

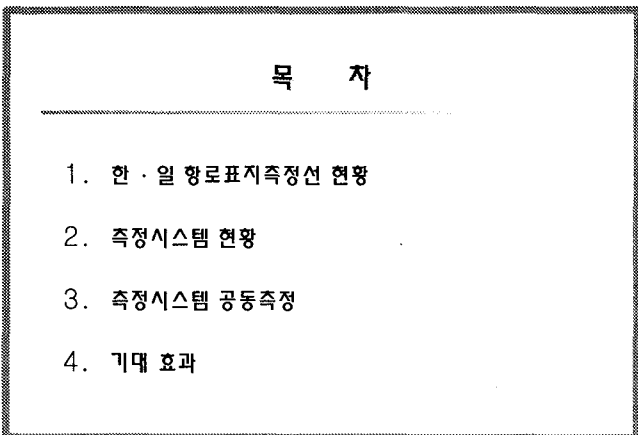
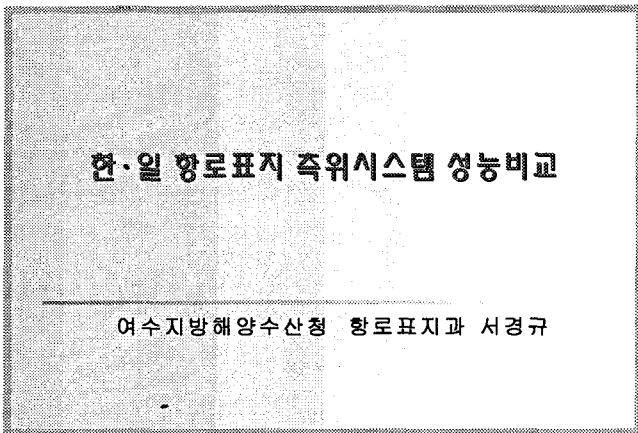
# 한·일 항로표지측위시스템 성능 비교

서 경 규

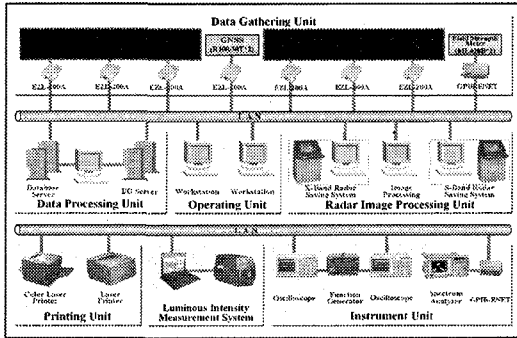
해양수산부 여수지방해양수산청 항로표지과

**요 약 :** 한국과 일본의 항로표지측정선을 이용한 항로표지의 측정 및 분석을 통한 전파표지 국제협력과 측정시스템 정도향상등 양국간의 통일된 측정방법의 필요성 및 상호간 측정자료 정보교환으로 항로표지분야의 국제 협력을 통한 해상교통안전을 도모하고자 함.

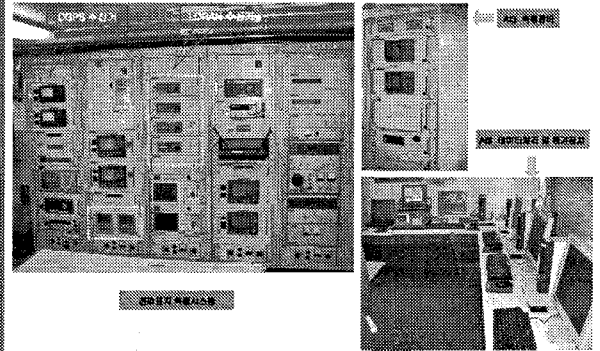
**핵심용어 :** 항로표지측정선 "한빛호", 항로표지측정선 "쓰시마호", 항로표지측정시스템, 로란-C, 위성항법보정시스템(DGPS), 공동측정



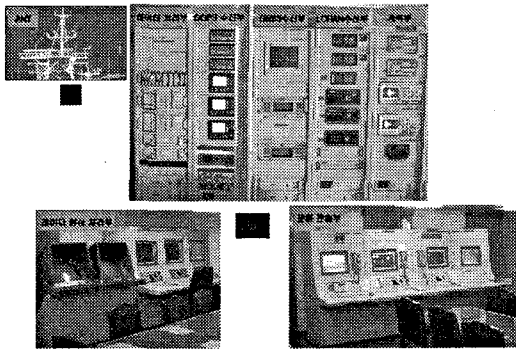
### 측정시스템 구성도 "한빛호"



