

# 철송가능 육송품목의 기종점 분석을 통한 철도물류 활성화방안

## Railway logistics plan by analyzing origin & destination of possible road goods by railway

박 은 경<sup>1)</sup>  
Park, Eun Kyung

---

### ABSTRACT

Even though we usually analyze logistic market based on confined railway logistics, but this study would like to judge what is potential demand transferable to railway goods through accurate analysis of railway sharing rates by the analysis of origin and destination of each item in total freight transportation market. Accordingly, by analyzing each items transferable to railway, excluding items stuck to original market, this study wants to choose some major items which are expected to lasting demand and activate railway logistics plan by focusing on major items for marketing strategy.

---

#### 1. 문제의 제기

그동안 철도물류 위주로 분석되던 물류시장의 물동량 변화추이 분석범위를 전체 물류시장의 품목별 O/D 분석을 통해 철도물류의 수송 분담률이 얼마나 되는지 정확히 진단하여 육송화물은 장래 철도로 전환 가능한 잠재수요라 인식하고 철송으로 전환 가능한 품목별 분석을 통해 이미 철송으로 고착화되어 있는 품목은 제외하고, 장래 환경변화에 따라 지속적인 수요가 예측되는 품목을 선정하여 주력품목을 중심으로 마케팅 전략과 연계한 철도물류 활성화 방안을 제시하고자 한다.

#### 2. 본 론

철도물류의 영업극대화 방안을 강구하기 위하여 전체 물류시장 O/D분석을 통하여 고객의 니즈와 철도물류사업의 현황을 접목시켜 수요를 증대시킬 수 있는 방안을 모색해 보고자 한다.

##### 2.1 국내물동량 변화추이 분석

###### □ 물동량 구축방법

KTDB에서 제공하는 화물 물동량 자료는 도로와 철도로 구분되어 있는 바, 도로는 33개 품목으로 구분되어 있고, 철도화물 물동량은 컨테이너, 비 컨테이너로만 구분되어 있어 세부적인 품목별 분석이 어려우므로 코레일의 품목별 철도화물수송실적을 이용하여 철도화물 물동량을 구축해야하며, 코레일의 철

---

1) 코레일 연구원 경영연구팀 연구원, 비회원  
E-mail : pek70@hanmail.net  
TEL : (042)609-3223 FAX : (042)609-4915

도화물 품목에 해당하는 KTDB의 화물 품목은 <표>와 같다. 코레일의 품목별 철도화물 수송실적을 KTDB의 33개 화물품목 기준으로 물동량 자료를 구축하고, 이 자료와 KTDB의 도로화물 물동량 자료를 합하여 총 물동량 자료를 구축하고자 한다. (해운, 항공 제외).

<표2-1> 코레일 및 KTDB 화물품목 구분

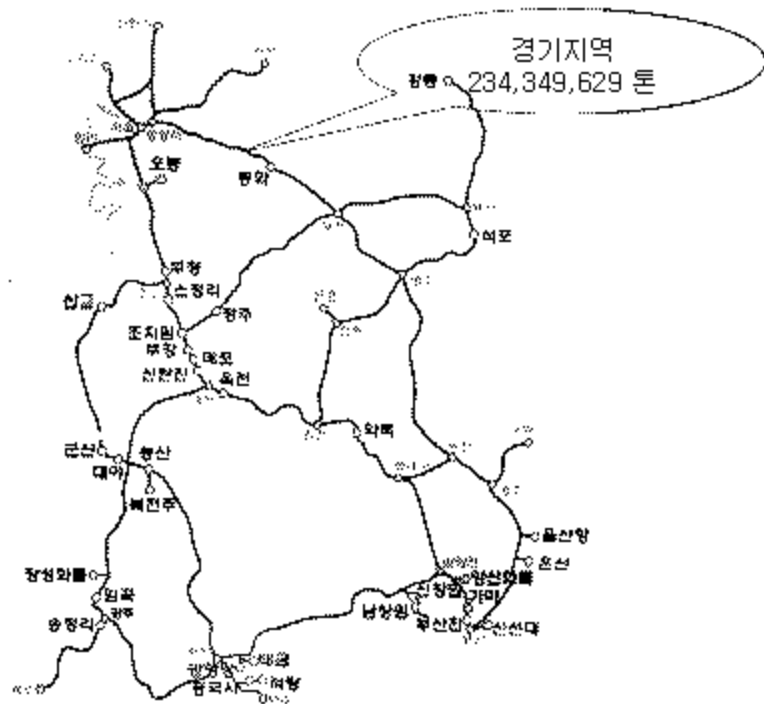
코레일 품목	KTDB품목	코레일 품목	KTDB품목
비료	19.화합물 및 화학제품	금속류	22.제1차 금속산업제품
시멘트	21.비금속광물제품	자동차류	29.자동차 및 트레일러
별크양회	21.비금속광물제품	석고	06.석회석 광물
크링카	21.비금속광물제품	광재	21.비금속 광물제품
무연탄	05.석탄광물	종이	16.펄프 및 종이제품
유류	18.코크스 및 석유 정제품	프로필렌	18.코크스 및 석유 정제품
광석	09.비금속광물	일반기타	33.기타 및 컨테이너
컨테이너	33.기타 및 컨테이너	건설1	24.달리분류되지 않은장비
양곡	01.농산물	건설8	24.달리분류되지 않은장비
철재류	22.제1차 금속산업제품	자체사업용품	33. 기타 및 컨테이너

□ 장래화물 발생량 구축방법

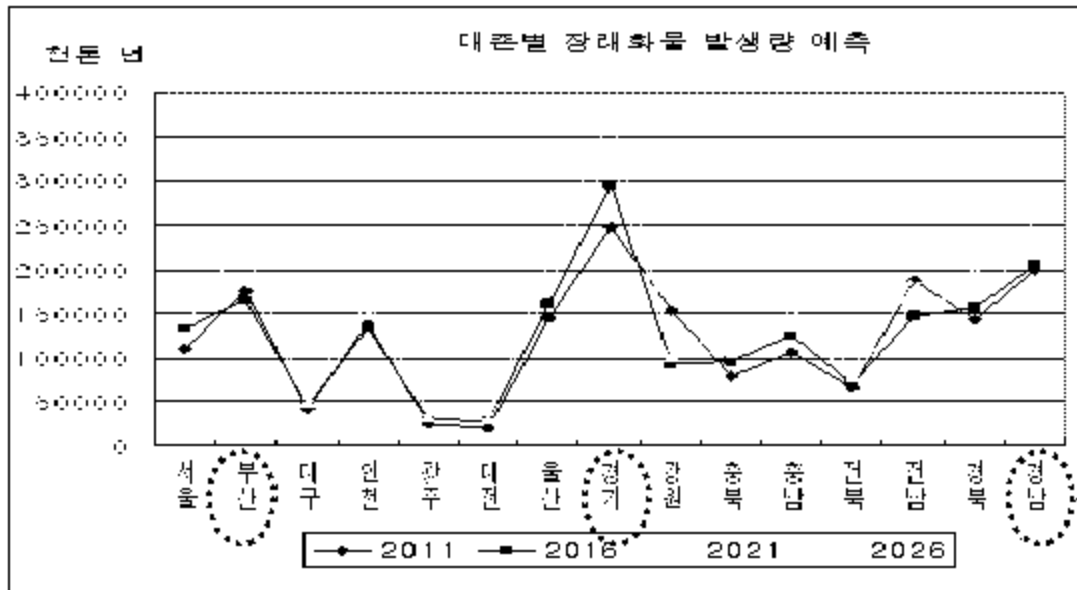
기준년도(2006년)의 총 화물발생량을 구축한 방법과 유사하게 세부품목에 대한 철도화물 분석을 위해 KTDB에서 제공하는 2011년, 2016년, 2021년, 2026년의 도로 및 철도 장래 물동량과 코레일의 품목별 철도화물 수송실적을 기본 자료로 이용하였고, KTDB의 철도 물동량은 세부품목으로 구분되어 있지 않은 반면, 장래 추계는 되어 있기 때문에 KTDB의 장래 철도 물동량 증가율(컨테이너 품목과 나머지 품목을 구분하여 적용)을 코레일의 품목별 철도화물 수송실적을 기본자료로 구축한 기준년도(2006년)의 철도 물동량에 적용하여 KTDB에서 제공하는 장래년도 품목별 도로 물동량 자료와 합하여 품목별 장래년도 물동량 및 총 물동량 자료를 구축하였다(해운, 항공 제외).

