

부산항 및 주요 항만간 도선요율체계 비교분석

조찬혁*

Comparative Analysis on the Pilotage System among Major Hub Ports

Chan-Hyounk Cho*

목 차

I. 서론

IV. 분석결과 및 시사점

II. 기존연구의 검토

V. 결론

III. 주요 항만간 도선제도 비교

Key Words: Pilotage System, Pilotage Tariff, Port Operation

Abstract

The pilotage tariff system in port operations has received little attention in the academic literature. While studies addressing legal issues-such those concerning liability, marine accidents, and compensation for accidents-and institutional aspects have been prevalent, scant research has been conducted in the form of comparative analysis of pilotage tariff systems and current levels of pilotage charges in major ports. The purpose of this research is to investigate the rate structure of pilotage tariffs of major ports. Specifically, this study explores the current level of pilotage price and regulations by comparing the pilotage systems of six major hub ports in the world: Busan, Kobe, Hong Kong, Los Angeles, Singapore and Rotterdam. Results show that Busan Port's pilotage tariff system ranks low (5th) among these six ports. Another finding is that the simplification of Korea's pilotage tariff system will yield productivity and efficiency improvements in this area.

▷ 논문접수: 2006.06.27 ▷ 게재확정: 2006.09.20

* 부경대학교 국제통상학부 부교수, dasan24@yahoo.co.kr, (051)620-6534.

I. 서론

도선 업무는 지금까지 항만 관련 개발 및 운영 과정에서 획기적 쟁점 또는 관심이 되지는 못했다. 업무적 특성이 주로 소수의 전문 그룹에 의해서만 수행이 가능하고, 항만 정책에서의 우선순위나 이슈화 측면에서는 개발이나 물류 중심화 등 더 큰 과제 때문에 크게 가려져 있었기 때문이다.

그러나 도선업은 세계 어디에서도 항만 안전 및 통행을 담보한다고 할 만큼 중요성이 크다. 항만 문제와 관련해 높은 관심이 없다고 해서 그 중요성이 약화된 것은 아니다. 도선 등 선박 지원 분야에도 냉철하고도 현명한 검증과 관심이 필요한 이유가 동 분야의 특징이 항만 안전 및 통행과 밀접하게 연관되어 있기 때문이다.

도선사와 관련해서 한 가지 주목할 점은 동 부문에 대한 연구나 정책발굴이 타 분야에 비해 크게 부족하다는 점이다. 사실 1980년대 후반부터 지금까지 항만과 관련된 연구의 상당부분은 개발에 집중되어 왔다. 도선사와 관련된 학회나 물류부문의 선행연구는 거의 찾아보기 어려운 정도이다. 가령 한국해양수산개발원의 기존 연구목록 중 도선사 관련 사안을 찾기 힘든 점만 보아도 이러한 현상을 쉽게 짐작케 한다.

이제는 도선사 부문에 대한 연구와 성찰, 그리고 향후에 대한 예측이 필요한 점을 환기할 필요가 있다. 이제는 도선 업무 등 항만분야의 구체적 각론에 대해서도 세부 연구 과제를 발굴해서 구체화 하는 적극적인 노력을 기울여야 한다.

그렇지 않아도 도선 분야에 대해서는 도선요율의 국제적 적정성, 업무의 강도, 항만별 도선구의 정리 등 해결해야 할 과제가 산적해 있다. 도선 업무에 대한 홍보와 강조는 물론이고 정확한 규명과 해명을 위해서도 동 부문에 대한 분석과 연구가 필요하다.

본 연구는 우리나라 도선업무의 현황과 문제점, 도선료율의 비교분석을 실시하고 시사점을 분석, 도출함으로써 향후 우리나라의 항만 운영 및 전략 수립에 도움이 되고자 한다.

II. 기존 연구의 검토

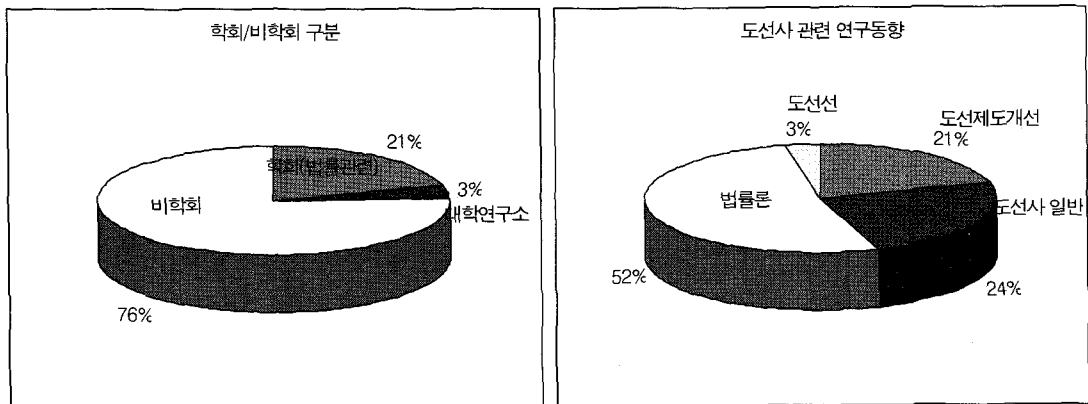
전술한 바와 같이 항만관련 연구에서 도선에 관한 연구는 그다지 많지 않다. 필자의 조사에 의하면 주요 해운항만 또는 물류 관련 학회에서도 도선의 운영 측면을 주제로 한 연구는 많지 않았으며 학위논문으로 발표된 것도 단 한편에 그쳤다.¹⁾ 나머지 연구의 내용도 도선료나 도선관련 운영측면에 관한 연구가 아니고 대부분의 경우 도선사의 자질, 법적 책임 문제와 한계, 도선사의 실수와 책임한계 등 법적 측면과 연계된 것이 주류였고

1) 정찬수(2000), 『도선사의 실수로 인한 책임귀속에 관한 연구』, 한양대학교 대학원 석사학위 논문(법학).

세부 주제인 도선료 문제에 관해서는 최근 연구를 찾아볼 수 없었다.

지금까지의 도선관련 연구 분야를 분석해 보면 법적 측면이 도선 문제의 핵심 중 하나이고 중심 주제임을 알 수 있다.2) 이처럼 도선 관련 연구가 주로 법적인 사안에 집중된 이유는 항만내 좌초나 침몰, 대형사고가 엄청난 항만 안전 문제와 재정적 손실을 초래할 수 있기 때문이다. 혹시 도선사의 실수가 항만내 선박 충돌이나 심지어 좌초로 이어지는 경우 당해 선사나 항만당국에 대해 매우 치명적 사태로 귀결될 수 있다. 가령 도선사의 부산항 선박도선 과정에서 수로 내에 6만톤급 컨테이너선이 침몰한다면 부산항은 마비상태에 직면할 것이다. 동북아 물류 중심국가 건설이라는 국가적 목표도 무산위기에 처하게 된다.

