

# 부산신항 컨테이너 물동량의 효율적인 처리를 위한 부산신항복합물류단지과 서부산유통단지의 기능적 연계성에 관한 연구

이 경 오\*

A Study on the Functional Relation between the West Busan New Port Distri-Park and the West Busan Logistics Park for Efficient Management of the Container Cargo Traffic Volume of the Busan New Port

*K. O. Lee*

**Key Words** : 부산신항(The Busan New Port), 부산신항복합물류단지(The Busan New Port Distri-Park), 서부산유통단지(The West Busan Logistics Park), 기능적 연계성 및 보완성(Functional Relation and Complement)

## Abstract

In order to deal with the increase of container cargo traffic volume more effectively, the ministry of maritime affairs & fisheries has a long-term plan to develop Gaduk Island. According to the plan, the New Port will handle 4,600,00TEUs annually. The completion of the project will enable the port of Busan to perform as a hub port in the Asia Pacific era of the year 2000 with sufficient port facilities, and this will lead to a new era of oceanic Korea.

With the advent of the Pacific Rim Era of the year 2000, Busan metropolis has set a strategic development plan to establish the area as the center of logistics in the noreast Asian region as well as to become the stronghold of economic activity in Korea's southeast region. To this end, industries that will open the doors to a marine era and a

\* 정회원, 성심외국어대학 사무정보관리과 부교수

new industrial complex focused on logistics are planned in the West Busan area where Gimhae International Airport and the Busan New Port meet.

This paper aims to find out the functional relation and complement between the Busan New Port Distri-Park handling container cargo traffic volume and the West Busan Logistics Park handling an air cargo and railroad goods.

Especially, paper aims to suggest the West Busan Logistics Park as the efficient management of the container cargo traffic volume due to the Development Plan of the Busan New Port.

## 1. 서 론

동북아시아 지역은 과거 경제·교역면에서 세계 여타 지역에 비해 빠른 성장세를 나타내었으며 현재 일본 거품경제의 몰락 및 외환위기로 잠시 침체를 맞고 있으나 향후 동북아 경제의 역동성은 지속될 전망이다. 이러한 주변상황 속에서 세계 3대 운송권의 중심지에 위치한 부산항을 세계적인 중심항만(Hub Port) 및 동북아 중심 환적항으로 발전시키며, 부산북항에 과도하게 집중되고 있는 컨테이너화물을 분담·처리하여 국내 항만시설의 부족에 대응하고 물류체계의 효율화를 도모하기 위한 차원에서 1995년부터 국가(해양수산부)에서 부산신항 개발계획 및 부산신항 복합물류단지 개발사업을 추진하고 있는 중이다.

또한, 이와는 별도로 부산광역시에서는 21세기 한태평양 시대를 맞아 부산을 동북아 물류중심도시로 육성하기 위하여 부산의 전략산업인 물류 및 유통 관련산업을 집중·육성하기 위하여 개발잠재력이 높은 서부산지역에 신항만, 공항, 녹산 및 신호공단, 부산과학산업단지를 연계한 복합물류단지인 서부산 유통단지 개발계획을 추진 중에 있다.

본 연구는 항만기본계획재정비보고서(전국항만물동량예측, 1999.12. 해양수산부)에서 추정된 컨테이너 물동량을 기초로 항만물류를 처리하는 부산신항 복합물류단지와 항공·철송 물류를 주로 처리하기 위한 서부산 유통단지간의 기능적 연계성 및 보완성을 찾고자 한다. 특히 장래 부산신항 복합물류의 효

율적인 처리방안으로써 김해공항 및 신경부축에 인접하고 경전선 및 경량전철이 통과하는 서부산 유통단지를 제시하고자 한다.

