

정책연구 2008-26

제주지역 주요 물류체계 개선방안에 관한 기초연구

- 농·축·수산물 전문수송을 중심으로 -

2008. 11

제주발전연구원

< 목 차 >

I. 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
1) 연구의 필요성	1
2) 연구의 목적	2
2. 연구 범위 및 방법	2
II. 제주지역 물류 및 해운산업 현황	3
1. 제주지역 주요 생산물 현황	3
1) 생산물 현황	3
2) 도외 반출현황	6
3) 제주산 제품의 국내·외 포지셔닝	9
2. 제주지역 물류 및 물류체계 현황	11
1) 물류 및 물류체계의 개념	11
2) 제주지역 물류현황	13
3. 제주지역 해운산업 현황	32
1) 선박 현황	32
2) 입항 현황	36
III. 해상운송과 연안운송의 이론적 접근	41
1. 해상운송의 이해	41
2. 해상운송방식과 해운업 및 부대사업	42
3. 연안운송	46
4. 카-페리와 RO/RO선에 의한 연안운송	47

IV. 해운선사 설립 타당성 분석(농·축·수산물 전문수송을 중심으로) ……	48
1. 해운선사 설립에 대한 SWOT 분석 ……	48
2. 해운선사 설립을 위한 전제조건 ……	49
1) 해운선사 설립 자본조성형태 검토 ……	49
2) 해운선사의 운영주체에 대한 검토 ……	49
3) 자본금에 대한 검토 ……	49
4) 물동량 확보문제에 대한 검토 ……	50
5) 사회간접자본의 검토 ……	50
3. 해운선사 도입 및 설립 방안 ……	51
1) 선박도입 방안 ……	51
2) 해운선사 설립방안 ……	54
4. 해운선사의 설립 가능성 여부 ……	55
1) 해운선사의 설립 가능성 ……	55
2) 해운선사 설립 시 고려사항 ……	56
V. 제주 물류체계 발전방안 ……	57
1. 제주지역 유통·물류비 개선방향(감귤을 중심으로) ……	57
2. 제주 항만물류체계 발전방안 ……	68
3. 제주 물류시스템 발전방안 ……	72
VI. 요약 및 제언 ……	82
1. 요약 ……	82
2. 제언 ……	85
참고문헌 ……	90

< 표 목 차 >

<표 2- 1> 주요 농작물 생산량 및 조수입 현황	3
<표 2- 2> 주요 축산물 생산량 및 조수입 현황	4
<표 2- 3> 주요 어업별 생산량 및 조수입 현황	5
<표 2- 4> 주요 어종별 생산고 현황	5
<표 2- 5> 도내 주요 생산량 수출 추이	6
<표 2- 6> 연도별 감귤 도외 반출 추이	7
<표 2- 7> 돼지고기 도외 반출량 실태	8
<표 2- 8> 제주삼다수 연도별 판매계획	8
<표 2- 9> 공항 및 항만 물류현황	13
<표 2-10> 제주공항 국내·외 물류현황	14
<표 2-11> 제주도 항만현황	16
<표 2-12> 제주도 항만시설현황	17
<표 2-13> 제주도 항만물류현황	18
<표 2-14> 제주도 항만 반입화물현황	19
<표 2-15> 제주도 항만 반출화물현황	21
<표 2-16> 제주도 선종별 항만물류현황	22
<표 2-17> 제주도 항만 선종별 반입화물현황	23
<표 2-18> 제주도 항만 선종별 반출화물현황	25
<표 2-19> 제주도 월별 항만물류현황	26
<표 2-20> 제주도 항만별 화물반입·반출현황	27
<표 2-21> 제주항 화물반입·반출현황	29
<표 2-22> 서귀포항 화물반입·반출현황	30

<표 2-23> 제주도 연안항 화물반입·반출현황	31
<표 2-24> 제주도 선박등록현황	32
<표 2-25> 제주도 해상운반업 기업체 현황	33
<표 2-26> 제주도 해상운반업 기업체별 선박보유 현황	34
<표 2-27> 제주도 기점 여객선 운항현황	35
<표 2-28> 제주도 입항선박현황	36
<표 2-29> 제주도 항만별 입항선박현황	38
<표 2-30> 제주항 입항 선박톤수 및 반입·반출물량 비교	39
<표 3- 1> 용선계약별 특성비교	54
<표 4- 1> 감귤 유통비용 (서귀포 → 서울(가락시장))	58
<표 4- 2> 감귤 물류비용 (서귀포 → 서울(가락시장) 450km)	59
<표 4- 3> 감귤과 사과 물류비용 비교	61
<표 4- 4> 감귤 유통비용 명세표 : 서귀포 → 서울(가락시장)	62
<표 4- 5> 사과 유통비용 명세표 : 경북 영주 → 서울(가락시장)	63
<표 4- 6> 감귤 10kg당 운송비 원가 산출액(제주 → 목포 → 서울)	65
<표 4- 8> 감귤 10kg당 운송비 계약단가 변동추이(서울도착 기준)	66
<표 4- 9> 제주항 주요 선석 현황	69

< 그림 목 차 >

<그림 2- 1> 제주도 항만물류현황	18
<그림 2- 2> 제주도 항만 반입화물현황	20
<그림 2- 3> 제주도 선종별 항만물류현황	22
<그림 2- 4> 제주도 항만 선종별 반입화물현황	24
<그림 2- 5> 제주도 항만 선종별 반출화물현황	25
<그림 2- 6> 제주도 항만별 화물반입·반출현황	28
<그림 2- 7> 제주도 기점 여객선 운항현황	36
<그림 2- 8> 제주도 입항선박현황	37
<그림 2- 9> 제주도 항만별 입항선박현황	38
<그림 2-10> 제주항 입항 선박톤수 및 반입·반출물량 비교	40
<그림 4- 1> 2007년도 감귤 유통경로	57
<그림 4- 2> 감귤 물류비용(서귀포 → 서울(가락시장))	60
<그림 4- 3> 감귤과 사과 물류비용 비교	61
<그림 4- 4> 감귤 10kg당 운송비 원가 산출액(제주 → 목포 → 서울)	65
<그림 4- 5> 감귤 운송비 계약단가 변동추이(서울도착 기준)	67
<그림 4- 6> 제주형 물류시스템 도식도	72
<그림 4- 7> 전국 권역설정에 따른 물류유통거점 형성(안)	77

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

1) 연구의 필요성

제주도는 지리적으로 사면이 바다인 섬이며, 탐라국시대 이전부터 바다를 통해 타 지역과 교역을 통해 문화와 물자의 교류가 이루어져 왔음.

70년대 이후 급격한 산업화로 인해 관광지 개발과 지역발전이 이루어져, 대한민국 최고의 관광지로서의 명성을 이어가고 있으며, 감귤산업을 중심으로 농수산물, 삼다수를 비롯한 지역특산물 등의 타 지방 유통이 활발히 이루어져 오고 있음.

하지만, 1990년 이후 WTO/DDA·FTA 협상 등 세계화 바람 속에서 수입 개방 확대, 국내 농산물 수급 불안정에 의한 제주산 농수축산물의 가격경쟁력 하락으로 농어업인 소득감소 현상이 심화되고 있음.

특히, 제주는 지리적 여건상 농축수산물의 도외 반출시 해상운송비가 추가 소요되고 있고, 유가 인상과 인건비 상승으로 물류비 인상요인이 많이 발생하고 있어 타 지역 농수축산물과의 가격경쟁력에서 고전을 면치 못하고 있으며, 제주생산품의 수송단계는 복잡한 유통단계에도 영향을 주어 소비자가격을 상승시키는 결과를 초래하고 있음.

하지만 유통비용이 과다하게 소요되어 농가수취가격이 떨어진다는 우려와 걱정이 있어 왔지만, 지역물류체계 개선에 관한 연구는 진행되어지지 않고 있고, 또한 제주도가 섬이라는 여건으로 인해 정부의 유통정책에서도 배제됨으로 인해 물류낙후지역으로 전락하기에 이르렀음.

이는 물류체계와 물류산업에 대한 인식이 부족하여 물류정책수립에 어려움이 있는 것이 사실임. 이에 따라 물류체계에 대한 문헌조사, 정부정책, 물류실태조사 등의 기초연구를 통해 도민들에게 물류산업의 중요성과 인식을 제고시키고, 유통구조개선과 물류비 절감 방안을 마련하여 제주 농축수산물과 특산

물에 대한 가격경쟁력 강화로 농가소득 증대와 제주도의 물류체계 발전에 기여하고자 함.

2) 연구의 목적

본 연구는 제주지역 주요화물의 물류현황, 제주지역의 물류체계 및 문제점 파악을 통해 제주지역 주요화물의 물류시스템 개선방안 제시와 제주지역 농수축산물 전용 해운선사 설립 타당성을 분석하며, 제주 농축수산물의 가격경쟁력 강화 방안과 물류비용의 구조와 운송비 현황 등의 실증자료를 조사하여 물류비용 최소화 방안을 마련하기 위한 사전 기초연구 수립에 그 목적이 있음.

2. 연구 범위 및 방법

- 제주지역 주요 생산품 현황과 도외 반출현황 : 제주지역 주요 생산품 현황에 대한 조사는 제주도 및 각 관련기관의 5년간 통계자료와 문헌조사를 통해 작성하였음.
- 제주지역 주요화물의 물류체계 현황 및 문제점 분석 : 제주의 주요화물의 물류체계에 대한 조사는 제주도 통계자료와 한국해운조합의 자료 및 농수산물유통공사의 자료를 통해 제주화물의 물류체계와 제주도 주요항만에 대한 문제점을 파악하였음.
- 제주지역 주요화물의 물류체계 개선방안 : 물류체계 개선방안에 대해 문헌자료와 중앙정부의 물류정책을 중심으로 연구하였고, 그에 따른 개선방안을 제시하였음.
- 농수축산물 전문수송 해운선사 설립방안 : 제주의 주요생산품 현황과 도외반출량 및 주요화물의 물류체계를 중심으로, 선사 설립 및 운영에 관한 기준과 물류비 구조와 운송비 조사를 통해 해운선사 설립에 대한 타당성을 분석함.

Ⅱ. 제주지역 물류 및 해운산업 현황

1. 제주지역 주요 생산물 현황

1) 생산물 현황

(1) 농작물

제주지역의 주요농작물 총생산량은 2007년 현재 약 1,499천 톤으로 2003년에 비해 생산량은 약간 증가했지만, 총수입은 약 400억 정도가 감소한 수치를 보여주고 있음. 이는 감귤 생산량이 2003년에 646천 톤이었던 것이 2007년에는 747천 톤으로 증가세를 보이면서 품작에 따른 가격하락으로 조수입은 약간 줄어들었음을 알 수 있음. 그리고 채소류인 경우 생산량은 꾸준히 증가추세에 있지만, 조수입은 변동이 없는 것으로 나타나고 있으며, 화훼류는 점차 생산량이 감소하는 추세임(<표 2-1> 참조).

<표 2-1> 주요 농작물 생산량 및 조수입 현황

(단위 : 백만 원, 톤)

구 분	2003년		2004년		2005년		2006년		2007년	
	조수입	생산량								
계	1,076,378	1,340,949	1,187,110	1,353,653	1,142,030	1,476,085	1,194,534	1,447,323	1,036,721	1,498,504
감 귤	470,415	646,000	610,491	596,000	600,639	662,000	660,288	631,000	431,883	747,376
기타과수	15,443	4,839	17,413	5,585	20,742	6,425	33,054	5,816	25,523	6,272
식량작물	150,831	110,874	183,707	143,674	133,017	160,753	139,939	142,063	129,277	106,087
채 소 류	330,250	491,321	271,068	527,066	286,249	574,595	282,168	614,685	366,673	584,072
특용작물	57,555	18,663	51,805	17,185	48,529	12,905	45,489	9,784	49,154	8,962
화 훼 류	51,884	69,252	52,626	64,143	52,584	59,407	33,596	43,975	34,211	45,735

자료 : 제주특별자치도 2007 주요 농축산 현황

(2) 축산업

주요 축산물의 5년간 생산량 현황을 살펴보면 큰 변동이 없으나, 조수입은 약 37% 가량이 높아졌음. 한우와 양돈 생산량이 점차적으로 증가와 더불어, 조수입에서도 상승하고 있음. 그리고 말 생산량이 2003년 11,366마리에서 2007년에는 18,634마리로 약 1.6배 가량 증가하였으며, 조수입 또한 약 2배 정도 상승하였음(<표 2-2> 참조).

<표 2-2> 주요 축산물 생산량 및 조수입 현황

(단위 : 백만 원, 마리)

구 분	2003년		2004년		2005년		2006년		2007년	
	조수입	생산량								
계	299,533	1,690,008	337,750	1,738,994	367,233	1,664,474	398,587	1,581,979	409,432	1,651,230
소 ¹⁾	71,108	24,309	67,269	27,128	81,653	27,867	98,196	29,973	102,362	31,625
양돈	159,923	399,758	199,373	411,012	206,467	400,569	212,836	425,152	205,869	436,771
양계	22,766	1,254,575	25,111	1,287,614	25,031	1,221,349	21,634	1,110,090	25,335	1,164,200
말	45,736	11,366	45,997	13,240	54,082	14,689	65,921	16,764	75,866	18,634

자료 : 제주특별자치도 2007 주요 농축산 현황

주 1) 한우, 육우, 젓소

(3) 수산업

2006년 주요 어업별 생산량은 81,813톤임. 전체 조수입은 약 4,895억임. 일반 해면 어업의 생산량이 59,293톤으로 큰 비중을 차지하고 있고, 다음으로 천해 양식어업 순임. 조수입은 생산량의 절반이면서도 양식어업이 가파른 상승세를 이루고 있음(<표 2-3> 참조).

<표 2-3> 주요 어업별 생산량 및 조수입 현황

(단위 : 톤, 백만 원)

구 분	계		일반해면어업		천해양식어업		내수면어업	
	생산량	조수입	생산량	조수입	생산량	조수입	생산량	조수입
2002년	56,005	368,233	43,974	244,885	12,009	123,222	22	126
2003년	60,547	389,371	45,149	209,973	15,381	179,306	17	92
2004년	64,239	438,965	45,711	234,025	18,452	204,265	76	675
2005년	67,080	414,763	49,194	242,192	17,790	171,617	96	954
2006년	81,813	489,453	59,293	250,585	22,400	237,477	120	1,391

자료 : 제주특별자치도 통계연보, 2007.

<표 2-4> 주요 어종별 생산고 현황

(단위 : 톤, 백만 원)

구 분	2003년		2004년		2005년		2006년		2007년	
	수량	금액								
양식넙치	15,351	76,306	17,815	195,289	17,737	167,959	21,892	223,377	23,397	240,107
갈 치	18,377	131,935	16,483	133,136	21,677	163,982	23,271	164,076	25,308	186,231
조 기 류	2,110	21,901	4,620	39,792	7,683	46,397	10,583	46,326	10,578	51,906
옥 돔	1,232	14,050	1,287	14,543	971	12,856	1,685	20,267	1,496	16,428
소 라	1,830	8,577	1,813	10,475	1,445	6,334	1,506	6,211	1,326	4,267

자료 : 제주특별자치도 해양수산정책과

수산물 생산량 중 주요어종으로는 양식넙치, 갈치, 조기류, 옥돔, 소라 등이 수산업 생산의 주종을 이루고 있음. 넙치 중심으로 하는 양식어업 비중이 점차 증가하면서 제주도의 수산업의 변화양상을 나타내고 있으며, 최근 연안어

장을 이용하는 외해가두리 시험어업 등이 시도되면서 새로운 양식산업 발전의 전환점이 되고 있음(<표 2-4> 참조).

2) 도외 반출현황

(1) 수출현황

도내 수출은 일본과 동남아를 중심으로 2005년 83,000천 \$을 기점으로 정점을 이뤘으며, 그 후 하향세로 돌아서고 있음. 특히, 축산물인 경우 대폭 감소하였고, 농산물 및 수산물 또한 2005년을 최고점으로 하향세로 돌아서고 있음(<표 2-5> 참조).

<표 2-5> 도내 주요 생산량 수출추이

(단위 : 톤, 천 \$, %)

구 분	합 계	농 산 물	수 산 물	축 산 물	임 산 물	
2003년	물 량	27,148	13,813	7,085	6,215	35
	금 액	70,709	15,137	48,463	6,606	503
	비율(금액)	100	21.4	68.6	9.3	0.7
2004년	물 량	21,597	12,170	6,473	2,930	24
	금 액	79,657	19,135	54,163	5,520	839
	비율(금액)	100	24.0	68.0	6.9	1.1
2005년	물 량	25,464	17,017	7,247	1,164	36
	금 액	83,654	20,368	61,992	844	450
	비율(금액)	100	24.4	74.1	1	0.5
2006년	물 량	20,712	13,732	5,724	1,247	9
	금 액	76,028	20,370	54,524	914	220
	비율(금액)	100	26.8	71.7	1.2	0.3
2007년	물 량	17,084	11,582	4,503	989	10
	금 액	58,744	14,872	42,852	695	325
	비율(금액)	100	25.3	72.9	1.2	0.6

자료 : 제주특별자치도 2007 주요 농축산 현황

(2) 감 굴

감굴은 2007년 전체 생산량 747천 톤 중 68.7%인 514천 톤을 도외로 반출하고 있으며, 이는 2003년 74.0%에 비해 반출량은 증가하였지만, 반출비율은 크게 감소하였음. 5년간 평균 반출량은 470천 톤으로 추후에도 410~470천 톤을 유지할 것으로 추정됨(<표 2-6> 참조).

<표 2-6> 연도별 감굴 도외 반출 추이

(단위 : 톤)

연 도	총 생산량	도 외 반 출			
		합 계		계통출하	일반출하
		반출량	비 율		
2003년	645,587	477,523	74.0%	257,409	220,114
2004년	595,591	415,338	69.7%	261,602	153,736
2005년	661,992	491,260	74.2%	305,094	186,166
2006년	631,324	450,087	71.3%	271,422	178,665
2007년	747,376	513,746	68.7%	344,021	169,725

자료 : 제주특별자치도 2008 주요 농축산 현황

(3) 돼지고기

돼지고기의 2005년 도외 반출량은 총생산량 대비 66%인 32,608톤, 2006년에는 72%인 34,177톤임. 제주 돼지고기 소비는 미국산 쇠고기 수입으로 약간의 위축을 보일 수 있으나, 전체적으로 평균 35,000톤 이상은 꾸준히 도외로 반출될 것으로 추정됨(<표 2-7> 참조).

<표 2-7> 돼지고기 도외 반출량 실태

(단위 : 톤)

연 도	총 생산량	도 내 소 비	도 외 반 출
2002년	45,368	자료 없음	자료 없음
2003년	47,572	자료 없음	자료 없음
2004년	49,039	자료 없음	자료 없음
2005년	44,669	12,060(37%)	32,608(66%)
2006년	46,818	12,640(28%)	34,177(72%)

자료 : 수도권 지역 제주특산품 인지도 및 선호도 조사 분석, 제주발전연구원, 2006. 12.

(4) 삼다수

제주 삼다수는 2008년에 증산설비를 마치고 2012년 700,000톤 생산 준비 중임. 2007년 305,000톤을 생산하여 이 중 281,300톤을 도외 반출하였고, 추후 2012년 646,876톤을 도외반출하는 것으로 계획하고 있음(<표 2-8> 참조).

<표 2-8> 제주삼다수 연도별 판매계획

(단위 : 톤)

연 도	2007년	2008년	2009년	2010년	2012년
총 계	305,000	402,336	498,523	614,002	700,000
도외반출	281,300	374,466	465,776	575,524	646,876
수 출	1,200	50,000	80,000	120,000	141,859
제 주 도	23,700	27,870	32,747	38,478	53,124

자료 : 제주개발공사

(5) 기 타

기타 농산물(채소류 등) 및 수산물의 도외 반출 통계는 현재 찾을 수 없음. 추정치로써 채소류 400,000톤, 수산물은 수산가공품과 양식어류, 선어를 중심으로 약 50,000톤 정도 도외 반출하고 있는 것으로 추정하고 있음.

3) 제주산 제품의 국내·외 포지셔닝¹⁾

(1) 제주특산품 인지도

제주도에서 생산되는 대표적 특산품에 대한 인지도는 전체 응답자 718명 중 97.6%가 알고 있는 것으로 조사되었고, 사용여부 또한 대부분 경험(95.7%)이 있는 것으로 나타남.

제주도 대표 특산물은 전체응답자 중 76.0%가 농산물로 응답을 하여 가장 많은 비율을 차지하였고, 구매경험 또한 농산물이 가장 많았으며, 다음으로 수산물, 토산품, 축산물 순으로 나타남.

제주 특산물을 알게 된 경로는 제주여행을 통해서가 43.2%로 가장 많았으며, 다음으로 할인점이나 신문, TV, 홈쇼핑, 인터넷을 통한 순으로 나타남.

(2) 제주특산품 선호도

소비자들이 농산물 구입 시 선호하는 생산지역은 경기지역(31.2%)이 가장 많았고, 다음으로 강원, 제주지역 순이며, 수산물은 강원지역(28.8%), 제주지역(27.0%), 전라지역 순으로 나타남. 또한 축산물은 강원지역(31.7%), 제주지역(17.7%), 경기, 충청지역 순으로 나타남.

제주특산물 중 추천이나 선물을 하고 싶은 품목으로는 농산물(58.8%), 수산물, 토산품, 축산물 순으로 나타났으며, 쇼핑방법은 할인점 구입(29.3%), 백화

1) 수도권 지역 제주특산품 인지도 및 선호도 조사 분석, 제주발전연구원, 2006. 12.

점, 재래시장, 인터넷, TV홈쇼핑, 생산자 운영 홈페이지 순이며, 선호 장소는 대형마트(35.7%), 백화점, 할인점, 재래시장 순으로 나타남.

제주특산품 구매 시 고려요인으로 품질인증마크(38.3%), 생산지, 가격, 쇼핑점 신뢰도, 제품설명 순으로 중요하게 여기는 것으로 나타났으며, 구매동기는 개인적으로 사용하기 위해서(67.0%)가 가장 많았고, 선물이 31.1%로 나타남. 또한 구매자 중 90.8%가 재 구매 의사가 있는 것으로 나타남.

(3) 제주 특산품 경쟁력

제주 특산품의 구입에 대한 만족도는 보통이 39.4%, 만족이 58.0%로 대부분이 만족하는 것으로 나타남.

가격수준으로 농산물(91.2%)이 만족한다가 가장 많았고, 다음으로, 수산물(84.6%), 축산물(87.1%), 생활용품(78.3%), 토산품(81.2%) 순으로 나타났으며, 품질 또한 농산물(97.2%), 수산물(97%), 축산물(95.8%), 생활용품(92.5%), 토산품(90.8%) 모두 만족하는 수준으로 나타남.

제주특산품의 디자인 / 포장과 물류(배송, 안전, 신속성)에 대해서도 농산물, 수산물, 축산물, 생활용품, 토산품 모두 만족하는 것으로 나타남.

제주특산품 마케팅 활동 시 중점을 두어야 할 요인은 홍보활동(34.8%)이 가장 많이 나타났으며, 다음으로 신제품 개발 및 정보수집, 판매활동으로 순으로 나타남. 개선사항 또한 제품정보 및 홍보(27.0%), 제품의 다양성 순으로 나타남.

2. 제주지역 물류 및 물류체계 현황

1) 물류 및 물류체계의 개념

(1) 물류의 개념

물류는 만들어진 상품을 필요한 시기에, 필요한 장소로, 필요한 품질의 제품을, 필요한 수량만큼 소비자에게 전달하는 것과 관련된 활동을 의미함. 그러나 이와 같은 물류의 개념은 그동안 여러 차례의 변천과정을 거쳐 그 목적과 함께 포함되는 범위가 확대되었음. 초기 물류는 생산자로부터 소비자에 이르는 유통 과정 그 자체를 의미하는 “물적 유통(distribution)”의 개념이 주를 이루었으나, 최근에는 공급사슬관리(supply chain management : SCM)를 포함하는 종합적인 의미로 발전됨. 즉, 물류²⁾는 화물의 운송, 보관, 하역, 배송, 재고관리, 부가가치물류(단순가공·조립, 고객서비스 등) 등 조달, 생산 및 판매에 이르는 모든 이동과정과 관련된 활동을 포괄하는 개념임.

