

항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템에 대한 만족도 분석

백인흠* · † 박준모 · 하창승 · 강시진

*목포해양대학교 해상운송학부 교수, † 목포해양대학교 항해학부 교수, 동명대학교 유통물류학과 교수, 목포해양대학교 연구원

요 약 : 항로표지의 배치는 전문가의 주관적 경험에 의존하여 배치하므로 오차를 발생하여 항해의 위험이 되곤 한다. 이는 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 항로표지 배치에 대한 적합성 평가 시스템이 없기 때문이다. 이러한 문제를 해결하기 위해 2,021년도부터 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』에 대한 개발을 시작하여 2,025도에 개발을 완료할 예정이다. 이 연구에서는 개발 중인 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』에 대하여 연구자, 해양수산부 공무원(항로표지과), 항해자를 대상으로 서비스 시스템에 대하여 설문 조사·분석하였다. 만족도 분석 결과 75%로 나타남.

핵심용어 : 항로표지, 항로표지 배치, 적합성 평가, 평가 서비스 시스템

항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템에 대한 만족도 분석

1. 목적 및 배경

- 연구 목적
 - 선박의 AIS 빅데이터 통합 정보를 이용하여 항로상에 설치된 항로표지 배치가 적합한지를 검증하는 알고리즘 개발
 - 스마트 항로표지 정보협력 실증 센터(플랫폼)에 이관하여 이용자들이 누구나 쉽게 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』을 이용할 수 있도록 하기 위함
 - 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템(플랫폼)』에 대한 만족도 분석
- 배경
 - 항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템 개발 필요
 - 수작업 처리를 자동화하고 통합작업을 수행할 시스템이 필요
 - 항로표지 및 항적 정보를 온라인에서 연계하기 위해 HTTP로 접속할 필요

3

항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템에 대한 만족도 분석

2. 항로표지배치 적합성 평가 서비스 시스템 프로그램

 https://youtu.be/_y59f_86QN8(https://youtu.be/_y59f_86QN8)



4

항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템에 대한 만족도 분석

3. 설문 분석 결과

- 설문 기간, 방법 및 주관 기관
 - 설문 기간 : 2023년 09.01 ~ 10.12
 - 설문 방법 : 직접 및 네이버 설문조사 진행
 - 설문 주관 기관 : 목포해양대학교
- 설문 참여 소속 기관

구분	응답 수	%
해양수산부(항로표지과)	20	33.3%
선박 항해자(도선사, 선장 및 항해사)	20	33.3%
학계 및 연구계	20	33.3%

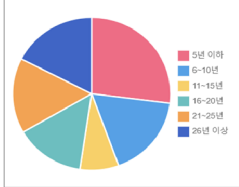
5

항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템에 대한 만족도 분석

3. 설문 분석 결과

- 설문 참여자 관련 경력

구분	응답 수	%
5년 이하	16	26.6%
6~10년	11	18.3%
11~15년	4	6.6%
16~20년	8	13.3%
21~25년	10	16.6%
26년 이상	11	18.3%



6

† 교신저자 : 정희원, jmpark@mmu.ac.kr
* 정희원, whiterih@mmu.ac.kr

3. 설문 분석 결과

1. 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』의 만족도

- 현재 개발 중인 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』에 대한 만족도는 <표 1>과 같이 전혀 만족하지 않음이 0명으로 0.0%, 만족하지 않음이 3명으로 5%, 보통이 12명으로 20%, 만족함이 27명으로 45% 매우 만족함이 18명으로 30% 그리고 응답 없음이 0명으로 0%로 나타남.
- 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』에 대한 **만족도의 평균은 75%로 분석됨**. 따라서 **3차년도(2023년도) 서비스 만족도 기준인 70%를 5% 상회한 것으로 나타남**.

