

기본연구 1999-09

해상교통 DB 구축을 위한 기본설계

1999. 12

신승식, 김수엽, 한광석, 이병우, 박일란

머리말

우리나라는 지난 10년간 경제발전에 힘입어 국내외 수송량이 큰 폭으로 증가하였으나 이를 담당하는 교통시설 증가율은 이의 절반 수준에 머물러 전 국토에서 만성적인 체증을 야기하고 있다.

이에 따라 정부는 최근 국토전반의 교통량에 대한 상황을 종합적으로 파악하고 향후 도로·철도·항공·항만 등 교통시설간의 효율적인 교통체계를 구축하기 위해 1999년 8월 9일 교통체계효율화법을 정식 발효시켰다. 이 법에서는 육상·해상·항공교통을 종합적으로 조정하고 국가기간교통망계획 및 중기투자계획을 효율적으로 수립·시행하기 위해 매 5년마다 전국을 대상으로 교통조사를 실시하고, 교통량이 많은 특정지역의 경우 수시로 교통조사를 실시하여 그 결과를 정책에 반영토록 규정하고 있다. 또한 동 조사에서는 조사기관의 전문성을 최대한 반영하기 위해 법으로 조사기관을 지정·의뢰하였으며, 해상교통의 경우 정부출연연구기관 등의설립·운영에 관한 법률에 의한 본 개발원을 조사기관으로 지정하였다.

따라서 본 보고서의 목적은 교통체계효율화법에서 규정한 해상교통조사 및 데이터베이스 구축을 효율적으로 시행하기 위해 최소비용에 의한 최대효과라는 경제적 원칙에 입각하여 세부조사내용을 선정하고 이를 상호 유기적으로 연결하는 한편, 교통개발연구원의 육상·항공교통조사와 연결하여 자료를 효율적으로 공유하는 방안을 제공하는 것이다. 이를 위해 본 보고서에서는 교통체계효율화법, 해상교통안전법, 해운법, 선박법, 항만법, 어선법, 어항법 등의 정의에 따라 해상교통의 개념을 정의하고 이로부터 해상교통수단과 해상교통시설의 개념을 유추한 후, 연구의 방향을 해상교통수단에 의한 교통량, 해상교통시설에서의 교통량으로 크게 양분하여 추진하였다.

해상교통수단에 의한 교통량 추정에서는 국내 상선 4천여척 전량과 표본추출에 의한 어선 1천여척에 대해 문헌조사와 실제방문조사를 병행토록 구성하

였다. 문헌조사는 해양수산부의 기 조성 데이터베이스 자료를 조사하는 것이며, 선주에 대한 실제방문조사를 통해 이를 선박별 운항자료와 통합함으로써, 선박의 제원과 운항이 통합된 새로운 개념의 원시자료를 구축하는 형태로 구성되었다. 이 시스템이 완성될 경우 각 세부조사항목별 조합이 허용하는 범위 내에서 무제한의 자료제공이 가능할 것으로 판단된다.

또한 해상교통시설에 의한 교통량 추정에서는 국내 지정항만(무역항과 연안항) 50개와 1종어항 69개 등 총 119개의 항만시설에 대한 운영과 이용실태, 선박 입출항 교통량, 교통혼잡비용, 여객 및 화물 운송형태 등에 대한 조사방법론을 제시하였다.

한편, 조사기획 및 실제조사 단계에서 자료의 적합성과 조사가능성을 분석하기 위해 각각의 분야에 대해 구체적인 조사목적, 조사범위 및 조사단위, 세부조사내용, 조사방법, 조사시점, 조사자료 활용방안 등에 대해 기술하였다. 또한 해상교통조사를 기획하고 실제조사를 전담할 조사단의 구성에 있어서는 조사업무체제, 조사업무처리방향을 구체적으로 명시함으로써 향후 조사작업의 능률화를 도모하려 하였다. 이와 함께 자료의 효율적 처리와 결과분석을 위한 데이터베이스 구축방안과 교통개발연구원의 육상·철도·항공 교통조사와의 자료공유를 위한 DB연계방안, 그리고 인터넷을 통해 국민에게 해상교통의 조사결과를 제공하기 위한 방안 등에 대해서도 간략히 언급하였다.

본 보고서는 본 개발원 해사정책연구실의 신승식 책임연구원과 김수엽 책임연구원, 한광석 연구원, 이병우 연구원보, 박일란 연구원보의 공동작업으로 완성되었다. 필자들은 연구수행과정에서 많은 조언을 해주신 건설교통부의 구분환 사무관, 해양수산부의 심종보 사무관, 교통개발연구원의 박정욱 책임연구원에게 깊은 사의를 표하고 있으며, 연구의 질적 향상을 위해 조언을 아끼지 않으신 본 개발원의 임진수 기획조정실장, 양창호 항만시스템연구실장께도 감사를 드린다.

그러나 본 보고서의 예기치 않은 오류는 전적으로 필자들의 책임이다.

아무쪼록 본 보고서에 기반을 둔 해상교통조사를 통해 우리나라 해상교통 현황이 정확히 파악되고, 아울러 국가전체의 교통조사와 연계되어 도로·철도·공항·항만간의 효율적인 교통체계 구성을 촉진하고 그 이용을 높임으로써 국민생활의 편의를 증진하고 국민경제의 발전에 이바지할 수 있는 기초자료로 활용되었으면 한다.

끝으로 본 보고서의 내용은 어디까지나 필자 개인의 의견이며, 본 개발원의 공식견해가 아님을 밝혀둔다.

1999년 12월

韓國海洋水產開發院
院長 李 廷 旭

< 초 록 >

해상교통 D/B 구축을 위한 기본설계

본 연구는 교통체계효율화법 제9조와 동법 시행령 제6조에서 규정한 교통수요 조사의 목적을 효율적으로 달성하기 위해 해상교통조사 및 DB의 기본적 구성에 대해 연구한 것이다.

본 연구에서는 이를 위해 교통체계효율화법, 해상교통안전법, 해운법, 선박법, 항만법, 어선법, 어항법 등의 정의에 따라 해상교통의 개념을 정의하고 이로부터 해상교통수단과 해상교통시설의 개념을 유추한 후, 연구의 방향을 해상교통수단에 의한 교통량, 해상교통시설에서의 교통량으로 크게 양분하여 추진하였다.

해상교통수단에 의한 교통량 추정에서는 국내 상선 4천여척과 표본에 의한 어선 1천여척에 대해 문헌조사와 전수조사를 병행함으로써 해양수산부의 선박보유현황, 선박사고 발생현황과 선주 측의 운항일지를 통합한 해상교통수단의 새로운 원시자료를 구축하고자 하였다. 이를 통해 얻을 수 있는 결과는 각 세부조사항목별 조합이 허용하는 범주에서 거의 무제한의 자료제공이 가능하며, 이용자의 편의에 부응하는 각종 통계자료를 생성할 수 있을 것으로 판단된다.

또한 해상교통시설에 의한 교통량 추정에서는 국내 지정항만(무역항과 연안항) 50개와 1종어항 69개 등 총 119개의 항만시설에 대한 운영과 이용실태, 선박입출항 교통량, 교통혼잡비용, 여객 및 화물 운송형태 등에 대해 동일한 기준을 적용하여 조사하였다.

조사기획의 차원에서 자료의 타당성을 분석하기 위해 각각의 분야에 대해 구체적인 조사목적, 조사범위 및 조사단위, 세부조사내용, 조사방법, 조사시점, 조사자료 활용방안 등에 대해 기술하였다. 또한 해상교통조사를 기획하고 실제조사를 전담할 조사단의 구성에 있어서는 조사업무체제, 조사업무처리방향을 구체적으로 명시함으로써 향후 업무편람 작성을 위한 기반을 제시하고자 하였다.

이와 함께 자료의 효율적 처리와 결과분석을 위한 데이터베이스 구축방안과 교통개발연구원의 육상·철도·항공 교통조사와의 자료공유를 위한 DB연계방

안, 그리고 인터넷을 통해 국민에게 해상교통의 조사결과를 제공하기 위한 방안 등에 대해서도 간략히 언급하였다.

본 연구는 교통조사의 과학적 신기법 도입이나 학술적으로 새로운 개념의 조사방법론을 제시하는 학술적인 측면의 연구가 아님을 밝혀둔다. 본 연구에서는 교통체계효율화법에 근거하여 해상교통조사를 보다 효율적이고 체계적으로 구축하여 실제조사시 개별조사항목의 유기적인 연결과 조사 전체의 논리적 흐름을 따르도록 하는 데 주안점을 두었다.

그러나 실무적인 목적으로 쓰여진 연구는 현실에 직면하여 많은 수정과 보완이 필요함은 자명한 일이다. 따라서 본 연구도 이러한 측면에서 실제 조사의 기획과 예비조사 단계에서 많은 수정이 필요할 것으로 판단된다.

<ABSTRACT>

Basic Design for the Construction of Maritime Traffic Survey Database

This study's main purpose is to build the basic design for the maritime traffic survey according to the Act of Efficiency of Transportation System, 1999. For this purpose, firstly, we identified the concept of maritime transportation and then induced the both concepts of the Means of Maritime Transportation and the Maritime Transportation Facilities, respectively. Our research was investigated under these two main topics.

In the first section, we dealt with the means of maritime transportation sector. In this study, we endeavored to make a database that merged the governmental shipping statistics and shipowner's operation records into a low data package. If we combine diverse of items from the low data, we can get limitless information about maritime traffic situation.

In the second section, we investigated the maritime transportation facilities such as seaports or fishing ports. In case of seaports, we chose 50 government-designating ports and, in the case of fishing ports, we confined our survey to the 69 first-degree fishing ports.

In the third section, we presented a structure of survey organization in KMI, in which we described the purpose, area, final units, contents, methods, timing, and the application of the survey. And the fourth section, we briefly explained that these data should be contained in the forms of database for more efficient usage and management. We also showed that these data should link with the Transportation Database being constructed by the KOTI.

As you will know, this research is not for the academic study such as survey methodology or introduction of scientific new technique, but for the descriptions of the efficient practical survey methods of the maritime traffic situations. So we followed

the organic relation and logical flow of the factors of the survey.

In spite of this consideration, because of the gab between the real factors and ideal ones, large correction might be required for the practical applications.

목 차

제 1 장 서 론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
2. 연구의 방법	2
제 2 장 해상교통조사의 기본 방향	5
1. 우리나라 해상교통 D/B의 현황	5
1) 우리나라 해양수산데이터베이스 현황 / 5	
2) 해상교통관련 데이터베이스 현황 / 8	
2. 해상교통조사의 조사범위	11
1) 교통체계효율화법의 교통조사 / 11	
2) 해상교통조사의 정의 / 11	
3) 해상교통조사의 조사범위 / 17	
제 3 장 해상교통조사의 기본설계	20
1. 해상교통수단의 교통량조사	20
1) 조사의 목적 / 20	
2) 조사의 범위 및 조사단위 / 22	
3) 조사내용 / 23	
4) 조사의 방법 / 62	
5) 조사시점 / 71	
6) 조사자료의 활용 / 72	

2. 해상교통시설의 교통량 조사	73
1) 항만 및 항만시설 /	73
2) 어항 및 어항시설 /	126
3. 조사단의 구성	146
1) 조사업무체제 /	146
2) 조사업무처리 /	148
4. 자료처리 및 D/B구축	155
1) 자료처리 /	155
2) D/B 구축 /	159
3) 교통 D/B와의 연계방안 /	168
제 4 장 결 론	170
참고문헌	172
부 록	173

표목차

<표 II-1> 우리나라 해양수산 데이터베이스 및 해상교통 데이터베이스 현황 ...	5
<표 II-2> 해양수산정보화 기본계획중의 해상교통관련 D/B 추진계획	9
<표 II-3> 항만시설 및 종합여객시설	14
<표 II-4> 어항시설의 종류	15
<표 III-1> 교통체계효율화법시행령상의 교통조사와 해상교통조사와의 비교	23
<표 III-2> 연도별 선종별 어선세력 추이	26
<표 III-3> 「해양수산통계연보」에 의한 화물선의 구분	28
<표 III-4> 여객선의 종류 구분 및 기준	30
<표 III-5> 여객선의 선종별 보유현황(1998년 현재)	30
<표 III-6> 어선의 종류 및 구분	31
<표 III-7> 선종별 어선세력의 척수 및 톤수 비율	32
<표 III-8> 선박보유현황조사 입력 예	36
<표 III-9> 운항비용조사시 인건비 조사항목	38
<표 III-10> 해상교통수단의 연료소모량 및 연료비 조사항목	38
<표 III-11> 선박운영조사 입력 예	39
<표 III-12> 화물선 이용실태 조사항목 및 입력방법	40
<표 III-13> 여객선 이용실태 조사항목 및 입력방법	41
<표 III-14> 선박사고조사의 조사항목 및 입력방법	44
<표 III-15> 선박해난사고시의 사고종류 코드	44
<표 III-16> 해상운송사업자의 조사범위, 내용 및 표준산업분류코드	46
<표 III-17> 각 사업체별 선박보유현황(임차선박 포함) 조사	47
<표 III-18> 각 사업체별 종사자수 및 연간급여액 조사	49
<표 III-19> 개별 사업체의 연간운수수입 및 비용 조사	50
<표 III-20> 사업체의 유형고정자산 조사	51

<표 III-21> 매 항차별 운항조사 세부항목의 내용 및 입력방법	53
<표 III-22> 선박별 교통량조사 입력 예	55
<표 III-23> 국내 입항선박의 선종별 외국적선 비율	56
<표 III-24> 국내 입항 외국화물선의 구분	58
<표 III-25> 어선의 종류 구분 및 기준	59
<표 III-26> 여객선의 종류 및 구분	60
<표 III-27> 선박보유현황의 세부항목별 조사단위 선정	64
<표 III-28> 선박운영실태의 세부항목별 조사단위 설정	65
<표 III-29> 선박사고조사의 세부항목별 조사단위 선정	65
<표 III-30> 선박별 교통량조사 세부항목별 조사단위 선정	66
<표 III-31> 화물선 이용실태 조사항목 및 조사단위	67
<표 III-32> 여객선 이용실태 조사항목 및 조사대상	67
<표 III-33> 전수조사와 표본조사의 장·단점	69
<표 III-34> 해상교통수단 교통량조사의 조사수단 및 기입방식	70
<표 III-35> 항만현황(항만법상 지정항만)	75
<표 III-36> 권역별 지방청별 관장항만 내역	81
<표 III-37> 권역별 무역항의 항만시설 현황(1998년)	83
<표 III-38> 1998년 항만별 권역별 보관시설 현황	84
<표 III-39> 전국 연안항 항만시설 현황(1998년)	85
<표 III-40> 전국 항만물동량 처리실적 추이	89
<표 III-41> 전국항만의 품목별 처리실적	90
<표 III-42> 전국 컨테이너물동량 처리실적	91
<표 III-43> 총항만물동량 증가추세	92
<표 III-44> 수입화물의 물동량 변화 추이	93

<표 III-45> 수출화물의 물동량 변화 추이	94
<표 III-46> 연안화물의 물동량 변화 추이(입항기준)	95
<표 III-47> 컨테이너 물동량의 변화 추이	97
<표 III-48> 주요 조사내용 코드화 현황	102
<표 III-49> 항만시설 과부족 추이	104
<표 III-50> 컨테이너부두 시설과부족 추이	105
<표 III-51> 항만별 시설확보율 현황(1998년)	106
<표 III-52> 체선항만별 시설확보율과 체선율 추이(1998년)	107
<표 III-53> 주요항만의 입항선박 체선현황	107
<표 III-54> 체선으로 인한 경제적 손실비용 추정(1998년)	108
<표 III-55> 국내화물의 수송수단별 화물수송실적 추이	116
<표 III-56> 물류비용 비중	116
<표 III-57> 1998년 수출입물동량의 권역별 O/D 분석	117
<표 III-58> 시멘트의 국내수송수단별 분담현황	119
<표 III-59> 주요품목의 항만별 연안해송 반출입 현황(1998년)	120
<표 III-60> 수송수단별 컨테이너물동량(부산항기준)	121
<표 III-61> 주요항만의 품목별 물동량 이용현황(1998년)	122
<표 III-62> 전국의 권역(ZONE) 구분	124
<표 III-63> 시도별 어항수	127
<표 III-64> 육지 소규모 어항 현황	128
<표 III-65> 육지 소규모 어항의 시도별 분포	128
<표 III-66> 어항의 해상교통 D/B 조사내용	131
<표 III-67> 제1종 어항 현황	132
<표 III-68> 어항의 기능시설	133

<표 III-69> A 하역기계의 제원 조사 내용	135
<표 III-70> A 통신장비의 조사내용	135
<표 III-71> A 레저용시설의 조사내용(예시)	137
<표 III-72> 어항의 이용실태(교통량) 조사 예시	141
<표 III-73> 해운교통D/B 구축 관련 소프트웨어 분류	160

그림목차

<그림 I -1> 해상교통 D/B 구축을 위한 연구방향	4
<그림 III-1> 연도별 내항화물 및 외항화물 물동량 증가 추이	21
<그림 III-2> 우리나라의 선박척수, 선박톤수 및 평균선박량	24
<그림 III-3> 선박척수 및 선박톤수의 총등록선박 점유율(1998년)	25
<그림 III-4> 톤급별 어선세력 현황	26
<그림 III-5> 연도별 해난사고 발생건수(종류별)	42
<그림 III-6> 선종별 해난사고 분포(1998년)	43
<그림 III-7> 해상교통수단에 의한 교통량조사의 자료구조	63
<그림 III-8> 개별선박조사의 조사단위 선정	64
<그림 III-9> 선박시간 및 작업시간	111
<그림 III-10> 우리나라의 어항분포	126
<그림 III-11> 어항의 지정 및 개발 절차	145
<그림 III-12> 조사업무 조직구성	146
<그림 III-13> 해상교통조사 업무처리 흐름도	147
<그림 III-14> 자료처리 흐름도	156
<그림 III-15> 정보제공 구성도	159
<그림 III-16> 소프트웨어의 interface 관계	161
<그림 III-17> 통신망 구성도	169

제 1 장 서 론

1. 연구의 배경 및 목적

지난 10년간 우리나라 전체 교통량은 국내여객수송이 다소 감소한 반면 국제여객수송이 125.6%, 국내화물수송이 93.2%, 국제화물수송이 139.3%가 증가하는 등 화물과 해외지역 대상 교통량이 큰 폭으로 증가하였다. 이에 비해 도로를 포함한 우리나라 교통시설은 지난 10년간 재원의 한계 등으로 인해 60%대의 낮은 증가세에 머물러 육상, 해상, 항공 등 국토전역에서 심한 체증을 유발하는 등 사회적 손실을 야기하고 있다. 이에 따라 정부는 육상, 해상, 항공에 걸친 우리나라의 전체 교통량을 종합적으로 조사하여, 이를 바탕으로 국가측면에서의 장기적인 교통계획을 입안하고 필요 재원을 효율적으로 분배할 필요성에 직면하였다.

이러한 정책의 하나로 건설교통부는 교통정책에 있어서 종합적인 조정을 강화하고 도로·철도·공항·항만 등 교통시설간의 효율적인 교통체계 구축을 촉진하여 그 이용의 효율을 높임으로써 국민생활의 편의를 증진하고 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 1999년 2월 8일, 교통체계효율화법(법률5891호)을 제정하고 1999년 8월 9일자로 동법을 정식 시행한 바 있다.

이 법에서는 교통체계의 효율화를 기하기 위한 방안으로 동법 제9조제1항에 국가기간교통망계획 및 중기투자계획을 수립·시행하기 위해 전국을 대상으로 하는 교통조사를 매 5년마다, 특정지역을 대상으로 하는 교통조사는 필요한 경우 수시로 실시하도록 규정하고 있다. 한편 동조사의 실시와 관련하여 동법시행령 제24조제1항에서는 교통조사의 실시를 정부출연연구기관등의설립·운영및육성에관한법률에 의한 교통개발연구원에 위탁하되, 해상교통조사의 실시업무는 동 법률에 의한 한국해양수산개발원에 위탁하였다. 또한 교통체계효율화법시행령 제6조제2항에서는 교통조사의 실시와 관련하여 다음 각호의 사항이 포함되도록 규정하였다.

- i) 교통수단 및 교통시설의 운영과 이용실태
- ii) 교통수단별 · 교통시설별 교통량
- iii) 교통혼잡비용 및 교통수단별 에너지 소비량
- iv) 여객 및 화물 운송형태
- v) 기타 교통관련 정책 및 계획의 수립에 필요한 사항

본 연구는 교통체계효율화법 제9조, 동법시행령 제6조와 제24조에 의거 국가 기간교통망계획 및 중기투자계획을 합리적으로 수립 · 시행하기 위해 수행되는 해상교통조사의 세부조사항목을 유기적으로 구성하고, 동자료의 효율적 처리를 위한 자료구축시스템을 설계하는 것이 주목적이다. 이와 함께 본 연구조사의 결과를 바탕으로 해상교통조사와 관련, 건설교통부가 요청한 행정권한의위임및위탁에관한규정 제14조에 의한 사무편람의 작성지침으로 활용코자 한다.

2. 연구의 방법

본 연구는 학술적으로 새로운 개념의 조사기법이나 교통량추정의 방법론을 연구하는 것보다는 교통체계효율화법상 규정된 해상교통조사의 기반을 마련하고 이를 바탕으로 사무편람을 작성하는 것이 주목적이므로 연구의 전반에 걸쳐 이론적인 면보다는 실무적인 면에 주력하였다.

이를 위해 현재까지 구체적인 실체가 명확히 정의되지 않은 해상교통이란 용어의 개념을 정의하고, 이로부터 해상교통을 이루는 두 축으로 해상교통수단 및 해상교통시설의 개념을 유추하였다. 그리고 두 개의 축에 대해 각각 조사의 목적, 조사의 범위 및 조사단위, 조사내용, 조사방법, 조사시점, 조사자료의 활용방안에 대해 기술하였다.

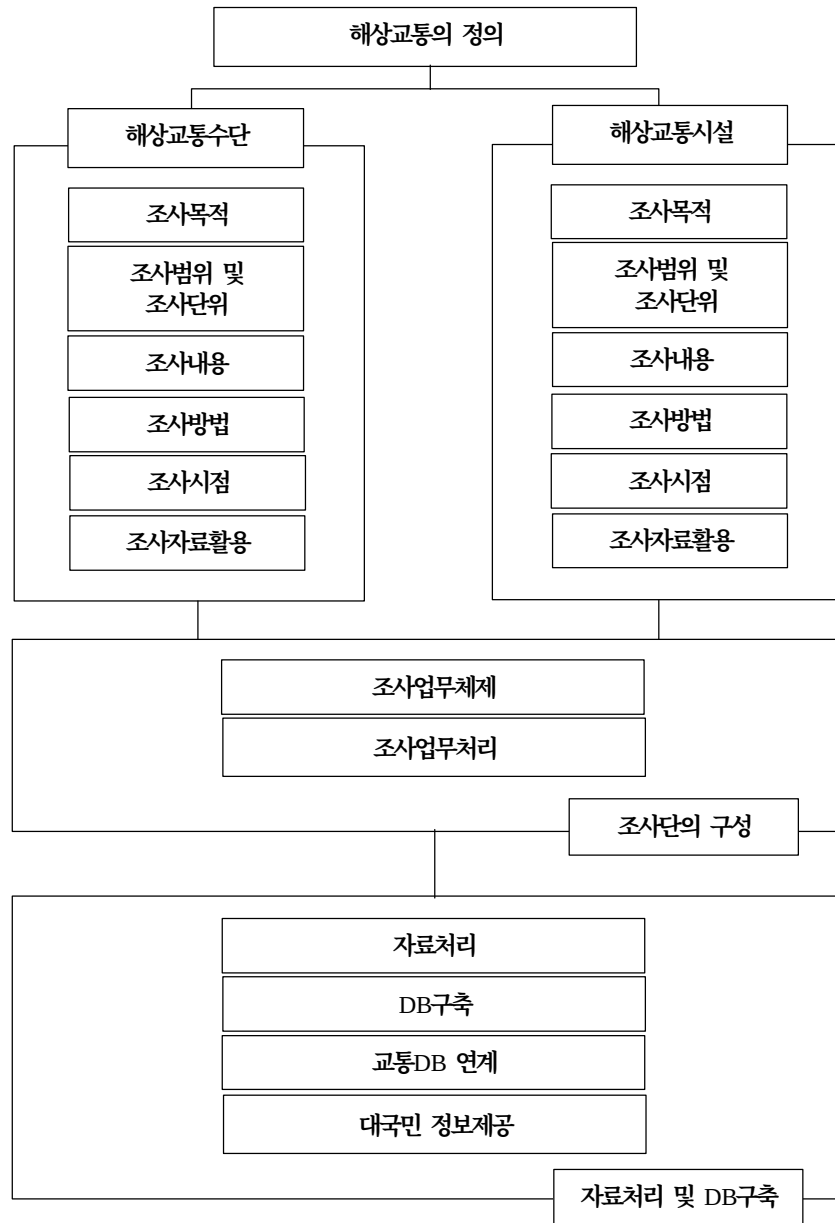
조사의 목적에서는 해상교통수단과 해상교통시설 모두에 대해 해상교통에서 차지하는 역할 및 비중에 대해 논의하였고, 궁극적으로 해상교통조사가 국가의 효율적 교통망 연계체제 구축을 위한 기초자료로 활용할 수 있음을 언급하였다. 조사범위와 조사단위에서는 해상교통조사에서 조사될 대상에 대해 구체적인 한계를 명시하고 이를 위해 조사원이 방문할 최저 조사단위를 확정하였다.

본 연구의 핵심인 조사내용에서는 조사항목 각각에 대해 내용과 조사기입방법에 대해 명시하고, 조사방법에서는 상향식(bottom up)조사와 하향식(top down)조사의 적용여부, 전수조사와 표본조사의 여부, 표본조사시 표본의 구성 방법에 대해 각각 언급하였다. 그리고 최적 조사시점과 조사자료의 활용방안에 대해서도 간단히 기술하였다.

마지막으로 조사자료의 결과도출을 위해서 전산에 의한 자료처리 및 DB구축 방안을 언급하였고, 교통개발연구원의 육상·항공·철도에 대한 교통조사DB와 연계시스템을 구축하는 방안과 인터넷을 통해 국민에게 해상교통정보를 제공하는 방안에 대해서도 간단히 언급하였다.

<그림 I -1>

해상교통 D/B 구축을 위한 연구방향



제 2 장 해상교통조사의 기본 방향

1. 우리나라 해상교통 D/B의 현황

1) 우리나라 해양수산데이터베이스 현황

우리나라의 해양수산 관련 데이터베이스는 1998년말 현재 해양수산부의 항만 운영정보(PORT-MIS) 등 9종, 국립수산물진흥원의 수산물 관련 해역관측 조사자료 13종 등 13개 기관에서 총 57종을 운영하고 있다. 이 가운데 해상교통과 관련된 데이터베이스는 해양수산부 5종, 인천항 및 부산항부두관리공사 10종, 통계청 2종 등 총 24종으로 전체의 42.1%에 이르고 있어 적지 않은 수의 데이터베이스가 해상교통과 관련하여 구축되어 있음을 알 수 있다.

<표 II-1> 우리나라 해양수산 데이터베이스 및 해상교통 데이터베이스 현황 (1998년)

운 영 기 관	보유DB수	DB명	개발일	해상교통관련
해양수산부	9종	선 원 관 리	1995.09	○
		선 박 관 리	1995.09	
		외 항 민 원 업 무	1997.06	
		용 대 선 업 무	1997.06	
		해 난 통 계 관 리	1994.06	○
		해 양 수 산 통 계	1997.12	○
		어 선 관 리 시 스템	-	○
		항만운영정보시스템	1991	○
		항만출입통제시스템	1997	

운 영 기 관	보유DB수	DB명	개발일	해상교통관련
국립수산진흥원	13종	정 선 해 양 관 측 조 사 정 지 해 양 관 측 조 사 해 수 유 통 조 사 해 양 환 경 오 염 조 사 양 식 장 위 생 조 사 연 근 해 어 황 조 사 연근해저어류자원조사 연근해부어류자원조사 원양다랭이연승어업 원양다랭이선망어업 원 양 봉수 망 어 업 북 태 평 양 트 롤 어 업 지 도 사 업 관 리	1980.10 1981.02 1987.03 1983.05 1987.10 1983.05 1978.12 1983.06 1985.03 1985.03 1985.03 1986.09 1995.12	
한국해양수산개발원	2종	해운항만정보시스템 도 서 관 리 시 스 템	1996.08 1993.06	○
국립해양조사원	5종	광역해양정보시스템 해수물리적특성정보 측량자료관리시스템 항해안전정보시스템 해 도 제 작 시 스 템		○
국립수산물검사소	1종	수산물검사행정대민	1996.12	
한국해운조합	1종	통계업무처리시스템	1997.12	○
한국해양수산연수원	1종	해기연수원업무전산화	1997.11	
한국해양연구소	3종	해양자료관리시스템 문 헌 정 보 시 스 템 경 영 정 보 시 스 템	1998.06 1992.01 1996.12	

운 영 기 관	보유DB수	DB명	개발일	해상교통관련
한국물류정보통신	4종	민 원 처 리 EDI 물 류 거 래 EDI 물류정보제공시스템 D/B 정보조회시스템		○ ○ ○
인천항부두관리공사	6종	선 석 관 리 반 출 입 관 리 장 치 장 관 리 본 선 하 역 관 리 사 후 관 리 장 비 운 영 관 리	1996.08	○ ○ ○ ○ ○
부산항부두관리공사	6종	선 석 관 리 반 출 입 관 리 장 치 장 관 리 본 선 하 역 관 리 사 후 관 리 장 비 운 영 관 리	1996.08	○ ○ ○ ○ ○
통계청	5종	운 수 · 통신업조사통계 어업총조사보고서 어업기본통계조사 어가경제통계 어업생산통계	매년 10년 매년 매년 매월	○ ○
관세청	1종	국 내 수 출 입 통 계	매월	○
계	57종			

자료 : 해양수산부, 통계청.

그러나 이와 같이 다양한 데이터베이스의 운영에도 불구하고 자료의 특성별로, 운영기관별로 데이터베이스가 산재해 있는 반면, 이들을 유기적으로 연결하는 시스템 및 자료구조의 미비로 일관성 있는 자료의 접근이 어려운 상황이다. 특히 해상교통과 관련된 자료는 위의 표에서 보는 바와 같이 정부기관인 해양수산부와 통계청, 항만운영공사인 인천항 및 부산항부두관리공사, 연구기관인 한국해양수산개발원, 민간기관인 한국물류정보통신 등에 산재해있고, 초기의 시스템 구축목적이 교통량의 조사보다는 선박과 항만처리시설의 관리를 위해 구축된 후 해상교통은 이의 부수적인 차원에서 관리되어 현재 우리 해상을 운항하는 선박에 대한 정확한 교통정보를 얻기 어려운 실정이다.

2) 해상교통관련 데이터베이스 현황

최근 해양수산부는 정부의 정보화촉진기본계획 및 시행계획의 수립, 구 해운항만청과 수산청의 통합을 계기로 해양수산정보화사업기본계획을 수립하고 이를 바탕으로 유사업무의 중복개발 방지, 통신망 연계를 통한 정보의 공동활용체계 구축 및 대민서비스 향상을 위하여 해양수산정보화 기본계획을 수립하였다. 이 계획은 조직역할과 업무수행에 부합하는 효율적인 분산 및 통합시스템과 해양수산업무의 전반을 지원하는 시스템 및 사용자 위주의 유연한 정보시스템을 구축하여 해양수산정책정보를 적시에 통합적으로 제공하고, 이를 관련기관간 공동활용의 장으로 구축한다는 것이다.

이에 따라 「해양수산정보화 기본계획」에서는 PORT-MIS를 통합·확대하는 한편, 해운항만정보시스템, 항만장비시스템, 선박등록관리시스템, 해상교통관리시스템, 해난사고관리시스템 등으로 해상교통관련 정보제공시스템을 재편할 계획이다.

<표 II-2> 해양수산정보화 기본계획 중 해상교통관련 D/B 추진계획

○ PORT-MIS 통합확대 : 현재의 4개권역별 운영체제에서 전국으로 통합확대

통 합 기 능	내 용
선 박 운 항 관 리	선박의 입출항과 항계에서의 이동 및 작업 등 운항에 관련된 전반사항을 관리
화 물 관 리	항만으로 반출입되는 화물, 컨테이너, 위험물에 대한 관리
강제도선면제관리	선장이 동일한 선박에 승선하여 동일한 도선구에 입출항한 횟수
세 입 관 리	항만시설이용에 따른 사용료의 세입에 대한 관리
유 관 기 관 지 원	선박입출항에 관련된 유관기관과 정보공동활용 지원

○ 항만장비시스템

통 합 기 능	내 용
항 만 장 비 관 리	항만장비등록원부, 항만장비검사관리, 항만장비검사기관관리, 조종사면허관리 등
항만장비정보제공	항만장비관련 신기술정보 및 항만장비 운영현황, 항만장비관련기관 및 업체 현황 등

○ 해운항만정보시스템

통 합 기 능	내 용
선박입출항추이	내항선박 입출항통계, 외항선박 입출항통계, 입항선박 톤급별통계, 외항선박 국가별통계, 외항선박 지역별통계 등
화 물 수 송 추 이	내항화물 수송통계, 외항화물 부두별수송통계, 외항화물 국외O/D별 수송통계, 외항화물 지역별수송통계, 3국간화물수송현황
컨테이너수송추이	외항컨테이너 TEU통계, 외항컨테이너 국외O/D별통계, 외항컨테이너 규격별통계, 내항컨테이너 O/D별 통계 등
여 객 수 송	국내·국제여객선항로현황, 낙도보조항로현황, 국내·국제여객수송현황, 국내·국제여객선화물수송현황 등
화 물 운 입	항로별/선사별 운임현황, 항로별/선사별 평균운임현황, 항로별/선사별 최고최저운임현황, 8대항로별 신고현황, 품목별 평균운임현황 등
항 만 운 영 정 보	부두별 접안률현황, 부두별 체선률현황, 부두별/업체별 시설사용현황, 시설별 화물료·운임현황, 부두별/업체별 사용료 징수현황

○ 해상교통관리시스템

통 합 기 능	내 용
항 로 표 지 관 리	항로표지의 확충계획부터 고시정보 전달까지 항로표지의 총체적인 관리
해 상 관 제 정 보	항행선박의 안전항행을 위하여 선박의 운항통제 및 필요를 관제실에 전송관리
해 상 교 통 방 송	해상의 운항선박에게 신속한 항행안전정보 및 기타 필요정보의 전달을 위한 문자방송시스템
항 해 안 전 정 보	선박의 항해안전에 필요한 항행경보 정보등을 체계적으로 수집관리하여 이용자에게 신속하게 정보전달관리

○ 선박등록관리시스템

통 합 기 능	내 용
선 박 등 록 관 리	선박의 등록 및 변경내역관리, 선박등본 전산발행관리, 선박현황 및 각종 통계처리 관리

○ 해난사고관리시스템

통 합 기 능	내 용
사 고 현 황 관 리	기 발생 해난사고에 대한 사고현황관리 및 사고수습관리
해 난 심 판 조 사 관 리	해난사고에 대한 발생원인, 집행 및 각종 통계분석관리 및 이를 통한 사고에 방방안 강구·관리
침 물 선 박 관 리	침몰선박에 대한 현황유지 및 안전성평가를 통한 대책
방 제 선 배 치 관 리	기름유출사고에 대비한 방제선의 배치확인 및 미배치선박의 단속결과에 대한 현황실적관리

자료 : 해양수산부, 「해양수산정보화 기본계획」, 1998. 4.

그러나 이와 같은 자료의 통합관리에도 불구하고 해상교통의 경우 주요 정보가 정부의 선박관리, 항만당국의 선박입출항 및 화물수송정보에만 국한되어 있으며, 선사가 보유한 선박운항정보와 해상교통수단에 대한 운항채산성, 항만입출항 화물의 출발지 및 도착지 정보가 결여되는 등 개별선박 및 화물에 대한 원시자료의 구축이 미흡한 실정이다. 더욱이 해상교통은 물류의 전체적인 흐름의

한 측면에서 육상교통 및 항공교통과 연결되어 있어 국민에게 일관적인 물류정보를 제공하기 위해서는 현재 교통개발연구원에서 육상 및 항공교통을 중심으로 구축중인 「교통DB」와의 연결이 시급한 실정이다.

2. 해상교통조사의 조사범위

1) 교통체계효율화법의 교통조사

교통체계효율화법 제9조제1항은 건설교통부장관으로 하여금 국가기간교통망 계획 및 중기투자계획을 합리적으로 수립·시행하기 위하여 대통령령이 정하는 바에 의하여 교통조사를 실시하도록 규정하고 있다. 또한 동법시행령 제6조제2항은 교통조사시에 조사해야 할 내용에 대하여 다음과 같이 규정하고 있다.

- i) 교통수단 및 교통시설의 운영과 이용실태
- ii) 교통수단별·교통시설별 교통량
- iii) 교통혼잡비용 및 교통수단별 에너지소비량
- iv) 여객 및 화물의 운송형태
- v) 기타 교통관련정책 및 계획의 수립에 필요한 사항

교통조사의 시기와 관련하여 동법시행령 제6조제1항에서는 전국을 대상으로 하는 교통조사는 매 5년마다 실시하고, 특정지역을 대상으로 하는 교통조사는 필요한 경우 수시로 실시토록 규정하고 있어, 우리나라 전지역을 대상으로 하는 교통조사를 통계청의 인구조사센서스와 한국은행의 산업연관표 작성과 같이 일정한 간격으로 전국의 교통상황을 파악하여 국가기간교통망계획 및 중기투자계획을 세워야 할 필요성을 강조하고 있다.

2) 해상교통조사의 정의

교통체계효율화법 제9조(교통조사)에 의거 해상교통조사를 실시하기 위해서

는 동법의 취지에 부합되게 해상교통조사의 목적 및 내용을 재 정의할 필요가 있다.

(1) 용어 정의

교통체계효율화법 제2조에 의한 주요 교통관련 용어의 정의는 다음과 같다.

- i) 교통수단 : 사람 또는 화물을 운송하는데 이용되는 자동차, 열차, 항공기 및 선박을 말한다.
- ii) 교통시설 : 교통수단의 운행에 필요한 도로, 철도, 공항, 항만, 터미널 등의 시설과 그 시설에 부속되어 교통수단의 원활한 운행을 보조하는 시설 또는 공작물을 말한다.
- iii) 국가기간교통시설 : 지역간 간선교통기능을 수행하는 다음 각조 1에 해당하는 사항을 말한다.
 - 도로법 제11조제1호 및 제2호의 규정에 의한 고속국도 및 일반국도
 - 철도법 제2조제1항의 규정에 의한 철도(도시철도법에 의한 도시철도를 제외한다)
 - 항공법 제2조제5호의 규정에 의한 공항
 - 항만법 제2조제2호의 규정에 의한 지정항만중 무역항
- iv) 국가기간교통망 : 국가기간교통시설이 서로 유기적인 기능을 발휘할 수 있도록 체계적으로 구성한 교통망을 말한다.
- v) 교통체계 : 서로 유기적으로 연계된 교통수단 및 교통시설의 전부를 말한다.
- vi) 교통조사 : 교통과 관련된 계획을 합리적으로 수립·집행함과 아울러 교통수단과 교통시설을 효율적으로 운용하기 위하여 교통수단 및 교통시설의 운영상태와 통행량 등에 관하여 조사하는 것을 말한다.

(2) 해상교통에서 용어의 정의 및 범위

해상교통조사에 있어서는 교통일반에 대한 (1)의 정의를 해상교통에 부합되

게 다음과 같이 정의한다.

① 해상교통수단

해상교통수단이란 교통체계효율화법 제2조제1호에 의거 “사람 또는 화물을 운송하는데 이용되는 선박”으로 정의한다. 여기서 선박이란 해상교통안전법 제2조에 의거 “수상수송용으로 사용하거나 사용될 수 있는 선주류(수상에서 이동할 수 있는 수상항공기를 포함한다)”로 정의하며, 동법의 적용을 받는 어선법 제2조제1호에서 규정한 어선(어업·어획물운반업 또는 수산물가공업에 종사하는 선박)도 포함된다.

한편 교통안전법 제2조제6호에서는 해상교통을 “선박에 의한 교통”으로 정의하고 있으나 동법은 내륙수로에서 선박에 의한 교통부분을 따로 구별하지 않고 있어 여기에서는 해상의 개념을 강조하기 위해 “해상항행선박이 항행을 계속할 수 없는 하천·호소에서 운항하는 선박”은 제외한다.

따라서 해상교통조사에서는 해상교통수단을 “사람 또는 화물을 운송하거나 어로활동에 종사할 목적으로 사용하거나 사용될 수 있는 선주류(단, 해상항행선박이 항행을 계속할 수 없는 하천·호소에서 운행하는 선박은 제외)”로 정의하며, 해상교통은 “해상교통수단에 의한 교통”으로 정의한다.

② 해상교통시설

해상교통시설은 ①에서의 해상교통수단의 정의와 교통체계효율화법 제2조제2호에 의거 “해상교통수단의 운행에 필요한 항만, 터미널 등의 시설과 그 시설에 부속되어 교통수단의 원활한 운행을 보조하는 시설 또는 공작물”로 정의한다.

가. 항만 및 항만시설

항만법 제2조제1호에 의하면 항만이란 “선박의 출입, 사람의 승·하선, 화물의 하역·보관 및 처리등을 위한 시설이 구비된 것”을 말한다. 또 제6호에서는 항만시설을 “항만구역안에 있는 다음 각목의 1에 해당하는 시설과 항만구역 밖에 있는 다음 각목 1에 해당하는 시설로서 해양수산부장관 또는 시·도지사가 지정·

고시한 것”으로 규정하고 있다. 또한 제7호에서는 종합여객시설을 “항만구역안에 여객의 편의를 위하여 설치된 대합실, 여객청사안의 상가·사무실·휴게실·숙박시설 및 위락시설, 주차장·차량통관장등 사용자 편의제공시설, 기타 이의 부대시설”로 규정하고 있다. 이의 자세한 내용은 <표 II-3>과 같다.

<표 II-3> 항만시설 및 종합여객시설

구 분		내 용
항 만 시 설	기 본 시 설	· 항로·정박지·선류장·선화장등 수역시설
		· 방파제·방사제·파제제·방조제·도류제·갑문·호안등 외곽시설
		· 도로·교량·철도·궤도·운하등 임항교통시설
	기 능 시 설	· 안벽·물양장·잔교·돌핀·선착장·램프등 계류시설
		· 선박의 입·출항을 위한 항로표지·신호·조명·항무통신시설등 항행보조시설
		· 고정식 또는 이동식 하역장비·화물이송시설·배관시설등 하역시설
		· 대합실·여객승강용시설·소하물취급소등 여객이용시설
		· 창고·야적장·컨테이너장치장 및 컨테이너조작장·싸이로·저유시설·화물터미널등 화물의 유통·판매시설
		· 선박을 위한 급유·급수시설 및 얼음의 생산공급시설등 선박보급시설
		· 선박승무원 및 부두근로자의 휴게소·숙박소·진료소·위락시설등 항만후생시설
		· 항만종사자교육·연수시설
		· 항만의 관제·홍보·보안시설
		· 항만시설을 사용하는 자의 업무용 시설
		· 항만시설용 부지
	종 합 여 객 시 설	· 대합실
		· 여객청사안의 상가·사무실·휴게실·숙박시설 및 위락시설
		· 주차장·차량통관장 등 사용자 편의제공시설
		· 기타 해양수산부령이 정하는 여객의 편의를 위한 시설

나. 어항 및 어항시설

한편 해상교통수단의 한 분야인 어선의 경우 대응되는 해상교통시설은 어항으로 정의된다. 어항법 제2조제1호에 의하면 어항이란 “천연 또는 인공의 어업근

거지가 되는 어항구역과 어항시설로서 제6조의 규정에 의하여 지정된 것”으로, 동법 제3호에서는 이의 부대시설로서 어항시설을 규정하고 있다.

<표 II-4>

어항시설의 종류

구 분	내 용
기 본 시 설	· 방파제·방사제·파제제·방조제·도수제·수문·갑문·호안·제방·돌제·홍벽 등 외곽시설
	· 안벽·몰양장·계선부표·계선항·잔교·부잔교·선착장·선양장 등 계류시설
	· 항로·정박지 등 수역시설
기 능 시 설	· 철도·도로·교량·주차장·헬리포트 등 수송시설
	· 항로표지, 신호·조명시설 등 항행보조시설
	· 어선건조·수리장, 어구건조장, 어구제작·수리장, 야적장, 기자재창고 등 어선·어구보전시설
	· 급수·급빙·급유시설, 전기수용설비·선수품보급장 등 보급시설
	· 수산물시장·수산물위판장·수산물작매장·수산물잡하장·활어일시보관시설 등 수산물유통·판매시설
	· 하역기계, 제빙·냉동·냉장시설, 수산물가공공장 등 수산물처리·가공시설
	· 육상무선전신·전화시설, 어업기상신호시설 등 어업용 통신시설
	· 환경오염방지를 위한 도수시설, 폐유·폐선처리시설 등 어항정화시설
문 화·복지시설	· 진료시설·복지회관·체육시설 등 복지시설
	· 전시관·도서관·학습관·공연장 등 문화시설
	· 광장·조경시설 등 어항의 환경정비를 위한 시설
관 광·휴게시설	· 유람선·낚시어선·모터보트·요트·윈드서핑 등의 수용을 위한 레저용 기반시설, 지역특산물판매장, 생선횃집 등 관광시설
	· 숙박시설·목욕시설·오락시설 등 휴게시설
기 타 시 설	· 여객선·생활필수품운반선·도선 등 선박의 계류시설과 대합실등 여객의 편의시설
	· 위 각 시설의 부지

어항은 어항법 제3조에 의거 이용범위에 따라 제1종 어항, 제2종 어항, 제3종 어항으로 구분된다. 제1종 어항의 경우 이용범위가 전국적인 어항으로 해양수산부장관이 지정하며 동법시행규칙 제2조(어항의 기준)제1항제1호에서는 “항의 소재지를 관할하는 시·군·구안에 선적을 두고 그 항을 근거지로 이용하는 어선의 수가 60척 이상이고, 그 합계 총톤수가 200톤 이상이며, 당해 시·군·구밖에 선적을 둔 어선(외래어선)이 연간 100척 이상 이용할 것으로 예상되는 항·

포구”로 규정한다. 한편 제2종 어항은 이용범위가 지역적인 어항으로 관할시·도지사가 관리하며, 제3종 어항은 도서·벽지에 소재하여 어장의 개발, 어선의 대피에 필요한 어항이다.

따라서 해상교통시설은 첫째, 항만법 제2조제1호에 의한 항만과 이를 위해 항만구역안에 있는 항만시설 및 종합여객시설과 둘째, 어항법 제2조제1호에 의한 어항과 이를 구성하는 어항구역과 어항시설로 정의할 수 있으며, 동법 제6조에 의한 어항시설은 <표 II-4>와 같다.

다. 항로표지시설

항로표지라 함은 선박의 안전한 항해를 위해 항로표지법 제2조제1항에 의한 등광, 형상, 색채, 음향, 전파등의 수단에 의하여 항, 만, 해협 기타 대한민국의 내수, 영해 및 배타적경제수역을 항행하는 선박의 지표로 하기 위한 등대, 등표, 입표, 부표, 무신호소, 무선방위신호 기타의 시설을 말한다. 해양수산부장관은 안전하고 효율적인 해상교통환경을 조성하기 위하여 10년 단위로 항로표지 개발에 관한 기본계획을 수립·시행하고 있다

해양수산부장관은 항로표지법 제3조 및 동법 제3조의2제1항의 규정에 의하여 설치·관리하는 항로표지기준을 정하고 있으며 이는 다음과 같다.

- i) 광파표지 : 등대·등표·도등·조사등·지향등·등주·등부표 및 등선
- ii) 형상표지 : 입표·도표 및 부표
- iii) 음파표지 : 전기혼·에어사이렌·모터사이렌·다이아폰 및 종(鐘)
- iv) 전파표지: 라디오비콘·레이더비콘·레이마크비콘·로란·데카·위성 항법 정보시스템(DGPS 또는 DGLONASS) 및 레이다국
- v) 특수신호표지 : 조류신호표지·선박통항신호표지(VTS) 및 기상신호표지

위 i)~v)에 의한 항로표지는 그 기능에 따라 공사목적용표지·침선표지·규정표지·교량표지·계선표지·해저케이블표지·해저송유관표지·해양자료 수집용표지·해양자원탐사용표지·해양자원시추용표지 및 해양자원채굴용표

지 등의 특수항로표지로 이를 구분할 수 있다.

③ 해상교통에서의 국가기간교통시설

해상교통에서의 국가기간교통시설은 교통체계효율화법 제2조제3호에 의거 “항만법 제2조제2호의 규정에 의한 지정항만중 무역항”으로 한정한다.

항만법 제2조제2호의 규정에 의한 지정항만은 “국민경제와 공공의 이해에 밀접한 관계가 있는 항만으로서 대통령령으로 그 명칭·위치 및 구역이 지정된 항만”이며, 동법 제3조제1항에는 지정항만을 무역항과 연안항으로 구분하고 있다. 또한 동법시행령 제3조는 무역항을 “주로 원양구역을 항행하는 선박이 입·출항하는 항만”으로, 연안항을 “주로 연해구역을 항행하는 선박이 입·출항하는 항만”으로 규정하고 있으며, 동시행령 제2조에서는 28개의 무역항과 22개의 연안항에 대해 명칭·위치 및 구역을 규정하고 있다.

따라서 해상교통에서의 국가기간교통시설의 범주에는 항만법시행령 제2조에 의한 28개 무역항만이 포함된다고 할 수 있다.

④ 해상교통에서의 국가기간교통망

해상교통에서의 국가기간교통망은 28개 무역항이 서로 유기적인 기능을 발휘할 수 있도록 체계적으로 구성한 교통망으로 정의된다. 그러나 항만법시행령 제3조에서 규정된 바와 같이 무역항은 주로 원양구역을 항행하는 선박이 입·출항하는 항만으로 규정되어 있어 서로 유기적인 기능을 발휘하도록 체계적으로 구성된 교통망을 이루는데는 다소 문제가 있다고 할 수 있다.

3) 해상교통조사의 조사범위

해상교통조사의 조사범위는 교통체계효율화법에서 지정한 교통조사의 범위 및 입법취지와 해상교통조사의 정의에 의거 다음과 같은 범위내에서 해상교통량을 조사한다.

(1) 해상교통시설

국가기간교통시설로 구분된 무역항 뿐 아니라 지정항만의 다른 하나인 연안항과 항로표시시설에 대해 교통체계효율화법시행령에서 규정된 다음 사항을 조사한다.

- i) 운영과 이용실태
- ii) 교통량
- iii) 교통혼잡비용
- iv) 여객 및 화물의 운송형태

여기에서 법의 규정에도 불구하고 무역항 외에 연안항을 포함한 이유는 무역항이 규모는 크지만 주로 외국과의 교역을 위해 지정된 항만이고 연안항은 규모는 작지만 주로 국내 연안수송을 위한 항만으로, 교통체계효율화법의 입법취지가 연안교통량의 정밀한 조사를 통해 향후 국가 해상교통의 중장기적인 발전계획을 모색하는 것이라 판단했기 때문이다.

또한 어항에 대해서는 어항법 제3조제1호에 의한 1종어항(이용범위가 전국적인 어항)에 대해 위의 내용을 조사한다.

(2) 해상교통수단

지정항만간 운행을 담당하는 교통수단인 선박에 대해 다음 항목을 조사한다. 여기에는 어선법 제2조제1항에 의한 어선이 포함된다.

- i) 운영과 이용실태
- ii) 교통량
- iii) 에너지소비량
- iv) 여객 및 화물의 운송형태

(3) 기타 교통관련 정책 및 계획의 수립에 필요한 사항

교통체계효율화법 시행령에서 규정한 기타 교통관련 정책 및 계획의 수립에 필요한 사항은 조사와 병행하여 결정한다. 다만 최근 해상교통량의 급격한 증가와 이에 따른 해난사고의 증가로 인해 향후 해양환경이 해양교통에 크게 영향을 줄 것으로 판단하여 다음 사항에 대해 조사토록 한다.

- i) 해상교통에서 국가기간교통시설과 국가기간교통망별 오염저감시설
- ii) 해상교통수단별 오염물질 배출현황

제 3 장 해상교통조사의 기본설계

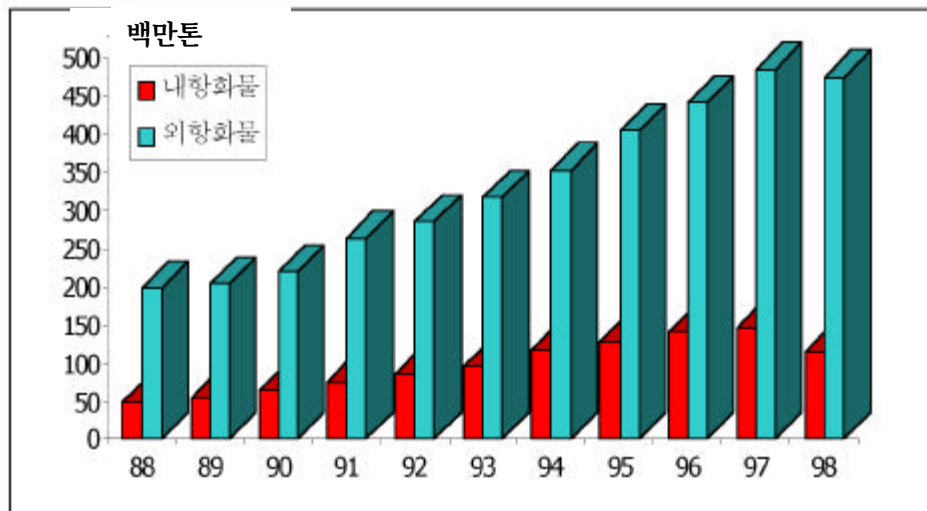
1. 해상교통수단의 교통량조사

1) 조사의 목적

1998년 현재 우리나라의 해상화물수송량은 내항선박의 경우 1억 1,158만톤으로 국내 전체물동량의 20.3%를 분담하고 있으며, 외항선박의 경우 같은 기간동안 4억 7,475만톤의 수송으로 국내 수출입물동량의 99.7%를 점유하는 등 선박에 의한 수송은 우리나라의 대표적인 교통수단이다. 지난 10년간 해상화물수송 증가율을 보면, 내항수송량은 연평균 9.1%의 높은 증가세를 보이고 있으며, 외항수송량의 경우에도 연평균 7.2%의 증가세를 보이고 있어 우리 경제가 IMF 경제위기 이후 빠른 경제회복을 보임에 따라 해상 화물교통량은 더욱 증가될 전망이다.

또한 여객수송의 경우 역시 국내여객수송은 1998년 현재 연간 828만명으로 수송분담율이 0.1%에 머물고 있으나 타 교통수단에 의해 대체가 불가능한 교통수단으로서 그 필요성이 크게 제고되고 있으며, 국제여객수송의 경우에도 한중항로의 여객수송증가, 금강산유람선 취항, 외국 크루즈선박의 입항증가 등으로 수송분담율이 1992년의 2.9%에서 1998년에는 3.7%로 지속적인 증가추세를 보이고 있다.

<그림 III-1> 연도별 내항화물 및 외항화물 물동량 증가 추이



자료 : 해양수산부, 「해양수산통계연보」, 1999.

따라서 우리나라에서도 향후 지속적인 증가세를 보일 것으로 예상되는 해상교통량을 주기적으로 조사하여 적절한 해상교통시스템을 구축할 필요성이 제시되고 있으며, 1999년 8월에 발효된 교통체계효율화법에서도 이의 필요성을 감안, 매 5년마다 해상교통을 포함한 우리나라 전체의 교통량에 대한 실제조사를 하도록 규정하고 있다.

이러한 취지에 입각하여 본 조사에서는 매 5년마다 해상운송수단인 선박의 선종별, 선형별, 선령별 보유현황, 선박의 운영주체인 선주와 화주의 운영실태, 개별 선박의 운항경로 추적을 통한 교통량조사, 선박의 에너지소비량 조사 및 기타 교통정책에 필요한 자료를 조사함으로써 해상교통에서 발생될 제반문제를 사전에 방지하고 국내 해상교통수단의 효율적 관리와 운영을 위한 기초자료를 제공코자 한다.

2) 조사의 범위 및 조사단위

(1) 조사의 범위

① 개념적 범위

본 조사의 개념적 범위는 해상교통안전법 제2조제1호에 의한 선박(수상수송용으로 사용하거나 사용될 수 있는 선주류) 가운데 선박법 제2조의 한국선박, 실소유주가 국내선주인 편의치적선, 6개월 이상 장기용선 선박을 범위로 하되 해상교통에 영향력이 미약한 다음 각호의 선박은 제외한다.

- i) 해상교통안전법 제2조제1호의 선박중 수상에서 이동할 수 있는 수상항공기
- ii) 해상안전, 국토방위 등을 위한 해양경찰청 및 해군 소속의 제 선박
- iii) 해양, 수산에 관한 시험·조사·지도·단속 또는 교습에 종사하는 선박
- iv) 선박법 제1조의2제2호의 범선과 제3호의 부선
- v) 건조중인 선박
- vi) 해상항행선박이 항행을 계속할 수 없는 하천·호소에서 운항하는 선박

② 시간적 범위

본 조사는 2000년을 시작으로 매 5년마다 수행하며, 국제간선항로(main trunk line) 혹은 국내 주요간선항로에 대해서는 수시로 조사함을 원칙으로 한다. 이때 조사항목의 시간적 범위는 조사 대상년도 1년 전체실적으로 한다.

③ 공간적 범위

본 조사의 공간적 범위는 대한민국의 영해 또는 내수(해상항행선박이 항행을 계속할 수 있는 하천·호소)에 국한한다.

(2) 조사단위

조사단위란 조사의 대상이 되는 것을 규정하는 것으로 반드시 최종조사항목과

일치하는 것은 아니다. 예를 들어 인구주택총조사에서 인구라는 조사집단의 단위는 사람 개개인 이지만 실제조사에 있어서는 가구를 조사단위로하여 조사한다.

해상교통수단에 대한 교통조사에 있어서는 최종조사의 목표는 개별 선박이지만 실제조사에 있어서는 선박등록을 주관하는 해양수산부와 선박의 실제 운항주체인 선주(해운회사 또는 개인)를 최저 조사단위로 한다.

3) 조사내용

해상교통수단의 조사내용은 교통체계효율화법시행령 제6조(교통조사의 실시)제2항에 열거된 각호를 중심으로 세부조사항목을 선정하였다. 이에 따라 해상교통수단의 경우 선박의 운영과 이용실태, 선박별 교통량, 선박별 에너지소비량, 기타 해상교통 정책 및 계획의 수립에 필요한 사항으로 구분한다.

그러나 시행령에 규정된 사항은 교통의 일반적인 사항에 대한 기술이기 때문에 해상교통조사에서는 이들 내용이 모두 포함되는 범위에서 해상교통의 특성에 맞게 세분류를 조정하였다. 해상교통수단에 대한 교통조사에서 새로이 세분화된 내용은 총 7개로 선박보유현황조사, 선박운영조사, 선박사고조사, 선박교통량조사, 선박이용실태조사, 선박에너지소비량조사, 기타 해상교통관련 조사 등으로 구분된다. 이에 대한 자세한 내용은 <표 III-1>과 같다.

<표 III-1> 교통체계효율화법시행령상의 교통조사와 해상교통조사와의 비교

시 행 령	해상교통수단 조사	주요 조사내용
교통수단의 운영과 이용실태	선박 보유현황조사	선박의 기초적인 제원에 관한 사항
	선박 운영실태조사	선박경영에 대한 내용
	선박 이용실태조사	화물 및 여객의 선박이용실태
	선박 사고조사	해난사고 발생, 원인, 피해액 등
	해상운송사업자조사	해상운송사업자의 현황 및 경영
교통수단별교통량	선박 교통량조사	선박의 항행에 관련된 내용
교통수단별 에너지소비량	선박별 에너지소비량조사	선박의 에너지 소비에 대한 내용
기타 교통정책에 필요한 사항	기타 해상교통조사	기타 해상교통정책에 필요한 내용

(1) 선박보유현황조사

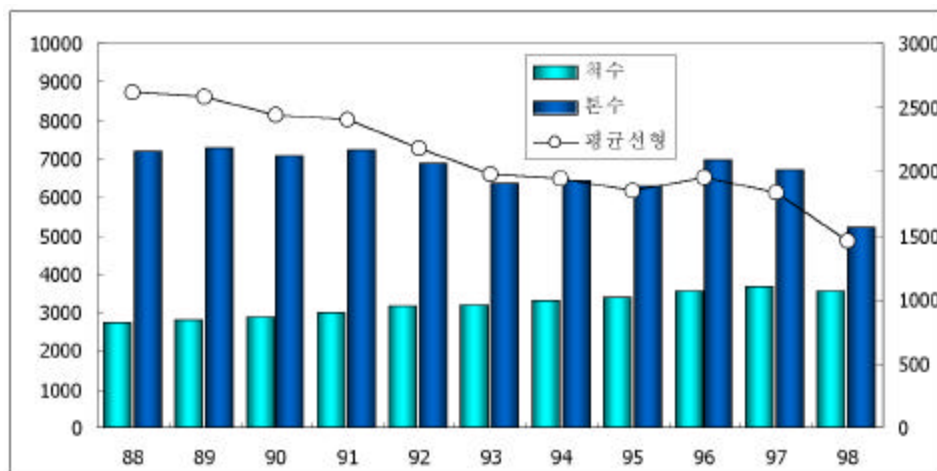
해상교통의 주체는 선박이고, 국적선 및 국내취항 외국선박을 포함한 선박에 대한 정확한 통계는 국내 해상교통량의 잠재적 크기를 나타내는 지표라 할 수 있다. 따라서 해상교통수단에 의한 해상교통을 정확히 조사하기 위해서는 국내 선박보유량 및 외국적 선박의 국내 취항현황에 대한 정확한 조사가 선결조건이라고 할 수 있다.