1990년대 정보기술의 급격한 발전과 더불어 물류는 원재료 조달에서부터 생산·보관·판매 그리고 정보 등 기업 활동의 전체 흐름 속에서 기업경영전략에 부합되게 하는 총체적인 전략시스템으로 인식되고 있음. 공급사슬관리란 기업이 관련을 맺고 있는 다른 외부 기관들, 예를 들어 소매기업, 납품회사, 운송회사와 공동으로 물류측면에서 고객에 대한 저비용과 고가치 서비스를 달성하고자 하는 것³⁾을 의미함. 공급사슬관리와 관련하여 의사결정을 해야 하는 주요 영역에는 수요예측, 주문처리, 운송, 창고관리, 생산관리, 재고관리, 구매와 공급관계, 판매 후 서비스(post sale service) 등으로 모든 단계에서의 물질(material)과 정보(information)가 포함되어 있음. 특히, 주문의 접수, 재고배정, 필요부품 및 원자재의 구매·생산·보관·운송·배달 등의 일련의 주문을 충

2) 물류는 당초 화물유통을 의미하는 비교적 좁은 개념으로 사용되었으나, 근래에는 로지스틱스(logistics)와 같은 의미로 사용되는 경우가 많음.

3) 김재일, “기업물류의 전개”, 한국 로지스틱스학회, 로지스틱스 21세기, 2002년 한국 로지스틱스 학회 10주년 기념백서(서울 : 한국 로지스틱스학회, 2002), p.176.

족하기 위한 프로세스를 중심으로 관리하는 것이 바람직한 것으로 인식되고 있음. 물류는 또한 재화 뿐만 아니라 정보의 흐름까지도 그 대상으로 하고 있음. 이의 주된 요인에는 ① 원자재 공급원과 시장의 글로벌화, ② 고객의 서비스에 대한 욕구의 증대, ③ 환경에 대한 관심의 증가, ④ 정보화의 진전, ⑤ 기업 생산성 및 수익성 개선에 있어서 물류의 역할 증대, ⑥ 유통시장 개방 및 다품종 소량생산 등을 들 수 있음.

(2) 물류체계의 개념

물류체계는 물류네트워크(network)와 유사한 개념으로 링크(link)와 노드(node)의 조합으로 형성됨. 따라서 물류체계는 도로, 철도, 해상(수상)항로, 항공항로 등의 링크와 이들의 교차점인 항만, 공항, 철도, 터미널 등 노드의 연계관계라 할 수 있음.

이러한 물류체계는 물류활동을 위한 중요한 하부구조가 됨. 그리고 하주가 부담하는 물류비용 및 물류에 소요되는 시간을 결정하는 중요한 요인임. 효율적인 물류체계가 구축될 경우, 제품의 최종 수요자는 저렴한 가격으로 필요한 시기에 해당 제품을 이용할 수 있게 될 것임.

(3) 제주특별자치도 물류체계

제주특별자치도의 물류체계는 차량을 이용한 도로 → 공항 → 공항 → 도로, 도로 → 항만 → 항만 → 도로를 중심으로 이루어지고 있음. 이는 제주가 섬이라는 특성에 기인한 것으로 공항, 항만, 철도, 도로 등 2가지 이상의 운송수단을 연계수송 할 수 있는 화물터미널 유통단지시설이 없어 타시도의 물류네트워크 구성과는 많은 차이를 보이고 있음.

제주도 물류체계는 물류 연계망이 구축되어 있지 않아 출발점에서 도착점까지 직접 운송됨으로 인해 물량조절이나 현지보관 시설 등 관련 인프라가 정비되지 않은 특징이 있고, 이로 인해 즉시 시장방출로 발생되어 가격하락 등 농가소득 증대의 저해요인으로 작용하고 있음.

2) 제주지역 물류현황

(1) 물류체계별 물류처리 현황

제주특별자치도의 물류체계별 물류처리현황을 살펴보면, 2006년 전체 9,600천 톤 중 항만이 차지하는 비율이 전체 97.5%를 차지하고 있음. 이는 사면이 바다인 제주의 특성으로 화물운송수단을 해상운송에 주로 의존하고 있으며, 여객수송은 항공수단을 이용하고 있음. 5년간 평균 9,500천 톤의 화물이 제주에서 처리되고 있음(<표 2-9> 참조).

<표 2-9> 공항 및 항만 물류현황

(단위 : 천 톤)

연 도	항 만		항 공		합 계
	물 량	비 율	물 량	비 율	
2002년	8,935	97.0%	274	3.0%	9,209
2003년	9,839	97.2%	281	2.8%	10,120
2004년	9,434	97.3%	262	2.7%	9,696
2005년	8,738	97.3%	247	2.7%	8,985
2006년	9,375	97.5%	236	2.5%	9,611

자료 : 제주특별자치도 통계연보

(2) 공항 물류현황

① 제주공항 현황

○ 제주국제공항의 규모

- 공항부지는 106만 평, 연간 항공기 143천 회, 여객 1,127만 명의 처리능력
- 활주로 2개(3,000m급, 1,910m급), 항공기 22대 동시 주기 가능
- 시간당 항공기 처리능력 : 32회('08. 6월부터)
- 공항운영시간 : 24시간 가능(실제 운항시간 오전 7시~오후 10시)

- 국내선 현황
 - 제주국제공항의 국내선은 김포공항을 포함하여 11개 노선(청주, 진주, 군산, 광주, 여수, 대구, 울산, 원주, 김포, 인천, 김해)으로 주간 886편이 운항 중
- 국제선 현황
 - 필리핀 마닐라를 포함하여 4개국 13개 노선(1일 21편, 3.7천석 공급)으로 운항
- 공항이용객수
 - '07년 항공이용객수 : 1,230만명(국내선 1,103만명, 국제선 127만명)
 - 1일 255편 · 33.5천명 : 국내선 223편 · 30천명, 국제선 32편 · 3.5천명
- 공항운항과 관련하여 약 3km² 부지에 계류장 257천m², 활주로 2본
- 주요시설 : 국내선 여객터미널 44,747m², 국제선 여객터미널 15,825m², 국내선 화물터미널 15,652m², 국제선 화물터미널 1,922m², 주차장 57,593m²
- 제주국제공항은 연간 처리능력
 - 연간 14.3만대, 여객수송 1,127만명, 화물 수송 32.7만톤

<표 2-10> 제주공항 국내외 물류현황

(단위 : 톤)

연 도	국 내 선			국 제 선		
	합 계	반 입	반 출	합 계	반 입	반 출
2002년	271,591	118,961	152,630	2,424	291	2,133
2003년	279,330	125,915	153,415	2,015	485	1,531
2004년	259,558	117,618	141,940	1,892	398	1,494
2005년	245,620	110,248	135,372	1,455	472	983
2006년	234,944	105,348	129,596	903	461	442

자료 : 제주특별자치도 통계연보

항공수단을 이용하는 화물은 저온제품, 소량제품, 고속택배제품 등으로 나누어 볼 수 있으며 특히 고급 어종수산물, 하우스 감귤 등 물류비용보다는 시간에 우선권을 두어야 하는 품목임. 하지만 공항을 이용한 화물운송은 2003년을 기점으로 점차 줄어들고 있는 추세이며, 이는 반입과 반출물량이 전부 감소로 인한 것으로 제주도 전체 화물량도 같은 기간 감소추세에 있음.

(3) 제주도 항만물류 현황

① 항만물류의 정의

항만물류란 항만의 개념과 물류의 개념을 결합한 것으로, 부두 또는 터미널 기능을 포함하는 물류기초시설의 활동을 통하여 항만을 경유하는 재화에 대해 공급자로부터 소비자에 이르기까지 존재하는 시간적, 공간적인 간격을 효과적으로 극복하기 위한 물리적인 경제활동으로 볼 수 있음.

항만물류의 이러한 특성은 항만이 수행하는 중개 기능과 밀접하게 연계되어 있으며, 항만 그 자체에 미치는 영향보다 항만배후지의 경제발전과 물가안정, 그리고 궁극적으로 기업과 지역경제의 안정적인 발전과 국민경제의 번영에 미치는 영향이 크다는 점에서 기업물류와는 차원이 다름.

항만물류는 기본적인 물류의 활동인 운송, 보관, 포장, 하역, 정보, 관리(또는 서비스)의 6대 기능으로 구성되고, 활동형태는 해상운송과 내륙운송의 결합으로 이루어져 있음.

이러한 결합의 중추적인 역할을 수행하는 부분이 운송과 하역, 보관이며 포장기능은 하역, 보관 또는 운송활동을 원활하게 수행할 수 있도록 지원하는 부수적인 기능을 담당함.

② 제주도 항만현황

무역항이란 국민경제와 공공의 밀접한 관계가 있고, 국적을 불문하고 무역선들이 특별한 제약없이 쉽게 드나들 수 있는 항만을 말함.

법령에 의해 항만을 구분하면, 항만이란 항만법상 지정항만과 지방항만으로 나뉘고, 지정항만은 다시 무역항과 연안항으로 구분되어지며, 제주특별자치도 내에는 2개의 무역항(제주항, 서귀포항)과 5개의 연안항(애월항, 한림항, 추자항, 화순항 성산포항)이 있음.

<표 2-11> 제주도 항만현황

항만명	구분	지정	주요화물	관리청
제주항	무역항	1968. 01.	유류, 시멘트, 감귤, 채소류, 생필품	제주특별자치도
서귀포항		1971. 05.	모래, 유류, 감귤	
화순항	연안항	1991. 10.	모래, 유류, 비료	
성산포항		1968. 01.	모래, 감귤	
한림항		1970. 07.	모래, 시멘트, 감귤	
애월항		1995. 12.	모래	
추자항		1998.12		

자료 : 제주특별자치도 항만개발과

③ 제주도 항만시설현황

제주도의 항만시설현황을 살펴보면 안벽시설과 방파제시설은 무역항이 3,181m와 5,177m, 연안항이 2,203m와 5,927m로 총 5,383m와 11,104m이며, 접안능력은 18척임. 예인선은 1,100마력 1척과 순찰선 17톤 1척을 보유함

<표 2-12> 제주도 항만시설현황

항만시설	무역항		연안항				
	제주	서귀포	한림	화순	성산포	애월	추자
안벽(m)	2,551	630	790	420	691	302	
방파제(m)	3,346	1,831	2,148	895	2,144	740	505
물양장(m)	754	985	955	170	707	632	1,146
접안능력(척)	18	5	9	2	7	4	
20,000 DWT	1	-	-	-	-	-	
10,000 DWT	1	-	-	-	-	-	
8,000 DWT	1	-	-	-	-	-	
7,000 DWT	-	-	-	-	-	-	
6,000 DWT	-	-	-	-	-	-	
5,000 DWT	3	1	-	2	2	-	
4,000 DWT	-	-	-	-	-	-	
3,000 DWT	8	2	-	-	-	-	
2,000 DWT	-	1	2	-	4	-	
1,000 DWT	4	1	7	-	1	4	
일반 창고	동수	2	1	-	-	-	-
	면적	4,029	880	-	-	-	-
	수용능력	7,252	1,760	-	-	-	-
야적장	면적	74,774	7,800	38,948	5,352	74,292	14,821
	수용면적	133,170	14,040	62,070	10,704	148,584	29,642
예선	척수	1	-	-	-	-	-
	마력	1,100	-	-	-	-	-
순찰선	척수	1	-	-	-	-	-
	톤수	17	-	-	-	-	-

자료 : 제주특별자치도 항만개발과

주) 1. DWT : Dead Weight Tonnage(재화중량톤수)

2. 예선 : 예인선 (배) [曳引船, tug boat, 견인선]

④ 제주도 항만물류현황

제주도의 항만을 통한 물동량은 해마다 약간의 차이를 보이고 있으나, 대략 9백만 톤에서 10백만 톤 사이를 보이고 있음(<표 2-13> 참조).

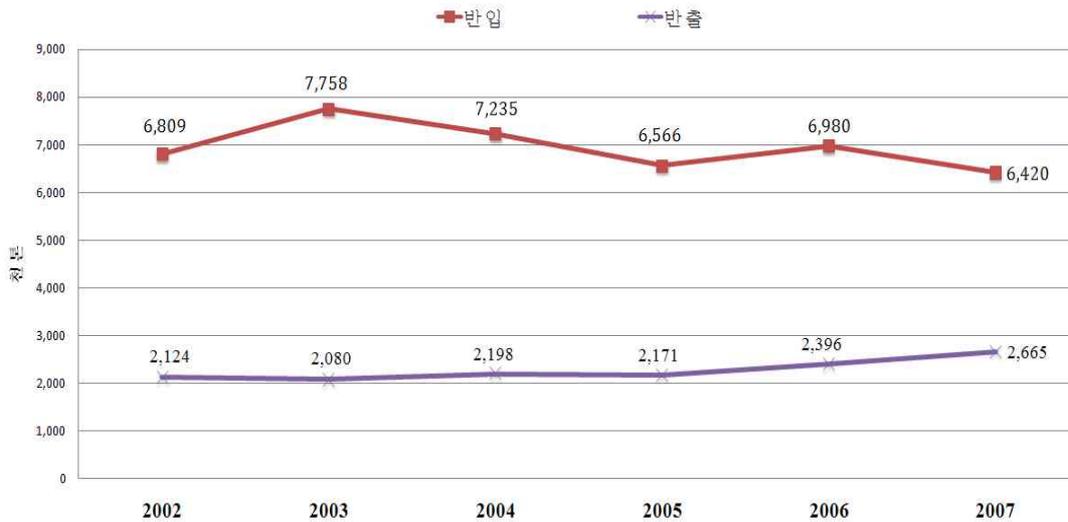
<표 2-13> 제주도 항만물류현황

(단위 : 톤)

연 도	합 계	반 입		반 출	
		물 량	비 율	물 량	비 율
2002년	8,933,961	6,570,560	73.5%	2,363,401	26.5%
2003년	9,838,654	7,430,750	75.5%	2,407,904	24.5%
2004년	9,434,193	6,677,283	70.8%	2,756,910	29.2%
2005년	8,737,542	6,146,817	70.3%	2,590,725	29.7%
2006년	9,434,318	6,553,960	69.5%	2,880,358	30.5%
2007년	9,086,234	6,059,325	66.7%	3,026,909	33.3%

자료 : 제주특별자치도 항만개발과 내부자료

<그림 2-1> 제주도 항만물류현황



이 중 도외로부터 반입된 화물량은 대략 7백만 톤 내외를 보이고 있으며, 반출 물량은 2003년을 정점으로 2백만 톤 내외를 유지하고 있음. 또한 반입과 반출의 비율로 살펴보면 반입 비율이 75% 내외를 보이고 있고, 반출 물량은 대략 25%를 유지하고 있음.

⑤ 제주도 항만 도내·외 반입·반출 현황

제주도 총 항만 물류 중 반입되는 주요화물로는 모래, 유류, 시멘트 순으로 많으며, 이들 품목은 전체 반입물량의 50% 정도를 차지하고 있음. 연도별로 2003년의 58.2%를 정점으로 내리막 추세를 유지하면서, 2007년에는 43.6%의 화물량을 유지하고 있음.

<표 2-14> 제주도 항만 반입화물현황

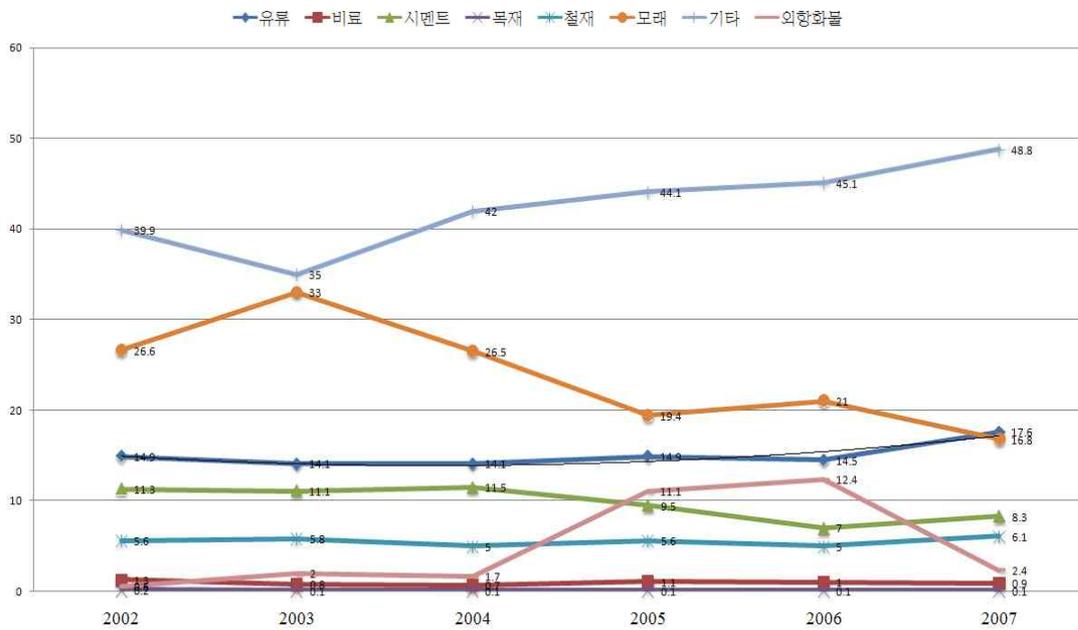
(단위 : 톤, %)

연 도		2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
유 류	물량	1,016,043	1,095,083	1,017,155	977,268	1,012,001	1,131,918
	비율	15.5	14.7	15.2	15.9	15.4	18.7
비 료	물량	77,243	52,216	37,277	68,887	67,784	56,735
	비율	1.2	0.7	0.6	1.1	1.0	0.9
시멘트	물량	771,054	838,543	834,672	621,816	496,992	536,585
	비율	11.7	11.3	12.5	10.1	7.6	8.9
목 재	물량	12,050	11,082	8,490	8,249	8,136	8,394
	비율	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
철 재	물량	380,042	452,533	365,017	366,256	352,198	392,733
	비율	5.8	6.1	5.5	6.0	5.4	6.5
모 래	물량	1,809,926	2,556,455	1,918,401	1,601,621	1,889,937	1,142,989
	비율	27.5	34.4	28.7	26.1	28.8	18.9
기 타	물량	2,504,202	2,424,838	2,496,271	2,502,720	2,726,912	2,789,971
	비율	38.1	32.6	37.4	40.7	41.6	46.0
소 계		6,570,560	7,430,750	6,677,283	6,146,817	6,553,960	6,059,325

자료 : 제주특별자치도 항만개발과 내부자료

그리고 기타 물량은 생필품으로 추정되고 있으며, 꾸준한 증가추세를 보여 2007년에 약 310만 톤 정도임. 각각 화물들의 추세를 살펴보면 모래는 연도별로 약간의 차이를 보이고 있으나 100~200만 톤 정도가 반입되고 있으며, 유류는 비교적 안정적으로 100만 톤 정도가 반입되고 있음. 시멘트의 반입 추이는 연도별 약간의 편차를 보이고 있음. 외항화물은 연도별로 꾸준히 증가하는 추세로 나타나고 있음(<표 2-14> 참조).

<그림 2-2> 제주도 항만 반입화물현황



제주도내 항만 반출 화물량은 감귤과 채소를 중심으로 200~260만 톤 사이를 보이고 있음. <표 2-15>에서 감귤·채소의 항목은 화물선을 이용한 도외 반출물량이며, 기타물량은 여객선을 이용한 1차 농산물과 냉장냉동이 가능한 차량을 중심으로 이루어지는 개별수송으로 수산물, 축산물 등이 있음 (<표 2-15> 참조).

<표 2-15> 제주도 항만 반출화물현황

(단위 : 톤)

연 도	감귤·채소		기 타		소 계
	물 량	비 율	물 량	비 율	
2002년	915,878	38.8%	1,447,523	61.2%	2,363,401
2003년	789,172	32.8%	1,618,732	67.2%	2,407,904
2004년	769,715	27.9%	1,987,195	72.1%	2,756,910
2005년	708,094	27.3%	1,882,631	72.7%	2,590,725
2006년	764,722	26.5%	2,115,636	73.5%	2,880,358
2007년	733,440	24.2%	2,293,469	75.8%	3,026,909

자료 : 제주특별자치도 항만개발과 내부자료

⑥ 제주도 선종별 항만현황

제주도내 항만을 통한 물류 중 화물선을 통한 물류는 전체적으로 감소추세에 있지만, 여객선을 이용한 물류는 해마다 늘어나는 것을 볼 수 있음.

연도별로는 2003년을 정점으로 화물선의 물류처리량은 약 670만 톤으로 정점을 보였으나, 2007년에는 약 460만 톤으로 감소하였음. 그에 비해 여객선은 2002년에 약 330만 톤이었으나 2007년에는 약 460만 톤으로 증가하였음.

화물선을 이용한 반출량은 2003년 793천 톤이었지만, 2005년에는 500천 톤으로 감소하였음. 그에 비해 여객선을 이용한 반출 물량은 2003년에 112만 톤이었지만, 2007년에는 200만 톤으로 증가하였음.

그리고 화물선을 이용한 도내 반입물량도 2003년 588만 톤에서 2007년에는 403만 톤으로 감소하였고, 여객선을 이용한 반입량은 꾸준한 증가세를 유지하고 있음(<표 2-16> 참조).

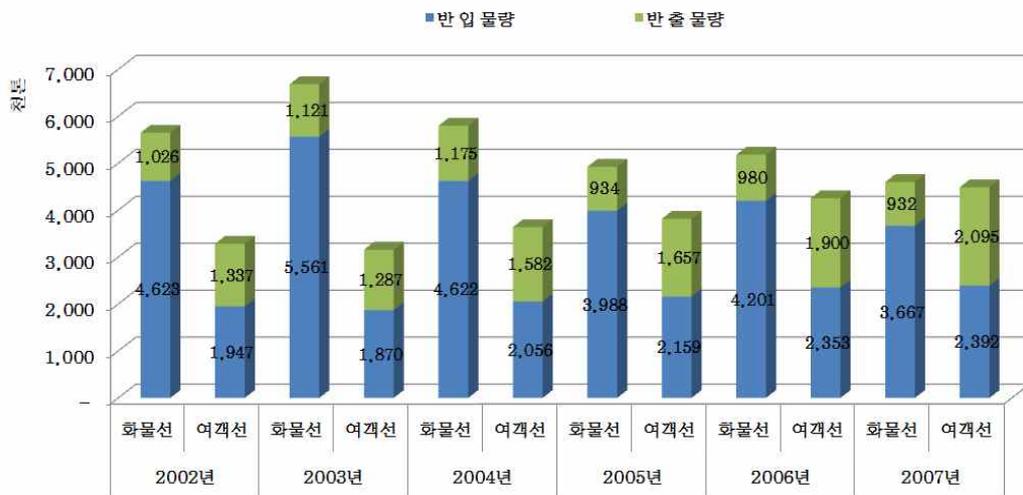
<표 2-16> 제주도 선종별 항만물류현황

(단위 : 톤)

구 분		반 입		반 출		합 계	
		물 량	비 율	물 량	비 율	물 량	비 율
2002	화물선	4,623,356	81.8%	1,026,168	18.2%	5,649,524	63.2%
	여객선	1,947,204	59.3%	1,337,233	40.7%	3,284,437	36.8%
	합 계	6,570,560	73.5%	2,363,401	26.5%	8,933,961	100.0%
2003	화물선	5,560,724	83.2%	1,121,231	16.8%	6,681,955	67.9%
	여객선	1,870,026	59.2%	1,286,673	40.8%	3,156,699	32.1%
	합 계	7,430,750	75.5%	2,407,904	24.5%	9,838,654	100.0%
2004	화물선	4,621,612	79.7%	1,175,324	20.3%	5,796,936	61.4%
	여객선	2,055,671	56.5%	1,581,586	43.5%	3,637,257	38.6%
	합 계	6,677,283	70.8%	2,756,910	29.2%	9,434,193	100.0%
2005	화물선	3,987,987	81.0%	934,017	19.0%	4,922,004	56.3%
	여객선	2,158,830	56.6%	1,656,708	43.4%	3,815,538	43.7%
	합 계	6,146,817	70.3%	2,590,725	29.7%	8,737,542	100.0%
2006	화물선	4,200,960	81.1%	979,898	18.9%	5,180,858	54.6%
	여객선	2,353,000	55.3%	1,900,460	44.7%	4,253,460	45.4%
	합 계	6,553,960	69.5%	2,880,358	30.5%	9,434,318	100.0%
2007	화물선	3,666,926	79.7%	931,695	20.3%	4,598,621	50.6%
	여객선	2,392,399	53.3%	2,095,214	46.7%	4,487,613	49.4%
	합 계	6,059,325	66.7%	3,026,909	33.3%	9,086,234	100.0%

자료 : 제주특별자치도 항만개발과 내부자료

<그림 2-3> 제주도 선종별 항만물류현황



제주도내 항만을 통한 도내 반입물량 중 전용화물선을 이용한 화물은 유류, 모래, 시멘트의 경우는 화물특성상 전용선을 이용한 물류로 반입에만 사용되는 특성이 있어, 반출량은 없음. 그 외 화물은 기타 화물선이나, RO/RO선을 이용한 컨테이너로 반입되고 있음. 여객선을 이용한 반입은 생활필수품을 중심으로 차량을 이용한 정기화물과 컨테이너를 이용한 화물로 나누어질 수 있음(<표 2-17> 참조).

