

해양사고 조사모델의 개발에 관한 연구

나송진* · 김상수** · 박진수*** · 정재용****

* · **한국해양대학교 대학원, ***한국해양대학교 해양관리기술대학원 교수, ****제주대학교 해양과학부 교수

A Study on the Development of Marine Accidents Investigation Model

Song-Jin Na* · Sang-Soo Kim** · Jin-Soo Park*** · Jae-Yong Jong****

*, **Graduate School of Korea Maritime University

***Professor, Korea Maritime University

****Professor, Faculty of Ocean Science, Cheju National University

요약 : 우리나라의 해양안전심판원은 지난 40년동안 많은 업적을 남겼지만, 아직도 해양사고의 조사에 대한 법과 제도 및 매뉴얼 등에서 미흡한 점이 있다. 조사매뉴얼은 국제해사기구의 해양사고조사지침 등의 국제규정과 기준을 수용하지 못하고 심판지침과 함께 작성되어 있을 뿐만 아니라 그 구성과 내용 및 조사기법 등이 매우 부실하다. 그리고, 조사제도는 심판원이 독립성을 가지지 못하고 재발방지를 위한 권고기능이 크게 위축되어 있는 실정이다. 또한, 해양사고의 원인판단지침이 없어 조사관이 항법적용을 혼동하거나 오류를 범하는 경우가 종종 발생하고 있고 초임 조사관 등의 사고원인판단의 기준으로 활용할 수 있는 교재도 없다. 이 연구에서는 영국, 미국, 네덜란드 및 일본의 조사매뉴얼과 조사제도를 비교·분석하여 개선안을 제안하고, 사고 종류별 질문조사기법을 제안한다.

핵심용어 : 해양사고, 조사코드, 조사매뉴얼, 해양사고조사모델

Abstract : The marine accident investigation of Korean Marine Safety Tribunal does not keep up with the international rule and guideline. Also there is no proper investigation manual. This study analyzed the investigation system and manual of Korea, USA and Japan etc., and proposed the newly investigation system and manual of KMST including the classification guideline of marine accident investigation and analysis.

Key Words : Marine Accident, Investigation Code, Investigation Manual, Marine accident Investigation Model

1. 서론

현재 우리나라 해양안전심판원의 조사업무는 국제 해양사고 조사코드 및 지침 등을 수용하지 못하여 국제 기준과 절차 및 흐름에 뒤떨어져 있다. 해양안전심판원은 외형적으로 보면 1996년 해양수산부의 출범과 1999년 해심법 개정으로 발달된 것으로 보이지만, 기관의 목표인 해양사고의 원인규명과 재발 방지기능에서는 오히려 법적·제도적으로 위축된 측면도 있다. 이러한 법적·제도적 측면을 단 시일 내에 개선하는 것은 매우 어려운 일이다. 그러나, 해양사고 원인규명 절차에 있어서 가장 기본적이고 중요할 뿐만 아니라 결정적인 역할을 하는 사무처리요령을 개선하고 정비한다면, 단시간에 국제 기준

과 절차 및 조사업무의 개선이 가능하다. 이를 위해 미국의 “해양안전 매뉴얼” 및 일본의 “해난심판이사소의 실무”를 우리나라 해양안전심판원의 “사무처리요령”과 비교·검토하여, 문제점을 도출하고, 개선 및 보완방안 등을 제안하고자 한다.

그리고 조직이나 인원 및 예산 등과 같은 하드웨어적 측면은 물론 조사·심판기법, 자료축적, 조사인력의 인사이동 등과 같은 운용측면은 우리 해양사고 조사·심판제도와 영국, 미국, 네덜란드 및 일본 등의 해양사고 조사·심판기관과 비교·분석하여 우리제도의 미비점을 도출하고 그에 대한 개선·보완방안 등을 제안하고자 한다.

또한 해양사고의 조사 및 심판업무과정 중 사고의 원인을 판단하는데 있어 조사관과 심판관이 혼동과 오류가 자주 발생하고 있고, 초임 조사관 및 심판관에 대한 원인판단 교육자료나 업무지침도 거의 없는 실정이다. 이는 충돌사고의 원인을 파악을 위하여 전체 충돌사고를 항법과 선박종류로 나누고, 이를 다시 법규요인과 일반요인으로 구분하여 조사관 등이 직접 활용할 수 있는 원인식별지침을 작성·제안하고자 한다.

* 정희원, sjna@momaf.go.kr 02)3148-6314

** 정희원, sskim97@hotmail.com 061)242-9814

*** 정희원, jspark@hhu.ac.kr 051)410-4240

**** 정희원, capt-ijjong@hanmail.com 064)751-3495

2. 조사매뉴얼 모델

2.1 조사매뉴얼의 비교분석

우리나라 해양안전심판원은 2003년 3월말 현재까지 독자적인 조사실무서나 조사매뉴얼을 가지고 있지 못하다. 그러나 미국해양안경비대는 모두 9권으로 구성된 「해양안전 매뉴얼」을 가지고 있고, 일본 해난심판청 해난심판이사소도 「해난심판이사소의 실무」라는 조사기관 자체의 독립적인 조사업무관련 지침서를 가지고 있어, 기관의 위상을 높이고 직원의 역량 강화에 도움이 되도록 하고 있다. 또한, 이들 두 나라의 매뉴얼은 분량과 내용도 우리와 비교할 수 없을 정도로 방대하다.

까지도 책 전반부의 내용과 관련된 사항을 설명하고 있으며, 참고 및 설명자료 등도 풍부하다. 즉, STCW조약 체약국 일람표, 선박의 분류표, 선박검사증서 등의 비치상황표, 기상 및 항로표지판서 등의 일람표, 승무기준에 따른 배송표, 친족표, 업무 흐름도, 각 심판청의 관할일람도와 각종 서식의 기재 작성 예가 많이 실려 있다.

