

교통약자 여객선 이동편의시설 설치메뉴얼 개발¹⁾

김홍태, 이종갑 (한국해양연구원), 이희준, 이경훈 (선박안전기술공단)

1. 서 론

2006년 1월부터 시행되고 있는 “교통약자의 이동편의 증진법”은 교통약자의 이동장애 해소를 위한 법안으로서, 교통약자가 안전하고 편리하게 이동할 수 있도록 교통수단, 여객시설 및 도로에 이동편의시설을 확충하고 보행환경을 개선하여 인간 중심의 교통체계를 구축함으로써 이들의 사회참여와 복지증진에 이바지함을 목적으로 한다.

여기에서 ‘교통약자’란 교통수단을 이용할 때, 일반인에 비해 약자인 장애인이나 노약자, 임산부, 어린이 등을 포함하는 용어이며, 좀 더 넓은 개념으로 신체적, 제도적 혹은 사회적 이유로 이동에 제약 받는 사람, 즉 고령자, 신체장애인, 유아, 저소득자, 소외지역 주민 등을 포함하기도 한다. 즉, ‘교통약자’란 장애인이나 노약자, 임산부, 어린이에 이르기까지 교통수단의 이용시에 불편을 느끼는 사람을 의미하며, 국내에서는 2003년말 기준으로 전체 인구의 약 25%인 1215만명이 교통약자에 속하는 것으로 파악되고 있다⁵⁾.

한편 “교통약자의 이동편의 증진법” 1장 총칙 2조 1항에는 “해운법 제2조제2호의 규정에 의한 해상여객운송사업에 사용하는 선박”이 포함되어 있으며, 내부시설 및 안내시설에 대한 종류와 세부기준이 언급되어 있다. 그러나 이러한 내용만으로는 교

통약자의 해상교통수단 이용에 있어서, 적절한 수준의 안전성과 편의성을 확보하는데 부족함이 있다.

이에 따라 한국해양연구원 해양시스템안전연구소는 국토해양부의 의뢰를 받아, 2005년부터 4년간 “교통약자를 위한 선박이용 편의시설 개발연구”를 수행하였다.

현재 국내의 승객안전에 관한 기준들은 규모면에서 중대형 여객선, 대상 승객은 정상적인 거동이 가능한 사람들을 중심으로 되어 있으므로, 고속선 및 소형 여객선 위주의 국내 연안여객선의 승객 안전성 향상에 적용시키기가 어렵고, 일반 수준의 거동이 불가능한 교통약자의 선내 이동편의에 대한 고려는 거의 없거나 미흡한 실정이다.

이에 따라 교통약자의 해상교통 이동편의 향상이라는 주제에 맞추어 다음과 같은 연구가 진행되었다.

- 국내외 여객선 배리어프리화 현황조사
- 국내여객선 교통약자 편의저해 실태조사
- 국내 여타 교통수단의 교통약자 편의시설 및 연구현황 조사
- 배리어프리선의 설계 및 안전성평가
- 교통약자의 이동편의 시설 항목 선정 및 설치 메뉴얼 개발
- 교통약자를 위한 이동편의 시설개발
- 교통약자를 위한 전용선박 타당성 및 개발

1) 본 논문은 국토해양부에서 지원하는 “교통약자를 위한 선박이용 편의시설 개발연구” 과제의 연구결과 중 일부임.

본 고에서는 “교통약자를 위한 선박이용 편의시설 개발연구” 과제에서 개발된 ‘교통약자 여객선 이동편의시설의 설치메뉴얼’을 중심으로 주요 연구결과를 소개하고자 한다.

2. 이동편의시설의 설치메뉴얼 개발

‘교통약자 여객선 이동편의시설의 설치메뉴얼’을 개발하기 위해, 교통약자의 이동특성을 파악하고, 국내외 관련 법령, 기준, 가이드라인 등을 검토하였다.

또한 설문지 조사와 현장조사를 통하여 국내 교통약자의 여객선 이용현황 및 문제점을 파악하고, 이를 바탕으로 이동편의 시설의 요구사항을 분석하여 “교통약자를 위한 여객선 이동편의시설의 설치기준”에 반영하였다.

Fig. 1은 이와 같은 ‘교통약자 여객선 이동편의 시설의 설치메뉴얼’의 개발체계를 나타내고 있다.

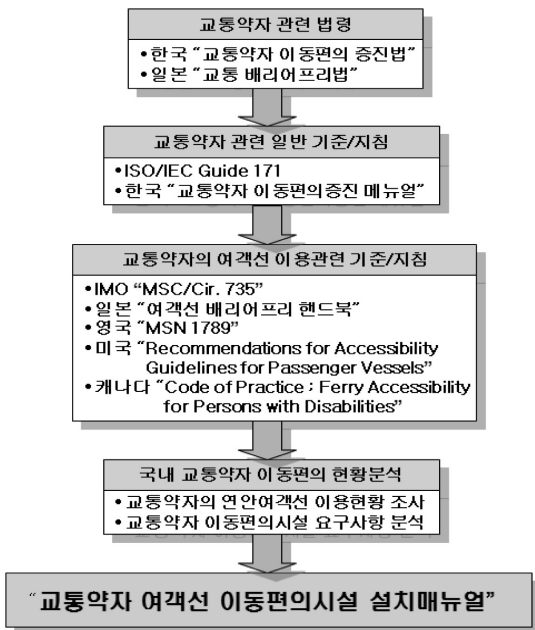


Fig. 1 교통약자 이동편의시설 설치메뉴얼의 개발체계

2.1 교통약자의 이동특성

교통약자가 선박을 포함한 교통수단을 이용할 때에는 여러 가지 다양한 형태의 불편함을 느낄 수 있다. 즉, 교통약자의 유형에 따라 서로 다른 이동특성을 나타낸다.