<표 2-17> 제주도 항만 선종별 반입화물현황

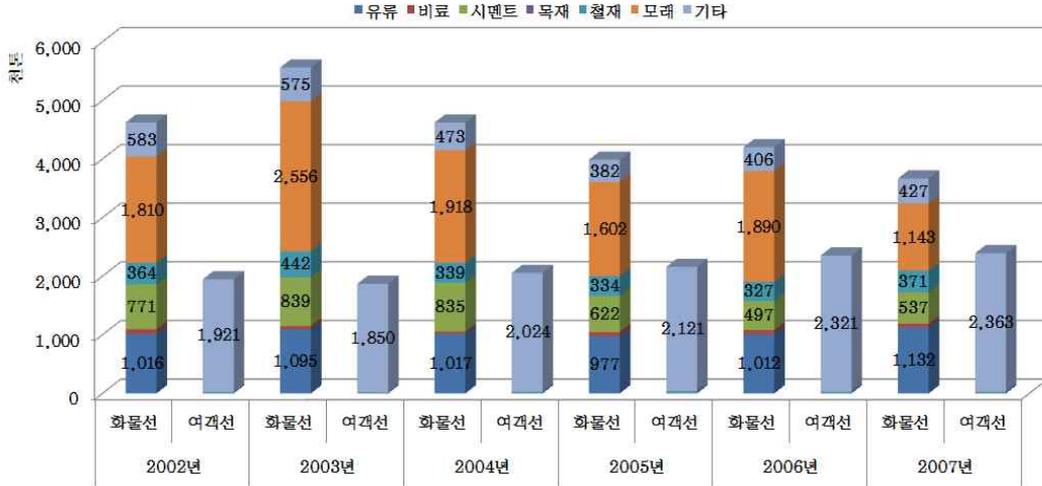
(단위 : 톤)

구 분	유류	비료	시멘트	목재	철재	모래	기타	소계	
2002년	화물선	1,016,043	77,243	771,054	2,065	363,945	1,809,926	583,080	4,623,356
	여객선	-	-	-	9,985	16,097	-	1,921,122	1,947,204
	합 계	1,016,043	77,243	771,054	12,050	380,042	1,809,926	2,504,202	6,570,560
2003년	화물선	1,095,083	52,216	838,543	1,985	441,793	2,556,455	574,649	5,560,724
	여객선	-	-	-	9,097	10,740	-	1,850,189	1,870,026
	합 계	1,095,083	52,216	838,543	11,082	452,533	2,556,455	2,424,838	7,430,750
2004년	화물선	1,017,155	37,277	834,672	2,140	339,262	1,918,401	472,705	4,621,612
	여객선	-	-	-	6,350	25,755	-	2,023,566	2,055,671
	합 계	1,017,155	37,277	834,672	8,490	365,017	1,918,401	2,496,271	6,677,283
2005년	화물선	977,268	68,887	621,816	2,160	334,350	1,601,621	381,885	3,987,987
	여객선	-	-	-	6,089	31,906	-	2,120,835	2,158,830
	합 계	977,268	68,887	621,816	8,249	366,256	1,601,621	2,502,720	6,146,817
2006년	화물선	1,012,001	67,784	496,992	1,245	326,840	1,889,937	406,161	4,200,960
	여객선	-	-	-	6,891	25,358	-	2,320,751	2,353,000
	합 계	1,012,001	67,784	496,992	8,136	352,198	1,889,937	2,726,912	6,553,960
2007년	화물선	1,131,918	56,735	536,585	700	370,608	1,142,989	427,391	3,666,926
	여객선	-	-	-	7,694	22,125	-	2,362,580	2,392,399
	합 계	1,131,918	56,735	536,585	8,394	392,733	1,142,989	2,789,971	6,059,325

자료 : 제주특별자치도 항만개발과 내부자료

연도별 반입물량을 살펴보면 유류, 비료, 시멘트를 제외한 물량이 점차 화물선에서 여객선 및 컨테이너의 RO/RO선 중심으로 이동됨을 알 수 있음.

<그림 2-4> 제주도 항만 선종별 반입화물현황



도의 반출 화물 중 화물선에 의한 물량은 2002년에 약 787천 톤에서 2007년 약 571천 톤으로 약 28%가 줄어들었으나, 여객선을 이용한 반출량은 2002년 약 134만 톤에서 2007년에 약 210만 톤으로 약 62%가 증가하는 추세임(<표 2-18> 참조).

월별 항만물류 현황을 살펴보면 11월, 12월, 1월이 집중적으로 가장 많았으며, 이는 감귤 등 농산물이 집중적으로 반출된 것에 기인한 것으로 사료됨(<표 2-19> 참조).

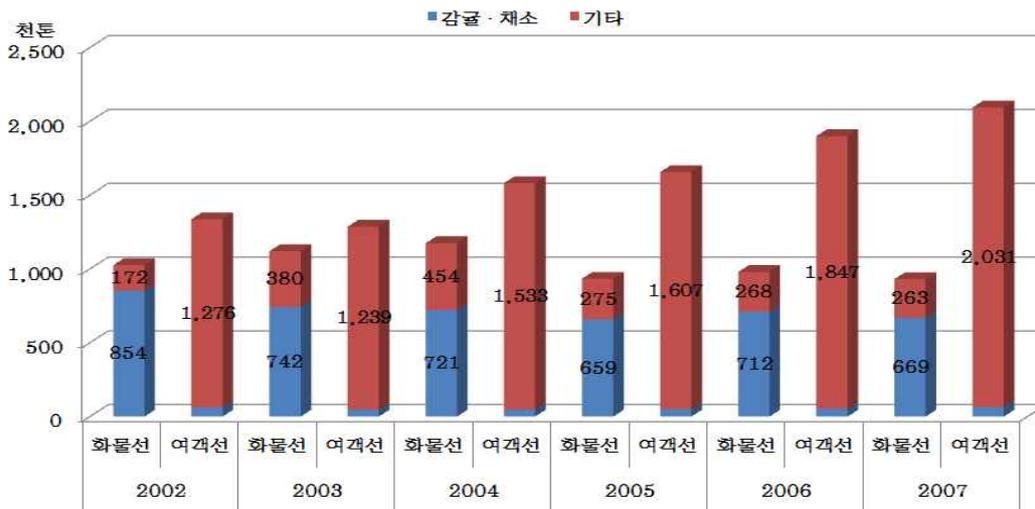
<표 2-18> 제주도 항만 선종별 반출화물현황

(단위 : 톤)

구 분	감골·채소		기 타		소 계	
	물 량	비 율	물 량	비 율	물 량	
2002	화물선	854,332	83.3%	171,836	16.7%	1,026,168
	여객선	61,546	4.6%	1,275,687	95.4%	1,337,233
	합 계	915,878	38.8%	1,447,523	61.2%	2,363,401
2003	화물선	741,635	66.1%	379,596	33.9%	1,121,231
	여객선	47,537	3.7%	1,239,136	96.3%	1,286,673
	합 계	789,172	32.8%	1,618,732	67.2%	2,407,904
2004	화물선	721,331	61.4%	453,993	38.6%	1,175,324
	여객선	48,384	3.1%	1,533,202	96.9%	1,581,586
	합 계	769,715	27.9%	1,987,195	72.1%	2,756,910
2005	화물선	658,576	70.5%	275,441	29.5%	934,017
	여객선	49,518	3.0%	1,607,190	97.0%	1,656,708
	합 계	708,094	27.3%	1,882,631	72.7%	2,590,725
2006	화물선	711,601	72.6%	268,297	27.4%	979,898
	여객선	53,121	2.8%	1,847,339	97.2%	1,900,460
	합 계	764,722	26.5%	2,115,636	73.5%	2,880,358
2007	화물선	668,881	71.8%	262,814	28.2%	931,695
	여객선	64,559	3.1%	2,030,655	96.9%	2,095,214
	합 계	733,440	24.2%	2,293,469	75.8%	3,026,909

자료 : 제주특별자치도 항만개발과 내부자료

<그림 2-5> 제주도 항만 선종별 반출화물현황



⑦ 제주도 월별 항만물류현황

월별 평균 항만 물류 처리량은 757천 톤 정도임. 그 중 감귤 출하기인 11월~1월 동절기의 물량이 많음. 그 다음으로는 3월과 여름철 8월이 물량이 많은 것을 알 수 있었음.

<표 19> 제주도 월별 항만물류현황

(단위 : 톤)

구분	2005	2006	평균	구분	2005	2006	평균		
1월	제주항	484,589	550,482	517,536	7월	성산포항	11,676	52,630	32,153
	서귀포항	77,296	63,725	70,511		화순항	32,860	40,717	36,789
	애월항	50,017	37,099	43,558		계	623,783	605,206	614,495
	한림항	71,469	75,811	73,640	8월	제주항	581,317	564,399	572,858
	성산포항	54,840	57,163	56,002		서귀포항	6,714	16,998	11,856
	화순항	81,584	25,000	53,292		애월항	45,867	36,028	40,948
계	819,795	809,280	814,538	한림항		52,165	60,529	56,347	
2월	제주항	426,865	521,646	474,256		성산포항	35,779	19,249	27,514
	서귀포항	34,731	47,859	41,295		화순항	25,255	41,731	33,493
	애월항	25,721	38,062	31,892	계	747,097	738,934	743,016	
	한림항	56,115	94,508	75,312	9월	제주항	449,700	483,815	466,758
	성산포항	36,891	47,461	42,176		서귀포항	12,918	5,790	9,354
	화순항	52,107	37,139	44,623		애월항	41,068	40,434	40,751
계	632,430	786,675	709,553	한림항		46,320	56,271	51,296	
3월	제주항	589,784	562,906	576,345		성산포항	49,441	23,766	36,604
	서귀포항	29,361	35,156	32,259		화순항	40,645	43,357	42,001
	애월항	42,539	44,770	43,655	계	640,092	653,433	646,763	
	한림항	84,647	93,498	89,073	10월	제주항	518,106	528,278	523,192
	성산포항	42,617	110,466	76,542		서귀포항	35,620	35,642	35,631
	화순항	26,536	51,610	39,073		애월항	52,180	40,968	46,574
계	815,484	898,406	856,945	한림항		51,726	35,247	43,487	
4월	제주항	511,220	585,355	548,288		성산포항	23,184	47,482	35,333
	서귀포항	25,427	16,085	20,756		화순항	34,655	26,801	30,728
	애월항	60,558	32,338	46,448	계	715,471	714,418	714,945	
	한림항	74,305	86,775	80,540	11월	제주항	519,148	519,900	519,524
	성산포항	23,705	36,816	30,261		서귀포항	78,834	93,746	86,290
	화순항	43,004	28,112	35,558		애월항	68,543	44,806	56,675
계	738,219	785,481	761,850	한림항		72,624	68,226	70,425	
5월	제주항	512,728	558,628	535,678		성산포항	39,719	51,817	45,768
	서귀포항	13,954	32,902	23,428		화순항	59,547	30,085	44,816
	애월항	85,352	54,664	70,008	계	838,415	808,580	823,498	
	한림항	70,152	67,934	69,043	12월	제주항	536,789	577,552	557,171
	성산포항	21,869	45,252	33,561		서귀포항	79,138	96,103	87,621
	화순항	35,960	31,736	33,848		애월항	24,412	61,398	42,905
계	740,015	791,116	765,566	한림항		81,491	76,544	79,018	
6월	제주항	456,263	575,781	516,022		성산포항	52,744	63,300	58,022
	서귀포항	22,031	25,561	23,796		화순항	36,415	40,777	38,596
	애월항	41,309	70,230	55,770	계	810,989	915,674	863,332	
	한림항	60,684	68,059	64,372	계	제주항	6,060,883	6,453,484	6,257,184
	성산포항	5,360	100,903	53,132		서귀포항	422,796	481,169	451,983
	화순항	30,105	86,581	58,343		애월항	579,426	522,765	551,096
계	615,752	927,115	771,434	한림항		777,939	836,949	807,444	
7월	제주항	474,374	424,742	449,558		성산포항	397,825	656,305	527,065
	서귀포항	6,772	11,602	9,187		화순항	498,673	483,646	491,160
	애월항	41,860	21,968	31,914	합계	8,737,542	9,434,318	9,085,930	
	한림항	56,241	53,547	4,894					

자료 : 제주특별자치도 항만개발과 내부자료

주 : 자료 미비로 2005~2006년을 기준으로

제주도내 항만별 화물은 제주항이 전체 66.4%인 612만 톤을 처리하고 있으며, 한림항이 9.5%로 874천 톤의 화물을 처리하고 있음. 그리고 애월항, 화순항, 서귀항, 성산포항 순임(<표 2-20> 참조).

<표 2-20> 제주도 항만별 화물반입·반출현황

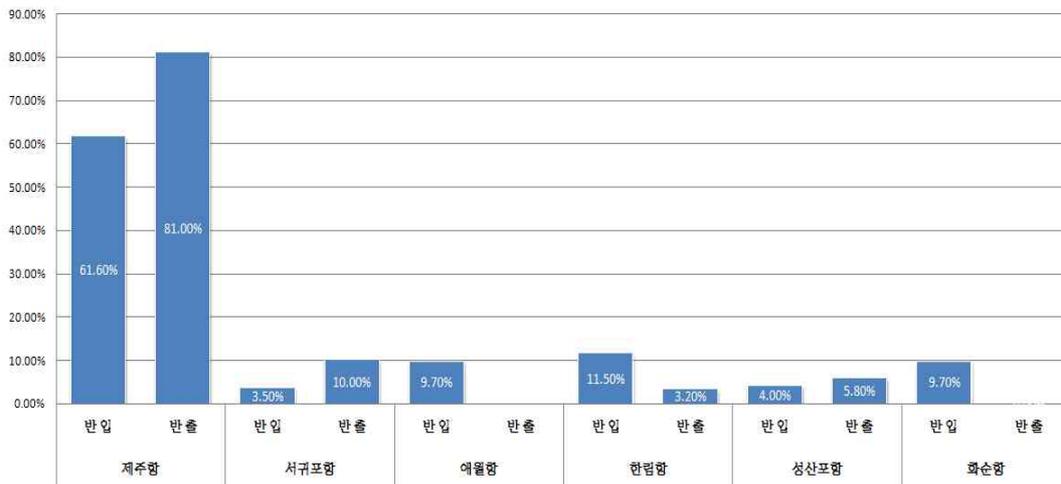
(단위 : 톤)

구분		2002	2003	2004	2005	2006	2007	평균	비율
제주항	반입	4,255,763	4,382,981	4,197,068	4,283,645	4,411,379	4,209,117	4,289,992	65.3%
	반출	1,596,875	1,561,863	1,744,857	1,777,238	2,042,105	2,325,121	1,841,343	68.9%
	합계	5,852,638	5,944,844	5,941,925	6,060,883	6,453,484	6,534,238	6,131,335	66.3%
서귀포항	반입	269,647	342,662	197,759	188,637	274,161	186,025	243,149	3.7%
	반출	271,798	277,666	234,732	234,159	207,008	139,472	227,473	8.5%
	합계	541,445	620,328	432,491	422,796	481,169	325,497	470,621	5.1%
애월항	반입	820,805	790,416	704,129	561,986	520,935	528,177	654,408	10.0%
	반출	40,460	9,540	61,094	17,440	1,830	300	21,777	0.8%
	합계	861,265	799,956	765,223	579,426	522,765	528,477	676,185	7.3%
한림항	반입	541,013	617,703	563,040	411,369	418,249	446,345	499,620	7.6%
	반출	252,370	343,183	486,204	366,570	418,700	380,210	374,540	14.0%
	합계	793,383	960,886	1,049,244	777,939	836,949	826,556	874,160	9.5%
성산포항	반입	163,389	140,610	144,740	202,507	445,590	170,350	211,198	3.2%
	반출	199,140	212,998	230,023	195,318	210,715	181,806	205,000	7.7%
	합계	362,529	353,608	374,763	397,825	656,305	352,156	416,198	4.5%
화순항	반입	519,943	1,156,378	870,547	498,673	483,646	519,311	674,750	10.3%
	반출	2,758	2,654	-	-	-	-	902	0.0%
	합계	522,701	1,159,032	870,547	498,673	483,646	519,311	675,652	7.3%
총계	반입	6,570,560	7,430,750	6,677,283	6,146,817	6,553,960	6,059,325	6,573,116	100.0%
	반출	2,363,401	2,407,904	2,756,910	2,590,725	2,880,358	3,026,909	2,671,035	100.0%
	합계	8,933,961	9,838,654	9,434,193	8,737,542	9,434,318	9,086,234	9,244,150	100.0%

자료 : 제주특별자치도 항만개발과 내부자료

반입 화물인 경우, 제주도내 전체 61.6%인 430만 톤을 제주항을 통하고 있으며, 다음으로 한림항 11.5%인 874천 톤을 처리하고 있음. 반출물량 역시 제주항이 전체 81.0%인 184만 톤을 처리하고 있으며, 서귀포항이 10.0%로 그 다음을 차지하고 있음.

<그림 2-6> 제주도 항만별 화물반입·반출현황



제주도내 항만별 화물처리량 66.4%를 차지하고 있는 제주항은 유류를 중심으로 시멘트 및 생활필수품 중심으로 반입되고 있음. 특히 철재는 100% 제주항을 통해 반입되고 있고, 유류, 비료, 시멘트, 모래 등 약 200만 톤 정도가 매해 반입되고 있음.

반출화물은 여객선을 통한 도외 반출은 제주항으로 이루어지고 있으며, 그로 인해 제주도의 반출물량의 81%를 차지하고 있음 (<표 2-21> 참조).

<표 2-21> 제주항 화물반입·반출현황

(단위 : 톤)

구 분	반 입 화 물										반 출 화 물				합 계	
	양곡	유류	비료	시멘트	목재	철재	모래	기타	외항 화물	소계	외항 화물	감귤 채소	기타	소 계		
2002	화물선	10,627	885,725	39,503	292,014	1,100	363,905	468,862	246,823	37,891	2,308,559	11,288	154,620	105,022	259,642	2,568,201
	여객선	2,942	-	-	-	9,985	16,097	-	1,918,180	-	1,947,204	-	61,546	1,275,687	1,337,233	3,284,437
	합 계	13,569	885,725	39,503	292,014	11,085	380,002	468,862	2,165,003	37,891	4,255,763	11,288	216,166	1,380,709	1,596,875	5,852,638
2003	화물선	-	890,401	41,781	318,664	-	441,793	530,279	290,037	154,095	2,512,955	3,852	99,508	175,682	275,190	2,788,145
	여객선	3,360	-	-	-	9,097	10,740	-	1,846,829	-	1,870,026	-	47,537	1,239,136	1,286,673	3,156,699
	합 계	3,360	890,401	41,781	318,664	9,097	452,533	530,279	2,136,866	154,095	4,382,981	3,852	147,045	1,414,818	1,561,863	5,944,844
2004	화물선	-	881,914	37,203	315,954	-	339,262	385,247	181,817	122,500	2,141,397	1,141	29,165	134,106	163,271	2,304,668
	여객선	4,710	-	-	-	6,350	25,755	-	2,018,856	-	2,055,671	-	48,384	1,533,202	1,581,586	3,637,257
	합 계	4,710	881,914	37,203	315,954	6,350	365,017	385,247	2,200,673	122,500	4,197,068	1,141	77,549	1,667,308	1,744,857	5,941,925
2005	화물선	-	834,657	59,015	197,068	-	334,350	583,295	116,430	359,390	2,124,815	113	53,431	67,099	120,530	2,245,345
	여객선	4,966	-	-	-	6,089	31,906	-	2,115,869	-	2,158,830	-	49,518	1,607,190	1,656,708	3,815,538
	합 계	4,966	834,657	59,015	197,068	6,089	366,256	583,295	2,232,299	359,390	4,283,645	113	102,949	1,674,289	1,777,238	6,060,883
2006	화물선	-	811,860	58,891	105,095	-	326,840	660,828	94,865	343,059	2,058,379	17	52,895	88,750	141,645	2,200,024
	여객선	4,439	-	-	-	6,891	25,358	-	2,316,312	-	2,353,000	-	53,121	1,847,339	1,900,460	4,253,460
	합 계	4,439	811,860	58,891	105,095	6,891	352,198	660,828	2,411,177	343,059	4,411,379	17	106,016	1,936,089	2,042,105	6,453,484
2007	화물선	-	753,867	42,616	173,779	-	370,608	355,790	120,058	69,323	1,816,718	-	93,796	136,111	229,907	2,046,625
	여객선	4,343	-	-	-	7,694	22,125	-	2,358,237	-	2,392,399	-	64,559	2,030,655	2,095,214	4,487,613
	합 계	4,343	753,867	42,616	173,779	7,694	392,733	355,790	2,478,295	69,323	4,209,117	-	158,355	2,166,766	2,325,121	6,534,238

자료 : 제주특별자치도 항만개발과 내부자료

서귀포항은 제주도내 항만물류의 5% 정도를 차지하고 있으며, 물량이 2003년을 기점으로 지속적으로 낮아지고 있는 현실임. 반입화물로는 유류와 모래가 대다수를 차지하고 있으며, 비료와 기타 생필품이 반입되고 있음.

또한 감귤과 채소를 중심으로 도외반출이 이루어지고 있으나, 그 또한 감소 추세에 있음(<표 2-22> 참조).

<표 2-22> 서귀포항 화물반입·반출현황

(단위 : 톤)

구 분	반 입 화 물						반 출 화 물			합 계
	유류	비료	모래	기타	외항화물	소계	감귤·채소	기타	소계	
2002	48,872	26,400	183,173	11,162	-	269,647	264,178	7,620	271,798	541,445
2003	49,070	7,460	268,520	17,612	-	342,662	239,311	38,355	277,666	620,328
2004	46,878	-	116,567	34,314	-	197,759	212,330	22,402	234,732	432,491
2005	55,004	8,410	114,332	10,891	30,290	188,637	193,341	40,818	234,159	422,796
2006	64,569	6,000	192,832	10,760	94,623	274,161	171,760	35,248	207,008	481,169
2007	40,923	10,382	124,824	9,896	8,429	186,025	118,154	21,318	139,472	325,497

자료 : 제주특별자치도 항만개발과 내부자료

제주도내 연안항은 애월항, 한림항, 성산포항, 화순항 4곳이 있으며, 이곳을 통해 반입되는 화물은 제주도내 항만화물의 약 30%를 차지하고 있음. 특히 모래를 중심으로 반입이 이루어지고 있으며, 애월항은 시멘트와 모래를 중심으로 반입이 이루어지고 있고, 한림항은 시멘트와 비료, 기타 생활용품 등이 반입되고 있으며, 감귤 및 채소류를 중심으로 반출도 이루어지고 있음(<표 2-23> 참조).

성산포항은 반입물량의 대부분이 모래이고, 반출도 꾸준히 늘어가고 있는 상황이며, 화순항 역시 모래의 유입이 가장 많으나, 발전소를 중심으로 유류의 반입도 꾸준히 증가하고 있음.