국제해사기구에서 규정한 ‘해양사고조사코드’, ‘해양사고인적요소조사지침’, ‘해양사고보고서’ 및 ‘ISM코드’ 등이 한국 매뉴얼에 제대로 수용되어 있지 않은 반면, 일본 매뉴얼은 국제안전관리규약을 상당부분 수용하고, 국제 해양사고조사에 대해서도 상세히 기술하고 있다. 미국해양안경비대 매뉴얼은 해양사고조사코드의 인적요소 조사지침을 대폭 수용하여 제4장 사고

Table 1 Comparison Analysis of Investigation Manual

구분	미국	일본	한국	비고
독자적인 매뉴얼 발간여부	발간	발간	미발간	발간 필요
조사 매뉴얼 분량	459쪽	320쪽	33쪽	보완 필요
해양사고조사 코드 수용 여부	수용	수용	미수용	수용 필요
인적요소조사지침 수용여부	수용	수용	미수용	"
ISM코드 수용여부	수용	수용	미수용	"
목차 및 약어 설명	있음	있음	없음	개선 필요
참고 자료	풍부하고 다양	풍부하고 다양	거의 없음	"
관할 일람도	있음	있음	없음	작성 필요
서식 기재 예문	있음	있음	없음	개선 필요
조문에 대한 설명	상세함	상세함	없음	보완 필요
圖示 설명	다양	다양	없음	개선 필요
업무 흐름도	있음	있음	없음	작성 필요
사고종류별 조사 요령분리 여부	분리	분리	총괄적	분리 필요
사례작성 여부	작성	작성	없음	작성 필요

미국 해양안경비대 매뉴얼은 전체 9권으로 이루어져 있고, 조사기법을 다룬 제5권의 페이지가 459쪽에 달하며, 일본의 매뉴얼은 320쪽에 이른다. 반면에 한국의 매뉴얼에 해당하는 「1999년 사무처리요령」의 전체 페이지는 332쪽이지만 조사와 심판업무가 함께 섞여 있고, 그 중에 별표와 서식 등이 들어 있으며, 실제적인 조사 절차와 기법에 관한 부분은 33쪽에 지나지 않는다. 33쪽 중에서도 조사기법에 관한 부분은 10여쪽에 지나지 않고, 나머지는 절차에 관한 부분이므로 해양사고 원인규명에 실제적인 도움이 되는 내용은 극히 적다. 미국 매뉴얼 제5권의 Part B부분만 보아도 315쪽에 걸쳐 13장으로 구성되며, 조사절차와 사고인지 및 조사·분석을 거쳐 안전권고에 이르기까지 상세하게 작성되어 있다. 일본 매뉴얼도 1쪽에서 145쪽까지 실무적인 사항을 심판개시 신청이전의 실무, 심판개시 신청 및 신청후의 실무, 재결 언도 후의 실무, 보고 및 문서관리 실무 순서로 기술하고, 146쪽에서 마지막 323쪽

분석, 제5장 인적과실 분석, 제6장 위반분석 등 인적요소를 중심으로 한 사고원인 분석법을 설명하고 있다. 특히, 호킨스의 SHEL이론, 라스무센 박사의 SRK이론 및 리즌 박사의 GEMS이론을 들어 사고원인을 분석하는 방법 등이 기술되어 있다.

조사 매뉴얼 목차와 약어의 설명에서도 미국해양안경비대 매뉴얼은 책의 앞쪽에 각 장의 제목에 대한 색인이 있고, 각 장의 앞부분에 해당 장의 전체 목차가 상세히 기술되어 있다. 일본 매뉴얼은 책의 앞쪽에 법규와 기관명칭 및 직명 등에 대한 약어 풀이가 있고, 실무 부분의 목차가 자세하게 기록되어 있으며 후반부 별책 목차도 명확하게 기재되어 있다. 그러나 우리 매뉴얼에는 약어나 목차가 전혀 없어 매뉴얼 사용자들이 사무처리요령의 조문과 별표 및 서식 등의 검색이 불편하며, 약어풀이가 없어 처음 조사업무를 담당하는 사람은 법규나 기관명 또는 직명 등의 구분이 명확하게 이해하지 못한다.

우리 매뉴얼과 외국 매뉴얼의 차이점은 사용 예시에 대한

부분이다. 일본 매뉴얼은 각각의 사항에 대한 구체적인 사례를 들고 있고, 모든 조사 관련 서식의 경우도 기입해야 할 칸을 공란으로 두지 않고 있다. 예를 들면, 그에 맞는 사항을 적어 넣고 있으며, 조사관 의견진술서와 현장검사조서 등은 실제 작성한 1건의 예문 전체를 실어 이해가 쉽도록 하고 있다. 미국 매뉴얼의 경우도 대부분의 조사 규정에 대하여 실례와 보기를 상세하게 적고 이에 대한 설명을 추가하여 이해가 용이하도록 하고 있다. 하지만 우리 매뉴얼은 각 조문의 규정도 간단할 뿐만 아니라 그에 대한 풀이나 설명도 거의 없으며, 조사 서식은 모두 공란으로 그대로 남겨두고 있는 등 개선의 여지가 많다.

미국 및 일본 매뉴얼과 한국 매뉴얼의 또 다른 차이는 도시(圖示)에 관한 것이다. 미국 매뉴얼은 인적요소 분석에 대하여 그 인과관계 등을 그림으로 그려 부연 설명하고 복원성, 해류의 흐름, 만재흙수 및 증거물 취급 등에 대하여 삽화 등을 덧붙여 알기 쉽도록 하고 있다. 일본 매뉴얼도 해난 인지 경로도, 업무흐름도, 관찰구역도, 친족표 등을 그림으로 나타내고 있으며, 한 사건에 여러 선박이 관련된 사건 등에 있어 사건명칭을 붙이는 구체적인 사례를 매 경우마다 선박을 중심으로 그림으로 그려 설명하고 있다. 그러나 우리나라 매뉴얼에는 사무처리요령에서 그림으로 설명되는 내용이 없다. 따라서 새로운 조사 매뉴얼 작성시에는 관찰구역도와 업무흐름도 등 가능한 많은 그림을 함께 넣어 줄 필요가 있다.

