

우리나라 목재공업입지 및 물류정책 방향

김 외 정/임업연구원

가. 서론

우리나라 목재공업은 합판공업을 중심으로 60년대 후반부터 80년 중반까지 가공수출산업으로 발전하였다. '90년 연간 3조2천억에 달하는 목재공업은 생산원가에서 차지하는 비중이 70%에 달하는 원목의 대부분을 해외수입에 의존하고 있다. 또한 원목은 대표적인 벌크성 화물이기 때문에 내륙 운송 부담이 적고 수면저목장 조건을 갖춘 인천 부산 등 항만지역을 중심으로 자연발생적으로 집중배치되어 왔다.

동일산업체의 지역집중은 집적의 경제, 규모의 경제 등 측면에서 생산원가의 절감에 유리하며 목재공업도 지역집중의 이점을 누려왔다. 그러나 최근 인력난과 사회간접자본시설 투자의 부진으로 인한 항만 도로 등 수송시설의 부족으로 노동집약적 물류집약적인 목재공업에 있어 지역집중배치가 물류기능상 오히려 부정적인 요인으로 대두되고 있다.

물류는 상품의 조달 및 유통에 관계된 여러 활동이며 수송관리, 창고업무 입지재고관리, 운반시스템, 협동일관수송, 보전포장 등이 포함된다. 여기서 주로 논의할 목재물류의 범위는 비용 부담이 큰 수입 목재원자

재의 수송부문을 중심으로 목재의 물류비용구조를 분석하고 물류비용구조 개선을 위해 지역집중배치 완화 및 물류의 활성화를 위한 목재공업의 입지정책 방향을 모색코자 한다.

나. 우리나라 목재 물류현황

1. 우리나라 목재 수급

'91년 우리나라 목재 원자재 총공급량은 1,720만 m^3 이며 이중 원목이 약 1천만 m^3 으로 60%정도 차지하고 있다. 원목은 공급량의 87%인, 8,861천 m^3 이 해외에서 공급되고 같은 해에 제재목 합판 도입량은 각각 약 1백만 m^3 으로 해외도입 물량의 비율이 각각 20%, 50%에 달하고 있다.

도입 목재류 물량의 '87~'91기간 연간 평균 증가율은 14%이고 이중 원목이 9%인 반면 제재목이 37%, 합판이 46%('88~'91) 증가로 원목보다는 제재목 합판 등 가공 목재의 증가율 상승폭이 컸다. 한편 장기 목재 수급계획상 '92~'97년 기간 원목의 수입증가율이 연평균 7.6%로 계획되어 지속적인 해상반입 물동량의 증가가 불가피 할 것으로 전망된다. (표1)

표1. 목재류의 국내공급 및 해외 공급추이

구 분		'87	'88	'89	'90	'91
원 목 (천 m)	계	7,850	8,565	9,014	9,423	10,147
	국내 공급	1,388	1,246	1,277	1,138	1,286
	수 입	6,462	7,319	7,787	8,285	8,861
	해외의존도	82%	85%	86%	88%	87%
제재목 (천 m)	계	4,456	6,656	4,817	4,588	4,987
	국내 공급	4,079	5,946	4,128	3,897	4,041
	수 입	377	707	689	691	946
	해외의존도	8%	11%	8%	15%	19%
합 판 (천 m)	계	1,022	1,419	1,511	1,745	2,046
	국내 공급	1,001	1,068	922	1,010	1,047
	수 입	21	351	589	735	999
	해외의존도	2%	25%	39%	42%	49%
합 계 (천 m)	총 계	13,328	16,640	15,342	15,756	17,1806
	국내 공급	6,468	8,263	6,327	6,045	6,374
	수 입	6,860	8,377	9,065	9,711	10,806
	해외의존도	51%	50%	59%	62%	63%

자료 : 산림청, 1992

2. 지역별 물류현황

(가) 원목 물동량 추이

'91 원목의 물동량은 (수입목재 하역량 기준) 786만톤으로 88년 704만톤 보다 11% 증가하였으나 피크인 '90년 810만톤 보다는 감

소하였다. '91년 항구별 목재 물동량 부담 비율은 인천이 55% 부산이 17% 군산이 13%로 전체의 85%가 집중되어 있다.