학계 및 업계의 또 다른 관심사는 도선사를 둘러싼 제도의 개선 문제였다.3) 제도개선 문제가 불거질 때마다 주로 등장하는 논점은 도선사의 수급 조정문제, 도선사 선발 및 정원 조정, 선발제도의 개선, 도선규제를 둘러싼 이용자와 도선사간 갈등 등이 주류였다. 도선사의 수요결정 및 선발정원, 시험의 전문성 제고방안을 어떻게 개선할 것인가가 주요 연구의 대상이 되었다. 그밖에 연구 숫자 면에서는 그다지 많지 않지만 도선 업무의 특성이나 현황, 고충, 서비스나 자질에 대한 사항 등 일반적 내용을 분석하는 연구 흐름도 있다. 일례로 도선사의 서비스에 대한 만족도나 서비스 제고에 대한 이용자의 요구도 분석되고 있으며 도선사의 자질 개선 문제도 중요한 관심 대상이다. 그 외에도 최근에는 우리나라 실정에 맞는 도선선(pilot boat) 검토가 소개되기도 하였다.



<그림 1> 도선관련 최근 연구동향

그러나 이상의 어떤 연구에서도 도선료 문제만을 구체적으로 분석한 예는 찾아보기 힘들다. 물론 한국해양수산개발원 등의 용역 보고서에는 도선료의 적정성 문제 등을 다룬

2) 김인현(2002), "도선사의 민사상 행정법상 책임과 그 보호", 『해사법연구』, 한국해사법학회, 제14권 제1호, pp.99-120.
 3) 한국해양수산개발원(1997), 『도선사 운영제도 개선방안 연구』, 한국해양수산개발원.

내용이 있기는 하다. 하지만 도선료 문제가 본격적으로 다루어졌다기 보다는 전체 문제를 다루는 일부로서 분석되는 경우가 많았다.

<표 1> 도선에 관한 최근 연구 사례

저자명	제목	발간지명	발행처	연도	권호	페이지
이희준	우리항만 실정에 적합한 도선선(Pilot Boat)의 규모와 안전성 고찰	해양한국	한국해사문제연구소	2005.12	제384호	pp.98-101
나윤수 박수영	도선사	기업법 연구	소설인슈런스/韓國企 業法學會	2004.12	제18권 제2회	pp.215-243
김현	해양사고에 대한 도선사의 책임과 대응방안	導船	한국도선사협회	(2004. 신년호)	통권 제36호	pp.67-80
趙秀麟	韓國 導船士 選拔制度의 現況 및 問題點	導船	한국도선사협회	2004. 신년호	통권 제36호	pp.52-57
김현	도선사의 책임	인권과 정의	대한변호사협회	2003.5	통권 제321호	pp.43-60
최학영	도선사의 자질	도선	한국도선사협회	2003. 신년호	통권 제34호	pp.56-64
최학영	도선사의 자질과 역할	해기	한국해기사협회	2003.7	제438호	pp.46-50
김인현	도선사의 민사상 행정법상 책임과 그 보호	해사법 연구	한국해사법학회	2002.6	제14권 제1호	pp.99-120
김인현	도선사의 법적 책임과 보호	도선	한국도선사협회	2002.여 름	통권 제33호	pp.16-30
최중희	우리나라 도선서비스의 현황과 문제점	월간해양 수산	한국해양수산개발원	2001.4	제199권	pp.1-19
심근형	도선사의 정계와 일사부재리의 원칙	도선	한국도선사협회	2000.1	통권제28 호	pp.28-36
윤일수	도선사 시험제도의 개선방안에 관하여	해기	한국해기사협회	2000.8	제403호	pp.28-30
김인현	선박충돌에 있어서 도선사의 형사상 과실	해양한국	한국해사문제연구소	1999.2	제305호	pp.88-93
KMI	도선사 운영제도 개선방안 연구		한국해양수산개발원	1997		
김인현	도선사와 도선기구의 손해배상책임	한국해법 학회지	한국해법학회	1997.1	제19권 제2호	pp.141-160
황의창	도선과 도선사	해기	한국해기사협회	1996.12	제359호	pp.28-35
이상집	항만안전: 도선사의 기량에만 의존하려는가	도선	한국도선사협회	1996.8	통권 제21호	pp.80-81
양성직	예도선업에 대한 정부규제완화	항만	한국항만협회	1995.3	제57권	pp.72-78
한국도 선사 협회	도선사 운영제도 개선방안에 관한 소고	도선	한국도선사협회	1993.8	통권 제14호	pp.24-27

조진행	한국의 도선사 제도에 관한 고찰	도선	한국도선사협회	1990.3	통권 제5호	pp.36-44
이완석	도선사의 과실과 대외책임의 귀속	법학논총	한양대학교 법학연구소	1989.2	제6호	pp.5-19
심근형	도선사의 과실과 선장의 책임	해양한국	한국해사문제연구소	1987.11	170	pp.56-59
최학영	도선사와 선장	해기	한국해기사협회	1980.5	160	pp.35-43
이성림	국내 도선구 현황과 도선사 실태	해양한국	한국해사문제연구소	1979.7	70	pp.36-43
정연형	선주와 강제도선사와의 사법상 책임에 관한 고찰	해기	한국해기사협회	1975.7	102	pp.72-75
최명환	도선사의 지위에 관한 비교법학적 고찰	사법행정	한국사법행정학회	1974.11	167	pp.65-72
이완석	도선사의 사법상 책임(상)	고시계	국가고시학회	1972.6	제17권 제6호	pp.33-41
이완석	도선사의 사법상 책임(하)	고시계	국가고시학회	1972.7	제17권 제7호	pp.67-71
최명환	강제도선사의 불요청에 대한 효과	법조	법조협회	1972.1	제21권 제10호	pp.37-46

Ⅲ. 주요 항만간 도선제도 비교

우리나라 도선료의 적정성 및 제도를 평가하려면 외국 주요 국가와의 비교 검토가 반드시 필요하다. 여기에서는 아시아, 유럽, 북미 등 주요 지역 항만을 비교대상으로 정하고 특정 선박에 대한 도선료 및 관련 도선료 제도를 분석하고자 한다. 주요 항만별 도선제도의 비교 대상은 도선료 체계, 할증료의 구성, 주요 특징 등이다.

주요 항만의 도선료 수준을 수평 비교하는 것은 대단히 어려운 일이다.⁴⁾ 그러나 도선료 비교가 쉽지 않다고 해서 도선 요율표만 살펴볼 수는 없는 일이다. 여러 공통적인 상황에서 가장 객관적인 표준을 검토할 수는 있다.

따라서 이들 도선제도에 따른 도선료 수준의 비교 분석에 필요한 대상선박은 5만GT로 하고 계류시간은 12시간으로 상정했다. 분석 항로는 입항시 기준이다. 세부 조건을 보다 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

○ 설정조건

- 5만 총톤, 흘수 13m의 컨테이너선이 입출항할 경우의 합계 요금을 각 항만별 산정 기준에 따라 계산
- 계류시간: 12시간, 입항 07시, 출항 19시

4) Wu Guangyan(2003), "Comparative Study on Port Tariffs of Port in Asia", The Logistics Institute-Asia Pacific National University of Singapore, pp.5-35.

<표 2> 대상선박의 세부 규모

	전장(LOA)	최대폭(B)	형심(DM)	최대홀수(d)
길이(m)	299.8	40	24.3	13
ft	983.6	131.2	79.7	42.7

한편, 선박 톤수별 요율체제를 보다 구체적으로 파악하려면 상기한 5만톤급 뿐 아니라 다양한 선박별 도선요율 수준도 조사해 이들 양자를 차별 없이 검토할 필요가 있다. 그래서 본 연구에서는 다양한 선박에 대한 주요 항만별 도선요율을 보다 구체적으로 확인하기 위해 상기 5만톤급 선박외에 5천톤급, 1만톤급, 3만톤급, 및 15만톤급 선박에 대한 도선요율도 추가적으로 검토하고자 한다.

