물류)	제조업체(공장)	출하(제조된 제품)
1PL, 2PL, 3PL		1PL, 2PL, 3PL
___%, ___%, ___%		___%, ___%, ___%

□ 물류자회사(2PL)나 외주 물류업체(3PL)이용시 어느 부문을 이용하십니까?

입하 _____, 출하 _____

- ① 운송 ② Cross-Docking ③ 포장 ④ 회수물류 ⑤ 창고
 ⑥ 통관 ⑦ Freight Forwarding ⑧ 재고관리 ⑨ 정보시스템 ⑩ 물류총괄

□ 물류자회사(2PL)나 외주 물류업체(3PL)을 이용하시는 이유는 무엇입니까?

□ 향후 물류자회사나 외주 물류업체(3PL)을 계속 이용하실 예정이십니까?

2) 물동량과 제조공장

□ 전체 월 평균 물동량은 얼마입니까? 물동량 단위는?

□ 귀사의 제품을 제조하는 공장은 몇 개나 되십니까?

□ 공장별 월 평균 물동량은 어떻게 되십니까? (%도 가능)

□ 전체 제조물량 중 수출이 차지하는 비중은 어느 정도입니까?

□ 제품제조를 위해 입하하는 물동량은 얼마입니까?

<그림 2-2> 심층인터뷰조사 설문지 - 사업체 일반현황

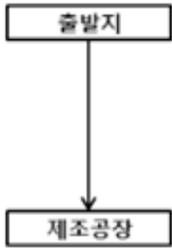
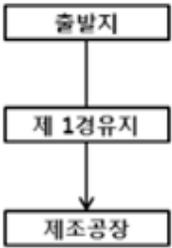
II. 입하제품의 유통경로

1) 제품의 이동경로 선택시 가장 중요하게 생각하는 요인은 무엇입니까?

예) 운송비용, 정시성(운송시간), 제품의 안전성, 이용의 편리성 등

2) 입하제품의 유통경로

- 입하제품의 출발지 유형은 무엇입니까 ?
예) 생산지, 해외-항만, 해외-공항, 기타
- 입하시 중간에 경유하는 곳이 있습니까 ?
예) 물류센터, 도매상, 소매상 등 (단, 자사공장 내 물류센터 제외)
- 출발지의 지역적 분포는 어떠합니까?
- 입하제품의 유통경로를 아래와 같이 제시하여 주십시오.
단, 유통경로가 제품관리방식에 따라 상이하다면 구분하여 그려주십시오.

 <p>출발지</p> <p>↓</p> <p>제조공장</p> <p>[제 1유형]</p>	 <p>출발지</p> <p>↓</p> <p>제 1경유지</p> <p>↓</p> <p>제조공장</p> <p>[제 2유형]</p>	 <p>출발지</p> <p>↓</p> <p>제 1경유지</p> <p>↓</p> <p>제 2경유지</p> <p>↓</p> <p>제조공장</p> <p>[제 3유형]</p>
_____ %	_____ %	_____ %
<출발지 유형>	<출발지 유형>	<출발지 유형>
_____ %	_____ %	_____ %
_____ %	_____ %	_____ %
_____ %	_____ %	_____ %

- 생산지에서 제조공장으로 「직송」 한다면 그 이유는 무엇입니까 ?
- 생산지에서 경유지(물류센터 등)를 거쳐 제조공장으로 운송되는 형태가 존재한다면 그 이유는 무엇입니까 ?
- 생산지에서의 배송특성이 상이한 경우가 있습니까 ?
예) 생산지에서 입하제품을 직접 운송하는 경우
- 입하한 제품은 주로 어디에 보관하고 계십니까?

<그림 2-3> 심층인터뷰조사 설문지 - 입하제품 유통경로

III. 출하제품의 유통경로

1) 귀사의 출하제품이 물류에 미치는 특성들이 있으십니까 ?

2) 출하제품의 유통경로

- 출하제품의 도착지 유형은 무엇입니까 ?
예) 직매장, 영업소·대리점, 대형마트(e-mart, 홈플러스 등), 산업소비자 (타 제조업체 공장), 도매업, 소매업, 일반소비자 등
- 출하시 중간경유하는 곳이 있습니까 ?
예) 물류센터, 창고, 자사 및 타사 공장, 직매장 등
- 도착지의 지역적 분포는 어떠합니까?
- 출하제품의 유통경로를 아래와 같이 제시하여 주십시오.

<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">제조공장</div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">도착지</div> <p>[제 1유형]</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">제조공장</div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">제 1경유지</div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">도착지</div> <p>[제 2유형]</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">제조공장</div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">제 1경유지</div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">제 2경유지</div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">도착지</div> <p>[제 3유형]</p> </div>
_____ %	_____ %	_____ %
<도착지 유형>	<도착지 유형>	<도착지 유형>
_____ %	_____ %	_____ %
_____ %	_____ %	_____ %
_____ %	_____ %	_____ %

- 「직접수송」의 이동경로 형태가 존재한다면 그 이유는 무엇입니까 ?
- 경유지(물류센터, 창고 등)를 거쳐가는 이동경로형태가 존재한다면 그 이유는 무엇입니까? 예) 재포장, 수송비용, 재가공, 환적 등
- 고객유형별 배송특성이 상이합니까?
예) 고객이 직접 출하하는 제품을 운송하는 경우
- 출하제품은 주로 어디에 보관하고 계십니까?

<그림 2-4> 심층인터뷰조사 설문지 - 출하제품 유통경로

5) 출하제품의 운송수단(계속)

- 제품별 평균 운송비용은 얼마입니까?
- 제품특성(냉장·냉동, 일반)에 따라 수송, 배송비용은 상이할 수 있습니다.
어떻게 됩니까 ?

제품명	수송인 경우 (직송 포함)			배송인 경우		
	주요등급 (종)	구간기준 차량 평균비용(원)	대표구간 (출발-도착)	주요등급 (종)	차량 평균비용(원)	구간비용 or 할당여부

IV. 물류동향조사

1) 과거 물류동향

- 과거 물류이동경로가 변경된 적이 있으십니까 ?
- 바뀌었다면 그 요인과 이유, 이로 인한 효과 등을 말씀해 주십시오.
- 과거 물류비용 또는 운송비용이 변경된 적이 있으십니까 ?
- 과거 1PL, 2PL, 3PL 등의 이용형태가 변경된 적이 있으십니까 ?
- 과거 운송수단이 변경된 적이 있으십니까 ?
- 과거 이용하는 물류센터, 창고가 변경된 적이 있으십니까 ?
- 과거 이용 제조공장이 변경된 적이 있으십니까 ?

2) 향후 물류동향

- 제품의 이동경로, 수단선택, 이용하는 물류센터 등의 변화를 예측할 때
주로 어떠한 요인들을 이용하여 예측하십니까?
- 향후 물류이동경로를 변경할 계획이 있으십니까 ?
- 있으시다면 이유, 이로 인한 기대효과 등을 말씀해 주십시오.
- 향후 물류비용을 줄이기 위해 무엇을 계획하고 계십니까 ?
- 향후 1PL, 2PL, 3PL 등의 이용형태를 변경하실 계획이 있으십니까 ?

<그림 2-5> 심층인터뷰조사 설문지 - 물류동향조사

나. 3일간 입하 및 수·배송현황 조사 설문지

- 3일간 물류현황 설문조사지는 입하와 수·배송 현황을 구분하여 작성함
 - 3일간 입하 현황은 세 가지로 구분하여 조사함
 - 출발지 → 제조공장 입하현황
 - 출발지 → 경유지 → 제조공장 입하현황
 - 출발지 → 대리점, 도매상 등 → 제조공장 입하현황
 - 수·배송 현황도 세 가지로 구분하여 조사함
 - 공장 → 도착지 출하현황
 - 공장 → 경유지, 경유지 → 경유지 출하현황
 - 최종 경유지 → 도착지 출하현황
- 입하 및 수·배송 현황은 사업체별 3일간 물류활동에 대해 출발지, 경유지 및 도착지 위치, 물동량, 단위, 단위당 무게, 운송수단, 대수, 운송비용 및 시간 등으로 구성됨
- 이밖에도 이용한 물류시설에 대한 정보, 물류시설의 보관비용 및 면적, 운영형태에 대한 정보를 요청하는 사항으로 구성되어 있음

3일간 입하 현황표																					
□ 3일간 입하현황																					
2) 출발지→경유지→제조공장																					
주1) 입하품목이 국내생산인 경우 주소(시,군,구)를 입력하여 주시기 바랍니다.																					
주2) 입하품목이 해외생산인 경우 국내 항만 혹은 공항명을 입력하여 주시기 바랍니다.																					
* 작성란이 부족한 경우에는 no. 40 이후로 칸을 추가하여 작성하여 주십시오																					
NO	일자	출발지 (주1, 2)참고			물동량 (입고량)	경유지		물동량 (입고량)	공장		단위 <참고1> 참고	단위당 무게 (kg)	운송수단 (화물차일 경우 톤급표시) <참고3> 참고	운송대수 (대)	화물 차량당 운송비용 (원)	운송 시간 (분)	물류센터 (참고) 소유여부 (자가 또는 임대)	물류센터 (참고) 보관기간(일)	물류시설 (참고) 면적 (평)	평당보관 비용단가(원) (임대인 경우만기재)	
		명칭	주소 (시군구 기준)	유형 <참고2> 참고		명칭	주소 (시군구 기준)		명칭	주소 (시군구 기준)											
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
...																					
36																					
37																					
38																					
39																					
40																					

<그림 2-6> 3일간 입하현황 설문지

3일간 수배송 현황표														
기업명:	<참조1> 단위					<참조2> 경유지 유형			<참조3> 운송수단					
응답자 성명:	1. 톤	5. 리터(L)	9. 파렛트	13. BAG(가방)	17. 볼	1. 물류센터			1. 화물차					
직위:	2. kg	6. 갤런	10. 개(BA)	14. 드럼(통)	18. 컨테이너20FT	2. 창고			2. 철도					
전화번호:	3. g(그램)	7. m ²	11. 대	15. 포	19. 컨테이너40FT	3. 공장			3. 해운					
이메일:	4. kL	8. 박스	12. CAN	16. Peace(벨)	20. 기타	4. 기타(자사 대리점 혹은 직영점에서 보관하는 경우)			4. 항공					
<참조4> 도착지 유형														
1. 도매점 : 제조공장에서 생산되는 제품을 판매하는 가게			3. 물류센터: 자가 및 영업용상차 등의 시설			5. 대리점,영업소								
2. 소매점: 제조공장에서 생산되는 제품을 날개로 소매하는 가게			3-1). 대형 유통점 및 편의점 물류센터			6. 일반소비자: 일반소비자(일반개인, 학교,급식소,군부대 등 포함)								
2-1). 대형소매점: 백화점, 대형유통점 등			3-3). 일반물류센터			7-1). 자사공장: 해당기업의 생산공장(계열사공장은 제외)								
2-2). 중소형소매점: 슈퍼마켓 등			4 직매장 : 중간상인을 거치지 않고 생산자가 소비자에게 제품을 직접 판매하는 가게			7-2). 타사공장: 해당기업 이외 타기업(계열사포함)의 생산공장								
□ 3일간 출하현황														
1-1) 수송현황 : 공장→도착지 직송(서틀포함)														
주1) 도착지: 제품이 공장에서 중간경유지없이 바로 최종 도착지로 운송되는 '직송'경우의 최종도착지를 의미														
NO	일자	공장			물동량	도착지			단위 <참조1>참고	단위당무게 (kg)	운송수단 (화물차일경우톤 급표시) <참조3> 참고	운송대수 (대)	화물차량당 운송비용 (원)	운송시간 (분)
		명칭	주소 (시군구 기준)	유형		명칭	주소 (시군구 기준)	유형 <참조4>참고						
1														
2														
3														
4														
...														
38														
39														
40														

<그림 2-7> 3일간 수·배송현황 설문지 - 수송부문

3일간 수배송 현황표																		
2) 배송현황 : 최종 경유지→도착지																		
주1) 최종경유지는 최종 도착지 이전의 마지막 경유지를 의미합니다.																		
* 작성란이 부족한 경우에는 no. 40 이후로 칸을 추가하여 작성하여 주십시오.																		
NO	일자	최종경유지			물동량	도착지			단위 <참조1> 참고	단위당 무게 (kg)	운송수단 (화물차일경우 톤급표시) <참조3> 참고	운송대수 (대)	화물차량당 운송비용 (원)	운송시간 (분)	경유지 소유여부 (자가 또는 임대)	경유지 (참고) 보관기간(일)	경유지 (참고) 면적 (평)	평당보관 비용단가(원) (일대인 경우만기재)
		명칭	주소 (시군구 기준) <참조2>참고	유형		명칭	주소 (시군구 기준) <참조4>참고	유형										
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
...																		
36																		
37																		
38																		

<그림 2-8> 3일간 수·배송현황 설문지 - 배송부문

제3장 산업별 일반 및 물류특성

제1절 식료품 제조업, 음료 제조업, 담배제조업

제2절 섬유제품 제조업 펄프종이 및 종이제품제조업

제3절 가죽가방 및 신발 제조업

제4절 코크스 및 석유 정제품, 화학물질 및
화학제품 제조업

제5절 비금속 광물제조업, 1차금속제조업

제6절 전자부품컴퓨터영상음향 및 통신장비 제조업
전기장비 제조업

제7절 자동차 및 자동차부품 제조업, 유통업

제3장 산업별 일반 및 물류특성

- 국내 주요 화주기업의 산업별 물류활동 및 동향을 파악하기 위해 본 과업은 국민경제에 영향을 미치는 산업 또는 주요 물동량을 담당하는 산업을 대상 산업으로 선정함
- '12년 과업은 식료품 제조업, 음료 제조업, 가죽·가방 및 신발제조업, 펄프·종이 및 종이제품 제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업, 1차 금속제조업¹⁾ 중 철강 제조업, 가전기기 제조업, 자동차 및 자동차 부품제조업 총 8개 산업을 대상으로 함
- '13년 과업은 '12년 대상 산업에 담배제조업, 의복을 제외한 섬유제품 제조업, 의복·액세서리 및 모피제품 제조업, 석유제품 제조업, 시멘트 제조업, 1차 금속제조업(비철금속 제조업), 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업, 유통업 7+1(1차 금속제조업은 '12년 과업에서 조사한 바 있음)개 산업을 추가하여 총 14개 산업을 대상으로 산업별 물류활동 및 동향을 분석함
- 본 장은 산업별 인터뷰 조사결과를 제시하기에 앞서 기존 문헌고찰을 통하여 14개 대상산업의 일반특성(정의, 분류체계, 사업체수 및 종사자수 등)과 물류특성(물동량, 타 산업과의 연관관계, 유통경로 등)을 제시함
 - 산업별 일반특성을 제시하기 위해 한국표준산업분류(KSIC, 통계청), 산업연관표(한국은행, 2010), KTDB의 화물품목구분(2009)을 검토하여 산업의 정의 및 분류체계를 제시하고 산업별 사업체수, 종사자수, 매출액 등('12년 광업·제조업조사(통계청, 2011))을 제시함
 - 또한 한국표준산업분류체계의 산업과 KTDB 화물품목체계를 매칭하여 전국지역간화물O/D 보완갱신(2011)을 기준으로 산업별 물동량(33개 품목 기준)을 제시함
 - 산업연관표의 「생산자 가격평가표」를 이용하여 재화흐름이 많은 5개 산업을 대상 산업의 전방, 후방산업으로 선정하여 입·출하 품목을 정의하고, 재화흐름이 많으면 산업간 연관성이 높다고 가정하여 타 산업과의 연관관계를 분석함
 - 마지막으로 산업별 유통경로는 기존 문헌과 KTDB의 산업별 물류활동 동향분석 및 물류지도 작성(한국교통연구원, 2012)을 검토하여 제시함

1) 본 과업은 1차 금속제조업 중 물동량이 큰 1차 철강 제조업과 비철금속 제조업을 대상으로 하여 '12년에는 1차 철강제조업, '13년에는 비철금속 제조업을 대상으로 조사함

제1절 식료품 제조업, 음료 제조업, 담배제조업

1. 식료품 제조업

가. 정의 및 분류

- 식료품 제조업은 한 종류 이상 함유한 천연 또는 가공품으로서 인체에 해가 없는 의약품을 제외한 모든 식품물을 제조하는 산업임. 통상적으로 수행되는 농·임·수산물(선별, 세척, 정리활동은 제조활동으로 보지 않음²⁾)
- 한국표준산업분류의 식료품 제조업과 이에 해당하는 품목인 음식료품(산업연관표, KTDB 기준)의 분류기준은 <표 3-1>과 같음

<표 3-1> 식료품 제조업 분류체계

한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표(품목기준)		KTDB(품목기준)	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
10 식료품 제조업	101 도축, 육류 가공 및 저장처리업	03 음식료품	09 육류 및 낙농품	05 경공업품	10 음식료품
	102 수산물 가공 및 저장처리업		10 수산 가공품		
	103 과일 채소가공 및 저장처리업		11 정곡 및 제분		
	104 동물성 및 식물성 유지 제조업		12 기타 식료품		
	105 낙농제품 및 식용빙과류 제조업		14 사료		
	106 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업				
	107 기타 식품제조업				
	108 동물용 사료 및 조제식품 제조업				

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)
한국은행, 2005년 산업연관표, 2008(<http://ecos.bok.or.kr>)

나. 식료품 제조업의 일반특성

- 식료품 제조업은 주요 곡물과 육류의 수입 의존도가 매우 높은 반면 제조 상품은 내수에 많이 의존하는 경향을 띠²⁾)
- 신기술 개발의 부족으로 성장성이 다른 산업에 비하여 둔하나 식량 안보적인 차원에서 정부가 보호·육성하는 산업 중 하나임

2) 2013년 산업분석보고서, 중소기업진흥공단(2013)

- 최종재 형태의 소비비율이 높은 소비재 산업이며, 재료비의 의존도가 높음
- 식료품 제조업의 2011년 기준 사업체수, 종사자수, 출하액(매출액)은 <표 3-2>와 같음
- 사업체수, 종사자수 기준으로 식료품 제조업은 전체 제조업의 6~7%를 차지하고 있으며, 출하액, 주요 생산비, 부가가치는 전체 제조업 대비 4%를 차지함
- 중분류 기준으로 기타 식품제조업은 타 식료품 제조업에 비해 사업체수, 종사자수, 출하액(매출액)이 월등히 높음

<표 3-2> 식료품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)

단위 : 개, 명, 백만원

구분		사업체수	종사자수	출하액(매출액)	주요 생산비	부가가치
제조업(10~33)		63,047	2,694,782	1,491,351,338	1,022,149,299	480,203,387
대분류	식료품 제조업	4,108	163,602	61,633,208	42,609,856	19,573,825
		7%	6%	4%	4%	4%
중분류	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	110	9,772	7,118,910	4,367,681	2,792,305
		3%	6%	12%	10%	14%
	곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업	259	8,642	5,625,577	4,055,538	1,666,257
		6%	5%	9%	10%	9%
	기타 식품 제조업	1,495	64,883	19,974,746	12,618,677	7,590,349
		36%	40%	32%	30%	39%
	동물용 사료 및 조제식품 제조업	231	7,630	9,050,910	7,137,402	1,914,845
		6%	5%	15%	17%	10%

자료 : 통계청, 광업·제조업조사(2011)

다. 식료품 제조업의 물류특성

1) 식료품 제조업의 물동량

- KTDB에서는 33개 품목을 기준으로 물동량을 제공하고 있으므로 식료품 제조업과 매칭되는 음식료품의 물동량을 식료품 제조업의 물동량으로 가정하여 제시함. 단, 음식료품은 식료품 + 음료품의 물동량임
- 2011년 기준 음식료품 제조업의 물동량은 106,550천톤이며, 발생량과 도착량은 53,275천톤임
 - 발생량을 16개시도 기준으로 살펴보면 서울이 17,969천톤으로 발생량이 가장 많고, 그 다음으로 전북, 충북으로 나타남
 - 도착량은 경기도가 11,320천톤으로 가장 많으며 서울 9,146천톤, 경남 3,998천톤으로 나타남

- 식료품은 수도권에서 발생되어 대부분 수도권에서 소비되는 것으로 나타남

<표 3-3> 식료품 제조업의 물동량(2011년 기준)

단위 : 천톤

총량	발생량			도착량		
	순위 1	순위 2	순위 3	순위 1	순위 2	순위 3
106,550	서울	전북	충북	경기	서울	경남
	17,969	5,590	4,865	11,320	9,146	3,998

자료 : 한국교통연구원, 전국지역간화물O/D보완갱신(2011)

2) 타 산업과의 연관관계

① 개요

- 식료품 제조업과 연관성이 높은 타 산업을 파악하기 위해 산업과의 연관을 재화의 흐름으로 설명하는 산업연관표를 이용함. 단, 생산자 관점에서의 연관성을 분석하고자 생산자 출하가격으로만 구성된 생산자 가격평가표를 이용함
- 본 과업의 분석기준은 ‘산업’이나 산업연관표는 ‘품목’이 기준임. 이에 산업연관표로 산업간의 직접적인 연관관계를 볼 수 없으나 산업의 제조 제품이 ‘해당 산업의 품목’이 되므로 산업연관표의 품목을 산업으로 가정하여 산업간 연관성을 살펴봄
- 산업연관표에서 재화의 흐름이 큰 품목들을 해당 품목과 연관성이 큰 품목으로 정의함. 이를 바탕으로 해당 산업이 영향을 미치는 전방산업³⁾을 출하산업으로, 해당 산업에 영향을 미치는 후방산업을 입하산업으로 정의함

② 타 산업과의 연관관계 및 입·출하제품

- 산업연관표를 기준으로 식료품은 <표 3-1>과 같이 5가지로 분류(중분류기준)되나 본 과업에서는 식료품 제조업에 해당하는 품목인 육류 및 낙농품 중 낙농품, 기타 식료품, 정곡 및 제분제품 중 제분제품만을 대상으로 함
- 먼저 낙농품(낙농제품 제조업)에 영향을 미치는 산업은 <그림 3-1>과 같이 낙농 및 육우, 낙

3) 전방산업과 후방산업은 전체 생산 흐름에서 산업의 앞뒤에 위치한 업종을 의미함. 즉 제품소재를 주로 만드는 업종이 후방산업, 최종 소비자가 주로 접하는 업종이 전방산업임. 자동차 산업을 예로 들면, 부품, 제철 산업 등 주로 소재 산업이 후방산업이고, 자동차 판매업체는 전방산업이 됨. 전방과 후방산업은 다른 산업의 생산물을 중간재로 구입하여 생산 활동과 판매 활동을 하는데 각 산업간 상호의존관계를 전후방산업 연관효과라고 함(산업연관표 해설집, 2012)

농품, 종이제품, 플라스틱 제품, 빵·과자 및 국수류에 영향을 받음. 반면 낙농품, 기타 식료품, 빵·과자 및 국수류, 전분 및 당류, 조미료에는 낙농품이 영향을 미치는 것으로 분석됨



<그림 3-1> 낙농품(식료품 제조업 중 낙농제품 제조업)과 타 산업과의 연관관계

- 기타 식료품(기타 식품제조업)⁴⁾과 연관효과를 갖는 산업은 <그림 3-2>와 같음. 기타 식료품에게 영향을 미치는 산업은 기타 식료품, 플라스틱 제품, 임산물, 낙농품, 채소 및 과실이, 반면 영향을 주는 산업으로는 기타 식료품, 빵·과자 및 국수류, 주류, 낙농품, 음료수 및 얼음으로 분석됨



<그림 3-2> 기타 식료품(식료품 제조업 중 기타식품 제조업)과 타 산업과의 연관관계

- 마지막으로 제분제품(곡물가공품·전분 및 전분제품)과 연관관계를 갖는 산업을 살펴보면 맥류 및 잡곡, 정곡, 종이제품, 기타 특수목적용 기계 등에 영향을 받으며 반대로 빵·과자 및 국수류, 사료, 기타 식료품, 조미료, 전분 및 당류에 영향을 미치는 것으로 분석됨

4) 산업연관표의 품목분류체계에서 기타 식료품은 제당, 전분 및 당류, 빵·과자 및 국수류, 조미료, 유지 및 식용유, 과일 및 채소 가공품으로 분류하고 있음



<그림 3-3> 제분제품(식료품 제조업 중 전분 및 전분제품 제조업)과 타 산업과의 연관관계

- 앞서 살펴본 식료품 제조업의 전방 및 후방산업을 고려한 입·출하제품을 제시하면 <표 3-4>와 같음

<표 3-4> 식료품제조업의 입·출하제품

구분		내용
낙농품 (낙농제품 제조업)	입하제품	축산물(낙농 및 육우), 기타 식료품, 제당, 전분 및 당류, 펄프 및 종이제품
	출하제품	육류 및 낙농제품, 육류 및 육가공품, 낙농품
기타 식료품 (기타식품제조업)	입하제품	임산물, 우유 및 유제품, 채소, 과일, 농산물, 정곡 및 제분, 플라스틱 제품
	출하제품	전분 및 당류, 조미료, 빵 및 과자류, 기타 식료품(커피·차류)
제분제품 (곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업)	입하제품	맥류, 잡곡, 보리, 밀, 종이제품, 정곡
	출하제품	밀가루, 옥수수가루, 전분 및 당류

자료 : 한국은행, 산업연관표 부문분류표(2005)

3) 유통경로(출하부문)

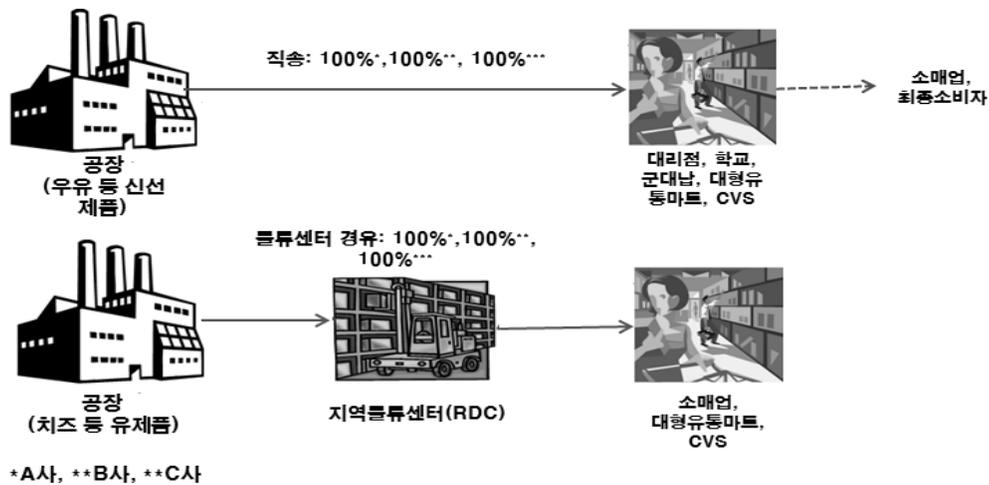
- 본 장에서는 공장에서 제품을 제조하여 출하하는 판매물류(출하부문)를 대상으로 유통경로를 제시함
 - 기존문헌과 본 과업의 연속과제인 “산업별 물류활동 동향분석 및 국내 물류지도 작성”(한국교통연구원, 2012)을 검토하여 제시함

① 낙농제품 제조업

- 낙농제품은 신선제품으로 냉장보관을 요하는 우유와 상온보관이 가능한 유제품으로 구분됨.

이들의 유통경로는 <그림 3-4>와 같이 상이함. 이는 제품의 보관특성에 따라 유통경로 형태도 달라지는 것을 시사함

- 낙농제품의 유통경로는 B2B(기업간 거래)와 B2C(기업과 소비자간 거래)가 동시에 존재함
- 신선제품인 우유의 유통경로는 공장에서 거래처까지 화물차로 운송되는 직송만이 존재함(직송 : 공장 → 거래처(대리점, 학교, 군납, 대형유통마트 등))
- 반면 유제품은 상온제품으로 보관이 가능하므로 공장에서 지역 물류센터(RDC)를 거쳐 소매업, 대형유통마트, CVS⁵⁾에 운송되는 물류시설 경유형태를 띠(물류센터 경유 : 공장 → 지역 물류센터 → 거래처)



구분	유통경로 유형	평균 비율(%) ⁶⁾
신선제품	직송	100%
	물류시설 경유	-
유제품	직송	-
	물류시설 경유	100%

<그림 3-4> 낙농제품의 유통경로

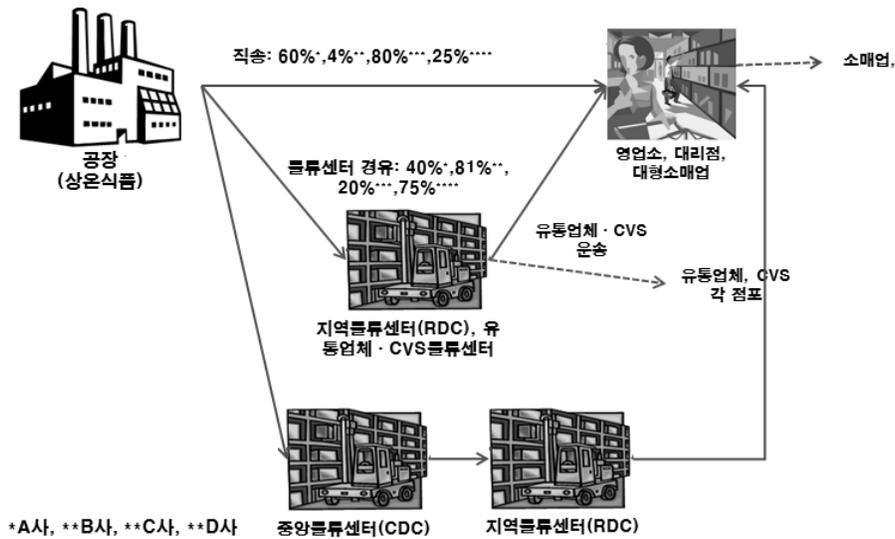
② 기타식품 제조업

- 기타식품 제조업의 유통경로는 제품의 보관방식에 따라 상온제품과 냉장·냉동제품 유통경로 분류되며, 모두 B2B(기업간 거래)의 운송형태임
- 상온제품의 유통경로는 <그림 3-5> 같이 크게 3가지 유형으로 분류됨

5) CVS(Convenience store) : 연중무휴로 영업하는 소규모 점포인 편의점

6) 평균 비율은 본 과업의 조사대상 사업체의 평균 비율임

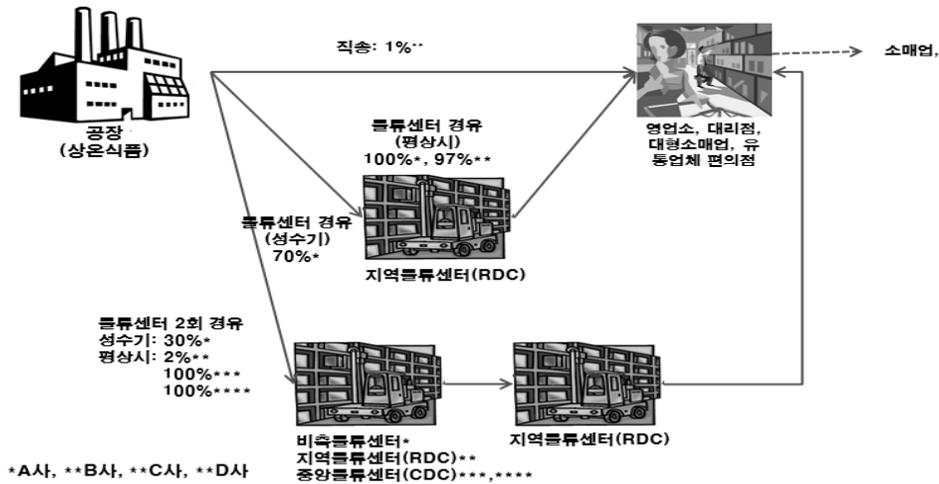
- 유형 1 : 직송(공장 → 거래처)
 - 유형 2 : 물류센터 한번 경유(공장 → 지역물류센터(RDC) → 거래처)
 - 유형 3 : 물류센터 두번 경유(공장 → 중앙물류센터(CDC) → 지역물류센터(RD) → 거래처)
- 상온제품은 냉동 및 냉장제품과 다르게 제품이 쉽게 부패하지 않기 때문에 물류시설 경유비율 보다 직송비율이 높은 편임. 단, B사는 물류시설 경유비율이 타 사업체에 비해 높음
- 대형 유통업체(홈플러스 등), CVS(편의점)는 상온제품을 직접운송을 하는 '선행물류'를 시행하며 운송비용은 해당 제조업체에 청구하는 시스템을 가짐



구분	유통경로 유형	평균 비율(%)		
기타식품 제조업 중 상온제품	직송	42.3%		
	물류시설 경유	57.7%	한번 경유	75%
			두 번 경유	15%

<그림 3-5> 기타식품제조업 중 상온제품 유통경로

- 반면 냉장·냉동제품은 냉장상태로 제품이 보관되어야 하므로 모두 물류센터를 경유하는 유통 구조를 가지며, 물류센터 경유 횟수는 사업체마다 상이함
- 주로 냉장·냉동물류센터에서 보관된 제품을 거래처의 주문에 따라 배송하는 시스템임
- 냉장·냉동제품은 상온제품에 비해 보관비용이 높아 대형 유통업체(홈플러스 등), CVS(편의점)는 선행물류가 아닌 대형 유통업체나 CVS의 점포납을 원함. 또한, 물량이 적은 거래처는 영업소나 대리점에서 운송하는 유통경로를 가짐



구분	유통경로 유형	평균 비율(%)		
기타식품 제조업 중 냉장·냉동제품	직송	0.3%		
	물류시설 경유	99.7%	한번 경유	49.4%
			두 번 경유	50.6%

<그림 3-6> 기타식품 제조업 중 냉장·냉동제품 유통경로

- 상이한 제품특성과 보관비용 차이로 상온제품은 선행물류가 이루어지고, 냉장·냉동식품은 화주기업이 직접 운송하는 대형 유통업체와 CVS의 이른바 ‘갑’의 행태가 보임. 조사대상 사업체는 대형 유통업체의 이러한 행태를 물류활동의 애로사항으로 지적함

2. 음료 제조업

가. 정의 및 분류

- 음료제조업은 한국표준산업분류체계 기준으로 크게 알코올음료와 비알코올음료 제조업으로 구분되며 이에 해당하는 품목은 음료품, 음식료품(산업연관표, KTDB 기준)임
- 알코올 음료제조업은 곡물, 과일 및 채소 등을 발효시켜 증류하고 이를 정제 또는 합성하여 각종 알코올 음료, 증류주 및 합성주를 생산하는 산업임⁷⁾
- 반면 비알코올 음료제조업은 물에 설탕, 감미료를 첨가한 음료를 생산하거나 기타 합성추출물을 첨가하여 비알코올성 음료를 제조하는 산업임

7) 이하 통계청, 한국표준산업분류 해설서(2008)

<표 3-5> 음료제조업 분류체계

한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표(품목기준)		KTDB(품목기준)	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
11 음료 제조업	111 알코올 음료제조업	03 음식료품	13 음료품	05 경공업품	10 음식료품
	112 비알콜 음료 및 얼음 제조업				

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)
한국은행, 2005년 산업연관표, 2008(<http://ecos.bok.or.kr>)

나. 음료제조업의 일반특성

- 음료제조업은 제품특성상 가변적이고 전형적인 내수 위주의 산업으로 80년대 중반 이후 성수기에 접어든 산업임
 - 제품의 수명주기가 짧고 수요가 4~8월에 집중되는 등 계절적 요인에 민감한 산업임
 - 타 산업에 비해 경기변동 영향이 비교적 적지만, 원재료의 수입 의존도가 높아 환율, 국제 원자재가격 변화에 민감하게 반응함
 - 알코올 음료는 정부의 주류정책에 영향을 받으며, 탁주의 경우 국가의 농·수산물 정책 변화에 민감하게 반응하는 산업임
- 음료제조업의 성장역사는 다음과 같음
 - 비알콜 음료제조업은 '30년 서울과 평양을 중심으로 최초의 탄산음료가 판매되었으며, 70년 중반 이후 경제성장과 소득수준의 향상에 따라 고도의 성장을 이루게 됨
 - 알코올 음료제조업은 '20년 최초로 소주가 생산되고 '33년 조선맥주주식회사가 설립되어 고속적인 성장을 이룸
- 음료제조업의 사업체수, 종사자수, 출하액 및 부가가치는 <표 3-6>과 같음
- 음료제조업은 사업체수 및 종사자수, 출하액 기준으로 전체 제조업의 0.4~0.5%를 차지하는 산업임
 - 중분류 기준으로 살펴보면 비알콜 음료제조업이 알코올 음료제조업에 비해 사업체수 및 종사자수는 더 많지만, 출하액 및 부가가치는 알코올 음료제조업이 더 높음

<표 3-6> 음료제조업의 주요 통계(2011년 기준)

단위 : 개, 명, 백만원

구분		사업체수	종사자수	주요 생산비	출하액(매출액)	부가가치
제조업 (10~33)		63,047	2,694,782	1,022,149,299	1,491,351,338	480,203,387
대분류	음료 제조업	252	13,127	4,198,527	8,574,943	4,504,002
		0.40%	0.49%	0.41%	0.57%	0.94%
중분류	알코올 음료제조업	94	6,535	1,997,905	4,557,324	2,663,837
		37.30%	49.78%	47.59%	53.15%	59.14%
	비알코올 음료제조업	158	6,592	953,135	4,017,619	1,840,165
		62.70%	50.22%	47.71%	46.85%	40.86%

자료 : 통계청, 광업·제조업조사(2011)

다. 음료제조업의 물류특성

1) 음료제조업의 물동량

- KTDB에서는 33개 품목을 기준으로 물동량을 제공하고 있으므로 음료제조업과 매칭되는 음식료품(KTDB 기준) 물동량을 음료제조업의 물동량으로 가정함. 단, 음식료품 물동량은 식료품 + 음료품의 물동량임
- '11년 기준 음식료품 제조업 물동량은 106,550천톤이며, 발생량과 도착량은 53,275천톤임
 - 발생량을 16개시도 기준으로 살펴보면 서울이 17,969천톤으로 가장 많고, 그 다음으로는 전북 5,590천톤, 충북 4,865천톤으로 나타남
 - 도착량은 경기가 11,320천톤, 그 다음으로는 서울, 경남 순임
 - 음료제조업은 서울과 전북에서 많이 발생되며, 수도권에서 많이 소비됨

<표 3-7> 음료제조업의 물동량(2011년 기준)

단위 : 천톤

총량	발생량			도착량		
	순위 1	순위 2	순위 3	순위 1	순위 2	순위 3
106,550	서울	전북	충북	경기	서울	경남
	17,969	5,590	4,865	11,320	9,146	3,998

자료 : 한국교통연구원, 전국지역간화물O/D보완갱신(2011)

2) 타 산업과의 연관관계 및 입·출하제품

- 본 과업에서는 음료제조업(알코올 음료제조업, 비알콜 음료제조업)과 연관성이 높은 타 산업을 분석하고자 산업과의 연관을 재화의 흐름으로 설명하는 산업연관표를 이용함⁸⁾
- 분석결과, 주류(알코올 음료제조업)에 영향을 미치는 산업은 주류, 기타 금속제품, 유리제품, 기타 식료품, 금속제 용기제품이며, 주류가 영향을 주는 산업은 주류, 조미료, 빵·과자 및 국수류, 의약품으로 분석됨



<그림 3-7> 주류(음료 제조업 중 알코올 음료제조업)와 타 산업과의 연관관계

- 음료수 및 얼음(비알콜 음료제조업)에 영향을 미치는 산업은 과일 및 채소가공품, 플라스틱 제품, 금속제 용기, 유리제품, 전분 및 당류제품으로 나타났으며, 반대로 음료수 및 얼음이 영향을 주는 산업으로는 도소매, 기타식료품, 과일 및 채소가공품, 낙농품으로 분석됨



<그림 3-8> 음료수 및 얼음(음료제조업 중 비알콜 음료제조업)과 타 산업과의 연관관계

8) 산업연관표에 대한 설명은 <그림 2-1>에서 설명하였으며 본 단락에서는 음료제품과 타산업과의 연관관계에 대해서만 제시함

- 음료품 제조업의 전방 및 후방산업을 고려하여 입·출하제품은 <표 3-8>과 같음

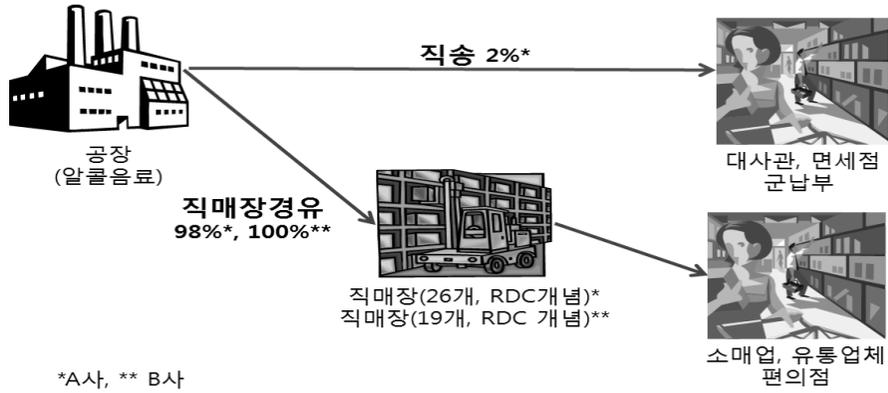
<표 3-8> 음료제조업의 입하·출하제품

구분		내용
알코올 음료제조업	입하제품	정곡 및 제분, 유리제품, 플라스틱 제품
	출하제품	알코올음료(주류)
비알콜 음료제조업	입하제품	기타 식료품(과실 및 채소가공품), 플라스틱 제품, 유리제품
	출하제품	비알코올음료(음료수 및 얼음)

자료 : 한국은행, 산업연관표 부문분류표(2005)

3) 유통경로(출하부문)

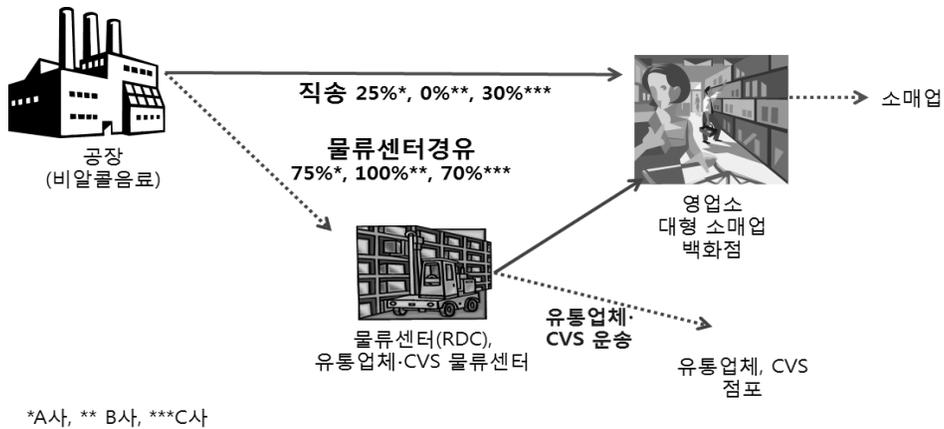
- 본 장에서는 공장에서 제품이 제조되어 출하되는 판매물류(출하부문)를 대상으로 유통경로를 제시함
 - 기존문헌과 본 과업의 연속과제인 산업별 물류활동 동향분석 및 국내 물류지도 작성”(한국교통연구원, 2012)을 검토하여 제시함
- 음료제조업의 유통경로는 크게 알코올 음료제조업과 비알코올음료 제조업으로 분류하여 제시함
- 먼저 알코올 음료제조업은 B2B(기업간 거래)만이 존재하며, 2가지 유통경로 유형으로 분류됨
 - 유형 1 : 직송(공장 → 거래처)
 - 유형 2 : 물류센터(RDC)개념인 직매장 한번 경유(공장 → 직매장 → 거래처)
- 대부분 중간 경유지인 직매장(물류센터)을 거쳐 소매업, 유통업체, 편의점(CVS) 등에 배송함. 직송은 거의 없지만 특정 거래처(대사관, 면세점, 군납부)에는 직송으로 운송됨
- 알코올 음료는 제품특성상 정부규제로 주류 판매허가를 가지고 있는 사업자만이 판매가 가능하므로 주류 판매허가를 가진 사업자가 직매장으로서 지역물류센터(RDC)의 역할을 하며 거래처로 직접 배송함
 - 단 ‘13년 알코올 음료제조업 조사에 따르면 향후 주류법상 직송으로 운송되었던 군부대, 대사관, 면세점 운송 모두 직매장을 경유하여 출하되어야 하므로 유통경로의 변화가 예상됨



구분	유통경로 유형	평균 비율(%)
음료제조업 중 알코올	직송	1%
음료제조업	직매장(물류시설) 경유	99%

<그림 3-9> 알코올 음료제조업의 유통경로

- 비알콜 음료제조업도 B2B(기업간 거래)만이 존재하며, 유통경로 유형은 2가지로 분류됨
 - 유형 1 : 직송(공장 → 거래처)
 - 유형 2 : 물류센터 한번 경유(공장 → 지역 물류센터(RDC) → 거래처)
- 비알콜음료는 제품단위당 부피가 크고 중량이 무거워 운송비용 절감을 위해 물류센터에서 보관 후 거래처로 배송되는 시스템을 가짐. 이에 직송에 비해 RDC(지역 물류센터) 또는 유통업체·CVS 물류센터를 경유하여 배송하는 비율이 더 높음



구분	유통경로 유형	평균 비율(%)
음료제조업 중 비알콜 음료제조업	직송	1%
	물류시설 경유	99%

<그림 3-10> 비알콜 음료제조업의 유통경로

- 알코올 음료제조업은 정부규제로 직매장이 소매업, 대형 유통업체, CVS(편의점) 등에 직접 배송하는 것과 다르게 비알코올음료는 장기보관이 가능하고 운송비용이 높아 유통업체 및 CVS는 자사 물류센터에 제조업체가 배송하면 자사점포까지 직접 배송하는 선행물류를 시행함

3. 담배 제조업

가. 정의 및 분류

- 담배 제조업은 담배를 가공하여 각종 담배제품을 제조하거나 담배가 함유되지 않은 담배 대용품을 제조하는 업종임⁹⁾
 - 담배 제조업은 대분류와 중분류 모두 담배제조업임
- 한국표준산업분류체계의 담배 제조업과 이에 해당하는 품목인 담배제품(산업연관표, KTDB 기준) 분류기준은 <표 3-9>와 같음

<표 3-9> 담배 제조업의 분류체계

한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표(품목기준)		KTDB(품목기준)	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
12 담배 제조업	120 담배제조업	03 음식료품	15 담배	5 경공업품	11 담배제품

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)
한국은행, 2005년 산업연관표, 2008(<http://ecos.bok.or.kr>)

나. 담배 제조업의 일반특성

- 담배산업은 자본집약적인 산업 중 하나로 고도의 독과점의 시장구조를 가짐¹⁰⁾
- 기술적인 측면에서 농작물의 가공 산업으로 신규진입이 비교적 쉬울 것으로 예상되나 실제 진입장벽이 매우 높은 산업임⁹⁾
- 담배산업은 규모의 경제가 큰 산업이며 수송과 운반이 간편하고, 소비자들의 브랜드 충성도가 강한 산업임⁸⁾
- 국내 담배산업은 정부의 독점으로 유지해오다 담배시장의 개방으로 다양한 외국담배가 판매되기 시작함

9) 통계청, 한국표준산업분류 해설서(2008)

10) 한국조세연구원, 담배산업 관리체계 적정화 방안 연구(2008)

- 담배 제조업의 사업체수, 종사자수, 출하액(매출액) 등은 <표 3-10>과 같음
 - 담배 제조업은 대분류와 중분류(한국표준산업분류체계)가 동일하므로 <표 3-10>은 대분류 기준으로 제시함
- 담배 제조업은 전체 제조업 중 사업체수 기준 0.02%, 출하액 기준 0.21%를 차지함. 타 제조업에 비하여 사업체수 및 종사자수는 낮은 비중을 나타내나 출하액 및 부가가치는 상대적으로 높음

<표 3-10> 담배 제조업의 주요 통계(2011년 기준)

단위 : 개, 명, 백만원

구분		사업체수	종사자수	출하액(매출액)	주요 생산비	부가가치
제조업(10~33)		63,047	2,694,782	1,491,351,338	1,022,149,299	480,203,387
대분류	담배 제조업	11	2,274	3,032,262	1,305,382	1,720,750
		0.02%	0.08%	0.20%	0.13%	0.36%

자료 : 통계청, 광업·제조업조사(2011)

다. 담배 제조업의 물류특성

1) 담배 제조업의 물동량

- 물동량은 KTDB 전국지역간화물O/D보완갱신(2011)에서 33개 품목을 기준으로 제공하므로 담배 제조업과 매칭되는 담배제품(KTDB 기준) 물동량을 담배 제조업의 물동량으로 가정함
- '11년 기준 담배 제조업의 물동량은 156천톤이며, 발생량과 도착량은 78천톤임
 - 발생량을 16개시도 기준으로 살펴보면 광주가 24천톤으로 가장 높고, 그 다음으로는 부산 23천톤, 대전 22천톤으로 나타남
 - 도착량은 대전이 13천톤으로 가장 많고, 그 다음으로는 전북, 부산 순임
 - 부산, 대전이 담배 제조업의 물동량 흐름이 가장 많은 것을 알 수 있음

<표 3-11> 담배제조업의 물동량(2011년 기준)

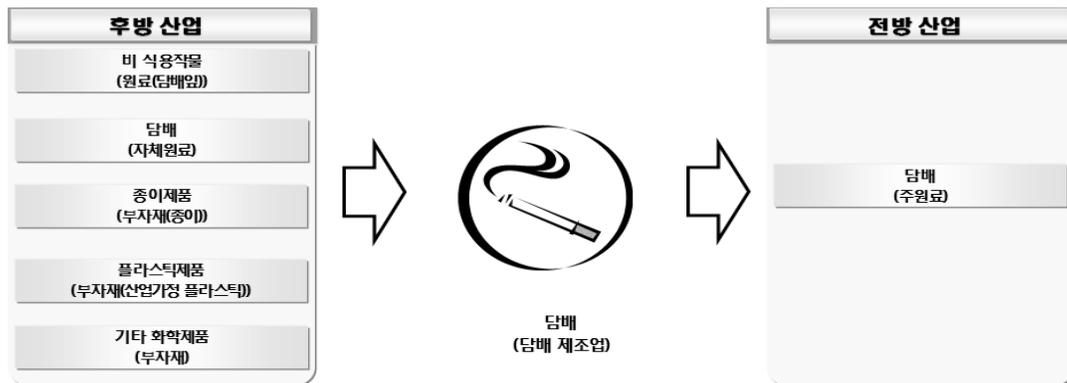
단위 : 천톤

총량	발생량			도착량		
	순위 1	순위 2	순위 3	순위 1	순위 2	순위 3
156	광주	부산	대전	대전	전북	부산
	24	23	22	13	12	11

자료 : 한국교통연구원, 전국지역간화물O/D보완갱신(2011)

2) 타 산업과의 연관관계 및 입·출하 제품

- 본 과업에서는 담배 제조업과 연관성이 높은 타 산업을 분석하기 위해 산업과의 연관을 재화의 흐름으로 설명하는 산업연관표를 이용함
- 담배제품(담배 제조업)에 영향을 미치는 후방산업은 비 식용작물, 담배, 종이제품, 플라스틱 제품, 기타 화학제품임. 반대로 담배제품이 영향을 주는 전방산업은 담배제품으로 분석됨



<그림 3-11> 담배(담배 제조업)와 타 산업과의 연관관계

- 담배 제조업의 전방 및 후방산업을 참고하여 작성한 입·출하제품은 <표 3-12>와 같음

<표 3-12> 담배 제조업의 입·출하제품

구분	내용
입하제품	농산물(잎담배), 펄프 및 종이제품
출하제품	담배(기타제조용담배, 시가, 셔루트, 시가리로, 쉐런)

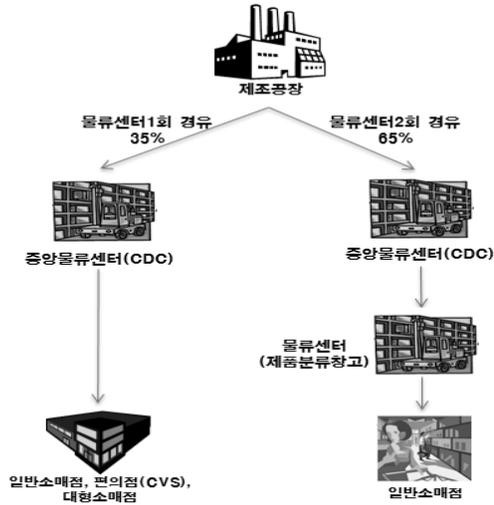
자료 : 한국은행, 산업연관표 부문분류표(2005)

3) 유통경로(출하부문)

- 본 장에서는 공장에서 제품이 제조되어 출하되는 판매물류(출하부문)를 대상으로 유통경로를 제시함
 - 기존문헌과 본 과업의 연속과제인 “산업별 물류활동 동향분석 및 국내 물류지도 작성”(한국교통연구원, 2012)을 검토하여 제시함
- 담배제품은 모두 B2C(기업과 소비자간 거래)임
- 담배제품은 제조제품 종류가 다양하고, 대형 유통업체 보다 소규모 소매업 물동량이 더 많아

모두 물류센터를 경유하는 운송형태를 가짐. 물류센터에서는 제품의 재분류·재포장과 화물차 환적이 이루어짐

- 물류센터를 한번 경유하는 비율보다 두 번 경유하는 비율이 더 높음



(단, 도저히 물동량이 대량인 경우 물류센터 1회 경유, 소량인 경우 2회 경유함)

유통경로 유형	평균 비율(%)
직송	-
물류시설 경유	100%
한번 경유	35%
두 번 경유	65%

<그림 3-12> 담배 제조업의 유통경로¹⁾

11) 담배 제조업은 '12년 과업이 아닌 '13년 조사 대상산업임. 이에 '13년 과업 조사결과 중 출하부분에 한해서 제시함

제2절 섬유제품 제조업, 펄프·종이 및 종이제품 제조업

1. 섬유제품 제조업(의복제외)

가. 정의 및 분류

- 섬유제품 제조업(의복제외)은 섬유물질을 가공하여 생사 등의 방직제품이나 직물·편직물 등 관련 섬유제품을 제조하는 산업임¹²⁾
- 이 산업은 방직 및 가공사 제조업, 직물직조 및 직물제품 제조업, 편조원단 및 편조제품 제조업, 섬유제품 염색, 정리 및 가공업, 기타 섬유제품 제조업으로 구분됨
 - 본 과업은 원재료 제품이 아닌 최종 완성제품 제조산업을 대상으로 하였으므로 섬유제품 제조업 중 기타 섬유제품 제조업만을 대상으로 함
- 기타 섬유제품 제조업은 각종 방직용 섬유 또는 섬유사로 직조, 편조 또는 기타 방법으로 가공하여 각종 직물 및 방직용 섬유제품을 제조하는 산업임
- 한국표준산업분류의 섬유제품 제조업(의복제외)과 이에 해당하는 품목인 섬유사 및 직물, 섬유제품;의복제외(산업연관표, KTDB 기준)의 분류기준은 <표 3-13>과 같음

<표 3-13> 섬유제품 제조업의 분류체계

한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표(품목기준)		KTDB(품목기준)	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
13 섬유제품 제조업	131 방직 및 가공사 제조업	04 섬유 및 가죽 제품	16 섬유사 및 직물	05 경공업품	12 섬유제품 ;의복제외
	132 직물직조 및 직물제품 제조업		17 의복 및 섬유 제품		
	133 편조원단 및 편조제품 제조업		18 가죽제품		
	134 섬유제품 염색, 정리 및 마무리 가공업				
	139 기타 섬유제품 제조업				

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)
한국은행, 2005년 산업연관표, 2008(<http://ecos.bok.or.kr>)

나. 섬유제품 제조업(의복제외)의 일반특성

1) 특성

- 국내 섬유제품 제조업은 원사와 직물직조를 겸영하는 대기업과 대기업으로부터 원사를 구입

12) 중소기업청, 주요 업종별 기술창업가이드북(2009)

하여 직조하는 중소기업으로 구성되어 있음. 제품의 수출의존도가 높고¹³⁾ 대구·경북지역에 편중되어 있어 지역성이 강한 산업임

- 섬유제품 제조업은 '17년 일본 섬유회사에 의해 최초로 근대공업의 형태를 갖추고 시작됨
- 이후 50~70년대 급속한 발전을 이루다 80년대 중화학공업에 대한 우선육성정책으로 인하여 경쟁력이 크게 약화됨. 하지만 90년 이후 신기술 및 신소재 개발 및 품질의 고급화·패션화를 통하여 경쟁력을 증가시켜 제품의 고도화를 이루어 낸 산업임

2) 사업체수, 종사자수, 출하액(매출액)

- 섬유제품 제조업의 '11년 기준 사업체수, 종사자수, 출하액(매출액)은 <표 3-14>와 같음
- 사업체수, 종사자수 기준으로 섬유제품 제조업은 전체 제조업의 3~5%를 차지하고 있으며, 출하액은 전체 제조업 대비 2% 정도임
- 중분류 기준으로 살펴보면 직물직조 및 직물제품 제조업이 가장 큰 비중을 차지함

<표 3-14> 섬유제품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)

단위 : 개, 명, 백만원

구분		사업체수	종사자수	출하액(매출액)	주요 생산비	부가가치
제조업 (10~33)		63,047	2,694,782	1,491,351,338	1,022,149,299	480,203,387
대분류	섬유제품	3,193	94,103	22,419,702	15,183,284	7,569,251
	제조업;의복제외	5%	3%	2%	1%	2%
중분류	방직 및 가공사 제조업	332	12,347	2,907,494	2,131,812	862,891
		10%	13%	13%	14%	11%
	직물직조 및	1,280	33,825	8,460,196	5,897,975	2,697,307
	직물제품제조업	40%	36%	38%	39%	36%
	편조원단 및 편조제품	128	2,581	965,267	713,101	260,283
	제조업	4%	3%	4%	5%	3%
	섬유제품염색, 정리 및	913	29,613	4,350,280	2,493,787	1,886,279
	마무리제조업	29%	31%	19%	16%	25%
기타 섬유제품 제조업	540	15,737	5,736,465	3,946,609	1,862,491	
	17%	17%	26%	26%	25%	

자료 : 통계청, 광업·제조업조사(2011)

다. 섬유제품 제조업(의복제외)의 물류특성

1) 섬유제품 제조업의 물동량

- 물동량은 KTDB 전국지역간화물O/D보완갱신(2011)에서 33개 품목을 기준으로 제공하므로 섬유제품 제조업과 매칭되는 섬유제품;의복제외(KTDB 기준)물동량을 섬유제품 제조업의 물

동량으로 가정함

- '11년 기준 섬유제품 제조업의 물동량은 26,696천톤이며, 발생량과 도착량은 13,348천톤임
 - 발생량을 16개시도 기준으로 살펴보면 대구가 8,320천톤으로 가장 높고, 그 다음으로는 경북 1,518천톤, 인천 770천톤으로 나타남
 - 도착량은 서울이 3,356천톤, 그 다음으로는 경기, 경북 순임
 - 섬유제품은 경북지역에서 많이 발생되며, 서울·경기에서 많이 소비됨

<표 3-15> 섬유제품 제조업의 물동량(2011년 기준)

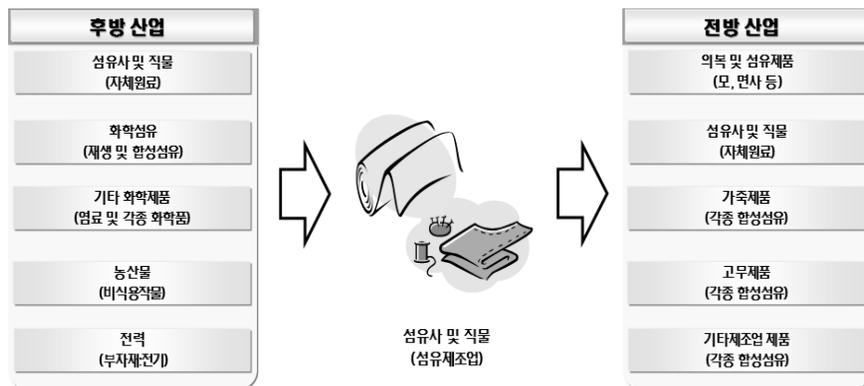
단위 : 천톤

총량	발생량			도착량		
	순위 1	순위 2	순위 3	순위 1	순위 2	순위 3
26,696	대구	경북	인천	서울	경기	경북
	8,320	1,518	770	3,356	2,595	1,831

자료 : 한국교통연구원, 전국지역간화물O/D보완갱신(2011)

2) 타 산업과의 연관관계 및 입·출하제품

- 섬유제품 제조업과 연관관계를 갖는 타 산업을 파악하고자 산업과의 연관을 재화의 흐름으로 설명하는 산업연관표를 이용함. 단, 본 과업에서는 섬유제품 제조업 중 기타 섬유제품 제조업만을 대상으로 제시함
 - 섬유사 및 직물(기타 섬유제품 제조업)과 타 산업과의 연관관계는 <그림 3-13>과 같음
 - 기타 섬유제품 제조업에게 영향을 미치는 산업은 섬유사 및 직물, 화학섬유 등이며, 반대로 섬유제품 제조업이 영향을 주는 산업은 의복 및 섬유제품, 섬유사 및 직물, 가죽제품 등임



<그림 3-13> 섬유사 및 직물(섬유제품 제조업)과 타 산업과의 연관관계

- 섬유제품 제조업의 전방 및 후방산업을 고려하여 제시한 입·출하제품<표 3-16>과 같음

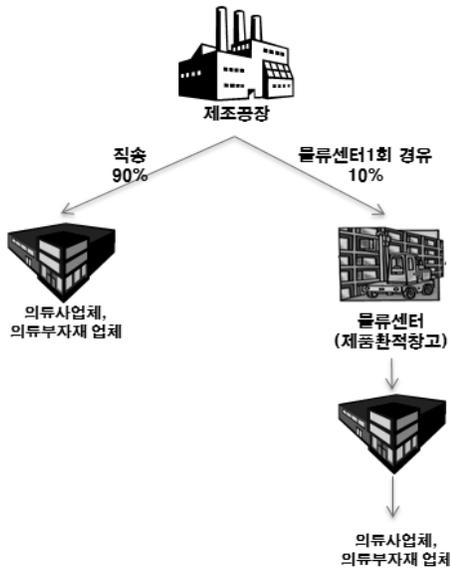
<표 3-16> 섬유제품 제조업의 입하·출하제품

구분	내용
입하제품	섬유사 및 직물, 화학섬유, 기타화학제품, 농산물
출하제품	섬유사 및 직물(섬유사, 섬유직물), 의복 및 섬유제품

자료 : 한국은행, 산업연관표 부문분류표(2005)

3) 유통경로(출하부문)

- 본 장에서는 공장에서 제품이 제조되어 출하되는 판매물류(출하부문)를 대상으로 유통경로를 제시함
 - 기존문헌과 본 과업의 연속과제인 산업별 물류활동 동향분석 및 국내 물류지도 작성(한국교통연구원, 2012)을 검토하여 제시함
- 섬유제품은 B2B(기업과 기업간 거래)가 대부분이며 물류센터에서 혼적배송을 위해 물류센터를 경유하는 것을 제외하고는 생산 후 모두 거래처에 직송하는 운송구조를 가지고 있음
 - 이에 섬유제품은 물류센터 경유비율 보다 직송 비율이 더 높음