교통약자 중에서 신체적 장애가 있는 지체장애인과 시각장애인, 정신지체장애인 및 일시적 이동계약자에 대한 이동특성을 정리하면 Table 1과 같다[6].

Table 1 교통약자의 이동특성

구분	보조장비	이동 특성
지체 장애인	휠체어	<ul style="list-style-type: none"> - 수직이동 곤란 - 이동 및 회전시 넓은 공간 필요 - 요철 및 단차에 위한 이동 곤란 - 휠체어에서 다른 곳으로 옮겨 앉을 때의 어려움과 이동거리의 제한
	목발	<ul style="list-style-type: none"> - 계단 및 경사면 등의 수직이동 어려움 - 넘어지기 쉬움 - 보행능력의 약하고 보행속도가 느림 - 미끄러운 재질의 바닥에서의 이동 위험
시각장애인	지팡이	<ul style="list-style-type: none"> - 지팡이를 이용한 이동 - 장애물의 형태 및 위치 확인 곤란 - 벽이나 난간에 의지한 이동 - 장소를 잘못 찾을 수 있음
정신지체 장애인		<ul style="list-style-type: none"> - 판단/반응/보행속도가 낮고, 위험존재 - 피로하기 쉬움
일시적 이동계약자 (임산부, 어린이)		<ul style="list-style-type: none"> - 혼잡한 상황에서의 이동 곤란 - 무거운 물건을 들지 못함 - 눈의 위치가 낮고, 장시간 보행 어려움

2.2 교통약자의 해상교통 이용시 문제점

교통약자의 해상교통 이용과 관련된 이용률이나 이용상의 문제점 등에 대해 국내에서 보고된 예는 없다. 다만 2004년 교통개발연구원과 한국농아인협회가 실시한 설문조사 결과에 따르면, 비행기, 유람선, 여객선 등 비교적 자주 이용하지 않는 교통수

Table 2 교통약자의 이동 관련 승하선 및 선박설비의 국가별 비교

항목	IMO	일본	영국	호주	캐나다	한국
탑승교	단차해소 경사판	단차해소 바닥재, 난간 경고블록, 자동문 정보제공표시기	단차해소 경사판 폭원 확보 난간	단차해소 바닥재 폭원 확보		단차해소 바닥재 손잡이
승강구	단차해소 현문 폭원확보 바닥재 슬로프 신축 가능코빙 난간	단차해소 현문 폭원 확보 바닥재 경고블록, 정보제공표시 음성가이드 시스템 유도벨	단차해소 현문 폭원 확보 경사판	단차 해소 현문 폭원 확보 바닥재		단차해소 현문 폭원확보
차량 갑판	단차해소 장애자용 주차 공간	단차해소, 장애 자가 접근할 수 있는 차량 갑판			장애자가 접근할 수 있는 차량 갑판	
선내 통로	단차해소, 폭원 확보 엘리베이터 난간, 경사판 바닥재 유도 루프	단차해소, 폭원확보 경사, 난간, 점자표시, 경고블록, 바닥재 엘리베이터, 에스컬레이터 계단승강기	단차해소 엘리베이터 계단의 난간 계단 바닥재 폭원 확보	난간 바닥재 폭원 확보 자동 도어	폭원 확보 바닥재 난간, 손잡이 엘리베이터 도어	폭원 확보 손잡이 점자표시
객실	우선석 휠체어대응객실 (넓이, 시설의 높이에 대해서)	휠체어 전용공간 휠체어 고정장치 좌석의 단차해소 침대	우선석 의자석 (의자 접이식이 가능한 것)		휠체어 대응의 객실	휠체어 전용공간 손잡이 안내판 점형블록
선내 시설	신체장애자용 화장실 시청각장애자· 휠체어대응전화 휠체어석이 있는 레스토랑 맹도견이 들어갈 수 있는 레스토랑	신체장애자용 화장실· 산책갑판, 보건실 식당 출입구의 폭 식당테이블의 높이 매점	신체장애자용 화장실	신체장애자용 화장실 구호실 신체장애자가 사용할 수 있는 레스토랑·매점	신체장애자용 화장실·세면소 신체장애자가 사용할 수 있는 라운지· 카페테리아	신체장애자용 화장실 신체장애자가 사용할 수 있는 식당
정보 인식	정보제공표시기 안내 표시, 안내 방송	경고블록, 안내방송 촉지도식 안내판, 그림기호	안내 방송 촉지도 (점자지도) 안내	안내 표시 안내 방송	안내 표시	운항정보 제공설비

단을 이용하는데 있어서의 불편사항은 다음과 같았다[5].