1. 부산항

우리나라의 도선료는 크게 기본료와 할증료(톤수할증+홀수할증)료, 그리고 기타 할증으로 구성되어 있다. 총톤수가 1천톤 이하이고 홀수가 3미터 이하인 소형선에는 기본료가 적용되는 반면 총톤수가 1천톤을 초과하거나 홀수가 3미터를 초과하는 선박의 경우에는 별도의 톤수할증 및 홀수 할증료(이하 초과료라 함)를 추가 적용하고 있다. 현실적으로 우리나라 주요항만에 입항하는 선박들은 대형선이 주류를 이루고 있어 상당 선박이 초과료의 적용대상이라고 볼 수 있다.⁵⁾

초과료의 적용은 총톤수 1천톤을 초과하는 매 1천톤마다 기본요금의 1할을 가산한 금액이 적용된다.⁶⁾ 다만 특별히 군산항 도선구, 목포항 도선구 및 동해항 도선구의 경우에는 매 500톤마다 기본요금의 1할을 가산한 금액을 초과료로 정하고 있다. 또한 홀수가 3미터를 초과하는 선박에는 매 30센티마다 기본요금의 1할을 가산한 금액을 초과료로 정한다.⁷⁾

한편 기본료는 전국 항만에 동일하게 적용되는 것이 아니다. 무엇보다 항만마다 도선거리, 구간, 난이도, 수심, 수로의 구조 등이 동일하지가 않다. 일률적으로 적용하기가 도저히 힘들 정도로 항별 도선 사정에 근본적인 차이가 있다. 따라서 기본료는 각 도선구마다 모두 다르고, 동일 항만에서도 도선 구간에 따라 크게 차이가 난다. 예를 들어 인천항의 경우 팔미도 선점과 인천항 선거내간의 입항 또는 출항에는 63,360원의 기본료가 적용되는데 비해 같은 인천항 내에서도 팔미도 선점과 인천 북항간의 입항 또는 출항에는 80,170원이 기본료가 된다. 부산항의 경우 항내 제1도선점(북위 35도 04분 11초, 동경 129도 08분 47초)과 북내항간 입항 또는 출항의 기본도선료가 54,310원으로 인천항보다 소폭 낮은 수준이 적용되고 있다.

5) 사단법인 한국도선사협회, 『도선사 및 도선선료 신고사항』, 2006.2.1.

6) 톤수할증료를 산정하는 방식은 도선기본료 x (G/T - 1,000)/1,000 x 1/10임.

7) 홀수할증 = 도선기본료 x (홀수 m - 3.0)/0.3 x 1/10

한편 위에서 기술한 기본료 및 추가료와는 별도로 특별한 사정에 대한 기타 할증료가 있다. 기본료 및 추가료와는 달리 할증료는 전국 모든 도선구에 대해 동일 기준이 적용된다. 주요 할증료 내역을 보다 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

- ①선장 또는 선박 소유자의 요청에 따라 도선사 2인 이상이 공동 도선하는 경우 5할 할증
- ②야간 도선시 5할 할증
- ③공휴일에 도선하는 경우 3할 할증(다만, 공휴일 야간의 경우 전술한 야간 도선요금 적용)
- ④위험물 적재선박에 대해 2할 할증
- ⑤선거에 입출항 하는 경우 당해 항만의 항내 이동요금의 5할 할증(야간에는 7할 할증)
- ⑥선박을 안벽에 접이안 하는 경우 항내 이동요금의 3할 가산

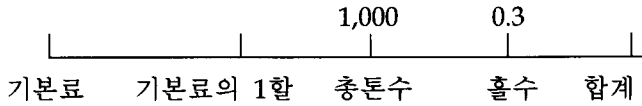
한편 우리나라 도선료율 체계는 기타할증료로서 도선대기료, 도선취소료, 도선시간 변경료 및 긴급 도선료 등 대기 및 취소나 긴급 도선에 대한 추가 비용을 청구할 수 있는 제도를 취하고 있다.⁸⁾ 도선사는 미리 약정한 도선 시작 시간으로부터 1시간 이상을 경과하여 도선한 경우에는 그후 경과한 매시간 마다 9만원의 도선대기료를 청구할 수 있다. 또 미리 약정한 도선시작시간으로부터 소급하여 2시간 이내에 선장 또는 선박 소유자가 도선 요청을 취소한 경우 도선료의 3할에 상당하는 금액을 도선 취소료로 청구할 수 있다. 선장 또는 선박소유자가 4회이상 도선시작 시간을 변경 요청하는 경우에도 도선료의 3할에 해당하는 금액을 변경료로 청구할 수 있으며 사전통보 없이 도선시작 시간으로부터 2시간 이내에 선장 또는 선박 소유자가 긴급도선을 요청하여 도선한 경우 에도 도선요금의 3할에 해당하는 긴급 도선료를 청구할 수 있다.

부산항의 경우 도선거리가 타항만보다 비교적 짧은 편이다. 제1도선점과 북내항간의 경우 8마일 거리에 기본 도선료는 54,310원이 나온다. 여기에다 총톤수 1천이상 및 흘수 3미터 이상마다 적용되는 할증료를 적용하면서 전술한 기본료를 더하게 되면 순수 왕항 도선료는 501,462원이 된다. 더욱이 우리나라에는 부두접안 할증료라고 하는 독특한 요율이 추가된다. 가령 5만 총톤의 부두접안할증료는 139,691원이다. 여기에다 만일 북항시 오후 7시가 넘는다면 50%에 달하는 야간할증료를 적용하게 된다. 관련 요율을 모두 종합하면 부산항의 입항 도선료는 641,153원에 달한다. 세부 계산의 근거는 다음과 같다.

- 도선구간: 제1도선점과 북내항간 입항 및 출항
- 도선료(기본료+할증료): 501,462(A)

8) 접이안, 위험화물, 야간, 휴일, 무동력선, 공동도선, 도선취소, 도선변경, 긴급도선, 도선대기 등이 여기에 해당함.

$$54,310 + \left\{ 54,310 \times 10\% \times \left(\frac{50,000 - 1,000}{1,000} + \frac{13 - 3}{0.3} \right) \right\} = 501,462$$



○ 부두접안 할증료: 139,691(B)

$$50,430 + \left\{ 50,430 \times 10\% \times \left(\frac{50,000 - 1,000}{1,000} + \frac{13 - 3}{0.3} \right) \right\} \times 30\% (\text{항내 이동요금의 3할}) = 139,691$$

○ 도선료 합계(A+B): 641,153원

2. 싱가포르(도선시간 1시간 30분 기준)

싱가포르의 도선제도는 몇가지 특징을 가지고 있다. 우선은 도선요율 자체가 인근 어느 나라보다 저렴한 가격을 제시하고 있는 부분이고 둘째는 도선사의 자격 요건 중 선장 출신의 경력을 특별히 요구하지 않는 점이다. 특히 선장 경력과 무관한 사람들을 특별 교육 시킴으로써 비교적 단기간에 대량의 도선사를 양육시키고 있다. 도선 분야에서 조차 저비용 정책, 선박 유치 전략, 환적물량 유치 전략을 최대한 활용하고 있는 것이다. 일단 선박이 입항하고 나면 선박 급유, 선용품의 공급, 환적 물량의 유치, 배후 물류센터의 경유 등을 유도해 항만의 부가가치를 최대한 이끌겠다는 시책이다. 선박이 많이 몰려야 관련 파급효과가 커지는 만큼 저가의 도선요율을 유지한다고 해서 특별히 문제되지 않는다는 입장이다. 오히려 저가의 도선정책이 전술한 타 선박 지원서비스의 지출을 유도할 수 있다는 생각에서 낮은 도선료에 대해서도 특별히 염려하지 않고 있는 것이다.

