

컨테이너 크레인의 투자비 분석 및 회수방법

임종길* · 이태우**

Recovery of Investment Costs of Container Cranes at PECT and GCT in Pusan

Jong-Kil Lim · Tae-Woo Lee

〈 목 차 〉

I. 서 언	IV. 본 연구에서의 컨테이너 크레인 투자비 회수방법
II. 한국컨테이너부두공단의 컨테이너 크레인 투자비 보전방법	V. 형평성 비교
III. 운영사의 컨테이너 크레인 투자비 회수방법	VI. 결 언
	※참고문헌

Abstract

Korean container terminals that were constructed and equipped with container cranes (C/C) by the Korea Container Port Authority have been leased out to container operators. However, the last C/C installed at the PECT and GCT were financed by the terminal operators, according to request of KCTA caused by lack of funds. Many arguments have been made on the way how to share the investment costs of the C/C between KCTA and the operators. Having said that, the paper aims to draw reasonable proposal for the recovery of the investment cost to be shared between them on the basis of thorough cost analysis.

I. 서 언

우리나라의 컨테이너부두 건설 및 운영방식은 한국컨테이너부두공단(이하 한국컨부두공단이라고 약칭함)이 터미널을 건설하고 운영에 필요한 기본장비로서 컨테이너 크레인(container crane, 이하

* 한국해양대학교 강사, 경영학박사

** 한국해양대학교 해운경영학부 교수

C/C라 표기)을 설치하여 전대하는 방식을 취하고 있다.

터미널 운영사가 컨테이너 크레인 1기를 설치하기 이전에, C/C의 대수는 신선대터미널이 10기(최초 6기, 추가 2기, 1선석 확충시 2기)이고, 감만부두는 8기(운영사별 2기)였다. 그런데 정부의 지시로 한국컨테이너부두공단은 신선대부두와 감만부두 운영 4사로 하여금 각각 C/C 1기를 설치하였다. 터미널 운영사들은 C/C 1기를 투자함으로써 이에 수반하여 보조장비와 인건비 등 부대 투자비용이 발생하였다. 운영사가 설치한 C/C 1기에 대한 투자보전이 이루어져야 하는 바, 그 방법으로 실적대상 물량에서 투자보전물량을 차감해야 한다는 한국컨부두공단의 주장과 기본물량을 상향 조정해야 한다는 운영사의 주장이 대립되어 왔다.

이 논문은 컨테이너터미널의 운영사가 설치한 C/C 1기에 대한 합리적인 투자비 보전방법을 모색하는데 있다. 먼저 한국컨부두공단과 터미널 운영사의 C/C에 대한 투자비 보전(회수)방법을 고찰하고, 터미널별 적정 투자비 회수모형을 구축하여 연간투자회수액을 산정하였다. 그리고 운영사에서 설치한 C/C의 적정 투자비 회수액과 한국컨부두공단에서 설치한 C/C의 임대료와의 형평성을 비교·분석하였다.

연구방법은 컨테이너 크레인 1기에 대한 한국컨테이너부두공단의 투자비 보전방법과 터미널운영사의 투자비 회수방법을 내부자료에 의해 살펴보고, 이를 토대로 본 연구에서의 적정 투자비 회수모형을 구축하여 연간투자비회수액을 도출한다. 그리고 도출된 연간투자비회수액과 한국컨부두공단이 설치하여 신선대터미널에 임대한 C/C 2기에 대한 임대료와의 형평성을 비교분석한다.

II. 한국컨테이너부두공단의 컨테이너 크레인 투자비 보전방법

1. 개 요

C/C 투자비에 대하여 내용년수(15년)동안 연간등가방식에 의거 산출한 투자비 보전액을 TEU당 실적사용료 단가(43,804원)의 50%로 나누어 산출된 물량을 실적사용료 대상물량에서 차감한다. 당해 연도에 실적대상물량 부족으로 보전받지 못할 물량은 다음 연도에 이월되지 아니하고 소멸된다.

현행 사용료 산정체제가 기본물량을 기준하여 기본사용료가 책정되어 있어 기본사용료 상향없이 기본물량만을 상향조정하기는 어렵다.

기본물량의 상향조정폭만큼 실적사용료 대상물량이 감소되므로 30만TEU이상 처리할 경우 2,190,200천원 (10만TEU×43,804원×50%)을 보전받게 되어 수년내에 C/C 1기 투자비 보전은 물론 공단에 납부할 실적사용료 부분을 운영사가 취하게 된다. 내용년수 15년을 기준으로 C/C 1기 연간보전액을 669백만원으로 할 경우 동 금액에 해당되는 실적사용료 대상물량은 30,547TEU이므로 230,547TEU 를 초과하는 물량이 실적사용료로 납부되지 않고 운영사가 취득하게 된다.

20만TEU 초과처리물량에 대한 실적사용료를 모두 운영사가 취하게 되며, 30만TEU 초과 처리시에 실적사용료가 발생되나 그 대상물량은 얼마되지 않을 것으로 판단된다.

기본사용료는 공단의 최소투자비 회수 기준이며, 기존의 C/C 2기로도 기본물량 20만 TEU 처리에는 지장이 없고, 동 기본사용료는 광양항 2단계 및 BCTOC 민영화 등에도 동일 적용한 바 있어 기본사용료에서 보전은 불가하다.

그러나, C/C 1기 투자설치로 추가물량 처리 가능하여 정부 및 공단 입장에서는 체선·체화가 방지되어 물류비가 감소되고, 공단의 실적사용료 수입도 증가하므로 실적사용료 대상물량에서 차감하여 주는 것이다. 투자비 보전시에는 동 C/C에 대한 소유권 귀속 문제 등이 있으나, 실적대상물량에서 차감하므로써 기본물량(20만TEU)이상 처리하지 못할 경우에는 투자비 보전이 불가능하고, 처리물량이 많을 때에는 공단과 운영사간에 수입을 공유하므로 합리적이다.

부산지방해양수산청의 의견은 투자비의 50%를 15년간 등가보전(또는 실적사용료중에서 투자비 50%를 15년간 등가보전)하는 것이다. 여기에 대한 한국컨부두공단의 검토의견은 운영사에서는 15년간 매년 고정금액을 보전받을 수 있으나, C/C 1기 가동에 따른 비용을 운영사에서 부담하여야 하며, 처리물량에 대한 하역수입의 일부는 공단에 실적사용료로 흡수되므로 C/C 가동비용 및 공단의 실적사용료를 감안하면 C/C 투자비의 약 25%정도밖에 보전받을 수 없게 되며, 공단에서는 그 이상 초과물량에 대해 운영사의 투자비 및 운영비용과 관계없이 공단에서 설치한 C/C 2기를 기준하여 실적사용료를 징수하게 되어 모순되고, 운영사는 투자비회수 불가능하다는 것이다.

2. 예상되는 문제점 및 해소방안

운영사의 터미널 전용사용기간은 10년(단, 연장 가능)이고, 투자비 보전기간은 15년이므로 투자비 보전기간 만료이전에 터미널 운영권 이양시 투자비 보전 부족기간에 대한 해소방안을 강구해야 한다. 투자비 보전기간 만료 이전에 터미널 운영권을 타 운영사에 이양시에도 동 투자비 보전방법을 그대로 이양하게 되므로 공단은 기존 방식대로 투자비를 보전하여 주고, 운영사간에는 C/C 재산평가시 투자비 보전금액을 포함하면 되므로 문제없다.