## 2. 부산신항 개발

동북아 컨테이너 중심항만 선점을 위한 부산신항의 개발규모는 초대형화, 초스피드화의 해운 산업변화추세에 따라 차세대 컨테이너 선박에도 적극 대응할 수 있는 컨테이너부두 7.5km(24선석), 다목적부두 0.3km 및 관공선, 역무선 등 항만지원용 선박을 위한 소형선 부두 1.2km(건설공사시 작업기지로 활용)를 포함하여 접안시설이 9.0km에 이른다. 또한, 대규모 컨테이너 수출입·환적화물과 다목적 화물의 하역·보관에 충분한 부두용지 5,057천㎡를 확보, 부두용지 협소로 인한 추가물류비용이 발생하지 않도록 하였다. 부두 배후에는 종래의 하역과 보관·분배기능의 분리에서 탈피하여 첨단 고효율 물류시설이 입주함으로써 항만화물의 환적, 보관, 가공, 정보거점기능 등을 통합적으로 수행하는 종합화물유통기지 조성을 위한 항만관련단지 3,736천㎡를 조성한다. 이러한 항만관련단지의 조성은 접안시설의 확보 못지 않게 부산신항이 21세기를 대비한 동북아 물류중심기지 역할수행을 다하기 위한 필수불가결한 조건이며 첨단의 신공간으로 활용됨으로써 물류유통에 대한 부가가치를 높이고 물류의 질적, 양적 고도화를 가져 올 것이다.

개발에 소요되는 사업비는 5조 5,898억원(민자 3

조 8,271억원 포함)으로 부산신항은 부두 및 항만관련단지는 민자유치로, 방파제·항로준설·진입도로·철도 등 항만기반시설 등은 정부부담으로 건설하고 있는 중이다. 2011년까지 개발을 완료하면 연간 컨테이너화물 460만TEU를 처리할 수 있어 동북아 물류중심항만의 지위를 확보함으로써 국가 및 지역경제발전에 파급효과가 클 것으로 예상된다.

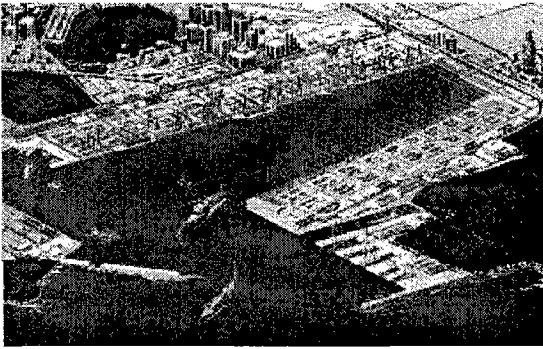


Fig. 1 The bird's view of the Busan New Port

### 3. 물류단지 개발

#### 3.1 부산신항 복합물류단지 개발

부산신항 개발과 더불어 항만의 경쟁력 확보를 위하여 화주 또는 다른 서비스 제공자와의 제휴관계 구축과 시설·장비의 현대화, 대형화, 정보화가 적극 추진되어야 하며, 항만배후지의 거점물류센타 확보를 통한 다양한 부가가치서비스 제공이 이루어져야 한다. 또한, 국제컨테이너서비스는 거점항만을 중심으로 간선망과 피더서비스망을 연계시키므로 거점항만의 물류센타는 보관, 배송, 조립, 가공, 상표부착, 품질관리, 재고관리 등의 종합적인 부가가치서비스를 제공하는 장소로 활용되어야 한다. 그러므로, 부산신항이 동북아 물류거점으로서의 기능을 발휘하기 위해서는 복합물류단지로서 1단계(2007년) 발생물동량 255만TEU를 처리하기 위해서 760천㎡가 소요되며, 2단계(2011년) 발생물동량 175만TEU를 처리하기 위해서 519천㎡가 필요하여 총430만TEU를 처리하기 위해서 1,279천㎡의 복합물류단지를 조성할 계획이다. 복합물류단지란 ‘물류 및 상류활동 즉 수송, 보관, 포장, 조립·가공, 통관, 상품전시·