인천의 경우 88년 점유율 65%에서 91년 60%로 감소하였고 부산은 17%로 비슷하였다.

표2 항구별 목재물동량 추이

단위 : 천톤

년도 지역	'88		'89		'90		'91		'91년 (원목/총 물동량)
	물량	%	물량	%	물량	%	물량	%	
인천	4,589	65	5,085	67	5,109	63	4,674	60	19
부산	1,231	17	1,321	18	1,479	18	1,358	17	14
포항	111	2	110	1	137	2	204	3	1
마산	127	2	126	2	192	2	229	3	3
울산	83	1	50	-	101	1	1,021	1	2
군산	764	11	686	9	808	10	1,009	13	17
목포	132	2	167	2	270	3	279	4	34
여수	1	-	2	-	-	-	-	-	-
계	7,038	100	7,547	100	8,096	100	7,855	100	

자료 : 해운산업 연구원, 1992

반면 중소 항구지역인 울산 마산 목포 등은 증가하는 추세에 있다. 이처럼 원목 하역에서 대형항만인 인천항과 부산항의 역할이 축소되는 반면 군산, 목포, 마산항 등의 기능이 활성화 되는 것은 원목하역에 따른 인력과 시간의 제약으로 대형 항만보다 중소항만을 선호하기 때문인 것으로 풀이된다.

'91 항구별 전체 물동량에 대한 원목물동량 비율은 인천, 부산, 군산이 각각 19%, 14%, 17%로 단일품목으로 비중이 매우 높은 중요 물류품목에 속한다. 따라서 이들 항구의 원목 물류환경 개선이 전체항구의 기능 활성화에 직결된다고 볼 수 있다. (표2)

(나) 지역별 원목 물류체계

(1) 인천

인천항 북항에 입항된 원목은 원목운반선

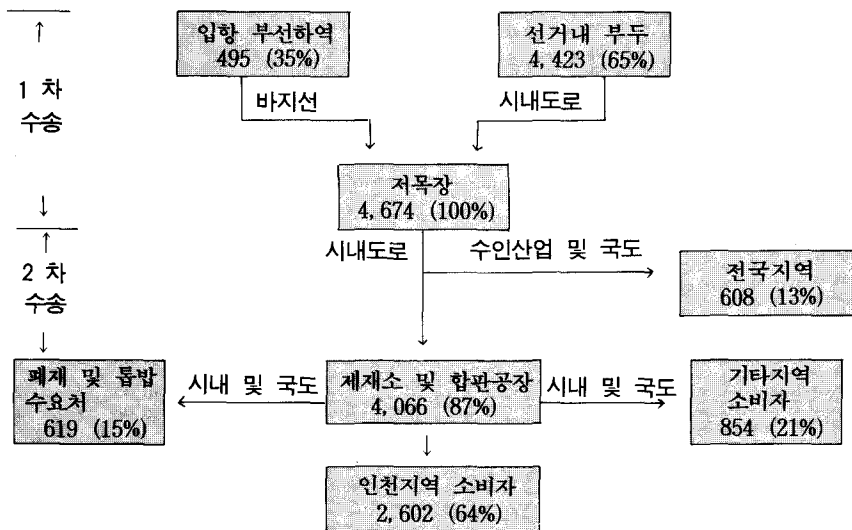
에 설치된 기중기로 직상차하여 반출하며 인천시내에 산재한 원목 하치장까지 화물트럭으로 이송된다. 원목은 장대화물로서 보관상 넓은 개활지가 요구되어 원목 하치장에서 검역 통관이 이루어진다.

각 수입화주는 항만 인근에 하치장을 보유하며 항만에서 원목 하치장까지의 1차 운송은 항만 운송회사가 행한다. 원목하치장에서 원목 소비자 또는 원목 중간상까지 2차 운송은 원목구매자 차량이 행하며 주로 국도 및 지방도로를 이용하며 고속도로 진입은 금지된다. 원목 2차운송은 전량 화물차량으로 이루어지며 87%가 인천지역 제재소 합판공장으로 나머지 13%가 타지역으로 운송된다.