운영사의 C/C 투자비(52억원)에 비하여 연간등가방식에 의한 투자비 보전금액(6.5억원×15년 = 100.5억원)이 너무 과다하다. 투자비 보전물량은 당해연도 실적사용료 대상물량에서만 차감하게 되므로 운영사에서 실제 투자비 보전을 받는 기간은 15년에 훨씬 미치지 못할 것이다. 장래 감만확장구역, 가덕신항만개발, 광양항 활성화로 컨테이너화물 처리시설이 확충되고, 부산항 ON-DOCK CY 기능 수행등으로 장기적으로는 부두별 적정처리능력 수준의 물량을 처리하게 될 것이다. 또한, C/C 1기 추가로 사용료 대상물량인 선척능력이 최소 10만TEU이상 추가 처리 가능하나, 공단 보전물량은 30,547TEU로서, 그 이상 추가 처리한 물량에 대해서는 수입을 공유하게 되고, 운영사에서는 C/C 1기 추가설치에 따른 장비 및 인력을 추가 투입하여야 하므로 1TEU당 처리비용은 매출액의 50% 이상이 소요되므로 운영사측 입장에서는 투자비 보전물량을 10만TEU로 개선해 줄 것을 요구하고 있다.

3. 투자비 보전방법

운영사에서 추가 설치한 C/C 1기 투자비에 대하여 법인세법상 내용년수 15년동안 연가등가방식에 의거 산출한 투자비 보전액을 TEU당 실적사용료 단가(43,804원)의 50%로 나누어 산출된 물량을 실적사용료 대상물량에서 차감한다.

연간등가방식에 의한 투자비 보전액 산출은 금리변동에 따라 차이가 많고 '98. 1. 1 현재 IMF 한파로 인하여 이자율이 연 20% 이상이나, 기존 연가등가방식은 기회비용 10%를 적용함에 따라, 차감물량도 '98. 1. 1 하역요금을 기준, 불변 고정물량으로 간주한다.(적용근거 : 인천항 4부두 및 신선대부두 전대사용료 산정에 관한 연구, KMI, '96. 5)

4. C/C 투자비 산출기준

한국컨부두공단에서 신선대부두에 2기 추가 설치한('96. 11) 투자비 보전액(사용료 추가징수액)은 “계약금액+제세공과금(취득세+농특세+부대비)+건설이자”를 포함 징수하였으나, 운영사(PECT 및 감만부두 운영사)에서 추가 설치한 C/C 1기에 대해서는 소유권이 운영사에 있으므로 제세공과금은 제외하고, 운영사마다 공사계약금액이 다르므로 신선대 1기, 감만부두 8기, 광양항 1단계 8기, 운영사 설치 4기에 대한 순공사계약금액을 산출 평균한 후 건설이자 연리 12.8%('96. 11 신선대부두 적용이자율)를 적용하여 산출한다.

5. C/C 1기당 평균 투자비 산출

C/C 순공사계약금액은 한국컨부두공단과 터미널 운영사가 설치한 C/C의 총 순공사금액의 평균금액으로 한다. <표 1> 즉 C/C 1기당 평균 순공사계약금액은 4,677,485,238원(98,227,190,000원÷21기=약 4,677,485,238원)으로 한다.

<표 1> 컨공단과 운영사 설치 C/C 순공사계약금액 총괄

(단위 : 천원)

합 계	공단(16기)	한진해운	현대상선	조양상선	대한통운	PECT
98,227,190	75,770,000	4,600,000	5,057,190	4,100,000	4,100,000	4,600,000

국가계약법상 선금지급요령(회계예규 2,200.04-131-2, '97. 1. 1) 제2조 제2항 1호(선금지급범위)에 의거 계약금액이 20~100억 미만의 경우에는 30%를 선금으로 줄 수 있도록 되어 있어 공사기간을 1년 6개월로 간주하여 <표 2>와 같은 방식으로 기준 이자율을 산정하여 건설이자를 산출한다.

〈표 2〉 C/C 1기당 건설이자 산출(한국컨부두공단 안) (단위 : 원)

구 분	이자적용기간(월수 기준)	이 자 율	금 액
선 금 (30%)	18개월	12.8%	269,423,149
중도금(1회 30%)	12개월	12.8%	179,615,433
중도금(1회 30%)	6개월	12.8%	89,807,716
준 공 금 (10%)	0	0	0
계			538,846,298

C/C 1기당 평균 투자비는 C/C 1기당 순공사계약금액(4,677,485,238원)과 건설이자(538,846,298원)의 합계로서 5,216,331,536원이다.

6. 연간등가방식에 의한 투자비 보전물량 산출

연간 실적사용료에서 연간 투자비 보전물량을 산출하며 다음과 같이 30,547TEU이다.

연간투자비 보전물량 = 669,046,682원 ÷ 21,902원(20' 적"컨"터미널기본료의 50%) = 30,547TEU.

7. 운영사의 C/C 1기 추가설치에 따른 추가비용 검토

1) "컨"부두의 장비 및 GANG 구성

C/C 1기당 장비 배치는 T/C 2대, Y/T 4~5대로 한다.

C/C 1기당 GANG 구성은 〈표 3〉과 같이 16명으로 한다.

〈표 3〉 C/C 1기당 GANG 구성(한국컨부두공단 안) (단위 : 명)

계	본선센터	언더맨	포 맨	신호수	C/C기사	T/C기사	Y/T기사
16	1	1	1	3	2	2	6

2) C/C 1기 설치에 따른 연간 추가비용 추정

C/C 1기 설치에 따른 연간 추가비용은 연간 감가상각비 250백만원(T/C 2기 200백만원, Y/T 5대 50만원)과 인건비 320만원, 합계 570백만원으로 한다.

〈표 4〉 C/C 1기 설치에 따른 연간 추가비용 추정(한국컨부두공단 안)

구 분	금 액	산 출 내 역
합 계	570 백만원	
○ 투자비 상각		
- T/C 2기	200 백만원	○ 15억원 × 2기 ÷ 15년(내용년수)
- Y/T 5대	50 백만원	○ 1억원 × 5기 ÷ 10년(내용년수)
○ 인건비	320 백만원	○ 2천만원 × 16명

※ 주 : 동력 및 장비유지비는 제외함.

Ⅲ. 운영사의 컨테이너 크레인 투자비 회수방법

1. 요 지

기본물량을 현행 20만TEU에서 30만TEU로 상향 조정한다. 기본사용료는 현행대로 5,883백만원으로 한다.