품목별 장래 화물 발생량을 살펴보면 품목 33의 컨테이너가 다른 품목에 비해 증가율이 높은 반면, 품목 9의 비금속 광물은 감소율이 높은 품목으로 예측되며, 품목 1의 농산물, 품목 3의 수산물은 연평균 증가율이 -0.6%로 완만히 감소하는 추세를 보였다. 품목 5의 석탄광물, 품목 6의 석회석 광물, 품목 12의 섬유 제품, 품목 13의 의복 및 모피제품, 품목 14의 가죽, 가방, 마구류 및 신발제품은 연평균 증가율이 -0.3%~0.3%의 증가율을 보여 거의 변동이 없으며 품목 33의 컨테이너를 포함한 기타 품목은 연평균 5.6%의 증가율로 전체 물동량의 증가율인 2%를 웃도는 성장을 보여 향후 현재보다 추가적인 물동량이 철도에 의해 수송될 수 있는 가능성이 있음을 알 수 있다. 품목 9의 비금속 광물은 현재 발생량이 많으나 장래에는 연평균 -6%의 가파른 감소세를 보여 발생량이 현격히 줄어들 것으로 예측되며 나머지 품목은 연평균 증가율이 2%~3%로 꾸준히 증가하는 추세를 보이고 있다.

<그림2-1 2005~2006 총 화물 발생량>



<그림 2-2> 장래 화물 발생량 연평균 2%의 증가율로 지속적인 증가세 추정



## 2.2 철송 전환 가능 육송품목 선정

본 절에서는 KTDB에서 제공하는 33개 품목별 기종점 및 장래 변화추이를 살펴보고 33개 품목 중 철송 가능성이 있는 품목을 선정하여 선정된 품목만을 대상으로 기종점 패턴을 분석해 보고자 한다.

철송 가능한 육송품목을 선정하기 위해 한국철도공사의 최근 10년간 품목별 수송실적을 분석해보면 다음과 같다.

<표 2-2>는 연도별 철도화물수송실적을 톤-km기준으로 나타낸 것임. 1996년 약 129억톤-km에서 2006년 105억톤-km로 연평균 약 2.1% 감소하였다. 품목별로 살펴보면, 2006년의 경우 컨테이너의 비중이 34.7% (3,643,309 천톤-km)로 가장 높았다. 컨테이너의 비중은 1996년 17.1%에서 매년 증가하고 있다. 이는 경제성장에 따른 수출입 물동량의 증가에 기인하는 것으로 판단된다.

두 번째로 높은 비중을 차지하는 품목은 양회로 전체의 30.6% (3,215,775천톤-km)를 차지하고 있다. 그러나 양회의 비중은 1996년 32.1%에서 다소 감소한 것으로 분석된다.

세 번째 품목은 석탄으로 전체의 13.0% (1,363,163천톤-km)를 차지하고 있으며 1996년 이후 등락을 반복하면서 약간 증가하는 경향을 보이고 있다.

유류(511,319천톤-km), 철강 (483,412천톤-km), 광석(470,496천톤-km) 등도 약 5%의 비중을 차지하고 있는 것으로 분석된다. 이중 철강은 1996년 1.8%에서 증가하고 있으며 유류와 광석은 감소하는 경향을 보이고 있다.

<표 2-2> 철도화물 수송실적

년도	컨테이너		철강		양회		비료		석탄		유류	
	물동량	비율 (%)	물동량	비율 (%)	물동량	비율 (%)	물동량	비율 (%)	물동량	비율 (%)	물동량	비율 (%)
1996	2,219,009	17.1	235,846	1.8	4,150,013	32.1	360,862	2.8	1,576,450	12.2	972,405	7.5
1997	2,404,057	18.9	192,386	1.5	4,225,724	33.3	362,948	2.9	1,422,689	11.2	780,162	6.1
1998	2,563,001	24.7	219,849	2.1	3,259,381	31.4	309,150	3.0	1,273,869	12.3	553,159	5.3
1999	2,772,163	27.5	205,037	2.0	3,232,902	32.1	289,948	2.9	1,219,801	12.1	577,976	5.7
2000	3,112,790	28.8	175,556	1.6	3,542,052	32.8	261,671	2.4	1,317,222	12.2	564,894	5.2
2001	2,726,172	26.0	189,516	1.8	3,639,687	34.7	203,928	1.9	1,355,729	12.9	602,254	5.7
2002	2,834,306	26.3	189,418	1.8	3,882,358	36.0	157,328	1.5	1,276,661	11.8	641,817	6.0
2003	3,014,300	27.3	250,486	2.3	3,975,360	36.0	101,952	0.9	1,362,609	12.3	640,816	5.8
2004	3,038,824	28.6	502,705	4.7	3,629,081	34.1	90,896	0.9	1,164,342	10.9	613,586	5.8
2005	3,286,679	32.5	509,669	5.0	3,067,042	30.3	99,597	1.0	1,216,021	12.0	593,356	5.9
2006	3,643,309	34.7	483,412	4.6	3,215,775	30.6	53,272	0.5	1,363,163	13.0	511,319	4.9
년 도	광석		양곡		일반기타		건설		사업용품		합 계	
	물동량	비율 (%)	물동량	비율 (%)	물동량	비율 (%)	물동량	비율 (%)	물동량	비율 (%)		
1996	1,046,953	8.1	4,531	0.1	2,098,558	16.2	135,748	1.1	144,034	1.1	12,944,407	
1997	901,337	7.1	5,387	0.1	2,102,175	16.5	143,769	1.1	166,920	1.3	12,707,554	
1998	768,455	7.4	3,235	0.1	1,134,885	10.9	115,483	1.1	171,686	1.7	10,372,153	
1999	736,367	7.3	3,344	0.1	783,428	7.8	102,567	1.0	148,381	1.5	10,071,915	
2000	696,029	6.4	4,463	0.1	842,740	7.8	103,703	1.0	181,793	1.7	10,802,911	
2001	634,380	6.1	3,384	0.1	837,021	8.0	88,699	0.9	210,883	2.0	10,491,655	
2002	600,820	5.6	2,583	0.1	886,578	8.2	104,106	1.0	207,670	1.9	10,783,644	
2003	578,943	5.2	3,196	0.1	819,670	7.4	91,425	0.8	217,915	2.0	11,056,672	
2004	589,456	5.5	2,865	0.1	738,032	6.9	120,552	1.1	150,201	1.4	10,640,541	
2005	511,777	5.1	794	0.1	640,281	6.3	79,698	0.8	103,315	1.0	10,108,231	
2006	470,496	4.5	57	0.1	619,604	5.9	70,718	0.7	80,652	0.8	10,511,777	

자료 : 철도공사 내부자료, 2006

위와 같은 철도수송실적을 감안하여 KTDB의 33개 품목 중 철송 가능성이 있는 품목으로 <표 2-3>과 같이 11개를 선정하였다. 다만 자동차의 경우 2006년 실적이 19,388톤-km로 아직 미비하지만 자동차산업의 발전에 따른 수출입 자동차의 증가 추이를 감안하여 기존점 분석대상 품목에 포함하였다. 또한 철도공사에서 사업범위 확장에 따라 운송 가능한 품목인 종이류 및 내수가전제품을 포함하였다.