① 조사대상선박량

1998년 현재 우리나라의 강선 선박량은 3,568척에 톤수로는 521만G/T이며 선박 1척당 평균톤수는 1,461G/T이다. 우리나라의 선박보유 특성을 살펴보면 '90년대 이후 선박척수는 증가된 반면, 선박톤수는 감소하여 선박 1척당 평균톤수가 줄어들고 있다는 점이다. 이는 과거 대형 외항선 위주의 선대배치에서 최근에는 내항물동량의 증가로 소형선 위주의 내항선박량이 증가되었기 때문으로 판단된다.

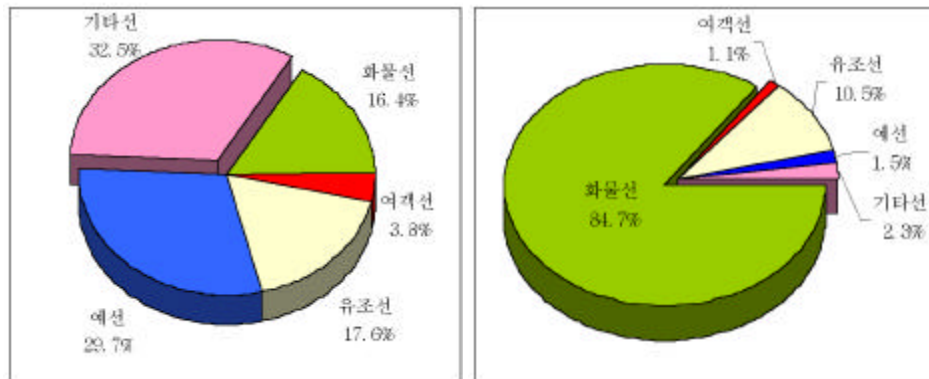
<그림 III-2>

우리나라의 선박척수, 선박톤수 및 평균선박량



자료 : <그림 III-1>과 동일.

<그림 III-3> 선박척수 및 선박톤수의 총등록선박 점유율(1998년)



자료: <그림 III-1>과 동일.

또한 선종별 선박구조는 척수기준으로 기타선박이 1,157척으로 전체선박의 29.7%를 차지하고 있어 가장 높은 점유율을 보이고 있으며, 톤수기준으로는 건화물선이 4,414G/T로 전체선박의 84.7%를 차지하고 있다.

한편 어선의 경우 1998년 현재 총 선박척수는 9만 997척(97만 8,333G/T)이지만 척당 평균선박톤수는 10.8G/T에 불과하여 대다수의 선박이 소형선박들로 구성되어 있음을 알 수 있다. 이 가운데 동력선이 전체 어선의 91.0%에 이르는 8만 2,803척이며, 50G/T 이상의 선박은 전체 어선의 3.9%인 3,257척에 불과하여 대부분의 어선이 50G/T 미만의 소형선박으로 구성되어 있다.

따라서 어선의 교통량추정에 있어서 전수조사는 사실상 불가능하며, 통계적으로 유효한 샘플을 선정하거나 50G/T 이상의 어선에 대해서만 조사를 한정하는 등 다각적인 조사방법이 모색될 필요가 있다.

<표 III-2 >

연도별 선종별 어선세력 추이

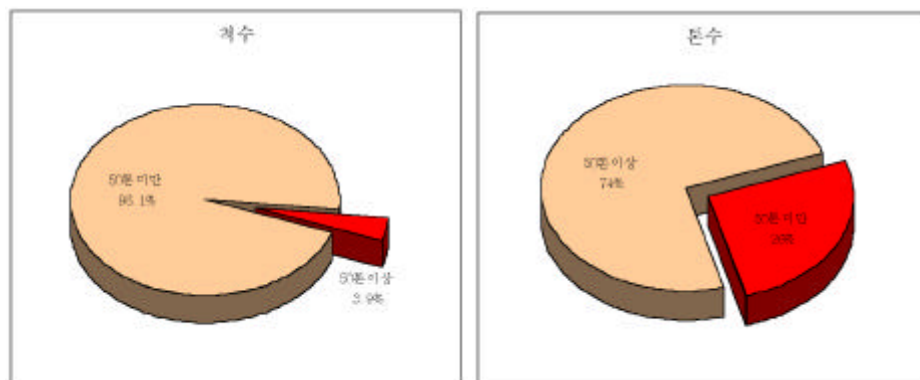
단위 : 척, G/T

연 도	합 계			동 력 선			무 동 력 선		
	척 수	톤 수	톤/척	척 수	톤 수	톤/척	척 수	톤 수	톤/척
1995	76,801	958,599	12.48	71,047	951,213	13.39	5,760	7,386	1.28
1996	75,244	971,808	12.92	69,206	965,275	13.95	6,038	6,532	1.08
1997	81,000	964,470	11.91	73,780	958,155	12.99	7,220	6,316	0.87
1998	90,997	978,334	10.75	82,803	971,704	11.74	8,194	6,630	0.81

자료 : <그림 III-1>과 동일.

<그림 III-4>

톤급별 어선세력 현황



자료 : <그림 III-1>과 동일.

② 세부 조사내용

선박보유현황의 세부조사내용은 선박사고조사, 선박운영조사, 선박교통량조사, 선박이용실태조사 등에 대해 기초자료를 제공하는 방향에서 조사내용을 선정하였다.

가. 선박명

- i) 항목설명 : 선박명 항목은 조사대상 선박의 고유명칭을 의미한다.

- ii) 입력방법 : 일반적으로 선박명은 정형화된 형태를 띠지 않으므로 문자처리를 하며, 데이터베이스 작성시에는 어떤 검색기준을 제공하지는 않는다.

나. 선박번호

- i) 항목설명 : 모든 선박은 선박법 제8조(등기와 등록)에 의거 선적항을 관할하는 지방청장에게 당해 선박의 등록신청시 선박 고유의 선박번호를 부여받는다. 선박번호는 차량의 경우 자동차번호와 동일한 개념으로 선박관련 소유권, 저당권, 임차권 등의 행사의 근거가 되며, 해상교통조사에 있어서는 개별선박의 식별 및 이동을 추적하는 데 이용될 수 있다.
- ii) 입력방법 : 선박번호는 우리나라 기준의 선박번호와 국제기준인 IMO기준의 선박번호 등 통상 2종류가 부여된다. 그러나 최근에는 국내기준 선박번호 보다는 선박의 호출부호를 주로 이용하고 있으며, IMO선박번호는 IMO 다음 7자리(IMO□□□□□□□)가 부여된다. 본 조사에서는 선박의 호출부호와 IMO 선박번호에 대해 조사한다.

다. 선박의 종류

선박은 법의 목적에 따라, 선박의 용도에 따라, 국제적 기준에 따라 각각 다르게 분류된다. 예로 선박법 시행규칙에서는 선박의 종류를 기선(기관을 사용하여 추진하는 선박), 범선(돛을 사용하여 추진하는 선박), 압항부선(기선과 결합되어 밀려서 항행되는 선박), 해저조망부선(잠수하여 해저를 조망할 수 있는 시설을 설치한 선박으로서 스스로 항행할 수 없는 것)으로 각각 분류하여 선박의 등록을 시행하고 있다.

본 조사에서는 법률상 선박의 종류에 따르기보다는 실제 선박이 사용되는 목적에 따라 분류하되, 기존의 데이터베이스와 최대한 호환이 될 수 있는 방안으로 선박의 종류를 구분한다.

가) 화물선

화물선은 통계작성의 주체에 따라 다양한 기준에 의해 구분된다. 적재화물을 기준으로 할 경우 건화물선, 유조선, 컨테이너선, 로로선, 가스운반선 등으로 구분될 수 있으며, 선박의 크기에 따라 건화물선의 경우 케이프사이즈선, 파나막스선, 핸디선으로, 그리고 유조선의 경우 VLCC(Very Large Crude Carrier), 수에즈막스선, 아프라막스선, 핸디사이즈선, 핸디선 등으로 구분된다. 따라서 화물선을 적정기준에 의해 구분하는 것은 해상교통조사의 핵심사항으로서 기존 통계와의 연계가능성, 통계의 체계성, 범용성 등을 고려하여 결정되어야 한다.

<표 III-3>

「해양수산통계연보」에 의한 화물선의 구분

선 박 의 종 류	내 용	코 드
살 물 선(벌크선)	양곡, 철광석, 석탄 등 벌크화물 전용운반선	021
양 곡 운 반 선	살물선의 일종으로 양곡 전용 운반선	022
원 목 운 반 선	원목 전용운반선	023
광 석 운 반 선	살물선의 일종으로 광석 전용 운반선	024
석 탄 운 반 선	살물선의 일종으로 광석 전용 운반선	025
시 멘 트 운 반 선	시멘트 전용 운반선	026
자 동 차 운 반 선	로로선으로 수출입용 자동차 운반선	027
핫 코 일 운 반 선	철강재중 핫코일 전용 운반선	028
철 강 재 운 반 선	핫코일을 제외한 철강재 전용 운반선	029
모 래 운 반 선	모래 전용 운반선	030
냉 동·냉장운반선	선박자체가 냉동·냉장을 할 수 있는 운반선	031
일 반 화 물 선	잡화를 구분없이 운반하는 선박	032
폴 컨 테 이 너 선	컨테이너 전용 화물선	041
세 미 컨 테 이 너 선	컨테이너와 일반화물을 동시에 싣는 선박	042
원 유 운 반 선	원유를 운반하는 유조선	051
석 유 제 품 운 반 선	원유로부터 추출된 석유정제품 운반선	052
케 미 칼 운 반 선	액체 화학제품 운반선	053
케 미 칼 가 스 운 반 선	가스 화학제품 운반선	054
L P G 운 반 선	액화석유가스 운반선	055
L N G 운 반 선	액화천연가스 운반선	056
기 타 유 조 선	위 구분에 해당하지 않는 유조선	059

자료 : 해양수산부, 「해운항만운영관련 코드집」, 1999.

본 조사에서는 화물선의 구분을 현재 해양수산부의 「해양수산통계연보」에 구분된 기준에 따른다. 그 첫 번째 이유로는 위에서 언급된 선종 및 선형구분이 주로 국제항로에 취항하는 대형선박에 적용되는 것으로, 이번 해상교통조사의 범위인 대한민국의 영해 또는 내수(해상항행선박이 항행을 계속할 수 있는 하천·호소)에 취항하는 선박에 일률적으로 적용하기에는 무리이기 때문이다. 두 번째 이유로는 해양수산부의 입출항통계, 선박별 화물수송통계 등 기존 구축통계와의 연계성을 고려할 경우 「해양수산통계연보」상의 선종구분이 보다 보편적이라고 판단되었기 때문이다. 해양수산부의 선박구분은 적재화물 기준이며, 이에 따른 선박의 종류 구분은 <표 III-3>과 같다.

나) 여객선

1998년 현재 우리나라 여객선 면허·등록선박은 147척(11만 9,755G/T)으로 척당 평균톤수는 815G/T이다. 이 가운데 국제항로에 취항하는 외항선박은 2척(1만 2,032G/T)이며, 나머지 145척(10만 7,723G/T)은 연안 정기항로와 낙도보조항로에 취항하고 있다.

여객선의 구분은 한국해운조합의 「독과점항로에서 운항하는 내항여객선운임·요금의 기준에 관한 규정」 제3조(여객선의 구분)에 따른다. 이 규정에 따르면 여객선은 일반여객선, 고속여객선, 쾌속여객선, 초쾌속여객선, 카페리선, 차도선형여객선으로 구분된다. 여객운송이 위주인 일반여객선, 고속여객선, 쾌속여객선, 초쾌속여객선은 속도에 의해서 구분되며, 차량과 여객의 동시수송이 가능한 차량운송겸용여객선으로 카페리선과 차도선형여객선은 차량탑재구역의 상시개방 여부로 구분된다. 이에 대한 상세 구분기준은 <표 III-4>와 같다.

참고로 1998년 현재 우리나라 연안을 운항하는 여객선은 145척(10만 7,723G/T)이며, 이 가운데 일반여객선 37척(25.5%), 고속여객선 16척(11.0%), 쾌속여객선 10척(6.9%), 초쾌속여객선 21척(14.5%), 카페리선 13척(9.0%), 차도선형여객선 48척(33.1%)으로 차도선형여객선이 가장 많은 비율을 차지하고 있다.

<표 III-4>

여객선의 종류 구분 및 기준

여객선구분	구분기준	코드
일반여객선	운항속력이 15노트 미만인 여객선	061
고속여객선	운항속력이 15노트 이상 20노트 미만인 여객선	062
쾌속여객선	운항속력이 20노트 이상 35노트 미만인 여객선	063
초쾌속여객선	운항속력이 35노트 이상인 여객선	064
카페리선	차량탑재구역이 폐위된 차량운송겸용여객선	065
차도선형여객선	차량탑재구역이 상시 개방되어 있고 차량의 적·양하와 여객의 승하선이 주로 선수램프를 통하여 이루어지는 차량운송겸용여객선	066
유람여객선	위 운항속력과 무관하게 선박안에 호텔, 수영장, 사우나, 카지노 등의 시설을 설치하고 특정지역간 여객의 운송보다는 유람시설 제공을 위주로한 선박	067

자료 : 「독과점항로에서 운항하는 내항여객선운임·요금의 기준에 관한 규정」에 따라 여객선의 종류를 구분하되, 유람여객선을 포함

<표 III-5>

여객선의 선종별 보유현황 (1998년 현재)

단위 : 척, %

구분	일반선	차도선	고속선	쾌속선	초쾌속선	카페리선	합계
척수	37	48	16	10	21	13	145
비율	25.5	33.1	11.0	6.9	14.5	9.0	100

자료 : 한국해운조합, 「연안해운통계연보」, 1999.

다) 어선

화물선과 여객선이 수송품목 및 속력에 의해 선종이 구분되는 것과 달리 어선은 해당 어선의 주 조업대상에 따라 크게 원양어선, 저인망어선, 선망어선, 부망어선, 유자망어선, 인망어선, 낚시어선, 연승어선, 통발어선, 정치망어선, 양식업어선, 기타어선 등으로 구분된다.

한편 원양어선의 경우 원양연승어선, 원양트롤어선, 원양채낚기어선, 원양통발어선, 원양새우트롤어선, 원양유자망어선, 원양선망어선, 원양봉수망어선, 기타원양어선 등으로 세분화되며, 저인망어선의 경우 대형트롤어선, 동해구트롤어선, 대형기선저인망어선(쌍끌이), 대형기선저인망어선(외끌이), 중형기선저인망어선(쌍끌이), 중형기선저인망어선(외끌이), 형망어선, 연안조망어선 등과 같

이 각각 선형 및 주 조업대상에 따라 세분화된다.

본 해상교통조사에서는 이들 어선의 업종 및 생산량 보다는 이동에 따른 해상 교통유발정도를 파악하고자 하는 것이므로 어선의 구분은 앞에서 언급한 12개 선종에 국한하며 이들의 구분 기준은 <표 III-6>과 같다. 단, 실제 해상교통조사에서 표본조사의 경우 해당선종의 각 세분류의 분포를 고려하여 표본을 선정한다.

<표 III-6> 어선의 종류 및 구분

어 선 의 구 분	구 분 기 준	코 드
원 양 어 선	수산업법 제41조제1항제2호의 규정에 의하여 해양수산부장관의 허가를 받아 해외수역을 조업구역으로 하는 어선	071
저 인 망 어 선	긴자루형의 그물양측에 날개그물을 달고 상부에는 부자를 하부에는 침자를 부착하여 끌고 다니면서 바다 깊은 곳의 물고기를 잡는 어선	072
선 망 어 선	기다란 사각형의 그물로 어군을 둘러싼 후 그물의 아랫자락을 죄어서 수산동물을 포획하는 어선	073
부 망 어 선	수면 아래에 그물을 펼쳐두고 대상물을 그 위로 유인한 후 그물을 들어올려 수산동물을 포획하는 어선	074
유 자 망 어 선	기다란 사각형 그물을 고정하거나 물의 흐름에 따라 흘러가도록 하면서 대상물이 그물코에 걸리거나 낚히도록 하여 포획하는 어선	075
인 망 어 선	총톤수 40톤 미만의 동력어선에 의하여 인망(저인망 제외)을 사용하여 수산동물을 포획하는 어선	076
채 낚 기 어 선	긴 줄에 미늘이 없는 낚시를 1개 또는 여러개 달아 대상물을 채어 낚는 어선	077
연 승 어 선	한가닥의 기다란줄(모릿줄)에 일정한 간격으로 가짓줄을 달고 가짓줄 끝에 낚시를 단 어구를 사용하여 낚시에 걸린 수산동물을 포획하는 어선	078
통 발 어 선	미끼를 사용한 통발이나 은신처를 제공하기 위한 단지를 사용하여 수산동물을 유인하여 함정에 빠뜨려 잡는 어선	079
정 치 망 어 선	일정한 수면을 구획하여 대부망, 대모망, 개량식대모망, 낙망, 각망, 팔각망, 소대망 및 죽방렴 등의 어구를 사용하여 수산동물을 포획하는 어선	080
양 식 어 선	양식 수산동물의 관리 및 운반을 위해 사용되는 어선	081
기 타 어 선	위에 분류되지 않는 기타 어선	089

자료 : 해양수산부.

참고로 1998년 현재 우리나라 어선세력 현황은 전체어선 90,997척(97만 8,334 G/T) 가운데 척수로는 양식어선이 총 어선의 23.0%(2만 911척)로 가장 높은 비율을 점하고 있으며, 유자망어선이 21.6%(1만 9,645척)로 그 다음을 차지한다. 한편 톤수로는 원양어선이 36.5%(35만 7,412G/T)로 가장 높은 비율을 차지하며, 그 외의 선박은 유사한 비율을 보이고 있다.

<표 III-7> 선종별 어선세력의 척수 및 톤수 비율

선 종 구 분	척 수(척)	비 율(%)	톤 수(G/T)	비 율(%)
원 양 어 선	628	0.7	357,412	36.5
저 인 망 어 선	1,472	1.6	63,393	6.5
선 망 어 선	558	0.6	35,162	3.6
부 망 어 선	1,629	1.8	65,604	6.7
유 자 망 어 선	19,645	21.6	75,927	7.8
인 망 어 선	604	0.7	20,711	2.1
채 낚 시 어 선	10,643	11.7	61,282	6.3
연 승 어 선	16,718	18.4	61,737	6.3
통 발 어 선	9,723	10.7	47,787	4.9
정 치 망 어 선	566	0.6	3,012	0.3
양 식 어 선	20,911	23.0	27,894	2.9
기 타 어 선	7,900	8.7	158,413	16.2
합 계	90,997	100.0	978,334	100.0

자료 : <그림 III-1>과 동일.

라. 건조년도

- i) 항목설명 : 건조년도는 선박이 건조된 연도로서 현재년도와의 차를 통해서 선박의 선령을 계산하기 위해 조사한다.
- ii) 입력방식 : 조사서에는 4자리 숫자데이터로 입력한다.

마. 건조국

- i) 항목설명 : 건조국은 선박을 건조한 국가로서 본 조사에서는 선박조사시 건조국의 조사를 병행함으로써 우리나라 운항선박의 제조국별 통계는 물론 선박사고, 운항거리, 에너지소비량 등을 산출하기 위해 조사한다.
- ii) 입력방식 : 국별코드를 이용하여 입력한다(부록 참조).

바. 총톤수(Gross Tonnage ; G/T)

- i) 항목설명 : 총톤수는 선체의 총용적에서 상갑판상부에 있는 추진, 항해, 안전, 위생에 관계되는 공간을 차감한 전체용적을 톤수로 환산(100입방피트 = 1톤)한 용적톤수(Capacity Tonnage)로서 우리나라의 경우 해사법령 적용에 있어서 선박의 크기를 나타내는 기준지표이다. 본 조사에서는 우리나라 보유 선박량의 선종별, 선형별, 선령별 톤수를 산정하기 위해 총톤수를 조사한다. 총톤수는 선박크기 기준 선형구분에 필수적인 항목이다.
- ii) 입력방법 : 해당선박의 총톤수를 숫자로 입력한다.

사. 재화중량톤수(Dead Weight Tonnage ; DWT)

- i) 항목설명 : 재화중량톤수는 선박의 만재상태 흘수와 적재하지 않은 상태의 흘수 사이의 배수량의 차이를 톤수로 환산한 것으로, 배가 최대 적재할 수 있는 화물, 연료, 선용품 등의 총중량을 나타낸다. 본 조사에서는 재화중량톤수가 선박의 매매, 선박 용선료 등의 기준이 되며, 특히 화물의 운송과 관련되어 중요한 지표라고 판단되어 재화중량톤수를 조사항목에 추가하였다. 재화중량톤수는 화물적재 기준의 선형구분에 필수적인 항목이다.
- ii) 입력방법 : 해당선박의 재화중량톤수를 숫자로 입력한다.

아. 선적항(국)

- i) 항목설명 : 모든 선박은 선박법 제8조제1항에 의거 선박등기신청을 한 후에 관할 지방청장에게 당해 선박의 등록을 신청하여야 한다. 화물선의 경우 모항의 개념이 다소 미약하지만 여객선과 어선의 경우 선적항은 대단히 중요한 역할을 수행한다.

한편 외항선의 경우 선적항의 개념보다는 선박의 적이 있는 국가가 중요한 역할을 한다. 특히 외항선의 경우 실제적인 소유주는 내국인이면서 편의에 따라 외국의 국적을 획득하기도 한다.

따라서 본 조사에서는 선박의 선적항 또는 선적국을 조사함으로써 국내 운항선박의 해상교통상 이동거리의 산출에 참고하고자 한다.

- ii) 입력방법 : 선적항은 국내 28개 무역항의 항별코드를 사용하고 선적국은 위 건조국에서 사용된 국별코드를 이용하여 입력한다.

자. 구입가격

- i) 항목설명 : 구입가격은 선박을 신조할 경우 혹은 중고선을 도입할 경우 지불한 가격을 의미하는 것으로 해상교통수단의 경영상황 기초조사를 위하여 조사항목에 포함하였다.
- ii) 입력방법 : 실제 구입시 지불한 원화가격을 숫자로 입력한다.

차. 선주

- i) 항목설명 : 선주는 선박의 소유자 혹은 기업으로서 선박의 운영, 유지보수 및 각종 재산권 행사의 주체이다. 선주는 본 조사의 최종 조사단위로서의 중요성과 함께 뒤에서 설명할 해상운송사업자 조사와도 밀접하게 연관되므로 본 조사에서 해당선박의 선주에 대한 조사는 필수적이다.
- ii) 입력방법 : 해당 선종을 통해 운영하는 선주에 대해 해양수산부의 항만운영전산망(PORT-MIS)에서 항만관련업체의 관리용도로 사용하는 식별번호

호를 사용한다.

K	M	-	K	-	0	0	0	1
관할청			업종		일련번호			

카. 승선인원

- i) 항목설명 : 승선인원은 선박 설계상 탑승가능한 최대 인원을 의미한다. 승선인원은 선박의 항행을 위해 필요한 선원과 선박의 운송기능을 이용하여 수송가능한 여객수로 구분된다. 여기서는 선박의 운항을 위한 선원의 수와 수송가능한 최대 여객수로 구분하여 조사한다.
- ii) 입력방법 : 선박의 설계에 의해 나타난 정원을 숫자로 입력한다.

타. 보험가입

- i) 항목설명 : 보험은 선박자체 및 선박에 탑재한 화물과 탑승여객 그리고 해난사고에 의한 주민피해 등 선박해난사고조사와 관련 보상의 주체를 나타내는 중요지표이다. 해상교통수단 조사에서는 다음의 항목을 중심으로 보험가입관련 조사를 시행한다.
 - 보험가입여부
 - 연간 보험료
 - 최대보상가능금액(자손, 대물)
 - 가입보험회사명
- ii) 입력방법
 - 보험가입여부 : 예와 아니오를 나타내는 1과 0으로 입력한다.
 - 연간보험료 : 보험가입시 연간지불하는 원화금액을 숫자로 입력한다.
 - 최대보상가능금액 : 보험가입시 최대보상가능 원화금액을 숫자로 입력한다. 이때 선박에 대한 보상과 대인·대물피해보상금을 분리하여 기입한다.
 - 가입보험회사명 : 손해보험사별로 구분된 코드를 사용한다.

③ 조사 예시

<표 III-8> 선박보유현황조사 입력 예

세부조사항목	입력 예	내 용
(1) 선박명	아리랑호	선박의 이름
(2) 선박번호	선박호출부호 IMO-1234567	국내기준 국제기준
(3) 선박의 종류	051	화물선 코드(원유운반선)
(4) 건조년도	1980	선박건조년도
(5) 건조국	KR	국가코드(한국)
(6) 총톤수	5000	GT
(7) 재화중량톤수	7000	DWT
(8) 선적항	PUS	국내항만코드(부산)
(9) 구입가격	1000	백만원단위
(10) 선주	KM-K-00001	항만운영전산망의 업체 식별코드
(11) 승선정원	선원 : 10 승객 : 0	탑승 선원의 정원 탑승 승객의 정원
(12) 보험가입	1	보험에 가입
(13) 연간보험료	10000000	원단위
(14) 최대보상금액	1000	백만원단위
(15) 가입보험사명	SS	보험사코드(삼성화재)

(2) 선박운항 실태조사

선박의 운영실태조사는 선박별 운항수입과 운항비용을 정확히 조사함으로써 선종, 선형, 선령, 항로 등의 구분에 의한 손익계산을 통해 선박의 운항채산성을 산출하고 향후 해상교통정책 수립에 필요한 자료를 작성하는 것이 그 목적이다.

① 조사대상선박

조사대상선박은 (1) 선박보유현황의 ① 조사대상선박량에서 언급된 선박에 대해 동일한 방법으로 조사한다.

② 세부 조사내용

가. 운항수입조사

- i) 항목설명 : 운항수입은 선박이 화물 및 여객의 수송 또는 어로작업을 위한 운항을 통해 얻어지는 수입을 말한다. 화물선의 경우 화물운송비, 여객선의 경우 여객 및 화물의 운임, 어선의 경우 포획어류의 판매액을 운항수입으로 본다. 한편 여객선의 경우 낙도보조항로를 운항하는 선박은 동 항로에 제공되는 정부보조금도 운항수입에 포함한다.
- ii) 입력방법 : 원화화폐단위로 환산된 숫자를 입력한다.
- iii) 조사자료의 주기 : 분기별자료를 원칙으로 하되 불가능할 경우 연간수입을 조사한다.

나. 운항비용조사

- i) 항목설명 : 운항비용조사는 선박의 운항에 소요되는 제반비용을 항목별로 조사하여 위의 운항수입조사와의 연결을 통해 선박 및 선주의 운항채산성을 산출하기 위함이다. 본 조사에서는 선박의 운항활동을 위한 재료비와 영업비용을 운항비용으로 정의하며, 영업외 비용은 포함하지 않는다.
 - 인건비 : 인건비는 운항에 직접적으로 관련되는 실제 선내근무종사자와 운항을 보조하는 육상근무종사자의 연간급여액과 퇴직급여충당금, 복리후생비를 포함한다.

<표 III-9>

운항비용조사시 인건비 조사항목

구 분	종 사 자 수			급여액(백만원)					
	계	남	여	조	천	백	십	억	천
선 내 근무 종사자									
선박직원									
부원									
기타									
육상근무종사자									
퇴직급여충당금	당년도 퇴직급여충당금 전입액								
복리후생비	종사자에게 지불된 법정복리비, 장학금								
합 계									

- 선박직원 : 해기사로서 선장, 항해사, 기관장, 기관사, 통신장, 통신사 등을 말한다(외국선원 포함).
- 부원 : 선박에 근무하는 종사자중 선박직원 이외의 자로서 갑판장, 갑판수, 갑판원, 조기장, 조기수, 조기원, 조리원, 사무원, 간호원 등을 말한다.
- 육상근무종사자는 전체인원 및 총급여지급액을 보유선박의 총톤수기준으로 나누어 톤당 인원 및 급여지급액을 산출한 후 해당선박의 총톤수를 곱하여 계산한다.
- 연료비 : 선박의 운항에 사용된 연료구입비로서 유종별로 조사한다. 본 조사항목은 해상교통수단별 에너지소비량조사와도 밀접한 관련을 맺는다.

<표 III-10>

해상교통수단의 연료소모량 및 연료비 조사항목

사 용 연 료	내 역	사 용 량	연료비(천원)					
			십	천	백	십	만	천
병 커 A 유	병커A유 사용량 및 연료비							
병 커 C 유	병커C유 사용량 및 연료비							
경 유	경유 사용량 및 연료비							
기 타 유	기타유 사용량 및 연료비							
합 계								

- 감가상각비 : 선박의 감가상각비
 - 제세공과금 : 선박취득, 등록세(법인세, 소득세 제외) 등
 - 수선비 : 선박의 수선, 수리를 위해 지출한 금액으로써 외부로부터 매입한 부분품으로서의 부속품비도 포함된다.
 - 보험료 : 선박, 산업재해 등에 대한 보험료
 - 항 비 : 입항료, 부두사용료 등 선박의 입출항과 관련된 비용
 - 용선료 : 선박을 용선하였을 경우 지불되는 비용
 - 잡 비 : 통신사용료 등 위에 열거되지 않은 선박관련 지출비용
- ii) 입력방법 : 원화표시금액을 숫자로 입력한다.
- iii) 조사자료의 주기 : 분기단위로 지출비용을 조사하되 불가능할 경우 연간 비용을 조사한다.

③ 조사 예시

<표 III-11>

선박운영조사 입력 예

세부조사항목	입 력 예	내 용
(1) 운항수입	500,000	천원단위
(2) 운항비용	400,000	천원단위
a) 인건비	200,000	천원단위, <표 III-9>양식
b) 연료비	100,000	천원단위, <표 III-10>양식
c) 감가상각비	20,000	천원단위
d) 세금 및 공과금	10,000	천원단위
e) 수선비	30,000	천원단위
f) 보험료	10,000	천원단위
g) 항비	20,000	천원단위
h) 용선료	0	천원단위
i) 잡비	10,000	천원단위

(3) 선박이용실태조사

화주, 여객, 어민을 대상으로 해상교통수요를 조사하고 (6) 선박교통량조사에서 나타날 선종별, 선형별, 선령별 화물, 여객 수송실적 등의 해상교통공급과 비교함으로써 우리나라 해상교통의 수급실태를 조사하고 이를 통해 향후 해상교통

정책 수립에 필요한 자료를 작성하는 것이 그 목적이다.

① 조사대상

선박이용실태의 조사대상은 화물수송을 필요로 하는 국내 화주, 여객선 이용 의사가 있는 국민, 어로작업을 하는 어민 등을 대상으로 조사시점의 잠재적인 선박수요를 조사한다.

② 세부조사항목

가. 화물선 이용실태조사

화주별 해당 조사년도의 전체 화물반출량과 해상운송량 및 주 이용항만, 주 이용선사, 컨테이너화물, 선박이용 이유, 선박이용의 만족도, 향후 선박이용계획 등의 조사를 통하여 해상운송에 대한 화주의 이용현황과 잠재수요를 추정하고 향후 해상교통정책의 지표를 제공한다.

<표 III-12>

화물선 이용실태 조사항목 및 입력방법

조 사 항 목	조 사 내 용	입 력 방 법
총화물반출량 및 운임	화물톤수, 원화표시운임	숫자
해상교통 이용량 및 운임	화물톤수, 원화표시운임	숫자
주 이용항만	항만	항만코드
주 이용선사	선사	선사코드
컨테이너화물	비율	숫자
해상교통 이용이유	① 낮은운임 ② 대체수단의 부재 ③ 대량화물 ④ 안전성	①~④의 번호입력
해상교통 이용시 만족도	① 매우만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우불만족	①~⑤의 번호입력
향후 해상교통 이용계획	① 증가 ② 현수준 ③ 감소	①~③의 번호입력

나. 여객선 이용실태조사

전체 국민을 대상으로 조사년도 여객선 이용횟수, 이용항로, 운임, 이용목적, 여객선 이용시 만족도, 향후이용계획 등에 대해 조사하여 여객선에 대한 잠재수요를 추정하고 향후 여객선 관련 해상교통정책의 지표를 제공한다.

〈표 III-13〉

여객선 이용실태 조사항목 및 입력방법

조 사 항 목	조 사 내 용	입 력 방 법
1. 여객선 이용횟수	횟수	숫자
2. 여객선 이용항로	항로	항로코드
3. 운임	운임비용	숫자
4. 여객선 주 이용목적	① 관광 ② 업무 ③ 친지방문 ④ 기타	①~④의 번호입력
7. 해상교통 이용시 만족도	① 매우만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불안 ⑤ 매우불안	①~⑤의 번호입력
8. 향후 여객선 이용계획	① 증가 ② 현수준 ③ 감소	①~③의 번호입력

(4) 선박사고조사

선박에 의한 해난사고는 원활한 해상교통을 저해할 뿐 아니라 인근지역에 대규모의 해양오염을 유발하므로 이에 대한 정밀한 조사와 함께 향후 재발 방지대책의 수립을 위한 교통정책이 필수적이다.

우리나라는 경제성장에 따른 화물 이동량의 증가로 해상교통량도 크게 증가하였으며, 이에 따라 선박의 해난사고도 1989년의 479건에서 1998년에는 772건으로 2배 가까이 증가하였으며 연평균 5.4%의 증가세를 보이고 있다.

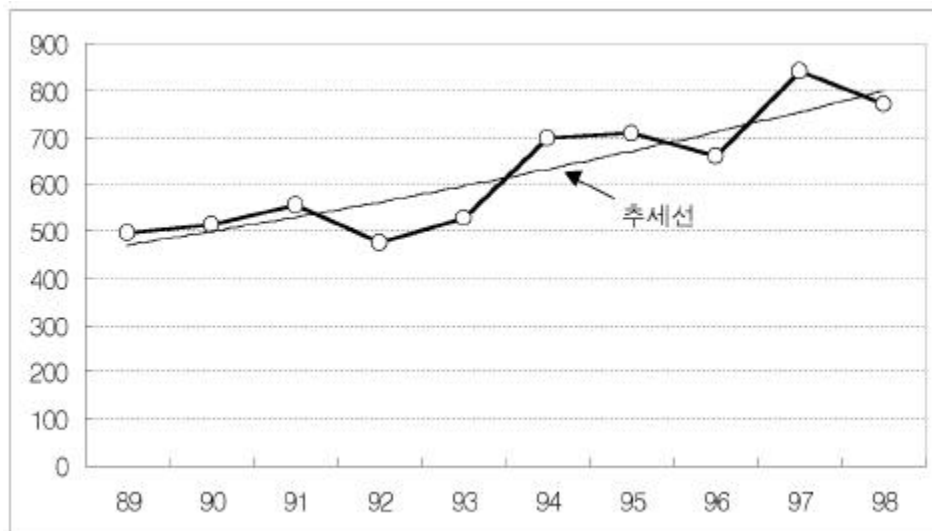
1998년에 발생한 해난사고의 원인을 살펴보면 기관고장에 의한 해난사고가 242건으로 전체 해난사고의 31.3%를 차지하였으며 다음으로는 충돌사고가 147

건으로 전체 해난사고의 19.0%를 차지하여 두 주요사고가 전체사고의 50%를 넘었다. 지역적으로는 목포지역이 296건으로 전체 해난사고의 33.8%를 차지하였으며, 다음으로 부산지역이 180건(23.3%)으로 두 지역에서 발생한 해난사고가 전체사고의 50%를 웃돌았다. 선종별로 보면 어선에 의한 해난사고가 74.8%에 이르고 있어 어선에 대한 교통지도가 절실한 실정이며, 원인별로 보면 63.8%가 운항과실에 의한 것으로 나타났다.

따라서 본 조사에서는 각 선박별 해난사고 발생시 발생일자, 발생지역, 사고종류, 오염물질 방출량, 사망 및 실종자 수, 사고처리비용, 보상금지급비용 등의 조사를 통해 선박사고가 해상교통량에 미치는 영향 및 국민경제적 비용추정의 기초자료를 제공하고자 한다.

<그림 III-5>

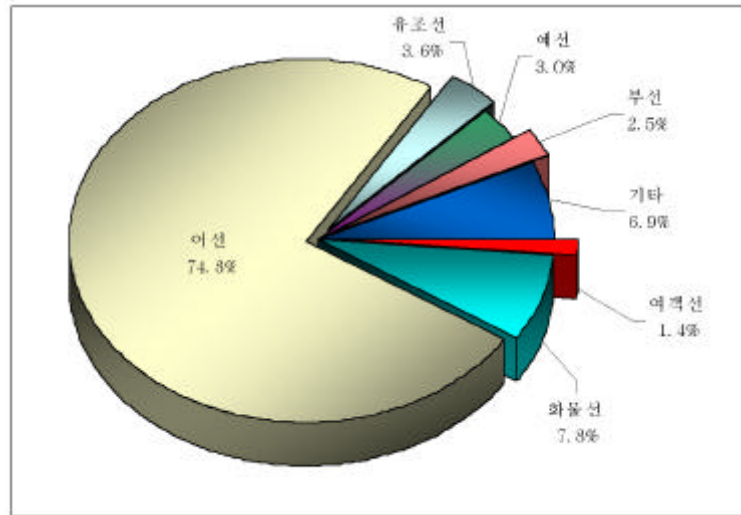
연도별 해난사고 발생건수(종류별)



자료 : 해양경찰청.

<그림 III-6>

선종별 해난사고 분포 (1998년)



자료 : <그림 III-1>과 동일.

① 선박사고조사 대상

선박사고조사의 대상선박은 선박보유현황조사에서 정의된 선박으로 한다. 특히 과거 통계로 미루어 볼 때, 어선의 해난사고가 많은 점을 감안하여 어선에 대한 해난사고조사를 중점적으로 실시한다.

② 세부조사항목

<표 III- 14>

선박사고조사의 조사항목 및 입력방법

조 사 항 목	조 사 내 용	입 력 방 법
1 사고발생일자	사고발생연월일	날짜
2 발생지역	① 발역의 좌표 ② 발생항로 ③ 관할청	좌표(위도,경도) 항로코드 관할청코드
3 사고종류	15개 사고종류	<표 3- 15> 사고종류코드
4 오염물질방출량	① 오염물질종류 ② 방출량	오염물질코드 숫자
5 인명피해	① 사망자수(실종포함) ② 부상자수	숫자 숫자
6 순수 사고처리비용	① 방제비용 원화금액 ② 인양비용 원화금액 ③ 벌금 원화금액	숫자 숫자 숫자
7 보상금지급	① 보상금협상 완료여부 ② 자체지급금 원화금액 ③ 보험사지급 원화금액 ④ 미지급 원화금액	미완료 0, 완료 1 숫자 숫자 숫자

<표 III- 15>

선박해난사고시의 사고종류 코드

해 난 사 고 종 류	1998년 발생건수	코 드
충 돌	147	01
접 축	5	02
좌 초	77	03
전 복	14	04
화 재 폭 발	60	05
침 몰	84	06
행 방 불 명	4	07
기 관 손 상	242	08
추 진 기 손 상	24	09
키 손 상	10	10
속 구 손 상	2	11
조 난	48	12
시 설 물 손 상	4	13
인 명 사 상	8	14
안 전 운 항 저 해	43	15

(5) 해상운송사업자 현황조사

해상운송사업자현황조사는 선박을 이용하여 해상운송업을 영위하는 모든 사업체에 대해 조직형태, 종사자규모, 운수수입규모, 자본금규모, 보유선박규모, 종사자의 성별, 직위별 규모, 종사자의 직종별 연간급여액, 운수비용, 부가가치, 유형고정자산 등을 조사하여 해상교통 종사자들의 산업기여도 및 해상교통정책 수립에 있어서 타 산업과의 비교를 위한 기초자료를 제공한다.

① 해상운송사업자 조사대상

한국표준산업분류 대분류 「운수, 창고 및 통신업」중의 수상운송업 가운데 내륙수상화물운송업을 제외한 해상여객 및 화물운송업만을 조사한다.

가. 해상수상운송업의 정의

노선 또는 정기여부를 불문하고 여객 또는 화물을 수상운송설비에 의하여 운송하는 활동으로 견인보트, 관광 또는 순항보트, 유람선 또는 관광선, 수상택시 등의 운영활동이 포함된다. 단 다음 활동은 수상운송업에서 제외한다.

- 선상에서의 독립적인 음식점 및 주점 운영활동은 수상운송업에서 제외하지만 운송활동에 결합하여 운영되는 경우는 포함한다.
- 화물의 적재 및 하역, 보관, 부두운영과 도킹, 수로안내(도선), 선박구난활동 및 구난선 운영 등의 수상운송 보조활동은 제외한다.

나. 해상운송사업의 범위

해상수상운송업은 해상에서의 수상운송업을 의미하는 것으로 해상항행선박이 항행을 계속할 수 없는 하천·호소에서 운항하는 선박은 내륙수상운송업으로 분류되어 제외된다. 또한 항만내의 수로여객 운송, 항구내의 거룻배 운영, 내륙수로상의 예인선 운영, 조난선의 구조예인선 등도 선박에 의한 직접적 운송으로 볼 수 없어 제외하고, 본 조사에서는 다음의 항목에 한해 조사를 실시한다.

<표 III-16> 해상운송사업자의 조사범위, 내용 및 표준산업분류코드

업종	내용	코드
해상운송업	연근해 및 원양에서 정기 또는 부정기 여객 및 화물을 수송하는 산업활동을 말한다.	6110
내항여객운송업	국내 항만간에 선박을 취항하여 정기 또는 부정기 여객을 운송하는 산업활동으로 내항여객선의 임대업(승무원포함)을 포함한다.	61101
내항화물운송업	국내 항만간에 선박을 취항하여 정기 또는 부정기 화물을 운송하는 산업활동으로 내항화물선박의 임대업(승무원포함)을 포함한다.	61102
외항여객운송업	외국항로에 선박을 취항하여 정기 또는 부정기 여객을 운송하는 산업활동으로 외항여객선박의 임대업(승무원포함)을 포함한다.	61103
외항화물운송업	외국항로에 선박을 취항하여 정기 또는 부정기 화물을 운송하는 산업활동으로 외항화물선박의 임대업(승무원포함)을 포함한다.	61104
기타 해상운송업	달리 분류되지 않은 해상운송업으로 해상유람선 임대, 예인선 운영 등이 포함된다.	61109

자료 : 「한국표준산업분류」 제6차개정, 1991. 9. 9.

② 세부조사항목

가. 사업체 개황

- i) 사업체명 : 텍스트문자로 입력
- ii) 창립년월일 : 숫자로 입력(예 : 19600909)
- iii) 대표자명 : 텍스트문자로 입력
- iv) 전화번호 : 숫자로 입력
- v) 소재지 : 텍스트문자로 입력하되, 군소재지까지는 코드입력

나. 조직형태

해상운송사업체의 운영 및 소유형태로 여기서는 i) 국가기관 및 공사, ii) 회사법인, iii) 기타법인, iv) 개인의 형태 중 선택된 항목을 입력한다.

다. 사업형태

각 사업체를 대상으로 위 해상운송사업의 범위에서 구분된 i) 내항여객, ii) 내항 화물, iii) 외항여객, iv) 외항화물, v) 기타해상운송사업 중 선택된 항목을 입력한다.

라. 자본금 또는 출자금

조사년도 12월 31일 현재 납입완료된 각 사업체의 납입자본금을 원화단위금액으로 입력한다.

마. 선박보유현황

각 사업체별 선박보유척수, 톤수, 선령, 선종을 구분하여 조사한다. 선박보유현황에는 임차선박을 포함한다.

<표 III-17>

각 사업체별 선박보유현황(임차선박 포함) 조사

선종 \ 선령	합 계		5년미만		5~10년미만		10~20년미만		20년이상	
	척	GT	척	GT	척	GT	척	GT	척	GT
여객선										
컨테이너선										
광탄선										
유조선										
일반화물선										
기타										
합계										

바. 사업체의 종사자수 및 연간급여액

종사자수는 조사년도 12월 31일 현재 상용, 임시, 병가자, 단기휴가자 및 파업 중인 자도 포함한다. 단 3개월 이상 장기결근자 및 군복무자와 급여액을 운수업

체로부터 지급받지 않는 종사자는 제외한다. 즉 여객터미널 등에서 운수업체의 승선권을 판매해주고 그에 대한 수수료를 받는 매표원, 검표원 등은 제외된다.

여기서의 조사와 앞서 언급된 선박운영실태조사의 운항비용조사는 원칙적으로 조사방법 면에서는 동일하나 앞의 선박운영실태조사에서는 개별선박단위로 인건비를 산출하였으나 여기에서는 사업체단위로 인건비를 산출한다. 본 조사에서 사업체 직원의 구분은 다음에 의한다.

- 선박직원 : 해기사로서 선장, 항해사, 기관장, 기관사, 통신장, 통신사 등을 말한다.
- 부원 : 선박에 승무하는 선원중 선박직원 이외의 자로서 갑판장, 갑판원, 갑판수, 조기장, 조기수, 조기원, 조리수, 조리원, 사무원, 간호사 등을 말한다.
- 단순노무자 : 부두에서 선박에 화물의 선적·하선과 선박으로부터 창고에 이르는 입·출고작업 및 이에 준하는 작업에 종사하는 자를 말한다. 단순노무자수는 「연간급여액÷1인 일당임금÷연간근무일수」의 산식에 따라 산출한다.
- 사업주 및 무급가족종사자 : 사업주 또는 그의 가족으로서 사업에 관련되는 제반업무에 주당 정상 작업시간의 1/3 이상을 종사하였으나 일정한 봉급이나 임금을 받지 않는 자를 말한다.

한편 연간급여액은 조사년도에 해상운송사업체에 근무한 종사자에게 노무의 대가로 연간 지급된 급여의 총액으로 정의되며, 여기에는 봉급, 상여금, 각종수당, 생계보조금 및 현물급여 등이 포함된다. 그러나 퇴직자에 대한 퇴직금과 장기결근자 및 군복무자에 대한 급여액은 제외한다. 또한 본 조사에서는 조사기간 중에 발생한 연간총액을 기입함을 원칙으로 함으로 조사년도 이전의 급여로서 체불되었던 것을 조사년도에 지급한 것은 제외하고, 반면 조사년도 중에 지급해야 할 급여액이 미지불된 경우 이를 포함한다. 현금급여일 경우에는 세금, 노동, 조합비 등의 공제금을 포함한 금액, 즉 사업체에서 실질적으로 지출한 총액을 말한다. 현물급여일 경우에는 지급당시의 시가에 따라 화폐액으로 환산평가한 금액을 말한다.

<표 III-18>

각 사업체별 종사자수 및 연간급여액 조사

구 분		종 사 자 수(명)			급 여 액
		계	남	여	
선 내 근 무 종사자	선 박 직 원				
	부 원				
	기 타				
	계				
육 상 근 무 종사자	단 순 노 무 자				
	(1인 일당임금 : 원)				
	사무직, 기 타				
	계				
사업주 및 무급종사					
계					

사. 연간 운수수입 및 비용

연간 운수수입 및 비용을 개별 사업체가 순수 운수활동을 통해 얻어진 영업수입과 순수 운수활동을 위해 지출된 운수비용 그리고 정상적인 영업활동을 통해 발생한 이익으로서 운수수입에서 운수비용을 차감한 영업이익을 조사한다.

아. 임대수입

임대수입은 영업외비용 가운데 장비, 토지, 건물 등의 유형고정자산에 대한 임대수입금을 조사한다. 조사내용은 i) 토지, ii) 건축물 및 구축물, iii) 기계장치 및 기구, iv) 선박 및 운반구 등과 이의 합계이다.

<표 III-19>

개별 사업체의 연간운수수입 및 비용 조사

구 분			내 역	금 액
운 수 수 입			조사기간중 얻어진 사업체의 모든 영업수입	
재 료 비	연 료 비	경 유	선박용 경유사용량의 구입비용	
		휘 발 유	휘발유 사용량의 구입비용	
		병커 A유	선박용 병커A유 사용량의 구입비용	
		병커 C유	선박용 병커C유 사용량의 구입비용	
		L P G	LPG사용량의 구입비용	
		기 타	선박용 기타연료 사용량의 구입비용	
		계		
	전 력 비		장비용 전기의 사용비용	
	기타재료비		외부로부터 매입된 부분품으로서 부속품비	
	소 계			
운 수 비 용	급 여 총 액		종사자에게 지급된 급여, 임금, 제수당 등의 비용	
	퇴직급여충당금		당년도 퇴직급여충당금 전입액, 본 계정이 설정되지 않은 경우 실제 적립된 퇴직금	
	복 리 후 생 비		종사자에게 지불된 법정복리비, 장학금 등	
	감 가 상 각 비		고장자산의 감가상각비	
	임 차 료		건물, 차량, 운반구 및 토지 등의 임차사용료	
	보 험 료		선박, 건물, 산업재해 등에 대한 보험료	
	조세 및 공과금		선박, 재산, 취득, 등록세(법인세, 소득세 제외), 협회비, 적십자비 등	
	수 선 비		유형고정자산의 수선, 수리를 위해 지출한 경비	
	사용료·수수료		입항료, 부두사용료, 통신사용료 등	
	대 손 상 각		받을어음, 그밖의 이에 준하는 채권중 회수할 수 없는 금액(경상적인 대손상각비만 조사)	
	잡 비		수도광열비, 접대비, 통신비, 여비 등	
	용 선 료		국내선박용선료 및 외국선박용선료	
합 계				
영 업 이 익			운수수입-운수비용	
납부부가가치세			매출부가가치세-매입부가가치세	

자료 : 해양수산부, 「운수·통계업 조사사업보고서」, 1999.

자. 유형고정자산

유형고정자산이란 구체적인 형태를 가진 고정자산으로 차량·운반구, 토지·건물 및 구축물·기계장치 및 기구 등을 말한다.

<표 III-20>

사업체의 유형고정자산 조사

구	분	연초잔액	연간증가액	연간감소액	감가상각액	연말잔액
토	지					
건	물					
구	축					
선	박 및 운 반 구					
기계장치, 비품 및 기타						
건 설 중 인 자 산						
합	계					

- i) 연초잔액 : 조사기준년도 1월 1일 현재 유형고정자산의 장부가격에 의한 미상각 잔액을 말하며 장부가격이 없거나 비현실적일 때에는 현 시가에 의한 추정액을 말한다.
- ii) 연간증가액(취득·대체액) : 조사기준년도 중에 유형고정자산의 취득·설치 및 증·개축을 위하여 지출한 모든 비용을 말한다.
- iii) 연간감소액 : 조사기준년도에 발생한 유형고정자산의 매각·양도한 금액과 재해등으로 인한 실질적 감소액을 말하는 것으로서 매각의 경우는 매각액을, 양도한 경우는 양도액을, 재해·도난 등으로 인하여 유형고정자산의 가치가 실질적으로 감소한 경우에는 발생 당시에 매각할 수 있었던 시가에 의한 금액을 말한다.(연간처분 및 손해액)
- iv) 연간감가상각액 : 고정자산(토지제외)은 사용기간 경과에 따라 그 가치가 감소하는데 이것을 감가라 하며, 감가는 손익계산에 있어서 그 결산기에 귀속될 감가를 그 기간의 비용으로 계산하는데 이것을 연간 감가상각액이라 한다.

- v) 연말잔액 : 조사기준년도 12월 31일 현재 그 사업체가 보유하고 있는 유형 고정자산의 장부가격에 의한 미상각잔액을 말하며, 장부가격이 없거나 비현실적인 경우에는 시가에 의한 추정액을 말한다.

(6) 선박교통량조사

선박교통량조사는 조사기준년도에 개별 선박의 해상에서 운항경로, 운항시간, 운항일수, 평균속력, 화물수송량, 여객수송량 등을 조사하고 이를 총합함으로써 특정시점의 해상교통량을 조사코자 하는 것이다.

① 선박교통량 조사대상

해상교통수단의 교통량 조사대상 선박은 (1) 선박보유현황조사의 선박을 대상으로 한다. 즉 선박교통량조사에서는 해당선박의 운항, 화물 및 여객수송에 대해 조사하고 이를 앞에서 조사한 선박보유현황의 조사자료와 연결시켜 이를 선형별, 선령별, 선종별로 분류한다.

② 세부조사내용

선박에 의한 해상교통량을 조사하기 위해서는 선박의 운항에 관한 사항과 운항이 중단된 사유 등이 세부조사되어야 한다. 본 조사에서는 선박 교통량조사의 목적상 운항조사에 한해서 조사한다.

운항조사에서는 개별선박별로 매항차의 출항일자, 출항시간, 입항일자, 일항시간, 외항대기시간, 실운항시간, 운항거리, 연료소모량 등 순수 운항에 관련된 사항과 화물선의 경우 수송화물, 수송량, 톤당운임, 여객선의 경우 탑승여객수, 운임 등 선박의 운항목적에 관련된 사항을 세부항목으로 조사한다.

<표 III-21>

매 항차별 운항조사 세부항목의 내용 및 입력방법

구 분	조 사 항 목	내 용	입력방법
공 통	운 항 경 로	선박이 이동한 항로	항로코드
	출 항 일 자	선박이 항만에서 출항한 일자	일자
	출 항 시 간	선박이 항만에서 출항한 시간	시간
	입 항 일 자	선박이 목적항만에 입항한 일자	일자
	입 항 시 간	선박이 목적항만에 입항한 시간	시간
	외항대기시간	목적항만 외항에서 입항을 위해 대기한 시간	시간
	실제운항시간	실제 선박이 항로상에서 이동한 시간	시간
	운 항 거 리	실제 운항거리	숫자(KM)
	연료소모량	출항항만에서 입항항만까지 소모된 연료량	숫자
화물선	화 물 종 류	운항시 수송한 화물의 종류	화물코드
	수 송 량	운항시 수송한 화물의 양	숫자
	화 물 운 입	운항의 톤(컨테이너)당 원화 운임	숫자
여객선	탑승여객수	운항시 수송한 여객의 수	숫자
	여 객 운 입	운항시 여객 원화 운임	숫자
	화물수송량	여객선으로 수송된 화물량	숫자

- i) 운항경로 : 선박이 한 항차에서 이동한 항로로 내항선박의 경우 출항지와 입항지간에 선택된 항로를 의미한다.
- 외항선박 : 외항선박과 원양어선의 경우 국내항만으로부터 국제항로와 영해가 서로 교차되는 지점까지를 운항경로로 본다.
 - 어 선 : 어선의 경우 어항에서 조업지를 거쳐 다시 어항으로 돌아오는 것을 운항경로로 본다.
- ii) 출항일자 및 시간 : 선박이 항만에서 출항한 일자와 시간
- 외항선박 : 국내로 입항하는 외항선박과 원양어선은 우리나라 영해로 진입하는 일자와 시간을 출항일자와 시간으로 본다.
- iii) 입항일자 및 시간 : 선박이 목적항만에 입항한 일자와 시간
- 외항선박 : 국내에서 출항하는 외항선박과 원양어선은 우리나라 영해를 벗어나는 일자와 시간을 입항일자와 시간으로 본다.
- iv) 외항대기시간 : 선박이 목적항만에 도달한 후 입항을 위해 외항에서 대기하는 시간을 말한다. 국내에서 출항하는 외항선박과 원양어선의 경우 외

항대기시간은 없는 것으로 본다.

- v) 실제운항시간 : 실제운항시간은 입항에서 출항까지 소요된 총시간에서 외항대기시간을 제외한 실제 선박이 움직인 시간을 말한다.
- vi) 연료소모량 : 출항부터 목적항만에 입항까지 소모된 연료량으로 경유와 병커C유를 구분하여 조사한다. 단 외항선박과 원양어선은 국내항만과 영해경계지점까지의 연료소모량을 산출하기 어렵기 때문에 평균 연료소모량으로 대체한다.
- vii) 화물종류 : 화물의 종류는 살물선이나 유조선 등 단일화물을 수송한 경우에 조사함을 원칙으로 한다.
 - 컨테이너선의 경우 화물종류는 컨테이너로 한다.
 - 일반화물선이나 2개 이상의 화물을 운송한 경우 잡화로 구분한다.
 - 어선의 경우 총 어획량의 2/3 이상인 수산물을 화물로 보며, 그 외의 경우 화물종류는 어류로 한다.
- viii) 수송량 : 수송화물량은 운송된 화물의 톤(M/T)을 기준으로 한다.
 - 컨테이너선의 경우 20피트 컨테이너박스의 수를 화물량으로 본다. 단 외항컨테이너선의 경우 국내 수송화물을 별도로 표시한다.
 - 여객선의 화물수송량도 톤을 기준으로 한다.
- ix) 운임 : 화물운임은 톤당 원화표시금액을 조사함을 원칙으로 하며, 여객선의 운임은 1인당 편도 요금을 운임으로 본다.
 - 컨테이너선의 경우 20피트 컨테이너박스당 원화표시운임을 화물운임으로 본다. 단 수송지역이 다양한 경우 수송지역의 코드를 기입한다.
 - 어선의 경우 총 어획량의 판매금액을 무게로 나눈 후 톤당 판매금액을 환산하여 이를 운임으로 본다.

<표 III-22>

선박별 교통량조사 입력 예

구 분	조 사 항 목	입 력 예	내 용
공 통	운 항 경 로	01	항로코드(부산-인천)
	출 항 일 자	20000103	출항일자(2000년 1월 3일)
	출 항 시 간	1230	출항시간(12시 30분)
	입 항 일 자	20000105	입항일자(2000년 1월 5일)
	입 항 시 간	1230	입항시간(12시 30분)
	외항대기시간	0400	4시간
	실제운항시간	2000	20시간
	운 항 거 리	752	Km
화물선	연 료 소 모 량	경 유 : 50 병커 C유 : 150	리터 리터
	화 물 중 류	2709	HS코드 4자리(원유)
	수 송 량	6500	톤
	화 물 운 임	12000	톤당 12,000원
여객선	탑 승 여 객 수	150	명
	여 객 운 임	3000	원
	화 물 수 송 량	5	톤

(7) 선박별 에너지소비량 조사

① 조사대상

선박별 에너지소비량 조사의 대상은 (1) 선박보유현황조사와 (2) 선박운항실태조사에서 조사된 선박을 대상으로 한다. 이에 의거 선종별, 선형별, 선령별, 보유선사별 선박의 에너지소비량을 경유와 병커C유로 구분하여 소비량과 소요금액을 조사한다.

② 세부조사항목

선박별 에너지소비량 조사는 (2) 선박운항실태조사의 ②의 나. 운항비용조사에서 조사된 해상교통수단의 연료소모량 및 연료비 조사내용을 (1) 선박보유현황조사에서 조사된 선박의 제원 및 운항능력과 연결하여 산출한다.

(8) 국내 입항 외국선박의 해상교통량조사

선박은 국제적으로 ‘해양의 자유(freedom of sea)’가 인정되고 있어 국기에 의해 차별되지 않으며 통행이 자유롭다. 이에 따라 우리나라도 외국적선의 국내 취항이 증가되어왔으며, 1998년의 경우 국내 입항한 외항선은 47,600척으로 이 가운데 외국적선은 33,837척으로 국내입항 외항선의 71.1%를 차지하였다.

<표 III-23>

국내 입항선박의 선종별 외국적선 비율

선종	국적선		외국선		B/(A+B) (%)
	척	천G/T(A)	척	천G/T(B)	
여객선	235	1,185	1,476	11,136	90.4
살물선	675	30,916	1,617	41,915	57.6
원목선	86	732	143	1,456	66.5
시멘트선	30	141	24	144	50.5
자동차선	159	6,065	909	30,822	83.6
핫코일선	12	177	10	265	60.0
냉동냉장선	465	422	1,452	5,507	92.9
일반화물선	3,550	13,305	13,235	110,966	89.3
폴컨테이너선	3,034	36,422	4,677	96,309	72.6
세미컨테이너선	1,587	4,902	1,370	17,013	77.6
원유운반선	65	7,877	730	62,902	88.9
석유정제품운반선	778	2,178	2,210	38,418	94.6
케미칼운반선	1,697	2,632	3,689	27,203	91.2
LPG,LNG운반선	217	719	945	25,594	97.3
어선	922	563	884	1,333	70.3
기타선	251	1,536	466	5,172	77.1
계	13,763	110,473	33,837	476,156	81.2

자료 : <그림 III-1>과 동일.

