

航路標識のエキスパート“JANA”

一般財団法人 **日本航路標識協会**

航路標識に関する専門知識を有する技術集団として、国土交通省、海上保安庁、地方自治体などから委託を受け航路標識に関する調査研究及び調査設計を実施します。



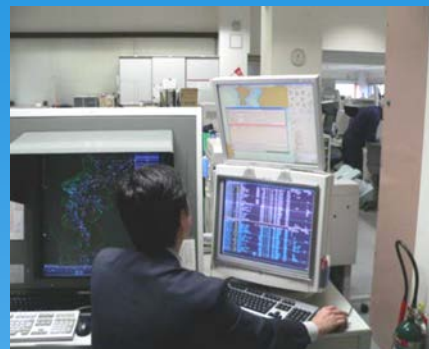
航路標識に関するコンサルタント業務

国土交通省、海上保安庁及び地方自治体から委託を受け、航路標識のプロフェッショナルとして幅広いコンサルタント業務を行っています。

○海上交通管制システムに関する調査設計

海上交通センター等が運用する海上交通管制システムの調査設計等を行っています。

交通管制システムの
新プログラムの実験



○電波標識に関する調査設計

レーダー電波伝播・偽像調査、ディファレンシャルGPSや無線回線等に関する調査設計を行っています。

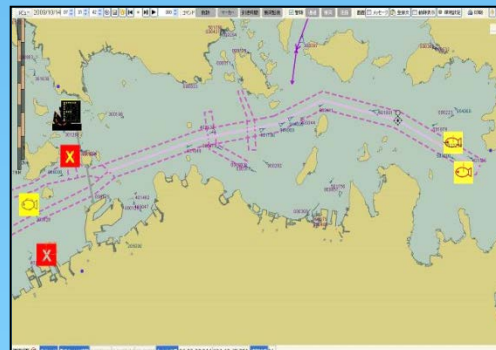
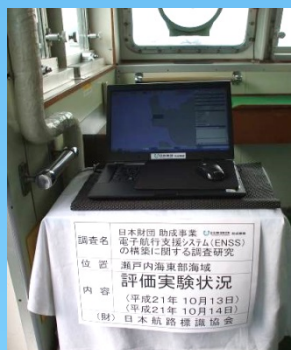
レーダーの
電波伝播調査



○新技術を活用した航路標識の調査研究

最新の科学技術を活用した次世代型の航路標識に関する調査研究を行っています。

「海のカーナビ」に
関する調査研究



○新たな海上構造物への航路標識設置の検討

洋上風力発電施設等の新たな海上構造物への安全対策としてAIS航路標識等の設置に関する調査設計を行っています。

福島県沖の浮体式洋上ウインド
ファームへの灯火及び AIS航路
標識の設置・監視



国際的なコンサルタント業務と人材育成事業

国際的なV T S（注）に関する調査設計等のコンサルタント業務 及び
V T S運用者に対する 国際標準 に基づいた人材育成を行っています。

（注）V T S：レーダ、I T V、A I S等を活用し、船舶の安全な航行を支援する
システムで、日本では、海上交通センターと呼んでいます。

A S E A N諸国対象の人材育成事業（マレーシア 海事研修センター内併設研修所）



V T Sの施設設計 及び V T S運用者に対する I A L A認証研修（インドネシア）



デザイン灯台の調査設計



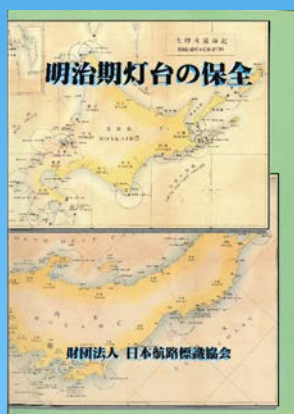
小田原港二号防波堤灯台
(小田原市)

灯台の建設、改築等の整備にあたり、地方公共団体等地域の人々の要望に応え、その地域の歴史、伝統、文化等の特色をとらえたシンボル付与やモニュメント化を具体化するため、灯台のデザイン化などの調査設計を行っています。