<표 2-23> 제주도 연안항 화물반입·반출현황

(단위 : 톤)

구 분	반 입 화 물								반 출 화 물				합 계	
	유류	비료	시멘트	목재	모래	기타	의항화물	소계	감골·채소	의항	기타	소계		
에 월 항	2002	-	7,280	155,263	-	585,650	72,612	7,174	820,805	33,940	-	6,520	40,460	861,265
	2003	-	2,400	168,349	-	595,710	23,957	1,009	790,416	690	690	8,850	9,540	799,956
	2004	-	2,600	168,889	-	521,920	10,720	1,916	704,129	1,190	1,190	59,904	61,064	765,223
	2005	-	-	218,600	-	332,270	11,116	-	561,986	-	-	17,440	17,440	579,426
	2006	5,993	-	187,408	-	311,930	15,604	-	520,935	-	-	1,830	1,830	522,765
	2007	48,939	1,757	179,643	-	291,970	5,868	-	528,177	-	-	300	300	528,477
	한 림 항	2002	10,520	5,270	323,777	965	2,710	197,771	-	541,013	214,760	-	37,610	252,370
2003		10,580	3,130	351,530	1,985	40,980	209,498	-	617,703	190,614	-	152,569	343,183	960,886
2004		2,400	5,380	346,622	2,140	9,720	196,778	-	563,040	256,290	-	229,914	486,204	1,049,244
2005		-	7,431	206,148	2,160	-	195,630	-	411,369	217,580	-	148,990	366,570	777,939
2006		-	5,600	197,129	1,245	-	214,275	-	418,249	277,100	-	141,600	418,700	836,949
2007		-	1,980	182,062	700	-	261,604	-	446,345	275,850	-	104,360	380,210	826,555
성 산 포 항		2002	2,300	3,800	-	-	150,967	6,322	-	163,389	197,754	1,386	1,386	199,140
	2003	-	4,723	-	-	134,786	1,101	-	140,610	211,512	1,486	1,486	212,998	353,608
	2004	-	2,812	-	-	141,096	832	2,423	144,740	222,521	1,264	7,502	230,023	374,763
	2005	-	-	-	-	202,507	-	103,617	202,507	194,224	1,094	1,094	195,318	397,825
	2006	3,360	-	-	-	442,230	-	280,589	445,590	209,846	869	869	210,715	656,305
	2007	5,880	-	-	-	163,469	1,001	10,231	170,350	181,081	4,866	725	181,806	352,156
	화 순 항	2002	68,626	5,700	-	-	418,564	27,053	153,411	519,943	-	-	2,758	2,758
2003		145,032	3,800	21,366	-	986,180	21,366	744,217	1,156,378	-	-	2,654	2,654	1,159,032
2004		85,963	1,500	-	-	743,851	36,026	555,331	870,547	-	-	-	-	870,547
2005		87,607	-	-	-	369,217	41,849	236,479	498,673	-	-	-	-	498,673
2006		126,219	-	-	-	282,117	67,950	148,767	483,646	-	-	-	-	483,646
2007		282,309	-	-	-	206,936	28,964	60,832	519,311	-	-	-	-	519,311

자료 : 제주특별자치도 항만개발과 내부자료

3. 제주지역 해운산업 현황

1) 선박 현황

(1) 제주도 선박등록현황

제주도의 선박등록현황은 2008년 1월 현재 13개 업체 27척이 등록되어 있음. 총 톤수로는 46,702톤을 보이고 있음. 화물선은 모래운반선 4척과 RO/RO선 3척이 등록되어 있으며, 일반화물선 11척이 등록되어 있음(<표 2-24> 참조).

<표 2-24> 제주도 선박등록현황

선박용도		합 계		
		업체수	척 수	총톤수(G/T)
합 계		13	27	46,702
화물선	소 계	10	18	41,230
	모래운반선	2	4	9,443
	RO/RO선	1	3	14,133
	일반화물선	7	11	17,654
부선	소 계	5	5	5,080
	모래운반선	3	3	4,798
	일반화물선	2	2	282
예선	소 계	4	4	392
	예인선	4	4	392

자료 : 부산지방해양수산청 (제주해양관리단) 2008년 3월 현재

주1) G/T : Gross Tonnage 총 톤수

주2) 화물선, 부선, 예선의 소계수는 선박용도가 중복된 숫자임(표 2-26 참조)

제주도등록 해상운반업 기업체수는 2004년 기점으로 감소추세에 있다. 다만, 내항여객운송업의 종사자수는 매년 늘고 있으나, 내항화물운송업의 종사자수는 감소하고 있는 실정임. 이는 선박의 대형화, 기계화로 인력수요가 감소한 것에 기인함(<표 2-25> 참조).

<표 2-25> 제주도 해상운반업 기업체 현황

항 목 별	연도별	합 계	내항여객운송업	내항화물운송업
기업체수 (개)	2002	19	2	17
	2003	22	6	16
	2004	26	8	18
	2005	21	8	13
	2006	19	7	12
종사자수 (명)	2002	397	27	370
	2003	501	144	357
	2004	593	188	405
	2005	521	199	322
	2006	581	229	352
매출액 (백만원)	2002	40,981	1,786	39,195
	2003	58,085	10,548	47,537
	2004	64,109	15,127	48,982
	2005	63,166	14,246	48,920
	2006	72,199	16,041	56,158
유형고정자산 (백만원)	2002	38,873	2,097	36,776
	2003	39,953	9,013	30,940
	2004	45,245	17,486	27,760
	2005	47,643	15,589	32,054
	2006	62,016	16,430	45,586

자료 : 통계청 운수업통계조사, 2007년

(2) 제주도 해상운반업 현황

제주도등록 해상운반업체가 보유한 선박의 평균 톤수는 2,120톤 임. 취득방법은 국내구매 16척, 중고선 구매가 9척임. 각각의 선박용도별로 모래운반선의 평균 톤수는 2,478톤이며, 화물운반선은 1,285톤, RO/RO선은 4,354톤으로, 특히 컨테이너 및 차량운반용 RO/RO선의 선박톤수가 높음(<표 2-26> 참조).

<표 2-26> 제주도 해상운반업 기업체별 선박보유 현황

순번	업체명	형태	선박명	총톤수 (G/T)	진수일자	선박용도	취득방법
1	대양해운(주)	법인	제26대양호	1,477	90-11-02	일반화물선	국내매입
			108대양호	277	95-11-07	예인선	중고선도입
			제107대양호	2,473	93-10-13	모래운반선	중고선도입
			제103대양호	1,757	91-06-01	모래운반선	중고선도입
			제108대양	3,832	95-11-01	부선-모래운반선	중고선도입
	소계		5척	9,816			
2	삼성해운(주)	법인	제1삼성호	1,996	80-08-06	일반화물선	국내매입
			삼성2호	2,212	95-12-25	일반화물선	중고선도입
			소계		2척	4,208	
3	세창해운(주)	법인	세창과이오니아호	4,401	88-10-01	RO/RO선	중고선도입
			세창빅토리호	4,245	92-07-05	RO/RO선	중고선도입
			세창프런티어호	4,416	88-01-01	RO/RO선	국내매입
			소계		3척	13,062	
5	(주)신광해운	법인	성운호	661	80-08-01	일반화물선	국내매입
			에스케이1호	1,494	91-10-01	일반화물선	국내매입
			에스케이3호	1,868	87-05-01	일반화물선	국내매입
			소계		3척	4,023	
6	(주)경통해운	법인	경통1호	1,944	87-12-01	부선-모래운반선	국내매입
			경통2호	327	87-12-01	예인선	국내매입
			소계		2척	2,271	
7	(주)시티코리아	법인	해리1호	355	99-08-21	예인선	중고선도입
			해리2호	4,798	99-08-28	부선-모래운반선	중고선도입
			소계		2척	5,153	
8	그린해운(주)	법인	그린호	1,039	86-10-01	일반화물선	국내매입
			소계		1척	1,039	
9	동경해운(주)	법인	제7세창호	941	87-07-01	일반화물선	국내매입
			소계		1척	941	
10	동양해운	개인	은진1003호	37	66-12-01	예인선	국내매입
			동광1호	282	95-03-01	부선-일반화물운반선	국내매입
			3005대경	575	97-01-01	부선-공사자재및장비	국내매입
			소계		3척	894	
11	삼진해운(주)	법인	삼진럭키 3호	1,102	87-07-28	일반화물선	기타
			소계		1척	1,102	
12	쌍용통운(주)	법인	한동3호	907	84-11-30	일반화물선	기타
			제5쌍용호	441	88-05-29	일반화물선	국내매입
			소계		2척	1,348	
13	일광산업(주)	법인	제1한라호	927	89-08-01	모래운반선	국내매입
			해신	1,612	86-06-01	모래운반선	국내매입
			소계		2척	2,539	
합 계				28척	46,396		

자료 : 부산지방해양수산청(제주해양관리단), 2008년 3월 현재

(3) 여객선 운항현황

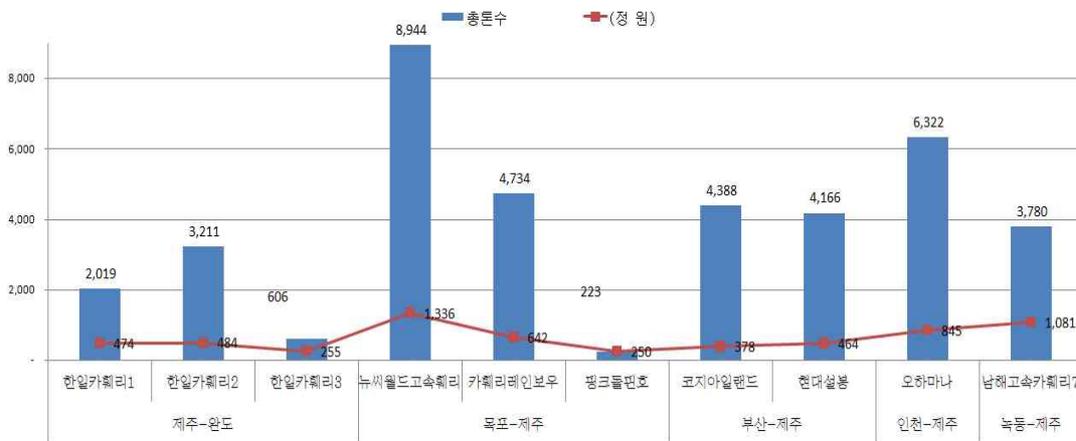
제주기항 여객선은 5개 항로 10척으로 제주기점 완도항로가 3척, 목포항로가 3척, 부산항로가 2척, 인천, 여수가 각각 1척임. 항로별 여객선 운항 총 톤수는 목포 항로가 가장 많고, 다음으로 부산항로, 완도항로, 인천항로, 녹동항로 순임(<표 2-27> 참조).

<표 2-27> 제주도 기점 여객선 운항현황

지역	항로명 (항로구분)	선명 (선사명)	선종 (속력)	총톤수 (정원)	항로거리 (운항시간)	기항지
제주	제주-완도 (일반)	한일카훼리1 한일고속(주)	카훼리 (18노트)	6,327G/T (975명)	56마일 (02:50)	제주 - 완도
		한일카훼리2 한일고속(주)	카훼리 (17노트)	3,211G/T (464명)	56마일 (03:10)	
		한일카훼리3 한일고속(주)	카훼리 (15노트)	606G/T (255명)	56마일 (04:10)	제주 - 추자 - 완도
목포	목포-제주 (일반)	퀵메리 씨월드고속훼리(주)	카훼리 (21노트)	9,645G/T (1,650명)	96마일 (04:20)	목포 - 제주
		카훼리레인보우 카레인보우(주)	카훼리 (17노트)	4,734G/T (642명)	96마일 (04:50)	
	목포-추자-제주 (일반)	핑크돌핀호 씨월드고속훼리(주)	쾌속선 (32노트)	223G/T (250명)	96마일 (03:10)	제주 - 상추자 - 목포
부산	부산-제주 (일반)	코지아일랜드 (주)카훼리코리아나	카훼리 (17노트)	4,388G/T (678명)	169마일 (11:00)	부산 - 제주
		현대설봉 동양고속훼리(주)	카훼리 (17노트)	4,166G/T (679명)	169마일 (11:00)	
인천	인천-제주 (일반)	오하마나 (주)청해진해운	카훼리 (21노트)	6,322G/T (845명)	264마일 (13:30)	인천 - 제주
여수	녹동-제주 (일반)	남해고속카훼리7 (주)남해고속	카훼리 (20노트)	3,780G/T (866명)	70마일 (04:00)	녹동 - 제주

자료 : 부산지방해양항만청, 제주해양관리단

<그림 2-7> 제주도 기점 여객선 운항현황



2) 입항현황

(1) 제주도 입항선박현황

제주도내 입항선박에 대한 통계는 무역항만의 경우, 척수와 톤수는 조사되어 있지만, 연안항에 대해서는 입항척수만 조사되어 있음. 이를 토대로 제주도내 항만을 통해 입항하는 선박은 2002년 10,764척을 기점으로 점차 감소하여, 2007년에는 8,651척으로 감소하였으나, 선박톤수는 2002년 12,280천 톤에서 2007년에 19,145천 톤으로 55%가 늘어났음. 이는 선박들이 점차 대형화 추세에 있다고 사료됨(<표 2-28> 참조).

<표 2-28> 제주도 입항선박현황

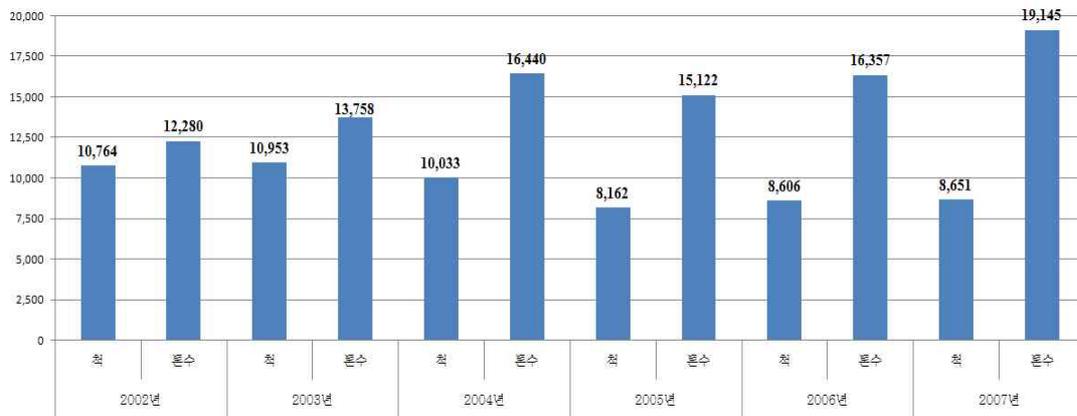
(단위 : 척, 천 톤)

구 분	2002년		2003년		2004년		2005년		2006년		2007년		
	척	톤수	척	톤수									
합 계	10,764	118,709	10,953	384,525	10,033	351,410	9,101	274,158	8,929	324,526	7,455	83,165	
제주항 내항선	계	5,704	11,578	5,757	13,036	5,241	15,830	5,048	15,042	4,966	15,733	5,137	18,645
	소 계	5,550	10,535	5,522	11,836	5,012	13,113	4,749	11,960	4,666	12,467	4,869	14,463
	화물선	2,784	2,954	2,462	3,225	2,141	2,946	2,107	2,855	2,145	3,213	2,143	3,514
	여객선	2,476	7,287	2,414	7,816	2,407	9,812	2,375	9,003	2,374	9,172	2,595	10,863
	기타선	290	294	646	795	464	355	267	102	147	82	131	86

구 분		2002년		2003년		2004년		2005년		2006년		2007년		
		척	톤수	척	톤수	척	톤수	척	톤수	척	톤수	척	톤수	
외항선	소 계	154	1,043	235	1,200	229	2,717	299	3,082	300	3,266	268	4,182	
	화물선	46	86	178	1,048	190	2,649	256	2,836	253	2,599	229	3,482	
	유람선	57	938	4	136	2	45	6	187	23	660	24	682	
	기타선	51	19	53	16	37	23	37	59	24	7	15	18	
계		968	702	895	722	726	610	641	551	623	624	502	500	
서귀포항	내항선	소 계	962	702	893	720	726	610	631	530	601	556	499	493
		화물선	906	682	761	654	682	593	573	503	576	533	482	463
		기타선	56	20	132	66	44	17	58	503	25	23	17	30
외항선	소 계	6	-	2	2	-	-	10	27	22	68	3	7	
	화물선	-	-	1	2	-	-	10	21	21	68	3	7	
	기타선	6	-	1	-	-	-	-	21	1	-	-	-	
연안항	애월항	계	747	-	483	-	487	-	345	-	296	-	286	-
		화물선	723	-	459	-	396	-	307	-	294	-	274	-
		기타선	17	-	22	-	87	-	38	-	2	-	12	-
		외항선	7	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	한림항	계	1,294	-	1,567	-	1,564	-	1,286	-	1,276	-	1,146	-
		화물선	1,205	-	1,461	-	1,484	-	1,230	-	1,220	-	1,035	-
		기타선	89	-	106	-	80	-	56	-	56	-	111	-
	외항선	계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		화물선	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		기타선	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		외항선	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	성산항	계	1,721	-	1,735	-	1,680	-	1,524	86,098	1,548	192,239	184	21,852
화물선		504	-	502	-	564	-	388	-	426	-	66	-	
기타선		1,217	-	1,233	-	1,116	-	1,049	-	1,020	-	70	-	
외항선		-	-	-	-	-	-	87	86,908	102	192,239	48	21,852	
화순항	계	330	106,429	516	370,760	335	334,970	257	172,467	220	115,930	200	42,168	
	화물선	274	-	426	-	235	-	204	-	177	-	187	-	
	기타선	22	-	10	-	-	-	4	-	-	-	-	-	
	외항선	34	106,429	80	370,767	80	334,970	49	172,468	43	115,930	13	42,168	

자료 : 제주특별자치도 항만개발과

<그림 2-8> 제주도 입항선박현황



제주도내 항만별 입항통계를 살펴보면 도내 항만물류의 66%를 차지하는 제주항을 도내 입항 선박의 약 56%(5년 평균)가 이용하고 있으며, 다음으로 성산포, 한림항, 서귀포항, 애월항, 화순항 순으로 나타남(<표 2-29> 참조).

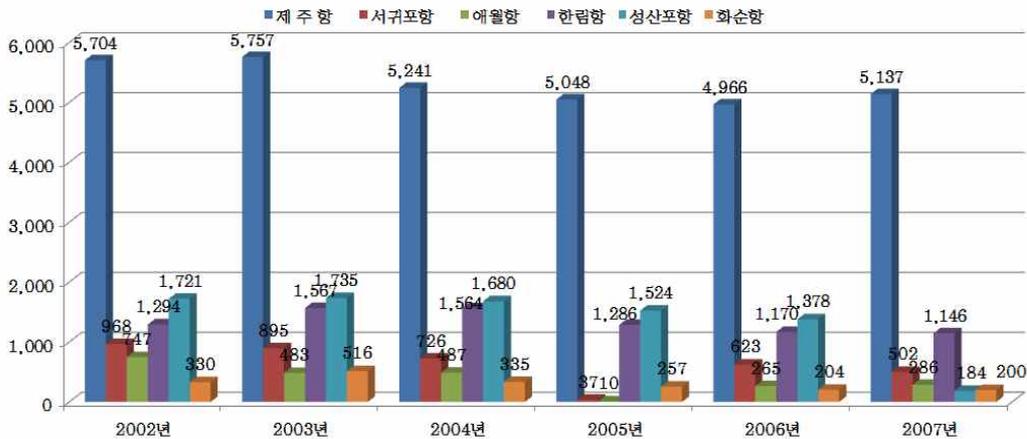
<표 2-29> 제주도 항만별 입항선박현황

(단위 : 척)

연도별	제주항		서귀포항		애월항		한림항		성산포항		화순항		합계
	척수	비율	척수	비율	척수	비율	척수	비율	척수	비율	척수	비율	
2002년	5,704	53.0%	968	9.0%	747	6.9%	1,294	12.0%	1,721	16.0%	330	3.1%	10,765
2003년	5,757	52.6%	895	8.2%	483	4.4%	1,567	14.3%	1,735	15.8%	516	4.7%	10,954
2004년	5,241	52.2%	726	7.2%	487	4.9%	1,564	15.6%	1,680	16.7%	335	3.3%	10,034
2005년	5,048	61.8%	37	0.5%	10	0.1%	1,286	15.8%	1,524	18.7%	257	3.1%	8,163
2006년	4,966	57.7%	623	7.2%	265	3.1%	1,170	13.6%	1,378	16.0%	204	2.4%	8,607
2007년	5,137	68.9%	502	6.7%	286	3.8%	1,146	15.7%	184	2.5%	200	2.3%	7,455

자료 : 제주특별자치도 항만개발과

<그림 2-9> 제주도 항만별 입항선박현황



(2) 제주항 입항선박 톤수에 따른 반입 및 반출화물 현황

제주항에 입항하는 선박 톤수에 따른 반입 및 반출화물에 대한 비교에서는 전체적으로 입항하는 선박톤수가 도내로 반입되는 물량과 도외로 반출되는 물량에 비해 많음.

화물선인 경우, 반입화물(모래, 유류, 시멘트)을 운송하는 선박용도와 부정기 운송시간에 대해 약간 변할 수 있으나, 화물운반선 및 로로선을 이용한 반입 물량을 합할 경우 2003년을 기점으로 반출과 반입 화물의 격차가 점차 커지고 있으나, 입항선박의 톤수는 증가함을 알 수 있음. 이는 제주항에 화물을 인도한 후 공선(空船)으로 출항하는 선박이 많음을 나타내고 있음.

정기적으로 운행하는 여객선인 경우 2002년을 기점으로 꾸준히 입항톤수가 늘면서 2007년에는 천만 톤을 상회하고 있음. 그에 따라 반입 및 반출 물량도 늘어나고 있지만, 입항 톤수에 비하면 각각 24%, 21%에 미치고 있음.

하지만 여객선 화물 특성상 정기화물차량 운송이 많아 그 차이는 줄어들 것으로 예상되지만, 전체적으로 입항톤수에 비해 화물 운송량이 떨어지고 있음을 알 수 있음(<표 2-30> 참조).

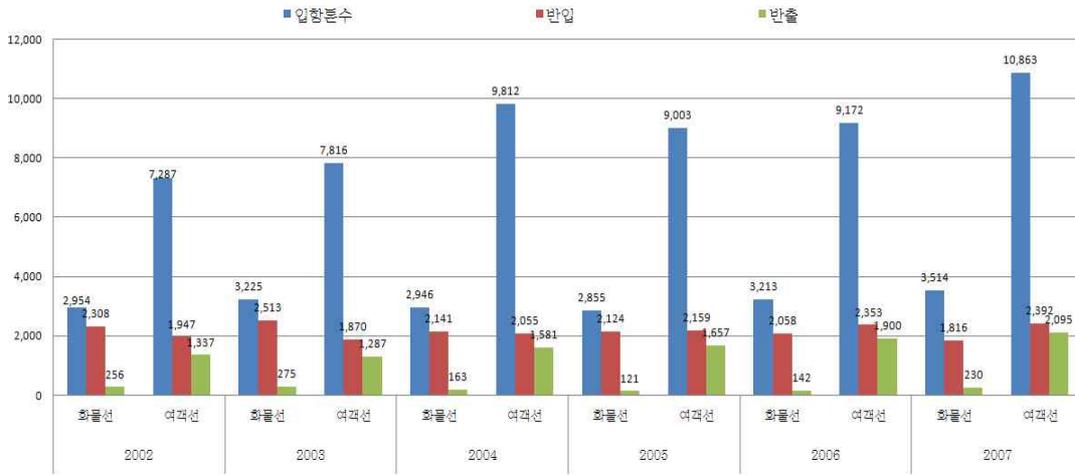
<표 2-30> 제주항 입항 선박톤수 및 반입·반출물량 비교

(단위 : 천 톤)

구 분	2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	화물선	여객선										
입항톤수	2,954	7,287	3,225	7,816	2,946	9,812	2,855	9,003	3,213	9,172	3,514	10,863
반 입	2,308	1,947	2,513	1,870	2,141	2,055	2,124	2,159	2,058	2,353	1,816	2,392
반 출	256	1,337	275	1,287	163	1,581	121	1,657	142	1,900	230	2,095

자료 : 제주특별자치도 항만개발과

<그림 2-10> 제주항 입항 선박톤수 및 반입·반출물량 비교



Ⅲ. 해상운송과 연안운송의 이론적 접근

1. 해상운송의 이해

1) 해상운송의 의의

해상운송(marine transportation)은 선박을 수단으로 바다의 원양항로와 연안항로를 따라 사람과 물건을 운송하는 업무를 말한다. 해상운송은 항공운송, 육상운송과 비교하여 신속성, 편리성, 정확성 등에서 뒤떨어지지만, 일시에 대량으로 장거리를 운송할 수 있다는 경제성으로 인하여 수출입화물의 99.7%가 이에 의존하고 있음.

