

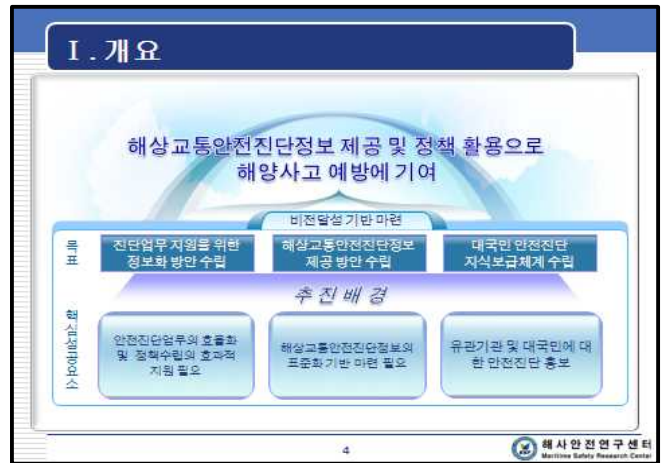
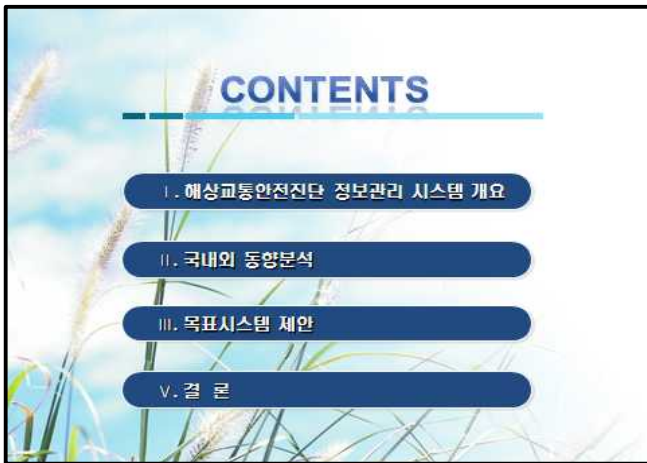
해상교통안전진단 정보관리시스템 구축방향

† 장운재* · 조익순* · 박용일** · 김상균**

† * 선박안전기술공단 해사안전연구센터, ** (주)공간정보통신

요약 : 해상공사 등 사업을 시행하기전 선박의 항해에 미치는 영향을 평가하기 위한 해상교통안전진단제도가 법제화되어 시행되고 있다. 진단제도 시행으로 인해 진단관련 정보가 축적되고 있고, 제도의 홍보 및 업무의 효율적인 관리 등이 요구되어 진단정보관리시스템 구축 필요성이 증대되고 있다. 이 연구는 현재 진단정보시스템을 구축중인 도로 및 철도안전진단 등 국내외 정보시스템 현황을 분석하고, 해상교통안전진단 정보관리시스템의 구축방향을 제안하고자 한다.

핵심용어 : 해상교통안전진단제도, 정보시스템, 해상교통안전진단정보관리시스템, 도로안전진단, 철도안전진단



I. 개요

- ❖ 해상교통안전진단
 - 해상교통안전에 영향을 미치는 진단대상사업으로 발생할 수 있는 항행안전 위험 요인을 전문적으로 조사·측정 및 평가하는 것(해상교통안전법)
- ❖ 교통안전정보관리체계 구축
 - 교통시설·교통수단 및 교통체계의 안전과 관련된 제반 교통안전에 관한 정보와 교통사고 관련자료 등을 통합적으로 유지·관리할 수 있도록 교통안전정보관리체계를 구축·관리하여야 함(교통안전법)



† 교신저자: 장운재(정회원) jwj98@kst.or.kr
 * 조익순(중신회원) ischo@kst.or.kr
 **박용일(비회원) ckc7856@ksic.net
 **김상균(비회원) ksg8311@ksic.net

국내 유사 평가시스템 현황

국내 선진사례(유사평가 및 시스템 사례) 및 시사점

항공안전평가 제도(FAWS)	<ul style="list-style-type: none"> 항공 안전 상황 및 리스크를 실시간으로 공유 -> 통합하여 보면, 대응일자 사전 추진할 수 있는 장점 통합안전평가기간 동안의 신속한 의사결정 가능 가시화(가시화) (시정, 예방적 조치)
항공안전평가 제도(FAWS)	<ul style="list-style-type: none"> 시간적(동적)시간, 공간적(동적)사건 정보의 비틀림을 방지 가능 정보의 통합 및 공유를 통한 신속한 대응 다양한 이해관계자의 협업 및 정보 공유