본 교통조사에서는 외국적선에 의한 국내 해상교통량 유발 조사가 필수적인 것으로 판단하여, 국내 입항 외국적선에 대한 국내 영해에서의 운항경로, 영해운항일수, 영해계선일수 및 계선사유, 화물수송, 여객수송, 외항대기시간에 대해 조사하고, 이를 국내 선박에 의한 해상교통 유발량에 포함하여 우리나라 영해에서

의 전체 해상교통량을 추정한다.

① 대상선박

국내 입항 외국적선 조사의 대상선박은 조사기준년도 1월 1일부터 12월 31일 까지 국내에 입항한 외국적선 전체를 대상으로 하되, 해상교통에 영향력이 미약한 다음 각호의 선박은 제외한다.

- i) 해상교통안전법 제2조제1호의 선박중 수상에서 이동할 수 있는 수상항공기
- ii) 해상안전, 국토방위 등을 위한 외국 해양경찰청 및 해군 소속의 제 선박
- iii) 해양, 수산에 관한 시험·조사·지도·단속 또는 교습에 종사하는 선박
- iv) 선박법 제1조의2제2호의 범선과 제3호의 부선
- v) 건조중인 선박

② 세부조사항목

통상 외국적선은 상대방 국가에 입항허가를 받기 위해서 입항하고자 하는 선박의 기초적인 제원을 입항 항만당국에 통보한다. 본 조사에서는 외국적선의 국내 입항시 통보된 외국적선의 기초적인 제원을 바탕으로 앞서 국적선박에 대한 (1) 선박보유현황조사의 조사항목과 (6) 선박교통량조사의 조사항목을 병행하여 조사한다.

가. 선박명

- i) 항목설명 : 선박명 항목은 조사대상선박의 고유 명칭을 의미한다.
- ii) 입력방법 : 문자입력

나. 선박번호

- i) 항목설명 : 국제적으로 선박에 부여된 일련번호
- ii) 입력방법 : IMO□□□□□□□□ 또는 호출부호

다. 선박의 종류

본 조사에서는 국내 입항 외국적선의 구분을 화물선의 경우 해양수산부의 해양수산통계연보의 기준에, 여객선의 경우 해운조합의 연안해운통계연보의 기준에 따른다. 그 이유는 국적선이 위의 기준으로 구분되어 있어 외국선에 의한 해상교통량 조사시 동일기준을 적용·조사함으로써 기존 구축통계와의 연계성을 제고시키기 위함이다.

가) 화물선

<표 III-24>

국내 입항 외국화물선의 구분

선박의종류	내용	코드
살물선(벌크선)	양곡, 철광석, 석탄 등 벌크화물 전용운반선	121
양곡운반선	살물선의 일종으로 양곡 전용 운반선	122
원목운반선	원목 전용운반선	123
광석운반선	살물선의 일종으로 광석 전용 운반선	124
석탄운반선	살물선의 일종으로 광석 전용 운반선	125
시멘트운반선	시멘트 전용 운반선	126
자동차운반선	로로선으로 수출입용 자동차 운반선	127
핫코일운반선	철강재중 핫코일 전용 운반선	128
철강재운반선	핫코일을 제외한 철강재 전용 운반선	129
모래운반선	모래 전용 운반선	130
냉동·냉장운반선	선박자체가 냉동·냉장을 할 수 있는 운반선	131
일반화물선	잡화를 구분없이 운반하는 선박	132
폴컨테이너선	컨테이너 전용 화물선	141
세미컨테이너선	컨테이너와 일반화물을 동시에 싣는 선박	142
원유운반선	원유를 운반하는 유조선	151
석유제품운반선	원유로부터 추출된 석유정제품 운반선	152
케미칼운반선	액체 화학제품 운반선	153
케미칼가스운반선	가스 화학제품 운반선	154
L P G 운반선	액화석유가스 운반선	155
L N G 운반선	액화천연가스 운반선	156
기타유조선	위 구분에 해당하지 않는 유조선	159

자료 : <표 III-3>과 동일.

나) 어선

<표 III-25>

어선의 종류 및 구분

어 선 의 구 분	구 분 기 준	코 드
원 양 어 선	수산업법 제41조제1항제2호의 규정에 의하여 해양수산부장관의 허가를 받아 해외수역을 조업구역으로 하는 어선	171
저 인 망 어 선	긴자루형의 그물양측에 날개그물을 달고 상부에는 부자를 하부에는 침자를 부착하여 끌고 다니면서 바다 깊은 곳의 물고기를 잡는 어선	172
선 망 어 선	가다란 사각형의 그물로 어군을 둘러싼 후 그물의 아랫자락을 죄어서 수산동물을 포획하는 어선	173
부 망 어 선	수면 아래에 그물을 펼쳐두고 대상물을 그 위로 유인한 후 그물을 들어올려 수산동물을 포획하는 어선	174
유 자 망 어 선	가다란 사각형 그물을 고정하거나 물의 흐름에 따라 흘러가도록 하면서 대상물이 그물코에 걸리거나 쫓히도록 하여 포획하는 어선	175
인 망 어 선	총톤수 40톤 미만의 동력어선에 의하여 인망(저인망 제외)을 사용하여 수산동물을 포획하는 어선	176
채 낚 기 어 선	긴 줄에 미늘이 없는 낚시를 1개 또는 여러개 달아 대상물을 채어 낚는 어선	177
연 승 어 선	한가닥의 기다란줄(모릿줄)에 일정한 간격으로 가짓줄을 달고 가짓줄 끝에 낚시를 단 어구를 사용하여 낚시에 걸린 수산동물을 포획하는 어선	178
통 발 어 선	미끼를 사용한 통발이나 은신처를 제공하기 위한 단지를 사용하여 수산동물을 유인하여 함정에 빠뜨려 잡는 어선	179
정 치 망 어 선	일정한 수면을 구획하여 대부망, 대모망, 개량식대모망, 낙망, 각망, 팔각망, 소대망 및 죽방렴 등의 어구를 사용하여 수산동물을 포획하는 어선	180
양 식 어 선	양식 수산동물의 관리 및 운반을 위해 사용되는 어선	181
기 타 어 선	위에 분류되지 않는 기타 어선	189

자료 : 해양수산부.

다) 여객선

<표 III-26>

여객선의 종류 구분 및 기준

여객선구분	구분기준	코드
일반여객선	운항속력이 15노트 미만인 여객선	161
고속여객선	운항속력이 15노트 이상 20노트 미만인 여객선	162
쾌속여객선	운항속력이 20노트 이상 35노트 미만인 여객선	163
초쾌속여객선	운항속력이 35노트 이상인 여객선	164
카페리선	차량탑재구역이 폐워된 차량운송겸용여객선	165
차도선형여객선	차량탑재구역이 상시 개방되어 있고 차량의 적·양하와 여객의 승하선이 주로 선수램프를 통하여 이루어지는 차량운송겸용여객선	166
유람여객선	위 운항속력과 무관하게 선박안에 호텔, 수영장, 사우나, 카지노 등의 시설을 설치하고 특정지역간 여객의 운송보다는 유람시설 제공을 위주로 한 선박	167

자료 : 「독과점항로에서운항하는내항여객선운임·요금의기준에관한규정」에 따라 여객선의 종류를 구분하되, 유람여객선을 포함

라. 건조년도

- i) 항목설명 : 건조년도는 선박이 건조된 연도로서 현재년도와의 차를 통해서 선박의 선령을 계산하기 위해 조사한다.
- ii) 입력방식 : 조사서에는 4자리 숫자데이터로 입력한다.

마. 총톤수(Gross Tonnage ; G/T)

- i) 항목설명 : 총톤수는 선체의 총용적에서 상갑판상부에 있는 추진, 항해, 안전, 위생에 관계되는 공간을 차감한 전체용적을 톤수로 환산(100입방피트 = 1톤)한 용적톤수(Capacity Tonnage)로서 우리나라의 경우 해사법령 적용에 있어서 선박의 크기를 나타내는 기준 지표이다. 본 조사에서는 국

내 입항 외국선박의 선종별, 선형별, 선령별 구분을 위해 총톤수를 조사한다.

ii) 입력방법 : 해당선박의 총톤수를 숫자로 입력한다.

바. 재화중량톤수(Dead Weight Tonnage ; DWT)

i) 항목설명 : 재화중량톤수는 선박의 만재상태 흘수와 적재하지 않은 상태의 흘수 사이의 배수량의 차이를 톤수로 환산한 것으로, 배의 최대 적재할 수 있는 화물, 연료, 선용품 등의 총중량을 나타낸다. 본 조사에서는 재화중량톤수가 선박의 매매, 선박 용선료 등의 기준이 되며, 특히 화물의 운송과 관련되어 중요한 지표라고 판단되어 재화중량톤수를 조사항목에 추가하였다. 재화중량톤수는 화물적재 기준의 선형구분에 필수적인 항목이다.

ii) 입력방법 : 해당선박의 재화중량톤수를 숫자로 입력한다.

사. 선적국

i) 항목설명 : 따라서 본 조사에서는 국내 입항 외국선박의 선적국을 조사함으로써 국내 입항 선박의 국별 통계를 구축하고자 한다.

ii) 입력방법 : 국별코드를 이용하여 입력한다.

아. 선주

i) 항목설명 : 국내입항 외국선박의 소유주 혹은 소유선사를 조사한다.

ii) 입력방법 : 외국선사별 코드를 입력한다.

자. 승선인원

i) 항목설명 : 국내입항 외국선박의 승선인원조사는 선박에 실제 탑승한 인

원에 한해 조사한다. 여기서는 선박의 운항을 위한 선원의 수와 여객선의 경우 탑승 여객수로 구분하여 조사한다.

ii) 입력방법 : 실제 탑승인원을 숫자로 입력한다.

(9) 기타 해상교통조사

기타 해상교통조사는 해상교통정책 및 계획의 수립에 필요한 사항을 조사하는 것으로 여기에서는 해상교통수단별 오염물질배출량을 조사하여 해상교통수단이 대기 및 해양의 수질에 미치는 영향을 조사하고 향후 교통정책에 있어서 이의 저감대책을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

4) 조사의 방법

(1) 해상교통수단의 교통량 조사방법론

① 자료의 구조

해상교통수단에 의한 교통량조사는 기본적으로 선박이라는 최종해상교통수단에 대한 원시자료를 구축하고 이를 토대로 최종사용자가 원하는 조합의 조사 결과를 추출하는 데 그 목적이 있다. 따라서 해상교통수단에 의한 해상교통량 조사는 다음 두 가지 원칙에 의해 수행된다.

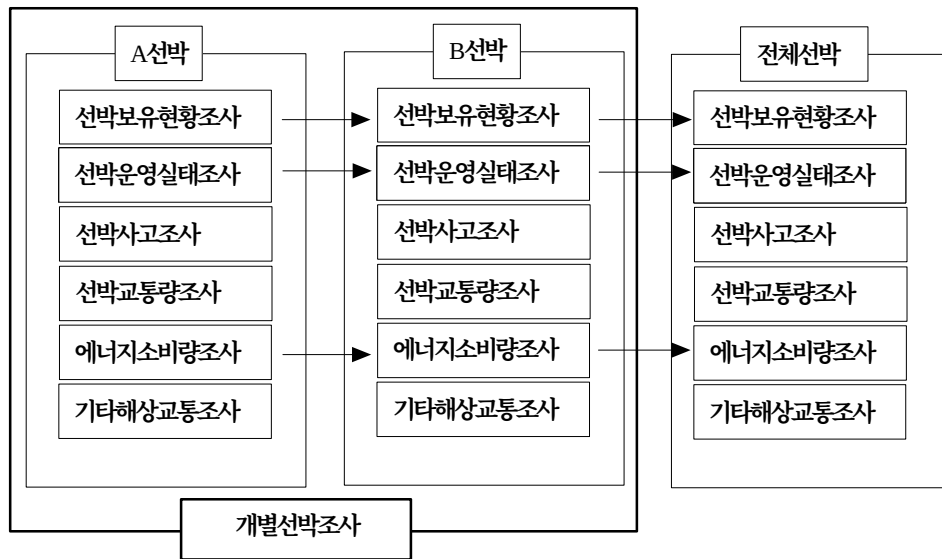
첫째, 앞의 조사대상에서 각 항목별 조사내용은 설명의 편의를 위해 구분하였을 뿐 실제로는 전체적으로 한 대의 선박에 대해서 한 개의 레코드를 구성한다. 즉 편의상 선박보유현황조사와 선박운영실태조사가 구분되어 설명되었지만, 실제로는 하나의 선박에 대해 선박보유현황조사, 선박운영실태조사, 선박사고조사, 선박교통량조사, 선박에너지소비량조사 등이 결합되어 개별선박 1척의 레코드를 형성하는 것이다. 다만 선박이용실태조사와 해상운송사업자조사는 조사대상이 상이하므로 별도의 레코드를 구성한다.

둘째, 개별선박의 각 레코드를 전체 선박에 대해 총합함으로써 전체 해상교통수단의 교통량을 추출하고 이를 선박이용실태조사와 해상운송사업자조사와 연

결하는 상향식(bottom up)방식에 의해 수행한다.

<그림 III-7>

해상교통수단에 의한 교통량조사의 자료구조



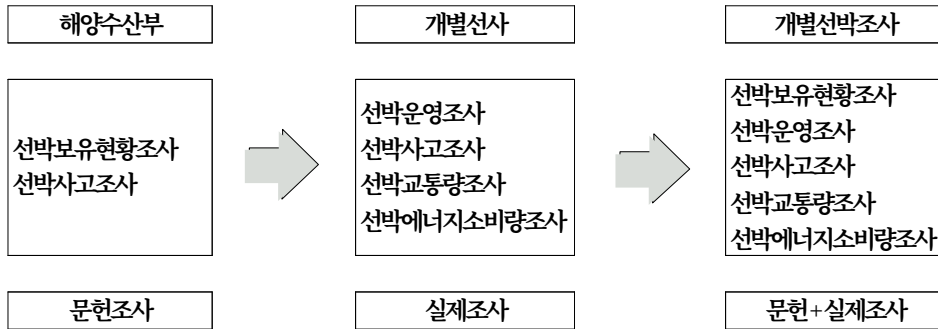
② 조사단위의 선정

가. 개별 선박조사

위에서 언급한 바와 같이 개별선박에 대한 조사는 다양한 내용과 출처에 의존하고 있으므로 해상교통수단에 의한 교통량 조사시에는 정확한 조사단위를 부여하는 것이 효과적이다. 본 조사에서는 조사기준년도에 해양수산부 선박등록원부에 기재된 선박을 바탕으로 조사대상선박을 확정하고 선박등록부에 기재된 보유현황자료와 선주의 선박운항일지를 결합하여 위에서 언급된 개별 선박의 조사레코드를 완성한다.

<그림 III-8>

개별선박조사의 조사단위 선정



<표 III-27>

선박보유현황의 세부항목별 조사단위 선정

세부조사항목	입 력 예	조 사 단 위
(1) 선박명	아리랑호	해양수산부 선박등록원부
(2) 선박번호	123-4567890 IMO-1234567	
(3) 선박의 종류	051	
(4) 건조년도	1980	
(5) 건조국	KR	
(6) 총톤수	5000	
(7) 재화중량톤수	7000	
(8) 선적항	PUS	
(9) 구입가격	1000	
(10) 선주	KM-K-00001	
(11) 승선정원	선원 : 10 승객 : 0	선사에 대한 개별조사
(12) 보험가입	1	
(13) 연간보험료	10000000	
(14) 최대보상금액	1000	
(15) 가입보험사명	SS	

<표 III-28>

선박운영실태의 세부항목별 조사단위 설정

세부조사항목	입 력 예	조 사 단 위
(1) 운항수입	500,000	선사에 대한 개별조사
(2) 운항비용	400,000	
① 인건비	200,000	
② 연료비	100,000	
③ 감가상각비	20,000	
④ 세금 및 공과금	10,000	
⑤ 수선비	30,000	
⑥ 보험료	10,000	
⑦ 항비	20,000	
⑧ 용선료	0	
⑨ 잡비	10,000	

<표 III-29>

선박사고조사의 세부항목별 조사단위 선정

조 사 항 목	조 사 내 용	조 사 단 위
1. 사고발생일자	사고발생년월일	해양경찰청
2. 발생지역	① 발역의 좌표 ② 발생항로 ③ 관할청	
3. 사고종류	15개 사고종류	
4. 오염물질방출량	① 오염물질종류 ② 방출량	
5. 인명피해	① 사망자수(실종포함) ② 부상자수	
6. 순수 사고처리비용	① 방제비용 원화금액 ② 인양비용 원화금액 ③ 벌금 원화금액	선사에 대한 개별조사
7. 보상금지급	① 보상금협상 완료여부 ② 자체지급금 원화금액 ③ 보험사지급 원화금액 ④ 미지급 원화금액	

<표 III-30>

선박별 교통량조사 세부항목별 조사단위 선정

구 분	조 사 항 목	입 력 예	조 사 단 위
공 통	운 항 경 로	01	개별선사의 선박운항일지
	출 항 일 자	20000103	
	출 항 시 간	1230	
	입 항 일 자	20000105	
	입 항 시 간	1230	
	외 항 대 기 시 간	0400	
	실 제 운 항 시 간	2000	
	운 항 거 리	752	
	연 료 소 모 량	경유 : 50 병커C유 : 150	
화 물 선	화 물 종 류	2709	
	수 송 량	6500	
	화 물 운 입	12000	
여 객 선	탑 승 여 객 수	150	
	여 객 운 입	3000	
	화 물 수 송 량	5	

나. 선박이용실태조사

선박이용실태조사는 화주들을 대상으로 자체 수송화물의 화물선 이용비율 및 향후 이용계획과 일반국민들을 대상으로 여객선의 이용비율 및 향후 이용계획을 조사하여 향후 교통정책을 효율적으로 집행하기 위한 기초자료를 제공하는 것이다.

<표 III-31>

화물선 이용실태 조사항목 및 조사단위

조 사 항 목	조 사 내 용	조 사 단 위
총 화 물 반 출 량 및 운 입	화물톤수, 원화표시운임	화주에 대한 설문조사
해 상 교 통 이 용 량 및 운 입	화물톤수, 원화표시운임	
주 이 용 항 만	항만	
주 이 용 선 사	선사	
컨 테 이 너 화 율	비율	
해 상 교 통 이 용 이 유	① 낮은운임 ② 대체수단의 부재 ③ 대량화물 ④ 안전성	
해 상 교 통 이 용 시 만 족 도	① 매우만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우불만족	
향 후 해 상 교 통 이 용 계 획	① 증가 ② 현수준 ③ 감소	

<표 III-32>

여객선 이용실태 조사항목 및 조사대상

조 사 항 목	조 사 내 용	조 사 대 상
1 여객선 이용횟수	횟수	일반국민을 대상으로 한 설문조사
2 여객선 이용항로	항로	
3 운임	운임비용	
4 여객선 주 이용목적	① 관광 ② 업무 ③ 친지방문 ④ 기타	
7 해상교통 이용시 만족도	① 매우만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불안 ⑤ 매우불안	
8 향후 여객선 이용계획	① 증가 ② 현수준 ③ 감소	

다. 해상운송사업자조사

해상운송사업자조사는 현재 통계청 주관으로 매년 「운수·통신업통계조사 보고서」를 발간하고 있으며, 1996년부터 실시된 유사·중복조사 통폐합계획에 의거 본 조사에서는 조사기준년도에 해당하는 해상운송사업자의 내용을 통계청의 협조를 얻어 수송운송업에 대해서만 이를 이용하기로 한다.

라. 국내 입항 외국선박의 해상교통량조사

국내 입항 외국선박의 해상교통량조사는 앞에서 언급된 바와 같이 형식상 국적선의 선박보유현황조사와 선박별 교통량조사와 같으므로 개별선박조사와 같은 개념으로 본다. 다만 국내 취항 정기선을 제외하고는 조사단위가 국내에 있지 않은 경우가 대부분이어서 본 조사에서는 외국선박이 국내에 입항시 항만당국에 신고하는 입항선박등록대장을 기준으로 조사년도에 실제 입항한 선박에 대해서 조사를 실시한다.

(2) 조사방법의 선택

일반적으로 통계조사를 하는 데 있어서 대상의 전부를 조사하느냐, 아니면 일부를 조사하느냐에 따라서 전수조사와 표본조사로 구분된다. 또한 조사표의 배부, 기입 및 수집하는 방법에 따라서 타계식조사(조사자가 질문하여 기입하는 방식으로 예를 들면, 면접조사, 전화조사 등)와 자계식조사(응답자가 직접 기입하는 방식으로 배포조사, 우편조사, 집합조사 등)으로 구분된다. 따라서 두 방식의 조합에 따라 전수조사이면서 면접조사 등과 같은 여러 가지 조사방법이 가능하다. 이중 어느 것을 선택하는가 하는 점은 조사의 경비, 허용오차, 결과자료, 요구시기 등을 고려하여 적절한 방법을 선택한다.

① 전수조사와 표본조사

양 조사는 비용과 편익의 측면에서 어느 것이 좋고 나쁨을 구별할 수는 없다.

예를 들어 일반적으로 결과의 신뢰성이 좋다고 인정되는 전수조사는 비용적인 측면에서 표본조사에 비해 크게 소요될 뿐만 아니라 조사기간의 장기화로 요구되는 결과를 얻기에 많은 시간이 소요되는 경우가 허다하다.

〈표 III-33〉

전수조사와 표본조사의 장·단점

구 분	전 수 조 사	표 본 조 사
조 사 대 상	모집단 전체의 조사	일부(표본) 조사
결 과 의 정 도	비표본오차 발생	표본오차 발생 비표본오차 발생
소 요 시 간(실사, 집계)	장기간 소요	보다 단기간 소요
소 요 비 용	많은 비용 소요	보다 적은 비용으로 가능
소 요 인 원	많은 인력 소요	보다 적은 인원으로 가능

따라서 본 조사에서는 조사의 취지가 원시자료의 축적이므로 가급적 모집단의 수가 적은 부분에 대해서는 전수조사를 원칙으로 하고 모집단의 수가 많은 부분에 대해서는 표본조사를 한다. 따라서 앞에서 언급한 개별 선박조사의 경우 화물선과 여객선(1998년 현재 여객선 포함 3,568척)은 전수조사를 하고 어선 90,997척에 대해서는 표본조사를 한다. 또한 선박이용실태조사의 경우에도 화주와 국민에 대한 선박이용조사이므로 전수조사가 불가능하여 표본에 대한 설문조사를 실시하며, 해상운송사업자조사와 국내 입항 외국선에 대한 조사는 각각 통계청과 항만관리청에 대한 문헌조사 및 자료협조에 의해 조사를 실시토록 한다.

② 자료 기입방식

조사표 기입을 누가 하느냐에 따라서 구분하는 것으로, 자계식은 응답자가 스스로 기입하는 방식이고 타계식은 조사원이 조사를 통해 기입하는 방법이다.

본 조사에서는 조사원에 의한 타계식 기입을 원칙으로 하되, 선박운항실태조사와 선박이용실태조사의 경우 응답자에 의한 자계식방식을 이용한다.

<표 III-34 >

해상교통수단 교통량조사의 조사수단 및 기입방식

해상교통수단 조사	조 사 수 단	기입방식
선박보유현황조사	문헌조사, 전수조사(어선은 표본조사)	타계식
선박운항실태조사	전수조사(어선은 표본조사)	자계식
선박이용실태조사	표본설문조사	자계식
선박사고조사	문헌조사, 전수조사	타계식
해상운송사업자조사	문헌조사	타계식
선박교통량조사	전수조사(어선은 표본조사)	타계식
선박별 에너지소비량조사	전수조사(어선은 표본조사)	타계식
국내입항 외국적선 조사	문헌조사	타계식

③ 표본조사시 표본추출방법

조사대상이 되는 모집단에서 일정한 크기의 표본을 추출할 때에는 임의적 추출방법과 유의적 추출방법이 있으며, 임의적 추출방법은 아래와 같이 구분된다.

- 단순임의추출법은 표본추출시 모집단의 모든 단위가 표본으로 추출될 확률이 동일하게 주어지는 추출법이다.
- 계통추출법은 난수표를 이용하거나 모집단의 각 개체에 일련번호를 부여한 후, 첫 번째 표본은 임의추출하고 나머지는 이로부터 일정한 간격에 있는 표본을 추출하는 방법이다.
- 층화추출법은 모집단을 특성에 따라 여러층의 부모집단으로 층화한 다음 각 층에서 독립적으로 표본을 추출하는 방법이다. 이 방법은 층화를 통해 모집단의 이질성을 반영함으로써 표본의 크기를 늘리지 않고도 표본오차를 줄일 수 있다. 따라서 층화추출법은 모집단의 특성이 층별로 다를 때 적용된다.
- 집락추출법은 개별적인 표본추출단위 대신 조사단위의 그룹이나 집락을 표본으로 추출하는 것이다.
- 2단추출 및 다단추출법은 처음 추출되는 것이 조사단위의 그룹이나 집락이라는 점에서 집락추출과 매우 유사하나, 2차추출이 제1차 추출에서 추출된 그룹내에서 이루어진다. 이 방법은 조사단위가 광범위하게 산재해

있을 경우에도 조사비가 절감된다는 장점이 있다. 지역이 광범위한 전국적인 가구조사는 대부분 다단추출로 행하여진다.

본 조사의 대상인 해상교통수단은 모집단이 여러 특성을 갖고 복합적으로 결합되어 있으므로 이질적인 특성을 반영하는 층화추출법을 사용한다. 단 선박이용실태조사에서 국민을 대상으로 하는 여객선이용실태조사는 광범위한 전국적 가구조사를 시행하여야 하므로 다단추출법을 이용한다.

(3) 조사업무의 촉진방안

본 조사는 해양수산부, 해양경찰청, 통계청, 한국해운조합, 선사(선주), 화주, 일반국민 등 다양한 조사단위에 걸쳐 조사사업이 추진되므로 조사의 원활한 진행을 위해 조사사업 촉진방안이 강구될 필요가 있다.

해양수산부, 해양경찰청, 통계청, 한국해운조합 등의 국가 및 공공기관은 본 조사의 위탁기관인 건설교통부 주관으로 교통조사를 위한 업무협조체제를 구축해야 할 것이며, 선사와 화주 등 민간 사업체에 대해서도 조사업무 협조를 위한 지원방안을 마련한다. 또한 여객선 이용실태조사를 위한 대국민 설문에서는 설문대상자에 대한 경품 및 상품제공 등을 통해 원활한 조사를 유도한다.

5) 조사시점

조사의 기준시점은 1999년 12월 1일 0시 현재의 전력사용량이나 2000년 1월 1일부터 2000년 12월 31일까지의 교통량 등과 같이 조사하고자 하는 정보의 시간적 기준을 제시하는 것으로, 해상교통조사에서는 특정시점의 교통량 보다는 특정년도 전체의 교통 및 화물이동량을 추정하는 것이 의미가 있다.

한편 일정기간으로 정해진 조사대상이라 하더라도 실제 조사시점은 이와 다를 수 있으며, 이와 같은 정태조사의 경우 기준시점과 실사시점을 접근시키는 것이 보편적이나 그렇다고 너무 접근시켜도 좋지 않을 경우가 있다. 예를 들어, 선박의 생산성 또는 재무활동을 조사하는 경우 적어도 기업체가 결산을 완료한 후를

조사기간으로 선택해야 하기 때문이다.

(1) 개별선박조사

개별선박조사는 크게 해양수산부의 선박등록부에 의한 문헌조사와 이를 바탕으로 개별 선사에 대한 전수조사가 이루어지므로 이를 고려하여 조사시점을 선택한다.

해양수산부의 선박등록부는 전산화 처리되므로 기준조사년도 다음해 1월부터 문헌조사를 시작한다. 문헌조사를 통해 전수조사 대상선박의 보유현황자료가 기입된 조사용지를 이용하여 전수조사는 3월부터 3개월간 수행한다. 이 기간에 어선에 대한 표본조사도 병행한다.

(2) 선박이용실태조사

선박이용실태조사는 화주에 대한 화물선 이용조사와 일반국민을 대상으로 한 여객선 이용조사로 나뉜다. 화주에 대한 조사는 사업체의 결산이 완료되는 3월부터 시행토록 하고 일반국민을 대상으로 하는 조사는 결산의 과정이 생략되므로 2월부터 실시한다.

(3) 해상운송사업자조사

해상운송사업자조사는 통계청의 「운수·통신업통계조사보고서」에 의한 문헌조사이므로 기준년도의 조사와 전산화작업이 완료되는 8월 이후로 한다.

6) 조사자료의 활용

해양교통수단의 교통량조사는 개별 선박단위의 원시자료를 구축하고 이를 전체의 선박에 대해 조사항목기준으로 합산하는 방식이므로 조사항목 각 단위에 대해 어떠한 조합의 통계출력도 가능하다.

예를 들어 1,000~1,500G/T급 유조선 가운데 선령 10년 선박의 평균에너지소

비량이라던가 이를 더 세분화하여 위 구분선박이 부산에서 인천을 항해하는 데 소요된 평균에너지소비량 등의 산출이 가능하다. 또한 특정선형 선박의 인천항 체선시간, 특정항로의 연간 총선박 이동량, 특정선종의 이동량, 선령 10년의 선박 이동량 등과 같이 해상교통량 관련 각종 정책적 지표를 제공할 수 있다. 특히 해난사고와 관련하여 특정항로의 총 선박이동량과 함께 선령별 선박이동량을 출력하고 이를 특정항로의 해난사고 발생과 연결함으로써 선박노후화와 해난사고와의 관계, 선종과 해난사고와의 관계 등 다각적인 분석이 가능하다.

2. 해상교통시설의 교통량 조사

1) 항만 및 항만시설

(1) 항만시설(지정항만 50개 : 무역항 28개, 연안항 22개)조사

① 용어정의

항만이라 함은 선박의 출입, 사람의 승·하선, 화물의 하역·보관 및 처리 등을 위한 시설이 구비된 것을 말하며 지정항만과 지방항만으로 구분된다.

- i) 지정항만 : 국민경제와 공공의 이해에 밀접한 관계가 있는 항만으로서 대통령령으로 그 명칭·위치 및 구역이 지정된 항만
- ii) 지방항만 : 지정항만외의 항만으로서 특별시장·광역시장 또는 도지사(이하 “시·도지사”라 한다)가 그 명칭·위치 및 구역을 지정·공고한 항만

항만시설이란 항만구역안에 있는 다음 각목의 1에 해당하는 시설과 항만구역 밖에 있는 다음 각목의 1에 해당하는 시설로서 해양수산부장관 또는 시·도지사(이하 “관리청”이라 한다)가 지정·고시한 것을 말한다.

가. 기본시설

- i) 항로 · 정박지 · 선류장 · 선회장 등 수역시설
- ii) 방파제 · 방사제 · 파제제 · 방조제 · 도류제 · 갑문 · 호안 등 외곽시설
- iii) 도로 · 교량 · 철도 · 궤도 · 운하 등 임항교통시설

나. 기능시설

- i) 안벽 · 물양장 · 잔교 · 돌핀 · 선착장 · 램프 등 계류시설
- ii) 선박의 입 · 출항을 위한 항로표지 · 신호 · 조명 · 항무통신시설 등 항행보조시설
- iii) 고정식 또는 이동식 하역장비 · 화물이송시설 · 배관시설 등 하역시설
- iv) 대합실 · 여객승강용시설 · 소하물취급소 등 여객이용시설
- v) 창고 · 야적장 · 컨테이너장치장 및 컨테이너조작장 · 싸이로 · 저유시설 · 화물터미널 등 화물의 유통 · 판매시설
- vi) 선박을 위한 급유 · 급수시설 및 얼음의 생산공급시설 등 선박보급시설
- vii) 선박승무원 및 부두근로자의 휴게소 · 숙박소 · 진료소 · 위락시설 등 항만후생시설
- viii) 항만종사자 교육 · 연수시설
- ix) 항만의 관제 · 홍보 · 보안시설
- x) 항만시설을 사용하는 자(이하 “사용자”라 한다)의 업무용 시설
- xi) 항만시설용 부지

다. 종합여객시설

항만구역안에 여객의 편의를 위하여 설치된 다음의 시설을 말한다.

- i) 대합실
- ii) 여객청사안의 상가 · 사무실 · 휴게실 · 숙박시설 및 위락시설
- iii) 주차장 · 차량통관장 등 사용자 편의제공시설

iv) 기타 해양수산부령이 정하는 여객의 편의를 위한 시설

라. 항만운영전산망

항만관리운영의 효율화를 도모하고 항만의 과학적 관리를 위한 정책결정을 지원하며 항만이용자에게 편의를 제공하기 위하여 설치·운영하는 종합전산 처리 조직

마. 항만친수시설

항만구역안에 국민의 건강·휴양 및 정서생활의 향상에 기여하기 위하여 설치된 다음 각목의 시설을 말한다.

- i) 낚시터·유람선 및 모터보트 등의 수용을 위한 해양레저용 기반시설
- ii) 해양박물관
- iii) 해양공원

② 지정항만의 구분 및 지정기준 : 지정항만의 지정기준은 다음과 같다.

- i) 무역항 : 주로 원양구역을 항행하는 선박이 입·출항하는 항만
- ii) 연안항 : 주로 연해주역을 항행하는 선박이 입·출항하는 항만

<표 III-35>

항만현황(항만법상 지정항만)

○ 무역항(28개항) - 건설 및 운영 : 해양수산부 장관	서해안 (8) : 인천, 평택, 대산, 태안, 보령, 장항, 군산, 목포 남해안(13) : 완도, 여수, 광양, 제주, 서귀포, 삼천포, 통영, 고현, 옥포, 장승포, 마산, 진해, 부산 동해안 (7) : 울산, 포항, 삼척, 동해, 묵호, 옥계, 속초
○ 연안항(22개항) - 건설 : 해양수산부 장관 - 운영 : 시·도지사	서해안 (6) : 연평도, 용기포, 대천, 비인, 대흑산도, 홍도 남해안(11) : 거문도, 나로도, 팽목, 신마, 한림, 화순, 성산포, 애월, 추자, 부산남, 녹동신 동해안 (5) : 주문진, 구룡포, 월포, 후포, 울릉

③ 조사대상

교통시설별 교통량 조사와 관련하여 조사대상은 항만시설로서 지정항만인 무역항 28개 및 연안항 22개가 조사대상이 된다.

지정항만에 대한 시설내역은 항만법에 규정된 시설 전부를 포함하되 항만운영전산망은 교통량과는 직접적인 관계가 없기 때문에 제외하였다. 그러나 항만운영전산망은 교통량과 관련된 중요정보가 처리, 보관되기 때문에 별도로 다룰 계획이다.

i) 항만시설

- 기본시설
- 기능시설

ii) 종합여객시설

iii) 항만운영전산망(별도로 다룸)

iv) 항만친수시설

④ 항만시설 조사내용

가. 조사의 목적

항만시설에 대한 조사는 기본적으로 국유자산인 항만시설의 현황파악이 주목적이다. 즉 항만시설은 대부분 장기간의 공사를 거치기 때문에 특정시점에서 전체시설의 현황을 파악하기 어렵고, 실제 공사시에 설계변경 등이 자주 일어나기 때문에 최종적인 시설내역을 파악하기가 쉽지 않다. 즉 방파제나 안벽 및 매립지 조성 등 수개년도에 걸쳐 이루어지는 공사나 부분완공 등의 경우 파악이 쉽지 않다.

또한 최근에는 비관리청항만시설 공사 등 민자에 의한 항만시설투자가 증가하는 추세에 있어 항만시설의 실시간적인 파악이 어려운 상황이다. 그리고 최근 부두운영회사제가 도입되면서 항만시설에 대한 임대료가 확산되고 있는데 에이프런, 야적장 및 기타부대시설에 대한 시설내역이 정확하지 않아 해양수산부와 임

차인간에 다툼이 있는 등 정확한 시설내역에 대한 필요성이 증가하고 있다.

항만시설에 대한 정확한 정보는 항만시설 투자규모나 유지보수 등과 관련된 의사결정에 있어서도 판단의 근거가 된다.

나. 조사범위 및 조사단위

항만시설에 대한 조사범위는 항만법상의 모든 항만시설을 그 대상으로 한다. 따라서 모든 무역항에 대한 조사가 이루어져야 한다. 항만법에서는 무역항에 대해서는 항만대장을 작성, 비치하도록 하고 있기 때문에 항만시설에 대한 내역이 파악될 수 있으나 연안항에 대해서는 특별한 조치가 없는 상황이다. 이는 연안항의 경우 운영, 관리를 지방자치단체가 수행하고 있기 때문으로 판단된다. 그러나 연안항의 항만시설과 연안항에서 처리하는 화물 및 여객수송량의 비중을 감안할 때 연안항의 경우에도 무역항과 같이 조사가 이루어져야 한다. 따라서 조사범위는 지정항만 즉 무역항과 연안항 전체를 그 대상으로 하며 시간상으로는 조사년의 전년도말을 그 기준으로 하는 것이 바람직할 것이다.

조사단위는 각 지방청을 중심으로 하되 출장소를 포함한다. 또한 연안항의 경우 시·도가 조사단위가 되므로 항만시설의 관리청이 최종적인 조사단위가 된다. 임항교통시설의 경우는 건설교통부, 철도청 및 해당지방자치단체가 포함되어야 한다.

다. 조사내용

조사내용은 항만법상의 항만시설은 모두 포함하되 항만대장상의 주요 항목을 고려한다. 특히 조사대상 항만시설의 거의 대부분이 물리적인 시설들이기 때문에 현재 법적으로 통용되는 도량형단위를 사용하되 방파제나 안벽의 경우는 m, 건물이나 야적장 등 면적과 관련된 사항은 m^2 , 그리고 하역장비 등의 경우는 대수 및 하역능력인 톤까지 조사하며 컨테이너시설인 경우 TEU 단위까지 조사한다. 그 외 사항은 항만법 및 항만운송사업법 등 관련 법령에서 사용하는 단위를 사용한다.

가) 수역시설

항로, 선회장, 선류장, 정박지 등 선박의 안전한 운항 및 일시적인 정박을 위한 시설로써 수심, 면적, 폭 등이 주요 조사내용이 된다. 수역시설에 대한 조사는 전문적인 인력과 장비가 필수적이므로 해양조사원의 조사자료를 활용한다. 해양조사원은 지난 10월말에 전자해도를 개발하여 운영중이며, 동 전자해도의 개발은 해난사고를 획기적으로 방지할 것으로 기대된다.

전자해도(ENC : Electronic Navigational Chart)는 종이해도상에 나타나는 해안선, 등심선, 수심, 항로표지등대(등대, 등부표), 위험물, 항로 등 선박의 항해와 관련된 모든 해도정보를 국제수로기구(IHO : International Hydrographic Organization) 표준규칙(S-57)에 따라 작성한 디지털 해도를 말하며 실시간으로 컴퓨터화면상에 자선의 위치 및 주변상황을 보여주며 GPS 등 다른 항해장비와 연계, 운용할 수 있다.

또한 각 지방해양수산청의 “항만시설 운영세칙”상의 자료를 활용하는 것도 가능하다. 단 이 자료는 대부분 문헌자료이기 때문에 직접 D/B로의 활용은 곤란하다.

나) 외곽시설

외곽시설은 방파제, 도류제, 방조제 등으로 구성되며 선박의 안전한 항내운항 및 정박을 가능케 하는 시설이다. 이들 시설은 건설에 장기간이 소요되며 막대한 비용이 수반되는 시설로 항만의 기초시설이라 할 수 있다. 이들 시설은 또한 내구년수가 장기간이기 때문에 한번 건설되면 추가적인 시설공사가 이루어지지 않는 한 변화가 없다는 것이 특징이다.

다) 도로, 교량, 철도 등 임항교통시설

항만구역내에서는 화물의 배후수송을 위한 각종 임항교통시설이 밀집하여 있다. 특히 대부분의 항만에는 임항도로(Port Road)가 존재한다. 이들 임항교통시설은 부두내 시설과 부두외곽시설로 구분된다.

부두내 교통시설은 항만화물의 운반을 위한 차량, 화차(열차) 등이 통과하는 시설이다. 부두외곽시설은 주로 도로에 집중되고 있는데 도로사용료를 징수하면

서 이용시키는 대규모 외곽도로와 해양수산부가 건설은 하지만 지방자치단체에 관리를 위임하는 부두외곽도로로 나뉜다. 이중 해양수산부가 건설한 부두외곽도로가 주요 조사대상이 된다.

따라서 임항교통시설은 항만구역내의 시설에 대해서 조사하되 도로와 철도에 대해서는 유관기관인 건설교통부, 철도청 및 해당지방자치단체의 협조를 구한다. 조사내용은 이들 임항교통시설의 시설내역과 주요 연계수송체계 및 수송능력 등이다.

라) 계류시설

계류시설은 선박을 붙들어 댈 수 있는 시설을 의미하며 안벽, 물양장, 잔교, 돌핀 등 다양한 시설을 총칭한다. 이들 시설은 항만대장에서는 접안시설로 표현되는데 주요 조사내용은 길이, 접안능력, 하역능력 등이다. 계류시설은 항만시설의 핵심이며 동시접안능력은 항만의 능력을 가름하는 중요한 기준이 되고 있다.

마) 선박의 입출항을 위한 항로표지, 신호, 조명 등 항행보조시설

선박의 안전한 운항 및 정박을 위하여 설치된 시설로 등대, 부표, 등부표 등과 항무통신시설 등이다. 이들 시설은 표지시설이라고 할 수 있는 시설이 포함되어 있는데 주요 조사내용은 위치, 표지능력(조도, 발광주기 등) 등이다.

등명기, 전구, 전원장치, 원격조정장치, 음파표지, 전파표지 등 주요 표지시설은 교통량의 증가와 해난사고에 대비하기 위하여 매년 증가추세에 있기 때문에 지속적인 조사가 필요하다.

바) 하역시설

항만하역능력을 결정짓는 핵심요소로서 고정식 및 이동식 하역장비의 종류, 대수, 설치년도, 하역능력, 내구연한 등이 조사되어야 하며 컨테이너벨트, 배관시설 등 화물이송시설에 대해서도 같은 내용이 조사되어야 한다. 특히 부두운영회사제의 도입에 따라 부두별로 전담운영회사가 선정되어 운영되는 만큼 항만전체의 하역시설에 관한 조사는 물론이거니와 부두별(하역업체별) 하역시설이 조사되어야 한다. 이는 부두별 하역능력과 밀접한 관계가 있으며 동일한 접안능력을

가진 부두라 하더라도 하역장비의 하역능력에 따라 부두전체의 하역능력이 달라지기 때문이다.

항만대장에는 각종 하역장비에 대해 척(대)수, 마력, 총톤수(시간당 능력) 등이 기재되고 있다. 한편 항만하역장비에 대해서는 최근 해양수산부를 중심으로 하역장비전산화 작업이 이루어지고 있는 상황이기 때문에 항만별로 관련 장비의 파악은 용이하게 이루어질 수 있을 것으로 기대되며 체계적으로 관리도 가능할 것으로 판단된다.

사) 여객이용시설

여객시설은 대합실, 여객승강용시설, 사무실, 휴게실, 주차장 등으로 종합여객시설인 경우에는 숙박시설 및 위락시설 등이 추가된다. 이들 여객이용시설의 조사내용은 주로 시설규모, 여객처리능력 등이며, 정기여객선의 경우 수반되는 화물처리시설(창고 및 야적장 등)에 관한 내역 등이 조사되어야 한다. 즉 총건평, 대합실면적, 동시수용인원(명), 건립년도, 건립비(재원조달방식), 관리운영주체 등이 조사되어야 한다.

아) 기타시설

항만법에서 규정하고 있는 각종 건축물과 시설물은 그 용도를 중심으로 하여 면적과 기능 및 능력 등을 조사하여야 한다.

⑤ 항만시설 현황¹⁾

1998년 현재 우리나라의 항만은 28개 무역항과 22개 연안항으로 나누어져 있으며 이를 권역별로 살펴보면 6개 권역으로 구분할 수 있다. 이러한 권역별 항만시설의 현황을 무역항과 연안항으로 나누어 정리하였다.

가. 무역항 현황

가) 전국 무역항의 주요시설 현황

1) 한국해양수산개발원, 「항만기본계획 재정비(안)」, 1999. 11, pp.Ⅱ-93 ~ 97.

(가) 하역시설 현황

1998년말 현재 우리나라 전체 무역항의 동시접안능력은 546척, 연간하역능력은 409,205천톤, 접안시설과 방파제는 각각 123.5km(안벽 84.9km, 물양장 38.6km)와 33.7km로 나타났으며 각 권역 대표항만의 시설현황은 다음과 같다.

- i) 인천항 : 접안능력 71척, 하역능력 56,730천톤, 안벽 10.8km, 방파제 2.2km
- ii) 군산항 : 접안능력 24척, 하역능력 7,596천톤, 안벽 2.4km
- iii) 광양항 : 접안능력 53척, 하역능력 71,865천톤, 안벽 8.7km
- iv) 부산항 : 접안능력 107척, 하역능력 87,774천톤, 안벽 20.6km, 방파제 3.9km
- v) 동해항 : 접안능력 16척, 하역능력 21,057천톤, 안벽 3.4km, 방파제 2.1km
- vi) 제주항 : 접안능력 16척, 하역능력 3,155천톤, 안벽 2.2km, 방파제 2.96km

<표 III-36>

권역별 지방청별 관장항만 내역

구 분		무 역 항 (28개항)	연 안 항 (22개항)
수 도 권	인 천 청	인천항, 평택항	연평도항, 용기포항
중 부 권	군 산 청	장항항,군산항	비인항
	대 산 청	대산항,보령항,태안항	대전항
서 남 권	목 포 청	목포항, 완도항	대흑산도항, 홍도항, 팽목항, 신미항
	여 수 청	광양항, 여수항	거문도항, 녹동신항, 나로도항
동 남 권	마 산 청	마산항, 삼천포항, 통영항, 고현항, 옥포항, 장승포항, 진해항	
	부 산 청	부산항	부산남항
	울 산 청	울산항(온산항, 미포항 포함)	
	포 항 청	포항항	구룡포항, 월포항, 후포항, 울릉항
태 백 권	동 해 청	삼척항, 동해항, 묵호항, 옥계항, 속초항	주문진항
제 주 권	제 주 청	제주항, 서귀포항	한림항,화순항,성산포항,애월항,추자항

권역별 하역능력을 살펴보면, 동남권이 188,714천톤으로 46.1%를, 다음으로는 서남권이 81,905천톤으로 20%를 점유하고 있다. 뒤이어 수도권이 63,681천톤으로 15.6%, 태백권이 40,575천톤(9.9%), 중부권 29,816천톤(7.3%), 제주권은 4,514천톤으로서 1.1%를 차지하고 있다.

방파제의 경우도 동남권이 17.7km로서 52.4%를 차지하고 있고 특히 중부권 무역항만에는 지리적 여건으로 인하여 방파제 시설이 전혀 없다. 방파제시설을 접안시설 대비로 볼 때 제주권(4.5km)과 태백권은 외해에 많이 노출되어 있기 때문에 각각 104.3%와 63.1%로 타권역에 비해 비교적 높은 편으로 나타났다. 서남권과 수도권은 각각 접안시설 대비 11.4%와 16.6%로 낮은 편이다.

(나) 보관시설 현황

부대시설로서 상옥, 일반창고 및 야적장시설 등을 살펴보면 주로 대규모 항만이 입지한 동남권과 수도권에 시설이 편중되어 있음을 알 수 있다.

즉 상옥은 전체보관능력 2,301천톤 중 거의 대부분이 동남권의 부산항(2,050천톤)과 수도권의 인천항(110천톤)에 편재되어 있다. 나머지 항만들은 상옥시설이 극히 미미하거나 전무한 실정임을 감안할 때 이는 부산항과 인천항이 전통적으로 대규모화물을 취급하여 왔고 근래의 항만개발이 기존의 대규모 항만을 중심으로 하여 개발되어 왔기 때문인 것으로 판단된다.

우리나라의 일반창고시설은 전체 보관능력 210천톤 중에서 포항항이 49천톤으로서 가장 큰 시설을 갖추고 있고 그 다음으로 평택항(36천톤), 군산항(29천톤), 옥계(24천톤), 진해(20천톤), 목호(20천톤), 울산(12천톤) 등이다.

야적장 보관능력은 컨테이너를 처리하는 부산항이 4,330천톤으로 가장 크고, 그 다음이 양곡, 목재 등 살화물의 수입을 주로 하는 인천항이 3,881천톤으로 나타났다으며 이는 전체 보관능력 20,854천톤의 39.4%를 차지하고 있다.

나) 연안항 현황

1998년 현재 우리나라의 연안항은 22개로 나누어져 있으며 접안시설은 대부분 물양장시설(13,683m)이고 안벽은 전국의 4.2% 수준인 3,713m로 38선석에 불과하다. 이에 따라 연간하역능력도 전국하역능력 4억 1,625만톤의 1.7%에 불과한

<표 III-37>

권역별 무역항의 항만시설 현황(1998년)

구	분	접안능력 (척)	하역능력 (천톤)	안 벽 (m)	물 양 장 (m)	소 계 (m)	방 파 제 (m)	잔 교 (기)
수 도 권	인 천 항	71	56,730	10,802	1,939	12,741	2,233	21
	평택항	13	6,951	1,840	330	2,170	240	8
	소 계	84	63,681	12,642	2,269	14,911	2,473	29
	비 중	0.1538	0.1556	0.1488	0.0587	0.1207	0.0734	0.2164
중 부 권	대 산 항	14	4,987	0	707	707	0	15
	태 안 항	1	5,483	0	160	160	0	1
	보 령 항	2	10,682	472	190	662	0	0
	장 항 항	2	1,068	0	968	968	0	2
	군 산 항	24	7,596	2,434	1,239	3,673	0	16
	소 계	43	29,816	2,906	3,264	6,170	0	34
	비 중	0.0788	0.0729	0.0342	0.0845	0.0499	0.0000	0.2537
서 남 권	목 포 항	13	6,271	2,196	3,020	5,216	0	13
	완 도 항	4	817	620	2,182	2,802	300	3
	여 수 항	8	2,952	1,034	2,334	3,368	2,016	5
	광 양 항	53	71,865	8,748	160	8,908	0	5
	소 계	78	81,905	12,598	7,696	20,294	2,316	26
	비 중	0.1429	0.2002	0.1483	0.1992	0.1642	0.0687	0.1940
동 남 권	마 산 항	25	14,268	4,198	1,749	5,947	0	11
	삼천포항	9	13,581	1,583	2,138	3,721	2,553	5
	옥 포 항	1	454	100	0	100	1,385	1
	장승포항	0	76	0	980	980	231	6
	진 해 항	7	1,869	883	123	1,006	122	2
	통 영 항	4	172	1,076	2,436	3,512	1,191	11
	고 현 항	2	901	232	0	232	0	3
	부 산 항	107	87,774	20,628	9,040	29,668	3,919	3
	울 산 항	81	24,834	8,607	1,886	10,493	4,650	1
	포 항 항	44	44,785	9,516	1,988	11,504	3,610	0
태 백 권	소 계	280	188,714	46,823	20,340	67,163	17,661	43
	비 중	0.5128	0.4612	0.5513	0.5265	0.5435	0.5241	0.3209
	삼 척 항	7	7,286	776	1,288	2,064	880	0
	동 해 항	16	21,057	3,412	0	3,412	2,110	1
	목 호 항	6	6,422	1,141	991	2,132	1,175	0
	옥 계 항	5	4,914	873	0	873	1,304	1
	속 초 항	6	896	917	1,359	2,276	1,321	0
	소 계	40	40,575	7,119	3,638	10,757	6,790	2
	비 중	0.0733	0.0992	0.0838	0.0942	0.0871	0.2015	0.0149
	제 주 항	16	3,155	2,221	608	2,829	2,956	0
제 주 권	서귀포항	5	1,359	630	817	1,447	1,504	0
	소 계	21	4,514	2,851	1,425	4,276	4,460	0
	비 중	0.0385	0.0110	0.0336	0.0369	0.0346	0.1323	0.0000
전 국	합 계	546	409,205	84,939	38,632	123,571	33,700	134
	비 중	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

자료 : <그림 III-1>과 동일.

<표 III-38>

1998년 항만별 권역별 보관시설 현황

단위 : m², 톤

구 분			상 옥			창 고			야 적 장	
			동 수	면 적	수용능력	동 수	면 적	수용능력	면 적	수용능력
수도권	인 천 항		11	56,628	110,269	1	1,890	1,890	1,848,004	3,880,613
	평택 항		0	0	0	2	18,127	36,360	514,833	1,081,150
	소 계		11	56,628	110,269	3	20,017	38,250	2,362,837	4,961,763
	비 중		0.3667	0.2997	0.0479	0.1154	0.2617	0.1822	0.2869	0.2379
중부권	대 산 항		0	0	0	0	0	0	0	0
	태 안 항		0	0	0	0	0	0	0	0
	보령 항		0	0	0	0	0	0	0	0
	장항 항		0	0	0	1	1,728	5,184	6,370	19,110
	군산 항		0	0	0	2	9,660	28,980	592,021	1,776,063
	소 계		0	0	0	3	11,388	34,164	598,391	1,795,173
	비 중		0.0000	0.0000	0.0000	0.1154	0.1489	0.1627	0.0726	0.0861
서남권	목포 항		0	0	0	0	0	0	145,489	350,000
	완도 항		0	0	0	0	0	0	28,450	68,300
	여수 항		1	640	1,280	0	0	0	51,226	275,084
	광양 항		2	6,930	6,000	0	0	0	848,366	2,126,657
	소 계		3	7,570	7,280	0	0	0	1,073,531	2,820,041
	비 중		0.1000	0.0401	0.0032	0.0000	0.0000	0.0000	0.1303	0.1352
동남권	마산 항		0	0	0	0	0	0	672,554	2,017,662
	삼천포 항		0	0	0	0	0	0	128,812	386,436
	옥포 항		0	0	0	0	0	0	0	0
	장승포 항		0	0	0	0	0	0	10,920	32,760
	진해 항		0	0	0	1	6,881	20,000	137,000	411,000
	통영 항		0	0	0	0	0	0	6,860	20,580
	고현 항		0	0	0	0	0	0	3,492	10,476
	부산 항		15	74,685	2,049,833	0	0	0	1,796,722	4,329,740
	울산 항		0	0	0	1	4,000	12,000	334,000	1,278,000
	포항 항		0	0	0	10	19,474	49,000	906,332	2,266,000
	소 계		15	74,685	2,049,833	12	30,355	81,000	3,996,692	10,752,654
	비 중		0.5000	0.3952	0.8907	0.4615	0.3969	0.3858	0.4852	0.5156
태백권	삼척 항		0	0	0	0	0	0	6,000	30,000
	동해 항		0	0	0	2	900	3,690	43,700	171,000
	목호 항		1	50,087	134,000	2	736	20,000	28,310	60,000
	옥계 항		0	0	0	1	7,840	24,000	15,200	69,000
	속초 항		0	0	0	0	0	0	25,000	46,000
	소 계		1	50,087	134,000	5	9,476	47,690	118,210	376,000
	비 중		0.0333	0.2651	0.0582	0.1923	0.1239	0.2272	0.0144	0.0180
제주권	제주 항		0	0	0	2	4,370	7,070	51,971	77,957
	서귀포 항		0	0	0	1	880	1,760	35,412	70,824
	소 계		0	0	0	3	5,250	8,830	87,383	148,781
	비 중		0.0000	0.0000	0.0000	0.1154	0.0686	0.0421	0.0106	0.0071
전국	합 계		30	188,970	2,301,382	26	76,486	209,934	8,237,044	20,854,412
	비 중		1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

자료 : <그림 III-1>과 동일.

<표 III-39>

전국 연안항 항만시설 현황 (1998년)

구 분		선 석	하역능력 (천톤)	안벽 (m)	방파제 (m)	잔교 (기)	물양장 (m)	야 적 장	
								(m2)	(톤)
수 도 권	연 평 도 항	0	0	0	1,087	0	265	0	0
	비 중	0.0000	0.0000	0.0000	0.0674	0.0000	0.0194	0.0000	0.0000
중 부 권	대 천 항	1	220	0	1,080	1	627	0	0
	비 인 항	0	0	0	245	0	110	0	0
	소 계	1	220	0	1,325	1	737	0	0
	비 중	0.0263	0.0312	0.0000	0.0822	0.3333	0.0539	0.0000	0.0000
서 남 권	대흑산도항	1	484	140	1,388	2	1,269	0	0
	녹 동 신 항	0	334	0	0	0	834	0	0
	나 로 도 항	0	102	0	250	0	513	0	0
	거 문 도 항	3	188	330	1,775	0	941	0	0
	홍 도 항	0	48	0	0	0	120	0	0
	소 계	4	1,156	470	3,413	2	3,677	0	0
	비 중	0.1053	0.1640	0.1266	0.2118	0.6667	0.2687	0.0000	0.0000
동 남 권	부 산 남 항	0	1,116	0	528	0	4,294	0	0
	구 룡 포 항	12	1,167	1,185	970	0	759	55,869	117,000
	월 포 항	0	50	0	157	0	250	10,068	21,000
	후 포 항	2	695	260	1,158	0	927	53,504	112,000
	울 룡 항	1	148	110	495	0	161	3,980	8,000
	소 계	15	3,176	1,555	3,308	0	6,391	123,421	258,000
	비 중	0.3947	0.4506	0.4188	0.2052	0.0000	0.4671	0.7959	0.8446
태 백 권	주 문 진 항	1	515	105	882	0	1,069	0	0
	비 중	0.0263	0.0731	0.0283	0.0547	0.0000	0.0781	0.0000	0.0000
제 주 권	애 월 항	0	88	0	800	0	312	0	0
	한 립 항	9	822	790	2,403	0	565	31,650	47,474
	화 순 항	1	150	82	772	0	100	0	0
	성 산 포 항	7	922	711	2,128	0	567	0	0
	소 계	17	1,982	1,583	6,103	0	1,544	31,650	47,474
	비 중	0.4474	0.2812	0.4263	0.3786	0.0000	0.1128	0.2041	0.1554
전 국	합 계	38	7,049	3,713	16,118	3	13,683	155,071	305,474
	비 중	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

주 : 상옥 및 창고시설은 전무함.

705만톤으로 주로 연안화물을 처리하고 있다.

권역별로 보면 서남권, 동남권과 제주권에 항만시설이 편중되어 있고 수도권과 중부권 및 태백권에는 1 2개 항만 뿐이다. 물양장 시설을 기준으로 할 때 동남권은 46.7%, 서남권은 26.9%, 제주권은 11.3%로 연안항 전체시설중 약 85%를 차지하고 있다. 안벽시설도 각각 41.9%, 12.7%, 42.6%로 세 권역의 합이 97%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

라. 조사방법

조사방법은 모든 무역항과 연안항에 대하여 전수조사를 실시한다. 전체 50개 항만을 현재와 같이 지방청단위로 구분하고 이를 다시 항만별로 세분화하여 조사한다.

실제조사는 기존 자료를 활용하는 문헌조사를 먼저 수행한 후 현장조사를 실시한다. 이때 수역시설 및 표지시설 등에 대해서는 해양조사원이나 지방청의 협조를 구한다.

문헌조사는 항만대장과 항만시설 운영세칙상의 자료 및 국유재산관리법에 따른 각종 보고서를 활용한다. 항만시설에 대해서는 민간이 건설한 경우에도 기부채납되어 국유재산으로 등록, 관리되고 있는데 관리청은 그 소관에 속하는 국유재산에 관하여 매 회계년도간 증감보고서와 5년마다 1월 1일 현재를 기준으로 개정된 가격에 의한 현재액보고서를 작성하여 총괄청에 제출하도록 되어 있으므로 이를 이용하는 것이다.

그러나 국유재산대장과 항만대장이 서로 연계되어 있지 않고 따로 관리되고 있어 효율적인 정보관리가 어려운 실정이다. 국유재산관리에 있어서도 그 내용을 전산처리하여 보관하는 정도일 뿐 이를 D/B로 관리하는 경우는 거의 없는 실정이며 전산처리하는 경우도 그 처리방식이나 처리프로그램이 각각이어서 호환성 및 일관성이 크게 떨어지고 있는 상황이다. 따라서 향후에는 항만법상의 시설을 기준으로 하여 항만대장을 보완할 필요가 있으며 항만대장으로부터 국유재산관련 정보가 생성되도록 할 필요가 있다.