Table 1 The development plan of the Busan New Port

구 분		전체 (‘95~2011)	1단계 (‘95~2006)	2단계 (2007~2011)
계	사업비(억원)	55,898	45,033	10,865
	· 부두(선석)	25(7.8km)	11(3.5km)	14(4.3km)
	· 효과(백만톤)	460	200	260
재 정	사업비(억원)	17,627	16,205	1,422
	· 방파제	1.49km	1.49km	-
	· 투기장호안	17.3km	17.3km	-
	· 준설	68백만㎡	55백만㎡	13백만㎡
	· 어업권보상	1식	1식	1식
민 자	사업비(억원)	38,271	28,828	9,443
	· 부두(선석)	25(컨테이너 24, 다목적1)	11(컨테이너10, 다목적1)	14(컨테이너14)
	· 효과(만TEU)	460	200	260

자료 : 부산지방해양수산청, 홈페이지, 2001.4

판매, 정보처리등이 동시에 이루어지는 장소' 또는 '일정한 경제권을 대상으로 물류 및 상류시설이 집 단화되어 있고, 물류 및 상적유통을 동시에 수행하 는 물류 및 상적유통의 대규모 복합체'를 말한다.

### 3.2 서부산유통단지 개발

부산시는 부산발전을 주도할 전략산업인 물류산 업을 육성하여 국제물류중심지로의 도약을 위해 동 북아 등 해외수요와 국내수요의 분석과 투자자의향 등에 의한 실현가능한 개발계획을 수립코자 하였으 며, 입지는 서부산 IC근처에 896천㎡을 선정하고 김 해국제공항 및 녹산·신호공단, 지사과학산업단지 와 연계한 국제적인 물류·유통단지를 조성할 계획이 다. 도입기능은 물류·상류, 복합 및 지원기능 등이 고, 그에 따른 유치시설은 물류기능으로서 화물터미 널, 집배송센터, 상류기능으로는 할인점, Outlet Mall

및 복합기능으로서 Modern Manufacturing Zone, Business Zone 등이 제안되었으며, 수요추정결과 2011년 기준 전체물동량은 4,104천톤으로 항공화물 145천톤, 공로화물 3,841천톤, 철송화물 118천톤으로 예상되었으며, 그에 따른 시설수요는 총896천㎡으로 화물취급장 100천㎡, 집배송시설 204천㎡, 할인점 32 천㎡, Outlet Mall 57천㎡, Modern Manufacturing Zone 103천㎡, Business Zone 54천㎡ 등 이 제시되 었다. 교통계획으로는 공항로 및 공항진입로에서 단 지로 직접 유출입되는 진입도로 2개소가 계획되었으 며, 외곽수송은 남해고속도로와 공항로를 이용한 경 부고속도로로 처리토록 되어 있다. 또한, 유통단지 남측에 접하여 경전선 계획이 수립중에 있으며, 단 지내 북측으로는 사상~김해간 경량전철이 경유토 록 계획되어 있어 물류 수송여건은 최적지이다.

Table 2 The preparation plan of the Busan New Port Distri-Park

구 분		1단계(2007년)		2단계(2011년)		합 계	
		평	m <sup>2</sup>	평	m <sup>2</sup>	평	m <sup>2</sup>
합 계		230,000	760,310	157,200	519,650	387,200	1,279,970
화물처리 시설	소 계	177,800	587,770	115,100	380,490	292,900	968,260
	보 관 창 고	76,600	253,220	36,900	121,980	113,500	375,200
	집 배 송 센 터	68,100	225,120	51,100	168,930	119,200	394,050
	C F S	27,300	90,250	20,500	67,770	47,800	158,020
	냉 동 창 고	5,800	19,180	6,600	21,810	12,400	40,990
부가처리 시설	소 계	37,900	125,280	35,100	116,030	73,000	241,320
	가공/조립/포장시설	36,900	121,980	34,100	112,730	71,000	234,710
	상품전시시설	1,000	3,300	1,000	3,300	2,000	6,610
물류지원 시설	소 계	8,100	26,770	6,000	19,830	14,100	46,590
	컨테이너수리시설	700	2,310	400	1,320	1,100	3,630
	공컨테이너장치장	1,200	3,970	1,100	3,640	2,300	7,600
	사 시장 치 장	500	1,650	300	990	800	2,640
	주 차 장	5,400	17,850	3,900	12,890	9,300	30,740
	주 유 소	300	990	300	990	600	1,980
공 공 시 설		5,200	17,190	-	-	5,200	17,190
관 리 편 의 시 설		1,000	3,300	1,000	3,300	2,000	6,610