2) 해상운송의 기능과 역할

(1) 자원의 효율적인 배분

해운은 국가간의 경쟁을 유발하여 운송의 안정성·신속성·정확성을 향상시키고 낮은 운송비로 인해 상품의 유통을 촉진시켜 재고량을 감소시킴으로써 유통자본의 회전율을 높임은 물론 생산 및 유통양면에 걸쳐 산업발전과 국민경제발전의 기초적 조건을 조성하는 기능을 담당, 국제적인 분업과 교환을 촉진함으로써 경제활동을 원활하게 해줌.

(2) 국민소득 증대에 기여

해상운송의 운임수입은 국민소득을 형성하며, 직접적인 자본 및 노동의 투입부문으로서 국민소득의 증대에 기여할 뿐 아니라, 자국선 이용 시 외화지출을 절감시켜 외화절약 효과를 가져옴.

(3) 국제수지의 개선

해상운송은 수출입증대 등을 통하여 간접적인 외화획득 및 절약효과를 유발하여 국제수지 개선에 큰 역할을 하였음. 자국선박을 이용하여 상품운송 시

외화를 절약할 수 있으며, 선박 대여를 통하여 용선료를 획득할 수 있음.

(4) 관련 산업의 육성

해상운송은 조선공업, 보험업 등 관련 산업과 밀접한 관련이 있으며, 이들 산업의 발전은 연쇄유발효과가 있어 고용 증대 및 국민경제에 미치는 영향이 큼.

(5) 국방력의 강화

선박의 증강은 전시에 여객선 및 일반상선을 군대와 군수품의 운송에 이용하여 전쟁수행을 원활하게 하며 또한, 특수선으로 개조하여 군무에 종사하게 함으로써 전력을 크게 증대시킬 수 있음.

(6) 국제경쟁력의 강화

자국 선박을 이용한 안정적인 운송은 국제시장에서 가격경쟁력을 높여주며, 대외무역에서 해상운임과 운송 서비스에 대하여 영향력을 행사할 수 있게 하여 무역을 유리하게 이끌 수 있게 함.

2. 해상운송방식과 해운업 및 부대사업

1) 해상운송방식

(1) 정기선 운송(liner transportation)

정기선 운송은 정기적 일정(regular schedule)에 따라 지정항로만을 규칙적으로 운항하는 경우를 말함. 주로 완제품 및 중간재 등 가공화물의 운송에 이용되며, 운임은 부정기선에 비해 높은 편임. 정기선대는 서로간의 집화 및 운임경쟁을 방지하기 위하여 해운(운임)동맹을 결성, 운임요율표(tariff)⁴⁾에 의해

4) 해상운임동맹이 품목별, 목적지별로 구분하여 동맹회원사간에 공통으로 적용하는 운임요율을 말함. 해운동맹에 가입되어 있는 선박회사는 운임 요율표에 따라 운임을 징수하여야 하

운임을 책정 및 적용하고 있음.

(2) 부정기선 운송(tramper transportation)

부정기선 운송은 운항일이나 항로가 일정하지 않고 필요시 운항되며, 주로 광석, 곡류, 목재 등 살화물(bulk cargo)의 대량운송에 이용되고 있음. 운임은 계약 당시의 선주와 화주간의 협의 하에 결정되며 운임은 일반적으로 정기선에 비해 낮음.

이의 특징은 ㉠ 항로선택이 용이하고, ㉡ 대량화물을 주 대상으로 하며, ㉢ 운임 계절적 화물의 동태, 경기변동, 국제정세 등 제반요건에 따른 수요와 공급에 의하여 결정된다는 점임.

(3) 전용선 운송(specialized vessel transportation)

전용선 운송은 부정기선 운송의 일종이나 특정 종류의 화물종류에 적합한 특수한 시설이 갖추어져 있는 선박을 이용한 운송방법임. 이에선 수산물과 청과물을 운송하는 냉동선(refrigerated ship), 유류를 운송하는 유조선(tanker), 목재전용선(log carrier), 자동차전용선(car carrier) 등이 있음.

2) 해운업

해운업의 종류는 해운법⁵⁾상 다음과 같이 구분됨.

(1) 해상여객운송사업

해상여객운송사업은 여객선(13인 이상의 여객정원을 가진 선박)으로 사람 또는 물건을 운송하는 사업으로 항만운송사업법의 규정에 의한 항만운송부대업 이외의 것으로 내항여객운송사업⁶⁾과 외항여객운송사업⁷⁾으로 구분됨.

며 규정위반 시에는 벌금 등이 부과되게 됨.

5) 해운법은 해상운송의 질서를 유지하고 해운업의 건전한 발전을 도모함으로써 국민경제의 발전과 공공복리의 증진에 기여함을 목적으로 1983. 12. 31일 법률 제3716호로 제정되었음.

(2) 해상화물운송사업

해상화물운송사업은 해상에서 선박(예선⁸⁾과 결합한 부선⁹⁾을 포함)으로 물건을 운송하는 사업(용대선¹⁰⁾을 포함하며, 어장으로부터 어획물 또는 그 제품을 운송함을 사업으로 하는 경우는 제외)으로 항만운송사업법의 규정에 의한 항만운송사업 이외의 내항화물운송사업¹¹⁾, 외항정기화물운송사업¹²⁾ 및 외항부정기화물운송사업¹³⁾으로 구분됨.

(3) 해상화물운송주선업

해상화물운송주선업은 자기(계약된 외국인 주선인을 포함) 명의로 선박에 의한 운송을 주선하는 사업임.

(4) 해운중개업

해운중개업은 해상화물운송의 중개 또는 선박의 대여·용대선 또는 매매를 중개하는 사업임.

(5) 해운대리점업

해운대리점업은 해상여객운송사업 또는 해상화물운송사업을 영위하는 자(외국인운송사업자를 포함)를 위하여 통상 그 사업에 속하는 거래의 대리를 하는 사업임.

-
- 6) 국내항간의 해상여객운송사업을 말함.
 - 7) 국내항과 외국항간 또는 외국항간의 해상여객운송사업을 말함.
 - 8) 예인선(towing vessel)이라고도 하며 항행능력이 없거나 항행이 곤란한 선박을 끌어 당겨서 다른 장소로 옮기는 데 사용되는 선박으로 이때 끌어당기는 선박을 tug boat, 끌려가는 선박을 tow boat라 함.
 - 9) 부두하역이 아닌 해상하역작업에 있어 해상에서 육상까지 운반하는 역할을 맡는 거룻배를 말함.
 - 10) 해상화물운송사업을 영위하는 자 상호간 또는 해상화물운송사업을 영위하는 자와 외국인간에 물건의 운송을 위하여 선박의 일부 또는 전부를 용선하거나 대선(貸船)하는 것을 말함.
 - 11) 국내항간의 해상화물운송사업을 말함.
 - 12) 국내항과 외국항간 또는 외국항간에서 정해진 항로에 선박을 취항시켜 일정한 일정표에 의하여 운항하는 해상화물운송사업을 말함.
 - 13) 내항화물운송사업과 외항정기화물운송사업 외의 해상화물운송사업을 말함.

(6) 선박대여업

선박대여업은 해상여객운송사업 또는 해상화물운송사업을 영위하는 자 외의 자가 그가 소유한 선박을 타인(외국인 포함)에게 대여하는 사업임.

(7) 선박관리업

선박관리업은 해상여객운송사업·해상화물운송사업 또는 선박대여업을 영위하는 자(외국인 포함)로부터 선박관리·선원관리 및 해상보험 등의 업무를 수탁하여 대행하는 사업임.

3) 항만운송 및 부대사업

(1) 항만운송사업

- 항만하역사업 : 항만에서 화물을 선박에 적·양화하거나 보관, 장치, 운송 등 유통과정을 담당하는 사업
- 검수사업 : 적·양화하는 화물의 개수계산 또는 수도를 증명하는 사업
- 감정사업 : 화물의 적재에 관한 증명 또는 조사 및 감정하는 사업
- 검량사업 : 화물의 용적 또는 중량을 계산 또는 증명하는 사업

(2) 항만운송 부대사업

- 통선업 : 통선으로 본선과 육지간의 연결을 중계하는 사업
- 용달업 : 본선이나 선원이 필요로 하는 선용품, 주·부식, 기타 물품의 공급이나 선원의류 등을 세탁하는 사업
- 경비망취방업 : 본선의 경비 또는 이접안을 보조하기 위하여 줄잡이 역무를 제공하는 사업
- 선박청소업 : 선박의 청소, 오물제거, 폐유수집, 화물의 고정 또는 파장하는 사업
- 선박급유업 : 선박용 연료유를 공급하는 사업

3. 연안운송

1) 연안운송의 의의

우리나라는 최근 수도권과 부산지역의 공로 및 철도운송이 포화상태를 보이고 있을 뿐 아니라, 서울~부산간 트랙터의 회전률이 급격히 둔화되고 있으며, 철도운송의 확대도 운송용량의 부족으로 한계상황에 직면하고 있어 주요 정책 물자의 연안해상운송의 중요성이 대두되고 있음.

내항선의 보유량은 1961년 62,000 G/T에서 1989년 말 597,000 G/T로 약 10배가 증가하였으나 연안해상운송은 그 중요성에 비해 ㉠ 운송단계가 복잡하고, ㉡ 선박이 부족하며, ㉢ 시설의 불충분 등으로 인해 상당히 침체되어 있음.

2) 연안운송의 활용

연안운송을 이용하는 국내업체는 아직까지 소수이며 이들이 이를 이용하는 주요 이유는 다음과 같음.

- ① 육로운송의 극심한 교통체증
- ② 운송화물의 용적이 비대하여 육로운송의 곤란
- ③ 비용의 저렴
- ④ 통관용이 등이 연안운송을 활용하는 이유라고 할 수 있음.

인천~부산간 연안운송은 컨테이너에 대한 과세가 면제되어 있으며 또한, 육상운송보다 운임요율이 저렴하기 때문에, 향후 그 이용의 관심을 갖는 업체가 증가할 것임.

3) 연안운송의 문제점

- ① 운송시간이 길며
- ② 운송단계가 복잡하고
- ③ 화물환적에 따른 안정성을 확보할 수 없으며
- ④ 운항회수의 부족

4. 카-페리¹⁴⁾와 RO/RO¹⁵⁾선에 의한 연안운송

1) 의의

카-페리(car ferry)는 동일항로에서 내항 로로선과 경합을 벌이고 있음. 이 두 운송수단은 모두 협동일관운송, 즉 해륙복합운송에 의해 운송의 합리화를 도모한다는 점에서는 공통성이 있으나, 내항 RO/RO선은 규격화된 컨테이너를 조직화된 운송체계에서 운송하지만 카-페리는 불특정 다수의 다종류의 여객이나 화물(자동차 및 공산품)을 운송한다는 점에서 차이가 있음. 카-페리는 RO/RO선과 같은 터미널을 사용함.

2) 카-페리와 로로선 운송의 화물운송방법

(1) 트럭에 의해 발송지에서 도착지까지 직송하는 방식으로 트럭 자체를 운송(운전기사 탑승)하는 가장 간편하며 트럭의 주행에 비해 운행비와 상각비를 절약할 수 있는 운송방식

(2) 상기 방식과 동일한 방법이나 카-페리 운송 시 무인 운송하여 인건비를 절약할 수 있음.

(3) 트럭 대신 세미트레일러로 카-페리까지 운송하고 트레일러만 카-페리로 무인운송하는 방법으로 트럭에 대한 고정비나 카-페리 운송비를 절감할 수가 있음.

(4) 카-페리 출발 및 도착 양단기지에 화물 터미널을 설치하고 발송지에서 화물을 화물 터미널까지 세미트레일러로 운송한 후, 트레일러만 카-페리로 무인운송, 도착지 터미널에서 일반 트럭에 의해 목적지까지 화물을 중계 배송하는 방법이 있음. 이 방법은 출발과 도착 양단기지에서 화물을 중계, 분류, 배송할 수 있으므로 장거리 노선트럭과 같은 기능임.

14) 자동차와 승객을 함께 운송할 수 있도록 설계된 여객선으로 10km 미만의 항로에서 움직이는 것은 단거리 카-페리, 400km~1,200km까지 움직이는 것을 장거리 카-페리로 구분하고 있음.

15) 한자 : 로로船, 영문 : roll-on roll-off vessel, 컨테이너선의 일종으로 트레일러나 차대(chassis)에 실린 컨테이너를 선미 또는 선복에서 램프(경사판)를 통해 선내로 운반하는 방식의 배

IV. 해운선사 설립 타당성 분석

(농·수·축산물 전문수송을 중심으로)

1. 해운선사 설립에 대한 SWOT 분석

농수축산물 전문 해운선사 설립은 입지·자연환경·인문환경·사회경제·가용자원 측면에서 강점(Strength)과 약점(Weakness)을 지니고 있으며, 국내·외적 환경변화는 해운선사 설립에 기회(Opportunity)와 위협(Threat) 요인으로 작용하고 있음.

장 점 (Strength)	약 점 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> - WTO/DDA·FTA 등 세계적 환경변화에 따른 물류 대응 모색 - 도내 물류 반출량의 점차적 증가 - 물류에 대한 관심 증대 - 신규사업 투자로 인한 소득 증대 	<ul style="list-style-type: none"> - 안정적 물동량 확보의 한계성 - 기존 항만 인프라 시설의 부족 - 여객선 운항 중단 등 대체방안 난항 - 해운선사 운영 노하우 부족
기 회 (Opportunity)	위 기 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> - 물류시스템 체계화 및 선진화 구축 - WTA/DDA·FTA 등에 따른 경쟁력 확보 - 물류비 절감 등에 따른 기대감 확산에 따른 융합적 효과 - 제주 물류체계의 전국 확산 가능성 	<ul style="list-style-type: none"> - 자치단체 주도에 따른 문제점 야기 - 주체 구성문제로의 의견 상충 - 여객선 운항 중단으로 물류 혼란 - 기존 해운업자와의 경쟁으로 인한 지역 해운항만업자의 운영상 어려움

2. 해운선사 설립을 위한 전제조건

1) 해운선사 설립 자본조성형태 검토

먼저 해운선사 설립을 위한 자본조성형태를 어떻게 해야 할 것인가를 결정해야 하며, 일반적으로 다음과 같은 형태를 고려할 수 있음.

(1) 주식회사 : 도내 몇몇 사업가를 중심으로 추진해 볼 수 있음. 그리고 자본금을 투자하고 부족한 부분에 대해서는 도민을 대상으로 공모주를 모집하여 운영하는 방안도 있음.

(2) 합작회사 : 주체는 도민이 되어야 할 것이며, 파트너를 외지인으로 할 것인지 아니면 외국인으로 할지 파트너의 선정을 신중하게 선정해야 함.

(3) 법인유치 : 처음부터 도민이 제외된 법인을 유치하는 경우, 해운선사를 설립하는 데 필요한 초기자본이 줄어드는 장점이 있음.

(4) 컨소시엄 : 다양한 주체들(제주특별자치도, 도민, 기업 등)이 참여하며, 공동의 의사결정을 하는 방안으로 자본력이 약한 주체간의 자본결합을 통해 규모의 경제효과를 유발할 수는 있으나, 의견조정이 어렵고 책임소재가 불분명한 것이 단점임.

2) 해운선사의 운영주체에 대한 검토

도내 농수축산물을 전문적으로 수송할 목적으로 설립할 경우, 우선 검토해야 할 것은 농수축산물 생산업자와 유통업자, 농수축협 등의 이해관계 당사자들의 참여와 함께 운영에 대한 명확한 입장정리가 필요함. 이를 달성하기 위한 자치단체의 노력 또한 필요로 함.

3) 자본금에 대한 검토

해운선사를 운영하게 된다면 선박 구입 또는 임대를 위한 초기자본과 인건

비 및 회사운영을 위한 기초 운영자금이 필요함. 따라서 걱정이윤이 발생할 때까지 많은 투자가 이루어져야 함. 또한 운영비 역시 최근 유가상승 등을 고려해 볼 때 많은 자본이 필요로 함.

4) 물동량 확보문제에 대한 검토

일반적인 공산품의 경우에는 시장환경에 탄력적으로 대응하여 수요예측 등을 함으로써 생산계획에 의해 공급량을 조절할 수 있지만, 농산물의 경우에는 자연조건에 따라 상당히 많은 부분 영향을 받기 때문에 정확한 생산량을 예측할 수 없는 문제점이 있음.

수산물 역시 태풍이나 지구온난화에 따른 어종의 감소 등에 의하여 생산량의 예측이 불가능함. 대부분의 농수산물의 경우 자연적인 재해에 의해 생산량이 급격하게 감소되기 때문에 필요로 하는 공급물량을 제때 공급할 수 없는 문제가 발생할 수 있음.

5) 사회간접자본의 검토

해운사업은 막대한 사회간접자본을 필요로 하는 사업임. 현재 도내에서 활용할 수 있는 항만시설은 제주항과 서귀포항, 한림항, 성산포항 정도이며, 소규모의 경우 화순항과 애월항도 활용할 수 있음. 하지만 검토 대상으로 하고 있는 농수산축산물 전용 선박의 경우 항해시간과 선석배정을 위해 제주항이 활용되어야 될 것임.

제주항에 문제가 생길 경우를 대비한 제2의 항만이 구비되어야 함. 이 경우 서귀포항 보다는 여러 가지 시설이 좋은 한림항이 대안이 될 수 있음. 하지만 한림항인 경우, 창고시설이 미비하기 때문에 이런 문제를 보완해야 함. 이런 측면에서 자치도 차원이나 정부 차원에서 사회간접자본에 대한 투자가 우선 이루어져야 할 것임.

3. 해운선사 도입 및 설립 방안

1) 선박도입 방안

현재 도내의 농산물 생산량을 <표 2-1>에 의하여 살펴보면 2003년 1,340,949톤에 1,076,378백만 원이었으며, 2007년에는 1,498,504톤에 1,036,721백만 원임. 결국 2007년은 현재 2003년에 비해 생산량과 조수입에는 큰 변동이 없는 것으로 나타남.

이 중 감귤 생산량의 경우 2003년에는 645,587톤에서 2007년에는 747,376톤으로 소폭 증가하였고, 조수입인 경우 소폭 감소하였다.

전체적인 농산물의 생산량의 변화는 크게 나타나지 않고 있다는 특징 속에서 생산량의 추이를 통한 물동량 확보에 대한 대책이 있어야 할 것임.

감귤의 경우, 2007년에 513,746톤으로 전체 생산량의 68.7%가 도외로 반출되고 있으며, 돼지고기는 2006년 현재 34,177톤이 반출되어 전체 생산량의 72%를 차지하고 있음. 그리고 수산물과 기타 농산물에 대한 도외반출 자료는 확인할 수 없음.

이상의 통계를 감안하여 다음과 같은 세 가지 선박도입 방안을 논의해 볼 수 있음.

(1) 신규도입

농수산물의 2006년도 전체 생산량은 약 1,581천 톤이며 이 중 약 70%가 도외로 반출될 경우 약 110만 톤 정도임. 농수축산물 전용선이라는 전제하에 설립이 추진된다고 한다면 RO/RO선을 중심으로 해야 할 것이며, 현재 제주항을 운항하고 있는 최대 크기인 RO/RO선인 5,000톤급의 선박을 사용해야 할 것임.

농수축산물의 특성상 신속성과 신선도를 위하여 2척이 운행되어야 함. 따라서 2척으로 주3회 왕복한다는 가정 하에 월 12만 톤을 반출할 수 있음. 하지만 제주 농수축산물의 반출량은 감귤 출하기인 11월에서 2월까지 집중적이어

서, 이를 전부 처리하는 것은 문제가 있음. 또한, 농수축산물의 화물의 특징으로 냉장 및 냉동용 컨테이너 적재가 가능한 선박이 도입되어야 할 것이고, 그에 따른 인건비 증가와 운임의 증가분에 따른 적자 대응을 필요로 하며, 또한 제주의 반출 화물이 전용선을 통해 이루어지면 현재 운행하고 있는 여객선이나, 화물선업체의 물량이 줄어들어 큰 혼란과 반발이 예상됨.

따라서, 전체 물동량과 현재 운행하고 있는 여객선 및 화물선사의 반발에 비추어 볼 때, 신규 선박 도입은 상당한 문제점이 있음.

결론적으로 농수축산물 전용수송을 담당할 해운선사의 신규 설립은 시기상조라고 할 수 있음.

(2) 중고선 도입

도내에서 생산되는 농수축산물 전문 수송용 선박의 중고선 도입 역시 신규 도입과 비교하여 초기투자비용 부담은 상당부분 경감되지만, 연간 반출량이 전용선을 도입할만큼 되지 않고, 도입을 추진하여 운영하는 경우에 있어서도 운영비에 대한 부담은 신규 도입이나 마찬가지로 분석됨.

일반적으로 소요되는 운영비는 선장 및 선원에 대한 임금, 항만세, 항세, 보험료, 연료비, 각종 부대비용 등을 고려해 봐야 할 것임.

따라서 중고선의 도입을 통한 농수축산물 전문 수송 역시 그 타당성 내지 효과는 미비할 것으로 봄.

(3) 임대선박(용선)

해상운송 계약은 항해용 선박에 의해 화물을 수송하는 계약을 선주 및 운송인과 화주간에 체결하고 화주는 일정한 보수, 곧 운임을 지불할 것을 약정하는 청부계약에 의한 낙성계약임. 여기서는 주로 화물 운송을 중심으로 설명한다면, 개품운송 계약과 용선운송 계약으로 구분할 수 있음.

개품운송은 주로 정기선(liner)에 의해 운송되며, 용선운송은 부정기선

(tramper)에 의해 운송됨.

용선계약에 의하여 선박을 임대하는 경우는 한 선박회사나 여러 회사로부터 선복(Booking)의 전부를 빌리는 운송계약으로 주로 부정기선에 의하여 행하여짐. 그러나 정기선의 선복 일부를 용선계약에 의하여 빌리는 경우도 있을 수 있음.

일반적인 용선의 계약형태는 다음과 같음.

- ① 기간용선(time charter) : 화주와 용선계약을 하는 선박회사는 자기 소유선이 부족할 때, 다른 선박회사로부터 통상 1~3년의 일정기간을 용선하는 경우
- ② 항해용선(voyage charter) : 특정항해에 한하여 용선하는 경우
- ③ Charter Back : 선박회사가 자사소유의 선박을 외국에 팔고 외국적이 된 선박을 동사가 다시 용선하는 경우
- ④ 나용선(bare boat charter) : 용선자가 선박 자체만을 임차하여 선원, 항세, 수선비 및 보험료 등 모두를 용선자가 부담하는 경우의 용선
- ⑤ 총괄운임용선계약(lump sum charter) : 항해용선의 경우 적재수량에 관계없이 계약총운임을 지급하도록 계약하는 방법으로 이때의 운임을 총괄운임이라 칭함.
- ⑥ 일대용선계약(daily charter) : 항해용선계약의 일종으로 1일당 운임을 정하여 용선하는 경우
- ⑦ 장기용선계약(contract of affreightment; COA) : 항해용선계약의 변형으로 특정항로에 일정한 수량의 화물을 일정기간 내에 운송하도록 화주가 운송인에게 재량권을 부여하는 경우

현시점에서 도내에서 생산되는 농수축산물의 전문수송을 위한 해운선사의 설립에 가장 적합한 형태가 임대에 의한 전용선의 수송이라고 생각됨. 특히 초기비용이 다소 부담스러울 수도 있겠지만 나용선을 하는 방법이 추후 운영비의 부담을 다소 줄일 수 있을 것이기 때문에 나용선 형태의 임대선을 도입하여 운영하는 것이 바람직함.