2. 신선대터미널(PECT)의 안

현재의 기본사용료는 선석당 C/C 2기를 기준으로 하고 있으며 하역장비 추가시설의 경우 전대사용료 조정방안은 기본사용료의 인상을 통하여 이루어지는 것이 타당하고 기본사용료의 인상폭은 연간등가방식에 의한 투자비 회수가 이루어져야 할 것으로 검토된 바에 따라 조정한 것이며, 이는 하역장비에 투자한 투자비 회수 및 재투자를 위한 최소한의 재원을 확보할 필요가 있어 실적사용료보다는 기본사용료의 인상을 통해서 이루어지는 것이 타당하다고 본다. 즉 전대사용료 산정대상 기본물량을 현행의 20만 TEU에서 30만TEU로 상향 조정해야 한다.

산정기준은 연간 등가 방식 회수에 의하고, 연간 투자비 회수액은 다음과 같은 산정 방식에 의해 산정한다.

$$\begin{aligned} \text{○연간 투자비 회수액} &= (\text{C/C 구입비} + \text{설치부대비용}) \times \\ &\quad [\text{기회비용} \times (1 + \text{기회비용})^n] / [(1 + \text{기회비용})^n - 1] \end{aligned}$$

연간 투자비 회수액은 다음과 같은 과정에 의해 1,180,042천원이 된다.

C/C 구입비 : 4,600,000 천원

설치부대비용 :

- T/C 3대 구입 : 110,000 천원 × 3대 = 3,300,000 천원
- Y/T 5대 구입 : 89,100 천원 × 5대 = 445,500 천원
- R/S 1대 구입 : 550,000 천원
- 전력공급 전원 설치공사: 80,000 천원

계 : 4,375,500 천원

- 기회비용 : 10%(설치자금 차입 이자율)

- 회수기간 : 15년

$$\begin{aligned} \text{- 연간 투자비 회수액} &= (4,600,000\text{천원} + 4,375,500\text{천원}) \times 0.1 \times (1 + 0.1)^{15} / [(1 + 0.1)^{15} - 1] \\ &= 8,975,500 \text{천원} \times [0.1 \times 4.177248] / [4.177248 - 1] \\ &= 1,180,042 \text{천원} \end{aligned}$$

3. "A"사의 안

"A"사의 C/C 1기 설치에 대한 투자보전안은 <표 5>와 같다. C/C 1기, 보조장비, 보험료, 운영비, 인건비 등을 고려하여 연간투자보전금액으로는 2,524,729천원, 연간투자보전물량으로는 115,274TEU이다.

<표 5> "A"사의 C/C 1기 투자비 보전안 (단위 : 인, 천원)

구분	단가	수량또 는인원	총금액	연간비용	비고	
1. RMQC	4,100,000	1	4,109,020	807,023	원리금 균등상각, 내용년수 15년, 취득세(0.2%), 농특세(취득세의 10%) 반영	
2. 보조장비	RTGC	1,070,000	2	2,144,708	421,227	원리금 균등상각, 내용년수 15년, 취득세(0.2%), 농특세(취득세의 10%) 반영
	Yard Tractor	117,000	6	867,812	193,101	원리금 균등상각, 내용년수 10년, 취득세(2.2%), 등록세(2.4%), 통관수수료(2/1000), 관세(8%), 부가세(취득가액, 해상임, 제반세금 등 전체 금액의 10%) 반영
	Yard Chassis	9,000	12	112,968	25,137	원리금 균등상각, 내용년수 10년, 잔존가액 10%, 취득세(2.2%), 등록세(2.4%) 반영
	소 계			3,125,488	639,465	
3. 보험료	RMQC	4,100,000	1	4,100,000	17,589	장비가액 × 110% × 0.39%
	RTGC	1,070,000	2	2,140,000	9,181	
	Yard Tractor	117,000	6	702,000	3,012	
	Yard Chassis	9,000	12	108,000	463	
	소 계				30,245	
4. 운영비 및 M&R	전기료				40,656	2,000kW×56원×363일
	유류비				133,517	(RTGC333L/월+YT25L/일)×465원×363일
	M & R				145,823	96BCTOC/PECT의 RMQC, TRGC 부품구입 및 외주수리비 평균치
	소 계				319,996	
5. 인건비	RMQC	32,000	4		128,000	RMQC 1기×2명×2교대
	RTGC	30,000	4		120,000	RTGC 2기×1명×2교대
	Yard Tractor	24,000	12		288,000	Yard Tractor 6대×1명×2교대
	Under Man	20,000	2		40,000	RMQC 1기×1명×2교대
	신호수	19,000	8		152,000	RMQC 1기×4명×2교대
	소 계				728,000	
합 계				2,524,729		
투자비보존방안	투자비 보존 금액			2,524,729천원		
	실적사용료 적용 물량 차감			127,702 TEU		

4. "B"사의 안

"B"사의 C/C 1기 투자비 보전안은 <표 6>과 같다. C/C 1기, 보조장비, 보험료, 동력비, 유비보수비, 인건비 등을 고려하여 연간투자보전금액으로는 2,137,572천원, 연간투자보전물량으로는 97,597TEU이다.

<표 6> "B"사의 C/C 1기 증설에 따른 투자비 내역 (단위 : 천원)

구 분		투 자 내 역			비 고
기 존	추가투자	투자항목	총 비용	연간비용	
C/C 2기	C/C 1기	장 비 가 격	4,190,200	765,962	- 이율 18%, 상각 20년(취득/농특세 2.2%포함) - 화재/기계보험 부보 - G/C 1기 사용분 - 2교대로 계 4명 추가 - 신호수 6명, 언더맨 2명
		보 험 료		21,558	
		전 기 사 용 료		25,914	
		장 비 기 사		82,400	
		신호수/ 언더맨		164,800	
소 계			4,190,200	1,060,634	
T/C 6기	T/C 2기	장 비 가 격	2,187,080	408,590	- 이율 18%, 상각 20년(취득/농특세 2.2%포함) - 화재/기계보험 부보 - T/C 2기 사용분 - 2교대로 계 4명 추가
		보 험 료		11,252	
		연 료 유 대		49,014	
		장 비 기 사		82,400	
소 계			2,187,080	551,256	
Y/T 11대	Y/T 4대	장 비 가 격	351,105	78,126	- 이율 18%, 상각 10년(취득/농특세 2.2%포함) - 화재/기계보험 부보 - Y/T 4기 사용분 - 4명×2교대×1.2
		보 험 료		1,806	
		연 료 유 대		20,928	
		장 비 기 사		185,400	
소 계			351,105	286,260	
Y/C 32대	Y/C 6대	장 비 가 격	83,717	18,347	- 이율 18%, 상각 10년(취득/농특세 2.2%포함) - 화재/기계보험 부보
		보 험 료		275	
소 계			83,717	18,622	
정 비	보 수 유 지 비			144,000	- 연간비용의 약20%산정
	인 건 비			76,800	
	소 계			220,800	
총 계			6,812,102	2,137,572	- 물량으로는 97,597TEU

※ 주 : 환율 1,300원 적용.

5. "C"사의 안

"C"사의 C/C 1기 투자비 보전안은 <표 7>과 같다. C/C 1기, 보조장비, 인건비, 보험료, 운영비, 유지보수비를 고려하여 연간투자보전금액으로는 2,110,390천원, 연간투자보전물량으로는 96,356TEU이다.