<표 2-3> 철송 가능성이 있는 육송품목

품목 코드번호	품목분류	세분류	코레일의 화물품목
1	농산물	작물생산물 및 달리 분류되지 않은 기타작물생산물, 통작업생산물, 채소, 화훼작물 및 종묘생산물, 채소작업생산물, 종묘생산물, 시설작물 생산물	양곡
5	석탄	무연탄 광물 무연탄 채굴품, 연탄 및 기타 응집 무연탄 생산물, 갈탄광물, 토탄광물 등의 생산물	석탄
9	비금속광물	비철금속, 텅스텐, 망간, 금, 은, 동, 연, 아연, 몰리브덴, 달리 분류되지 않은 비철금속	광석
16	펄프, 종이 및 종이제품	펄프 종이 및 종이제품, 한지, 가공지제조물, 달리 분류되지 않은 펄프, 종이 및 판지제조물, 상장용 판지, 골판지 제조물, 위생용 종이용기, 벽지 및 장판지, 펄프 성형제품, 자동기록 기계용 종이 제품, 달리 분류되지 않은 기타 종이 및 판지제품	종이류
18	코크스, 석유정제품 및 핵연료제품	코크스 및 관련제품 제조물, 석유정제품, 원유정제처리물, 달리 분류되지 않은 석유정제 분획물 재처리물, 핵연료 가공물	유류
19	화합물 및 화학제품	기초화합물, 산업용 가스 제조물, 염료 및 기타 착색제, 석유화학계, 기타 유기화합물 제조물, 달리 분류되지 않은 기초화합물, 비료 및 질소화합물, 합성고무 제조물, 합성수지 제조물, 농약기제조물, 도료, 인쇄잉크 및 유사제품, 비누, 제정광택제 및 화장품 제조물, 달리 분류되지 않은 화학제품, 방향유 및 관련제품 제조물, 접착제 및 젤라틴 제조물, 화학섬유, 재생섬유	비료
21	비금속광물제품	유리 및 유리제품 제조물, 제1차 유리, 초장용 유리 용기 제조물, 달리 분류되지 않은 유리 및 유리제품, 도기 제조물, 내화요업제품, 벽돌 및 유사제품, 타일 및 유사제품 제조물, 벽돌 및 유사제품 제조물, 달리 분류되지 않은 구조용 비내화 요업제품, 시멘트 제조물, 레미콘, 콘크리트 타일, 기와, 벽돌 및 블록 제조물, 석제품, 석면 제품, 달리 분류되지 않은 기타 비금속광물제품	양회
22	제1차 금속산업제품	제1차 철강제품, 제철 및 제강제품, 합금철강 제조물, 열간압연 압출 및 인발제품, 주철강관, 강관, 달리 분류되지 않은 철강제품, 제1차 비철금속, 달리 분류되지 않은 비철금속 제1차 체련 및 정련제품, 비철금속 압연 및 압출물, 기타 제1차 비철금속제품, 금속 주조물, 달리 분류되지 않은 비철금속 주조물	철강
26	달리분류되지 않은 전기기계 및 전기변환장치	전동기, 발전기 및 전기 변환장치, 변압기, 전자 변성기, 전기 공급 및 제어장치, 축전지, 조명장치, 달리 분류되지 않은 기타 가정용기구	내수 가전제품
29	자동차 및 트레일러	자동차용 엔진 및 자동차, 특장차, 트레일러 및 세미트레일러, 운송용 컨테이너, 자동차 부품	자동차
33	기타	달리 분류되지 않은 기타	컨테이너 /기타

주) 33번 기타 품목은 컨테이너와 (일반)기타로 구분됨. 철송대상 주요 품목은 컨테이너이므로 기타 품목 전체가 아닌 컨테이너 부분만을 분석대상으로 함

□ 10개 품목 철도 및 도로 수송량 비율

철도의 수송량 비율은 석탄이 7.60%로 가장 높고 비료가 7.35% 컨테이너가 6.33% 순이다. 광석, 철강의 경우 철송 비율이 각각 0.95%, 1.01%로, 수송량은 적은 편이 아니지만 철송 비율은 타 품목에 비해 상당히 낮다.

<표 2-4> 품목별 철도 및 도로 수송량 비율

도로품목	철도품목	도로(톤/년)	비율(%)	철도(톤/년)	비율(%)
석탄	석탄	89,530,084	92.31	6,878,000	7.69
비금속광물	광석	182,885,446	98.90	1,999,000	1.10
코크스, 석유정제품	유류	89,016,890	97.63	2,104,000	2.37
화합물 및 화학제품	비료	63,356,794	99.64	224,000	0.36
비금속광물제품	양회	286,801,892	94.48	16,478,000	5.52 (30%)
제1차 금속산업제품	철강	129,842,940	98.60	1,817,000	1.40
자동차 및 트레일러	자동차	69,319,078	99.93	45,455	0.07
컨테이너	컨테이너	166,404,088	92.95	11,729,000	7.05
달리 분류되지 않은 전기기계	내수가전	8,043,692	100.00	0	0.00
펄프, 종이 및 종이제품	종이	16,747,517	97.27	457,140	2.73

주) 톤-km기준으로 분류 시 코레일의 경우 수송실적이 전산화되어 있어 가능하나 도로부문은

톤-km가 부정확하여 2005년 이후 통계자료 미 제시로 컨테이너 부문은 다소 차이발생

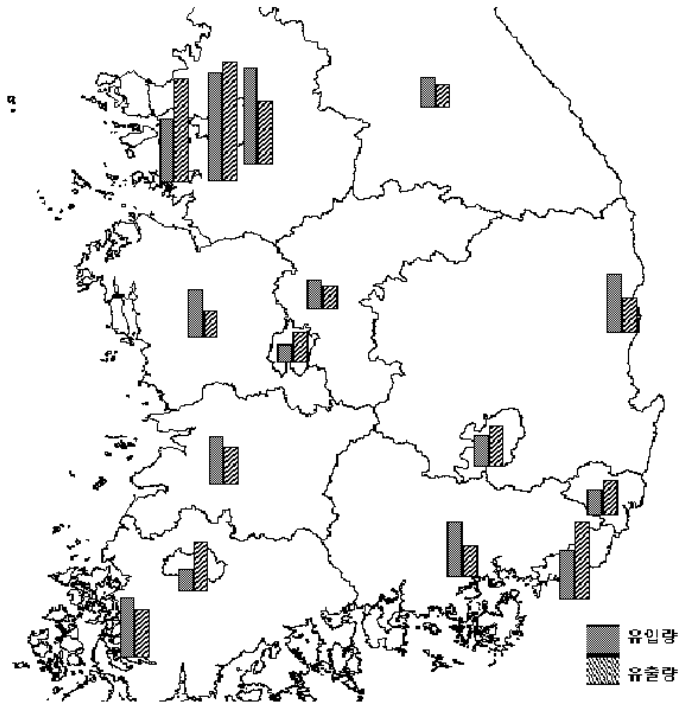
주) 양회의 경우도 코레일 내부자료에 의하면 전체 수송량 중 30%가량 차지

2.3 2006년 도로의 품목별 및 권역별 유출·유입량 분석

□ 품목1 농산물(양곡)

○ 서울과 인천 등 수도권 내에서의 단거리 물동량이 가장 많고, 지역간 수송되는 물동량은 상대적으로 적은 것으로 나타났다.