- 직원들과 의사소통이 안 되어 불편함 (24%)
- 안전을 위해 안내 방송하는 내용을 알기 어려워 불편함 (33%)
- 탑승 시 절차나 탑승좌석을 물어볼 수 없어 불편함 (13%)
- 안내원들이 듣지 못하는 것을 알면서도 말만 사용하여서 불편함 (29%)

위에서 보는 바와 같이 의사소통과 정보차단으로 인한 불편함이 가장 많은 것으로 나타났으며, 의사소통의 문제로는 직원들과 의사소통의 문제, 안내원의 말을 듣지 못하는 문제가 53%로 응답자의 절반이나 되었다. 정보차단 문제는 안내방송 인지문제, 탑승절차 등 문의를 못하는 문제도 46%나 되었다.

한편, 교통약자의 해상교통 이용시 문제점에 대해서 2000년 일본의 ECOMO 재단에서 발간한 “고령자 및 장애자의 해상이동에 관한 조사 연구보고서”에서는 다음과 같은 사항을 언급하고 있다[11].

- 해상환경상의 문제
 - 선박동요와 해수면의 높이 및 영향
- 해상교통 시설 구조상의 문제
 - 단차, 통로폭, 수직이동
- 정보인식 및 안전사고 문제
- 운항시간 및 승선소요시간 문제

2.3 국내외 기준검토

국내에는 교통약자의 해상이용성에 관한 기준이 개발되지 않고 있으며, 2004년 한국해양연구원의 기획연구로 수행된 “교통약자의 해상교통 이용성 향상기술의 기획연구”가 유일한 연구이다[4].

지상교통수단에 대해서는 교통개발연구원 등에서 다수의 연구를 통하여 교통약자의 이동편리성 향상을

위한 기초연구를 수행하였으며, 일부 지방자치단체에서 장애인/노약자의 통행수요조사 및 정책연구를 수행한 사례가 있다[5,6].

국외에서는 일본과 구미 선진국에서 관련 기술개발과 가이드라인, 규정 등을 제정하고 있다.

대표적인 것이 일본의 “선박 배리어프리화 사업”이다. 일본에서의 교통 배리어프리화는 “교통 Ecology- Mobility 재단”[11, 12]이 전담하고 있다. 일본에서의 “교통 배리어프리”에 대한 관심은 20년 전에 시작되었으며, 실질적으로는 10년전 철도분야를 중심으로 시작되었고, 2000년 5월 17일에 “고령자, 신체장애자 등의 공공 교통 기관을 이용한 이동의 원활화의 촉진에 관한 법률”이 의무화되었다.

구미에서는 영국, 미국, 호주, 캐나다 등에서 관련 가이드라인을 개발하여 보급하고 있다.

영국의 해상교통 가이드라인인 “Guidance on the design of large passenger ships and passenger infrastructure-meeting the needs of disabled people” [8]은 DPTAC(The Disabled Persons Transport Advisory Committee)가 초안을 작성하여 2000년 4월에 법적 구속력을 가지지 않는 정부의 지침서로서 공포되었다.

미국은 1990년에 장애인에 대한 차별을 포괄적이고 명백하게 금지한 법률인 “The Americans with Disabilities Act ; ADA”를 제정하여 장애인에 대한 모든 물리적 장벽 및 사회적 장벽의 제거를 추진하고 있다[7, 10].미국에서는 이동제한자의 문제를 인권의 문제로 보고, 인권 사상에 근거한 교통서비스의 제공을 의무화하고 있다.

호주에서는 장애인의 차별을 금지한 법률에 근거하여, 인권과 기회균등 위원회가 관련된 기준을 책정하며, “Australian Transport Council”이 1996년 6월 발간한 가이드라인 “Disability standards for accessible public transport”가 있다.

그 외에 IMO의 선박 설계 및 의장전문위원회(DE)가 작성한 권고안인 “Recommendation on the design and operation of passenger ships to respond to elderly and disabled person’s needs”가 1996년6월에 해상안전위원회(MSC)에서 승인되었다[7]. 이 권고안의 부록에는 노약자 및 장애인의 요구를 신조선의 설계 및 운용과정에서 반영하기 위한 가이드라인인 “Guidelines for the design and operation of new passenger ships to respond to elderly and disabled persons’ needs”이 포함되어 있다.

앞서 언급한 국외 선진국들의 해상교통 배리어프리에 관한 가이드라인과 국내 “교통약자의 이동편의 증진법안” 시행령 및 시행규칙에서 언급한 내용을 바탕으로 승하선(터미널-선박 접근성) 부문과 선내설비 부문에 대해 비교한 내용을 Table 2에 정리하였다.

2.4 국내여객선 교통약자 편의시설 실태조사

이번 연구에서 수행한 국내연안여객선 이동편의설비에 대한 현황조사 목적은 국내 연안여객선 선내에 설치된 교통약자(장애인 및 노약자)를 위한 선내설비를 조사하고, 여객선 사업자의 의견을 수렴하여, 향후 교통약자를 위한 배리어프리 선박 개발 및 선내설비의 개선사업 추진에 참고자료로 활용함을 목적으로 한다[3].

설문조사는 한국해운조합에 가입된 60개의 여객선 사업자 및 사업자 보유 선박 154척에 대하여 한국해운조합의 협조를 받아 우편 및 팩스를 통한 설문지 배포를 통하여 실시하게 되었다.

설문 조사기간은 1개월이었으며, 응답자는 전체 60개 업체 중 53개 업체, 여객선 154척 중 150척에 대한 회신을 받아, 회수율이 각각 88%, 97%이다.