<표 7> "C"사의 C/C 1기 투자비 보전안

(단위 : 천원/년간)

구 분	보전금액	비 고
1) GANTRY CRANE 1대	947,100	- 원리금 균등상환(이자율 18%) 건설이자 반영
2) 보조장비	506,000	- 원리금 균등상환(이자율 18%)
- TRANSFER CRANE 2대	429,000	
- YARO TRACTOR 6대	61,000	
- YARO CHASSIS 6대	16,000	
3) 인건비	325,000	
- GANTRY CRANE 기사	150,000	
- TRANSFER CRANE 기사	175,000	
4) 보험료	33,990	- 장비가격×110%×0.39%
5) 운영비 및 유지/보수비	298,300	
- 전기료	40,320	- G/C 사용
- 유류비	103,680	- T/C, Y/T 사용
- 유지/보수비	154,300	- G/C, I/C 부품구입 및 수리비
합 계	2,110,390	
보 전 방 안 (기본물량 상향조정)	96,356 TEUS	- 20'적 컨테이너 기준 기본 하역을 적용(TEU당 43,804원)

6. "D"사의 안

"D"사의 C/C 1기에 대한 투자비 보전안은 <표 8>과 같다. C/C 1기, 보조장비, 인건비, 보험료, 유지 보수비 등을 고려하여, 연간투자보전금액으로는 2,850,076천원, 연간투자보전물량으로는 137,661TEU이다.

<표 8> "D"사 C/C 1기 투자비 보전안

(단위 : 천원)

구 분	보전금액/년	비 고
1) GANTRY CRANE 1대	965,569	- 원리금 균등상환 적용(이자율 18%)
2) 보조장비	720,217	- 원리금 균등상환(이자율 18%)
- TRANSPER CRANE 2대	463,337	- 1,240,062천원/대
- YARD TRACTOR 6대	237,352	- 177,780천원/대
- YARD CHASSIS 6대	19,528	- 14,627천원/대
3) 인 건 비	758,114	- '99년 예산 적용
- GANTRY CRANE 기사 4명	114,432	- 28,608천원/인
- TRANSPER CRANE 기사 6명	171,648	- 28,608천원/인
- YARD TRACTOR 기사 12명	320,496	- 26,708천원/인
- 신호수 6명	109,200	- 18,200천원/인
- UNDERMAN 2명	42,338	- 21,169천원/인
4) 보 험 료	37,765	- 장비가격 × 110% × 0.39%
5) 운영비 및 유지/보수 비용	368,410	
- 전 기 료	28,314	- G/C사용(98 실적 기준): 1,200KW/일, 65원/KW
- 유 류 비	200,332	- T/C, Y/T 사용(98 실적 기준) : 39일 LTR/일/YT, 321 LTR/ 일/TC, 630원/LTR
- 유지/보수비	139,764	- G/C 1, T/C 2, Y/T 6, Y/C 6 사용('99년 예산 적용) : 총장비유지비의 약 23%('98년 실적)
합 계	2,850,076	
보 전 방 안 (기본물량 상향조정)	137,661TEU	- 20' 적컨테이너 기준 기본하역료 적용(TEU당 43,804원) - 기본물량 초과 10만 TEU 까지 기본하역료의 50%, 10만 TEU 초과분에 대해 40 % 적용

IV. 본 연구에서의 컨테이너 크레인 투자비의 회수방법

1. 분석의 가정

운영사가 설치한 C/C 1기에 대한 소유권은 운영사에게 있는 것으로 한다. 투자비 보전의 대상은 C/C 1기 뿐만 아니라 그에 따른 적정 보조장비, 적정 인건비로 한다. 운영사가 설치한 C/C 1기와 관련한 연간투자비 보전은 첫째, 현행 전대사용료 산정체계인 이익공유제 방식에서는 연간투자보전물량 가운데 C/C 1기에 대한 투자보전은 당해연도의 전대사용료에서 차감하고, 그 나머지는 처리물량의 비중에 따라 실적대상물량에서 차감하고, 둘째, 당해연도의 실적대상물량이 없는 운영사는 다음 연도의 전대사용료에서 차감하는 것으로 하며, 셋째, 고정전대료 방식을 채택하는 경우에 C/C 1기와 관련한 투자보전금액 또는 물량은 당해연도의 전대사용료에서 차감한다. 감만부두의 운영사별 98년 투자보전물량은 C/C 1기에 대해서는 운영사 모두 동일하게 보전을 받는 것으로 하고, 보조장비 및 적정 인건비에 대해서는 처리물량의 비중에 따라 차등을 두는 것으로 한다.

2. 부두별 총 보유장비 현황

1) 신선대부두의 총 보유장비 현황

신선대부두의 총 보유장비는 <표 9>와 같다.

<표 9> PECT의 보유장비 현황

장 비 명	규 격	수 량	비 고
컨테이너 크레인(C/C)	40.6TON	10기	국 유
		1기	PECT
트렌스퍼 크레인(T/C)	40.6TON	25대	국 유
		7대	PECT
야드 트랙터(Y/T)	40.4TON (179HP)	51대	국 유
	40.TON (210HP)	10대	사 유
리치 스택카(R/T)	40TON	2대	국 유
		4대	PECT
랜스보스	15TON	3대	국 유
KALMAR	15TON	2대	PECT
포크 리프트(F/L)	2TON	10대	국 유
	3.5TON		
	5TON		
야드샤시(Y/C)	45'	131대	국 유
	40'		
	40'	39대	PECT
	20'	60대	

2) 감만부두의 총 보유장비 현황

감만부두의 총 보유장비는 <표 10>과 같다.

<표 10> 감만부두 운영사별 총보유장비 현황

(단위 : 대)

장비명 \ 운영사	"D"사	"C"사	"B"사	"A"사	비 고
C/C	3	3	3	3	
T/C	9	8	8	8	
Y/T	23	15	2	17	
Y/C	60	36	25	52	
R/S	2	2	2	4	
F/L	3	-	-	2	

3) 국유 또는 컨공단 설치 C/C와 운영사 설치 C/C의 가격 비교

국유 또는 컨공단이 설치한 C/C의 가격과 운영사가 설치한 C/C의 가격을 대비하면 <표 11>과 같다.

<표 11> 국유 C/C 대 운영사 C/C 대비

부두 \ 구분	수 량	규격(ton)	구입연도	구입가격	소 유	비 고	
PECT	6 기	40.6	'91. 6. 24	17억8천	국 유		
	2 기	40.6	'96. 11. 1	37억1천	국 유		
	2 기	40.6	'97. 10. 20	56억	국 유	컨공단 설치	
	1 기	40.6	'97. 9. 20	46억	PECT		
감만	현 대	2 기	40.6	'97. 12	50억	국 유	컨공단 설치
		1 기	50.6	'97. 12	51억7천	현대상선	
	한 진	2 기	40.6	'97. 12. 31	52억	국 유	컨공단 설치
		1 기	40.6	'98. 2. 28	46억	한진해운	
	조 양	2 기	40.6	'97. 12. 31	46억	국 유	컨공단 설치
		1 기	40.6	'97. 12. 27	41억	조양상선	
	대한통운	2 기	40.6	'97. 12	41억	국 유	컨공단 설치
		1 기	40.6	-	41억	대한통운	

4) 운영사별 C/C 1기 투자보전안 요약

운영사별 C/C 1기의 투자비 보전안을 운영사의 안을 토대로 정리하면 <표 12>와 같다.