마. 조사시점

항만시설은 매년 신규항만시설이 준공되기 때문에 지속적으로 증가하고 있으나 개별항만단위로 볼 때는 대규모 항만개발계획이 완공되는 때를 제외하고는 큰 변화는 없는 실정이므로 매년 초에 항만시설에 대한 조사를 실시한다. 즉 전년도 말 기준으로 항만시설을 조사하되 문헌조사를 중심으로 조사를 수행한다. 다만 교통효율화체계법상 매 5년마다 전체교통조사를 하도록 되어 있고 국유재산법상에서도 5년마다 국유재산의 자산가치변동을 반영한 “현재액보고서”를 제출하도록 되어 있는 만큼 매 5년에는 실제조사를 병행한다.

국유재산법상 2000년에 항만시설에 대한 자산재평가가 이루어지는 만큼 항만시설에 대한 조사도 같이 이루어지는 것이 효율적일 것으로 판단된다.

바. 조사업무체계

조사업무체계는 교통수단의 업무체계를 준용한다. 조사에서는 해양수산부의 업무협조가 절대적으로 중요한 만큼 정보화 담당관실의 관계공무원과 해당지방청의 담당자가 조사에 참여할 수 있도록 협조체제를 구축한다.

사. 조사자료의 활용

조사자료는 다각도로 활용될 수 있을 것이다. 특히 조사자료가 D/B로 구축되는 만큼 정책당국 및 항만시설이용자, 학계 및 관련이용자가 이를 효율적으로 사용하는 경우 의사결정을 신속히 할 수 있고 정확한 자료를 제공함으로써 자료의 신뢰성을 제공할 수 있다.

또한 개별 항만단위의 항만시설은 물론이거니와 지방청별 및 국가전체의 항만시설에 대한 현황파악이 빠르게 이루어질 수 있기 때문에 항만시설에 대한 투자규모의 결정, 적정유지보수비의 책정에 큰 도움이 될 수 있다. 또한 항만시설사용료의 책정과 관련한 항만건설원가나 운영원가를 파악하는데도 도움이 될 수 있다.

항만시설의 권역별 비교 및 국제비교를 통하여 자원배분 및 장단점 분석이 가능하기 때문에 장기항만개발계획 수립에도 사용가능하다.

(2) 항만시설교통량 조사

항만시설에서의 교통량은 크게 선박과 화물로 대별할 수 있다. 이중 선박교통량은 앞서 교통수단별 교통량에서 대부분 검토가 된 사항이기 때문에 여기서는 순수한 해상교통량보다는 항만의 이용과 관련된 선박교통량에 중점을 둔다.

항만에서 처리되는 수출입화물은 물량기준으로는 99.7%를 점유할만큼 절대적이다. IMF 체제하인 1998년 전국항만의 처리실적은 7억 101만톤으로 이는 1988년 이후 연평균 9.1%씩 증가한 것이다. 이중 수입은 333,432천톤, 수출은 141,320천톤이었으며 연안화물은 226,258천톤이었다. 연안화물은 1992년부터 IMF 이전(1997)까지 연평균 11.5%로 급증하여 국가전체화물의 약 21%를 분담한 바 있다.

① 전국 항만물동량 처리실적²⁾

1998년 경우 전국항만의 처리실적은 7억 101만톤으로 아시아 금융 및 외환위기에 따른 경제침체로 물동량이 감소하여 1996년의 7억 1,873만톤에도 못미치고 있으나 금년도에는 예상외의 경제회복에 힘입어 물동량이 회복될 것으로 예상된다.

이 물동량은 1997년에 비해서는 9.5%가 감소한 것으로, 특히 내수부문의 위축으로 인하여 연안물동량의 경우 21.8%가 감소하였고 수입에서도 9.9% 정도가 감소하였다.

항만별로 살펴보면 인천, 마산, 평택, 군산, 동해, 부산 및 목포항 등의 순으로 감소하였다.

1998년 심각한 경기위축에 따라 계속 증가추세에 있던 항만물동량이 2~3년 전의 물동량 수준으로 하락함으로써 장래 전국의 단계별 항만개발 수요가 감소되어 목표년도의 개발규모는 축소되거나 지연되는 등의 영향을 미치게 될 것으

2) 상계서, pp.III-7 ~ 17.

로 보인다.

품목별로는 건축경기 위축에 따라 목재(45.5%), 모래(26.7%) 및 시멘트(19.7%) 등의 건설자재가 큰 폭으로 감소하였고, 다음으로 유류(11%), 고철(9.2%), 양곡(5.3%) 및 잡화(2%)의 물동량도 감소하였다. 전년과 대비하여 증가한 품목으로는 석탄(6.1%)과 자동차(3.1%) 등이다.

1998년 컨테이너물동량은 IMF 체제하에서도 1997년 대비 10.4%가 늘어난 668만TEU를 기록하여 10년간 연평균 11%의 성장세를 유지하였다.

<표 III-40>

전국 항만물동량 처리실적 추이

단위 : 천톤, %

구 분	치 리 실 적						전년대비	연평균 증가율
	1983년	1988년	1993년	1996년	1997년	1998년	1998/ 1997	1988~98
수 입	88,906	144,189	245,627	342,227	370,192	333,432	-9.93	8.74
수 출	29,279	54,300	71,245	98,893	114,836	141,320	23.06	10.04
소 계	118,185	198,489	316,872	441,120	485,028	474,752	-2.12	9.11
연 안	57,200	94,420	190,460	277,613	289,146	226,258	-21.75	9.13
전 국	175,385	292,909	507,332	718,733	774,174	701,010	-9.45	9.12
인 천 항	29,795	50,352	84,627	116,002	123,413	93,948	-23.88	6.44
평 택 항	0	2,102	9,887	28,527	25,612	21,051	-17.81	25.91
군 산 항	2,062	3,402	6,619	10,586	12,041	10,165	-15.58	11.57
목 포 항	1,170	1,508	1,935	4,462	5,423	5,205	-4.02	13.19
광 양 항	22,293	50,888	92,161	112,690	116,701	114,964	-1.49	8.49
마 산 항	3,188	4,732	8,547	11,512	12,009	9,668	-19.49	7.41
부 산 항	35,683	59,342	69,952	97,598	106,644	96,433	-9.57	4.98
울 산 항	29,481	45,850	93,404	129,468	150,682	148,033	-1.76	12.44
포 항 항	26,911	32,323	38,074	45,470	46,891	47,552	1.41	3.94
동 해 항	8,690	10,328	16,421	17,492	18,156	15,425	-15.04	4.09
기 타 항	16,110	32,084	85,706	144,927	156,602	138,566	-11.52	15.75

자료 : 해양수산부, 「해양수산통계연보」, 각년호.

전년대비 증가율을 살펴보면 수출입은 515만TEU로 9.4%, 환적의 경우 127만 TEU로 8.2%, 연안은 26만TEU로 51.7%의 증가를 보였다. 1988년 이후 연평균으로 보면 수입은 9.95%, 수출은 7.82%, 환적은 24.65%씩 증가하였고 연안의 경우 과거 5년간 연평균 16.05%씩 늘어났다.

이와 같이 컨테이너물동량은 향후에도 계속 증가추세를 유지할 것으로 예상되기 때문에 장래 컨테이너부두의 개발은 계획대로 차질없이 추진되어야 할 것이다.

<표 III-41>

전국항만의 품목별 처리실적

단위 : 천톤

구 분	처 리 실 적					전년대비	연평균 증가율
	1994년	1995년	1996년	1997년	1998년	1998/ 1997	1994~ 98
양 곡	10,745	12,878	12,313	11,772	11,147	-5.31	0.92
시 멘 트	33,967	36,877	39,760	41,904	33,653	-19.69	-0.23
석 탄	39,665	43,209	46,411	50,042	53,080	6.07	7.56
목 재	12,085	13,115	13,619	14,211	7,739	-45.54	-10.54
모 래	63,205	65,244	76,913	84,748	62,164	-26.65	-0.41
철 광 석	34,144	35,588	37,086	35,454	34,822	-1.78	0.49
철 강	33,611	40,704	39,950	41,213	41,146	-0.16	5.19
고 철	4,144	3,843	3,767	6,881	6,250	-9.17	10.82
자 동 차	9,426	12,777	14,308	15,956	16,451	3.10	14.94
잡 화	129,669	139,134	152,209	159,906	156,784	-1.95	4.86
소 계	370,661	403,369	436,336	462,087	423,236	-8.41	3.37
유 류	215,394	256,171	282,397	312,088	277,773	-11.00	6.56
합 계	586,055	659,540	718,733	774,175	701,009	-9.45	4.58

자료 : <그림 III-1>과 동일.

<표 III-42>

전국 컨테이너물동량 처리실적

단위 : 천TEU, %

구 분		처 리 실 적						전년대비	연평균 증가율
		1983년	1988년	1993년	1996년	1997년	1998년	1998/ 1997	1988 ~ 98
수출입	수 입	420	970	1,344	2,066	2,306	2,505	8.63	9.95
	수 출	543	1,247	1,597	2,191	2,405	2,648	10.10	7.82
	소 계	963	2,217	2,941	4,257	4,711	5,153	9.38	8.80
환 적		29	140	382	944	1,172	1,268	8.19	24.65
연 안		0	0	124	169	172	261	51.74	-
전 국		992	2,357	3,447	5,370	6,055	6,682	10.36	10.98
부 산 향		913	2,206	3,252	4,844	5,397	5,945	10.15	10.42
비 중*		92.0	93.6	94.3	90.2	89.1	89.0	-	-

자료 : <그림 III-1>과 동일

주 : * 전국대비 부산항 비중임.

② 우리나라 항만물동량의 변화 추이

가. 총항만물동량 추세

국내 총항만물동량은 1970년 4천만톤을 약간 상회하였으나 1997년에는 7억 7천만톤으로 27년간 20배로 급증하였으며, 연평균증가율은 11.7%에 달하였다.

총 항만물동량의 기간대별 증가추세를 살펴보면 1970년대에는 연평균 11.8%, 1980년대에는 10.2%, 1990년부터 1997년까지는 연평균 12.1%씩 급성장 추세를 보였다. 특히 1990 ~ 1997년중 총 항만물동량 증가율이 연평균 12.1%로 급격하게 높아진 것은 1990년대 초의 경기활황과 중국을 비롯한 아시아 역내교역의 증가에 기인한 바가 큰 것으로 판단된다. 그러나 1997년 말 외환위기로 인한 경제악화로 1998년 물동량은 전년대비 9.5% 감소하였다.

수입의 경우 환율상승과 국내경기악화로 인한 내수침체에 따라 전년대비 9.9% 감소하였으며 연안은 전년대비 21.7% 감소한 것으로 집계되었다. 반면에 수출은 환율상승에 따른 가격경쟁력 상승 및 수출지원정책으로 전년대비 23.1% 증가하였다.

<표 III-43>

총항만물동량 증가추세

단위 : 천톤, %

구 분	1970	1980	1990	1995	1997	1998	연평균 증가율			
							1971~80	1981~90	1991~97	1998
수 입	18,695	71,353	172,277	316,010	370,195	333,432	14.3	9.2	11.5	-9.9
수 출	3,589	22,682	47,505	88,413	114,837	141,320	20.2	7.7	13.4	23.1
연 안	21,020	37,703	126,797	255,116	289,146	226,258	6.0	12.9	12.4	-21.7
합 계	43,304	131,738	346,579	659,539	659,539	701,010	11.8	10.2	12.1	-9.5

자료 : <표 III-40>과 동일.

주 : 연안화물은 입·출항을 모두 고려하여 이중 계산한 것이며 연안여객선에 의한 수송실적은 제외하였음.

항만물동량의 증가를 주도한 품목은 유류, 석탄, 철광석, 시멘트 등 에너지 또는 기초원료이며, 1998년 기준 이들 네 가지 품목의 총항만물동량에 대한 구성비는 57%에 달하였다. 한편, 최근에는 철강, 화학공업생산물, 시멘트 등 중간제품의 증가와 함께 기계류, 전자·전기제품, 운수장비 등 고부가가치 첨단제품의 물동량 증가세도 두드러지고 있다.

나. 수입 물동량

우리나라의 총수입화물량은 경제규모의 팽창과 더불어 1970년 이후 거의 매년 10%대를 넘는 증가세를 보여 왔다. 구체적으로는 1970년대 14.3%, 1980년대 9.2%, 그리고 1990년대에는 12.9%의 연평균증가율을 기록하였다.

1970년대 수입화물의 급증이 양곡과 유류물동량에 의해 주도되었다면 1980년대에는 제철 및 시멘트산업의 확충과 발전용 수요의 증대에 따른 유연탄 및 철광석물동량의 증가와 수입개방의 확대에 의한 기타품목의 물동량의 증가에 가장 큰 영향을 받았다고 볼 수 있다.

1990년대 수입화물량의 증가는 유류물동량의 증가에 기인한 바가 큰데 이는 1980년대말부터 제철, 석유화학, 시멘트 등 에너지 다소비산업의 급격한 설비확장이 이루어지면서 산업부문의 에너지 소비가 크게 늘어난 데다 자가용 승용차 보급의 급증으로 수송부문 유류물동량의 수입이 폭발적으로 늘어났기 때문이다.

한편 전체 수입물동량에서 유류물동량을 제외하면 수입물동량의 연평균증가율은 1970년대 16.3%, 1980년대 10.9%, 1990년대 8.6%로 점차 둔화되고 있음을 알 수 있다. 우리나라의 경제성장률(GNP 기준)이 1970년대 연평균 9.1%, 1980년대 10.6%, 1990년대 8.6%임을 감안하면 이와 같은 추세변화는 우리나라 수출입 품목들의 화물적 특성이 산업구조 및 무역구조의 고도화 진전과정을 반영하여 투입자원절약, 중간제품 수입증가 및 생산제품의 경량화 경향을 나타내면서 변모해가는 것으로 볼 수 있다.

따라서 산업구조가 고부가가치 및 기술집약적 산업부문중심으로 고도화되어 감에 따라 앞으로 유류를 제외한 우리나라의 총수입물동량의 증가추세는 더욱 완만해 질 가능성이 높을 것으로 전망된다.

<표 III-44>

수입화물의 물동량 변화 추이

단위 : 천R/T

연 도	총 수 입 물 동 량	주 요 수 입 화 물					
		양 국	유 류	유연탄	철광석	철 재	기 타 ¹⁾
1970	18,695	1,918	9,175	32	8	-	2,841
1975	35,142	3,359	16,374	47	1,530	1,737	4,183
1980	71,352	5,534	27,918	5,032	8,896	3,664	7,698
1985	101,111	7,263	30,018	17,056	13,615	5,446	12,961
1990	172,276	8,613	48,840	24,591	22,654	10,671	31,060
1995	316,010	12,582	130,828	40,374	35,311	14,401	38,471
1996	342,227	12,159	145,355	44,697	36,552	15,526	43,362
1997	370,195	11,626	167,925	48,472	33,603	14,314	45,070
1998	333,432	11,020	159,560	50,355	34,556	6,014	37,324
연평균 증가율	1971~80	14.3	11.1	11.2	-	-	10.5
	1981~90	9.2	4.5	6.0	17.2	9.8	11.3
	1991~97	11.5	4.4	22.1	10.2	5.8	4.3
	1998	-9.9	-5.2	-4.9	3.9	2.8	-57.9

자료 : <표 III-40>과 동일.

주 : 해운항만통계연보상의 기타품목 물동량, 즉 육류, 제분, 동식물 생산품, 당류, 화공, 플라스틱, 고무, 피혁, 섬유, 기타 등의 물동량을 의미함.

다. 수출 물동량

우리나라의 총 수출화물량은 1970년에 350만R/T에 불과하였으나 1995년에는

8,841만R/T 톤으로 25년만에 약 25배가량이 증가함으로써 1970~1995 기간중 연평균 14%의 증가율을 보였다.

연도별로는 1970년대 20.2%, 1980년대 7.7%, 그리고 1990년대에는 13.2%의 연평균증가율을 기록하였다. 1970년대 수출화물의 급증세는 철강재와 섬유류 등을 중심으로 한 기타품목의 수출신장세에 힘 입은 바가 큰 반면 1980년대 수출화물의 증가는 자동차, 선박, 전기, 전자제품 등을 중심으로 한 기계류와 국내 석유화학시설의 대규모 신, 증설에 따라 유류의 수출이 큰 폭 늘어난 데 많은 영향을 받았다.

1990년대 역시 대중국 특수와 공급과잉에 따른 여유분의 수출규모가 증대되고 있는 유류와 자동차, 선박, 전기, 전자제품 등을 중심으로 한 기계류의 수출증가에 힘입어 총 수출량은 연평균 13.2%의 큰 폭의 증가세를 보이고 있다.

수출화물도 수입화물과 마찬가지로 경제발전에 따른 산업구조의 변화를 반영하면서 구조적으로 변해가고 있다. 섬유류를 중심으로 한 기타화물의 구성비는 낮아지는 반면 자동차 및 일반기계류의 구성비가 다소 높아지고 있고, 특히 1980년대에 들어서는 에너지용 석유제품을 중심으로 한 액체별크화물의 구성비가 크게 높아지고 있다.

<표 III-45>

수출화물의 물동량 변화 추이

단위 : 천R/T

구 분		총 수 출 물 동 량	주 요 수 출 화 물			
			유 류	기 계 류	철 재	기 타 ¹⁾
1970		3,589	368	7	69	1,150
1975		9,985	923	176	1,147	3,833
1980		22,682	171	408	4,773	10,033
1985		31,898	3,567	1,451	6,728	14,924
1990		47,504	3,293	3,591	8,506	27,163
1995		88,413	16,890	21,088	11,019	30,977
1996		98,893	22,865	22,866	10,935	33,764
1997		114,837	32,143	25,006	11,947	39,216
1998		141,320	42,596	28,482	17,777	44,307
연평균 증가율	1971~80	20.2	7.4	50.1	52.7	24.1
	1981~90	7.7	34.4	24.3	5.9	10.4
	1991~97	13.4	38.5	31.9	5.0	5.4
	1998	23.1	32.5	13.9	48.8	13.0

자료 : <표 III-40>과 동일.

주 : 해운항만통계연보상의 기타품목 물동량, 즉 육류, 제분, 동식물 생산물, 당류, 화공, 플라스틱, 고무, 피혁, 섬유, 기타 등의 물동량을 의미함.

라. 연안 물동량

1970년에 1,047만R/T이던 우리나라의 연안화물 수송량은 1995년에는 1억 2,756만R/T에 이르러 수출입물동량과 함께 매년 10%대의 높은 증가율을 보여 왔다. 특히 근래에는 육상교통의 체증이 심해지면서 연안수송분담률이 크게 높아져 1970년대 6.1%이던 물동량의 연평균증가율이 1980년대에는 12.9%, 그리고 1990년대에는 15.0%로 해마다 높아지는 추세를 보이고 있다.

<표 III-46>

연안화물의 물동량 변화 추이(입항기준)

단위 : 천R/T

구 분		총 연 안 물 동 량	주 요 연 안 화 물				
			유 류	시 멘 트	모 래	철 재	기 타 ¹⁾
1970		10,476	6,360	1,370	-	5	795
1975		11,540	6,023	2,386	-	53	695
1980		18,851	10,428	3,031	-	156	1,939
1985		33,514	13,516	5,121	-	2,390	6,469
1990		63,399	25,459	9,629	14,695	2,896	6,247
1995		127,558	54,224	15,536	32,358	7,762	6,855
1996		138,807	57,089	16,884	38,186	6,750	8,032
1997		144,573	56,010	18,851	42,042	7,598	7,246
1998		113,129	37,809	15,322	30,928	8,678	7,942
연평균 증가율	1971~80	6.0	5.1	8.3	-	41.0	9.3
	1981~90	12.9	9.3	12.2	-	33.9	12.4
	1991~97	12.5	11.9	10.1	16.2	14.8	2.1
	1998	21.8	-32.5	-18.7	-26.5	14.2	9.6

자료 : <표 III-40>과 동일.

주 : 해운항만통계연보상의 기타품목 물동량, 즉 육류, 제분, 동식물 생산물, 당류, 화공, 플라스틱, 고무, 피혁, 섬유, 기타 등의 물동량을 의미함.

연안화물의 40% 이상을 차지하고 있는 유류의 경우, 1979년에 처음으로 2,000만R/T를 넘어선 후 점진적인 상승세를 보이다가 국내경기가 활황을 띠고 자가용 보급대수가 크게 증가하기 시작한 1980년대말부터 급속한 증가세를 나타내면서 연안물동량의 급증을 주도하고 있다.

또한 중량 장치화물의 특성상 내륙수송에 한계를 보일 수밖에 없는 철재물동량의 경우도 1970년 이후 수출입물동량이 크게 증가하면서 연안화물이 매년 20~40%의 증가율을 보이고 있는데, 물류비의 절감차원에서 연안수송을 적극 추진하고 있어 현재의 연안물동량은 앞으로도 계속 큰 폭으로 늘어날 전망이다.

마. 컨테이너 물동량

상품 포장기술 및 컨테이너 제작산업의 발전에 따른 컨테이너화율의 급속한 진전으로 전체 항만물동량에서 컨테이너 물동량이 차지하는 비중은 해마다 높아지고 있다.

1976년에 총 38만TEU이던 컨테이너 물동량은 이후 연평균 14.3%의 증가세를 보이면서 1995년에는 491만TEU로 늘어나 불과 19년사이에 그 규모가 13배로 커졌다. 특히 환적 컨테이너물동량의 경우 중국의 경제활성화로 인한 교역증대와 일본 등 인접국의 국내항만 이용증대의 결과 1982년에 1만 3천TEU에 불과하던 환적물동량이 1995년에는 86만TEU에 이르러 연평균 38%라는 기록적인 증가율을 시현하였다.

1989년 이후 시작된 연안물동량은 육상교통의 체증현상으로 연안수송분담률이 높아지면서 급격하게 증가하였는데 1989~1995년 사이의 물동량증가율이 거의 56%에 달하기도 했다. 컨테이너화의 계속적인 진전과 함께 항만시설의 확충이 충분히 이루어질 경우 환적 컨테이너물동량의 증가세가 가속화됨으로써 우리나라의 총 컨테이너 화물량은 과거와 같은 높은 증가율을 계속 유지할 것으로 전망되고 있다.

<표 III-47>

컨테이너 물동량의 변화 추이

단위 : 천TEU

구 분		수 입	수 출	환 적	연 안	전 체
1976		179	204	0	0	383
1977		236	261	0	0	497
1978		260	295	0	0	555
1979		291	349	0	0	640
1980		289	404	0	0	693
1981		360	464	0	0	824
1982		383	467	13	0	863
1983		420	543	29	0	992
1984		486	668	60	0	1,214
1985		544	715	35	0	1,294
1986		688	872	85	0	1,645
1987		875	1,058	124	0	2,057
1988		970	1,247	140	0	2,357
1989		992	1,288	197	8	2,478
1990		1,046	1,347	151	15	2,544
1991		1,135	1,431	141	54	2,762
1992		1,190	1,530	156	106	2,982
1993		1,344	1,597	382	124	3,448
1994		1,653	1,787	594	98	4,133
1995		1,915	2,026	860	116	4,917
1996		2,068	2,192	943	171	5,374
1997		2,309	2,405	1,106	199	6,019
1998		2,507	2,651	1,214	306	6,678
연평균 증가율	1976~80	12.7	18.6	-	-	16.0
	1981~90	13.7	12.7	35.8	-	13.9
	1991~97	12.0	8.6	32.9	44.7	13.1
	1998	8.6	10.2	9.8	53.8	10.9

자료 : <표 III-40>과 동일.

주 : 환적(T/S)물동량은 입항기준의 2배이며, 연안은 입출항의 합계임.

③ 교통량 조사 내용

가. 조사목적

항만시설의 교통량은 기본적으로 지정항만 중 무역항을 기준으로 조사하며 연안항은 무역항의 조사체계를 수용한다. 현재 해양수산부가 집계, 작성하는 「해양수산통계연보」는 무역항에 관한 입출항 정보 및 화물량 등이 중심을 이루고 있다.

교통량(물동량)조사는 해운항만분야의 기초적인 자료라고 할 수 있으며 선사의 영업전략, 하역회사의 부두운영계획, 정부의 항만시설 투자계획 등 관련 당사자의 의사결정에 중요한 영향을 미친다.

특히 교통량은 항만시설의 하역능력과 비교, 검토되어 항만시설에 대한 투자 규모 및 시기를 결정짓는 중요한 기준이 되며 하역회사의 경우 인력 및 장비투입 계획 수립의 기초가 된다. 교통량에 대한 자료는 현재 다양한 경로를 통하여 최종적으로 해양수산부에서 집계, 발표되며 이들 자료는 해양수산부의 관련 정보 처리시스템에서 자동생성, 분류된다. 즉 각 지방청의 PORT-MIS(PORT Management Information System)를 통하여 교통량과 관련된 대부분의 자료가 입수되고 있다. 따라서 교통량조사에서는 현행 정보처리체제에서 생성되는 자료와 D/B를 전폭 수용하되 항만물동량이 국가전체교통체계 특히 배후수송체계의 의사결정시스템에 연계, 활용되도록 하는데 주안점을 두고자 한다.

나. 조사범위 및 조사단위

조사는 각 지방청 단위로 문헌조사(D/B 중심)위주로 시행한다. 조사는 처리교통량의 톤(R/T)단위까지 이루어지며 컨테이너의 경우는 TEU단위를 적용한다. 이때 자료의 검증을 위하여 관세청의 통관자료 및 항만하역협회가 작성하는 하역실적 등을 참조한다. 관세청자료는 관세청에서 제공하는 D/B를 분석하며 한국항만하역협회 자료는 문헌자료를 조사한다.

교통량은 국내 항만을 대상으로 하되 교통량 중 국적선사가 수송한 제3국간

물동량 및 국내선사 등이 운영하는 해외터미널 등의 실적은 문헌조사로 수행한다. 따라서 최종적인 조사단위는 지방청, 관세청 및 유관협회와 검증을 위해 선사 및 개별하역회사가 포함되며 CIQ 등 유관기관도 조사단위가 된다.

다. 조사내용

무역항에서의 주요 조사대상 교통량은 다음과 같다.

선박의 경우는 교통수단에서의 조사내용을 준용하되 선박의 항만입출항시에 의무적으로 제출하는 전자서식자료를 활용한다. 현재 PORT-MIS를 통하여 EDI(Electronic Data Interchange) 또는 "On-Line"방식으로 처리되는 표준서식은 다음과 같으며 이들 자료에서 선박 및 화물과 관련된 제반 D/B가 생성되며 정보당국 및 이용자들은 동 정보를 활용할 수 있다.

- 입항예보서
- 항만시설사용허가신청서
- 예선사용신청서
- 도선요청서
- 강제도선면제신청서
- 입출항신고서(내/외항)
- CONTAINER반출입 현황
- 화물반출입현황
- 내항CONTAINER/ 화물반출입현황
- 항만시설사용신고서
- 위험물하역허가신청서
- 위험물명세서
- 작업계획서
- 모선별하역실적보고서
- 선박계선수리신고서
- 선박진수입출거신고서
- 선박입출항증명원

따라서 교통량 조사는 이와 같은 자료들에서 생성되는 D/B의 활용에 중점을 두어야 하며 각 D/B들의 조합을 통하여 교통량에 대한 다양한 정보를 생성할 수 있다. 예를 들면 전체입항선박중 도선면제선박을 알고자 하는 경우 전체 입항선박D/B와 강제도선면제선박현황D/B를 연계, 활용하는 경우 바로 알게 된다.

입출항 선박에 관한 자료는 관제시스템에서 확보할 수도 있다. 즉 각 지방청 PORT-MIS를 통하여 본선관제 정보의 입수가 가능한데 이·접안 시간 등 선박 동정을 상세히 파악할 수 있다.

이와 같이 교통량에 대해서는 이용자가 사용하고자 하는 목적에 따라 다양한 정보의 생성이 이루어지고 있으며 또한 취합 및 분류가 가능하기 때문에 교통량은 기본적으로 현행 해양수산부의 관련시스템을 최대한 활용한다. 특히 최근에 완성된 PORT-MIS 단일체계 구축으로 4개권역 PORT-MIS로부터 입출항실적을 통합하여 관리할 수 있는 통합D/B시스템이 해양수산부 본부에 구축되었다.

항만정보시스템에는 항만운영, 해운업무 영역의 통합D/B 및 목적별D/B(선박 입출항정보, 화물수송정보, 컨테이너수송정보, 통계정보, 선박등록정보, 사업자 정보)가 구축되어 있기 때문에 정부당국 및 민간이용자의 의사결정에 기여할 수 있다.

선박과 화물에 대한 구체적인 조사내용은 다음과 같다.

가) 선박

- i) 선박입출항 실적(항만별)
 - 외항선 : 국적선, 외국선
 - 연안선
- ii) 선종별, 지역별 입출항 실적
 - 외항선 : 국적선, 외국선
 - 연안선
- iii) 톤급별 입출항 실적
 - 외항선 : 국적선, 외국선
 - 연안선

iv) 여객선 수송

- 여객(연인킬로: Passenger-km)
- 화물(연톤킬로 : Ton-km)

나) 화물

i) 수출입화물(국적선, 외국적선)

ii) 연안화물

iii) 항만별, 화물별 입출항 실적

iv) 지역별 수출입화물 실적

v) 컨테이너수송실적

- 항별, 크기별, 적·공별 입출항 실적

화물의 경우 1998년 및 1999년 3월까지의 32개 품목으로 구분하여 취합하였으나 1999년 4월부터는 HS코드를 사용하여 99개 품목까지 분류가 가능하다. 이러한 조사항목 및 내용에 대해 해양수산부에서는 해운항만운영관련 코드집(1999. 10)을 통하여 코드화 함으로써 효율적인 조사가 가능하도록 하였다. 조사내용과 동 코드에 대해서는 별도로 부록에서 다루기 때문에 여기서는 생략한다.

연안항에 대해서는 아직 체계적인 보고 및 신고시스템이 구축되지 않은 상태이므로 무역항의 조사내용을 준용하되 필요시 기존시스템을 확장하는 것이 바람직하다.

한편 현재 구축된 시스템으로는 항만별, 부두별로 보관되거나 장치된 화물의 양이나 내역에 관한 D/B는 미흡한 것으로 판단된다. 특히 향후에 부산과 인천 등에서 화물관리권이 부두운영회사로 이관될 경우 기존에 부두관리협회 등에서 수행하던 화물관련 정보의 제공 등이 어려워질 가능성이 있다.³⁾ 따라서 향후조사에서는 부두별로 보관, 장치중인 화물의 내역이 조사되어야 한다. 이 경우 화물의 입항(입고)일, 총량 등이 조사되어야 하며 분할통관 등의 경우 잔량도 조사되어야 한다. 이와 관련하여 관세청의 체화화물관련정보를 활용하는 방법이 있

3) 2000년부터 화물관리권이 이관됨.

다. 다만 관세청에서 관리하는 체화화물은 그 기간이 3개월 이상이기 때문에 보세화물관리D/B를 활용하여 세관별, 보세장치장별로 통관전 화물량을 조사하는 방법이 있다.

〈표 III-48〉

주요 조사내용 코드화 현황

조사내용코드	주요 내용	비고
국가코드	세계 주요국을 2자리수 코드로 표기	선적, 출항지, 입항지 파악
국내지역코드	국내주요지역을 5자리 코드로 표시	화물의 배후수송지 파악 교통량파악에 중요
국외지역코드	세계 주요지역을 11개 지역으로 대분류하고 이를 다시 37개지역으로 세분화	입출항 화물의 지역별 구분
수송방법코드	수송방법을 12가지로 분류	화물별 수송수단(방법) 파악가능(수송수단별 분담율)
지방관서 소속 코드 및 항 코드	지방청 및 항구별로 부여	연안항에 대해서는 미부여(실제조사 시 별도부여 협의)
HS 품명분류코드	99가지로 대분류	1999년 4월 1일부터 사용
화물 품목분류코드 (HS CODE)	품목분류코드를 품명별로 세분류	관세율표 참조 화물입출항 신고와 관세청 적하목록 제출시 편리
지방관서 소속 코드 및 항 코드	지방청 및 항구별로 부여	연안항에 대해서는 미부여(실제조사 시 별도부여 협의)
HS 품명분류코드	99개가지로 대분류	1999년 4월 1일부터 사용
위험물 분류코드	UNNO, IMDG코드를 사용	위험물은 별도코드를 사용

라. 조사방법

교통량에 관한 조사는 앞서 설명한 것처럼 권역별 항만운영정보시스템 및 본부의 통합 항만운영정보시스템의 관련 D/B 및 문헌조사를 병행한다. 해상교통량의 조사내용에 대해서는 이미 D/B가 구축되어 있기 때문에 이를 활용하는 것이 효율적이며 관련 조사비용도 최소화 할 수 있다.

연안항에 대해서는 권역별로 대표항만을 선정하여 실제조사와 문헌조사를 병행하되 장기적으로 항만운영정보시스템에 관련 내용을 포함시킨다.

수출입화물에 대해서는 해양수산부와 관세청 양 기관에서 이중으로 점검되므

로 이를 활용하는 방안이 조사 및 생산자료의 신뢰성을 제고하는 방법이 될 수 있다. 특히 부두별, 항만별로 항만에 보관, 장치되어 있는 화물에 대해서는 세관의 자료를 활용할 수 있는 체제를 구축한다. 이 경우 대부분의 자료는 관세청이 보유하고 있는 D/B 및 생성자료를 활용하되 실제조사시 조사기관과 해양수산부, 관세청을 중심으로 하는 CIQ기관간 협동체제를 구축하여야 한다.

여객선수송화물에 대해서는 항로별, 선형별로 표본을 추출하여 조사를 실시한다.

마. 조사시점

항만시설 조사시 같이 수행

바. 조사업무체계

지방청별, 항만별로 조사를 실시한다. 입출항선박 및 화물량에 대해서는 세관, 출입국관리사무소, 검역소 등도 관여하고 있으므로 이들 유관기관과의 협조체제를 구축한다. 다만 각 기관에서 최초로 입수하는 데이터는 상호 공유체제를 구축하여 중복조사를 피한다. 현재 CIQ기관간 연계방안이 수립되어 시행중이며 이를 통하여 식품, 식물, 동물 등 검역대상화물에 대한 통계는 확보가 가능하다. 이외의 조사업무체계는 교통수단의 조사체계를 준용한다.

사. 조사자료의 활용

입출항하는 선박량 및 화물에 대한 정확하고도 신속한 자료의 입수는 국가간 교통망을 구축하는 데 결정적으로 기여한다. 특히 항만시설과 연계교통시설에 대한 투자는 이들 교통량을 기반으로 이루어지는 것이니 만큼 주기적이고도 정확한 조사가 이루어져야 한다.

교통량의 국제비교는 국내항만의 중심항 전략 또는 동아시아 물류기지화 전략 수립시 인근국가와의 비교에서 유용하게 사용된다.

교통량은 항만시설사용료의 부과기준이 된다. 선박과 화물 모두 항만시설을 이용하는 경우에 “무역항의 항만시설사용 및 사용료에 관한 규정”에 따라 항만시설사용료를 납부하게 되는데 이 경우 선박의 이·접안시간 및 정확한 화물량은 사용료산정의 기초가 된다.

(3) 교통혼잡비용

① 항만시설 확보율과 체선비용

최근 들어 광양항 제1단계(96만TEU), 부산항 제4단계(감만부두 120만TEU) 및 부산감천 한진부두(22.8만TEU) 등의 신규시설 및 기존시설(자성대 10만TEU, 신선대 24만TEU)의 확충사업이 마무리되어 운영중이다.⁴⁾ 이러한 개발사업의 효과로 전국항만의 총 시설확보율은 1997년에 64.4%에서 1998년에는 84.4%로, 컨테이너부두의 확보율은 43.3%에서 80%로 다소 개선되었다.

<표 III-49>

항만시설 과부족 추이

단위 : 백만톤, %

구 분	1980	1993	1995	1996	1997	1998	연평균증가율
총 화 물 량	132	507	660	719	770	701	9.7
시 설 소 요	83	322	403	436	458	423	9.5
하 역 능 력	75	258	276	285	295	357	9.1
과 부 족	△8	△64	△127	△151	△163	△66	-
시 설 확 보 율	90.4	80.1	68.5	65.4	64.4	84.4	-

자료 : <표 III-40>과 동일.

주 : 1) 시설확보율 : 하역능력÷시설소요량

2) 시설소요화물량은 총화물량에서 유류물동량을 제외한 것임.

4) ()의 수치는 공칭 하역능력을 의미

이렇게 시설부족 현상이 개선되지 않고 만성적인 부족상태가 지속되고 있는 것은 국민경제규모에 비해 항만시설투자가 상대적으로 저조하다는데 원인이 있다. 즉 시설소요화물량의 증가율은 1980년 이후 1998까지 연평균 9.5%씩(컨테이너 13.4%) 증가한데 비하여 하역능력 증가율은 동기간동안 9.1%(컨테이너 9.9%)씩 증가하여 수요에 못미치는 투자가 이루어졌다고 할 수 있기 때문이다.

1998년의 경우 IMF 구제금융 도입 등 심각한 경기위축에 따른 물동량 감소로 시설확보율이 다소 증가하였으나 향후 물동량 증가에 대비하여 지속적인 항만투자가 필요하다고 하겠다.

<표 III-50>

컨테이너부두 시설과부족 추이

단위 : 천TEU, %

구 분	1980	1993	1995	1996	1997	1998	연평균증가율
총 화 물 량	683	3,323	4,918	5,371	6,055	6,682	13.4
하 역 능 력	970	2,420	2,420	2,420	2,620	5,348	9.9
과 부 족	277	△903	△2,498	△2,951	△3,435	△1,334	-
시 설 확 보 율	140.0	72.8	49.2	45.1	43.3	80.0	-

자료 : <그림 III-1>과 동일.

주 : 시설확보율 = 하역능력 ÷ 총화물량

상술한 바와 같이 1998년의 항만시설 확보율은 84.4%로 산정되었으며 항만별로는 여수, 광양, 마산 및 군산항 등이 시설확보율이 높고 인천, 목포, 울산, 포항 및 동해항 등은 시설확보율이 낮아 만성적인 체선·체화를 겪고 있다.

특히 부산항의 경우는 제4단계(감만) 및 감천컨테이너부두의 개장으로 시설확보율이 다소 개선되었으나 컨테이너물동량의 계속적인 증가로 인하여 시설부족 현상은 더욱 심화될 것으로 보고 있다.

여기서 하역능력은 항만설계시의 하역능력을 의미하는 것으로 인력과 장비의 집중투입에 따른 하역능력의 제고는 반영하지 않았다. 이는 체선, 체화로 어려움을 겪기는 하지만 장비와 인력의 집중투입으로 하역능력에 비해 많은 총화물량을 처리하고 있는 실정이기 때문이다.

<표 III-51>

항만별 시설확보율 현황 (1998년)

단위 : 천톤, %

구 분	처 리 실 적	시설소요(A)	하역능력(B)	시설확보율(B/ A)
전 국	701,010	423,239	357,351	84.43
인 천 항	93,948	65,140	47,971	73.64
군 산 항	10,165	8,074	8,526	105.60
목 포 항	5,205	4,612	3,226	69.95
여 수 항	6,169	1,682	2,663	158.32
광 양 항	114,964	55,295	66,598	120.44
마 산 항	9,668	7,853	9,096	115.83
부 산 항	96,433	88,057	91,046	103.39
울 산 항	148,032	35,717	20,103	56.28
포 항 항	47,552	46,374	38,864	83.81
동 해 항	15,425	14,801	14,148	95.59

주 : 시설소요는 1998년의 처리실적에서 유류물동량을 제외한 수치이며 이에 대비되는 연간하역능력은 1997년말 기준임.

이와 같이 항만시설이 부족함에 따라 각 항만은 고유한 기능을 수행하는데 어려움을 겪고 있으며 체선, 체화가 가중되어 항만화물 유통에 막대한 지장을 초래함으로써 우리나라 수출입화물 경쟁력약화의 커다란 요인이 되고 있다.

1998년의 경우를 살펴보면 경기침체로 인한 물동량 감소 및 컨테이너부두 등의 시설확충에도 불구하고 항만시설 부족에 따른 항만체선현상은 지속되고 있음을 알 수 있다. 즉 체선현상은 1989년에 2개항(인천, 부산), 1990년 5개항(인천, 부산, 군산, 울산, 포항)에서 1994년 이후에는 9개항(인천, 부산, 군산, 울산, 포항, 광양, 동해 등)으로 전국항만으로 확산되고 있다.

<표 III-52>

체선항만별 시설확보율과 체선율 추이(1998년)

단위 : 천톤, %

구 분	부산항	인천항	마산항	울산항	광양항	동해항	포항항
하역능력(A)	91,046	47,971	9,096	20,103	66,598	14,148	38,864
시설소요(B)	88,057	66,140	7,853	35,717	55,295	14,801	46,374
확보율(A/B)	103.4	73.6	115.8	56.3	120.4	95.6	83.8
체선율(1998)	2.6	16.7	0.0	5.4	7.2	18.3	1.1
1997년	5.3	20.5	0.0	8.5	12.1	23.2	1.4
1996년	8.4	32.3	0.49	10.0	13.9	26.3	1.4
1995년	8.8	36.8	1.67	7.9	7.6	29.3	2.9
1994년	4.9	28.6	0.61	5.0	11.5	29.4	2.6
1993년	3.7	28.6	2.75	4.5	8.8	31.8	9.6
1992년	6.2	28.2	0.82	2.7	13.5	30.1	10.2
1991년	4.1	48.0	1.47	4.1	13.7	38.4	14.2
1990년	7.8	48.1	0.00	7.6	-	-	34.2

자료 : 해양수산부 내부자료 종합정리.

주 : 체선선박은 12시간이상 대기한 선박을 대상으로 하며, 시설소요는 총처리실적에서 유류물동량을 제외한 것임.

<표 III-53>

주요항만의 입항선박 체선현황

항	만	1997			1998		
		입항척수	체선율	평균체선시간	입항척수	체선율	평균체선시간
인	천	6,061	20.5	38.8	5,395	16.7	43.9
군	산	1,293	30.3	41.4	1,073	2.7	23.3
목	포	421	7.4	39.5	-	-	-
광	양	4,257	12.1	37.4	4,671	7.2	30.1
마	산	1,772	-	-	1,640	-	-
부	산(일반선박)	10,468	4.8	53.0	10,760	2.5	53.4
부	산(컨테이너)	7,984	9.3	35.7	8,606	2.7	23.1
울	산	7,780	8.5	44.7	8,145	5.4	41.5
포	항	2,296	1.4	34.9	2,535	1.1	54.3
동	해	293	23.2	54.8	289	18.3	49.8

주 : 체선선박은 대기선박중 12시간 이상 경과한 선박임.

1998년기준 각 항만의 체선율은 인천항이 입항척수의 16.7% (평균체선시간 43.9시간), 광양항 7.2% (평균체선시간 30.1시간), 부산항 컨테이너선박이 2.7% (평균체선시간 23.1시간), 울산항 5.4% (평균체선시간 41.5시간) 및 동해항 18.3% (평균체선일시간 49.8시간)에 달하고 있다.

이에 따른 경제적인 손실은 IMF 구제금융하에서 경기침체에 따라 항만물동량이 대폭 감소하였음에도 불구하고 약 3,800억원에 이르는 것으로 추산되고 있다.

<표 III-54>

체선으로 인한 경제적 손실비용 추정 (1998년)

구 분	체선(척)	체선율(%)	평균체선일	손실비용(억원)		
				계	직접비 ¹⁾	간접비 ²⁾
계	2,345	4.9	1.7	3,795	432	3,363
부 산	508	2.6	1.6	1,095	89	1,006
인 천	903	16.7	1.8	2,004	205	1,799
광 양	337	7.2	1.3	241	40	201
울 산	441	5.4	1.7	332	68	264
동 해	53	18.3	2.1	41	10	31
군 산	29	2.7	1.0	20	3	17
포 향	72	3.1	2.7	61	18	43
기 타	2	-	1.3	1.4	0.2	1.2

주 : 1) 직접비 : 선박의 회전을 저하에 따른 비용

2) 간접비 : 제품의 납품지연에 따른 손실, 창고보관료 등 수송지체에 따른 비용

(2) 교통혼잡비용(체선비용)조사

가. 조사의 목적

현재 해양수산부에서 집계하는 체선은 입항후 선석부족 등으로 바로 접안하지 못하고 12시간 이상 대기한 선박을 대상으로 하고 있다. 본래 선박은 입항과 동시에 접안 및 하역작업을 수행하여야 하나 선박의 이·접안에는 고도의 漕船技術이 필요하며 항내에서의 선박안전운항을 위한 여러 가지 조치 때문에 기술적

으로 즉각적인 접안이 어려운 상황이다. 때문에 체선선박을 12시간 이상 대기선박으로 규정하고 있는 것이다. 체선비용을 조사하는 것은 체선으로 인한 국민경제적 부담이 어느 정도인가 하는 것을 파악하기 위한 것이 가장 큰 목적이다. 사실 국민경제의 급격한 성장으로 주요 교통시설의 공급이 수요를 뒷받침하지 못한 상태가 여러 해 동안 계속되었기 때문에 대부분의 교통시설에서 혼잡비용이 발생하고 있는 상황이다.

둘째로 항만에서 혼잡비용을 조사하는 것은 혼잡발생의 원인이 항만시설의 부족에 의한 것인지 아니면 항만생산성이 떨어지거나 항만운영상의 문제점 때문인지 등 그 원인을 파악하기 위한 것이다. 실제로 동일한 항만시설일지라도 운영주체, 운영방식, 노무공급체계, 하역장비 등 여러 요인에 의해 생산성에 큰 차이가 나기 때문이다.

나. 조사범위 및 조사단위

혼잡비용의 조사는 무역항만만을 대상으로 한다. 이는 선박의 입출항정보 및 관제정보가 무역항을 대상으로 보고, 정리되고 있을 뿐 아니라 연안항의 경우 지속적인 체선은 발생하지 않고 있기 때문이다. 또한 수출입물류비용과 관계되는 것은 무역항이기 때문에 28개 무역항을 그 조사범위로 한다. 조사는 선박당으로 이루어지며 30분단위까지 조사한다. 이는 항만시설사용료상의 최소부과단위가 30분으로 개정되는 방안이 논의되고 있기 때문이다. 최종적인 조사단위는 각 지방청이 되며 자료검증을 위해 개별선사 및 대리점이 포함된다.

다. 조사내용

조사할 사항은 입항선박별로 입항에서 출항까지의 총시간이며 대기시간을 조사하기 위해서는 이를 세분하여 조사한다. 항만에서 선박이 받는 서비스는 선박이 진입 부표(Entry buoy)에 도착할 때부터 시작되어 화물의 양적하를 끝내고 출항하는 도중에 마지막 부표를 지나면서 종료된다. 화물은 하나 또는 그 이상의 작업조(Gang-하역작업)가 선박 또는 안벽의 하역장비를 사용함으로써 처리되

는데, 선박의 처리과정에는 많은 작업절차와 시간이 소요되는데 바 시간과 관련하여 선박관련시간을 3개 범주로, 작업관련시간을 3개 범주로, 총6개 범주로 나눌수 있으며 실제조사에서는 선박과 관련된 것을 조사하고자 한다.

○ 선박시간(Ship times)과 관련된 조사내용

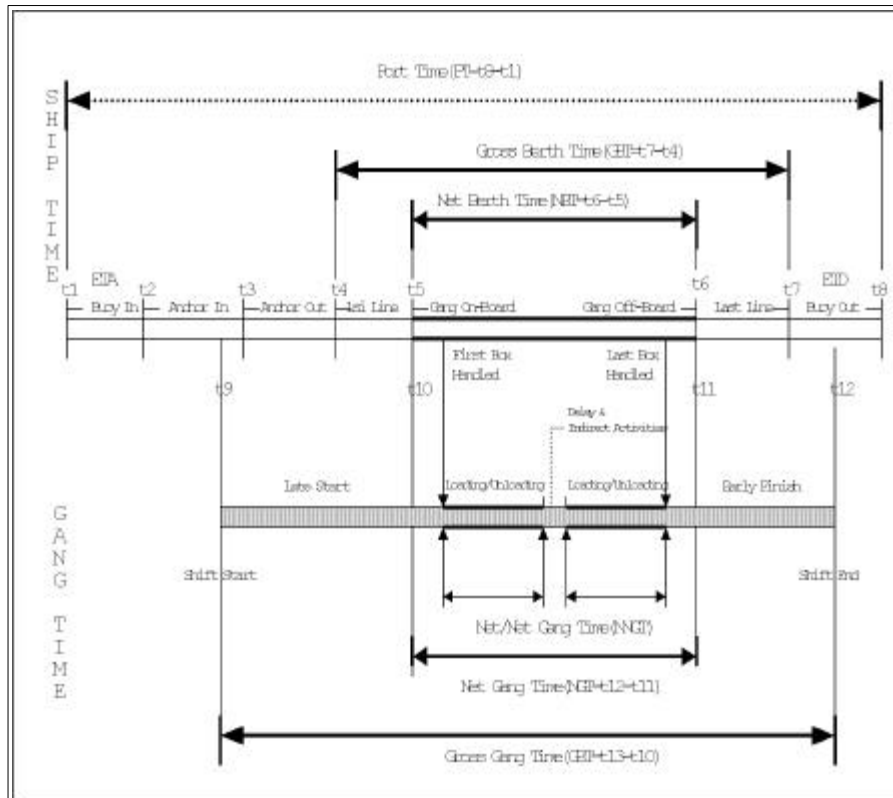
- 재항시간(Port Time) : 부표↔부표시간(buoy-to-buoy)을 의미하는 것으로 입항에서 출항까지의 시간. 선박이 항만에서 보내는 모든 시간이 포함되는 것으로 접안 대기, 서류작업, 예인, 도선, 기상관계로 인한 재항 등 모든 것이 포함됨.
- 총선석 점유시간(Gross Berth Time) : 첫 번째 계선주를 묶는 시간에서 마지막 계선주를 푸는 시간(First-to-Last time). 선박이 선석을 점유하고 있는 총시간을 의미하며 여기에는 서류작업에 필요한 대기시간, 작업의 시작, 작업교대, 화물 처리준비 등이 포함됨.
- 순선석 점유시간(Net Berth Time) : 첫 번째 줄 풀기에서 마지막 줄 묶기(First unlash-to-last lash time) 또는 선석에서의 선박 작업시간. 여기에는 크레인의 컨테이너 양적하와 줄 묶기와 풀기, 해치커버의 벗기고 닫기 등의 관련 활동들을 수행함. 순선석 점유시간에는 화물의 준비, 장비의 고장 등에 따른 작은 중단도 포함됨.

○ 작업(크레인)(Gang(crane) times)과 관련된 조사내용

- 총 크레인작업시간(Gross Gang Time) : 작업조(크레인)가 작업에 투입되도록 배정된 시간으로 작업전후의 대기시간(stand-by) 및 작업중단된 시간이 포함됨.
- 순 크레인작업시간(Net Gang Time) : 작업조가 실제로 작업한 시간으로 컨테이너의 취급과 다른 간접적인 활동 및 사소한 작업중단 등이 포함됨.
- 순수 크레인작업시간(Net/Net Gang Time) : 순작업시간과 유사하나 작업조가 실제로 컨테이너를 취급한 시간만을 포함하는 것으로 다른 활동 및 중단시간은 제외한 것임.

<그림 III-9>

선박시간 및 작업시간



이러한 시간의 조사는 하역작업의 생산성뿐만 아니라 선석회전율 등을 파악하는 기초자료가 된다. 여기서 대기시간으로서 조사의 대상이 되는 것은 t_1 t_4 까지가 된다.

이러한 대기시간은 관제정보에서 제공되는 선박동정 등으로 파악이 가능하며 실제로 해양수산부에서 이를 집계하고 있다. 1998년의 경우 체선선박은 2,345척으로 이들 개별선박의 혼잡비용을 모두 산정한다는 것은 어려움이 있으므로 체선선박의 선종별, 표준선형을 조사하여 이를 기준으로 혼잡비용을 산출한다. 혼잡비용은 선박의 대기에 따른 직접비용과 선박에 실린 화물의 납기지연 및 체화 등에 따른 간접비용으로 나누어 조사되어야 한다.

선박의 경우는 다음과 같은 사항이 조사되어야 한다

- 선박의 자본비 : 표준선형의 1일 용선료를 기준으로 한다. 용선선박이 아닌 경우 1일 자본비를 기준으로 할 수 있으나 이는 자료의 수집에 근본적인 제약이 있으므로 용선료를 기준으로 한다.
- 선박의 운영비 : 표준선형의 1일 운영비를 조사한다. 여기에는 연료비, 운할유비, 선원비 등 각종 운영비가 포함된다.

한편 간접비용은 표준선박 적재화물의 적화목록상의 단가를 기준으로 동 제품의 납기지연에 따른 손실을 조사한다. 그러나 동 조사는 화주가 어느 정도까지 화물의 인도가 늦어지는 것을 부담할 수 있는가와 연계되고 대량화물의 경우는 즉각적인 화물인도가 사실상 어렵기 때문에 일반화물 특히 한일항로 및 한중항로의 카페리선을 이용하여 수송되는 긴급화물을 조사한다.

화물의 보관비용은 향후 조사에서는 제외한다. 이는 화물의 장기보관에 따른 비용이 체선과 직접적인 인과관계가 거의 없으며 장기보관은 대부분 화주사정에 기인한 것이 많기 때문이다. 혼잡비용을 조사하면서 특정선박(예, 컨테이너선)이 항만을 기항하는 경우에 발생하는 비용을 조사한다. 여기에는 항만시설사용료에서부터 하역료, 예도선료 등 모든 항만비용이 포함된다.

라. 조사방법

체선시간에 대한 조사는 항만운영정보시스템의 관련D/B 및 관제정보를 활용한다. 선사는 항만시설의 이용에 따른 항만시설사용료의 지불에 민감하기 때문에 관련시간에 대한 자료는 비교적 정확하게 산출되고 있으므로 이 자료를 활용한다. 다만 표준선형의 경우 표본조사를 실시하여 자료의 신뢰성을 제고한다.

용선료와 운영비 등은 세계적인 해운항만 유관D/B 및 선사들의 실제자료를 활용한다. 동 자료들은 문헌조사가 가능하며 국내선사의 경우 방문조사를 병행한다. 항만이용에 따르는 비용은 문헌조사와 방문조사를 병행한다. 이는 사용료 규칙에 의해서 자동적으로 산출되는 항목이 있는 반면 업체별, 항만별로 다른

요율이 적용되는 항만들이 적지 않기 때문이다. 이 경우 자료의 정확성과 신뢰성을 제고하기 위해 각기 다른 선사의 선박을 조사한다.

마. 조사시점

조사시점은 다른 항목과 동일하다. 다만 체선의 경우 연간누계가 필요하기 때문에 전년도 체선실적이 조사 완료된 시점이 실제적인 조사시점이 된다.

바. 조사업무체계

지방청별로 조사하되 체선선박의 전수조사도 필요시에는 수행한다. 이는 일정 조사기간동안에는 체선선박의 수가 많지 않기 때문에 전수조사가 가능하다. 다만 연간누계를 위해서는 지방청의 협조가 필요하므로 협조체제를 구축한다.

사. 조사자료의 활용

혼잡비용의 계산은 항만시설의 소요규모를 산출하는데 기본자료가 된다. 또한 혼잡의 원인을 찾아내 그 원인이 항만시설외적인 요인이라면 관련 대책을 수립할 수 있다. 항만시설의 건설은 장기적이고 막대한 자금이 소요되는 바 체선이 운영상 또는 제도상의 원인이라면 시설투자비용을 절감하면서 운영효율을 제고할 수 있다.

항만이용비용의 산정은 외국 경쟁항만과의 항만비용에 대한 비교자료가 된다. 이를 통하여 항만시설사용료의 산정이나 기타 하역료 등 관련비용수준을 조절할 수 있다. 체선비용이 국민경제적 부담임을 보여줌으로써 관련예산의 확보 및 대국민의 항만에 대한 관심과 이해를 돕는다.

(4) 여객 및 화물의 O/D

① 여객의 O/D

해운을 이용한 여객수송은 크게 두가지로 분류된다. 하나는 내항여객선을 이

용한 여객수송이며 다른 하나는 국제항로를 기항하는 국제여객선을 이용한 여객수송이다. 여객에 관한 조사는 앞서 교통수단중 여객선의 교통량조사에서 논의가 되었으므로 여기서는 항만시설과 관련된 사항을 중심으로 간략히 언급하고자 한다.

국내여객수송은 정기항로와 낙도보조항로로 구분된다. 여객항로는 여객편허를 얻어야 사업이 가능하고 면허획득시 선박, 투입항로 등이 사전에 결정되므로 선박제원 및 취항거리, 승선정원 등에 대한 파악은 문헌적으로 가능하다. 낙도보조항로 역시 동일하나 낙도보조항로는 보조금 지급을 받는 항로이므로 항로별(선박별) 보조금 지급내역이 조사되어야 하는데 이 역시 정부에서 사전계획을 수립하기 때문에 파악이 어렵지 않다.

여객의 운송형태는 화물과 달리 계절성이 강하다는 특징을 가지고 있는데 이는 우리나라의 경우 사계절이 뚜렷하여 여름철에 관광 등 바다이용이 집중되고 있기 때문이다.

여객에 대한 파악은 여객터미널의 매표수 및 입출항 보고시에 승선인원 등에 관한 보고가 이루어지므로 이를 활용하고 O/D에 관한 조사중 정기선항로는 대부분 항만에서 항만으로 이어지기 때문에 별다른 의미가 없으며 낙도보조항로의 경우도 여러 도서를 경유하기는 하나 평상시에는 도서주민이 대부분을 차지하고 있으므로 큰 의미가 없다. 오히려 의미가 있는 것은 최초출발지와 여객터미널까지의 이동이라고 할 수 있는데 이 이동경로가 육상교통의 교통량이 되기 때문이다. 이 경우에는 여객터미널 등에서 표본조사를 할 수 있으며 매표시 조사서를 비치, 간략하게 조사를 하는 방법도 있다.

국제여객은 공항과 같이 엄격한 입출항이 이루어지고 있으므로 이용형태의 파악이 더 용이하다. 출입국관리사무소의 협조를 얻는 경우 입출항 목적이나 이용자 등 기본적인 자료는 확보가 가능하다. 즉 국제항로의 경우에는 항로별 O/D에 관한 정보가 비교적 정확하게 산출되는 것이다. 최초출발지나 최종목적지에 대해서는 부산이나 인천 및 제주 등 국제항로가 개설된 터미널에서 표본조사를 실시하여 조사를 시행해야 할 것이다.

여객에 관한 나머지 조사사항은 앞서 설명한 바 있는 것처럼 여객선의 관련사항을 준용한다.

② 화물의 O/D

항만에서 하역되거나 선적되는 화물은 최초화물의 발생지 또는 화물의 최종목적지를 갖는다. 이는 통과화물을 제외하고는 모든 화물에 적용된다. 때문에 경쟁력 있는 항만으로 평가받고 있는 국내외의 항만들은 다양하고 훌륭한 배후수송시설을 갖고 있으며 배후지로의 화물수송을 원활하게 하기 위한 대책마련에 부심하고 있다. 배후지와 연계되는 교통시설을 설계하고 건설하기 위해서는 화물의 O/D에 관한 정확한 자료가 필요하며 O/D를 기반으로 필요시설이 건설되는 것이 자원의 최적배분을 가져오는 하나의 방법이다.

가. 전국 화물유통구조 현황⁵⁾

1998년 우리나라 국내화물의 총 수송량은 5억 6,702만톤으로서 1997년 7억 34만톤에 비해 총 19%가 감소하였고, 이중 해운수송량이 21.7%로 감소폭이 제일 큰 것으로 나타났다. IMF 구제금융 도입 후 1998년에 들어와 국내경기의 침체로 1995년의 실적에도 못미치는 수준으로 떨어졌으나 1980년부터 1997년까지는 연평균 8.6%의 높은 증가율을 기록하였다.

1997년을 기준으로 운송수단별 수송실적을 살펴보면 화물자동차에 의한 공로 화물과 연안해송이 각각 71.3% 및 21%로 과거에 비해 수송분담율이 점차 높아지고 있고, 철도수송은 1980년 28.4%에서 7.7%로 대폭 떨어지고 있다.

항공수송의 경우는 물동량 규모는 미미하나 과거에 비해 수송규모가 점차 확대되고 있음을 알 수 있음.

- 해운의 경우 1980년의 1,923만톤에서 1997년에는 1억 4,705만톤으로 연평균 12.7%의 높은 증가율을 보였으며, 공로의 경우도 9.6%의 비교적 높은 증가세를 보였음. 그러나 철도의 경우는 1980년의 4,901만톤에서 1997년에 5,383만톤으로 증가함으로써 연평균 0.6%의 성장에 그쳤을 뿐만 아니라, 1998년에는 경기침체 등의 영향으로 오히려 4,335만톤을 수송함으로써 1980년의 수송량에도 못미치고 있음.

5) 상계서, pp.Ⅱ 124~130.