설문조사내용은 두 부분으로 나뉘어 구성되어 있는데, 첫 번째는 여객선 사업자의 여객선 이동편의에 관한 의견을 작성하는 부분이고, 두 번째는 여

객선별로 이동편의설비 현황을 작성하는 부분이다. Table 3은 여객선별 이동편의설비 현황조사를 위한 설문항목이다.

Table 3 교통약자를 여객선 편의시설 설문 내용

설문항목	세 부 항 목
여객선 일반사항	선명, 총톤수, 여객정원, 승무원정원, 선종, 항해구역, 항해시간, 경유지의 유무, 주당 운항횟수
승하선설비	승선장치의 종류, 승선장치 높낮이 조절유무, 승선 엘리베이터, 승선 에스컬레이터, 경사판
선내설비	갑판실 출입구의 폭 및 코밍 높이, 코밍해소를 위한 시설, 선내경사판, 객실간 통로상의 코밍, 선내에서의 상하이동의유무, 선내 엘리베이터, 에스컬레이터, 계단 승강장치, 화장실 면적 및 출입구의 유효폭 및 문의 개폐양식, 신체장애자용 화장실, 갑판실 출입구에서 여객실까지의 통로폭 최소 치, 여객실의 형태, 갑판의 유무, 식당의 유무, 장애인 우선석 설치유무, 핸드레일 설치 유무, 시각장애인을 위한 점자표기 유무

이번 “여객선내에 설치된 노약자 및 장애인을 위한 보조시설 현황조사”는 해운조합 및 여객선 사업자들의 적극적인 협조로 회수율이 88%나 되어 사업자들의 여객선 배리어프리 사업화에 대한 관심이 매우 높게 나타난 것으로 보인다.

국내 연안여객선 사업자별로 실시한 여객선 배리어프리화 현황에 대한 의견조사 결과 선사별 여객선 보유척수는 1척내지 2척을 보유한 업체가 31개 업체로 전체의 58%를 차지하고 있는 것으로 보아 국내 여객선 사업자들 대부분이 영세업체로 파악되고 있다.

사업자별 연간 여객수송인원은 10만 이하가 23개 업체이며, 10~30만 미만인 17업체, 30~50만명 미만이 11개 업체로 전체 업체의 3/4이 30만명 미만이며, 1개 업체당 국내 연안여객수송인원은 대략 50

만명 미만임을 알 수 있다.

여객선 이동편의설비에 대한 인지도를 조사한 결과, 교통약자에 대한 이동편의설비에 대한 인지도가 대체로 알고 있는 업체까지 합치면 46개 업체로 87%가 인식하고 있는 것으로 나타났는데, 이는 정부 및 관련기관의 홍보효과가 반영된 것으로 분석된다.

또한, 정부의 여객선 배리어프리화 추진에 대해서는 “잘 모르겠음”으로 답한 의견이 13%, “반대” 의견이 11%, “적극찬성” 및 “찬성” 의견이 76% 이상으로 많은 업체가 찬성하는 것으로 나타났다. 여객선 이동편의설비에 대한 정부의 지원 비율을 묻는 질문에 대하여는 대부분의 업체가 80%이상의 지원을 바라는 것으로 답하였다. 또한 Fig. 2에서 보는 바와 같이, 정부가 지원할 경우 우선설치가 필요하다고 생각되는 이동편의설비 3개씩 선택하도록 한 결과, 코밍해소와 장애인용화장실을 첫 번째 우선설치 순위로 꼽은 업체가 가장 많은 분포를 보였다.

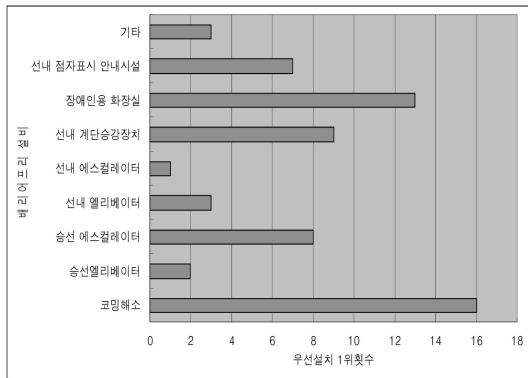


Fig. 2 교통약자 이동편의시설 설치 선호도

국내 연안여객선의 이동편의설비에 대한 현황조사 결과분석을 위해 한국해운조합에 가입된 여객선 사업자 총 60개업체 154척의 여객선 중 설문조사에 응답을 한 53개업체 150척의 여객선에 대한 현황 데이터를 기초로 분석하였다.

여객선의 탑승을 위한 승선장치에 대해서는 Fig. 3과 같이 계단식 승강장치의 경우 선종별로 고른분포를 보임에 따라 가장 보편적인 승강장치임을 알 수 있다. 경사판의 경우 카페리선을 제외한 대부분의 선박에서 고루 사용되고 있는 것으로 나타났다. 한편, 승선브릿지를 이용하는 경우는 3척으로 조사되었으며, 특별한 승선장치가 없는 경우와 기타의 승선장치로 응답한 차도선은 별도의 승선장치가 필요없이 램프게이트를 이용한 승선이 가능하기 때문인 것으로 파악된다.