<표 12> 운영사별 C/C 1기 투자에 따른 연간보전물량 요약(운영사 안)

운영사 \ 보전량	보전금액(천원)	보전물량(TEU)
P E C T	1,179,812	53,878
"A" 사	2,343,452	127,702
"B" 사	2,137,572	97,597
"C" 사	2,110,390	96,356
"D" 사	2,850,076	137,661
감만 평균	2,360,223	114,829

5) 운영사별 C/C 1기 및 보조장비 투자보전안 요약

운영사별 C/C 1기와 보조장비에 국한하여 연간투자보전금액을 요약하면 <표 13>과 같다.

<표 13> 운영사별 C/C 1기, 보조장비 투자 내역 및 연간보전금액(운영사 안) (단위 : 천원)

운영사	구 분	수량	단 가	총금액	연간비용	비 고	
PECT	C/C	1	4,600,000	4,600,000	590,301	(내용)상각연수 15년, 이자율 10%, 잔존가액 10%	
	보조	T/C	3	110,000	3,300,000		423,477
		Y/T	5	89,100	445,500	69,708	
		R/S	1	550,000	550,000	86,060	(내용)상각연수 10년, 이자율 10%, 잔존가액 10%
	장비	전력공급 전 원설치 공사			80,000	10,266	(내용)상각연수 15년, 이자율 10%, 잔존가액 10%
		소 계			4,375,500	589,511	기회비용 10%(설치자금 차입 이자율), 회수기간 15년
합 계			8,975,500	1,179,812	연간 등가 방식 회수		
"D"사	C/C	1	5,169,000	5,169,000	965,569	원리금 균등상환 적용(이자율 18%)	
	보조	T/C	2	1,240,062	2,480,124	463,337	1,240,062 천원/대
		Y/T	6	117,780	706,678	237,352	177,780 천원/대
		Y/C	6	14,627	87,761	19,528	14,627 천원/대
	장비	소 계		1,372,469	3,274,563	720,217	원리금균등상환(이자율18%)
	합 계		6,541,469	8,443,563	1,685,786		
"C"사	C/C	1	4,600,000	4,600,000	947,100	원리금 균등상환(이자율 18%)	
	보조	T/C	2	1,123,791	2,247,582	429,000	
		Y/T	6	118,063	708,381	61,000	
		Y/C	6	7,717	46,301	16,000	
	장비	소 계		3,002,264	506,000	원리금 균등상환(이자율 18%)	
합 계			7,602,264	1,453,100			
"B"사	C/C	1	4,190,200	4,190,200	765,962	이율 18%, 상각 20년(취득/농특세 2.2% 포함)	
	보조	T/C	2	1,093,540	2,187,080	408,590	이율 18%, 상각 20년(취득/농특세 2.2% 포함)
		Y/T	4	87,776	351,105	78,126	이율 18%, 상각 10년(취득/농특세 2.2% 포함)
		Y/C	6	13,953	83,717	18,347	이율 18%, 상각 10년(취득/농특세 2.2% 포함)
	장비	소 계		2,621,902	505,063		
합 계			6,812,102	1,271,025			
"A"사	C/C	1	4,100,000	4,109,020	807,023	원리금 균등상각, 내용년수 15년, 취득세(0.2%), 농 특세(취득세의 10%) 반영	
	보조	T/C	2	1,070,000	2,144,708	421,227	
		Y/T	6	117,000	867,812	193,101	원리금 균등상각, 내용년수 10년, 취득세(2.2%), 등록 세(2.4%), 통관수수료(2/1000), 관세(8%), 부가세(취득 가액, 해송임, 제반세금 등 전체 금액의 10%) 반영
		Y/C	12	9,000	112,968	25,137	원리금 균등상각, 내용년수 10년, 잔존가액 10%, 취 득세(2.2%), 등록세(2.4%) 반영
	장비	소 계		3,125,488	639,465		
	합 계			7,234,508	1,446,488		

운영사별 C/C 1기와 보조장비에 국한하여 연간투자보전물량을 요약하면 <표 14> 와 같다.

<표 14> 운영사별 C/C 1기 및 보조장비에 대한 연간투자보전물량 (운영사 안) (단위: 천원, TEU)

부두별·운영사별	구분	하역장비	보전금액(연간)	보전물량
PECT	C/C 1기		590,301	26,952
	보조장비		589,511	26,916
	계		1,179,812	53,868
"A" 사	C/C 1기		807,023	36,847
	보조장비		639,465	29,197
	계		1,446,488	66,044
"B" 사	C/C 1기		765,962	34,972
	보조장비		505,063	23,060
	계		1,271,025	58,032
"C" 사	C/C 1기		947,100	43,243
	보조장비		506,000	23,103
	계		1,453,100	66,346
"D" 사	C/C 1기		965,569	44,086
	보조장비		720,217	32,884
	계		1,685,786	76,970
감만 평균	C/C 1기		871,414	39,787
	보조장비		592,686	27,061
	계		1,464,100	66,848

6) 운영사 설치 C/C 1기 투자비 보전방안

가. 투자비 보전안 도출 순서

- 첫째, 운영사 설치 C/C 1기에 대한 투자보전안의 기본방향 설정
- 둘째, C/C 1기 투자에 따른 투자보전 대상 선정
- 셋째, 운영사별 C/C 1기 및 보조장비 등의 투자비 차이 조정
- 넷째, C/C 1기 투자비 보전모델 구축
- 다섯째, 컨공단 설치 C/C의 임대사용료와의 형평성 비교

나. C/C 1기에 대한 투자보전안의 기본방향

운영사가 설치한 C/C 1기에 대한 투자보전은 C/C 1기에 대한 투자보전은 물론 보조장비 및 인건비 등의 부대 투자비까지 투자보전이 이루어져야 한다. 운영사는 자체적으로 추가 설치한 C/C 1기만으로는 운영이 불가능하며 보조장비와 인건비, 보험료, 유지보수비 등의 지출이 있어야만 운영이 가능한 것이므로 운영사가 C/C 1기를 설치함으로써 컨공단은 이익만을 누리고 운영사는 이익의 일부와 비용전액을 부담함으로 당연히 컨공단은 투자비 가운데 보조장비와 인건비에 대해서도 투자비 보전이 이루어져야 한다.

운영사도 C/C 1기의 추가 투자에 따라 선박접안시간의 단축 및 터미널 생산력 증가에 따른 운영

사가 얻는 비가격이익이 있으므로 이를 감안하여 투자보전금액 또는 물량을 산출하도록 한다.

컨공단은 운영사가 설치한 C/C 1기 자체에 대해서는 98년 실적대상물량에서 30,547TEU를 잠정적으로 차감하여 전대사용료를 부과한 실정이다. 운영사의 입장은 기본물량을 상향 조정해 줄 것을 요청하고 있으나, 기본사용료의 인상없이 기본물량만을 인상하는 것은 부두건설에 따른 투자비 회수에 어려움이 있는 관계로 곤란하며, 기본물량 상향 조정시에는 기본사용료도 적정히 인상되어야 한다.