우리나라 매뉴얼과 외국 매뉴얼의 큰 차이점 하나는 사고관련자에 대한 질문조사 작성에 대한 내용의 분량과 구성이다. 미국과 일본의 조사 매뉴얼은 조서작성에 대한 내용이 총괄적인 사항과 각각의 사고종류별로 나누어진 세부적인 사항으로 구성되어 있고, 사고종류별 특성에 맞춰 조사기법이 설명되어져 있으며 용례와 참고자료도 풍부하게 들어있다. 그러나 우리나라 매뉴얼은 사무처리요령 제34조(질문조서의 작성) 한 개 조문으로 약 3페이지에 걸쳐 총괄적으로 간단하게 모든 사고종류에 대한 질문조사 작성방법이 기재되어 있을 뿐 설명이나 참고자료는 전혀 없는 실정이다.

국제해사기구의 '해양사고보고서'와 우리나라의 '해양사고 기록표' 및 '질문조사서' 등 3종류의 기입 항목을 비교해 보기로 한다. '해양사고 보고서'에는 사고 관련 선박에 대해 22개 항목을 기입하도록 하고 있는데 반하여, '해양사고 기록표'에는 15개 항목 그리고 '질문조사서'에는 21개의 기입항목이 있다. 3가지 서식 중 서로 일치하는 기입 항목 수를 보면 '해양사고 보고서'와 '해양사고 기록표' 사이에는 9개 항목이 있고, '질문조사서'와 '해양사고 보고서' 사이에는 11개 항목, '질문조사서'와 '해양사고 기록표'는 10개 항목에 불과하다. 세 가지 서식의 전체 항목 수에 비하여 서로 일치하는 항목은 약 절반 정도에 불과할 뿐이다.

일치하는 항목 수뿐만 아니라 각 항목의 순서도 서로 연관성이 없이 나열되어 신속한 업무 수행이 어렵다. 사고관련 선

박뿐만 아니라 사고관련자, 사고현황, 운항 및 피해상황 그리고 사고원인 등에 모든 사고관련사항이 비슷한 실정이기 때문에 업무의 효율성이 크게 떨어지고 있다. 물론 국제기구에서 정보의 공유와 통계 등을 위한 보고항목과 우리나라에서 실제 해양사고의 조사 및 심판과정에서 사고원인 규명에 필요한 항목이 모두 같을 수는 없지만, 적어도 '해양사고보고서'에 기입해야 하는 사항은 '질문조사서'나 '해양사고기록표'에는 들어 있어야 한다. 또한, 해양안전심판원 자체 서식인 '해양사고기록표'와 '질문조사서'의 내용이 서로 다른 것은 더 큰 문제이다.

사건의 조사나 심판 종료 후에 '해양사고기록표'의 경우 질문조사서를 참조하여 작성하고, '해양사고보고서'의 경우에는 '질문조사서'와 '해양사고기록표'를 참조하여 작성할 수 있어야 한다. 그러나 앞서 살펴본 바와 같이 서로 연관성이 적어 '질문조사서' 등에 없는 항목은 사건기록 전체를 새롭게 일일이 찾아 기입해야 하는 실정이다.

2.2 조사매뉴얼 모델 제안

1) 조사매뉴얼 작성의 기본 방향

조사 매뉴얼은 심판매뉴얼과 뒤섞여 있는 기존의 사무처리요령으로부터 분리하여 독자적인 조사매뉴얼을 정립하여야 한다(중앙해양안전심판원, 2002). 즉, 조사매뉴얼은 국제해사기구의 '해양사고 조사지침' 및 '인적요소 조사지침' 등 국제 규정과 기준을 수용하고, 항해기록장치나 전자해도 등 최신 기기나 설비에 대한 사항도 도입·기재하며, 책자의 목차와 색인 등도 삽입해야 할 것으로 판단된다. 또한 사용자의 이해를 돕기 위하여 관찰구역도, 업무흐름도 등 도시와 의견진술서, 질문조사서 등 각종 서식에 예시를 풍부하게 제시하고, 책자의 형식도 내용의 추가 및 삭제가 용이한 가제편철(加除編綴)식으로 함이 좋을 것으로 생각된다. 또한 기존 내용 중 복잡하거나 애매하고 오류가 있는 부분 등을 수정하고, 조사업무의 핵심인 질문조서의 서식을 새로이 수정하며 조사 및 질문조사서 작성 기법에 대해서도 각 사고종류별로 세분화하여 작성할 필요가 있다(藤井春三, 2001).

2) 조사매뉴얼 모델 제안

앞에서 살펴본 각 국의 조사매뉴얼을 비교 분석한 결과를 토대로 우리나라의 현재 실정에 적합한 조사 매뉴얼 모델을 제안하고자 한다. 이 매뉴얼의 목차와 주요 내용은 <Table 1>과 같이 "조사업무 실무"(가칭), "부록"(가칭) 및 색인표로 구성하였으며, 추록 가제가 가능한 파일 형식을 제안한다.

2.3 요약

최근 우리나라 해양안전심판원의 조사업무는 국제 해양사고 조사지침과 코드 등을 수용하지 못하여 국제적인 기준과 절차 및 흐름에 뒤떨어진 채 과거의 방식을 답습하고 있다. 또한, 새로운 시대와 여건 및 국제 기준과 권고를 만족하는 조사매

뉴얼이 없는 점도 안타까운 현실이다. 이 연구에서는 다른 나라의 조사매뉴얼을 비교·분석하여 우리나라 조사매뉴얼의 미비점을 도출하고, 우리 현실에 맞는 새로운 조사매뉴얼을 다음과 같이 제안한다.