<표 III-55>

국내화물의 수송수단별 화물수송실적 추이

단위 : 천톤, %

구 분	1980		1995		1997		1998		연평균 (‘80 ‘97)	전년대비 (‘98/‘97)
	실 적	비 중	실 적	비 중	실 적	비 중	실 적	비 중		
공 로	104,526	60.5	408,368	68.6	499,083	71.3	408,136	72.0	9.6	△18.2
철 도	49,008	28.4	57,469	9.6	53,828	7.7	43,345	7.6	0.6	△19.5
항 공	13	0.0	322	0.1	387	0.1	363	0.1	22.1	△6.2
해 운	19,230	11.1	129,112	21.7	147,046	21.0	115,179	20.3	12.7	△21.7
합 계	172,777	100.0	595,271	100.0	700,344	100.0	567,023	100.0	8.6	△19.0

자료 : 건설교통부, 「교통통계연보」, 각호.

화물유통이란 화물에 대한 수송, 보관, 하역, 통관 등의 제반활동을 유기적으로 연결, 처리하여 대상화물이 최종 목적지까지 유연하게 도달하도록 하는 일련의 활동을 지칭하며 완제품 뿐만 아니라 원·부자재의 조달과정을 포함하여 기업의 생산성을 제고시키고 대고객 서비스를 향상시키는 것을 목표로 하고 있다.

우리나라의 물류비용은 1997년 69조 5,900억원으로서 1990년 대비 약 2.9배의 증가세를 나타냈으며 동기간 중 연평균 16.2%의 증가율을 나타내어 GNP 증가율 13.0%를 상회하는 수준에 있으며, GNP 대비 17.3%의 높은 비중을 보이고 있어 경제에 큰 비용요인으로 작용하고 있다.

<표 III-56>

물류비용 비중

단위 : 십억원, %

구 분	1990	1991	1992	1993	1994	1997	연평균 증가율
GNP	171,488	206,026	229,939	265,518	303,773	402,656	13.0
물류비용	24,363	30,902	34,495	41,201	47,755	69,590	16.2
GNP대비 물류비비중 (%)	14.2	15.0	15.0	15.5	15.7	17.3	-

자료 : 교통개발연구원, 「월간교통」, 1999. 9.

이러한 물류비용 중 수송비가 차지하는 비중은 65% (1994년 31조 370억원)로서 교통체증에 따른 차량운행물의 저조, 전근대적 운송 및 하역방법, 고객주문의

다품종 소량화 추세에 따른 것이다.

물류비절감이 발생시키는 효과에 대한 연구에 의하면 미국산업의 경우 물류비에서 절감된 비용은 그 비용의 50배 만큼의 매출 신장에 상응하는 것으로 나타났다.

국내 화물의 수송실정을 보면 공로의 화물수송분담률이 68.6%를 차지하는 가운데 연평균 9.5%의 증가율을 시현하고 있으며, 해운화물수송량이 꾸준한 증가 추세를 나타낸 가운데 1990년대 이후에는 철도화물수송량을 상회하고 있다.

나. 수출입화물 유통구조

1998년 항만을 경유한 수출입화물은 4억 7,475만톤(T/S화물 1,090만톤 포함)으로 집계되었다. 이를 1996년 관세청 수출입화물통계에 의한 기종점 분석을 기준으로 한 권역별 O/D로 구분하여 살펴보면 경남권의 비중이 29.3%로 제일 크고 다음으로 수도권은 24%, 전남권 21.6%, 경북권 10.6%, 충남권 8% 등의 순으로 분포되어 있다. 여기에서 경남권, 전남권 및 경북권의 점유비중이 높은 것은 유류, 석탄과 철광석 등의 원료성화물이 포함되어 있기 때문이다.

<표 III-57>

1998년 수출입물동량의 권역별 O/D 분석

단위 : 천톤, %

구 분	수 입		수 출		합 계	
	물 동 량	비 중	물 동 량	비 중	물 동 량	비 중
수 도 권	73,718	22.86	37,645	26.64	111,363	24.01
부 산 권	6,557	2.03	6,914	4.89	13,471	2.90
경 남 권	93,624	29.03	42,319	29.95	135,943	29.31
경 북 권	34,564	10.72	14,789	10.47	49,353	10.64
전 남 권	80,251	24.88	20,127	14.24	100,378	21.64
전 북 권	2,964	0.92	3,698	2.62	6,662	1.44
충 남 권	25,430	7.89	11,473	8.12	36,903	7.96
충 북 권	1,654	0.51	1,456	1.03	3,110	0.67
강 원 권	3,731	1.16	2,897	2.05	6,628	1.43
합 계	322,493	100.00	141,318	100.00	463,811	100.00

다. 연안화물 유통구조의 현황

1998년도를 기준으로 할 때 연안수송화물의 55.3%를 차지하는 3대 대량화물인 유류, 시멘트, 철재와 컨테이너의 수송체계는 다음과 같다.

가) 유류

1998년의 경우 유류는 주로 울산항과 광양항에서 69.7%가 반출되었으며 대산 및 인천항에서도 일부 반출되었다.

반입항만은 주요 수요처의 권역항만인 인천항과 부산항으로 각각 42.2%와 21.2%를 차지하였고, 다음으로는 군산항(5.3%), 마산항(4.8%), 광양항(3.9%)을 비롯하여 울산, 포항, 대산, 평택(아산)항 등으로 분포되어 있다.

나) 시멘트

시멘트 연안수송은 주산지인 태백권 항만에서 출항하여 전국의 소비도시를 배후권으로 한 각 항만으로 비교적 고루 입항되고 있다. 1998년 총 연안반출량 1,532만톤 중 삼척항에서 35.5%, 동해항 33.2%, 옥계항과 묵호항에서 각각 21.1%, 9.9%가 반출되었다. 반입항만은 인천이 238만톤으로 가장 많고, 다음으로 부산과 마산항에 각각 201만톤, 188만톤이 입항되고 광양(158만톤), 울산(140만톤), 포항(112만톤), 군산(109만톤), 장항(50만톤) 및 제주(25만톤) 등에 고루 입항되었다.

시멘트 국내수송은 1998년에 32.8%가 연안수송되었으며, 철도 및 육송은 각각 34.5%, 32.7%를 차지하고 있다. 육상수송의 비중이 줄어드는 반면 연안수송이 늘고 있으나 최근에 들어와 철도수송 또한 증가추세에 있다.

<표 III-58>

시멘트의 국내수송수단별 분담현황

단위 : 천톤, %

구분	철 도		육 송		연 안		계	
	수송량	비 중	수송량	비 중	수송량	비 중	수송량	비 중
1991	15,124	39.8	13,702	36.0	9,212	24.2	38,038	100.0
1993	18,362	39.7	16,971	36.6	11,001	23.7	46,334	100.0
1994	18,225	35.1	20,240	39.0	13,450	25.9	51,915	100.0
1995	18,455	33.3	21,322	38.4	15,710	28.3	55,487	100.0
1996	17,984	31.5	22,374	39.2	16,755	29.3	57,113	100.0
1997	19,308	32.4	22,144	37.1	18,228	30.5	59,680	100.0
1998	15,447	34.5	14,651	32.7	14,691	32.8	44,789	100.0

자료 : 한국양회공업협회, 「시멘트통계연보」, 각년호.

시멘트 톤당수송비는 공로와 철도순으로 비싸고 해상수송비가 크게 저렴하기 때문에 육상수송체증을 줄일 수 있어 대폭적인 연안수송 제고가 요구된다. 이에 따라 업계에서는 각 항만에 전용부두시설을 이미 갖추었거나 장래에 확보하기 위하여 민자유치 의향을 나타내고 있다.

다. 철재

철재는 제철소가 있는 광양과 포항에서 대부분(85.1%)이 출항하여 주요 수요처인 인천(22.1%), 부산(12.4%) 및 울산(13.7%), 포항(18.4%), 평택(10.7%) 및 마산항(5.5%) 등에 입항되고 있다.

포항제철 내부자료에 의하면 1998년에 내수용 철강 생산량(17,427천톤) 중 해상물량(6,848천톤)은 39.3%로 과거에 비해 점차 그 비중이 높아지고 있다.

<표 III-59>

주요품목의 항만별 연안해송 반출입 현황 (1998년)

단위 : 천톤

항	만	유 류		시 멘 트		철 재	
		반 입	반 출	반 입	반 출	반 입	반 출
전	국	37,809	37,809	15,322	15,322	8,678	8,678
인	천	15,939	400	2,378	0	1,921	26
평	택	774	19	0	0	928	14
대	산	972	6,459	0	0	0	0
군	산	2,009	83	1,088	0	3	0
목	포	444	149	1,066	1	332	156
여	수	120	2,011	352	31	0	0
광	양	1,466	9,777	1,580	0	35	4,561
마	산	1,806	9	1,884	0	475	130
부	산	7,998	121	2,014	0	1,078	99
울	산	1,200	16,594	1,400	11	1,190	235
포	항	1,108	4	1,117	0	1,598	2,820
동	해	624	0	0	5,089	2	0
목	호	220	0	0	1,511	0	0
삼	척	8	0	0	5,436	0	0
옥	계	134	15	0	3,243	0	0
기	타	2,987	2,168	2,443	0	1,116	637

자료 : <그림 III-1>과 동일.

라. 컨테이너

컨테이너의 경부간 수송체증완화와 물류비 절감을 위한 연안해송이 적극 추진된 바, 1991년 경인간 수송물량이 2만 6,777TEU에서 1998년에는 10만 1,099TEU로 3.8배 증가하였다. 부산항에서 처리한 컨테이너물동량중 철도수송량은 1993년 36만TEU에서 1998년에 61만TEU로 1.7배 증가하였다. 특히 철도수송은 기존의 수도권(의왕), 전북권(동산), 충남(삽교)까지 이루어지던 것이 충북(부강, 조치원), 전남(미평, 흥국사, 순천 등)에까지 확대되고 있어 도로수송 체증완화에 기여하고 있다.

한편, 경인권 컨테이너물동량의 수송수단별 분담률을 보면 1991년에 연안비중이 1.1%이던 것이 1998년에는 3.4%로 증가한 반면 철도수송은 13.5%에서 13.4%로 약간 낮아진 실적을 보이고 있으나 철도수송제고는 경부고속철도가 개

통되는 2007년 이후에나 크게 높아질 전망이다.

<표 III-60>

수송수단별 컨테이너물동량(부산항기준)

단위 : 천TEU(%)

구 분	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
연 안	27 (1.1)	52 (2.0)	62 (2.2)	53 (1.6)	60 (1.7)	84 (2.2)	99 (2.4)	153 (3.4)
철 도	330 (13.5)	330 (12.7)	363 (12.9)	404 (12.5)	478 (13.1)	508 (13.3)	546 (13.2)	607 (13.4)
육 송	2,090 (85.4)	2,213 (85.3)	2,382 (84.9)	2,774 (85.9)	3,105 (85.2)	3,227 (84.5)	3,484 (84.4)	3,779 (83.2)
계	2,447 (100.0)	2,595 (100.0)	2,807 (100.0)	3,231 (100.0)	3,643 (100.0)	3,819 (100.0)	4,129 (100.0)	4,539 (100.0)

자료 : 한국컨테이너부두공단, 「컨테이너화물 유통추이 및 분석」, 각년호.

가. 조사내용

가) 조사의 목적

화물의 기종점 분석은 항만배후교통체계수립을 위한 기초자료로 사용한다. 배후권역과 연계된 항만개발시 유용한 근거자료가 된다.

나) 조사범위 및 조사단위

조사대상화물은 HS 품목코드상의 화물을 전부 조사한다는 것은 불가능하므로 주요대종화물을 대상으로 조사한다. 즉, 양곡, 시멘트, 석탄, 목재, 모래, 철광석, 철재, 고철, 자동차, 기타, 유류 등을 조사대상으로 한다. 기타 잡화물동량은 컨테이너화물이 타화물에 비해 비교적 높기 때문에 부산항을 이용한 컨테이너수송이 많고, 경제밀집도가 높은 수도권의 인천항과 대단위 석유화학단지가 입지한 울산항 및 광양항 등에서도 이용도가 높은 편이다. 따라서 기타는 컨테이너로 간주하고 이를 조사한다. 단 특별한 조사가 필요하다고 판단되는 화물은 이를

포함한다.

공간적인 조사범위는 항만과 화물의 발생지 및 수요처로 하되 항만에서 이를 일괄 조사한다. 모든 화물에 대한 조사는 불가능하므로 표본조사를 실시하되 표본조사는 전국의 모든 무역항에서 실시한다.

<표 III-61>

주요항만의 품목별 물동량 이용현황 (1998년)

단위 : 만톤, %

품 목	물 동 량	비 중	이 용 항 만
양 곡	1,115	1.59	인천(818), 울산(125), 부산(124), 목포(37)
시 멘 트	3,365	4.80	동해(726), 삼척(563), 옥계(368), 인천(256), 부산(203)
석 탄	5,308	7.57	삼천포(1,376), 포항(1,123), 광양(1,051), 보령(745)
목 재	774	1.10	인천(358), 부산(222), 군산(97), 울산(46), 마산(30)
모 래	6,216	8.87	인천(2,000), 평택(544), 목포(150), 광양(147)
철 광 석	3,482	4.97	광양(1,829), 포항(1,631), 부산(5), 옥계(3)
철 재	4,115	5.87	포항(1,118), 광양(1,012), 인천(611), 부산(486), 울산(265)
고 철	625	0.89	인천(167), 포항(133), 마산(86), 광양(85), 부산(51)
자 동 차	1,645	2.35	인천(633), 울산(588), 부산(174), 마산(132), 군산(105)
기 타	15,678	22.37	부산(7,474), 울산(2,224), 인천(1,579), 광양(1,241)
유 류	27,777	39.62	울산(11,232), 광양(5,967), 대산(3,928), 인천(2,881)
합 계	70,100	100.0	울산(14,803), 광양(11,496), 부산(9,643), 인천(9,395)

다) 조사내용

화물별 기종점을 조사한다. 수입화물중 대량화물은 최종수요처를 조사하며 운송경로도 조사한다. 도로운송, 철도운송, 연안해송 등 운송수단별 분담율이 조사된다. 운송비용을 조사한다. 주요화물의 경우 항만별 ↔ 배후지간 운송비용을 조사한다. 아울러 운송시간을 조사한다.

이러한 조사는 항만의 게이트를 통과하는 시점에서 조사하며 실제 내륙운송은 교통개발연구원 등 타 조사기관의 조사자료를 참조한다. 기종점 권역은 항만기본계획재정비에서 사용한 권역을 수용한다. 표에서 보는바와 같이 전국의 권역은 69개로 나누었다.

라) 조사방법

조사는 항만정보시스템상에서 도출되는 화물 기종점자료를 우선 활용한다. 또한 관세청의 세관별 통관자료를 활용한다. 이는 보세운송된 화물의 경우 목적지 세관에서 통관이 되기 때문이다. 다만 이 경우 통관수속을 한 세관과 실제 화물의 도착지가 다를수 있다는 사실을 고려하여야 한다. 대량화물은 대부분 수입화물이며 수요처가 고정적이며 정해진 경우가 많기 때문에 실제방문조사를 병행한다.

조사는 항만의 게이트에서 표본조사를 수행한다. 컨테이너는 게이트자동화 자료를 활용한다. LCL 화물의 경우는 CFS에서 표본조사를 실시한다. 따라서 조사는 문헌조사(기존 D/B활용 포함), 게이트에서의 설문조사 및 실제수요처를 방문하는 조사가 망라된다.

국제여객선의 경우는 화물수송의 비중이 크기 때문에 이에 대한 조사가 이루어져야 한다. 현재 카페리선이 중심이 되는 국제여객선의 경우도 일반화물선과 같이 모든 입출항신고 등 제반절차를 수행하므로 누락되는 경우는 없으나 여객선에 의한 화물수송실적은 수작업으로 산출되고 있다. 카페리선의 화물 O/D는 컨테이너의 경우, 일반컨테이너화물과 같이 조사하며 여객이 소지하는 화물에 대해서는 조사를 생략한다.

마) 조사시점

교통수단 및 다른 항목과 동일하다. 조사기간은 조사계획 수립시 결정하되 다른 항목을 참조한다.

바) 조사업무체계

교통수단 등 다른 항목과 동일하다. 즉 지방청 및 관세청과 협조체제를 구축한다. 또한 실제 운송사와의 협조체제를 구축하여 원활한 조사가 이루어지도록 한다.

사) 조사자료의 활용

O/D자료는 기본적으로 항만과 배후지간의 수송체계 구축에 사용된다. 이를

통하여 수송수단간 역할분담 방안을 마련하며 체증구간을 파악 화물 분산대책을 수립한다. 궁극적으로는 화물의 운송비용을 최적화할 수 있는 운송경로를 선택 하는데 도움을 준다.

〈표 III-6〉

전국의 권역(ZONE) 구분

권역	지역	세부행정구역
1	서울	서울
2	인천, 경기	인천시
3		부천시
4	경기	안양시, 군포시, 과천시, 의왕시
5		성남시
6		광명시, 시흥시
7		안산시
8	경기, 충남	수원시, 오산시, 화성군, 용인군
9		평택시, 송탄시, 안성시
10		(충남) : 천안시, 아산시
11	경기	구리시, 남양주시, 가평군, 양평군
12		하남시, 이천, 여주시, 광주군
13	강원	춘천시, 화천군, 양구군
14		홍천군, 인제군
15	경기	의정부시, 동두천시, 연천군, 포천군, 양주군, 철원군(강원)
16		고양시, 파주군
17		강화군, 김포군
18		대전시, 금산군
19	대전, 충남, 충북	공주시, 청양군, 연기군
20		논산시, 부여군
21		(충북) : 청주시, 진천군, 청원군, 괴산군
22	충남	보령시
23		서산시, 홍성군, 태안군
24		예산군, 당진군
25	충북, 경북	영동군, 옥천군, 보은군
26		(경북) : 상주시, 문경시

(계속)

권역	지역	세부행정구역
27	충북, 강원	충주시, 음성군
28		제천시, 단양군
29		(강원) : 원주시, 횡성군
30		(강원) : 영월군, 정선군, 평창군
31	경북	구미시
32		김천시, 성주군
33	대구, 경북	대구시, 칠곡군, 달성군, 고령군
34		경산시, 청도군
35	경북	영주시, 봉화군, 예천군
36	경북	안동시, 영양군, 청송군
37		의성군, 군위군
38	경북	포항시
39		경주시, 영천시
40		영덕군, 울진군
41	전북, 충남	군산시
42		전주시, 완주군
43		익산시
44		김제시, 부안군
45		(충남) : 서천군(장항읍)
50	전남	순천시, 광양시, 구례군
51		여수시, 여천시, 여천군
46	전북	정읍시, 고창군
47		남원시, 순창군, 임실군
48	전북, 경남	진안군, 장수군, 무주군
49		(경남) : 거창군, 함양군, 합천군
52	전남	보성군, 고흥군
53		강진군, 장흥군
54		해남군, 완도군, 진도군
55	광주, 전남	광주시, 곡성군, 화순군, 장성군, 담양군, 영광군
56		목포시, 무안군, 신안군
57		나주시, 영암군, 함평군

(계속)

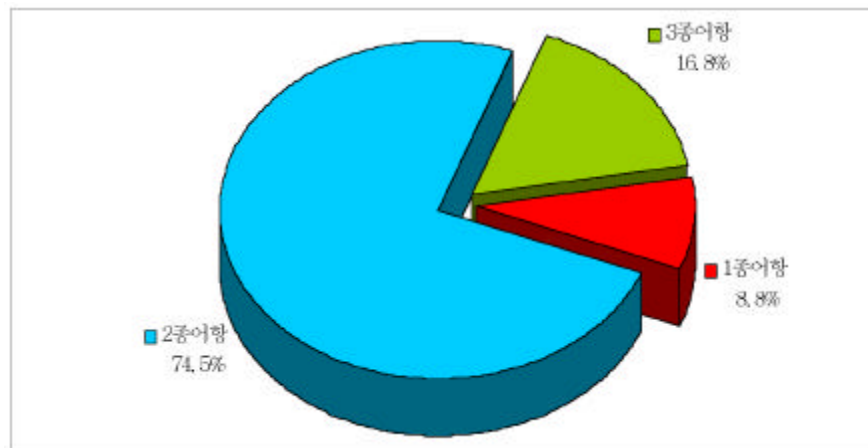
권역	지역	세부행정구역
58	부산, 경남	부산시, 김해시, 양산군
59	경남	마산시, 의령군, 함안군
60		창원시, 진해시
61	경남	밀양시, 창녕군
62	경남	울산시
63	경남	진주시, 산청군
64		하동군, 남해군
65	경남	통영시, 거제시, 고성군
66		사천시
67	강원	동해시, 삼척시, 태백시
68	강원	강릉시
69		속초시, 고성군, 양양군

2) 어항 및 어항시설

(1) 조사의 목적

<그림 III-10>

우리나라의 어항분포

자료 : 해양수산부 홈페이지 (<http://www.momaf.go.kr>)

1999년도 상반기 현재 우리나라의 지정어항수는 1종 어항 69개항, 2종 어항 306개항, 3종 어항 36개 항 등 총 411개항에 이른다.

이를 시도별로 분류하면 전남이 126개항으로 가장 많으며, 경남이 81개 항, 경북, 인천, 충남이 각각 38개항, 37개항, 36개항으로 그 뒤를 잇고 있으며 울산이 6개항으로 가장 적다. 해양수산부가 관리하는 1·3종 어항의 경우 전남이 30개항, 경남이 18개항, 강원이 14개항이며 경기도의 경우 해양수산부가 관리하는 어항은 하나도 없다. 또한 지방자치단체가 관리하는 어항의 경우 전남이 96개항으로 가장 많으며 경남이 63개항, 인천이 32개항이며 울산이 4개항으로 가장 적은 어항을 보유하고 있다(<표 III-63> 참조).

<표 III-63>

시도별 어항수

시 · 도	해양수산부 관리			지자체 관리	합 계
	제1종	제3종	계	제2종	
부 산	2	-	2	14	16
인 천	-	5	5	32	37
울 산	2	-	2	4	6
경 기	-	-	-	7	7
강 원	14	-	14	14	28
충 남	6	1	7	29	36
전 북	2	4	6	12	18
전 남	13	17	30	96	126
경 북	12	3	15	23	38
경 남	13	5	18	63	81
제 주	5	1	6	12	18
합 계	69	36	105	306	411

자료 : <그림 III-10>과 동일.

한편, 육지 소규모 어항은 지정어항보다 훨씬 많은 971개 항이 있다. 이러한 소규모 어항과 관계된 어선수만 해도 3만여척이며 인구수는 26만명, 가구수는

9만 6천 가구에 다다른다. 육지 소규모어항의 시도별 분포현황을 살펴보면 경남이 354개 항으로 가장 많으며 그 뒤로 전남 312개 항, 경북 90개 항이 있으며, 인천이 10개 항으로 가장 적다.

<표 III-64>

육지 소규모 어항 현황

구 분	어 항 수	어 선 수	인 구 수	가 구 수
합 계	971개소	30,024척	260,798명	96,437가구

자료 : <그림 III-10>과 동일.

<표 III-65>

육지 소규모 어항의 시도별 분포

시 도	부산	인천	울산	경기	강원	충남	전북	전남	경북	경남	제주	합계
어항수	28	10	16	22	30	22	14	312	90	354	73	971

자료 : <그림 III-10>과 동일.

어항은 어업활동을 지원하는 어업근거지로서의 기능과 수산물 유통기지로서의 기능을 병행하고 있으며, 또한 어촌 등 지역사회 중심핵으로서의 기능을 수행하고 있다. 이에 따라 현재 어항의 개발은 활발히 이루어지고 있는데 1998년 2010년의 사업기간 동안 1조 9,280억원을 들여 제1·3종 어항 134개(신규지정 46개 포함)를 개발할 예정이며, 1조 3,802억원을 들여 신규지정 66개 항을 포함하여 약 348개 어항을 건설할 예정이다. 따라서 어항시설 및 어항이용에 대하여 체계적인 D/B를 구축하여 효율적인 어항건설계획을 수립하고 집행할 필요성이 대두되고 있다.

한편 1999년 8월에 발효된 교통체계효율화법에서는 교통량을 주기적으로 조사하여 적절한 해상교통시스템을 구축하기 위하여 매 5년마다 교통시설에 대한 시설현황을 포함하여 교통수단, 교통시설, 교통량에 대하여 실제 조사하도록 규정하고 있다. 어항시설의 경우 직접적으로 상기 법에 명시되어 있지는 않지만 해상교통시설인 항만시설의 포괄적인 개념에 포함되며, 또한 어선 역시 교통수

단으로서 조사대상이 되고 있으며, 효율적인 해상교통계획을 수립하는데 있어 주기적인 조사가 필요하다는 점을 고려할 때 조사대상에 포함시키는 것이 타당할 것이다. 따라서 본 조사는 이러한 취지에 입각하여 매 5년마다 해상교통시설인 어항의 시설현황과 교통량의 조사를 실시함으로써 해상교통에서 발생될 제반 문제를 사전에 방지하고 중장기적인 해상교통계획을 수립하는데 있어 기초자료를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

(2) 조사범위 및 조사단위

① 조사의 범위

가. 개념적 범위

본 조사의 개념적 범위는 어항법 제3조, 어항법 시행규칙 제2조에 규정되어 있는 지정항만을 대상으로 한다. 교통D/B구축의 본래 목적을 달성하기 위해서는 지정어항(1~3종)의 시설현황을 모두 D/B화 시킬 필요가 있다. 그러나 실제 지정어항 411개와 소규모 어항 971개를 모두 조사하는대는 시간과 비용이 너무 많이 소모되므로 단계적으로 조사하여 D/B화 시키는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 따라서 해상교통 D/B 구축 초기년도에는 우선 제1종 어항(69개 어항)을 조사대상으로 하며 차후 2종, 3종, 소규모 어항순으로 조사범위를 넓혀나가기로 한다. 또한 2종, 3종, 소규모 어항은 제1종 어항의 조사체계를 수용하기로 한다. 이에 따라 해상교통 D/B 초기년도의 조사대상인 1종 어항으로서 그 요건은 다음과 같다.

- 소재지를 관할하는 시·군·구 안에 선적을 두고,
- 그 항을 근거지로 이용하는 어선의 수가 60척 이상이고,
- 그 합계 총톤수가 200톤 이상이며,
- 당해 시·군·구밖에 선적을 둔 어선(외래어선)이 연간 100척이상 이용하는 항 또는 포구

나. 시간적 범위

본 조사는 2000년을 시작으로 매 5년마다 수행하는 것을 원칙으로 하며, 차기 조사 이전에 새롭게 지정된 어항이 있는 경우 어항지정 후 1년이 지난 다음년도 1월에 전년도 실적을 대상으로 조사를 하도록 한다.

다. 공간적 범위

본 조사의 공간적 범위는 대한민국 어항법에 규정된 제1종 어항의 어항구역시설을 그 대상으로 한다.

② 조사단위

조사단위란 조사의 대상이 되는 것을 규정하는 것으로 반드시 최종조사항목과 일치하는 것은 아니다. 예를 들어 인구주택총조사에서 인구라는 조사집단의 단위는 사람 개개인이지만 실제조사에 있어서는 가구를 조사단위로 하여 조사한다.

따라서 어항시설의 교통조사에서도 최종조사의 목표는 개별어항이지만 실제 조사에 있어서는 각 어항시설이 속해 있는 각 어항의 어항사무소를 최저단위로 한다.

(3) 조사내용

어항시설의 조사내용은 교통체계효율화법 시행령 제6조(교통조사의 실시) 제2항에 열거된 각호를 중심으로 세부조사항목을 선정하였다. 이에 따라 해상교통시설인 어항의 경우 어항별 어항시설 현황, 어항별 교통량을 그 대상으로 한다.

그런데 시행령에 규정된 사항은 교통의 일반적인 사항에 대한 기술이기 때문에 실제 수행되는 해상교통조사에서는 어항시설의 실태조사, 선박의 어항 이용 실태 조사, 화물(수산물)의 어항 이용실태조사 등으로 나누고 다음과 같이 세분화하여 조사하도록 한다.

<표 III-66>

어항의 해상교통 D/B 조사내용

시행령	해상교통시설 조사		주요조사내용
해상교통시설의 운영과 이용실태	어항시설 실태 조사		○ 어항구역 또는 어항구역 밖에 있는 시설로서 해상교통수단의 운항에 필요한 시설 ○ 어항의 기본시설, 기능시설, 관광시설 등의 현황 조사
	어항의 이용실태 조사	어선	○ 어항을 이용하는 선박실태조사 ○ 선종별 입출항 실적, 지방어선/외래어선 입출항 실적, 외래어선의 선적지, 톤급별 입출항 실적, 어선 형태별 입출항실적, 재항시간, 출발항, 경유항, 행선지 조사
	화물의 이용실태 조사	화물	○ 어항을 입출항하는 어선이 수송하고 있는 수산물 실태조사 ○ 어종별 적재량, 어종별 하역량, 수산물 형태(가공, 냉동, 활어 형태)

① 어항시설 실태조사

가. 조사대상 어항

조사대상인 제1종 어항은 이용범위가 전국적인 어항으로서 전국적으로 69개의 어항이 이에 해당된다. 각 시·도별 조사대상 어항은 <표 III-67>과 같다.

<표 III-67>

제1종 어항 현황

시 · 도	어 항	합 계
부 산	다대포, 대변	2
인 천	-	-
울 산	정자, 방어진	2
경 기	-	-
강 원	대진, 거진, 대포, 아야진, 사천진, 수산, 남애, 안목, 금진, 덕산, 장호, 임원, 공현진, 궁촌	14
충 남	모항, 안흥, 오천, 홍원, 삼길포, 남당	6
전 북	격포, 구시포	2
전 남	계마, 수품, 서망, 전장포, 어란진, 마량, 녹동, 풍남, 내밭, 극동, 돌산, 회진, 여호	13
경 북	죽변, 오산, 사동, 구산, 대진, 축산, 강구, 구계, 대보, 양포, 감포, 읍천	12
경 남	능포, 맥전포, 지세포, 외포, 구조라, 삼덕, 다대다포, 광암, 물건, 미조, 대포, 원전, 동암	13
제 주	김녕, 도두, 위미, 모슬포, 하효	5
합 계		Ⓓ

나. 세부조사내용

“어항시설”이라 함은 어항법 제6조의 규정에 따라 어항구역 또는 어항구역 밖에 있는 시설로서 대통령령이 정하는 시설을 말한다. 어항시설은 크게 기본시설, 기능시설, 문화복지시설, 관광휴게시설, 기타시설로 나누어지는데 해상교통시설 조사에서는 해상교통과 직접적으로 관련없는 문화복지시설, 휴게시설 등은 제외하게 된다.

가) 기본시설

기본시설은 어선이 어항시설에 입출항하는데 있어 필요한 시설로서 방파제, 방사제, 파제제, 방조제, 도수제, 수문, 갑문, 호안, 제방, 돌제, 흙벽 등의 외곽시

설과 안벽, 물양장, 계선부표, 계선항, 잔교, 부잔교, 선착장, 선양장 등 계류시설과 항로 박지 등의 수역시설이 있다. 어항의 기본시설은 항만법 제2조 제6호에 규정된 무역항의 기본시설 중 수역시설 및 외곽시설과 기능시설의 계류시설과 동일하므로 무역항의 해상교통시설 조사 입력방법과 조사방법을 따르도록 한다.

나) 기능시설

어항의 기능시설은 크게 수송시설, 항행보조시설, 어선·어구보전시설, 보급시설, 수산물유통판매시설, 수산물처리 및 가공시설, 통신시설, 해양수산물관련 공공시설, 어항정화시설 등으로 나뉘어지는데 상세 시설내용은 <표 III-68>과 같다.

<표 III-68>

어항의 기능시설

어항기능시설	기 능 시 설 종 류
수송시설	철도·도로·교량·주차장·헬리포트 등
항행보조시설	항로표지, 신호·조명시설
어선·어구보조시설	어선건조·수리장, 어구건조장, 어구제작·수리장, 야적장, 기자재창고
보급시설	급수·급빙·급유시설, 전기수용설비·선수품보급장
수산물·유통 판매시설	수산물시장·수산물위판장·수산물직매장·수산물집하장·활어일시보관시설
수산물처리 및 가공시설	하역기계, 제빙·냉동·냉장시설, 수산물가공공장
통신시설	육상무선전신·전화시설, 어업기상신호시설
해양수산물관련 공공시설	어항관리시설·해양관측시설·선박출입항신고기관
어항정화시설	환경오염방지를 위한 도수시설, 폐유·폐선처리시설 등

가. 수송시설

수송시설은 어항에서 하역한 수산물을 수송하는데 있어 이용하는 시설로써 어항의 수송시설은 항만법 제2조 제6호에 규정된 무역항의 기능시설 중 임항교통시설과 동일하므로 해상교통조사의 입력방법 및 조사방법은 무역항의 동 시설의 입력방법과 조사방법을 준용하기로 한다.

나. 항행보조시설

어항의 항행보조시설은 어선의 항해, 접안, 계류시 보조하는 시설로서, 동시설은 항만법 제2조 제6호에 규정된 무역항의 기능시설중 항행보조시설과 동일하다. 따라서 해상교통조사시 입력방법 및 조사방법은 무역항의 항행보조시설의 입력방법과 조사방법을 준용하기로 한다.

다. 보급시설

보급시설은 어선에 필요한 물, 선용품, 얼음, 연료유를 공급하는 시설이다. 따라서 보급시설은 시설의 수와 면적을 해상교통시설 조사내용으로 한다.

예시) ○○항 급수시설 : ○○개소, 면적 ○○○㎡,

* 급빙시설, 급유시설, 전기수용설비시설, 선수품 보급장도 동일하게 조사한다.

라. 수산물유통·판매시설

수산물 유통·판매시설은 선박에서 하역된 수산물을 유통 또는 판매하는 시설이다. 따라서 어항별로 시설의 수와 면적을 해상교통 조사내용으로 한다.

예시) ○○항 수산물시장 : ○○개소, 면적 ○○○㎡,

* 수산물위판장·수산물직매장·수산물집하장·활어일시보관시설도 동일하게 조사한다.

마. 수산물처리 및 가공시설

수산물처리 및 가공시설은 선박에서 하역된 수산물의 처리 또는 가공하는 시설로서 하역기계, 제빙·냉동·냉장시설, 수산물가공공장 등이 이에 속한다. 해상교통시설 조사내용시 입력방법은 다음과 같다.

- 하역기계는 조사대상 어항에 있는 개별 하역기계별로 하역기계종류, 용도, 무게, 가격, 시간당 처리능력 등을 조사하도록 하며 조사대상어항에 있는 하역기계 대수는 개별 하역기계의 D/B로부터 산출한다.

<표 III-69>

A 하역기계의 제원 조사 내용

구	분	D/B내용	비	고
모	델	명	○○○	문자 또는 숫자기록
종		류	○○○	예) 크레인, 지게차,
용		도	○○용	하역용, 육상수송용, 창고용
무		게	○○kg	
가		격	○○○백만원	구입가격
년		도	○○○○	구입년도
시	간	당	처	리
능	력		○○○kg/H	

- 제빙·냉동·냉장시설, 수산물가공공장 등은 조사대상 어항별로 시설의 수와 면적을 해상교통시설의 조사내용으로 설정한다.

바. 통신시설

통신시설은 어선과 어항, 어항과 어항사이의 교신을 위하여 사용되는 시설로서 육상무선전신·전화시설, 어업기상신호시설 등이 있다. 통신시설은 하역기계와 마찬가지로 개별통신시설의 종류, 용도, 통신건수 등을 조사대상으로 삼고 어항의 통신시설 D/B는 개별 통신시설의 D/B로부터 산출하도록 한다.

<표 III-70>

A 통신장비의 조사내용

구	분	D/B내용	비	고
모	델	명	○○○	문자 또는 숫자기록
종		류	○○○	예) 유선용, 무선용
용		도	○○용	송신용, 수신용, 송수신용
가		격	○○○백만원	구입가격
년		도	○○○○	구입년도

사. 해양수산관련시설

해양수산관련 공공시설은 해양수산관련 공공업무를 담당하는 기관으로서 어항관리시설, 해양관측시설, 선박입출항 신고기관 등이 있다. 해양수산관련 공공시설은 해양수산관련 공공시설의 수, 부서별 근무인원을 해상교통시설 D/B로 구축하도록 한다.

아. 어항정화시설

어항정화시설은 어항의 환경보호 및 오폐수의 정화시설로서 환경오염방지를 위한 도수시설, 폐유·폐선처리시설 등이 있다. 어항정화시설에 대한 해상교통조사 D/B는 시설유무, 시설규모, 처리능력 등을 조사내용으로 한다.

다) 문화 복지시설

문화복지시설은 진료시설 복지회관 체육시설 등 복지시설과 전시관, 도서관, 학습관, 공연장 등 문화시설 그리고 광장 조경시설 등 어항의 환경정비를 위한 시설등이 있다. 이러한 시설은 해상교통 D/B와 크게 관계가 없으므로 조사내용에서 제외시키도록 한다.

라) 관광·휴게시설

관광휴게시설은 유람선, 낚시어선, 모터보트, 요트, 윈드서핑 등의 수용을 위한 레저용 기반시설과 지역특산품판매장, 생선횃집 등 관광시설 그리고 숙박시설, 목욕시설, 오락시설 등 휴게시설이 있는데 이중 관광시설 및 휴게시설은 해상교통 D/B 구축의 목적과는 관계가 없으므로 조사대상에서 제외시키도록 한다. 따라서 레저용 기반시설만을 조사대상으로 삼게되는데 해상교통D/B 구축시에는 레저용 시설 중 운송수단만을 조사대상으로 한정한다. 레저용 기반시설에 대한 해상교통D/B 구축은 개별시설의 명칭, 선박번호, 종류, 톤수, 탑승인원, 속도, 구입년도 등을 조사대상으로 삼는다. 그리고 어항별 레저시설의 합계치는 개별시설의 D/B로부터 산출하도록 한다.

<표 III-71>

A 레저용시설의 조사내용(예시)

구	분	D/ B내용	비	고
선	박	명	○○○	문자 또는 숫자기록
선	박	번 호	○○○	해당시설의 선박번호
종	류	○○○	유람선, 낚시어선, 모터보트, 요트, ...	
톤	수	○○○ton	톤수	
승	선	정 원	○○명	
속		도	○○knot/h	
구	입	년 도	○○○○	구입년도

② 어항 이용 실태조사

어항 이용실태 조사는 어항의 해상교통량을 D/B화시킴으로서 어항의 혼잡비용을 산출하고 신어항의 개발규모를 산출하기 위함을 그 목적으로 하게된다. 어항이용 실태조사는 크게 선박에 관한 조사내용과 수산물에 관한 조사내용으로 세분화시킬 수 있다. 어항을 이용하는 선박실태조사의 세부내용은 선종별 입출항 실적, 지방어선/외래어선 입출항 실적, 어선형태별 입출항 실적, 재항시간 등에 대한 조사이며, 수산물에 관한 조사내용은 입항어선의 어종별 입출항물량, 수산물 형태(가공, 냉동, 활어) 등으로 분류하여 조사할 수 있다. 그런데 어항을 이용하는 수산물의 경우 결국 어선에 적재되어 들어오기 때문에 이러한 세부조사내용은 입항선박을 보다 상세히 조사함으로써 알 수 있게 된다. 이에 따라 어항이용 실태조사를 위한 세부조사내용은 다음과 같다.

가. 어선의 기초자료

어선의 기초자료는 해상교통수단 D/B구축시 설명하였던 선박보유 현황에 대한 세부조사내용인 선박명, 선박번호, 선종, 선박총톤수, 선적지 등을 의미한다. 이러한 기초자료의 세부조사내용은 해상교통수단 D/B의 세부조사내용과 동일하며 D/B 입력방법도 동일하다. 참고로 여기서 간단하게 재언급하면 다음과 같다.

가) 선박명

선박명 항목은 조사대상 어선의 고유명칭을 의미하며 D/B 입력시에는 코드화하지 않고 문자처리를 하게 되며, 데이터베이스 작성시에는 어떤 검색기준을 제공하지 않게 된다.

나) 선박번호

모든 선박은 선박법 제8조(등기와 등록)에 의거 선적항을 관할하는 지방청장에게 당해 선박의 등록신청시 선박 고유의 선박번호를 부여받게 된다. 선박번호의 입력방법은 국내기준 10자리 숫자와 IMO기준 7자리 숫자로 한다.

다) 어선의 종류

어선은 어업형태에 따라 원양어선, 저인망어선, 선망어선, 부망어선, 유자망어선, 인망어선, 채낚기어선, 연승어선, 통발어선, 정치망어선, 양식어선, 기타어선으로 구분된다. 어선 종류의 D/B 입력시 사용되는 코드는 전장의 <표 3-26>과 동일하다.

라) 어선의 동력 형태

어선의 동력 형태는 동력 또는 무동력 형태를 말한다. D/B 입력방식은 동력은 1, 무동력은 0로 한다.

마) 건조년도

건조년도는 선박이 건조된 연도로서 현재년도와의 차를 통해서 선박의 선령을 계산하기 위해 조사하는 것으로서 입력방식은 4자리 숫자데이터로 입력한다.

바) 총톤수(Gross Tonnage ; G/T)

총톤수는 선체의 총용적에서 상갑판상부에 있는 추진, 항해, 안전, 위생에 관계되는 공간을 차감한 전체용적을 톤수로 환산(100입방피트 = 1톤)한 용적톤수(Capacity Tonnage)로서 우리나라의 경우 해사법령 적용에 있어서 선박의 크기를 나타내는 기준지표이다. D/B입력 방법은 해당선박의 총톤수를 숫자로 입력

한다.

사) 재화중량톤수(Dead Weight Tonnage ; DWT)

재화중량톤수는 선박의 만재상태 흘수와 적재하지 않은 상태의 흘수 사이의 배수량의 차이를 톤수로 환산한 것으로, 배가 최대 적재할 수 있는 화물, 연료, 선용품 등의 총중량을 나타낸다. D/B입력방법은 해당선박의 재화중량톤수를 숫자로 입력한다.

아) 선적지

모든 어선은 선박법 제8조제1항에 의거하여 선박등기신청을 하게되어 있다. 선적지의 조사는 어항에서의 지방어선과 외래어선의 입항비율을 조사하기 위한 것으로서 입력방법은 선적지의 시·도 코드를 사용하게 된다.

자) 선적항

모든 어선은 선박등기신청을 할 때 자주 이용하는 어항, 즉, 적을 두고 있는 어항이나 포구를 기록하도록 되어 있다. 선적항의 조사 역시 선적지와 마찬가지로 지방어선과 외래어선의 입출항 비율을 알기 위하여 조사되는 항목으로 입력방법은 어항코드를 이용하게 된다.

나. 어선의 입출항 시간 조사

어선의 어항 입출항시간 조사는 어선이 어항을 이용한 시간을 의미한다. 입출항시간을 D/B화 하는 경우 어선의 전체적인 어항 사용시간 및 어항의 이동루트를 알 수 있게 된다.

가) 입항시간

어선이 어항구역에 입항한 시간을 말하며 D/B입력방식은 0000,0000,0000 (년, 월, 일, 시, 분) 12자리의 숫자로 기록하게 된다.

나) 출항시간

어선이 물양장 또는 안벽을 벗어난 시간을 말하며 D/B입력방식은 입항시간과 마찬가지로 0000,0000,0000 (년,월,일,시,분) 12자리의 숫자로 기록하게 된다.

다) 접안시간

어선이 물양장이나 안벽에 접안한 시간을 말하며 D/B입력방식은 입출항시간과 마찬가지로 0000,0000,0000 (년,월,일,시,분) 12자리의 숫자로 기록하게 된다.

다. 수산물의 어항 이용실태 조사

수산물의 어항이용 실태조사는 어선에 신고 들어오는 수산물의 형태, 물량을 파악함으로써 수산물의 입항물량 및 하역물량을 어종별로 조사함으로써 어항의 혼잡도 및 어종별 어항의 이용도를 조사하기 위한 것이다.

가) 총 입항물량

총 입항물량은 당해 어선이 어항에 입항시 적재하고 오는 물량으로서 조업량과 동일하다. 일반적으로 어선의 경우 조업후에는 1개 어항에서 어획된 물량 전부를 양하하는 경우가 대부분이다. 따라서 총 입항물량은 하역량과 동일한 개념으로 간주해야 한다. 총 물량의 입력방식은 톤수로 한다.

나) 적재어종

어종은 크게 어류, 갑각류, 연체동물, 패류, 해조류, 기타수산물로 나누어진다. 이중 어류, 갑각류, 연체동물은 원근해 어종으로 분류되고 있으며 어류, 패류, 해조류, 기타 수산동물은 천해양식어업에서의 어종으로 분류되고 있다⁶⁾. 이러한 분류는 FAO방식에 따른 것으로서 현재 우리나라의 해양수산통계에서도 이와 같이 나누어 집계하고 있다. 적재어종의 D/B는 어업형태, 대분류, 소분류 형태로 입력한다.

6) 어류의 소분류는 부록의 코드표를 참조하기 바람.

다) 수산물형태

수산물 가공형태는 수산물의 가공여부를 알기 위한 것으로서 대분류로서 활어와 가공품으로 분류하도록 한다. 가공품의 분류는 연근해제품과 원양제품으로 분류할 수 있는데 이들 제품의 종류는 다음과 같다.

- 연근해제품 : 소건품, 염건품, 자건품, 염장품, 염신품, 통조림, 해조제품, 한천, 연체품, 조미가공품, 어유분, 기타가공품
- 원양제품 : 냉동품, 어유분

라. 조사 예시

<표 III-72>

어항의 이용실태(교통량) 조사 예시

세부조사항목	입 력 예	내 용
(1) 선박명	아리랑호	선박의 이름
(2) 선박번호	123-4567890 IMO- 1234567	국내기준 국제기준
(3) 어선의 종류	071	원양어선
(4) 어선의 동력형태	0	선박건조년도
(5) 건조년도	1980	선박건조년도
(6) 총톤수	5000	GT
(7) 재화중량톤수	7000	DWT
(8) 선적지	26000	부산광역시
(9) 선적항	DAD	다대포항
(10) 입항시간	200001010101	입항시간
(11) 출항시간	200001020202	출항시간
(12) 접안시간	200001010201	접안시간
(13) 수산물량	3000	TON
(14) 어종	A00616	원양어업 어류 다랭이류
(15) 어종형태	0201	원양제품 냉동품

(4) 조사방법

해상교통시설인 어항의 시설현황 및 이용실태조사의 조사방법은 자료조사와 문헌조사 그리고 샘플조사를 실시하게 된다.

먼저 어항의 시설현황조사는 현재 1종 어항인 69개 어항의 관리청인 해양수산부와 위탁관리청인 지방자치단체의 어항관리사무소를 통해 시설현황의 조사가 가능할 것이다. 다만 현재 이러한 수치가 전산화되어 있거나 문헌상으로 모든 통계수치가 제공되고 있지 못하기 때문에 각 시·도청 및 어항관리사무소의 협조아래 자료를 수집하여 조사 D/B화 할 수 있을 것이다. 물론 일부 통계수치는 해양수산부의 업무편람으로 제공되고 있지만 어항의 시설중 일부시설만 데이터화되어 있기 때문에 초기 D/B구축시에는 자료를 수집하여 정리할 수 밖에 없다.

한편, 어항의 이용실태조사는 초기년도에 샘플조사에 의존해야만 할 것이다. 이러한 이유는 각 어항별로 입출항 선박에 대한 전산화가 되어 있지 못하며, 또한 어항을 이용하는 선박의 숫자가 많기 때문에 1종어항의 경우 선박 하나 하나에 대해 조사하기란 사실상 불가능하기 때문이다. 따라서 초기년도에는 샘플조사를 통하여 어항의 이용실태를 파악할 수 밖에 없다. 이에 따라 본격적인 조사를 실시하기 전 어항을 이용하는 선박을 계절별, 선종별, 선형별, 톤급별 표본을 추출하기 위하여 사전조사를 실시해야만 할 것이다. 또한 초기년도 이후에는 어항에 입항하는 선박에 대하여 위에서 기술한 조사내용을 선박입출항시 작성을 하도록 하고 이를 전산화시킴으로써 보다 정확한 어항 이용실태를 조사할 수 있을 것이다.

(5) 조사시점

조사시점은 조사기준 시점을 어디에 두느냐에 따라 달라지게 된다. 조사의 기준시점은 조사변수의 특성에 따라 특정시점에서 조사 또는 특정기간 동안의 집계 조사를 기준으로 하는 등 이원화 할 수 있을 것이다. 어항시설의 현황은 D/B 특성상 특정시점을 기준으로 해서 조사를 해야겠지만 어항시설의 교통량은 양적 개념을 포함하고 있기 때문에 일정기간을 대상으로 하여 조사해야 할 것이다.

한편 조사시점은 반드시 조사의 기준시점과 같은 것은 아니다. 일정기간으로 정해진 조사대상이라 하더라도 실제 조사시점은 이와 다를 수 있으며, 이와 같은 정태조사의 경우 기준시점과 실사시점을 접근시키는 것이 보편적이나 그렇다고 너무 접근시켜도 좋지 않을 경우가 있다. 이러한 경우 숫자의 집계는 완전히 이루어지지 않은 상태에서 조사할 여지가 있기 때문이다.

① 어항시설의 현황 조사

어항시설의 현황조사는 매년 12월 31일을 기준시점으로 해야 할 것이다. 이러한 이유는 해양수산부에서 발간되고 있는 어항시설 편람이 매년 12월을 기준시점으로 작성하고 있으며 또한 12월 31일을 기준시점으로 하여 어항시설의 현황을 작성하면 매년 추가되는 어항시설의 현황도 쉽게 알 수 있어 연도별 비교가 가능해지기 때문이다. 한편 어항시설의 현황에 대한 조사시점은 3월 이후에 하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 이러한 이유는 대부분 연말기준 데이터는 3월이 지나서 나오기 때문이다. 어항시설의 경우 직접적으로 자료조사를 해야 하기 때문에 3월 이전까지 조사계획을 수립한 후 3월에 각 시·도청과 어항관리소에 협조공문을 보내 자료를 협조받아 조사를 수행해야 할 것이다.

② 어항시설의 이용실태조사

어항시설 이용실태 조사의 기준시점은 1년간의 집계치이다. 그러나 전수조사가 사실상 불가능하고 표본조사를 수행해야 하므로 조사시점은 다단계로 이루어지게 된다. 우선 계절별로 조사를 수행해야 하므로 1년에 4차례 정도 조사를 실시해야 할 것이다. 따라서 조사년도 1 2월은 표본추출을 위한 사전조사를 수행하고 3월, 5월, 8월, 11월 등에 각각 표본조사를 실시해야 할 것이다. 이렇게 표본조사를 실시한 후 조사년도 차기년 3월 이후 각 지방청의 통계가 집계되면 일부 조사 변수의 수정을 거쳐 최종적으로 확정되게 된다.

어항시설의 이용실태조사는 매 5년 단위로 수행하게 된다. 그러나 일부제도의 개선과 어항사무소의 전산화가 완전히 구비되는 경우 매년 수행할 수도 있다. 어항시설의 이용실태조사는 선박의 입출항 신고시 통계조사표를 받으면 되기 때문에 어항입출항신고서의 개정과 이를 어항사무소의 입출항신고의 전산망과 연

계하여 전산집계를 하는 경우 매년 전수조사가 가능해지기 때문이다.

(6) 조사자료의 활용

어항시설의 현황 및 교통량조사는 개별어항의 자료 그리고 개별 선박단위의 원시자료의 합산을 통하여 전체 어항의 교통시설량을 구하기 때문에 각 조사항목별 조합을 통하여 많은 유용한 자료를 추출할 수 있을 것이다. 어항시설의 조사자료의 활용방안을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 어항시설 현황 및 어항의 교통시설량의 D/B 구축을 통하여 어촌/수산 담당 정책입안자들이 효과적으로 정책수립을 하는데 도움을 줄 것이다. 어촌/수산 담당 정책입안자들이 어떠한 사안에 대하여 판단을 내릴 때 어항교통 D/B가 그 판단기준을 제시할 수 있을 것이다.

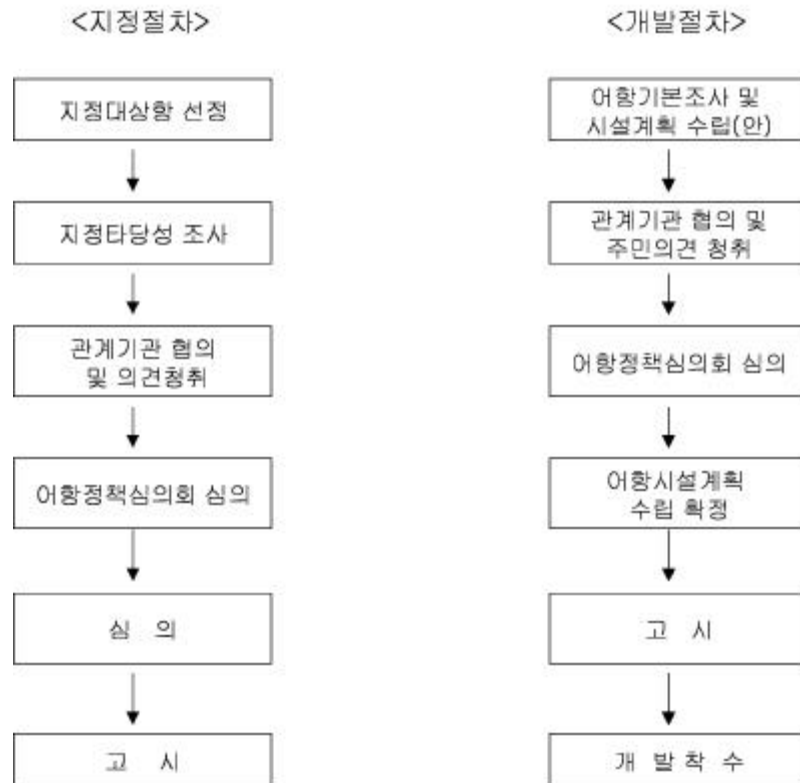
둘째, 어항의 지정 및 개발시 유용하게 사용될 수 있을 것이다. 지금까지는 어항의 지정 및 개발절차는 필요시마다 어항지정 및 개발에 대한 타당성을 조사한 후 어항심의회에서 결정하였으나 어항시설 현황과 어항의 이용실태 D/B가 구축되어 있다면 양자를 비교하여 어항의 지정과 개발을 보다 합리적으로 판단을 내릴 수 있기 때문이다.

셋째, 실제 어업에 종사하는 지방어민들 및 수산물 유통종사자들이 보다 합리적인 판단을 내릴 수 있도록 도와 줄 것이다. 어항시설의 교통량을 조사함으로써 어선의 평균 재항시간, 어항의 피크시간, 입출항 수산물량 등의 현황파악이 가능하므로 유통종사자들 및 지방어민들에게 보다 합리적인 판단기준을 제시하게 된다.

넷째, 어항시설현황과 어항시설별 교통량을 D/B화시킴으로서 어촌 및 수산 또는 지역경제를 연구하는 학자들이 보다 좋은 연구결과를 만들어 낼 수 있다. 연구자들은 좋은 데이터가 있을 때 좋은 연구결과를 산출하게 된다. 이러한 연구결과는 결국 어촌, 수산, 지역경제의 발전의 밑거름이 될 수 있을 것이다.

<그림 III-11>

어항의 지정 및 개발 절차



3. 조사단의 구성

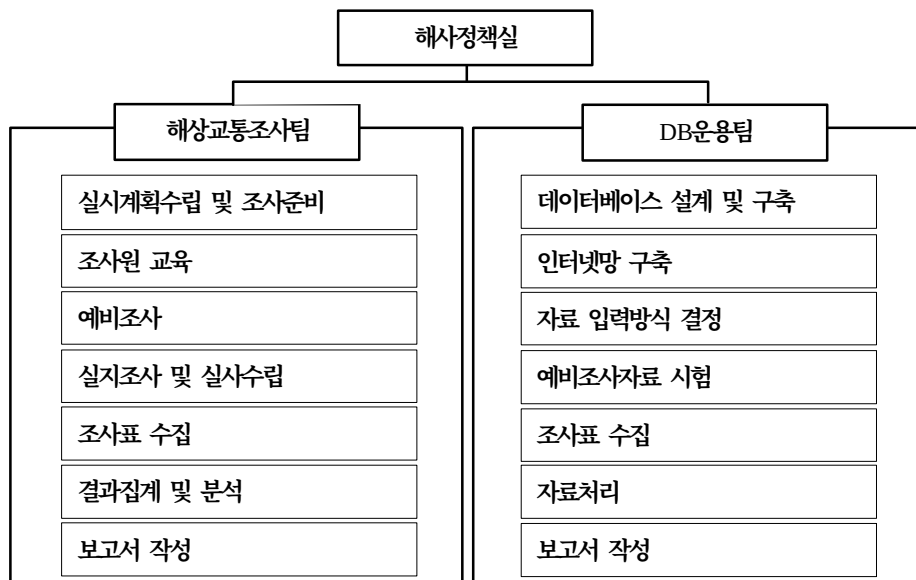
1) 조사업무체제

해상교통의 교통량조사는 한국해양수산개발원의 해상정책연구실에서 주관하며, 해상정책연구실은 조사업무의 효율을 기하기 위해 실제조사의 준비 및 실사를 위한 해상교통조사팀과 조사자료의 입력 및 자료처리를 위한 DB운영팀으로 구분하여 운영한다.

해상교통조사팀은 해상교통조사와 관련되어 전반적인 계획수립과 실제 조사업무를 담당한다. 실제 조사업무에는 조사원의 교육, 예비조사를 통한 사전점검, 조사표의 수집, 조사집계 및 분석, 최종보고서의 작성을 담당한다. 한편 DB운영팀은 데이터베이스의 설계 및 구축을 담당하고 해상교통조사팀의 조사자료를 입력하여 자료를 처리하며 조사결과를 산출한다. 또한 데이터베이스 구축과 관련하여 보고서를 작성하고 인터넷망을 구축하여 일반인의 접근이 가능토록 한다.

<그림 III-12>

조사업무 조직구성



<그림 III-13>

해상교통조사 업무처리 흐름도

업무처리단계	주요추진내용	일정
실시계획수립 및 조사준비	· 조사단위 작성(협조문 발송) · 표본설계(어선, 선박이용실태조사) · 조사항목검토 · 조사표 및 결과표 설계 · 조사요령서 및 조사표 유인 및 배부 · 종합시행계획수립 · 데이터베이스 설계 및 구축	6~9월
예비조사	· 조사단위별 약 50개 표본에 대한 예비조사 · 조사단위 및 조사표의 타당성 검토 · 조사표설계 및 조사방법의 적합성 파악 · 응답률, 거부율 및 조사소요시간 측정 · 조사원 훈련방법의 제시	10월
조사구설정	· 조사원이 조사기간내에 조사완료 범위 설정 · 조사대상수가 균등하게 지역범위고려 · 조사구 중복, 누락 방지를 위한 객관적 범위	11월
조사자교육	· 문헌조사 담당자교육(해양수산부, 해양경찰청, 통계청, 해양수산관리청) · 실사담당자 교육(선사, 항만관리청)	12월
실제조사 및 지도	· 조사대상선박 확정 · 전수조사 실시(약 4,000대 화물선 및 여객선, 개별항만, 개별어항) · 표본조사 실시(약 1,000대 어선, 일반국민)	1~5월
조사표수집	· 조사원으로부터 조사표 수집 · 단 해상운송사업자조사는 8월 실시	6월
자료처리	· 데이터베이스 구축 완료 · 조사표심사(불완전시 보완 및 현지확인) · 자료입력(조사표를 OCR로 작성)	7~8월
결과집계 및 분석	· 자료처리 결과에 대한 기존연구와 비교검토 · 차기조사를 위한 조사항목 검토 · 주요지역에 대한 지속조사여부 검토	9월
보고서 발간	· 보고서 수록용 결과표 제표 및 검토 · 인터넷을 통한 결과 검색서비스 제공	10월

2) 조사업무처리

(1) 실시계획설계 및 조사표 작성

① 실시계획 설계

실시계획설계 및 조사준비과정에서는 조사의 오차 및 시행착오를 최소한으로 줄이기 위한 것으로 조사의 간편성을 위한 최소조사단위의 설정, 표본조사시 현재의 여건을 최대한 고려한 표본설계, 세부조사항목의 재검토, 조사표 및 결과표의 설계, 실제 조사원이 사용할 조사요령서 및 조사표의 배부 등 조사팀의 업무와 실제조사결과를 입력할 데이터베이스의 설계등이 이루어진다.

조사단위의 적절한 선정 및 실제 조사가능성을 확인하기 위한 협조문 등의 확인작업이 필수적이며, 세부조사항목의 적합성을 재검토하기 위해 해상교통 유관 단체에 세부조사항목의 재검토작업을 요청한다. 특히 세부조사항목의 조사가능성을 판단하기 위해 조사조직의 능력, 조사원 및 응답자의 부담 등과 관련하여 신중하게 재검토되어야 할 필요성이 있으며 다음 사항이 고려된다.