유통경로 유형	평균 비율%
직송	90%
물류시설 경유	10%

<그림 3-14> 섬유제품 제조업의 유통경로

2. 펄프·종이 및 종이제품 제조업

가. 정의 및 분류

- 펄프·종이 및 종이제품 제조업은 나무, 님마, 고지 및 기타 섬유물질로 펄프, 종이 및 판지, 기타 종이제품을 제조하는 산업임¹³⁾
- 한국표준산업분류의 펄프·종이 및 종이제품 제조업과 이에 해당하는 품목인 펄프 및 종이제품(산업연관표, KTDB 기준) 분류기준은 <표 3-17>과 같음. 단, 본 과업에서는 국민경제에 영향이 큰 펄프, 종이 및 판지제조업만을 대상으로 함
 - 단, 산업연관표는 한국표준산업분류와 KTDB 품목과 다르게 펄프·종이 및 종이제품 제조업에 목재와 목제품을 포함하고 있음

<표 3-17> 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 분류체계

한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표(품목기준)		KTDB(품목기준)	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
17 펄프· 종이 및 종이제품 제조업	171 펄프, 종이 및 판지 제조업	05 목재 및 종이제품	19 목재 및 목제품	06 잡공업품	16 펄프, 종이 및 종이제품
	172 골판지, 종이상자 및 종이용기 제조업		20 펄프 및 종이제품		
	179 기타 종이 및 판지제품 제조업				

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)
한국은행, 2005년 산업연관표, 2008(<http://ecos.bok.or.kr>)

나. 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 일반특성

- 펄프·종이 및 종이제품 제조업은 대규모 설비투자가 필요한 자본집약적 장치산업이며¹⁴⁾, 원 재료를 대부분 수입에 의존하고 수출비중이 높아 해외 요인에 민감한 산업임
 - 종이 및 판지의 원자재인 펄프 공급량은 80% 이상 해외수입에 의존함
 - 원자재인 펄프는 국제가격 변동에 따라 경쟁력이 크게 영향을 받는 취약한 산업구조임
- 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 사업체수, 종사자수, 매출액 등은 <표 3-18>과 같음
- 펄프·종이 및 종이제품 제조업은 전체 제조업 중 사업체수 및 매출액 기준으로 약 1.4~2.4% 정도를 차지함
 - 중분류를 기준으로 살펴보면 사업체수 및 종사자수는 골판지·종이상자 및 종이용기 제조업

13) 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008년

14) 무역위원회 생활산업연구소, 제지산업 경쟁력 조사(2008)

이 많으나 매출액 기준으로는 펄프·종이 및 판지제조업이 높은 것으로 나타남

<표 3-18> 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)

단위 : 개, 명, 백만원

구분	사업체수	종사자수	출하액(매출액)	주요 생산비	부가가치	
제조업 (10~33)	63,047	2,694,782	1,491,351,338	1,022,149,299	480,203,387	
대분류	펄프·종이 및 종이제품 제조업	1,520	50,235	20,898,368	14,793,677	6,251,499
		2.4%	1.9%	1.4%	1.4%	1.3%
중분류	펄프·종이 및 판지 제조업	235	14,205	10,640,439	7,833,875	2,900,428
		15.5%	28.3%	50.9%	53.0%	46.4%
	골판지·종이상자 및 종이용기 제조업	873	22,760	6,345,418	4,445,044	1,923,256
		57.4%	45.3%	30.4%	30.0%	30.8%
기타 종이 및 판지제품 제조업	412	13,270	3,912,511	2,514,758	1,427,815	
	27.1%	26.4%	18.7%	17.0%	22.8%	

자료 : 통계청, 광업·제조업조사(2011)

다. 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 물류특성

1) 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 물동량

- 물동량은 KTDB 전국지역간화물O/D보완갱신(2011)에서 33개 품목을 기준으로 제공하므로 펄프, 종이 및 종이제품(KTDB 기준) 물동량을 펄프종이 및 종이제품 제조업의 물동량으로 가정하여 제시함
- '11년 기준 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 물동량은 239,400천톤이며, 발생량과 도착량은 119,700천톤임
 - 발생량을 16개시도 기준으로 살펴보면 경기도가 108,634천톤으로 가장 높고, 그 다음으로는 경남 3,478천톤, 전북 1,455천톤으로 나타남
 - 도착량은 경기도가 28,433천톤, 그 다음으로는 서울, 경남 순임
 - 펄프·종이 및 종이제품은 경기에서 가장 많이 발생되고, 소비되는 것으로 나타남

<표 3-19> 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 물동량(2011년 기준)

단위 : 천톤

총량	발생량			도착량		
	순위 1	순위 2	순위 3	순위 1	순위 2	순위 3
239,400	경기	경남	전북	경기	서울	경남
	108,634	3,478	1,455	28,433	20,810	10,200

자료 : 한국교통연구원, 전국지역간화물OD보완갱신(2011년)

2) 타 산업과의 연관관계 및 입·출하 제품

- 펄프·종이 및 종이제품 제조업과 연관성이 있는 산업을 조사하고자 산업과의 연관을 재화의 흐름으로 설명하는 산업연관표를 이용함. 단, 본 과업에서는 펄프·종이 및 종이제품 제조업 중 펄프·종이 및 판지제조업만을 대상으로 제시함
- 펄프 및 종이제품(펄프·종이 및 종이제품 제조업)과 타 산업과의 연관관계를 살펴보면 펄프 및 종이제품에 영향을 미치는 산업은 펄프 및 종이제품, 기타 화학제품 등이며, 반면 영향을 미치는 산업은 펄프 및 종이제품, 인쇄 및 복제업 등으로 나타남



<그림 3-15> 펄프·종이 및 종이제품 제조업과 타 산업과의 연관관계

- 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 전방 및 후방산업을 고려하여 제시한 입·출하제품은 <표 3-20>과 같음

<표 3-20> 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 입출하제품

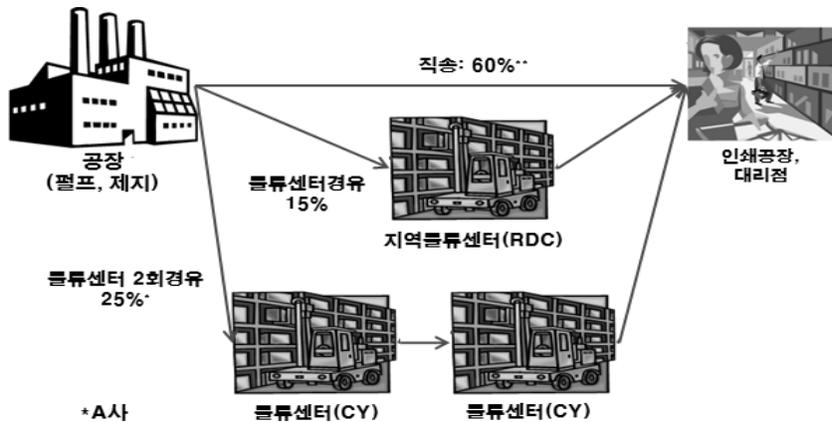
구분	내용
입하제품	기타 화학제품, 펄프 및 종이제품, 석유제품
출하제품	펄프 및 종이제품(종이제품, 종이류, 펄프), 의약품 및 화장품

자료 : 한국은행, 산업연관표 부문분류표(2005)

3) 유통경로(출하부문)

- 본 장에서는 공장에서 제품이 출하되는 판매물류(출하부문)를 대상으로 유통경로를 제시함
 - 기존문헌과 본 과업의 연속과제인 산업별 물류활동 동향분석 및 국내 물류지도 작성(한국교통연구원, 2012)을 검토하여 제시함

- 본 과업에서는 펄프, 종이 및 종이제품 제조업 중 펄프제품 1개 업체, 종이 및 종이제품 2개 업체를 대상으로 유통경로를 조사함
- 펄프제품은 B2B(기업간 거래)만이 존재하며, 유통경로 유형은 3가지로 분류됨
 - 유형 1 : 직송(공장 → 거래처)
 - 유형 2 : 물류센터 한번 경유(공장 → 지역 물류센터(RDC) → 거래처)
 - 유형 3 : 물류센터(RDC) 두번 경유(공장 → 물류센터(CY) → 물류센터(CY) → 거래처) : 복합수송
- 펄프제품은 중량이 무겁고, 제품의 특성상 정시성을 요하지 않으므로 직송과 물류센터 경유, 복합운송의 유통경로가 존재하며, 그 중 직송비율이 물류센터 경유비율 보다 높음
- 이 제품은 화물차 운송을 기본으로 하되 화물차 운송이 어려울 경우 철도 관련 물류센터(CY, ICD 등)를 경유하는 복합운송(철송)을 함

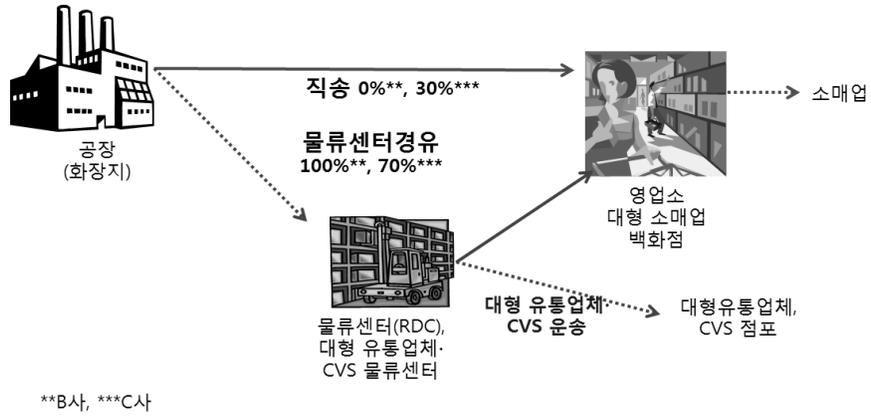


구분	유통경로 유형	평균 비율(%)		
펄프·종이 및 종이제품 제조업 중 펄프제품의 유통경로	직송	60%		
	물류시설 경유	40%	한번 경유	37%
			두 번 경유	63%

<그림 3-16> 펄프제품의 유통경로

- 종이 및 종이제품도 B2B(기업간 거래)만이 존재하며, 유통경로 유형은 2개로 분류됨
 - 유형 1 : 직송(공장 → 거래처)
 - 유형 2 : 물류센터 한번 경유(공장 → 물류센터 → 거래처)
- 종이제품인 화장지는 생활용품으로 직송보다는 물류센터를 경유하는 비율이 높음. 최근 대형 유통업체와 CVS에서의 운송물량이 증가하면서 물류센터 경유비율이 점점 증가하는 추세임.

또한 대형유통업체(홈플러스 등), CVS(편의점)에서 선행물류를 하기도 함



구분	유통경로 유형	평균 비율(%)
펄프·종이 및 종이제품 제조업 중 종이 및 종이제품의 유통경로	직송	15%
	물류시설 경유	85%

<그림 3-17> 종이 및 종이제품의 유통경로

제3절 가죽·가방 및 신발 제조업

1. 가죽·가방 및 신발제조업

가. 정의 및 분류

- 가죽·가방제조업은 천연, 재생 및 합성 가죽을 제조하거나 가죽, 플라스틱, 직물, 경화섬유관지 및 기타 재료로 가방, 핸드백, 동전지갑 등을 제조하는 산업임¹⁵⁾
 - 가죽제품을 제조하는 피혁 산업과 소비재 산업으로서의 가방제조업으로 분류됨
- 신발제조업은 석면을 제외한 각종 재료를 재단 및 재봉, 주형 또는 기타 방법으로 신발, 각반, 정강이보호대 등과 신발부분품을 제조하는 산업임¹⁵⁾
- 한국표준산업분류에서 제시하는 가죽·가방 및 신발제조업과 이에 해당하는 품목인 가죽, 가방 및 신발제품(산업연관표, KTDB 기준) 분류기준은 <표 3-21>와 같음
 - 단, 산업연관표는 한국표준산업분류와 KTDB 품목과 달리 신발제품은 포함하고 있지 않음

<표 3-21> 가죽·가방 및 신발제품 제조업 산업 및 품목 분류기준

한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표(품목기준)		KTDB(품목기준)	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
15 가죽·가방 및 신발제조업	151 가죽, 가방 및 신발 제조업	04 섬유 및 가죽제품	18 가죽제품	04 경공업품	18 가죽, 가방 및 신발제품
	152 신발 및 신발부분품 제조업				

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)
한국은행, 2005년 산업연관표, 2008(<http://ecos.bok.or.kr>)

나. 가죽·가방 및 신발제조업의 일반특성

- 가죽·가방 및 신발제조업은 섬유 및 의류산업과 함께 노동집약적인 산업이며 소재, 패션, 유통 등과 관계가 깊은 종합산업으로 소비자 지향산업임
- 국내 가죽·가방 및 신발제품은 '19년 한일합자회사가 설립이 되면서 고무원료에서 직물제, 피혁 등을 위주로 발전하기 시작함

15) 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008년

- 가죽·가방 및 신발제조업의 사업체수, 종사자수, 매출액을 살펴보면 전체 제조업 중 가죽·가방 및 신발제조업은 사업체수 기준으로 1.2%를 차지하는 반면 출하액 및 부가가치 등은 0.3~0.4%로 낮은 것으로 분석됨
- 중분류를 기준으로 살펴보면 사업체수 및 종사자수는 신발 및 신발부분품 제조업이 많으나 출하액, 부가가치는 두 업종이 비슷한 경향을 띠

<표 3-22> 가죽·가방 및 신발제조업의 주요 통계(2011년 기준)

단위 : 개, 명, 백만원

구분		사업체수	종사자수	출하액(매출액)	주요 생산비	부가가치
제조업 (10~33)		63,047	2,694,782	1,491,351,338	1,022,149,299	480,203,387
대분류	가죽·가방 제조업	774	19,727	4,916,327	3,159,485	1,858,279
		1.2%	0.7%	0.3%	0.3%	0.4%
중분류	가죽, 가방 및 신발제조업	250	7,327	2,701,933	1,882,270	858,118
		32%	37%	55%	60%	46%
	신발 및 신발부분품 제조업	524	12,400	2,214,394	1,277,215	1,000,161
		68%	63%	45%	40%	54%

자료 : 통계청, 광업·제조업조사(2011)

다. 가죽·가방 및 신발제조업의 물류특성

1) 가죽·가방 및 신발제조업의 물동량

- KTDB에서는 33개 품목을 기준으로 물동량을 제공하고 있으므로 가죽, 가방 및 신발제조업과 매칭되는 가죽, 가방 및 신발제품(KTDB 기준)물동량을 가죽, 가방 및 신발제조업의 물동량으로 가정하여 제시함
- '11년 기준 가죽·가방 및 신발제조업의 물동량은 918천톤이며, 발생량과 도착량은 459(천톤)임
 - 발생량을 16개시도 기준으로 살펴보면 부산이 389(천톤)으로 가장 높으며 서울 29(천톤), 경기 25(천톤) 순으로 나타남
 - 도착량은 경기가 123(천톤), 서울이 109(천톤), 부산이 66(천톤)으로 나타남
 - 가죽·가방 및 신발제조업은 부산에서 많이 발생되어 수도권(경기, 서울)에서 많이 소비하는 것으로 나타남

<표 3-23> 가죽·가방 및 신발제조업의 물동량(2011년 기준)

단위 : 천톤

총량	발생량			도착량		
	순위 1	순위 2	순위 3	순위 1	순위 2	순위 3
918	부산	서울	경기	경기	서울	부산
	389	29	25	123	109	66

자료 : 한국교통연구원, 전국지역간화물OD보완갱신(2011)

2) 타 산업과의 연관관계 및 입·출하 제품

- 가죽·가방 및 신발제조업과 연관성이 높은 타 산업을 분석하기 위해 본 과업에서는 산업과의 연관을 재화의 흐름으로 설명하는 산업연관표를 이용함
- 가죽제품(가죽·가방 및 신발제품 제조업)과 타 산업의 연관관계는 <그림 3-18>과 같음. 가죽·가방 및 신발제조업에 영향을 미치는 후방산업은 가죽제품, 육류 및 낙농품 등으로 나타났으며, 반대로 영향을 주는 전방산업은 가죽제품, 의복 및 섬유제품 등임



<그림 3-18> 가죽제품(가죽·가방 및 신발제조업)과 타 산업과의 연관관계

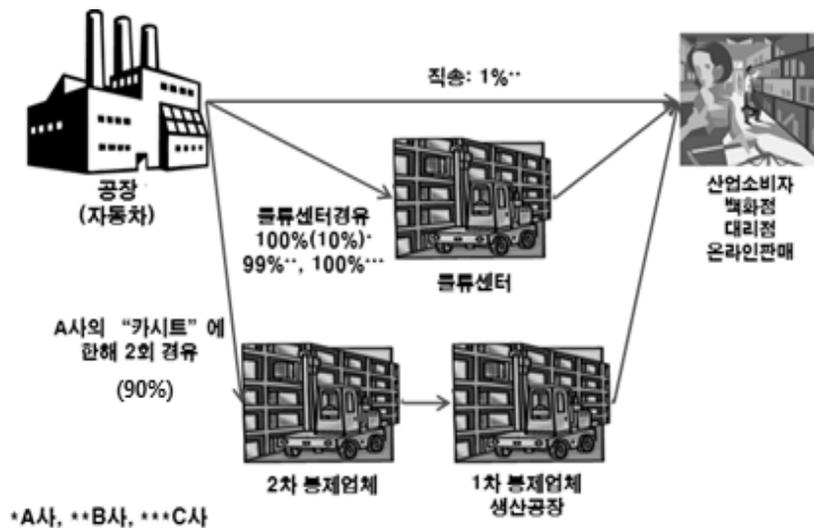
- 가죽·가방 및 신발제조업의 전방 및 후방산업을 고려한 입·출하제품은 <표 3-24>과 같음

<표 3-24> 가죽·가방 및 신발 제조업의 입하·출하제품

구분	내용
입하제품	섬유사 및 직물(섬유사, 섬유직물), 육류 및 낙농품(가죽 소, 양, 기타)
출하제품	가죽제품(가죽 및 모피, 가방 및 핸드백, 기타 가죽제품)

3) 유통경로(출하부문)

- 본 장에서는 공장에서 제품이 제조되어 출하되는 판매물류(출하부문)를 대상으로 유통경로를 제시함
 - 기존문헌과 본 과업의 연속과제인 “산업별 물류활동 동향분석 및 국내 물류지도 작성”(한국교통연구원, 2012)을 검토하여 제시함
- 가죽·가방 및 신발제조업의 경우 가죽·가방제품과 신발제품에 따라 유통경로가 달라짐. 따라서 출하의 경우 가죽·가방제품과 신발제품을 분리하여 유통경로를 제시함
- 먼저 가죽제품의 유통경로를 살펴보면 가죽제품의 유통경로는 직송은 거의 존재하지 않으나 소비자가 부득이 제품을 원하는 경우 교통이 편리하여 쉽게 접근이 가능한 경우에 한해서 직송으로 운송함
- 가죽제조업체는 카시트 제품에 한해서 2번의 봉제업체를 경유하며 제 2봉제업체(최하위 하청업체), 제 1봉제업체(하위 하청업체)로 구분하여 가죽원단을 가공 후 산업 소비자에게 배송해줌

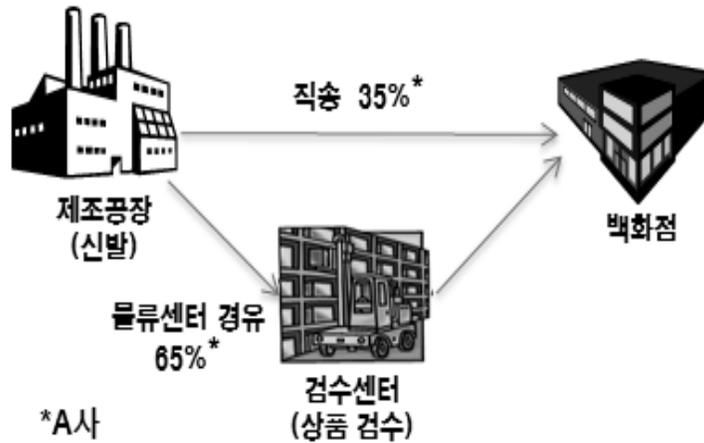


구분	유통경로 유형	평균 비율(%)		
		가죽·가방 및 신발제조업 중 가죽제품의 유통경로	직송	0.5 %
	물류시설 경유	99.5 %	한번 경유	100% (10%)
			두번 경유	- (90%)

<그림 3-19> 가죽·가방 및 신발제조업 중 가죽제품의 유통경로

주) 단 물류시설 경유 중 ()에 있는 사항은 카시트에 한함

- 가죽·가방 및 신발제조업 중 신발제조업의 출하시 유통경로를 살펴보면, 출하된 제품은 백화점으로 직송을 하는 경우도 있지만, 제품의 품질향상을 위해 출하제품의 65%정도는 검수센터를 통해 1차 검수 후 창고에 보관한 다음 수요처의 요구가 있을 경우 배송해줌



구분	유통경로 유형	평균 비율(%)		
가죽·가방 및 신발제조업 중 신발제조업의 유통경로	직송	35%		
	물류시설 경유	65%	한번 경유	100%
			두번 경유	-

<그림 3-20> 가죽 가방 및 신발제조업 중 신발제조업의 유통경로

제4절 코크스 및 석유정제품, 화학물질 및 화학제품 제조업

1. 코크스 및 석유정제품 제조업

가. 정의 및 분류

- 코크스 제조업은 석탄을 처리하여 연탄, 코크스 및 관련 생산품을 생산하거나 원유, 역청광물 및 이들의 분할물을 정제 또는 기타 처리하는 산업임¹⁶⁾
- 석유정제품 제조업은 원유의 수송, 정제, 석유제품을 판매하는 산업으로 원유 정제처리업과 석유정제물 재처리업으로 구분됨. 본 과업에서는 석유정제품 제조업만을 대상으로 함
- 한국표준산업분류의 코크스 및 석유정제품 제조업과 이에 해당하는 품목인 코크스 연탄 및 석유정제품의 분류기준(산업연관표, KTDB 기준)은 <표 3-25>와 같음
 - 단, 산업연관표는 한국표준산업분류 및 KTDB와는 달리 석유제품만을 대상으로 함

<표 3-25> 코크스·연탄 및 석유정제품 제조업 분류체계

한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표(품목기준)		KTDB(품목기준)	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
19 코크스·연탄 및 석유정제품제조업	191 코크스 및 연탄제조업	07 석유 및 석탄제품	23 석유제품	04 화학공업품	18 코크스, 연탄 및 석유정제품
	192 석유 정제품 제조업				

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)
한국은행, 2005년 산업연관표, 2008(<http://ecos.bok.or.kr>)

나. 코크스 및 석유정제품 제조업의 일반특성

- 석유정제품 제조업의 내수시장은 안정적인 과점적 경쟁구조를 유지하고 있으며, 대규모 투자가 요구되는 전형적인 장치산업으로 진입장벽이 높음¹⁷⁾
- 또한 타 산업에 에너지를 공급하는 동시에 석유화학산업의 기초 원료를 공급하는 산업으로 국가의 경제활동과 불가분의 관계를 맺고 있음
- 국내 석유제품 제조업은 원재료의 정유를 19세기 말부터 현재까지 전적으로 수입에 의존하

16) 이하 내용 통계청, 한국표준산업분류 해설서(2008)

17) 이하 내용 중소기업진흥공단, 산업분석보고서(2013)

고 있으며, '60년대 정유사들이 등장하면서 본격적으로 태동하기 시작함¹⁸⁾

- 코크스 및 석유정제품 제조업의 사업체수, 종사자수, 출하액(매출액) 등은 <표 3-26>과 같음.
전체 제조업 중 코크스 및 석유정제품의 사업체수 및 종사자수는 적으나 출하액(매출액)은 10%로, 부가가치는 4%로 매출 및 부가가치가 높은 업종 중 하나임
- 중분류를 기준으로 살펴보면 모든 통계치에서 석유정제품 제조업이 코크스연탄 제조업 보다 모든 지표들이 월등히 높은 것으로 나타남

<표 3-26> 코크스 및 석유정제품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)

단위 : 개, 명, 백만원

구분		사업체수	종사자수	출하액(매출액)	주요 생산비	부가가치
제조업 (10~33)		63,047	2,694,782	1,491,351,338	1,022,149,299	480,203,387
대분류	코크스·연탄 및 석유정제품	135	11,312	147,886,744	127,485,864	19,173,269
		0.2%	0.4%	10%	12%	4%
중분류	코크스·연탄	38	742	254,293	234,498	19,894
	제조업	28%	7%	0.2%	0.2%	0.1%
	석유 정제품	97	10,570	147,632,451	127,251,366	19,153,375
	제조업	72%	93%	99.8%	99.8%	99.8%

자료 : 통계청, 광업·제조업조사(2011)

다. 코크스 및 석유정제품 제조업의 물류특성

1) 코크스 및 석유정제품 제조업의 물동량

- 물동량은 KTDB 전국지역간화물O/D보완갱신(2011)에서 33개 품목을 기준으로 제공하므로 코크스, 연탄 및 석유정제품 물동량을 코크스 및 석유정제품 제조업의 물동량으로 가정하여 제시함
- '11년 기준 코크스 및 석유정제품 제조업의 물동량은 113,398(천톤)이며, 발생량과 도착량은 56,699(천톤)으로 나타남
 - 발생량은 16개시도 기준으로 서울이 13,148(천톤)으로 가장 높으며 인천 12,880(천톤), 경북 7,741(천톤)으로 나타남
 - 도착량은 울산이 10,547(천톤)으로 가장 높으며 경기, 서울 6,369순으로 나타남
 - 코크스 및 석유정제품은 수도권(서울, 인천)에서 주로 발생되어 울산 및 경기에서 많이 소비하는 것으로 나타남

18) 한국석유공사, 사이버 홍보실 자료 인용 (www.knoc.co.kr)

<표 3-27> 코크스 및 석유정제품 제조업의 물동량(2011년 기준)

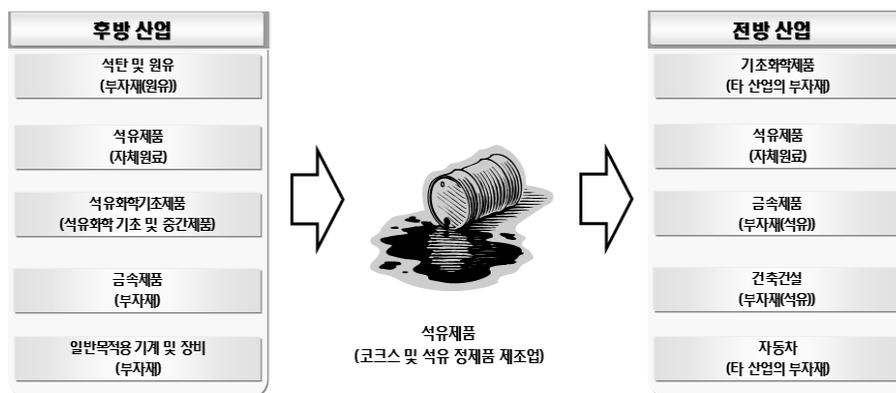
단위 : 천톤

총량	발생량			도착량		
	순위 1	순위 2	순위 3	순위 1	순위 2	순위 3
113,398	서울	인천	경북	울산	경기	서울
	13,148	12,880	7,741	10,547	9,724	6,369

자료 : 한국교통연구원, 전국지역간화물OD보완갱신(2011)

2) 타 산업과의 연관관계 및 입출하 제품

- 코크스 및 석유제품 제조업과 타 산업과의 연관성을 파악하기 위해 산업연관표를 이용함. 단 본 과업에서는 국민 경제에 영향력이 큰 석유정제품 제조업만을 대상으로 함
- 석유제품(코크스 및 석유정제품 제조업)에 영향을 미치는 산업으로는 석탄 및 원유, 석탄 및 원유, 석유화학 기초제품, 금속제품 등에 영향을 받음. 반대로 석유제품이 영향을 주는 산업으로는 기초화학제품, 석유제품, 금속제품, 건축건설, 자동차 제조업에 영향을 미치는 것으로 분석됨



<그림 3-21> 석유제품(석유정제품 제조업)과 타 산업과의 연관관계

- 코크스 및 석유제품 제조업의 전·후방산업을 고려한 입·출하제품은 <표 3-28>와 같음

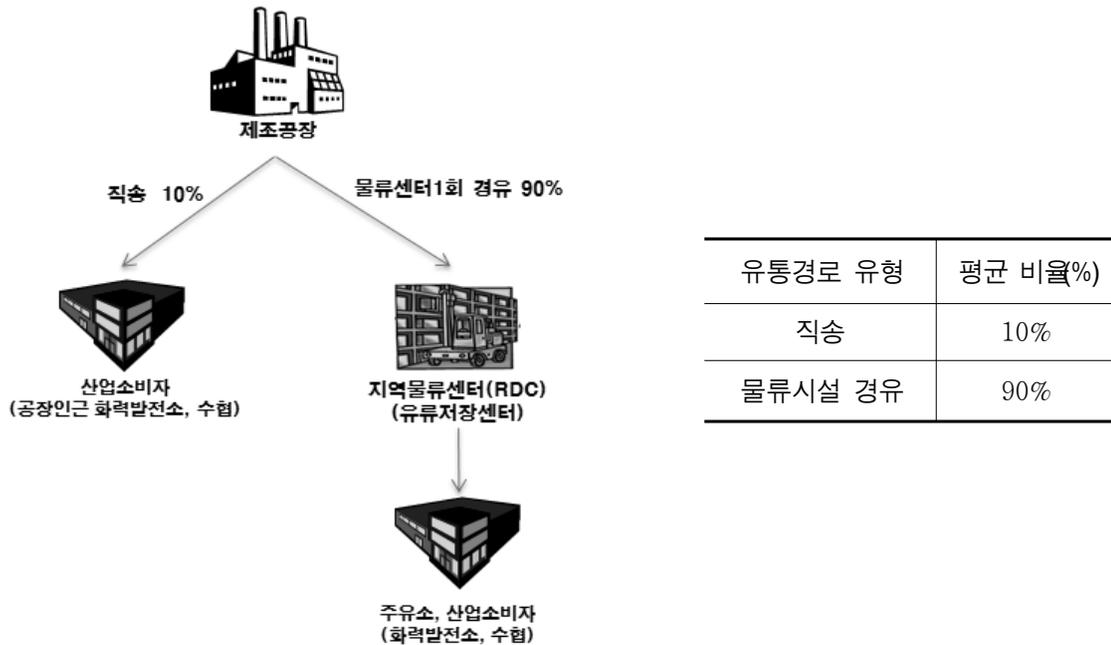
<표 3-28> 석유정제품 제조업의 입하출하제품

구분	제품명
입하제품	석탄 및 원유, 기초화학제품, 금속제품, 석유제품
출하제품	석유제품(나프타, 휘발유, 등유, 경유, 자동차용 기관오일)

자료 : 한국은행, 산업연관표 부문분류표(2005)

3) 유통경로(출하부문)

- 본 장에서는 공장에서 제품이 제조되어 출하되는 판매물류(출하부문)를 대상으로 유통경로를 제시함
 - 석유제품의 유통경로는 기존문헌과 본 과업의 연속과제인 산업별 물류활동 동향분석 및 국내 물류지도 작성(한국교통연구원, 2012)을 검토하여 제시함
- 석유제품은 B2B(기업간 거래)만이 존재하며 유통경로 유형은 크게 2가지로 분류됨
 - 유형 1 : 직송(공장 → 거래처)
 - 유형 2 : 물류센터 한번 경유(공장 → 지역 물류센터(RDC) → 거래처)
- 석유제품은 물류센터를 경유하는 비율보다 직송 비율이 높음
 - 직송은 공장이 가까운 소비지, 공장인근 화력발전소에 한해 운송되는 구조임
 - 석유제품은 대부분 물류센터에 제품 보관 후 전국의 주유소 및 화력발전소로 운송함. 물류센터를 경유하여 운송함으로써 고객 수요에 즉각적인 대응이 가능하고 전국을 커버할 수 있는 특징을 보임



<그림 3-22> 석유제품(석유정제품 제조업)의 유통경로

2. 화학물질 및 화학제품 제조업

가. 정의 및 분류

- 화학물질 및 화학제품 제조업은 화학적 처리과정에서 생성된 제품을 혼합 및 기타 최종처리하여 단일 화학물, 혼합 또는 복합 화합물 및 화학제품을 제조하는 산업임¹⁹⁾
- 한국표준산업분류의 화학물질 및 화학제품 제조업과 이에 해당하는 품목(산업연관표, KTDB 기준)의 분류기준은 <표 3-29>과 같음. 단, 본 과업에서는 국민경제에 영향력이 큰 기타 화학제품 제조업만을 대상으로 함
 - 타 분류체계에 비해 산업연관표가 중분류를 다양하게 분류하고 있음

<표 3-29> 화학물질 및 화학제품 제조업의 분류체계

한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표(품목기준)		KTDB(품목기준)	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
20 화학물질 및 화학제품 제조업	201 기초화학물질 제조업	08 화학제품	24 기초화학제품	04 화학 공업품	19 화합물 및 화학제품
	202 비료 및 질소화합물 제조업		25 합성수지 및 합성고무		
	203 합성고무 및 플라스틱 물질제조업		26 화학섬유		
	204 기타 화학제품 제조업		27 비료 및 농약		
	205 화학섬유 제조업		28 의약품 및 화장품		
			29 기타화학제품		
			30 플라스틱 제품		
			31 고무제품		

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)
한국은행, 2005년 산업연관표, 2008(<http://ecos.bok.or.kr>)

나. 화학물질 및 화학제품 제조업의 일반특성

- 자본·지식·기술 집약적인 산업이며 고 부가가치 산업임
 - 타 산업의 핵심 및 부자재로 사용되어 연관된 산업들의 고기능화, 고부가가치화에 기여하는 산업임
- 화학물질 및 화학제품 제조업의 사업체수, 종사자수는 4%인데 비해 매출액은 10% 이상을 차지하고 있는 산업임
 - 중분류 기준으로 살펴보면 사업체수 및 종사자수를 기준으로는 기타 화학제품 제조업이 높으

19) 통계청, 한국표준산업분류 해설서(2008)

나 매출액 기준으로는 기초 화학물질 제조업이 높음

<표 3-30> 화학물질 및 화학제품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)

단위 : 개, 명, 백만원

구분		사업체수	종사자수	출하액(매출액)	주요 생산비	부가가치
제조업 (10~33)		63,047	2,694,782	1,491,351,338	1,022,149,299	480,203,387
대분류	화학물질 및 화학제품 제조업	2,462	113,407	154,981,907	113,417,159	42,229,724
		4%	4%	10%	11%	9%
중분류	기초화학물질 제조업	481	28,216	76,048,297	55,887,281	20,213,155
		20%	25%	49%	49%	48%
	비료 및 질소화합물 제조업	166	3,794	2,227,638	1,489,755	752,890
		7%	3%	1%	1%	2%
	합성고무 및 플라스틱 제조업	477	21,795	40,402,169	31,366,648	9,276,299
		19%	19%	26%	28%	22%
	기타 화학제품 제조업	1,283	54,844	30,514,296	20,017,942	10,758,692
		52%	48%	20%	18%	25%

자료 : 통계청, 광업·제조업조사(2011)

다. 화학물질 및 화학제품 제조업의 물류특성

1) 화학물질 및 화학제품 제조업의 물동량

- 물동량은 KTDB 전국지역간화물O/D보완갱신(2011)에서 33개 품목을 기준으로 제공하므로 화학물질 및 화학제품 제조업과 매칭되는 화합물 및 화학제품(KTDB 기준) 물동량을 화학물질 및 화학제품 제조업의 물동량으로 가정함
- '11년 기준 화학물질 및 화학제품 제조업의 물동량은 220,367(천톤)이며, 발생량과 도착량은 110,183.5(천톤)임
 - 발생량을 16개시도 기준으로 살펴보면 경기도는 43,788(천톤)으로 발생량이 가장 많고, 그 다음으로는 울산 28,273(천톤), 전남 12,819(천톤)순임
 - 도착량은 울산이 29,109(천톤), 전남이 19,728(천톤), 경기도가 14,067(천톤) 순으로 나타남
 - 화학물질 및 화학제품의 물동량은 경기지역에서 가장 많이 발생하며 울산지역에서 가장 많이 소비되는 것으로 나타남

<표 3-31> 화학물질 및 화학제품 제조업의 물동량(2011년 기준)

단위 : 천톤

총량	발생량			도착량		
	순위 1	순위 2	순위 3	순위 1	순위 2	순위 3
220,367	경기	울산	전남	울산	전남	경기
	43,788	28,273	12,819	29,109	19,728	14,067

자료 : 한국교통연구원, 전국지역간화물OD보완갱신(2011)

2) 타 산업과의 연관관계 및 입·출하 제품

- 화학물질 및 화학제품 제조업과 연관성이 높은 타 산업을 파악하기 위해 본 과업에서는 산업연관표를 이용함. 단, 본 과업에서는 화학물질 및 화학제품 제조업 중 기타 화학제품 제조업만을 대상으로 함
 - 기타 화학제품 제조업의 품목(산업연관표 기준)은 의약품 및 화장품, 기타 화학제품임. 그 중 본 과업에서는 국민경제에 영향력이 큰 화장품, 기타화학제품을 대상으로 함
- 기타화학제품 제조업과 타 산업과의 연관관계를 살펴보면 플라스틱 제품, 유리제품 등이 기타 화학제품 제조업에 영향을 미치는 반면 화장품 및 비누, 기타 화학제품 등에는 영향을 미치는 것으로 분석됨



<그림 3-23> 화장품, 기타 화학제품(기타 화학제품 제조업)과 타 산업과의 연관관계

- 화학물질 및 화학제품 제조업의 전방 및 후방산업을 고려한 입·출하제품을 제시하면 <표 3-32>과 같음

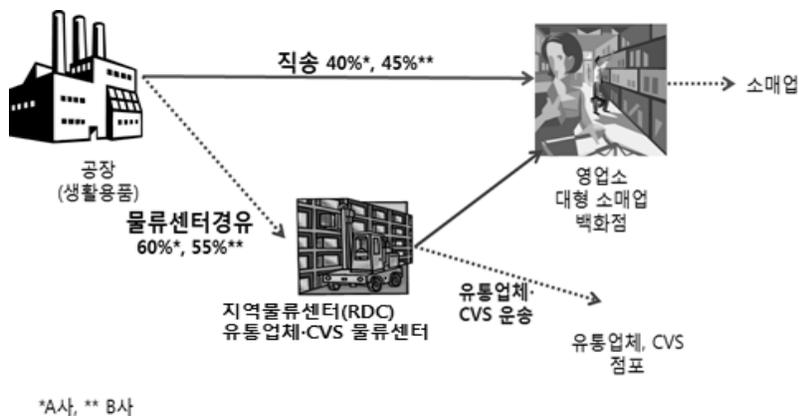
<표 3-32> 화학물질 및 화학제품 제조업의 입·출하제품

구분	제품명
입하제품	기초화학제품(석유화학 기초제품, 기타 유기 및 무기화학 기초제품), 플라스틱 제품, 유리제품
출하제품	화학물질 및 화학제품(향수 및 화장품, 미용 또는 메이크업용 제품류, 기초화장용 제품류 및 매니큐어용 제품, 두발용 제품류, 구강용 또는 치과 위생용 제품류)

자료 : 한국은행, 산업연관표 부문분류표(2005)

3) 유통경로(출하부문)

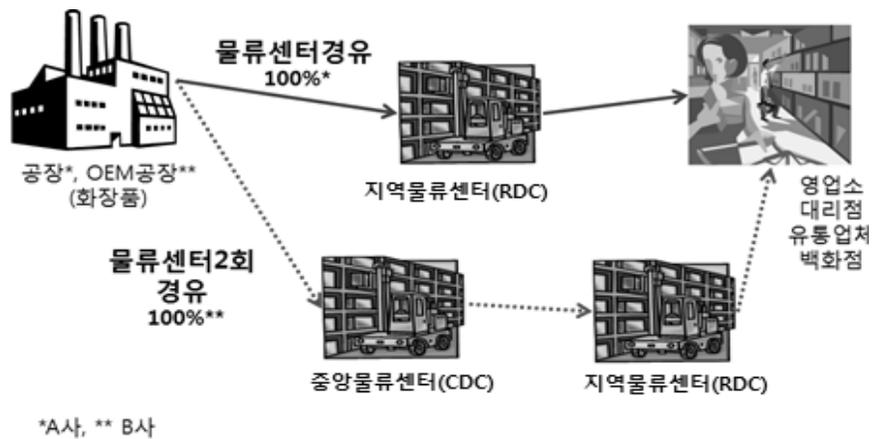
- 본 장에서는 공장에서 제품이 출하되는 판매물류(출하부문)를 대상으로 유통경로를 제시함
 - 기존문헌과 본 과업의 연속과제인 산업별 물류활동 동향분석 및 국내 물류지도 작성(한국교통연구원, 2012)을 검토하여 제시함
- 본 과업은 기타화학제품 제조업을 크게 생활용품(기타 화학제품), 화장품으로 나누어 유통경로를 제시함
- 생활용품은 B2B(기업간 거래)만이 존재하며, 유통경로 유형은 크게 2개로 분류됨
 - 유형 1 : 직송(공장 → 거래처)
 - 유형 2 : 물류센터 한번 경유(공장 → 지역물류센터(RDC) → 거래처)
- 생활용품은 물류센터에서 재포장 등의 물류활동이 발생하고, 소비지역이 다양하여 직송보다 물류센터 경유비율이 높은 편임. 또한 대형 유통업체, CVS(편의점)은 선행물류를 수행함



구분	유통경로 유형	평균 비율(%)
화학물질 및 화학제품 제조업 중 생활용품의 유통경로	직송	42.5 %
	물류시설 경유	57.5 %

<그림 3-24> 화학물질 및 화학제품 제조업 중 생활용품의 유통경로

- 한편 화장품도 생활용품과 같이 B2B(기업간 거래)가 대부분이며, 최근 인터넷 배송이 증가하면서 제조업체와 최종 소비자(B2C)간 거래도 증가하는 추세임
- 화장품의 유통경로는 <그림 3-26>와 같이 크게 2가지로 분류됨
 - 유형 1 : 물류센터 한번 경유(공장 → 지역물류센터(RDC) → 거래처)
 - 유형 2 : 물류센터 두번 경유(공장 → 중앙물류센터(CDC) → 지역물류센터(RDC) → 거래처)
- 화장품은 중량이 무겁고, 공장에서 제조하는 물품이 다양하므로 물류센터에서 재포장(박싱작업)을 통하여 배송하는 유통구조를 가짐. 따라서 직송은 존재하지 않고 모두 물류센터를 경유함
- 조사대상 B업체는 OEM방식으로 타 제조공장에서 생산한 제품을 배송하므로 자사의 물류센터를 중앙 물류센터(CDC)로 이용하고, 중앙 물류센터에서 지역 물류센터(RDC)로 운송하여 지역 물류센터에서 소비지역을 커버하도록 함
- 대형 유통업체, CVS는 선행물류를 하며, 최근 화장품은 온라인 유통이 활발하여 최종소비자에게 직접 배송하는 유통구조가 늘어가는 추세임(공장 → 물류센터 → 최종소비자, B2C)



구분	유통경로 유형	평균 비율(%)
화학물질 및 화학제품 제조업 중化粧품의 유통경로	직송	50 %
	물류시설 경유	50 %

<그림 3-25> 화학물질 및 화학제품 제조업 중化粧품의 유통경로

제5절 비금속 광물제품 제조업, 1차 금속제조업

1. 비금속 광물제품 제조업

가. 정의 및 분류(비금속 광물제품 제조업 : 시멘트 제조업)

- 돌, 모래, 점토형태의 각종 비금속 광물을 원료로 유리 및 유리제품, 요업제품, 시멘트, 석회 및 플라스터와 이들의 가공품, 석재 가공품 및 암면제품 등 기타 비금속광물제품을 제조하는 산업임²⁰⁾
- 한국표준산업분류의 비금속 광물제품 제조업과 이에 해당하는 품목(산업연관표, KTDB 기준)의 분류기준은 <표 3-33>과 같음. 단, 본 과업에서는 비금속 광물제품 제조업 중 철강석 유 정제품 등과 함께 대표적인 국가기간산업인 시멘트 제조업만을 대상으로 함

<표 3-33> 비금속 광물제품 제조업의 분류체계

한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표(품목기준)		KTDB(품목기준)	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
23 비금속 광물제품 제조업	231 유리 및 유리제품 제조업	09 비금속 광물제품	31 유리제품	04 화학 공업품	21 비금속 광물제품
	232 도자기 및 기타요업제품 제조업		33 도자기 및 점토제품		
	233 시멘트·석회·플라스터 및 그 제품 제조업		34 시멘트 및 콘크리트제품		
	239 기타 비금속광물 제조업		35 기타비금속광물제품		

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)
한국은행, 2005년 산업연관표, 2008(<http://ecos.bok.or.kr>)

나. 비금속 광물제품 제조업의 일반특성

- 비금속 광물제품은 타 산업의 원재료로 사용되며 토목 및 건설업에 큰 영향을 주는 산업임. 또한 대규모 투자가 필요한 장치산업으로 대체제가 없고 타 산업 대비 진입장벽이 높은 산업임
- 비금속 광물의 제조시 에너지가 많이 소요되는 에너지 다소비 산업임
- '11년 기준 비금속 광물제조업의 사업체수, 종사자수, 매출액 등은 <표 3-34>과 같음

20) 통계청, 한국표준산업분류 해설서(2008)

- 비금속 광물제품 제조업은 전체 제조업 중 사업체수 기준 4%, 매출액 기준 2%를 차지하고 있는 산업임
- 중분류 기준으로 살펴보면 시멘트, 석회 및 플라스터 제조업이 비금속 광물제품 제조업에서 사업체수, 종사자수, 출하액 기준으로 가장 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 나타남

<표 3-34> 비금속 광물제품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)

단위 : 개, 명, 백만원

구분		사업체수	종사자수	출하액(매출액)	주요 생산비	부가가치
제조업(10~33)		63,047	2,694,782	1,491,351,338	1,022,149,299	480,203,387
대분류	비금속 광물제품 제조업	2,351	76,715	31,112,804	16,985,423	14,342,905
		4%	3%	2%	2%	3%
중분류	유리 및 유리제품 제조업	406	23,981	12,580,957	5,809,654	6,878,855
		17%	31%	40%	34%	48%
	도자기 및 기타요업제품 제조업	248	11,540	2,444,219	1,428,001	1,045,824
		11%	15%	8%	8%	7%
	시멘트, 석회 및 플라스터 제조업	1,263	31,558	13,257,480	8,084,438	5,216,135
		54%	41%	43%	48%	36%
기타 비금속 광물제품 제조업	434	9,636	2,830,148	1,663,330	1,202,091	
	18%	13%	9%	10%	8%	

자료 : 통계청, 광업·제조업조사(2011)

다. 비금속 광물제품 제조업의 물류특성

1) 비금속 광물제품 제조업의 물동량

- 물동량은 KTDB 전국지역간화물O/D보완갱신(2011)에서 33개 품목을 기준으로 제공하므로 비금속 광물제품 제조업과 매칭되는 비금속 광물제품(KTDB 기준) 물동량을 비금속 광물제품 제조업의 물동량으로 가정함
- '11년 기준 비금속광물제품 제조업의 물동량은 491,915(천톤)이며, 발생량과 도착량은 각 245,957(천톤)임
 - 발생량을 16개 시도 기준으로 살펴보면 전남이 35,810(천톤)으로 발생량이 가장 많고, 다음으로는 경남 34,683(천톤), 경북이 33,130(천톤) 순임
 - 도착량은 경기가 58,6449(천톤)으로 가장 높고 경북, 서울 순으로 나타남
 - 비금속 광물제품은 전남, 경남에서 많이 발생되고, 경기·경북에서 많이 소비되는 것으로 나타남

<표 3-35> 비금속 광물제품 제조업의 물동량(2011년 기준)

단위 : 천톤

총량	발생량			도착량		
	순위 1	순위 2	순위 3	순위 1	순위 2	순위 3
491,915	전남	경남	경북	경기	경북	서울
	35,810	34,683	33,130	58,649	25,201	23,893

자료 : 한국교통연구원, 전국지역간화물OD보완갱신(2011)

2) 타 산업과의 연관관계 및 입·출하 제품

- 시멘트, 석회 및 플라스터 제조업과 타 산업과의 연관성을 조사하기 위해 산업간 연관을 재화의 흐름으로 설명하는 산업연관표를 이용함. 단 본 과업에서는 비금속 광물제품 제조업 중 시멘트만을 대상으로 제시함
- 시멘트 제품과 타 산업과의 연관관계는 <그림 3-26>과 같음. 시멘트는 석탄, 기타 비금속 광물 등에 영향을 받으며, 콘크리트제품, 시멘트에 영향을 미치는 것으로 분석됨



<그림 3-26> 시멘트(비금속 광물 제조업)와 타 산업과의 연관관계

- 비금속 광물제품 제조업의 전방 및 후방산업을 고려한 입·출하제품을 제시하면 <표 3-36>과 같음

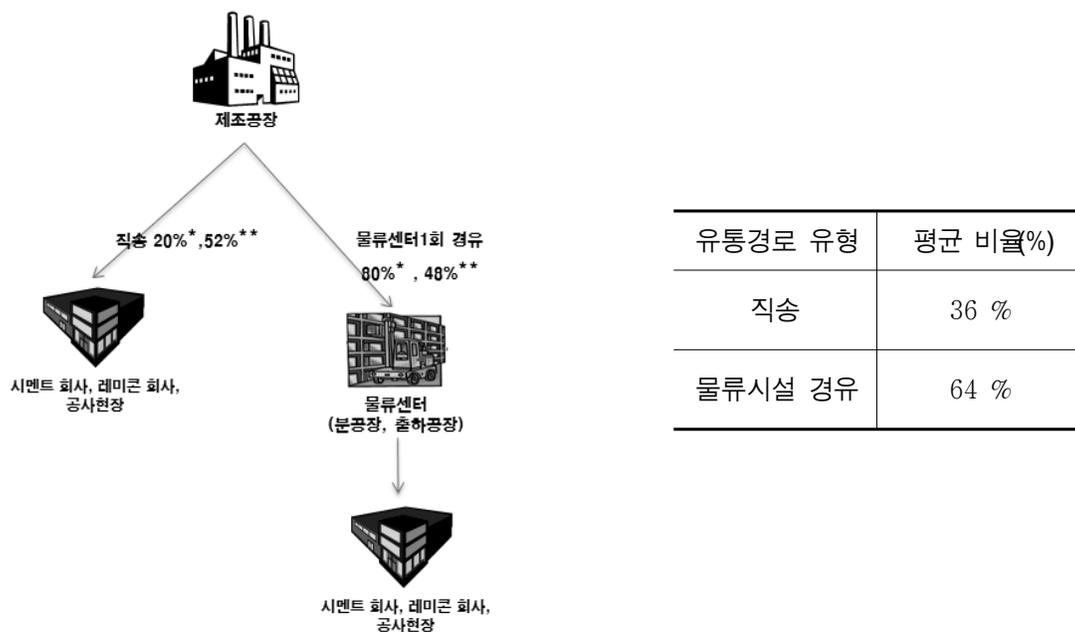
<표 3-36> 비금속 광물제조업의 입하 출하제품

구분	내용
입하제품	비금속 광물, 석탄 및 원유, 석유제품
출하제품	기타 비금속 광물제품(시멘트 제품, 슬러그 시멘트, 시멘트 클링커)

자료 : 한국은행, 산업연관표 부문분류표(2005)

3) 유통경로(출하부문)

- 본 장에서는 공장에서 제품이 제조되어 출하되는 판매물류(출하부문)를 대상으로 유통경로를 제시함
 - 기존문헌과 본 과업의 연속과제인 산업별 물류활동 동향분석 및 국내 물류지도 작성(한국교통연구원, 2012)을 검토하여 제시함
- 비금속 광물 제조업 중시멘트 제품은 B2B(기업간 거래)만이 존재하며, 유통경로 유형은 크게 2가지로 분류됨
 - 유형 1 : 직송(공장 → 거래처)
 - 유형 2 : 물류센터 한번 경유(공장 → 지역물류센터(RDC) → 거래처)
- 시멘트는 출하시 벌크형태로 출하되기 때문에 대부분 BCT화물차량²¹⁾을 이용하여 다량의 물동량을 산업소비자에게 직송하는 운송구조를 가짐
- 반면 산업소비자의 요구에 빠르게 대응하기 위해 지역 물류센터(분공장)에 저장 후 산업소비자인 시멘트 회사, 레미콘 회사 등으로 출하함
- 도착지는 시멘트 회사와 같은 산업소비자, 레미콘 회사, 공사현장이 있음



<그림 3-27> 비금속광물 제조업의 유통경로²⁾

21) BCT화물차량: 벌크 시멘트 트레일러를 의미(25톤)

22) 비금속광물 제조업은 '13년 조사 대상산업임. 이에 유통경로는 '13년 조사결과 중 출하부문에 한해 제시함

2. 1차 금속제조업

가. 정의 및 분류

- 1차 금속제조업은 각종 금속광물, 금속스크랩 또는 찌꺼기를 제련·정련·용해·합금처리 등 일련의 처리를 통하여 각종 1차 형태의 금속제품 및 주물제품을 생산하는 산업임²³⁾
- 한국표준산업분류의 1차 금속제조업과 이에 해당하는 품목(산업연관표, KTDB 기준)의 분류 기준은 <표 3-37>과 같음. 단, 본 과업에서는 1차 금속제조업 중 1차 철강제조업과 1차 비철금속제조업만을 대상으로 함

<표 3-37> 1차 금속제조업의 산업 및 품목분류기준

한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표		KTDB(품목기준)	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
24. 1차 금속제조업	241. 1차 철강 제조업	10 제1차 금속제품	36 선철 및 조강 37 철강 1차제품 38 비철금속 괴 및 1차 비철금속	03 금속기계공업품	22 제1차 금속제품
	242. 1차 비철금속 제조업				
	243. 금속주조업				

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)
한국은행, 2005년 산업연관표, 2008(<http://ecos.bok.or.kr>)

나. 1차금속 제조업의 일반특성

- 1차 금속제조업은 타 산업과의 연관효과가 높은 기초소재산업으로 그 중 1차 철강제조업은 건설업, 자동차, 조선업과 연관관계가 높으며, 1차 비철금속의 경우 전자기기 부분품, 반도체, 전기기계 및 장치산업과의 연관관계가 높은 산업임
- 1차 금속제조업은 원료의 수입의존도가 높아 국제 원재료 가격변동에 따라 시장가격이 결정되며 원활한 생산을 위해서는 원자재 확보가 중요함. 또한 대규모 설비투자가 요구되는 장치산업임
- 1차 금속제조업의 사업체수, 종사자수, 매출액은 <표 3-38>과 같음
- 전체 제조업 중 1차 금속제조업은 사업체수 및 종사자수 기준으로 4~5%를 차지하는 반면 매출액 기준으로 11%에 해당하는 산업임

23) 통계청, 한국표준산업분류 해설서(2008)

- 중분류 기준으로 살펴보면 1차 철강제조업이 모든 지표에서 가장 많은 비중으로 차지하고 있으며 그 다음으로 1차 비철금속 제조업임

<표 3-38> 1차 금속제조업의 주요 통계지표(2011년 기준)

단위 : 개, 명, 백만원

구분		사업체수	종사자수	매출액(출하액)	주요 생산비	부가가치
제조업(10~33)		63,047	2,694,782	1,491,351,338	1,022,149,299	480,203,387
대분류	1차 금속제조업 ²⁴⁾	2,688	134,320	168,829,506	136,701,641	34,835,423
		4%	5%	11%	13%	7%
중분류	1차 철강 제조업	1,560	87,132	119,062,136	95,683,415	25,426,104
		58%	65%	71%	70%	73%
	1차 비철금속 제조업	597	28,275	42,968,599	36,404,828	7,147,067
		22%	21%	25%	27%	21%
	금속 주조업	531	18,913	6,798,771	4,613,398	2,262,252
		20%	14%	4%	3%	6%

자료 : 통계청, 광업·제조업 산업분류별 주요지표(2011)

다. 1차 금속제조업의 물류특성

1) 1차 금속제조업의 물동량

- 물동량은 KTDB 전국지역간화물O/D보완갱신(2011)에서 33개 품목을 기준으로 제공하므로 1차 금속제품 제조업과 매칭되는 1차 금속제품(KTDB 기준) 물동량을 1차 금속제품 제조업의 물동량으로 가정함
- '11년 기준 1차 금속제조업의 물동량은 312,682(천톤)이며 발생량 및 도착량 기준으로 156,341(천톤)으로 나타남
 - 발생량을 16개 시도기준으로 살펴보면 경북이 39,692(천톤)으로 가장 높으며 전남이 25,830(천톤), 충남이 23,642(천톤)순으로 나타남
 - 도착량은 경북이 33,120(천톤)으로 가장 높았으며 전남, 경기 순임
 - 1차 금속제품은 경북, 전남에서 가장 많이 제조되고 소비되는 것을 알 수 있음

24) 1차 금속제조업의 %는 전체 제조 산업 대비 1차금속제조업의 비중을 의미함

<표 3-39> 1차 금속제품 제조업의 물동량(2011년 기준)

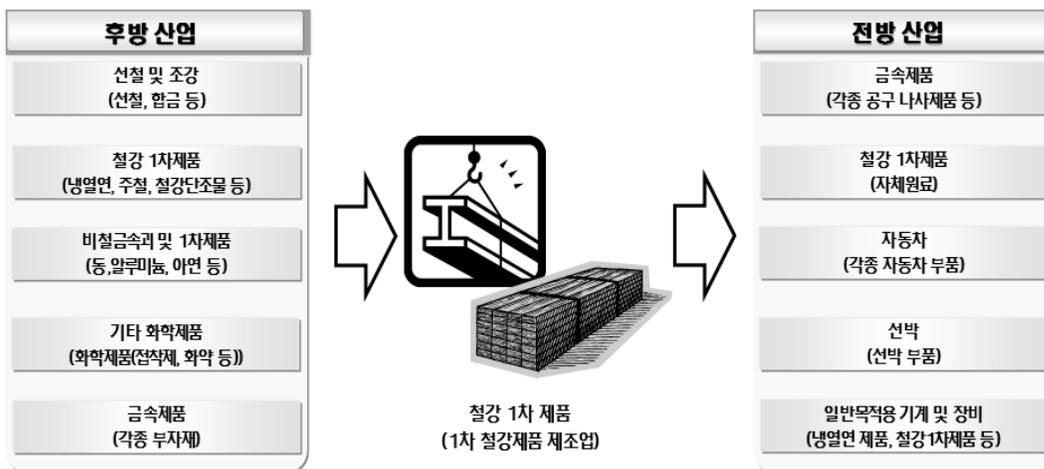
단위 : 천톤

총량	발생량			도착량		
	순위 1	순위 2	순위 3	순위 1	순위 2	순위 3
312,682	경북	전남	충남	경북	전남	경기
	39,692	25,830	23,642	33,120	24,251	19,516

자료 : 한국교통연구원, 전국지역간화물OD보완갱신(2011)

2) 타 산업과의 연관관계 및 입·출하 제품

- 1차 금속제조업 중 타 산업과의 연관성을 조사하기 위해 산업과의 연관을 재화의 흐름으로 설명하는 산업연관표를 이용함. 단 본 과업에서는 1차 금속제조업 중 1차 철강제품 제조업(철강 1차제품)과 1차 비철금속 제조업(1차 비철금속)을 대상으로 제시함
- 먼저 철강 1차 제품과 타 산업과의 연관관계는 <그림 3-28>와 같음. 철강 1차 제품에 영향을 주는 산업으로는 선철·조강, 철강 1차 제품, 비철금속과 및 1차제품 등으로 나타나며, 철강 1차제품이 영향을 주는 산업으로는 금속제품, 자동차 등으로 나타남



<그림 3-28> 철강 1차제품(1차 금속제조업 중 1차 철강제조업)과 타산업과의 연관관계

- 반면 1차 비철금속(1차 비철금속 제조업)은 비철금속 과 및 1차 제품, 석유제품 등에 영향을 받으며, 제품 생산 후 비철금속 과 및 1차 제품, 전기기계 및 장치, 금속제품, 전자기기 부분 품 등에 영향을 미치는 것으로 분석됨



<그림 3-29> 비철금속과 및 1차 제품(1차 금속제조업 중 1차 비철금속 제조업)과 타산업과의 연관관계

- 중분류 기준으로 1차 철강제품 제조업과 1차 비철금속제조업의 전·후방 산업을 고려하여 제시한 1차 금속제조업의 입·출하제품은 <표 3-40>과 같음

<표 3-40> 1차 금속제조업의 입하·출하제품 정의

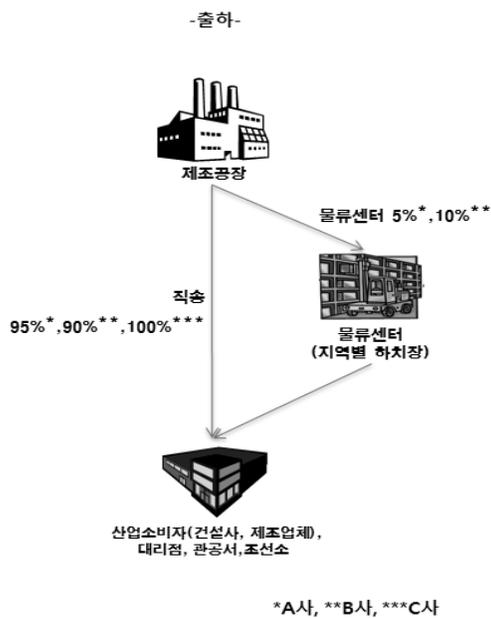
구분	내용
입하제품	금속제품(건설용 금속제품, 금속제 용기, 기타 금속제품), 일반목적용 기계 및 장비(일반 목적용 기계부품), 1차 비철금속(비철금속 괴, 비철금속 1차 제품)
출하제품	선철 및 조강(선철, 합금철, 조강), 금속제품, 금속광석(철광석, 비철금속광석)

자료 : 한국은행, 산업연관표 부문분류표(2005)

라. 유통경로

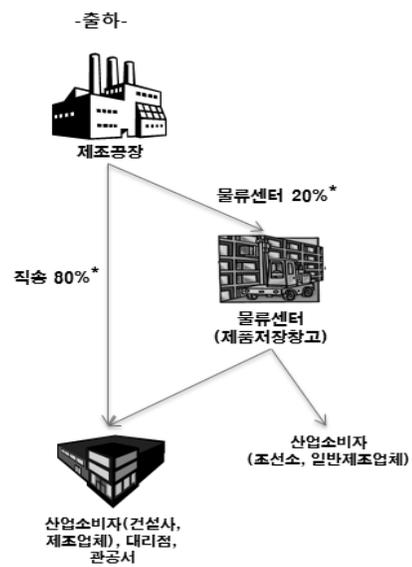
- 본 과업에서는 1차 금속제조업 중 국가 산업의 기본이 되는 1차 철강제품 제조업과 1차 비철금속 제조업을 대상으로 유통경로를 제시함
- 먼저 철강제품은 B2B(기업 간 거래)만이 존재하며 유통경로 유형은 크게 2가지로 분류됨
 - 유형 1 : 직송(공장 → 거래처)
 - 유형 2 : 물류센터 한번 경유(공장 → 지역물류센터(RDC) → 거래처)
- 1차 철강제품은 제품단위별 중량이 무거워 운송횟수가 적으며, 거래가 대부분 월말에 처리되는 특성이 있음
 - 거래처에 대량 운송으로 직송비율이 물류센터 경유비율보다 높은 특성을 보임