싱가פור는 도선요율의 구조도 매우 단순화해 이용자의 편의를 최대한 도모하고 있다.9) 도선요율은 기본적으로 기본 도선시간(최초 1시간)과 그 이후 30분단위의 할증요율에 의해 결정된다. 시간제 정책을 유지하는 만큼 도선시간 또는 거리에 따라 도선요율은 얼마든지 달라질 수 있다. 도선사의 승선시간은 평균 90분이라고 한다. 본 연구에서는 이 기준에 따라 싱가포르의 도선요율을 산정했다. 싱가פור는 서비스 개시 4시간 이후의 도선 신청에 대해서는 50%의 할증요금을 부과하고 있다.

9) <http://www.psamarine.com/>(2006.4.17, 월)

<표 3> 싱가포르의 도선요금 구조

	선박 규모	최초 1시간 또는 그 이내	매 30분 또는 그 이내마다
(i)	Vessel up to 6,000 GT	\$180.00	\$90.00
(ii)	Vessel above 6,000 GT and up to 12,000 GT	\$200.00	\$100.00
(iii)	Vessel above 12,000 GT and up to 20,000 GT	\$220.00	\$110.00
(iv)	Vessel above 20,000 GT and up to 30,000 GT	\$250.00	\$125.00
(v)	Vessel above 30,000 GT and up to 40,000 GT	\$280.00	\$140.00
(vi)	Vessel above 40,000 GT and up to 50,000 GT	\$310.00	\$155.00
(vii)	Vessel above 50,000 GT and up to 60,000 GT	\$340.00	\$170.00
(viii)	Vessel above 60,000 GT	\$370.00	\$185.00
(ix)	Oil rig, Vessel of unusual characteristics regardless of its tonnage, including a Vessel on tow, Vessel requiring emergency / special assistance	\$370.00	\$185.00

자료: <http://www.psamarine.com/> (2006.4.17, 월)

한편 싱가포르는 도선신청의 변경, 또는 취소에 대해서도 일정 정도의 변경비용 또는 취소비용을 청구하는 특이한 제도를 운영하고 있다. 선장이나 선주, 또는 선사의 대리인이 도선신청을 변경 또는 취소하고자 할 경우에는 일정 액수의 벌과금을 부과할 수 있다. 다만 이경우도 변경 또는 정정이 도선개시 4시간 이전에 이루어진 경우에 한해 적용되는 규칙이지 4시간 이내에 이루어진 도선신청의 변경 취소에는 적용되지 않는다. 4시간 이내에 신청된 변경 또는 취소의 경우 PSA Marine Ltd.는 여러 가지 정황을 고려해 동 신청을 받아들일지 여부를 결정한다. 만일 받아들이지기로 결정할 경우에는 <표 - 4>의 벌과금 규정이 적용된다.

<표 4> 도선신청의 변경 또는 취소에 대한 벌과금

	사유	매 취소/또는 정정 건수당
(i)	If cancelled or amended at least 4 hours before Service is required	\$180.00
(ii)	Vessel above 6,000 GT and up to 12,000 GT	\$200.00
(iii)	Vessel above 12,000 GT and up to 20,000 GT	\$220.00
(iv)	Vessel above 20,000 GT and up to 30,000 GT	\$250.00
(v)	Vessel above 30,000 GT and up to 40,000 GT	\$280.00
(vi)	Vessel above 40,000 GT and up to 50,000 GT	\$310.00
(vii)	Vessel above 50,000 GT and up to 60,000 GT	\$340.00
(viii)	Vessel above 60,000 GT	\$370.00
(ix)	Oil rig, Vessel of unusual characteristics regardless of its tonnage including a Vessel on tow, Vessel requiring emergency / special assistance	\$370.00

싱가포르의 도선료 계산은 매우 간단하고 쉽다. 가령 도선시간을 1시간 30분으로 상정할 경우 1시간 까지는 기준 도선료가, 30분에 대해서는 초과도선료를 적용하고 이를 이중 계산하면 간편하게 왕복 도선료를 계산할 수 있다. 도선료 계산과정에서 도선신청의 변경이나 취소는 고려하지 않았다. 5만톤급 선박에 대한 싱가포르의 도선료는 510 싱가포르 달러 수준에 불과하다. 자세한 분석 내용은 다음과 같다.

<싱가포르 도선료 계산>

- 1시간 기준 도선료: 340 SGD(=B)
- 30분 초과 도선료: 170 SGD(=C)
- 소계(A=B+C): 510 SGD

3. 로테르담

로테르담 항만의 도선료는 해상구간과 강 구간으로 양분해 계산된다. 로테르담 항만 자체가 지리적으로 바다구역과 하구 지역에 걸쳐 길다랗게 형성되어 있기 때문이다. 해상구간은 홀수 별로 단일 요금이 적용되지만 강 구간은 운항 거리에 따라 도선료 부과액이 달라진다. 당연히 운항구간이 길어질수록 도선료는 증가하게 되어 있다.

홀수 17.4m의 대형선은 유로채널을 지나게 되며 이때의 도선료는 해상 도선료의 1.5배 및 8마일 이하의 도선료를 추가로 부담해야 한다. 로테르담 역시 싱가포르 등과 마찬가지로 도선 변경 및 취소에 대해서는 벌과금을 부과하고 있다. 가령 도선의뢰 사항을 변경, 취소, 또는 각하할 경우 [117유로+45.59forfeit]가 부과된다.¹⁰⁾

<표 5> 로테르담 항만의 도선료 체계(해당 홀수만 부분 발체)

'draught in decimeters	Sea	River							
	In or Out	<8 miles	8-11 miles	12-17 miles	18-25 miles	26-35 miles	36-47 miles	48-61 miles	>62 miles
70	1505	446	537	628	715	805	897	983	446
100	2929	849	1021	1190	1355	1528	1697	1870	849
110	3260	960	1150	1344	1554	1744	1933	2131	971
120	3465	1041	1249	1456	1663	1871	2079	2287	1041
130	3899	1174	1404	1638	1871	2109	2342	2574	1174
140	4335	1300	1562	1821	2079	2342	2599	2860	1300
150	4782	1435	1721	2010	2295	2581	2870	3153	1435
200	7028	2109	2530	2950	3370	3793	4215	4641	2109

www.portofrotterdam.com/mmfiles/port_tariffs_tcm26-8326.pdf (2006.4.24)

10) http://www.portofrotterdam.com/mmfiles/port_tariffs_tcm26-8326.pdf (2006.4.24)

로테르담 항만의 도선료 구조에서 한가지 주목할 점은 헬기를 이용해 도선사를 이동시킨 경우(주로 대형 선박에 해당) 2,950유로의 특별 요금이 추가된다는 점이다. 도선사에 대한 대기료(detention)의 경우 하루 24시간 당 471달러가 부과되고 있다. 한편 로테르담 항만은 우리나라의 볼륨 인센티브 제도와 비슷한 형태의 수량할인제도를 유지하고 있는데 자세한 내용은 <표 6>를 참고하기 바란다.