- i) 응답자가 사실 그대로 응답할 수 있는 사항인가
- ii) 응답자가 쉽게 이해할 수 있는 사항인가
- iii) 객관적 파악이 가능한 사항인가
- iv) 수량과 관련, 응답자가 장부나 기록된 것을 보유하고 있는 사항인가

② 조사표의 작성

조사표는 조사기획자와 피조사자를 연결하는 매체로써 조사하고자 하는 조사사항을 정확히 표현해야만 조사실시 목적에 부합되는 결과를 얻을 수 있다. 따라서 조사표의 설계시에는 요구되는 정보자료를 정확하고 효율적으로 파악할 수 있도록 조사체제, 조사항목배열, 용어형식, 질문형의 선택, 조사표양식 등에 세심한 주의를 기울인다.

가. 조사항목의 배열

일반적으로 조사원은 조사항목에 따라 질문하게 되므로 질문의 순서가 논리적 일관성이 있어야 하며, 응답의 효과를 높이기 위하여 다음 순서에 의해 배열한다.

- i) 처음의 질문은 응답자가 심리적 저항이 없이 간단히 답변할 수 있는 것으로 한다.
- ii) 연속성이 있는 질문은 가급적 계속하여 배열한다.
- iii) 앞질문이 다음 계속되는 질문의 회답을 유도하지 않도록 배열한다.
- iv) 어려운 질문이나 자료의 확인이 요구되는 질문은 가급적 뒤에 배열한다.

나. 조사표 설계

위의 사항을 고려하여 조사표작성은 다음 단계를 따라 최종 결정한다. 그 순서는 필요한 세부조사항목의 선택 → 조사표 형태를 결정 → 1차 시안작성 → 재검토 및 수정 → 예비조사를 통해 타당성 검토 → 조사표의 전문심의 → 보완·확정 등이다. 이 밖에도 조사의 명칭, 조사의 법적 근거, 조사실시기관, 조사대상확인란, 조사자 확인란 등이 필수적으로 포함되도록 한다.

다. 조사표의 방식

조사표는 응답자의 답변이 응답자 자신에 의해서 혹은 조사자에 의해서 기입되는 양식이며, 이는 또한 자료처리를 위한 전산입력의 최종양식이기도 하다. 따라서 조사표는 조사의 효율성과 아울러 자료처리의 편의성도 고려되어야 한다.

전통적인 조사표의 양식은 응답 및 기입의 편의성만을 고려했으며, 전산처리를 위한 자료입력은 조사표를 바탕으로 전산 오퍼레이터가 터미널이나 카드펀치 등을 이용하여 재입력과정을 거쳤으나, 최근에는 문자인식장치(Optical Character Reader ; OCR)를 이용하여 조사표 자체를 OCR카드 형태로 제작하기도 한다. 일반적

으로 OCR카드형태는 자료입력시 비용절감 및 재입력에 의한 오류를 방지할 수 있다는 잇점이 있으나 조사표의 분량이 많아진다는 문제점도 있어 한꺼번에 많은 양의 조사를 하는 경우에는 이용하기 어렵다. 따라서 조사항목의 수와 전산입력의 편리성을 고려하여 조사표를 단순기입식으로 할 것인지 혹은 OCR카드로 할 것인지를 결정한다.

(2) 예비조사

예비조사는 본조사를 실시하기 전에 본조사와 같은 방법하에 일정한 샘플에 대해 시험적으로 조사하는 과정이며, 조사계획의 타당성을 사전에 점검·보완하기 위해서 실시하는 것으로서, 특히 해상교통조사는 처음 실시하는 것이며 5년을 주기로 반복되는 것인 만큼 교통상황의 변화를 반영하기 위해 반드시 예비조사를 통해서 본조사의 문제점을 밝혀낸다. 예비조사의 실시 목적은 아래와 같다.

- i) 조사표상의 조사사항과 그 배열 방법의 타당성 검토
- ii) 조사표 설계 및 조사방법의 적합성을 파악
- iii) 응답률, 거부율, 조사소요시간 등을 측정
- iv) 조사원 훈련방법 작성 등

(3) 조사구 설정

전수조사 혹은 표본조사에서 전체 조사대상지역을 기일내에 동시에 조사하고, 조사의 중복과 누락을 방지하기 위해서는 조사원의 조사분담지역을 효율적으로 분배해야 하는데 이를 조사구 설정이라 한다. 조사구 설정의 목적은 조사의 완벽성에 있으나 표본조사의 경우 표본의 추출단위로 사용되기도 한다. 조사구를 설정할 때에는 다음 사항을 고려한다.

- i) 조사원이 소정 조사기간내에 조사를 완료할 수 있는 크기로 지정한다.
- ii) 가능한 한 조사대상수가 균등하도록 하되 지역범위를 고려하여 업무량을

균등배분한다.

- iii) 조사구는 중복, 누락되는 일이 없도록 객관적으로 명확하게 설정한다.
- iv) 도로, 하천 등 부동의 지형지물을 이용하여 일반적으로 모든 사람이 알아볼 수 있는 구역을 설정한다.

(4) 조사원 교육

조사원이라 함은 조사목적을 수행하기 위하여 기초자료를 수집하는 사람으로서 조사를 실시하는 측에서 보면 조사조직의 최일선이며, 응답자 측에서 보면 조사실시기관을 대표하는 사람이 된다. 또한 조사자의 조사결과는 그대로 정부 통계에 반영된다는 측면에서 조사원의 성실하고 열의있는 관찰태도는 해상교통 조사에 있어서 정확한 조사를 위한 가장 중요한 사항이라고 할 수 있다.

이에 따라 실제조사에 앞서 조사원 훈련을 위한 사전교육을 실시하게 되는데 이때 조사의 목적과 의의를 충분히 인식시키고 아울러 구체적인 각 조사항목의 정의와 기입방법, 기타 실사중에 일어날 수 있는 제반문제에 대한 처리방법 등을 상세하게 교육시킴으로써 보다 정도높은 자료수집활동을 가능케 한다.

(5) 실제조사 및 지도

조사의 기획과 설계가 끝나면 실제조사의 단계로 들어가는데, 이 단계에서는 조사원이 조사단위로부터 정보를 얻고 이를 조사표에 기입하며, 조사관리자는 실제조사를 관리하고 기입·완료된 조사표를 수집하게 된다.

앞서 언급한 것 처럼 조사기획이나 설계가 완벽하게 이루어졌다고 하더라도 실제조사 과정에서 조사원의 성실성이 결여되고 숙련되지 못했을 경우 조사결과가 크게 달라질 수 있으며, 이 외에도 응답자의 진실한 정보제공도 조사결과를 크게 좌우한다.

일반적으로 응답자는 다양한 성격과 특징을 갖고 있으므로 응답자로부터 성실하고 적극적인 응답을 얻는 것이 결코 용이한 일은 아니다. 대체로 응답자는 조사를 기피하거나 진실한 대답을 거부하려는 경향이 있다. 이것은 자신 혹은 자신

이 속한 기관의 비밀이 외부로 누출됨으로써 동종업자간의 경쟁에 불리해지거나 과세에 영향을 주지 않을까하는 의심과 함께 조사에 응함으로써 자신의 업무시간 등이 낭비된다고 생각하기 때문이다. 따라서 해상교통조사의 경우에도 소기의 목적을 달성하기 위해서는 응답자를 우리가 의도하는 대로 이끌어 진실한 답변을 유도하는 것이 중요하다.

① 실제조사의 관리

조사원에 의한 조사가 기획된대로 원활히 수행되기 위해서는 엄격한 관리가 필요하다. 따라서 조사관리자는 조사원이 실사를 수행하고 있는 동안 조사단위를 틀림없이 방문하여 정확한 조사를 행하도록 적절한 통제를 하여야한다.

조사원중에는 응답자를 만나지 않고 탁상에서 조사표를 조작기입하는 경우도 있으며, 1회만 방문하고도 응답자의 부재 혹은 조사불능이라고 보고하는 사례도 있을 수 있으므로 조사관리자는 이러한 일을 최소화하기 위해 노력해야 한다.

이러한 행위를 통제하는 방법으로는 불시에 조사대상을 방문하거나 우편 또는 전화로 조사여부를 조회하는 방법이 있으며, 실제로 조사불능의 경우가 발생할 경우 조사관리자는 그 이유를 검토하고 재조사를 지시하거나 표본조사인 경우에는 조사대상 표본을 대체하도록 한다.

② 기재내용의 검토

응답자에 대한 면접이 완료되는 즉시 조사원은 조사표를 검토해야 한다. 조사관리자는 조사원의 기억이 남아있을 때 한번 더 응답내용을 검토하여 모든 조사내용이 빠지지 않고 기재되었는지, 그리고 응답내용이 관련항목과 일관성을 유지하고 있는지를 확인한다. 그리고 모든 기재사항의 식별여부를 확인하고 이상이 없을 경우 조사표작성을 완료한다.

조사표작성이 완료되면 조사일자나 성명 등을 최종적으로 기입하고 참고자료 등과 같이 조사표를 접수부서에 제출한다.

(6) 조사표 접수 및 자료처리

조사표의 접수는 궁극적으로 자료처리를 목적으로 하므로 조사관리자는 조사표를 일괄접수하여 자료처리팀으로 이관한다. 자료처리는 조사표상의 정보로부터 조사결과를 작성하기까지 모든 작업을 포함하는 과정이라 할 수 있으며 다음의 내용이 포함된다.

- i) 조사표의 검토 및 오류수정
- ii) 자료의 부호화(coding)
- iii) 자료의 변환
- iv) 자료의 분류 및 집계
- v) 자료의 연산

조사표 설계에서 언급한 바와 같이 자료의 입력은 대부분 사람의 손에 의해 입력되는 경우가 대부분이나 최근에는 자료입력을 신속, 정확하게 하기 위해 조사표 자체를 컴퓨터 인식가능 용지(OCR)로 만드는 경우도 있다.

(7) 결과집계 및 보고서발간

조사기획이 아무리 잘 되고 자료의 수집과 분석이 정밀하게 이루어졌다고 하더라도 결과가 적기에 이용되지 못한다면 시의성이 떨어지고 결과적으로 모든 사람이 시간과 금전적 비용을 낭비한 것에 불과하다. 또한 조사결과가 이용자들에게 쉽게 이해되지 못하거나 사용상의 불편을 초래할 때 이는 자료의 효율적 공급측면에서 상당한 문제점을 야기하게 된다.

가) 조사결과표의 작성

조사결과표가 별도의 설명을 수반하든지, 안하든지 간에 결과표 그 자체는 가능한 한 완전하게 작성한다. 두주나 각주는 결과표내의 모든 사항을 명백히 할 수 있는 충분한 설명이 되어야 하며, 결과표의 모든 부분은 중요한 항목을 강조

하고 비교를 용이하게, 관계를 분명하게 하여야 하며 크기를 최소화하여 간결한 모양을 갖출 수 있도록 배치한다.

나) 보고서의 작성

조사결과보고서는 조사의 최종결과를 보고서 형태의 자료로 공급하는 것으로써 현재 가장 보편적으로 이용되고 있는 방법이다. 이 방법은 경비가 적게들며 이용하기가 쉬우나, 인쇄할 수 있는 자료량이 제한되어 있고 한정된 지면 때문에 모든 자료의 수록이 어려운 단점이 있다.

다) 인터넷을 이용한 조사결과의 배포 및 조회

최근 인터넷의 이용이 활발해지면서 모든 통계자료의 경우 인터넷을 통한 배포가 일반화되고 있다. 통계청, 한국은행 등 정부통계 배포처에서는 통계보고서의 내용을 그대로 워드프로세서 파일형태로 배포하거나 혹은 통계조작의 편리성을 위해서 스프레드시트 파일로 제공하기도 한다. 그러나 보고서 형태의 통계를 인터넷을 통해 배포한다는 것은 제공자료의 한계로 인해 이용자의 다양한 욕구를 충족시키기 어렵다고 할 수 있다.

해상교통조사의 경우 조사된 자료처리를 위해서는 데이터베이스의 운영이 필수적이고 해상교통수단 등 입력자료 자체가 원시자료형태로 입력되기 때문에 이를 인터넷의 웹데이터베이스 형태로 제공함으로써 자체보고서 형태의 통계 뿐만 아니라 이용자가 원하는 형태의 각종 조합에 의한 조사결과의 제공이 가능토록 한다.

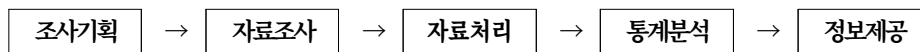
4. 자료처리 및 D/B구축

1) 자료처리

(1) 자료처리의 개요

① 자료처리의 의의 가. 통계의 작성과정

통계를 작성하는데 있어 중요한 자료수집은 직접조사, 기존자료 조사 등이 있으며, 이를 자료수집방법에 따라 구분하면 조사통계, 보고통계, 가공통계로 나누어 볼 수 있다. 통계가 조사기획 단계에서부터 정보제공이 되는 단계까지의 과정은 다음과 같이 여러 단계를 거쳐서 작성된다.



나. 자료처리의 의의

통계조사의 기획을 수립하여 실시조사가 완료되면 기입된 조사표를 이용하여 결과표를 작성하는데 이 과정을 자료처리라고 한다. 이 과정에는 조사표 접수 및 검토, 조사표 입력, 입력자료 오류검사 및 수정, 통계분석까지 일련의 업무로 연결된다. 자료처리는 통계조사 결과의 신속·정확성을 기하는데 중요한 단계이므로 조사기획부터 통계분석까지 면밀한 계획을 수립해야 조사목적을 달성할 수 있다.

(2) 단계별 자료처리

자료처리는 아래 자료처리 흐름도에서 보는 바와 같이 자료처리 계획수립에서부터 통계분석까지가 이에 해당된다.

<그림 III-14>

자료처리 흐름도



① 자료처리 계획수립

가. 자료처리를 위한 자료조사

조사기간을 설정하고 조사표에 의한 자료조사 및 기존 자료파일을 수집하여 분석한다.

나. 조사표 입력 방법 결정

자료조사가 끝나면 해당 자료를 데이터베이스에 수록해야 하는데 그 방법으로 아래의 방법 중 가장 적절한 방법을 결정한다.

- i) 입력요원이 조사표의 내용을 PC에 입력하는 방법
- ii) OCR기계로 조사표 자료의 내용을 읽는 방법
- iii) 파일로 접수된 자료를 직접 처리하는 방법

다. 자료처리 일정 계획 수립

자료조사기간, 조사표 내용검토기간, 자료입력기간, 통계분석자료 출력 기간 등 각 작업별 세부 일정을 작성, 업무의 효율성을 높인다.

② 조사표 접수

조사표 접수는 조사기획 부서에서 접수업무를 수행하여 신속하고 정확한 접수가 이루어져야 한다.

③ 조사표 내용검토

조사표 내용검토는 조사의 질적 수준을 결정하는 중요한 과정이므로 조사기획 부서에서는 실사부서와 자료처리 부서등의 관련자와 협의하여 비오차를 최소화하여야 한다.

가. 내용검토 목적

- i) 조사상 부실내용을 보완함으로써 조사결과의 질적수준을 향상
- ii) 내용검토 결과를 향후 조사에 적극 반영하여 문제발생소지를 사전예방
- iii) 조사내용을 전반적으로 파악할 수 있고 결과분석이 좋은 참고자료로 이용할 수 있기 때문에 분석이 용이
- iv) 실사기관이나 조사담당자의 조사능력 및 정확도 측정이 가능

나. 내용검토 시기

조사표를 입력하기 전에 수행하는 사전 내용점검과 입력한 후에 컴퓨터로 하는 사후 점검이 있다.

다. 착오유형

- i) 조사는 정확하나 이기가 잘못된 경우
- ii) 수량, 금액등의 단위가 잘못 기입된 경우
- iii) 조사한 내용을 해당 항목이 아닌 곳에 기입하여 행당항목이 누락된 경우

④ 조사표 입력

가. OCR(광학문자판독기) 입력

특수 제작된 OCR 카드에 기재된 내용을 OCR기계로 내용을 판독한 후 컴퓨터에 입력 시키는 것으로 많은 자료를 단시간에 처리 할 수는 있으나, 그 비용이 많이 소요된다.

나. PC로 입력

조사표에 기재된 내용을 입력요원이 PC를 이용하여 컴퓨터에 기록하는 방법으로, 입력하고자 하는 자료를 직접 데이터베이스에 기록할 수 있으므로 대부분 이 방법을 선택한다. 이 경우 입력요원의 사전교육이 필요하며, 입력오류가 많이 발생하므로 사후점검이 필요하다.

다. 파일로 자료처리

파일로 접수된 조사내용을 기 개발된 프로그램을 이용하여 데이터베이스에 기

록하는 것으로 입력과정에서 오류체크 등을 할 수 있고, 짧은 시간안에 많은 양의 자료를 기록 할 수 있다.

⑤ 통계분석

자료입력이 끝나면 개발된 프로그램을 가동하여, 다양한 형태의 통계분석 자료가 출력 된다.

2) D/B 구축

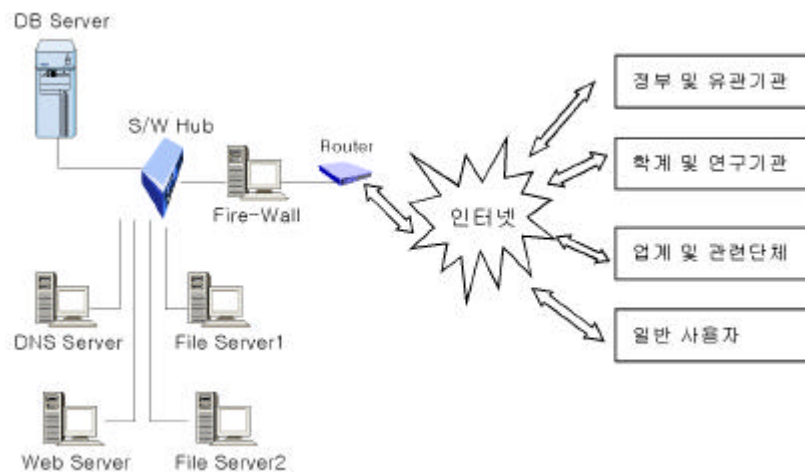
(1) D/B 구축 방향

최근 인터넷은 사용자와 서비스 업체가 급증하는 추세이며, 많은 곳에서 기존의 온라인서비스 개념에서 인터넷을 통한 정보서비스 개념으로 변하고 있다. 본 해운교통 DB를 구축함에 있어서도 인터넷을 이용하여 데이터베이스 내용을 검색 할 수 있도록 D/B를 구축한다.

D/B를 구축하여 정보를 제공하기 위한 시스템의 구성도는 아래의 <그림 III-15>와 같다.

<그림 III-15>

정보제공 구성도



(2) D/B 구축을 위한 소프트웨어 구성

해운교통D/B를 구축하고 검색할 수 있도록 시스템을 구축하는데 필요한 소프트웨어의 구성은 다음과 같으며, 인터넷의 web 환경으로 시스템을 구축하는 경우에 필요한 소프트웨어이다.

<표 III-73>

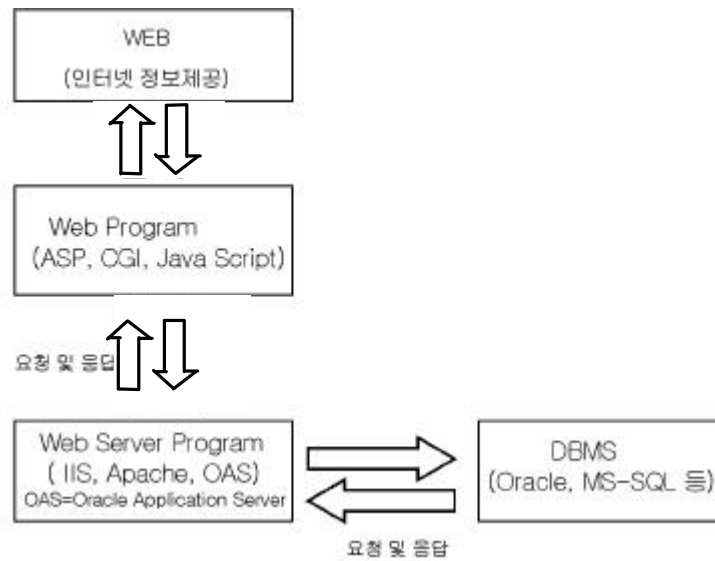
해운교통D/B 구축 관련 소프트웨어 분류

구 분	종 류	특 성	비 고
DBMS	Oracle	UNIX 및 NT 시스템	
	MS-SQL Server	NT 시스템	
Web Server	OAS	DBMS가 Oracle 인 경우에	
	Apache	OS가 UNIX인 경우	
	IIS	OS가 NT인 경우	
Web Program	ASP	Web Server가 IIS인 경우	
	CGI	Web Server가 Apache, OAS	
개발언어	Visual Basic		
	C/C++		

다음의 그림은 해운교통D/B를 구축할 때 사용되는 DBMS와 Web Server 그리고 Web Program과의 상호연관성 및 제어, 자료의 흐름을 나타낸다.

<그림 III-16>

소프트웨어의 interface 관계



① DBMS

DBMS는 다수의 응용 프로그램을 필요로 하는 여러가지 데이터 구조를 제공하고, 그 중복성을 통제하여 가장 효율적으로 사용할 수 있게 하기 위한 시스템이다. 이는 서로 관련된 데이터를 저장하고 있는 자료구조를 제어하고, 여러 계층의 데이터 독립성을 구현시키며, 데이터베이스 사용자 요구의 응답을 위해 데이터를 조직, 조작, 제어하는 소프트웨어로 여기서는 Oracle과 MS-SQL에 대해 설명한다.

가. Oracle

Oracle은 관계형 데이터베이스의 관리시스템으로 전 세계적으로 가장 많이 사용되고 있는 DBMS이다. 이는 프로그램의 개발, 데이터베이스 구축, 관리 등을 편리하게 할 수 있는 개발툴과 유틸리티를 포함하고 있다.

가) SQL*DBA

SQL*DBA는 데이터베이스 전체를 관리하기 위한 것으로 기억공간 및 사용자 관리, 자료의 보안과 효율성 조정 그리고 데이터베이스 모니터 기능을 수행한다.

나) SQL*PLUS

SQL*PLUS는 간단한 문법을 통해 데이터베이스의 자료를 직접 입력, 수정, 삭제하는 작업 등을 수행한다.

다) PL/SQL

PL/SQL은 SQL*PLUS의 기능에 반복제어, 조건제어, 오류처리 등의 기능이 추가된 기능을 수행한다.

라) SQL*FORMS

SQL*FORMS는 4GL 개발툴로서 개발자가 GUI 환경하에서 쉽게 프로그램을 개발할 수 있는 환경을 조성한다.

마) SQL*NET

SQL*NET는 상이한 하드웨어와 운영체제, 통신프로토콜, 응용프로그램 등을 단일환경으로 집중하여, DBMS와 연계자료를 공유하게끔 수행한다.

바) SQL*LOADER

SQL*LOADER는 여러가지의 입력형태 파일을 데이터베이스의 테이블로 로드하는 방법을 제어한다.

사) EXPERT/IMPORT

EXPERT/IMPORT는 데이터베이스의 백업 및 복구에 사용되어지는 유틸리티이다.

나. MS-SQL SERVER

MS-SQL은 Micro Soft사에서 제작한 OS가 Windows인 시스템 환경에서 SQL을 사용할 수 있게한 프로그램으로 개인용 DBMS 개념으로 만들어 졌으나 지금은 인터넷의 많은 발전과 더불어 많이 사용되고 있는 소프트웨어이다.

② WEB SERVER 프로그램

Web Server 프로그램은 인터넷의 활용도가 커지면서 데이터베이스 자료를 인터넷에서 검색할 수 있도록 DBMS와 Web Program의 인터페이스 역할을 수행하는 프로그램으로 IIS, Apache, OAS 등이 주로 사용된다.

가. IIS(Internet Information Server)

IIS는 MS사에서 개발한 Web Server 프로그램으로 ASP(Active Server Pages)와 같이 사용되어 Web에서 데이터베이스의 자료를 검색가능토록 구현해주는 프로그램이다. MS사의 Windows NT Server를 구입하면 무료로 사용할 수 있어 인터넷 붐을 타고 최근 많이 사용되어 지고 있는 프로그램이다.

나. Apache

Apache는 1995년 당시 가장 인기있었던 Web Server중의 하나인 NCSA httpd 1.3 버전을 기반으로 탄생하였다. 그 후 기존의 NCSA Web Server에 더욱 향상된 기능들을 탑재하여 Apache Web Server를 발표하였다. 물론 무료로 제공되며 UNIX용 프로그램이나 최근의 NT, Windows 용으로도 Alpha 판이 나와 있다.

다. OAS(Oracle Application Server)

OAS는 Oracle사에서 제작한 Web Server 프로그램으로 자사의 Oracle을 사

용하여 Web 프로그램을 구현 할 수 있도록 제작된 프로그램이다. Oracle DBMS와 가장 호환이 잘된다는 장점과 많은 비용이 든다는 단점이 있다.

③ WEB 프로그램

Web 프로그램은 Web Server 프로그램과 연계하여, Web상에서 자료를 보여주기만하는 HTML에 비하여 사용자의 요구조건을 Web Server에 전달하여 데이터베이스내의 자료를 인터넷의 Web상에 보여줄 수 있도록 해주는 일종의 표준으로 HTML 코드에 포함되어 기능을 수행하며, ASP, CGI 등이 있다.

가. ASP (Active Server Pages)

ASP는 MS사에서 개발한 IIS(Internet Information Server)을 활용하여 DBMS와 연계하여 Web상에서 데이터베이스내의 자료를 볼 수 있도록 해주는 서버스크립트언어이다. 서버스크립트란 일반적인 스크립트언어와 달리 Server에서 실행되는 스크립트언어이다.

나. CGI(Common Gateway Interface)

CGI는 Web Server와 Web을 연결하는 인터페이스 역할을 수행하며, CGI 프로그램을 만들기 위해서는 C/C++, Fortran, PERL, Visual Basic 등의 개발언어가 필요하다.

④ 개발언어

개발언어는 CGI를 개발하는 언어로 Visual Basic, C/C++ 등이 있으며, 모든 프로그램이 GUI(Graphic User Interface)를 구현할 수 있는 프로그램을 개발하는 데 사용되는 프로그램들이다.

(3) D/B 구축을 위한 하드웨어 요구조건

D/B구축을 위한 하드웨어의 구성은 인터넷을 통한 정보제공을 목적으로 하기 때문에 그 목적에 충족할 수 있는 안정성과 보완성등을 고려하여 시스템 환경을 구축한다. 교통D/B와의 연계방안을 고려, 통신장비등을 갖추고 그에 따른 통신 회선을 확보하여야 한다.

구 분	구 성	비 고
DB Server	CPU : Pentium-III 600MHz 급 이상	
	Cache Memory : 512 Kb	
	Main Memory : 256 MB 이상	
	Hard Disk : 20 GB 이상	
	CD-ROM Drive : 40X	
	Lan Card : 10/ 100 MB	
Web Server	CPU : Pentium-III 600MHz × 2	
File Server	Cache Memory : 512 Kb	
	Main Memory : 256 MB 이상	
	Hard Disk : 20 GB 이상	
	CD-ROM Drive : 40X	
	Lan Card : 10/ 100 MB	
	Backup 장치 : CDRW, Data Cartridge	
라우터	2개이상의 외부 연결 PORT	
FDSU	256KBPS 이상의 통신속도 지원	
OCR	OCR 장치	

① D/B Server

가. 데이터베이스 운영

해운교통D/B를 구축하고 운영하는 업무를 수행하며, 방대한 자료를 수용할 수 있는 시스템으로 확보한다.

나. 동시에 발생하는 다수의 사용자 요구조건 충족

많은 이용자가 요구하는 자료를 빠른 시간안에 검색할 수 있도록 시스템 환경을 갖추어야 한다.

다. 안정성

인터넷을 통한 정보제공이므로 장시간 시스템을 운영하게 되므로 그에 따른 성능저하등이 없도록 항상 제 성능을 발휘 하여야 한다.

라. 백업장치

데이터베이스의 자료를 백업할 수 있는 장치가 설치되어야 한다.

② Web Server

가. Web 운영

인터넷을 통한 정보제공을 위한 화면구성자료 및 그에 따른 프로그램을 수용하고 서비스하는 작업을 수행한다.

나. 사용자 관리

인터넷을 통해 정보를 검색하는 사용자의 작업상황을 파악하여, 향후 D/B 보완등에 참고 자료로 활용한다.

다. 시스템 성능

다수의 사용자가 접속하므로 그에 따른 업무처리를 할 수 있는 성능을 보유한

시스템을 구축한다.

③ File Server

가. Web Service에 필요한 자료 저장

데이터베이스화 된 자료 이외의 파일로 저장되어 제공되는 자료를 저장하여 사용자 요구시 Web Server를 통해 자료를 제공한다,

나. Web Server와 상호보완업무

많은 사용자가 동시에 접속할 경우 발생할지 모를 Web Server의 다운등에 대비 Web Server의 Backup 시스템으로서의 역할을 수행한다.

다. 백업 장치

저장된 자료를 백업할 수 있는 대용량 저장장치가 설치되어야 한다.

④ 라우터

외부 네트워크와의 연결을 위한 통신장비로 보안성과 안정성이 요구된다.

⑤ FDSU

네트워크간 연결시 실질적인 종단장치로 라우터에서 전달되는 신호를 통신회선을 이용, 외부 네트워크와 연결하는 역할을 수행한다.

⑥ OCR

OCR 카드로 조사된 조사표 내용을 읽어 그 내용을 컴퓨터에 수록하여 데이터베이스화할 수 있게 한다.

3) 교통 D/B와의 연계방안

(1) 시스템 구축

교통D/B와 해운교통D/B를 구축하는 기관이 다르고 시스템이 각 기관에 설치되므로 이를 연계시키는 방안이 검토되어야 한다.

(2) D/B 공유

각 기관에 구축된 D/B는 별개의 D/B로 처리되는 것이 아닌 하나의 D/B가 구축된것과 같은 기능을 수행 할 수 있도록 구축되어야 한다. 이를 위해서는 시스템 상호간에 전용회선을 설치·연계시켜 각 기관에서 요구되는 D/B의 자료를 상호 공유할 수 있도록 시스템을 구축한다.

(3) 정보제공의 동질성 확보

각 기관은 시스템 구축시 데이터베이스의 파일구조나 Web 화면의 내용 등 정보제공에 있어서 동질성을 확보하기 위한 업무협조가 있어야 한다. 즉, 데이터베이스내의 중복되는 자료 또는 정보제공에 있어 필요한 부분인 경우, 자료를 서로 제공하고, Web 화면의 일정한 형태유지, 정보서비스의 수준등을 협의한다.

(4) Web에서의 연계

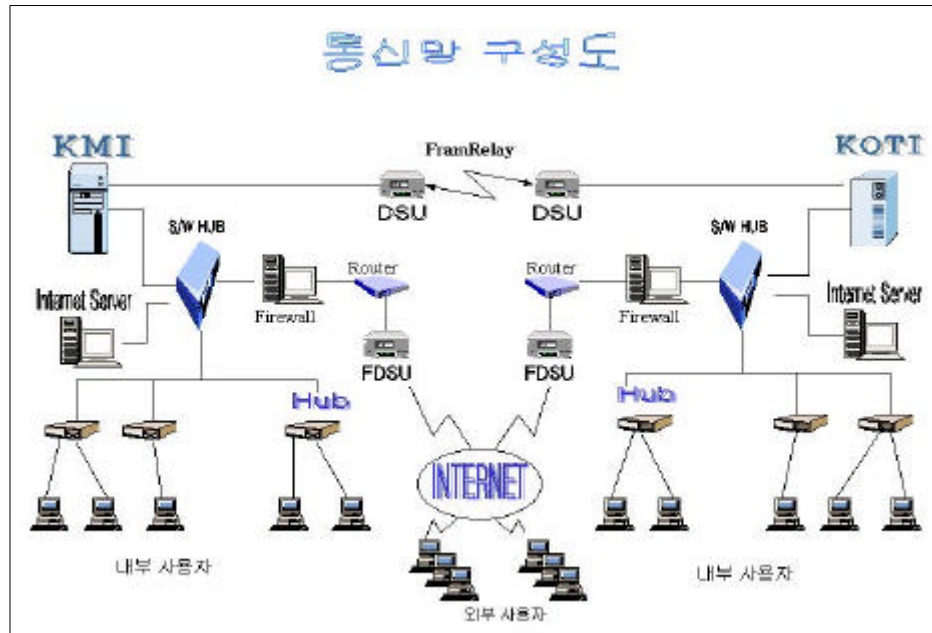
Web 화면에 메뉴형식으로 화면을 구성하여 해당하는 아이콘을 클릭하면, 상호 D/B로 연계할 수 있도록 구축

(5) 통신망 구성도

교통D/B와 해운교통D/B를 운영하는 시스템간 상호연계와 관련된 통신망 구성도는 다음과 같다.

<그림 III-17>

통신망 구성도



제 4 장 결 론

본 연구는 교통체계효율화법 제9조와 동법 시행령 제6조에서 규정한 교통수요 조사의 목적을 효율적으로 달성하기 위해 해상교통조사 및 D/B의 기본적 구성에 대해 연구한 것이다.

본 연구에서는 이를 위해 교통체계효율화법, 해상교통안전법, 해운법, 선박법, 항만법, 어선법, 어항법 등의 정의에 따라 해상교통의 개념을 정의하고 이로부터 해상교통수단과 해상교통시설의 개념을 유추한 후, 연구의 방향을 해상교통수단에 의한 교통량, 해상교통시설에서의 교통량으로 크게 양분하여 추진하였다.

해상교통수단에 의한 교통량 추정에서는 국내 상선 4,000여척과 표본에 의한 어선 1,000여척에 대해 문헌조사와 전수조사를 병행함으로써 해양수산부의 선박 보유현황, 선박사고발생현황과 선주 측의 운항일지를 통합한 해상교통수단의 새로운 원시자료를 구축하려 하였다. 이를 통해 얻을 수 있는 결과로서 각 세부조사항목별 조합이 허용하는 범주에서 거의 무제한의 자료제공이 가능하며, 이용자의 편의에 부응하는 각종 통계자료의 생성이 가능할 것으로 판단된다.

또한 해상교통시설에 의한 교통량 추정에서는 국내 지정항만(무역항과 연안항) 50개와 1종어항 69개 등 총 119개의 항만시설에 대한 운영과 이용실태, 선박 입출항 교통량, 교통혼잡비용, 여객 및 화물 운송형태 등에 대해 동일한 기준을 적용하여 조사하였다.

조사기획의 차원에서 자료의 타당성을 분석하기 위해 각각의 분야에 대해 구체적인 조사목적, 조사범위 및 조사단위, 세부조사내용, 조사방법, 조사시점, 조사자료 활용방안 등에 대해 기술하였다. 또한 해상교통조사를 기획하고 실제조사를 전담할 조사단의 구성에 있어서는 조사업무체제, 조사업무처리방향을 구체적으로 명시함으로써 향후 업무편람 작성을 위한 기반을 제시하려 하였다.

이와 함께 자료의 효율적 처리와 결과분석을 위한 데이터베이스 구축방안과 교통개발연구원의 육상·철도·항공 교통조사와의 자료공유를 위한 D/B연계방

안, 그리고 인터넷을 통해 국민에게 해상교통의 조사결과를 제공하기 위한 방안 등에 대해서도 간략히 언급하였다.

본 연구는 교통조사의 과학적 신기법 도입이나 학술적으로 새로운 개념의 조사방법론을 제시하는 학술적인 측면의 연구가 아님을 밝혀둔다. 본 연구에서는 교통체계효율화법에 근거하여 해상교통조사를 보다 효율적이고 체계적으로 구축하여 실제조사시 개별조사항목의 유기적인 연결과 조사 전체의 논리적 흐름을 따르도록 하는데 주안점을 두었다.

그러나 실무적인 목적으로 쓰여진 연구는 현실에 직면하여 많은 수정과 보완이 필요함은 자명한 일이다. 따라서 본 연구도 이러한 측면에서 실제 조사의 기획과 예비조사 단계에서 많은 수정이 필요할 것으로 판단된다.

참고문헌

- 건설교통부, 「건설교통통계연보(교통부분)」, 각년호.
- 교통개발연구원, 「전국교통DB구축-착수보고서」, 1999. 4.
- 국립수산진흥원, 「수산경제정보시스템」, 1993. 12.
- 인천지방해운항만청, 「PORT-MIS 운영매뉴얼」, 1995. 9.
- 통계청, 「운수·통신업통계조사보고서」, 1999. 4.
- — —, 「통계업무편람」, 1996. 5.
- 한국물류정보통신, 「KL-NET EDI 사용지침서(PORT-MIS)」, 1997. 7.
- 한국은행, 「산업연관표 부문별 추계작업 보고서」, 1998. 6.
- 한국해양수산개발원, 「전국 항만의 시설사용요율 산정에 관한 연구」, 1997. 10.
- — —, 「항만기본계획 재정비」, 1999. 12.
- — —, 「항만물류 BPR 수행」, 1999. 3.
- — —, 「해운정보서비스의 글로벌 네트워크 구축방안」, 1997. 12.
- — —, 「해운통계요람」, 각년호.
- 한국해운조합, 「연안해운통계연보」, 각년호.
- 해양수산부·한국전산원, 「해양수산정보화 기본계획」, 1998. 4.
- — —, 「해운항만 중심의 수출입화물 일괄처리시스템 구축사업 완료보고서」,
’99년도 정보화지원사업, 1999. 12.
- 해양수산부, 「항만편람」, 1997.
- — —, 「해양수산 용어해설집」, 1999.
- — —, 「해양수산 통계연보」, 각호.
- — —, 「해운항만 운영관련 코드집」, 1999. 10.
- 해운산업연구원, 「부산항 운영전산화 개발-최종보고서」, 1991. 11.
- — —, 「해운·항만데이터베이스(KOMIS) 구축에 관한 연구」, 1992. 12.
- 해운항만청, 「전국항만기본계획」, 1995. 4. 17.
- 환경부, 「환경개선부담금 업무편람」, 1998. 12.

부 록

1. 국가코드
2. 국내 지역분류코드
3. 국외 지역코드
4. 선박용도 코드
5. 수송방법 코드
6. 입항목적 코드
7. 지방관서 소속코드 및 항 코드
8. 포장종류 코드
9. 하역 지연사유 코드
10. 하역방법 코드
11. 하역장비 코드
12. 항만시설 사용목적 코드
13. HS 품명분류코드
14. 화물 품목분류코드(HS CODE)
15. 국내 주요항간 거리표
16. 업체코드 표준화 방안
17. 손해보험회사 코드
18. 어업 및 어종코드

1. 국가코드

국가코드	영 어 약 칭	한 국 어 명
AE	UNITED ARAB EMIRATES	아랍에미리트 연합국
AF	AFGHANISTAN	아프가니스탄
AG	ANTIGUA AND BARBUDA	앤티가 바부다
AI	ANGUILLA	안굴라
AL	ALBANIA	알바니아
AM	ARMENIA	아르메니아
AN	NETHERLANDS ANTILLES	안틸레스
AO	ANGOLA	앙골라
AQ	ANTARCTICA	남극지역
AR	ARGENTINA	아르헨티나
AS	AMERICAN SAMOA	미국령 사모아
AT	AUSTRIA	오스트리아
AU	AUSTRALIA	호주
AW	ARUBA	아루바
AZ	AZERBAIJAN	아제르바이잔
BA	BOSNIA-HERCEGOVINA	보스니아-헤르체고비아
BB	BARBADOS	바베이도스
BD	BANGLADESH	방글라데시
BE	BELGIUM	벨기에
BF	BURKINA FASO	부르키나파소
BG	BULGARIA	불가리아
BH	BAHRAIN	바레인
BI	BURUNDI	부룬디
BJ	BENIN	베냉
BM	BERMUDA	버뮤다제도
BN	BRUNEI DARUSSALAM	브루나이
BO	BOLIVIA	볼리비아
BR	BRAZIL	브라질
BS	BAHAMAS	바하마
BT	BHUTAN	부탄

국가코드	영 어 약 칭	한 국 어 명
BW	BOTSWANA	보츠와나
BY	BELARUS	벨라루스
BZ	BELIZE	벨리즈
CA	CANADA	캐나다
CC	COCOS (KEELING) ISLANDS	코코스 제도
CD	CONGO DEM. REP. OF	콩고 민주 공화국
CF	CENTRAL AFRICAN REPUBLIC	중앙 아프리카
CG	CONGO	콩고
CH	SWITZERLAND	스위스
CI	COTE D'IVOIRE	코르디부아르
CK	COOK ISLANDS	쿡 제도
CL	CHILE	칠레
CM	CAMEROON	카메룬
CN	CHINA	중국
CO	COLOMBIA	콜롬비아
CR	COSTA RICA	코스타리카
CU	CUBA	쿠바
CV	CAPE VERDE	카보 베르데
CX	CHRISTMAS ISLANDS	크리스마스도
CY	CYPRUS	키프로스
CZ	CZECH REPUBLIC	체코
DE	GERMANY FEDERAL REPUBLIC OF	독일
DJ	DJIBOUTI	지부티
DK	DENMARK	덴마크
DM	DOMINICA	도미니카 연방
DO	DOMINICAN REPUBLIC	도미니카 공화국
DZ	ALGERIA	알제리
EC	ECUADOR	에콰도르
EE	ESTONIA	에스토니아
EG	EGYPT	이집트

국가코드	영 어 약 칭	한 국 어 명
EH	WESTERN SAHARA	서사하라
ER	ERITREA	에리트리아
ES	SPAIN	스페인
ET	ETHIOPIA	이디오피아
FI	FINLAND	핀란드 공화국
FJ	FIJI	피지
FK	FALKLAND ISLANDS (MALVINAS)	포클랜드(말비나스)제도
FM	FED. STATES OF MICRONESIA	마이크로네시아
FR	FRANCE	프랑스
GA	GABON	가봉
GB	UNITED KINGDOM	영국
GD	GRENADA	그레나다
GE	GEORGIA	그루지아
GF	FRENCH GUIANA	프랑스령 기아나
GH	GHANA	가나
GI	GIBRALTAR	지브롤터
GL	GREENLAND	그린란드
GM	GAMBIA	감비아
GN	GUINEA	기니
GP	GUADELOUPE	과델로페도
GQ	EQUATORIAL GUINEA	적도 기니
GR	GREECE	그리스
GS	S.GEORGIA & S.SANDWICH ISLANDS	남조지아 군도
GT	GUATEMALA	과테말라
GU	GUAM	괌
GW	GUINEA-BISSAU	기니비사우
GY	GUYANA	가이아나
HK	HONG KONG	홍콩
HN	HONDURAS	온두라스
HR	CROATIA	크로아티아

국가코드	영 어 약 칭	한 국 어 명
HT	HAITI	아이티
HU	HUNGARY	헝가리
ID	INDONESIA	인도네시아
IE	IRELAND	아일랜드
IL	ISRAEL	이스라엘
IN	INDIA	인도
IO	INDIAN OCEAN TERRITORY	영국령 인도양 지역
IQ	IRAQ	이라크
IR	IRAN ISLAMIC REPUBLIC OF	이란
IS	ICELAND	아이슬란드
IT	ITALY	이탈리아
JM	JAMAICA	자메이카
JO	JORDAN	요르단
JP	JAPAN	일본
KE	KENYA	케냐
KG	KYRGYZSTAN	키르기즈스탄
KH	CAMBODIA	캄보디아
KI	KIRIBATI	키르바시
KM	COMOROS	코모로
KN	ST KITTS-NEVIS	세인트 킷츠네비스
KP	KOREA DEM. PEOPLE'S REP.	북한
KR	KOREA REPUBLIC OF	대한민국
KW	KUWAIT	쿠웨이트
KY	CAYMAN ISLANDS	케이만 제도
KZ	KAZAKSTAN	카자흐스탄
LA	LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REP.	라오스
LB	LEBANON	레바논
LC	SAINT LUCIA	세인트 루이스
LI	LIECHTENSTEIN	리히텐슈타인
LK	SRI LANKA	스리랑카

국가코드	영 어 약 칭	한 국 어 명
LR	LIBERIA	라이베리아
LS	LESOTHO	레소토
LT	LITHUANIA	리투아니아
LU	LUXEMBOURG	룩셈부르크
LV	LATVIA	라트비아
LY	LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA	리비아
MA	MOROCCO	모로코
MC	MONACO	모나코
MD	MOLDOVA	몰도바
MG	MADAGASCAR	마다가스카르
MH	MARSHALL ISLANDS	마셜군도
MK	MACEDONIA F.Y.R.	마케도니아
ML	MALI	말리
MM	MYANMAR (FORMER BURMA)	미얀마
MN	MONGOLIA	몽고
MO	MACAU	마카오
MP	NORTHERN MARIANAS	북부 마리아나 군도
MQ	MARTINIQUE	마티니크도
MR	MAURITANIA	모리타니
MS	MONTSERRAT	몬트세라트
MT	MALTA	몰타
MU	MAURITIUS	모리셔스
MV	MALDIVES	몰디브
MW	MALAWI	말라위
MX	MEXICO	멕시코
MY	MALAYSIA	말레이시아
MZ	MOZAMBIQUE	모잠비크
NA	NAMIBIA	나미비아
NC	NEW CALEDONIA	뉴칼레도니아
NE	NIGER	니제르

국가코드	영 어 약 칭	한 국 어 명
NF	NORFOLK ISLAND	노퍽도
NG	NIGERIA	나이지리아
NI	NICARAGUA	니카라과
NL	NETHERLANDS	네덜란드
NO	NORWAY	노르웨이
NP	NEPAL	네팔
NR	NAURU	나우루
NU	NIUE	니우에
NZ	NEW ZEALAND	뉴질랜드
OC	OCEAN DISTRICT	대양주
OM	OMAN	오만
PA	PANAMA	파나마
PE	PERU	페루
PF	FRENCH POLYNESIA	프랑스령 폴리네시아
PG	PAPUA NEW GUINEA	파푸아 뉴기니
PH	PHILIPPINES	필리핀
PK	PAKISTAN	파키스탄
PL	POLAND	폴란드
PM	ST. PIERRE AND MIQUELON	세인트피에르도 미곶론도
PN	PITCAIRN	핏카인도
PR	PUERTO RICO	푸에르토리코
PT	PORTUGAL	포르투갈
PW	PALAU	팔라우
PY	PARAGUAY	파라과이
QA	QATAR	카타르
RE	REUNION	리유니온
RO	ROMANIA	루마니아
RU	RUSSIAN FEDERATION	러시아연방
RW	RWANDA	르완다
SA	SAUDI ARABIA	사우디아라비아

국가코드	영 어 약 칭	한 국 어 명
SB	SOLOMON ISLANDS	솔로몬 아일랜드
SC	SEYCHELLES	세이셸
SD	SUDAN	수단
SE	SWEDEN	스웨덴
SG	SINGAPORE	싱가포르
SH	ST. HELENA	세인트 헬레나
SI	SLOVENIA	슬로베니아
SJ	SVALBARD AND JAN MAYEN	스발바드, 잠마옌도
SK	SLOVAKIA	슬로바키아
SL	SIERRA LEONE	시에라 리온
SM	SAN MARINO	산 마리노
SN	SENEGAL	세네갈
SO	SOMALIA	소말리아
SR	SURINAME	수리남
ST	SAO TOME AND PRINCIPE	상토메프린시페
SV	EL SALVADOR	엘살바도르
SY	SYRIAN ARAB REPUBLIC	시리아
SZ	SWAZILAND	스와질란드
TC	TURKS AND CAICOS ISLANDS	터크스
TD	CHAD	차드
TG	TOGO	토고
TH	THAILAND	태국
TJ	TAJIKISTAN	타지키스탄
TK	TOKELAU	토켈로
TM	TURKMENISTAN	트르크메니스탄
TN	TUNISIA	튀니지
TO	TONGA	통가
TP	EAST TIMOR	동티모
TR	TURKEY	터키
TT	TRINIDAD AND TOBAGO	트리니다드 토바고

국가코드	영 어 약 칭	한 국 어 명
TV	TUVALU	트발루
TW	TAIWAN PROVINCE OF CHINA	중화민국
TZ	TANZANIA UNITED REPUBLIC OF	탄자니아
UA	UKRAINE	우크라이나
UG	UGANDA	우간다
US	UNITED STATES	미국
UY	URUGUAY	우루과이
UM	US MINOR OUTLYING ISLANDS	아우트라이딩 군도
UZ	UZBEKISTAN	우즈베키스탄
VA	VATICAN CITY STATE (HOLY SEE)	바티칸
VC	ST VINCENT AND GRENADINES	세인트 빈센트 그레나딘
VE	VENEZUELA	베네수엘라
VG	VIRGIN ISLANDS BRITISH	영국령 버진제도
VI	UNITED STATES VIRGIN ISLANDS	미국령 버진제도
VN	VIET NAM	베트남
VU	VANUATU	바누아투
WF	WALLIS AND FUTUNA ISLANDS	왈리, 푸트나제도
WS	SAMOA	서사모아
XZ	INTERNATIONAL ZONE	국제 지역
YE	YEMEN	예멘
YT	MAYOTTE	메이요트
YU	YUGOSLAVIA (FED. REP. OF)	유고슬라비아
ZA	SOUTH AFRICA	남아프리카
ZM	ZAMBIA	잠비아
ZR	ZAIRE = CONGO DEM. (CD)	자이르
ZW	ZIMBABWE	짐바브웨

2. 국내 지역분류코드

코 드	지 역 명	코 드	지 역 명
11000	서울특별시	26260	부산광역시 동래구
11110	서울특별시 종로구	26290	부산광역시 남구
11140	서울특별시 중구	26320	부산광역시 북구
11170	서울특별시 용산구	26350	부산광역시 해운대구
11200	서울특별시 성동구	26380	부산광역시 사하구
11215	서울특별시 광진구	26410	부산광역시 금정구
11230	서울특별시 동대문구	26440	부산광역시 강서구
11260	서울특별시 중랑구	26470	부산광역시 연제구
11290	서울특별시 성북구	26500	부산광역시 수영구
11305	서울특별시 강북구	26530	부산광역시 사상구
11320	서울특별시 도봉구	26710	부산광역시 기장군
11350	서울특별시 노원구	27000	대구광역시
11380	서울특별시 은평구	27110	대구광역시 중구
11410	서울특별시 서대문구	27140	대구광역시 동구
11440	서울특별시 마포구	27145	대구광역시 동구안심출장소
11470	서울특별시 양천구	27170	대구광역시 서구
11500	서울특별시 강서구	27200	대구광역시 남구
11530	서울특별시 구로구	27230	대구광역시 북구
11545	서울특별시 금천구	27235	대구광역시 북구칠곡출장소
11560	서울특별시 영등포구	27260	대구광역시 수성구
11590	서울특별시 동작구	27290	대구광역시 달서구
11620	서울특별시 관악구	27710	대구광역시 달성군
11650	서울특별시 서초구	28000	인천광역시
11680	서울특별시 강남구	28110	인천광역시 중구
11710	서울특별시 송파구	28115	인천광역시 중구영종출장소
11740	서울특별시 강동구	28116	인천광역시 중구용유출장소
26000	부산광역시	28140	인천광역시 동구
26110	부산광역시 중구	28170	인천광역시 남구
26140	부산광역시 서구	28185	인천광역시 연수구
26170	부산광역시 동구	28200	인천광역시 남동구
26200	부산광역시 영도구	28237	인천광역시 부평구
26230	부산광역시 부산진구	28245	인천광역시 계양구

코 드	지 역 명	코 드	지 역 명
28260	인천광역시 서구	41150	경기도 의정부시
28265	인천광역시 서구검단출장소	41170	경기도 안양시
28710	인천광역시 강화군	41171	경기도 안양시만안구
28720	인천광역시 옹진군	41173	경기도 안양시동안구
29000	광주광역시	41190	경기도 부천시
29110	광주광역시 동구	41192	경기도 부천시원미구
29140	광주광역시 서구	41194	경기도 부천시소사구
29155	광주광역시 남구	41195	경기도 부천시오정구
29170	광주광역시 북구	41210	경기도 광명시
29200	광주광역시 광산구	41220	경기도 평택시
30000	대전광역시	41250	경기도 동두천시
30110	대전광역시 동구	41270	경기도 안산시
30140	대전광역시 중구	41280	경기도 고양시
30170	대전광역시 서구	41281	경기도 고양시덕양구
30200	대전광역시 유성구	41283	경기도 고양시일산구
30230	대전광역시 대덕구	41290	경기도 과천시
31000	울산광역시	41310	경기도 구리시
31110	울산광역시 중구	41360	경기도 남양주시
31140	울산광역시 남구	41370	경기도 오산시
31170	울산광역시 동구	41390	경기도 시흥시
31200	울산광역시 북구	41410	경기도 군포시
31710	울산광역시 울주군	41430	경기도 의왕시
41000	경기도	41450	경기도 하남시
41105	북부출장소	41470	경기도 용인시
41110	경기도 수원시	41490	경기도 파주시
41111	경기도 수원시장안구	41510	경기도 이천시
41113	경기도 수원시권선구	41550	경기도 안성시
41115	경기도 수원시팔달구	41570	경기도 김포시
41130	경기도 성남시	41710	경기도 양주군
41131	경기도 성남시수정구	41730	경기도 여주군
41133	경기도 성남시중원구	41750	경기도 화성군
41139	경기도 성남시분당구	41790	경기도 광주군

코 드	지 역 명	코 드	지 역 명
41800	경기도 연천군	43730	충청북도 옥천군
41810	경기도 포천군	43740	충청북도 영동군
41820	경기도 가평군	43750	충청북도 진천군
41830	경기도 양평군	43760	충청북도 괴산군
42000	강원도	43770	충청북도 음성군
42105	동해출장소	43800	충청북도 단양군
42110	강원도 춘천시	43950	충청북도 증평출장소
42130	강원도 원주시	44000	충청남도
42150	강원도 강릉시	44130	충청남도 천안시
42170	강원도 동해시	44150	충청남도 공주시
42190	강원도 태백시	44180	충청남도 보령시
42210	강원도 속초시	44200	충청남도 아산시
42230	강원도 삼척시	44210	충청남도 서산시
42720	강원도 홍천군	44230	충청남도 논산시
42730	강원도 횡성군	44710	충청남도 금산군
42750	강원도 영월군	44730	충청남도 연기군
42760	강원도 평창군	44760	충청남도 부여군
42770	강원도 정선군	44770	충청남도 서천군
42780	강원도 철원군	44790	충청남도 청양군
42790	강원도 화천군	44800	충청남도 홍성군
42800	강원도 양구군	44810	충청남도 예산군
42810	강원도 인제군	44825	충청남도 태안군
42820	강원도 고성군	44830	충청남도 당진군
42830	강원도 양양군	45000	전라북도
43000	충청북도	45110	전라북도 전주시
43110	충청북도 청주시	45111	전라북도 전주시완산구
43111	충청북도 청주시상당구	45113	전라북도 전주시덕진구
43113	충청북도 청주시흥덕구	45118	전라북도 전주시효자출장소
43130	충청북도 충주시	45130	전라북도 군산시
43150	충청북도 제천시	45140	전라북도 익산시
43710	충청북도 청원군	45145	전라북도 익산시함열출장소
43720	충청북도 보은군	45180	전라북도 정읍시

코 드	지 역 명	코 드	지 역 명
45190	전라북도 남원시	46910	전라남도 신안군
45210	전라북도 김제시	47000	경상북도
45710	전라북도 완주군	47110	경상북도 포항시
45720	전라북도 진안군	47111	경상북도 포항시남구
45730	전라북도 무주군	47113	경상북도 포항시북구
45740	전라북도 장수군	47130	경상북도 경주시
45750	전라북도 임실군	47150	경상북도 김천시
45770	전라북도 순창군	47170	경상북도 안동시
45790	전라북도 고창군	47190	경상북도 구미시
45800	전라북도 부안군	47210	경상북도 영주시
46000	전라남도	47230	경상북도 영천시
46110	전라남도 목포시	47250	경상북도 상주시
46130	전라남도 여수시	47280	경상북도 문경시
46150	전라남도 순천시	47290	경상북도 경산시
46170	전라남도 나주시	47720	경상북도 군위군
46230	전라남도 광양시	47730	경상북도 의성군
46710	전라남도 담양군	47750	경상북도 청송군
46720	전라남도 곡성군	47760	경상북도 영양군
46730	전라남도 구례군	47770	경상북도 영덕군
46770	전라남도 고흥군	47820	경상북도 청도군
46780	전라남도 보성군	47830	경상북도 고령군
46790	전라남도 화순군	47840	경상북도 성주군
46800	전라남도 장흥군	47850	경상북도 칠곡군
46810	전라남도 강진군	47900	경상북도 예천군
46820	전라남도 해남군	47920	경상북도 봉화군
46830	전라남도 영암군	47930	경상북도 울진군
46840	전라남도 무안군	47940	경상북도 울릉군
46860	전라남도 함평군	48000	경상남도
46870	전라남도 영광군	48110	경상남도 창원시
46880	전라남도 장성군	48150	경상남도 마산시
46890	전라남도 완도군	48151	경상남도 마산시합포구
46900	전라남도 진도군	48153	경상남도 마산시회원구

코 드	지 역 명	코 드	지 역 명
48170	경상남도 진주시		
48190	경상남도 진해시		
48220	경상남도 통영시		
48240	경상남도 사천시		
48245	경상남도 사천남양출장소		
48250	경상남도 김해시		
48270	경상남도 밀양시		
48310	경상남도 거제시		
48330	경상남도 양산시		
48720	경상남도 의령군		
48730	경상남도 함안군		
48740	경상남도 창녕군		
48820	경상남도 고성군		
48840	경상남도 남해군		
48850	경상남도 하동군		
48860	경상남도 산청군		
48870	경상남도 함양군		
48880	경상남도 거창군		
48890	경상남도 합천군		
49000	제주도		
49110	제주도 제주시		
49130	제주도 서귀포시		
49710	제주도 북제주군		
49720	제주도 남제주군		

3. 국외 지역코드

대 분 류	소 분 류	지역코드	ESCAP	통계분류코드	비고
극동지역	한국	A1	35	02	
	일본	A2	34	01	
	극동아시아지역	A3	31	02	
동남아시아	동남아시아지역	B1	29	03	
	남부아시아지역	B2	28		
서남아시아지역	북태평양공산권지역	C1	30	04	
중동지역	아시아지중해지역	D1	21	05	
	홍해지역	D2	26		
	페르시아만걸프지역	D3	27		
유럽지역	영국지역	E1	15	06	
	북유럽지역	E2	16		
	발틱해지역	E3	17		
	유럽대서양지역	E4	18		
	유럽지중해지역	E5	19		
	흑해지역	E6	20		
아프리카 지역	아프리카지중해지역	F1	22	07	
	서아프리카지역	F2	23		
	남아프리카지역	F3	24		
	동아프리카지역	F4	25		
북미주지역	북미5대호지역	G1	01	08	
	캐나다대서양지역	G2	02		
	미국북대서양지역	G3	03		
	미국남대서양지역	G4	04		
	미국걸프지역	G5	05		
	북미남태평양지역	G6	06		
	북미북태평양지역	G7	07		
중남미지역	중미지역	H1	08	09	
	카리브해지역	H2	11		
남미지역	남미북부연안지역	I1	12	10	
	남미동부연안지역	I2	13		
	남미서부연안지역	I3	14		
대양주지역	대양주지역	J1	32	11	
기타지역	인도양	Z0	33	12	원양 어선인 경우
	대서양	Z1			
	남태평양	Z2			
	북태평양	Z3			
	남극.북극해	Z4			

* 북태평양 공산권 지역 = 서남아시아(구)

4. 선박용도 코드

선박용도 코드	선박용도 코드명	통계분류 코드	통계분류 코드명
11	여객선	01	여객선
12	화객선	01	여객선
21	산물선(벌크선)	02	산물선
22	양곡운반선	02	산물선
23	원목운반선	03	원목선
24	광석운반선	02	산물선
25	석탄운반선	02	산물선
26	시멘트운반선	04	시멘트선
27	자동차운반선	05	자동차선
28	하코일운반선	06	하코일선
29	철강재운반선	02	산물선
30	코일전용선	02	산물선
31	모래운반선	02	산물선
32	냉동냉장선	07	냉동·냉장선
33	폐기물운반선	02	산물선
39	일반화물선	08	일반화물선
41	풀컨테이너선	09	풀컨테이너선
42	세미(혼재)컨테이너선	10	세미컨테이너선
51	원유운반선	11	원유운반선
52	석유제품운반선	12	석유정제품운반선
53	케미칼운반선	13	케미칼운반선
54	케미칼가스운반선	13	케미칼운반선
55	LPG운반선	14	LPG, LNG운반선
56	LNG운반선	14	LPG, LNG운반선
59	기타유조선	12	석유정제품운반선
61	건인용예선	16	기타선
62	접안용예선	16	기타선
63	입항예선	16	기타선
69	기타예선	16	기타선

선박용도 코드	선박용도 코드명	통계분류 코드	통계분류 코드명
70	예 부 선	16	기 타 선
71	모 래 운 반 용 부선	16	기 타 선
72	철강재 운반용 부선	16	기 타 선
73	원 유 운반용 부선	16	기 타 선
74	석유제품 운반용 부선	16	기 타 선
75	화공약품 운반용 부선	16	기 타 선
76	일반화물 운반용 부선	16	기 타 선
77	공사 작업용 부선	16	기 타 선
78	신 조 선	16	기 타 선
79	기 타 부 선	16	기 타 선
81	관 공 선	16	기 타 선
82	경 찰 정	16	기 타 선
83	군 함	16	기 타 선
91	연 근 해 어 선	16	기 타 선
92	원 양 어 선	15	어 선
93	급 유 선	16	기 타 선
94	급 수 선	16	기 타 선
95	용 달 선 (통선)	16	기 타 선
96	준 설 선	16	기 타 선
97	유 램 선	16	기 타 선
98	도 선	16	기 타 선
99	기 타 선	16	기 타 선

5. 수송방법 코드

수송방법 코드	수 송 방 법
A1	육상 - 일반 차량 운송
A2	육상 - 컨테이너 차량
A3	육상 - 철도 화차 운송
A4	육상 - 철 도 컨테이너
A5	육상 - 파이프라인 운송
B1	해상 - 재 래 선 운송
B2	해상 - 바 지 선 운송
B3	해상 - 컨테이너선 운송
C1	항 공 운 송
D1	내 륜 수 로 운 송
E1	복 합 운 송
F1	기 타 운 송

6. 입항목적 코드

입항목적 코드	입 항 목 적
01	양 적 하
02	양 하
03	적 하
04	선 박 수 리
05	해 난
06	승 무 원 교 대
07	여 객 상 륜
08	급 유
09	선 용 품 적 재
10	단 순 경 유
99	기 타

7. 지방관서 소속코드 및 항 코드

소 속	항 구 명	소 속 코 드		
		숫자 코드	3-영문 코드	2-영문 코드
해 양 수 산 부	본 부	010	KMP	KM
부 산 청	부 산	020	PUS	BS
	감 천	021	KCN	KC
인 천 청	인 천	030	INC	IC
	평 택	031	PTK	PT
	연 안 부 두	032	MBY	
동 해 청	동 해	200	TGH	DH
	삼 척	201	SUK	SA
	목 호	202	MUK	MH
	속 초	203	SHO	SC
	옥 계	204	OKK	OG
대 산 청	대 산	300	TSN	DS
	보 령	301	BOR	BO
	당 진	303	TJI	TJ
	태 안	302	TAN	TA
군 산 청	군 산	500	KUV	KS
	장 항	501	CHG	JH
목 포 청	목 포	610	MOK	MP
	완 도	611	WND	WD
	대 불 분 실	616	DBL	DL
여 수 청	여 수	620	YOS	YS
	여 천	621	YOC	YC
	광 양	622	KAN	KY
포 항 청	포 항	700	KPO	PH
	신 항	701	SHG	SH
마 산 청	마 산	810	MAS	MS
	삼 천 포	811	SCP	SP

소 속	항 구 명	소 속 코 드		
		숫자 코드	3-영문 코드	2-영문 코드
마 산 청	옥 포	812	OKP	OK
	거 제	813	KJE	JP
	진 해	814	CHF	CH
	통 영	815	TYG	CM
	고 현	816	KHN	KH
울 산 청	울 산	820	USN	US
	온 산	821	ONS	OS
	미 포	822	MIP	MI
제 주 청	제 주	900	CHA	JJ
	서 귀 포	901	SPO	SG
기 타	기 타 항	951	ZZZ	ZZ
북 한	건산(GENSAN)	101	GEN	
	진 남 포	102	HC*	
	흥 남	103	HGM	
	청 진	104	CHO	
	해 주	105	HAE	
	나 진	106	NJ*	
	신 의 주	107	JS*	
	남 포	108	NAM	
	신 포	109	NS*	
	원 산	110	WON	
	성 진(Songjin)	111	SON	
	장 전	112	JJ*	

※ 영문코드는 UN PORT-CODE 사용을 원칙으로 하고, 코드가 없는 것은 해양수산부에서 일정원칙에 의해 작성하고 마지막 자리에 "*"로 구분한다.