(1)심판업무와 뒤섞여 작성되어 있는 사무처리요령에서 조사업무만을 내용으로 하는 독자적인 조사업무매뉴얼로 분리 작성하고, (2)기존 사무처리요령 규정 중 복잡하거나 애매한 사항 또는 오류나 현재의 상황에 맞지 않는 내용 등은 대폭 개선하며, (3)국제규정과 기준 및 절차에 맞게 조사내용을 바꾸고, (4)책의 목차와 색인 등을 추가하며, (5)이용자가 이해하기 쉽도록 풍부한 설명과 용례를 제시하고 가능한 한 도표와

3. 조사·심판제도

3.1 조사·심판제도 비교분석

영국은 가장 먼저 해양사고에 대한 조사·심판제도를 도입하여 시행하였을 뿐만 아니라, 그 후 약 170년 동안 이 제도를 계속적으로 보완하여 다양하고 발전된 제도를 채택하고 있다. MAIB는 해양사고의 원인을 규명하고 권고를 행하는 기관으로, 사고조사 결과를 장관에게 직접 보고·조언하는 권한과 의무를 가진다. 수석조사관은 MAIB의 운영 및 관리, 예산의 작성과 사용에 대한 권한과 책임을 갖고 있고, 주임조사관은 항해·기관뿐만 아니라 조선(造船)분야에서도 선임된다. 또한

Table 2 Contents of new KMST Investigation Manual

구분	구성	내용
조사업무 실무	· 추록가제현황표	
	· 매뉴얼 목차	
	· 약어 설명	
	제1장 총칙	1.1 목적 1.2 용어의 정의 1.3 해양사고의 대상 1.4 사건명 붙이는 방법 1.5 사고일시 및 장소 기입 방법
	제2장 사고의 인지와 입건	2.1 해양사고의 인지 2.2 사고의 접수 및 처리 2.3 보고서 작성(전산입력) 2.4 중대사건 및 국제 해양사고 처리방법
	제3장 조사 및 증거수집	3.1 조사 3.2 관련자 등 면접조사 3.3 증거의 수집
	제4장 조사완결사건 처리	4.1 심판불요처분 4.2 시효처리 4.3 심판청구
부록	제5장 심판청구후의 업무	5.1 관할이전사건에 대한 처리 5.2 심판청구서의 변경 5.3 추가조사 및 증거물 확보와 제출 5.4 심판정에서의 업무와 자세 5.5 의견진술서 작성법
	제6장 재결후의 업무	6.1 제2심 청구 실무 6.2 재결집행의 실무 6.3 해양사고기록표 작성 및 전산입력 6.4 IMO 해양사고 보고서 작성과 제출
색인표	목차 / 각종 장부 및 문서 서식 / STCW 협약국 일람표 / 질문조사 양식 / 영문 질문조사 / 해양사고기록표 / 해양안전심판원 전체 업무 흐름도 / 원인식별지침 등	

도시 등을 넣는다. 또한, (6)관련자에 대한 질문조사 작성기법을 사고종류별로 분류하여 자세히 설명하고 예시를 제시할 조사매뉴얼 작성을 제안하였다.

MAIB에는 해양사고보고서, 사고방지요록 등의 발간업무를 맡은 출판 담당 부서가 설치되어 있다. 한편, 해난조사위원회는 해사재판소의 재판관이 주관하며, 선장 등 전문가를 보좌인으로 선임하여 심판을 진행함으로써 해양사고의 원인을 결정하

고 징계처분을 한다. 이외에 MCA는 해상안전과 해양오염방지 그리고 해기사 면허의 발급업무를 행하며, MAIB와 양해각서를 체결하여 해양사고 조사업무에 긴밀히 협조하고 있다(해난심판협회, 2002).

미국의 NTSB는 모든 행정기관으로부터 완전히 독립된 통합교통안전기관으로서 주로 항공분야에 치중하지만 육·해·공 교통수단에 대한 종합적인 안전대책을 다룬다. NTSB의 중요임무는 일정 규모 이상의 중대사고조사에 대해 원인규명과 권고를 행하며, USCG 재결에 불복한 사건의 제2심을 맡는다. 또한 교통안전법집행의 건의 및 행정부처 교통안전규칙의 조정·통제 업무를 한다. 해양사고조사는 해상안전국의 중대사고조사과의 전문 조사관들이 담당한다. USCG는 해양사고 전반에 관한 조사 및 면허증 소지자에 대한 징계를 하고, 필요시 NTSB와 공동조사를 하거나 위임사건을 조사한다.

네덜란드의 DTSB는 미국의 NTSB를 모방한 육·해·공 종합 교통안전기관이다. 위원회의 위원은 어떠한 명령에도 구속되지 않고, 위원회 구성도 여러 분야의 전문가를 선임하여 독립성과 전문성이 담보하고 있다. 조사보고서는 사고관계자, 장관 및 관계행정기관 등에 송부되며, 보고서에는 안전권고도 포함된다. DTSB는 해양사고 조사과정에서 경찰 및 검찰과 상호 협력하며, 일부 조사문서도 이에 포함된다. 단, 개인의 의료정보나 음성기록 등은 제외하여 개인정보를 보호하고 있다. 해양사고에 관계있는 자에 대한 징계심판은 운수성 소속 MBI에서 행하고, 징계집행은 해기면허 발급기관인 선박검사부에서 한다.

일본은 1876년 해양사고 조사·심판이 개시된 후 130여년의 역사를 가지고 있으며, 1947년 해원징계법에서 해난심판주의를 채택한 해난심판법으로 개정·시행하였다(박, 1997). 해난심판청은 국토교통성 소속으로, 고등해난심판청장은 국토교통성 장관이 임명하고 청장과 지부장은 고등해난심판청 장관이 임명하도록 하는 등 인사와 예산이 독립적으로 운영되고 있고, 심판조직과 조사조직이 독립되어 있다(해난심판청, 2002). 고등해난심판청 장관은 해난심판청 심판관이나 이사관 경력을 가진 자 중에서 국토교통성 장관이 임명한다. 조사 및 심판절차는 한국과 유사하나 해양사고가 형사사건과 결합하는 경우 해난심판 선행주의를 채택하고 있다(박, 1997).

한국은 1963년 1월 21일 해난심판위원회가 설립되어 업무를 시작하였고, 그 후 여러 차례의 법률개정이 이루어져 조직과 인사가 계속 변화되어 왔다. 그 중 주요한 개정은 1971년과 1999년의 법률개정으로, 1971년에는 해난심판위원회에서 해난심판원으로 명칭을 개정하였으며, 권고재결을 할 수 있도록 하였다. 1999년에는 해난심판법을 해양사고의 조사 및 심판에 관한 법률로 개정하고, 그 내용도 대폭적으로 개정하면서 행정기관에 대한 권고를 할 수 없도록 하였다(해양안전심판원, 1999).