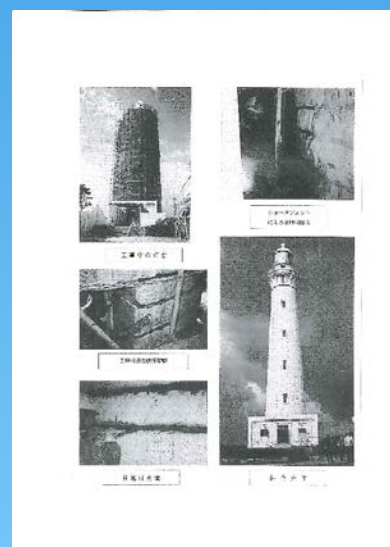


高松市玉藻防波堤灯台
(高松市)

灯台の保全・調査



歴史的な価値のある灯台の保全を図るため、灯台の構造・地震データ等を考慮し最適な保全対策について調査提言を行うほか、港湾の拡張等による灯台の移設にあたって、最適な構造及び規模等についての調査検討を行っています。



シミュレーションを用いた航路標識の最適配置調査

航路標識が最も効果的に配置されるよう、昼・夜間の標識の見え方及び周囲の状況等について、シミュレーションを用いた評価や調査等を行っています。



横浜港（昼間）



横浜港（夜間）

灯器認定業務

許可標識及び簡易標識に使用する灯器の「型式認定」(注)を行い、日本沿岸に設置される航路標識の安定及び信頼性の向上を図り、船舶交通の安全に寄与しています。

許可標識： 海上保安庁以外の者が、その者の用に供するため海上保安庁長官の許可を受けて設置・管理する航路標識

簡易標識： 規模、性能等が許可標識の水準に達しない簡易な標識



温湿度サイクル試験



振動試験



光度測定

(注)「灯器の型式認定」

灯器の機能、性能について認定審査が行われ、合格した許可標識用灯器については、海上保安庁長官の定める用品（航路標識法施行規則4条規定）の指定に係る審査を受けるための申請を行います。

許可標識の設置申請を行う際、上述の指定された灯器を使用する場合には、用品調書の提出の際に「型式を記入した書類のみ」となり、他の用品調書の提出を省略することができます。

保守点検業務

海上交通の安全のため、工事区域を表示する灯浮標、設置者固有の目的で設置された灯台、橋梁灯、導灯などの保守点検・維持管理を行い、航路標識の無事故運用を支援しています。