기본물량을 상향 조정하는 방안과 실적대상물량에서 차감하는 방안에 대한 논의하면 다음과 같다.

현행의 기본물량 20만TEU는 C/C 2기를 전제로 하여 연간 물량 처리능력과 그에 따른 운영사의 수지분석을 토대로 하여 설정된 것이다. 컨공단의 지시에 따라 C/C 1기가 추가 설치된 현 상황에서는 운영사의 연간 물량 처리능력이 상향 조정되고 그에 따라 수지도 달라지게 되었다. 따라서 논리적으로는 기본물량이 상향 조정되는 것이 바람직하다고 판단된다.

기본물량만을 상향 조정하는 것은 전대사용료의 수입감소를 가져와 컨공단의 투자비 회수가 더욱 어려워지게 되므로 기본사용료의 인상이 이루어질 필요가 있다.

운영사가 설치한 C/C 1기와 관련한 투자보전은 첫째, 이익공유제 방식하에서는 C/C 1기에 대한 투자보전금액 또는 물량은 당해연도의 전대사용료에서 차감하는 것으로 하고, 나머지는 실적대상물량에서 차감하는 것으로 한다. 단, 실적대상물량이 없는 운영사는 다음 연도의 전대사용료에서 차감하는 것으로 한다. 둘째, 고정전대료 방식하에서는 투자보전금액 또는 물량을 당해연도의 고정전대료에서 차감하는 것으로 한다.

다. C/C 1기 투자에 따른 보전 대상 선정

운영사 설치 C/C 1기에 대한 소유권은 운영사에 있는 것을 전제로 하고, 첫째, C/C 1기 및 적정한 보조장비 수, 적정한 인건비만을 투자보전대상으로 고려하고, 둘째, 제세공과금은 제외하며, 셋째, C/C 1기에 대한 건설이자는 항만법 시행령 제18조 6항에 의거하여 계산한다.(이자율은 수신고를 기준으로 한 상위 6개 시중은행의 1년만기 정기예금금리의 평균으로 함)

라. 운영사별 C/C 1기 및 보조장비 등의 투자비 차이를 조정

C/C 1기에 대한 투자금액이 운영사별로 차이가 나는 바, 부두별 특성을 고려하여 신선대부두는 투자비 전액을 인정하고, 감만부두는 운영 4사의 평균치로 한다. 그리고 보조장비에 대한 투자비의 차이가 나는 바, C/C 1기에 대한 적정 수의 보조장비에 국한하여 보전하고 과다하게 구입된 보조장비는 인정하지 않으며, 보조장비별 투자금액은 운영사별 금액을 적절히 고려하여 결정한다. C/C 1기에 대한 투자보전금액 또는 물량은 당해연도의 전대사용료에서 기본적으로 보전받고, 나머지의 투자보전금액 또는 물량은 처리물량 가운데 실적대상물량이 많은 운영사일수록 상대적으로 많은 투자보전을 받도록 한다.

처리물량이 많은 운영사는 그만큼 컨공단에 대한 실적사용료 납부액이 크므로 이익공헌도가 크다. "D"사의 인양능력이 다른 운영사의 40.6톤에 비해 규모가 큰 50.6톤을 구입한 바, 이는 처리능력의 증가로 컨공단은 실적사용료 수입의 증가를 가져오고, 다른 운영사는 필요시 이것을 활용하여 이익을 볼 수 있으므로 여기에 대한 투자보전이 이루어져야 한다.

마. C/C 1기 투자비 보전모델 구축

상기의 전제에 따라 운영사가 설치한 C/C 1기에 대한 투자비 보전을 위한 본 연구에서의 모델은 <표 8-15>와 같다.

신선대부두는 C/C 1기, T/C 2대, Y/T 5대에 대해 실제 투자비대로 보전하고, 인건비는 인원수 총 13명(C/C 기사 2명, T/C 기사 2명, Y/T 기사 5명, 포맨 1명, 언더맨 1명, 신호수 2명)으로 하고 1인당 연간 인건비는 컨공단의 안을 수용한다.

감만부두는 운영사별 C/C 1기, T/C 2대에 대해 C/C 1기의 금액은 운영 4사의 평균치로 하고, 보조장비인 T/C 2대의 금액은 운영 4사의 가액을 적절히 고려하고, 인건비는 인원수와 1인당 연간 인건비에 한해 컨공단의 안을 수용한다. 인건비는 기사에 따라 컨공단이 제시한 연봉 2천만원보다 많은 경우도 있고 또한 연간 인상을 고려해야 하지만, 운영사도 C/C 1기 운영에 따라 이익을 보므로 이를 감안하여 컨공단의 안을 수용하는 것이다.

투자비 회수방법은 연간등가방식으로 한다. 투자장비의 내용년수는 C/C 및 T/C의 경우 15년으로 한다. 잔존가액은 법인세법에 의거 0으로 한다. 기회비용(이자율)은 10%로 한다.

<표 15> 신선대부두와 감만부두의 운영사 설치 C/C 1기 투자비 연간투자보전금액 및 연간투자보전물량 산출 모델 (연구진의 안) (단위 : 천원, TEU)

부두	구분	투자내역	수량	단가	총금액	비고
PECT		C/C	1	4,600,000	4,600,000	원리금 균등상각, 내용년수 15년, 잔존가액 0, 기회비용(이자율) 10%
	보조장비	T/C	2	1,100,000	2,200,000	"
		Y/T	5	89,100	445,500	" , 내용년수 10년, "
		소계			2,645,500	
		인건비	13명	20,000	260,000	인원수는 기존인원 활용 등을 감안, 1인당 인건비는 컨공단의 안 수용
		합계			7,505,500	
감만 터미널		C/C	1	4,514,800	4,514,800	원리금 균등상각, 내용년수 15년, 잔존가액 0, 이자율 10%
	보조장비	T/C	2	1,100,000	2,200,000	"
		Y/T	6	110,000	660,000	" , 내용년수 10년, "
		Y/C	8	11,000	88,000	"
		소계			2,948,000	
		인건비	16명	20,000	320,000	인원수 및 1인당 연간보수는 컨공단의 안 수용
	합계					

운영사가 설치한 C/C 1기에 대한 건설이자의 산출은 국가계약법상 선금지급요령(회계예규 2,200.04-131-2, '97. 1. 1) 제2조 제2항 1호(선금지급범위)에 의거 계약금액 20~100억 미만의 경우에 30%를 선금으로 줄 수 있도록 되어 있어 공사기간을 1년 6개월로 간주하여 다음 방식으로 이자율을 산정한다.

〈표 16〉 신선대부두 설치 C/C 1기에 대한 건설이자 산출 (단위 : 원)

구 분	이자적용기간(월수 기준)	이 자 율	금 액
선 금 (30%)	18개월	12.8%	264,960,000
중도금(1회 30%)	12개월	12.8%	176,640,000
중도금(1회 30%)	6개월	12.8%	88,320,000
준 공 금 (10%)	0	0	0
계			529,920,000

〈표 17〉 감만부두 운영사 설치 C/C 1기에 대한 건설이자 산출 (단위 : 원)

구 분	이자적용기간(월수 기준)	이 자 율	금 액
선 금 (30%)	18개월	12.8%	260,052,480
중도금(1회 30%)	12개월	12.8%	173,368,320
중도금(1회 30%)	6개월	12.8%	86,684,160
준 공 금 (10%)	0	0	0
계			520,104,690

바. 운영사 설치 C/C 1기에 대한 연간투자보전 분석

연간투자보전금액 및 연간투자보전물량 분석 결과는 〈표 18〉 및 〈표 19〉와 같다.