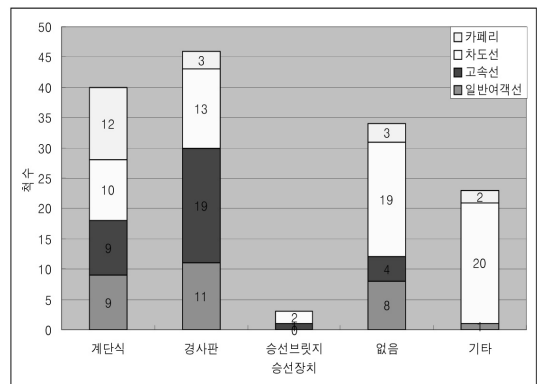


Fig. 3 선종별 승하선 설비 현황

기타의 승선장치 구비여부를 조사한 결과, 낮이 조절장치를 구비한 선박은 카페리 선박이며, 고속선의 경우 경사판을 이용한 승선이 가장 많은 것으로 조사되었다. 한편, 승선을 위한 출입구 유효폭의 경우는 Fig. 4에서 보는 바와 같이, 가장 많은 출입구 폭은 1000~2000 mm폭이었으며, 그 중에서도 차도선이 21척으로 가장 많다. 휠체어가 통과하기에 부적합한 800mm 미만은 20%인 것으로 응답하였다.

갑판실 출입구 코밍의 높이에 대해서는 여객선 대부분의 선종에서 출입구 코밍의 높이는 100~300mm 미만인 경우가 가장 많이 나타났다.

갑판실 통로상에 코밍 설치여부 및 높이에 대한

조사의 경우 전체선박 중 27%가량만 통로상에 코밍이 없는 것으로 나타났으며, 일반여객선의 54%가 통로상 코밍높이가 200mm 이상이며, 고속선의 47%가 통로상 코밍높이가 100mm 미만인 것으로 나타났다.

연안여객선 선내에서의 상하이동 가능여부에 대하여는 고속선이 53% 이상으로 가장 많았고, 통로상 핸드레일 설치여부에 대하여는 차도선이 가장 높은 비율을 보이고 있으며, 계단의 핸드레일 설치여부는 일반여객선을 제외한 모든 선종에서 80%대의 고른 분포를 보이고 있다.

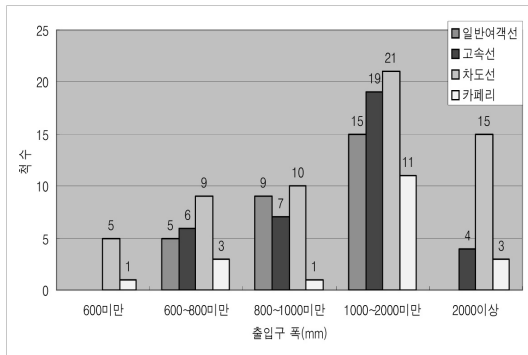


Fig. 4 선종별 승선 출입구의 유효 폭

노약자 및 장애인들의 선내이동시 가장 불편한 요소중 하나인 선내 화장실의 출입구 폭은 대부분의 800mm 미만이며, 휠체어 통과가 가능한 800mm의 폭을 갖는 선박은 전체 15척중 46척으로 약 30%를 차지하고 있다. 특히 차도선의 화장실 출입구 폭이 800mm 미만인 경우가 가장 많다.

갑판실 통로의 유효폭은 대부분이 600mm 이상이며, 800mm 이상은 전체 선박 중 49%를 차지하고 있다. 600mm 미만인 선박은 6%로 미미하다.

기타 이동편의시설 설치비율은 다음과 같다.

- 통로내 코밍해소 시설 : 7% (10척/143척)
- 선내 경사관 : 7% (10척/147척)
- 선내 엘리베이터 : 1% [2척/150척]

- 선내 에스컬레이터 : 1척/150척
- 신체장애이용 화장실 : 1척/150척
- 시각장애이용 점자 핸드레일 : 없음

위에서 살펴본 바와 같이 국내 여객선사 및 여객선별 설문조사에 대한 높은 응답율로 인해 사업자들의 여객선 배리어프리화에 대한 전반적인 의견을 종합적으로 분석할 수 있었다.

여객선별 이동편의 현황조사에서는 비교적 대형톤수의 여객선(카페리선박)을 제외하고는 대부분의 선박에서의 이동편의설비의 설치비율은 낮은 것으로 조사되었다. 또한 신체장애인의 편리한 탑승을 고려한 승선브릿지를 설치한 선박은 3척에 지나지 않았으며, 여객선의 대부분이 승무원 또는 동승자의 도움으로 신체장애인을 승하선 시키고 있는 것으로 나타났다. 휠체어의 이동에 필수적인 통로폭 확보 및 코밍해소를 위한 별도의 장치를 구비한 업체 또한 드물었다.

국내 연안여객선 사업자들은 대부분 영세업체로 차도선의 비율이 상대적으로 높게 나타나고 있으며, 이는 연안여객의 대부분이 도서지방의 여객 및 관광객들이 대부분을 차지하기 때문인 것으로 나타났다. 여객선 보유선사별로 실시한 여객선 배리어프리화에 대한 의견조사에서는 정부의 여객선 배리어프리화 사업에 대한 적극적인 찬성의지를 보이고 있으며, 정부의 재정적인 보조를 통하여 여객선 이동편의설비를 설치하기를 바라고 있는 비율이 높았다.