- 제품의 운송기간은 비교적 장기간으로 비성수기에는 화물차로 운송하며, 화물차 운송이 부족한 성수기에는 복합운송(철송과 해송)으로 운송함
- 1차 비철금속 제품은 경우 1차 철강제품과 유사한 유통경로를 보이며 직송으로 운송되는 비율이 80%, 물류센터를 이용하는 경우가 20%로 나타나며 도착지 유형은 건설사와 같은 산업 소비자, 대리점, 관공서로 구분됨



구분	유통경로 유형	평균 비율(%)
1차 철강제품 제조업의 유통경로	직송	95 %
	물류시설 경유	5 %

<그림 3-30> 1차 철강제품 제조업의 유통경로



구분	유통경로 유형	평균 비율(%)
1차 비철금속 제조업의 유통경로	직송	80 %
	물류시설 경유	20 %

<그림 3-31> 1차 비철금속 제조업의 유통경로

제6절 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업, 전기장비 제조업

1. 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업

가. 정의 및 분류

- 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업은 전자부품·컴퓨터, 방송장비, 전화용 기기, 무선통신기기, 방송수신기 및 관련기기, 영상·음성기록 및 재생기 등을 제조하는 산업임
- 한국표준산업분류의 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업과 이에 해당하는 품목(산업연관표, KTDB 기준) 분류기준은 <표 3-41>와 같음. 단, 본 과업에서는 전자부품 제조업, 반도체 제조업, 마그네틱 및 광학매체 제조업을 대상으로 함
- 단, 한국표준산업분류와 산업연관표는 중분류가 다양하게 분류되어 있는 반면 KTDB의 품목구분은 광의의 중분류 형태임

<표 3-41> 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업의 분류체계

한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표(품목기준)		KTDB(품목기준)	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
26 전자부품· 컴퓨터·영 상·음향 및 통신 장비제조업	261 반도체 제조업	13 전기 및 전자기기	42 전자기계 및 장치	03 금속기계 공업품	25 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비
	262 전자부품 제조업		43 전자기기 부분품		
	263 컴퓨터 및 주변장치 제조업		44 영상·음향 및 통신기기		
	264 통신 및 방송장비 제조업		45 컴퓨터 및 사무기기		
	265 영상 및 음향기기 제조업		46 가정용 전자기기		
	266 마그네틱 및 광학매체 제조업				

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)
한국은행, 2005년 산업연관표, 2008(<http://ecos.bok.or.kr>)

나. 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업의 일반특성

- 대규모 투자가 요구되는 산업으로 타 산업에 대한 기술파급효과, 기술인력에 높은 의존도를 나타내는 산업임. 특히 휴대폰은 디스플레이, 컴퓨터, 반도체, 전자부품 및 소재 등 첨단기술이 결집된 결정체로서 전·후방 효과가 큰 산업임³⁰⁾
- 또한 기술·지식 집약적 산업으로 관련기술의 융합과 응용의 폭이 확대됨으로써 지속적으로

신규 및 대체수요를 창출하고 있는 산업임

- 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업의 사업체수, 종사자수, 매출액은 <표 3-42>과 같음. 이 산업은 전체 제조업 중 사업체수는 6% 정도를 차지하나 출하액 및 부가가치는 17~24%로 고 부가가치 산업임
- 중분류 기준으로 살펴보면 모든 통계치가 전자부품 제조업이 가장 높으며, 특히 반도체 제조업의 경우 고 부가가치 산업으로 나타남

<표 3-42> 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비제조업의 주요 통계(2011년 기준)

단위 : 개, 명, 백만원

구분	사업체수	종사자수	출하액(매출액)	주요 생산비	부가가치	
제조업 (10~33)	63,047	2,694,782	1,491,351,338	1,022,149,299	480,203,387	
대분류	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	4,027	399,714	252,933,090	139,148,584	115,561,558
		6%	15%	17%	14%	24%
중분류	반도체 제조업	362	107,140	60,566,405	23,070,057	38,429,005
		9%	27%	24%	17%	33%
	전자부품 제조업	1,731	167,613	100,936,269	60,349,900	41,135,124
		43%	42%	40%	43%	36%
	컴퓨터 및 주변장치 제조업	318	14,527	7,462,362	4,373,195	3,125,451
		8%	4%	3%	3%	3%
	통신 및 방송장비 제조업	1,243	78,590	76,789,058	47,008,136	30,048,253
		31%	20%	30%	34%	26%
	영상 및 음향기기 제조업	365	31,687	7,150,787	4,333,911	2,808,796
		9%	8%	3%	3%	2%
마그네틱 및 광학매체 제조업	8	157	28,209	13,385	14,929	
	0.20%	0.04%	0.01%	0.01%	0.01%	

자료 : 통계청, 광업·제조업조사(2011)

다. 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업의 물류특성

1) 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업의 물동량

- 물동량은 KTDB 전국지역간화물O/D보완갱신(2011년)에서 33개 품목을 기준으로 제공하므로 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 물동량을 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업의 물동량으로 가정하여 제시함
- '11년 기준 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업의 물동량은 14,898(천톤)이며 발생량과 도착량은 각 7,449(천톤)임
- 발생량을 16개 시도 기준으로 살펴보면 경기 3,107(천톤)으로 가장 높으며 경북이 1,359(천

- 톤), 서울이 995(천톤) 순으로 나타남
- 도착량을 살펴보면 경기가 2,716(천톤), 경북이 1,900(천톤), 충남이 691(천톤)으로 나타남
 - 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제품은 경기, 경북에서 많이 제조되고 소비되는 것으로 나타남

<표 3-43> 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업의 물동량(2011년 기준)

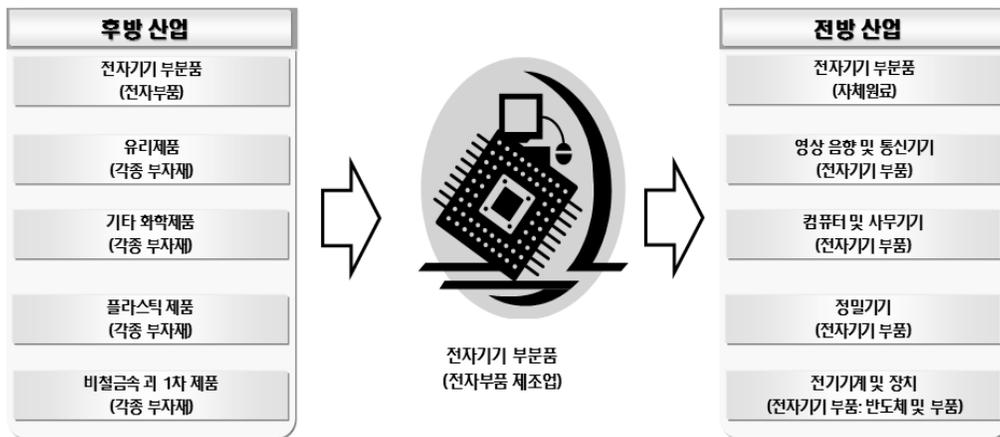
단위 : 천톤

총량	발생량			도착량		
	순위 1	순위 2	순위 3	순위 1	순위 2	순위 3
14,898	경기	경북	서울	경기	경북	충남
	3,107	1,359	995	2,716	1,900	691

자료 : 한국교통연구원, 전국지역간화물OD보완갱신(2011)

2) 타 산업과의 연관관계 및 입출하 제품

- 먼저 전자기기 부분품에 영향을 미치는 후방산업은 전자기기 부분품, 유리제품 등으로 분석되었고, 전자기기 부분품이 영향을 미치는 전방산업으로는 전자기기 부분품, 영상 음향 및 통신기기 등으로 나타남



<그림 3-32> 전자기기 부품 등(전자부품 제조업)과 타 산업의 연관관계

- 또한 영상 음향 및 통신기기를 살펴보면 산업에 영향을 미치는 후방산업은 전자기기 부분품, 영상 음향 및 통신기기 등이며 반대로 영향을 주는 산업으로는 영상 음향 및 통신기기, 자동차 제조업이 영상 및 음향기기 제조업에 영향을 받는 것으로 나타남



<그림 3-33> 영상·음향 및 통신기기(영상 및 음향기기 제조업)와 타 산업과의 연관관계

- 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업의 전방 및 후방산업을 고려하여 입·출하제품을 제시하면 <표 3-44>과 같음

<표 3-44> 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비제조업의 입·출하제품

구분	내용
입하제품	금속제품(건설용 금속제품, 금속제 용기, 기타 금속제품), 정밀기기(의료 및 측정기기), 전기기계 및 장치
출하제품	컴퓨터·영상·음향 및 통신기기(텔레비전, 전화기, 컴퓨터, 음향기기, 전자직접회로)

자료 : 한국은행, 산업연관표 부문분류표(2005)

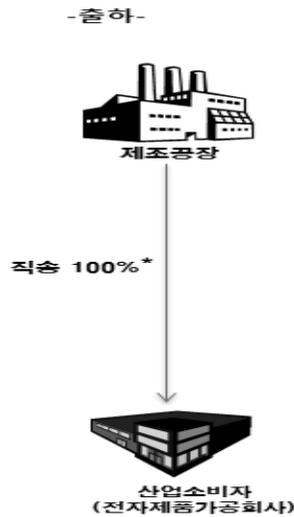
3) 유통경로(출하부문)

- 본 장에서는 공장에서 제품이 제조되어 출하되는 판매물류(출하부문)를 대상으로 유통경로를 제시함
 - 기존문헌과 본 과업의 연속과제인 “산업별 물류활동 동향분석 및 국내 물류지도 작성”(한국교통연구원, 2012)을 검토하여 제시함
- 본 과업에서는 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업 중 전자부품 제조업 중 반도체 제조업, 마그네틱 및 광학매체 제조업을 대상으로 유통경로를 조사함
- 반도체와 마그네틱 및 광학매체 제조업의 경우 제품 출하 시 100% 직송의 형태이며 제품의 형태가 주문생산 형태이기 때문에 수요자의 요청에 따라 제품을 출하함. 또한 고객이 요청한

납기시간을 준수하기 위해 생산된 제품은 공장에서 산업소비자로 직송으로 출하됨

- 반도체 제조업과 마그네틱 및 광학매체 제조업은 출하시 B2B(기업간 거래)만이 존재함. 유통경로는 1가지만 존재하며 도착지 유형은 타 산업소비자로만 출하됨

- 유형 1 : 직송(공장 → 거래처)



구분	유통경로 유형	평균 비율(%)
전자부품 제조업의 유통경로	직송	100 %
	물류시설 경유	-

<그림 3-34> 반도체 및 마그네틱 및 광학매체(전자부품 제조업)제조업의 유통경로

2. 전기장비 제조업

가. 정의 및 분류

- 전기장비 제조업은 전기·전자의 원리를 응용하여 가정과 개인의 소비를 목적으로 한 내구재 제품을 생산하는 산업임²⁵⁾
- 한국표준산업분류의 전기장비 제조업과 이에 해당하는 품목(산업연관표, KTDB 기준) 분류

25) 이하 산업연구원 가전산업의 기초분석(2012)

기준은 <표 3-45>와 같음. 단, 전기장비 제조업 중 본 과업에서는 국민경제에 영향력이 큰 가정용기기 제조업만을 대상으로 함

- 단, 한국표준산업분류와 산업연관표는 중분류가 다양하게 분류되어 있는 반면 KTDB의 품목 구분은 광의의 중분류 형태임
- 가정용기기 제조업은 가정용 전기기기(가정용 냉장고 및 냉동고, 전자레인지 등)와 가정용 비전기식 조리 및 난방 기구(조리용 기구, 난방장치 등)를 제조하는 산업을 의미함

<표 3-45> 전기장비 제조업의 분류체계

한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표(품목기준)		KTDB(품목기준)	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
28 전기 장비 제조업	281 전동기·발전기 및 전기 변환·공급·제어장치 제조업	13 전기 및 전자기기	42 전기기계 및 장치	03 금속기계 공업품	25 전기장비 제품
	282 일차전지 및 축전지 제조업		43 전자기기 부분품		
	283 절연선 및 케이블 제조업		44 영상음향 및 통신기기		
	284 전구 및 조명장치 제조업		45 컴퓨터 및 사무기기		
	285 가정용 기기 제조업		46 가정용 전기기기		
	286 기타 전기장비 제조업				

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)
한국은행, 2005년 산업연관표, 2008(<http://ecos.bok.or.kr>)

나. 전기장비 제조업의 일반특성

- 전기장비 제조업은 기술, 자본, 노동집약적인 특성을 모두 갖춘 복합적인 산업이며, 소비자 니즈를 충족시키기 위한 새로운 시장을 창출하고 있는 기술주도형 산업임²⁶⁾
- 전기장비 제조업의 사업체수, 종사자수, 매출액 등은 <표 3-46>과 같으며, 사업체 및 종사자 기준으로 6%비중을 차지하고 있으며, 매출액 및 부가가치 기준으로는 4% 정도임
 - 중분류 기준으로 살펴보면 전기장비 제조업 중 전동기·발전기 및 전기변환 공급제어장치 제조업이 가장 큰 비중을 차지하고 있음. 본 과업의 대상산업인 가정용 기기 제조업은 사업체수 및 종사자 기준으로 13%~16% 정도이며, 매출액 및 부가가치는 20% 정도임

<표 3-46> 전기장비 제조업의 주요 통계(2011년 기준)

단위 : 개, 명, 백만원

구분		사업체수	종사자수	출하액(매출액)	주요 생산비	부가가치
제조업(10~33)		63,047	2,694,782	93,966,260	1,491,351,338	480,203,387
대분류	전기장비 제조업	3,919	156,253	62,373,564	43,675,677	19,133,786
		6%	6%	4%	4%	4%
중분류	전동기·발전기 및 전기변환·공급·제어장치 제조업	1,975	76,867	26,610,508	18,277,237	8,595,368
		50%	49%	43%	42%	45%
	일차전지 및 축전지 제조업	88	10,692	6,862,276	4,078,552	2,810,286
		2%	7%	11%	9%	15%
	절연선 및 케이블 제조업	444	17,436	10,796,919	9,058,639	1,766,801
		11%	11%	17%	21%	9%
	전구 및 조명장치 제조업	641	18,759	4,750,216	3,202,379	1,582,571
		16%	12%	8%	7%	8%
	가정용 기기 제조업	513	25,221	11,870,300	8,052,212	3,876,489
		13%	16%	19%	18%	20%
기타 전기장비 제조업	258	7,278	1,483,345	1,006,658	502,271	
	7%	5%	2%	2%	3%	

자료 : 통계청, 광업·제조업조사(2011)

다. 전기장비 제조업의 물류특성

1) 전기장비 제조업의 물동량

- 물동량은 KTDB 전국지역간화물O/D보완갱신(2011)에서 33개 품목을 기준으로 제공하므로 가정용기기 제조업과 매칭되는 가정용 전기기기(KTDB 기준) 물동량을 가정용기기 제조업의 물동량으로 가정함
- '11년 기준 전기장비 제조업의 물동량은 17,495(천톤)이며, 발생량과 도착량은 8,747.5(천톤)임
 - 발생량을 16개 시도기준으로 살펴보면 경남이 2,823(천톤)으로 가장 높으며 광주가 1,791(천톤), 충남이 1,005(천톤)으로 나타남
 - 도착량은 경기가 2,196(천톤)으로 가장 높으며 경남이 1,371(천톤), 서울이 779(천톤)으로 나타남

- 전기장비 제품은 경남, 광주에서 많이 제조되고 소비는 경기지역에서 많이 이루어지는 것을 알 수 있음

<표 3-47> 전기장비 제조업의 물동량(2011년 기준)

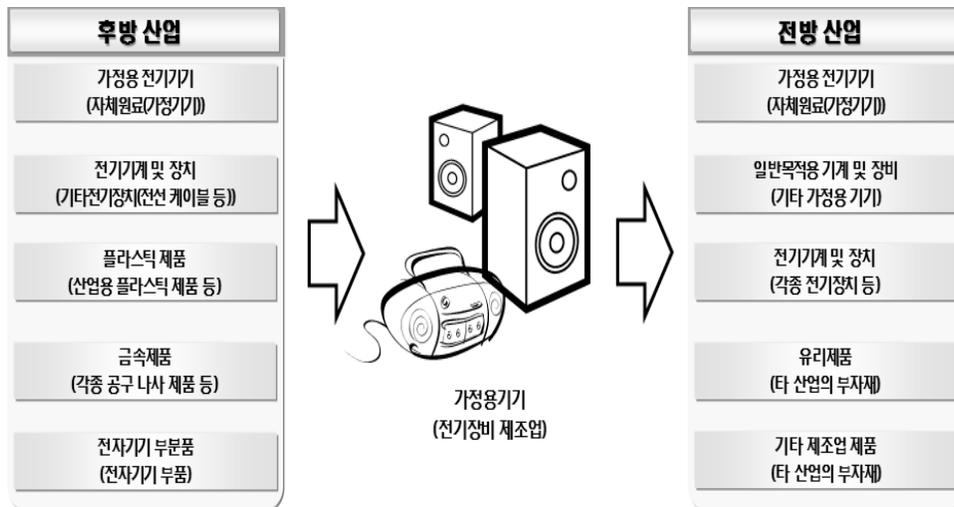
단위 : 천톤

총량	발생량			도착량		
	순위 1	순위 2	순위 3	순위 1	순위 2	순위 3
17,495	경남	광주	충남	경기	경남	서울
	2,823	1,791	1,005	2,196	1,371	779

자료 : 한국교통연구원, 전국지역간화물 OD보완갱신(2011)

2) 타 산업과의 연관관계 및 입·출하 제품

- o 본 과업에서는 전기장비 제조업과 타 산업과의 연관관계를 파악하기 위해 재화의 흐름으로 산업 간 관계를 살펴보는 산업연관표를 이용함. 단, 본 과업에서는 전기장비 제조업 중 국민 경제 영향을 미치는 가정용 기기 제조업만을 대상으로 제시함
 - 가정용 기기 제조업과 매칭되는 산업연관표의 가정용 전자기기를 대상으로 함
 - 분석결과 가정용 기기 제조업에 영향을 미치는 후방산업으로는 가정용 전기기기, 전기기계 및 장치 등으로 나타났으며, 이 산업이 영향을 주는 전방산업으로는 가정용 전기기기, 일반 목적용 기계 및 장비 등으로 분석됨



<그림 3-35> 가정용 기기(가정용기기 제조업)과 타 산업과의 연관관계

- 가정용 기기 제조업의 전방 및 후방산업을 고려하여 입·출하제품을 제시하면 <표 3-48>과 같음

<표 3-48> 가정용 기기 제조업의 입·출하제품

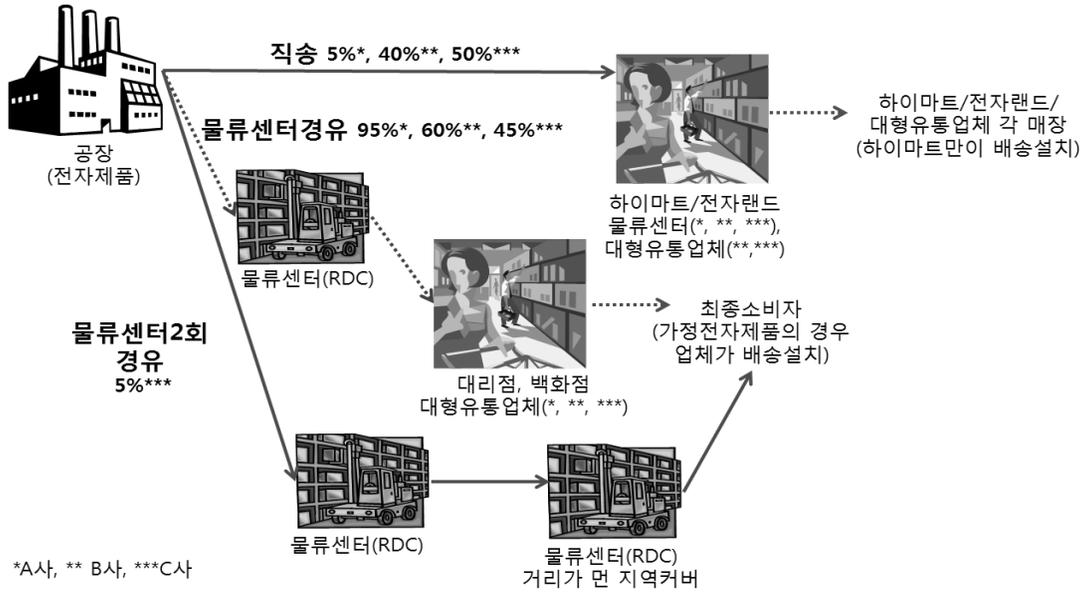
구분	내용
입하제품	전기기계 및 장치, 금속제품, 플라스틱 제품, 전자기기 부분품
출하제품	가정용 전자기기(냉장고, 세탁기, 에어컨, 난방용 기기)

자료 : 한국은행, 산업연관표 부문분류표(2005)

3) 유통경로(출하부문)

- 본 장에서는 공장에서 제품이 제조되어 출하되는 판매물류(출하부문)를 대상으로 유통경로를 제시함
 - 기존문헌과 본 과업의 연속과제인 “산업별 물류활동 동향분석 및 국내 물류지도 작성”(한국교통연구원, 2012)을 검토하여 제시함. 본 과업에서는 전기장비 제조업 중 가정용 기기 제조업을 대상으로 함
- 가정용 기기(가정용 기기 제조업)는 고객 서비스지향주의 산업으로 각 업체가 직접 최종소비자에 배송·설치하는 것이 특징임. 이러한 특성과 제품단위당 무게가 무겁기 때문에 대부분 물류센터에 보관하고 주문이 들어오면 최종소비자에 직접 배송설치하는 유통구조로 물류센터 경유비율이 높음²⁶⁾
- 전자제품은 배송설치가 기본이므로 운송비용 보다 최종 소비자에게 운송의 정시성을 중시하며, 고객의 서비스를 최우선하기 때문에 물류센터를 경유하여 운송시간을 최소화하고, 거리가 먼 지역의 경우에는 또 다른 제 2의 물류센터를 두어 소비지역을 커버함
 - 물류센터를 2번 경유하는 유통경로는 첫 번째 경유지인 지역 물류센터로부터 거리가 먼 지역에 대해 고객 서비스차원에서 정시성 및 배송설치하기 위해 지역 물류센터를 한번 더 경유하는 경로임

26) 한국교통연구원, 주요 산업별 물류활동과 동향조사(2012)



구분	유통경로 유형	평균 비율(%)	
기타식품 제조업 중 상온제품	직송	31.6%	
	물류시설 경우	68.4%	한번 경우 97.5%
			두 번 경우 2.5%

<그림 3-36> 전기장비 제조업의 유통경로

제7절 자동차 및 자동차부품 제조업, 유통업

1. 자동차 및 자동차부품 제조업

가. 정의 및 분류

- 자동차 및 자동차부품 제조업은 자동차용 브레이크조직, 클러치, 축, 기어, 변속기등과 같은 자동차, 차체를 제조하는 산업과 자동차 엔진용 부분품을 제조하는 산업을 의미²⁷⁾
- 한국표준산업분류의 자동차 및 자동차부품 제조업과 이에 해당하는 품목(산업연관표, KTDB 기준) 분류기준은 <표 3-49>와 같음. 그 중 본 과업에서는 국민경제에 영향력이 큰 자동차 제조업과 자동차 부품 제조업만을 대상으로 함
 - 한국표준산업분류 체계는 엔진 및 자동차 제조, 차체 및 트레일러 제조, 자동차 부품 제조업으로 분류하며 산업연관표는 수송수단별로 분류되고, KTDB 품목구분은 자동차 및 트레일러 하나의 품목을 구분함

<표 3-49> 자동차 및 자동차부품 제조업의 분류체계

한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표(품목기준)		KTDB(품목기준)	
대분류	중분류	대분류	중분류	대분류	중분류
30 자동차 및 트레일러 제조업	301 자동차용 엔진 및 자동차 제조업	15 수송장비	48 자동차	03 금속기계 공업품	28 자동차 및 트레일러
	302 자동차 차체 및 트레일러제조업		49 선박		
	303 자동차 부품 제조업		50 기타 수송장비		

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)
 한국은행, 2005년 산업연관표, 2008(<http://ecos.bok.or.kr>)

나. 자동차 및 자동차부품 제조업의 일반특성

- 자동차 및 자동차부품 제조업은 철강, 화학, 전자, 고무, 섬유 등의 재료를 사용한 수만 개의 부품을 조립하여 완성차를 만드는 조립 산업이며, 다품종·대량생산 방식을 특징으로 하는 종합공업산업임²⁸⁾

27) 통계청, 산업연구원 자동차산업의 기초분석(2012)

28) 이하 산업연구원 자동차산업의 기초분석(2012)

- 생산단계에서 철강, 기계산업, 유통단계에서 금융, 판매, 광고 관련 산업, 이용단계에서 유통판매, 운송, 정비 등의 산업과 밀접한 연관관계를 맺고 있음
- 국내 자동차 및 자동차 부품제조업은 '70년 이후부터 단순 기술의 발달을 시작으로 '80년대 이후 기술 개발 및 정부의 지원확대를 통해 점차적으로 수출을 실시함
 - 현재 국내의 자동차 기술은 세계 선진국 수준에 도달하였으며 점차 친환경·미래형 자동차를 향한 기술개발에 초점을 두고 있음
- 자동차 및 자동차부품 제조업의 사업체수, 종사자수, 매출액 등은 <표 3-50>과 같음
- 전체 제조업 중 자동차 및 자동차부품 제조업은 사업체수 및 매출액 기준으로 약 6~11%를 차지하고 매출액 및 부가가치 기준으로 11%를 차지하는 산업임
 - 중분류 기준으로 살펴보면 자동차 부품제조업이 사업체수, 종사자수를 기준으로 70% 이상의 비중을 차지하나 출하액 및 부가가치는 자동차용 엔진 및 자동차 제조업이 더 높은 것으로 분석됨

<표 3-50> 자동차 및 자동차부품 제조업의 주요 통계(2011년 기준)

단위 : 개, 명, 백만원

구분		사업체수	종사자수	출하액(매출액)	주요 생산비	부가가치
제조업(10~33)		63,047	2,694,782	1,491,351,338	1,022,149,299	480,203,387
대분류	자동차 및 트레일러 제조업	3,685	288,089	169,350,809	120,062,664	50,746,342
		6%	11%	11%	11%	11%
중분류	자동차용 엔진 및 자동차제조업	29	80,158	86,607,498	60,812,592	26,647,286
		1%	28%	51%	50.65	53%
	자동차 차체 및 트레일러제조업	168	5,232	1,558,894	1,090,005	500,569
		5%	2%	1%	0.91%	1%
자동차 부품제조업		3,488	202,699	81,184,417	58,160,067	23,598,487
		94%	70%	48%	48.44%	47%

자료 : 통계청, 광업·제조업조사(2011)

다. 자동차 및 자동차부품 제조업의 물류특성

1) 자동차 및 자동차부품 제조업의 물동량

- 물동량은 KTDB 전국지역간화물O/D보완갱신(2011)에서 33개 품목기준으로 제공하므로 자동차 및 트레일러물동량을 자동차 및 자동차부품 제조업의 물동량으로 가정하여 제시함

- ‘11년 기준 자동차 및 자동차부품 제조업의 물동량은 122,523(천톤)이며 발생량과 도착량은 각 61,261.5(천톤)임
 - 발생량을 16개 시도별로 살펴보면 울산이 15,139(천톤)으로 가장 높으며 경기 12,226(천톤), 경북이 6,548(천톤)으로 나타남
 - 도착량은 울산이 18,401(천톤)으로 가장 높으며 경기, 인천 순으로 나타남
 - 자동차 및 자동차부품은 울산, 경기에서 많이 제조되어 발생되고 소비되는 것으로 분석됨

<표 3-51> 자동차 및 자동차부품 제조업의 물동량(2011년 기준)

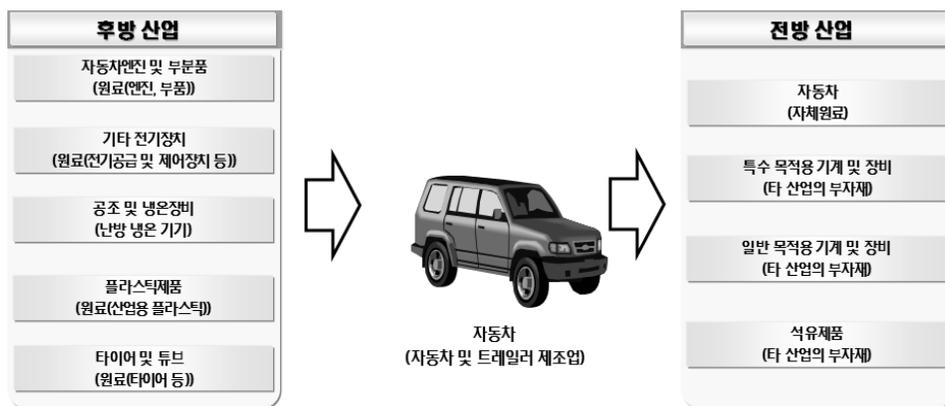
단위 : 천톤

총량	발생량			도착량		
	순위 1	순위 2	순위 3	순위 1	순위 2	순위 3
122,523	울산	경기	경북	울산	경기	인천
	15,139	12,226	6,548	18,401	15,085	5,403

자료 : 한국교통연구원, 전국지역간화물OD보완갱신(2011)

2) 타 산업과의 연관관계 및 입·출하 제품

- 자동차 및 자동차부품 제조업과 연관성이 있는 타 산업을 파악하고자 재화의 흐름으로 산업과의 연관을 설명하는 산업연관표를 이용함. 단, 자동차 및 자동차부품 제조업 중 국민경제에 영향력이 큰 자동차 제조업, 자동차 부품 제조업을 대상으로 제시함
- 분석결과 자동차 제조업은 자동차 부품제조 산업에서 각종 부품을 제공받아 완성차로 제조되는 것으로 자동차 엔진 및 부품품, 기타 전기장치 등에 영향을 받음. 반면 자동차가 영향을 미치는 전방산업은 자동차, 특수목적용 기계 및 장비 등에 영향을 주는 것으로 나타남



<그림 3-37> 자동차(자동차 및 자동차 부품제조업)산업과 타산업의 연관관계

- 반면 자동차 엔진 및 부품품(자동차 부품 제조업)에 영향을 미치는 후방산업으로는 자동차 엔진 및 부품품, 플라스틱 제품 등으로 나타났으며, 반대로 자동차 엔진 및 부품품이 영향을 주는 산업으로는 자동차 엔진 및 부품품, 자동차 제조업 등에 영향을 미치는 것으로 분석됨



<그림 3-38> 자동차 엔진 및 부품품(자동차 부품 제조업)과 타 산업과의 연관관계

- 자동차 및 자동차부품 제조업의 전방 및 후방산업을 고려한 입·출하 제품을 제시하면 <표 3-52>와 같음

<표 3-52> 자동차 및 자동차 부품제조업의 입출하제품

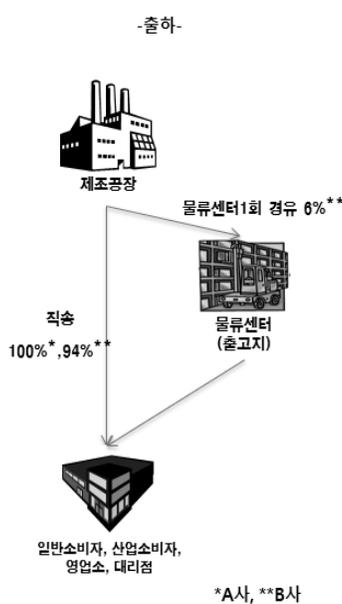
구분	내용
입하제품	완충기와 그 부품품, 제동장치와 그 부품품, 기어박스과 그 부품품, 구동차축, 운전대 및 스티어링, 클러치와 그 부품품
출하제품	새시, 엔진, 변속기, 등속조인트, 자동차 차체

자료 : 한국은행, 산업연관표 부문분류표(2005)

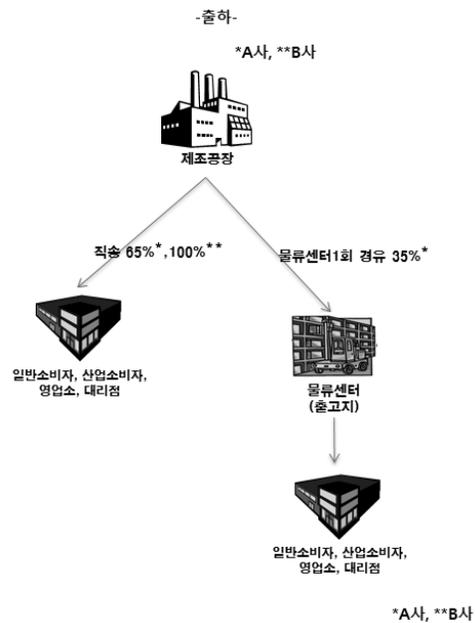
3) 유통경로(출하부문)

- 본 장에서는 공장에서 제품이 제조되어 출하되는 판매물류(출하부문)를 대상으로 유통경로를 제시함
 - 기존문헌과 본 과업의 연속과제인 “산업별 물류활동 동향분석 및 국내 물류지도 작성”(한국교통연구원, 2012)을 검토하여 제시함
- 본 과업에서는 자동차 및 자동차 부품 제조업 중 자동차 차체 제조업과 자동차 부품 제조업만을 대상으로 함

- 자동차 차체 제조업은 B2B(기업간 거래)와 최종소비자가 차량을 직접 인도하는 B2C(제조업체와 최종소비자간 거래)가 모두 존재하며, 유통경로는 크게 <그림 3-39> 유형은 크게 2가지로 분류됨
 - 유형 1 : 직송(공장 → 거래처)
 - 유형 2 : 물류센터 역할인 출고지에서 한번 경유(공장 → 경유지 → 거래처)
- 자동차 차체 제조업은 거래처인 영업소 및 대리점으로의 직송 비율이 높음. 단, 지역별 출고지에 제품을 보관 후 신속한 배송을 위해 물류센터를 경유하는 유통구조를 보임
 - 도착지는 영업소, 대리점, 일반 소비자, 산업 소비자로 나타나며 일반 소비자에게 공장에서 바로 직송으로 제품을 배송하는 비율이 증가하는 추세임
- 자동차 부품 및 엔진 제조업의 제품은 대부분 직송의 유형으로 공장에서 일반소비자, 산업소비자, 영업소 및 대리점으로 유통이 됨
 - 단 2012년 자동차 부품제조업의 조사에 따르면 상용에 들어가는 엑슬(자동차 부품 중 하나)에 한해 물류센터(타 산업소비자)를 경유한다고 응답함²⁹⁾



<그림 3-39> 자동차 차체 제조업의 유통경로



<그림 3-40> 자동차 부품 제조업의 유통경로

29) 한국교통연구원, 주요 산업별 물류활동과 동향조사(2012)

구분	유통경로 유형	평균 비율(%)
자동차차체	직송	97 %
제조업의 유통경로	물류시설 경유	3%

<그림 3-39> 자동차 차체 제조업의 유통경로(계속)

구분	유통경로 유형	평균 비율(%)
자동차부품	직송	82.5%
제조업의 유통경로	물류시설 경유	17.5%

<그림 3-40> 자동차 부품 제조업의 유통경로(계속)

2. 유통업

가. 정의 및 분류

- 유통업은 개인 및 소비용 상품(신품·중고품)을 변형하지 않고 일반 대중에게 재판매하는 산업 활동으로 백화점, 점포, 노점, 배달 또는 통신판매, 소비조합, 행사인, 경매 등이 포함됨³⁰⁾
- 한국표준산업분류체계와 산업연관표에서는 유통업을 소매업(자동차를 제외한)과 도소매 업으로 구분하여 분류하고 있으며 분류기준은 <표 3-53>과 같음
 - 단, 유통업은 KTDB의 33개 품목에는 존재하지 않음
- 통계청에서 제시하는 유통업(소매업)의 정의에 따르면 유통업(소매업)은 일반대중이 용이하게 상품을 구매할 수 있도록 진열매장을 개설하여 판매하는 산업 활동을 의미함. 또한 가정방문 및 배달판매, 이동판매, 전자통신, 우편 등의 통신판매하거나 행사형식으로 고객을 유치하여 판매하는 활동도 포함하고 있음

<표 3-53> 유통업의 분류체계

대분류	한국표준산업분류(산업기준)		산업연관표(품목기준)	
	중분류		대분류	중분류
47 소매업; 자동차 제외	471 종합소매업		19 도소매	57 도소매
	472 음식료품 및 담배소매업			
	473 정보통신장비 소매업			
	474 섬유·의복·신발 및 가죽제품 소매업			
	475 기타 가정용품 소매업			
	476 문화·오락 및 여가용품 소매업			
	477 연료소매업			
	478 기타상품전문소매업			
479 무점포소매업				

자료 : 통계청, 한국표준산업분류 해설서, 2008(<http://kostat.go.kr>)

30) 이하 통계청, 한국표준산업분류 해설서(2008)

나. 유통업의 일반 및 물류특성

- 유통업은 제조업이 아닌 도·소매업이므로 일반특성과 유통경로만 제시하고자 함

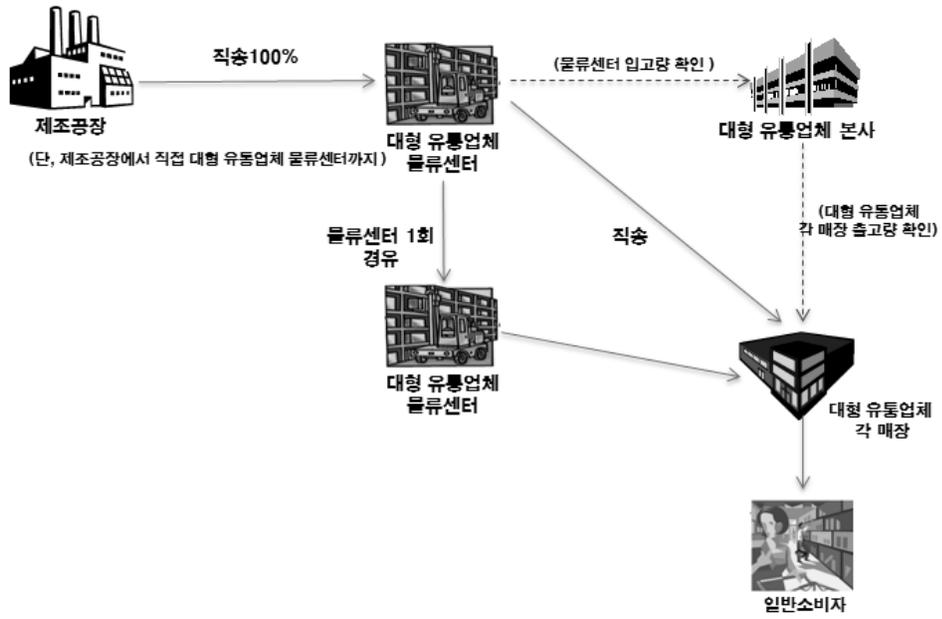
1) 일반특성

- 유통업은 생산과 소비를 원활하게 연결함으로써 제조업의 경쟁력을 높이고 소비자의 편익을 증진하는 역할을 수행함³¹⁾
 - 유통업은 소비자의 변화에 민감하게 반응하는 산업으로 소비패턴의 변화를 제조업체에 전달하여 기술혁신과 신제품 개발을 촉진하고, 효율적인 공급망 관리로 생산성 향상을 유도함
 - 또한 다양한 상품선택의 기회를 제공함으로써 소비자의 편익을 증진시켜 소비수요를 촉진시킴
- 유통업의 발전은 산지 및 제조업체간 경쟁 촉진, 글로벌 소싱, 대량구매, 직거래, 공동물류, 소매업체간 경쟁촉진 등을 통해 물가안정에 기여할 수 있음
- 유통산업의 선진화는 내국인의 해외소비를 국내소비로 전환하는 역할을 수행하는 반면 해외 관광객의 소비를 유도하여 국내경제 활성화에 크게 기여함

2) 유통경로(출하부분)

- 본 장에서는 공장에서 제품이 제조되어 출하되는 판매물류(출하부분)를 대상으로 유통경로를 제시함
 - 유통업은 '13년 과업의 대상산업이므로 '13년 과업 내용(대형 유통업체)을 제시함
- 유통업은 모두 제조공장에서 대형 유통업체 물류센터 또는 대형 유통업체 점포에 직송으로 운송되는 유통시스템을 가지고 있음. 단, 대형 유통업체 물류센터에 운송된 물동량은 자사 점포에 유통업체가 직접 운송하는 구조임
 - 대형 유통업체 물류센터에서 자사 점포까지 운송 시 대형 유통업체가 운송하나 운송비용은 제조 사업체가 부담하는 선행물류 특징을 보임
 - 단, 제조공장의 위치여건으로 인해 타 물류센터(대형 유통업체 물류센터가 아닌 물류센터)를 거쳐 배송하는 경우도 일부 있음

31) 이하 산업연구원 유통산업 기초분석(2012)



구분	유통경로 유형	평균 비율(%)
유통업	직송	100%
	물류시설경유	-

<그림 3-41> 유통업의 유통경로

제4장 산업별 물류활동 및 유통경로

제1절 산업별 물류운영형태 및 물류비

제2절 산업별 물동량 및 운송수단

제3절 물류관련시설 이용현황

제4절 산업별 유통경로

제5절 물류활동에 있어서의 애로 및 요구사항

제4장 산업별 물류활동 및 유통경로

- 본 과업에서는 주요 화주기업의 산업별 물류활동 및 동향을 파악하기 위해 국민경제에 영향을 미치거나 주요 물동량을 담당하는 14개 산업을 대상으로 심층 인터뷰를 실시함
- 산업별 물류활동 및 유통경로는 크게 산업별 운영형태, 산업별 물동량 및 물류비, 판매제품, 운송수단, 물류활동에 있어서의 애로 및 요구사항, 산업별 유통경로로 나누어 조사함

제1절 산업별 물류운영형태와 물류비

1. 산업별 물류운영형태

가. 산업별 물류담당부서

- 14개 조사대상 산업에 대해 산업별 물류담당부서 유·무와 운영형태를 조사함
- 물류담당 부서는 ‘담당부서 없음’, ‘담당부서는 없지만 담당자는 있음’, ‘독립 물류전담부서 있음’으로 분류하여 조사함
- 조사결과, 대상산업의 사업체는 대부분 독립된 물류전담부서가 물류업무를 담당하며, 일부 사업체(펄프·종이 및 종이제품 제조업, 자동차 부품제조업, 전자부품 컴퓨터 영상 및 통신장비 제조업)는 파트형태의 부서나 담당부서 없이 담당자만 존재하는 것으로 조사됨
 - 독립 물류전담부서가 존재하는 사업체는 전체의 75%를 차지하며, 담당부서가 없지만 담당자가 있는 사업체는 15%로 나타남

<표 4-1> 산업별 물류담당부서

구분	산업구분		사업체 구분	물류담당부서 형태
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	독립 물류전담부서(기획팀내 물류파트부서)
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	독립 물류전담부서(지원팀내 물류파트부서)
		기타 식품제조업	C	독립 물류전담부서

<표 4-1> 산업별 물류담당부서(계속)

구분	산업구분		사업체구분	물류담당부서 형태
2	음료 제조업	알콜음료 제조업	A	독립 물류전담부서
		비알콜음료 제조업	B	
3	담배 제조업		A	
4	섬유제품 제조업		A	
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	담당자 (전담부서는 없음)
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	담당자 (전담부서는 없음)
			B	독립 물류전담부서
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	
9	비금속 광물제조업		A	
			B	
10	1차금속 제조업	1차 철강 제조업	A	독립 물류전담부서
			B	
		1차 비철금속 제조업	C	
			D	
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	담당자 (전담부서는 없음)
			B	
12	전기장비 제조업		A	독립 물류전담부서
			B	
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	독립 물류전담부서(기획팀내 물류담당부서)
			B	독립 물류전담부서
		자동차 부품 제조업	C	담당자(전담부서는 없음)
			D	
14	유통업		A	독립 물류전담부서

나. 산업별 물류운영형태

- 물류부문은 크게 조달물류와 판매물류로 분류되며, 물류운영형태는 운영주체에 따라 회사 내 물류업무 담당부서 수행(1PL), 물류자회사가 담당(2PL), 외부 물류업체 수행(3PL), 기타로 나뉨
 - 조달물류는 제품제조를 위해 필요한 원재료를 공장으로 운송하는 물류부문을 의미하며 판매물류는 제조된 제품을 거래처에 출하하는 물류부문을 의미함

1) 조달물류 운영형태

- 조사대상 사업체 중 조달물류를 직접 운영(1PL)하는 비율은 12%, 물류 자회사 및 외부 물류업체가 운영하는 비율은 73%로 나타남. 또한, 원재료를 납품하는 사업체에서 직접 운송하는 비율은 15%를 차지함
 - 대부분의 사업체의 조달물류 부문에서 물류자회사 및 외부 물류업체를 통해 운영함
- 자동차 및 트레일러 제조업 중 자동차 제조업체의 경우 조달 시 직접 운영(1PL)하거나 외부 물류업체(3PL) 2가지 방식을 모두 이용하는 것으로 조사됨. 또한 이용형태 중 해당 사업체가 물류운영을 하지 않고 타 사업체(원료제조업체)에서 조달하는 기타방식의 물류형태도 나타남

<표 4-2> 조달물류 운영형태

구분	산업구분		사업체 구분	이용형태			
				1PL(%)	2PL(%)	3PL(%)	기타(%)
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	100	-	-	-
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	100	-	-	-
		기타 식품제조업	C	-	-	100	-
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	-	-	100	-
		비알콜 음료제조업	B	-	100	-	-
3	담배 제조업		A	-	-	100	-
4	섬유제품 제조업		A	-	-	100	-
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	-	-	-	100
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	-	-	100	-
			B	-	-	100	-

<표 4-2> 조달물류 운영형태(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	이용형태			
				1PL(%)	2PL(%)	3PL(%)	기타(%)
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	-	-	100	-
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	-	-	-	100
9	비금속광물제조업		A	-	-	100	-
			B	-	75	25	-
10	1차금속 제조업	1차 철강 제조업	A	-	100	-	-
			B	-	-	100	-
		1차 비철금속 제조업	C	-	-	100	-
			D	-	-	-	100
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	-	-	100	-
			B	-	-	100	-
12	전기장비 제조업		A	-	-	100	-
			B	-	-	100	-
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	70	-	30	-
			B	-	-	100	-
		자동차 부품 제조업	C	-	-	-	100
			D	-	-	100	-
14	유통업		A	-	-	-	100

2) 판매물류 운영형태

- 판매물류 운영형태를 살펴보면 대상 산업 중 직접 물류를 운영(1PL)하는 사업체는 16%, 물류 자회사 및 외부 물류업체를 통해 물류를 운영하는 사업체는 84%로 나타나 대부분의 산업은 2PL 및 3PL를 이용하는 것을 분석됨
- 산업별로 살펴보면 조달물류를 직접 운영(1PL)하였던 곡물가공품·전분제품 및 당류제조업은 판매물류도 1PL인 것으로 분석됨. 반면 비알콜음료 제조업, 담배 제조업, 섬유제품 제조업은 조달물류는 3PL을 이용하였으나 판매물류는 1PL를 이용함
 - 또한 비알콜 음료제조업과 전기장비 제조업은 판매물류 부문에서 1PL과 3PL을 동

시에 이용하여 운영하는 것으로 분석됨

- 반면 조달물류부문에서 1PL 이용을 보였던 자동차 차체 및 트레일러 제조업이 판매 물류에서는 3PL을 통해 운송하는 것으로 나타남

<표 4-3> 판매물류 물류운영형태

구분	산업구분		사업체 구분	이용형태		
				1PL(%)	2PL(%)	3PL(%)
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	-	-	100
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	100	-	-
		기타 식품제조업	C	-	-	100
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	-	-	100
		비알콜 음료제조업	A	40	60	-
3	담배 제조업		A	65	-	35
4	섬유제품 제조업		A	50	-	50
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	-	-	100
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	-	-	100
			B	-	-	100
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	-	-	100
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	-	-	100
9	비금속광물제조업		A	-	-	100
			B	-	50	50
10	1차금속 제조업	1차 철강 제조업	A	-	100	-
			B	-	-	100
		1차 비철금속 제조업	C	-	-	100
			D	-	100	-
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	-	-	100
			B	-	-	100
12	전기장비 제조업		A	-	100	-
			B	50	-	50
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	-	-	100
			B	-	-	100
		자동차 부품 제조업	C	-	-	100
			D	-	-	100
14	유통업		A	-	-	100

- 조사 대상 14개 산업은 조달물류와 판매물류 모두 물류 자회사 및 외주 물류업체(2PL 및 3PL) 이용비율이 가장 높음. 인터뷰 조사결과, 외주 물류업체 이용비율은 점차 증가할 것으로 예상됨

3) 물류 자회사 및 외주 물류업체 이용 부문

- 본 과업에서는 대상산업에 대해 물류 자회사 혹은 외주물류업체의 이용부문을 조사함. 이용 부문은 크게 운송, Cross-Docking, 포장, 회수물류, 보관, 통관, Freight Forwarding, 재고 관리, 정보시스템 9개 부문으로 분류함
- 조달물류의 물류 자회사 및 외주 물류업체 이용부문을 살펴보면 물류총괄을 모두 이용하는 사업체는 33%, 운송만을 이용하는 사업체는 23%, 3개 부문이상 이용하는 사업체는 19%로 분석됨
- 반면 판매물류는 3개 부문 이상을 이용하는 사업체가 전체의 35%, 물류총괄 모두를 이용하는 사업체는 27%, 운송 및 보관을 이용하는 사업체가 19%로 나타남
- 조달물류는 물류 자회사 및 외주 물류업체 이용부문 중 물류총괄을 이용하는 사업체가 많고, 판매물류는 3개 부문 이상 이용하는 사업체가 많음
 - 조달 및 판매물류 부문에서 물류 자회사 및 외주 물류업체 이용부문이 동일한 사업체는 62%로 높은 것으로 나타남. 이는 3PL(2PL 포함)를 이용하는 사업체는 조달물류와 판매물류 모두 동일하게 이용하는 것을 알 수 있음

<표 4-4> 외주 물류업체(2PL 포함) 이용부문 현황

구분	산업구분	사업체 구분	조달물류	판매물류
1	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	1PL	운송, 회수물류, 창고, 재고관리
	식료품 제조업 곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	1PL	
	기타 식품제조업	C	물류총괄	
2	음료 제조업 알콜 음료제조업	A	물류총괄	
	비알콜 음료제조업	A	물류총괄	운송, 포장, 보관

<표 4-4> 외주 물류업체(2PL 포함) 이용부문 현황(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	조달물류	판매물류
3	담배 제조업		A	운송, 회수물류, 통관, Freight Forwarding	
4	섬유제품 제조업		A	운송	
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	운송	
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	물류총괄	
			B	운송, 포장, 회수물류, 보관, 재고관리	
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	운송	
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	기타	물류총괄
9	비금속광물 제조업		A	물류총괄	
			B	운송, 보관	
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	물류총괄	
			B	운송, 회수물류, 보관, Freight Forwarding, 정보시스템	
	1차 비철금속 제조업	A	운송		
		B	기타	운송, 보관	
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	운송, 통관, Freight Forwarding	운송
			B	운송, 통관, Freight Forwarding	
12	전기장비 제조업		A	물류총괄	
			B	운송	운송, 보관
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	운송	운송, Cross-Docking, 창고, Freight Forwarding
			B	운송	운송, 보관, 재고관리
	자동차 부품 제조업	C	기타	운송, 회수물류, 통관	
		D	운송, 보관		
14	유통업		A	운송, 보관	

4) 외주 물류업체(2PL 포함) 이용 이유 및 향후 이용 여부

- 산업별 물류 자회사(2PL)나 외주 물류업체(3PL)를 이용하는 사업체는 대부분 비용절감, 업무의 효율성, 편리성, 전문성을 향상시키기 위한 것으로 분석됨
- 더욱이 현재 외주 물류업체(2PL 포함)를 이용하는 사업체는 향후에도 외주 물류업체(2PL 포함)를 지속적으로 이용할 것으로 조사됨
- 단, 식료품 제조업 중 곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업은 향후에도 외주물류업체를 이용 계획이 없는 것으로 나타남. 또한 섬유제품 제조업, 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업은 직접 물류를 운영하는 1PL 비율을 높아질 것으로 응답함

<표 4-5> 외주 물류업체(2PL 포함) 이용이유 및 향후이용여부

구분	산업구분	사업체 구분	이용이유	향후 이용여부	
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	비용 절감, 물류운영 전문성	이용계획 있음
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	-	이용계획 없음
		기타 식품제조업	C	비용절감(회사 내부 사정상 계열사를 이용)	이용계획 있음
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	업무의 편리성, 효율성, 비용절감	
		비알콜 음료제조업	A	경제적 효율, 효과	
3	담배 제조업	A	비용절감	이용계획 있음 (담배영업 특성상 배송, 대금 결재를 함께하기 때문에)	
4	섬유제품 제조업	A	물류비용절감, 전문성 확보	이용계획 있음 (IPL 비중 높일 계획)	
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업	A	운송 전문성, 관리비용 절감	이용계획 있음	
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업	A	전문성, 비용, 화물연대 파업시 대응용이	이용계획 있음	
		B	운영의 전문성		

<표 4-5> 외주 물류업체(2PL포함) 이용이유 및 향후이용여부(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	이용이유	향후 이용여부
7	코르크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	비용절감, 운영 전문성	이용계획 있음 (단 입하는 1PL병행 계획)
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	비용 및 효율성	이용계획 있음
9	비금속광물제조업		A	비용절감, 내부관리 어려움 때문	이용계획 있음 (고정비를 줄일 수 있어서)
			B	전문성확보, 비용절감	
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	운영 효율성 향상, 관리업무상 Risk의 최소화	이용계획 있음
			B	비용	
		1차 비철금속 제조업	C	운영의 전문성 확보	
			D	그룹특성상 물류자회사 이용, 비용절감	
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	비용절감 및 운영 전문성 제고, 보세무역으로 국제물류전문가의 활용	이용계획 있음
			B	비용 절감, 전문성 확보, 관리의 효율화	
12	전기장비 제조업		A	비용 및 업무의 간소화	이용계획 있음 (향후 2PL 전환계획 구상 중)
			B	비용 및 관리의 효율화	
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	비용 감소 (대당비용 감소 노력 진행)	이용계획 있음
			B	그룹 내 자회사 개념, 전문성	
		자동차 부품 제조업	C	비용절감 및 전문성, 물류관리의 효율성 확보	
			D	비용 및 관리의 효율화	
14	유통업		A	물류관리의 전문성	

2. 산업별 물류비와 구성항목

가. 산업별 물류비

- 각 산업별 매출액과 매출액에서 물류비가 차지하는 비율을 조사한 결과는 <표 4-6>와 같음
- 조사결과, 매출액 대비 물류비가 차지하는 비율이 큰 산업은 제품단위당 무게가 무거운 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업(14.2%), 전기장비 제조업(10%), 음료 제조업(10%), 비금속 광물 제조업(9%), 펄프·종이 및 종이제품 제조업(9%), 낙농제품 및 식용빙과류 제조업(9%), 곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업(7~8%)으로 나타남
- 반면 매출액 대비 물류비가 적은 산업은 0.3~4.5%내로 1차 금속제조업, 자동차 부품 제조업으로 분석됨

<표 4-6> 산업별 물류비, 물류비 비율

단위: 백만원, %

구분	산업구분		사업체 구분	매출액	물류비	물류비 비중
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	183,800	16,542	9%
		곡물가공품·전분제품 및 당류제조업	B	422,085	31,656	7~8%
		기타 식품제조업	C	4,671,189	186,847	4%
	평균			1,759,024.7	78,348.3	6.8%
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	1,259,711	94,478	7~8%
		비알콜 음료제조업	A	2,015,765	201,576	10%이내
	평균			1,637,738	148,027	9%
3	담배 제조업		A	2,637,612	131,880	5%미만
4	섬유제품 제조업		A	7,000	300	4.2%
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	99,437	1,293	1.3%

주) 담배 제조업, 섬유제품제조업, 석유정제품 제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업의 경우 1개의 사업체를 조사하였기 때문에 평균물동량, 평균 매출액 및 물류비에 대해서는 제시하지 않음

<표 4-6> 산업별 물류비, 물류비 비율(계속)

단위: 백만원, %

구분	산업구분		사업체 구분	매출액	물류비	물류비 비중
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	751,617	67,645	9%
			B	636,553	15,913	2.5%
	평균			694,085	41,779	5.8%
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	21,000,000	300,000	14.2%
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	342,162	17,108	5%
9	비금속광물제조업		A	990,000	44,550	4~5%
			B	1,333,798	120,000	9%
	평균			1,161,899	82,275	6.8%
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	4,969,375	99,387	2%
			B	3,565,729	160,000	4.5%
		1차 비철금속 제조업	A	8,935,853	89,358	1%
			B	1,043,767	19,832	1.9%
	평균			4,628,681	92,144	2.4%
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	1,541,612	14,600	1%미만
			B	1,760,998	83,647	4.75%
	평균			1,651,305	49,123	2.9%
12	전기장비 제조업		A	797,435	79,743	10%
			B	339,517	12,562	3.7%
	평균			568,476	46,152	6.9%
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	2,863,805	143,190	약 5%
			B	28,007,913	1,960,553	7%
		자동차 부품 제조업	C	1,187,004	17,805	1.5%
			D	800,000	2,600	0.3%
	평균			8,214,680	531,037	3.5%

나. 산업별 물류비의 구성항목과 비율

- 산업별 물류비 구성항목과 그 비율을 운송, 보관, 하역, 포장, 물류정보, 물류관리비, IT, 기타로 나누어 조사함
- 사업체별 물류비 구성항목과 비율이 상이하나 운송비는 모든 산업에서 물류비 항목으로 구성하고 있으며 50%이상을 차지함. 그 다음으로는 하역비, 보관비 순으로 나타남
 - 이는 기본적으로 운송비, 하역비, 보관비를 물류비 항목으로 구성하는 것을 의미함
- 산업별 물류비 구성항목 비율을 비교하면 구성항목 중 운송비 비율이 높은 산업은 대체로 제품단위당 무게가 무겁고, 고가의 제품으로 분석됨
- 특히 섬유제품 제조업, 자동차 부품 제조업, 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업은 물류비가 운송비로만 구성되어 있으며, 그 중 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업은 물류비를 육상운송, 해상운송, 송유관 운송으로 분류함
- 또한 전기장비 제조업은 고객만족도를 향상시키기 위해 운송비와 별도로 배송 및 설치비용을 물류비 항목으로 구성함

<표 4-7> 산업별 물류비 구성항목과 비율

구분	산업구분		사업체 구분	항목과 비율
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	운송비(60%), 물류관리비(40%)
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	운송(60%), 보관(15%), 하역(15%), 물류정보(10%)
		기타 식품제조업	C	운송(70%), 보관(5%), 하역(25%)
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	운송(60%), 보관(7.5%), 하역(7.5%), 물류관리비(25%)
		비알콜 음료제조업	B	운송(70%), 보관(15%), 하역(7%), 물류관리비(8%)
3	담배 제조업		A	운송(70%), 하역(10%), 포장(10%), 영업지원(10%)
4	섬유제품 제조업		A	운송(100%)
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	운송(100%)

<표 4-7> 산업별 물류비 구성항목과 비율 (계속)

구분	산업구분		사업체 구분	항목과 비율
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	운송(91%), 보관(1%), 하역(8%)
			B	운송(90%), 하역(7%), 물류관리(3%)
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	운송(100%) 단, 육상운송, 해상운송, 송유관 운송으로 구분
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	운송(50%), 보관(20%), 하역(15%), 물류관리(15%)
9	비금속광물제조업		A	운송(91.2%), 보관+하역(8.8%)
			B	운송(79.1%), 하역(20.9%)
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	운송(90%), 하역(10%)
			B	운송(89%), 보관(1%), 하역(10%)
	1차 비철금속 제조업	A	운송(60%), 보관(10%), 하역(30%)	
		B	운송(74%), 보관(2%), 하역(24%)	
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	운송(84%), 보관(1%), 통관(5%), 물류관리(10%)
			B	운송(85%), 보관(10%), 하역 및 포장(5%)
12	전기장비 제조업		A	운송(92%), 보관(4%), 하역(4%)
			B	운송(30%), 보관(15%), 하역(15%), 배송설치(30%), 물류정보(10%)
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	운송(85%), 하역+운영(10%), 일반관리(5%)
			B	운송비(80%), 하역 인건비(10%), 출고센터 운영비(10%)
	자동차 부품 제조업	C	운송(100%)	
		D	운송(94%), 보관(6%)	
14	유통업		A	운송(80%), 보관(20%)

다. 산업별 물류비 감소를 위한 노력

- 각 산업별로 물류비 중 가장 많은 비율을 차지하는 운송비를 감소하기 위해 다양한 노력을 수행하고 있음. 단, 전기장비 제조업은 운송비와 더불어 배송설치비도 감소하고자 외부 임대 창고의 탄력적 운영도 실시하고 있음
- 1차 비철금속 제조업은 운송비, 보관비의 조정이 어려워 하역비를 줄이고자 하며 이에 정부 차원에서 인건비 단가를 조정하기를 요구함. 또한 비금속 광물제조업체는 운송비는 고정비용이며, 하역운송조합에서 하역비를 과대책정하기 때문에 하역비를 줄이고자 함
- 물류비를 감소하기 위한 노력은 다음과 같음
 - 첫째, 물류비 감소를 위해 차량의 회전율을 높이거나 기존 배송, 수송노선 검토 및 대리점 및 창고 통합, 직송을 계획하는 노력을 수행하고 있음
 - 둘째, 배송업체간 가격경쟁을 통해 저렴한 물류업체를 이용하거나, 물류센터를 재구성 및 위치를 재조정하기도 함
 - 셋째, 공차를 최소화하거나, 차량을 대형화 및 다양한 운송수단을 검토하여 물류비를 감소 시킴

<표 4-8> 물류비 감소를 위한 노력 및 방법

구분	산업구분		사업체 구분	가장 줄이고자 하는 항목 및 이유		물류비 감소를 위한 노력
				항목	이유	
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	운송비	운송비를 위탁운영, 많은 비용소요	- 배송단가 최소화 - 배송코스의 단순화
		곡물·기공품·전분제품 및 당류 제조업	B		운송비용 과다	- 특이사항 없음 - 물류센터를 그룹사 통합 운영의 필요성
		기타 식품제조업	C			- 직송화를 통한 비용 절감
2	음료 제조업	알콜음료 제조업	A			- 유류비 인하기대
		비알콜음료 제조업	A	- 생산공장 다원화 - 연계수송 확대		
3	담배 제조업		A	회사에서 직접 배송하기 때문에 인건비 비율 큼	- 계열사 통합물류센터 건립 - 지역 배송지점의 광역화를 통한 배송비 절감	
4	섬유제품 제조업		A	물류비의 전체를 차지	- 외주업체와 물류비동결 - 차량이용 시 혼적이용	