자료 : 부산신항만주식회사, 부산신항 민자유치시설사업 복합물류단지 개발사업 기본계획, 1998. 8

## 4. 항만물류 처리

### 4.1 부산항 컨테이너 물동량 예측

우리나라에서는 1967년 항만법제정 이후 항만시설 건설을 지속적으로 추진하여 왔으며 1992년부터 본격적으로 전국항만개발에 대한 마스터플랜을 마련하여 시행하여 왔다. 즉, 장기적인 전국물동량 예측과 항만상호간의 연계성, 항별·부두별 합리적 기능분담을 고려한 전국항만개발기본구상을 실시하여 왔으며, 이에 따라 과거의 단편적이고 개별적인 항만개발로 인한 투자의 비효율성의 제거와 함께 해운항만산업의 비약적인 발전이 이루어지고 있으나 경제성장에 따른 항만개발수요의 폭발적인 증가에 비하여 항만시설에 대한 투자가 충분히 뒷받침되지 못하여 엄청난 사회경제적 손실을 경험하고 있는 실정이다. 정부에서는 이러한 항만시설 부족현상을 해결하기 위하여 1996년 7월 '신항만개발 투자우선순위평가'를 기초로 1996년말 신항만건설촉진법을 제정하여 9개항만을 신항만사업으로 지정하여 개발을 추진하고 있다. 그러나, 1997년말 IMF구제금융기를 맞아 국내경제가 급속히 위축되고 수출입물동량이 크게 감소하는 한편 항만물동량이 크게 위축되었다. 그 후 IMF위기 극복으로 주요경제지표가 회복세를 보이고 있으며 항만물동량도 서서히 회복되고 있는 실정이다. 그러나, 장기적으로 경제성장률이 둔화될 것으로 예상되고 있으며 산업구조의 변화, 설비투자의 둔화 등으로 항만개발수요의 재검토가 필요하며 기존에 수립되어 있는 전국항만의 마스터 플랜 및 개발항만의 기본계획에 대한 재정비가 필요한 실정으로 항만법상 해양수산부장관은 지정항만에 대한 항만기본계획을 10년 단위로 하여 각각 수립·시행하도록 되어 있고 항만기본계획이 수립된 날로부터 5년을 단위로 하여 그 타당성 여부를 검토하도록 되어 있다. 그러므로, 장래 부산항의 컨테이너 물동량 예측치에 대한 1996년 '신항만개발 투자우선순위평가'보고서와 1999년 '항만기본계획재정비'보고서 내용은 Table 3에 있고, 기능 재배치 후 부산항 컨테

이너 소요선석 산정 및 장래 부산항 컨테이너 항만 시설 공급현황은 각각 Table 4 및 Table 5에 나타나 있다.

Table 3에서 나타난바와 같이 2001년도에는 '재정비'보고서와 '신항만'보고서와의 물동량차이는 262천 TEU, 2006년도에는 111천TEU, 2011년도에 285천 TEU, 2020년도에 3,833천TEU로 2011년도 이후 큰 차이를 보이고 있어 2011년 이후 컨테이너 부두개발 계획 및 컨테이너화물을 처리하기 위한 물류단지계획이 필요한 실정이다.

그리고, Table 4 및 Table5에서 알 수 있듯이 2011년까지는 부산신항 건설로 하역능력이 시설소요를 충족할 수 있으나 2011년 이후 2015년도에는 5만톤급 15선석, 2020년도에는 5만톤급 20선석, 2만톤급 1선석이 필요하므로 이에 대한 장기적인 대책을 지금부터 세워야 하며, 그 최적입지는 가덕도 동측이 타당할 것이다.

### 4.2 부산신항 물동량처리 방안

'재정비'보고서와 '신항만'보고서와의 컨테이너 물동량 예측치의 차이로 이 물동량을 처리하기 위한 물류단지 면적도 변화할 것으로 생각되어 산정한 결과 Table 6과 같다.