또한 여객선의 이동편의설비 선호도 조사에서는 선내코밍해소와 선내장애이용 화장실 설치를 우선시하였다는 점은 신체장애인의 요구사항과 거의 같음을 알 수 있다. 이는 향후 정부의 정책방향 결정시 우선적으로 개선해야할 항목인 것으로 파악된다.

2.5 장애유형별 여객선 이동편의 평가

장애 유형 및 등급별 이용가능한 선박을 사전에

Table 4 장애등급과 선박의 이동편의 등급화

선박 등급	지체 장애	시각 장애	청각 장애	근거		
				지체 장애	시각 장애	청각 장애
1 등급	전체 등급 장애	전체 등급 장애	전체 등급 장애	지체 장애 1,2, 3급은 휠체어를 사용	시각 장애 1~5급은 두 눈 모두 시력손실	청각 장애 2~5급은 두귀 모두 청력 손실
2 등급	4, 5급 장애	3, 4급 장애	전체 등급 장애	지체 장애 4, 5 급은 목발로 이동 가능	시각 장애 6급은 한 눈 시력 손실	청각 장애 6급은 한 귀 청력 손실
3 등급	6급 장애	5, 6급 장애	전체 등급 장애	지체 장애 6급은 기구 없이 이동 가능	시각 장애 6급은 한 눈 시력 손실	청각 장애 6급은 한 귀 청력 손실

Table 5 지체장애 이동편의 평가항목

구분	위치	평가내용	세부항목	평가	등급		
					1	2	3
이동 관련 기준	파킹 Area (차도선)	주차장 표시	교통약자 주차 공간 문자 및 그림 표시				
		주차 공간	충분한 주차 공간 확보(3600mm×4800mm이상)				
		주차 위치	출입구와의 거리				
	승하선설비 (일반여객)	승하선 장치	경사판 자동승강 설비 장치 설치 계단식 설비				
		승하선 장치 공간	휠체어 이동 공간 및 휠체어 탑승 공간 확보				
	엘리베이터	자동 출입문	Timing sensor 설치				
		조작 버튼 위치	조작 버튼 사용 가능 높이(외부 1070mm, soqn 1400mm 이내)				
		방향 전환	엘리베이터 내 방향 전환 가능 여부 (1400mm×1100mm)				
	통로	핸드레일	엘리베이터 내 핸드레일 설치				
		문	진행 방향으로의 문 개폐 가능 여부				
		통로	충분한 통로 폭(800mm 이상)				
		통로 바닥	통로 손잡이 높이(900mm)				
	계단	출입구	충분한 출입구 폭(800mm 이상)				
		운반 장치	계단 이동 휠체어 운반 장치 설치				
	객실	휠체어 공간	휠체어 전용공간 설치 출입구 근접성				
손잡이		전용석에 수직 손잡이 설치					
선내 설비 기준	화장실	공간	충분한 공간(2000×1500mm)을 확보				
		화장실 유무	장애인 전용 화장실				
		손잡이	대변기, 소변기, 세면대에 수직, 수평 손잡이 설치				

식별하기 위해 여객선 이동편의 평가를 위한 세부 항목을 선정하였다. 평가 세부항목을 선정한 이유는 현존선에 대하여 장애 등급, 장애 유형별에 따른 이용 가능 여부를 파악하기 위함이다.

Table 4는 신체장애에 정도에 따른 이용 가능한 선박을 등급화 한 표를 보여주고 있는데, 활동함에 있어 불편함을 느끼는 정도가 가장 클 것이라 생각되는 지체, 시각, 청각 장애에 대한 등급을 조사 후, 등급 정도에 따라 선박을 1, 2 그리고 3등급으로 구분한 표를 보여준다. 이 표는 최종적으로 선박이용 계획이 있는 교통약자에게 보여질 것이며 이를 토대로 이동 계획을 짜는데 도움을 줄 것이라 판단된다.

Table 5는 지체장애에 선박 평가 항목을 보여주는데, 이 평가 항목은 “교통약자의 이동편의 증진법”과 ‘교통약자 여객선 이동편의시설 설치매뉴얼’을 근거로 작성하였다.

Table 5는 목발이나 휠체어를 이용할 수 밖에 없는 지체장애를 가진 교통약자를 위한 편의 시설 평가 항목을 보여준다. 지체장애는 무엇보다도 이동에 있어 불편함이 크게 작용하기 때문에 승하선, 선내 이동 부분 등에 있어 평가 항목이 중요하다고 말할 수 있다. 또한 화장실 등의 편의 시설 또한 다른 장애와 달리 중요한 평가 항목이라 할 수 있다.

2.6 교통약자를 위한 여객선 이동편의 시설 설치매뉴얼

2006년 1월 27일부터 시행되고 있는 “교통약자의 이동편의 증진법”의 시행령에는 교통수단별 이동편의시설의 종류가 나와 있으며, 선박에 대해서도 다른 교통수단과 유사하게 9가지의 이동편의시설을 언급하고 있음을 알 수 있다. 그러나 시행령 및 시행규칙의 내용이 여타 교통수단에 비해 다소 개략적이고 모호한 부분이 있어서, 해운사 및 조선소에서 실제 적용시에 많은 어려움이 예상된다.