<표 4-8> 물류비 감소를 위한 노력 및 방법(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	가장 줄이고자 하는 항목 및 이유		물류비 감소를 위한 노력
				항목	이유	
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	운송비	운송비 자체가 물류비이기 때문에	- 외부업체와 계약조건 유리하 게 갱신
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	운송비	물류비 중 가장 많은 비중을 차지하기 때문	- 국내물류비용 축소 한계 - 수출물류비용 축소 노력
			B	운송비	제품 단가하락을 위해 필요	- 운송경로의 직송 - 운송수단 다양화(철송)
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	해상운송비	해상운송은 방법에 따라 절감노력이 가능	- 타사와 교환물류 수행
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	운송비	물류비 중 가장 많이 차지하기 때문	- 거점 효율화(CDC활성) - 선행물류 활성화 (대형할인점, CVS 등)
9	비금속광물 제조업		A	하역비	운송비는 고정비라 감소가 어려움. 하역운송조합에서 하역비를 과대 책정	- 운송방식 차별화 - 경로변경 (직송·경유지 고민)
			B	해송비, 철송비	운송비용과다 (해당범위 내에서 비용을 감소시킬 여지가 없음)	- 최적 운송경로 검색 - 공장간 수급유지 - 제품수급계획
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	운송비	물류비 중 가장 많이 차지하기 때문	- 공장간 제품생산 스케줄 조정 (근거리배송 활성화)
			B	운송비		- 국내운송비 조정한계 - 수출물류비 감소노력
		1차 비철금속 제조업	A	하역비	운송비, 보관비는 조정이 어렵기 때문	- 정부의 단가조정 필요
			B	운송비	물류비 중 가장 많이 차지하기 때문	- 그룹 내부 타사물류와 환적 을 통한 연계운송 및 통합배 차 노력
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	운송비	물류비 중 가장 많이 차지하기 때문	- 국내 물류비 조정한계 - 해외운송비 조정 노력
			B	운송비		- 특별한 방안은 없음
12	전기장비 제조업		A	운송비	운송비용과다	- 내부적인 합병으로 현상유지 노력
			B	운송비, 설치비	물류지 중 차지하는 비용이 많기 때문	- 운송비 감소를 위해 외부 임 대창고 탄력적 운영

<표 4-8> 물류비 감소를 위한 항목 및 방법(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	가장 줄이고자 하는 항목 및 이유		물류비 감소를 위한 노력
				항목	이유	
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	운송비	Car캐리어 이용에 따라 운송비용 차이발생	- 해당 단가 기준 설정 - 공급자와 물류혁신 접근
			B	운송비	운송비용이 크게 차지	- 공차 회전을 최소화
		자동차 부품 제조업	C	운송비	비용이 크기 때문	- 통합물류(환적)등을 통해 물류효율성 높임
			D	운송비	운송비가 차지하지 비중이 과다하게 높음	- 경쟁을 통한 물류업체 선정 - 화물적재율 향상
14	유통업		A	운송비	비중이 크기 때문	- 공차율을 최소화 - 배송동선을 최적화

제2절 산업별 물동량과 운송수단

- 산업별 심층인터뷰를 통하여 각 산업별 입·출하 품목, 출하품목의 단위, 물동량 등과 함께 운송시 운송수단을 조사함

1. 산업별 물동량

가. 산업별 입·출하 품목

- 각 산업별 출하제품을 제조하기 위한 입하품목, 이를 이용한 출하 품목과 그 비율은 <표 4-9>과 같음. 중분류 기준 산업별로 살펴보면 비슷한 품목을 입하하지만 세분류 산업별 다양한 제품이 출하되는 것으로 알 수 있음

<표 4-9> 산업별 입하 및 출하품목

구분	산업구분		사업체 구분	입하품목	출하품목
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	원유, 당, 혼합분유, 과일농축액	우유(40%), 발효유(32%), 치즈(23%), 음료(5%)
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	포도당, 물엿, 과당, 전분, 올리고당	전분/전분당(78.6%), 제분(19.7%), 의약품(1.7%)
		기타 식품제조업	C	원당, 곡물, 육류, 쌀, 콩	사료(45%), 유제품(30%), 편의식(25%), 기타(5%)
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	맥아, 호프, 물	맥주(100%)
		비알콜음료 제조업	A	원료, 부자재	사이다(40.1%), 기타음료(19.4%), 주스(19.2%), 커피(15.0%), 생수(6.3%)
3	담배 제조업		A	담배원료(잎담배)	담배(100%)
4	섬유제품 제조업		A	화학섬유, 섬유원단	반사원단(40%), 일반 가공원단(27%), 프리즘원단(15%), 필름 가공원단(10%), 전사 가공원단(8%)
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	신발완제품, 신발재료(가죽제품)	신발완제품 (100%)

<표 4-9> 산업별 입하 및 출하품목(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	입하품목	출하품목
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	순수목재, 바이오매스(우드칩)	신문용지(90%), 출판용지(10%)
			B	목재, 부자재(포장)	복사지(35%), 아트지(25.3%), 백상지(25%), 산업용지(13%), 증절지(1.7%)
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	원유	경유(53.5%), 휘발유(26.4%), 등유(7.4%), 중유(7.3%), 항공유(5.2%)
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	합성세제, silicon emulsion(샴푸, 린스), 비누칩 등	분말류(31%), 액체류(27%), 헤어케어류(17.5%), 덴탈케어류(17.5%), 기타(7%)
9	비금속광물 제조업		A	유연탄, 석회석	시멘트(65%), 슬래그 시멘트(25%), 분슬래그(10%)
			B	석회석, 유연탄 등 부원료	시멘트(54.2%), 슬러그 시멘트(29.6%), 클링커(16.2%)
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	고철, 슬라브	봉형강(55%), 후판(45%)
			B	열연코일(HR coil), 철스크랩(고철)	냉연(74.5%), 열연(25.5%)
	1차 비철금속 제조업	A	동고철, 조동(광석가공), 동정광(광석)	전기동(60%), 금(25%), 은(10%), 황산(3%), 셀레늄(2%)	
		B	알루미늄	연포장(35%), 캔(음료)(30%), 박(알루미늄)(28%),라디에이터(7%)	
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	세라믹(기판), 에폭시	IC(100%)
			B	필름(DMT 등) 화학약품(프로필렌)	필름제품(60%), 화학제품(40%)
12	전기장비 제조업		A	철판, 부품재료	냉장고(71%), 세탁기(25%), 전자레인지(4%)
			B	철판, 제품 부분품	김치냉장고(73%), 일반냉장고(14%), 에어컨(7%), 에어컨셔(3%), 기타(3%)

<표 4-9> 산업별 입하 및 출하품목(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	입하품목	출하품목
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	엔진부품, 차량부품, 철판, 도료	SUV(94%), 승용(6%)
			B	차량용 부품, 철판, 도료	승용(50%), SUV(30%), 상용(20%)
		자동차 부품 제조업	C	임가공 차량부품	브레이크(30%), 공조기(25%), 전장품 (20%), 조향장치(15%), 압축기(10%)
			D		액슬(69%), 트랜스미션(29%), 기타부품류(3%)
14	유통업		A	생식품, 가공식품, 주방/생활용품, 가전제품 등	식품 및 잡화 (100%)

주) 바이오매스: 목재칩으로 펄프를 만들고 난 부산물인 흑액을 의미 종이생산에 필요한 스팀으로 생산에 활용 반사원단: 프로젝트를 비추는 원단, 스크린에 많이 활용
프리즘원단: 의류원단에 접목시킬 수 있는 반사원단의 한 종류를 의미
BTX: 석유회사에 에틸렌 생산시 함께 나오는 분해유를 의미
PET필름: 폴리에스테르 필름으로 내열성 및 기계적 강도가 매우 우수함 제품을 의미
슬라브: 교량 및 건축물의 평판을 의미함

나. 출하제품의 단위, 단위당 무게(Kg)

- 각 산업별 출하제품의 단위와 단위당 무게(Kg)는 제품의 특성과 운송의 용이성 등을 고려하여 상이함. 조사대상 산업의 출하제품의 단위와 무게를 <표 4-10>과 같음
- 제품단위가 산업별로 상이하나 톤, 박스, 파렛트, 롤 등이 주로 쓰이는 것으로 나타남. 분석 결과, 제품단위별 무게가 무거운 제품들은 톤, 파렛트 등이 제품 단위이며, 비교적 가벼운 제품들은 박스 등으로 운송함
 - 펄프·종이 및 종이제품 제조업은 제품의 특성상 롤이 제품 단위이며, 자동차 차체 및 트레일러 제조업은 차량 대수가 제품 단위임. 또한 담배 제조업과 전자부품제조업의 경우 CBM¹⁾ 단위로 제품을 출하하고 있음

1) CBM: Cubic Meter를 의미하는 용어로 가로, 세로, 높이가 각 1미터인 부피를 환산한 단위를 의미함. 컨테이너 운송시 통상 운임책정을 용이하게 하기 위해 1CBM 기준으로 요금을 책정함

<표 4-10> 출하제품 단위와 단위당 무게(kg)

구분	산업구분		사업체 구분	제품의 단위	단위당 Kg
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	박스	10kg
		곡물가공품·전분제품 및 당류제조업	B	kg	1kg
		기타 식품제조업	C	ton	1,000kg
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	박스, KHL ²⁾	10만L (IKHL)
		비알콜 음료제조업	A	C/S	1,000kg (80C/S당)
3	담배 제조업		A	갑, 보루, CBM	0.2kg (보루 기준)
4	섬유제품 제조업		A	박스, 파렛트	900kg (파렛트 기준)
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	박스	50kg
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	롤, 롤/판	1,000kg
			B	박스, 파렛트	12kg, 960kg
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	탱크로리 ³⁾	17,600kg
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	상자	4~12kg
9	비금속광물 제조업		A	ton	1,000kg
			B		1,000kg
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	롤	1,000kg
			B		8,000~12,000kg
		1차 비철금속 제조업	A	개, 상자, 병	1~10kg (개 기준)
			B	파렛트	400~700kg

2) KHL: 킬로헥타리터를 의미하며 약 10만리터가 1KHL임

3) 탱크로리: 화물차 중 유류를 이동하기 위한 특수차량으로 탱크로리 1대는 약 16~20톤 정도임

<표 4-10> 출하제품 단위와 단위당 무게(kg)(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	제품의 단위	단위당 Kg
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	상자	1~30kg
			B	탱크로리, CBM	140kg
12	전기장비 제조업		A	ton	1,000kg
			B		1,000kg
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	대	2,000kg
			B		1,500kg
	자동차 부품 제조업	C	파렛트	300kg	
		D		250~1,000kg	
14	유통업		A		700kg

다. 산업별 월 평균 물동량

- 산업별 월 평균 입하 및 출하물동량, 그리고 출하물동량의 주요 품목별 구성 비율은 <표 4-11>와 같이 제시함. 조사대상 산업 중 물동량이 가장 많은 산업은 제품 단위별 무게가 무거운 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업과 1차 금속 제조업인 반면 물동량이 가장 작은 산업은 섬유제품 제조업으로 나타남
- 대부분의 산업의 출하 물동량이 입하 물동량 보다 더 큰 것으로 나타남. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업, 음료제조업, 1차 금속 제조업 등과 같이 제품단위의 무게가 무거운 제조업은 입하 물동량과 출하 물동량의 차가 큼
- 단, 펄프·종이 및 종이제품 제조업, 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업은 입하 물동량 보다 출하 물동량이 적음. 이는 원재료가 원목, 원유 등으로 정제되기 전 품목으로 출하제품 보다 중량이 크기 때문임
- 특히 알콜음료 제조업은 성수기(정상 물동량의 130%)와 비성수기(정상 물동량의 60~70%)간 출하 물동량이 약 2배 정도 차이가 있는 것으로 조사됨

<표 4-11> 제품별 월평균 물동량

구분	산업구분		사업체 구분	입하(톤)	출하(톤)	
						주요 품목별 구성비율
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	11,000	13,000	우유(5,600), 발효유(4,480), 치즈(3,220), 음료(700)
		곡물가공품· 전분제품 및 당류제조업	B	38,000	43,000~45,000	전분/전분당(34,500), 제분(8,600), 의약품(740)
		기타 식품제조업	C	208,000	208,000	식품·계약(150만), 사료(100만)
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	14,200 (맥아기준)	290,000 - 성수기: 130% - 비성수기: 60~70%	맥주(290,000)
		비알콜 음료제조업	A	23,700	239,362	사이다(95,700), 기타음료(46,400), 주스(45,950), 커피(35,900), 생수(15,070)
3	담배 제조업	A	7,300 (잎담배 기준)	8,000	담배(100CBM)	
4	섬유제품 제조업	A	20	25	반사원단(10), 일반가공원단(6.7), 프리즘원단(6), 필름가공원단(2.5), 전사가공원단(2)	
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업	A	450	500	신발완제품(500)	
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업	A	83,000	15,600	신문용지(14,000), 출판용지(1,600)	
		B	195,000	39,000	복사지(13,650), 아트지(9,867), 백상지(9,750), 산업용지(5,070), 중절지(663)	
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	A	73,000,000	32,850,000	경유(175,700), 휘발유(86,720), 등유(24,300), 중유(23,900), 항공유(17,000)	
8	화학물질 및 화학제품 제조업	A	3,500	12,000	분말류(3,720), 액체류(3,240), 헤어 케어류(2,100), 덴탈케어류(2,100), 기타(840)	
9	비금속광물 제조업	A	34,000 (유연탄/슬레 그 기준)	440,000	시멘트(28,600), 슬래그시멘트(11,000), 분슬래그(4,400)	
		B	216,000 (유연탄/부원 료 기준)	830,000	시멘트(449,860), 슬래그시멘트(245,680), 클링커(134,460)	

<표 4-11> 제품별 월평균 물동량(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	입하(톤)	출하(톤)	
					주요 품목별 구성비율	
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	375,000	500,000	봉형강(275,000), 후판(225,000)
			B	170,000	220,000	냉연(163,900), 열연(56,100)
	1차 비철금속 제조업	A	850,000	900,430	전기동(600,000), 금(30), 은(300), 황산(300,000), 셀레늄(100)	
		B	6,112	4,275	연포장(1,496), 캔(음료)(1,282), 박(알미늄)(1,197), 라디에이터(300)	
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	350	650	IC (650)
			B	12,700	11,800	필름제품(7,000), 화학제품(4,800)
12	전기장비 제조업		A	15,900	18,800	냉장고(13,350), 세탁기(4,700), 전자레인지(750)
			B	6,000	7,750	김치냉장고(160), 일반냉장고(30), 에어컨(15), 에어워셔(7), 기타(7)
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	19,400	20,000 (수출포함)	SV(18,800), 승용 (1,200)
			B	250,000	300,000 (수출포함)	승용(150,000), RV(90,000), 상용(60,000)
	자동차 부품 제조업	C	300	1,150	브레이크(345), 공조기(280), 전장품(230), 조향장치(170), 압축기(115)	
		D	1,650	6,600	액슬(4,140), 트랜스미션(1,740), 기타부품류(180)	

2. 산업별 운송수단

가. 입·출하시 운송수단

- 산업별 입하 및 출하품목의 운송시 운송수단을 크게 화물차(도로), 철도, 해운, 항공으로 구분하여 조사함
- 분석결과, 대부분의 산업은 입·출하시 화물차(도로)를 이용하여 운송하는 것으로 나타남. 그 다음으로는 복합운송의 형태로서 화물차(도로) + 철도, 화물차(도로) + 해운, 화물차(도로)

- + 항공, 기타(송유관) 수입
- 복합운송을 하는 산업은 낙농제품 및 식용빙과류 제조업과 제품단위당 무게가 무거운 펄프·종이 및 종이제품제조업, 비금속광물 제조업, 1차 금속 제조업
- 석유정제품 제조업은 송유관을 통하여 입하하고, 화물차로 이용하여 출하하는 것이 특징임
- 입하품목의 운송시 이용수단 비율을 살펴보면 화물차(도로) 81%, 화물차(도로) + 철도 11%, 화물차(도로) + 항공 4%, 기타 4%로 나타남
- 반면 출하품목의 출하시에는 화물차(도로) 88%, 화물차(도로) + 철도 8%, 화물차(도로) + 해운 4%로 나타남

<표 4-12> 산업별 운송수단

구분	산업구분		사업체 구분	입하시 운송수단 비율	출하시 운송수단 비율
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	화물차(99.5%), 항공(0.5%)	화물차(100%)
		곡물가공품·전분제품 및 당류제조업	B	화물차(100%)	
		기타 식품제조업	C		
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A		
		비알콜 음료제조업	A		
3	담배 제조업		A	화물차(100%)	
4	섬유제품 제조업		A		
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A		
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A		
			B		화물차(100%)
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	송유관 (100%)	화물차 (100%)
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	화물차 (100%)	
9	비금속광물 제조업		A	BCT (100%)	BCT(99%), 화물차(1%)
			B	화물(50%), 철송(50%)	BCT (100%)

<표 4-12> 산업별 운송수단(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	입하시 운송수단 비율	출하시 운송수단 비율	
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	화물차(100%)	화물차(95%), 해운(5%)	
			B			
		1차 비철금속 제조업	A			
			B			
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A			
			B			
12	전기장비 제조업		A		화물차(100%)	화물차(100%)
			B			
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A			
			B			
		자동차 부품 제조업	C			
			D			
14	유통업		A			

나. 산업별 이용화물차량 톤급과 평균 운송비용

- 산업별 입·출하시 이용 화물차 톤급과 출하시 운송비용을 <표 4-13>에 제시함
- 입하시 이용 화물차 톤급은 대부분 중대형 화물차를 이용하는 것으로 나타남. 입하하는 원 재료를 대부분 산지 및 항만·공항에서 제조공장으로 운송하므로 중대형 화물차를 이용함
- 반면 출하시에는 운송형태가 크게 수송과 배송으로 구분됨. 수송은 제조공장에서 거래처로 직송 또는 물류센터 경유시 물류센터까지 운송하는 것으로서 대부분 중대형 화물차량이 이용됨. 반면 물류센터에서 거래처까지 운송되는 배송시에는 소비지역이 다양하고, 수요니즈에 대응하기 위한 것이므로 소중형 화물차를 이용하는 것으로 분석됨
 - 이는 물류센터에서 중대형 화물차에서 소중형 화물차로 환적하는 것을 의미함
- 산업별로 살펴보면 비교적 제품단위의 무게가 무거운 산업이 대형 화물차량을 이용하는 것으로 분석됨

- km당 운송비용을 살펴보면 철강 1차제조업의 경우 km당 4,500원(27톤 기준, 당진~서울)을 지불하는 것으로 나타나며 이는 타 사업체에 비해 더 많은 비용을 지불하는 것으로 나타남.
- 반면 음료제조업 중 알콜음료 제조업의 경우 km당 790원(11톤 기준, 이천~부산)을 지불하는 것으로 전기장비 제조업의 km당 3,632원(11톤 기준, 광주~인천)을 사용하는 경우 보다 더 낮은 비용을 지불하는 것으로 조사됨

<표 4-13> 산업별 이용 화물차 톤급 및 km당 운송비용

구분	산업구분		사업체 구분	입하시 이용화물차 톤급	출하		
					이용화물차 톤급		km 당 운송비용
					수송	배송	
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	5	5, 11	5	5톤 - 1,355.59원/km(구리~정읍) 11톤 -6,723.82원/km(수원~노원)
		곡물가공품·전 분제품 및 당류제조업	B	25	액상 : 20-25 화물 : 20		25톤-2,160원/km(울산-양산) 18톤-1,700원/km(울산-양산)
		기타 식품제조업	C	25	11	3.5	11톤-1,900.17원/km(공주~서울) 11톤-1,534.88원/km(공주~경북)
2	음료 제조업	알콜음료 제조업	A	25	11, 25	3~5	11톤-790.71원/km(이천~부산) 18톤-1,064.41원/km(이천~부산)
		비알콜음료 제조업	A	24, 5	5, 14, 18, 24	2.5~5	14톤-1,470원/km(광주~평택) 14톤-1,470원/km(광주~대전)
3	담배 제조업		A	30(수입), 11(국내)	11	1	11톤-1,810원/km(신탄진~인천) 1톤-1,200원/km(대구~구미)
4	섬유제품 제조업		A	1, 25	5		5톤-1,651.97원/km(서울-부산)
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	1	5		5톤 대당-3,000,000원/월 (전국동일)
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	25	25	5, 25	25톤-2,103.49원/km(전주-서울) 5톤-1,109.99원/km(파주-서울)
			B				

<표 4-13> 산업별 이용 화물차 톤급 및 km당 운송비용(계속)

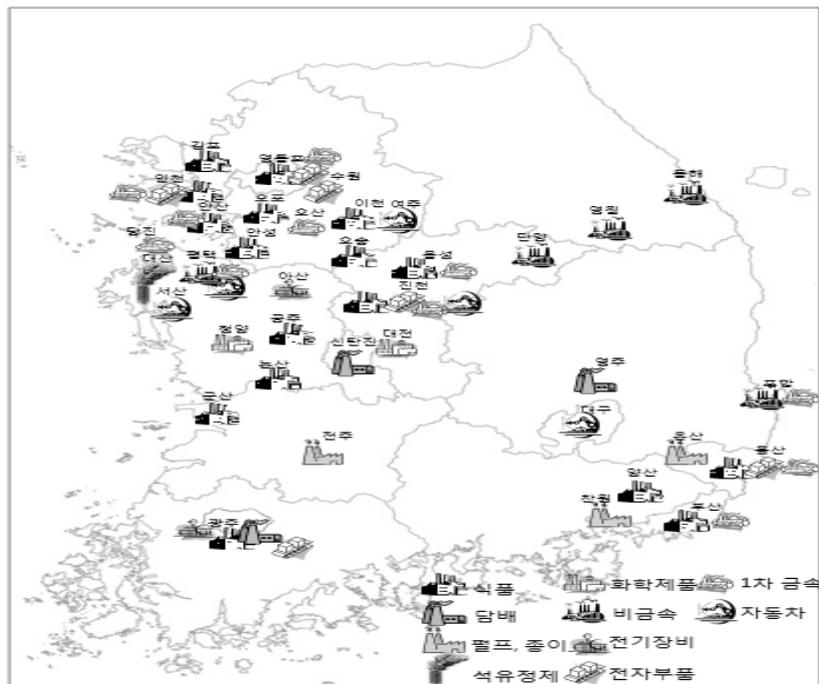
구분	산업구분		사업체 구분	입하시 이용화물차 톤급		출하		
						이용화물차 톤급		km 당 운송비용
						수송	배송	
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	송유관		16, 20	16톤-2,300원/km(대산-인천)	
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	8, 컨테이너(20ft)		8, 11 1, 2.5, 5	11톤-1,865.15원/km(청원-청양)	
9	비금속광물제조업		A	해운	철송	25 25, 1	BCT-7,900원/톤 (전국동일)	
			B	25		25 1	BCT-10,000원/톤 (영월-청주)	
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	25		27		27톤-4,578.41원/km(당진-서울)
			B	24		24		24톤-1,285.07원/km(당진-부산)
		1차 비철금속 제조업	A	25, 28		25		(액상)-2,440원/km(울산~인천)
			B	25		25, 11, 3.5		11톤-196.24원/km(서울-양산)
11	전자부품 컴퓨터 영상, 음향 및 통신장비 제조업		A	2.5, 11, 15, 컨테이너(20ft)		2.5, 1		2.5톤-16,709.51원/km(부평-인천) 1톤-3,285.87원/km(서울-인천)
			B	5, 11, 컨테이너(20ft)		5, 11, 27		11톤-1,000원/km(울산~부산) 11톤-1,000원/km(울산~서울)
12	전기장비 제조업		A	8, 25, 컨테이너(40ft)		11 2.5	11톤-3,632.34원/km(광주-인천)	
			B	5, 11, 25		11 1, 2.5	11톤 - 210,000원/대(전국) 2.5톤 - 160,000원/대(전국)	
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	5, 2.5		카캐리어(5대)		카캐리어 - 400,000원/대(전국)
			B	5		카캐리어(7대)		카캐리어 - 600,000원/대(전국)
		자동차 부품 제조업	C	1, 11		5, 8, 11 5, 8	5톤-1,003.92원/km(대구-인천) 11톤-2,015.36원/km(대구-창원)	
			D	5, 11, 컨테이너(20ft)		11		11톤-2,553.95원/km(서산-화성)

제3절 물류관련시설 이용현황

- 산업별 제조공장 지역적 분포, 입하시 출발지 유형과 물류센터 이용현황, 출하시 도착지 유형과 물류센터 이용현황, 물류센터 커버리지를 제시함

1. 산업별 제조공장의 지역적 분포

- 산업별로 제조공장 개소 및 위치의 지역적 분포를 조사하여 분석함. 각 산업별 공장위치 분포도는 부록(Page 1~6)에 제시함
- 대부분의 산업의 제조공장은 수도권과 수도권에 가까운 충청도에 집중되어 있는 것으로 나타남
- 전라도를 커버할 수 있도록 광주에 담배, 전기제품, 전기 기기, 식료품 제조업 제조공장이 위치해 있으며 경상도를 커버하기 위해 울산, 양산, 포항, 영주, 대구, 부산에 제조공장이 위치함
- 강원지역의 경우 타 지역과 다르게 비철금속 제조업의 제조공장이 위치해 있음



<그림 4-1> 조사 대상 산업별 제조공장 분포현황

가. 입하 시 출발지 유형과 물류센터 이용현황

1) 입하 시 출발지 유형

- 입하 시 출발지 유형으로는 크게 수입을 하는 경우와 국내에서 조달받는 경우로 구분할 수 있음. 수입을 하는 경우 항만을 이용하여 입하하는 것으로 나타나며 수입이 아닌 국내에서 입하하는 경우는 타 생산공장으로 구분됨
- 입하 시 경유하는 경우로는 제품을 대량으로 항만을 통해 수입하는 경우 항만 주변의 야적장이나 철도역을 경유하는 경우로 구분됨. 또한 식료품 제조업의 경우 저장창고를 두어 제품 보관 후 입하하는 경우도 있음

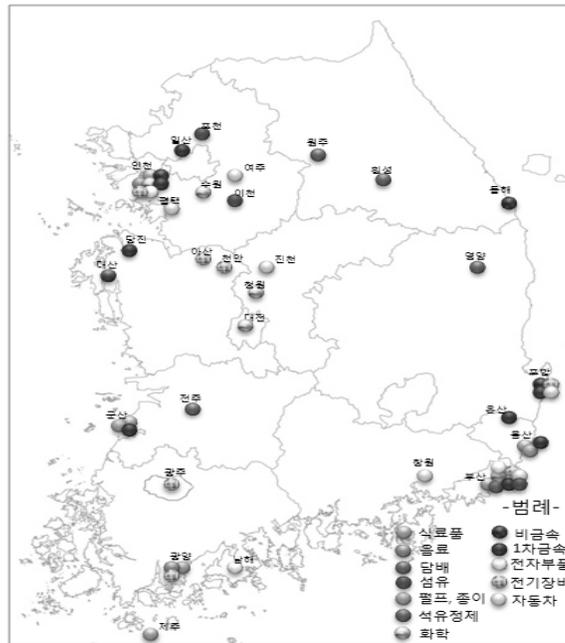
<표 4-14> 입하 시 출발지 유형

구분	산업구분		사업체 구분	출발지 현황	
				유형	경유하는 장소
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	국내 산지, 항만	경유장소 없음
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	항만	
		기타 식품제조업	C	항만	
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	항만, 공장	경유장소 없음
		비알콜 음료제조업	B	항만, 공장	보세창고
3	담배 제조업		A	항만	원료공장, 원료창고
4	섬유제품 제조업		A	국내 원료 생산 공장	물류센터
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	국내 원자재 생산 공장	경유장소 없음
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	항만, 국내 재활용센터	철도역
			B	항만, 원료공장	
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	항만	경유장소 없음
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	항만, 원료 생산 공장	
9	비금속광물제조업		A	항만	국내공장
			B	항만, 국내제철소	항만 야적장
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	항만, 국내 고철소	항만 인근 야적장
			B	항만, 국내 고철소	
		1차 비철금속 제조업	A	항만, 국내 원료 공장	경유장소 없음
			B	항만	

<표 4-14> 입하 시 출발지 유형(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	출발지 현황	
				유형	경유하는 장소
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	공항, 항만	경유장소 없음
			B	항만, 공항, 국내 원료 공장	
12	전기장비 제조업		A	항만, 철판 제조공장	임가공공장
			B	항만, 공항, 국내 생산 공장	보세창고
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	국내 부품 생산 공장	경유장소 없음
			B	항만, 국내 철판 공장	
		자동차 부품 제조업	C	국내 부품 생산 공장	
			D	항만, 국내 부품 생산 공장	
14	유통업		A	국내 제품 제조공장	물류센터

○ 조사 업체 원료 입하 시 출발지 지역적 분포



<그림 4-2> 조사대상 업체의 원료 입하 시 출발지 분포

2) 입하 시 물류센터 이용현황

- 산업별 입하 시 물류센터(창고)의 이용여부와 보관방식을 조사함. 조사대상 전체 사업체 중 공장 내 창고가 아닌 타 물류센터(창고)를 경유하여 원재료를 입하하는 사업체는 46.2%로 나타남
- 산업별로 살펴보면 곡물가공품, 전문제품 및 당류 제조업은 공장 내부에 원료를 저장하는 반면 기타 식품제조업은 저온창고에 보관하고자 공장 외부 물류센터를 이용함
- 또한 비알콜음료 제조업은 각 공장에서 원료를 원하는 시점이 상이하여 외부 냉장 및 냉동창고에 원재료를 보관하는 것으로 조사됨
- 펄프·종이, 종이제품 제조업과 비금속광물 제조업의 원재료는 철송으로 운송되므로 철도역 창고에 원료를 보관하며, 1차 금속제조업은 항만인근 야적지에 원료를 보관함. 또한 전기장비 제조업은 부품을 1차 가공하므로 공장으로 입고되기 전 외부 임가공공장 창고에 보관되는 것으로 조사됨

<표 4-15> 입하품목의 산업별 물류센터(창고) 이용현황

구분	산업구분		사업체 구분	물류센터(창고) 이용여부	(창고 또는 물류센터 이용시) 입하제품 보관방식
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	공장 내 창고	-
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B		
		기타 식품제조업	C	이용	저온창고
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	공장 내 창고	-
		비알콜 음료제조업	A	이용	냉장 및 냉동창고
3	담배 제조업	A	원료공장, 원료창고		
4	섬유제품 제조업	A	물류센터		
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업	A	공장 내 창고	-	

<표 4-15> 입하품목의 산업별 물류센터(창고) 이용현황(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	물류센터(창고) 이용여부	(창고 또는 물류센터 이용시) 입하제품 보관방식
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	이용	철도역 (철송으로 철도역을 센터개념)
			B		철도역 (철송으로 철도역을 센터개념)
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	공장 내 창고	-
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A		
9	비금속광물 제조업		A	이용	철도역, 인근항만 야적지 (철송으로 철도역을 센터개념)
			B		인근항만 야적지
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	공장 내 창고	인근항만 야적지
			B		
		1차 비철금속 제조업	A		
			B		
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	이용	임가공 공장 보관창고
			B		
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	공장 내 창고	-
			B		
		자동차 부품 제조업	C		
			D		
14	유통업		A	이용	물류센터

다. 출하시 출발지 유형과 물류센터 이용현황

1) 출하시 출발지 유형

- 제품 출하 시 출발지 유형은 <표 4-16>과 같으며 직송인 경우와 경유하는 경우로 구분하여 제시함
- 출하 시 출발지 유형으로는 크게 직송으로 출하하는 경우와 물류센터를 경유하여 출하하는 경우로 구분됨. 직송을 이용하는 경우 대부분 제조공장에서 출발하며 유통업의 경우 물류센터를 이용함
- 출하 시 경유하는 경우로는 산업별 제조하는 품목에 따라 경유지 유형이 달라지며 대리점, 물류센터, 출하공장, 임대창고 등으로 구분할 수 있음

<표 4-16> 제품 출하 시 출발지 유형

구분	산업구분		사업체 구분	출발지 현황	
				직송인 경우 출발지 유형	경유하는 경우 경유지 유형
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	제조 공장	대리점
		곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B		경유지 없음
		기타 식품제조업	C		물류센터
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A		직매장
		비알콜 음료제조업	B		지점
3	담배 제조업		A		분류기지, 물류센터
4	섬유제품 제조업		A		물류센터
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A		검수센터
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	물류센터	
			B		
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A		
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A		

<표 4-16> 제품 출하 시 출발지 유형(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	출발지 현황	
				직송인 경우 출발지 유형	경유하는 경우 경유지 유형
9	비금속광물제조업		A	제조 공장	분기지
			B		출하공장
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A		경유지 없음
		B	탱크터미널		
	1차 비철금속 제조업	A	경유지 없음		
		B			
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A		경유지 없음
			B		
12	전기장비 제조업		A		물류센터(유통점)
			B		임대창고
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A		출고센터
			B		경유지 없음
		자동차 부품 제조업	C		조립창고
			D		경유지 없음
14	유통업		A	물류 센터	

2) 물류센터 이용현황

- 출하시 출하품목의 보관장소는 대부분 공장 내부 창고, 공장 외 타 물류센터를 동시에 이용하는 것으로 나타남. 공장 외 타 물류센터를 선정기준은 모두 운송비 절감과 지역수요에 빠르게 대응하기 위해 소비지와 근접한 곳인 것으로 분석됨

<표 4-17> 출하품목의 보관 장소 및 물류센터 선정기준

구분	산업구분	사업체 구분	출하품목 보관장소	공장 외 물류센터 선정기준
1	농식품 및 식용빙과류 제조업	A	공장내부 냉장창고, 외부 임대창고(보관)	- 지역 수요량 - 비용 저렴
	곡물가공품·전분제품 및 당류 제조업	B	공장내부 창고 (특별한 경우 외부창고)	- 제조업체로의 매출이 큰 까닭에 직송이 편리

<표 4-17> 출하품목의 보관 장소 및 물류센터 선정기준(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	출하품목 보관장소	공장 외 물류센터 선정기준
1	식료품 제조업	기타 식품제조업	C	공장내부 창고, 야적지, 저온창고	- 고객특성 조율을 위해
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	공장내부 창고, 직매장 창고	- 제품보관 용이 - 화물차 이동할 부지
		비알콜 음료제조업	A	물류센터 창고, 직영대리점	- 물동량을 감안한 평수 - 비용, 접근성
3	담배 제조업		A	공장 내부 창고,, 수급/분류기지, 지점 (과거 이용 자사인프라)	- 소매점과의 위치
4	섬유제품 제조업		A	공장내부 창고, 물류센터	- 제조공장과 거리
5	가죽·가방 및 신발제품 제조업		A	공장내부 창고, 검수센터	- 제조공장과 거리
6	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	공장내부 창고	- 비용적인 측면을 고려
			B	공장내부 창고, 물류센터, 외부 임대창고	- 판매지역과 거리를 고려
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	공장내부 창고(저장탱크), 물류센터	- 물류기지 근거리 고객에 즉각적인 대응 고려 - 물류비 절감
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	공장내부 창고, 물류센터	- 즉각적인 고객 대응 - 보관 및 환적 가능 여부
9	비금속광물 제조업		A	외부 분공장, 단양공장	- 운송비용
			B	출하공장	- 소비자와 근접한 곳
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	공장내부 창고	- 제품 관리의 측면 (물류센터는 제품관리 한계)
			B	공장내부 창고	- 물류센터 운영시 비용 고려
		1차 비철금속 제조업	A	공장내부 창고, 외부 탱크로리	- 물류비 감소 측면
			B	공장내부 창고	- 비용적 측면 (물류센터 이용시 많은 비용 소요)

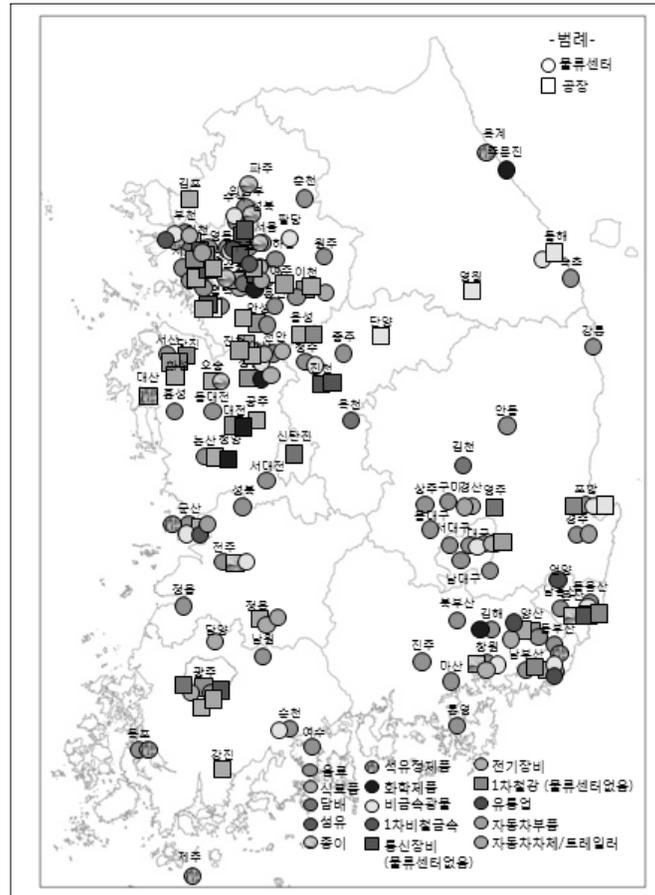
<표 4-17> 출하품목의 보관 장소 및 물류센터 선정기준(계속)

구분	산업구분	사업체 구분	출하품목 보관장소	물류센터 선정기준	
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업	A	공장내부 창고	- 특별한 선정기준 없음	
		B	공장내부 창고	- 고객의 빠른 대응 여부	
12	전기장비 제조업	A	물류센터	- 입지, 소비자와 근접한 곳	
		B	공장내부 창고	- 비용적 측면을 고려	
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	공장내부 창고(야적)	- 판매지역을 고려
			B	출하센터	- 판매지역을 고려
		자동차 부품 제조업	C	공장내부 창고	- 소비자와의 거리를 고려
			D	공장내부 창고	- 소비자와의 거리를 고려 - 비용적 측면 고려
14	유통업	A	물류센터	- 전국 매장 분포를 고려	

- 출하시 출하품목의 보관장소는 대부분 공장 내부 창고, 공장 외 타 물류센터를 동시에 이용하는 것으로 나타남. 공장 외 타 물류센터를 선정기준은 모두 운송비 절감과 지역수요에 빠르게 대응하기 위해 소비자와 근접한 곳인 것으로 분석됨

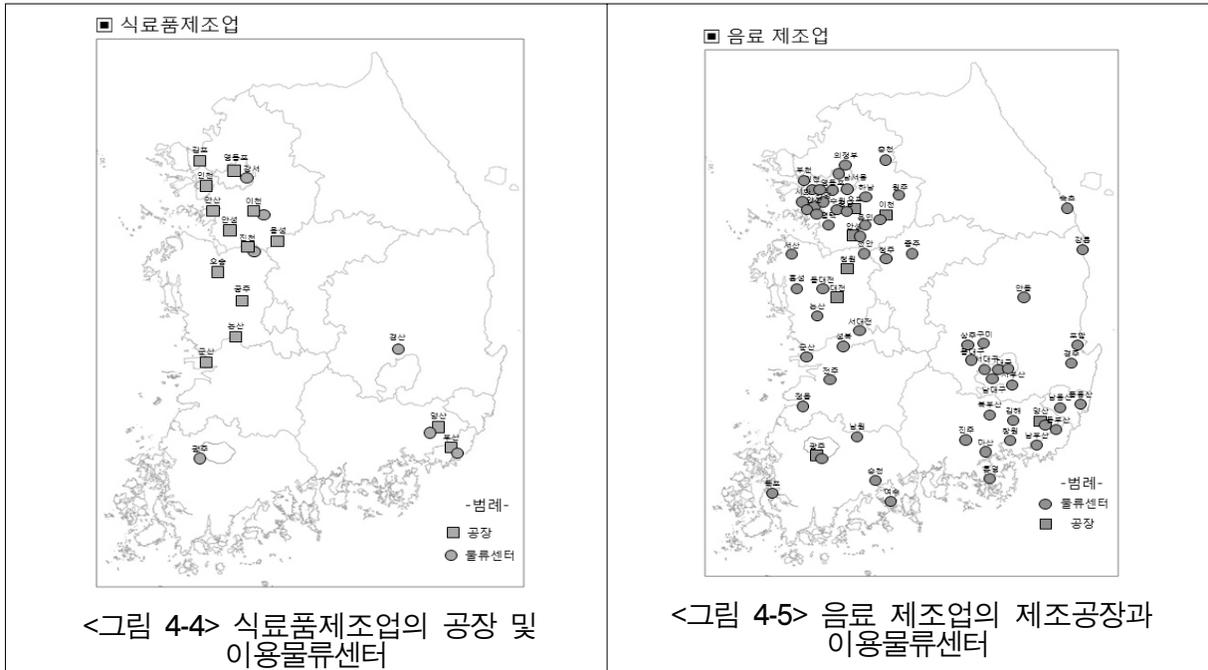
라. 산업별 출하시 이용 물류센터(창고)와 커버리지

- 조사된 산업의 제조공장 및 물류센터의 위치분포를 살펴보면 <그림 4-3>과 같으며 대부분 수도권과 부산지역, 대구지역, 광주지역에 밀집해 있으며 강원지역의 분포가 낮은 것을 알 수 있음
 - 특히 경부고속도로 축에 제조공장과 물류센터가 입지해 있는 것을 알 수 있음
- 제조공장의 경우 내륙지역보다는 항만지역과 더 가깝게 밀집해 있는 것을 알 수 있으며 물류센터의 경우 내륙지역에 입지하여 전국을 커버하는 것으로 나타남



<그림 4-3> 전체 조사산업의 제조공장 및 물류센터 분포

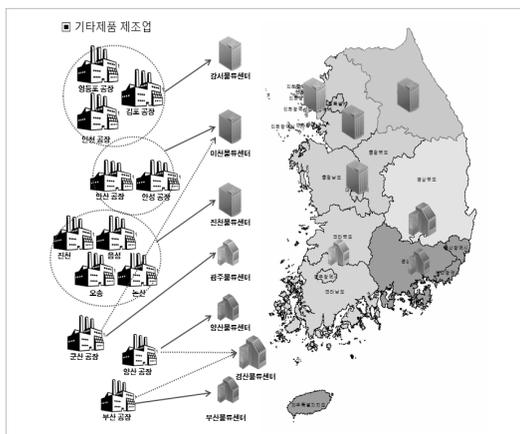
- 산업별 제조공장 물류센터의 위치분포는 부록(Page 14~17)에 제시함. 예를 들어 식품제조업의 경우 제조공장과 물류센터의 위치가 동일한 지역에 분포되어 있으며, 특히 수도권에 집중되어 있음
 - 제조공장은 수도권, 경남, 광주 등 지역에 퍼져 분포되어 있는 반면 물류센터는 수도권, 충청도에 집중되어 분포함
- 음료제조업도 제조공장은 수도권 집중되어 있고, 충청, 경상, 광주에 분포되어 있으나 제품 특성상 단위제품 무게가 무거워 소비지까지의 운송비를 줄이기 위해 물류센터는 전국에 골고루 분포되어 있는 것을 알 수 있음



<그림 4-4> 식품제조업의 공장 및 이용물류센터

<그림 4-5> 음료 제조업의 제조공장과 이용물류센터

- 산업별 출하시 이용하는 물류센터의 커버리지는 부록(Page 7~13)에 제시함. 예를 들어 식품 제조업의 물류센터 커버리지를 살펴보면 전국에 골고루 분포된 물류센터가 각 소비지역을 커버함
- 서울에 위치한 물류센터는 서울 및 인천을 커버하고, 이천 물류센터는 경기권, 진천은 충청, 광주는 전라권, 양산은 경남과 부산, 경산은 경북과 대구를 커버하는 것으로 나타남
- 전국에 분포된 물류센터가 해당 소비지역의 수요에 대응함으로써 운송비는 절감하고 고객 만족을 향상시키는 것을 알 수 있음



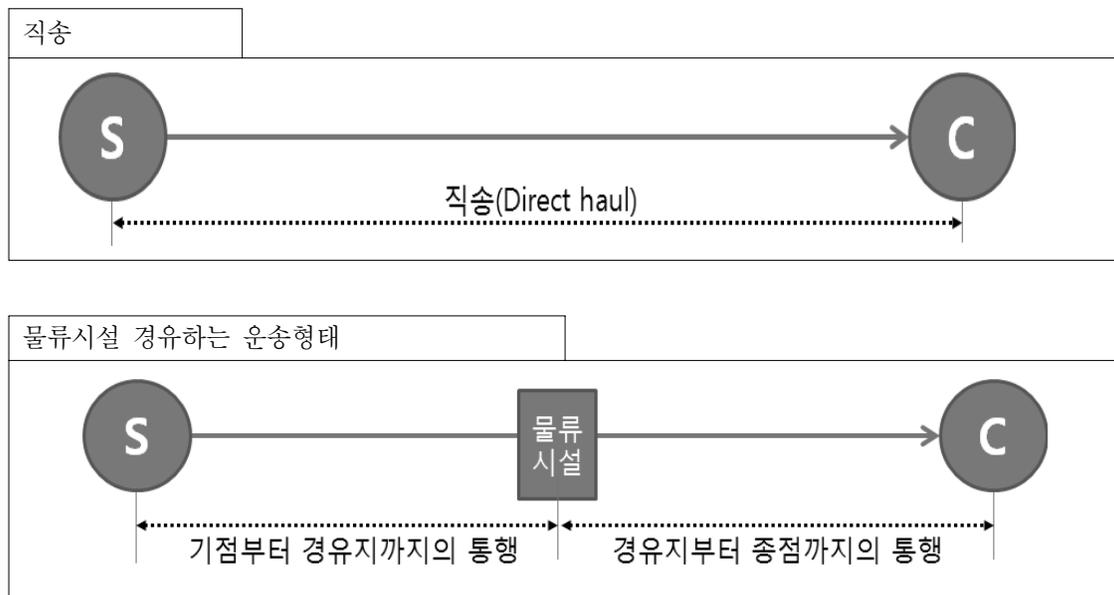
- 기타 식품제조업은 전국 5개 권역에 물류센터를 운영
 - 강서물류센터는 서울 및 인천권
 - 이천물류센터는 경기권
 - 진천물류센터는 충청권
 - 광주물류센터는 전라권
 - 양산물류센터는 경남권 및 부산권
 - 경산물류센터는 경북권 및 대구권을 커버하고 있음

<그림 4-6> 기타 식품제조업의 제조공장과 물류센터 커버리지

제4절 산업별 유통경로

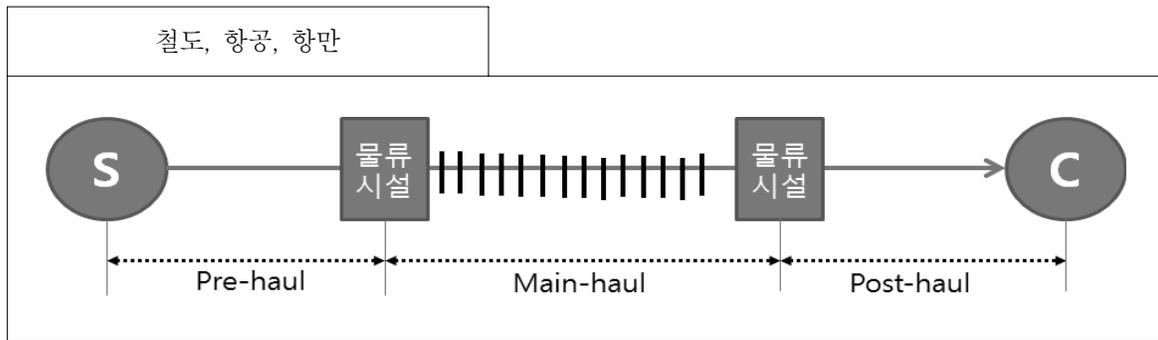
1. 개요

- 유통경로는 크게 물류관련 시설인 출발지(O), 중간 경유지(DC), 도착지(D)로 구성되어 있으며, 이용수단과 중간 경유지의 경유여부와 횟수에 따라 유통경로 유형이 분류됨
 - 중간 경유지는 경유지 기능에 따라 중앙 물류센터(CDC; Central Distribution Center)와 지역 물류센터(RDC; Regional Distribution Center)로 분류됨
 - 이용수단은 크게 도로(화물차), 철도, 해운, 항공으로 나뉘며, 중간경유지의 경유여부에 따라 직송과 물류시설 경유의 유통경로 형태로 분류됨
 - 도로로 운송되는 화물차 운송은 단일 운송체계로 출발지(O)부터 도착지(D)까지 한 번에 운송하는 직송과 중간 경유지 경유하는 운송체계로 나뉨



<그림 4-7> 단일 운송체계

- 반면, 철송, 해송, 항공운송은 철도, 해운, 항공이 주 운송수단으로 운송관련 물류시설(ex: 철도 CY, ICD, 항만, 공항 등)을 이용하며, 출발지 또는 도착지로부터 물류시설까지는 화물차(도로)로 운송하는 복합운송형태임



<그림 4-8> 복합운송체계

- 본 절에서는 조사 대상산업의 산업별 유통경로와 그 특성을 2012년 조사업체와 2013년 조사업체를 함께 제시하고자 함

2. 산업별 유통경로

가. 식료품 제조업

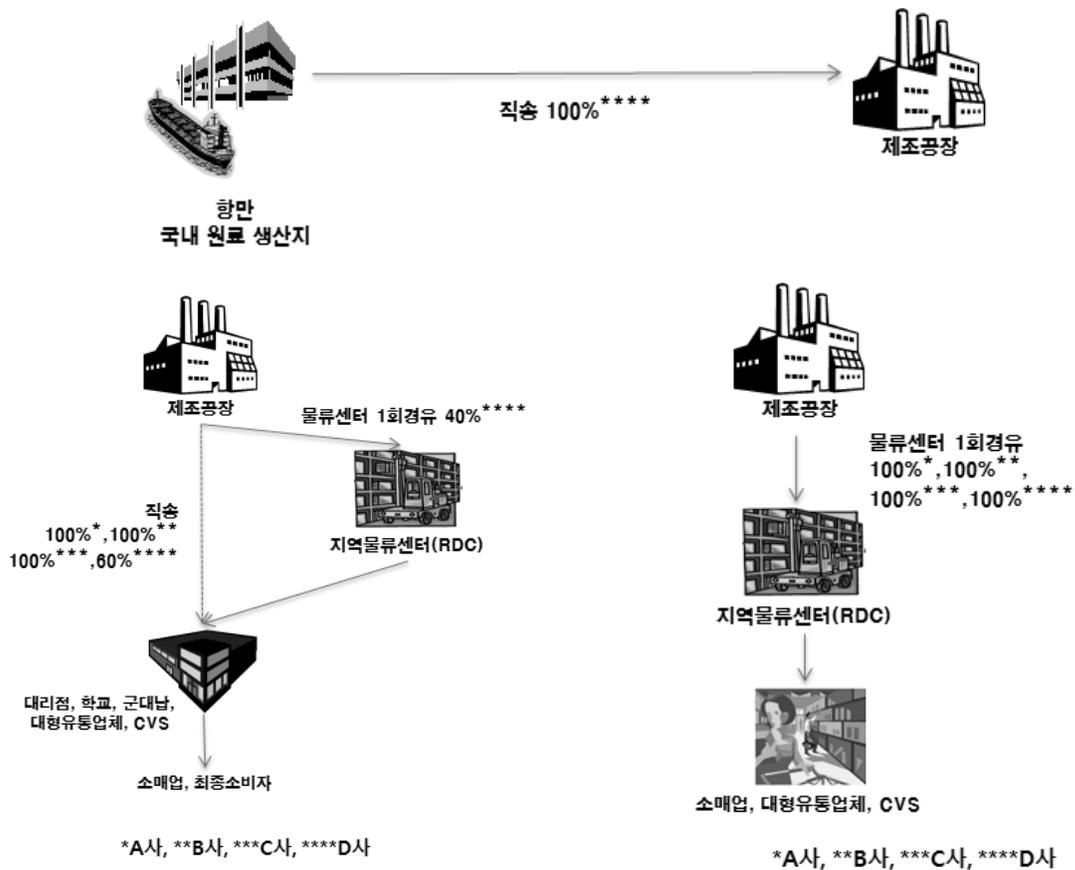
- 본 과업에서는 식료품 제조업 중 낙농제품 제조업, 전분 및 전분제품 제조업, 기타식료품 제조업을 대상으로 조사함

1) 낙농제품 제조업

- 식료품 제조업 중 낙농제품 제조업의 입하 시 유통경로를 살펴보면 <표 4-18>과 같으며 수입제품의 경우 항만을 이용함. 입하 시 항만 및 국내 원료생산지에서 제조공장으로 100% 직송을 이용하여 제조공장으로 입하함
- 낙농제품 제조업의 출하 품목은 우유 및 신선제품과 치즈 및 유제품으로 나뉘며, 제품의 보관특성에 따라 유통경로의 형태도 2가지로 나타남
 - 우유 및 신선제품은 모두 직송으로 거래처까지 운송함. 제품 특성상 이 제품들은 쉽게 부패되므로 물류센터 경유 보다 공장에서 거래처(대리점, 대형유통마트, 학교 군부대 등)에 직송으로 운송됨
 - 반면 장기간 보관이 가능한 치즈 및 유제품은 제조공장에서 지역 물류센터(RDC)를 거쳐 소매업, 대형 유통업체, CVS로 운송되며 전국의 소비지역을 커버함

<표 4-18> 낙농제품 제조업의 유통경로

구분	출발지	경유지 1	도착지	사업체 구분	비율(%)
입 하	국내산지, 항만	-	제조공장	D	100
출 하	우유 등 신선제품	공장	대리점, 학교, 군대납, 대형 유통업체, CVS	A	100
				B	
	치즈 등 유제품	지역 물류센터(RDC)	소매업, 대형 유통업체, CVS	C	60
				D	40
출 하	우유 등 신선제품	지역 물류센터(RDC)	소매업, 대형 유통업체, CVS	A	100
				B	
	C				
	D				



<식품 제조업 중 신선제품의 유통경로

<식품 제조업 중 치즈 및 유제품의 유통경로>

<그림 4-9> 낙농제품 제조업의 유통경로

2) 전분 및 전분제품 제조업

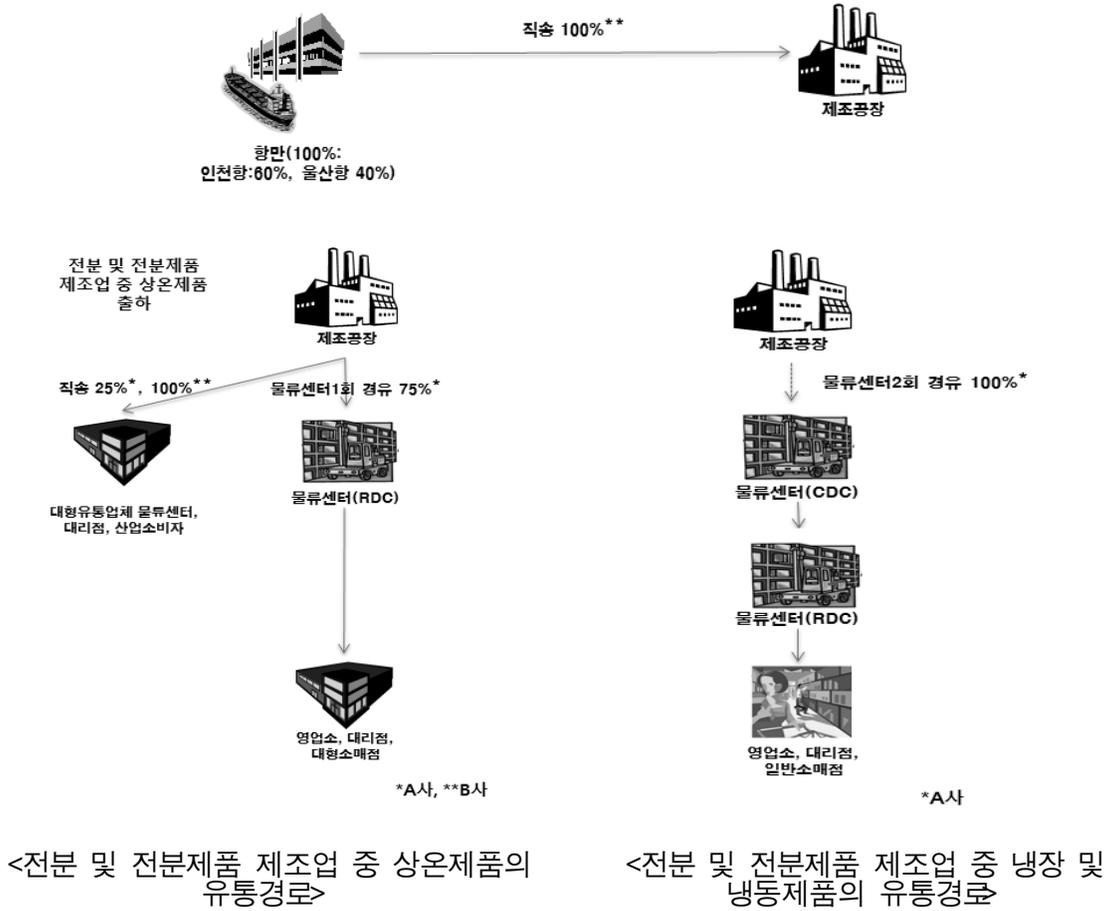
- 전분 및 전분제품 제조업의 유통경로는 <그림 4-10>과 같음. 입하시 수입한 원자재는 항만을 통하여 제조공장까지 화물차로 직송으로 운송함
 - 인터뷰 결과 제조공장과 이용하는 항만과의 거리가 가깝기 때문에 물류센터를 이용하지 않고 항만에서 제조공장으로 직송(100%)으로 입하한다고 응답함
- 출하제품의 유통경로는 직송과 물류센터 경유가 동시에 존재함. 직송과 물류센터를 1번 경유하는 유통경로 유형은 전분 및 전분제품 제조업의 상온제품이며 반면 냉동제품은 직송은 존재하지 않고 물류센터를 2번 경유하는 유형이 대부분인 것으로 나타남
 - 전분 및 전분제품 제조업의 출하제품은(제분제품) 대부분 타산업소비자의 원자재로 이용됨. 따라서 산업소비자는 대량으로 주문하기 때문에 공장에서 도착지로 직송으로 출하함
 - 반면 물류센터를 이용하는 경우를 살펴보면 냉장 및 냉동제품인 경우 냉장상태로 제품이 보관되어야 하므로 직송보다는 1~2개의 물류센터를 이용하여 전국을 커버함

<표 4-19> 전분 및 전분제품 제조업의 유통경로

구분	출발지	경유지 1	경유지 2	도착지	사업체 구분	비율(%)
입 하	항만	-	-	제조공장	B	100

출 하	상온 제품	공장	-	-	대형유통업체 물류센터, 대리점, 산업소비자	A	25
			지역물류센터 (RDC)	-		B	100
	냉동 제품	공장	중앙물류센터 (CDC)	지역물류센터 (RDC)	영업소, 대리점, 대형소매점	A	75
						영업소, 대리점, 일반소매점	B

주) 단, A사의 경우 상온제품과 냉장 및 냉동제품에 따라 직송의 형태와 2번의 물류센터를 이용하는 유통경로로 분리됨



<그림 4-10> 전분 및 전분제품 제조업의 유통경로

3) 기타 식품제조업

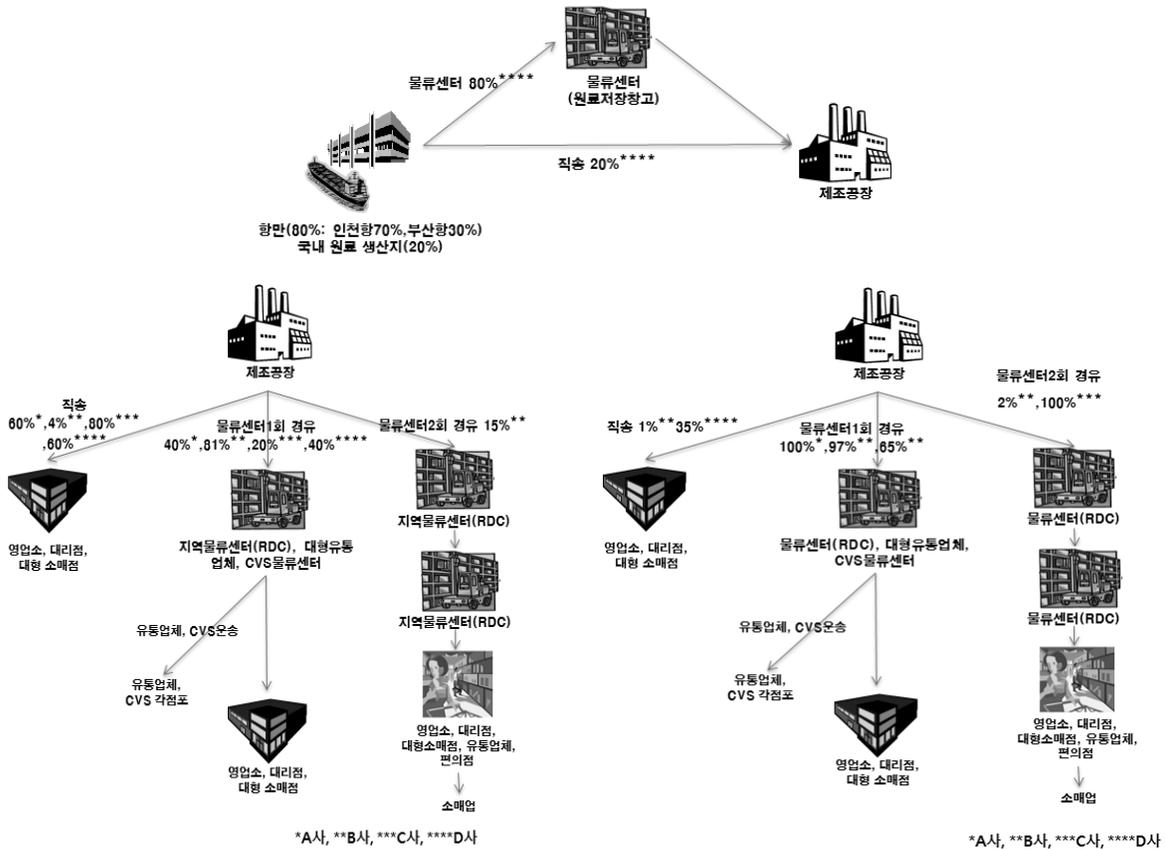
- 기타 식품제조업은 입·출하 모두 직송, 물류센터 경유(1번 경유, 2번 경유)하는 유형이 존재함
- 입하의 경우 직송으로 제조공장까지 운송하는 유형, 물류센터를 이용하는 유형으로 구분됨. 직송을 통해 입하하는 원료는 대부분 수입제품이며 항만을 이용하여 대량으로 입고함 - 반면 입하시 물류센터(원료저장창고)를 이용하는 이유를 살펴보면 입하제품의 특성상 저온 창고에서 보관 및 보관하는 물동량이 대량이기 때문에 원료저장창고에서 보관 후 공장으로 입하한다고 응답함
- 출하의 경우 제조공장에서 거래처까지 직송하는 비율이 물류센터 경유비율 보다 높음. 이는 물류센터에서 발생하는 운송비, 하역비, 보관비 등을 절감하기 위함. 또한 영업소, 대리점,

대형 유통업체 등의 거래처에 대량으로 운송하는 경유 직송을 이용함

- 반면 전국에 분포하는 소비자의 니즈에 대응하기 위해 물류센터를 이용함. 특히 냉장 및 냉동제품일 경우 일반 상온제품에 비해 유통비용이 높고, 쉽게 부패되기 때문에 2번의 물류센터를 이용하여 전국을 커버하여 출하하는 유통구조를 가짐
- 특히 물류센터 중 비축물류센터의 경우 냉장 및 냉동제품을 보관하는 기능을 담당하고 있음

<표 4-20> 기타 식품제조업의 유통경로

구분	출발지	경유지 1	경유지 2	도착지	사업체 구분	비율(%)	
입 하	항만	-	-	제조공장	D	20	
		물류센터 (원료저장창고)	-			80	
출 하	상온제품	공장	-	-	영업소, 대리점, 대형소매점	A	60
			지역물류센터(RDC), 유통업체, CVS 물류센터	-		B	4
		지역물류센터(RDC)	지역물류센터(RDC)	C		80	
		-	-	D		60	
	지역물류센터(RDC)	-	A	40			
	-	-	B	81			
	지역물류센터(RDC)	-	C	20			
	-	-	D	40			
	냉동제품	공장	-	-	영업소 대리점 대형소매업 유통업체 편의점	A	-
			지역물류센터(RDC)	-		B	15
			-	-		C	-
			지역물류센터(RDC)	-		D	-
비축물류센터 중앙물류센터 지역물류센터		지역물류센터 (RDC)	A	-			
-		-	B	1			
-		-	C	-			
-		-	D	35			
-	-	A	100				
-	-	B	97				
-	-	C	-				
-	-	D	65				
-	-	A	-				
-	-	B	2				
-	-	C	100				
-	-	D	-				



<기타 식품제조업 중 상온제품의 유통경로 > <기타 식품제조업 중 냉장냉동제품 유통경로>

<그림 4-11> 기타 식품제조업의 유통경로

나. 음료제조업

○ 음료제조업의 유통경로는 알콜 음료제조업과 알코올 음료제조업별로 상이함

1) 비알콜 음료제조업

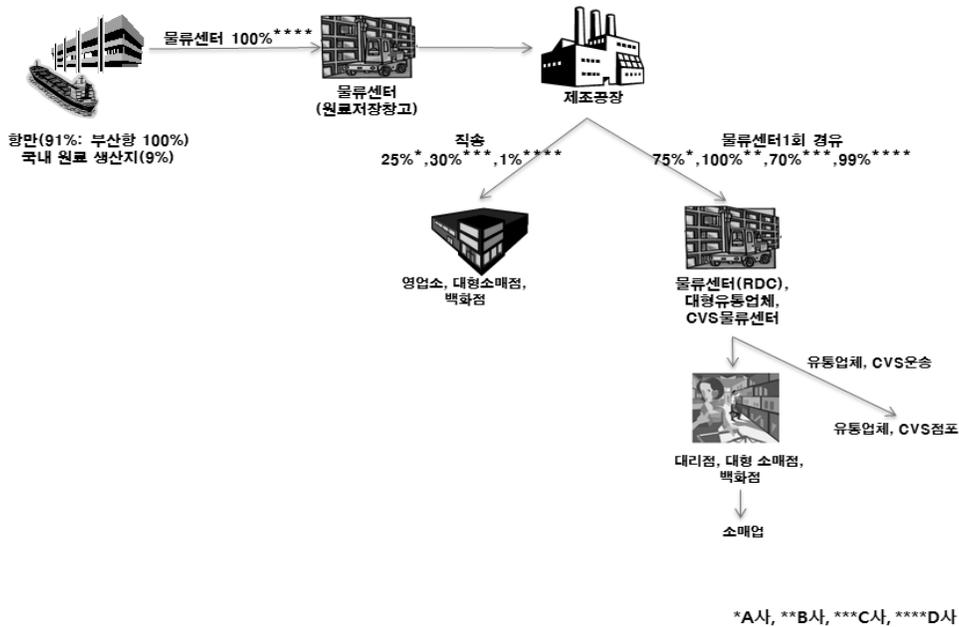
- 비알콜 음료제조업의 경우 입하 시 100% 물류센터를 이용함. 입하 시 이용되는 물류센터는 입하원료를 보관 및 재분류 기능을 수행하기 위하여 이용한다고 응답함
 - 인터뷰 결과, 공장마다 제조되는 제품이 다르고, 물동량이 상이하기 때문에 비용절감 차원에서 물류센터를 이용하여 제조공장으로 입하함. 또한 입하제품의 대부분이 냉장 및 냉동 상태로 보관이 필요하기 때문에 100%물류센터를 이용함
- 출하 시 직송과 물류센터를 경유하는 유통경로 유형이 모두 존재함. 단, 직송 보다는 물류센

터 경유비율이 더 높음.