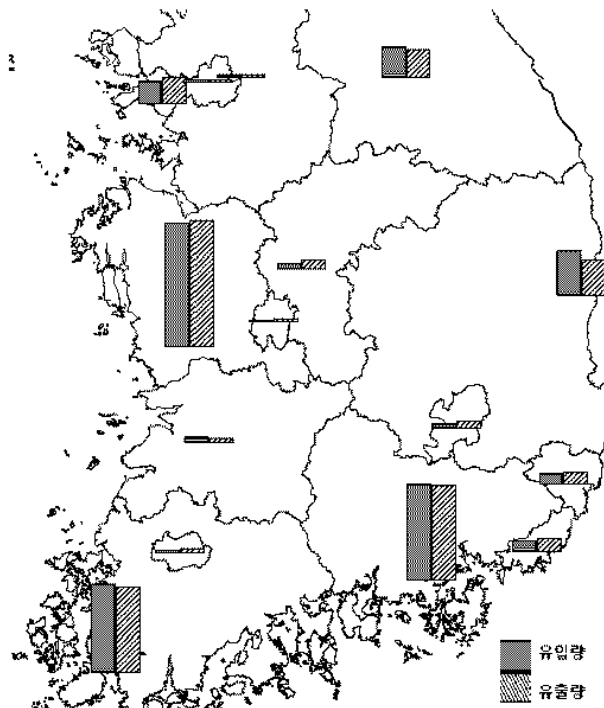
<그림 2-3> 농산품의 권역별 도로 유출 및 유입량



□ 품목5 석탄 광물(석탄, 무연탄)

○ 충청남도에서 출발하여 충청남도에 도착하는 도내 물동량과, 경상남도과 전라남도의 도내 물동량이 많은 것으로 조사되었다.

<그림2-4> 석탄광물의 권역별 도로 유출 및 유입량

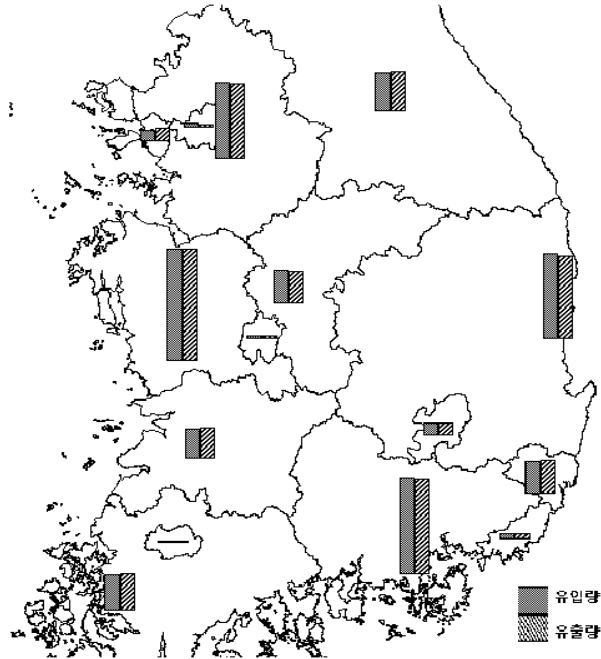




□ 품목9 비금속 광물(광석)

○ 비금속 광물의 경우에도 충청남도와 경상남도의 도내 물동량이 가장 많은 것으로 나타났다.

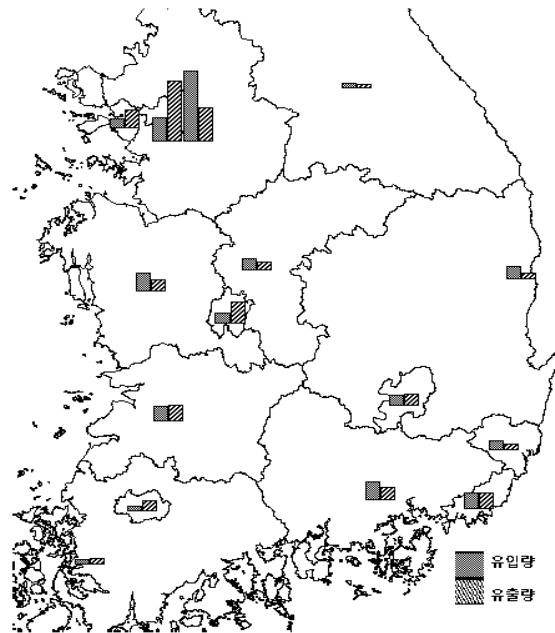
<그림 2-5> 비금속 광물의 권역별 도로 유출 및 유입량



□ 품목16 펄프, 종이 및 종이제품(종이류)

○ 경기도에서 출발하여 서울로 수송되는 물동량이 가장 많고, 그 다음으로 경기도에서 출발하여 경기도로 수송되는 도내 물동량이 많은 비율을 차지하고 있다.

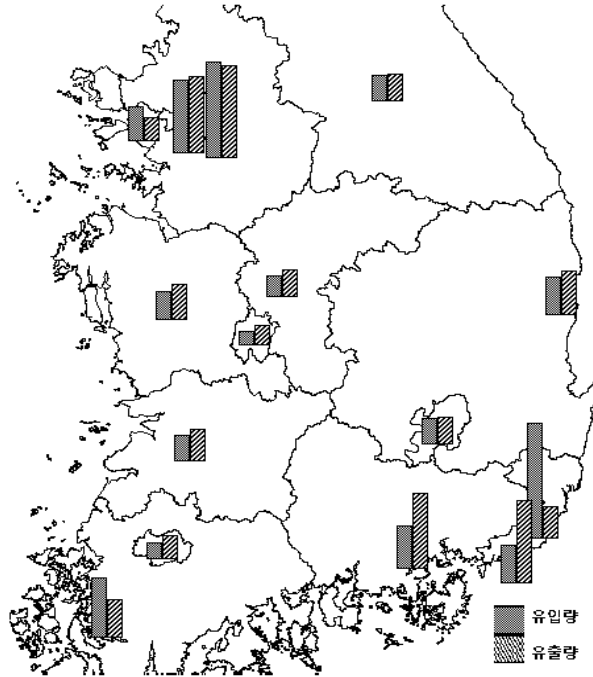
<그림2-6> 펄프, 종이 및 종이제품의 권역별 도로 유출 및 유입량



□ 품목18 석유정제품(유류)

○ 울산에서 출발하여 부산으로 유입되는 물동량이 가장 많고, 그 다음으로 경기도에서 출발하여 경기도 내로 유입되는 도내 물동량이 많다.

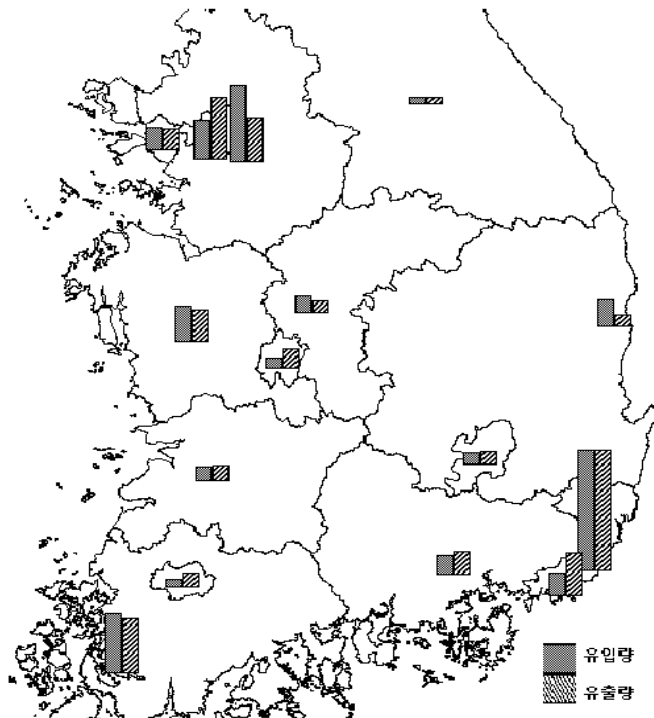
<그림2-7> 석유 정제품 및 유류의 권역별 도로 유출 및 유입량



□ 품목19 화합물 및 화학제품(비료)

○ 울산 내의 내부 물동량이 가장 많고, 그 다음으로 전라남도의 도내 물동량이 많음. 또한 경기도에서 출발하여 서울과 경기도 등 수도권으로 수송되는 물동량도 많다.