1996년 해양수산부의 출범으로 건설교통부와 농림수산부의 외청이던 해양항만청과 수산청이 해양수산부 본부 조직이 된 반면에, 건설교통부 소속이던 해양안전심판원은 해양수산부

1·2차 소속기관으로 위상이 크게 변화하여 해양수산부나 지방해양수산청에 대한 조사 및 심판이 사실상 불가능하게 되었다(중앙해양안전심판원, 2002). 그리고 인사 및 예산의 독자적인 권한이 없어지고, 독립 청사마저 없는 실정이다. 또한 해양경찰 등 사법기관과의 조사협조가 원만히 이루어지지 않아 사고관련자에 대한 초동조사 및 증거확보 등에 어려움이 많고 2중 조사문제도 부각되고 있다(김, 2001). 뿐만 아니라, 일본을 제외한 중국 및 러시아 등 주변국가와의 조사협력회의가 없고 해양안전심판원내에 전문적인 국제담당부서가 없어 국제적인 해양사고에 대한 활발한 국가간 공조체제가 이루어지지 못하고 있다(해난심판협회 2002). 조사 및 심판을 담당하는 직원들의 전공분야가 항해나 기관분야에 국한된 것도 고려되어야 할 사항이다. 이는 사고원인을 단순하게 선박의 항해나 운송술 및 기관고장 등으로 국한하게 되어, 조선이나 전기, 전자, 어로, 법률 등 항해나 기관 이외의 분야에 대해서는 깊이 다루지 못하여 해당분야에 대한 개선안 및 권고가 거의 이루어지지 못하고 있는 실정이다(심, 2000).

3.3 요약

한국의 해양사고 조사·심판제도를 영국, 미국, 네덜란드 및 일본 등 주요 해운국가의 제도와 비교·분석하여 우리나라 제도의 미비점을 도출하였고, 다음과 같은 개선방안을 제안하고자 한다.

첫째, 해양안전심판원의 소속, 예산, 인사 및 청사를 독립시켜 단독기관으로 하여야 한다. 한 기관에서 안전정책의 계획·수립·집행 등의 행정기능과, 이에 대한 검토·조사·재발방지 등에 관한 기능을 모두 갖고 시행하는 것은 모순되기 때문이다. 또한 조사·심판기관이 일반 행정부에 예속되는 점도 재고될 필요가 있다.

둘째, 해양안전심판원의 조사기능과 심판기능을 독립된 조사기관으로 이원화하여야 한다. 조사기능이 심판기능에 예속되어서는 안되며, 외국의 제도에서 보듯이 견제와 분리의 관점에서 당연히 이원화될 필요가 있다.

셋째, 해양안전심판원의 기능 중 징계기능을 분리하거나 이원화하여야 한다. 징계기능은 해양안전심판원의 업무중에서 극히 일부분에 불과한데도, 사고관련자들은 이것이 차지하는 비중을 크게 느껴 진실을 밝히기를 꺼리는 큰 이유가 되므로, 이 징계기능을 분리하거나 이관하는 방안을 검토해야 한다.

넷째, 사고원인을 규명한 결과를 행정기관 등에 권고를 할 수 있는 권한을 가져야 한다. 이는 사고의 재발방지를 위한 피드백 기능으로 가장 중요한 요소이기 때문이다.

다섯째, 조사관 및 심판관을 다양한 전공의 전문가로 구성하여, 복잡하고 다양한 해양사고에 대응해야 한다.

여섯째, 조사시 사법기관과의 상호 협력체제를 구축한다. 사법기관과의 양해각서나 공조를 통하여 원만한 조사의 협조체제가 이루어지도록 할 필요가 있다. 동일사건에 대하여 해양

Table 3 Comparison of Marine Accident Inquiry Agency

구 분	영 국	미 국	네델란드	일 본	한 국	비 고
기관명	MAIB	NTSB	DTSB	해난심판청	해양안전심판원	-
소속부처	환경·운수·지 역문제성	대통령직속	운수성	국토교통성	해양수산부	-
담당영역	해양	육해공	육해공	해양	해양	-
설립년도	1989	1974	1998	1946	1963	-
독립성	기관	독립	독립	독립	미독립	독립 필요
	인사	"	"	"	"	"
	예산	"	"	"	"	"
	청사	"	"	"	"	"
조사·심판기능 분리여부	분리	분리	분리	분리	분리미약	분리 필요
징계결정기관	타기관	행정법판사	타기관	심판청	심판부	기능분리
기관권고기능	강력	강력	강력	강력	없음	권한필요
피드백기능	"	"	"	"	미약	강화필요
재발방지기능	"	"	"	"	"	"
직원전문성	다양	다양	다양	단순	단순	다양화필요
사법기관과의 관계	협조	협조	협조	협조	미약	협조필요
심급제	3심제	4심제	-	4심제	3심제	4심제 필요
국제공조	공조	공조	공조	공조	미약	강화필요

안전심판원의 조사와 해양경찰의 수사가 각각 다른 과정으로 이루어짐으로써, 이중조사와 사고관련자의 불편 및 행정력 낭비 등의 문제가 대두되고 있다. 그러나 이는 해양안전심판원의 조사와 경찰 수사의 목적이 다른데서 기인한다. 즉, 해양안전심판원의 조사목적은 사고의 원인규명을 통한 재발방지인 반면에, 해양경찰의 수사는 처벌을 위한 것이기 때문이다. 앞서 살펴본 바와 같이 다른 해운국가들도 모두 해양사고에 대한 경찰수사와 해양사고조사기관의 조사를 별도로 운영하고, 양 기관이 서로 양해각서를 체결하거나, 해양안전심판 선행주의를 택하여 원인규명의 정확도와 전문성을 높이고 있는 점을 주목할 필요가 있다.

일괄제, 국제협력업무를 담당하는 전문부서와 인력을 갖추어야 한다. 주변국가나 국제적인 해양사고의 원활한 조사·심판을 위하여 인근 국가들과의 협력체제를 구축하고, 이를 담당할 전문부서와 인력도 갖추어야 할 것이다.