灯台点検



灯標点検



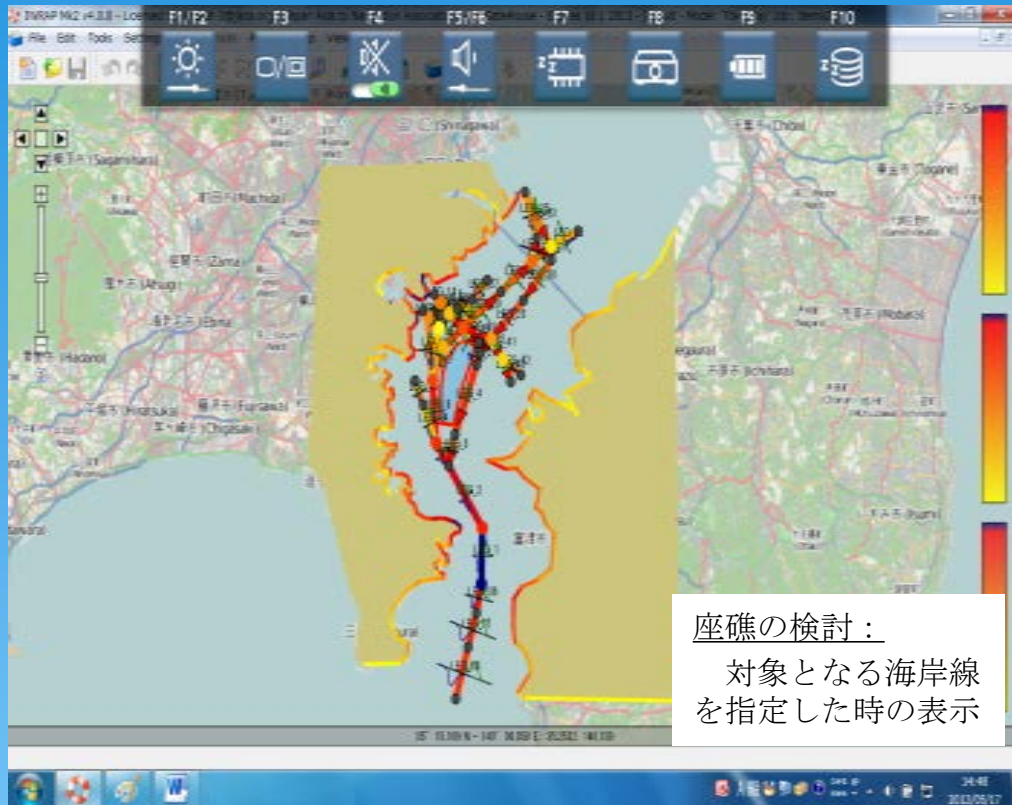
洋上ウインドファーム
の航路標識点検



灯浮標点検

航路標識に関するリスクマネジメント業務

海上交通のリスクを最小限に抑えるために、特定海域の危険度を船舶自動識別装置（AIS）等のデータを用いて定量的に分析評価し、航路標識の配置等の安全施策について調査研究を行っています。



IWRAP (注)

が取扱う

インシデント種類

- ① 正面衝突及び追い越し衝突
- ② 交差、合流及び屈曲部の衝突
- ③ 自由航行水域の衝突（航路以外）
- ④ 機関推進中の座礁
- ⑤ 漂流による座礁

(注) IWRAP : IALA Waterways Risk Assessment Program

航路において衝突と座礁の頻度を確率的に推定するソフトウェアで、「港湾及び航行上制約のある水路におけるリスク管理ツール」として、2010年IMO第88回海上安全委員会で周知及び使用が奨励された。



安全で美しい海を

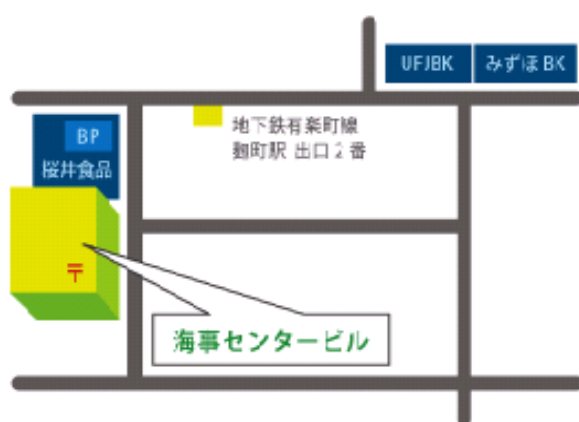
協会案内

名 称 : 一般財団法人 日本航路標識協会

(英文名 : Japan Aids to Navigation Association)

代表者名 : 会 長 深 谷 憲 一

国際航路標識協会 (IALA) (注) : 会 員 (理事国)



一般財団法人 日本航路標識協会

〒102-0083

東京都千代田区麹町4-5

海事センタービル3F

電 話 : 03-3230-1470

FAX : 03-3230-1050

H・P : www.jana.or.jp



一般財団法人 日本航路標識協会関西支部

〒650-0024

兵庫県神戸市中央区海岸通り2-1-2

共栄ビル10F

電 話 : 078-322-3624

FAX : 078-322-1686

(注) 国際航路標識協会 : (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities)



設 置 : 1957年

本 部 : パリ (仏)

会員数 : 国家会員74機関、準会員45団体

工業会員100団体

JANA

Japan Aids to Navigation Association

Is a juridical foundation established for the purpose of carrying out the activities to develop and improve the technology of aids to navigation facilities and equipment, and to maintain the performance of such equipment so that the safety of marine traffic may be secured and efficiency of vessels operation on waterway.

Professional activities in research, development and designing of aids to navigation facilities and equipment are extended to Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT), Japan Coast Guard (JCG), local authorities as well as the international cooperation of aids to navigation promoted and consulted to overseas maritime authorities.



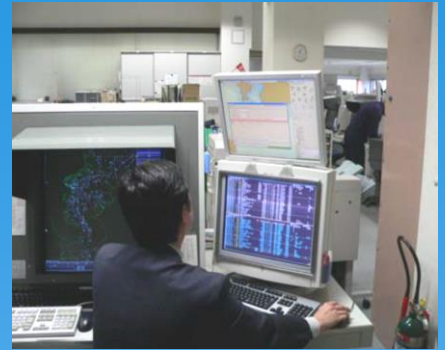
Consulting of Aids to Navigation (AtoN)

Wide range of professional consulting works in Aids to Navigation (AtoN) extended to MLIT, JCG and local authority

○ Research and designing of VTS (Vessel Traffic Service)

Research and designing of VTS system for VTS operation.