- 이는 출하제품이 대부분 상온제품 이기 때문에 장기간 보관이 가능함. 따라서 직송보다는 물류센터를 이용하는 비율이 높음
- 한편 대형 유통업체와 CVS는 자사 물류센터까지 제조업체가 운송하고, 자사 물류센터부터 자사 점포까지는 직접 운송하는 선행물류를 하는 경우도 있음. 선행물류의 물류비용은 제조업체에서 납부함

<표 4-21> 비알콜 음료제조업의 유통경로

출발지		경유지 1	경유지 2	도착지	사업체구분	비율(%)
입하	항만, 국내원료생산지	물류센터	-	제조공장	D	100
	출하	공장	-	-	영업소, 대리점, 대형소매점	A
-			-	B		-
-			-	C		30
-			-	D		1
-	물류센터(RDC), 대형유통업체, CVS물류센터	-	-	대리점, 대형소매점, 백화점	A	75
-	-	B	100			
-	-	C	70			
-	-	D	99			



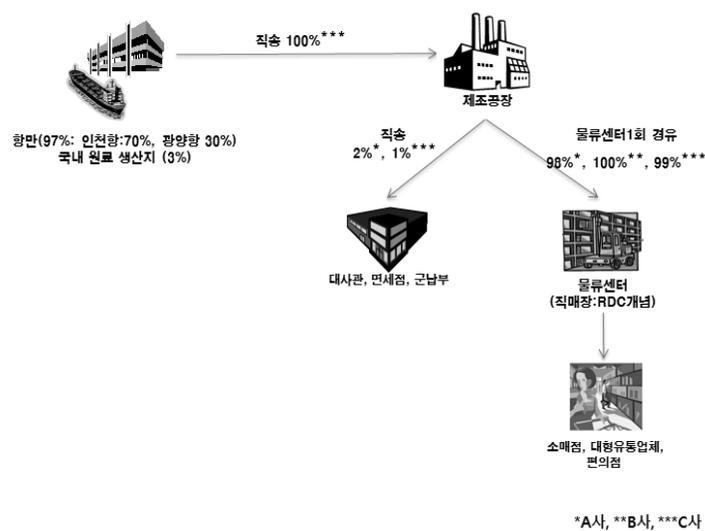
<그림 4-12> 비알콜 음료제조업의 유통경로

2) 알코올 음료제조업

- 알코올 음료제조업의 경우 입하되는 주원료는 맥아임. 따라서 맥아의 경우 100% 수입을 통하여 조달하고 제품은 항만에서 제조공장까지 직송(100%) 입하함
- 알코올음료는 제품 특성상(주류법) 직매장에서 출하를 하도록 되어있기 때문에 알코올 음료의 98%이상은 직매장 개념의 물류센터를 이용함
 - 단 대사관, 면세점, 군대납(면세품)의 경우는 직매장에서 바로 출하하지 않고 바로 제조공장에서 직송으로 출하하는 특성을 보임
 - 하지만 2013년 하반기 부터는 주류법 개정에 의해서 면세품도 직매장을 이용할 것이며 향후 알코올 음료제조업은 100% 물류센터를 이용이 예상된다고 응답함

<표 4-22> 비알콜음료제조업의 유통경로

출발지		경유지 1	경유지 2	도착지	사업체구분	비율(%)
입하	항만, 국내원료생산지	-	-	제조공장	C	100
		-	-	대사관, 면세점, 군납부	A	2
출하	공장	-	-	대사관, 면세점, 군납부	B	-
		물류센터(직매장)	-	대사관, 면세점, 군납부	C	1
		물류센터(직매장)	-	소매점, 대형유통업체, 편의점(CVS)	A	98
		물류센터(직매장)	-	소매점, 대형유통업체, 편의점(CVS)	B	100
					C	99



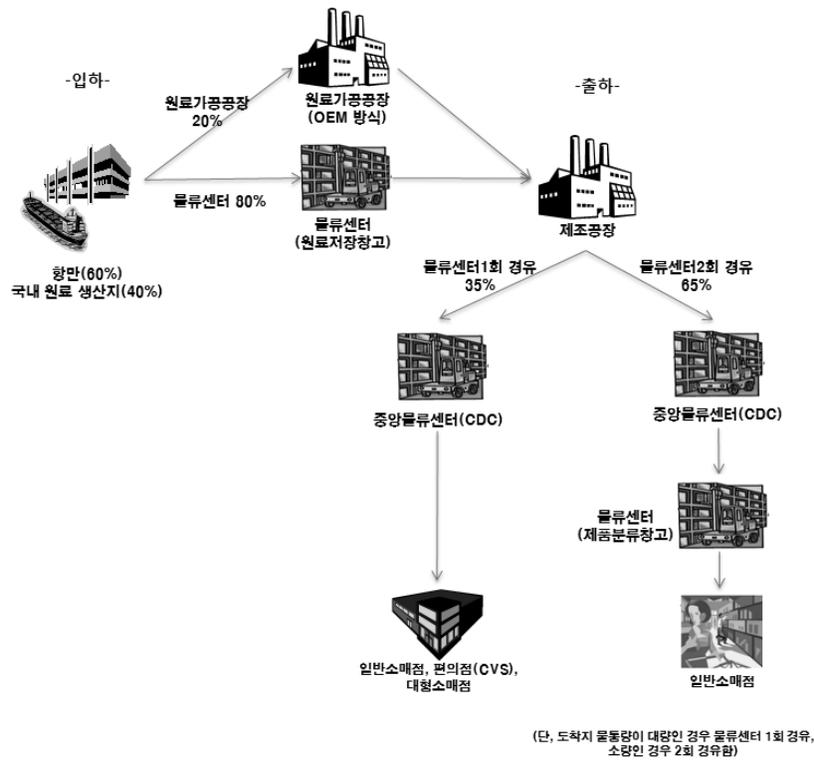
<그림 4-13> 알코올음료 제조업의 유통경로

다. 담배 제조업

- 담배 제조업의 입하원료는 2가지 특징을 가짐
 - 첫째, 1~2년간의 원재료 숙성기간이 필요함. 둘째, 농산물 특성상 1년에 1번 대량으로 원재료(잎담배)입하하기 때문에 입하의 경우 100% 물류센터를 이용함
 - 전체 입하물동량의 80%는 원료저장이 가능한 물류센터를 이용함. 또한 20%는 원료가공장(타 사업체)을 경유하여 담배제조공장으로 입하하는 특성을 보임
- 담배 제조업의 출하 유통경로를 살펴보면 직송을 이용하는 경우는 없음
- 물류센터를 100% 이용하며 물류센터를 이용함. 그 이유로는 취급제품의 종류가 다양하고 수요자가 원하는 물량과 제품이 다름. 따라서 중앙물류센터(CDC)를 이용하여 물류센터에서 재분류 및 재포장 후 출하함
- 물류센터 2회 경유하는 경우를 살펴보면 소량 구매를 원하는 수요자에 한해 2번의 물류센터를 경유하여 출하함. 대량구매를 원하는 수요자는 중앙물류센터(CDC)에서 바로 배송을 수행함
 - 특히 2번의 물류센터를 이용하는 경우, 담배회사의 직원들이 물류센터(제품분류창고)에서 소형 화물차를 이용하여 일명 “영업”방식으로 각 소비자에게 직접 배송해주는 특징을 가지고 있다 응답함

<표 4-23> 담배 제조업의 유통경로

출발지		경유지 1	경유지 2	도착지	사업체구분	비율(%)
입하	항만, 국내원료생산지	원료가공장(OEM방식)	-	제조공장	A	100
		물류센터(원료저장창고)	-			
출하	공장	중앙물류센터(CDC)	-	일반소매점, 편의점(CVS), 대형소매점	A	35
		중앙물류센터(CDC)	물류센터(제품분류창고)	일반소매점	A	65



<그림 4-14> 담배 제조업의 유통경로

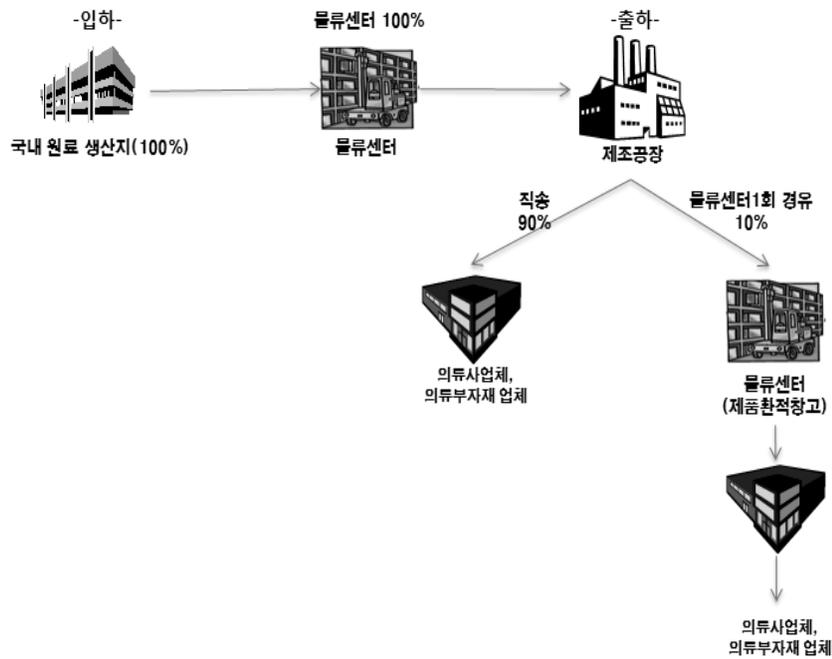
3. 섬유제품, 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 유통경로

가. 섬유제품 제조업

- 섬유제품 제조업 입하의 경우 100% 물류센터를 이용함
 - 입하원료는 국내 생산 공장에서 “반가공”형태로 원자재가 물류센터로 입고됨. 따라서 물류센터에서는 제품검수가 이루어지고, 제품검수가 완료된 원자재에 한해 생산 공장으로 입하하는 구조를 가짐
 - 따라서 물류센터는 원자재 검수 및 보관하는 기능을 하며, 보관되어 있는 원자재는 생산일정에 맞춰 공장으로 입하하는 유통구조를 가짐.
- 출하의 경우 직송이 90%이고 물류센터를 이용하는 경우는 10%임. 도착지 유형으로는 타 의류업체와 의류 부자재 업체로 구분됨
 - 대부분 직송으로 출하하며 물류센터를 이용하는 경우는 제품의 환적을 위해 물류센터를 이용. 물류센터에서 제품 환적 후 산업소비자(의류업체, 의류 부자재 업체)에게 직송으로 출하함

<표 4-24> 섬유제품 제조업의 유통경로

출발지		경유지 1	경유지 2	도착지	사업체구분	비율(%)
입하	국내 원료 생산지	물류창고	-	공장	A	100
출하	공장	-	-	의류업체, 의류 부자재업체	A	90
		물류센터	-	의류업체, 의류 부자재업체	A	10



<그림 4-15> 섬유제품 제조업의 유통경로

나. 펄프·종이 및 종이제품 제조업

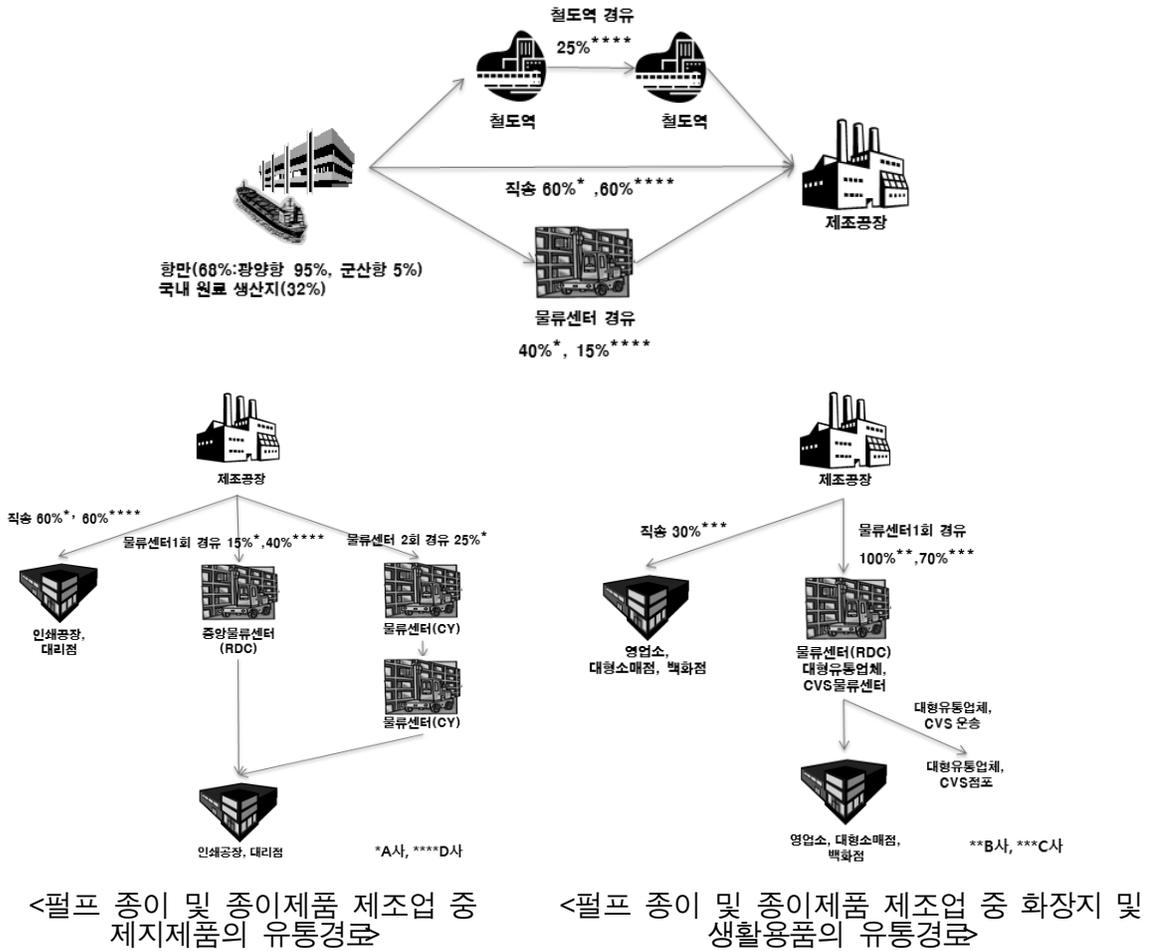
- 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 경우 입하시 3가지 유형의 유통경로가 나타남
 - 직송으로 입하하는 경우, 철도역을 이용하는 경우, 물류센터를 이용하는 경우로 나타남
 - 직송을 이용하는 경우는 비용절감을 위해 직송을 이용함. 반면 철도역을 이용하는 경우 입하 원료 형태(원목)가 화물차보다 철도를 이용하는 것이 비용 및 운송편리성 측면에서 용이하기 때문에 일부 원료는 철송을 이용함

- 출하의 경우 제지제품과 생활용품인 화장지에 따라 유통경로가 달라짐
 - 제지제품의 경우 공장에서 직송을 이용하는 경우와 물류센터를 이용하는 경우로 구분됨. 제지는 정시성을 요하지 않기 때문에 물류센터에서 제품 보관 후 수요자의 요구가 있을 시 즉각 출하함. 반면 공장과 근거리에 위치하는 경우 공장에서 직송으로 출하하는 유통구조를 가짐
 - 생활용품인 화장지의 경우 직송보다는 물류센터를 경유하는 비율이 높으며 최근 대형유통업체와 CVS에서의 운송물량이 증가하면서 물류센터를 경유하는 비율이 높아진 추세임. 대형유통업체(홈플러스), CVS(편의점)에서 선행물류를 하기도 함

<표 4-25> 펄프 종이 및 종이제품 제조업의 유통경로

구분	출발지	경유지 1	경유지 2	도착지	사업체 구분	비율(%)	
입 하	항만, 국내원료 생산지	-	-	공장	A	60	
		-	-		D	60	
		물류센터	-		A	40	
		-	-		D	15	
		철도역	철도역		A	-	
				D	25		
출 하	제지제품 출하	-	-	인쇄공장, 대리점	A	60	
		물류센터(RDC)	-		D	60	
		물류센터(CY)	물류센터(CY)		A	15	
		-	-		D	40	
		-	-		A	25	
	종이 및 종이제품 (생활용품)	공장	-	-	영업소, 대형소매점, 백화점	D	-
			-	-		B	-
			물류센터(RDC), 대형유통업체, CVS물류센터	-	영업소, 대형소매점, 백화점, 대형유통업체, CVS점포	C	30
			-	B		100	
			-	C		70	

주) 펄프 종이 및 종이제품 제조업의 2013년 조사된 사업체는 제지제품에 대해서만 조사를 수행하였으며 종이 및 종이제품은 2012년에 조사된 자료임



<그림 4-16> 펄프·종이 및 종이제품 제조업의 유통경로

4. 가죽·가방 및 신발제조업

가. 가죽·가방 및 신발제조업

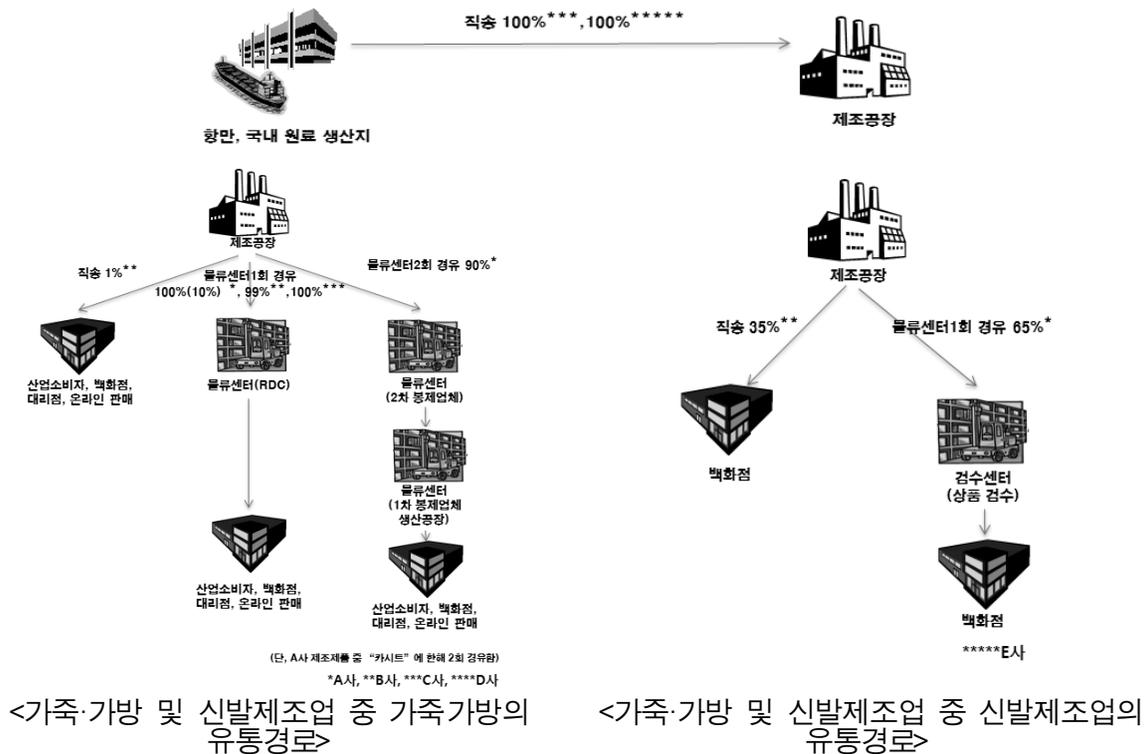
- 가죽·가방 및 신발제조업의 경우 가죽·가방제품과 신발제품에 따라 유통경로가 달라짐
- 가죽제품의 경우 직송의 형태는 매우 낮으며 부득이하게 소비자가 원하는 경우 교통이 편리한 지역에 한해서 직송으로 출하하지만 대부분 물류센터 1회를 경유함
 - 물류센터를 1회 경유하는 경우 지역물류센터(RDC)를 두어 산업소비자, 백화점, 대리점, 온라인판매로 출하됨
 - 가죽·가방제조업체의 경우 “카시트” 제품에 한해 2번의 봉제업체를 경유하며 출하됨. 봉제업체에서 가죽원단을 가공 후 산업소비자(자동차 생산공장)로 출하함

- 신발제조업체의 경우 신발완제품의 품질향상을 출하제품의 65%는 검수센터를 통해 검수 완료 후 백화점으로 배송되고 35%는 공장에서 백화점으로 직송으로 출하함

<표 4-26> 가죽·가방 및 신발 제조업의 유통경로

구분	출발지	경유지 1	경유지 2	도착지	사업체 구분	비율(%)	
입하	항만, 국내원료생산지	-	-	제조공장	C	100	
		-	-		E	100	
출하	가죽 및 가방제품	공장	-	-	산업소비자, 대리점, 백화점, 온라인판매	A	-
			-	-		B	1
			-	-		C	-
			-	-		D	-
			-	-		A	100(1)
	신발 제품	공장	물류센터(RDC)	-	산업소비자, 대리점, 백화점, 온라인판매	B	99
			물류센터 (2차봉제업체)	물류센터 (1차봉제업체)		C	100
			-	-		D	-
			-	-		A	(90)
			물류센터 (검수센터)	-		B	-
-	-	C	-				
-	-	D	-				
-	-	E	35				
-	-	E	65				

주) A업체 물류시설 경우 중 ()에 있는 사항은 카시트에 한함



<그림 4-17> 가죽·가방 및 신발 제조업의 유통경로

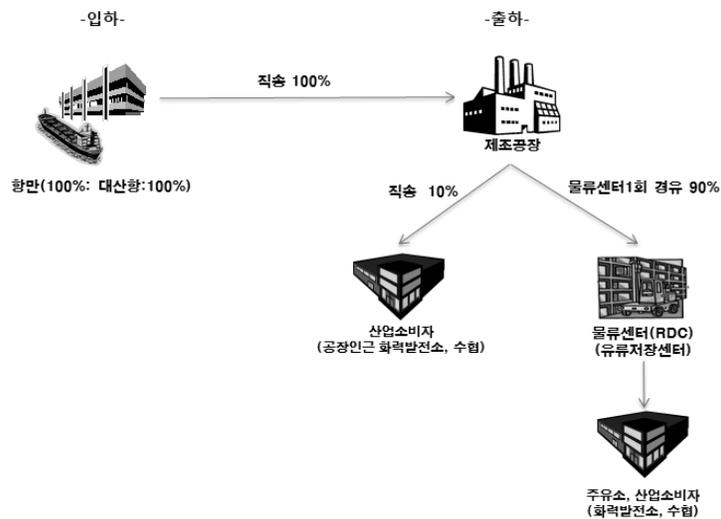
5. 코크스 및 석유정제품, 화학물질 및 화학제품 제조업

가. 석유정제품 제조업

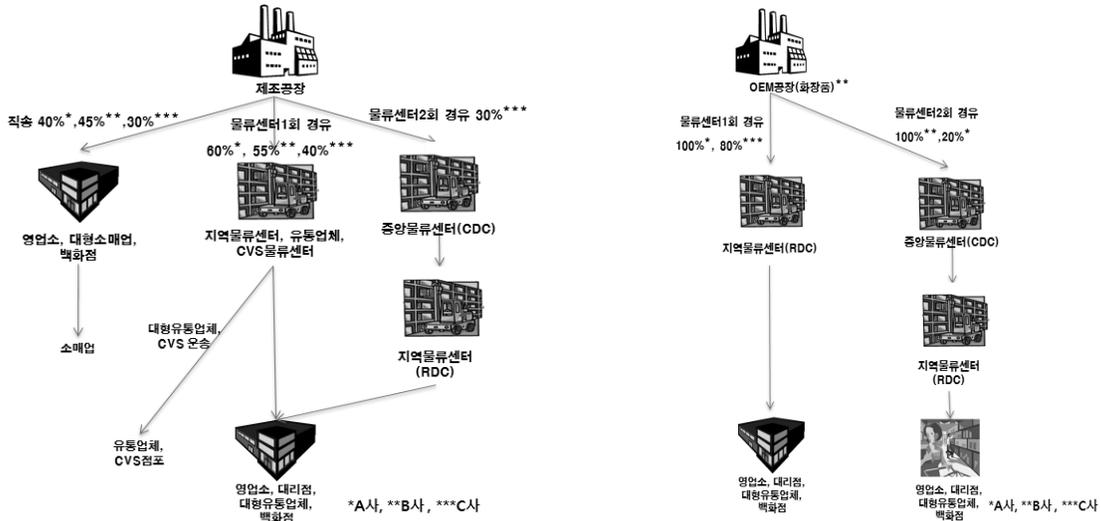
- 석유 정제품 제조업체의 경우 원재료(원유)를 100% 해외에서 수입하고 있으며 대산항(충남 서산)을 이용하여 입하함. 대산항에서 대산공장까지 유류 운송파이프가 설치되어 있기 때문에 송유관을 이용하여 원유를 직송으로 입하하고 있음.
- 출하의 경우를 살펴보면 직송의 경우와 물류센터를 이용하는 경우로 나타남. 직송의 경우는 10%이며 물류센터를 이용하는 경우는 90%로 조사됨
 - 직송을 이용하는 이유는 공장에서 가까운 소비지일 경우 직송을 이용하고 화력발전소와 같이 대량주문일 경우 직송의 형태로 출하함
 - 물류센터를 이용하는 이유는 제품을 보관 후 출하하기 때문에 고객에 즉각적인 대응이 가능하고 전국을 커버할 수 있는 장점이 있음

<표 4-27> 석유정제품 제조업의 유통경로

출발지		경유지 1	경유지 2	도착지	사업체구분	비율(%)
입하	항만, 국내원료생산지	-	-	제조공장	A	100
		-	-			
출하	공장	-	-			
		물류센터(RDC) (유류저장센터)	-	주유소, 수협	A	90



<그림 4-18> 석유정제품 제조업의 유통경로



<화학물질 및 화학제품 제조업 중 생활용품의 유통경로> <화학물질 및 화학제품 제조업 중 화장품의 유통경로>

<그림 4-19> 기타 화학제품 제조업의 유통경로

6. 비금속 광물제조업, 1차 금속제조업

가. 비금속 광물제조업 중 시멘트 제조업

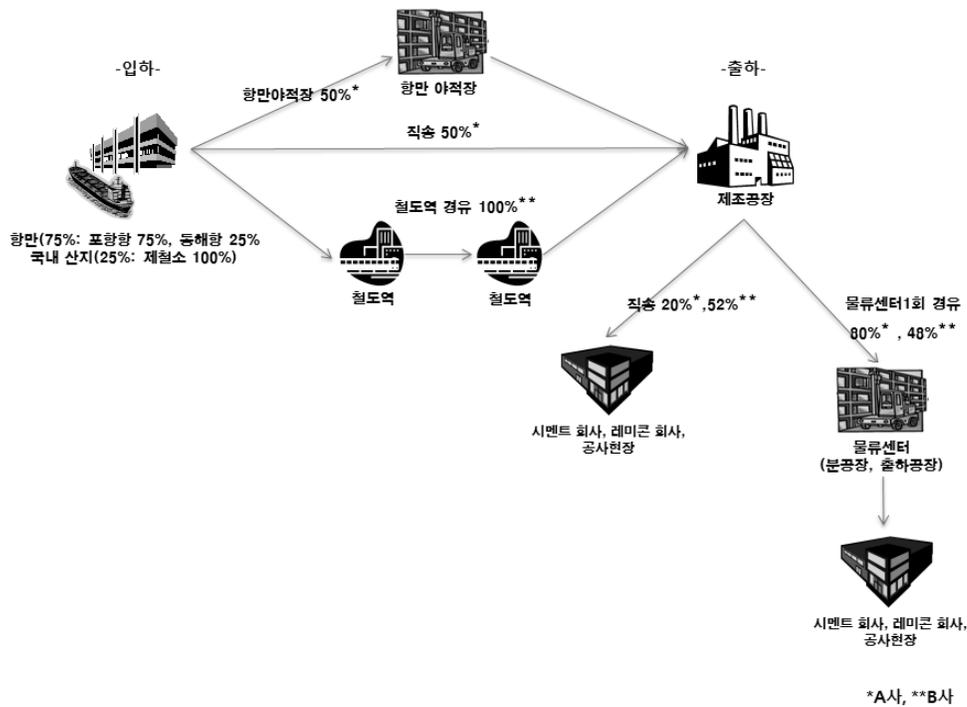
- 시멘트 제조업 입하 시 3가지 유통경로 유형으로 나타남. 직송을 이용하여 제조공장으로 입하하는 경우, 항만야적장에 제품보관 후 제조공장으로 입하하는 경우, 철도역을 이용하는 경우로 구분됨. 이와 같이 시멘트 제조업은 상황에 맞게 유통경로를 운영함으로써 운송비용을 절감하고 있음
 - 철도역을 이용하는 이유는 항만과 제조공장의 거리가 먼 경우(내륙에 입지한 경우)이용함
 - 입하시 해외에서 입하하는 경우 항만을 이용하는 비율은 75%이며 국내 산지에서 제품을 조달받는 경우 25%임
 - 이는 입고 원료형태가 대부분 벌크이고 중량이 많이 나가기 때문에 다량의 원료를 인근 야

적장에 보관 후 입하하거나 철송을 이용하여 입하하고 있음. 이와 같이 유동적인 운영을 통해 비용 절감효과를 가져올 수 있다고 응답함

- 출하의 경우 생산되는 제품이 벌크 또는 벌크제품을 포장한 형태이기 때문에 대부분 BCT(25톤 화물차량)화물차량을 이용하여 다량의 제품을 산업소비자에게 직송함
- 하지만 산업소비자의 요구에 빠르게 대응하기 위해 벌크형태 제품을 지역물류센터(분공장, 사이로)에 저장 후 산업소비자에 배송하는 비율이 높아지고 있음

<표 4-29> 시멘트 제조업의 유통경로

출발지		경유지 1	경유지 2	도착지	사업체구분	비율(%)
입하	항만, 국내원료생산지	-	-	제조공장	A	50
		항만야적장	-		B	-
		철도역	철도역		A	-
-	-	B	100			
출하	공장	-	-	시멘트 회사, 레미콘 회사, 공사현장	A	20
		물류센터 (분공장, 출하공장)	-		B	52
		-	-	시멘트 회사, 레미콘 회사, 공사현장	A	80
					B	48



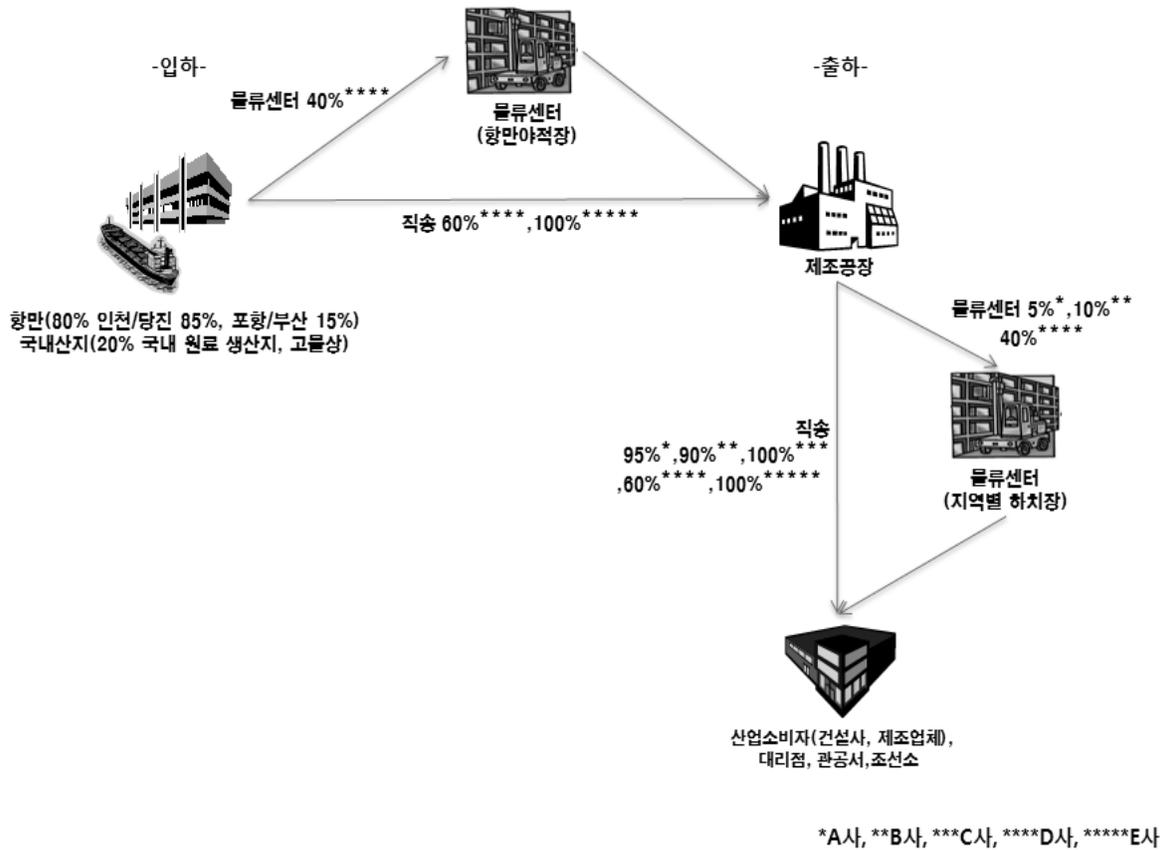
<그림 4-20> 비금속 광물제품 제조업 중 시멘트제조업의 유통경로

나. 1차 금속제조업 중 1차철강 제조업

- 1차철강 제조업의 입하 시 유통경로를 살펴보면 제품을 국내에서 조달받는 경우는 20%, 해외에서 수입하는 경우는 80%로 나타남. 그리고 수입된 제품은 항만을 이용하여 제조공장으로 100% 입하함
 - 입하 시 직송을 이용하는 이유는 항구와 공장이 근거리에 위치하고 있어 항구에서 공장으
로 직송으로 입하함
 - 물류센터를 이용하는 이유는 만약 공장과 항만의 거리가 장거리일 경우 항만 주변의 야적
장을 두어 운영하고 야적장에서 제품을 보관 후 제조공장으로 입하함
- 철강제품은 중량이 무겁기 때문에 물류센터를 이용할 필요가 없으며 만약 물류센터를 이용
하면 유지비용이 많이 소요됨. 따라서 대부분 직송을 이용하여 제품을 출하하고 있음.
 - 과거 철도를 이용하였으나 비용절감이 크지 않았기 때문에 직송을 이용한다고 응답함
- 물류센터를 이용하는 비율은 매우 낮으며 도착지가 조선소인 경우 해송을 이용. 이때 항만
주변의 야적지에 잠시 보관을 하여 출하하는 경우도 있음

<표 4-30> 1차 철강 제조업 유통경로

출발지		경유지 1	경유지 2	도착지	사업체구분	비율(%)	
입하	항만, 국내원료생 산지	-	-	제조공장	D	40	
		물류센터 (항만야적장)	-		E	-	
출하	공장	-	-		건설사, 제조업체, 조선소, 대리점	D	60
						E	100
				A		95	
				B		90	
		C	100				
		D	60				
		E	100				
		물류센터 (항만야적장)	-	-	건설사, 제조업체, 대리점, 관광서 적재장소	A	5
						B	10
						C	-
D	40						
E	-						



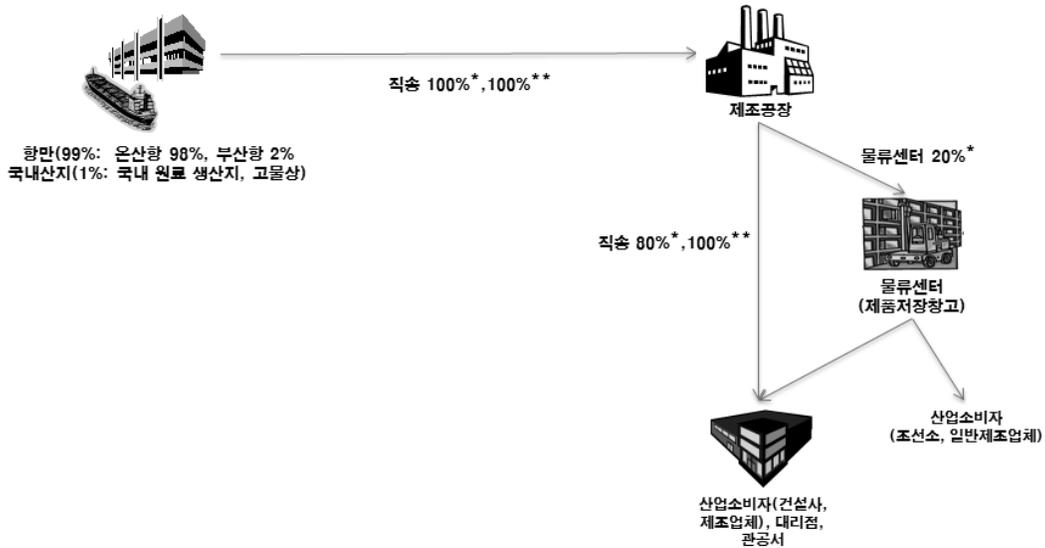
<그림 4-21> 1차 금속제조업 중 1차 철강 제조업의 유통경로

다. 1차 금속제조업 중 1차 비철금속 제조업

- 비철금속제조업의 원료 입하시 항만과 제조공장의 지리적으로 근거리에 위치해 있기 때문에 해외에서 입고되는 모든 원료는 제조공장까지 100% 직송으로 입하함
 - 이는 입하경로의 단순화로 운송비용 절감할 수 있는 장점이 있으며, 국내 원료의 경우 귀 금속(금, 은, 동) 및 고위험성 화학약품(황산원액)을 취급하기 때문에 관리상 문제로 중간 경유지 없이 제조공장으로 직송됨
- 출하의 경우 80%는 직송을 이용하며 20% 물류센터를 이용함. 이는 수요자의 대부분이 산업 소비자이며 직송을 통한 비용절감을 목표로 경유지 없이 제품을 출하함
- 하지만 일부 제품은 제품 특성(황산, 액체형태)상 전국을 커버할 수 없기 때문에 일부 지역에 액체저장탱크를 설치하여 제품을 보관 후 출하함. 또한 일부 지역의 경우 수요자의 요구에 신속히 대응하기 위해 제품을 물류센터에 보관 후 산업소비자에게 출하하고 있음

<표 4-31> 1차 비철금속 제조업의 유통경로

출발지		경유지 1	경유지 2	도착지	사업체구분	비율(%)	
입하	항만, 국내원료생산지	-	-	제조공장	A	100	
		-	-		B	100	
출하	공장	-	-	산업소비자(건설사, 제조업체), 대리점, 관공서	A	80	
		물류센터 (제품저장창고)	-		-	B	100
			물류센터 (제품저장창고)	-	-	산업소비자(조선소, 일반제조업체)	A
		-		-	B		-



<그림 4-22> 1차 금속제조업 중 1차 비철금속 제조업의 유통경로

7. 전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업, 전기장비 제조업

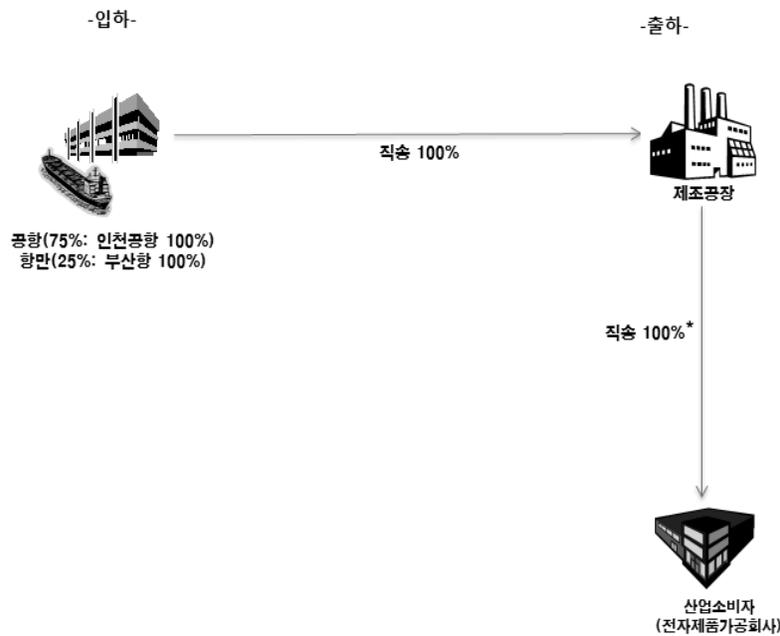
가. 전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업 중 반도체 제조업

- 입하시 대부분 원료를 수입하고 있기 때문에 공항 또는 항만을 이용함. 공항을 이용하는 이유는 고가의 부품을 빠르게 입하하기 위함이며 수입된 모든 원료는 100% 제조공장으로 직송하고 있음. 입하한 제품은 제조공장내부에 보관창고를 두어 운영하고 있으며 외부창고 운영시 발생하는 비용을 절감하기 위해 공장 내 창고를 두어 운영함
- 제품 출하 시 100% 직송형태이며 제품형태가 주문생산 형태이기 때문에 수요자의 요청에 따라 제품을 출하하고 고객이 요청한 납기시간을 준수하기 위해 생산된 제품은 바로 산업

소비자에게 직송으로 출하함. 또한 수요자가 원하는 경우 공장으로 생산제품을 운송해 가는 경우도 있음(선행물류)

<표 4-32> 반도체 제조업의 유통경로

출발지		경유지 1	경유지 2	도착지	사업체구분	비율(%)
입하	공항, 항만	-	-	제조공장	A	100
출하	공장	-	-	산업소비자 (전자제품 가공회사)	A	100



<그림 4-23> 반도체 제조업의 유통경로

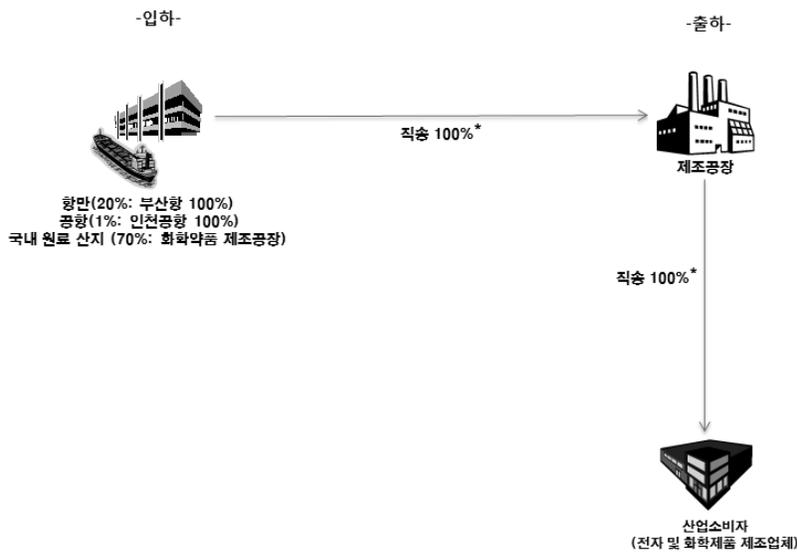
나. 전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업 중 전자부품 제조업

- 입하시 수입원료는 공항 또는 항만에 도착 후 100% 제조공장으로 직송하고 있음. 이는 제조공장내부에 보관창고를 두어 외부창고 운영에 따른 비용을 절감하기 위함임.
- 국내산지에서 원료를 입하하는 경우 고위험성 화학약품이 많음. 따라서 원료관리 상 공장내부에 창고를 두어 보관하고 100% 직송을 이용하여 입하하고 있음
- 제품 출하의 경우 100% 직송형태임. 출하 제품의 형태가 대부분 주문생산이 많고 수요자의 요청에 따라 납기시간을 준수해야 하기 때문에 생산제품은 공장에서 산업소비자에게 바로

직송의 형태로 출하하고 있음

<표 4-33> 전자부품 제조업의 유통경로

출발지		경유지 1	경유지 2	도착지	사업체구분	비율(%)
입하	공항, 항만	-	-	제조공장	A	100
출하	공장	-	-	산업소비자 (전자제품 및 화학제품 가공회사)	A	100



<그림 4-24> 전자부품제조업의 유통경로

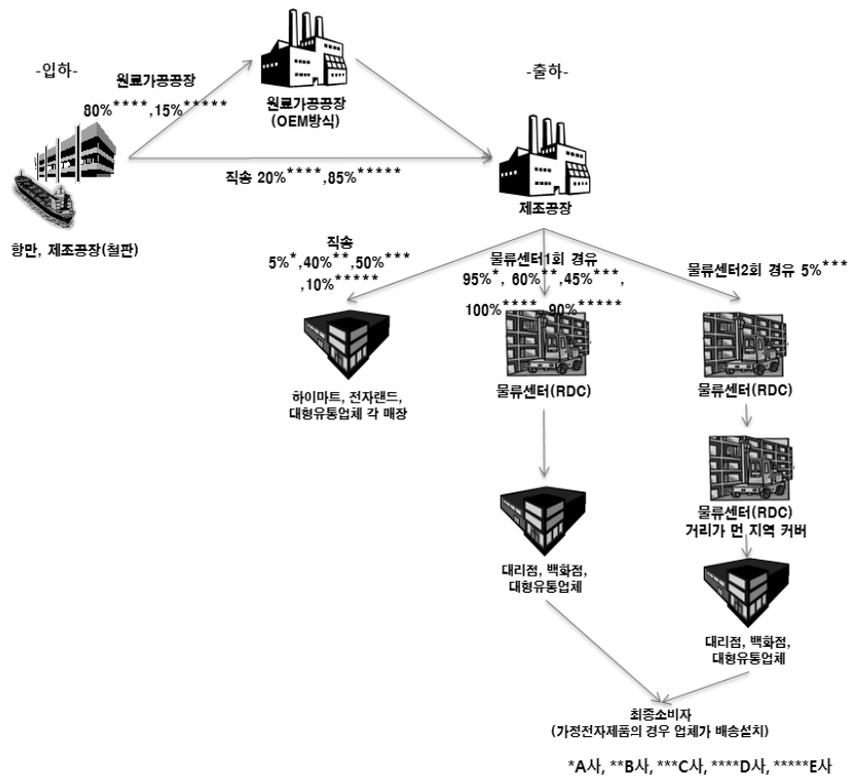
다. 전기장비 제조업 중 가정용기기 제조업

- 가정용기기 제조업의 경우 직송의 형태로 입하하는 경우와 물류센터(임가공공장)를 이용하여 입하하는 형태로 구분되며 물류센터(임가공공장)를 이용하는 이유는 원자재를 중간 협력업체에 위탁하여 가공과정을 거친 후 제조공장으로 입하됨
 - 반면 직송으로 입하하는 경우는 별도 가공이 필요없는 원자재에 한해 공장내부 보관창고로 직송으로 입하됨
- 출하의 경우 성수기에 제품의 주문량이 급증하기 때문에 지역 보관창고 또는 물류센터에 제품을 보관하여 지역 수요자의 요구에 빠르게 대응하는 형태로 운영하고 있음. 따라서 1회 지역물류센터를 이용하는 비중이 높음
- 반면 직송을 이용하는 이유는 유통업체에서 일반소비자에게 직접 배송을 요구하는 경우에

한해 직송을 이용. 단 비중은 높지 않음

<표 4-34> 가정용기기 제조업의 유통경로

출발지		경유지 1	경유지 2	도착지	사업체구분	비율(%)	
입하	항만, 국내원료생산지	-	-	제조공장	D	20	
		원료가공공장 (OEM방식)	-		E	85	
출하	공장	-	-		하이마트, 전자랜드, 대형유통업체 각 매장	D	80
		물류센터(RDC)	-			E	15
		물류센터(RDC)	물류센터(RDC) (거리가 먼 지역 커버)	A		5	
		물류센터(RDC)	물류센터(RDC) (거리가 먼 지역 커버)	B		40	
		물류센터(RDC)	물류센터(RDC) (거리가 먼 지역 커버)	C		50	
				D	-		
				E	10		
				A	95		
				B	60		
				C	45		
				D	100		
				E	90		
				A	-		
				B	-		
				C	5		
				D	-		
				E	-		



<그림 4-25> 전기장비 제조업 중 가정용기기 제조업의 유통경로

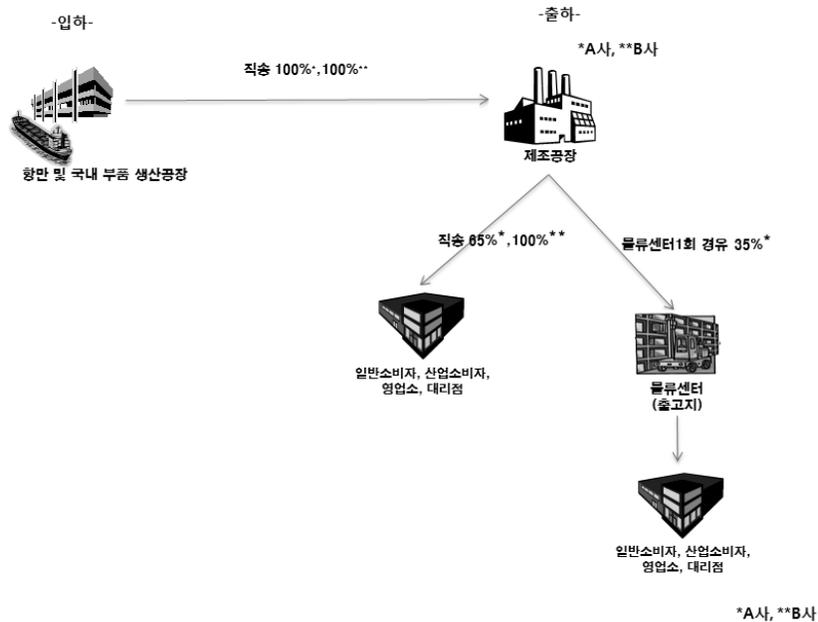
8. 자동차 및 자동차 부품 제조업, 유통업

가. 자동차 및 자동차 부품 제조업 중 자동차제조업

- 입하시 자동차 제조업의 유통경로를 살펴보면 물류센터는 이용하지 않고 100% 제조공장으로 입하함
- 자동차 제조업은 직송을 이용하여 출하하는 경우와 물류센터를 1회 경유하여 출하하는 경우로 구분되며 직송을 이용하는 비중이 더 높음
- 출하의 경우 물류센터를 경유하기보다는 영업소 및 대리점으로 직송을 이용하는 비율이 높은 반면 물류센터를 이용하는 이유로는 생산된 제품의 수요가 많고 전국을 커버해야 하기 때문에 공장에서 생산되어 지역별 출고지에 제품을 보관 후 신속히 배송을 해줌

<표 4-35> 자동차 제조업의 유통경로

출발지		경유지 1	경유지 2	도착지	사업체구분	비율(%)
입하	항만, 국내 부품공장	-	-	공장	A	100
		-	-		B	100
출하	공장	-	-	일반소비자, 산업소비자, 영업소, 대리점	A	80
		물류센터 (출고지)	-		일반소비자, 산업소비자, 영업소, 대리점	B
						A
					B	-



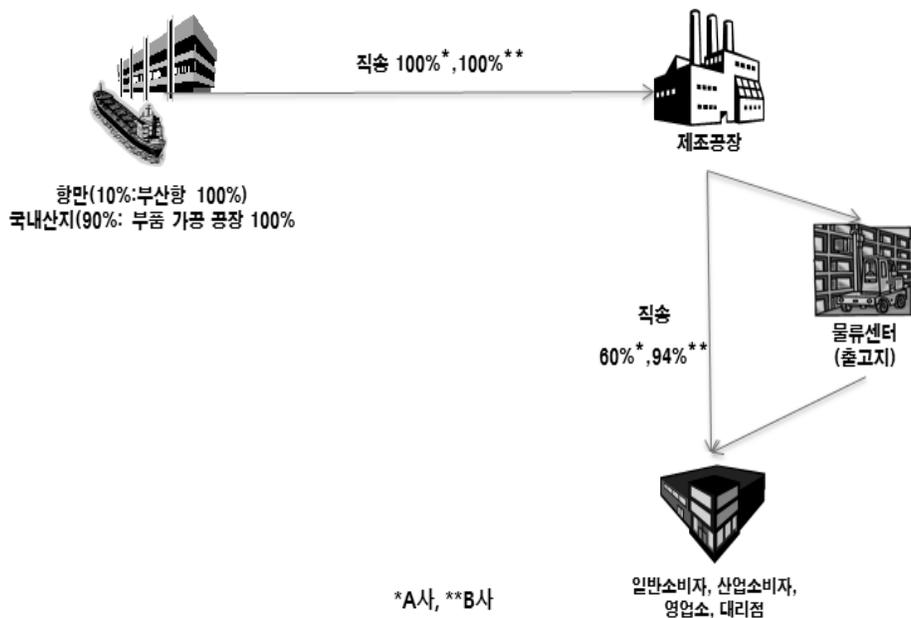
<그림 4-26> 자동차 및 자동차 부품 제조업 중 자동차 제조업의 유통경로

나. 자동차 및 자동차 부품 제조업 중 자동차부품 제조업

- 입하의 경우 100% 직송으로 재료를 입하하고 있으며 직송을 이용하는 이유는 매일 입하가 이루어지며 입하 후 바로 제품을 가공하기 때문에 중간에 창고를 두어 운영할 필요가 없음. 또한 창고를 이용한다면 추가 운영비용이 발생하기 때문에 대부분 직송을 이용함
- 출하의 경우 물류시설을 이용한다면 비용이 많이 소요되기 때문에 대부분 직송으로 제품을 출하함. 다만 전체 소비자 중 울산현대자동차는 공장내부에 적재공간이 작고, 대량 주문, 제조공장과의 거리가 멀기 때문에 경주에 임대 창고를 두어 경주-울산구간에 대해 지역물류센터(RDC) 두어 출하함

<표 4-36> 자동차부품 제조업의 유통경로

출발지		경유지 1	도착지	사업체구분	비율(%)
입하	항만, 국내	-	제조공장	A	100
				B	100
출하	공장	지역물류센터(RDC)	일반소비자, 산업소비자, 영업소, 대리점	A	60
				B	94
				A	40
				B	6



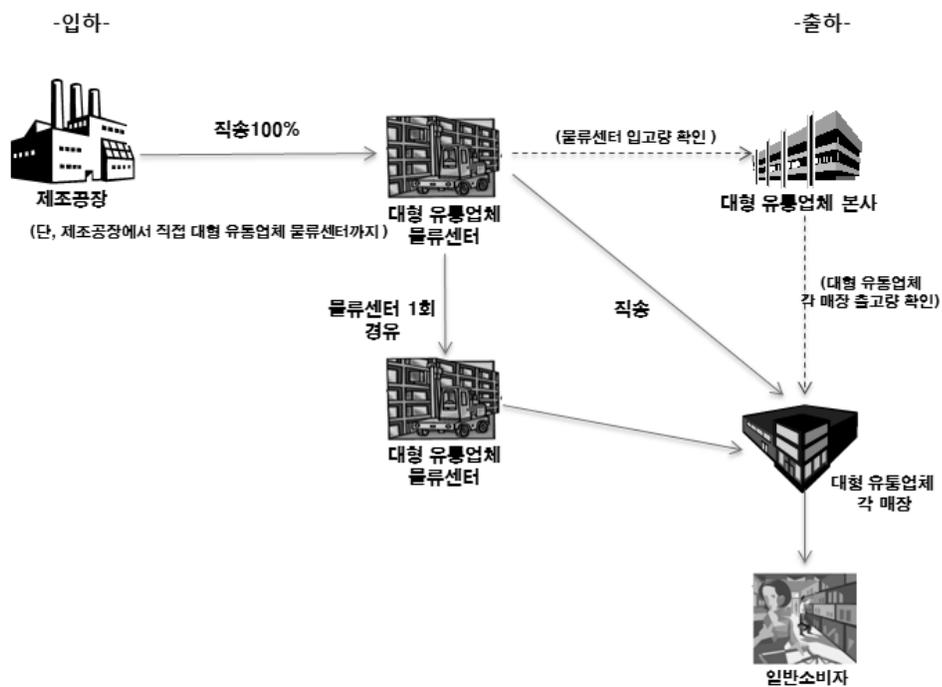
<그림 4-27> 자동차 및 자동차 부품 제조업 중 자동차 부품 제조업의 유통경로

다. 유통업

- 유통업은 제품 제조공장에서 대형 유통업체 물류센터로 직접 입고됨(선행물류).
- 대형 유통업체 물류센터로 입고된 제품은 전국에 있는 대형 유통업체 전국 매장으로 출하되거나 타지역에 있는 물류센터로 출하되어 일정 기간 보관된 후 수요가 발생하는 경우 매장으로 출하됨, 이는 지역에 있는 물류센터에 해당 제품이 없는 경우를 대비하여 미리 제품을 이관하여 인근 물류센터로 옮겨 지역 수요에 빠르게 대응하기 위함으로 판단됨

<표 4-37> 유통업의 유통경로

출발지		경유지 1	경유지 2	도착지	사업체구분
입 하	국내 제조공장	-	-	자사 물류센터	A
출 하	물류센터	-	-	대형 유통업체 각 매장	A
		물류센터	-	대형 유통업체 각 매장	B



<그림 4-28> 유통업의 유통경로

9. 유통경로 종합

- 유통경로는 크게 물류관련 시설인 출발지(O), 중간 경유지(DC), 도착지(D)로 구성되어 있으며, 이용수단과 중간 경유지의 경유여부와 횟수에 따라 유통경로 유형이 결정됨
 - 중간 경유지는 기능에 따라 중앙 물류센터(CDC; Central Distribution Center)와 지역 물류센터(RDC; Regional Distribution Center)로 분류됨
 - 이용수단은 크게 도로(화물차), 철도, 해운, 항공으로 나뉘며, 중간경유지의 경유여부에 따라 직송과 물류시설 경유의 유통경로 형태로 분류됨
 - 화물차 운송은 출발지(O)부터 도착지(D)까지 한 번에 운송하는 직송과 중간 경유지 경유에 따른 물류시설 경유운송이 있는 형태로서 단일운송체계임
 - 반면, 철도, 해운, 항공운송은 운송관련 물류시설(ex: 철도 CY, ICD, 항만, 공항 등)을 이용함으로써 이루어지며 여기에 출발지 또는 도착지로부터 물류시설까지는 화물차로 운송하는 복합운송형태임
- 다음은 본 조사에서 조사된 14개 산업(27개 사업체)에 대해서 유통경로의 유형과 산업별 유통경로의 특징을 제시함