Table 6에서와 같이 2007년도에는 830천㎡, 2011년도에 572천㎡로 총1,402천㎡ 이 소요되어 기존 복합물류단지 산정한 면적과는 123천㎡차이를 나타내고 있으나, 2011년 이후 2015년에는 1,073천㎡, 2020년도에는 1,463천㎡가 소요되어 이에 대한 대책이 필요한데, 우선적으로 고려할 수 있는 것이 부산신항과 약15km정도 떨어진 근접한 거리에 있고, 김해국제공항남측과 공항로(신호-명지-공항-경부고속도로), 남해안 고속도로 지선과 교차되는 삼각주에 위치하고 있으며 현재 부산시에서 3대 밀레니엄 프로젝트 중 하나로 추진하고 있는 서부산 유통단지를 활용하는 것이 바람직하다. 서부산 유통단지는 부산 발전을 주도할 전략산업인 물류산업을 육성하여 국제물류중심지로의 도약을 위해 김해국제공항 및 녹

Table 3 The estimated growth of container cargo traffic volume

(단위 : 천 TEU)

구 분	1998	2001			2006			2011			2020		
		재정비	신항만	차이	재정비	신항만	차이	재정비	신항만	차이	재정비	신항만	차이
부산항	5,945	6,387	6,125	262	7,391	7,280	111	8,962	8,677	285	17,522	13,689	3,833

자료 : 해양수산부, 항만기본계획재정비, 1999.12.

Table 4 The estimation of required berth of container terminal in port of busan (After function reallocation)

(단위 : 천TEU, 선석)

구 분		1998년	2001년	2006년	2011년	2015년	2020년
부산항	시설소요	5,945	6,387	7,391	8,962	12,423	17,522
	하역능력	4,188	4,253	4,733	4,373	4,373	4,373
	과부족	-1,757	-2,134	-2,658	-4,589	-8,050	-13,149
	5만톤급	240	240	240	240	240	240
	소요선석	-6	-7	-9	-15	-30	-50
	2만톤급	107	107	107	107	107	107
	소요선석	-3	-4	-5	-9	-9	-10

자료 : 해양수산부, 항만기본계획재정비, 1999.12.

주의 : 하역능력은 기존 부산북항 하역능력임.

Table 5 The supply status of container terminal in Port of Busan

(단위 : 천 TEU)

항만	구분	시설	1998년	2001년	2006년	2011년	2015년	2020년
부산항	현대터미널 (구BCTOC)	5만×4('82)	900	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		1만×1('96.8)	100					
	PECT	5만×3('91)	960	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
		5만×1('97.8)	240					
	감만부두 (제4단계)	5만×4('97)	1,200	1,200	1,200	1,680	1,680	1,680
		5만×2.5천×1(2002.1)	-	-	480			
	제7부두	우암2만×1.5천×2	200	200	265	265	265	265
		변경1.5만×1.6천×1.5천×2	-	65				
	한진터미널	감천항5만×2	228	228	228	228	228	228
	일반부두	부산북항	360	360	360	-	-	-
소계	-	4,188	4,253	4,733	4,373	4,373	4,373	
부산신항	5만×9.2만×5	-	-	2,695	2,695	4,563	4,563	
	5만×6.2만×4	-	-	-	1,868			
	초장기	-	-	-	-	3,600	8,507	
부산항 계	-	4,188	4,253	7,428	8,936	12,536	17,443	

자료 : 해양수산부, 항만기본계획재정비, 1999. 12.