<표 6> 로테르담 항만의 수량할인제도

단위:%

선박 방문회수/계열 자매선박 포함	81-120	121-160	161-200	201-240	241-280	>280
0-17	-	-	-	-	-	-
18-36	-	-	-	9	16	17
37-48	-	-	-	11	18	19
49-60	-	-	7	13	20	21
61-72	-	5	9	15	22	23
73-84	5	5	11	17	25	27
85-96	5	7	13	19	27	29
97-108	7	9	15	21	29	31
109-120	9	11	17	24	31	33
121-132	11	13	19	26	33	35
133-144	13	15	21	28	36	38
145-156	15	17	23	28	36	38
157-168	17	19	25	28	36	38
169-180	19	21	25	28	36	38
181->	20	22	25	28	36	38

자료: www.portofrotterdam.com/mmfiles/port_tariffs_tcm26-8326.pdf (2006.4.24)

로테르담 항만의 도선 요금중 가장 좋은 점은 다른 어느 항만보다도 간단한 구조를 갖고 있는 점이다. 선박의 흘수와 운항 거리만 있으면 도선요율은 간명하게 결정될 수 있다. 본고에서 설정한 5만 톤급 선박의 경우 8-11마일 운항시 1,404유로가 된다.

4. 홍콩

홍콩의 도선료는 크게 표준도선료(standard), 초과요금(additional), 그리고 취소 및 변경료(cancellation or alteration of engagement)의 세가지로 구분된다.¹¹⁾ 표준 도선료의 산정은 최소도선료(HK 3,650 \$)에다가 GT당 요금을 합산하는 방식으로 산정되는데 GT당 적용 요금 역시 선박 규모별로 적용단위가 다르다. GT당 부과 요금은 ①3만톤 미만 선박과

11) http://www.mardep.gov.hk/en/pub_services/fees.html(2006.3.9 18:31)

②3만톤 이상-6만톤 미만, 그리고 ③6만톤 이상 선박으로 삼분해 적용율을 달리하는 것이 특징이다. 3만톤 미만 선박에 대해서는 최소도선료 외에 매 1총톤수당 6.5센트를 적용하고 있다. 반면 3만톤 이상-6만톤 미만선박은 톤수당 6.25센트를 곱하거나 1,950달러를 적용해 이중 큰 것을 당해 선박의 도선료로 결정한다. 6만톤 이상 선박의 경우 총톤수당 6센트를 적용하지만 도선료가 3,750달러에 미치지 못하면 3,750달러가 도선료가 된다. 본 연구의 대상 선박의 경우 최소도선료 3,650\$에다가 5만GT x 0.0625(HK 3,125\$)를 더해 HK 6,775 \$로 산정되었다.

- 최소도선료: 3,650HKD(A)
- GT당 도선료: 3,125HKD(50,000톤×6.25센트)(B)
- 도선료 합계: 6,775HKD

5. 코베(북미지역에서 입항)

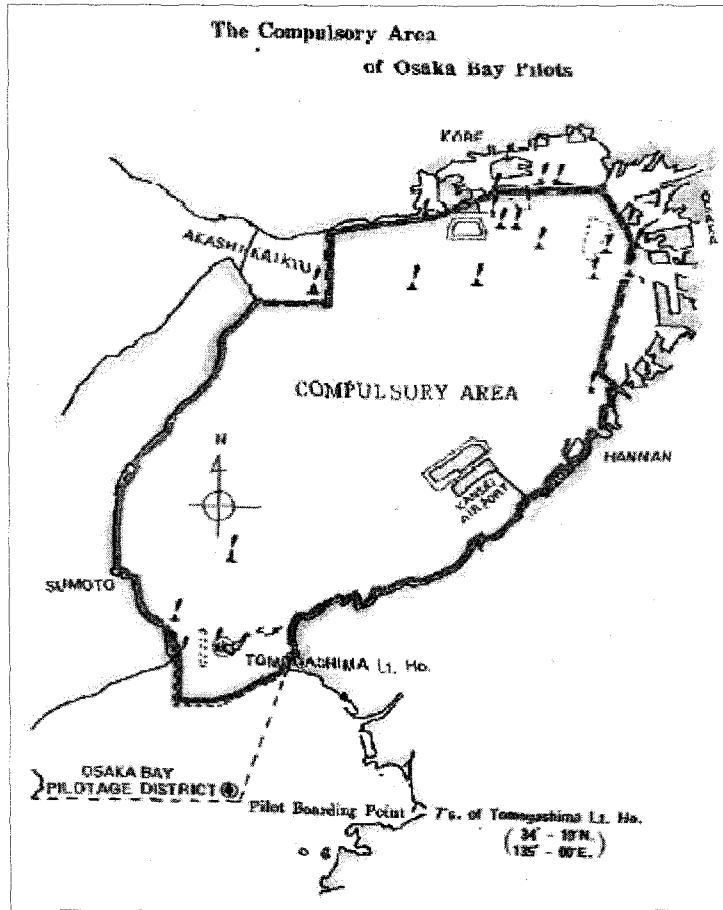
코베항의 도선료는 크게 오사카만 도선구의 도선요율과 한신도선구의 도선요율로 구성 되어 있다. 이러한 양대 도선구 체제로 도선료가 분할 징수되고 있음에도 불구하고 양 도선구의 도선료 산정체계는 거의 같다. 우선 토모가시마 통과도선료(오사카만 도선구)는 기본 도선료가 66,300엔이며 여기에다 천톤 이상 선박 및 흘수 3미터 이상 선박에 대해 2,435엔의 추가료가 더해진다. 코베항 입항 도선료의 산정도 적용 요율만 다를 뿐 산정 방식은 동일하다.

한가지 특이한 점은 비록 도선료의 구성은 다르지만 세부 산정 방식 자체는 우리나라와 완전히 동일하다는 점이다. 도선료 산정의 방식이 코베와 완전히 일치하는 것을 보면 사실상 우리나라 도선료의 원형이 코베 등 일본에 있다고 추정된다. 코베항 입항시 5만톤급 선박의 도선료는 424,212엔이며, 세부 산정 방식은 다음과 같다.

- 토모가시마 통과도선료(A): (기본도선료 66,300엔, 1,000톤 이상 추가료 2,485엔 적용)

$$66,300 + \frac{2485 \times (50,000 - 1000)}{1,000} + \frac{13 - 3}{0.3} = 270,651 \text{ 엔}$$
- 코베항 입항 도선료(B):

$$37,800 + \frac{1406 \times (50,000 - 1000)}{1,000} + \frac{13 - 3}{0.3} = 153,561 \text{ 엔}$$
- 편도합계(C): 424,212엔



<그림 2> 오사카만의 도선구 현황

자료: <http://www.baypilotkobe.co.jp/pdf/jpg05000.pdf> (2006.6.14, 수)

6. LA

LA항의 도선료의 기준은 [主 全長, 補 총톤수]로 요약된다.¹²⁾ 도선료는 기본적으로 선박 길이에(전장기준)에 의해 결정되고 여기에 톤수 당 0.003을 곱한 숫자를 추가해 징수된다. 따라서 선박의 길이와 톤수만 알면 당해 선박의 도선료는 매우 쉽게 알 수 있다. 선박 길이와 톤수만으로도 도선료를 계산할 수 있도록 한 것이 LA항의 특징이다. <표 - 7>에서 보는 바와 같이 전장 0-100미터까지는 257달러가 적용된다. 결국 257달러가 자연스럽게 최소 도선료의 구실을 하는 셈이다.