C/C 1기를 운영하는데 필요한 T/C 2대를 기본 보조장비로 한다. 인건비는 C/C 1기 운영에 따른 필요 최소한의 적정 인원수를 대상으로 연간보수를 2천만원으로 한다. 다만, 신선대부두는 기존 인원을 활용할 수 있다는 점과 4개 선석을 동시에 운영한다는 점 등을 고려하여 감만부두보다 다소 적은 인원수로 한다. C/C 1기 운영에는 T/C 2대와 운영기사 이외에 여러 가지 보조장비와 보험료, 유지 보수비, 동력비 등의 비용이 발생하나 투자보전대상에서 고려하지 않는다. 이는 터미널 운영사도 C/C 1기를 운영함에 따라 선박 접안시간의 단축 등에 따른 이익이 있음을 감안하는 것이다.

C/C의 단가는 〈표 16〉과 〈표 17〉에서 산출된 건설이자를 포함한 것이다. 신선대부두의 연간 보전 금액은 1,083,692,267원이며, 연간 보전물량으로는 49,936TEU이다. 감만부두의 연간 보전금액은 1,111,200,280 원 이며, 연간 보전물량으로는 50,735TEU이다.

<표 18> PECT 설치 C/C 1기에 대한 연간투자보전금액 및 연간투자보전물량 (단위 : 원)

장 비	수량(대)	단 가	총 금 액	잔존가액	연간보전금액	연간보전물량(TEU)
C/C	1	5,129,920,000	5,129,920,000	0	674,449,958	30,794
T/C	2	1,100,000,000	3,300,000,000	0	289,242,309	13,206
인건비	13명	20,000,000	260,000,000		130,000,000	5,936
계			8,689,920,000		1,093,692,267	49,936

<표 19> 감만부두 운영사 설치 C/C 1기에 대한 연간투자보전금액 및 연간투자보전물량 (단위 : 원)

장 비	수량(대)	단 가	총 금 액	잔존가액	연간보전금액	연간보전물량(TEU)
C/C	1	5,034,904,960	5,034,904,960	0	661,957,971	30,224
T/C	2	1,100,000,000	2,200,000,000	0	289,242,309	13,206
인건비	16명	20,000,000	320,000,000		160,000,000	7,305
계			7,554,904,960		1,111,200,280	50,735

사. 운영사 설치 C/C 1기에 대한 투자보전 분석의 결론

'98년에 신선대부두는 49,936TEU를 실적대상물량에서 차감한다.

'98년에 감만부두는 C/C 1기에 대한 연간투자보전물량 30,224TEU는 운영사별로 전량 보전받는 것으로 한다. C/C 4기를 제외한 연간 총 투자보전물량(20,511TEU×4=82,044TEU)에 대해서는 운영사별 '98년 처리물량("A"사 232,359TEU, "B"사 78,669TEU, "C"사 246,034TEU, "D"사266,992TEU, 계 824,055TEU)의 비중을 따라, "A"사는 28.2%, "B"사는 9.5%, "C"사는 29.9%, "D"사는 32.4%를 각각 할당하여, 운영사별로 "A"사는 23,136TEU, "B"사는 7,794TEU, "C"사는 24,531TEU, "D"사는 26,582TEU를 각각 보전받는 것으로 한다.

따라서 운영사별 연간투자보전물량은 "A"사 53,360TEU, "B"사 38,018TEU, "C"사 54,755TEU, "D"사 56,806TEU이며, 운영사별 연간투자보전물량은 98년 실적대상물량에서 각각 차감한다. 당해연도의 실적대상물량이 없는 운영사는 C/C 1기에 대한 투자보전물량만을 전대사용료에서 보전받고 나머지는 다음 연도의 전대사용료에서 보전받는 것으로 한다.

"A"사는 계약상 실적사용료를 100% 납부하여야 하나 C/C 1기 추가에 따른 투자보전은 다른 운영사와 동일하게 실적사용료를 50% 납부하는 것으로 한다. "A"사는 실적사용료를 100% 납부하는 계약하에서 정부의 지시에 의해 C/C 1기를 투자한 것이므로 다른 운영사와 동일한 방식으로 투자보전을 받아야 한다. 투자보전기간은 C/C의 내용년수인 15년으로 한다. 그리고 현행 이익공유제 방식에 의한 전대사용료 산정체계하에서 고정전대로 산정체계로 전환시에는 C/C 1기, T/C 2기 및 인건비에 대한 투자보전금액을 연간 고정전대로에서 차감하는 것으로 한다.

결론적으로, 신선대부두는 연간 고정전대로에서 1,093,692,267원을 차감하고, 감만부두는 운영사별

로 연간 고정전대료에서 1,111,200,280원을 각각 차감한다.

고정전대료 수준은 전대시설만을 기준으로 하여 산정된 것이 아니며, 운영사가 설치한 C/C 1기를 포함하여 산정된 것이므로 당연히 운영사가 설치한 C/C 1기에 대한 연간투자보전금액을 연간 고정전대료에서 차감하여야 한다.

전대료에 운영사가 설치한 C/C 1기의 기여분이 포함되어 있는 한, 컨공단은 운영사가 설치한 C/C 1기 덕분에 더 많은 전대료를 징수하는 것이므로 운영사에게 이 부분에 대한 투자보전을 해 주어야 한다. 운영사가 설치한 C/C 1기를 제외하고 컨공단이 설치한 C/C만을 토대로 하여 산정된 전대료라면 컨공단이 운영사가 설치한 C/C 1기에 대해 투자보전을 해줄 필요가 없다. 그러나 전대사용료에 운영사가 설치한 C/C 1기의 기여분이 포함되어 있을 경우에는 컨공단은 운영사에게 여기에 대한 투자보전을 해 주어야 한다.

따라서 컨공단이 운영사가 설치한 C/C 1기에 대해 투자보전을 해 준다고 하여 C/C 1기에 대한 비용이 이중으로 계산 또는 반영된 것은 아니다. 컨공단은 일견 집주인으로서 세든 사람인 운영사가 설치한 C/C 1기 덕분에 더 많은 전대료(본 연구에서 제시한 수준)를 징수하는 것이므로, 컨공단은 운영사에게 당연히 일정한 투자보전을 해 주어야 한다.