<표 3-1> 용선계약별 특성비교

구 분	항해용선계약	정기(기간)용선계약	나용선(선박임대차)계약
선장고용책임	선주가 선장임명 및 지휘감독	선주가 선장임명 및 지휘감독	임차인이 선장임명 및 지휘감독
책임한계	용선자는 선복이용하고 선주는 운송행위	용선자는 선복이용하고 선주는 운송행위	임차인이 선박을 일정기간 사용 및 운송행위
운임결정기준	화물의 수량 또는 선복으로 결정	기간에 의하여 결정	임차료는 기간을 기초로 결정
기항담보	용선자는 재용선자에 대하여 기항담보책임 없음	용선자는 재용선자에 대하여 기항담보책임 없음	임차인은 화주 또는 용선자에 대하여 기항담보책임 있음
선주의 비용부담	선원 급여, 식대, 음료수, 윤활유, 유지비 및 수선료, 보험료, 감가상각비, 연료, 항비, 하역비, 제수수료, 예선비, 도선료	선원 급여, 식대, 음료수, 윤활유, 유지비 및 수선료, 보험료, 감가상각비	감가상각비, 보험료
용선자의 비용부담	부담비용 없음	연료, 항비, 하역비, 제수수료, 예선비, 도선료	항해용선 중 감가상각비 이외의 비용

2) 해운선사 설립방안

해운선사를 컨소시엄 형태로 운영하는 방안을 검토해야 할 것이며, 이 경우 어떤 형태 컨소시엄을 구성할 것인가를 결정해야 함.

① 제주자치도 주관 : 이 경우 참여하고자 하는 업체들에게 신뢰감을 줄 수 있는 장점이 있음. 관 주도라는 부정적 이미지도 고려해 봐야 할 것임.

② 제주도민 중심의 컨소시엄 : 도내 사정을 정확하게 파악할 수 있기 때문에 정확한 물동량의 확보 및 처리가 가능하다는 장점을 가질 수 있음. 하지만 너무 도민 중심일 경우 외지인들에게 비취지는 면에 있어서 부정적 시각을 고려해야 함.

③ 광범위 업체 중심의 컨소시엄 : 다수지분을 차지할 수 있는 대주주를 누가 맡을 것인가가 결정되어야 함. 아울러 기존 해운선사들을 참여시켜 그들의 노하우를 활용하는 방안이 큰 장점이 될 수 있음.

도내 농수축산물을 전문적으로 수송할 해운선사를 설립할 경우, 타당성이 높은 방법 중 하나가 바로 컨소시엄을 형성하여 실시하는 것이라 할 수 있음. 특히 컨소시엄의 형성 방식은 도내에서 영향력 있는 기업이 대주주가 되고 현재 운영 중에 있는 해운선사들을 컨소시엄 참여업체로 영입하는 것이 바람직한 형태가 될 것임. 물론 해운선사 뿐만 아니라 해운산업 기업들도 참여시켜야 할 것임. 또한 육상운송을 담당할 업체도 참여시켜야만 경쟁력 있는 형태의 컨소시엄이 구성될 것임.

4. 해운선사의 설립 가능성 여부

1) 해운선사의 설립 가능성

도내에서 생산되는 농수축산물 전담수송을 위한 해운선사의 설립은 향후 예상되는 환경변화에 따른 자구책의 일환으로 진지하게 검토해 볼 수 있음.

최근 나타나고 있는 유가의 이상변동과 원부자재의 급격한 상승 그리고 미국 서브프라임 사태에 따른 세계금융환경의 경색화, 이에 따른 세계경제환경의 악화 등에 비춰볼 때, 제주자치도의 경쟁력 제고 차원에서 그 타당성이 있을 것으로 생각되어짐.

연간 생산량의 70% 이상이 도외로 반출되는 상황에서 외지 상품들과 경쟁에서 품질적인 측면에서는 경쟁력이 있지만, 가격적인 측면에서 물류비용의 추가적 부담으로 인해 가격 경쟁력이 떨어지고 있음. 이와 같은 문제를 해결할 수 있는 방안 모색 중에 물류비용 절감을 위한 대안으로 전문적인 해운선사의 설립이 그 하나임.

물론 전문적인 해운선사를 설립하여 운행함으로써 모든 물류문제가 해결되는 것은 아니지만 어느 정도 어려움을 극복하고 발전할 수 있을 가능성이 있

음. 이와 같이 해운선사의 설립은 앞에서 검토한 바와 같이 여러 가지 방법이 있을 수 있으나, 크게 두 가지 측면에서 검토해야 할 것임.

첫째는 해운선사의 설립형태로 자본력에 문제가 없으면 단독적인 법인체로 설립하면 좋겠지만, 현실적으로 불가능하여 컨소시엄 형태로 설립하는 것이 타당할 것임. 컨소시엄에 참여할 업체는 농수축산업자, 유통업자, 해운선사, 육상운송업자, 물류창고업자, 관계기관 및 금융기관 등 광범위한 관련자가 참여하는 것이 바람직한 형태가 될 것임.

둘째는 해상운송을 할 수 있는 선박을 어떻게 도입할 것인가의 문제임. 역시 이 경우도 충분한 자본력만 있다면 성능 좋은 신설 선박을 도입하는 것이 바람직함. 하지만 물동량 등 여러 가지 고려사항에 의해 중고선을 중심으로 임대하는 방법이 가장 효율적일 것임.

2) 해운선사 설립 시 고려 사항

첫째, 자본주의 경제체제의 특성상 지방자치주도의 해운선사 설립에 따른 기존 업체들의 반발을 예상해 볼 수 있음. 현재 연안운송을 중심으로 운영하고 있는 해운회사들과의 직접적인 경쟁이 불가피하며, 또한 여객운수업자의 항로 중단까지 이어질 경우, 제주관광객 수송에 어려움이 예상되며, 기존 해운산업 종사자의 고용안정에 직접적으로 불안감을 조성할 수 있음.

둘째, 농수축산물이 생산량의 변화로 인해 연간 110만 톤 규모의 생산량 추이를 보이고 있지만, 농산물이나 수산물의 경우 상당한 부분을 기온이나 날씨 등에 따라 생산량이 좌우될 수 있다는 점에서 볼 때, 안정적인 생산량을 확보하여야 된다는 점에서 어려움이 있음.

셋째, 기존 제주의 물류체계에 따른 신규 해운선사 설립이 물류비 절감에 얼마나 기여할 것인가에 대한 실질적인 예측이 필요함. 막대한 자본이 투입되어 신규 해운선사를 설립하여도 운영비와 노하우 부족 등에 따른 경영악화로 향후 문제가 생길 수도 있음.

2) 감귤 운송

- 운송과정 : 선과장(컨테이너) → 항구(육상운송) → 화물선 적재 → 해상운송
→ 육지부 항만 도착 → 화물 양육 및 트럭 적재 → 육상운송
- 운송의 특징 : 컨테이너, 해상운송
 - 과거에는 화물트럭을 선박에 도선하여 소비지까지 운반하였으나, 현재는 컨테이너 운송이 주를 이루고 있음.
- 해상운송 경로
 - 제주도내 항구 → 완도, 목포, 부산 등이 주요경로임. 컨테이너 당 적재량은 420~600상자(10Kg)임.

3) 감귤 유통비용

감귤의 유통비용을 단계별 분석하여 보았을 때, 출하단계에 수취가격이 높을수록 유통비용의 비율이 낮음을 알 수 있고, 수취가격이 낮았을 때는 그 비중이 큰 것을 알 수 있음.

<표 4-1> 감귤 유통비용 (서귀포 → 서울(가락시장))

(단위 : %, 원)

구 분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	
유통비용(비율)	53.4	51.0	45.3	48.1	50.8	
비 용 별	직 접 비	19.2	22.4	18.9	17.3	29.1
	간 접 비	18.6	18.3	20.7	20.9	17.5
	이 운	15.6	10.3	5.7	9.9	4.2
단 계 별	출하단계	14.3	14.0	11.3	9.9	18.4
	도매단계	8.7	9.2	7.9	7.8	12.4
	소매단계	30.4	27.8	26.1	30.4	20.2
농가수취가	714	881	1,257	1,194	615	
유통비용(금액)	819	919	1,043	1,106	635	
소비자가격	1,533	1,800	2,300	2,300	1,250	

자료 : 농수산물유통공사, 2007 주요농산물 유통실태

주) 1. 직접비 : 운송비, 포장재비, 선과비, 하차비, 배송료

2. 간접비 : 차량유지비, 감각상각비, 임대료 등 소모성 경비

도매단계에서는 경락가격에 따라 변동이 있음을 알 수 있으나, 소매단계에서는 2007년을 제외하면 변동폭이 미미함을 알 수 있음. 즉 감귤의 유통비용은 소비자가격이 높게 형성될수록 낮게 형성됨을 알 수 있음. 이는 감귤의 유통비용 중 도매시장 상장수수료 등은 경락가격에 비례하여 책정이 되나, 수송비, 선과료, 포장재비 등의 유통비용은 출하량 단위물량 당 고정비용이 지불되어야 하기 때문임.

4) 감귤 물류비용

감귤의 물류비용은 선과비, 포장재비, 운송비(육상운송, 해상운송 포함), 목적지 하차비 등으로 나누어 볼 수 있음. 감귤의 물류비용에서 운송비가 차지하는 비중은 2004년을 기해 입찰시행으로 줄어들고 있음. 그에 비해 포장재비는 원자재의 상승 여파로 인해 2003년을 기해 상승세를 유지하고 있음. 선과비 또한 인건비 상승과 원자재 가격 상승으로 2003년을 기점으로 상승세에 놓여 있는 상황임.

전체적으로 2003년을 기점으로 물류비용이 많이 상승하였으나, 2006년을 기점으로 안정화되고 있는 상황임.

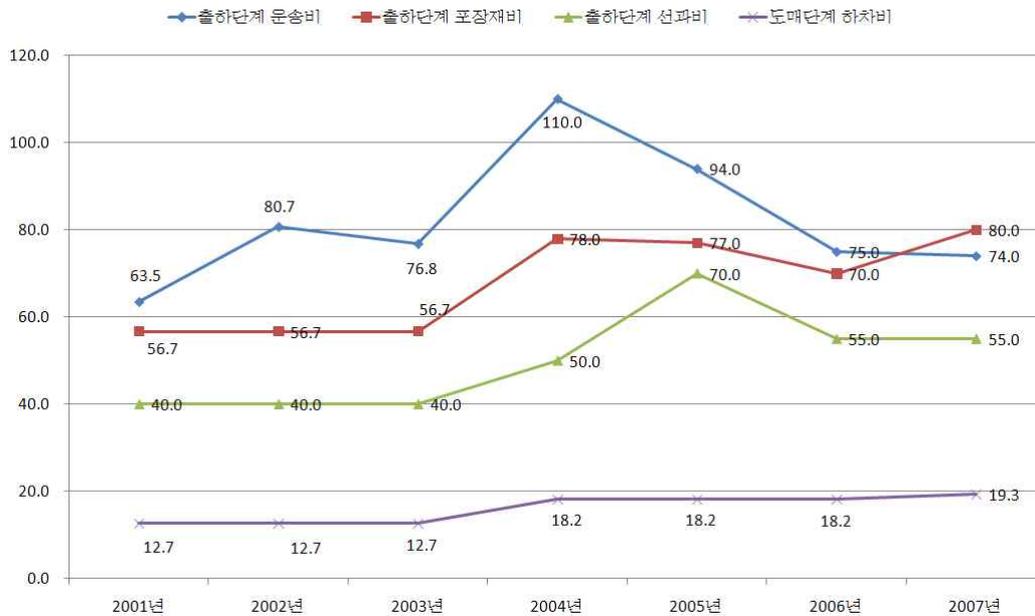
<표 4-2> 감귤 물류비용 (서귀포 → 서울(가락시장) 450km)

(단위 : 원/Kg)

구 분		2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
출하단계	운 송 비	63.5	80.7	76.8	110.0	94.0	75.0	74.0
	포장재비	56.7	56.7	56.7	78.0	77.0	70.0	80.0
	선 과 비	40.0	40.0	40.0	50.0	70.0	55.0	55.0
도매단계	하 차 비	12.7	12.7	12.7	18.2	18.2	18.2	19.3
합 계		172.9	190.1	186.2	256.2	259.2	218.2	228.3

자료 : 농수산물유통공사, 2001~2007 주요농산물 유통실태

<그림 4-2> 감귤 물류비용 (서귀포 → 서울(가락시장))



5) 감귤과 사과 물류비용 비교

감귤과 사과의 물류비용을 비교하여 보았을 때, 운송비에서 차이를 보이고 있지만 2006년부터 편차를 줄이고 있음. 포장재비에서는 감귤이 사과에 비해 낮은 편이었고, 선별포장과정에서의 비용은 약간의 편차는 있으나 2006년부터 사과의 포장과정비용이 약간 높음을 알 수 있음. 전체적으로 사과와 감귤의 수송방식에 있어서 컨테이너 포장이 전체 90%를 차지하는 감귤에 비해 개별 차량운송방식인 사과와의 물류비용은 큰 차이를 보이고 있지 않음.

<표 4-3> 감귤과 사과 의 물류비용 비교

(단위 : 원/kg)

구 분		2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	
감 귤	출하단계	운 송 비	63.5	80.7	76.8	110.0	94.0	75.0	74.0
		포장재비	56.7	56.7	56.7	78.0	77.0	70.0	80.0
		선 과 비	40.0	40.0	40.0	50.0	70.0	55.0	55.0
	도매단계	하 차 비	12.7	12.7	12.7	18.2	18.2	18.2	19.3
	합 계	172.9	190.1	186.2	256.2	259.2	218.2	228.3	
사 과	출하단계	운 송 비	46.7	34.7	46.7	46.7	46.7	53.3	56.6
		포장재비	97.3	87.8	91.3	91.0	95.7	95.7	102.0
		선별포장비	33.3	46.7	43.1	53.3	53.3	60.0	66.7
	도매단계	하 차 비	12.7	12.7	12.7	13.6	13.6	13.6	14.5
	합 계	190.0	181.9	193.8	204.6	209.3	222.6	239.8	

자료 : 농수산물유통공사, 2001~2007 주요농산물 유통실태,

주) 감귤 : 서귀포 → 가락시장, 사과 : 경북 영주 → 가락시장

<그림 4-3> 감귤과 사과 의 물류비용 비교



〈표 4-4〉 감귤 유통비용 명세표 : 서귀포 → 서울(가락시장)

(단위 : 원/Kg, %, 125개/10Kg)

구분	생산자				도매시장			중도매인				소매상					
	수취 가격	음ambi ²⁾	포장 재비	신과비	음ambi ³⁾	하차비	수수료	경락 가격	배송료	기타 운영비	이윤	판매 가격	운송비	감모	기타 운영비	이윤	판매 가격
1999년	금액	510.3	11.5	56.7	33.3	70.0	12.0	29.3	733	12.0	33.5	87.9	49.5	26.0	142.9	104.9	1,200
	비율	42.5	1.0	4.7	2.8	5.8	1.0	2.4	61.1	1.0	2.8	7.3	4.1	2.2	11.9	8.8	100
2000년	금액	954.5	7.5	56.7	40.0	56.0	12.7	48.0	1,200	12.7	57.6	62.7	40.0	41.2	289.8	86	1,800
	비율	53.0	0.4	3.2	2.2	3.1	0.7	2.7	66.7	0.7	3.2	3.5	2.2	2.3	16.1	4.8	100
2001년	금액	578.3	7.5	56.7	40.0	56.0	12.7	32.0	800	12.7	24.8	95.8	40.0	28	170.7	284.7	1,466
	비율	39.4	0.5	3.9	2.7	3.8	0.9	2.2	54.5	0.9	1.7	6.5	2.7	1.9	11.6	19.4	100
2002년	금액	508.9	7.5	56.7	40.0	73.2	12.7	29.3	733.3	12.7	43.7	77	40.4	26	180.3	76.6	1,200
	비율	42.4	0.6	4.7	3.3	6.1	1.1	2.4	61.1	1.1	3.6	6.4	3.4	2.2	15	6.4	100
2003년	금액	771.5	7.5	56.7	40.0	69.3	12.7	37.3	1,000	13.6	59.8	59.9	40.4	21	229.3	242.4	1,666
	비율	46.3	0.4	3.4	2.4	4.2	0.8	2.2	60	0.8	3.6	3.6	2.4	1.3	13.8	14.5	100
2004년	금액	881.4	10	78	50.0	100.0	18.2	48.0	1,200	17.9	50.9	31.2	40.0	26	279.5	154.5	1,800
	비율	49.0	0.5	4.3	2.8	5.6	1.0	2.7	66.7	1.0	2.8	1.7	2.2	1.5	15.5	8.6	100
2005년 ¹⁾	금액	1,113	10.0	77.0	70.0	97.0	18.2	-	-	17.9	-	-	40.0	-	-	-	2,180
	비율	52.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006년	금액	1,194	10	70	55.0	75.0	18.0	60.0	1,500	17.9	72.8	96	40.0	34	408.2	217.8	2,180
	비율	52.9	0.4	3.0	2.4	3.3	0.8	2.6	65.2	0.8	3.2	0.4	1.7	1.5	17.7	9.5	100
2007년	금액	614.9	10	80	55.0	74.0	19.3	36	900	19	38.6	42.4	40.0	20.0	180.0	10.0	1,250
	비율	49.2	0.8	6.4	4.4	5.9	1.5	2.9	72	1.5	3.1	3.4	3.2	1.6	14.4	0.8	100

자료 : 농수산물유통공사, 1999~2007 주요농산물 유통실태,

주1) 2005년 자료 없음 주2) 농장에서 사과장 주3) 사과장에서 도매시장

<표 4-5> 사과 유통비용 명세표 : 경북 영주 → 서울(가락시장)

(단위 : 원/Kg, %, 후지, 45과)

구분	생산자				도매시장			중도매인				소매상			
	수취 가격	포장 채비	선별 포장비	운송비	하차비	상장 수수료	경락 가격	배송료	기타 운임비	이윤	판매 가격	운송비	기타 운임비	이윤	판매 가격
1999년	금액 비율	81.1 56.4	3.6	66.7 43.3	12.0 7.6	61.3 36.7	1,533.3 881.1	12.0 7.6	69.8 42.5	51.6 29.3	1,666.7 1,000.0	95.2 57.8	143.7 88.1	334.4 200.0	2,250.0 1,300.0
2000년	금액 비율	867.9 48.2	94.0 5.2	66.7 3.7	46.7 2.6	12.7 0.7	1,133.3 62.9	12.0 0.7	51.7 2.9	69.7 3.9	1,266.7 70.4	40.0 2.2	204.1 11.3	279.2 15.5	1,800.0 100.0
2001년	금액 비율	1,538.0 61.5	97.3 3.9	33.3 1.3	46.7 1.9	12.7 0.5	1,800.0 72.0	12.7 0.5	85.5 3.4	101.8 4.1	2,000.0 80.0	40.0 1.6	365.9 14.6	84.1 3.4	2,500.0 100.0
2002년	금액 비율	1,738.1 57.9	87.8 2.9	46.7 1.6	34.7 1.2	12.7 0.4	2,000.0 66.7	12.7 0.4	92.0 3.0	95.3 3.2	2,200.0 73.3	40.0 1.3	457.6 15.3	292.4 9.8	3,000.0 100.0
2003년	금액 비율	2,046.2 61.4	91.3 2.7	43.1 1.3	46.7 1.4	12.7 0.4	2,333.3 70.0	12.7 0.4	96.5 2.9	90.8 2.7	2,533.3 76.0	40.0 1.2	544.6 16.3	215.4 6.5	3,333.3 100.0
2004년	금액 비율	2,457.4 61.4	117.0 2.9	53.3 1.3	46.7 1.2	13.6 0.3	2,800.0 70.0	13.3 0.3	143.0 3.6	110.3 2.8	3,066.7 76.7	40.0 1.0	647.1 16.2	246.3 6.2	4,000.0 100.0
2005년	금액 비율	2,158.0 58.9	96.0 2.6	53.0 1.5	47.0 1.3	14.0 0.4	2,467.0 67.3	13.0 0.4	199.0 5.4	88.0 2.4	2,767.0 75.5	40.0 1.1	664.0 18.1	196.0 5.3	3,667.0 100.0
2006년	금액 비율	2,401.4 60.0	35.7 2.4	60.0 1.5	53.3 1.3	13.6 0.3	2,733.3 68.3	13.3 0.3	138.9 3.5	114.4 2.9	3,000.0 75.0	40.0 1.0	540.0 13.5	420.0 10.5	4,000.0 100.0
2007년	금액 비율	1,808.2 60.3	1.0 3.4	66.7 2.2	56.6 1.9	14.5 0.5	2,133.3 71.1	13.3 0.4	108.4 3.7	78.3 2.6	2,333.3 77.8	40.0 1.3	420.0 14.0	206.7 6.9	3,000.0 100.0

자료 : 농수산물유통공사, 1999~2007 주요농산물 유통실태

6) 운송비 분석

감귤 1상자/10Kg당 서울 가락시장까지의 운임을 항목별로 정리하였음. 먼저 제주에서 발생하는 운송비 항목은 선과장에서 항만까지 운임 110원, 항만에서 하역요금 83원, 선박운임 125원의 비용이 발생하였고, 총 운송비는 318원으로 27.89%를 차지하고 있었음. 목포에서 발생하는 비용으로는 하역요금 61원과 서울까지 400원의 운송비용이 소요되고 있었음. 기타 항목으로 컨테이너 사용료 25원과 일반관리비 125원, 그리고 운송회사 이윤이 83원으로 나타났음.

전체적으로 지방자치단체 인가요금인 하역요금은 제주가 목포에 비해 약간 높았음. 그러나 해상운송료는 이전의 자료가 없어 종합적인 분석은 불가능하나 2007년만을 가지고 보았을 때, 전체의 10.9%만을 차지하고 있어, 해운선사 설립에 대한 효과가 미진할 것으로 사료됨. 대신 기타 항목에서 컨테이너사용료와 보험료의 합이 30원으로 나타나고 있음.

현재 제주항 물류의 애로점인 컨테이너의 규격이 각기 상이하야 상하차 시 신속한 적재가 어려움. 트럭적재함과 정합되지 않는 문제 해결점으로 컨테이너 제작 지원과 보험료의 지원이 요구되며, 인가요금인 하역요금에 대한 적절한 조정이 필요할 것으로 사료됨.