4. 원인식별지침

조사관 및 심판관이 해양사고의 원인을 판단하고 분석하는데 도움을 주기 위해 고안한 것이 원인식별지침(안)이다. 현행의 해양사고 원인판단이나 분석 등에 관한 지침이나 매뉴얼 등은 극히 미비할 뿐만 아니라 서술식 기술로서 내용 파악이 어려워 실무에서 활용되지 않고 있다. 또한 원인분석도 인적, 기술적, 자연 요인 등 사고결과만을 분석하는 방법이다. 따라서 이 연구에서는 ① 서술식이 아닌 도식(圖式)을 이용하고, ② 결함수(缺陷樹, Fault Tree Analysis)기법을 활용하며, ③ 사고원인에 기술적 요인뿐만 아니라 법규까지 포함하고, ④

조사 및 심판의 전단계나 진행과정 중에 활용가능하며, ⑤ 충돌법규를 항법별로 구분하여 항법적용의 오류를 줄이고 원인 분석에 효과적인 방안을 제시한다. 그 방안은 전체 충돌사건을 ① 視界상태별로 구분하고, ② 이를 항법별로 구분하며, ③ 각 항법에서 관련선박을 주체로 구별하고, ④ 선박이 준수해야 할 항법법규요소와 일반요소를 표시한다. 이 방법으로 전체 충돌사건의 식별방안을 도표화한 것이 <Table 3>이다. 이 표는 전체 15쪽의 충돌사건 원인식별요소를 총괄하여 나타낸 것으로 전체 내용의 목차나 내용구성의 표시라 할 수 있다. 이 표에서는 시계상태를 4가지, 항법을 14가지, 관련선박을 25종으로 구분하였고, 법규요소 88, 일반요소 각각 73으로 합이 161이며, 각 관련선박별 경우의 수는 총 1,913가지가 된다. 또한 모든 시계상태에서 관련선박들이 항로를 따라 항해하지 않은 경우 일반항법이 적용되므로 경우의 수는 크게 증가하게 된다. <Table 3>은 <Fig. 1>의 내용을 도표화한 것이므로 조사관이 충돌사고 조사의 첫단계에서 들중 어느 것을 참고하여도 무방하다.

이 원인식별지침은 전체 15쪽으로 구성되는데, 그 중에서의 활용 예를 들어본다. 조사관이 특정 충돌사건을 맡아 관련자에 대한 면접 질문조서를 작성하거나 의견진술서를 작성하기 위해 사고의 원인을 판단할 때, 1단계로 <Fig. 1>과 같이 사고당시의 시계상태를 파악한 후 사고장소가 좁은수로이고 추월선이면서 원인요소가 법규 해당사항인 경우 <Fig. 2>로서 사고원인을 효과적으로 파악할 수 있다. 그리고 원인요소가 경계소홀 등의 일반요소인 경우에는 <Fig. 2>과 <Fig. 3>을 참고하면 된다. 이와 같은 단계별 원인요소 접근방법은 시

Table 4 Classification of Collision Cause

구분	시계상태	항법	관련선박	원인구분요소			비고	
				법규요소	일반요소	계		
충돌사건	모든시계	좁은수로	어선	2	73	75	비항로 항해시, 일반항법 적용	
			항행선	5	73	78	"	
			20m미만선박	3	73	76	"	
		통항분리방식	어로·작업선 등	3	73	76	"	
			항행선	7	73	80	"	
			20m미만선박	2	73	75	"	
		개항내	잡종선	3	73	76	"	
			일반선	8	73	81	"	
			범 선	3	73	76	"	
	상호시계	추월	피추월선	2	73	75		
			추월선	6	73	79		
		마주침	-	4	73	77		
			유지선	4	73	77		
		횡단	피항선	4	73	77		
			조종불능선 등	2	73	75		
		선박간책임	어 선	3	73	76		
			범 선	4	73	77		
			동력선	5	73	78		
		제한시계	모든선박	-	3	73	76	
	-			7	73	80		
	기타	기타	예선·피예선	-	3	73	76	
			유조선안전항로	-	1	73	74	"
			어로·작업선 등	-	2	73	75	
			항로지정해역	-	2	73	75	"
			기 타	-	-	73	73	
	계	4	14	25	88	73	161(1,913)	

계상태나 항법적용의 오류를 피할 수 있고 조사나 의견진술서 작성단계에서의 판단착오를 줄여 업무의 신뢰성을 제고하고 신속을 기할 수 있다. 이 과정은 심판관의 심판진행과 재결서 작성단계에서도 그대로 활용된다.

또한 사무처리요령 별지 제10호서식을 작성할 때에도 사전에 파악한 원인구성요소를 중심으로 관련자에 대한 질문조서를 작성하면 광범위하게 불필요한 사항까지 모두 기입해야 하는 시간과 노력을 줄일 수 있고, 사고의 핵심부분을 집중적으로 질문할 수 있기 때문에 효율적인 조사가 이루어질 수 있다.

해양사고 원인요소 중 일반요소는 기존의 식별방법과 달리 구분하였는데, 충돌사고의 경우 사고전 상대선의 발견여부에 따라 원인요소가 크게 달라지기 때문에 상대선을 발견한 경우와 발견하지 못한 경우로 대별하고, 이를 각각 인적요인, 외부요인 및 선박요인으로 분류하여 원인판단을 용이하게 하였다.

5. 결 론

새로운 시대의 흐름과 요구에 맞는 해양사고의 조사 시스템과 관련 매뉴얼 등을 갖추는 것은 이제 선택이 아니라 필수불가결한 단계라고 사료된다. 해양사고의 조사 시스템을 개선·보완하는 방안은 다음과 같다.

첫째, 매뉴얼 작성방안은 심판지침과 섞여있는 조사지침을 분리·작성하면서 기존 내용을 대폭 보완·개선하고 국제적인 기준과 절차를 수용하고 이용자가 활용하기 쉽도록 풍부한 도표와 도식 등이 포함된 설명과 용례를 넣어주며, 사고종류별로 질문조사기법을 도입한다.

둘째, 조사의 제도적 측면에서 심판원이 전문성과 독립성을 갖는 기관으로 분리·독립하고 조사심판결과를 정책에 반영할 수 있는 권고기능이 강화되어야 하며, 사법기관 및 주변국 등과의 협조공조체제를 구축해야 한다.