산·신호공단, 지사과학산업단지를 연계한 유통단지로 주로 항공화물, 공로화물, 철송화물을 처리토록 되어 있다. 서부산 유통단지는 국가계획인 '제4차 국토종합계획'의 서부산 생산·물류기능 거점화 육성을 위한 입지조건 및 건설교통부의 '유통단지 개발 종합계획'에 의한 입지선정요인을 만족한다. 그러므로, 2011년까지는 부산신항 복합물류단지의 기능 보완적 측면에서 컨테이너 물동량을 처리토록 할 가능성이 높을 것으로 보이며, 2011년 이후 가덕도 동측에 컨테이너부두를 건설하게 된다면 이를 처리하는 물류·유통단지로 될 수 있을 것이다. 서부산 유통단지내 주요시설로서는 물류시설인 화물터미널, 집배송센터, 상류시설인 할인점, 아웃렛 몰(Out let Mall) 및 복합시설인 농수산물 수출지원시설, 첨단제품 조

립가공지역 등으로 구성되어 있다. 또한, 입지적으로 서부산 IC근처에 있어 신항과 상호 근접성이 뛰어나며, 컨테이너화물을 도심지를 통과하지 않고 직접 남해고속도로와 공항로를 이용한 경부고속도로로 연결될 수 있어 전국 어디라도 쉽게 화물을 운송할 수 있다. 또한, 김해공항과 접하여 있고, 유통단지 남측에 접하여 경전선 건설 계획이 진행 중에 있으므로 컨테이너화물을 쉽게 공로화물, 항공화물 및 철송화물로 전환할 수 있는 복합운송체계를 수립할 수 있어 부산신항 복합물류단지의 기능성을 보완할 수 있는 최적지임에 틀림없다고 사료된다. Table 7은 부산신항 컨테이너 물동량의 효율적인 처리측면에서 본 서부산 유통단지와 부산신항 복합물류단지 계획의 확장에 대한 장단점을 비교한 것이다.

Table 6 The estimation of required area of distri-park handling container traffic volume of the Busan New Port

(단위 : 천TEU, 천m<sup>2</sup>)

구분		2007년		2011년		2015년		2020년	
		물동량	면적	물동량	면적	물동량	면적	물동량	면적
복합물류단지	재정비	2,786	830	1,932	572	3,600	1,073	4,907	1,463
	신항만	2,550	760	1,750	519	-	-	-	-
	차이	236	70	182	53	3,600	1,073	4,907	1,463

주의 : 2007년 물동량은 2006년 물동량에서 연평균증가율(3.4%)을 감안한 값임.

Table 7 The merit and demerit between the West Busan logistics park and the enlargement of Busan New Port distri-park plan.

구분	서부산 유통단지	부산신항복합물류단지계획의 확장(가덕도 동측)
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 물류단지 신설에 따른 중복투자비 절감</li> <li>· 해운-항공, 해운-공로, 해운-철송등복합운송 체계 확립가능</li> <li>· 교통여건최적지로 물류 수송 원활예상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 장래 컨테이너물동량의 원활한 처리가능</li> <li>· 컨테이너 물동량 처리는 물론복합배후공단(녹산, 신호, 르노-삼성자동차 등)과 연계된 물류단지조성 가능</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 주변기존시설(양산ICD, 김해자유유통단지등)과의 기능중복</li> <li>· 개발제한구역내의 연약지반으로 토지 조성비 다소 많음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 매립으로 인한 과대한 투자비 소요 및 환경오염예상</li> <li>· 교통여건 불편으로 원활한 물류수송 곤란</li> <li>· 각종 규제(문화재보호구역, 자연환경보전지역 등)조제</li> </ul>