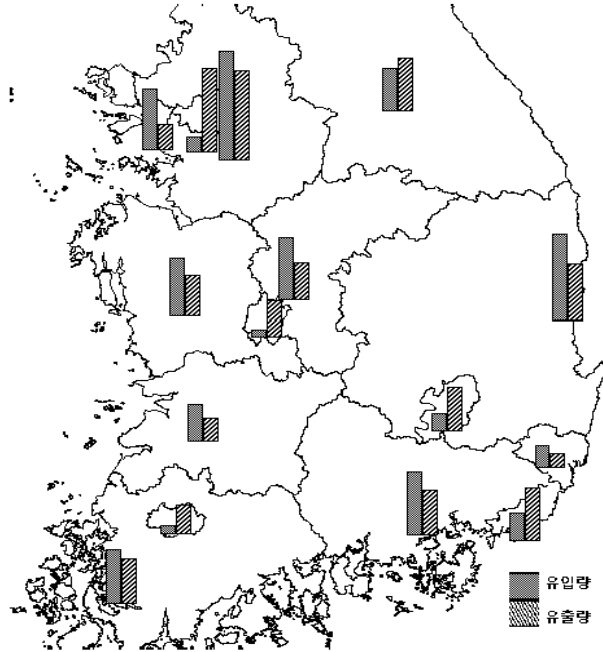
<그림2-8> 화합물 및 화학제품의 권역별 도로 유출 및 유입량



□ 품목21 비금속 광물제품(양회 및 시멘트)

○ 경기도에서 출발하여 서울 및 경기도로 수송되는 물동량이 가장 많음. 서울은 유출량은 적으나 유입량이 많고 경상남도는 유출량은 많고 유입량은 적은 것으로 나타남.

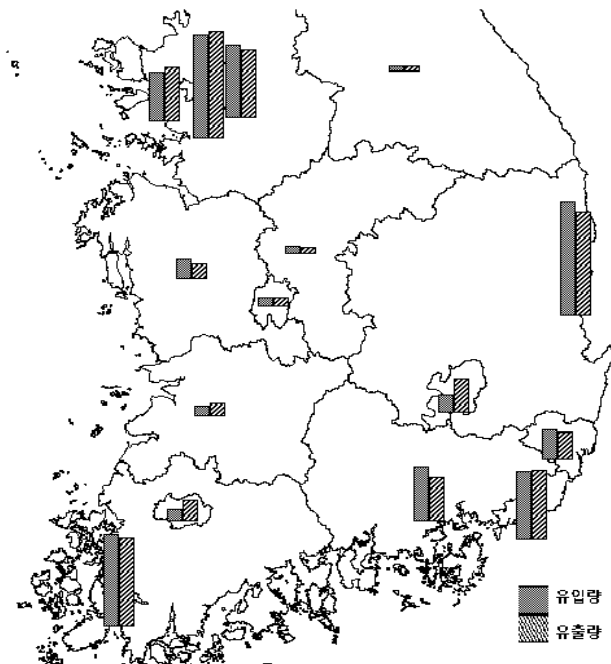
<그림2-9> 비금속 광물제품의 권역별 도로 유출 및 유입량



□ 품목22 제1차 금속산업제품(철강)

○ 경상남도와 전라남도의 도내 물동량이 가장 많고, 서울 및 경기도 등 수도권 내의 물동량도 많은 비율을 차지하고 있다.

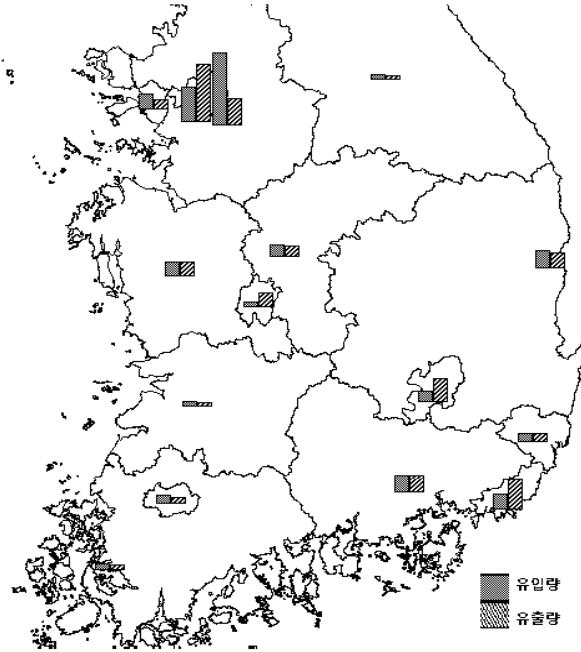
<그림2-10> 1차 금속산업제품의 권역별 도로 유출 및 유입량



□ 품목26 분류되지 않은 전기기계 (내수가전)

○ 경기도에서 출발하여 서울로 유입되는 물동량이 가장 많고 서울 내부 물동량도 많다. 경기도는 유출량이 많고 서울은 유입되는 양이 많다.

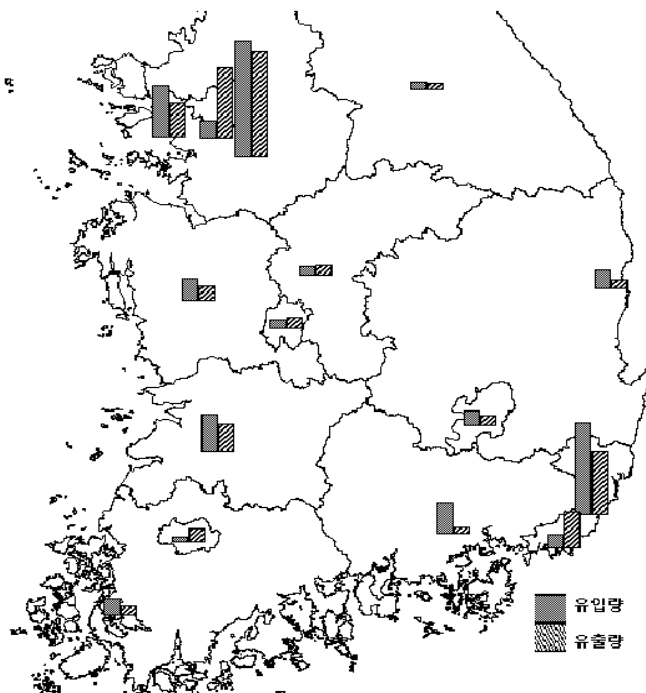
<그림2-11> 분류되지 않은 가전제품의 권역별 도로 유출 및 유입량



□ 품목29 자동차 및 트레일러

○ 경기도와 울산의 도내 물동량이 가장 많고, 울산은 유출량이 유입량보다 상대적으로 많고 서울은 유출량 보다 유입량이 상대적으로 많다.

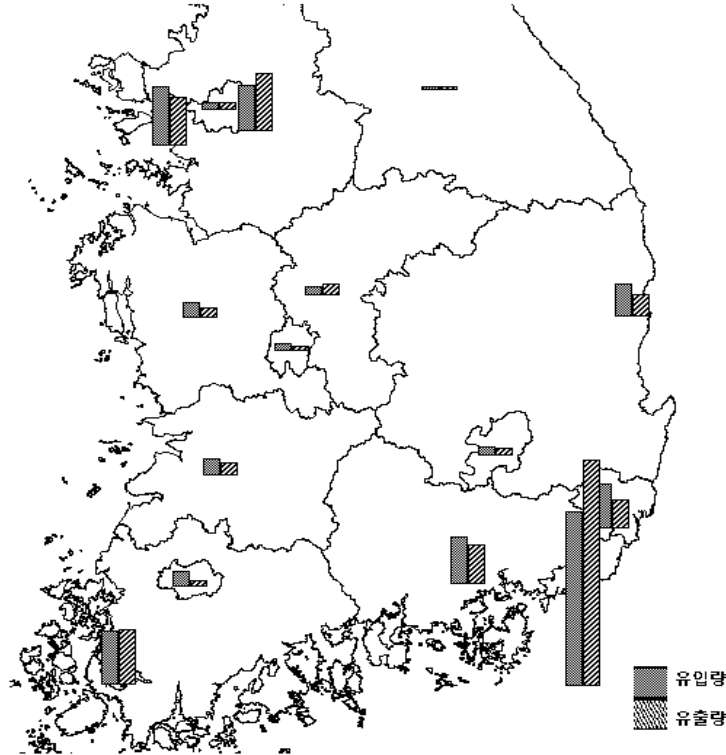
<그림 2-12> 자동차 및 트레일러의 권역별 도로 유출 및 유입



**□ 품목33 기타(컨테이너)**

○ 컨테이너를 포함한 기타 품목은 부산내의 수송량이 가장 많고, 경남과 부산간의 물동량도 많은 비율을 차지하고 있다.