○ 물류단계 및 주요 비용 항목



※ 육상·해임운임 : 자율운임제, 하역요금 : 인가요금제

<표 4-6> 감귤 10Kg당 운송비 원가 산출액(제주 → 목포 → 서울)

(원/10Kg)

구 분		금 액 (원)	비 율 (%)	
합 계		1,146	100.0	
운송원가	소 계	834	72.8	
	제주	육상운송료	110	9.6
		항만하역료	83	7.2
		해상운송료	125	10.9
	목포	항만하역료	61	5.6
		차량수수료	25	2.2
		육상운송료	400	34.9
	컨테이너 사용료	25	2.2	
보험료	5	0.4		
일반관리비		125	10.9	
이윤		83	7.2	
부가세		104	9.1	

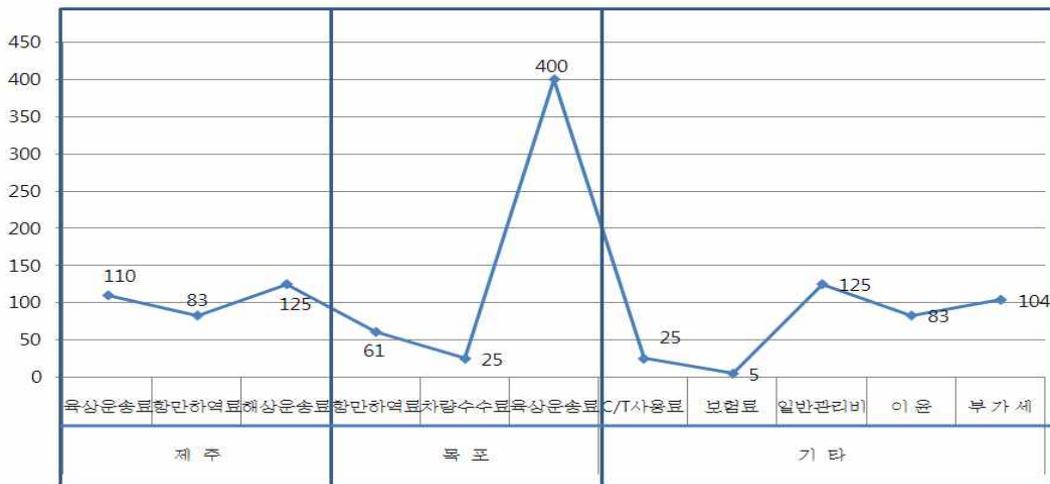
자료 : 제주특별자치도 항만개발과 내부자료

주) 1. 운송비 원가 산출금액은 운송업체별로 다소 차이가 있음

- 3개 단·업체가 제출한 금액은 1,146원~1,302원임

2. 차임에는 상차비, 하역비에는 장비사용료를 포함

<그림 4-4> 감귤 10Kg당 운송비 원가 산출액(제주 → 목포 → 서울)



○ 감귤 (1박스/10Kg) 운송비 계약단가 변동추이

감귤(대량 농산물) 운송계약은 지역농협·감협 등과 운송업체간에 육상·해상운임 및 항만하역요금을 포함하는 일괄운송계약으로 체결되고 있으며, 감귤 1박스(10kg)당 운송단가는 운송원가 산출금액(1,146원)보다 상당히 낮은 금액(약 750원)에서 이루어지고 있음.

또한, 감귤운송비는 20년 동안 크게 변동이 없으며, 2007년 운송비가 2005년보다 낮은 편임. 이는 선박의 대형화 등 수송능력의 증가에 따른 운송업체간의 치열한 경쟁 때문으로 분석되며, 육상·해상운임은 자율운임일 뿐만 아니라 운송업체간 경쟁으로 낮은 수준에서 결정되고 있음.

<표 4-8> 감귤 10Kg당 운송비 계약단가 변동추이(서울도착 기준)

(단위 : 원/10Kg)

연 도	농협평균 계약단가	감협평균 계약단가	평 균	대 비	원/kg	비 고
1982년			1,200		80	15kg 박스
1992년			1,140	-60	76	
2002년	1,085	1,099	1,092	-48	73	
2004년	1,185	1,080	1,133	+41	76	
2005년	817	817	817	-316	82	10kg박스
2006년	707	723	715	-103	72	
2007년	750	750	750	+35	75	

자료 : 제주특별자치도 항만개발과 내부자료

주) 1. 계약단가는 일반적인 운임추이를 나타내는 지표임

2. 지역 농협·감협조합, 운송업체별로 계약(최저 : 640원, 최고 : 830원)

<그림 4-5> 감귤 운송비 계약단가 변동추이(서울도착 기준)

(단위 : 원/Kg)



7) 제주지역 유통·물류비 개선방향

지금까지 감귤의 유통비용과 물류비용에 따른 운송비의 항목과 그에 따른 비용을 비교 분석하여 보았음. 먼저 유통비용인 경우, 농가수취가격이 1,000원/Kg 이상 높았던 2005년과 2006년에는 50%를 상회하고 있었음. 하지만 수취가격이 Kg당 1,000원 미만이었던 년도에는 유통비용이 50%를 상회함을 볼 수 있음. 이는 직접비는 고정비용으로 유통비용에 대해 변동폭이 높으나, 간접비용과 이윤은 상대적으로 변동폭이 적음을 알 수 있음. 이를 해결하기 위해서는 먼저 유통단계의 소비자 직거래와 감귤소비의 36%를 차지하고 있는 대형 유통업체와의 직거래를 통해 유통마진의 절반 이상을 차지하는 소매단계의 유통마진 절감대책을 마련해야 하겠음. 이를 위해 기존의 감귤출하 조절기구를 통합하는 시장조사, 마케팅 전문의 유통전문조직을 갖추는 것이 필요할 것으로 사료됨.

물류비인 경우 포장단위의 변경(중전 15Kg → 10Kg), 운송방식의 변경(컨

테이너, 팔레트), 운송비 입찰과 선박의 대형화에 따라 운송비의 거품이 많이 빠져있음. 경북 영주 사과와의 물류비 비교에서도 감골이 2006년부터 물류비가 낮아지고 있음을 알 수 있었음.

운송과정에서 제주항 애로점인 컨테이너의 규격이 각기 상이하여 상하차 시 신속한 적재가 어려움. 트럭적재함과 정합되지 않는 문제 해결점으로 컨테이너 제작 지원과 보험료의 지원이 요구되며, 인가요금인 하역요금에 대한 적절한 조정이 필요할 것으로 사료됨.

2. 제주 항만물류체계 발전방안

1) 운송시간 단축과 복합화물터미널 건설¹⁶⁾

연안운송의 문제점 중의 하나는 운송소요 시간이 타 운송수단에 비해 3~5배 소요된다는 점임. 해상운송 시간과 함께 대량으로 화물을 집화해야 하는 특성상 항만하역에서 이송과 장치하는 데에 장시간이 소요되고 있음.

운송시간을 단축하기 위해 초고속선의 투입, 하역시간 절감 등을 대안으로 고려할 수 있으며, 이를 위해선 초고속선 및 RO/RO선 투입 등을 통해 가능함. 하지만 이는 영세한 해운업체 자체로는 불가능하므로 초고속선의 개발과 선박 구입 그리고 선박운항에 정부 및 지방자치단체의 적극적 지원이 필요함.

RO/RO화물선 전용부두는 항만에서의 하역시간을 단축시켜 화물의 총 수송시간을 단축할 수 있으며, 도로구간의 운송을 축소시킴으로써 도로정체 해소와 대기오염 등 환경비용 절감이 가능함.

장거리 중량화물에 적합한 연안운송과 운송서비스의 완결성을 부여하는 도로운송의 이점을 살려, 도로운송과 연안해운이 결합되는 복합운송방식을 추진해야 하며 단계적인 복합화물터미널의 건설이 필요함.

16) 연안해운 혁신을 위한 비전과 발전전략 수립 연구, 2005, 한국해운조합

2) 연안선박 전용부두 확보방안

연안선박 전용부두 부족은 RO/RO선 등 신기술 선박도입에도 불구하고 기존 여객부두 등을 카페리선박 등과 공동으로 이용하는 선사에게 선박운영의 비효율을 초래하고 있음.

A 선박회사인 경우는 1,500톤급 RO/RO선을 육지/제주항로에 추가로 투입하기로 하였으나, 접안예정인 한림항의 경우 RO/RO선박 접안 부두시설이 없으며, 새로이 경사식 물양장 건설이 요구됨.

A 선박회사는 RO/RO선이 접안하는 제주항 71선석(여객부두)에서는 여객선과 화물선이 접안되고 있음.

화물선은 여객선에 비해 접안순위가 후순위이어서 여객선 접안 시에 RO/RO선이 인근에 대기한 후 선석배정을 받는 사례가 있음.

선석대기는 정시성을 추구해야 하는 RO/RO선의 운항계획에 차질을 초래하는 한편, 하역시간이 야간으로 연장 시 하역비용이 추가되는 등으로 RO/RO선의 경쟁력을 저하시키고 있음.

<표 4-9> 제주항 주요 선석 현황

선석/구분	안벽길이	수심	접안최대선박	이용선박
71선석	195m	-11m	2만톤급	화물선, 유람선
72선석	195m	-11m	2만톤급	화물선, 유람선
62선석	205m	-8m	1만톤급	여객선
61선석	100m	-5m	1천톤급	군함, 화물선
57선석	85m	-5m	1천톤급	화물선

자료 : 부산지방해양수산청 (제주해양관리단)

A 선박회사의 5,000 톤급을 타 항만으로 이동할 경우, 적정한 안벽이 없는 한편 화물의 집화와 연계운송에도 어려움이 예상되고 있음. 적정 선석배정은 제주항에서 이루어지는 것이 바람직함.

○ 제주항에서 선석 조정방안

- 1안 : 71선석과 72선석 중 1선석을 화물선으로 지정하는 것을 추진
- 2안 : 2013년 완공되는 제주의항에 로로선 전용부두를 배정하여, 제주 화물에 대한 물류시스템을 더욱 선진화하도록 유도해야 함.

1안은 단기적 대안으로, 2안은 중장기적 대안으로 추진하여 제주화물에 대한 물류체계를 일반화물선, 카페리선박에 의한 하역에 로로선 방식의 하역체계를 확산하는 노력이 요구됨.

3) 보관시설 조성방안

연안해운 대상화물 중 화주의 자가화물 운송과 물류체계가 선진화된 시멘트, 유류, 석탄, 철강제품 등을 제외하고 물류단지과 보관시설은 일부 화물에 한정되고 있음.

제주항은 소량화물(Less Than Container Load Cargo)의 집화와 분류·혼적, 정보처리 등 화물의 컨테이너 조작장(Container Freight Station : CFS)이 필요함.

제주항의 CFS 조성방안은 2013년 완공되는 제주의항에 내항 컨테이너 전용 CFS를 조성할 필요가 있으며, 제주항의 CFS는 기존 운송사가 수행하는 택배 기능, 분류, 혼적, 재포장 등의 기능을 수행할 수 있어야 할 것임.

4) 컨테이너 연계수송 현황과 개선방향

제주화물의 하역형태는 다양함. 로로화물선에 적재되는 화물은 샤프시적재 컨테이너, 컨테이너, 화물차량(화물적입), 일반화물로 구분됨.

샤프시적재 컨테이너는 전용 트랙터와 샤프시를 이용하여 하역하며, 부두내(혹은 선창에) 적재된 컨테이너를 포크리프트로 하역하고 있음. 또한 컨테이너는 포크리프트를 이용하여 선창으로 이동하여 하역되고 있음.

화물차량 하역방식에서는 일반화물을 적재한 차량이 스스로 부두에서 선창내로 혹은 선창내에서 부두로 진·출입함.

카페리선에 적재되는 화물은 하역형태에 따라 컨테이너 화물, 자동화물, 일반 화물로 구분되며, 자동화물이란 차량에 적재되어 차량에 의해 하역되는 화물임.

일반화물선 중 정기화물선은 일반 잡화를 주로 수송하며 감골이 집중적으로 출하되는 시기에는 컨테이너도 운송. 부정기 화물선은 제주 컨테이너를 주로 운송함.

제주 컨테이너화물은 대부분 일반화물 차량 및 트레일러나 샴시에 적재된 컨테이너가 부두에 도착되면, 야적장에 있는 포크리프트는 컨테이너를 부두내 장치. 선박(카페리) 출항시간에 임박하여 도착된 컨테이너 차량은 바로 에이프론(카페리선박)으로 유도하여 크레인(선박내 포크리프트)으로 하역(하차)하여 선창에 적재함.

연계운송의 문제점은 제주항 등 일부항만에서는 야적장이 협소한 한편, 포크리프트의 한계로 공컨테이너도 2단 적하하는 등 야적장을 효율적으로 활용하기에 어려움이 있음.

카페리 연안운송에서는 야적장의 장비와 선측/선내 하역작업의 장비가 구분되지 않고 동일 장비를 이용하고 있음.

컨테이너의 규격이 각기 상이하야 상하차 시 신속한 적재가 어려움. 트럭적재함과 정합되지 않는 문제도 있음.

제주 컨테이너 연계운송에 대한 개선방안으로는 제주항 등 신항만의 건설이 진행되고 있는 항만에서는 연안 컨테이너 물동량 증가에 대비하여 충분한 야적장을 확보해야 하며, 연안운송에 사용되는 모빌크레인과 포크리프트 등 하역 장비와 기기 구입에 금융지원과 조세지원을 확대하여 수송에 효율을 기해야 하며, 국내 표준화 컨테이너의 규격 보급을 확대하는 방안으로 정부 및 지방자치단체에서 표준화 컨테이너를 구입하여 연안운송업체와 국내 트럭운송에게 저렴하게 임대하는 방안도 필요함.

수도권 등 제주컨테이너를 처리하는 물류거점에 대한 지원 등을 통해, 거점형 물류체계의 구축과 제주화물에 대한 정보망의 구축을 통한 화물차량 적재율을 제고시켜야 할 것으로 사료됨.

3. 제주 물류시스템 발전방안

1) 목표의 설정

제주도의 물류시스템 발전을 위해서 운송, 보관, 하역, 포장, 정보의 기능에서 생산, 가공, 포장, 유통, 전시, 판매 등의 기능을 담당하는 '농수산물 물류센터'를 조성하는 방안이 검토되어야 함.

도내에는 농수산물을 다량으로 생산하고 있지만, 시장조사·유통관리·전시·판매는 이루어지지 않고 생산자 및 각 단체별로 수도권 및 대도시권으로 분산되고 있는 현실임. 이에 따른 물류비 증가와 목적지 현지 보관시설이 없어 즉시 방출로 발생하는 가격하락은 농가소득 증대의 저해요인으로 작용하고 있어 도내에서 생산되는 농산물을 집하하고 보관하여 유통판매될 수 있는 방안이 강구되어야 함.

이를 위해 변화하는 물류환경에 민첩하게 대응하기 위해서는 제주가 섬이라는 물류과정의 약점을 보완하고, 제주를 '독립기업'이라는 인식으로 타 지역과 차별화된 물류시스템 발전방향이 마련되어야 할 것임.

<그림 4-6> 제주형 물류시스템 도식도



이러한 여건을 고려하여 “제주형 물류시스템 육성”을 위한 세부적인 방안으로

- 농수산물 물류센터와 타지역 유통시설와의 연계방안 마련
- 제주도 농수산물 물류관리 조직 구성과 함께
- 제3자 물류 전략을 실행하여 제주형 물류시스템으로 농수산물의 최단기간에 경쟁력을 확보하고 안정적이고 지속적으로 발전 가능한 1차 산업 발전환경을 마련해야 하겠음.

2) 제주형 농수산물 물류센터 건설과 타 지역 유통시설과의 연계

(1) 배경

㉠ 일반유통의 여건 변화

소비의 고도화에 따라 제주의 제품의 다품종·소량화로 화물의 소량·다빈도 수송이 증가하고 있음. 따라서 권역간 화물수송이 대폭 증가하여 지역별 화물의 보관 및 환적수요가 증가함으로써 유통단지 필요성이 대두되고 있으며, 규모의 경제성을 도모하기 위한 복합일관수송체계, 공동 수·배송, 종합물류서비스가 등장하고 있으며 더욱이 다품종·소량·다빈도·적기 수송수요에 부응하기 위해 유통시설 조성이 확대되고, 물류의 종합적인 처리를 위한 도시내 각종 물류유통시설의 현대화와 신규개발수요가 증가하고 있음. 이 같은 물류유통시설체계의 구축과 아울러 화물수송 등 부문별 유통체계 전반에 대한 선진화가 급속히 이루어지고 있음.

또한 인터넷, 모바일네트워크 등으로 인한 전자상거래 확산, SCM 도입 확산, 제3자물류시장 활성화 등 추세가 계속될 전망이다.

㉡ 유통산업의 여건 변화

운송업체는 서비스 제고 및 경쟁력 확보를 목적으로 최초 출발지로부터 최

종 목적지까지 일괄계약을 맺어 물류단지(컨테이너터미널, 복합화물터미널 등)를 거점으로 연계수송서비스를 강화하고 있음. 특히 이들 운송업체들은 운임경쟁이 치열한 상황에서 보다 경제적인 최단수송경로와 이용가능수단을 파악하여 운송함으로써 경쟁력 강화에 주력하고 있음.

경제성장에 따른 인건비 상승 등으로 운송비 중 인건비 비중이 증가함으로써 각종 수송 장비의 자동화·대형화가 진전되고, 하역의 기계화, 소화물의 집적을 통한 대량수송방식의 확대 등 물류부문의 현대화가 촉진되고 있음.

㉔ 정부의 물류산업정책

새 정부 출범과 동시에 육·해·공 물류를 통합관리하게 된 국토해양부는 물류체계의 근본적인 틀을 환경친화적으로 변모시키기 위한 다양한 시책을 마련하고 있음.

국토해양부가 구상하고 있는 환경친화적 물류체계의 기본방향은 우리나라 연간 CO₂ 배출량의 약 20%를 점유하는 수송체계의 환경성을 제고하기 위해 도로화물을 철도, 연안해운 등 대량 수송수단으로 전환(Modal Shift)하는 한편, 수송, 보관, 하역, 포장 등 물류의 각 기능과 이를 보다 효율적으로 연계하는 정보화·표준화 등 물류의 전 단계에서 에너지 효율과 자원 재활용이 극대화되고 폐기물이 최소화되도록 한다는 것임.

먼저 도로화물이 철도, 연안해운 등 친환경 수단으로 전환될 때, 보조금 지급 및 가격 인센티브를 부여할 수 있는 법적근거를 마련하기 위해 금년 내 「지속가능 교통물류 발전법」을 제정하고, 철도화물 전문화, 연안화물선 유가보조('08.6) 연장도 추진할 계획임.

또한, 화물차 적재효율을 제고하기 위해서는 공동 수·배송이 확대되어야 하므로 '17년까지 현재 3개 권역(수도·부산·호남권)에서 운영 중인 내륙물류기지를 5대 권역(중부·영남권 추가)으로, 3개 물류단지(대전, 부산, 울산)도 13개로 확대할 예정임.

창고 등 보관시설의 경우, 기동, 출입구 등에 대한 표준적인 Layout 부재와 자동화 장비 부족으로 작업속도 저하 등 운영의 효율성이 낮은 문제를 해결하기 위해 Cross Docking System, WMS(Warehouse Management System) 등 선진 물류센터 관리기법의 도입을 확대할 계획으로, '10년까지 산업별·기능별 창고구조, 자동화 장비 등 표준모델을 개발하고 관련업체에 보급을 지원할 예정이다.

(2) 제주형 농수산물 물류센터 기능

- 환적기능 : 제주농수산물의 수송 및 타 지역의 농수산물 하역의 거점 기능을 수행하고 대·소 수송업체가 입주하여 영업용 화물을 수송하거나 자가물류업체가 입주하여 자체화물의 연계운송을 담당함.
- 집배송기능 : 제주농수산물의 화물을 집하하거나 최종수요지까지 배송하는 기능을 갖고 주로 최종상품을 취급하며 대·소 수송업체에게 위탁함.
- 보관기능 : 특정 화주를 대상으로 제품의 분류, 보관 및 일부 가공기능을 수행하고 물품의 특성에 따라 일반창고 및 냉동·냉장창고 등의 보관 기능
- 조립·가공기능 : 생산자가 일괄적으로 생산한 반제품을 수요자의 요구에 따라 조립 혹은 가공하는 제조기능을 대행함. 특히 공동의 업종이 수행하는 동일한 조립·가공기능을 통하여 수행할 수 있다는 점에서 일반 공단의 조립 가공기능과 차이를 가져야 함.
- 판매기능 : 상품을 최종소비자 혹은 중간상인에게 매매하는 기능을 갖고, 특성에 따라 일반도매, 일반소매, 대형소매 등이 있을 수 있음.
- 전시기능 : 판매할 상품의 디자인과 기능을 잠재적 수요자에게 보여줌으로써 수요욕구를 증진시키고자 하는 기능을 가짐.
- 포장기능 : 상품의 손상방지·수송효율성 제고 혹은 상품가치의 보존을 위한 일련의 기능을 수행하고, 물류기능으로 수행하는 포장은 주로 산

업포장이고, 상품의 가치를 제고하기 위한 상품포장을 도·소매기능으로 분류할 수 있음.

- 기획기능 : 소비자의 수요변화에 따라 새로운 상품 혹은 기능이나 디자인을 생산자에게 제시하는 기능을 갖고, 다품종·소량생산이 일반화되는 추세에서 더욱 요구되는 기능을 수행함.

(3) 유통센터 효과

㉠ 물류비 절감

계획적이고 종합적인 유통센터 개발 후 가장 기대되는 파급효과로는 물류비 절감을 들 수 있음. 물류비 절감이 발생할 것으로 기대되는 곳을 살펴보면 항만 → 유통센터 → 내륙 간 연계수송에 따른 비용절감 및 화물의 효율적 집화, 적기 수·배송, 대량화 및 일관수송 실현, 적재율 향상 등으로 물류비 절감효과가 나타날 것으로 기대됨.

㉡ 타 지역 유통시설간 연계로 화물운송체계 향상

정부의 물류체계의 계획에 의해 화물차 적재효율을 제고하고 공동 수·배송의 확대를 위해 '10년까지 현재 3개 권역(수도·부산·호남권)에서 운영 중인 내륙물류기지를 5대 권역(중부·영남권 추가)으로, 3개 물류단지(대전, 부산, 울산)도 13개로 확대할 예정임.

이에 제주물류센터를 제주물류의 70%이상이 유통되는 서울·경기의 길목인 동시에 대형유통회사의 물류센터에 자리잡고 있으며, 경부고속도로와 중부고속도로가 교차하고 있는 평택이나 천안지역에 제주 물류센터를 건설하여 타 지역의 유통시설과의 연계로 공동 수·배송과 유통의 효율을 극대화할 수 있을 것임. 제주지역 물류와 관련해서 현재 제주특별자치도에서 한국교통연구원에 제주특별자치도 지역물류기본계획 수립방안에 대한 연구를 진행하고 있으므로 연구결과에 따라 추후 건설의 타당성에 대한 방안이 마련될 예정임.

<그림 4-7> 전국 권역설정에 따른 물류유통거점 형성(안)



3) 제주형 집중물류유통관리 조직 구성

(1) 기 능

㉓ 제주 농수산물의 생산자 조직과의 연계를 통한 생산량 관리

농·수·축협과 작목반이 중심인 생산자 조직과의 연계를 통해 농수산물의 생산량을 예측하고, 적정 판매가격의 통제를 위해 5년간 유통량 조사, 지역별 수취가격 조사 등의 업무를 수행하여 전국적인 물류 유통계획을 세우고 또한 물량 조절의 업무를 진행함.

㉔ 제주형 농수산물유통 센터의 효율적 운영 관리

제주형 농수산물 유통센터의 반입과 반출될 물량에 대한 상품의 손상방지·수송효율성 제고 혹은 상품가치의 보존을 위한 일련의 기능을 수행하고, 판매할 상품의 포장 디자인과 기능을 잠재적 수요자에게 보여줌으로써 수요욕구를 증진하는 전시 기능 업무를 수행함. 또한 반입과 반출물량에 대한 통계자료 분석을 통해 추후 유통예측시스템 구축 업무를 수행함.

㉕ 기획 및 판매

도내 출하되는 상품의 판매를 위한 영업과 일반도매, 일반소매, 대형소매, 최종소비자 혹은 중간상인에게 매매하는 업무를 진행함. 다품종·소량생산이 일반화되는 추세에서 소비자의 수요변화에 따라 새로운 상품 혹은 기능이나 디자인을 생산자에게 제시하는 업무를 수행함.

㉖ 업무 제휴

전국에 있는 농수산물 유통센터 및 유통단지와의 업무 제휴를 통한 물류시스템을 구축하여 물류비 절감과 제품의 수취가격 안정을 위한 다양한 업무를 수행함.

(2) 조직구성(안)

- 생산자 조직과 지방자치단체 연합체 조직구성
- 독립적인 조직구성

(3) 효과

- 구체적 시장조사와 적절한 출하조절을 통해 농가 수취가격 증가로 인한 유통비용의 절감

- 타 지역 유통시설과의 연합제휴로 인한 유통단계 축소와 시장 다변화로 출하조절 기능과 물류비용 개선효과
- 농수산물유통센터의 효율적 관리와 소비자 욕구파악에 실시간 대응서비스로 제주농수산물의 가격경쟁력 향상 효과
- 조직의 벤더(중간유통업)화를 통한 마케팅 강화로 대형유통업체와 직거래를 통한 소매단계의 유통마진 절감으로 농가 수취가격 증가 등의 개선효과가 있을 것으로 생각됨

4) 제주산 농수산물의 제3자 물류 전략

(1) 제3자 물류의 개념

제3자 물류는 물류아웃소싱과 유사한 개념으로 일반적으로 제3자 물류는 기업이 고객 서비스 향상, 물류비 절감, 물류체계 개선 등 물류활동을 효율화할 수 있도록 공급사슬(supply chain)상의 기능 전체 혹은 일부를 대행·수행하는 경영활동으로 정의할 수 있음.