시사점

- 항공 및 교통관련 각종 항공교통관련 관련 정보를 다양한 사용자에게 제공
- 오류고, 불만 등 정보의 실시간 공유와 신속한 대응을 위한 항공사고에 대한 신속한 대응 체계 구축 필요
- 특히, 항공안전평가, 항공안전평가 관련 기관에 대해 연계하고 있는 항공사고 정보의 공유 및 통합이 필요
- 항공교통안전관리제 및 항공교통안전, 소모임은 시간적, 공간적 정보 공유 가능

정보기술 동향

GIS기술 동향

AD GIS	3D로 입체 기술에 시간과 공간을 적용하여 사용자를 정보, 추적, 기록, 분석하는 가상 시스템
Web GIS	모바일 인터넷 서비스와 웹을 이용해 인터넷 환경에서 가능한 모든 기능을 제공하는 시스템
Mobile GIS	Mobile 환경에 이용, 다양한 기능을 수집, 저장, 분석, 출력할 수 있는 특화된 응용시스템
Video GIS	비디오 영상 기반 영상 사용자 상호작용이 가능하면서 분석하고, 가공하는 시스템

일반 정보기술 동향

Government 5.0	디지털 서비스 「도달할 - 전달할 - 거울할」 플랫폼 서비스
Cloud 기반	IT를 클라우드 플랫폼을 활용하여 빠른 대응을 가능하게 함
Smart Work	시간과 장소에 관계 없이도, 자유롭게 출퇴근하고 업무를 처리하는 유연한 근무제도
BI/Olap	경영정보기반의 전문 분야, 이차원 사용자 인터페이스를 통한 신속한 의사결정 가능

국내 유사 정보시스템 현황

국내 유사 사례(GIOMS)

GIOMS는 해상해역 선박안전성의 향상을 위한 선박안전관리(주요 업무 정보 공유)

전달정보시스템은 해상교통 안전을 위한 전달정보 업무체계로 사입자, 설계사 등 공사관련자, 전달업무 관련자 주요 대상(해양)

시사점

- GIOMS는 선배 모니터링을 원주선 목적으로 운영되는 시스템으로서, 해상교통안전전달업무와는 목적과 역할이 다르며 명확한 안개 존재함 - 해상교통안전전달정보와 전달업무 지원할 수 있는 시스템 구축 필요
- 통합할 경우 정보보안(해킹, 탈취), 시스템 확장 등 어려움이 존재할 수 있음(GIOMS - 폐쇄적, 전달정보시스템(개방적))

정보기술 동향

국내 외 GIS 동향

제1차 국가 GIS사업(1998-2000)	
제2차 국가 GIS사업(2001-2005)	
제3차 국가 GIS사업(2006-2008)	

(한국외 GIS 이용사례)

시사점

- 다양한 분야의 사용자가 제할 없이 사용할 수 있는 공간정보 기반 제품
- 공간정보 제품을 위한 협업체계 구축이 이를 위한 인프라(중립, 민간) 구축
- Mobile Computing 기술과의 융합으로 Mobile를 활용한 다양한 분야에서 활용되는 GIS 응용 프로그램 개발되고 있음
- 항공안전정보를 공유하는 시스템, 해상교통안전 업무지원 및 관리 서비스 시스템 구축 필요
- 공간 데이터가 실제 어떤 용도로 활용되고 있는지에 대한 정보의 공유 필요 (이차원 제품)

해외 관련 정보시스템 현황

항공안전 평가제도 (FAWS)	<ul style="list-style-type: none"> 항공 항공사고 발생을 위한 사고보고서 등의 정보 공유 항공교통안전관리 업무기능 및 업무기능과 업무연계 시스템을 구축하여 정보의 공유와 업무협력을 위한 방안
항공교통 안전평가 제도 (FAWS)	<ul style="list-style-type: none"> 항공교통 사고 등에 대한 DB 구축, 운영 항공사고 원인 분석을 위한 시뮬레이션 기술 활용
FAWS (미국)	<ul style="list-style-type: none"> 항공교통안전관리 업무기능 향상 항공교통 안전 평가를 위한 업무기능 및 정보 공유 항공교통 안전 평가를 위한 업무기능 향상

시사점

- 표준화된 항공 교통안전관련 관련 정보를 다양한 사용자에게 제공
- 항공안전 데이터의 출처, 기능, 통합을 위한 관련 정책, 제도 및 시스템 구축 필요
- 관련 업무의 통합을 통한 업무의 효율성 향상
- 항공교통안전관리 업무 및 시뮬레이션 관련 정보의 공유 및 정보 공유
- 항공교통 안전 평가를 위한 업무기능 향상
- 항공교통 안전 평가를 위한 업무기능 향상