셋째, 초임 조사관이나 심판관 등 해양사고 조사·심판의

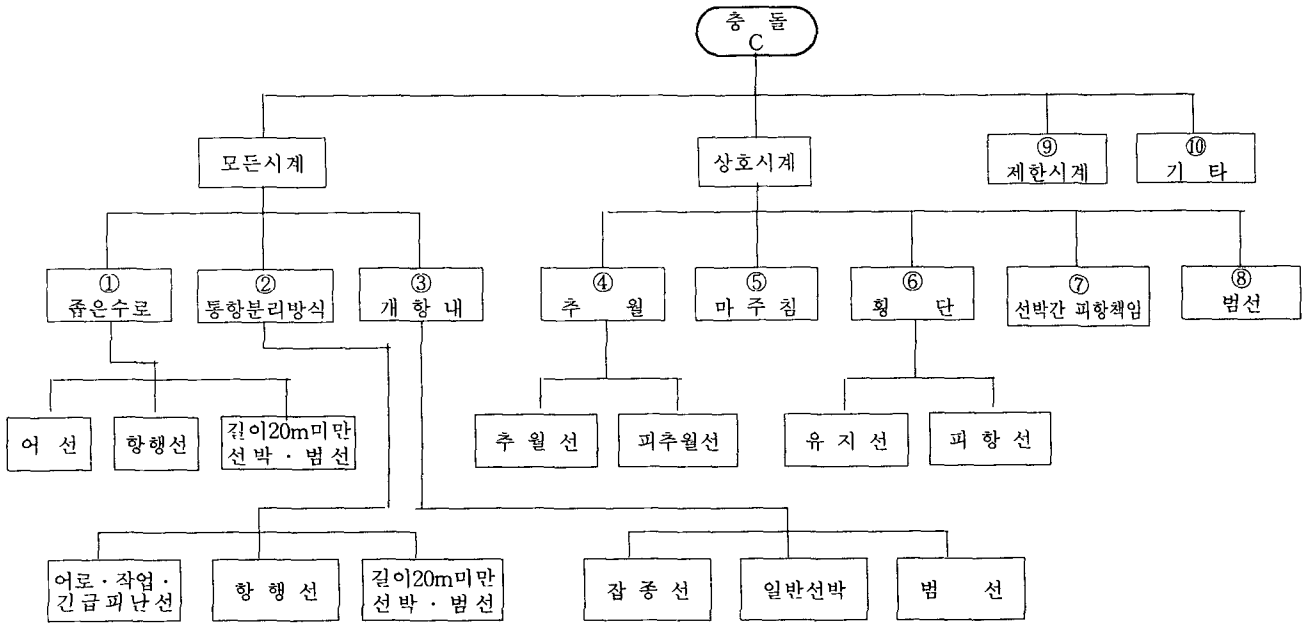


Fig 1. Classification of Collision Cause

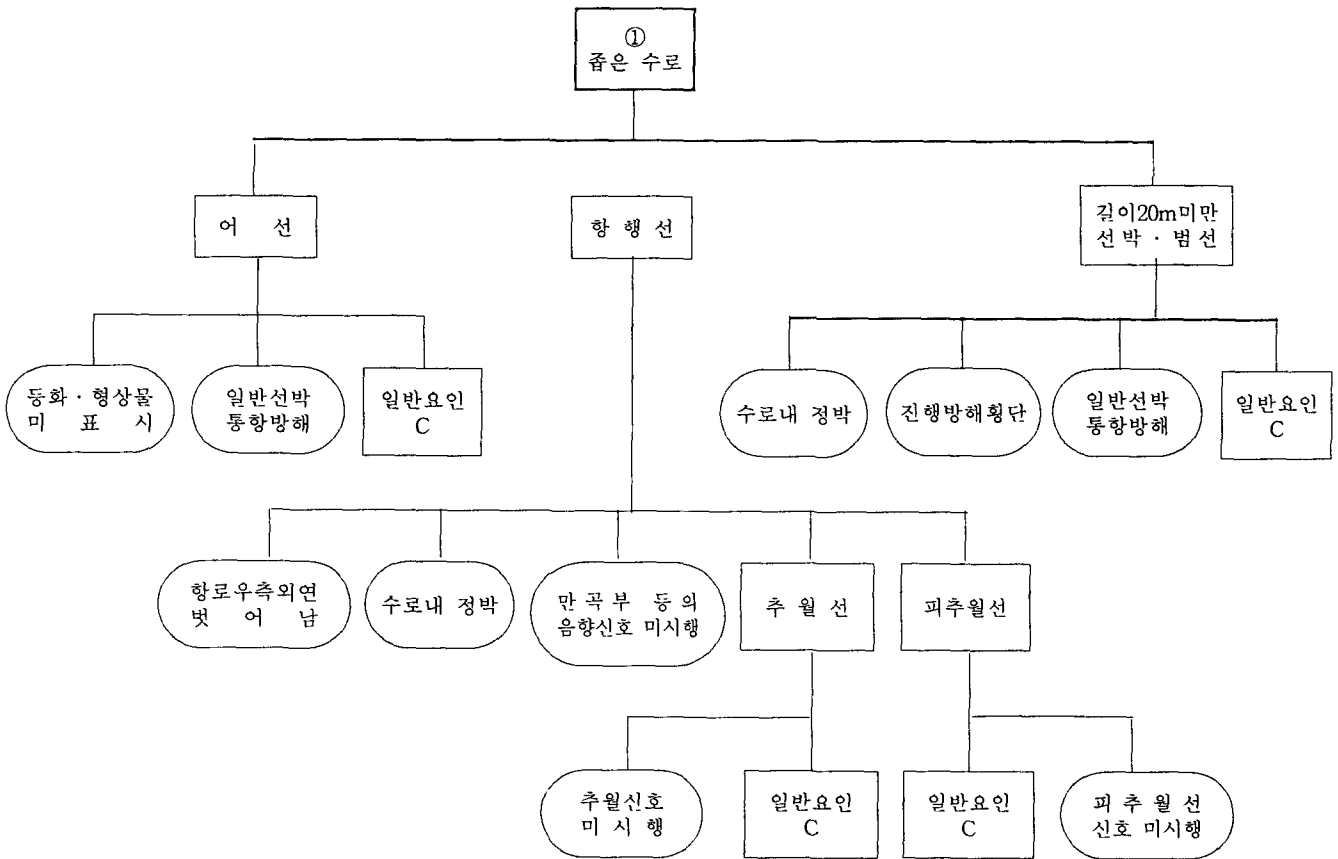


Fig. 2 Classification of Collision in Narrow-Channel

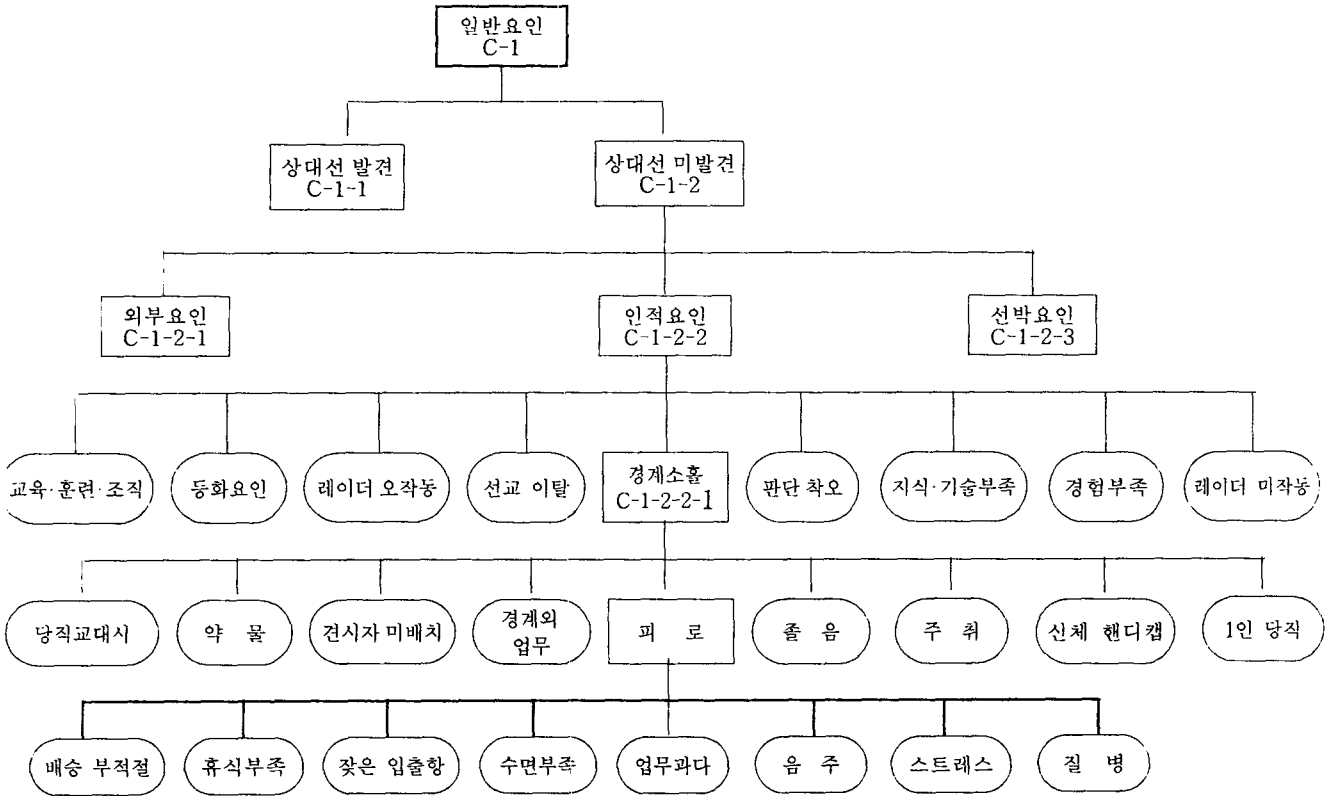


Fig. 3 Classification of Collision in General Situation

주체를 위해 가칭 “충돌사고에 대한 원인식별지침”을 결합수 기법을 활용하여 작성하고 그 중 일부를 제시하였다.

항후 해양사고 조사코드 등 국제규정을 범규와 사무처리요령 등을 수용하기 위해서는 외부 전문가와 해양안전심판원 직원 등으로 작업팀을 구성하여 충분한 시간과 예산을 가지고 현재의 사무처리요령과 국제코드 등을 비교 분석한 후 새로운 안을 도출한 후 조사업무관련자의 종합적인 의견을 수렴하여 보완·개선하여 확정해야 한다. 또한, 원인식별지침도 이 연구에서 제안한 충돌사건만이 아니라 모든 사고종류에 대한 검토와 연구가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

[1] 金址洙(1997), “海難審判組織에 관한 研究”, pp.137-139