제3자 물류는 기업과 물류기업간의 관계 측면에서 거래기반 관계가 아닌 전략적 제휴 관계를 맺고 있으며, 서비스 내용 측면에서는 운송, 보관 등 부분적 물류기능을 대행·제공하는 정도를 넘어서 효율적인 물류전략·계획의 제안, 통합물류서비스의 제공 등 보다 긴밀하고 경영자원을 공유하는 수준까지 확대하고 있음.

정부는 2006년 물류산업시행계획에 물류산업 선진화를 위해 종합물류기업인증제도를 마련하여 운영하고 있으나, 제주지역에서는 인증기업이 없는 현실에서 지방자치단체의 지원과 물류업체의 연합·제휴를 통한 종합물류기업인증을 취득하는 등의 현실적 노력이 필요할 것임.

(2) 제주 제3자 물류 전략

㉓ 제주 물류시스템 강화 전략

제3자 물류는 제주를 하나의 기업으로 인식하여 앞서 농수산물유통센터와 전국 거점 허브유통센터와의 물류 부분을 외부 전문 물류업체에게 아웃소싱하고 핵심역량 부문에 경영자원을 집중함으로써 전문성과 품질향상, 경영체질의 강화를 도모할 수 있게 됨.

㉔ 시너지효과를 창출하는 전략

제3자 물류는 시너지효과에 의한 새로운 부가가치를 창출하기 위한 전략임. 외주부문을 전문적인 역량을 갖춘 전문물류업체에게 아웃소싱으로 전문물류업체의 핵심역량을 이용할 수 있어 모든 기업활동의 핵심역량 강화가 가능하게 됨. 이러한 체계는 두 부문의 시너지 효과를 창출하여 새로운 부가가치의 창출이 가능하게 됨.

㉕ 비용절감 전략

제3자 물류는 핵심역량을 보유하고 있는 부분에 자원을 집중하고 이외의 부분에 대해서는 외주를 줌으로써 비용을 절감할 수 있는 전략으로 사용됨. 제3자 물류에게 아웃소싱하는 부문은 일반적으로 많은 인적자원과 시간이 소요되는 부문임. 따라서 기업은 제3자 물류 아웃소싱을 통해 최소의 비용으로 최대의 효과를 창출할 수 있음.

㉖ 서비스 전문성을 확대시키는 전략

제3자 물류는 서비스업무의 전문성을 확보하는 전략임. 물류지원, 정보시스템, 법률, 디자인 등 고도의 전문성을 요구하는 업무는 인적자원의 육성, 관련 장비의 보유 등에 대규모의 투자와 시간이 요구됨. 따라서 제3자 물류 아웃소싱은 이를 가장 효율적으로 해결할 수 있는 전략임.

(3) 제3자 물류 도입 목적 및 제3자 물류의 도입효과

㉓ 물류산업 합리화·고도화에 의한 고물류비 구조 혁신

제3자 물류 서비스의 개선 및 확충으로 물류산업의 수요기반이 확대될수록 물류시설에 대한 고정비 부담의 감소로 규모의 경제효과를 얻을 수 있어 물류산업의 합리화·고도화가 촉진될 것이며, 그 결과 물류산업은 제조업 지원산업으로서의 역할을 제대로 수행할 수 있을 것임.

규모의 경제효과에 의한 효율성 증대와 더불어 무엇보다 중요한 점은 여러 화주기업의 물류활동을 장기간 수탁운영하는 과정에서 축적되는 운영·관리기술 및 노하우로 전문성을 갖출 수 있고, 이의 효과를 협력관계에 있는 하주기업과 공유할 수 있다는 것임.

㉔ 종합물류서비스의 활성화

물류서비스 가운데서 가장 비중이 높은 운송서비스는 현행 화물자동차 의존형 개별직송방식에서 탈피하여 다른 운송수단과 연계되는 연계수송 방식과 물류시설을 이용한 거점운송방식이 활성화되는 등 종합물류서비스로서의 면모를 갖추게 될 것임.

VI. 요약 및 제언

1. 요약

본 연구는 제주지역 주요화물의 물류현황, 제주지역의 물류체계 및 문제점 파악을 통해 제주지역 주요화물의 물류시스템 개선방안 제시와 제주지역 농수축산물 전용 해운선사 설립에 대한 타당성을 분석하며, 제주 농수축산물의 가격경쟁력 강화 방안과 물류비용의 구조 및 운송비 현황 등의 실증자료를 조사하여 물류비용 경쟁력 강화 방안을 마련하기 위한 기초연구에 그 목적을 두었음.

본 연구를 통해 조사된 제주지역의 물류규모는 5년(2002년~2007년) 평균 950만 톤의 화물이 처리되고 있으며, 그 중 항만이 97.5%, 공항을 통한 물류 처리는 2.5% 정도로 나타났음.

제주도내 항만을 통한 반입화물량은 전체 항만처리물량의 75%인 7백만 톤 내외였으며 모래, 유류, 시멘트를 중심으로 반입되고 있음. 반출화물량은 감귤·채소를 중심으로 250만 톤 내외를 보여주고 있었고, 해외수출물량은 2002년 11천 톤을 정점으로 2005년에는 113톤으로 급감한 것으로 조사되었음. 항만을 통한 반입 반출조사 중 기타 물량에 대한 조사가 이루어지지 않아 정확한 통계치는 밝혀 낼 수가 없었음.

선종별 항만물류 처리현황을 보면, 화물선이 50.6%, 여객선이 49.4%로 격차가 줄어들고 있었고, 반입화물 중 전용선 중심으로 이용하는 유류, 모래, 시멘트 등 62%가 화물선을 이용하였으며, 생필품 중심으로 이용한 정기화물과 컨테이너 37.8%는 여객선을 이용하고 있었음.

도의 반출인 경우에는 화물선에 의한 물량은 꾸준히 감소하여 2007년에 570천 톤이며, 여객선에 의한 반출은 2002년 130만 톤에서 2007년에는 210만 톤의 증가세를 보여주고 있음.

월별 항만 물류 처리량 평균은 768천 톤으로 감귤철인 겨울이 가장 많았고, 다음으로 8월에 물량이 많은 것을 알 수 있었음. 화물선을 이용한 월별 반출 현황을 보면 감귤을 중심으로 겨울철을 중심으로 반출이 이루어지고 있으며, 그 외 계절에는 미미함을 알 수 있음.

여객선을 이용한 반입물량은 월평균 177천 톤이며, 반출물량 평균은 137천 톤으로 약 40천 톤 차이를 보이고 있음.

제주 주요 항만별 화물처리량을 보면, 제주항이 66.4%, 다음으로 한림항, 애월항, 화순항, 서귀항, 성산포항 순으로 나타났음.

제주항은 유류와 모래를 중심으로 생활필수품 중심으로 반입되고 있으며, 연간 600만 톤 내외의 화물을 처리하고 있었음.

서귀포항은 제주도내 항만물류의 5% 정도를 처리하고 있으며, 주요 반입화물은 유류와 모래, 비료 및 기타 생필품 중심이며, 반출화물은 감귤·채소 중심으로 도외 반출이 이루어지고 있음.

제주도내 연안항은 애월항, 한림항, 성산포항, 화순항 4곳이 있으며, 제주도내 항만화물의 30%를 차지하고 있고, 특히 모래를 중심으로 반입이 이루어지고 있으며, 애월항은 시멘트와 모래를 중심으로, 한림항은 시멘트와 비료가 반입되고, 감귤·채소를 중심으로 반출이 되고 있음. 성산포항은 모래가 반입물량의 대부분이며, 화순항은 모래유입을 중심으로 반입이 되고, 발전소를 중심으로 유류 반입이 꾸준히 늘고 있었음.

제주도내 선박등록현황은 13개 업체에 28척으로 총 43,700 G/T이며, 모래운반선 7척, 로로선 3척, 일반화물선 15척이 등록되어 있으며, 여객선은 5개 항로 10척으로 완도 3척, 부산 2척, 인천·여수 각각 1척으로 나타났음.

제주도내 입항선박은 2003년 10,953척에서 2007년 8,651척으로 줄었으나, 선박 톤수는 오히려 2002년 12,280천 톤에서 19,145천 톤으로 오히려 늘어나, 선박들이 대형화 추세에 있었음.

결론적으로 제주도내 항만을 이용하는 선박들의 반입과 반출량을 통해 나타난 문제는 반입화물에 대한 반출화물이 적어 선박들이 공선(空船)으로 출항하

는 선박이 많음을 알 수 있음.

1차 농수산물 수송을 위한 전문해운선사 설립 타당성을 조사해본 결과, 제주지역의 1년 반출 물량은 110만 톤으로 예상되며, 물량 반출을 위해 필요한 여건을 살펴본 결과, 설립주체의 문제, 선사운영의 문제, 해운산업의 침체 문제, 물량확보의 문제 등 많은 문제가 있음을 알 수 있었음. 또한 공선율(空船率)이 높은 제주 항만물류체계를 감안할 때 신규 해운선사 설립은 지역 해운산업의 후퇴와 지역 경제주체들의 반발감을 살 여지가 많았음. 단, 앞으로 진행되어질 WTO·DDA 등 세계경제환경 변화에 비추어 볼 때, 물류비용의 절감을 위해서 제주지역 여건상 대비책으로 필요한 사업이라고 사료됨

다음으로 제주지역 유통·물류비를 감귤을 중심으로 조사해본 결과 감귤의 유통경로는 세가지로 구분되고 있음. (1) 생산자 → 생산자단체 → 도매시장 → 대형유통업체 혹은 소매상 → 소비자, (2) 생산자 → 산지유통인 → 도매시장 → 대형유통업체 혹은 소매상 → 소비자, (3) 생산자 → 생산자단체 혹은 산지유통인 → 대형유통업체 → 소비자, 이 중 대형유통업체에 대한 유통물량이 36%로 높아지고 있으며, 이 비중은 더욱 확대될 것으로 예상되었음. 유통비용인 경우 농가의 수취가격이 높을수록 유통비용이 낮고 수취가격이 낮을수록 유통비용이 증가함을 알 수 있음. 이는 간접비는 변동폭이 유동적이나, 물류비를 중심으로 한 직접비는 고정비용이 지출되어야 하기 때문임.

감귤 물류비용에는 운송비, 포장재비, 선과비, 하차비 등으로 나누어 볼 수 있었음. 그 중 운송비가 차지하는 비율은 2004년을 기해 입찰가격시행으로 줄어들고 있으나, 원자재 가격 상승으로 인한 포장재비 비율이 높아짐을 알 수 있었음. 전체적으로 2003년을 기점으로 물류비용이 많이 상승하였으나, 2006년을 기점으로 안정화 되는 상황임.

타 과일과 비교한 간접비교로 사과와 감귤의 물류비용을 조사한 결과, 운송비에서는 약간의 차이가 있으나 2006년을 기점으로 편차는 줄어들고 있었고, 오히려 사과의 경우는 포장재비가 감귤에 비해 높게 나타나고 있었으나, 컨테

이너 중심의 감귤수송과 개별차량운송방식인 사과와 물류비용은 큰 차이를 보이고 있지 않았음.

감귤의 운송비를 분석해 본 결과, 선과장에서 항만까지 운임 110원과 항만에서 하역요금 83원과 선박운임 125원의 비용이 발생하였고, 총 운송비에 318원으로 27.8%를 차지하고 있었음. 목포에서 발생하는 비용으로는 하역요금 61원과 서울까지 400원의 운송비용이 소요되고 있었음. 기타 항목으로 컨테이너 사용료 25원과 일반관리비 125원, 그리고 운송회사 이윤이 83원으로 나타남.

감귤(대량 농산물) 운송계약은 지역농협·감협 등과 운송업체간에 육상·해상운임 및 항만하역요금을 포함하는 일괄운송계약으로 체결되고 있으며, 감귤 1박스(10kg)당 운송단가는 운송원가 산출금액(1,146원)보다 상당히 낮은 금액(약 750원)에서 이루어지고 있음.

또한, 감귤운송비는 20년 동안 크게 변동이 없으며, 2007년 운송비가 2005보다 낮은 편이며, 이는 선박의 대형화 등 수송능력의 증가에 따른 운송업체간에 치열한 경쟁 때문으로 분석됨. 육상·해상운임은 자율운임으로 운송업체간 경쟁으로 낮은 수준에서 결정되고 있음.

2. 제 언

현황조사 및 분석결과를 바탕으로 제주도의 물류체계 개선과 물류비용 절감을 위한 방안으로 정책적 방안을 제시하면 다음과 같음.

1) 물류체계 개선과 물류비용 절감방안

(1) 유통단계 조절과 직거래를 위한 유통전문조직 구성

유통비용인 경우 농가 수취가격이 1,000원/Kg 이상 높았던 2005년과 2006년에는 50%를 상회하고 있었음. 하지만 수취가격이 Kg당 1,000원 미만이었던

년도에는 유통비용이 50%를 상회함을 볼 수 있었음. 이는 직접비는 고정비용으로 유통비용에 대해 변동폭이 높으나, 간접비용과 이윤은 상대적으로 변동폭이 적음을 알 수 있었음.

이를 해결하기 위해서는 먼저 유통단계의 소비자 직거래와 감귤소비의 36%를 차지하고 있는 대형유통업체와의 직거래를 통해 유통마진의 절반 이상을 차지하는 소매단계의 유통마진 절감대책을 마련해야 하겠음. 이를 위해 기존의 감귤출하 조절기구를 통합하는 시장조사, 마케팅 전문의 유통전문조직을 갖추는 것이 필요할 것으로 사료됨.

(2) 물류비 절감을 위한 지자체 지원

물류비인 경우 포장단위의 변경(중전 15Kg → 10Kg), 운송방식의 변경(컨테이너, 팔레트), 운송비 입찰과 선박의 대형화에 따라 운송비의 거품이 많이 빠져있음. 경북 영주 사과와의 물류비 비교에서도 2006년부터 감귤의 물류비가 낮아지고 있음

운송과정에서 제주항 애로점인 컨테이너의 규격이 각기 상이하여 상·하차시 신속한 적재가 어려움. 트럭적재함과 정합되지 않는 문제 해결점으로 컨테이너 제작 지원과 보험료의 지원이 요구되며, 인가요금인 하역요금에 대한 적절한 조정이 필요할 것으로 사료됨.

(3) 선박구입 지원 및 복합화물터미널 건설

운송시간을 단축하기 위해 초고속선의 투입, 하역시간 절감 등을 대안으로 고려할 수 있으며, 이를 위해 초고속선 및 RO/RO선 투입 등을 통해 가능함. 하지만 이는 영세한 해운업체 자체로는 불가능하므로 초고속선의 개발과 선박구입 그리고 선박운항에 정부 및 지방자치단체의 적극적 지원이 필요함.

RO/RO화물선 전용부두는 항만에서의 하역시간을 단축시켜 화물의 총 수송시간을 단축할 수 있으며, 장거리 중량화물에 적합한 연안운송과 운송서비스

의 완결성을 부여하는 도로운송의 이점을 살려, 도로운송과 연안해운이 결합되는 복합운송방식을 추진해야 하며 단계적인 복합화물터미널 건설이 필요함.

(4) 연안선박 전용부두 확보방안

연안선박 전용부두 부족은 RO/RO선 등 신기술 선박도입에도 불구하고 기존 여객부두 등을 카페리선박 등과 공동으로 이용하는 선사에게 선박운영의 비효율을 초래하고 있음.

A선박회사의 RO/RO선(5,000 톤급)이 접안하는 제주항에서는 71선석(여객부두)에서 여객선과 화물선이 접안하고 있음.

화물선은 여객선에 비해 접안순위가 후순위이어서 여객선 접안시에 RO/RO선이 인근에 대기한 후 선석배정을 받는 사례가 있음.

제주항에서 선석 조정방안

- 1안 : 71선석과 72선석 중 1 선석을 화물선으로 지정을 추진
- 2안 : 2013년 완공되는 제주의항에 로로선 전용부두를 배정하여, 제주화물에 대한 물류시스템을 더욱 선진화하도록 유도해야 함.

1안은 단기적 대안으로, 2안은 중장기적 대안으로 추진하여 제주화물에 대한 물류체계를 일반화물선, 카페리선박에 의한 하역에 로로선 방식의 하역체계를 확산하는 노력이 요구됨.

(5) 물류단지과 보관시설 조성방안

연안해운 대상화물 중 화주의 자가화물 운송과 물류체계가 선진화된 시멘트, 유류, 석탄, 철강제품 등을 제외하고 물류단지와 보관시설은 일부 화물에 한정되고 있음.

제주항은 소량화물(Less Than Container Load Cargo)의 집화와 분류·혼적, 정보처리 등 화물의 컨테이너 조작장(Container Freight Station : CFS)이 필요함.

제주항의 CFS 조성방안은 2013년 완공되는 제주외항에 내항 컨테이너 전용 CFS를 조성할 필요가 있으며, 제주항의 CFS는 기존 운송사가 수행하는 택배 기능, 분류, 혼적, 재포장 등의 기능을 수행할 수 있어야 할 것임.

(6) 연계수송의 개선방안

제주 컨테이너 연계운송에 대한 개선방안으로는 제주항 등 신항만의 건설이 진행되고 있는 항만에서는 연안 컨테이너 물동량 증가에 대비하여 충분한 야적장을 확보해야 하며, 연안운송에 사용되는 모빌크레인과 포크리프트 등 하역 장비와 기기 구입에 금융지원과 조세지원을 확대하여 수송에 효율을 기해야 하며, 국내 표준화 컨테이너의 규격 보급을 확대하는 방안으로 정부 및 지방자치단체에서 표준화 컨테이너를 구입하여 연안운송업체와 국내 트럭운송에게 저렴하게 임대하는 방안도 필요함.

수도권 등 제주컨테이너를 처리하는 물류거점에 대한 지원 등을 통해 거점형 물류체계를 구축하여야 하며, 제주화물에 대한 정보망의 구축을 통한 화물차량 적재율을 제고해야 할 것으로 사료됨.

2) 물류시스템 발전방안

(1) 목표의 설정

제주도가 변화하는 물류환경에 민첩하게 대응하기 위해서는 제주가 섬이라는 물류과정의 약점을 보완하고, 제주를 ‘독립기업’이라는 인식으로 타 지역과 차별화된 물류시스템 발전방향이 마련되어야 할 것임.

(2) 제주형 농수산물 물류센터 건설과 타 지역 유통시설과의 연계

제주물류의 70% 이상이 집중되는 서울·경기의 길목인 동시에 경부고속도로와 중부고속도로가 교차하고 있는 평택이나 천안지역에 제주 물류센터를 건설

한다면, 타 지역의 유통시설과의 연계로 공동 수·배송과 유통의 효율을 극대화할 수 있을 것임. 이와 관련해서 현재 제주특별자치도에서 한국교통연구원에 제주특별자치도 지역물류기본계획 수립방안에 대한 연구를 진행하고 있으며 연구결과에 따라 추후 건설에 대한 타당성 분석 방안이 마련될 것으로 사료됨.

(3) 제주산 농수산물의 제3자 물류 전략

제3자 물류는 기업과 물류기업간의 관계 측면에서 거래기반 관계가 아닌 전략적 제휴 관계를 맺고 있으며, 서비스 내용 측면에서는 운송, 보관 등 부분적 물류기능을 대행·제공하는 정도를 넘어서 효율적인 물류전략·계획의 제안, 통합물류서비스의 제공 등 보다 긴밀하고 경영자원을 공유하는 수준까지 확대하고 있음.

정부는 2006년 물류산업시행계획에 물류산업 선진화를 위해 종합물류기업인 증제도를 마련하여 운영하고 있으나, 제주지역에서는 인증기업이 없는 현실에서 지방자치단체의 지원과 물류업체의 연합·제휴를 통한 종합물류기업인증 취득하는 등의 현실적 노력이 필요할 것임.

물류서비스 가운데서 가장 비중이 높은 운송서비스는 현행 화물자동차 의존형 개별직송 방식에서 탈피하여 다른 운송수단과 연계되는 연계수송 방식과 물류시설을 이용한 거점운송 방식이 활성화되는 등 종합물류서비스로서의 면모를 갖추게 될 것임.

지금까지 제주지역 농수산물 물류체계 개선을 위해 몇가지 정책적 방안을 제시하였지만 이것은 하나의 기초적 접근에 의한 자료에 불과할 뿐임. 무엇보다도 농·수·축산물 물류비 절감을 위해서 농·수·축산물 전문 해운선사 설립은 WTO/DDA·FTA 등 세계환경변화에 대응한다는 차원에서의 방안 모색은 제주지역에 있어서 매우 주요한 현안임. 그러나 현황조사 및 분석결과를 바탕으로 살펴보면, 해운선사 설립과 관련해서 선결해야 될 과제가 많은 것을 보여주고 있어 향후 보다 체계적이고 과학적인 접근이 요구됨.

참고문헌

- 국토해양통계, “<http://badasori.momaf.go.kr/matrix/momaf/main/index.jsp>”
- 김태승, “제주특별자치도 물류산업 육성을 위한 제언”, 제주발전포럼 제2권, 제주발전연구원, 2007.
- 농수산물유통공사, “<http://www.at.or.kr/>”
- 부산발전연구원, “부산항 경쟁력 강화를 위한 물류 전문업체 육성 방안” - 허윤수, 2005.
- 수산물유통정보, “<http://www.infofishnet.co.kr/user/index.jsp>”
- 인천발전연구원, “인천지역 물류산업의 경제적 과급효과 분석 및 클러스터 육성방안 - 정태원 · 이권형, 2006.
- 전북발전연구원, “전라북도 물류산업발전을 위한 기초연구”, 2006.
- 제주감귤클러스터혁신위원회, “감귤산업발전사”, 2008.
- 제주발전연구원, “수도권 지역 제주특산물 인지도 및 선호도 조사 분석”, 2006.
- 제주특별자치도, 주요 농축산 현황, 각년도
- 제주특별자치도개발공사, “제주삼다수 및 제주도 물류체계 혁신방안”, 2008.
- 제주특별자치도청, “<http://www.jeju.go.kr/>”
- 한국항만물류협회, “<http://www.kopla.or.kr/>”
- 한국해양수산연구원, “21세기 글로벌 해운·물류”, 2000.
- 한국해양수산연구원, “남북한 물류체계 통합 및 활용방안”, 2007.
- 한국해양수산연구원, “항만-내륙간 첨단 연계 운송시스템 개발방안 연구”, 2002.
- 한국해운조합, “<http://www.haewoon.co.kr/ksa/pds/seaWork.aspx>”
- 한국해운조합, “연안해운 혁신을 위한 비전과 발전전략 수립 연구”, 2005.
- 해양수산개발원, “<Http://www.kmi.re.kr/>”
- 해운항만물류정보센터, “<http://www.spidc.go.kr/jsp/index.jsp>”

참여 연구진

연구책임	강 승 진	제주발전연구원 책임연구원
공동연구	전 형 구	극동대학교 교수
자문위원	김 정 희	제주대학교 교수
	김 준 택	제주특별자치도의회 정책자문위원
	조 시 중	제주특별자치도 사무관

제주지역 주요 물류체계 개선방안에 관한 연구

- 농·축·수산물 전문수송을 중심으로 -

인쇄일 / 2008. 11.

발행일 / 2008. 11.

발행인 / 허 향 진(제주발전연구원장)

발행처 / 제주발전연구원

690-806 제주도 제주시 도남동 574-1

Tel. 064-726-0500 Fax : 064-751-2168

홈페이지 : <http://www.jdi.re.kr>

인쇄처 / 일신옵셋인쇄사

ISBN 978-89-6010-074-9 93320

이 책에 실린 내용은 出處를 밝히는 한 자유로이 引用할 수 있으나 無斷轉載나 複製는 금합니다.