한편 운영사가 설치한 C/C 1기의 소유권은 운영사에게 있는 것으로 한다. 운영사가 설치 한 C/C 1기는 운영사가 직접 구입하여 설치한 것이고, 이로써 운영사가 이익을 보지만, 컨공단 또한 이익을 누리는 관계로 하여 컨공단이 여기에 대해 일정한 투자보전을 하여 주는 것이므로 소유권은 운영사에게 있는 것이며, 법률상으로도 운영사에게 있는 것이다. 컨공단이 C/C 1기의 투자비 전액을 보전한다고 할지라도 운영사가 일시에 자금을 조달하여 구입한 것이고 구입자가 운영사라는 점에서 소유권은 법률상 운영사에게 있다. 그리고 운영사가 C/C 1기를 추가로 설치함으로써 누리는 이익에 대해 컨공단은 전대사용료를 그만큼 더 많이 징수하는 결과가 되므로 컨공단이 비록 투자보전을 한다고 할지라도 소유권은 운영사에게 있는 것이다.

V. 형평성 비교

1. 신선대부두에 한국컨부두공단이 설치한 컨테이너크레인 2기 임대사용료

1) 산정방법

연간등가방식에 의한 투자비(건설이자 가산)의 연간회수액을 임대사용료로 책정한다.

2) 산정시 적용사항

투자비는 7,481,714,655원으로 하며, 기회비용(이자율)은 10%로 하고, 장비의 내용년수는 15년으로 한다.

〈표 20〉 신선대부두 컨공단 설치 컨테이너크레인 2기 투자비(재산가액) 산정

구 분	금 액(원)	비 고
공사비	6,747,000,000	계약금액 7,421,700,000원에서 부가가치세 10% 공제
취 득 세	134,940,000	공사비 × 2/100
농 득 세	13,494,000	취득세 × 10/100
부 대 비	5,574,503	감독관 체제비, 출장비, 도면 복사비
건설이자	580,706,152	5개은행 대출금리 평균치(12.80%) 적용, 준공확인일('96. 9. 11)까지 산정 (계약일자는 '94. 12. 30)
합 계	7,481,714,655	

자료 : 한국컨테이너부두공단

3) 연간 임대사용료 : 983,649,283원

임대사용료는 '96년 9월 11일부터 기산하여 컨테이너크레인의 내용년수(15년)동안 고정금액을 징수하고, 그 이후는 별도 협의한다.

2. 형평성 비교

한국컨부두공단이 신선대부두에 설치한 C/C 2기에 대해서는 보조장비, 인건비 등 기타비용 전부를 운영사가 부담하므로 한국컨부두공단은 C/C 2기 설치에 따른 투자비에 대해서만 임대사용료로서 보전받으면 된다. 운영사가 설치한 C/C 1기에 대해서는 보조장비, 인건비 등의 비용 일부를 운영사가 부담하므로 한국컨부두공단은 운영사가 설치한 C/C 1기를 운영사의 소유를 전제로 하여, C/C 1기에 대한 투자비를 기본적으로 보전하고, 적정 보조장비에 대한 투자비와 인건비의 일부만을 보전한다. 기타 유지보수비, 보험료 등의 비용에 대해서는 보전하지 않으므로, 한국컨부두공단이 신선대부두에 설치한 C/C 2기와 운영사가 설치한 C/C 1기에 대한 형평성에 문제가 있는 것은 아니다.

다만, 고정전대료 수준에 한국컨부두공단이 설치한 C/C 2기의 기여분이 포함되어 있으면, 한국컨부두공단이 별도로 여기에 대해 사용료를 부과하는 것은 불합리하다. 즉 한국컨부두공단은 C/C 2기의 기여분을 포함한 고정전대료를 징수하는 한, 별도로 C/C 2기에 대한 사용료를 부과·징수할 수 없다. 한국컨부두공단은 일견 주택소유인으로서 물량 처리에 필요한 시설을 추가해 주고 더 많은 전대료(본 연구에서 제시한 수준)를 징수하는 것이므로, 별도로 사용료를 추가하여 징수할 수 없다.

본 연구에서 제시한 고정전대료 수준을 적용하는 한, 한국컨부두공단은 C/C 2기에 대한 별도의 사용료를 부과하여 징수할 수 없다. 터미널 운영사는 한국컨부두공단이 설치한 C/C 2기의 운영을 위해 보조장비, 인건비 등에 연간 약 12억원의 투자비를 부담하고 있다.(표 21 참조) 이는 한국컨부두공단에 신선대부두가 C/C 2기의 연간 임대료로서 부담하는 약 10억원을 초과하는 금액이다.

〈표 21〉 한국컨부두공단 설치 C/C 2기에 따른 신선대부두의 투자 보조장비 및 인건비 보전금액

구 분	수 량	금 액(원)	연간 보전금액(원)	비 고
T/C	4 기	4,400,000,000	578,495,436	내용연수 15년
Y/T	5 대	445,500,000	72,568,868	내용연수 10년
인건비	26 명	510,000,000	510,000,000	
계		5,355,500,000	1,161,064,304	

주 : 신선대부두의 내부자료를 이용하여 작성.

VI. 결 언

이 논문의 목적은 컨테이너터미널의 운영사가 설치한 컨테이너 크레인 1기에 대한 합리적인 투자비 회수액을 산정하는데 있었다. 한국컨테이너부두공단(KCTA)과 터미널 운영사(terminal operators)의 C/C에 대한 투자비 보전(회수)안을 고찰하고, 본 연구에서의 합리적인 투자비 회수액 및 방법을 제시하였다. 그리고 운영사에서 설치한 C/C의 적정 투자비 회수액과 한국컨부두공단에서 신선대터미널에 추가로 설치한 C/C 2기의 임대료와의 형평성을 비교·분석하였다.

분석결과, 운영사에서 설치한 C/C 1기의 적정 투자비 회수액은 신선대터미널과 감만터미널 모두 약 11억원으로 나타났고, 한국컨부두공단에서 신선대터미널에 추가로 설치한 C/C 2기의 임대료와의 형평성에는 문제가 없는 것으로 나타났다.

참고문헌

1. 구맹희, 재무관리, 법문사, 1996.
2. 박정식, 현대투자론, 다산출판사, 1981.
3. 박정식, 투자론, 다산출판사, 1990.
4. 지칭·조담, 현대투자론, 박영사, 1994.
5. 한국해상교통정책연구소, 컨테이너 전용부두 전대사용료 산정체계 개선에 관한 연구, 1999. 6.
6. 최덕규, 원가회계, 경문사, 1995.
7. 조군제, 신원가회계, 무역경영사, 1993.
8. 현의태, 강병황, 현대원가회계, 울곡출판사, 1999.
9. Robert A. and Haugen, Modern Investment Theory, 2nd ed., Prentice-Hall, 1990.
10. William F. Sharpe, Investments, 3rd ed., Prentice-Hall, 1985.

11. Frankel, E. G., *Port Planning and Development*, New York: A Wiley- Interscience Publication, 1987.
12. Lee, T-W, Oh, S-H, Kim, H-D, Lim, J-G, "Improving Lease Charge System at Pusan Container Terminals," *The 15th International Port Conference on Port and Transport Development in the Next Millennium*, Port Training Institute, Alexanderia Egypt, 14-16 Feb. 1999.
13. Talley, W. K., "Port Pricing: A Cost Axiomatic Approach," *Maritime Policy and Management*, Vol. 21, No. 1, 1994, pp. 61-76.
14. UNCTAD, *Development and Improvement of Port*, 1992.