### 측정시스템 "쓰시마호"



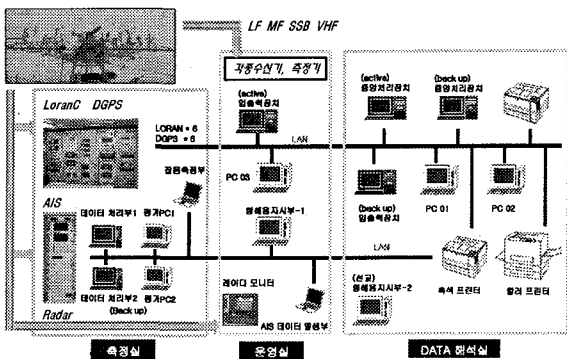
### 측정시스템 "한빛호"



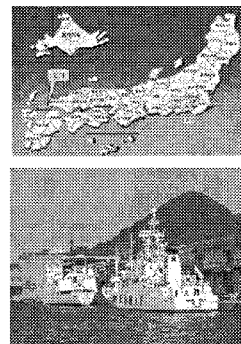
### 측정평가조사 내용

종류	대상	평가 내용	한빛호	쓰시마호
광파표지	유인동대	경도, 시인범위등의 측정	○	○
	동부표등	시인상향(동일)조사	○	○
전파표지	Loran-C	유효범위, 측정정도측정	○	○
	DGPS	유효범위, 혼신측정	○	○
기타표지	Radar beacon	수신확률, 유효범위	○	○
	해양교통안전센터	AIS(선박자동식별장치)의 유효범위 및 정확성 등 수문안정성	X	○

### 측정시스템 구성도 "쓰시마호"

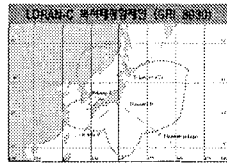
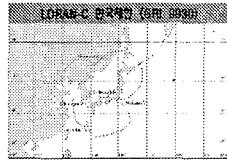
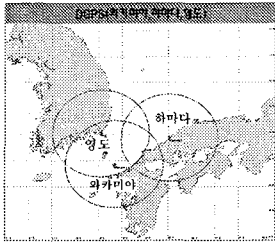


### 전파표지 공동측정



- 목적: 한빛호와 쓰시마호에 의해 측정된 데이터의 비교 및 분석을 통해 상호간 데이터 신뢰성 확보
- 측정장소: 모리항, 일본
- 측정일자: 2006.10.11 14:30 - 10.12 14:30LT
- 측정경험: 모리항에 접근 상태에서 동일 시간에 측정
- 측정대상: DGPS(Wakamiya, Hamada, Yongdo), Loran-C(GAI9930, GRI8930)

## 공동측정 대상



## 전파표지 공동측정 분석(LORAN-C)

Measurement location	GRI-8930		GRI-9930	
	SNR	Distance error	SNR	Distance error
Jeju	20	100m	15	150m
Gyeongju	25	80m	20	120m
Wajikaei	30	60m	25	100m

## 공동측정 항목

- (1) DGPS(every 25 seconds)
  - UTC
  - Latitude, Longitude
  - DGPS station status (0:NG,1:GPS,2:DGPS)
  - DGPS beacon ID
  - DGPS SNR
  - DGPS SS(신호상태)
- (2) Loran C(every 25 seconds)
  - GRI-8930
    - UTC
    - SNR of M(Nijijima), W(Gesashi), X(Minamitorishima), Y(Tokatibuto) and Z(Pohang) stations
    - TD of W, X, Y and Z stations
    - direction error of W-Z station
    - distance error of W-Z station
  - GRI-9930
    - UTC
    - SNR of M(Pohang), W(Kwangju), X(Gesashi), Y(Nijijima) and Z(Usojisk) stations
    - TD of W, X, Y and Z stations
    - direction error of X-Y station
    - distance error of X-Y station

## 기대 효과

- 전파표지의 국제협력을 위한 측정시스템 정도향상이 필요
- 양국간의 통일된 측정방법의 필요성 인식
- 측정시스템 공동측정 및 분석



## 전파표지 공동측정 분석(DGPS)

Measurement location	GRI-8930		GRI-9930	
	SNR	Distance error	SNR	Distance error
Jeju	20	100m	15	150m
Gyeongju	25	80m	20	120m
Wajikaei	30	60m	25	100m

감사합니다!