구분	적도 (%)	응답 수	응답자 분포 (%)	평균
전혀 만족하지 않음	0	0	0%	0
만족하지 않음	25	3	5%	75
보통	50	12	20%	600
만족함	75	27	45%	2,025
매우 만족함	100	18	30%	1,800
계		60명		75%



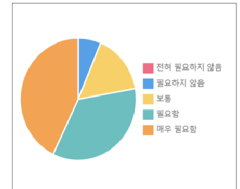
<표 1>

3. 설문 분석 결과

2. 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』의 필요성

- 현재 개발 중인 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』에 대한 필요성은 <표 2>와 같이 전혀 필요하지 않음이 0명으로 0.0%, 필요하지 않음이 3명으로 5%, 보통이 9명으로 15%, 필요함이 21명으로 35% 그리고 매우 필요함이 27명으로 45%로 나타남.
- 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』에 대한 **필요성의 평균은 80%로 나타남**.

구분	적도 (%)	응답 수	응답자 분포 (%)	평균
전혀 필요하지 않음	0	0	0%	0
필요하지 않음	25	3	5%	75
보통	50	9	15%	450
필요함	75	21	35%	1,575
매우 필요함	100	27	45%	2,700
계		60명		80%



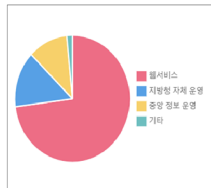
<표 2>

3. 설문 분석 결과

3. 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』의 제공 방법

- 현재 개발 중인 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』에 대한 제공 방법은 <표 3>과 같이 웹 서비스(플랫폼)가 45명으로 75%, 지방청 자체 운영이 8명으로 13.3%, 중앙 정보 운영이 6명으로 10% 그리고 기타가 1명으로 1.6%로 나타남.

구분	응답 수	응답자 분포 (%)
웹서비스	45	75%
지방청 자체 운영	8	13.3%
중앙 정보 운영	6	10%
기타	1	1.6%
계	60명	



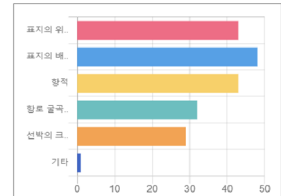
<표 3>

3. 설문 분석 결과

4. 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』 개발에 필요한 고려 요소(중복 가능)

- 현재 개발 중인 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』 개발에 필요한 고려 요소는 <표 4>와 같이 표지의 위치(경도, 위도)가 43명으로 21.9%, 표지의 배치 간격(좌우, 앞뒤)가 48명으로 24.5%, 방향이 43명으로 21.9%, 항로 굴곡도가 32명으로 16.3%, 선박의 크기가 29명으로 14.8% 그리고 기타가 1명으로 0.5%로 나타남.

구분	응답 수	응답자 분포 (%)
표지의 위치(경도, 위도)	43	21.9%
표지의 배치 간격(좌우, 앞뒤)	48	24.5%
방향	43	21.9%
항로 굴곡도	32	16.3%
선박의 크기	29	14.8%
기타	1	0.5%
계	196	



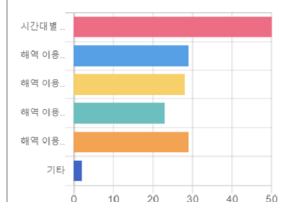
<표 4>

3. 설문 분석 결과

5. 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』이 제공될 때 추가로 필요한 정보(중복 가능)

- 현재 개발 중인 『항로표지 배치 적합성 평가 서비스 시스템』이 제공될 때 추가로 필요한 정보는 <표 5>와 같이 시간대별 해상교통량 50명으로 31.1%, 해역 이용 선박 선종이 29명으로 18.0%, 해역 이용 선박 길이 28명으로 17.4%, 해역 이용 선박 폭이 23명으로 14.3%, 해역 이용 선박 흘수가 29명으로 18.0% 그리고 기타가 2명으로 1.2%로 나타남.

구분	응답 수	응답자 분포 (%)
시간대별 해상교통량	50	31.1%
해역 이용 선박 선종	29	18.0%
해역 이용 선박 길이	28	17.4%
해역 이용 선박 폭	23	14.3%
해역 이용 선박 흘수	29	18.0%
기타	2	1.2%
계	161	



<표 5>

이 논문은 2023년 해양수산부 재원으로 해양수산과학기술진흥원의 지원을 받아 수행된 연구임 (해양 디지털 항로표지 정보협력시스템 개발 (20210650))