(표3)

표3. 인천항 원목의 유통경로 (1991)

단위 : 천톤 (R/T)



(2) 부산

부산의 원목 하역은 감천항에 집중되어 사상공단 및 장림공단 낙동강하구언까지 직

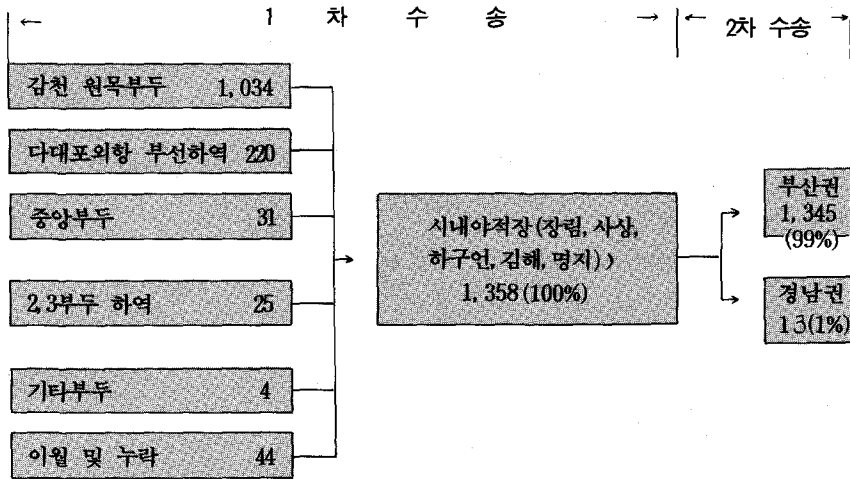
상차 후 트럭으로 이송된다. 인천항과 마찬가지로 항만에서 원목 하치장까지 1차 운송은 하역회사가 원목하치장에서 국내구매자

소재지까지의 2차 운송은 원목구내구매자의 차량이 행한다. 1차 운송 경로는 감천항 → 낙동로 → 사상공단이며 2차 운송은 사하

구 및 북구 소재 목재 가공업체로 내륙 운송되며 99%가 부산권에 1%가 경남권에 이송된다. (표4)

표4. 부산항 원목의 유통경로 (1991)

단위 : 천톤 (R/T)



다. 우리나라 목재공업입지 방향

1. 기존 임해공단 정비

(가) 목재 전용부두 조성

원목은 대표적 벌크성의 화물로 수면저장이 가능한 특성을 가지고 있다. 따라서 목재 전용부두의 조성은 가공 공장까지 해상운송이 가능하고 부족한 육상 하차장 공간을 동시에 절약할 수 있는 이점을 가지고 있다.

일본 동경의 경우 15호지라는 목재전용부두는 수면저목장 목재아적장을 보유하고 있고 나고야, 오사카, 고베는 각각 목재전용부두, 수면저목장을 조성하여 원목 부두, 저목, 제재단지의 일체화를 달성하여 체선현상 및 2차운송 활동을 일소시켜 물동량감소 하역운송비 절감을 실현하였다.

(나) 공동 저목장 조성

소요 원목 대부분을 해외에 의존하고 있는 우리나라 목재업체는 최소한 2~3개월분의 원목 확보가 필요하며 이에 따라서 원목저목장 부지의 보유가 불가피하다. 따라서 공단내 용지난으로 애로를 겪고 있는 목재가공업체로서는 항만과 연계된 공동 저목장 조성이 긴급하다.

(다) 협동화 단지 조성

목재전용부두 공동저목장 조성이 원목의 물류를 줄여 줄 수 있다면 협동화 단지는 목재 중간가공체의 물류를 감소시켜 줄 수 있는 방안으로 부각되고 있다.