8. 포장종류 코드

포장종류 코드	포장종류
BLK	산적화물
CNT	컨테이너
BOX	상자
CAN	깡통
BAG	백 (BAG)
CAR	운수업 차량
CAS	상자
COL	코일
DRM	드럼
LOG	통나무
PAL	통용기(액체)
PKG	꾸러미
ROL	ROLL
TNK	탱크
XXX	기타

9. 하역지연사유 코드

하역지연사유 코드	하역지연사유
1	일기
2	CARGO READY
3	하역회사사정
4	본선사정
5	노동쟁의
6	하역장비고장
7	사고
8	기타

10. 하역방법 코드

하역방법 코드	하역방법
1	일반하역
2	기계하역
3	송유관하역
4	무연탄하역
5	공 CON.20Ft 이하
6	공 CON.20Ft 초과

11. 하역장비 코드

하역장비 코드	하역 장비명 (한글)	하역 장비명 (영문)
BD	볼도저	
C2	샤시 20 FT	Chassis
C4	샤시 40 FT	
CC	차량기중기(하버크레인)	Car Crane
CM	겸용 샤시 20FT, 40 FT	
CR	일반기중기	General Crane
CV	콘베이어(벨트콘베어)	Conveyor
FC	해상기중기	Floating Crane
FL	지게차	Fork Lift
FR	굴삭기(포크레인)	
GC	갠트리 크레인	Gantry Crane
GS	가스 컴프레셔	
HP	호퍼	Hopper
L2	로더 샤시 20 FT	Loader chassis
L4	로더 샤시 40 FT	
LD	로더	Loader
LG	로가	Logger
LL	LLC(Labin Leval Crane)	Labin Leval Crane
LM	로더 샤시 겸용	
LT	로더-트랙터	Loader - Tracter
MC	모빌크레인	Mobile Crane
OC	기타장비	Others Cargo Handling
RL	로울러	Roller
RM	리클레이머	Reclaimer
SC	스트래들캐리어	Straddle Carrier
SH	스크랩핸들링 크레인	Scrap Handling Crane
SL	스탑램프	
SP	육상펌프	Shore Pump
ST	스택커(STACKER)	
TC	트랜스퍼크레인(트랜스테이너)	Transfer Crane
TL	트레일러	Trailor
TR	트럭	Truck
UL	언로더	Unloader
VC	본선크레인	Vessel Crane
VP	본선 펌프	Vessel Pump
YT	야드 트랙터	Yard - Tracter

12. 항만시설 사용목적 코드

항만 시설 사용 목적 코드	항만 시설 사용 목적
01	양 적 하
02	양 하
03	적 하
04	수 리
05	해 난
06	급 유
07	접 안 대 기
08	화 물 대 기
09	상 가 대 기
10	출 항 대 기
11	해 상 하 역
12	계 선
13	수 입 화 물 장 치
14	수 출 화 물 장 치
15	통 과 선 박
98	갑 문 통 과
99	기 타

13. HS 품명분류코드

	01	02	03	04	05	06	07	08	09
	산동물	육과 식용설육	어패류	낙농품	기타 동물성 생산물	산수목 · 꽃	채소	과실 · 견과류	커피 · 향신료
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
곡물	밀가루 · 전분	채유용 종자· 인삼	식물성 액즙과 엑스	기타 식물성 생산물	동식물성 유지	육·어류 조제품	당류 · 설탕과자	코코아와 그제품	곡물· 곡분의 조제품
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
채소· 과실의 조제품	기타의 조제 식료품	음료, 주류, 식초	조제사료	연초	토석류 · 소금	광· 슬랙· 회	광물성 연료· 에너지	무기 화합물	유기 화합물
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
의료용품	비료	염료· 안료· 페인트· 잉크	향료 · 화장품	비누· 계면활성 제·왁스	카세인· 알부민· 변성전분 ·효소	화약류 · 성냥	필름· 인화지· 사진용 재료	각종 화학공업 생산물	플라스틱
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
고무	원피가죽	가죽제품	모피 · 모피제품	목재 · 목탄	코르크	조물재료 의 제품	펄프	지와판지	서적 · 신문
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
견	양모 · 수모	면	기타 식물성 섬유	인조 필라멘트	인조 스테이플 섬유	워딩 · 부작포	양탄자	특수직물	침투· 도포한 직물
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
편물	의류 (편물제)	의류 (편물제 이외)	기타 섬유제품 · 냅마	신발류	모자류	우산 · 지팡이	조제우모 · 인발제품	석· 시멘트· 석면제품	도자기 제품
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
유리	귀석· 반귀석· 귀금속	철강	철강제품	동	니켈	알루미늄	<유보>	연	아연
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
주석	기타의 비금속	비금속 재공구· 스푼· 포크	각종 비금속 제품	보일러 · 기계류	전기기기 · TV · VTR	철도차량	일반차량	항공기	선박
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
광학· 측정· 검사 정밀기기	시계	악기	무기	가구류	완구 · 운동용품	잡품	예술품 · 골동품	<유보>	기타

주 : 1999년 4월 1일부터 사용코드임.

14. 화물 품목분류코드(HS CODE)

코 드	품 명	통계 코드
제 1 부 산 동물 및 동물성 생산품		
제1류 산동물(Live animals)		
0101** 0102** 0103** 0104** 0105** 010600	말·당나귀·노새와 버새 소(물소 포함) 돼지 면양·산양 가금류(닭·오리·거위·칠면조·기니아새) 기타 산동물	05
제2류 육과 식용설육(Meat and edible meat offal)		
0201** 0202** 0203** 0204** 0205** 0206** 0207** 0208** 020900 0210**	쇠고기(신선 또는 냉장한 것) 쇠고기(냉동한 것) 돼지고기 면양과 산양의 고기 말·당나귀·노새·버새의 고기 식용설육(소, 돼지, 면양, 산양, 말, 당나귀, 노새, 버새의 것으로 신선, 냉장, 냉동한 것) 가금류의 육과 식용설육 기타의 육과 식용설육 살코기가 없는 돼지비계와 가금의 비계 육과 식용설육(염장·염수장·건조·훈제한 것) 및 그분, 주분	01
제3류 어류·갑각류·연체동물 및 기타 수생무척추동물		
0301** 0302** 0303** 0304** 0305** 0306** 0307**	활어 신선, 냉장한 어류(제 0304호의 어류의 피레트 및 기타 어육 제외) 냉동어류(제 0304호의 어류의 피레트 및 기타 어육 제외) 어류의 피레트 및 기타 어육(신선, 냉장, 냉동한 것) 건조·염장·염수장·훈제한 어류와 어류의 분, 조분, 펠리트 갑각류 연체동물(굴, 조개, 홍합, 갑오징어, 문어, 달팽이)	02
제4류 낙농품·조란·천연꿀 및 다른 류에 분류되지 아니한 식용의 동물성 생산품		
0401** 0402** 0403** 0404** 040500 0406** 040700 0408** 040900 041000	밀크와 크림(농축하지 아니한 것으로서 설탕 등 감미료 첨가하지 않은 것) 밀크와 크림(농축하였거나 설탕 등 감미료 첨가한 것) 버터밀크·응고유와 응고크림·요구르트·케피어 기타 발효유 유장과 따로 분류된 것 이외의 천연밀크의 조성분을 함유한 것 버터 및 기타 유지방 치즈와 커드 조란(껍질이 붙은 것) 조란(껍질이 붙지 아니한 것), 난황 천연꿀 따로 분류되지 아니한 식용의 동물성 생산품	05

※ “**”는 HS코드 6자리중 마지막 두자리가 2종류 이상인 것으로서 관세율표 또는 PORT-MIS의 화물품목코드를 참조

코 드	품 명	통계 코드
제5류 다른 류에 분류하지 아니한 동물성 생산품		
050100	인모(가공하지 아니한 것)와 그 웨이스트	01
0502**	(멧)돼지털·오소리털 등 부러쉬 제조용의 수모와 그 웨이스트	
050300	마모와 그 웨이스트	
050400	동물(어류 제외)의 장·방광·위의 전체 또는 단편	
0505**	새의 우모피, 깃털 등	
0506**	뼈와 혼코어(가공않은 것, 탈지, 단순정리한 것) 및 그분과 웨이스트	
0507**	상아·녹용·녹각·귀갑·고래수염·털·뿔 및 그분 웨이스트	
050800	산호와 이와 유사한 물품, 연체동물·갑각류·극파동물의 껍데기,뼈,그웨이스트	
050900	동물성의 해면	
051000	용연향·해리향·시릿과 사향·캔대리디즈·담즙 등 주분	
0511**	따로 분류되지않은 동물성 생산품, 1류·3류의 동물성사체로서 식용이 아닌 것	
제 2 부 식물성 생산품		
제6류 산수목과 기타의 식물 및 인경·뿌리 및 이와 유사한 물품과 절화 및 장식용 잎		
0601**	인경·괴경·괴근·구경·근경의 휴면상태 것, 치커리 및 치커리 뿌리	05
0602**	기타 산식물·삽수·접수 및 버섯의 종균	
0603**	절화, 꽃봉우리(꽃다발용, 장식용)	
0604**	식물 잎·가지 및 기타의 부분과 풀·이끼 및 지의류	
제7류 식용의 채소·뿌리 및 괴경		
0701**	감자(신선, 냉장한 것)	05
0702**	토마토(신선, 냉장한 것)	
0703**	양파·쪽파·마늘·부추와 기타의 파속 채소(신선, 냉장한 것)	
0704**	양배추·케일 등 배추속(신선, 냉장한 것)	
0705**	상치 및 치커리(신선, 냉장한 것)	
0706**	당근·순무·사탕무·무등의 식용뿌리(신선, 냉장한 것)	
070700	오이류(신선, 냉장한 것)	
0708**	완두·콩등의 채두류(신선, 냉장한 것)	
0709**	기타의 채소(신선, 냉장한 것) (아스파라거스가지, 셀러드,버섯,고추 등)	
0710**	냉동 채소(조리하지 아니한 것 물에 삶거나 찌서 조리한 것)	
0711**	일시 저장처리한 채소	
0712**	건조한 채소	
0713**	건조한 채두류	
0714**	매니옥·칠뿌리·국아·고구마 등 이눌린 다량함유 뿌리·괴경	
제8류 식용의 과실 및 견과류와 감귤류 또는 멜론의 껍질		
080100	코코넛·브라질 너트 및 캐슈 너트(신선 또는 건조한 것)	01
0802**	기타 견과류(신선 또는 건조한 것)	
080300	바나나(플랜틴 포함, 신선 또는 건조한 것)	
080400	대추야자·무화과·파인애플·과이버·맹고·맹고스틴(신선 또는 건조한 것)	
0805**	오렌지·레몬등 감귤류(신선 또는 건조한 것)	
0806**	포도(신선 또는 건조한 것)	
0807**	멜론(수박 포함), 포포우(파파야) (신선한 것)	

코 드	품 명	통계코드
0808**	사과·배·마르멜로(신선한 것)	
0809**	살구·버찌·복숭아·자두·슬로우(신선한 것)	
0810**	기타 과실(딸기·감·대추·키위·매실 등)	
0811**	냉동과실, 냉동견과류	
0812**	일시 저장처리한 과실과 견과류	
0813**	건조한 과실과 이 류의 견과류, 건조한 과실의 혼합물	
081400	감귤류의 껍질과 멜론의 껍질(저장 용액으로 일시 저장한 것)	
제9류 커피·차·마태 및 향신료		
0901**	커피, 커피를 함유한 커피 대용품	05
0902**	차류(녹차, 홍차 등)	
090300	마태	
0904**	후추 및 고추류	
090500	바닐라두	
0906**	계피, 계피꽃	
090700	정향(과실·꽃 및 화경에 한한다)	
0908**	육두두·메이스 및 소두구	
0909**	아니스·대회향·회향·코리엔터·커민·캐러웨이씨와 주니퍼 열매	
0910**	생강·샤프란·심향·타임·월계수잎·카레이 등 기타 향신료	
제10류 곡 물		
1001**	밀과 메슬린	03
100200	호밀	
100300	보리	
100400	귀리	
1005**	옥수수	
1006**	쌀(벼 포함)	
100700	수수	
1008**	메밀·조 또는 카나리시드 및 기타 곡물	
제11류 제분공업 생산품과 맥아, 전분, 이눌린 및 밀의 글루텐		
110100	밀가루 또는 메슬린 가루	04
1102**	곡분(밀가루 또는 메슬린 가루 제외)	
1103**	곡물의 분쇄물·조분 및 펠리트	
1103**	기타 가공곡물, 곡물배아로서 원상의 것,압착한것,분쇄한 것	
1105**	감자의 분·조분과 플레이크·입 및 펠리트	
1106**	건조한 채두류의 분·조분, 분말	
1107**	맥아	
1108**	전분과 이눌린	
110900	밀의 글루텐	
제12류 채유용종자와 과실, 공업용·의약용의 식물, 짚과 사료용 식물		
120100	대두	05
1202**	낙화생(볶거나 기타 조리한 것 제외)	
120300	코프라	

코 드	품	명	통계코드
120400	아마인		
120500	유채		
120600	해바라기씨		
1207**	기타채유용 종자와 과실		
1208**	채유용종자와 과실의 분과 조분		
1209**	파종용의 종자·과실 및 포자		
1210**	흙·루플린		
1211**	감초·인삼등 향료용·의료용·살충용의 종자와 과실		
1212**	로우커스투두, 해초류, 사탕수수, 사탕무우등		
121300	곡물의 질과 껍질(조제 않은 것)		
1214**	스위드·맹골드등의 사료용 식물		
제13류 락·검·수지 및 기타의 식물성 액즙과 엑스			
1301**	락과 천연검·수지·검수지 및 발삼		05
1302**	식물성 액즙과 엑스, 펙틴질·펙티닝산염식물성 한천, 디크너		
제14류 식물성 편조물용 재료와 다른 류에 분류되지 아니한 식물성 생산품			
1401**	편조물용 식물성재료(대·등·갈대·골풀 등)		05
1402**	충전용의 식물성재료(케이폭 등)		
1403**	부러쉬용 식물성재료(수수 등)		
1404**	따로 분류되지 아니한 식물성 생산품		
제 3 부 동식물성유지 및 분해산물, 조제식용지와 동식물성납(Wax)			
제15류 동식물성유지 및 이들의 분해산물, 조제식용지와 동식물성 납			
150100	라드 및 기타의 돈지와 가금지		06
150200	소·면양 또는 산양의 지방		
150300	라드스테아린·라드유·올레오스테아린·올레오유·텔로우유		
1504**	어류 또는 해서포유동물의 유지와 그 분획물		
1505**	울그리스와 이로부터 얻은 지방성 물질(라놀린 포함)		
150600	기타 동물성 유지와 그분획물(화학적으로 변성가공한 것 제외)		
1507**	대두유와 그분획물(화학적으로 변성가공한 것 제외)		
1508**	낙화생유와 그분획물(화학적으로 변성가공한 것 제외)		
1509**	올리브유와 그분획물(화학적으로 변성가공한 것 제외)		
151000	기타 올리브유와 그분획물		
1511**	팜유와 그분획물		
1512**	해바라기씨유·잇꽃유·면실유 및 그분획물		
1513**	야자유·팜핵유·바비수유와 그분획물(화학적으로 변성가공한 것 제외)		
1514**	유채유·겨자유와 그 분획물(화학적으로 변성가공한 것 제외)		
1515**	기타 비휘발성의 식물성 유지와 분획물(화학적으로 변성가공한것 제외)		
1516**	동식물성유지류와 그분획물(수소,인타에스테르화,리에스테르화,에라이딘화한 것)		
1517**	마가린 및 유지분획물의 혼합물 톤 조제품		
151800	탈수, 에폭시 동식물성 유지류, 그 분획물		
1519**	공업용 모노카르복시지방산, 에시드유, 공업용 지방성 알콜		
1520**	글리세롤(글리세린)		
1521**	식물성 납		
152200	데그라스 및 동식물성 납의 처리시에 생기는 잔유물		

코 드	품 명	통계 코드
제 4 부 조제식료품과 음료 · 알콜 · 식초 · 담배 · 담배대용품		
제16류 육류 · 어류 · 갑각류 · 연체동물 또는 기타 수생무척추동물의 조제품		
160100	소시지	08
1602**	기타 조제 또는 저장처리한 육 · 설육 또는 피	
160300	육 · 어류 · 갑각류 · 연체동물등의 엑스와 즙	
1604**	조제, 저장처리한 어류 및 캐비아와 어란으로 조제한 캐비아 대용품	
1605**	조제, 저장처리한 갑각류 · 연체동물 및 기타 수생무척추동물	
제17류 당류와 설탕과자		
1701**	사탕수수당 또는 사탕무우당 및 화학적으로 순수한 자당	07
1702**	기타의 당류, 인조꿀, 캐러멜당	
1703**	당밀(당류의 추출, 정제시에 생긴 것)	
1704**	설탕과자(코코아를 함유한 것 제외)	
제18류 코코아와 그 제조품		
180100	코코아두	08
180200	코코아두의 각 · 피와 기타 코코아 웨이스트	
1803**	코코아 페이스트	
180400	코코아, 버터	
180500	코코아 분말(설탕등 감미료 첨가한 것 제외)	
1806**	초코렛과 코코아를 함유한 기타 조제식료품	
제19류 곡물 · 분 · 전분 또는 밀크의 조제품과 베이커리 제품		
1901**	맥아엑스와 분 · 조분 · 전분 또는 맥아엑스의 조제식품, 0401,0404호의 조제식품	08
1902**	파스타, 쿠우스쿠우스	
190300	타피오카, 전분으로 조제한 타피오카 대용품	
1904**	콘플레이크 기타 이와 유사한 조제식료품	
1905**	빵 · 파이 · 케이크 · 비스킷과 기타 베이커리 제품	
제20류 채소 · 과실 · 견과류 또는 식물의 기타부분의 조제품		
2001**	식초 또는 초산으로 조제 또는 저장처리한 채소 · 과실 · 견과류 등	08
2002**	조제 또는 저장처리한 토마토(식초,초산처리한 것 제외)	
2003**	조제 또는 저장처리한 버섯과 송로(식초,초산처리한 것 제외)	
2004**	조제 또는 저장처리한 기타채소(식초,초산처리한 것 제외,냉동한 것)	
2005**	조제 또는 저장처리한 기타채소(식초,초산처리한것 제외,냉동안한 것)	
200600	설탕으로 저장처리한 과실 · 견과류 · 과피 및 식물의 기타부분	
2007**	잼 · 과실제리 · 마말레이드 · 과실 · 견과류의 퓨레 및 페이스트	
2008**	기타의 방법으로 조제 또는 저장처리한 과실,견과류와 기타 식용식물부분	
2009**	과일쥬스 · 야채쥬스	
제21류 각종의 조제식료품		
2101**	커피 · 차 · 마태의 엑스 · 에센스와 농축물 기타 이들 첨가 조제물	08
2102**	효모, 기타 단세포미생물 및 조제한 베이킹 파우더	
2103**	소스와 소스제조용 조제품, 혼합조미료 및 겨자의 분, 조분과 그 조제품	
2104**	스프 · 브로드와 스프 · 브로드제조용 조제품 및 균질화된 혼합조제품	
210500	아이스크림과 빙과류	

코 드	품 명	통계 코드
2106**	따로 분류되지 아니한 조제식료품	
제22류 음료·알콜 및 식초		
2201**	물과 얼음 및 눈	08
2202**	설탕이나 기타 감미료, 향미료 첨가한 물	
220300	맥주	
2204**	포도주, 포도즙	
2205**	베르뭇과 기타 이와 유사한 포도주	
220600	기타 발효주	
2207**	에틸알콜(변성안한 80%이상의 에틸알콜포함), 기타 변성주정	
2208**	80%미만의 변성안한 에틸알콜, 증류주, 기타 알콜성 합성 조제품	
220900	식초 및 초산으로 만든 식초대용품	
제23류 식품공업에서 생기는 잔유물 및 웨이스트와 조제사료		
2301**	육·설육·어류·갑각류·연체동물의 분·조분·페리트(식용부적합)와 수지박	08
2302**	밀기울·미강과 기타 유사한 박류	
2303**	전분박과 이와 유사한 박류·비트펄프·버개스, 기타 웨이스트	
230400	대두유의 추출시에 얻어지는 오일케이크 및 고형의 유박	
230500	낙화생유의 추출시에 얻어지는 오일케이크 및 고형의 유박	
2306**	오일케이크와 기타 고형의 유박	
230700	포도주박과 생주석(Argol)	
2308**	사용료의 식물성 물질 · 식물성 웨이스트 · 식물성 박류 · 부산물	
2309**	사용료 조제품	
제24류 담배와 제조한 담배대용품		
2401**	잎담배 및 담배부산물	08
2402**	시가 · 셔루트 · 시가릴로 및 권련	
2403**	기타 제조담배, 제조한 담배대용품, 담배액와 에센스	
제 5 부 광물성 생산품		
제25류 소금, 황, 토석류 및 석고·석회와 시멘트		
250100	소금 및 해수	14
250300	황화철광(배소하지 아니한 것)	14
2503**	황(승화황·침강황 및 콜로이드황 제외)	14
2504**	천연흑연	14
2505**	천연모래(26류의 금속을 포함한 모래 제외)	10
2506**	석영(천연모래제외)과 규암	14
250700	고령토와 기타 고령토질의 점토	14
2508**	기타 점토·홍주석·남정석·규선석·물라이트·샤모트 다이아스어드	14
250900	쥬크	14
2510**	천연인산칼륨·천연인산알루미늄칼슘·인산염함유 쥬크	14
2511**	천연황산바륨·천연탄산바륨(2816호의 산화바륨 제외)	14
251200	규조토, 이와 유사한 규산질의 흙	14
2513**	부석·금강사 및 천연커런덤·천연석류석 기타 천연연마재료	14
251400	슬레이트	14

코 드	품 명	통계 코드
2515**	대리석·트래버틴·에코신 기타 건축용 석회질 암석	14
2516**	화강암·반암·현무암·사암 기타 건축용 암석	14
2517**	자갈·왕자갈·쇄석·상글과 플린트·슬랙·드로스 등	14
2518**	백운암 및 응결백운암	14
2519**	천연탄산마그네슘(마그네사이트), 기타 탄산마그네슘	14
2520**	석고·무수석고·플라스터	14
2521**	석회석응제 및 석회석과 기타 석회질의 암석	14
2522**	생석회·소석회와 수경석 석회(2825호의 산화칼슘과 수산화칼슘 제외)	14
2523**	시멘트(유사 수경성시멘트)	09
252400	석면	14
2525**	운모 및 운모 웨이스트	14
2526**	천연동석 및 활석	14
252700	천연빙정석, 천연치올라이트	14
2528**	천연붕산염과 그 정광	14
2529**	장석, 백류석, 하석과 하석검장암 및 형석	14
2530**	따로 분류되지 아니한 광석	14
제26류 광 · 슬랙 및 회 (Ores, Slag and Ash)		
2601**	철광과 그 정광	13
260200	망간광과 그 정광	14
260300	동광과 그 정광	14
260400	니켈광과 그 정광	14
260500	코발트광과 그 정광	14
260600	알루미늄광과 그 정광	14
260700	연광과 그 정광	14
260800	아연광과 그 정광	14
260900	주석광과 그 정광	14
261000	크롬광과 그 정광	14
261100	텅스텐과 그 정광	14
2612**	우라늄광 또는 토륨광과 그 정광	14
2613**	몰리브덴광과 그 정광	14
261400	티타늄광과 그 정광	14
2615**	니오븀광 · 탄탈륨광 · 바나륨광 또는 지르코늄광과 그 정광	14
2616**	귀금속광과 그 정광(은, 금, 백금)	14
2617**	기타의광과 그 정광	14
261800	철강의 제조시에 생기는 입상의 슬랙	14
261900	철강의 제조시에 생기는 슬랙·드로스(입상슬랙 제외)스케일링,웨이스트	14
2620**	회와 잔유물	14
262100	기타 슬랙과 회	14
제27류 광물성연료, 광물류와 이들의 증류물, 역청물질 및 광물성 왁스		
270111	무연탄	11

코 드	품 명	통계 코드
270112	유연탄	12
270119	기타 석탄	14
270120	연탄·마젤탄과 이와 유사한 고형연료	14
2702**	갈탄	14
270300	토탄	14
270400	코크스와 반성코크스, 레토르트 카본	14
270500	석탄가스·수성가스·발생로가스와 이와 유사한 가스	17
270600	석탄·갈탄·토탄을 증류해서 얻은 타르와 기타광물성 타르	14
2707**	고온 콜타르의 증류물(벤졸, 톨루올, 크실올, 나프탈렌, 페놀 등)	14
2708**	피치와 피치코크스	14
270900	석유와 역청유(원유에 한함)	15
271000	석유와 역청유(원유제외), 조제품(휘발유, 등유, 경유, 윤활유, 그리스 등)	16
2711**	석유가스와 기타 가스상 탄화수소(천연가스, 프로판, 부탄, 에틸렌 등)	17
2712**	피티로올럼제리, 왁스	16
2713**	석유코크스·석유아스팔트 및 기타 석유, 역청유의 잔유물	16
2714**	천연의역청질 및 아스팔트, 역청질혈압, 유모혈압 및 타르샌드, 아스팔트질암석	14
271500	역청질혼합물	14
271600	전기에너지	14
제 6 부 화학공업 또는 연관공업의 생산품		
제28류무기화합물·귀금속·희토류금속·방사선원소·동위원소의 유기·무기화합물		
2801**	플루오르·염소·브롬·요오드	19
280200	승화황·침강황·콜로이드황	
280300	탄소	
2804**	수소·회가스·기타 비금속원소	
2805**	알칼리금속(나트륨, 리튬, 칼륨, 칼슘, 바륨, 스트론튬 등)·스칸듐·이트륨·수은	
2806**	염화수소(염산)·클로로황산	
280700	황산·발연황산	
280800	질산·황질산	
2809**	오산화인·인산·폴리인산	
281000	붕소의 산화물·붕산	
2811**	기타무기산과 무기 비금속 산화물	
2812**	비금속의 할로겐화물·산화할로겐화물	
2813**	비금속의 황화물과 상관습상의 삼황화인	
2814**	무수암모니아·암모니아수	
2815**	수산화나트륨(가성소다)·수산화칼륨·과산화나트륨·과산화칼륨	
2816**	수산화·과산화마그네슘·스트론튬, 바륨의 산화·수산화·과산화물	
281700	산화아연·과산화아연	
2818**	인조커런덤·산화알루미늄·수산화알루미늄	
2819**	산화크롬·수산화크롬	
2820**	산화망간	
2821**	산화철·수산화철·어드컬러	
282200	산화코발트·수산화코발트·상관습상의 산화코발트	
282300	산화티타늄	

코 드	품 명	통계 코드
2824**	산화연·연단·오렌지연	
2825**	히드라진·히드록실아민 및 이들의 무기염, 기타 무기염기·금속산화물	
2826**	플루오르화물, 플루오르화규산염, 기타 플루오르착염	
2827**	(산화,수산화)염화물, (산화)브롬화물, (산화)요오드화물	
2828**	하이포아염소산염, 하이포아염소산칼슘, 아염소산염, 하이포아브롬산염	
2829**	염소산염, 과염소산염, 브롬산염, 과브롬산염, 요오드산염, 과요오드산염	
2830**	황화물, 폴리황화물	
2831**	아이티온산염, 술폰실산염	
2832**	아황산염, 티오황산염	
2833**	황산염, 명반, 과산화황산염	
2834**	아질산염, 질산염	
2835**	포스포네이트, 포스토네이트, 인산염, 폴리인산염	
2836**	탄산염, 과산화탄산염, 탄산암모늄	
2837**	시아나화물, 산화시아나화물, 시안착염	
283800	뇌산염, 시안산염, 티오시아나산염	
2839**	규산염	
2840**	붕산염, 과산화붕산염	
2841**	산화금속산염, 과산화금속산염	
2842**	기타무기산염, 과산화산염	
2843**	콜로이드 귀금속, 귀금속의 무기, 유기화합물	
2844**	방사선원소, 방사선동위원소, 이들의 화합물, 혼합물	
2845**	동위원소	
2846**	회토류금속·이트륨·스칸듐의 무기·유기화합물	
284700	과산화수소	
2848**	인화물	
2849**	탄화물(탄화칼슘,탄화규소)	
285000	수소화물, 질화물, 아지화물, 규화물, 붕화물	
285100	기타 무기화합물	
제29류 유기화합물		
2901**	비환식탄화수소(부탄,헥산,헵탄,에틸렌,프로펜등)	19
2902**	환식탄화수소(시클로헥산,벤젠,톨루엔,크실렌,스티렌,에틸벤젠,큐멘,나프탈렌등)	
2903**	탄화수소의 할로겐화 유도체(염화메탄, 염화에탄, 클로르포름, 사염화탄소등)	
2904**	탄화수소의 술폰화유도체, 니트로화유도체, 니트로화유도체, 니트로소화유도체	
2905**	비환식알콜과 유도체(메탄올,부탄올,프로판올,펜탄올 등)	
2906**	환식알콜과 유도체(멘톨,스테롤,시클로헥산올,벤질알콜 등)	
2907**	페놀, 페놀알콜	
2908**	페놀·페놀알콜의 할로겐화·술폰화·니트로화·니트로소화유도체	
2909**	에테르, 에테르알콜, 에테르페놀, 에테르알콜페놀, 과산화알콜	
2910**	3원고리의 에폭시드, 에폭시알콜, 에폭시페놀, 에폭시에테르, 이들의 유도체	
291100	아세탈 및 헤미아세탈	
2912**	알데히드,알데히드의 환식중합체 및 파라포름알데히드	
291300	2912호의 할로겐화유도체, 술폰화유도체, 니트로화유도체, 니트로소화유도체	

코 드	품 명	통계 코드
2914**	케톤 및 퀴논과 할로겐화유도체, 술폰화유도체, 니트로화유도체	
2915**	포화비환식모노카르복시산과 무수물 및 그들의 할로겐화유도체(포름산,초산)	
2916**	불포화비환식모노카르복시산및 그들의 무수물(아크릴산과 염,염화벤조일등)	
2917**	폴리카르복시산및 그들의 무수물,할로겐화물과 할로겐화유도체(옥살산등)	
2918**	산소관능의 카르복시산및 그들의 무수물,과산화산과 그들의 할로겐유도체	
291900	인산 에스테르 및 그들의 염과 그들의 할로겐화유도체	
2920**	기타 무기산의 에스테르 및 그들의 염과 할로겐화유도체(황산에스테르등)	
2921**	아민관능화합물(메틸아민과 염,디에틸아민과 염,헥사메틸렌디아민과 염)	
2922**	산소관능아미노화합물(아미노알콜과 그들의 에스테르,디에탄올아민과 염)	
2923**	4암모늄과 수산화, 4암모늄 및 레시틴과 기타 포스포아미노리피드(콜린)	
2924**	카르복시 아마이드관능화합물, 탄산의 아마이드관능화합물(디메틸아세트아미드)	
2925**	카르복시 아마이드관능화합물 및 이민관능화합물(사카린, 구아니딘 등)	
2926**	니트릴관능화합물(아크릴로니트릴, 말로노니트릴)	
292700	디아조화합물, 아조화합물과 아조시화합물	
292800	히드라진, 히드록실아민의 유기 유도체(페닐히드라진,페릴랄딘)	
2929**	기타 질소관능화합물(이소시아네이트, 등)	
2930**	유기-황화합물(에틸크산틴산나트륨, 메티오닌, 티오아미드)	
293100	기타유기-무기화합물(유기수은 화합물,디부틸 틴 옥사이드)	
2932**	산소헤테로고리 화합물(푸루푸릴 알콜, 락톤, 디옥산, 벤조푸란)	
2933**	질소헤테로고리 화합물과 핵산 및 그들의 염(페나존과 유도체, 피리딘)	
2934**	기타 헤테로고리 화합물(셀톤, 모르포린, 티오펜)	
293500	술폰아미드(술폰핀, 술폰티아졸)	
2936**	프로비타민과 비타민 및 이들의 유도체	
2937**	호르몬과 그들의 유도체로서 주로 호르몬을 사용하는 기타 스테로이드	
2938**	글리코시드 및 그들의 염, 에테르, 에스테르와 기타 유도체(루토시드,사포닌)	
2939**	식물 알칼로이드 및 그들의 염,에테르,에스테르와 기타 유도체	
294000	당류와 당에테르, 당에스테르 및 그들의 염(갈락토오스,키실로오스)	
2941**	항생물질(페니실린,황산 카나마이신)	
294200	기타 유기화합물(케텐,아세트 아비산 등)	
제30류 의료용품		
3001**	장기요법상의 선과 기타기관, 그들의 분비추출물	19
3002**	인혈, 의료용 동물피, 면역혈청, 혈액분비물, 백신, 독소, 미생물배양체	
3003**	의약품(2이상성분 혼합, 소매용포장한 것 제외)(페니실린,이슬린,호르몬등)	
3004**	의약품(2이상성분 혼합, 소매용포장한 것)(페니실린, 이슬린, 호르몬등)	
3005**	탈지면, 거즈, 붕대, 이와 유사한 제품	
3006**	기타 의료용품	
제31류 비료		
310100	동물성, 식물성 비료	18
3102**	질소비료(광물성또는 화학비료에 한한다)	
3103**	인산비료(광물성또는 화학비료에 한한다)	
3104**	칼륨비료(광물성또는 화학비료에 한한다)	
3105**	광물성 또는 화학비료, 기타 비료	

코 드	품 명	통계 코드
제32류	유연, 염색엑스, 탄닌과유도체, 염료와안료, 기타착색제, 페인트와바니쉬, 퍼티 기타매스틱 잉크	
3201** 3202** 320300 3204** 320500 3206** 3207** 3208** 3209** 321000 321100 3212** 3213** 3214** 3215**	식물성 유연엑스 및 탄닌과 그들의 염·에테르·에스테르 및 기타 유도체 합성유기유연제, 무기유연제, 조제유연제, 우연전 처리용의 효소계조제품 동식물성 착색제와 이들을 기재호한 조제품 합성유기착색제, 합성유기형광증백제, 합성유기루미노퍼 레이크안료와 이들을 기재호한 조제품 기타 착색제와 조제품 및 무기의 루미노퍼 조제안료·조제유백제·조제그림물감·법랑·유약·유약용의 슬립등 페인트와 바니쉬(비수매질에 분산하거나 용해한 것) 페인트와 바니쉬(수성매질에 분산하거나 용해한 것) 기타 페인트와 바니쉬, 피혁용의 조제수성안료 조제드라이어 비수매질에 분산시킨 안료(소매용 형상 또는 포장한 염료, 기타 착색제) 화가, 학생용의 그림물감 퍼티, 매스틱, 비내화성 표면처리제 잉크	19
제33류	정유와레지노이드 및 조제향료와 화장품류 또는 화장용품류	
3301** 3302** 330300 3304** 3305** 3306** 3307**	정유, 레지노이드, 정유의 콘센트레이트 방향성물질의 혼합물(알콜용액 포함,공업용 원료로 사용하는 것에 한함) 향수, 화장수 미용 또는 메이크업용제품,기초화장품,메니큐어용 제품,페디큐어 제품 두발용 제품류 구강 또는 치과 위생용 제품류 면도용제품, 인체용 탈취제, 목욕용 조제품, 탈모제, 실내용 방취제 등	19
제34류	비누, 유기계면활성제, 조제세제, 조제윤활제, 인조왁스, 조제왁스, 광택 또는 연마조제품, 양초, 조형용 페이스트, 치과용왁스 등	
3401** 3402** 3403** 3404** 3405** 340600 340700	비누, 비누로사용되는 유기계면활성제품 유기계면활성제, 조제청정제 조제윤활유 인조왁스, 조제왁스 신발·가구·마루·자동차차체·유리등의 광택제, 크림, 연마페이스트 양초 및 이와 유사함 물품 조형용 페이스트, 치과용왁스, 치과용 인상재료등	19
제35류	단백질계 물질, 변성전분, 글루 및 효소	
3501** 3502** 350300 350400 3505** 3506** 3507**	카세인, 카세인산염, 기타 카세인유도체 및 카세인 글루 알부민, 알부민산염, 기타 알부민 유도체 젤라틴, 젤라틴유도체, 아리징그라스 및 기타 동물성글루 펩톤과 그들의 유도체, 기타 단백질계 물질과 그들의 유도체 덱스트린과 기타 변성전분 및 전분·덱스트린 또는 기타 변성전분 글루 조제글루와 기타 조제접착제, 글루 또는 접착제로 사용하기에 적합한 물품 효소, 따로 분류되지 아니하는 조제효소	19

코 드	품 명	통계 코드	
제36류 화약류·성냥·발화성 합금 및 특정 가연성 조제품			
360100	화약	19	
360200	폭약(화약 제외)		
360300	도화선, 도폭선, 뇌관, 점화기 및 전기뇌관		
3604**	불꽃, 신호용 조명탄, 레인로켓, 안개증신포용품 및 기타 화공품		
360500	성냥		
3606**	페로세륨, 기타 발화성합금, 이류의 주2에 계기한 가연성 재통의 제품		
제37류 사진용 또는 영화용의 재료			
3701**	평면상 사진플레이트, 평면상 사진필름, 평면상 인스턴트 프린트필름	19	
3702**	롤상 사진필름, 롤상 인스턴트 프린트필름		
3703**	사진인화지, 판지 및 직물(노광하지 아니한 것)		
370400	사진플레이트, 필름, 인화지, 판지 및 직물(노광하고 현상하지 아니한 것)		
3705**	사진플레이트, 필름(노광하고 현상한 것, 영화용 필름 제외)		
3706**	영화용 피름(노광하여 현상한 것)		
3707**	사진용의 화학조제품 및 사진용의 단일물품		
제38류 각종 화학공업 생산품			
3801**	인조흑연, 콜로이드흑연, 반콜로이드흑연, 흑연, 기타 탄소를 기재로한 조제품	19	
3802**	활성탄, 활성화한 천연의 광물성 생산품 및 수탄		
380300	토올오일		
380400	목재펄프 제조시 생기는 폐액		
3805**	검테레빈유, 우드테레빈유, 기타 테르펜계유, 조상의 디펜틴, 아황산테레빈		
3806**	로진, 수지산, 이드라이 유도체, 로진스프릿, 로진유, 런검		
380700	목타르유, 목크레오소오트, 목나프타, 식물성피치, 브루우어퍼치		
3808**	살충제, 살서제, 살균제, 제초제, 발아억제제, 식물성자조질제, 소독제 등		
3809**	완성가공제, 염색개리어, 드레싱 및 매염제, 기타 물품, 조제품		
3810**	금소표면처리용의 침지조제품, 용접용 용제, 용접용 분마로가 페이스트		
3811**	안티녹제, 산화억제제, 검화억제제, 점도향상제, 부식방지제, 기타조제첨가물		
3812**	조제한 고무가황촉진제, 고무·플라스틱용 복합가소제, 산화방지제		
381300	소화기용 조제품, 장전물, 장전된 소화탄		
381400	유기혼합제, 신나, 페인트 제거제, 바니쉬 제거제		
3815**	반응개시제, 반응촉진제, 촉매조제품		
381600	내화시멘트, 내화모르타르, 내화콘크리트, 이와 유사한 혼합물		
3817**	혼합알킬벤젠, 혼합알킬나프탈렌(2707,2902호의 물품 제외)		
381800	전자공업에 사용하기 위하여 도우프 처리된 화학원소, 화학화합물		
381900	유압제동액(석유, 역청유 함유 많거나 중량의 100/70 미만의 것)		
382000	부동조제품 및 조제제빙액		
382100	미생물용의 조제배양액		
382200	진단용 조제시약, 실험실용 조제시약		
3823**	조제점결제, 따로 분류하지 않은 화학공업 생산품		
제7부 플라스틱과 그 제품 및 고무과 그 제품			
제39류 플라스틱과 그 제품			
3901**	에틸렌의 중합체(일차제품의 것)	20	

코 드	품 명	통계 코드
3902**	프로필렌의 중합체, 기타 올레핀의 중합체(일차제품의 것)	
3903**	스티렌의 중합체(일차제품의 것)	
3904**	염화비닐의 중합체, 기타 할로겐화올레핀의 중합체(일차제품의 것)	
3905**	초산비닐의 중합체, 기타 비닐에스테르중합체, 비닐중합체(일차제품의 것)	
3906**	아크릴 중합체(일차제품의 것)	
3907**	아세탈수지, 에폭시수지, 폴리카보네이트, 알깃수지, 폴리아릴에스테르등(일차제품)	
3908**	폴리아미드(일차제품의 것)	
3909**	아미노수지, 페놀수지, 폴리우레탄(일차제품의 것)	
391000	실리콘수지(일차제품의 것)	
3911**	석유수지, 쿠마론, 인덴수지, 폴리테르펜, 폴리술폰 등	
3912**	셀룰로스, 화학적 유도체(일차제품의 것으로서 따로 분류되지 아니한 것)	
3913**	천연중합체(예:알긴산), 변성천연중합체(예:경화단백질, 천연고무 유도체)	
391400	이온교환수지	
3915**	플라스틱의 웨이스트, 페어링, 스크랩	
3916**	플라스틱의 모노필라멘트, 봉스틱, 형재	
3917**	플라스틱관, 파이프, 호스, 이드라이 연결구류	
3918**	플라스틱제 바닥갈개, 플라스틱제의 벽, 천정 피복재	
3919**	플라스틱제의 접착성 판, 쉬트, 필름, 박, 테이프, 스트립, 기타 평면상의 것	
3920**	프탈스틱제의 기타 판, 실, 필름, 박, 스트립(non-cellular)	
3921**	플라스틱제의 기타 판, 실, 필름, 박, 스트립	
3922**	플라스틱제 목욕통, 세면기, 화장실용팬, 변기용 시트, 커버, 물탱크	
3923**	플라스틱제의 물품운반기기, 포장용기, 뚜껑, 마개, 캡 등	
3924**	플라스틱제의 식탁용품, 주방용품, 기타 가정용품, 화장용품	
3925**	플라스틱제의 건축용품(따로 분류되지 아니한 것)	
3926**	플라스틱제의 기타 제품	
제40류 고무와 그 제품		20
4001**	천연고무, 발라타, 구타페르카, 구아울, 치클, 이와 유사한 천연검	
4002**	합성고무, 기름에서 제조한 팩티스, 4001와의 혼합물	
4003**	재생고무(일차제품, 판, 쉬트, 스트립상의 것)	
4004**	고무의 웨이스트, 페어링, 스크랩(경질고무의 것 제외), 이들의 분	
4005**	가황하지 아니한 배합고무(일차제품, 판, 쉬트, 스트립상의 것)	
4006**	가황하지 아니한 고무의 기타 형상(봉, 관 형재) 및 그 제품	
400700	고무사, 고무끈(가황한 것)	
4008**	가황한 고무의 판, 쉬트, 스트립, 봉, 형재(경질고무의 것 제외)	
4009**	고무의 관, 파이프, 호스(가황한 것, 경질고무 제외)	
4010**	고무제의 콘베이어용 또는 전동용 벨트, 벨팅(가황한 것)	
4011**	고무제의 공기타이어(신품에 한함)	
4012**	고무제의 고압타이어(재생, 중고품), 고무제의 솔리드, 쿠션타이어, 타이어플랩	
4013**	고무제의 인너튜브	
4014**	고무제의 위생용품, 의료용품(젓꼭지, 콘돔등)	
4015**	고무제의 의류, 의류부속품(고무장갑, 잠수복 등)	
4016**	가황한 고무제의 기타제품(경질고무제 제외)	
401700	경질고무와 그 제품	

코 드	품 명	통계 코드
제 8 부 원피 · 모피 · 그 제품, 마구 · 백등 우사용기, 동물거트제품		
제41류 원피(모피제외)와 가죽		
4101**	소와 마속동물의 원피	21
4102**	면양의 원피	
4103**	기타의 원피	
4104**	탈모한 소 또는 마속동물의 가죽(4108,4109호의 가죽제외)	
4105**	탈모한 면양의 가죽(4108,4109호의 가죽제외)	
4106**	탈모한 산양의 가죽(4108,4109호의 가죽제외)	
4107**	기타 탈모한 동물의 가죽(4108,4109호의 가죽제외)	
410800	세무가죽	
410900	페이턴트레더, 메탈라이즈드레더	
411000	가죽 또는 콤포지션레더의 페어링 및 기타의 웨이스트, 분	
411100	콤포지션레더(가죽 섬유 소재)	
제42류 가죽제품, 마구, 여행용구, 핸드백등, 동물의 커트(누에커트제외)제품		
420100	동물용의 마구	21
4202**	가죽용 가방	
4203**	가죽제 의류와 의류부속품	
420400	기계용 · 공업용 가죽제품, 콤포지션레더제품	
420500	기타의 가죽제품, 콤포지션레더제품	
420600	거트(누에커드 제외), 골드비터스킨, 방광 또는 건의 제품	
제43류 모피, 인조모피 및 이들의 제품		
4301**	생모피	21
4302**	모피(유연처리, 완성가공한 제품)	
4303**	모피의류, 모피의류의 부속품 및 기타 모피 제품	
430400	인조모피와 그 제품	
제 9 부 목재, 목탄, 코르크, 기타의 조물제품, 농세공물, 지조세공물		
제44류 목재와 그 제품 및 목탄		
4401**	떨나무, 칩상 또는 삭편상의 목재, 톱밥, 목재의 웨이스트 및 스크랩	23
440200	목탄	23
4403**	원목	22
4404**	후프우드, 쪼갠말뚝, 뽀죽하게 만든 목재의 말뚝류, 목재의 봉, 칩우드	23
440500	목모와 목분	23
4406**	궤도용 침목	23
4407**	제재목	23
4408**	단판과 합판용 단판 및 기타의 목재(두께가 6밀리 이하의 것)	23
4409**	목재로서 면을 따라 연속적으로 성형한 것	23
4410**	파티클보드 및 유사한 보드(목재 재료의 것)	23
4411**	섬유판(목재재료의 한한)	23
4412**	합판,베니어패널 및 유사한 적층목제품	23
441300	고밀도화 목재(블록상,플레이트상,스트립상,프로파일 형상에 한함)	23
441400	목재의 그림틀, 사진틀, 거울틀 및 유사한 틀	23

코 드	품 명	통계 코드
4415**	목제의 케이스, 상자, 크레이트, 드럼 및 유사한 포장용기, 목제의 케이블드럼	23
441600	목제의 통, 배럴, 배트, 텀 및 기타의 용기와 이들의 부분품	23
441700	목제의 공구, 공구의 몸체, 공구의 손잡이, 비, 브러쉬의 몸체와 손잡이	23
4418**	건축용 목제건구와 목공품	23
441900	목제의 식탁용품 및 주방용품	23
4420**	기목 세공과 상감세공한 목재, 신변장식용품용 상자, 칼붙이 및 유산제품 복제	23
4421**	기타 목제품(옷걸이,부채)	23
제45류 코르크와 그제품		
4501**	천연코르크(조상의 것,단순가공한 것)와 코르크의 웨이스트,분쇄한 코르크	23
450200	천연코르크의 블록상, 판상, 스위트상 또는 스크랩상과 마개용 브랭크	
4503**	천연코르크의 제품	
4504**	응집코르크와 그제품	
제46류 쥘,에스파르토 도는 기타 조물재료의 제품과 농세공물 및 지조세공물		
4601**	프레이트 및 유사 조물재료의 제품, 조물재료, 프레이트 및 직조한 물품	23
4602**	농세공품, 지조세공품 및 기타의 제품, 수세미제품	
제 10 부 목재펄프, 기타 펄프 및 지 또는 판지 이들의 제품		
제47류 목재펄프 또는 기타 섬유질 펄프, 지 또는 판지의 웨이스트와 스크랩		
470100	기계목재펄프	23
470200	화학목재펄프(용해용)	
4703**	화학목재펄프(소다펄프,황산펄프)	
4704**	화학목재펄프(아황산펄프)	
470500	반화학목재펄프	
4706**	기타 섬유질 셀룰로오스재료의 펄프	
4707**	종이또는 판지의 웨이스트, 스크랩	
제48류 지와 판지, 제지용 펄프, 지 또는 판지의 제품		
480100	신문용지(롤상, 스위트상의 것)	32
4802**	도포하지 아니한 지와 판지, 수제지와 판지	
480200	화장지, 내프킨, 셀룰로스위딩, 셀룰로스섬유의 웹(36Cm이상)	
4804**	도포하지 아니한 크라프트지와 판지	
4805**	기타 도포하지 아니한 지와 판지	
4806**	황산지, 내지, 트래싱지, 그라신지, 기타 투명·반투명광택지	
4807**	겹붙인 지와 판지	
4808**	파형, 축유, 압형, 도는 천공한 지와 판지	
4809**	카본지, 셀프복사지, 기타의 복사·전사지(36Cm이상의 것)	
4810**	단면·양면을 도포한 지, 판지	
4811**	지, 판지, 셀룰로스위딩 또는 셀룰로스섬유의 웹	
481200	제지용 펄프제의 필터블록, 필터슬랩, 필터플라이트	
4813**	권연지	
4814**	벽지, 벽피복지, 창문용 투명지	
481500	바닥깔개용 지 또는 판지	

코 드	품 명	통계 코드
4816**	카본지, 셀프복사지, 기타의 복사·전사지(4809제외)	
4817**	봉투, 봉합엽서, 우편엽서, 카드등	
4818**	화장지, 크랜싱타슈, 냅킨등	
4819**	지와 판지의 상자, 보관함 등	
4820**	지와 판지제의 장부, 메모철, 일기장, 수첩, 연습장 등	
4821**	지 또는 판지제의 레이블	
4822**	지 또는 판지제의 보빈, 수풀, 콤팩트의 권취용품	
4823**	기타 지, 판지 제품	
제49류 인쇄서적, 신문등 인쇄물, 수제문서, 타이프문서 및 도면		
4901**	인쇄서적, 소책자, 리이플렛 및 이와 유사한 인쇄물	32
4902**	신문, 잡지 및 정기간행물	
490300	아동용의 그림책과 습화책	
490400	악보	
4905**	지도, 해도, 이와 유사한 차트	
490600	설계도, 도안	
490700	우표, 수입인지, 수표, 채권, 주식, 주권, 유가증권 등	
4908**	전사지(다칼커매니아)	
490900	인쇄된 엽서와 그림엽서, 인쇄카드(인사용, 전언용, 안내용)	
491000	달력	
4911**	기타 인쇄물	
제 11 부 방직용 섬유와 방직용 섬유의 제품		
제50류 견		
500100	누에고치(생사를 뽑는데 적합한 것)	24
500200	생사(끈 것을 제외)	
5003**	견웨이스트(생사를 뽑는데 부적합한 누에고치, 사웨이스트,가아넷스톡)	
500400	견사(견웨이스트로 만든 견방사와 소매용의 것을 제외)	
500500	견방사(견웨이스트의 것, 소매용의 것 제외)	
500600	견사, 견방사(소매용) 및 누에의 커트	
5007**	견직물(견웨이스트의 것 포함)	
제51류 양모, 섬수모 또는 조수모, 마모사 및 이들의 직물		
5101**	양모(커드,코옴한 것 제외)	24
5102**	섬수모 또는 조수모(커드,코옴한 것 제외)	
5103**	양모, 섬수모, 조수모의 웨이스트(실의 웨이스트 포함, 가아넷스톡 제외)	
510400	양모, 섬수모, 조수모의 가아넷스톡	
5105**	양모, 섬수모 또는 조수모(커드,코옴한 것)	
5106**	타드한 양모사(소매용의 것 제외)	
5107**	코옴한 양모사(소매용의 것 제외)	
5108**	카드, 코옴한 섬수모사(소매용의 것 제외)	
5109**	양모사 또는 섬수모사(소매용)	
511000	조수모사 또는 마모사	
5111**	직물(카드한 양모 또는 섬수모의 것)	
5112**	직물(코옴한 양모 또는 섬수모의 것)	
511300	직물(조수모 또는 마모의 것)	

코 드	품 명	통계 코드
제52류 면		
520100	면(카드,코옴한 것 제외)	24
5202**	면웨이스트(사웨이스트와 가아넷스톡 포함)	
520300	면(카드,코옴한 것)	
5204**	면 재봉사	
5205**	면사(면함량이 85%이상인 것, 재봉사와 소매용의 것 제외)	
5206**	면사(면함량이 85%미만인 것, 재봉사와 소매용의 것 제외)	
5207**	면사(재봉사제외, 소매용)	
5208**	면직물(면함량이 85%이상, 중량이 200g/ m3이하)	
5209**	면직물(면함량이 85%이상, 중량이 200g/ m3초과)	
5210**	면직물(면함량이 85%이하,주로 인조섬유와 혼방,중량이 200g/ m3이하)	
5211**	면직물(면함량이 85%이하,주로 인조섬유와 혼방,중량이 200g/ m3초과)	
5212**	기타 면직물	
제53류 기타 식물성 방직용 섬유와 지사(paper yaen) 및 지사의 직물		
5301**	아마, 아마의 토우 및 웨이스트	24
5302**	대마, 대마의 토우 및 웨이스트	
5303**	황마, 기타의 방직용 인피섬유, 이들의 토우 및 웨이스트	
5304**	사이잘마와 아게부류의 기타 방직용 섬유, 이들의 토우 및 웨이스트	
5305**	코코넛, 아바카, 라미등 기타 식물성 방직용 섬유, 이들의 토우 및 웨이스트	
5306**	아마사	
5307**	5303호의 황마, 또는 기타 방직용 인조섬유사	
5308**	기타 식물성 섬유사와 지사	
5309**	아마직물	
5310**	제5303호의 황마 기타 방직용 인피섬유의 직물	
531100	기타 식물성 방직용 섬유의 직물과 지사의 직물	
제54류 인조필라멘트		
5401**	인조필라멘트의 재봉사	24
5402**	합성필라멘트사(재봉사와 소매용의 것 제외)	
5403**	재생 또는 반합성필라멘트사(재봉사와 소매용의 것 제외)	
5404**	합성모노필라멘트, 및 방직용 합성섬유재료의 스트립 또는 이와 유사한 것	
540500	재생 또는 반합성모노필라멘트, 재생, 반합성섬유재료의 스트립등	
5406**	인조필라멘트사(재봉사 제외, 소매용)	
5407**	합성필라멘트사의 직물	
5408**	재생 또는 반합성필라멘트사의 직물	
제55류 인조스테이플섬유		
5501**	합성필라멘트토우	24
550200	재생 또는 반합성 필라멘트토우	
5503**	합성스테이플섬유(카드,코옴한 것 제외)	
5504**	재생, 반합성스테이플섬유(카드,코옴한 것 제외)	
5505**	인조섬유의 웨이스트	
5506**	합성스테이플 섬유(카드,코옴한 것)	

코 드	품 명	통계 코드
550700 5508** 5509** 5510** 5511** 5512** 5513** 5514** 5515** 5516**	재생, 반합성스테이플섬유(카드,코움한 것) 인조스테이플섬유의 재봉사 합성스테이플섬유사(재봉사,소매용 제외) 재생 또는 반합성 스테이플섬유사(재봉사 및 소매용 제외) 인조스테이플섬유사(재봉사 제외,소매용) 합성스테이플섬유의 직물(함량이 85%이상) 주로 면혼방 합성스테이플섬유직물(함량이 85%이하;중량이170g/ m3이하) 주로 면혼방 합성스테이플섬유직물(함량이 85%이하;중량이170g/ m3초과) 합성스테이플섬유의 기타 직물 재생, 반합성스테이플섬유의 직물	
제56류 워딩, 펠트 및 부직포, 특수사, 끈, 코다지, 로프, 케이블과 이들제품		
5601** 5602** 560300 5604** 560500 560600 5607** 5608** 560900	방직용섬유의 워딩과 그 제품 펠트 부직포 고무사 및 고무코드(방직용섬유제로 피복한것),방직용 섬유사,스트립 금속드러사 집프사, 루프, 웨일사 끈, 코다지, 로프, 케이블 결절한 망지, 방직용 어망, 기타 방직용 망 5404,5405호의 실, 스트립, 끈, 코다지, 로프, 케이블 등	24
제57류 양탄자류와 기타 방직용 섬유제의 바닥깔개		
5701** 5702** 5703** 5704** 570500	양탄자류(결절한 것) 양탄자류(직조한 것) 양탄자류(터후트한 것) 양탄자류(펠트제의 것) 기타 양탄자류와 기타 방직용 섬유제의 바닥깔개	24
제58류 특수직물, 터후트한섬유직물, 레이스, 태피스트리, 트리밍, 자수포		
5801** 5802** 5803** 5804** 580500 5806** 5807** 5808** 580900 5810** 581100	파일직물, 셔닐직물(5802,5806호의 직물 제외) 테이타울지, 기타 테리직물, 터후트직물 거즈(5806호의 세폭직물 제외) 튜을, 기타 망직물, 레이스 고우벌린직,플란더스직,오버션직,뷰바이스직,기타 수직 태피스트리 세폭직물 섬유제의 레이블, 배지등 원단상의 브레이드,장식용 트리밍,술,폼폼 5605호에 해당하는 금속사와 금속드러사를 사용한 직물 자수포(원단상,스트립,모티브로 된 것) 원단상의 방직용 누비제품	24
제59류 침투, 도포, 피복, 적층한 방직용 섬유직물; 공업용의 방직용 섬유제품		
5901** 5902** 5903**	서적장식용 방직용섬유,캔버스용 섬유 등 강력사와 타이어코오드직물 플라스틱을 침투, 도포, 적층한 방직용 섬유의 직물류	24