<그림 2-13> 컨테이너의 권역별 도로 유출 및 유입량



**2.4 품목별 장래수요 전망과 철송의 경쟁력 분석**

본 절에서는 산업구조변화 등에 따른 품목별 장래 수요전망과 각 품목에 대한 철송의 경쟁력 분석을 통하여 중점분석 대상 품목을 선정하기 위해 '철송의 경쟁력', '최근 10년간의 철송량 증가여부', '현재 총 철송량 규모', '장래 화물발생량 증가여부' 등 4가지 측면을 각 품목별로 분석하였다.

**□ 전체 품목에 대한 철송 가능성(철송의 경쟁력) 검토**

철송의 경쟁력에 가장 큰 영향을 미치는 요소는 철송 자체의 매력도다. 즉, 철송이 타 수단에 비해 수송요금, 수송시간, 정시성 등을 포함하는 서비스수준 측면에서 우월할 경우 철송의 경쟁력은 높아질 것이다. 철송 자체의 매력도(즉, 수단자체의 경쟁력)는 얼마나 좋은 철송 서비스를 제공하느냐에 의해 결정되기 때문에 수송되는 품목과는 직접적으로 관련이 없다.

따라서 각 품목에 대한 철송의 경쟁력은 제품자체의 특성과 기종점 특성에 의해 결정된다고 할 수 있다. 즉, 철송서비스가 동일할 경우 제품 및 기종점 특성에 따라 타 철송의 상대적 경쟁력이 결정된다고 볼 수 있다.

기종점 특성의 경우 같은 화물이라 하더라도 기종점간 거리가 짧거나 화물수송량 자체가 적을 경우, 또는 화물발생지가 강원도 산지와 같이 발생밀도가 적거나 계절성을 갖는 경우 철송의 가능성은 매우 낮아진다. 예를 들어, 같은 벌크형태의 화물인 광물과 배추를 비교할 경우, 광물(예: 석탄, 철광석)의 경우 기종점이 고정되어 있고 화물발생량이 크기 때문에 철송이 가능하지만 배추의 경우 화물발생량이 많지 않고 (혹은 단위면적당 화물발생량이 적고) 출하에 계절성이 있어 철송이 부적합하다.

따라서 KTDB에서 구분하는 33개 품목에 대해 위와 같은 관점에서 각 품목별 철송의 경쟁력을 평가 하면 다음과 같다.

<표 2-5> 화물품목별 철송의 경쟁력 분석

번호	품목분류	철송의 경쟁력		주요 철송 품목
		제품 특성	기종점 특성	
1	농산물	△	×	양곡
2	임산물	×	×	
3	수산물	×	×	
4	축산물	×	×	
5	석탄광물	○	△	석탄
6	석회석광물	×	△	
7	월유 및 천연가스 채취물	△	×	
8	금속광물	△	△	
9	비금속광물	△	×	광석
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	△	△	종이류
17	출판, 인쇄 및 기록매체 복제품	×	×	
18	코크스, 석유정제품 및 핵연료제품	△	△	유류
19	화합물 및 화학제품	△	△	비료
20	고무 및 플라스틱제품	×	×	
21	비금속광물제품	×	×	양회
22	제1차 금속산업제품	○	○	철강
23	조립금속제품 (기계, 장비제외)	×	×	
24	달리분류되지 않은 기계, 장비	×	×	
25	사무, 계산 및 회계용 기계	×	×	
26	달리분류되지 않은 전기기계 및 전기변환장치	×	×	내수가전
27	영상, 음향 및 통신장비	×	×	
28	의료, 정밀, 광학기기 및 시계	×	×	
29	자동차 및 트레일러	△	△	자동차
30	기타 운송장비	×	×	
31	가구 및 기타	×	×	
32	재생재료가공품	×	×	
33	기타 (컨테이너 포함)	○	○	컨테이너

□ 각 품목별 철도수송실적 변화 추이

1996년부터 2006년까지 10년 동안의 품목별 철도수송량 변화 패턴이다. 1996년 총 철도수송량은 12,944,407천톤-km에서 2006년 10,511,777천 톤-km로 년평균 -2.1%로 감소하였다. 철도수송실적이 있는 12개 품목 중에 1996~2006년간 철도수송량이 증가한 품목은 컨테이너와 철강에 불과하다. 컨테이너의 경우 1996년 2,219,000천톤-km에서 2006년 3,643,309천톤-km으로 연평균 5.1%의 높은 성장률을 보이고 있다. 같은 기간 철강은 235,846천톤-km에서 483,412천톤-km으로 철송량이 증가하여 7.4%의 높은 성장세를 기록하였다. 이에 따라 1996년의 총 철송량 중 철강 비중이 1.8%이었으나 2006년에는 4.6%로 크게

증가하였다.

<표 2-6> 최근 10년간 품목별 철도수송량 변화패턴

년도		컨테이너	철강	양회	비료	석탄	유류
1996	수송실적 (천톤-km)	2,219,009	235,846	4,150,013	360,862	1,576,450	972,405
	비중(%)	17.1	1.8	32.1	2.8	12.2	7.5
2006	수송실적 (천톤-km)	3,643,309	483,412	3,215,775	53,272	1,363,163	511,319
	비중(%)	34.7	4.6	30.6	0.5	13	4.9
최근 10년간 년평균증가율(%)		5.1	7.4	-2.5	-17.4	-1.4	-6.2
년도		광석	양곡	일반기타	건설	사업용품	총계
1996	수송실적 (천톤-km)	1,046,953	4,531	2,098,558	135,748	144,034	12,944,407
	비중(%)	8.1	0.1	16.2	1.1	1.1	100
2006	수송실적 (천톤-km)	470,496	57	619,604	70,718	80,652	10,511,777
	비중(%)	4.5	0.1	5.9	0.7	0.8	100
최근 10년간 년평균증가율(%)		-7.7	-35.4	-11.5	-6.3	-5.6	-2.1

자료 : 한국철도공사 내부자료

철강제품 중 철송 가능한 대표적 철강제품들의 최근 10년간 생산량 변화추이를 보면, 냉연강판, 열연강판 및 선재 등 3개 종류의 철강을 합친 생산량은 1996년 18,443천톤에서 2006년 23,191천톤으로 연평균 약 2.3%씩 증가하였다.

<표 2-7> 철송 가능한 대표적 철강제품의 최근 10년간 생산량 변화 추이

(단위: 천 톤/년)

구 분	1996년	1997년	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년
냉연강판	4,470	4,996	4,810	5,689	7,503	7,095	6,938	6,074	7,575	8,092	7,856
열연강판	11,867	12,460	11,202	11,119	11,586	11,952	11,702	13,302	13,304	13,110	12,930
선재	2,106	2,292	2,304	2,499	2,480	2,397	2,448	2,565	2,592	2,516	2,405
계	18,333	19,453	18,010	18,807	21,089	21,048	20,642	21,379	22,883	23,207	22,792

자료: 한국철강협회

□ **중점 분석대상 품목 선정**

위와 같은 측면에서 분석결과를 종합하여 컨테이너와 철강을 중점 분석대상 품목으로 선정하였다.