2. 수도권 임해 목재 공단의 재배치

(가) 지역집중 분산

수도권의 목재공업 집중은 생산액기준 73.5%, 종업원 69.2%으로 매우 편중되어 있

다. 이를 나타내는 지표를 보면 입지상(지역산업에서 목재공업의 상대적비중)은 인천이 4.3으로 가장 높으며 목재산업의 지역별 분포 비중을 나타내는 집적도 지수도 66.8로 월등히 높다. 이러한 인천지역의 집중은 노동집약산업인 목재업체 생산직 임금

수준에도 영향을 미쳐 충남 전남지역의 1.4배에 달하고 있으므로 이지역의 목재산업 채산성 악화에도 크게 영향을 주고 있다. 따라서 인천지역 일부기능을 신항만 지역으로 이전을 적극적으로 검토할 가치가 있다. (표5)

표5. '90년 지역별 목재공업 입지 지표 추이

구분 지역	입지상	순위	집적도 지 수	순위	년 간 생산액 (10억원)	순위	목재업생산 직 급여액 천원/년/인	순위
서울	0.367	13	2.632	4	125	5	5,494	3
부산	0.686	6	7.162	2	266	3	5,888	2
대구	0.321	15	1.893	5	46	9	5,351	7
인천	4.341	1	66.754	1	1,351	1	6,381	1
광주	0.829	4	1.326	6	41	10	5,157	8
대전	0.537	8	0.612	10	21	13	5,083	9
경기	1.271	3	4.582	3	802	2	5,363	6
강원	0.533	9	0.254	12	22	12	4,911	12
충북	0.511	10	0.848	8	63	8	5,055	10
충남	0.340	14	0.151	14	16	14	4,292	13
전북	2.098	2	2.110	7	128	4	5,461	4
전남	0.540	7	0.160	13	31	11	4,561	14
경북	0.421	12	0.389	11	78	7	4,988	11
경남	0.479	11	0.834	9	181	6	5,385	5
제주	0.703	5	0.142	15	2	15	-	-
합 계					3,178		5,240	

자료 : 임업연구원, 1992

(나) 지역특화

그러나 모든 생산기능을 일률적으로 분산시키기 보다는 가공수종별, 수입지역 소비자접근 등을 감안하여 지역별 특화 품목을 유도하여 분산 재배치 하여야 할 것이다. 군산 장항지역을 중심으로 펄프 보드류 연관 산업을 활성화 시키기 위해 침엽수 제재 관련 산업을 이전 유도시키므로써 제재폐재 조달을 원활히 하는 것도 방안이 될 것이다. 인천은 가구 악기 등 남양재를 원자재로한 제재 및 합판의 2차 가공업이 특화되어 있으

므로 제재, 합판의 2차 가공단지 및 유통센터 조성 등이 필요하다. (표6)

표6. 지역별 목재공장 특별 방향

입해공단	수입수종 및 재종	특화 생산품목
울산, 동해	북양재 원목	침엽수합판, 후로링
군산, 아산	라디아타소나무	침엽수합판, 보드류 펄프
인천, 부산	동양재, 북미재 수입 제재목	가구, 악기, 가공목재 유통단지

3. 내륙 목재 공단

상대적으로 낙후되어 있는 내륙지역 목재 공업은 국산재 가공단지를 조성하고 지역가 공화를 통한 물류비용을 절감하여 국산재 경쟁력을 제고하는 방안을 검토해야 할 것이다. 국산 원목가격에서 물류운송비가 차지하는 비중은 약 40%에 달하고 있는데 가공단지의 적정 입지로는 트럭에서 기차 등으로 운송수단이 바뀌는 이적지점

(Transshipment)이 좋으며 철도교통이 요 지인 원주, 춘천, 영주 등이 주요 후보지가 될 것이다. 이들 지역에서 원목을 제재목으로 가공하여 물류의 부피 및 중량을 감소시키는 중량전환지(Break of bulk)로 하여 목재류의 물류비용을 감소시켜야 할 것이다.

(표7)

표7. 집하장 설치 지역 및 설치계획

년 도	'91년까지	'92	'93	'94~2000	총 계
지 역	가평, 문경, 평창 제천, 남원, 화성	양평, 울진 공주	창원, 장흥 봉화	21개소	33개소

자료 : 임업연구원, 1992

라. 물류비용 구조 분석

원목의 물류비용은 서두에서 언급한 바와 같이 항만, 도로 등 사회간접자본 시설 관련 투자 정책과 입지관련정책을 통해 개선 가능한 물류비용, 즉 원목 하역과 2차 운송비용으로 한정한다.