본 연구의 대상 선박이 LA항에 입항할 경우 도선료는 [1,832달러(전장기준)+(5만 GT x 0.003)=1,982달러]로 산정된다.

12) <http://www.portoflosangeles.org/DOC/Sec03.pdf> (2006.2.27, 월 11:50, pm)

<표7> LA항의 도선요율구조(전장별로 부분 발체함)

전장	미만	입출항	항내이동	항간이동
0	100	257	257	257
100	104	261	257	257
140	143	507	356	305
250	256	1,530	1,071	921
298	304	1,832	1,283	1,099
388	394	2,400	1,681	1,440

자료: <http://www.portoflosangeles.org/DOC/Sec03.pdf> (2006.2.27, 월 11:50, pm)

IV. 분석결과 및 시사점

지금까지 살펴본 바와 같이 주요 항별 도선료 체계는 당해 항만의 특성에 따라 매우 다양하게 구성되어 있음을 알 수 있다. 부산항을 비롯한 6개 주요 항만을 비교한 결과 도선료 징수체계, 도선료 수준, 및 구성등이 항만별로 크게 다르다는 점을 우선 확인할 수 있었다. 도선료 징수액도 항만별로 차이가 크게 나타나고 있다.

본고의 비교결과 우리나라의 도선료 수준을 100으로 했을 때 모든 선형에서 싱가포르를 제외한 비교대상 항만보다 낮은 것으로 분석됐다. 결국 우리나라의 도선료는 외국 주요 항만에 비해 결코 높지는 않다고 볼 수 있다.

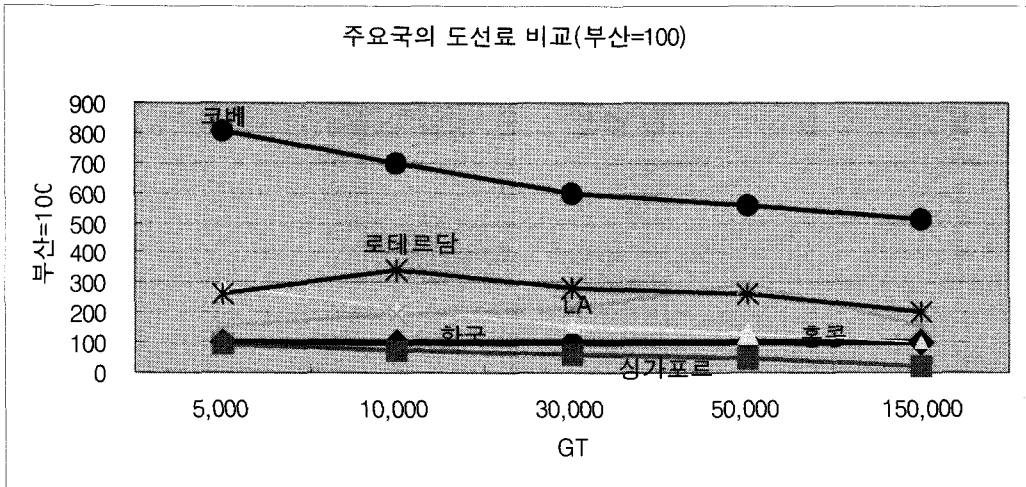
우리나라의 도선료가 주요 항만보다 높지 않은 점은 우리나라 항비가 비교적 저렴한 수준임을 감안 할 때 결코 놀랄만한 일은 아니라고 생각된다. 우리나라는 도선료뿐만 아니라 항비의 핵심 중 하나인 하역비, 입항료 등 모든 수준에서 경쟁 또는 주요 항만보다 낮은 수준을 유지하고 있다. 금액기준 면에서는 5만GT 이상에서는 코베, 로테르담, LA의 순으로 높게 나타났다. 5만 이하에서도 로테르담, LA의 강세가 높게 나온 반면 우리나라는 싱가포르 다음으로 낮은 도선요율을 기록했다.

그러나 이 분석에서 얻을 수 있는 시사점 하나는 우리나라 도선료가 외국에 비해 지나칠 정도로 복잡하다는 점이다. 그 이유는 도선료 수준이 워낙 낮다 보니 기본 도선료에다 각종 할증료를 그때 그때 더하는 방식이 동원됐기 때문으로 보인다. 이런 사정 때문에 외국에는 없는 야간도선 할증, 선박 접이안 할증, 공휴 할증 등이 발견되고 있다.

물론 전혀 새로운 도선료의 등장은 사실상 쉬운 일이 아닐 것이다.¹³⁾ 오랜 세월을 걸쳐 각 도선구별 이해관계가 얽혀 있는 것이 현재의 도선요율표이기 때문에 요율구조의 변경

13) 한국해양수산개발원(2000), 『21세기 도선제도 개선방안에 관한 연구』.

은 모든 도선구의 핵심관심사가 된다.14) 각 도선구별로 기본료 등의 체계가 다른 것은 역대 도선료의 갱신 과정에서 당해 도선구의 입장과 처지가 그때 마다 반영돼 왔기 때문이었다. 즉 오랜 세월에 걸쳐 여러 가지의 타협과 당시의 상황들이 거미줄처럼 집약된 것이 현재의 요율구조여서 현행 요율구조의 전면적 수정은 사실상 어려운 측면이 많다.