<표 2-8> 중점 분석대상 품목 선정

품목	철송의 경쟁력	최근 10년간 철송량 증가여부	현재의 총 철송량 규모	장래의 총 화물발생량 증가여부	중점분석 대상 포함여부
컨테이너	○	○	○	○	○
건설	△	×	×	△	×
양회	○	△	○	△	×
비료	△	×	×	×	×
석탄	○	△	○	△	×
유류	△	×	△	○	×
광석	○	×	△	△	×
양곡	△	×	×	×	×
철강	○	○	△	○	○
일반기타	△	×	△	○	×

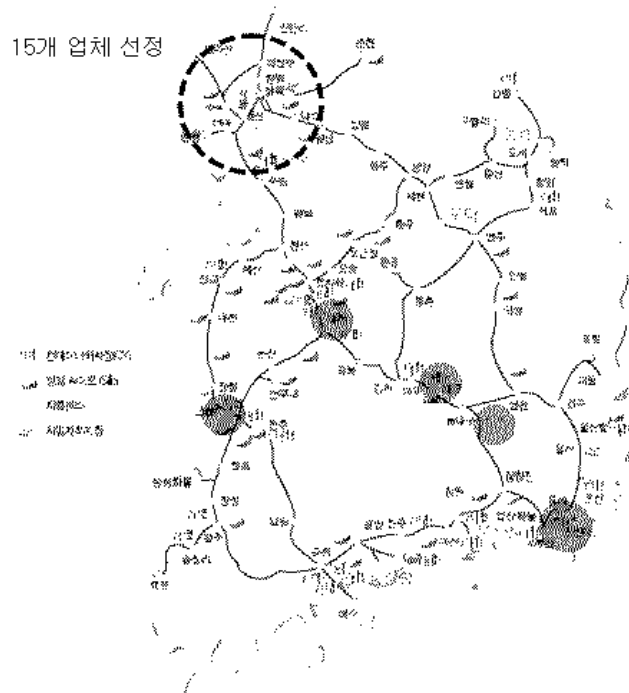
**3. 전략 품목의 영업극대화 방안**

**3.1 컨테이너의 영업극대화 방안**

□ **고객이 원하는 장소에 물류기지의 거점화**

고객니즈 조사 결과 고객사가 원하는 입지를 지도위에 표시하면 수도권 지역이 월등히 많은 것으로 나타났다. 기타 지역도 기존의 철도 물류시설과 매칭이 되는 부분은 거점화 대상지역으로 검토하여 향후 추가 분석이 요구된다.

<그림 3-1> 고객사 희망 물류기지 위치





## □ 전략상품의 맞춤서비스 강화

컨테이너는 주로 항만과 내륙화물기기간에 철도수송이 이루어지며, 철도수송을 위해 수차례의 상하역과 셔틀운행이 발생한다. 이러한 복잡한 과정을 일원화할 원스톱 서비스의 개발이 필요하다.

또한 '컨테이너로 수송하지 못할 품목은 없다는'는 인식전환을 통해 적극적인 영업활동을 전개해야 하는데 특히 철송이 가능한 내수가전이나 종이류 등으로 점진적 사업범위를 확대하고 이러한 품목에 대한 대형 화주와의 직접 계약 수송체계인 일괄수송을 통해 고객사 맞춤형 서비스 전략을 추진하는 방향으로 영업구조를 개선하는 것이 필요하다. 또한 고객사를 (갑)으로 상대하여 고객의 니즈에 부응하는 수송서비스를 강구해야 하는데 대형화주의 경우 운송시간 단축, 가격 경쟁력 확보가 가능하다면 철도 운송에 대한 강한 니즈를 나타낸 물류업체도 상당한 것으로 나타났다.

### 3.2 철강 품목의 영업극대화 방안

철강 품목의 경우는 운송사나 고객사의 구체적인 요구에 충실한 철도물류시설을 공급해야 한다. 즉, 철강관련 회사나 운송사의 수는 컨테이너수송이나 여객수송에 비해 매우 적으므로, 불특정다수를 위한 철도물류시설을 공급하는 것은 무의미하며 개별 철강관련 회사나 운송사의 요구사항을 파악하여 그에 맞는 철도물류시설공급방안을 도출하는 것이 관건이다

같은 맥락에서, 철강이 출발하는 역이나 도착하는 역의 경우 취급하는 철강제품이 다르고 그 양이 서로 다르므로, 각각의 역이 취급하는 철강제품과 취급량을 감안한 철도물류시설 공급방안이 도출되어야 한다. 예를 들어 내연제품은 발송, 도착, 운송 모두 보관시설이 필요하고, 철도물류시설을 공급할 경우, 코레일, 정부 및 관련 제조회사 또는 운송사의 역할을 합리적으로 배분하여, 실현가능성과 운용상의 효율을 극대화해야 한다.

철도공사에서는 이상의 필요성을 인식하고 현재 철강품 유통기지, 물류창고, 철광석 하치장 등을 확장하려는 계획을 수립 추진 중에 있다.

<표 3-1 > 철강품 유통기지, 물류창고, 철광석 하치장 확장계획

구 분	조성규모 (천㎡)	예상물량 (천톤)	매출액 (억 원)	사업비 (억 원)	예정시기
괴동역철강기지	4	440	51	65	'08. 10
오봉철강B기지	10	300	30	85	'09. 12
군산역물류창고	4	200	25	29	'09. 12
예미철광석하치장	2	200	12	2	'09. 12
<b>합 계</b>	<b>20</b>	<b>1,140</b>	<b>118</b>	<b>181</b>	

자료 : 한국철도공사 물류사업본부 내부자료(2008)

한편 국내 철강 생산의 80% 이상을 차지하고 있는 포스코의 경우 철도수송이 가능한 철강제품인 내연·열연의 총 생산량이 2006년 기준 13,224,398톤으로 광양 태금역에서 철도로 내연 729,352톤이 경기도로 수송되었으며, 광양 제철소에서는 트럭을 이용하여 내연+열연 3,988,749톤이 전남, 충북 등으로 수송되었고, 포항 제철소에서는 트럭을 이용 내연+열연 2,487,986톤이 경기, 경남, 경북, 충북, 전북 등으로 다양하게 수송되었다. 나머지는 주로 해송을 이용하였는데 포스코에서 해운으로 철강을 수송하는 경향은 비용이 저렴한 이유로 수송비중이 증가하고 있는 실정이다. 포스코를 제외한 다른 철강업체의 철강(내연, 열연) 생산량을 살펴보면 다음과 같다.

<표3-2> 기타 철강업체 기종점 및 장래 물동량

	운송수단	기종점	구분	현재 물동량	장래 물동량
세아베스틸	트럭	전북군산 → 전국	기타철재	1,090,000	2010년 1,800,000
현대제철	트럭	충남당진 → 전국	열연	400,000	2012년 4,000,000
		인천동구 → 전국	냉연	80,000	2012년 1,500,000
현대 하이스코	트럭	충남당진 → 전국	냉연	1,400,000	2012년 1,500,000
세아제강	트럭	경기안산 →	열연		2009년 42,000
		서울, 광주, 전북	냉연		2012년 35,000
		경남창원 → 전국	냉연		2012년 20,000
		전북군산 → 부산			
유니온 스틸	해송	포항, 광양 → 부산	열연	600,000	2012년 1,000,000
	트럭	부산남구 → 전국	냉연	210,000	

□ 당진 현대제철선에 철도인입선 공급방안

철강업체만을 대상으로 한 설문조사 결과 주목할 만한 부분은 현대제철의 인입선에 대한 요구사항이다. 인입선만 연결되면 철도로 수송할 것을 인입선 부재로 부득이 육송을 이용하고 있다는 실무자의 설명이 있었는데, 철강 산업의 구도가 포항-광양에서 서해안 당진군 쪽으로 전환되고 있음을 엿볼 수 있는 대목이다. 따라서 괴동선이나 광양제철선 이외에 철강관련 철도인입선을 설치할 수 있는 후보지는 당진의 현대제철 뿐이라 판단된다.