<표 4-38> 조사대상 산업의 유통경로 유형 및 특징

구분		유통경로 유형	특징
식 료 품 제 조 업	낙농제품 제조업	입하	직송 - 원료 중 원유는 100% 산지 직송, 혼합 분유 등 일부 원료는 항만을 거쳐 공장 창고로 입고
		출하	직송 물류센터 1회경유(RDC) - 우유 및 신선제품일 경우 100% 직송이며 치즈 및 유제품인 경우 물류센터(RDC)이용
	전분 및 전분제품 제조업	입하	직송 - 입하시 100% 직송을 이용하며 공장과 항만과의 거리가 가깝기 때문에 과거부터 직송이용
		출하	직송 물류센터 1회경유(RDC) 물류센터 2회경유(CDC, RDC) - 상온제품일 경우 직송비중이 높고, 냉장 및 냉동제품일 경우 물류센터이용비중이 높음
	기타 식품제조업	입하	직송 물류센터(원료저장창고) - 입하제품 특성상 저온창고에서 보관이 필요하기 때문에 원료저장창고를 이용
		출하	직송 물류센터 1회경유(RDC) 물류센터 2회경유(RDC, RDC) - 고객 요청시간에 신속히 대응해야 하는 경우 물류센터를 두어 전국을 커버하여 출하함

<표 4-39> 조사대상 산업의 유통경로 유형 및 특징(계속)

구분		유통경로 유형	특징
음료 제조 산업	비알 코올 음료 제조 업	입하	물류센터(원료저장창고)
		출하	직송 물류센터 1회경유(RDC)
	알코 올음 료 제조 업	입하	직송
		출하	직송 물류센터 1회경유(RDC, 직매장)
담배 제조업	입하	물류센터 1회경유(원료저장창고, OEM방식으로 입하)	- 일담배 특성상 1년에 한번 대량으로 입하하고 원료숙성기간이 필요함. 따라서 물류센터를 두어 입하함
	출하	물류센터 1회경유(CDC) 물류센터 2회경유(CDC, 제품분류창고)	- 담배종류는 다양하고, 소량구매를 원하는 수요자가 많기 때문에 2개의 물류센터에서 재포장, 제품 재분류과정을 수행함
섬유제품 제조업	입하	물류센터 1회 경유(검수창고)	- 반공가형태의 제품을 입고 전 검수창고에서 100% 검토
	출하	직송 물류센터 1회 경유	- 대부분 수요처에 직송, 하지만 일부 제품의 수요가 많은 경우에는 일부 완제품을 창고에 보관후 배송됨
펄프 종이 및 종이제품 제조업	입하	직송 철도역	- 원료형태(원목)의 특성상 화물차 보다 철도를 이용하는 것이 비용이 저렴함
	출하	직송 물류시설 1회경유(RDC) 물류센터 2회경유(CY)	- 제지제품과 생활용품인 화장지에 따라 유통경로가 달라짐
가죽·가방 및 신발제품 제조업	입하	직송	- OEM방식으로 중간재 제품이 공장으로 직송됨
	출하	직송 물류센터 1회 경유 (검수센터)	- 제품의 65% 검수센터에서 검수 후 수요처의 요청에 따라 제품이 배송됨
코르크스 및 석유정제품 제조업	입하	직송	- 유류 운송파이프가 설치되어 있어 항구-공장까지 직송으로 입하함
	출하	직송 물류센터 1회경유(RDC)	- 전국에 분포한 고객에 즉각적인 대응을 위해 90%이상 물류시설 이용
화학물질 및 화학제품 제조업	입하	직송	- 비용측면에서 저렴하기 때문에 직송을 이용
	출하	직송 물류센터 1회경유(RDC) 물류센터 2회경유(CDC, RDC)	- 생활용품과 화장품에 따라 유통경로가 달라지며 제품의 종류가 다양하기 때문에 물류센터를 이용

<표 4-39> 조사대상 산업의 유통경로 유형 및 특징(계속)

구분		유통경로 유형	특징	
비금속 광물 제조업	입하	직송 물류센터 1회경유(항만야적장) 물류센터 2회경유(철도역)	- 상황에 맞게 직송, 철송, 항만야적장에 제품보관 후 출하하고 있음	
	출하	직송 물류센터(분공장, 출하공장)	- 제품이 벌크형태로 출하하기 때문에 직송을 이용함. - 분공장에서 제품보관 후 소비자에게 신속하게 대응함	
1차금속제조업	1차 철강 제조업	입하	직송 물류센터 1회경유(항만야적장)	- 항구~공장거리가 근거리에 위치해 있기 때문에 대부분 직송으로 입하함
		출하	직송 물류센터 1회경유(지역별 하차장)	- 대부분 직송으로 출하하며 물류센터 이용시 비용이 과다하게 소요됨
	1차 비철금속 제조업	입하	직송	- 항구~공장거리가 근거리에 위치해 있기 때문에 직송으로 입하함
		출하	직송 물류센터 1회경유(제품저장창고)	- 일부 제품이 액체형태이기 때문에 액체저장탱크를 설치하여 산업소비자에게 출하함
전자부품 영상음향 기기 제조업	반도체 제조업	입하	직송	- 고가의 부품을 빠르게 입하하기 위해 제조공장으로 직송
		출하	직송	- 산업소비자의 주문생산형태이기 때문에 수요자 요청에 따라 가공후 직송출하
	마그네틱 제조업	입하	직송	- 고가 및 고위험 제품으로 외부 보관에 한계
		출하	직송	- 수요자의 요구에 의해 바로 생산 후 직송출하
전기장비 제조업	가정용기기 제조업	입하	직송 OEM공장	- 제품 중 일부를 임가공공장(OEM)에서 위탁가공하여 제조공장으로 입하함
		출하	직송 물류센터 1회경유(RDC) 물류센터 2회경유(RDC,RDC)	- 성수기 제품수요가 급증하기 때문에 물류센터를 이용하여 전국커버
자동차 및 부품 제조업	자동차 제조업	입하	직송	- 자동차 부품을 공장 내부 창고에 보관
		출하	직송 물류센터 1회경유(출고지)	- 제품수요가 많고 전국을 커버해야 하는 경우 물류센터 이용. 단 이용비중은 낮음
	자동차 부품 제조업	입하	직송	- 매일 입하가 이루어지고 입하 후 바로 제품을 가공 따라서 직송을 이용
		출하	직송	- 비용이 많이 소요되기 때문에 직송 선호
유통업	입하	직송	- 선행물류 형태	
	출하	직송 물류센터 1회 경유	- 각 매장으로 직송, 소비자의 수요에 대비 물류센터별로 일부 제품은 미리 이동 후 보관	

제5절 물류활동에 있어서의 애로 및 요구사항

1. 산업별 애로 및 요구사항

- 각 산업별 애로사항을 살펴보면 아래의 표와 같음
- 대부분의 산업에서 유류비용에 대한 부담감이 큰 것으로 조사되어 졌으며, 정부의 각 중 규제에 의해서 물류센터 혹은 직매장 확보가 어렵다고 응답함
- 이밖에도 도로 혼잡으로 인하여 배송시간이 지연되어 어려움을 겪고 있으며, 권역별 차량 증가로 인한 어려움, 영업용 차량에 대한 등록규제가 복잡하여 어려움을 겪고 있다고 응답함

<표 4-40> 산업별 애로사항

구분	산업구분		사업체 구분	애로사항
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	- 냉장차량 수급 부족 - 유통업체 중간 수수료가 높음
		곡물가공품, 전분제품 및 당류 제조업	B	- 화물연대 파업 - 화물운임의 가이드라인이 없어 지입으로 운영하는 화물사업자에게 적절한 비용책정의 어려움
		기타 식품제조업	C	- 화물연대 파업 등의 외부적인 요인
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	- 직매장 선정 즉, 부지선정에 어려움이 있음
		비알콜 음료제조업	B	- 하역 작업에 어려움. 수작업으로 근로자가 어려워함
3	담배 제조업		A	- 물류센터, 창고 및 공장용지 등의 수도권 신설의 어려움
4	섬유제품 제조업		A	- 특이한 점은 없음
5	가죽, 가방 및 신발제조업		A	
7	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	- 경기침체(신문산업 등)로 수요량 저하, 매출부진으로 인한 어려움 - 수색지역 물류창고의 건설 지연 - 물류산업이 3D업종으로 인식되고 있어 화주기업과 관계에 어려움 예상
			B	- 도로혼잡으로 배송에 시간적 어려움 발생
8	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	- 유가보조금 및 물류관련 정책의 변화가 많아 대응하는데 어려움이 있음

<표 4-40> 산업별 애로사항(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	애로사항
9	화학물질 및 화학제품 제조업		A	- 물류관련 정부시책에 많은 변화로 사업활동에 애로발생
10	비금속광물제조업		A	- 화물연대 파업 및 분공장 신설에 대한 인허가 문제
			B	- 다른 사업군에 비해 물류의 정보화의 부족 - 화물운송시장 자체가 알선 / 지입 구조화되어 있어 시스템이 선진화되길 희망 - 철도공사가 독점하고 있는 철송의 공익적인 측면의 부족
11	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	- 유류비 인상 및 인건비 상승
			B	- 정부 물류정책이 현장에 실제적으로 잘 전달되지 않음
		1차 비철금속 제조업	A	- 화물연대 파업 - 과거의 과적단속 허용치가 현재 시점에 맞지 않음
			B	- 특이한 점은 없음
12	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	- 고속도로 정체로 시간낭비가 심함
			B	- 특이한 점은 없음
13	전기장비 제조업		A	- 화물운임의 적정 가이드라인 - 정부 주도의 화물운임 표준 가이드라인의 필요
			B	- 임대창고 가격 상승에 대한 부담
14	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	- 입지 선정의 어려움. 인허가 관련 규제 완화 필요
			B	- 특이한 점은 없음
		자동차 부품 제조업	C	- 화물업 표준 물류 단가가 없어 타사등과 물류활동에 있어 비교가 어려움
			D	- 특이한 점은 없음

2. 정책제안 사항

- 산업별로 정부에 제한사항을 요청한 결과 아래의 표와 같음
- 유류비와 관련된 정부지원을 필요로 하며, 유류비 인하와 유가의 안정성을 응답함
- 또한 화물 차주에 대한 정기적인 교육, 물류센터 건설시 규제완화, 운송시스템 체계의 네트워크 구축을 필요로 한다고 응답함

<표 4-41> 산업별 정책 제안사항

구분	산업구분		사업체 구분	정책 제안 사항
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	- 화물차주 복지 문제 개선 (화물휴게소 확대 등)
		곡물가공품, 전분제품 및 당류 제조업	B	- 현실적인 화물운임의 가이드라인 제공 요청 - 화물차 영업에서의 다단계식 영업 근절 희망
		기타 식품제조업	C	- 인허가 규제 완화 - 경기 활성화 대책 마련
2	음료 제조업	알콜 음료제조업	A	- 사전준비를 위한 사전 사업단계부터 물류센터 부지 (예 경인북합물류센터)정보를 빠르게 알려주었으면 함
		비알콜 음료제조업	A	- 물류 부지 확보 규제 완화 - 정부의 유류비 지원 확대
3	담배 제조업		A	- 규제에 의한 공장부지 확보의 어려움으로 정부규제 완화
4	섬유제품 제조업		A	- 특이한 점은 없음
5	가죽, 가방 및 신발제조업		A	
7	펄프·종이 및 종이제품 제조업		A	- 철송 비용 인하 - 정부 주도의 수출물류단지(컨테이너 야드 등)운영 필요
			B	- 물류센터 건립 시 정부 규제 완화 필요
8	코르크, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	- 인프라 개발 등에 정부 규제가 많아 애로사항이 발생
9	화학물질 및 화학제품 제조업		A	- 영업용 차량의 등록규제 완화 희망
10	비금속광물제조업		A	- 국유지나 기타 부지를 이용한 물류센터 요청
			B	- 유류비 과다 책정에 대한 개선방안
11	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	- 유류비 안정
			B	- 공동물류센터의 건립, 유류비 안정화
		1차 비철금속 제조업	A	- 과적단속 허용치의 재조정 필요 - 항운노조로 인한 하역료의 지속적인 상승에 관심 필요
			B	- 특이한 점은 없음
12	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	- KTX, 항공 등 다양한 물류 인프라 확충 요구
			B	- 특이한 점은 없음
13	전기장비 제조업		A	- 유가보조금등에 대한 정확한 가이드 필요 - 화물시장의 다단계 운송시스템에 대한 모니터링 필요
			B	- 화물차주에 대한 정기적인 교육 필요
14	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	- 운송시스템 체계(완성차 기준)의 네트워크 구축 필요
			B	- 특이한 점은 없음
		자동차 부품 제조업	C	- 3D업종으로 인식된 화물업계에 대한 인식전환 필요 - 화물차주에 대한 처우개선이 필요
			D	- 특이한 점은 없음

제5장 산업별 물류동향 및 물류이동경로

제1절 산업별 물류동향

제2절 조사대상산업과 타산업과의 연관관계

제3절 조사대상산업의 물류동향

제4절 물류이동경로

제5장 산업별 물류동향 및 물류이동경로

제1절 산업별 물류동향

- 본 과업에서는 조사대상 산업별 물류동향을 살펴보기 위해 산업별 사업체수 및 종사자수, 유가 및 석유제품 소비량, 물가지수 그리고 산업동향지표를 조사함

1. 사업체수 및 종사자수 동향

가. 사업체수

- 조사대상 산업 14개를 대상으로 '99~11년까지의 사업체수 동향과 연평균 변화율을 조사함
- 분석결과 제조업 총 사업체수는 경제성장과 함께 5년마다 계속 증가함. 단, 국민의 의·식·주와 관련된 식료품제조업, 담배제조업, 가죽가방 및 신발제조업 등은 사업체수가 계속 감소한 반면 전기전자 부품, 석유정제품 등의 화학제품과 전기전자 관련 제조업의 사업체수는 증가함
 - 사업체수가 가장 많이 감소한 산업은 가죽·가방·신발제조업이며, 반면 1차 철강제품 제조업의 사업체가 가장 많이 증가함
- 반면 제조업은 증가한데 반하여 유통업은 계속 감소추세임

<표 5-1> 조사대상 산업의 연도별 사업체수

단위: 개소, %

산업구분	년도	1999년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률 ¹⁾
식료품 제조업		3,070	3,166	3,664	4,013	4,108	8
음료 제조업		259	265	268	248	252	-1
담배 제조업		14	13	12	10	11	-5
석유제품 제조업		4,302	4,606	3,587	3,171	3,193	-6

1) 연평균 증가율은 [(2000년-1999년)/(1999년)*100]을 이용하여 전체 평균을 이용하여 증감율을 검토하였음

<표 5-1> 조사대상 산업의 연도별 사업체수(계속)

단위: 개소, %

산업구분	년도					
	1999년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
코크스·연탄 및 석유정제품	94	97	109	143	135	100
가죽·가방 신발제조	1,328	1,330	759	758	774	-10
펄프·종이 종이제품	1,254	1,303	1,497	1,545	1,520	5
화학물질·화학제품 제조업	1,518	1,640	2,021	2,459	2,462	13
비철금속 광물 제조업	2,156	2,146	2,274	2,436	2,351	2
1차 금속제조업	971	979	1563	2118	2157	24
전자부품·컴퓨터·영상·음향 제조업	3,034	3,450	4,014	3,944	4,027	8
전기장비제품 제조업	2,878	3,299	3,491	3,861	3,919	8
자동차 및 자동차부품 제조업	2,033	2,166	2,949	3,475	3,271	14
제조업 총 사업체수	47,485	51,148	57,198	62,376	63,047	7
유통업 ²⁾	139,267	132,612	119,119	110,098	111,265	-5

자료 : 통계청, 경기·기업경영(사업체)조사(1999~2011년)

나. 종사자수

- 조사 대상산업의 종사자수도 사업체수와 같이 증가추세에 있으며, 사업체수의 감소와 더불어 의·식주와 관련된 제조업의 종사자수는 감소함. 반면 화학제품과 전기전자 관련 제조업의 종사자수는 증가함
- 조사 대상산업 중 가죽·가방 신발제조업이 종사자수 감소폭이 가장 크고, 자동차 및 자동차 부품제조업의 증가폭이 가장 큰 것으로 나타남

<표 5-2> 종사자수 동향

단위: 명, %

산업구분	년도					
	1999년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
식료품 제조업	138,768	142,136	144,302	157,979	163,602	4
음료 제조업	15,746	16,189	13,384	13,140	13,127	-4
담배 제조업	3,429	3,104	2,603	2,379	2,274	-10
섬유제품 제조업	181,840	188,092	113,546	92,211	94,103	-13

2) 유통업의 종사자수는 통계청 도매 및 소매업 중 종합 소매업(대형 유통업체)에 해당하는 사업체수를 의미함

<표 5-2> 종사자수 동향(계속)

단위: 명, %

산업구분	년도						연평균 증감률
	1999년	2000년	2005년	2010년	2011년		
가죽·가방 신발제품 제조업	46,771	44,076	23,895	20,003	19,727	-17	
펄프·종이 종이제품 제조업	47,530	47,601	51,640	51,206	50,235	1	
코크스, 연탄 및 석유정제품	11,193	11,389	9,487	10,884	11,312	1	
화학물질·화학제품 제조업	96,998	100,392	94,431	109,230	113,407	4	
비철금속 광물 제조업	79,412	79,408	75,721	80,362	76,715	-1	
1차 금속제조업	80,762	80,395	93,758	111,730	115,407	9	
전자부품·컴퓨터·영상·음향제조업	280,126	322,271	394,950	393,738	399,714	10	
전기장비 제조업	130,850	141,354	136,101	152,478	156,253	5	
자동차 및 자동차부품 제조업	192,115	199,321	258,336	276,702	288,089	11	
제조업 총 사업체수	2,190,099	2,310,905	2,443,197	2,636,177	2,694,782	5	
유통업 ³⁾	334,230	337,661	337,227	361,443	378,738	3	

자료 : 통계청, 경기·기업경영(사업체)조사(1999~2011년)

2. 유가 및 석유제품 소비량, 물가지수 동향

가. 국제 유가 동향

- 산업연구원에서는 <표 5-3>와 같이 국제 유가에 대한 동향정보를 제공하며 두바이, 브렌트, WTI의 '93~'11년간 유류가격 및 연평균 증감율도 함께 제시함
 - 두바이, 브렌트, WTI 모두 '93년 대비 40% 이상 증가하였으며 이 중 브렌트(영국)가 '93년 대비 '11년에 가장 크게 증가한 것으로 나타남

<표 5-3> 국제유가 동향

단위: 달러/배럴

구분	년도							
	1993	1995년	1997년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
두바이(OIL) ⁴⁾	16.08	21.31	15.04	20.52	53.49	88.80	104.89	47.3
브렌트(OIL)	13.21	19.27	16.53	23.54	58.33	93.72	106.93	49.4
WTI(OIL)	14.20	19.56	17.71	26.75	61.17	91.40	99.22	44.3

자료 : 한국석유공사 유가정보 서비스(www.opinet.co.kr)

3) 유통업의 종사자수는 도매 및 소매업 중 종합소매업(대형유통업체)에 해당하는 종사자수를 의미함

4) 두바이유는 중동의 아랍에미리트에서 생산되는 원유를 의미하며, 브렌트유는 영국의 북해에서 생산되는 원유를 의미, WTI는 미국 서부 텍사스 지역에서 생산되는 원유를 의미함. 세계 3대 유종으로 꼽힘

나. 산업부문(업종별) 에너지 소비동향

- 통계청에서는 산업 부문 별 에너지 소비열량 및 석유제품 소비량에 대해 '01~'10년의 자료를 제공하고 있음
- 통계청에서는 2001년 이후 3년 단위로 산업부문의 업종별 에너지 소비동향자료를 제공하고 있으며 본 자료에는 석유, 석탄, 도시가스, 전력의 소비비중(%)에 대한 통계를 제시하고 있음
 - <표 5-4>는 석유류 사용 비중에 대한 통계만 제시하며 석탄, 도시가스, 전력사용비중에 대해서는 제시하지 않음
- 산업별로 살펴보면 01년 대비 가장 많은 에너지를 소비한 산업은 코크스 및 석유정제품 제조업으로 01년 대비 28% 이상 에너지를 소비함
 - 분석결과, 코크스 및 석유정제품 제조업체의 사업체수가 '00년 이후 급증한 것으로 보아 에너지 소비량도 가장 크게 증가한 것으로 분석됨
- '01년 대비 에너지 소비량이 감소한 산업으로는 가죽·가방 및 신발제조업으로 나타나며 01년 대비 34% 이상 에너지 소비량이 감소함
 - 가죽·가방 및 신발제조업의 경우 종사자수, 사업체수의 감소와 함께 에너지 소비량도 감소한 것으로 나타남

<표 5-4> 산업별 에너지 소비량

단위: 천TOE, %

산업구분	2001		2004		2007		2010		연평균 증감률
	소비열량	석유류	소비열량	석유류	소비열량	석유류	소비열량	석유류	
전체 제조업의 소비량	74,874.6	55.0	81,354.7	53.0	94,026.6	55.3	97,988.7	53.2	9
음식료품 제조업	1,885.3	46.6	1,772.1	39.6	1,893.4	39.0	1,452.5	21.4	-7
담배 제조업	26.2	26.6	29.8	21.0	29.0	18.6	27.6	0.0	2
섬유제품 제조업	1,958.0	39.1	1,619.7	28.5	1,657.3	23.7	992.0	17.0	-18
가죽·가방 신발제품 제조업	104.0	43.4	72.2	29.6	66.3	23.0	24.6	24.8	-34
펄프·종이 종이제품 제조업	2,548.3	47.6	2,357.2	46.1	2,075.3	37.9	2,071.7	28.7	-7
코크스·석유정제품제조업	15,690.0	97.0	16,400.8	97.7	29,798.3	98.3	29,059.8	97.0	28
화학 및 화학제품제조업	23,592.9	84.1	25,745.2	84.6	22,530.4	80.5	26,184.4	80.0	4

<표 5-4> 산업별 에너지 소비량(계속)

단위: 천TOE, %

산업구분	2001		2004		2007		2010		연평균 증감률
	소비열량	석유류	소비열량	석유류	소비열량	석유류	소비열량	석유류	
비철금속광물 제조업	6,068.6	20.6	6,657.2	18.3	6,063.3	19.4	5,353.8	20.5	-4
제1차 금속제품제조업	16,569.4	5.4	18,716.8	3.9	20,471.5	3.1	23,791.0	1.5	13
영상,음향,통신장비 제조업	1,206.9	3.0	1,823.3	2.3	2,780.4	0.8	-	-	1
자동차 및 자동차부품 제조업	985.4	8.3	1,369.4	5.3	1,545.9	2.9	1,664.4	1.6	20

자료 : 통계청, 산업부문(제조업) 업종별 소비(2001~2010)

주1) 본 통계에서는 식료품과 음료품을 하나의 분류체계로 정보를 제공함

주2) 본 통계에서는 유통업에 대한 소비열량 정보는 제공하지 않음

주3) 석유류는 전체 에너지(석탄, 석유, 도시가스, 전력) 중 석유류에 대한 소비비율을 의미함

다. 화물차 톤급별 석유 소비 동향

- 통계청에서는 <표 5-5>와 같이 차종별 석유 사용량에 대한 정보를 제공하고 있으며 1톤~12톤 이상의 화물차량에 대해 통계를 제시하고 있음
- 95년과 2010년의 전제 화물차량의 석유량은 95년 대비 11% 이상 증가한 것으로 나타남
 - 1톤 이하, 5~8톤 이하 화물차량의 석유소비량은 타 차종에 비해 가장 크게 증가한 것으로 나타남
 - 반면 3톤~5톤 이하의 화물차량의 경우 석유소비량이 감소한 것으로 나타남

<표 5-5> 차종별 소비동향

단위: 경유(KL), %

구분	1995	1998	2001	2004	2007	2010	연평균 증감률
전체 차종별 소비량	4,567,387.2	4,710,699.2	5,611,548.3	6,410,908.0	6,669,479.9	7,003,843.1	11
1톤 이하	2,979,613.6	2,692,165.8	4,363,739.9	5,033,497.3	5,088,526.7	5,273,829.3	21
3톤 이하	719,953.9	398,954.9	455,715.3	494,861.7	506,381.2	510,853.1	7
5톤 이하	446,272.8	504,749.2	334,164.8	397,838.6	440,290.1	447,690.7	-1
8톤 이하	237,179.4	198,074.6	285,078.9	303,474.1	353,440.3	428,399.9	22
12톤 이하	160,538.7	140,550.7	127,371.1	102,563.9	162,417.0	178,533.2	10
12톤 이상	23,828.7	776,204.0	45,478.3	78,672.4	118,424.7	164,536.9	17

자료 : 통계청, 산업부문(자가용) 차종별 소비(1995~2010)

라. 산업별 물가지수

- 산업별 물가지수를 살펴보기 위해 본 과업에서는 생산자 물가지수, 소비자 물가지수, 수출 및 수입 물가지수를 검토함

1) 생산자 물가지수

- 생산자 물가지수란 생산비 변동을 나타내는 일반 목적지수로 국내에서 생산된 재화와 서비스의 가격수준이 얼마나 변화할 것인지 측정하는 지수를 의미함(통계청, 통계용어·지표 이해 (2010년)). 즉 생산자 판매가격에 의해 매겨지는 물가지수를 의미하며 국내에서 생산되어 출하되는 모든 재화와 서비스 요금(부가가치세 제외)의 변동을 측정함
 - 이 지수는 소비자 물가지수보다 범위가 넓어 국가전체의 물가추이를 측정하는데 이용됨
- `10년 기준 조사대상 산업별 생산자 물가지수는 <표 5-6>와 같음. 단, 본 통계에서는 유통업 부문에 대해서는 조사되지 않음
- 분석결과 조사대상 산업의 생산자 물가지수는 10년간 14% 증가함. 대부분의 산업은 모두 증가 추세이나 전자부품·컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업, 전기장비 제조업, 자동차 및 자동차 부품제조업은 감소하는 것으로 나타남
 - 대상 산업 중 코크스·연탄 및 석유정제품 제조업의 지수 증가율이 가장 커 10년 대비 생산비가 가장 증가한 산업이며, 반면 전기장비 제조업의 생산비는 감소한 것으로 분석됨

<표 5-6> 생산자 물가지수

단위: 지수(2010년=100), %

산업구분	년도						
	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
총 생산자 물가지수	56.36	65.81	79.09	86.88	100.00	106.71	14
식료품 제조업	43.04	51.29	66.09	76.55		106.22	20
음료 제조업	58.00	69.82	83.13	89.11		103.53	12
담배 제조업	36.68	48.46	61.61	100.00		103.66	25
섬유제품 제조업	58.98	70.43	78.29	79.56		113.53	14
의복·모피 제조업	75.99	92.88	101.77	100.78		108.08	8
가죽·가방 신발제품 제조업	51.50	59.97	74.04	92.19		101.39	15

<표 5-6> 생산자 물가지수(계속)

단위: 지수(2010년=100), %

산업구분	년도						
	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
펄프·종이 종이제품 제조업	43.29	55.85	76.66	78.74	100.00	105.10	20
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	14.75	19.01	44.59	67.02		126.11	58
화학물질·화학제품 제조업	36.38	41.01	48.18	70.19		119.52	28
비철금속 광물제품 제조업	63.57	69.20	77.16	92.53		101.39	10
1차 금속 제조업	34.02	37.95	43.85	67.06		114.9	28
전자부품·컴퓨터·영상·음향 제조업	140.54	134.72	113.04	107.72		99.94	-6
전기장비 제조업	1,010.78	719.37	550.27	160.01		88.14	-35
자동차 및 자동차부품 제조업	331.20	305.21	249.02	149.55		98.59	-20

자료 : 한국은행, 경제통계시스템(1990~2011년)

주) 한국은행의 생산자 물가지수부문은 유통업은 제외됨

2) 소비자 물가지수

- 소비자의 구매가격을 나타내는 소비자 물가지수(CPI)는 소비자가 구입하는 상품과 서비스의 가격변동을 측정하기 위한 지표임(통계청, 통계용어·지표 이해(2010))
- 이는 일상 소비생활에 필요한 상품 및 서비스의 지불가격 변동을 측정해 주어 국민경제에 직접 영향을 주는 중요한 경제지표라 매월 조사되어 공표되고 있음
 - 소비자 물가지수는 도시가계의 평균 생계비나 화폐의 구매력 변동을 측정할 수 있는 대표적인 물가 지표로 매년 정부의 재정·금융정책이나 임금협상의 기초자료로 널리 이용됨
- 조사 대상산업의 소비자 물가지수는 한국은행에서 제공하며 <표 5-7>과 같음
- 총 소비자 물가지수는 90년 대비 증가하며 코크스 및 석유정제품 제조업의 소비자 물가지수가 가장 크게 증가한 것으로 나타남
- 반면 전기장비 제조업의 경우 90년 대비 소비자 물가지수가 감소한 것으로 분석됨

<표 5-7> 소비자 물가지수

단위: 지수(2010년=100), %

산업구분 \ 년도	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
총 소비자 물가지수	44.54	60.19	73.10	86.14	100.00	104.00	19
식료품 제조업 중 식료품	36.69	50.14	62.71	81.10		108.20	25
음료 제조업 중 비주류 음료	44.66	61.30	67.23	75.59		106.40	20
음료 제조업 중 주류	52.07	68.31	84.81	91.91		99.60	14
담배제조업 중 담배	32.86	41.77	60.79	100.00		101.30	28
가죽 가방 및 신발제조업 중 신발	52.38	57.32	72.25	90.59		103.50	15
코크스 및 석유 정제품 제조업 중 연료 및 운할유	20.33	30.76	65.79	78.65		113.10	45
전기장비 제조업 중 가정용 기기	140.71	132.48	115.12	102.08		99.90	-6
화학물질 및 화학제품 제조업 중 비내구성 가정용품	50.50	60.11	73.60	84.40		106.20	16
자동차 및 자동차부품 제조업 중 운송장비	93.07	94.77	92.49	93.23		100.70	2

자료 : 한국은행, 경제통계시스템(1990~2011년)

주) 한국은행에서 제시하는 생산자 물가지수부문에서는 펄프·종이 및 종이제품 제조업, 비금속 광물제품 제조업, 1차 금속제조업, 전자부품·컴퓨터·영상 및 음향장비제조업, 유통업에 대한 지수는 제공하지 않음

3) 수출 물가지수

- 수출 물가지수는 수출상품의 가격변동을 파악하고 그 가격변동이 국내물가에 미치는 영향을 사전에 측정하기 위하여 작성되는 지수로서 한국은행에서 매월 초 전월 가격을 조사하여 공표함(통계청, 통계용어·지표 이해(2010))
- 본 조사대상산업의 `90~`11년 수출 물가지수 동향은 <표 5-8>와 같음. 분석결과 컴퓨터 및 주변기기 제조업과 통신·영상·음향기기 제조업을 제외한 나머지 산업은 모두 수출가격이 국내 물가를 상승시킨 것을 알 수 있음. 그 중 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업의 수출이 국내 산업에 미치는 영향력이 가장 큼
- 담배제조업의 경우 `05년 이후로 수출 물가지수 정보를 제공하고 있으며 05년 이후 14% 증가한 것으로 나타남

<표 5-8> 수출 물가지수

단위: 지수(2010년=100), %

산업구분	년도						
	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
총 수출 물가지수	88.45	100.59	108.32	93.96	100.0	100.24	3
음식료품 제조업 중 음식료품	56.28	61.23	72.41	72.04		105.63	14
담배 제조업 중 담배	-	-	-	75.30		95.80	14
섬유제품 제조업 중 섬유사 및 직물	62.71	67.91	83.82	71.99		106.71	13
가죽·가방 신발제품 제조업 중 가죽제품	58.08	67.78	87.67	78.69		101.53	13
펄프·종이 종이제품 제조업 중 펄프 및 종이제품	51.22	71.59	87.17	72.83		99.20	16
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 중 석유제품	13.26	15.94	36.69	61.82		132.40	63
화학물질·화학제품 제조업 중 화학제품	41.80	52.07	54.92	71.99		114.16	23
비철금속 광물제품 제조업 중 시멘트	89.22	85.88	67.17	72.32		101.47	4
1차 금속제조업 중 1차 철강	33.95	40.45	43.87	71.58		103.32	27
1차 금속제조업 중 1차 비철금속	25.38	34.49	36.79	50.09		116.46	39
통신·영상·음향기기제조업 중 통신 영상 및 음향기기	312.21	307.51	339.39	178.20		86.41	-19
전기장비 제조업 중 가정용 기기	87.77	92.20	120.32	98.68		96.52	3
자동차 및 자동차 부품 제조업 중 자동차 및 자동차부품	49.02	56.50	76.35	81.60		98.74	16

자료 : 한국은행, 경제통계시스템(1990~2011년)

주1) 본 통계에서는 식료품과 음료품을 하나의 분류체계로 정보를 제공함

주2) 본 통계에서는 유통업에 대한 수출지수는 제공하지 않음

주3) 본 통계에서는 유통업에 대한 수입 물가지수는 제공하지 않으며 한국은행에서는 <표 5-8>와 같이 산업이 아닌 제품에 대한 물가지수를 제공하고 있음(산업연관표의 제품분류체계 기준으로 제시함)

4) 수입 물가지수

- 수입 물가지수는 수입상품의 가격변동을 파악하고 그 가격변동이 국내물가에 미치는 영향을 사전에 측정하기 위하여 작성되는 지수로서 한국은행에서 매월 초 전월 가격을 조사하여 공

포함(통계청, 통계용어·지표 이해(2010))

- 본 조사대상산업의 '90~'11년 수입 물가지수 동향은 <표 5-9>와 같음. 분석결과 수출 지수와 동일하게 컴퓨터 및 주변기기 제조업과 통신·영상·음향기기 제조업을 제외한 나머지 산업은 모두 수입가격이 국내 물가를 상승시킨 것을 알 수 있음. 그 중 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업의 수입이 국내 산업에 미치는 영향력이 가장 큼

<표 5-9> 수입 물가지수

단위: 지수(2010년=100), %

산업구분 \ 년도	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
총 수입물가 지수	39.86	46.03	61.56	68.96	100.00	111.60	24
식료품 제조업 중 식료품	27.40	42.84	47.90	51.53		109.13	36
음료 제조업 중 음료품	39.96	57.40	81.73	105.26		96.38	21
섬유제품 제조업 중 섬유사 및 직물	46.95	51.43	64.67	56.67		113.23	23
가죽 가방 및 신발 제조업 중 가죽제품	38.20	41.13	79.11	76.27		99.34	25
펄프 종이 종이제품 제조업 중 펄프·종이제품	41.56	64.84	72.38	59.72		94.76	22
코크스 연탄 및 석유제품 제조업 중 석유제품	18.59	15.77	36.88	58.18		123.24	54
화학물질 및 화학제품 제조업 중 화학제품	36.43	45.76	60.61	70.63		112.69	26
비철금속 광물제품 제조업 중 시멘트	107.91	98.73	104.12	79.12		100.64	0
1차 금속 제조업 중 1차 철강 제품	30.20	34.08	37.76	62.06		108.52	32
1차 금속 제조업 중 1차 비철금속 괴	27.63	31.78	38.83	54.60		108.72	34
전자부품 컴퓨터 영상 음향 제조업 중 통신·영상·음향기기	168.50	153.00	145.09	114.16		94.25	-11
자동차 및 부품 제조업 중 자동차 및 자동차부품	52.77	67.66	84.07	79.79		99.31	14

자료 : 한국은행, 경제통계시스템(1990~2011년) 3

주1) 본 통계에서는 유통업에 대한 수입 물가지수는 제공하지 않음

주2) 한국은행에서는 <표 5-8>와 같이 산업이 아닌 제품에 대한 물가지수를 제공하고 있음(산업연관표의 제품분류체계 기준으로 제시함)

3. 산업동향지표

- 본 과업에서는 산업동향지표를 크게 생산지수, 출하지수, 재고지수, 생산능력지수로 구분하여 제시함

가. 생산지수

- 생산지수는 일정기간 중 이루어지는 생산 활동의 수준을 나타내는 경제지표의 하나로 기준년도 생산수준에 비해 현재의 생산수준이 어느 정도인가를 나타내는 대표적인 지표를 의미함(통계청, 통계용어·지표의 이해(2010))
 - 생산지수는 기준시점에 대한 품목별 생산수량의 신장율, 기준시점에 있어서의 부가가치(생산금액의 원료비 등을 차감한 것)를 가중 평균한 것으로, 생산의 수량적 확대의 정도를 나타냄
- 조사 대상산업(제조업)의 '90년~'11년 생산지수 동향은 <표 5-10>과 같음. 단, 유통업은 '서비스업 생산지수'를 활용함
- 90년 대비 생산 활동의 수준이 감소한 산업을 살펴보면 섬유제품 제조업, 가죽·가방 및 신발 제조업은 생산 수준이 감소함. 특히 가죽·가방 및 신발제조업의 경우 가장 크게 감소한 것으로 나타남
- 반대로 90년 대비 생산 활동의 수준이 증가한 산업을 살펴보면 전자부품·컴퓨터·영상 및 음향장비 제조업이 가장 크게 증가한 것으로 나타나며 자동차 및 자동차 부품 제조업이 그 다음으로 생산 활동 수준이 증가한 것으로 분석됨

<표 5-10> 조사대상 산업별 생산지수 동향

단위: 지수(2010년=100), %

산업구분 \ 년도	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
식료품 제조업	74.8	85.4	88.1	95.3	100.0	102.1	7
음료 제조업	48.6	77.3	88.0	95.8		103.5	18
담배 제조업	68.9	67.9	75.9	86.1		101.6	8
섬유제품 제조업	237.6	201.7	172.5	103.9		101.6	-14
가죽·가방 신발제조	916.7	434.2	205.9	120.9		101.4	-32

<표 5-10> 조사대상 산업별 생산지수 동향(계속)

단위: 지수(2010년=100), %

산업구분	년도						
	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
펄프·종이 종이제품	53.5	76.5	85.5	93.5	100.0	102.2	15
코크스, 연탄 및 석유정제품	35.2	69.3	97.5	94.8		106.9	29
화학물질 화학제품 제조업	24.4	45.2	66.7	79.3		103.0	36
비금속 광물제품 제조업	61.9	88.0	83.4	84.5		100.3	11
1차 금속제품 제조업	37.7	57.9	70.8	83.5		106.3	24
전자부품·컴퓨터·영상·음향 제조	2.3	5.3	21.7	48.2		106.7	135
전기장비 제조업	35.0	54.7	65.3	80.4		100.9	25
자동차 및 자동차부품 제조업	20.4	43.8	56.5	78.1		114.6	45
유통업	-	-	61.7	77.2		108.4	30

자료 : 한국은행, 경제통계시스템(1990~2011년)

주) 본 통계에서는 유통업에 대한 생산지수는 2000년 이후부터 제공하고 있음

나. 출하지수

- 출하지수는 물건을 생산한 공장에서 물건이 팔려나가는 수준을 나타내며 생산자의 판매활동과 광업·제조업 제품의 수급동태를 나타내는 지표를 의미함(통계청, 통계용어·지표의 이해(2010))
 - 산업전체 또는 업종별 수요 동태를 파악하여 단기 경제동향분석을 위한 지표로서 많이 사용되고 있음
- '10년을 기준으로 조사 대상산업별 출하지수 동향은 <표 5-11>와 같음. 단, 출하지수 부문에서는 유통업에 대한 내용은 제시하지 않음
- 분석결과, 국내 산업 중 경공업의 하락세와 함께 섬유제품 제조업, 의복의복 액세서리 및 모피제품 제조업 등의 섬유관련 산업의 출하량이 감소추세인 것으로 나타남. 그 중 가죽가방 및 신발제조업의 출하량이 가장 큼
- 반면 국내 IT 산업의 성장세와 함께 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비제조업의 출하지수가 129%('90년 대비)로 가장 높은 것으로 분석됨. 그 다음으로는 자동차 및 자동차부품제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업 순임

<표 5-11> 조사대상 산업별 출하지수 동향

단위: 지수(2010년=100), %

산업구분	년도						
	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
식료품 제조업	73.6	85.3	89.0	94.9	100	100.9	7
음료 제조업	48.2	78.3	87.0	94.2		101.8	18
담배 제조업	78.2	74.1	81.6	88.7		102.0	6
섬유제품 제조업	213.8	183.2	163.7	101.7		99.5	-13
의복·액세서리·모피	154.5	121.7	87.4	80.1		103.0	-6
가죽·가방 신발제조	787.9	411.4	210.0	121.4		105.4	-30
펄프·종이 종이제품	52.9	75.5	83.1	93.4		102.9	15
코크스, 연탄 및 석유정제품	42.2	77.1	97.0	89.8		107.8	24
화학물질·화학제품	25.3	45.3	68.2	81.1		102.4	35
비금속 광물제품 제조업	63.0	92.6	87.5	91.2		100.2	11
1차 금속제품	37.8	59.4	74.2	85.9		106.1	24
전자부품·컴퓨터·영상·음향 제조	2.6	6.5	26.0	53.1		104.4	129
전기 장비 제조업	33.6	53.9	65.0	79.6		100.5	26
자동차 및 자동차부품 제조업	18.8	38.5	51.7	77.8		115.4	47

자료 : 한국은행, 경제통계시스템(1990~2011년)

주) 본 통계에서는 유통업에 대한 출하지수는 제공하지 않으며 제조업 부문에 대한 출하지수 통계를 제공하고 있음

다. 재고지수

- 재고지수는 제조업체가 보유하고 있는 제품재고(단 원재료, 반제품, 재공품은 제외)의 변동을 파악하여 월말 재고수준을 나타내는 경기후행지표를 의미하며 매월 통계청에서 조사하여 발표하고 있음(통계청, 통계용어·지표의 이해(2010))
- '10년을 기준으로 조사 대상산업별 재고지수 동향은 <표 5-12>와 같음. 단, 재고지수 부문에는 유통업에 대한 내용은 제시하지 않음
- 분석결과, 출하지수와 동일하게 섬유제품 제조업, 가죽·가방 및 신발제조업 등 섬유관련 산업의 재고지수가 감소추세인 것으로 나타남. 그 중 가죽·가방 및 신발제조업이 가장 크게 감소한 것으로 나타남
- 반면 재고지수가 90년 대비 가장 크게 증가한 산업으로는 음료제조업, 담배제조업으로 나타나며 IT산업과 관련된 전자부품·컴퓨터·영상 및 음향장비 제조업과 화학물질 제조업, 1차 금속제품 제조업의 재고지수도 증가한 것으로 나타남

<표 5-12> 조사대상 산업별 재고지수 동향

단위: 지수(2010년=100), %

산업구분	년도						
	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
식료품 제조업	45.5	63.1	67.4	92.9	100.0	112.1	21
음료 제조업	15.9	73.4	67.9	81.9		107.3	81
담배 제조업	36.5	33.1	13.5	76.4		91.3	84
섬유제품 제조업	156.0	192.2	144.5	116.3		111.9	-4
의복·액세서리·모피	74.0	70.5	70.2	89.9		111.1	9
가죽·가방 신발제조	393.0	211.1	117.4	113.2		121.0	-17
펄프·종이 종이제품	45.9	99.3	115.0	115.0		116.5	27
코크스, 연탄 및 석유정제품	77.7	94.0	108.8	82.0		94.4	5
화학물질·화학제품	32.6	67.2	86.9	107.8		111.6	33
비금속 광물제품 제조업	42.6	74.0	65.4	104.9		97.8	23
1차 금속제품	31.8	58.1	72.2	95.7		120.3	33
전자부품·컴퓨터·영상·음향 제조	7.0	11.8	25.1	42.0		153.1	90
전기 장비 제조업	50.9	70.3	68.2	88.5		105.7	17
자동차 및 자동차부품 제조업	25.3	42.3	61.9	64.4		117.8	38

자료 : 한국은행, 경제통계시스템(1990~2011년)

주) 본 통계에서는 유통업에 대한 출하지수는 제공하지 않으며 제조업 부문에 대한 출하지수 통계를 제공하고 있음

라. 생산능력 지수

- 생산능력이란 일반적으로 기업이 보유하고 있는 설비를 정상적인 조건하에 충분히 가동하였을 때의 최대 생산량, 즉 최대잠재생산량을 의미함(통계청, 통계용어·지표의 이해(2010))
 - 한국은행은 1985년을 기준연도로 하여 주요 제조업 중에서 국민경제의 기여도가 높은 산업을 대상으로 조사하여 매월 발표하고 있음
- `10년을 기준으로 조사 대상산업별 생산능력 지수 동향은 <표 5-13>와 같음. 단, 생산능력 지수 부문에는 유통업에 대한 내용은 제시하지 않고 제조업 부문에 대해서만 제시함
- 분석결과, 생산능력 지수가 감소한 산업으로는 섬유제품 제조업, 가죽·가방 및 신발제조업이 감소함
- 반면 생산능력 지수가 `90년 대비 가장 크게 증가한 산업으로는 전자부품·컴퓨터·영상 및 음

향장비 제조업으로 나타나며 다음으로 화학물질 및 화학제품 제조업도 생산지수가 증가한 것으로 나타남

<표 5-13> 조사대상 산업별 생산능력지수 동향

단위: 지수(2010년=100), %

산업구분 \ 년도	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
식료품 제조업	77.6	92.4	94.5	101.9	100.0	101.3	6
음료 제조업	60.3	85.2	89.0	95.7		103.7	12
담배 제조업	45.3	57.2	60.8	76.3		100.1	18
섬유제품 제조업	266.5	181.8	158.0	124.2		103.2	-17
의복·액세서리·모피제품 제조업	334.7	172.4	135.7	113.8		99.3	-20
가죽·가방 신발제조업	805.0	353.8	193.8	132.9		104.6	-31
펄프·종이 종이제품 젯업	54.5	76.8	89.5	92.9		102.7	14
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	37.0	67.1	96.5	96.8		102.8	26
화학물질·화학제품 제조업	29.8	51.5	70.1	84.5		103.5	30
비금속 광물제품 제조업	48.9	64.8	75.9	84.1		100.6	16
1차 금속제품 제조업	36.1	56.0	73.4	80.0		106.9	25
전자부품·컴퓨터·영상·음향제품 제조업	8.3	10.6	32.9	54.7		110.8	80
전기 장비 제조업	43.8	53.9	58.9	81.3		104.8	20
자동차 및 자동차부품 제조업	40.1	56.3	87.0	93.7		101.6	22

자료 : 한국은행, 경제통계시스템

마. 가동률 지수

- 국내 경기상황이 나쁠 때 뉴스에서 `공장의 기계 일부가 가동되지 않고 있다` 는 소식을 종종 접함. 경제상황이 안 좋아 제품이 팔리지 않는다면 기업주로서는 당연히 생산량을 조정하고 불필요한 장비가동을 줄여나갈 것임. 따라서 공장설비가 가동되는 현황은 경기의 단면을 잘 보여주는 좋은 지표로 이용됨(통계청, 통계용어·지표의 이해(2010))

- `10년을 기준으로 조사 대상산업별 가동률 지수 동향은 <표 5-14>와 같음. 단, 가동률 지수 부문에는 유통업에 대한 내용은 제시하지 않고 제조업 부문에 대해서만 제시하고 있음
- 분석결과, `95년 대비 가동률 지수가 감소한 산업은 총 8개 산업으로 나타나며 가죽·가방 및 신발제품 제조업, 섬유제품 제조업에서 가장 크게 감소한 것으로 나타남
- 반면 가동률 지수가 `90년 대비 가장 크게 증가한 산업으로는 전자부품·컴퓨터 영상 및 음향 제조업, 자동차 및 자동차 부품제조업에서 증가한 것으로 나타남

<표 5-14> 조사대상 산업별 가동률지수 동향

단위: 지수(2010년=100), %

산업구분 \ 년도	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년	2011년	연평균 증감률
식품 제조업	102.6	96.9	95.9	94.1	100.0	99.4	-1
음료 제조업	108.4	94.2	101.9	101.1		98.7	-2
담배 제조업	161.1	122.0	128.5	112.7		101.3	-8
섬유제품 제조업	155.6	118.9	114.5	94.7		99.7	-8
가죽·가방 신발제품 제조업	199.1	145.5	125.3	94.5		92.6	-13
펄프·종이 종이제품 제조업	93.3	95.4	93.4	94.3		100.1	1
코크스, 연탄 및 석유정제품	96.3	104.7	100.6	101.5		104.9	2
화학물질·화학제품 제조업	90.5	96.4	101.2	99.5		99.1	2
비금속 광물제품 제조업	138.2	139.6	118.8	105.5		98.5	-6
1차 금속제품 제조업	109.0	105.9	99.0	103.9		100.4	-2
전자부품·컴퓨터·영상·음향제조	73.2	81.0	92.3	98.3		91.4	5
전기 장비 제조업	85.0	106.5	94.5	96.8		96.7	3
자동차 및 자동차부품 제조업	87.1	105.6	83.7	91.4		106.5	5

자료 : 한국은행, 경제통계시스템

4. 소결

- 지금까지 14개의 조사대상 산업들의 산업별 물류동향에 대해서 살펴봄
 - 산업별 물류동향을 검토하기 위해서 종사자수 동향, 사업체수 동향, 산업별 물가지수 동향 그리고 한국은행에서 제공하는 산업동향지표를 이용하여 물류동향을 분석함
- 산업별 물류동향에 대해서 분석한 결과 `90년~`11년 간 성장산업과 쇠퇴산업으로 구분되는 것을 알 수 있음
 - 가죽·가방 및 신발제조업, 섬유제품 제조업의 경우 `90년 대비 `11년에는 종사자수, 사업체수 뿐만 아니라 각종 산업동향 지표부문에서 감소한 것을 알 수 있음
 - 반대로 전자부품·컴퓨터·영상 및 음향기기 제조업, 자동차 및 자동차 부품 제조업, 코스모스 및 석유정제업의 경우 `90년 대비 `11년에는 모든 지표부문에서 증가한 것을 알 수 있음

제2절 조사대상 산업과 타산업과의 연관관계

1. 개요

- 경제를 구성하는 각 산업은 생산 활동을 하기 위해 다른 산업의 생산물을 중간재로 구입하기도 하고 생산 활동의 결과인 산출물을 타 산업의 생산 활동을 위한 중간재로 판매하기도 함⁵⁾
- 본 연구에서는 조사대상 산업과 연관관계가 큰 산업을 선정하여 상호간의 영향력을 검토함. 또한 05년~11년간 미치는 영향력의 변화율도 함께 제시하고자 함
 - 해당 분석을 위해 3장에서 제시한 “산업간 거래액”을 기준으로 조사 대상 산업과 연관관계가 높은 5개의 산업을 선정함
 - 그리고 산업연관표의 생산유발계수⁶⁾를 이용하여 조사대상 산업과 타 산업간의 영향정도를 제시함
 - 마지막으로 05년~11년 간 조사대상 산업과 타 산업간의 영향정도의 변화를 제시하였으며 이를 위해 연평균 증감율을 이용함

	1산업	2산업	3산업	행합계
1산업	f_{11} 1산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 1단 위 발생 함에 따라 1산업부 분에서 나타나는 직·간접 유발효과	f_{12} 2산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 1단 위 발생 함에 따라 1산업부 분에서 나타나는 직·간접 유발효과	f_{13} 3산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 1단 위 발생 함에 따라 1산업부 분에서 나타나는 간접 유발효과	$f_{1j} = \sum_{j=1}^3 f_{1j}$ 1, 2, 3산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 각각 1단 위씩 발생 함에 따라 1산업부 분에서 나타나는 유발효과
2산업	f_{21} 1산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 1단 위 발생 함에 따라 2산업부 분에서 나타나는 간접 유발효과	f_{22} 2산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 1단 위 발생 함에 따라 2산업부 분에서 나타나는 직·간접 유발효과	f_{23} 3산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 1단 위 발생 함에 따라 2산업부 분에서 나타나는 간접 유발효과	$f_{2j} = \sum_{j=1}^3 f_{2j}$ 1, 2, 3산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 각각 1단 위씩 발생 함에 따라 2산업부 분에서 나타나는 유발효과
3산업	f_{31} 1산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 1단 위 발생 함에 따라 3산업부 분에서 나타나는 간접 유발효과	f_{32} 2산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 1단 위 발생 함에 따라 3산업부 분에서 나타나는 직·간접 유발효과	f_{33} 3산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 1단 위 발생 함에 따라 3산업부 분에서 나타나는 직·간접 유발효과	$f_{3j} = \sum_{j=1}^3 f_{3j}$ 1, 2, 3산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 각각 1단 위씩 발생 함에 따라 3산업부 분에서 나타나는 유발효과
열합계	$f_{j1} = \sum_{i=1}^3 f_{i1}$ 1산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 1단 위 발생 함에 따라 전 산업에서 나타나는 직·간접 유발효과	$f_{j2} = \sum_{i=1}^3 f_{i2}$ 2산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 1단 위 발생 함에 따라 전 산업에서 나타나는 직·간접 유발효과	$f_{j3} = \sum_{i=1}^3 f_{i3}$ 3산업부 분 생산물 에 대한 최종수요가 1단 위 발생 함에 따라 전 산업에서 나타나는 직·간접 유발효과	

<그림 5-1> 생산유발계수표의 의미

주) 한국은행, 2008 산업연관표 해설편(2008)

5) 한국은행, 2008년 산업연관표 해설편(2008)

6) 생산유발계수: 최종수요가 한단위 증가·감소 시 이를 충족시키기 위하여 각 산업부 분에서 직접·간접적으로 유발되는 영향력을 지수화 하여 나타낸 계수(레온티에프 승수라고도 함)

2. 식료품제조업, 음료제조업, 담배제조업과 타 산업과의 연관관계

가. 식료품제조업

- 본 과업에서는 식료품 제조업과 타 산업과의 연관관계를 분석하기 위해 산업연관표를 이용함. 산업간 거래액이 높은 산업은 해당 산업과 연관관계가 있다고 가정하여 해당 산업의 제조에 영향을 미치는 산업을 후방산업, 해당 산업이 타 산업 제조에 영향을 미치는 산업은 전방산업으로 선정함
- 후방 및 전방산업과 식료품 제조업간의 생산유발계수를 이용하여 식료품 제조업 1단위 변화에 따른 영향력을 분석함. 단, 본 과업에서는 식료품 제조업 중 낙농제품 제조업(낙농품), 제분제품 제조업(제분제품), 기타 식료품 제조업(기타식품)에 대해 영향력을 제시함

1) 식료품 제조업 중 낙농제품 제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 낙농제품이 1단위 변화에 따른 후방 및 전방산업에 미치는 효과를 분석함
 - 낙농제품 제조업의 제조제품 중 낙농제품에 대해 제시하며, 낙농제품의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 낙농제품 1단위 발생에 따라 낙농제품에 영향을 미치는 후방산업 중 유발효과가 가장 큰 산업은 낙농품(1.047322)으로 나타남. 반면 낙농제품이 영향을 미치는 전방산업 중 낙농제품 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업도 낙농품(1.047322)으로 분석됨(2011년 기준)
- 낙농제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 빵, 과자 및 국수류제품으로 05년 대비 9.29% 증가하고, 전분 및 당류가 전방산업 중에서는 8.11%로 변화율이 가장 큼

<표 5-15> 낙농품(식료품 제조업 중 낙농제품 제조업)과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 168부

	년도	후방산업					
		낙농 및 육우	낙농품	종이제품	플라스틱제품	빵과자 및 국수류	
타산업 ⇒ 낙농품	2005	0.288408	1.045858	0.060657	0.049761	0.008042	
	2006	0.282593	1.052131	0.060039	0.054231	0.007751	
	2007	0.278651	1.053419	0.056388	0.053325	0.009733	
	2008	0.269344	1.048581	0.060648	0.053442	0.010891	
	2009	0.278556	1.054436	0.068121	0.055368	0.010036	
	2010	0.282101	1.046903	0.065085	0.057887	0.010670	
	2011	0.252950	1.047322	0.070909	0.056528	0.013171	
	변화	-2.07%	0.02%	2.88%	2.22%	9.29%	
	낙농품 ⇒ 타산업	년도		전방산업			
			낙농품	기타식료품	빵과자 및 국수류	전분 및 당류	조미료
2005			1.045858	0.030707	0.014256	0.036423	0.009314
2006			1.052131	0.030790	0.017467	0.041315	0.011278
2007			1.053419	0.033461	0.019012	0.053386	0.012043
2008			1.048581	0.029769	0.016675	0.056898	0.011742
2009			1.054436	0.032131	0.017661	0.054773	0.013739
2010			1.046903	0.028482	0.015676	0.043872	0.011439
2011			1.047322	0.031368	0.016899	0.053983	0.011366
변화		0.02%	0.77%	3.59%	8.11%	4.17%	

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

2) 식료품 제조업 중 곡물가공품·전분 및 전분제품 제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 전분제품이 1단위 변화에 따른 후방 및 전방산업에 미치는 효과를 분석함
 - 곡물가공품·전분 및 전분제품 제조업의 제조제품 중 전분제품에 대해 제시하며, 전분제품의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 전분제품 1단위 발생에 따라 전분제품에 영향을 미치는 후방산업 중 유발효과가 가장 큰 산업은 종이제품(0.011436)으로 나타남. 반면 전분제품이 영향을 미치는 전방산업 중 전분제품 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업은 빵·과자 및 국수류(0.062693)로 분석됨(2011년 기준)
- 전분제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이

가장 큰 산업은 맥류 및 잡곡으로 05년 대비 전분제품에 미치는 영향력은 60% 증가함. 반면 사료제품이 전방산업 중 10% 이상 증가한 것으로 나타남

<표 5-16> 제분제품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 168부

	년도	후방산업				
		맥류 및 잡곡	정곡	종이제품	기타특수목적용기	기타식용작물
타산업 ⇒ 제분	2005	0.004016	0.013842	0.030128	0.001879	0.014553
	2006	0.002478	0.014287	0.030875	0.001861	0.014320
	2007	0.000710	0.006852	0.015801	0.001014	0.008105
	2008	0.000510	0.004520	0.011688	0.000733	0.005931
	2009	0.000552	0.002161	0.012792	0.000719	0.005520
	2010	0.003527	0.002000	0.016913	0.000999	0.007631
	2011	0.001821	0.000666	0.011436	0.000691	0.005282
	변화	60.17%	-34.87%	-10.52%	-11.33%	-11.88%
	년도	전방산업				
		빵,과자 및 국수류	사료	기타 식료품	조미료	전분 및 당류
제분 ⇒ 타산업	2005	0.078091	0.017194	0.016840	0.014882	0.010225
	2006	0.066828	0.017997	0.014389	0.012928	0.010948
	2007	0.054224	0.014378	0.012337	0.010475	0.008359
	2008	0.065696	0.018325	0.015291	0.012749	0.007847
	2009	0.076708	0.030288	0.019082	0.016130	0.010584
	2010	0.068771	0.029756	0.017122	0.014264	0.012675
	2011	0.062693	0.026691	0.015107	0.012071	0.010371
	변화	-2.42%	10.87%	-0.35%	-1.80%	2.29%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

3) 식료품 제조업 중 기타 식품제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 기타 식료품이 1단위 변화에 따른 후방 및 전방산업에 미치는 효과를 분석함
 - 기타 식품제조업의 제조 제품 중 기타식료품에 대해 제시하며, 기타식료품의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 기타식료품이 1단위 발생에 따라 기타식료품에 영향을 미치는 후방산업 중 유발효과가 가장 큰 산업은 기타식료품(1.034509)으로 나타남. 반면 기타식료품이 영향을 미치는 전방산업 중 기타식료품 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업도 기타식료품(1.034509)으로 분석됨(2011년 기준)
- 전분제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이

가장 큰 산업은 임산물로 05년 대비 기타 식료품에 미치는 영향력은 6.88% 증가함. 반면 낙농품이 전방산업 중 9% 이상 증가한 것으로 나타남

<표 5-17> 기타식료품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 168부

	년도	후방산업				
		기타식료품	플라스틱 제품	임산물	낙농품	채소 및 과일
타산업 ⇒ 기타식 료품	2005	1.020657	0.050575	0.027662	0.030707	0.035421
	2006	1.027781	0.054314	0.032549	0.030790	0.043894
	2007	1.031926	0.055392	0.029855	0.033461	0.040273
	2008	1.026612	0.053359	0.027756	0.029769	0.031906
	2009	1.035168	0.053805	0.032604	0.032131	0.031132
	2010	1.036282	0.057771	0.035739	0.028482	0.032995
	2011	1.034509	0.051452	0.039964	0.031368	0.033634
	변화	0.23%	0.50%	6.88%	0.77%	0.07%
	년도	전방산업				
		기타 식료품	빵, 과자, 국수류	주류	낙농품	음료수 및 얼음
기타식 료품 ⇒ 타산업	2005	1.020657	0.013654	0.015166	0.004898	0.006056
	2006	1.027781	0.010633	0.015611	0.003343	0.006928
	2007	1.031926	0.014049	0.015969	0.004258	0.007244
	2008	1.026612	0.012331	0.013872	0.003970	0.006656
	2009	1.035168	0.013186	0.012469	0.005328	0.006488
	2010	1.036282	0.011995	0.005907	0.005741	0.006162
	2011	1.034509	0.014375	0.004317	0.007238	0.007063
	변화	0.23%	2.59%	-16.26%	9.48%	2.99%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005년~2010년)

나. 음료제조업

- 본 과업에서는 음료 제조업과 타 산업과의 연관관계를 분석하기 위해 산업연관표를 이용함. 산업간 거래액이 높은 산업은 해당 산업과 연관관계가 있다고 가정하여 해당 산업의 제조에 영향을 미치는 산업을 후방산업, 해당 산업이 타 산업 제조에 영향을 미치는 산업은 전방산업으로 선정함
- 후방 및 전방산업과 음료품 제조업 간 생산유발계수를 이용하여 음료 제조업 1단위 변화에 따른 영향력을 분석함. 단, 본 과업에서는 음료 제조업 중 알코올 음료제조업(주류), 비알코올 음료제조업(음료수 및 얼음)에 대해 영향력을 제시함

1) 음료제조업 중 알코올 음료제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 주류제품이 1단위 변화에 따른 후방 및 전방산업에 미치는 효과를 분석함
 - 알코올 음료제조업의 제조제품 중 주류에 대해 제시하며, 알코올 음료제조업의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 주류제품이 1단위 발생에 따라 주류제품에 영향을 미치는 후방산업 중 주류제품(1.054884) 유발효과가 가장 큰 산업으로 나타남. 반면 주류제품이 영향을 미치는 전방산업 중 주류제품 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업도 주류제품(1.054884)으로 분석됨(2011년 기준)
- 주류제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 기타금속제품으로 05년 대비 기타 식료품에 미치는 영향력은 9% 이상 증가함. 반면 전방산업 중 주류제품에 미치는 영향이 0.18% 가장 크게 증가함

<표 5-18> 주류제품과 타산업의 연관관계(계속)

단위: 계수, 168부

	년도	후방산업				
		주류	기타 금속제품	유리제품	기타 식료품	금속제 용기
타산업 ⇒ 주류	2005	1.043641	0.029319	0.036072	0.015166	0.013150
	2006	1.058766	0.032640	0.032165	0.015611	0.013157
	2007	1.058308	0.034608	0.039003	0.015969	0.012093
	2008	1.057304	0.033096	0.030503	0.013872	0.012396
	2009	1.053938	0.032362	0.036938	0.012469	0.013254
	2010	1.055626	0.044915	0.031541	0.005907	0.011460
	2011	1.054884	0.047097	0.032139	0.004317	0.015196
	변화	0.18%	9.07%	-0.50%	-16.26%	3.41%
	년도	전방산업				
		주류	조미료	빵과자 및 국수류	기타 식료품	의약품
주류 ⇒ 타산업	2005	1.043641	0.006164	0.001450	0.001112	0.002120
	2006	1.058766	0.008063	0.001414	0.001018	0.001652
	2007	1.058308	0.005993	0.001117	0.000779	0.001248
	2008	1.057304	0.005956	0.001120	0.000805	0.001303
	2009	1.053938	0.006284	0.001160	0.000827	0.001290
	2010	1.055626	0.005342	0.001056	0.000771	0.001333
	2011	1.054884	0.004437	0.000913	0.000640	0.000661
	변화	0.18%	-3.65%	-7.03%	-8.27%	-15.03%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005년~2010년)