코 드	품 명	통계 코드
5904** 5905050 5906** 590700 590800 590900 591000 5911**	리놀륨과 방직용직물에 도로·피복한 바닥갈개 방직용 섬유제의 벽 피복재 고무가공을 한 방직용 섬유의 직물류 기타의 방법으로 침투,도포,피복한 방직용 섬유의 직물류 램프용, 스토브용, 라이터용, 양초용의 심지, 백열가스 맨틀 방직용 섬유제의 호스 및 이와 유사한 관상의 물품 전동용과 콘베이어용 벨트,벨팅 기타 공업용 방직섬유 제품	
제60류 메리야스 편물과 뜨개질 편물		
6001** 6002**	파일 편물(메리야스 편물,뜨개질 편물) 기타 메리야스 편물, 뜨개질 편물	24
제61류 의류와 그 부속품(메리야스 편물, 뜨개질 편물의 것에 한함)		
6101** 6102** 6103** 6104** 6105** 6106** 6107** 6108** 6109** 6110** 6111** 6112** 611300 6114** 6115** 6116** 6117**	남자용 오버코트, 카코트, 케이프, 클룩, 아노락, 자켓 여자용 오버코트, 카코트, 케이프, 클룩, 아노락, 자켓 남자용 슈트, 앙상블, 긴바지, 반바지 등 여자용 슈트, 앙상블, 긴바지, 반바지 등 남성용 셔츠 여성용 셔츠, 브라우스 남성용 언더웨어, 가운, 잠옷등 여성용 언더웨어, 가운, 잠옷등 티셔츠,싱글니트,기타 조끼 저지, 가디건등 유아용 의류와 그 부속품 슈트, 수영복 5903,5906,5907호의 의류 기타 메리야스 편물, 뜨개질 편물의 의류 타이즈, 스타킹, 기타 양말류 장갑류 기타 메리야스 편물, 뜨개질, 편물의 의류부속품 등	24
제62류 의류와 그 부속품(메리야스 편물, 뜨개질편물 제외)		
6201** 6202** 6203** 6204** 6205** 6206** 6207** 6208** 6209** 6210** 6211** 6212**	남자용 오버코트, 카코트, 케이프, 클룩, 아노락, 자켓 여자용 오버코트, 카코트, 케이프, 클룩, 아노락, 자켓 남자용 슈트, 앙상블, 긴바지, 반바지 등 여자용 슈트, 앙상블, 긴바지, 반바지 등 남성용 셔츠 남성용 셔츠, 브라우스 남성용 언더웨어, 가운, 잠옷등 여성용 언더웨어, 가운, 잠옷등 유아용 의류 및 그 부속품 의류(5602,5603,5903,5906,5907호의 직물류) 트랙슈트, 스키복, 수영복 등 속옷	24

코 드	품 명	통계 코드
6213** 6214** 6215** 621600 6217**	손수건 쇼울, 스카프, 머플러등 넥타이류 장갑류 기타의 의류 부속품	
제63류 기타 방직용 섬유제품, 냅마		
6301** 6302** 6303** 6304** 6305** 6306** 6307** 630800 630900 6310**	모포류, 여행용 러그 베드린넨, 테이블린넨, 토일렛린넨, 주방린넨 커튼, 실내용 블라인드, 침대용 밸런스 기타 실내용품(9404호 제외) 포장용 빈포대 타포린, 천막, 차양, 텐트, 돛, 캠핑용품 제품으로된 기타 물품 러그, 테피스트리, 자수한 테이블보, 서비에트용 직물 사용하던 의류 및 기타 사용하던 제품 냅마	24
제 12 부 신발, 우산, 지팡이, 조제우모와 그 제품, 조화, 인모제품		
제64류 신발류, 그 부속품		
6401** 6402** 6403** 6404** 6405** 6406**	방수 신발류(바닥과 갑피를 고무, 플라스틱으로 만든것) 기타 신발류(바닥과 갑피를 고무, 플라스틱으로 만든것) 신발류(갑피를 가죽으로 만든것) 신발류(갑피를 방직용 섬유로 만든것) 기타 신발류 신발류 부속품	32
제65류 모자류와 그 부분품		
650100 650200 650300 650400 6505** 6506** 650700	펠트제의 모자, 펠트제의 플레토우, 맨션 각종재료의 대를 엮은 모든 모자(안을 대지 아니한 것) 펠트제의 모자(플레토우로 만든 것에 한함) 각종재료의 대를 엮어 만든 모자 방직용섬유의 모자 기타의 모자 모자용의 밴드, 내장재, 커버, 창등	32
제66류 우산류, 지팡이 등		
6601** 660200 670300 6704**	우산 지팡이, 채찍등 인모, 가발, 기타 가발용의 수모, 방직용섬유 가발, 속눈썹등의 유사제품	32
제 13 부 돌, 플라스틱, 석면, 운모, 도자기, 유리, 이들의 제품		
제68류 돌, 플라스틱, 시멘트, 석면, 운모, 이들의 제품		
680100 6802** 680300	포석, 연석, 판석(천연석재의 것) 가공한 비석용 또는 건축용 석재, 이들 제품 가공한 슬레이트, 슬레이트 제품	32

코 드	품 명	통계 코드	
6804**	밀스톤, 그라인드스톤, 그라인딩휠, 수지석과 이들의 부분품		
6805**	연마재를 부착시킨 물품		
6806**	광물성유, 팽창점토, 다포슬랙등		
6807**	아스팔트 제품, 이와 유사한 재료		
680800	판넬, 보드, 타일, ब्लक		
6809**	플라스터 제품		
6810**	시멘트제품, 콘크리트제품, 인조석제품		
6811**	석면시멘트제품, 셀룰로스파이버 시멘트 제품		
6812**	가공한 석면섬유, 기타 석면제품		
6813**	마찰재료와 그제품		
6814**	운모 및 운모제품		
6815**	석제품, 기타 공물성제품		
제69류 도자제품			
690100	벽돌, ब्लक, 타일, 기타의 도자제품(규산질의 흙으로 제조한 것)	32	
6902**	내화벽돌, 내화블록, 내화타일, 기타 건축용 내화도자기		
6903**	기타 내화성 도자제품		
6904**	도자제의 건축용 벽돌, 바닥깔개용 ब्लक		
6905**	기와, 굴뚝통, 굴뚝용 내장재		
690600	도자제의 관, 도관, 관의 연결구		
6907**	도자제의 관석, 포장용·노용·벽용 타일(유약을 시공하지 아니한 것)		
6908**	도자제의 관석, 포장용·노용·벽용 타일(유약을 시공한 것)		
6909**	공업용,농업용 도자제품, 소송용,포장용도자제항아리, 단지		
6910**	도자제 세면대, 목욕통, 변기통 등		
6911**	식탁용품, 기타가정용품 자기제품		
691200	식탁용품, 기타가정용품 도기제품		
6913**	소상 및 기타의 장식적인 도자제품		
6914**	기타의 도자제품		
제70류 유리와 유리제품			
700100	파유리 및 기타 웨이스트와 스크랩, 유리괴	32	
7002**	유리제의 구, 봉, 관(가공하지 아니한 것)		
7003**	주입법, 롤법에 의하여 제조한 유리(쉬트상, 프로파일상의 것, 가공하지 않은것)		
7004**	인상법 또는 취입법에 의하여 제조한 유리(쉬트상의 것, 가공하지 아니한것)		
7005**	플로트유리 및 표면을 연마한 유리(쉬트상의 것, 가공하지 아니한것)		
7006**	7003,7004,7005호의 유리(가공한 것)		
7007**	안전유리(강화 유리, 합판유리로 된 것)		
700800	유리제의 복층절연유니트		
7009**	유리거울(백밀러 포함)		
7010**	유리제의 카보이, 병 단지, 항아리 등		
7011**	밀폐되지 아니한 유리제의 외피, 이들의 부분품		
701200	진공플라스크 등 진공용기에 사용되는 유리제의 내장제		
7013**	유리제품(7010,7018호 제외)		
701400	신호용 유리제품 및 유리제의 광학용품(7015, 광학적으로 연마한 것 제외)		

코 드	품 명	통계 코드
7015**	시계용 유리, 안정용의 유리등	
7016**	압축 또는 주형유리제의 포장용 블록, 슬랙, 벽돌, 스퀘어, 타일 등	
7017**	이화학용, 위생용, 약제용의 유리제품	
7018**	유리제의 비드, 모조진주, 모조귀석 등의 유리세공품	
7019**	유리섬유 및 이들의 제품	
702000	유리제의 기타제품	
제 14 부 진주, 귀석, 귀금속, 이들 제품, 모조신변장식용품, 주화		
제71류 진주 귀석, 귀금속, 이들제품, 모조신변장식용품, 주화		
7101**	천연 또는 양식진주(장착, 세트한 것 제외)	32
7102**	다이아몬드(장착, 세트한 것 제외)	
7103**	귀석(다이아몬드제외), 반귀석(장착, 세트한것 제외)	
7104**	합성 또는 재생의 귀석 또는 반귀석(장착, 세트한것 제외)	
7105**	천연 또는 합성의 귀석 또는 반귀석의 더스트와 분	
7106**	은(가공하지 아니한 것)	
710700	은을 입힌 비금속(일차제품보다 더 가공하지 아니한 것)	
7108**	금(가공하지 아니한 것)	
710900	금을 입힌 비금속또는은(일차제품보다 더 가공하지 아니한 것)	
7110**	백금(가공하지 아니한 것)	
711100	백금을입힌 비금속 또는은,금(일차제품보다 더 가공하지 아니한 것)	
7112**	귀금속 또는 귀금속을 입힌 금속의 웨이스트	
7113**	신변장식용품과 그 부분품(귀금속을 입힌 것)	
7114**	금세공품, 은세공품, 이들의 부분품	
7115**	귀금속 또는 귀금속을 입힌 금속의 기타제품	
7116**	합성, 재생의 진주, 귀석, 반귀석	
7117**	모조신변장식용품	
7118**	주화	
제 15 부 비금속과 그 제품		
제72류 철강		
7201**	선철과 스피그라이즌(피그,블록,기타 일차형상의 것)	26
7202**	페로알로이	26
7203**	철광석을 직접 환원하여 제조한 철제품, 기타 해면질의 철제품	26
7204**	철의 웨이스트, 스크랩 및 철강의 재용해용 스크랩 잉곳	25
7205**	입과 분(선철, 스피그라이즌, 철강의 것)	26
7206**	잉곳 또는 기타 일차형상의 철과 비합금강(7203호 제외)	26
7207**	철 또는 비합금강의 반제품	26
7208**	철 또는 비합금강의 평판압연제품(폭이600mm이상, 열간압연한 것)	26
7209**	철 또는 비합금강의 평판압연제품(폭이600mm이상, 냉간압연한 것)	26
7210**	철또는비합금강의평판압연제품(폭이600mm이상,클래드,도금,도포한 것)	26
7211**	철또는비합금강의평판압연제품(폭이600mm미만,클래드,도금,도포한것제외)	26
7212**	철또는비합금강의평판압연제품(폭이600mm이상,클래드,도금,도포한 것)	26
7213**	철 또는 비합금강의 봉(열간압연한 것, 코일상의 것)	26
7214**	철 또는 비합금강의 봉(압연후 꼬임 가공한 것)	26
7215**	철 또는 비합금강의 기타의 봉	26

코 드	품 명	통계 코드
7216**	철 또는 비합금강의 형강	26
7217**	철 또는 비합금강의 선	26
7218**	스테인레스강(잉곳, 일차형상의 것), 스테인레스강의 반제품	26
7219**	스테인레스강의 평판압연제품(폭이 600mm이상의 것)	26
7220**	스테인레스강의 평판압연제품(폭이 600mm미만의 것)	26
722100	스테인레스강의 봉(열간압연한 것, 코일상의 것)	26
7222**	스테인레스강의 기타의 봉 및 스테인레스의 철강	26
722300	스테인레스강의 선	26
7224**	기타 합금강과 기타 합금강의 반제품	26
7225**	기타 합금강의 평판압연제품(폭이 600mm이상의 것)	26
7226**	기타 합금강의 평판압연제품(폭이 600mm미만의 것)	26
7227**	기타 합금강의 봉(열간압연한 것, 코일상의 것)	26
7228**	기타합금강의 봉, 형강, 중공드릴봉	26
7229**	기타 합금강의 선	26
제73류 철강의 제품		
7301**	철강제의 강시판, 용정되 형강	26
7302**	철강제의 철도, 궤도용 선로의 건설재료	
730300	주철제의 판과 중공프로파일	
7304**	철강제(주철제 제외)의 판과 중공프로파일(무계목의 것)	
7305**	철강제의 기타의 판으로서 원형이고 외경이 406.4mm초과	
7306**	철강제의 기타판과 중공프로파일	
7307**	철강제의 관열결구(예: 커플링, 엘보우, 슬리브)	
7308**	철강제의 구조물(9406의 조립식건출물제외)과 구조물의 부분품	
730900	각종재료용의 철강제저장조, 탱크, 통등의 용기(용적이 300ℓ초과)	
7310**	각종재료용의 철강제 탱크, 통등의 용기(용적이 300ℓ이하)	
731100	철강제의 용기(압축, 또는 액화가스용의 것)	
7312**	철강제의 연선, 로프, 케이블, 밴드등(전기절연한 것 제외)	
731300	철강제의 유자선, 대, 끈	
7314**	철강선제의 클로드, 그릴, 망, 울타리, 익스팬디드메탈	
7315**	철강제의 체인과 그 부분품	
731600	철강제의 닻, 그 부분품	
731700	철강제의 못, 압정, 핀, 스테이플등	
7318**	철강제의 스크류, 볼트, 너트, 리베트, 와셔, 코터, 코터핀등	
7319**	철강제의 수봉침, 수편침, 돛바늘, 뜨개질 바늘, 안전핀등	
7320**	철강제의 스프링, 스프링판	
7321**	철강제의 스톱브, 레인지, 화상, 조리기, 바비큐, 화로, 가스풍로	
7322**	철강제의 방열기, 그부분품, 온풍배분기등	
7323**	철강제의 식탁용품, 부엌용품등	
7324**	철강제의 위생용품과 그 부분품	
7325**	철강제의 기타주물제품	
7326**	철강제의 기타 제품	

코 드	품 명	통계 코드
제74류 동과 그 제품		
7401**	동의 매트와 시멘트동(침전동)	27
740200	정제하지 아니한 동과 전해정제용의 동 양극	
7403**	정제한 동과 동합금(가공하지 아니한 것)	
740400	동의 웨이스트와 스크랩	
740500	동의 마스터로이	
7406**	동의 분과 플레이크	
7407**	동의 봉과 프로파일	
7408**	동의 선	
7409**	동의 판, 쉬트 및 대(두께가 0.15mm초과)	
7410**	동의 박(두께가 0.15mm미만)	
7411**	동판	
7412**	동제의 관 연결구	
741300	동제의 연선, 케이블, 엮은 밴드등(전기 절연한 것 제외)	
7414**	동선제의 클로드, 그릴, 망, 동제의 익스팬디드메탈	
7415**	동제의 못, 압정, 제도용 핀, 스테이플 및 유사물품	
741600	동제의 스프링	
741700	동제의 조리용 기구 및 가열기구, 그 부분품	
7418**	동제의 식탁용품, 부엌용품, 기타 가정용품	
7419**	동제의 기타제품	
제75류 니켈과 그 제품		
7501**	니켈의 매트, 소결한 산화니켈, 니켈제련의 기타 중간생산물	27
7502**	니켈의 괴	
750300	니켈의 웨이스트와 스크랩	
750400	니켈의 분과 플레이크	
7505**	니켈의 봉, 프로파일, 선	
7506**	니켈의 판, 쉬트, 대, 박	
7507**	니켈제의 관 및 관연결구	
750800	니켈제의 기타제품	
제76류 알루미늄과 그 제품		
7601**	알루미늄니켈의 괴	27
760200	알루미늄의 웨이스트와 스크랩	
7603**	알루미늄의 분과 플레이크	
7604**	알루미늄의 봉과 프로파일	
7605**	알루미늄의 선	
7606**	알루미늄의 판, 쉬트, 대(두께가 0.2mm초과)	
7607**	알루미늄의 박(두께가 0.2mm이하)	
7608**	알루미늄관	
760900	알루미늄제의 관연결구	
7610**	알루미늄제의 구조물 및 그 부분품	
761100	알루미늄제의 저장조, 탱크등 용기(용적이 300ℓ초과)	
7612**	알루미늄제의 저장조, 탱크등 용기(용적이 300ℓ미만)	

코 드	품 명	통계 코드
761300	알루미늄제의 용기(압축 또는 액화가스용의 것)	
7614**	알루미늄제의 연선, 케이블, 얇은 밴드등	
7615**	알루미늄제의 식탁용품, 부엌용품등	
7616**	기타 알루미늄 제품	
제78류 연(Lead)과 그 제품		
7801**	연의 괴	27
780200	연의 웨이스트와 스크랩	
780300	연의 봉, 프로파일과 선	
7804**	연의 판, 쉬트, 대, 박, 분, 플레이크	
780500	연제의 관, 연결구	
780600	연제의 기타제품	
제79류 아연과 그 제품		
7901**	아연의 괴	27
790200	아연의 웨이스트와 스크랩	
7903**	아연의 더스트, 분과 플레이크	
790400	아연의 봉, 프로파일, 선	
790500	아년의 판, 쉬트, 대, 박	
790600	아연제의 관, 관연결구	
7907**	아연제의 기타제품	
제80류 주석과 그 제품		
8001**	주석의 괴	27
800200	주석의 웨이스트와 스크랩	
800300	주석의 봉, 프로파일, 선	
800400	주석의 판, 쉬트, 대(두께가 0.2mm초과)	
8005**	주석의 박(두께가 0.2mm미만)	
800600	주석제의 관, 관연결구	
800700	기타의 주석제품	
제81류 기타 비금속, 서메트, 이들의 제품		
8101**	텅스텐(월프람)과 그제품	27
8102**	몰리브데늄과 그제품	
8103**	탄탄륨과 그제품	
8104**	마그네슘과 그제품	
8105**	코발트의 매트 및 코발트제련의 기타 제품	
810600	비스머드와 그제품	
8107**	카드뮴과 그제품	
8108**	티타늄과 그제품	
8109**	지르코늄과 그제품	
811000	안티모니와 그제품	
811100	망간과 그제품	

코 드	품 명	통계 코드
8112** 811300	베릴륨, 크로늄, 게르마늄, 마나늄, 갈륨, 인듐, 니오븀, 레늄, 탈륨과 그제품 서메트와 그제품	
제82류 비금속제의 공구, 도구, 칼붙이, 스펀과 포크 및 이들의 부분품		
8201** 8202** 8203** 8204** 8205** 820600 8207** 8208** 820900 821000 8211** 8212** 821300 8214** 8215**	가래, 삽, 곡괭이, 팽이, 포크, 쇠스랑, 도끼, 전지가위등 수공업제품 수동식 톱, 각종 톱날 줄, 플라이어, 집게, 핀셋, 금속절단용 가위, 파이프 커터, 볼트크로퍼천공편치 수동식 스패너와 렌치, 호환성 스패너 소켓 수공구, 블로우램프, 공작기계의 부분품, 부속품, 바이스, 플램프, 그라인딩 휠 8202,8205호에 해당하는 둘이상의 공구가 소매용으로 세트된 것 수공구용 또는 기계용의 호환성공구(프레싱, 스탬핑, 펀칭, 드릴링, 보링등) 기계용·기구용의 칼과 절단용 칼날 공구용의 판, 봉, 팁 및 이와 유사한 것 수동식 기계기구(조리용, 1개의 중량이 10kg이하인 것) 칼, 이들의 날 면도기와 면도날 가위, 재단용 가위, 이와 유사한 것, 그들의 날 칼붙이의 기타제품 스푼, 포크, 국자등 부엌용 제품	27
제83류 비금속제의 각종제품		
8301** 8302** 830300 830400 8305** 8306** 8307** 8308** 8309** 831000 8311**	비금속제의 자물쇠, 열쇠 비금속제의 장착구, 부착구 및 유사물품 비금속제의 금고, 저장고 비금속제의 서류정리함등의 사무용 비품 비금속제의 서류철용 피팅, 서신용 클립, 레터코너, 클립등 비금속제의 징, 사진틀, 거울 비금속제의 플렉시블 튜빙 비금속제의 유금, 유금이 붙은 프레임, 버클, 후크 등 비금속제의 전, 캡, 뚜껑, 별마개, 병용의 캡슐, 마개 등 비금속제의 사인판, 명판, 표지판 비금속제, 또는 금속탄화물제의 봉, 관, 판등	27
제 16 부 기계류와 전기기기, 영상·음향기기 및 이들의 부분품		
제84류 원자료·보일러와 기계류 및 이들의 부분품		
8401** 8402** 8403** 8404** 8405** 8406** 8407** 8408** 8409** 8410**	원자료, 방사선을 조사하지 아니한 원자로용 연료체,동위원소분리용의 기기 증기발생보일러, 과열수보일러 증양난방용의 보일러 제 8402, 8403호의 보일러용 부속기기와 증기원동기용의 용축기 발생로가스, 수성가스발생기 등 습식가스발생기 증기터빈 불꽃점화식·왕복식·로우터리식의 피스톤식 내역기관 압축점화식의 피스톤식 내역기관(디젤엔진, 세미디젤엔진) 8407, 8408호의 부분품 수력터빈, 수차와 이들의 조정기	28

코 드	품 명	통계 코드
8411**	터보 제트, 터보 프로펠러, 기타의 가스터어빈	
8412**	기타의 엔진과 모터	
8413**	액체펌프, 액체엘리베이터	
8414**	기체 또는 진공펌프, 기체압축기와 팬, 팬이 결합된 후드	
8415**	공기조절기	
8416**	버너, 기계식 스토커, 기계식 화배플기용 등	
8417**	비전기식의 공업용 또는 이화학용 오븐	
8418**	냉장고, 냉동고	
8419**	가열·조리·배소·증류·살균·건조·냉각·응축·증발용 기계설비, 장치	
8120**	캘린더기 또는 기타의 로울기 및 이들이 사용하는 실린더	
8421**	원심분리기 및 액체나 기체용의 여과 또는 청정기	
8422**	식기세척기, 건조기, 봉합, 충전, 캡슐등의 포장기기, 음료용 탄산가스주입기	
8423**	중량측정기기, 저우추	
8425**	액체 또는 분말의 분무용 기기, 소화기, 재트분사기	
8426**	선박의 데릭, 크레인, 이동식양하대, 스트래들캐리어, 크레인이 결합된 작업트럭	
8427**	포크리프트 트럭 기타의 작업용 트럭(권양용, 하역용 장비가 결합된 것)	
8428**	기타의 권양용, 하역용, 적하용 또는 양하용의 기계류	
8429**	블도저, 앵글도저, 그레이더, 레벨러, 스크레이핑, 메카니컬셔블등	
8430**	기타의 이동, 정지, 지균, 스트레이핑, 굴착, 탬핑, 채굴, 천공용의 기계	
8431**	8425, 8430호의 부분품	
8432**	농업, 원예, 임업용의 기계, 잔디 또는 운동장용의 로울러	
8433**	수확기와 탈곡기, 종산물의 세정, 분류선별기, 풀베는 기계	
8434**	착유기와 낙농기계	
8435**	포도주등의 음료의 제조에 사용되는 프레스, 크러셔 및 이와 유사한 기계	
8436**	기타의 농업·원예·임원·축산용 기계	
8437**	종자, 곡물 또는 건조한 채두류의 세정, 분류 또는 선별기(정장형의것 제외)	
8438**	식품 또는 음료의 조제 또는 제조용의 공업용 기계	
8439**	섬유소 펄프의 제조용 기계와 지 또는 판지의 제조용 기계	
8440**	제본기계(제본용 재봉기를 포함)	
8441**	기타의 제지용펄프, 지 또는 판지의 가공기계(절단기를 포함)	
8442**	활자의 조조, 식자용 기기 및 인쇄용 블록, 플레이트, 실린더등 인쇄용품 제조기	
8443**	인쇄기와 인쇄보조용 기계	
844400	인조섬유의 방사, 연신, 텍스춰 또는 절단용의 기계	
8445**	방적준비기계, 방적기, 합사기, 연사기등의 방직사 제조기계, 권사기	
8446**	직기(직조기)	
8447**	편직기, 스티치 본딩기와 점프사, 튜블, 레이스, 자수포 등의 제도용기계	
8448**	8444, 8445, 8446, 8447호의 기계의 보조기계, 또는 부분품	
844900	펠트 또는 성형펠트의 제조, 완성이공용의 기계, 모자제조용의 형	
8450**	가정용, 세탁소용 세탁기	
8451**	수세용, 건조용, 프레스용, 표백용, 염색용, 도포용의 기계류	
8452**	재봉기, 재봉기용 밀판, 달개, 바늘등	
8453**	피혁류의 가공기기, 신발등 피혁류의 제조 수선용 기계	
8454**	전로, 레이들, 잉곳용의 주형과 주조기	

코 드	품 명	통계 코드
8455**	금속압연기와 그 로울	
8456**	각종 재료의 가공공작기계	
8457**	금속가공용의 머시닝센터, 유니트 콘스트럭션머신, 트랜스퍼머신	
8458**	금속 절삭가공용의 선반	
8459**	금속 절삭가공용의 공작기계로서 드릴링, 볼링, 밀링, 탭핑용의 것	
8460**	디버어링, 사프닝, 그라인딩, 호닝, 램핑등 완성가공용 공작기계	
8461**	플레이닝용, 셰이핑용, 스로팅용, 부로칭용, 기어절삭용 공작기계	
8462**	단조, 햄머링, 다이스탭핑용 금속가공기계, 프레스	
8463**	기타의 금속·소결한 금속탄화물, 세메트의 가공기계	
8464**	석·도자기·코크리트·석면시멘트등의 가공기계, 유리의 냉간가공기계	
8465**	목재, 코르크, 뼈, 경화고무, 플라스틱등의 가공기계	
8466**	8456, 8465호의 부분품, 부속품	
8467**	수지식 공구(비전기식 모터장착한 것, 압축공기식의 것)	
8468**	납땜용 또는 용접용의 기기, 표면열처리용의 기기	
8469**	타자기와 워드프로세싱 머신	
8470**	계산기와 회계기, 우편요금계기, 표관발행기등의 기기	
8471**	자동자료처리기계(컴퓨터, 메모리, 키보드, 마우스등)	
8435**	포도주등의 음료의 제조에 사용되는 프레스, 크러셔 및 이와 유사한 기계	
8436**	기타의 농업·원예·임원·축산용 기계	
8437**	종자, 곡물 또는 건조한 채두류의 세정, 분류 또는 선별기(정장형의것 제외)	
8438**	식품 또는 음료의 조제 또는 제조용의 공업용 기계	
8439**	섬유소 펄프의 제조용 기계와 지 또는 판지의 제조용 기계	
8440**	제본기계(제본용 재봉기를 포함)	
8441**	기타의 제지용펄프, 지 또는 판지의 가공기계(절단기를 포함)	
8442**	활자의 조조, 식자용 기기 및 인쇄용 블록, 플레이트, 실린더등 인쇄용품 제조기	
8443**	인쇄기와 인쇄보조용 기계	
844400	인조섬유의 방사, 연신, 텍스취 또는 절단용의 기계	
8445**	방직준비기계, 방직기, 합사기, 연사기등의 방직사 제조기계, 권사기	
8446**	직기(직조기)	
8447**	편직기, 스티치 본당기와 점프사, 튜울, 레이스, 자수포등의 제도용기계	
8448**	8444, 8445, 8446, 8447호의 기계의 보조기계, 또는 부분품	
844900	펠트 또는 성형펠트의 제조, 완성가공용의 기계, 모자제조용의 형	
8450**	가정용, 세탁소용 세탁기	
8451**	수세용, 건조용, 프레스용, 표백용, 염색용, 도포용의 기계류	
8452**	재봉기, 재봉기용 밀판, 덮개, 바늘등	
8453**	피혁류의 가공기기, 신발등 피혁류의 제조 수선용 기계	
8454**	전로, 레이들, 잉곳용의 주형과 주조기	
8455**	금속압연기와 그 로울	
8456**	각종 재료의 가공공작기계	
8457**	금속가공용의 머시닝센터, 유니트 콘스트럭션머신, 트랜스퍼머신	
8458**	금속 절삭가공용의 선반	
8459**	금속 절삭가공용의 공작기계로서 드릴링, 볼링, 밀링, 탭핑용의 것	
8460**	디버어링, 사프닝, 그라인딩, 호닝, 램핑등 완성가공용 공작기계	

코 드	품 명	통계 코드
8461**	플레이닝용, 셰이핑용, 스로팅용, 부로칭용, 기어절삭용 공작기계	
8462**	단조, 햄머링, 다이스탬핑용 금속가공기계, 프레스	
8463**	기타의 금속·소결한 금속탄화물, 서메트의 가공기계	
8464**	석·도자기·코크리트·석면시멘트등의 가공기계, 유리의 냉간가공기계	
8465**	목재, 코르크, 뼈, 경화고무, 플라스틱등의 가공기계	
8466**	8456, 8465호의 부분품, 부속품	
8467**	수지식 공구(비전기식 모터정착한 것, 압축공기식의 것)	
8468**	납땜용 또는 용접용의 기기, 표면열처리용의 기기	
8469**	타자기와 워드프로세싱 머신	
8470**	계산기와 회계기, 우편요금계기, 표관발행기등의 기기	
8471**	자동자료처리기계(컴퓨터, 메모리, 키보드, 마우스등)	
8472**	기타의 사무용기기(복사기, 현금자동지출기, 연필절삭기, 천공기, 지철기등)	
8473**	8469, 8472호의 부분품, 부속품	
8474**	선별기, 기계식 체, 분리기, 세척기, 분쇄기, 혼합기, 반죽기, 성형기등	
8475**	전기, 전자램프, 튜브, 플래쉬벌브의 조립기계, 유리의 열간가공용기계	
8476**	물품의 자동판매기, 화폐교환기	
8477**	고무나 플라스틱의가공용 기계(따로 분류하지 아니한 것)	
8478**	담배 제조기	
8479**	이류의 다른호에 분류되지 아니한 기계류	
8480**	금속주조용 주형틀, 주형 베이스, 주형 제조용의 모형, 주형	
8481**	파이프, 보일러의 동체, 탱크 등에서 사용되는 탭, 코크, 밸브 등의 장치	
8482**	볼베어링, 로울러 베어링	
8483**	전동축, 크랭크, 베어링 등의 변속기, 플라이휠, 클러치, 샤프트커플링	
8484**	가스켓, 이와 유사한 조인트	
8485**	기계류의 부분품(따로 분류하지 아니한것)	
제85류 전기기기와 그 부분품, 음향, 영상기기		29
8501**	전동기, 발전기(발전세트를 제외)	
8502**	발전세트와 회전변환기	
850300	8501, 8502호의 부분품	
8504**	변압기, 정지형 변환기, 유도자	
8505**	전자석, 영구자석과 영구자석식의 척, 클램프, 전자석커플링, 브레이크	
8506**	일차전지	
8507**	축전지	
8508**	수지식 전동공구	
8509**	가정용 전기기기(전동기를 자장한 것)	
8510**	면도기와 이발기(전동기를 자장한 것)	
8511**	내연기관의 시동용 또는 점화용 전기기기, 내연기관부속 발전기, 개폐기	
8512**	전기식의 조명용 또는 신호용의 기기, 와이퍼, 제상기, 제무기	
8513**	휴대용 전등	
8514**	공업용, 이화학용의 전기식오븐, 가열기	
8515**	전기, 전자, 초음파, 레이저, 파라즈마마크식의 납E0a, 용접용 기기	
8516**	전기식 가열기, 난방기, 전기가열식의 이용기기, 손건조기, 전기다리미 등	
8517**	유선전화기, 유선전신용기기	

코 드	품 명	통계 코드	
8518**	마이크로폰과 그 스탠드, 헤드폰, 이어폰, 가청주파증폭기, 음향증폭세트		
8519**	턴테이블, 레코드플레이어, 카세트플레이어등 음성재생기기		
8520**	마그네틱테이프 녹음기와 기타의 음성기록기		
8521**	영상기록용 또는 재생용기기		
8522**	8519, 8521호의 부분품, 부속품		
8523**	음성기록용 또는 기타 현상기록용의 매체(마그네틱테이프, 마그네틱디스크 등)		
8524**	레코드판, 테이프등의 기록매체		
8525**	무선전화, 무선전신, 라디오방송용 또는 텔레비전용 송신기기, 텔레비전카메라		
8526**	레이다기기, 항해용 무선기기와 무선원격 조절기기		
8527**	무선전화, 무선전신 또는 라디오방송 수신용의 기기		
8528**	텔레비전 수상기		
8529**	8525~8528호의 부분품		
8530**	철도, 궤도, 도로, 주차장, 항만, 공항용의 전기식 신호, 교통관제기(8608호제외)		
8531**	전기식의 음향, 시각신호용기기, 표시판, (도난경보기, 화재경보기, 사이렌등)		
8532**	고정식·가변식·조정식 축전기		
8533**	전기저항기(전열용 저항기 제외)		
853400	인쇄회로		
8535**	전기회로의 개폐용, 보호용, 접속용기기(전압1000볼트 초과)		
8536**	전기회로의 개폐용, 보호용, 접속용기기(전압1000볼트 미만)		
8537**	전기의 배전과 제어를 위한 보드·패널·콘솔·책상·캐비넷 기타기반		
8538**	8535, 8536, 8537호의 부분품		
8539**	필라멘트램프, 방전램프, 아크 램프		
8540**	열전자관, 냉음극관, 광전자관		
8541**	다이오드, 트랜지스터, 기타 반도체 디바이스		
8542**	전자집적회로, 초소형 조립회로		
8543**	기타의 전기기기		
8544**	절연전선·케이블과 기타의 전기절연체, 광섬유 케이블		
8545**	탄소전극, 탄소부러쉬, 램프용탄소등의 탄소제품		
8546**	애자(Electrical Insulator)		
8547**	전부가 절연재료로된 전기기기용 절연용물품, 비금속제의 전기용 도관, 연결구		
854800	기타 기기의 전기식 부분품		
제 17 부 차량, 항공기, 선박과 수송기기 관련품			
제86류 철도 또는 궤도용의 기관차, 부분품, 각종 교통신호용기기			
8601**	철도용 기관차(외부전원, 축전지에의해 주행하는 것)	30	
8602**	기타의 철도용 기관차 및 탄수차		
8603**	자주식의 철도 또는 궤도용 객차 및 화차		
860400	철도, 궤도의 유지보수용의 차량		
860500	철도 또는 궤도용의 객차(자주식제외), 수하물차, 우편차등 철도용 특수용도차		
8606**	철도 또는 궤도용 화차(자주식의 것 제외)		
8607**	철도 또는 궤도용의 기관차·차량의 부분품		
860800	철도, 항만, 공항 등에서 사용되는 기계식의 신호, 교통관제용기기, 그부분품		
860900	컨테이너 (특별 설계제작 구조를 갖춘 것)		

코 드	품 명	통계 코드
제87류 철도 또는 궤도용 이외의 차량 및 그 부분품과 부속품		
8701**	트랙터(8709호의 트랙터 제외)	30
8702**	10인 이상 수송용의 자동차	
8703**	승용차	
8704**	화물자동차	
8705**	특수용도차량(구난차, 소방차, 도로청소차, 이동방송차, 콘크리트믹서운반차등)	
8706**	엔진을 갖춘 사시(8701~8705호의 자동차용의 것)	
8707**	차체(8701~8705호의 자동차용의 것)	
8708**	부분품 및 부속품(8701~8705호의 자동차용의 것)	
8709**	공장, 창고,부두 등에서 사용하는 자주식의 작업차와 부분품	
871000	자주식의 전차와 기타의 장갑차량 및 그부분품	
8711**	모터싸이클	
8712**	모터없는 이륜자전거, 기타 자전거	
8713**	신체장애자용 차량	
8714**	부분품과 부속품(8711~8713호의 것)	
871500	유모차와 그 부분품	
8716**	트레일러, 세미트레일러, 기타의 차량, 그 부분품	
제88류 항공기와 우주선 및 이들의 부분품		
8801**	기구, 비행선, 글라이더(행글라이더 기타)	31
8802**	기타의 항공기(헬리콥터, 비행기등), 우주선, 우주선 운반로켓트	
8803**	8801, 8802호의 부분품	
880400	낙하산, 로토슈트 및 이들의 부분품	
8805**	항공기 발진장치, 갑판착륙장치등의 장치, 지상비행훈련 장치, 그부분품	
제89류 선박과 수상구조물		
8901**	순항선, 유람선, 페리보우트, 화물선, 부선 등(사람,화물수송용 선박)	31
890200	어선, 어획물 가공, 저장용 선박	31
8903**	유람 또는 운동용의 요트, 카누, 노를 젓는 보우트	31
890400	예인선, 푸셔크래프트	31
8905**	소방선, 준설선, 기중기선 등의 특수선박 또는 시추대, 작업대	31
890600	기타의 선박(군함, 구명보우트 등)	31
8907**	기타의 물에 뜨는 구조물(부교, 탱크, 코오퍼덱, 부잔교,부표등)	31
890800	선박과 기타의 물에 뜨는 구조물(해체용의 것)	25
제 18 부 광학기기, 측량기기, 의료기기, 시계, 악기 등		
제90류 광학기기, 사진용기기, 영화용기기, 검사기기, 의료기기 및 이들의 부분품		
9001**	광섬유, 편광재료제판, 각종렌즈, 프리즘, 반사경등 장착되지 않은 광학용품	28
9002**	각종렌즈, 프리즘, 반사경등 장착된 광학용품(유리제 제외)	
9003**	안경테, 이들의 부분품	
9004**	시력교정용, 보호용 안경, 고글	
9005**	쌍안경, 단안경, 기타 천체관측용의 망원경	
9006**	사진기(영화용 제외), 사진용 섬광기구, 섬광전구	
9007**	영화용의 촬영기, 영사기	
9008**	투영기, 사진확대기, 사진축소기(영화용 제외)	

코 드	품 명	통계 코드
9009**	사진 복사기(광학기구를 갖춘 것), 열식복사기	
9010**	사진현상실용의 기기, 네가토스코우프, 영사용 스크린	
9011**	광학현미경	
9012**	광학현미경 이외의 현미경, 회절기기	
9013**	액정디바이스, 레이저기기 및 기타의 광학기기	
9014**	방향탐자용 콤팩스와 기타의 항행용 기기	
9015**	토지, 수로, 해양측량기기, 수리계측기기, 기상관측기기, 측거의	
901600	감량 50g이내의 저울	
9017**	제도용구, 설계용구, 계산용구 및 수지식 길이측정용구	
9018**	의료용 또는 수의용의 기기(심전계, 자기공명단층촬영기등)	
9019**	기계요법용기기, 맛사지용기기, 오존흡입기, 인공호흡기등	
902000	기타의 호흡용기기와 가스마스크	
9021**	정형외과용기기, 부목, 보청기등	
9022**	X, α , β , γ 선 사용기기	
902300	실험설명용에만 적합한 기기와 모형	
9024**	경도, 항장력, 압축성, 탄성 등의 실험용 기기	
9025**	액체비중계, 온도계, 고압계, 습도계등	
9026**	유량, 액면, 압력등의 측정용 기기	
9027**	물리, 화학용 기기(편광계, 굴절계, 분광계, 매연분석기), 마이크로토음	
9028**	기체, 액체 또는 전기의 적산용계기, 그검사용 계기	
9029**	속도계, 회전속도계, 택시미터기, 주행거리계, 보수계 등	
9030**	오실로스코우프, 스펙트럼분석기, X, α , β , γ 선 검사기기	
9031**	기타의 측정 또는 검사용 기기, 윤곽 투영기	
9032**	자동조절용, 자동제어용 기기	
903300	90류의 부분품 및 부속품	
제91류 시계와 그 부분품		32
9101**	팔목시계등의 휴대용 시계(케이스가 귀금속제 또는 귀금속을 입힌 것)	
9102**	팔목시계등의 휴대용 시계(9101호의 것 제외)	
9103**	휴대용 시계(여행용시계)	
910400	차량용, 항공기용, 우주선용, 선박용의 시계	
9105**	기타의 시계(자명종, 벽시계등)	
9106**	시각을 기록, 측정하는 기기(타임 레지스터, 타임 레코드)	
910700	타임 스위치	
9108**	휴대용시계의 무브먼트(완전한 것 또는 조립한 것)	
9109**	클럭 무브먼트(완전한 것, 조립한 것)	
9110**	완성품의 시계	
9111**	휴대용 시계의 케이스와 그 부분품	
9112**	기타 시계의 케이스와 그 부분품	
9113**	휴대용시계의 줄, 밴드, 팔찌와 이들의 부분품	
9114**	기타의 시계부분품	
제92류 악기 및 그 악기의 부분품, 부속품		32
9201**	피아노, 하프시코드, 기타 건반이 있는 현악기	

코 드	품 명	통계 코드
9202** 920300 9204** 9205** 920600 9207** 9208** 9209**	기타의 현악기(기타, 바이올린, 하프, 첼로 등) 파이프오르간, 리드오르간 등 아코디언과 이와 유사한 악기, 하모니카 기타의 취주악기(클라리넷, 트럼펫, 백파이프, 색스폰 등) 타악기(북, 심벌, 캐스터넷트, 탬버린 등) 전기에 의한 악기(신디사이저, 저넉기타 등) 뮤지컬박스, 페어그라운드, 휘슬 등 악기의 부분품, 부속품	
제 19 부 무기, 총포탄 및 이들의 부분품과 부속품		
제93류 무기, 총포탄 및 이들의 부분품과 부속품		
930100 930200 9303** 930400 9305** 9306** 930700	군용화기(연발권총, 단발권총, 9307호의 무기제외) 연발권총, 단발권총 기타의 화기와 폭약에 의해 점화되는 이와 유사한 장치 기타의 무기(고악총, 가스총, 경찰봉 등) 9301~9304호의 부분품, 부속품 폭탄, 수류탄, 어뢰, 미사일, 탄약통, 발사체와 이들이 부분품 검, 창, 이와 유사한 무기, 이들이 부분품, 집	32
제 20 부 잡 품		
제94류 가구와 침구, 조명기구, 조립식 건축물 등		
9401** 9402** 9403** 9404** 9405** 940600	의자와 그 부분품 의료용, 수의용 가구(수술대, 검사대 등, 이발용 의자, 그 부분품) 기타의 의자와 그 부분품 침구, 매트리스 램프와 조명기구, 그 부분품 조립식 건축물	32
제95류 완구, 장난감, 운동용품과 그 부분품 및 부속품		
95100 9502** 9503** 9504** 9505** 9506** 9507** 950800	어린이용 바퀴달린 완구(세발자전거, 보행기 등) 사람모형의 인형 기타의 완구, 퍼즐 유희용구, 테이블, 실내게임용구(당구대, 당구공, 보울링용구, 전자게임기 등) 축제, 카니발용품 운동용품 낚시, 사냥용품 회전목마, 그네, 서커스용품등	32
제96류 잡품		
9601** 960200 9603** 960400 960500 9606** 9607**	가공한 아이보리, 뼈 귀갑, 뿔 등의 동물성 조각용 재료 및 그 제품 가공한 식물성, 또는 광물성의 조각용재료 및 그 제품, 비경화젤라틴제품 비, 브러쉬, 페인트용의 롤러, 먼지털이 등 수동식의 체 및 어레미 개인용의 여행세트 단추, 프레스파스너, 스냅파스너, 단추의 모울드, 단추블랭크 플라이드파스너와 그 부분품	32

코 드	품 명	통계 코드
9608**	볼펜, 만년필 등의 필기도구	
9609**	연필, 크레용, 연필심, 파스텔, 도화용 목탄, 초크	
961000	석판, 흑판	
961100	스텝프, 수동식의 인쇄용 세트 등	
9612**	타자기의 리본, 잉크패드	
9613**	라이터	
9314**	깍연용 파이프, 시가호우더, 그 부분품	
9615**	빗, 머리핀 등의 헤어용품	
9616**	화장용 분무기, 화장용 분첩과 패드	
961700	보온병과 기타의 진공용기 및 그 부분품	
961800	마네킹인형	
제 21 부 예술품, 수집품, 골동품		
제97류 예술품, 수집품과 골동품		
9701**	그림, 덧상, 파스텔 등	32
970200	판화, 인쇄화, 석판화	
970300	조각과 조상	
970400	우표, 수입인지 등	
970500	수집품과 표본	
970600	골동품(제작후 100년이 초과한 것)	
기 타		
999900	폐기물	32
999999	T/S 화물	32

15. 국내 주요항간 거리표

단위 : km

구분	인천 (00)	평택 (01)	대산 (50)	군산 (51)	보령 (60)	목포 (61)	완주 (62)	여수 (63)	여천 (64)	광양 (65)	마산 (80)	삼천포 (81)	거제 (83)	진해 (84)	통영 (85)	고령 (86)	옥포 (87)	부안 (90)	울산 (91)	포항 (92)	삼척 (93)	동해 (94)	속초 (95)	제주 (96)	서귀포 (97)	
INC	1	70	70	26	16	42	48	60	61	65	74	69	61	79	69	61	60	72	86	90	105	108	109	119	49	56
PIK		1	4	22	13	32	49	36	67	64	72	65	67	75	69	67	62	73	72	86	91	104	98	105	45	52
TSN			1	18	19	32	36	53	56	56	67	55	50	65	50	62	58	63	67	71	90	95	96	93	45	49
KUV				1	70	29	34	44	49	48	64	49	55	58	55	58	48	69	63	74	87	88	82	90	34	40
BOR					1	29	45	54	55	39	64	51	53	69	50	63	56	60	73	84	97	98	84	104	41	50
MOK						1	14	20	30	34	47	27	34	41	30	34	34	42	46	52	72	75	60	82	17	22
WND							1	14	17	19	27	12	21	25	13	21	29	26	31	47	57	58	57	67	9	24
YOS								1	4	4	11	6	17	14	7	17	18	10	23	34	48	44	46	54	20	26
YOC									1	4	22	12	6	25	19	17	18	20	24	34	43	44	49	33	24	27
KAN										1	25	15	11	29	12	11	18	24	28	38	47	48	49	37	24	20
MAS											1	14	8	13	19	4	50	74	18	28	36	37	37	47	39	38
SCP												1	9	17	54	9	98	14	15	29	47	49	46	57	22	24
KJE													1	4	6	2	11	4	11	17	36	37	39	46	23	22
CHF														1	10	4	4	6	17	23	38	39	35	40	32	30
TNG															1	6	7	17	23	24	30	41	40	40	25	24
KHN																1	5	4	11	27	34	34	33	43	23	22
OKP																	1	5	16	22	34	35	37	43	22	29
PUS																		1	6	15	28	31	30	40	35	33
USN																			1	10	26	29	20	38	33	37
KPO																				1	13	16	16	25	42	40
SLK																					1	13	3	10	39	63
TGH																						1	26	9	62	66
OKK																							1	84	69	67
SHD																								1	69	75
CHA																									1	46
SPA																										1

주 : 1) 군산/장항, 울산/온산/미포, 포항/포항신항, 부산/감천, 목호/동해는 각각 같은 거리로 취급
 2) 국내항 코드가 없는 기타항(KR-ZZZ)과의 거리는 1로 처리

16. 업체코드 표준화 방안

가. 용어정의

- 업체코드 : 항만운영전산망(PORT-MIS)에서 항만관련업체의 관리 용도로 사용하는 식별번호
- 면허(등록)번호 : 해운정보시스템(사업자관리시스템)에서 운송업체 및 대리점에 부여하는 사업자등록증 번호
- 선사코드 : 해운정보시스템에서 외항화물업체와 내항여객업체를 구분하는 식별번호, 동일선사에 대해 여러 면허(등록)번호가 부여될 수 있음.

나. 코드체계

I	C	-	G	-	0	0	0	1
관할청		-	업종	-	일련번호			

※ 관할청

KM : 본부, IC : 인천청, KS : 군산청, DS : 부산청
 DH : 동해청, YS : 여수청, MP : 목포청, JJ : 제주청
 BS : 부산청, MS : 마산청, US : 울산청, PH : 포항청
 ZZ : 기타

※ 업종분류코드

- J : 외항여객 면허업체
- L : 외항화물 정기 면허업체(본부)
- T : 외항화물 부정기 면허업체(본부)
- S : 외항화물 면허업체(KM-S-000로 부여,PORT-MIS 연계)
- K : 내항화물 운송 면허 업체
- P : 내항여객 운송 면허 업체
- C : 해운대리점(국제해운대리점, 국내해운대리점)
- A : 해운중개업

- B : 선박대여업
- E : 선박관리업
- G : 항만하역업
- N : 검수업
- Q : 검량·감정업
- R : 항만용역업
- O : 물품공급업
- U : 급유업
- V : 컨테이너수리업
- W : 예선업
- X : 도선사

다. 업체코드 정리방안

- 1) 외항화물의 업체코드는 PORT-MIS의 업체코드를 적용하고 해운정보 시스템의 선사코드를 수정
- 2) 내항화물, 국제해운대리점, 국내해운대리점, 항만하역업의 업체코드는 기존 시스템의 업체코드를 PORT-MIS에 맞춰 정비하여 사용
- 3) 내항여객, 해운중개업, 선박대여업, 검수업, 검량·감정업, 항만용역업, 물품공급업, 급유업, 컨테이너수리업, 예선업, 도선사, 선박관리업의 경우는 업체코드를 재부여
 - 외항화물의 경우에는 해운정보시스템에서는 선사에 대한 면허별로 관리하므로 동일 업체에 1건 이상이 관리(정기, 부정기)될 수 있으며, PORT-MIS에서는 한 업체로 업체코드를 부여함. 이를 연계하기 위해 외항화물운송사업의 면허번호(업체코드)는 PORT-MIS에서는 현행 그대로 업체단위로 관리하고 해운정보시스템의 선사코드를 업체코드로 활용

- 해운정보시스템에서 관리하는 내항화물, 국제해운대리점, 국내해운대리점과 항만하역업의 경우, PORT-MIS 4개 권역의 데이터간에는 완전하지는 않지만 서로 연관되어 관리되므로 해운정보시스템의 데이터를 이에 맞춰 정비하고 PORT-MIS의 데이터가 잘못 부여된 경우에는 이를 정리
- 항만하역업의 경우에는 PORT-MIS의 경우 화물신고 입출항신고 관련 데이터가 상이하므로 사업자관리시스템에 기존 사업자의 업체번호로 등록
- 해운중개업, 선박대여업과 도선사는 PORT-MIS 등록사항이 미미하므로 업체코드를 재부여
- 검수업, 검량·감정업, 항만용역업, 물품공급업, 급유업, 컨테이너수리업, 예선업의 경우에는 PORT-MIS업체코드에서 업종(업체코드 3번째 BYTE)을 한 가지 업종('G')으로 관리하므로 이를 세분해서 분류하며 이에 따라 업체코드를 재부여

라. 업체코드 정리의 세부 실행안

1) 기존 해운정보시스템의 업체코드 정리

PORT-MIS 데이터의 활용을 위해 해운정보시스템의 등록(면허)번호를 PORT-MIS에 등록된 업체코드로 가능하면 갱신

(1) 외항화물

- 본부 해운정보시스템에서는 OS-L-0001(정기)또는 OS-T-0001(부정기) 방식으로 부여하지만 PORT-MIS에서는 KM-S-0001 (JJ-U, MP-U, US-U 등)의 체계로 관리
- PORT-MIS에서 정기/비정기의 면허종류로 관리하지 않고 업체단위로 관리하므로 본부 해운정보시스템의 외항화물 면허번호체계는 그대로

로 존속시키고 해운정보시스템의 선사정보TABLE의 선사코드를 보완하여 업체코드로 사용

- PORT-MIS에 등록되어있는 외항화물운송업의 업체코드는 해운정책과의 확인을 거쳐 선사코드로 사용
- 신규면허의 경우 등록번호 외에 업체코드(선사코드)도 민원인에게 알려 PORT-MIS 이용시에는 업체코드로 관리해야 함.
- PORT-MIS에 등록되지 않은 기존면허의 경우 업체코드(선사코드)는 해운 정책과의 확인을 거쳐 KM-S-1001번부터 재부여
- 신규면허의 경우 업체코드는 KM-S-2001번부터 부여

(2) 내항여객

- 등록번호가 3000002, 5000101, 6200005, 6200010, 8100001, 8100003, KMP9999인 업체는 내용을 확인해서 정비해야 함.
- PORT-MIS에서 면허종류로 관리하지 않고 업체단위로 관리하므로 본부 해운정보시스템의 내항여객 면허번호체계는 그대로 존속시키고 해운정보시스템의 선사TABLE의 선사코드를 보완하여 업체코드로 사용하는 안이 있으나 선사코드와 면허번호가 중복될 수 있고 내항여객의 경우, 신고자료가 적으므로 면허번호를 재부여
- 기존면허의 경우 업체코드는 00-P-1001번부터 부여
- 신규면허의 경우 업체코드는 00-P-2001번부터 부여

(3) 내항화물

- PORT-MIS 데이터와 상이하게 관리되고 있으므로 지방청(선원선박과)에 확인하여 이를 정비해야 함(본부 등록 604건).
- PORT-MIS에 등록되어 있는 기존면허의 경우 업체코드는 PORT-MIS에 따르지만 00-K-0000의 체계에 따르지 않는 업체코드는 재부여해야 함.
- PORT-MIS에 등록되지 않은 기존면허의 경우 업체코드는 00-K-1001번

부터 부여

- 신규면허의 경우 업체코드는 00-K-2001년부터 부여

(4) 국내해운대리점

- PORT-MIS 데이터와 상이하게 관리되고 있으므로 지방청(선원선박과)에 확인하여 이를 정비해야 함(본부 등록 81건).
- PORT-MIS에 등록되어 있는 기존면허의 경우 업체코드는 PORT-MIS에 따르지만 00-C-0000의 체계에 따르지 않는 업체코드는 재부여해야 함.
- PORT-MIS에 등록되지 않은 기존면허의 경우 업체코드는 00-C-100년부터 부여
- 신규면허의 경우 업체코드는 00-C-2001년부터 부여

(5) 국제해운대리점

- PORT-MIS 데이터와 상당부분 동일하게 관리되고 있으나 본부에 등록된 업체코드(등록번호)와 틀릴 경우, PORT-MIS에서 이를 수정해야함(본부등록 352건).
- PORT-MIS에 등록되어 있는 기존면허의 경우 업체코드는 PORT-MIS에 따르지만 KM-C-0000의 체계에 따르지 않는 업체코드는 재부여해야 함.
- PORT-MIS에 등록되지 않은 기존면허의 경우 업체코드는 KM-C-1001부터 부여
- 신규면허의 경우 업체코드는 KM-C-2001년부터 부여

2) 신규 개발 대상 업무의 업체코드 재부여

업체코드 부여방식 :

M	P	-	R	-	2	0	3	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

관할청 - 업종 - 일련번호

※ 일련번호는 반드시 2001년부터 부여

17. 손해보험회사 코드

회 사 명	코 드 순
국제화재해상보험주식회사	01
대한화재해상보험주식회사	02
동부화재해상보험주식회사	03
동양화재해상보험주식회사	04
삼성화재해상보험주식회사	05
서울보증보험주식회사	06
신동아화재해상보험주식회사	07
쌍용화재해상보험주식회사	08
제일화재해상보험주식회사	09
해동화재해상보험주식회사	10
현대해상화재보험주식회사	11
ACE American Insurance Company	12
American Home Assurance Company 한국지사	13
LG화재해상보험주식회사	14
VIGILANT보험주식회사	15

※ 가나다 순임.

18. 어업 및 어종코드

1) 어업코드

코드종별	코 드 분 류		코 드	
어업코드	대	중	대	중
	원 양 어 업		A0	
		태 평 양		01
		대 서 양		02
		인 도 양		03
	연 근 해 어 업		B0	
		근 해 트 롤		01
		대 형 기 저		02
		중 형 기 저		03
		형 망		04
		연 안 조 망		05
		근 해 선 망		06
		연 안 선 망		07
		부 망		08
		유 자 망		09
		인 망		10
		낚 시		11
		연 승		12
		통 발		13
		정 치 망		14
		잠 수 기		15
		공 동 어 업		16
		기 타 어 업		16
	천해양식어업		C0	
	포 경 어 업		D0	
	어 로		E1	
	양 식		E2	

2) 어종코드

코드종별	코 드 분 류		코 드	
어종코드	대	중	대	중
	어류		01	
		가 물 치		01
		가 오 리		02
		가 자 미		03
		갈 치		04
		강 달 이		05
		고 등 어		06
		금 봉 어		07
		꽂 치 류		08
		넙 치		09
		노 가 리		10
		노 래 미		11
		농 어		12
		눈 볼 대		13
		능 성 어		14
		다 금 바 리		15
		다 랭 이 류		16
		대 구 류		17
		도 다 리		18
		도 루 목		19
		돔 류		20
		망 등 이		21
		매 통 이		22
		메 기		23
		멸 치		24
		명 태		25
		미 꾸 라 지		26
		민 어		27
		방 어		28
		밴 덩 이		29
		뱀 장 어		30
		뱅 어		31
		병 어		32
		보 리 멸		33
		새 우 복 어 류		34

코드종별	코 드 분 류		코 드	
어종코드	대	중	대	중
		볼 락		35
		부 르 길		36
		부 세		37
		붉 은 메 기		38
		붕 어		39
		빙 어		40
		삼 치 류		41
		상 어		42
		새 고 리 민 트		43
		새 치 류		44
		서 대		45
		성 대		46
		송 어		47
		송 어		48
		쏘 가 리		49
		아 귀		50
		양 미 리		51
		양 태		52
		연 어		53
		우 력		54
		웅 어		55
		은 어		56
		임 연 송 어		57
		잉 어 류		58
		장 어 류		59
		적 어		60
		전 갱 이		61
		전 어		62
		정 어 리		63
		조 기 류		64
		준 치		65
		취 치		66
		청 어		67
		피 라 미		68
		향 어		69
		홍 어		70

코드종별	코 드 분 류		코 드	
어종코드	대	중	대	중
		황 석 어		71
		황 어		72
		기 타 담 수 어		73
		기 타 해 산 물		74
		기 타 어 류		75
	갑 각 류		02	
		게 류		
		새 우 류		
		기 타 갑 각 류		
	연 체 동 물		03	
		가 리 비		01
		가 무 락		02
		개 량 조 개		03
		고 막		04
		골 뱅 이		05
		굴		06
		꿀 뚜 기		07
		낙 지		08
		대 칭 조 개		09
		대 합		10
		동 족		11
		맛		12
		모 시 조 개		13
		문 어		14
		바 지 락		15
		백 합		16
		새 고 막		17
		새 조 개		18
		소 라 고 등		19
		오 징 어 류		20
		우 령		21
		재 첩		22
		진 복		23
		조 개		24
		쫓 그 미		25

코드종별	코 드 분 류		코 드	
어종코드	대	중	대	중
		참 고 막		26
		키 조 개		27
		피 조 개		28
		홍 합		29
		기 타 패 류		30
		기타연체동물		31
	기 타 수 산 동 물		04	
		갯 지 령 이		01
		미 더 덕		02
		성 계		03
		식 용 개 구 리		04
		우 령 썩 이		05
		해 삼		06
		기타수산동물		07
	해 조 류		05	
		가 리 사 류		01
		김		02
		꼬 시 래 기		03
		다 시 마		04
		도 박		05
		말		06
		미 역		07
		순 채		08
		청 각		09
		툇		10
		파 래		11
		해 파 리		12
		기 타 해 조 류		13

해상교통D/B 구축을 위한 기본설계

1999年 12月 26日 印刷
1999年 12月 30日 發行

編輯兼 李 廷 旭
發行人
發行處 韓 國 海 洋 水 產 開 發 院
서울특별시 강남구 삼성동 154-10
전 화 3404-3114 FAX : 3404-3000
등 록 1984년 8월 6일 제16-80호

組版・印刷/ (주) 정 인 사 3486-6791 4 정가 15,000원

<산·학·연·정 연구자문>

박 정 욱 (교통개발연구원 책임연구원)

심 중 보 (해양수산부 정보화담당관실 사무관)

구 본 환 (건설교통부 수송물류정책실 사무관)