현대제철에서는 연간 약 280만톤의 철강을 생산하고 있으며, 장래에는 900만톤 까지 확대할 예정이다. 생산되는 철강제품의 목적지는 현대자동차공장이 있는 울산, 군산 및 수도권이며, 철도인입선이 부설될 경우 많은 물량이 철송으로 전환될 것으로 판단된다.

<표3-3> 당진지역 항만 배후도로 현황

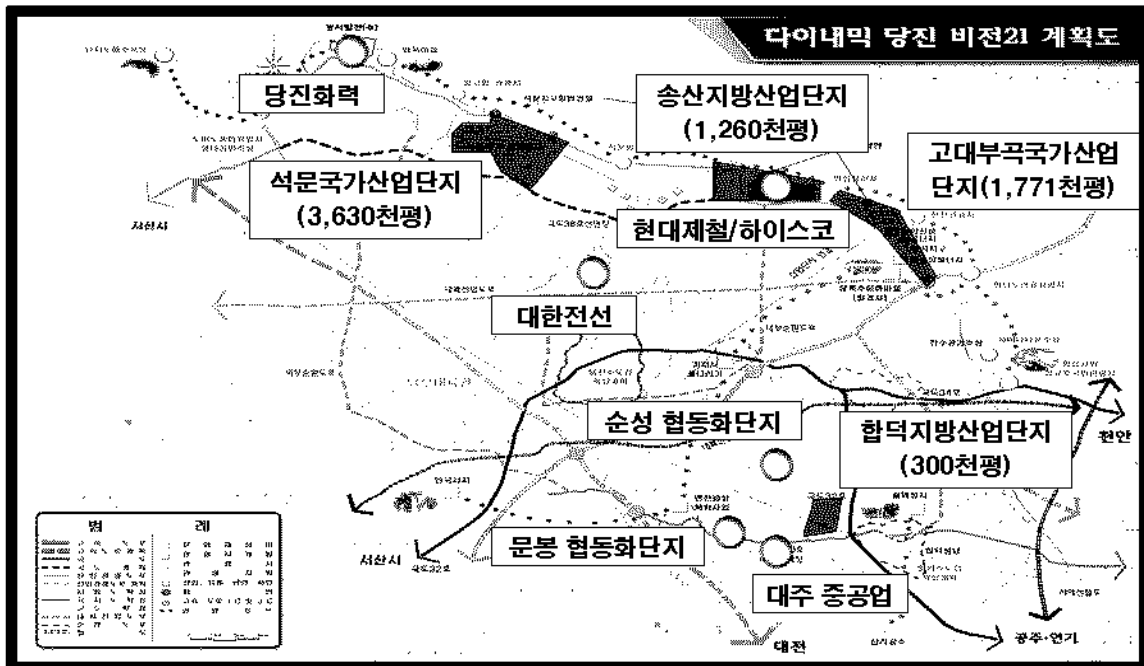
구분		구간	연장(km)	차선
고속도로	서해안고속도로	인천↔안산↔당진↔군산↔목포	341km	4~6
국도	32번	태안↔당진↔대전	185.6km	2~6
	34번	당진↔점촌↔안동↔영덕	304.7km	2~6
	38번	대산↔당진↔안성↔동해	369.1km	2~4

<표3-4> 배후수송망 확장 및 신설계획 현황

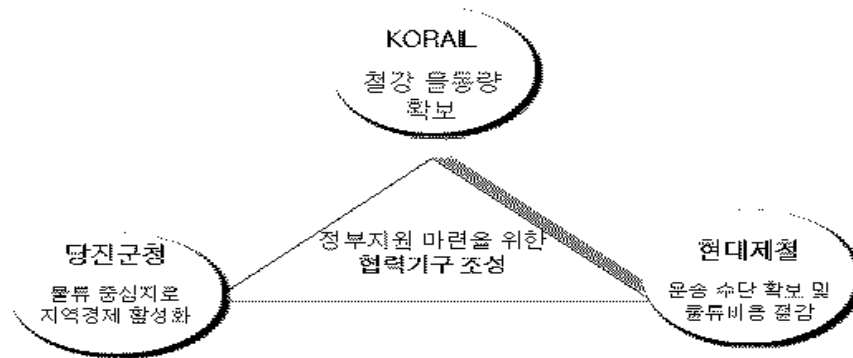
대상사업		사업규모
도로	당진~대산고속도로(당진-대전간고속도로 연장)	L=16km (총 24km)
	국도38호선 확장(송산 가곡- 대산 삼길포)	L=13.6km B=18.5m(4차로)
	국도 32호선 우회도로	L=11.6km B=18.5m(4차로)
	석문배후주거단지~석문산단 진입도로계획	L=9km B=18.5m(4차로)
	대호IC ~ 석문산단 진입도로 계획	L=9km B=18.5m(4차로)
철도	서해선 철도	L=20.3km (총 75.7km)
	서해 산업철도	L=36.5km (총 100km)

특히 아산 산단의 경우는 현대제철을 비롯하여 300인 이상 대기업의 대부분이 철강생산업체로 포항제철을 이은 새로운 철강 생산지로 철강 산업의 구도변화가 예상된다. 따라서 이 지역에서 생산되는 철강 수송을 철송으로 확보하기위하여 당진군청과 철강 업체와 3자 협력기구를 조성, 정부지원을 이끌어내어 지역균형발전은 물론 철도산업 발전으로 녹색성장을 견인할 수 있는 전략이 필요하다.

<그림 3-2> 당진군 산업단지 조성 및 기업체 현황



<그림 3-3> 코레일+지자체+철강업체와의 3자 협력기구 조성



<표 3-5> 당진군 300인 이상 대기업 현황

업 체 명	대표자	소 재 지	생 산 품	직원수
현대제철(주)	양승석	송악 고대리	제철업외7종	911
동부제강(주)	이수일	송악 고대리	1차금속외	400
(주)휴스틸	안옥수	송악 한진리	강관	330
환영철강공업(주)	김영진	석문 삼화리	제강, 열연, 압연	314
현대하이스코(주)	김원갑	송산 동곡리	자동차외판제등	335

#### 4. 정책제언

- 철도화물은 수송 분담률과 직접적으로 연관이 있는 철도인프라의 정체가 궁극적으로 철도화물 수송량증가에 걸림돌로 작용하므로 지속적인 개선대책이 요구된다.
- 대표적 고중량 화물인 철강은 도로보다 철도의 경쟁력이 우수하므로 철도관련 물류시설이 추가 공급될 경우 수송량은 더욱 증가할 것으로 예상된다. 또한 철도화물 운송중대를 위해서는 철도 운영자의 원가절감 노력도 중요하지만, 동시에 철도화물 운송에 대한 정부 차원의 적극적인 지원책 마련이 관건이다.
- 공사에서는 물류시장에서의 경쟁력을 확보하기 위해 가격을 추가로 인상하기는 사실상 무리이므로, 화물 영업비용을 대폭 감소시키는 획기적 전략이 필요한데 이는 전체 비용의 50%를 상회하는 인건비 감소와 수익의 30%(비용의 14%)에 달하는 선로사용료의 대폭감면, 화물부문도 일정부분 PSO보상을 받는 노력 등 중장기적인 전략이 필요하다.
- 현재까지 철도화물운송에 대한 법적지원 장치는 전무한 상태였으나 기존의 화물유통촉진법을 2007년 8월 물류정책기본법으로 전면 개정하여 환경친화적 운송수단에 대한 지원근거를 마련함으로써 구체적인 지원방안, 지원기준, 지원액 등 세부사항에 대한 관련 법령 등에 근거규정 마련을 위해 철도입장의 적극적 반영이 필요하다.