정보기술 동향

클라우드 기술

- 클라우드 기반의 정보통신 및 서비스의 개발 용이성, 발전 가능성으로 인해
- 클라우드 서비스는 클라우드를 위한 클라우드 및 클라우드 서비스
- IT를 클라우드 플랫폼을 활용하여 빠른 대응을 가능하게 함
- 클라우드 기반의 정보통신 및 서비스의 개발 용이성, 발전 가능성으로 인해
- 클라우드 기반의 정보통신 및 서비스의 개발 용이성, 발전 가능성으로 인해
- 클라우드 기반의 정보통신 및 서비스의 개발 용이성, 발전 가능성으로 인해
- 클라우드 기반의 정보통신 및 서비스의 개발 용이성, 발전 가능성으로 인해

시사점

- 클라우드를 기반으로 다양한 클라우드 서비스 제공 가능
- 서비스 제공자 및 사용자 간 협업 강화를 위한 해상교통안전관리 서비스 제공
- 스마트 클라우드를 통한 신속하고 유연한 해상교통안전관리 업무 지원 가능
- 클라우드 기반의 정보통신 및 서비스의 개발 용이성, 발전 가능성으로 인해
- 클라우드 기반의 정보통신 및 서비스의 개발 용이성, 발전 가능성으로 인해
- 클라우드 기반의 정보통신 및 서비스의 개발 용이성, 발전 가능성으로 인해
- 클라우드 기반의 정보통신 및 서비스의 개발 용이성, 발전 가능성으로 인해

국내 유사 진단시스템 현황분석

국내 진단시스템(유사진단서목)

구분	교통안전정보관리시스템	철도안전정보관리시스템
주요기간	2006년 ~ 2011년(5년)	2007년~2010년(4년)
제공기관	국토교통부	국토교통부
주요목적	교통안전정보의 수집, 분석, 가공, 배포	교통안전정보의 수집, 분석, 가공, 배포
정보 시스템 기술	· 교통사고 정보 분석 · 교통안전정보 수집 및 가공 · 교통안전정보 배포 · 통합정보 분석 서비스 · 교통안전정보 서비스 · 교통안전정보 분석 서비스 · 교통안전정보 분석 서비스 · 교통안전정보 분석 서비스	· 교통안전정보 수집 및 가공 · 교통안전정보 분석 서비스 · 교통안전정보 분석 서비스 · 교통안전정보 분석 서비스 · 교통안전정보 분석 서비스 · 교통안전정보 분석 서비스
특징 (장점)	· 교통안전정보의 종합 정보 제공 · 교통안전정보 분석 서비스 제공 · 교통안전정보 분석 서비스 제공 · 교통안전정보 분석 서비스 제공	· 교통안전정보의 종합 정보 제공 · 교통안전정보 분석 서비스 제공 · 교통안전정보 분석 서비스 제공 · 교통안전정보 분석 서비스 제공
비점	· 안전정보의 종합 정보 제공 · 안전정보의 종합 정보 제공	· 안전정보의 종합 정보 제공 · 안전정보의 종합 정보 제공

차이점

한국교통안전정보관리시스템

수요 정보 제공 목적과 제공 방법

- 교통안전정보 제공 목적
- 교통안전정보 제공 방법
- 교통안전정보 제공 서비스
- 교통안전정보 분석 서비스
- 교통안전정보 분석 서비스
- 교통안전정보 분석 서비스

진단 정보관리 목표시스템



국내 유사 진단시스템 현황

도로안전진단 목표시스템 개념도

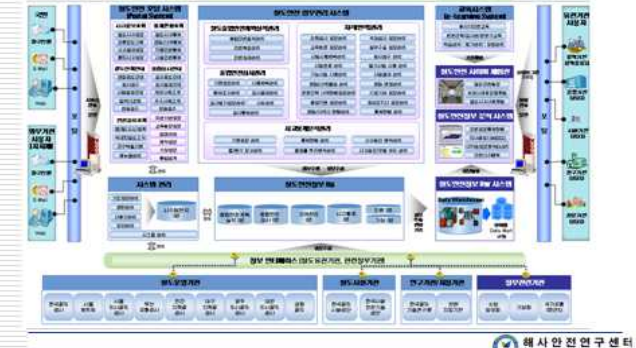


목표시스템 개념도



국내 유사 진단시스템 현황

철도안전정보관리 목표시스템 개념도



결론

- ❖ 진단정보의 종합적 관리 및 정책결정 합리성 제고 등을 위해 정보관리시스템 구축 필요
- ❖ 사전, 사후진단 등 사업수행단계에 따른 진단 필요함
- 이를 위한 진단분석 시스템 요구됨
- ❖ 시스템의 보안 및 확장성 등을 고려 GICOMS 등과 별개의 개별 시스템으로 운영 필요함
- ❖ 향후 세부이행목표 및 관리주체 등의 수립 요구됨