2) 음료제조업 중 비알코올 음료제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 음료수 및 얼음제품이 1단위 변화에 따른 후방 및 전방산업에 미치는 효과를 분석함
 - 비알코올 음료제조업의 음료수 및 얼음제품에 대해 제시하며, 비알코올 음료제조업의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 음료수 및 얼음제품이 1단위 발생에 따라 음료수 및 얼음에 영향을 미치는 후방산업 중 플라스틱 제품(0.102432) 유발효과가 가장 큰 산업으로 나타남. 반면 음료수 및 얼음제품이 영향을 미치는 전방산업 중 음료수 및 얼음제품이 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업은 도소매로(0.001014) 분석됨(2011년 기준)
- 음료수 및 얼음제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 과일 및 채소 가공품으로 05년 대비 음료수 및 얼음제품에 미치는 영향력은 13% 이상 증가함. 반면 음료수 및 얼음제품의 전방산업 중 기타 식료품에 미치는 영향력이 -0.2% 로 가장 크게 감소한 것으로 나타남

<표 5-19> 음료수 및 얼음제품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 168부

	년도	후방산업				
		과실 및 채소 가공품	플라스틱제품	금속제 용기	유리제품	전분 및 당류
타산업 ⇒ 음료수 및 얼음	2005	0.040237	0.100669	0.084942	0.029753	0.038526
	2006	0.065112	0.101475	0.076468	0.028003	0.036224
	2007	0.087021	0.103265	0.072405	0.029679	0.029417
	2008	0.070947	0.099584	0.067985	0.028856	0.026534
	2009	0.070011	0.098069	0.071874	0.034448	0.024517
	2010	0.069956	0.106776	0.059568	0.030285	0.020086
	2011	0.072107	0.102432	0.062480	0.028751	0.024271
	변화	13.11%	0.38%	-4.65%	-0.07%	-6.57%
	년도	전방산업				
		도소매	기타식료품	과실 및 채소 가공품	낙농품	-
음료수 및 얼음 ⇒ 타산업	2005	0.001051	0.000573	0.000790	0.000668	-
	2006	0.001030	0.000597	0.000768	0.000682	-
	2007	0.001042	0.000565	0.000806	0.000614	-
	2008	0.001050	0.000545	0.000816	0.000622	-
	2009	0.000927	0.000472	0.000725	0.000525	-
	2010	0.000978	0.000492	0.000714	0.000548	-
	2011	0.001014	0.000500	0.000738	0.000598	-
	변화	-0.43%	-2.04%	-0.98%	-1.44%	-

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005년~2010년)

다. 담배제조업

- 본 과업에서는 담배 제조업과 타 산업과의 연관관계를 분석하기 위해 산업연관표를 이용함.
산업간 거래액이 높은 산업은 해당 산업과 연관관계가 있다고 가정하여 해당 산업의 제조에 영향을 미치는 산업을 후방산업, 해당 산업이 타 산업 제조에 영향을 미치는 산업은 전방산업으로 선정함
- 후방 및 전방산업과 담배 제조업과 타 산업과의 생산유발계수를 이용하여 담배 제조업 1단위 변화에 따른 영향력을 분석함
 - 담배 제조업의 담배제품에 대해 제시하며, 담배 제조업의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 담배제품이 1단위 발생에 따라 담배제품에 영향을 미치는 후방산업 중 담배제품이 담배제품에 미치는 효과(1.014009)가 가장 큰 산업으로 나타남. 반대로 담배제품이 영향을 미치는 전방산업은 담배제품만 영향을 미치는 것으로 나타남(2011년 기준)
- 담배제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 기타화학제품으로 05년 대비 담배제품에 미치는 영향력은 13% 이상 증가함. 반면 담배제품의 전방산업 중 담배에 미치는 영향력이 -0.5% 이상 감소한 것으로 나타남

<표 5-20> 담배제품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 168부

	년도	후방산업				
		비식용작물	담배	종이제품	플라스틱제품	기타 화학제품
타산업 ⇒ 담배	2005	0.034814	1.050136	0.013118	0.006882	0.003327
	2006	0.025426	1.008608	0.011082	0.009596	0.005581
	2007	0.024466	1.010206	0.009230	0.008066	0.004015
	2008	0.018184	1.006577	0.008919	0.007832	0.004071
	2009	0.013974	1.004551	0.009079	0.007528	0.004843
	2010	0.010619	1.012911	0.010997	0.007781	0.005192
	2011	0.009203	1.014009	0.008936	0.007638	0.005970
	변화	-19.49%	-0.57%	-5.24%	3.04%	13.71%
	담배 ⇒ 타산업	년도	전방산업			
		담배	-	-	-	-
2005		1.050136	-	-	-	-
2006		1.008608	-	-	-	-
2007		1.010206	-	-	-	-
2008		1.006577	-	-	-	-
2009		1.004551	-	-	-	-
2010		1.012911	-	-	-	-
2011		1.014009	-	-	-	-
변화	-0.57%	-	-	-	-	

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

3. 섬유제품 제조업, 펄프·종이 및 종이제품 제조업

가. 섬유제품 제조업 의복제외

- 본 과업에서는 섬유제품 제조업(의복제외)과 타 산업과의 연관관계를 분석하기 위해 산업연관표를 이용함. 산업간 거래액이 높은 산업은 해당 산업과 연관관계가 있다고 가정하여 해당 산업의 제조에 영향을 미치는 산업을 후방산업, 해당 산업이 타 산업 제조에 영향을 미치는 산업은 전방산업으로 선정함
- 후방 및 전방산업과 섬유제품 제조업과 타산업과의 생산유발계수를 이용하여 섬유제품 제조업 1단위 변화에 따른 영향력을 분석함.
 - 섬유제품 제조업의 섬유사 및 직물에 대해 제시하며, 섬유제품 제조업의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 섬유사 및 직물제품이 1단위 발생에 따라 섬유사 및 직물제품에 영향을 미치는 후방산업 중 섬유사 및 직물제품(1.258208)에 미치는 효과가 가장 큰 산업으로 나타남. 반대로 섬유사 및 직물제품이 영향을 미치는 전방산업 중 의복 및 섬유제품에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타남(0.211550)(2011년 기준)
- 섬유사 및 직물제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 화학섬유제품으로 05년 대비 섬유사 및 직물제품에 미치는 영향력은 0.5% 이상 증가함. 반면 섬유사 및 직물제품의 전방산업 중 가죽제품에 미치는 영향력이 3% 이상 증가한 것으로 나타남

<표 5-21> 섬유사 및 직물제품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 78부

	년도	후방산업				
		섬유사 및 직물	화학섬유	기타화학제품	농산물	전력
타산업 ⇒ 섬유사 및 직물	2005	1.290673	0.117313	0.037412	0.002734	0.064437
	2006	1.281301	0.089449	0.043198	0.002838	0.065022
	2007	1.269701	0.094835	0.044194	0.002298	0.058819
	2008	1.237993	0.092959	0.038601	0.002129	0.055207
	2009	1.256161	0.102287	0.041721	0.001994	0.059306
	2010	1.246037	0.120484	0.033119	0.001582	0.055867
	2011	1.258208	0.114417	0.035252	0.001400	0.050121
	변화	-0.42%	0.51%	-0.16%	-10.18%	-3.91%

<표 5-21> 섬유사 및 식물제품과 타산업의 연관관계(계속)

단위: 계수, 78부

	년도	전방산업				
		의복및섬유제품	섬유사및직물	가족제품	고무제품	기타 제조업 제품
섬유사 및 직물 ⇒ 타산업	2005	0.251636	1.290673	0.046334	0.025210	0.028092
	2006	0.233572	1.281301	0.046954	0.023972	0.021759
	2007	0.189432	1.269701	0.037401	0.019107	0.016609
	2008	0.153687	1.237993	0.031178	0.013799	0.013475
	2009	0.170460	1.256161	0.033448	0.015083	0.015887
	2010	0.189355	1.246037	0.042296	0.020455	0.020899
	2011	0.211550	1.258208	0.051065	0.023581	0.024626
	변화	-1.87%	-0.42%	3.14%	1.20%	0.37%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

나. 펄프 및 종이제품 제조업

- 본 과업에서는 펄프 및 종이제품 제조업과 타 산업과의 연관관계를 분석하기 위해 산업연관표를 이용함. 산업간 거래액이 높은 산업은 해당 산업과 연관관계가 있다고 가정하여 해당 산업의 제조에 영향을 미치는 산업을 후방산업, 해당 산업이 타 산업 제조에 영향을 미치는 산업은 전방산업으로 선정함
- 후방 및 전방산업과 펄프 및 종이제품 제조업과 타산업과의 생산유발계수를 이용하여 펄프 및 종이제품 제조업의 1단위 변화에 따른 영향력을 분석함.
 - 펄프 및 종이제품 제조업의 펄프 및 종이제품에 대해 제시하며, 펄프 및 종이제품 제조업의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 펄프 및 종이제품이 1단위 발생에 따라 펄프 및 종이제품에 영향을 미치는 후방산업 중 펄프 및 종이제품(1.319850)에 미치는 효과가 가장 큰 산업으로 나타남. 반대로 펄프 및 종이제품이 영향을 미치는 전방산업 중 펄프 및 종이제품(1.319850)에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타남(2011년 기준)
- 펄프 및 종이제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 기타화학제품으로 05년 대비 펄프 및 종이제품에 미치는 영향력은 1.9% 이상 증가함. 반면 펄프 및 종이제품의 전방산업 중 의약품 및 화장품에 미치는 영향력이 0.3% 이상 증가한 것으로 나타남

<표 5-22> 펄프 및 종이제품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 78부

	년도	후방산업				
		펄프 및 종이제품	기타 화학제품	전력	석유제품	합성수지 및 합성고무
타산업 ⇒ 펄프 및 종이제 품	2005	1.312229	0.036965	0.053015	0.066662	0.026781
	2006	1.334857	0.042836	0.054577	0.061995	0.026093
	2007	1.351910	0.038939	0.057608	0.060159	0.024083
	2008	1.388654	0.033657	0.055847	0.068814	0.027772
	2009	1.397444	0.034479	0.049797	0.057932	0.024111
	2010	1.364990	0.037382	0.045794	0.051835	0.022835
	2011	1.319850	0.040141	0.048948	0.060203	0.030277
	변화	0.12%	1.91%	-1.09%	-0.96%	3.19%

<표 5-22> 펄프 및 종이제품과 타산업의 연관관계(계속)

단위: 계수, 78부

	년도	전방산업				
		펄프 및 종이제품	인쇄 및 복제	출판 및 문화서비스	기타 식료품	의약품 및 화장품
펄프 및 종이제 품 ⇒ 타산업	2005	1.312229	0.222626	0.153667	0.034805	0.037617
	2006	1.334857	0.219884	0.144662	0.034849	0.037463
	2007	1.351910	0.221625	0.143389	0.034520	0.035607
	2008	1.388654	0.228969	0.146404	0.036711	0.038915
	2009	1.397444	0.246308	0.137538	0.039979	0.041683
	2010	1.364990	0.232662	0.125061	0.038752	0.040083
	2011	1.319850	0.224637	0.117430	0.035031	0.038128
	변화	0.12%	0.24%	-4.31%	0.29%	0.39%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

4. 가죽·가방 및 신발제조업

가. 가죽·가방 및 신발제조업

- 본 과업에서는 가죽·가방 및 신발제품 제조업과 타 산업과의 연관관계를 분석하기 위해 산업연관표를 이용함. 산업간 거래액이 높은 산업은 해당 산업과 연관관계가 있다고 가정하여 해당 산업의 제조에 영향을 미치는 산업을 후방산업, 해당 산업이 타 산업 제조에 영향을

미치는 산업은 전방산업으로 선정함

- 후방 및 전방산업과 가죽·가방 및 신발제품 제조업과 타산업과의 생산유발계수를 이용하여 가죽·가방 및 신발 제조업의 1단위 변화에 따른 영향력을 분석함
 - 가죽 가방 및 신발제품 제조업의 가죽제품에 대해서만 제시하며, 가죽·가방 및 신발제품 제조업의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 가죽제품이 1단위 발생에 따라 가죽제품에 영향을 미치는 후방산업 중 가죽제품(1.095463)에 미치는 효과가 가장 큰 산업으로 나타남. 반대로 가죽제품이 영향을 미치는 전방산업도 가죽제품(1.095463)에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타남(2011년 기준)
- 가죽제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 육류 및 낙농제품으로 05년 대비 가죽제품에 미치는 영향력은 50% 이상 증가함. 반면 가죽제품의 전방산업 중 금속제품에 미치는 영향력이 9.9% 이상 증가한 것으로 나타남

<표 5-23> 가죽제품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 78부

	년도	후방산업				
		가죽제품	육류 및 낙농품	섬유사 및 직물	기타화학제품	금속제품
타산업 ⇒ 가죽제품	2005	1.118192	0.001980	0.046334	0.012912	0.028627
	2006	1.100317	0.001899	0.046954	0.015641	0.040286
	2007	1.099927	0.001660	0.037401	0.014241	0.045338
	2008	1.089626	0.002824	0.031178	0.013210	0.043219
	2009	1.102661	0.011888	0.033448	0.016647	0.040261
	2010	1.095068	0.010077	0.042296	0.018295	0.045317
	2011	1.095463	0.009507	0.051065	0.019473	0.043720
	변화	-0.34%	58.92%	3.14%	7.88%	8.46%
	년도	전방산업				
		가죽제품	의복및섬유제품	기타제조업제품	금속제품	정밀기기
가죽제품 ⇒ 타산업	2005	1.118192	0.012328	0.014407	0.001052	0.002302
	2006	1.100317	0.011663	0.012963	0.001693	0.002888
	2007	1.099927	0.012831	0.015925	0.001858	0.003646
	2008	1.089626	0.007715	0.016478	0.001423	0.003609
	2009	1.102661	0.009368	0.018600	0.001380	0.003757
	2010	1.095068	0.010653	0.016221	0.001556	0.003575
	2011	1.095463	0.011400	0.015502	0.001600	0.003656
	변화	-0.34%	1.15%	1.99%	9.97%	8.70%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

5. 코크스 및 석유정제품 제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업

가. 코크스 및 석유정제품 제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 석유제품이 1단위 변화에 따른 후방 및 전방산업에 미치는 효과를 분석함
 - 코크스 및 석유정제품의 제조 제품 중 석유제품에 대해 제시하며, 석유제품의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 낙농제품 1단위 발생에 따라 석유제품에 영향을 미치는 후방산업 중 유발효과가 가장 큰 산업은 석유제품(1.052863)으로 나타남. 반면 석유제품이 영향을 미치는 전방산업 중 석유제품 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업도 석유제품(1.052863)으로 분석됨 (2011년 기준)
- 석유제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 기초 화학제품으로 05년 대비 17% 이상 증가하였으며, 기초화학제품이 전방산업 중에서는 4.46%로 변화율이 가장 큼

<표 5-24> 석유제품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 78부

	년도	후방산업				
		석탄 및 원유	석유제품	기초화학제품	금속제품	일반목적용 기계
타산업 ⇒ 연료유	2005	0.000432	1.028955	0.011957	0.005959	0.003176
	2006	0.000377	1.026845	0.013567	0.006126	0.003182
	2007	0.000225	1.036369	0.016849	0.007764	0.005304
	2008	0.000136	1.032544	0.015039	0.005970	0.003542
	2009	0.000338	1.036179	0.019473	0.007600	0.004485
	2010	0.000366	1.048694	0.024338	0.009456	0.005935
	2011	0.000396	1.052863	0.030076	0.009728	0.006715
	변화	12.07%	0.39%	17.49%	10.17%	17.63%
	년도	전방산업				
		기초화학제품	석유제품	금속제품	건축건설	자동차
연료유 ⇒ 타산업	2005	0.285829	1.028955	0.047445	0.037238	0.036395
	2006	0.313570	1.026845	0.047995	0.036948	0.035543
	2007	0.327993	1.036369	0.048291	0.038044	0.034570
	2008	0.365920	1.032544	0.048664	0.040400	0.037974
	2009	0.310432	1.036179	0.043109	0.035979	0.032361
	2010	0.293725	1.048694	0.040486	0.036338	0.031122
	2011	0.356689	1.052863	0.043562	0.041536	0.035514
	변화	4.46%	0.39%	-1.23%	2.12%	0.05%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)자료

나. 화학물질 및 화학제품제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 화장품 및 비누제품이 1단위 변화에 따른 후방 및 전방산업에 미치는 효과를 분석함
 - 화학물질 및 화학제품 제조업의 제조 제품 중 화장품 및 비누제품에 대해 제시하며, 화장품 및 비누제품의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 화장품 및 비누제품 1단위 발생에 따라 화장품 및 비누제품에 영향을 미치는 후방 산업 중 유발효과가 가장 큰 산업은 플라스틱제품(0.100401)으로 나타남. 반면 화장품 및 비누제품이 영향을 미치는 전방산업 중 화장품 및 비누제품이 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업은 합성수지(1.033481)로 분석됨(2011년 기준)
- 화장품 및 비누제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 기타유기화학 제품으로 05년 대비 6% 이상 증가하였고, 합성수지 제품이 전방산업 중에서는 -5.0%로 변화율이 가장 크게 감소함

<표 5-25> 화장품 및 비누제품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 168부

	년도	후방산업				
		플라스틱제품	유리제품	유지 및 식용유	기타유기화학기초제품	화장품 및 비누
타산업 ⇒ 화장품 및 비누	2005	0.099167	0.050072	0.035852	0.034597	1.036645
	2006	0.103901	0.051807	0.033216	0.035506	1.032690
	2007	0.102889	0.055524	0.037845	0.044410	1.031577
	2008	0.097625	0.058579	0.037439	0.031345	1.033766
	2009	0.097345	0.068884	0.035310	0.035286	1.034715
	2010	0.108436	0.061658	0.034437	0.044737	1.030568
	2011	0.100401	0.057666	0.034554	0.045356	1.033481
	변화	0.40%	2.79%	-0.38%	6.50%	-0.05%
	년도	전방산업				
		화장품 및 비누	합성수지	기타 화학제품	섬유표백 및 염색	염료 및 도료
화장품 및 비누 ⇒ 타산업	2005	1.036645	0.001045	0.002461	0.020741	0.004108
	2006	1.032690	0.000887	0.002459	0.018487	0.003820
	2007	1.031577	0.000768	0.002114	0.017820	0.003538
	2008	1.033766	0.000808	0.001929	0.020616	0.003158
	2009	1.034715	0.000762	0.001676	0.021504	0.003161
	2010	1.030568	0.000715	0.001558	0.017042	0.003054
	2011	1.033481	0.000728	0.002034	0.018934	0.003471
	변화	-0.05%	-5.56%	-2.08%	-0.69%	-2.46%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

6. 비금속 광물제조업, 1차 금속제조업

가. 비금속 광물제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 시멘트제품이 1단위 변화에 따른 후방 및 전방산업에 미치는 효과를 분석함
 - 비금속 광물제조업의 제조 제품 중 시멘트 제품에 대해 제시하며, 시멘트제품의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 시멘트제품 1단위 발생에 따라 시멘트 제품에 영향을 미치는 후방산업 중 유발효과가 가장 큰 산업은 기타비금속광물 제품(0.111261)으로 나타남. 반면 시멘트 제품이 영향을 미치는 전방산업 중 시멘트제품 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업은 시멘트 (1.005652) 제품으로 분석됨(2011년 기준)
- 시멘트제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 선철 및 합금철로 05년 대비 19% 이상 증가, 반대로 시멘트 제품이 시멘트 제품의 전방산업 중에 0.03% 증가한 것으로 나타남

<표 5-26> 시멘트제품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 168부

	년도	후방산업				
		석탄	기타 비금속광물	선철 및 합금철	연료유	
타산업 ⇒ 시멘트	2005	0.001260	0.089876	0.024494	0.081774	
	2006	0.001290	0.104496	0.053614	0.078233	
	2007	0.001323	0.106302	0.051629	0.079794	
	2008	0.001042	0.112742	0.046850	0.077924	
	2009	0.002078	0.116799	0.044809	0.062499	
	2010	0.001071	0.104485	0.054080	0.061297	
	2011	0.001105	0.111261	0.049790	0.077312	
	변화	6.31%	3.93%	19.05%	-0.04%	
	시멘트 ⇒ 타산업	년도		전방산업		
			콘크리트제품	시멘트	-	-
2005			0.275415	1.004102	-	-
2006			0.275748	1.001785	-	-
2007			0.260008	1.001536	-	-
2008			0.208840	1.001629	-	-
2009			0.242255	1.004792	-	-
2010			0.224374	1.004653	-	-
2011			0.227474	1.005652	-	-
변화		-2.54%	0.03%	-	-	

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

나. 1차 금속제조업

- 본 과업에서는 1차 금속제조업과 타 산업과의 연관관계를 분석하기 위해 산업연관표를 이용함. 산업간 거래액이 높은 산업은 해당 산업과 연관관계가 있다고 가정하여 해당 산업의 제조에 영향을 미치는 산업을 후방산업, 해당 산업이 타 산업 제조에 영향을 미치는 산업은 전방산업으로 선정함
- 후방 및 전방산업과 1차 금속제조업 간의 생산유발계수를 이용하여 1차 금속제조업의 1단위 변화에 따른 영향력을 분석함. 단, 본 과업에서는 1차 금속제조업 중 1차 철강제품 제조업(1차 철강제품), 1차 비철금속 제조업(1차 비철금속 괴)에 대한 영향력을 제시함

1) 1차 금속제조업 중 1차 철강제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 1차 철강제품이 1단위 변화에 따른 후방 및 전방산업에 미치는 효과를 분석함
 - 1차 철강제품 제조업의 1차 철강제품에 대해 제시하며, 1차 철강제품의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 1차 철강제품이 1단위 발생에 따라 1차 철강제품에 영향을 미치는 후방산업 중 철강 1차 제품(1.291861)의 유발효과가 가장 큰 산업으로 나타남. 반대로 1차 철강제품이 영향을 미치는 전방산업 중 철강 1차 제품이 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업은 금속제품으로(0.365006) 분석됨(2011년 기준)
- 1차 금속제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 선철 및 조강제품으로 05년 대비 철강 1차 제품에 미치는 영향력은 6% 이상 증가. 반대로 1차 철강제품의 전방산업 중 철강 1차 제품에 미치는 영향력이 5%이상 -0.2%증가한 것으로 분석됨

<표 5-27> 철강1차 제품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 78부

	년도	후방산업				
		선철 및 조강	철강 1차 제품	금속제품	비철금속괴 및1차제품	기타 화학제품
타산업 ⇒ 철강1차 제품	2005	0.563732	1.350627	0.015544	0.020276	0.010823
	2006	0.537587	1.346158	0.016768	0.026459	0.013541
	2007	0.542690	1.304978	0.017674	0.029286	0.014259
	2008	0.595325	1.300244	0.014421	0.021291	0.012283
	2009	0.685187	1.286546	0.015375	0.019543	0.012591
	2010	0.680382	1.302483	0.013212	0.019525	0.011691
	2011	0.819264	1.291861	0.011507	0.018173	0.012893
	변화	6.80%	-0.73%	-4.25%	-0.22%	3.70%

<표 5-27> 철강1차 제품과 타산업의 연관관계(계속)

단위: 계수, 78부

	년도	전방산업				
		금속제품	철강1차제품	자동차	선박	일반목적용 기계 및 장치
철강1차 제품 ⇒ 타산업	2005	0.360330	0.111174	0.159401	0.168982	0.222441
	2006	0.338721	0.098812	0.141240	0.159861	0.202267
	2007	0.355866	0.109247	0.128314	0.153928	0.211216
	2008	0.404049	0.136509	0.152479	0.164814	0.249424
	2009	0.395823	0.149695	0.132118	0.166230	0.223663
	2010	0.360470	0.137134	0.126116	0.164712	0.218486
	2011	0.365006	0.143990	0.130600	0.176128	0.218778
	변화	0.48%	5.11%	-2.68%	0.81%	0.16%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

2) 1차 금속제조업 중 1차 비철금속 제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 1차 비철금속제품이 1단위 변화에 따른 후방 및 전방산업에 미치는 효과를 분석함
 - 1차 비철금속 제조업 중 1차 비철금속 제품에 대해 제시하며, 1차 비철금속 제품의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 1차 비철금속 제품의 1단위 발생에 따라 1차 비철금속 제품에 영향을 미치는 후방 산업 중 유발효과가 가장 큰 산업은 비철금속 괴 및 1차 제품(1.257469)으로 나타남. 반대로 1차 비철금속 제품이 영향을 미치는 전방산업 중 1차 비철금속 제품 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업도 1차 비철금속 제품(1.257469)으로 분석됨(2011년 기준)
- 1차 비철금속 제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 금속광석 제품으로 05년 대비 20% 이상 증가, 반대로 전자기기 부분품이 전방산업 중에 8.62%로 가장 크게 증가한 것으로 나타남

<표 5-28> 비철금속괴 및 1차제품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 78부

타산업 ⇒ 비철금 속	년도	후방산업				
		비철금속괴 및 1차제품	금속광석	석유제품	금속제품	기초화학제품
	2005	1.264164	0.000151	0.024842	0.010083	0.013793
	2006	1.265238	0.000104	0.020775	0.009044	0.011703

<표 5-28> 비철금속과 1차제품과 타산업의 연관관계(계속)

단위: 계수, 78부

	년도	후방산업				
		비철금속과 및 1차제품	금속광석	석유제품	금속제품	기초화학제품
타산업 ⇒ 비철금속	2007	1.265238	0.000196	0.025122	0.010658	0.014836
	2008	1.261288	0.000297	0.027350	0.010871	0.013873
	2009	1.307978	0.000537	0.025611	0.011095	0.013747
	2010	1.288210	0.000101	0.025227	0.010740	0.011736
	2011	1.257469	0.000124	0.025192	0.010158	0.012273
	변화	-0.07%	21.88%	0.90%	0.50%	-0.97%
	년도	전방산업				
		비철금속과 및 1차제품	전기기계 및 장치	금속제품	전자기기부분품	일반목적용 기계 및 장치
비철금속 ⇒ 타산업	2005	1.264164	0.113397	0.085688	0.012821	0.053344
	2006	1.265238	0.131884	0.104656	0.016290	0.065087
	2007	1.265238	0.144933	0.103981	0.017504	0.066993
	2008	1.261288	0.120423	0.087264	0.017021	0.055668
	2009	1.307978	0.118547	0.084943	0.018967	0.055399
	2010	1.288210	0.112131	0.093675	0.018921	0.056483
	2011	1.257469	0.120990	0.088912	0.020585	0.058935
	변화	-0.07%	1.70%	1.32%	8.62%	2.31%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

7. 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기, 전기장비 제조업

가. 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업

- 본 과업에서는 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업과 타 산업과의 연관관계를 분석하기 위해 산업연관표를 이용함. 산업간 거래액이 높은 산업은 해당 산업과 연관관계가 있다고 가정하여 해당 산업의 제조에 영향을 미치는 산업을 후방산업, 해당 산업이 타 산업 제조에 영향을 미치는 산업은 전방산업으로 선정함
- 후방 및 전방산업과 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업과 타 산업 간의 생산유발계수를 이용하여 영향력을 분석함. 단, 본 과업에서는 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업 중 전자기기 부분품 제조업(전자기기 부분품), 영상·음향 및 통신기기 제조업에 대한 영향력을 제시함

1) 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업 중 전자기기 부분품 제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 전자기기 부분품이 1단위 변화에 따른 후방 및 전방 산업에 미치는 효과를 분석함
 - 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업 중 전자기기 부분품에 대해 제시하며, 전자기기 부분품의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 전자기기 부분품의 1단위 발생에 따라 전자기기 부분품에 영향을 미치는 후방산업 중 유발효과가 가장 큰 산업은 전자기기 부분품(1.265937)으로 나타남. 반대로 전자기기 부분품이 영향을 미치는 전방산업 중 전자기기 부분품 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업도 전자기기 부분품(1.265937)으로 분석됨(2011년 기준)
- 전자기기 부분품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 기타화학제품으로 05년 대비 19% 이상 증가, 반대로 컴퓨터 및 사무용 기기 제품이 전방산업 중에 3.90%로 가장 크게 증가함

<표 5-29> 전자기기 부분품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 78부

	년도	후방산업				
		전자기기 부분품	유리제품	기타화학제품	플라스틱제품	비철금속과 1차제품
타산업 ⇒ 전자 기기 부분품	2005	1.138354	0.039962	0.006599	0.016297	0.012821
	2006	1.158557	0.046813	0.007766	0.018554	0.016290
	2007	1.155287	0.048051	0.006730	0.017869	0.017504
	2008	1.175521	0.062715	0.007307	0.019365	0.017021
	2009	1.234261	0.077729	0.012609	0.018632	0.018967
	2010	1.260732	0.062919	0.012980	0.019873	0.018921
	2011	1.265937	0.059083	0.016743	0.017646	0.020585
	변화	1.80%	8.18%	19.57%	1.70%	8.62%
	년도	전방산업				
		전자기기부분품	영상음향 및 통신기기	컴퓨터 및 사무기기	정밀기기	전기기계 및 장치
전자기 기 부분품 ⇒ 타산업	2005	1.138354	0.189275	0.079032	0.102584	0.042449
	2006	1.158557	0.168619	0.071130	0.096184	0.029349
	2007	1.155287	0.156136	0.054231	0.104295	0.035586
	2008	1.175521	0.147065	0.053746	0.101109	0.027751
	2009	1.234261	0.170823	0.071486	0.113993	0.031917
	2010	1.260732	0.219778	0.093031	0.118555	0.031419
	2011	1.265937	0.225692	0.113670	0.111437	0.027395
	변화	1.80%	3.90%	8.45%	1.65%	-5.16%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

2) 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업 중 영상·음향기기 제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 영상·음향기기 제조업의 1단위 변화에 따른 후방 및 전방산업에 미치는 효과를 분석함
 - 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신기기 제조업 중 영상·음향기기 제품에 대해 제시하며, 영상 음향 및 통 부분품의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 영상·음향기기의 1단위 발생에 따라 전자기기 부분품에 영향을 미치는 후방산업 중 유발효과가 가장 큰 산업은 영상·음향 및 통신기기(1.312718)로 나타남. 반대로 영상·음향 및 통신기기 제품이 영향을 미치는 전방산업 중 영상·음향 및 통신기기 제품이 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업도 영상·음향 및 통신기기(1.312718)로 분석됨(2011년 기준)
- 영상 및 음향기기 제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 전자기기 부분품으로 05년 대비 3% 이상 증가, 반대로 선박이 전방산업 중에 5.06%로 가장 크게 증가함

<표 5-30> 영상 음향 및 통신장비와 타산업의 연관관계

단위: 계수, 78부

	년도	후방산업				
		전자기기 부분품	영상음향및 통신기기	전기기계 및 장치	플라스틱제품	금속제품
타산업 ⇒ 영상 음향기 기	2005	0.189275	1.095533	0.045876	0.037325	0.028649
	2006	0.168619	1.148225	0.043074	0.034172	0.028066
	2007	0.156136	1.137461	0.042032	0.032381	0.025674
	2008	0.147065	1.129081	0.039295	0.031594	0.024317
	2009	0.170823	1.136843	0.037727	0.031396	0.023489
	2010	0.219778	1.290886	0.046537	0.035952	0.030228
	2011	0.225692	1.312718	0.040963	0.032814	0.028883
	변화	3.90%	3.18%	-1.28%	-1.83%	0.83%
	영상 음향기 기 ⇒ 타산업	전방산업				
년도		영상음향 및 통신기기	자동차	석유제품	선박	전자기기 부분품
2005		1.095533	0.014268	0.016520	0.004238	0.189275
2006		1.148225	0.013714	0.015263	0.004782	0.168619
2007		1.137461	0.011183	0.014593	0.006055	0.156136
2008		1.129081	0.011026	0.015415	0.004091	0.147065
2009		1.136843	0.010845	0.013562	0.004053	0.170823
2010		1.290886	0.011434	0.014977	0.005209	0.219778
2011		1.312718	0.013599	0.017155	0.004987	0.225692
변화	3.18%	-0.17%	1.10%	5.06%	3.90%	

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

나. 전기장비 제조업(가정용 기기)

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 전기장비 제조업의 1단위 변화에 따른 후방 및 전방 산업에 미치는 효과를 분석함
 - 전기장비 제조업 중 가정용 기기 제품에 대해 제시하며, 가정용 기기 제품의 후방 및 전방 산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 가정용기기 제품의 1단위 발생에 따라 가정용 기기제품에 영향을 미치는 후방산업 중 유발효과가 가장 큰 산업은 가정용 기기 제품(1.199102)으로 나타남. 반대로 가정용 기기 제품이 영향을 미치는 전방산업 중 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업도 가정용 기기 제품(1.199102)으로 분석됨(2011년 기준)
- 가정용 기기 제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 전기기계 및 장치제품으로 05년 대비 4% 이상 증가, 반대로 일반목적용 기계제품이 전방산업 중에 7.58%로 가장 크게 증가함

<표 5-31> 가정용기기와 타산업의 연관관계

단위: 계수, 78부

	년도	후방산업				
		가정용 전기기기	전기기계 및 장치	플라스틱제품	금속제품	전자기기부분품
타산업 ⇒ 가정용 기기	2005	1.185871	0.062386	0.119334	0.078455	0.075522
	2006	1.236934	0.062989	0.122142	0.081863	0.055337
	2007	1.269565	0.059787	0.117741	0.076475	0.064928
	2008	1.250795	0.058227	0.118267	0.074320	0.053960
	2009	1.250086	0.068570	0.119330	0.080945	0.065870
	2010	1.206586	0.088737	0.121483	0.097196	0.067787
	2011	1.199102	0.079186	0.110011	0.092671	0.058835
	변화	0.22%	4.95%	-1.26%	3.21%	-2.42%
	년도	전방산업				
		가정용 전기기기	유리제품	일반목적용 기계 및 장치	토목 및 특수건설	기타 제조업 제품
가정용 기기 ⇒ 타산업	2005	1.185871	0.008678	0.000381	0.000259	0.001012
	2006	1.236934	0.008030	0.000626	0.000423	0.001183
	2007	1.269565	0.008799	0.000751	0.000483	0.001205
	2008	1.250795	0.008914	0.000488	0.000279	0.001043
	2009	1.250086	0.012454	0.000500	0.000293	0.001128
	2010	1.206586	0.010365	0.000443	0.000269	0.000878
	2011	1.199102	0.008862	0.000466	0.000273	0.000917
	변화	0.22%	1.98%	7.58%	5.60%	-0.71%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

8. 자동차 및 자동차부품 제조업

- 본 과업에서는 자동차 및 자동차 부품 제조업과 타 산업과의 연관관계를 분석하기 위해 산업연관표를 이용함. 산업간 거래액이 높은 산업은 해당 산업과 연관관계가 있다고 가정하여 해당 산업의 제조에 영향을 미치는 산업을 후방산업, 해당 산업이 타 산업 제조에 영향을 미치는 산업은 전방산업으로 선정함
- 후방 및 전방산업과 자동차 및 자동차 부품 제조업과 타 산업 간의 생산유발계수를 이용하여 영향력을 분석함. 단, 본 과업에서는 자동차 및 자동차 부품 제조업 중 자동차 차체 및 트레일러 제조업(자동차), 자동차 엔진 및 부품 제조업(자동차 부품)에 대한 영향력을 제시함

가. 자동차 및 트레일러 제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 자동차 제조업의 1단위 변화에 따른 후방 및 전방산업에 미치는 효과를 분석함
 - 자동차 제조업 중 자동차 제품에 대해 제시하며, 자동차 제품의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 자동차 제품의 1단위 발생에 따라 자동차 제품에 영향을 미치는 후방산업 중 유발효과가 가장 큰 산업은 자동차 엔진 및 부분품(0.532537)으로 나타남. 반대로 자동차 제품이 영향을 미치는 전방산업 중 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업은 자동차 제품(1.001171)으로 분석됨(2011년 기준)
- 자동차 제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율이 가장 큰 산업은 공조 및 냉온장비 제품이 05년 대비 1% 이상 감소함. 반대로 기타 특수목적용 기계 및 장비제품이 전방산업 중 40% 이상 증가한 것으로 나타남

<표 5-32> 자동차와 타산업의 연관관계

단위: 계수, 168부

타산업 ⇒ 자동차	년도	후방산업				
		자동차엔진 및 부분품	기타 전기장치	공조 및 냉온장비	플라스틱제품	타이어 및 튜브
	2005	0.584538	0.051179	0.029194	0.080103	0.019825

<표 5-32> 자동차와 타산업의 연관관계(계속)

단위: 계수, 168부

	년도	후방산업				
		자동차엔진 및 부분품	기타 전기장치	공조 및 냉온장비	플라스틱제품	타이어 및 튜브
타산업 ⇒ 자동차	2006	0.585452	0.052605	0.032585	0.082372	0.019420
	2007	0.552847	0.054876	0.030678	0.079717	0.019621
	2008	0.529896	0.050092	0.026716	0.078217	0.021299
	2009	0.491507	0.046900	0.025662	0.072860	0.020146
	2010	0.507412	0.049483	0.023638	0.075446	0.020578
	2011	0.532537	0.046862	0.025692	0.072863	0.017944
	변화	-1.44%	-1.30%	-1.72%	-1.50%	-1.42%
			전방산업			
자동차 ⇒ 타산업	년도	자동차	기타 특수목적용기계	산업용 운반기계	농업 및 건설기계	트레일러 및 컨테이너
	2005	1.002176	0.000003	0.000003	0.000004	0.000005
	2006	1.002480	0.000010	0.000010	0.000012	0.000017
	2007	1.001330	0.000011	0.000010	0.000012	0.000016
	2008	1.001114	0.000007	0.000007	0.000008	0.000011
	2009	1.001714	0.000009	0.000009	0.000013	0.000014
	2010	1.001668	0.000012	0.000011	0.000016	0.000018
	2011	1.001171	0.000012	0.000012	0.000016	0.000017
	변화	-0.02%	44.81%	43.87%	42.04%	42.19%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

나. 자동차 엔진 및 부분품 제조업

- 산업연관표의 생산유발계수를 이용하여 자동차 엔진 및 부분품 제조업의 1단위 변화에 따른 후방 및 전방산업에 미치는 효과를 분석함
 - 자동차 엔진 및 부분품 제조업 중 자동차 부품에 대해 제시하며, 자동차 부분품 제품의 후방 및 전방산업은 제3장에서 제시한 바와 같음
- 분석결과, 자동차 부품 제품의 1단위 발생에 따라 자동차 부품 제품에 영향을 미치는 후방산업 중 유발효과가 가장 큰 산업은 자동차 엔진 및 부분품(1.519045)으로 나타남. 반대로 자동차 부품 제품이 영향을 미치는 전방산업 중 1단위 발생에 따라 유발효과가 가장 큰 산업도 자동차 부품(1.519045)으로 분석됨(2011년 기준)
- 자동차 제품의 후방 및 전방산업의 생산유발계수의 변화율을 살펴보면 후방산업 중 변화율

이 가장 큰 산업은 열간압연·강재 제품이 05년 대비 0.4% 이상 증가한 반면 산업용 운반기계 제품이 전방산업 중 0.03% 이상 증가한 것으로 나타남

<표 5-33> 자동차엔진 및 부분품과 타산업의 연관관계

단위: 계수, 168부

	년도	후방산업				
		자동차엔진 및 부분품	플라스틱제품	열간압연강재	기타 전기장치	주단강품
타산업 ⇒ 자동차 부품	2005	1.540209	0.133903	0.082141	0.037016	0.044226
	2006	1.576045	0.142837	0.071327	0.038529	0.040956
	2007	1.547375	0.141804	0.076934	0.040398	0.044758
	2008	1.525991	0.139400	0.090231	0.039573	0.051756
	2009	1.497380	0.132304	0.083786	0.040517	0.048233
	2010	1.506365	0.133112	0.079133	0.039414	0.042416
	2011	1.519045	0.124038	0.081737	0.032390	0.043005
	변화	-0.22%	-1.17%	0.43%	-1.88%	0.01%
	년도	전방산업				
		자동차엔진 및 부분품	자동차	산업용 운반기계	기타 특수목적용 기계	농업 및 건설기계
자동차 부품 ⇒ 타산업	2005	1.540209	0.584538	0.037451	0.009976	0.089082
	2006	1.576045	0.585452	0.040585	0.010439	0.098152
	2007	1.547375	0.552847	0.041298	0.010570	0.092475
	2008	1.525991	0.529896	0.035179	0.009130	0.077106
	2009	1.497380	0.491507	0.029799	0.008496	0.075649
	2010	1.506365	0.507412	0.032659	0.008579	0.072903
	2011	1.519045	0.532537	0.036110	0.009355	0.077636
	변화	-0.22%	-1.44%	0.03%	-0.77%	-1.87%

자료 : 한국은행 산업연관표, 연장표(2005~2010년)

제3절 조사대상산업의 물류동향

1. 산업별 물류 동향에 영향을 미치는 요인

- 각 산업별로 물류동향에 영향을 미치는 요인을 살펴보면 아래의 표와 같음
- 모든 산업에서 유류비의 인상 및 감소에 민감하게 영향을 미친다고 응답하였으며, 임금의 상승 및 감소도 산업별 물류동향에 큰 영향을 미친다고 응답함
- 이밖에 새로운 도로의 신설이나 기존도로의 폐쇄, 새로운 물류시설의 신설이나 기존 시설의 폐쇄도 산업별 물류동향에 큰 영향을 미치는 요인으로 응답함
- 화물연대의 파업이나 계절 및 기상이변도 물류동향에 상당한 영향을 미치는 것으로 조사됨

<표 5-34> 산업별 물류 동향에 영향을 미치는 요인

구분	산업구분	사업체구분	물류 동향에 영향을 미치는 요인
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A · 유류비 인상/감소, 임금 상승/감소 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 자가용 또는 영업용 화물차의 증가/감소
		곡물가공품, 전분제품 및 당류제조업	B · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 경제성장(수요증가/감소) · 새로운 도로의 신설/ 기존 도로의 폐쇄
		기타제품 제조업	C · 유류비 인상/감소, 임금 상승/감소 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 화물연대파업 · 국가전염병(구제역, 방사능 등)
2	음료 제조업	알콜음료 제조업	A · 유류비 인상/감소, 이동경로의 운송거리의 증가 · 새로운 물류시설의 신설, 기존 물류시설 폐쇄 · 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관, 상하역비용) · 화물연대파업
		비알콜음료 제조업	B · 유류비 인상/감소 · 경제성장(수요증가/감소) · 이동경로의 운송거리의 증가 · 운송비용 및 km당 비용원단위 증가/할인 · 새로운 도로의 신설/ 기존 도로의 폐쇄 · 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관 및 상하역 비용)
3	담배제조업	A	· 유류비 인상/감소, 경제성장(수요증가/감소) · 운송비용 및 km당 비용원단위 증가/할인 · 새로운 물류시설 신설, 기존 물류시설(창고, CY등) 폐쇄

<표 5-34> 산업별 물류 동향에 영향을 미치는 요인(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	물류 동향에 영향을 미치는 요인
4	섬유제품 제조업		A	· 계절, 기상이변(폭염, 호우, 한파 등) · 경제성장(수요증가/감소)
5	가죽, 가방 및 신발 제조업		A	· 유류비 인상/감소 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 운송비용 및 km당 비용원단위 증가/할인
6	펄프, 종이 및 종이제품 제조업		A	· 유류비 인상/감소 · 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관 및 상하역 비용) · 화물연대파업
			B	· 유류비 인상/감소 · 새로운 도로의 신설/ 기존 도로의 폐쇄 · 교통량 증가 (교통정체)
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	· 유류비 인상/감소 · 자연재해 · 새로운 물류시설의 신설, 기존 물류시설(창고, CY, 항만)의 폐쇄 · 새로운 도로의 신설/ 기존 도로의 폐쇄 · 수단별 물류규제의 완화 및 유류비 지원 등의 정부시책의 변화
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	· 유류비 인상/감소 · 임금 상승/감소 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관 및 상하역 비용) · 계절, 기상이변(폭염, 호우, 한파 등)
9	비금속광물제조업		A	· 자연재해, 유류비 인상/감소 · 새로운 물류시설의 신설, 기존 물류시설(창고, CY)의 폐쇄 · 새로운 도로의 신설/ 기존 도로의 폐쇄 · 운송비용 및 km당 비용원단위 증가/할인,
			B	· 유류비 인상/감소, 운송비용 및 km당 비용원단위 증가/할인 · 새로운 물류시설의 신설, 기존 물류시설(창고, CY)의 폐쇄 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 새로운 도로의 신설/ 기존 도로의 폐쇄
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	· 유류비 인상/감소, 임금 상승/감소 · 이동경로의 운송거리의 증가 · 새로운 도로의 신설/기존 도로의 폐쇄 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가
			B	· 유류비 인상/감소, 원자재 인상/감소 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 특정경로나 특정수단의 이용불가능 · 물류시설 이용비용 인상/감소/할인 (저장, 보관 및 상하역 비용)

<표 5-34> 산업별 물류 동향에 영향을 미치는 요인(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	물류 동향에 영향을 미치는 요인
10	1차 금속 제조업	1차 비철금속 제조업	A	· 유류비 인상/감소 · 화물연대파업 · 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관 및 상하역 비용)
			B	· 경제성장(수요증가/감소), 유류비 인상/감소 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가 · 화물연대파업 · 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관 및 상하역 비용)
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	· 계절, 기상이변(폭염, 호우, 한파 등) · 화물연대파업 · 유류비 인상/감소 · 새로운 물류시설 신설, 기존 물류시설(창고, CY, 항만)의 폐쇄
			B	· 경제성장(수요증가/감소), 유류비 인상/감소, 원자재 인상/감소 · 환율 영향 · 화물연대파업
12	전기장비 제조업		A	· 유류비 인상/감소, 임금 상승/감소, 화물연대파업 · 수단별 물류규제의 완화 및 유류비 지원 등의 정부시책의 변화
			B	· 유류비 인상/감소, 이동경로의 운송거리의 증가 · 물류시설 이용비용 인상/감소/할인(저장, 보관 및 상하역 비용) · 수단별 물류규제의 완화 및 유류비 지원 등의 정부시책의 변화 · 화물연대파업
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	· 유류비 인상/감소, 원자재 인상/감소 · 임금 상승/감소, 화물연대파업
			B	· 경제성장(수요증가/감소) · 운송비용 및 km당 비용원단위 증가/할인 · 새로운 물류시설의 신설, 기존 물류시설(창고, CY, 항만)의 폐쇄 · 화물연대파업
	자동차 부품 제조업	C	· 유류비 인상/감소 · 수요처의 증가 등으로 인한 평균 운송규모의 증가	
		D	· 유류비 인상/감소 · 새로운 물류시설의 신설, 기존 물류시설(창고, CY, 항만)의 폐쇄	

2. 산업별 물류동향 발생 사례

가. 매출액 변동이 발생한 이유

- 각 산업별로 매출액 변동이 발생한 이유에 대해 응답한 결과 낙농제품 및 식용빙과류 제조업체에서는 원자재의 충분한 수급으로 매출이 꾸준히 증가함. 하지만 식료품 제조업체는 경기나 소비자 심리에 의한 매출액 변동이 큰 것으로 나타남
- 이렇게 경기에 영향은 받는 산업은 전자부품 컴퓨터 영상, 음향 및 통신장비 제조업, 전기장비 제조업, 자동차 차체 및 트레일러 제조업으로 일반 소비자가 대상인 산업임.
- 펄프 및 종이, 종이제품 제조업체의 경우 매출액이 대부분 감소하였는데 이는 해당 산업의 위축으로 향후에 매출 전망을 어려울 것으로 전망하고 있음
- 반면 음료 제조업 및 담배 제조업은 지속적인 매출성장이 예상되는데 이러한 이유는 해당 제품의 지속적인 판매 증가로 판단한다고 응답함

<표 5-35> 매출액 변동 이유

구분	산업구분	사업체 구분	변동여부	매출액 변동 이유	
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	증가	· 원자재(원유)의 충분한 수급
		곡물가공품, 전분제품 및 당류제조업	B	감소	· 경기침체, 소비심리 위축
		기타제품 제조업	C	감소	· 경기변동에 의해 소폭 감소
2	음료 제조업	알콜음료 제조업	A	증가	· 과거 1990년 초반 폐놀사태 · 2000년 초반 유사업종 기업 인수시 경쟁사에게 시장 경쟁에서 밀려 매출 감소한 경우 있음
		비알콜업체 제조업	B	동일	· 꾸준한 성장으로 큰 변동은 없음
3	담배제조업	A	감소	· 담배수요의 지속적인 감소	
4	섬유제품 제조업	A	감소	· 경기불황 및 내수경기 하락	
5	가죽, 가방 및 신발 제조업	A	증가	· 내수경기 회복 (시장점유율 향상)	

<표 5-35> 매출액 변동 이유(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	변동여부	매출액 변동 이유
6	펄프, 종이 및 종이제품 제조업		A	감소	· 신문 산업의 내수경기 위축
			B	동일	· 현재는 매출액을 유지하지만 경기침체로 향후에는 감소예상
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	증가	· 유가인상
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	증가	· 시장경기의 활성화
9	비금속광물제조업		A	증가	· 소비량증가, 단가인상, 공장인수
			B	동일	· IMF의 경기침체, 건설경기 하락
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	감소	· 선박 건설 수요 감소, 단가하락
			B	동일	· 큰 변동은 없음
		1차 비철금속 제조업	A	증가	· 원자재의 가격 상승
			B	증가	· 신규시장 개척, 신제품 확보
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	동일	· 경기불황
			B	동일	· 경기불황
12	전기장비 제조업		A	감소	· 경기의 침체, 제품단가 하락
			B	증가	· 신제품출시, 사업다각화, 판매증가
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	증가	· 수출의 증가
			B	증가	· 내수경기에 민감함
		자동차 부품 제조업	C	증가	· 고객다변화 및 신규 고객 유입
			D	증가	· 자동차산업의 활성화

나. 과거 물류이동경로의 변경과 향후 변경이유

- 이동경로가 변경된 이유로는 대리점 위치의 변경, 기존공장의 신규건설로, 대형마트의 물류 활동 개입 후 이동경로가 변경되었다고 응답함
- 반면 전기장비 제조업체는 협력업체의 변화로 물류 이동경로가 변경되었다고 응답함
- 향후에도 공장, 물류센터의 변화, 외부창고의 활용, 대체 교통수단의 인프라 확장(KTX 등)으로 이동경로 변화를 예상하고 있음

<표 5-36> 이동경로 변경 여부 및 향후 변경 이유

구분	산업구분	사업체 구분	이동경로 변경여부	변경 이유	향후 이동경로에 변화 요인	
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	있음	대리점 통합, 물류센터 변경	· 물류운영 효율화 (대리점 신설등)
		곡물가공품, 전분제품 및 당류제조업	B	있음	공장신설	· 물류센터 건립
		기타제품 제조업	C	없음	-	· 특이사항 없음
2	음료 제조업	알콜음료 제조업	A	있음	직매장 폐쇄, 공장 폐쇄	· 공장과 직매장의 변화
		비알콜음료제조업	A	있음	물류센터 및 창고변경	· 구매처 변경 · 물류센터, 창고 변경 등
3	담배제조업	A	있음	지역 배송지점 통폐합	· 공장폐쇄	
4	섬유제품 제조업	A	없음	-	· 향후 물동량 증가로 공장 또는 물류센터 이전	
5	가죽, 가방 및 신발 제조업	A	없음	-	· 내수 시장 활성화로 지점 개발	
6	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	A	있음	물류센터 폐쇄	· 통합 물류센터의 건립	
		B	있음	공장 통폐합	· 수요처의 변화 (배송거리의 문제)	
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	A	있음	물류센터 건립	· 특이사항 없음	
8	화학물질 및 화학제품 제조업	A	있음	물류창고 폐쇄	· 물류창고의 중앙 집중화	

<표 5-36> 이동경로 변경 여부 및 향후 변경 이유(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	이동경로 변경여부	변경 이유	향후 이동경로에 변화 요인
9	비금속광물제조업		A	없음	-	· 원료공급처와 동시에 원료를 구매하는 상황이 달라지지 않는 한 변경될 여지가 없음
			B	있음	유통경로변경, 새로운 수요발생	· 새로운 수요처(대규모 공사현장 등)신설 · 유통비용의 변화 · 수습과 관련하여 수송수단이 부족할 경우
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	있음	공장의 신설	· 특이사항 없음
			B	있음	공장의 신설	· 특이사항 없음
		1차 비철금속 제조업	A	있음	공장 폐쇄	· 자회사 설립
			B	없음	-	· 특이사항 없음
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	없음	-	· 타교통수단 물류인프라 확충
			B	없음	-	· 유류비등의 인상으로 인한 차량 대형화로 이동경로 재선택
12	전기장비 제조업		A	있음	아웃소싱형식 으로 변경	· 원재료를 수입해 임가공해 공장으로 입고하는 2유형의 비중이 커질 것으로 예상
			B	있음	협력업체의 증가	· 원자재 공급처의 위치
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	없음	-	· 입지(창고 등)의 변화
			B	있음	도로의 신설	· 물류센터의 신설
		자동차 부품 제조업	C	없음	-	· 물류센터의 신설 · 운송수단의 다변화 계획 (철송)
			D	없음	-	· 물류센터의 신설

3. 향후의 물류동향에 미칠 것으로 생각되는 요인

- 각 산업별 과거 물류동향에 영향을 미치는 요인과 향후 물류동향 예측에 이용되는 요인은 아래의 표와 같음

<표 5-37> 물류동향에 미칠 것으로 예상되는 요인

구분	산업구분		사업체 구분	물류 동향에 영향을 미치는 요인	
				과거 영향을 미친 요인	물류동향 예측에 이용되는 요인
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	· 물류시설 및 인프라의 변화	· 유통비, 수요처 검토
		곡물가공품, 전분제품 및 당류제조업	B	· 과거 영향을 미친 요인 없음	· 소비자(제조공장)위치
		기타제품 제조업	C	· 과거 영향을 미친 요인 없음	· 동시 피킹능력이 좋은 물류센터 선정 · 고객의 위치와 물동량
2	음료 제조업	알콜음료 제조업	A	· 폐놀사태로 판매량 급증 · 공장, 직매장 폐쇄로 인한 경 로 변경	· 유가동향 (유통비가 운송비에 50%의 비중차지)
		비알콜음료 제조업	B	· 거점 광역화로 지점 통합 · 통합거점수송으로 물류비절감	· 물류비 절감 · 제품이동경로 최적화
3	담배제조업		A	· 배송비 절감	· 소매점과의 위치
4	섬유제품 제조업		A	· 과거 영향을 미친 요인 없음	· 특별하게 예측하는 것은 없음
5	가죽, 가방 및 신발 제조업		A	· 내수 판매 감소	· 시장 점유율
6	펄프, 종이 및 종이제품 제조업		A	· 물류센터의 폐쇄	· 특별하게 예측하는 것은 없음
			B	· 물류시설 및 인프라의 변화	· 비용, 고객의 인지정도
7	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업		A	· 차량이용의 법적 문제 · 물류센터 통합	· 특별하게 예측하는 것은 없음
8	화학물질 및 화학제품 제조업		A	· 물류센터의 폐쇄, 공장이동	· 소비자와의 이동거리

<표 5-37> 물류동향에 미칠 것으로 예상되는 요인(계속)

구분	산업구분		사업체 구분	물류 동향에 영향을 미치는 요인	
				과거 영향을 미친 요인	물류동향 예측에 이용되는 요인
9	비금속광물제조업		A	· 환경문제로 분공장폐쇄 · 이동거리 증가	· 비용이 가장 최우선 · 이동경로검토(직송/경유)
			B	· 유류비 인상	· 특별하게 예측하는 것은 없음
10	1차 금속 제조업	1차 철강 제조업	A	· 공장의 신설	· 특별하게 예측하는 것은 없음
			B	· 공장의 신설	· 운송비용 동향
		1차 비철금속 제조업	A	· 공장의 폐쇄	· 특별하게 예측하는 것은 없음
			B	· 과거 영향을 미친 요인 없음	· 수요처와의 거리
11	전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업		A	· 과거 영향을 미친 요인 없음	· 특별하게 예측하는 것은 없음
			B	· 과거 영향을 미친 요인 없음	· 고객사와의 접근성
12	전기장비 제조업		A	· 판매부진에 의한 폐쇄 · 물류비 증가	· 판매량
			B	· 제품판매량의 증가로 임대창고 활용	· 제품의 수요
13	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	· 과거 영향을 미친 요인 없음	· 고객분포도에 따른 입지선정
			B	· 경기의 침체	· 경기성장률
		자동차 부품 제조업	C	· 과거 영향을 미친 요인 없음	· 외부기관의 컨설팅 활용
			D	· 과거 영향을 미친 요인 없음	· 고객처의 수요

4. 산업별 물류활동조사를 통한 얻은 점

- 최종소비자 형태에 따른 유통경로의 차별화
 - 최종소비자의 형태가 일반소비자, 도매점, 소매점, 산업소비자에 따라 유통구조에 차이가 있음
 - 산업소비자는 직송의 형태, 일반소비자·도소매점(영업점 포함)은 경유지를 거치는 유통경로 가지고 있음

- 조달물류는 원자재의 해외수입으로 항만(부산, 인천, 광양, 군산 등) 이용 비율이 매우 높음
 - 원자재 해외수입으로 항만인근에 보관하거나 바로 제조공장으로 직송하는 비율이 높아 출발지(항만)→제조공장 형태의 유통경로를 가지는 특징이 있으며 대규모 원자재 수입으로 20톤이상 또는 컨테너(20ft)차량을 이용하는 비율이 높음
- 2PL의 이용형태도 증가예상
 - 대기업의 계열사인 자회사 물류이용의 확대로 3PL→2PL이용 비율증가 예상
- 산업별 유통경로구조가 다양
 - 전자제품의 배송설치, 우유는 100% 직송, 알콜음료, 화장품 등 100% 물류센터 경유
- 대외환경의 변화 대형유통업체(홈플러스 등), CVS(편의점)은 선행물류. 운송단가가 높고, 대형유통업체의 비상식적인 운송시간 요구
 - 냉장·냉동제품은 보관비용이 높기 때문에 점포납을 원함
- 공장별 OEM에 대한 고려방안
- 직송비율 보다는 물류센터 경유비율이 더 높음
 - 일반적으로 직송은 물류센터에서의 상하역비, 보관비를 절감하기 때문에 물류비차원에서는 절약됨
 - 이에 업체는 직송을 선호하지만, 대부분 업체는 한 공장에서 효율화를 위해 다양한 물품을 제조하지 않고, 더욱이 도착지는 전국적으로 분포해 있음. 이에 다양한 거래처에 제품의 구성을 맞추어 운송하기 위해서는 공장에서 직송하는 것 보다는 RDC(지역물류센터)를 거쳐 운송하는 것이 물류비를 절약하는 방법이 되며, 거래처에서 물품을 주문하면 우리나라에서는 “하루”안에 배달하는 것이 관념화되어 있어 운송의 정시성을 위해 중간에 RDC를 거쳐 물품을 운송하는 비율이 증가함
- 사업체별 공장과 물류창고는 비슷한 지역에 입지해 있음
- 사업체는 정부지원 물류시설 보다 자사 창고와 임대창고를 주로 사용하는데 정부지원 물류시설은 이용의사가 현저히 떨어짐
 - 이유 : 위치가 거래처 운송에 편리한 곳이 아님(지가가 저렴한 곳 선정)
임대료가 다른 임대창고에 비해 저렴한 편이 아님
운송효율화를 위해 화물차량 톤급이 증가시키기 때문에 물류센터의 시설 등이 변화해야 하는데 이러한 부문이 물류변화에 따라가지 못함

- 근본적으로 정부물류정책에 관심이 없다 → 정부물류정책은 화주에 인센티브가 되는 정책이 없음
- 유류비의 증가가 물류활동에 미치는 영향을 작음
 - 2PL, 3PL의 경우 모두 3~5년을 계약하고 운송하며, 매년 초 계약한 경유비용으로 1년을 그대로 운송하기 때문에 시시각각 변화하는 유류비의 증가는 화주에게는 영향을 미치지 않음
 - 1PL의 경우도 출발지-경유지-도착지가 명확하기 때문에 최단경로를 찾는 노력을 수반되겠지만, 많은 TMS가 변화해야 하므로 유류비가 물류활동에 미치는 영향은 작음
- 화물연대파업은 사업체 물류활동에 영향을 미치지 않음
 - 3PL을 이용하는 업체는 화물연대파업에 영향을 받지 않음
- 인프라(물류센터 포함) 변화, 수요처 변화는 물류활동에 큰 영향을 미치지만, 나머지 요인들은 영향정도가 작음
- 경기체감, 원자재 인상 등은 물류활동에 영향을 미치지 않음
 - 경기체감, 원자재 인상이 되면 제품의 단가를 올리든지 크기를 작게 하여 판매하기 때문에 물류활동에는 영향을 미치지 않음
- 구제역은 우유에만 영향을 미치지만, 현재 계절·기상이변 등은 사업체에서 주목하는 물류동향부분임
- 현재 우리가 생각하는 물동량의 흐름은 물류센터 경유의 경우 출발→경유지→도착지임. 그러나, 실질적으로 물류센터에서 제품이 보관을 하여 나가기 때문에 물동량은 출발→경유지, 경유지→도착지의 형태로 구분되며 기업들은 이를 수송, 배송으로 나누어 따로 관리함. 이에 화물 O/D도 출발지→경유지, 경유지→도착지를 따로 구분하여 구축할 필요가 있음