Table 6에서 보는 바와 같이 “교통약자의 이동편

Table 6 교통약자 이동편의 증진법 (여객선 부문)

구분	시설	세부 설비 및 내용
승하선	승강 설비	휠체어사용자에 적합 유효폭 0.8m 이상 승강트랩 손잡이 설치 바닥면 미끄럼 방지처리
	출입구	출입구 한곳 이상 경사판 등 설치 유효폭 0.8m 이상
선내 이동	휠체어 사용자 전용공간	여객정원 100인당 하나 이상 설치 휠체어 고정설비 손잡이 및 안내판
	통로	계단, 엘리베이터, 에스컬레이터 입구에 접형블록 설치 주 통로 한곳의 유효폭 0.8m 이상 바닥면 900mm 이상에 손잡이 설치 손잡이 끝부분에 점자테이프 설치
	수직이동 시설	엘리베이터 또는 휠체어리프트 엘리베이터 내부 바닥 미끄럼 방지처리
선내 편의	안내 시설	운항정보제공설비 자동안내방송과 전자문자 안내판 영어 운항정보 제공
	식당	유효폭 0.8m 이상, 전용 테이블 바닥면 미끄럼 방지처리
	도우미 시설	장애인 도우미 지정운영 장애인 도우미 콜스위치
	장애인용 화장실	장애인용 대변기 미닫이식 화장실 문

의 증진법”의 시행령에서 선박에 대해 언급하고 있는 9가지 시설항목은 교통약자가 여객선을 이용하는데 필요한 기본적인 항목이며, 교통약자의 안전과 편의성을 확보하기 위해서는 보다 다양한 편의 시설의 검토가 필요하다.

본 연구에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 ‘교통약자 여객선 이동편의시설의 설치매뉴얼’을 개발하였으며, 이 기준은 2006년 1월에 제정된 “교통약자의 이동편의 증진법”의 시행에 발맞추어, 선박 부문에서

의 적용을 위한 도움서 역할을 목적으로 한다[1].

기본적으로는 장애인 및 고령자가 혼자 힘으로 선박에 승하선하거나 선내 이동을 할 수 있고, 선내 편의시설을 불편함이 없이 이용할 수 있도록 하는 것을 목표로 하여 설비 및 구조의 기준을 설정한다.

‘교통약자 여객선 이동편의시설의 설치메뉴얼’의 개발을 위하여 국내외 관련 법령, 기준, 해상교통 관련 가이드라인 등을 검토하였다.

‘교통약자 여객선 이동편의시설의 설치메뉴얼’은 총 80여 페이지의 분량에 개요, 사용방법, 기준 내용, 부록 등으로 구성되어 있으며, 기준에는 사용자의 편의를 위해 다음과 같은 내용들이 포함되어 있다.

- **항목** : 대상 설비 및 장소를 나타내며, 신조선에 대하여 정보제공 관련 기준, 승강관련 기준, 선내 설비 관련 기준의 3가지와 현존선 개선기준의 4가지의 대분류 항목과 15가지의 세부 항목으로 구성되어
- **기본개념** : 항목에 관한 이해를 돕기 위해 기본적인 개념을 간략히 서술함.
- **기준** : “교통약자의 이동편의 증진법”의 선박 부문에 대한 시행령 및 시행규칙을 담고 있으며, 여객선에서의 교통약자 이동편의를 위한 법적 의무 사항임.
- **권장** : 법적 의무사항인 “기준” 보다 강화된 내용을 포함하고 있으며, 교통약자 이동편의 서비스 수준을 높일 수 있도록 선주 판단에 의해 적용함.
- **설명** : “기준” 및 “권장”사항에 대한 세부 기준이나 상세 설명을 추가함.
- **그림** : “기준” 및 “권장”사항에 대한 이해를 돕기 위해 관련 그림을 통해 설명함.

본 연구에서 개발된 ‘교통약자 여객선 이동편의 시설의 설치메뉴얼’은 관련 전문가들의 의견을 반영하여 2009년 1월에 완성되어, 관련 해운사 및 조 선소에 보급되었다. Table 7는 “교통약자를 위한 여

객선 이동편의시설의 설치기준의 세부 항목을 나타 내고 있으며, Fig. 5는 설치메뉴얼의 일부이다.

Table 7 ‘교통약자 이동편의시설 설치메뉴얼’의 세부 항목

대분류	소분류	세부 항목
정보제공 관련 기준	자동안내방송시설	
	전자문자 안내판	
	행선지 표시	
	장애인접근가능표시	
	접자블록	
승강 및 이동관련 기준	휠체어 승강설비	<ul style="list-style-type: none"> · 일반여객선 · 카페리/차도선 : 승강구 · 카페리/차도선 : 차량구역 · 경사판 · 선내 엘리베이터
	문	
	계단	
	출입구 통로	
선내설비 관련 기준	휠체어 보관함 및 교통약자용 좌석	<ul style="list-style-type: none"> · 휠체어 사용자 전용공간 · 교통약자 우선석 : 의자석 · 교통약자 우선석 : 좌석
	장애인용 화장실	<ul style="list-style-type: none"> · 장애인 전용 화장실 · 장애인/일반인 겸용 화장실 · 장애인 전용화장실의 구조 · 대변기, 소변기, 세면대
	유보갑판	
	식당	
현존선 개선 기준	카페리/ 차도선	· 휠체어 승강설비
		· 휠체어 보관함 및 교통약자용 좌석
		· 장애인용 화장실
		· 출입구 통로
	일반여객선/ 패속선	· 휠체어 승강설비
		· 휠체어 보관함 및 교통약자용 좌석
		· 장애인용 화장실
		· 출입구 통로