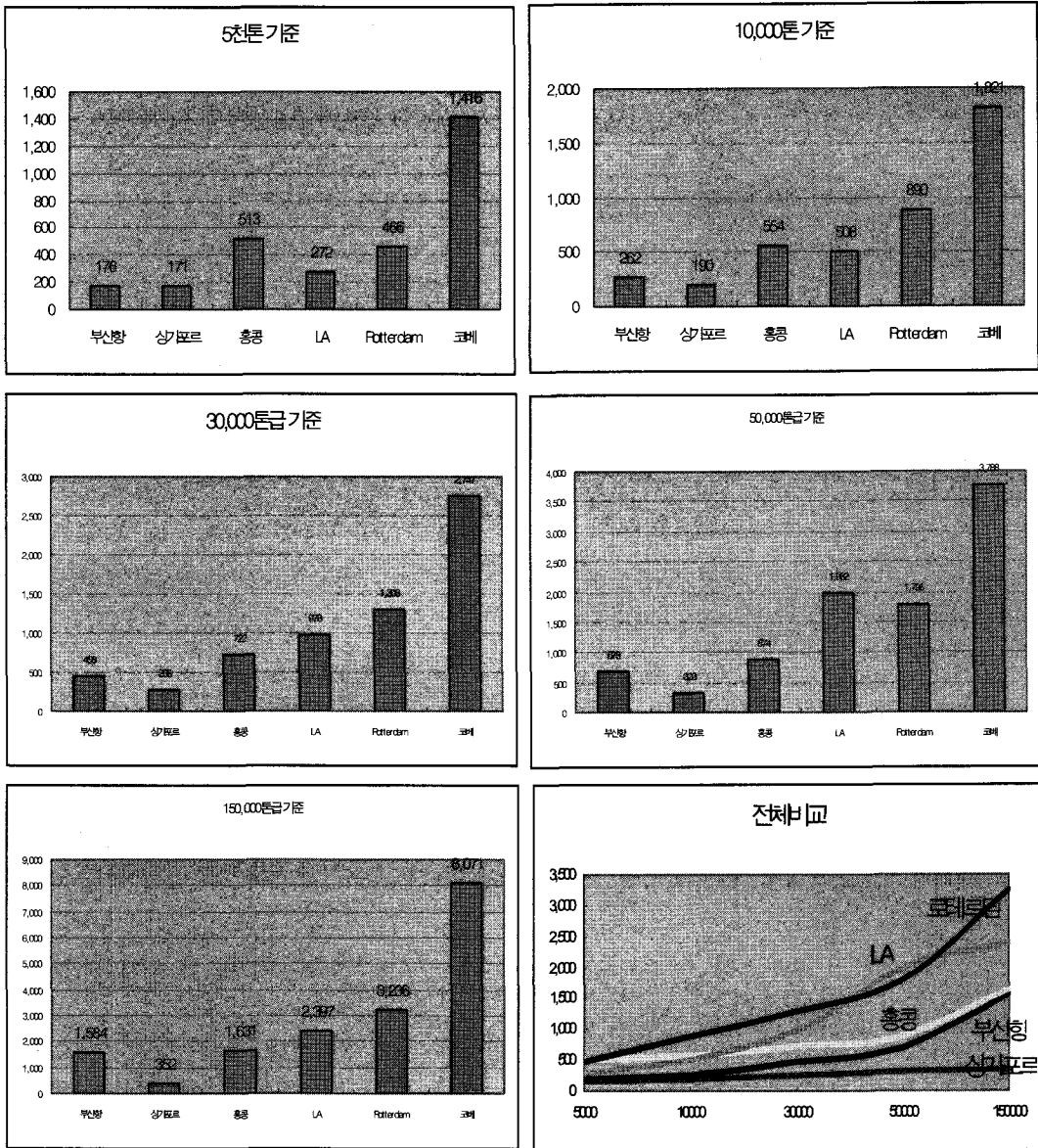


<그림 3> 주요국의 도선료 수준 비교(톤급별)

그렇지만 도선료 계산과정에서 보았듯이 관련 당사자들은 우리나라 도선료 체계의 복잡성으로 충분히 불편을 겪고 있다. 언제까지나 현재의 불합리한 모델을 더 이상 답습하여서는 곤란하다. 따라서 현행과 같이 부분적인 봉합 상태로 땀질식 수정을 해 나가기보다는 전혀 새로운 요율체제의 도입도 시도해 보아야 한다.

14) 사단법인 한국도선사협회(2006), 『도선운영 제도개선 종합대책』.

<그림 4> 톤급별 도선료 수준 비교



주: 우측 하단의 전체비교 중 일본 부분은 따로 표시하지 않았음.

< 표 8 > 6개 항만별 도선료 체계 비교

	우리나라	코베	홍콩	싱가포르	LA	Rotterdam
징수기준	총톤수 + 홀수	좌동	총톤수	도선 시간 기준	홀수+총톤수	홀수별 거리기준
비용체계	기본료/초과료 /할증료/기타 비용	좌동	최소도선료/추 가도선료/할증 료	도선료/ 긴급도선료/ 취소, 변경할증료	도선료/ 할증료	도선료/할증 료
공동도선	5할	좌동	없음	없음	시간당 U\$160	없음
야간도선	5할	좌동	없음	없음	없음	없음
공휴도선	3할(공휴일 야간 5할)	없음	없음	없음	없음	없음
위험물	2할	없음	없음	없음	없음	없음
선거입출항	항내이동요금의 5할(야간 7할)	없음	없음	없음	없음	없음
접이안	항내이동요금의 3할	없음	없음	없음	없음	없음
대기료	1시간 경과시부터 매1시간마다 9만원	매 30분마다 5400엔의 105%	매 30분마다 \$1,200에서 시작해 누증	없음	시간당 U\$160	24시간당 471유로
취소료	도선시작 2시간 전 이내 취소시 3할	취소료 적용기준 세분화*	도선시작 1시간내 취소시 3,650 HKD(Tolo항 지역의 경우 1.5시간내)	4시간내 취소시 GT별 취소료	1시간내 취소시 U\$160	117+45.59유 로
도선시간 변경료	4회이상 도선시작 시간 변경시 3할	없음	3회 연속 변경시 300HKD 도선시작 2-3시간내 변경시 300HKD	4시간내 변경시 GT별 변경료 적용	없음	117+45.59유 로
긴급도선	2시간내 요청시 3할	없음	3시간내 요청시 5할	4시간내 요청시 5할	없음	없음
예선중 선박	없음	기본료의 8할 적용	없음	없음	없음	없음
시험선, 나침판 수정 등	없음	항내/항외 및 시간에 따라 할증율부과	없음	없음	없음	없음

*주: 기타 세부 사항은 각 항만별 도선요금표를 참조

<표 9> 주요 선형별 항만별 도선료 비교

	산정기준	5,000GT	10,000 GT	30,000 GT	50,000 GT	150,000 GT	비고
부산항	기본도선료	130,344	193,706	338,532	501,462	1,171,286	
	부두접안료	36,310	53,960	94,304	139,691	326,282	
	합계	166,654	247,666	432,836	641,153	1,497,568	
	US\$ 기준	176	262	458	678	1,584	
싱가포르 (1시간30 분)	1시간 기준	180	200	280	340	370	
	30분 초과	90	100	140	170	185	
	합계	270	300	420	510	555	
	US\$ 기준	171	190	266	323	352	
홍콩	최저도선료	3,650	3,650	3,650	3,650	3,650	
	할증도선료	325	650	1,950	3,125	9,000	
	합계	3,975	4,300	5,600	6,775	12,650	
	US\$ 기준	513	554	722	874	1,631	
LA	LOA당	257	478	888	1,832	1,947	
	GT당	15	30	90	150	450	GT당 0.003
	합계	272	508	978	1,982	2,397	
	US\$ 기준	272	508	978	1,982	2,397	0
Rotterdam	거리	364	696	1,021	1,404	2,530	8-11마일기준
	US\$ 기준	466	890	1,306	1,796	3,236	
코베	Tomogashi ma Suido 통과도선료	101,048	130,005	196,191	270,651	576,765	
	입항도선료	57,484	73,887	111,381	153,561	326,967	루트 2기준
	합계	158,532	203,892	307,572	424,212	903,732	
	US\$ 기준	1,416	1,821	2,747	3,788	8,071	

주: 환율은 2006년 5월 26일 16:03시 현재 매매 기준율에 의함.

V. 결 론

본 연구에서는 우리나라의 도선요율 관련 현황을 살펴보고 주요 외국 항만과의 도선료 수준을 비교 검토해 보았다. 한편에서는 5천톤-15만톤 까지의 선형별 도선료를 분석했고 다른 한편에서는 5만톤급 기준 선박에 대한 도선료를 비교했다. 분석 결과 우리나라의 도선요율은 외국에 비해 높지는 않았다. 전체적으로 싱가포르 보다는 높았지만 일본 코베 보다는 비교적 낮게 형성되고 있었다.