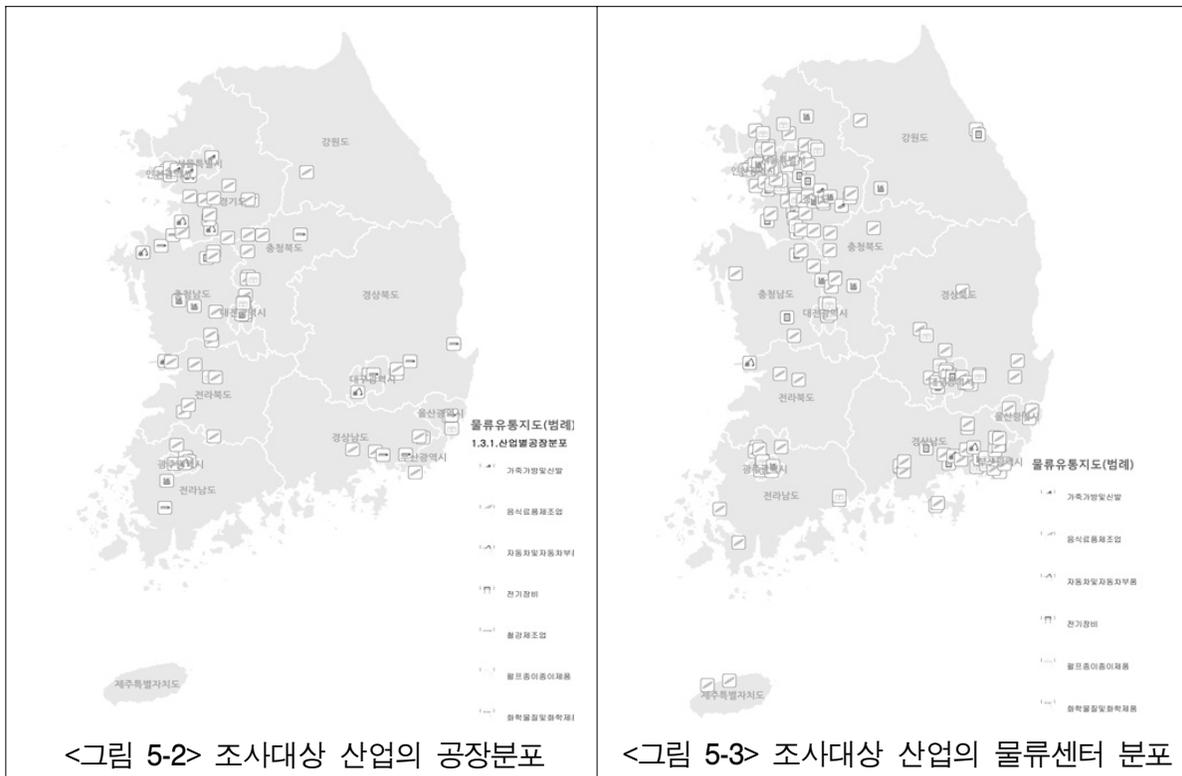
제4절 물류이동경로

가. 물류이동경로 개요

- 현재 조사된 산업의 3일간 수·배송 현황을 이용하여 물류이동경로작업을 수행하고 있으며 본 절에서는 2012년 조사된 이동경로에 한해 전체산업, 산업별, 업체별로 제시함

나. 전체 조사산업의 공장 및 물류센터 분포

- 산업별 공장과 물류센터 분포는 <그림 5-2>~<그림 5-3>와 같음



다. 산업별 물류지도

1) 음식료품 제조업의 산업별 물류지도

- 본 절에서는 전체 제조업 중 음식료품 제조업의 공장 및 물류센터, 이동경로, 물동량, 소요 시간, 운송비용, 화물차 톤급에 대해 제시함



<그림 5-4> 음식료품 제조업의 공장 및 물류센터 분포



<그림 5-5> 음식료품 제조업의 이동경로



<그림 5-6> 음식료품 제조업의 공장 및 물동량



<그림 5-7> 음식료품 제조업의 소요시간



<그림 5-8> 음식료품 제조업의 운송비용



<그림 5-9> 음식료품 제조업의 화물차 톤급

2) 음식료품 제조업의 중 A사의 물류지도



<그림 5-10> 음식료품 제조업 중 A사의 물류이동경로



<그림 5-11> 음식료품 제조업 중 A사의 물동량



<그림 5-12> 음식료품 제조업 중 A사의 소요시간

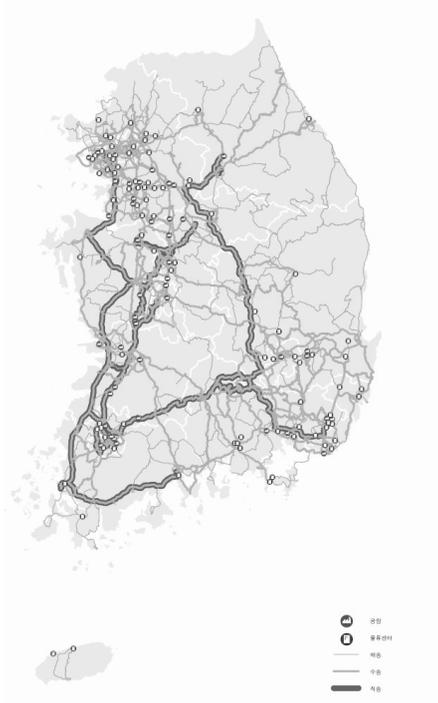


<그림 5-13> 음식료품 제조업 중 A사의 운송비용

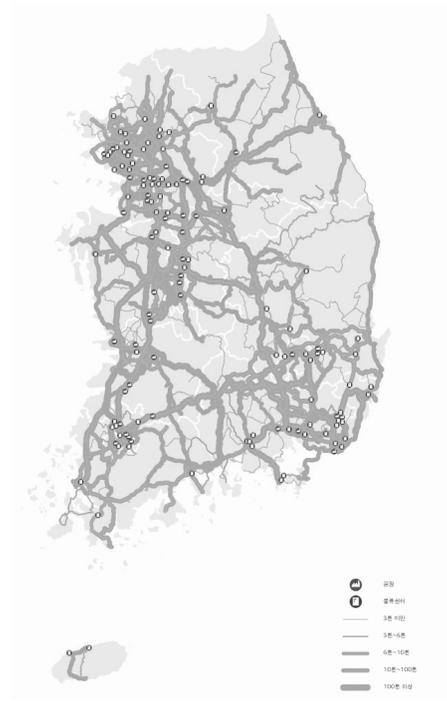


<그림 5-14> 음식료품 제조업 중 A사의 화물차 톤급

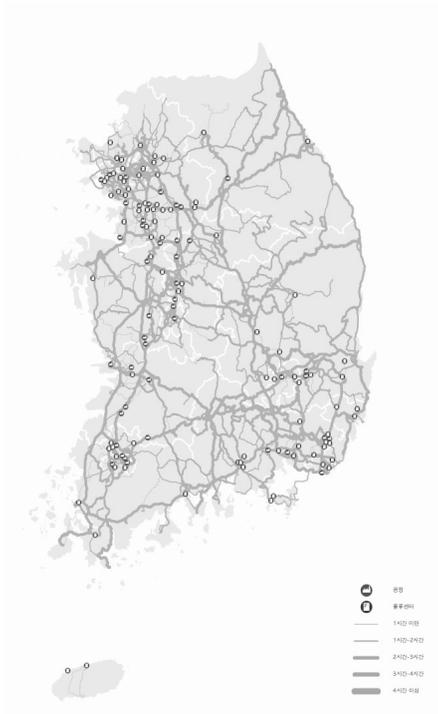
3) 화학물질 및 화학제품 제조업의 물류지도



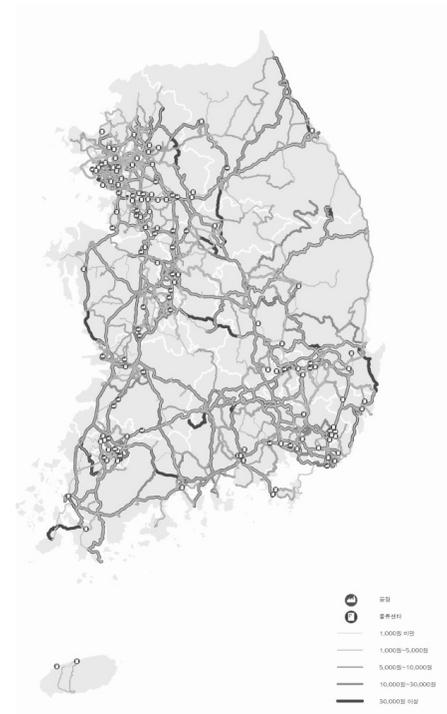
<그림 5-15> 화학제품 제조업의 물류이동경로



<그림 5-16> 화학제품 제조업의 물동량



<그림 5-17> 화학제품 제조업의 운송시간



<그림 5-18> 화학제품 제조업의 운송비용

제6장 종합 및 결론

제1절 조사결과 요약

제2절 조사의 한계점

제6장 종합 및 결론

제1절 조사결과 요약

- 본 조사는 다양하게 나타나는 산업별 물류활동을 대응하기 위해 기존의 구조화된 설문으로 파악이 어려운 물류활동에 대해서 심층 인터뷰(FGI: Focus Group Interview)를 이용하여 각 산업별 물류활동과 물류활동 시 발생하는 산업별 애로사항 등을 조사함
 - 물류활동은 해당산업의 물류체계, 운송비용 등에 직·간접적으로 영향을 미쳐 중요한 의미를 가지나 기존의 구조화된 설문으로 파악이 어려움
 - 이에 본 과업에서는 산업별 주요 화주기업을 선정하여 미시적인 관점에서의 물류활동과 이의 동향을 분석하고자 함
- 본 과업은 `12년 과업의 경험을 바탕으로 조사대상 산업을 추가하여 화주기업의 물류활동(조달물류~판매물류)과 산업의 성장역사, 관련 산업의 영향 등에 따른 물류동향분석을 분석하고, 화주기업의 물류흐름도 제시함
 - 또한, 물류시설 이용, 3자물류 이용률의 변화, 수송차량의 대형화, 화물연대파업, 유가의 변화 등의 물류활동 변화에 따른 동향분석과 물류활동에 있어서의 애로 및 요구사항을 통하여 물류정책을 제시하고자 함
- 본 조사에서는 국민경제에 크게 영향을 미치는 15개 산업을 선정하여 산업별 물류특성 및 활동을 규명하고자 하였으며 이를 위해 물류활동 및 유통경로와 물류흐름지도를 제시하고자 함
 - 대상산업은 식료품 제조업 음료제조업, 섬유제품 제조업, 펄프 종이 및 종이제품 제조업, 전기장비 제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업, 가죽 가방 및 신발제조업, 제 1차금속제조업, 자동차 및 트레일러 제조업, 담배제조업, 섬유제품 제조업, 비금속 광물제품 제조업, 코크스 연탄 및 석유정제품 제조업, 전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업, 유통업을 조사하였으며 총 32개 사업체를 조사함
- 본 조사에 앞서 3장에서는 각 조사산업의 일반 및 물류특성에 대해 조사를 수행함
 - 통계청의 한국표준산업분류체계와 한국은행의 산업연관표 그리고 KTDB의 화물품목기준을 참고하여 각 산업의 정의 및 분류를 수행함
 - 또한 산업연구원에서 제공하는 산업분석보고서를 이용하여 각 산업들의 주요 특성과 성장

역사에 대해 고찰함

- 통계청 경제통계국에서 제공하는 자료를 이용하여 각 산업의 사업체수, 종사자수, 출하액 (매출액), 주요생산비, 부가가치자료를 이용하여 전체 제조업에서 차지하는 비중정도를 검토함
- 한국은행에서 제공하는 산업연관표를 이용하여 각 산업과 타산업간의 전방 및 후방산업을 정의 하고 연관정도를 제시하였으며 해당산업의 입출하 제품도 함께 제시함
- 제 4장에서는 산업별 물류담당부서와 운영형태, 산업별 물동량 및 물류비, 산업별 판매제품 구분정보, 산업별 운송수단, 물류활동에 있어서의 애로 및 요구사항, 산업별 유통경로에 대한 정보로 구성됨
 - 첫째, 산업별 물류담당부서와 운영형태는 어떻게 이루어지는지, 산업별 물류운영형태는 어떠한지, 입하 및 출하시 물류운영형태는 어떠한지, 물류자회사 및 외주물류업체 이용이유와 향후이용여부 등에 대한 조사를 수행함
 - 둘째, 산업별 물동량 및 물류비에서는 입하 및 출하품목 기준, 산업별 월평균 물동량, 산업별 물류비가 차지하는 비중정도, 산업별 물류비 이용항목, 물류비 항목별 비율, 물류비 감소를 위한 노력 등에 대한 조사를 수행함
 - 셋째, 산업별 판매제품 구분에서는 산업별로 판매제품의 구분기준을 입하와 출하로 구분하여 조사를 수행하였으며 판매제품의 특징, 제품의 단위당 Kg, 제품별 월평균 물동량에 대한 정보를 조사함
 - 넷째, 산업별 운송수단에서는 산업별로 입하 및 출하 물류의 운송수단, 산업별 이용 화물차량 톤급, 평균 운송비용에 대한 정보를 조사, 산업별 입하 및 출하시 이용차량 톤급 및 운송비용에 대한 정보를 조사함
 - 마지막으로 각 산업별로 말하는 물류활동의 애로사항과 요구사항, 물류활동을 수행하는데 있어서의 정책적 제언사항에 대한 내용으로 구성됨
- 산업별 유통경로에 대한 사항을 정리하면 다음과 같음
 - 식료품 제조업은 중 낙농제품 제조업은 입하시 직송, 물류센터 1회를 경유하며 출하시 우유 및 신선제품일 경우 직송을, 치즈 및 유제품인 경우 물류센터를 이용함. 또한 식료품 제조업 중 전분 및 전분제품 제조업은 입하시 100% 직송을 이용하며 공장과 항만과의 거리가 가깝기 때문에 직송으로 이용하여 입하하며 출하시 상온제품일 경우 직송비중이 높고 냉장 및 냉동제품일 경우 물류센터 이용비중이 높음. 식료품 제조업 중 기타식품제조업의 경우 입하 시 저온창고를 이용해야 하기 때문에 물류센터를 이용하여 입하하고, 출하시 고객 요

- 청시간에 신속히 대응하기 위해서 직송, 물류센터 1회, 2회경유하는 경우 모두 이용하는 것으로 나타남
- 음료제품 중 비알코올 음료제조업의 경우 입하시 물류센터를 이용하며 그 이유로는 제조공장마다 생산제품이 다르고 원하는 물량이 다르기 때문에 경유지를 이용하며 출하의 경우 유통기간이 길기 때문에 물류센터를 두어 전국을 커버하는 구조를 가짐. 반면 알코올음료제조업의 경우 대사관, 면세점, 군부대의 경우 직송을 이용하지만 비중이 적으며 향후 직송의 유통경로는 주류법 상 없어질 것을 예상됨
 - 담배제조업의 경우 입하시 1년에 한번 대량으로 입하하고 원료숙성기간이 필요하기 때문에 물류센터를 두어 입하하며 출하시 1회, 2회의 경유지를 두어 전국을 커버함
 - 펄프 종이 및 종이제품 제조업 입하의 경우 원료형태가 원목으로 입하하기 때문에 철도를 이용하는 비중이 높으며 출하의 경우 제지제품과 생활용품인 화장지에 따라서 유통경로는 달라지는 것으로 나타남
 - 코크스 및 석유정제품 제조업의 경우 입하시 직송만 이용하며 화물차가 아닌 유류 운송과이프를 설치하여 항구~공장까지 직송으로 입하하는 특징을 가지고 있음
 - 화학물질 및 화학제품 제조업의 경우 입하시 직송의 형태만 존재하며 출하시의 경우 직송, 물류센터 1회, 2회 모두 이용하는 것으로 나타났으며 이는 취급하는 제품의 종류가 다양하고 전국을 신속하게 커버해야 하기 때문에 경유지를 이용하는 비중이 높음
 - 비금속 광물제조업의 경우 입하시 직송, 물류센터 이용, 철도를 이용하여 입하하는 특징을 가지고 있으며 출하시 대부분 벌크형태로 출하하기 때문에 직송을 이용하는 비중이 높고 분공장 개념의 물류센터를 두어 제품보관 후 전국을 커버하여 출하하는 특징을 가지고 있음
 - 1차 금속제조업 중 1차 철강제품 제조업의 경우 입출하시 대부분 직송으로 이용하며 취급 제품이 무겁고 물류센터를 이용하면 비용이 많이 소요되기 때문에 직송으로 출하함. 반면 1차 비철금속 제조업의 경우 출하시 일부 제품은 액체형태이기 때문에 공장 내 액체 저장탱크를 설치하여 직송으로 출하함
 - 전자부품·컴퓨터 영상 음향 및 통신기기 제조업 중 반도체 제조업의 경우 입하 출하 모두 직송으로 유통이 되며 고가의 부품을 빠르게 입하하기 위해 제조공장으로 직송의 형태로 입하하며 출하의 경우 거래처가 대부분 산업소비자 이기 때문에 수요자 요청이 있으면 가공 후 바로 직송출하하는 형태를 가지고 있음
 - 전기장비 제조업 중 가정용 기기 제조업은 입하의 경우 직송과 물류센터(OEM 방식)으로

입하하며 제품 중 일부는 타 공장에서 가공 후 입하하기 때문에 물류센터 경유비중이 높음.
반면 출하의 경우 물류센터를 두어 전국을 커버하는 특징을 가지고 있음

- 자동차 및 자동차부품 제조업의 경우를 살펴보면 자동차 부품제조업의 경우 입출하 모두 직송을 이용하며 그 이유로는 매일 입하가 이루어지며 입하 후 바로 제품을 가공하기 때문에 물류센터를 이용하지 않는다고 답함. 반면 자동차 제조업의 경우 직송의 비중이 높으며 물류센터를 이용하는 이유로는 전국을 커버하고 있음

제2절 조사의 한계점

- 본 조사는 산업별 대표기업을 선정하여 인터뷰 조사(FGI: Focus Group interview)를 통해 산업별 물류특성과 산업별 유통경로 분석 및 물류활동, 그리고 물류활동에 있어서의 애로사항에 대해 조사를 수행함
- 본 조사의 한계점으로 4가지를 제시할 수 있음
- 첫째, 본 조사의 세 번째 한계로는 본 조사에서는 15개의 산업 및 32개의 사업체를 대상으로 국민경제에 큰 영향을 미치는 산업을 선정하여 조사를 수행하였으나 32개의 사업체만으로 전체 산업별 유통경로를 대표한다고 말하기는 한계가 따름
 - 향후 더 많은 사업체 및 더 많은 산업을 대상으로 조사를 수행해야 할 것으로 판단됨
- 둘째, 본 조사에서는 대기업의 물류 담당자를 대상으로 조사를 수행하였으나 물류 담당자 이외의 물류를 수송하는 화주의 애로사항 및 제안사항을 얻기에는 한계가 따름
 - 향후 물류담당자, 물류를 직접적으로 수송하는 화주와 함께 인터뷰를 진행한다면 더 심층적이고 세부적인 정보획득이 가능 할 것으로 판단됨
- 셋째, 현재 온라인 쇼핑 및 택배와 관련된 물류활동이 활발히 이루어지고 있으나 본 조사에서는 이를 대변할 수 있는 조사가 수행되지 않음
 - 현재 활발한 물류활동이 이루어지는 온라인 쇼핑몰과 택배회사에 대한 물류활동을 규명하는 것은 중요하며 향후 조사에 택배와 관련된 물류활동에 대해 조사를 수행해야 할 것으로 판단됨
- 넷째, 대형 유통업체의 표본수 확장
 - 본 조사에서는 대형 유통업체(이마트, 홈플러스, 롯데마트)에 2개의 업체를 조사함
 - 향후 유통업에 대한 표본수를 증가하여 조사가 수행되어야 할 것으로 판단됨

참고문헌

○ 국내문헌

1. 중소기업진흥공단, 산업분석보고서, 2013년
2. 산업연구원(KIET), 산업동향 브리프, 2013년
3. 산업연구원, 10대주력산업의 2013년 전망과 주요정책이슈, 2013년
4. 한국농촌경제연구원, 식품산업의 현황과 전망_식품제조업을 중심으로, 이용선, 2013년
5. 한국자동차산업연구소(KARI), 2013 자동차산업, 2013년
6. KB경제연구소, 2013년 주요산업전망, 2013년
7. 한국은행, 한국은행경제전망, 2013년
8. 한국교통연구원, KTDB, 2008년 지역간 화물O/D 보완갱신, 2009년~2012년
9. 한국자동차산업협회(KAMA), 숫자로 본 자동차산업 2012년
10. 키움증권, 2013년 음료산업전망, 2012년
11. 대구경북연구원, 대구지역 식품산업육성방안, 박민규, 2012년
12. 한국전자정보통신산업진흥회, 2012 정보통신산업통계연보, 2012년
13. 한국세라믹기술원, 시멘트산업 발전방향, 추용식, 2011년
14. 대구경북연구원, 철강산업 과거와 현재, 곽종무, 2010년
15. 통계청, 통계용어·지표의 이해, 2010년
16. 한국조세연구원, 담배산업관리체계 적정화 방안 연구, 김재진, 2008년
17. 한국은행, 2009년 산업연관표 해설 및 통계편, 2009년
18. 산업연구원, 산업별 기초분석, 2009년
19. 산업은행 경제연구소, KDB 산업리뷰, 2009년
20. 중소기업청, 주요 업종별 기술창업가이드북, 2008년
21. 무역위원회 생활산업연구소, 제지산업 경쟁력 조사, 2008년
22. 산은경제연구소, 국내시멘트산업의 시장구조와 향후전망, 조경진, 2009년
23. 산은경제연구소, 2008한국의 산업(철강) 이민식 2008년
24. 산업은행경제연구소 2008년 한국의 산업:자동차, 2008년
25. 한국석유화학공업협회, 석유화학으로 만드는 세상, 2006년

26. 한국전자재시험연구원, 시멘트산업 경쟁력조사2005년
27. 통계청, 한국표준산업분류

○ 홈페이지

1. 롯데칠성음료, 홈페이지 www.lottechilsung.co.kr
2. KT&G, 홈페이지 www.ktng.com/kor
3. 한국석유산업연합회 www.kofoti.or.kr
4. 한국석유공사 사이버홍보실 www.knoc.co.kr
5. 한국시멘트협회 www.cement.or.kr
6. 철강협회 www.kosa.or.kr
7. LG전자 홈페이지 www.lge.co.kr
8. 한국자동차 협회 홈페이지 www.kaa21.or.kr
9. 창업진흥원, 창원진흥원 홈페이지 (<http://www.kised.or.kr>)
10. 통계청 홈페이지, 전국사업체조사(www.kostat.go.kr)
11. 석유정보망(www.petrwww.petronet.co.kr)
12. 한국은행, 한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr/>)
13. 산업연구원 홈페이지 www.kiet.re.kr
14. 관세청홈페이지 www.customs.go.kr

부 록

산업별 제조공장, 물류센터 커버리지
출하시 이용하는 물류센터(참고)
산업별 제조공장과 이용물류센터

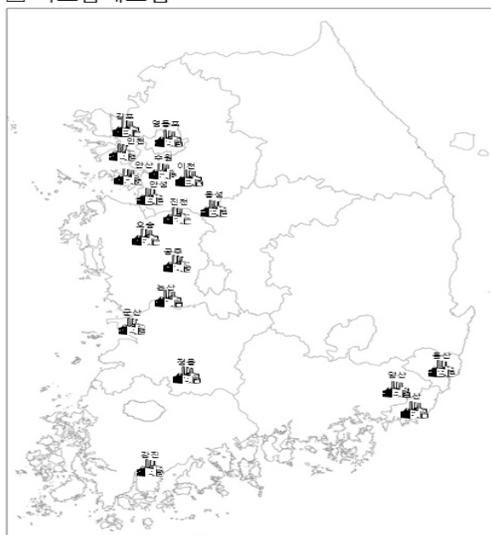
산업별 제조공장 및 지역적 분포

가. 식료품 제조업 음료제조업

- 산업별로 이용공장의 개소 및 공장 위치의 지역적 분포를 살펴보면 낙농제품 및 식용빙과류 제조업체의 경우 3개의 공장이 있으며 기타식품 제조업체의 경우 14개의 공장이 있는 것으로 조사됨
- 음료제조업의 경우 총 8개의 공장이 있으며 알콜음료 제조업의 경우 3개의 공장, 비알콜음료 제조업의 경우 5개의 공장을 두어 운영함

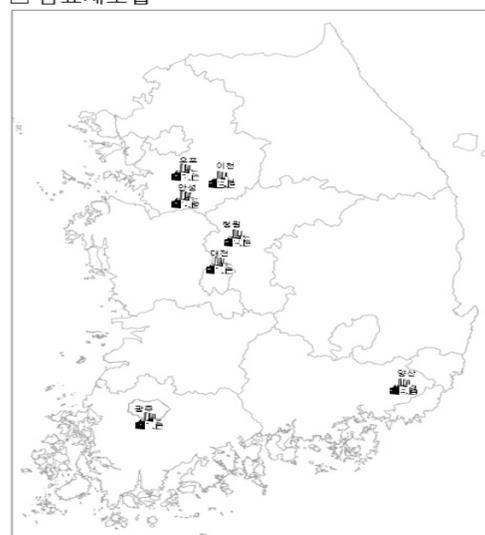
구분	산업구분		사업체 구분	이용공장 개소	공장위치
1	식료품 제조업	낙농제품 및 식용빙과류 제조업	A	3개	수원, 정읍, 강진
		곡물가공품, 전분제품 및 당류제조업	B	2개	인천, 울산
		기타식품 제조업	C	14개	김포, 영등포, 인천, 이천, 진천, 오송 군산, 논산, 공주, 양산, 부산, 음성, 안성, 안산
2	음료 제조업	알콜음료 제조업	A	3개	청원, 이천, 광주
		비알콜음료 제조업	A	5개	오포, 안성, 대전, 양산, 광주

■ 식료품제조업



<그림 1> 식료품 제조업 공장위치

■ 음료제조업



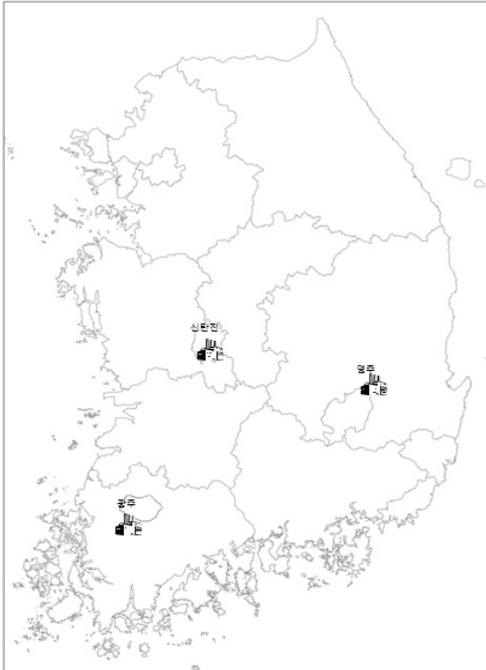
<그림 2> 음료 제조업 공장위치

나. 담배제조업 및 섬유제품 제조업

- 담배 제조업체의 경우 3개의 공장이 있으며 섬유제품 제조업체의 경우 1개의 공장이 있는 것으로 조사됨
- 담배 제조업의 경우 신탄진, 광주, 영주지역에 공장이 분포한 것으로 나타남
- 또한 섬유제품 제조업체의 경우 구로에 위치한 것으로 조사됨

구분	산업구분	업체구분	이용공장 개소	공장위치
3	담배제조업	A	3개	신탄진, 광주, 영주
4	섬유제품 제조업	A	1개	구로

▣ 담배제조업



<그림 3> 담배 제조업 공장위치

▣ 섬유제조업



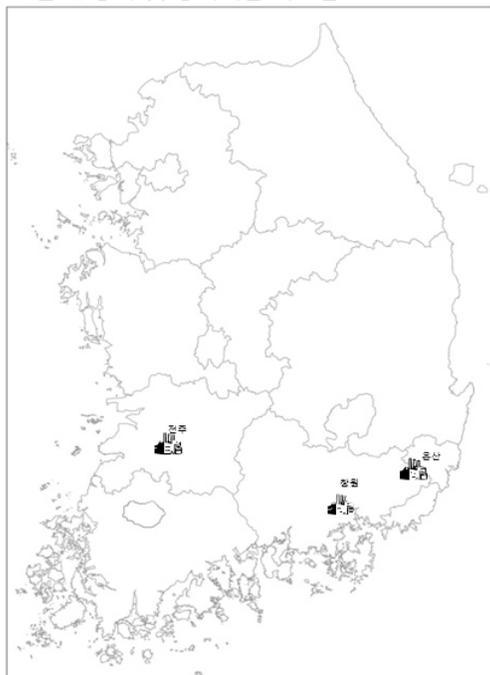
<그림 4> 섬유제품 제조업 공장위치

다. 펄프 종이 및 종이제품 제조업 코크스 연탄 및 석유정제품 제조업

- 펄프, 종이 및 종이제품 제조업체의 경우 3개의 공장이 있으며 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업체의 경우 1개의 공장이 있는 것으로 조사됨
- 펄프, 종이 및 종이제품 제조업의 경우 전주, 창원, 온산지역에 공장이 분포한 것으로 나타남
- 또한 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업체의 경우 대산에 위치한 것으로 조사됨

구분	산업구분	업체구분	이용공장 개소	공장위치
7	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	A	2개	전주, 창원
		B	1개	온산
8	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	A	1개	대산

▣ 펄프, 종이 및 종이제품 제조업



<그림 5> 펄프, 종이 및 종이제품 제조업
공장위치

▣ 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 공장위치



<그림 6> 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업
공장위치

라. 화학물질 및 화학제품 제조업비금속광물 제조업

- 화학물질 및 화학제품 제조업체의 경우 2개의 공장이 있으며 비금속광물제조업체의 경우 5개의 공장이 있는 것으로 조사됨
- 화학물질 및 화학제품 제조업의 경우 청양, 대전지역에 공장이 분포한 것으로 나타남
- 또한 비금속광물제조업체의 경우 단양, 포항, 평택, 동해, 영월에 위치한 것으로 조사됨

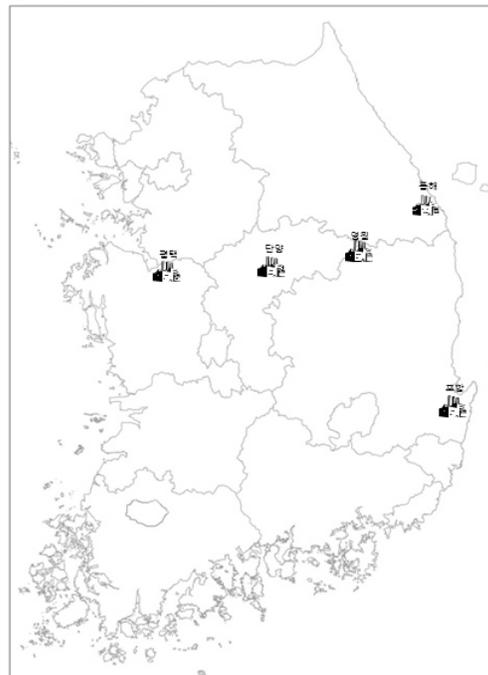
구분	산업구분	업체구분	이용공장 개소	공장위치
9	화학물질 및 화학제품 제조업	A	2개	청양, 대전
10	비금속광물제조업	A	3개	단양, 포항, 평택
		B	2개	동해, 영월

▣ 화학물질 및 화학제품 제조업 공장위치



<그림 7> 화학물질 및 화학제품 제조업
공장위치

▣ 비금속광물제조업



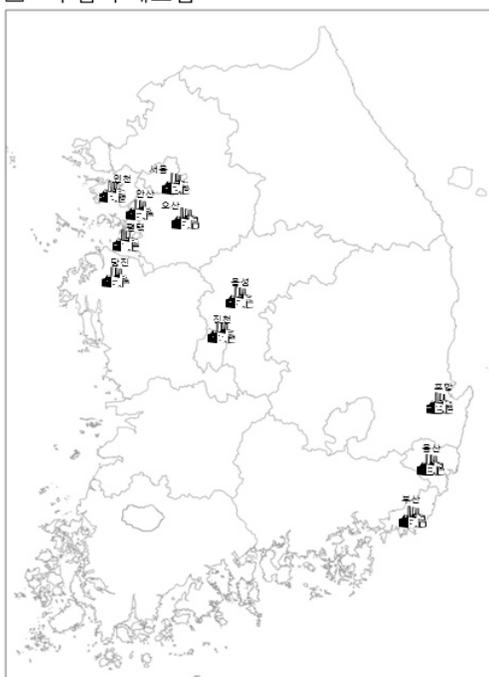
<그림 8> 비금속광물 제조업 공장위치

마. 1차 금속제조업 전자부품 컴퓨터 영상 및 통신장비 제조업

- 1차 철강 제조업체의 경우 7개, 1차 비금속 철강 제조업체의 경우 6의 공장이 있으며 전자부품 컴퓨터 영상, 음향 및 통신장비 제조업체의 경우 6개의 공장이 있는 것으로 조사됨
- 1차 철강 제조업체의 경우 인천, 당진, 포항, 부산, 인천, 당진, 음성지역에, 1차 비금속 철강 제조업체의 경우 울산, 서울, 안산, 진천, 평택, 오산지역에 공장이 분포한 것으로 나타남
- 또한 전자부품 컴퓨터 영상, 음향 및 통신장비 제조업체의 경우 서울, 부평, 광주, 수원, 진천, 울산에 위치한 것으로 조사됨

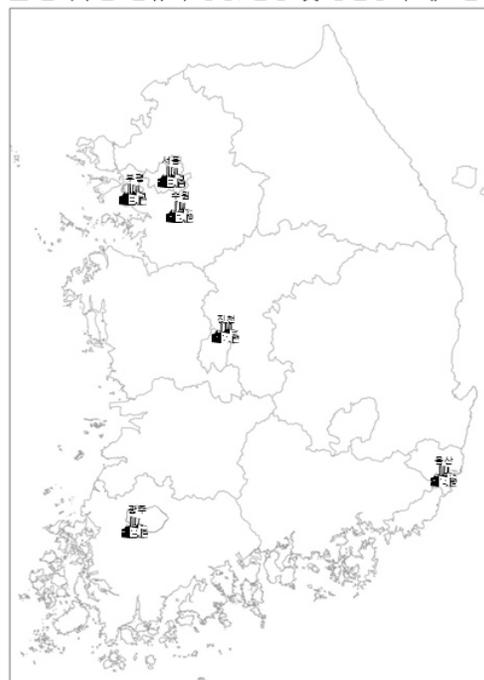
구분	산업구분		업체구분	이용공장 개소	공장 위치
11	1차 금속 제조업	1차 철강	A	4개	인천, 당진, 포항, 부산
		제조업	B	3개	인천, 당진, 음성
		1차 비철금속	C	1개	울산
		제조업	D	5개	서울, 안산, 진천, 평택, 오산
12	전자부품 컴퓨터 영상		A	3개	서울, 부평, 광주
	음향 및 통신장비 제조업		B	3개	수원, 진천, 울산

▣ 1차 금속 제조업



<그림 9> 1차 금속 제조업 공장위치

▣ 전자부품 컴퓨터 영상, 음향 및 통신장비 제조업



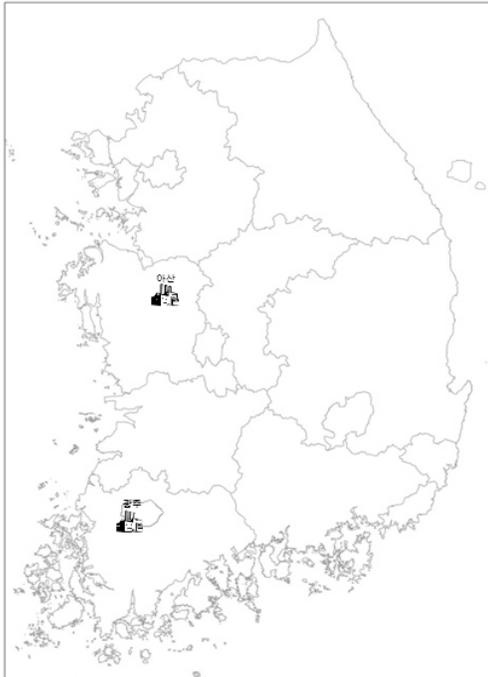
<그림 10> 전자부품 컴퓨터 영상 및 통신장비 제조업 공장위치

바. 전기장비 제조업 자동차 및 트레일러 제조업

- 전기장비 제조업체의 경우 2의 공장이 있으며 자동차 차체 및 트레일러 제조업체의 경우 5개, 자동차 부품 제조업의 경우 4개의 공장이 있는 것으로 조사됨
- 전기장비 제조업체의 경우 광주, 아산지역에 공장이 분포한 것으로 나타남
- 또한 자동차 차체 및 트레일러 제조업의 경우 평택, 서산, 광명, 화성, 광주에, 자동차 부품 제조업의 경우 대구, 진천, 여주, 서산에 위치한 것으로 조사됨

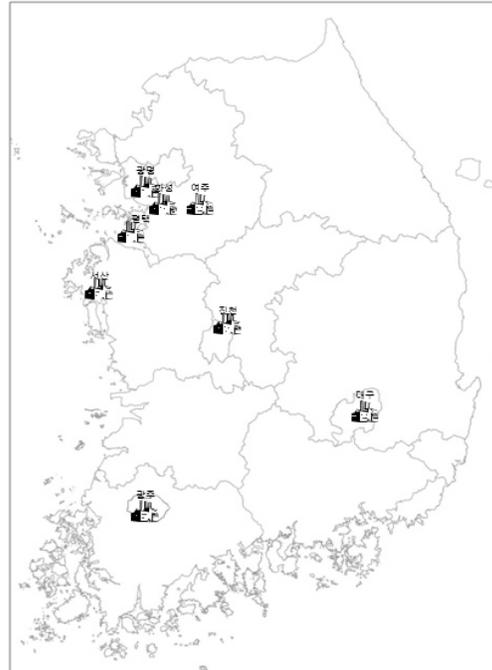
구분	산업구분	업체구분	이용공장 개소	공장 위치	
13	전기장비 제조업	A	1개	광주	
		B	1개	아산	
14	자동차 및 트레일러 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	A	1개	평택
			B	4개	서산, 광명, 화성, 광주
		자동차 부품 제조업	C	3개	대구, 진천, 여주
			D	1개	서산

■ 전기장비제조업



<그림 11> 전기장비 제조업 공장위치

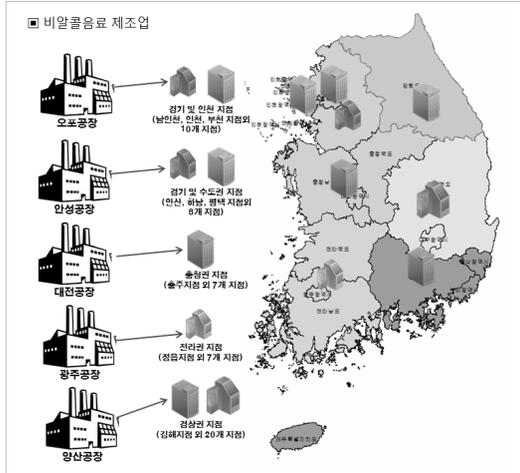
■ 자동차 및 트레일러 제조업



<그림 12> 자동차 및 트레일러 제조업 공장위치

다. 음료 제조업 중 비알콜 음료제조업

○ 비알콜음료 제품의 유통경로와 물류센터, 그리고 커버리지

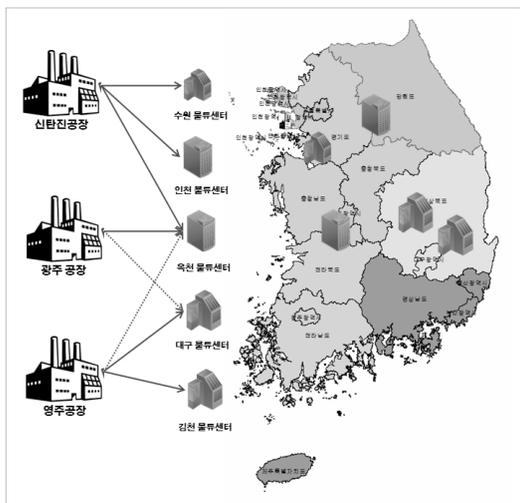


- 비알콜음료 제조업은 전국 61개 지역에 물류센터(지점)를 운영
- 경기 및 인천지역 13개 지점은 수도권 (인천, 경기, 서울) 및 강원권
- 경기 및 수도권지역 11개 지점은 수도권
- 충청권 지역 8개 지점은 충청권
- 전라권 지역 8개 지점은 전라권
- 경상권 지역 21개 지점은 경북 및 경남권을 커버하고 있음

<그림 15> 비알콜음료 제품의 제조공장과 물류센터 커버리지

라. 담배 제조업

○ 담배 제품의 유통경로와 물류센터, 그리고 커버리지

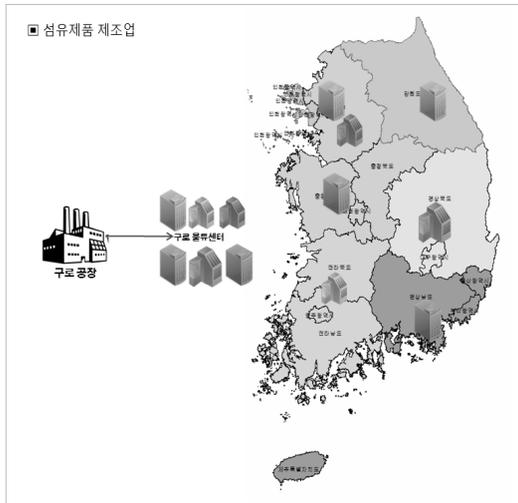


- 담배 제조업은 전국 5개 지역에 물류센터를 운영
- 수원, 인천 물류센터는 수도권
- 울산 물류센터는 충청권, 전라권
- 대구 물류센터는 경상권
- 영천 물류센터는 경상권 일부 및 강원권 일부를 커버하고 있음

<그림 16> 담배 제품의 제조공장과 물류센터 커버리지

마. 기타섬유제품 제조업

- 기타섬유제품의 유통경로와 물류센터, 그리고 커버리지

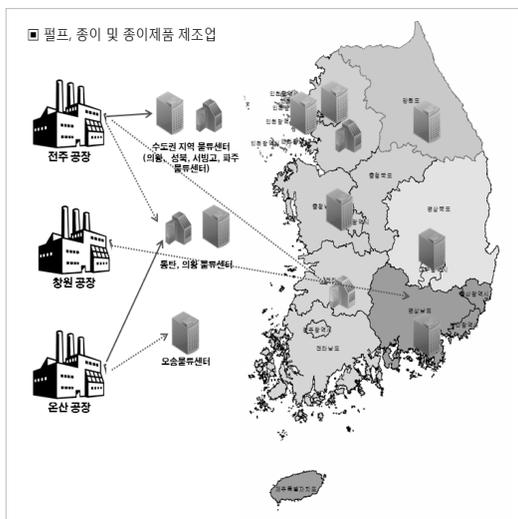


- 섬유제품 제조업은 전국 1개 지역에 물류센터를 운영
- 수도권 구로 지역 물류센터에서 전국을 커버하며
- 물량 중 일부는 전국으로 바로 직송하는 경우도 있음

<그림 17> 기타섬유제품의 제조공장과 물류센터커버리지

바. 펄프 종이 및 종이제품 제조업

- 펄프, 종이 및 종이제품의 유통경로와 물류센터, 그리고 커버리지

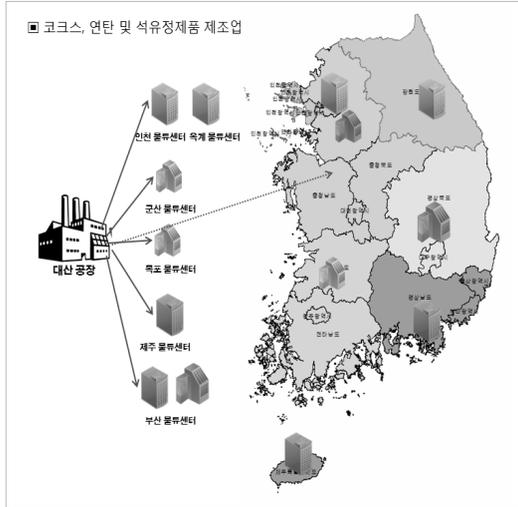


- 펄프, 종이 및 종이제품 제조업은 전국 8개 지역에 물류센터를 운영
- 수도권 지역 물류센터(의왕, 성북, 서빙고, 파주)는 수도권
- 동탄 및 수도권 지역의 의왕 물류센터는 경기권 및 충청권을 커버하며
- 창원공장에서는 경상권
- 전주공정에서는 일부 물량을 활용하여 전라권 일부를 커버하고 있음

<그림 18> 펄프, 종이 및 종이제품의 제조공장과 물류센터커버리지

사. 코크스 연탄 및 석유정제품 제조업

- 코크스, 연탄 및 석유정제품의 유통경로와 물류센터, 그리고 커버리지

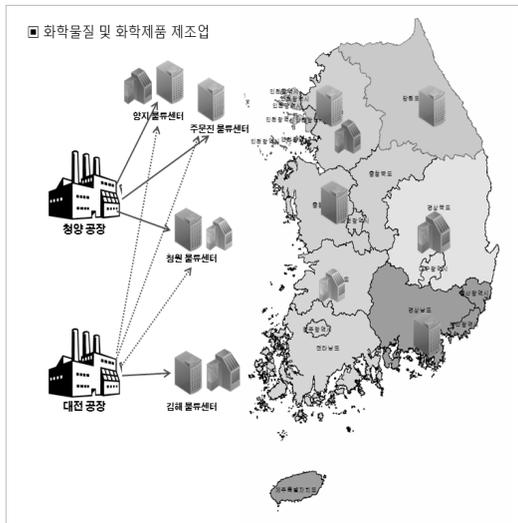


- 석유정제품 제조업은 전국 6개 지역에 물류센터를 운영
- 인천 및 옥계 지역 물류센터는 수도권 및 강원권
- 군산 및 목포 지역 물류센터는 전라권
- 부산 물류센터는 경상권을
- 제주 물류센터는 제주권을 커버하고
- 그리고 대산공장에서 충청권을 커버하고 있음

<그림 19> 코크스, 연탄 및 석유정제품의 제조공장과 물류센터커버리지

아. 화학물질 및 화학제품 제조업

- 화학물질 및 화학제품의 유통경로와 물류센터, 그리고 커버리지

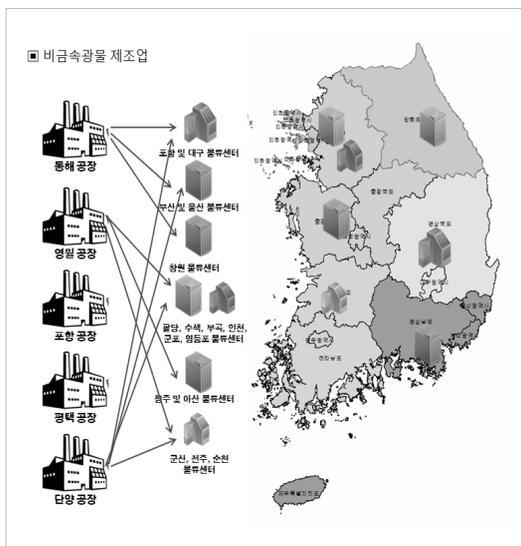


- 화학물질 및 화학제품의 제조업은 전국 4개 지역에 물류센터를 운영
- 양지 지역 물류센터는 수도권
- 주문진 지역 물류센터는 강원권
- 청원 지역 물류센터는 충청권 및 전라권
- 김해 지역 물류센터는 경상권을 커버하고 있음

<그림 20> 화학물질 및 화학제품의 제조공장과 물류센터커버리지

자. 비금속 광물제품 제조업

- 비금속 광물제품의 유통경로와 물류센터, 그리고 커버리지

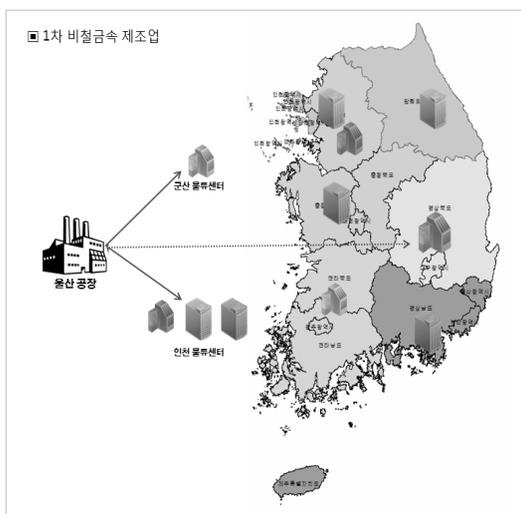


- 비금속 광물제품의 제조업은 전국 15개 지역에 물류센터를 운영
- 포항 및 대구지역 물류센터는 경상권
- 부산 및 울산지역 물류센터와 창원지역 물류센터는 경남권
- 팔당 등 수도권 지역의 물류센터는 수도권
- 청주 및 아산 지역의 물류센터는 충청권
- 군산, 전주, 순천의 물류센터는 전라권을 커버하고 있음

<그림 21> 비금속 광물제품의 제조공장과 물류센터커버리지

차. 1차 비철금속 제조업

- 1차 비철금속 제품의 유통경로와 물류센터, 그리고 커버리지

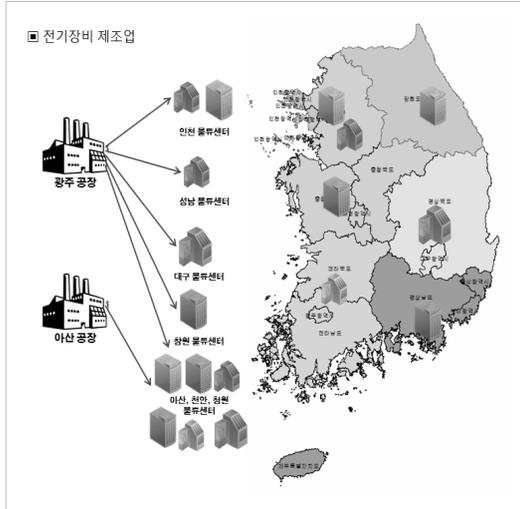


- 1차 비철금속 제품의 제조업은 전국 2개 지역에 물류센터를 운영
- 군산지역 물류센터는 전라권
- 인천지역 물류센터는 수도권 및 충청권을 커버하고 있으며
- 울산 공장에서는 경상권을 커버하고 있음

<그림 22> 1차 비철금속 제품의 제조공장과 물류센터커버리지

카. 전기장비 제조업

- 전기장비 제품의 유통경로와 물류센터, 그리고 커버리지

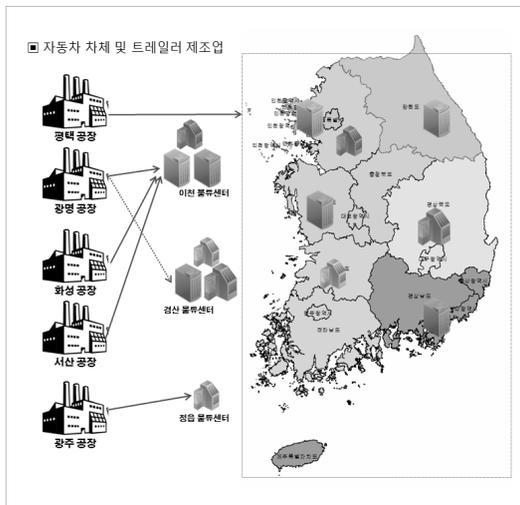


- 전기장비 제품의 제조업은 전국 7개 지역에 물류센터를 운영
- 인천 지역 물류센터는 수도권
- 성남 지역 물류센터는 경기권
- 대구 지역 물류센터는 경상권
- 창원 지역 물류센터는 경남권
- 청원 지역 물류센터는 충청권을 커버 하고
- 아산 및 천안 지역 물류센터는 전국을 커버하고 있음

<그림 23> 전기장비 제품의 제조공장과 물류센터 커버리지

타. 자동차 차체 및 트레일러 제조업

- 자동차 차체 및 트레일러 제품의 유통경로와 물류센터, 그리고 커버리지

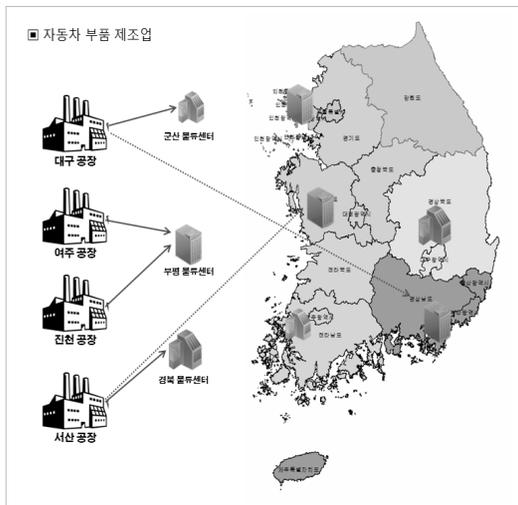


- 자동차 차체 및 트레일러 제품의 제조업은 전국 3개 지역에 물류센터를 운영
- 이천 지역 물류센터는 수도권, 충청권, 강원권
- 경산 지역 물류센터는 경상권, 전남권 일부
- 정읍 지역 물류센터는 전라권을 커버하고 있음

<그림 24> 자동차 차체 및 트레일러 제품의 제조공장과 물류센터커버리지

파. 자동차 부품 제조업

- 자동차 부품 제품의 유통경로와 물류센터, 그리고 커버리지

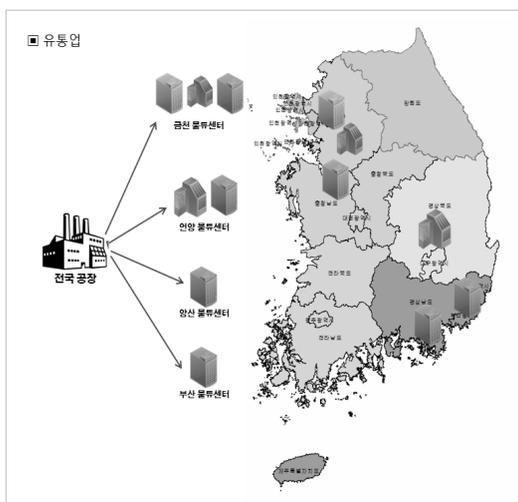


- 자동차 부품 제품의 제조업은 전국 3개 지역에 물류센터를 운영
 - 군산 지역 물류센터는 전남권
 - 부평 지역 물류센터는 인천권
 - 경북 지역 물류센터는 경북권
 - 대구 및 서산공장에서는 경남권과 충남권을 커버하고 있음

<그림 25> 자동차 부품 제품의 제조공장과 물류센터커버리지

하. 유통업

- 유통업 제품의 유통경로와 물류센터, 그리고 커버리지

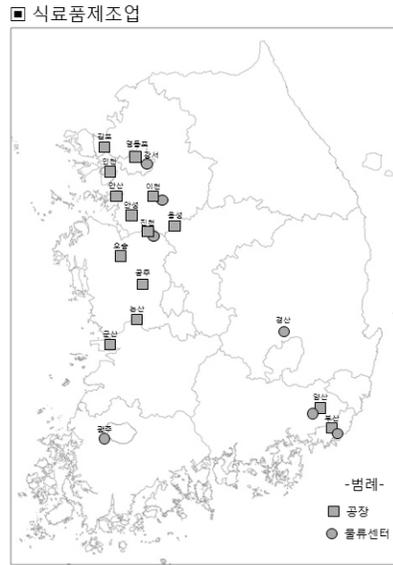


- 유통업은 전국 4개 지역에 물류센터를 운영
 - 금천 지역 물류센터는 서울 및 경기권
 - 안양 지역 물류센터는 경남 및 경북권
 - 양산 지역 물류센터는 경남권
 - 부산 지역 물류센터는 부산권을 커버하고 있음

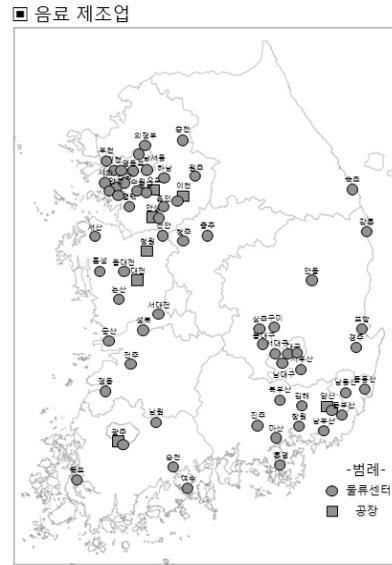
<그림 26> 유통업 제품의 제조공장과 물류센터커버리지

산업별 제조공장과 이용물류센터

가. 식료품 제조업 음료제조업

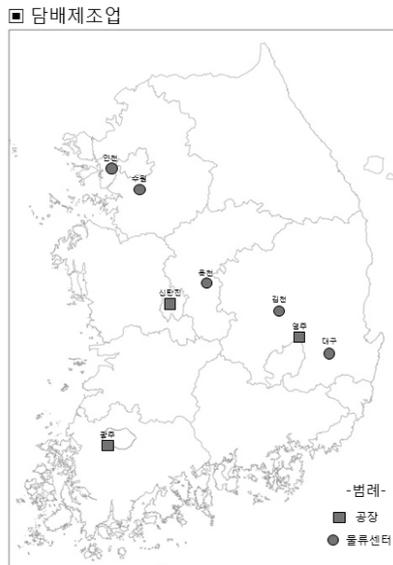


<그림 27> 식료품제조업의 공장 및 이용물류센터



<그림 28> 음료 제조업의 제조공장과 이용물류센터

나. 담배제조업 및 섬유제품 제조업



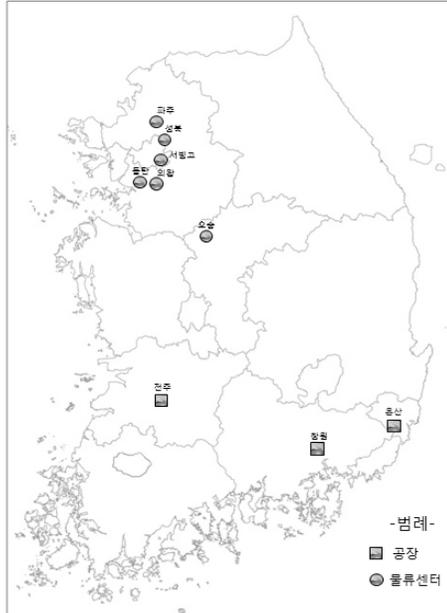
<그림 29> 담배제조업의 제조공장과 이용물류센터



<그림 28> 섬유제품 제조업의 제조공장과 이용물류센터

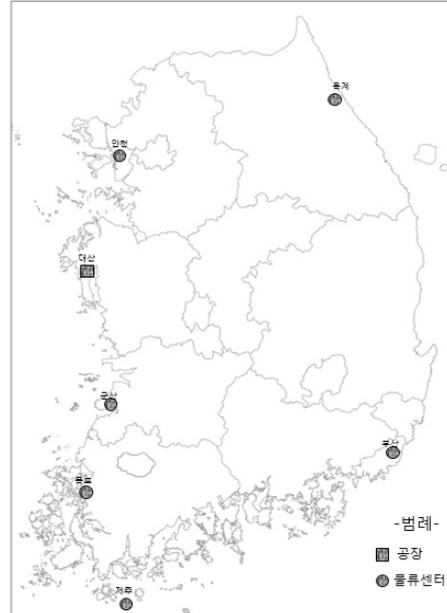
다. 펄프 종이 및 종이제품 코크스 연탄 및 석유정제품 제조업

▣ 펄프, 종이 및 종이제품 제조업



<그림 29> 펄프, 종이 및 종이제품 제조업의 제조공장과 이용물류센터

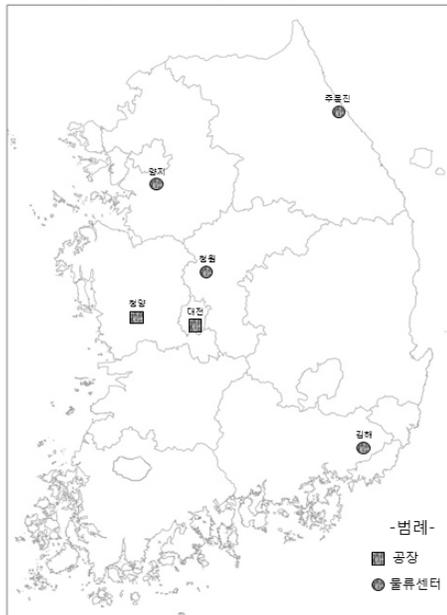
▣ 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업



<그림 30> 코크스 연탄 및 석유정제품 제조공장과 이용물류센터

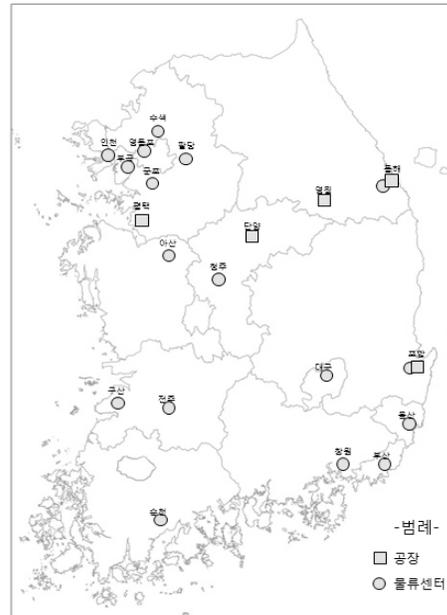
라. 화학물질 및 화학제품 제조업비금속광물 제조업

▣ 화학물질 및 화학제품 제조업



<그림 31> 화학물질 및 화학제품 제조업의 제조공장과 이용물류센터

▣ 비금속광물제조업



<그림 32> 비금속광물 제조업의 제조공장과 이용물류센터

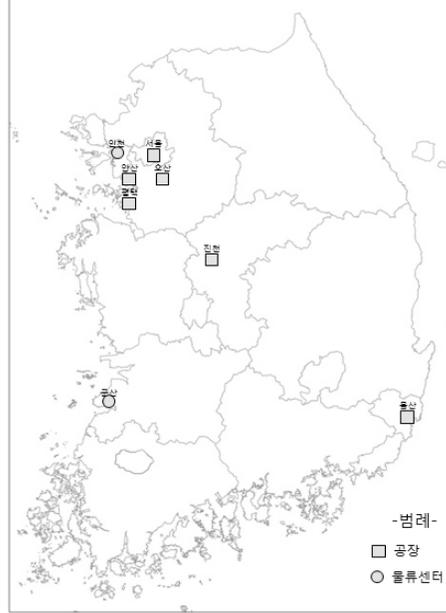
마. 1차 철강 제조업, 1차 비철금속 제조업

▣ 1차 철강 제조업



<그림 33> 제1차 철강제품의 제조공장 및 이용물류센터

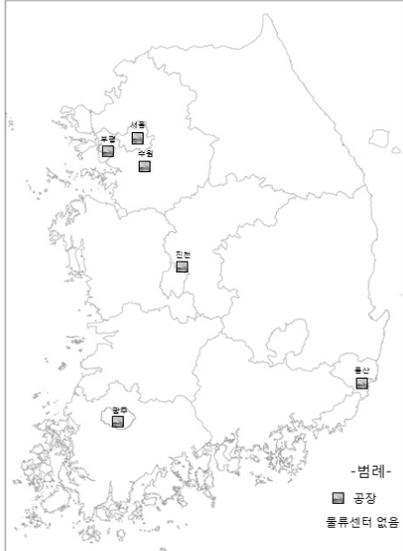
▣ 1차 비철금속 제조업



<그림 34>비철금속 제조업의 제조공장과 이용물류센터

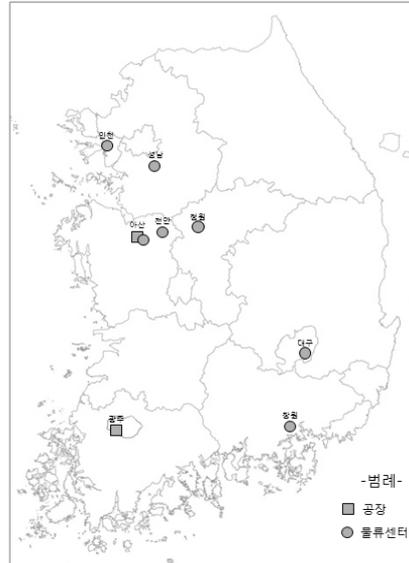
바. 전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업 전기장비 제조업

▣ 전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업



<그림 35> 전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비제조업의 제조공장 및 이용물류센터

▣ 전기장비제조업



<그림 36> 전기장비 제조업의 제조공장과 이용물류센터