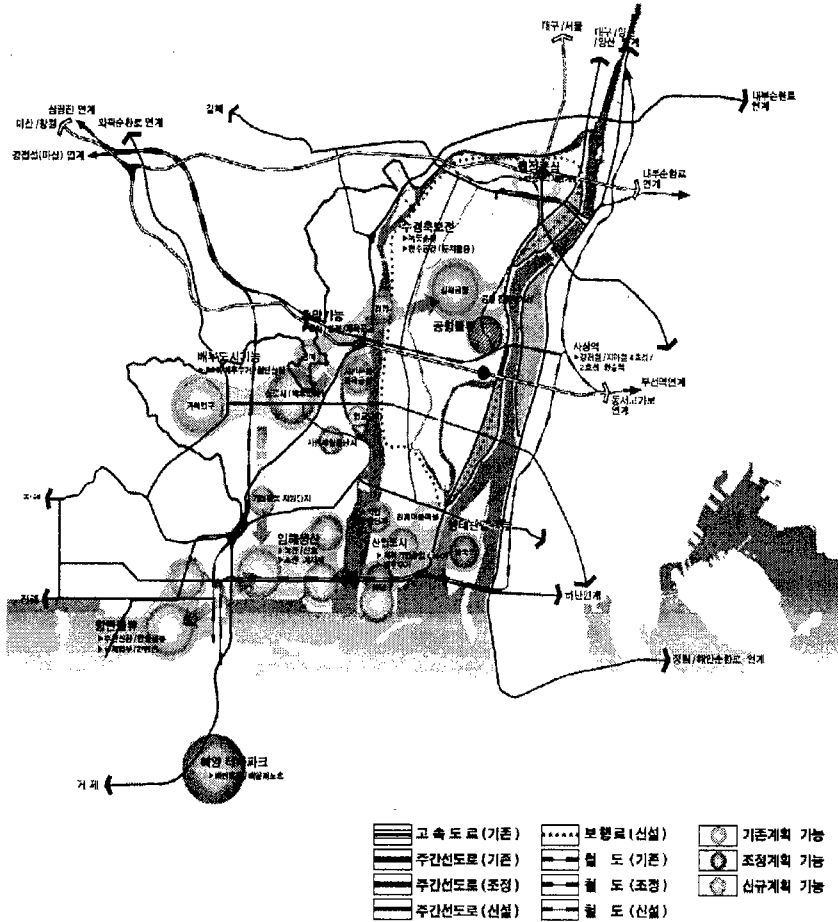


Fig. 2 The concept diagram of the Busan New Port district and the West Busan logistics park.

### 5. 결 론

본 연구결과 부산항이 21세기 동북아 국제물류중심 거점항만으로 발전하기 위해서는 현재 시행 중인 부산신항개발을 착오없이 추진함과 동시에 다음과 같은 개선방안을 제시한다.

첫째, 부산신항 복합물류단지가 처리가능한 컨테이너 물동량은 기존물동량 430만TEU보다 42만 TEU가 증가된 472만TEU로 이를 원활히 처리하기 위해서는 이미 추진하고 있는 부산시의 3대 밀레니

엄 프로젝트 중 하나인 서부산 유통단지와 기능적으로 연계하면 부산신항 복합물류단지기능을 보완할 수 있다.

둘째, 장래(2011년 이후) 컨테이너 물동량을 원활히 처리하기 위해서는 가덕도 동측 일원에 대규모 컨테이너터미널 부지를 확충하고, 배후종합물류거점 기지로 신항의 기능을 보완하는 측면에서 공항, 철도, 항만, 도로의 접근성이 우수한 서부산 유통단지를 이용하는 것을 것이지만 이에 대해서는 구체적인 검토가 필요하다.

셋째, 부산신항 물동량을 원활히 처리하기 위해서



서부산 유통단지를 이용하면 중복투자를 줄일 수 있으며 최소한 두 종류이상의 수송수단을 결합하여 수송의 합리화 및 효율화를 도모할 수 있는 복합운송체계를 수립할 수 있다.

이상과 같이 부산신항 개발에 따른 물동량을 원활히 처리하기 위해서는 부산시가 추진하고 있는 서부산 유통단지를 활용하는 것이 경제적인 이득이 될 것이다.

### 참고문헌

- 1) 건설교통부, 『유통단지개발기본계획』, 1997.10.
- 2) 김용균, 『항만실무용어해설집』, 1998. 12.
- 3) 부산광역시, 『유통단지개발기본계획』, 1999. 2.
- 4) 부산신항만주식회사, 『부산신항 민자유치시설사업 복합물류단지 개발사업 기본계획』, 1998. 8.
- 5) 부산일보, “서부산권 유통단지 최종보고회”, 2001. 1.
- 6) 부산지방해양수산청 홈페이지, [pusan.momaf.go.kr](http://pusan.momaf.go.kr), 2001. 4.
- 7) 해양수산부, 『신항만개발 투자우선순위평가』, 1996.
- 8) 해양수산부, 『항만기본계획재정비-전국항만물동량예측-』, 1999. 12.