 [2] 류연문 외 3, 시스템 분석 설계, 기한재, 2001. 3. pp.169-177
 [3] 朴慶鉉(1997), “우리나라 海難審判法의 問題點과 改正方向에 관한 研究”, 韓國海洋大學校 博士學位論文, pp.172-180
 [4] 설재훈(2001), 국가교통안전위원회 설립을 위한 법·제도 정비방안, pp.1-10
 [5] 沈根亨(2000), 海洋安全審判法 研究, 서울, 고산사. pp.2-24
 [6] 중앙해양안전심판원(2002), 해양안전심판제도 중장기 발전 전략. pp.26-27

[7] 海難審判事務所(2000), 海難審判事務所의 實務. pp.1-7
 [8] 海難審判廳(2002), 海難レポート2002, pp.20-29
 [9] 海難審判協會(1999), 海難審判法 及び 關係法令. pp.1-10
 [10] 海難審判協會(2002), 海難調査의 國際協力化에 관한 研究報告書. pp.3-7
 [11] 海洋安全審判院(1999), 海洋安全審判法規集 pp.5-34
 [12] DNV(1978), Study of Relationships between Different Cause of Collisions and Groundings. pp.60-69
 [13] Hong Kong & IMO(2001), Training Course on Marine Casualty Investigation. pp.65-73
 [14] USCG(2001), Marine Safety Manual Volume V, Investigations. pp.1-2