도선료 수준에 대해서는 화주, 도선사, 선주, 정부, 항만당국 등 이해관계자마다 다양한 시각과 견해가 있을 수 있을 것이다. 그렇다고 해서 도선료를 외국수준으로 급격히 상향 조정하면 동북아 물류 중심화와 수출입 화주의 지원 등의 측면에서 부정적인 영향을 미치게 된다. 또, 낮은 도선료가 동북아 중심화를 향한 국가시책 면에서는 다소 부합하는 측면도 없지 않다. 낮은 하역비, 낮은 도선료 등은 동북아 중심항만을 추구하는데 긍정적으로 기여할 여지가 높아 보인다.

도선료 인상은 선사나 도선사 측의 일방적 강요가 아니라 상호 입장을 배려하는 수준에서 합리적 접점을 찾으려는 상호간의 노력이 중요할 것이다. 가령, 토요일 근무에 대한 휴일 적용, 대기료의 조정, 야간 할증 시간대의 합리화, 거리별 할인비율 등 시대와 국제 수준에 부합하지 않는 각종 제도 등은 개정도 필요하다. 이런 부분은 국제적 규범에도 맞지 않고 우리나라 실정에도 더 이상 맞지 않는다고 본다. 도선사들도 도선요율의 인상을 주장할 것이 아니라 도선사구별 도선인원의 전배 등 내부적인 개선과 대책이 마련돼야 한다.

도선료 수준의 비교도 의미가 있지만 도선료 체계의 재편은 장기적으로 다른 어느 사안보다 중요한 의미가 있다. 본 연구에서 본 바와 같이 우리나라와 일본을 제외한 싱가포르, LA, 로테르담, 홍콩 등의 도선료는 무슨 복잡한 산식을 필요로 하지 않았다. 선박의 전장 또는 홀수별로, 또는 도선거리별로 간단한 도선료를 제시하고 있을 뿐이다. 당장은 도선구별 이해가 얽혀 있어 현실적이지 않지만 장기적으로는 도선료 체계의 전면적 개편도 검토해 보아야 한다. 그것이 선사 등 주요 고객을 위한 길이다. 도선사들로서는 현행 제도로서도 도선료 산정에 특별한 불편함이 없다는 관념을 갖고 있는지도 모른다. 그러나 우리나라의 도선료가 외국보다 복잡하고 간명성이 결여되어 있다는 점은 틀림없다. 복잡한 도선료를 과감히 단순화하려는 노력이 필요하다.

그러나 본 연구는 여러 가지 점에서 한계가 있다. 해당 외국 항만을 직접 방문해 면담 조사를 실시해야 하나 그렇게 할 수 없었다. 요율표의 분석 만으로는 한계가 있고 해당 항만의 도선구 사정을 낱알이 파악하는데도 한계도 있기 때문이다. 또 주요 항만의 도선요율표에는 나타나 있지 않지만 중요한 내용들을 하나 하나 면담 조사해야 하는데 이런 부분들은 충분히 커버하지 못했다. 또 도선에는 각종 할증상황, 특수 상황 등 발생 가능할 경우의 수가 무수하게 많지만 여러 가지 제약 때문에 이를 모두 반영하지 못한 점도 인정

된다.

또 하나 미흡한 점은 도선요금 체계 비교시 표면적인 요금비교보다 원가계산이 선행되어야 한다는 점이다. 본 연구의 경우 해외 도선 전문직에 대한 시간 가치, 전문직 임금 등의 자료 수집에 한계가 있고, 이런 상황에서의 원가계산에 따른 부작용도 있기 때문에 어쩔 수 없이 이를 적용하기 어려웠다. 실제로 원가계산 연구가 이루어진다면 도선료 수준에 대한 객관성과 합리성을 높이는 데 크게 기여할 것이다.

마지막으로 도선사들의 노동의 질에 대한 반영 노력 측면에서 부족함이 있었다. 특히 우리나라 도선사의 경우 십수년간의 선장경험을 바탕으로 많은 해상경험을 축적하고 있을 뿐 아니라 철저한 선발 심사를 거치고 있는데 비해 싱가포르의 경우 비교적 단순한 도선사 수수료체제를 유지하고 있어 노동의 질적 측면에서 단순 비교가 어렵다. 가령 싱가포르는 연중 정온수역 상태하에서 도선이 이루어지는데 비해 우리나라는 사계절 및 계절에 따라서는 황천상황에 직면하고 있어 단순 비교 자체가 현실과 괴리를 보일 수 있다. 이런 부분에 대한 보다 현실적인 후속연구가 필요하다.

참 고 문 헌

1. 김인현(2002), “도선사의 민사상 행정법상 책임과 그 보호”, 『해사법연구』, 한국해사법학회, 제 14권 제1호, pp.99-120.
2. 사단법인 한국도선사협회(2006), 『도선사 및 도선선료 신고사항』.
3. 사단법인 한국도선사협회(2006), 『도선운영 제도개선 종합대책』.
4. 정찬수(2006), 『도선사의 실수로 인한 책임귀속에 관한 연구』, 한양대학교 대학원 석사학위 논문(법학).
5. 한국해양수산물개발원(2000), 『21세기 도선제도 개선방안에 관한 연구』.
6. 한국해양수산물개발원(1997), 『도선사 운영제도 개선방안 연구』, 한국해양수산물개발원.
7. Wu Guangyan(2003), “Comparative Study on Port Tariffs of Port in Asia”, The Logistics Institute-Asia Pacific National University of Singapore.
8. www.baypilotkobe.co.jp/pdf/jpg05000.pdf(2006.6.14, 13:10 수)
9. www.mardep.gov.hk/en/pub_services/fees.html (2006.3.9 18:31)
10. www.portoflosangeles.org/DOC/Sec03.pdf (2006.2.27, 월 11:50, pm)
11. www.portoflosangeles.org/DOC/Sec03.pdf (2006.2.27, 월 11:50, pm)
12. www.portofrotterdam.com/mmfiles/port_tariffs_tcm26-8326.pdf (2006.4.24)
13. www.portofrotterdam.com/mmfiles/port_tariffs_tcm26-8326.pdf (2006.4.24)
14. www.psamarine.com/ (2006.4.17, 월)

< 요약 >

부산항 및 주요 항만간 도선요금체계 비교분석

조찬혁

본 연구에서는 우리나라의 도선요금 관련 현황을 살펴보고 주요 외국 항만과의 도선료 수준을 비교 검토해 보았다. 한편에서는 5천톤-15만톤 까지의 선형별 도선료를 분석했고 다른 한편에서는 5만톤급 기준 선박에 대한 도선료를 비교했다. 분석 결과 우리나라의 도선요율은 외국에 비해 높지는 않았다. 전체적으로 싱가포르 보다는 높았지만 일본 코베 보다는 비교적 낮게 형성되고 있었다. 한편 도선료 수준의 비교도 의미가 있지만 도선료 체계의 재편은 장기적으로 다른 어느 사안보다 중요한 의미가 있다. 본 연구에서 본 바와 같이 우리나라와 일본을 제외한 싱가포르, LA, 로테르담, 홍콩 등의 도선료는 복잡한 산식을 필요로 하지 않았다. 당장은 도선구별 이해가 얽혀 있어 현실적이지 않지만 장기적으로는 도선료 체계의 전면적 개편도 검토해 보아야 한다. 복잡한 도선료를 과감히 단순화 하려는 노력이 필요하다.

□ 주제어: 도선료체계, 도선료, 항만운영