Fig. 5 '교통약자 이동편의시설 설치메뉴얼'의 예(승하선 이동 관련 기준)

3. 결론

일반적으로 여객선은 철도, 항공기, 지하철, 버스 등의 다른 교통수단과는 달리, 이동수단의 역할 뿐만 아니라 장시간 승선하는 경우에 선내에서 관광하고 숙박을 해야 하므로, 보다 더 세밀하고 강화된 교통약자의 편의성 증진이 필요하다. 즉, 교통약자의 승하선 및 선내이동을 보다 안전하고 편리하게 지원할 수 있어야 한다.

그러나, 국토해양부에서 최근 조사한 "2009년 교통약자 이동편의 실태조사"의 결과를 보면, 여객선이 다른 교통수단에 비해서 현저히 낮은 16.9%의 이동편의시설 기준적합률(평균 72.3%)을 보이고 있

대[2]. 즉, 연안여객 수송 1200만명 시대라는 양적인 성장에도 불구하고, 아직까지 해상교통의 이용에 대한 일반 국민의 선호도는 매우 낮으며, 특히 교통약자가 해상교통을 이용하는데 필요한 적절한 수준의 편의성 및 안전성의 확보가 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

본 고에서는 현재까지 신조선의 건조 시와 현조선의 시설개선 시에 참고가 될 수 있는 '교통약자 여객선 이동편의시설 설치메뉴얼'을 개발하였고, 이를 위한 국내외 법령, 관련 기준/지침에 대한 상세한 검토 및 평가가 수행되었다. 또한 현존 여객선에 대한 시설개선 대책을 제시하였다.

'교통약자 여객선 이동편의시설 설치메뉴얼'의 적극적 보급과 활용을 통해, 교통약자의 이동편의 측면에서 여객선을 보다 안전하고 쾌적하게 변화시킬 수 있을 것으로 기대된다. 또한 교통약자를 고려한 여객선 이동편의 시설의 개발능력을 확보함으로써, 조선산업에 비하여 상대적으로 뒤떨어진 조선기자재산업의 활성화와 발전을 기대할 수 있을 것이다.

또한 교통약자의 여객선 이동편의 증진을 위한 각종 설비개발과 보급을 통하여, 경제 성장과 국민소득의 증가로 인한 연안운송의 고급화에 대한 수요를 반영할 수 있으며, 해양문화 및 해양관광에 대한 국민적 관심을 국내 관광산업의 활성화로 연결시킬 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] 국토해양부, 교통약자 여객선 이동편의시설 설치메뉴얼, 해사기술과, 2009
- [2] 국토해양부, 교통약자 이동편의 실태조사, 교통안전복지과, 2010
- [3] 김흥태 외, 교통약자를 위한 선박이용 편의시설 개발연구, UCPCMS157A-2029-7, 한국해양연구원, 2009
- [4] 김흥태 외, 교통약자의 해상교통 이용성 향상기술의 기획연구, UCE0089F-04090, 한국해양연구원 해양시스템안전연구소, 2004
- [5] 설재훈, 장애인·노약자의 복지교통 서비스 개선방안, 교통

- 개발연구원, 2004
- [6] 신연식, 교통약자의 보행교통환경에 대한 평가와 정비방안, 교통개발연구원, 2002
 - [7] ATC, Americans with Disabilities Act Accessibility Guidelines for Buildings & Facilities, U.S. Architectural & Transportation Barriers Compliance Board, 2000
 - [8] DPTAC, The Design of Large Passenger Ships & Passenger Infrastructure, UK, 2000
 - [9] IMO, MSC/Circ. 735, Recommendation on the Design and

- Operation of Passenger Ships to Respond to Elderly and Disabled Persons' Needs, 2000
- [10] PVAAC, Recommendations for Accessibility Guidelines for Passenger Vessels. U.S. Architectural & Transportation Barriers Passenger Vessel Access Advisory Committee, 2000
- [11] 日本ECOMO財團, 高齢者・障害者の海上移動に関する調査研究, 交通Ecology-Mobility財団, 2000
- [12] 日本ECOMO財團, 旅客船バリアフリー-設計 Manual, 交通Ecology-Mobility 財団, 2000 

김 흥 태 | 한국해양연구원 책임연구원



- 1966년생
- 2002년 고려대학교 산업공학과 박사
- 연락처 : 042-866-3643
- E-mail : kht@moeri.re.kr

이 종 갑 | 한국해양연구원 책임연구원



- 1954년생
- 2000년 충남대학교 선박해양공학과 박사
- 연락처 : 042-866-3411
- E-mail : jklee@moeri.re.kr

이 희 준 | 선박안전관리공단 군산지부 지부장



- 1957년생
- 1982년 인하대학교 조선공학과 학사
- 연락처 : 063-452-8187
- E-mail : hjlee@kst.or.kr

이 경 훈 | 선박안전관리공단 기술연구팀 책임연구원



- 1970년생
- 1995년 인하대학교 선박해양공학과 학사
- 연락처 : 032-260-2250
- E-mail : khlee@kst.or.kr