1. 목재원자재 가격

우리나라의 주요 도입 원목인 남양재의 경우 말레이시아에서 83%를, 칩엽수는 미국에서 55%를 각각 수입하고 있다. 따라서 가격은 말레이시아산을 기준으로, 칩엽수는 미국산을 기준으로 하면 표8과 같이 '91년 남양재는 \$133/m(CIF) 미국산 칩엽수는 \$140/m에 달하였다. 한편 합판수입은

인니산이 99%를 접하며 가격은 2.7mm경우 \$380/m이었다.

2. 체선비용

항만기능이 원활하지 못할 경우 체선기간이 발생하게 된다. 실지로 표7과 같이 인천항의 경우 91년 평균 원목선의 체선기간이 15일로 조사되었다. 따라서 화주는 동기간의 체선료(Demolition fee)를 지불하게 되는데 1일 체선료는 8,500달러이며 동체선기간동안 원목체선료를 추산하면 1m당 6천원의 추가비용이 소요된 것으로 나타났다. 합판의 경우 체선기간이 18일로 조사되어 m당 7천원의 추가비용이 지불되었다.

(표8)

표8. 지역별 목재류 물류기간

단위 :

구 분	원 목				합 판					
	체선하역	야 적	검역통관	수 송	계	체선하역	야 적	검역통관	수 송	계
인 천	15	5	6	7	33	18	5	6	7	36
부 산	8	11	5	7	31	4	7	4	6	23
군 산	5		1	2	8	1	0	1	0	2
평 균	9	6	6	7	24	9	5	4	5	23

자료 : 임업연구원, 1992

3 3차 운송비용

인천 부산의 경우 하역에서 하치장까지의 1차운송후 다시 구매자 저목장까지 2차운송 하게 되는데 거의 100%동항만권내에서 이루어진다. 따라서 만일 항만 단지내에 목재 가공단지를 입주시킬경우 2차운송비 m^2 당 5,000원 정도 원목비용 절감이 가능하다. 일본의 동경 제재전용부두, 나고야, 오사카에는 목재전용부두에 목재가공단지가 위치하여 하역 → 야적 → 제재단지를 일체화하여 물동량절감 물류비용절감으로 이어져 목재업체의 원가절감에 크게 기여하고 있다.

표8과 같이 인천지역 또는 신항만에 목재

전용부두를 조성하고 가공단지를 조성한다면 물류비용 절감으로 공장도착 원목가격의 8.0~9.6% 합관은 2.0%만큼 저가로 구입이 가능하다. 이는 남양재를 원자재로 하는 합관업체는 5.4%, 미송 가공업체(제재업)는 6.3%의 제조원가절감 효과를 거둘수 있을 것이다. 이를 금액으로 환산하며 90년 생산량 기준으로 일반 제재업 407억원, 합관업 330억원에 이르며 2차 가공 관련 산업까지 감안하면 상당한 연관효과와 함께 우리나라 목재산업의 국제경쟁력 제고에도 기여할 것이다.

(표9)

표9. 목재 물류비용 원가비중

단위 : 천원/ m^2

구 분		원 목		합 관
		남양재	미 송	
수 입 가 격		105	107	380
공장도착가격		138	140	500
물 류 비 용	체선비	6	6	7
	2차운송비	5	5	3
	소 계	11	11	10
	수입가격 대비 (%)	10.5	10.3	2.6
	공장도착가격대비 %	8.0	9.6	2.0
제조원가 대비 (%)		5.4	6.3	

※원목의 제품 제조 원가비중 : 합관 68%, 제재 66%적용

마. 결론

이상과 같이 목재전용부두의 조성에 의한 항만 기능의 활성화와 항만내 가공단지의 일체화에 의한 물류비용 절감이 매우 긴요한 과제로 부각된다. 따라서 이러한 물류구

조 개선에 의한 원가절감을 통해 목재공업의 국제경쟁력 제고를 달성할 수 있도록 관련 부처의 적극적인 협력과 정책에 대한 관철의지를 가져야 할 것이다.