New software program testing in VTS



○ Research and designing of Radio beacon

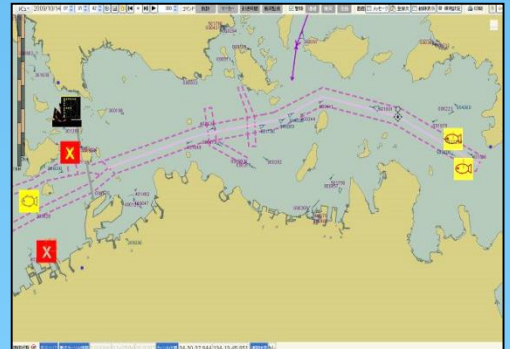
Radar radio wave propagation, False image survey, Differential GPS and radio line survey and designing

Radar radio wave propagation analysis



○ Research and development of AtoN equipped with next generation high end technology

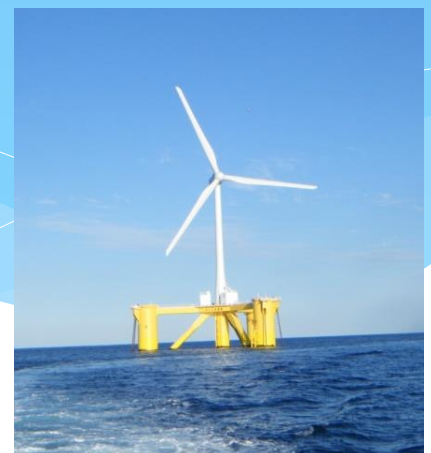
Research and development of "Marine navigation"



○ Research and development of Aids to Navigation installed in various marine structure

Research and designing of Aids to Navigation in offshore wind farms for safe traffic purpose

Installation and monitoring of Aids to Navigation (AIS) installed at floating wind farms on off-Fukushima coastal



International consultation and capacity building

Consulting works of research and development of VTS in international standard and contribution of capacity building of VTS operator training extended to overseas countries

ARTV (ASEAN Regional Training of VTS) = VTS operator training for ASEAN nations maritime authorities in MATRAIN (Maritime Training Center in Marine Department of Malaysia)



Consulting and designing of VTS, and training for VTS operator complied and certified with IALA standard (Indonesia)



Research and designing of Lighthouse



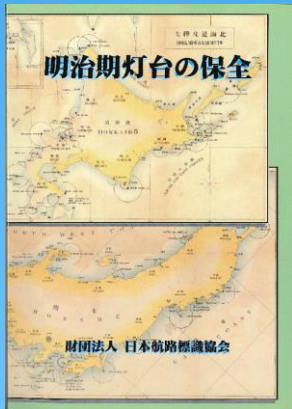
Odawara second breakwater lighthouse (Odawara-city)

JANA engage with local authority to research and designing of new lighthouse construction or renovation. It enables to express their local cultural history, traditions and cultural symbolic image or cultural monument designed on structure.

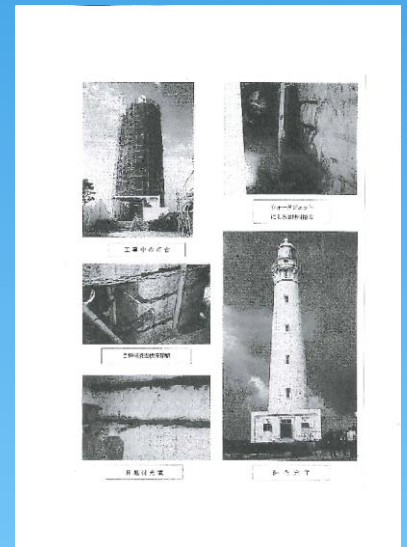


Takamatsu Tamamo breakwater lighthouse (Takamatsu-city)

Maintenance of Lighthouse



JANA commit to maintain historical lighthouse from the view point of cultural value to restore. JANA propose the best maintenance measure as well as the best structure and best scale of lighthouse required in order to move it while port expansion after research of structure strength based on past earthquake or other others.



The suitable locating of AtoN based on simulator analysis

For improvement of effectiveness, JANA engage AtoN evaluation in best and suitable position to locate on simulator analysis of difference in night and day views as well as surrounding image in structures.



Yokohama bay (Daytime)



Yokohama bay (night time)

Model certification of lantern type

Certify lantern model type for *approved or *simplified AtoN in stable and reliable improvement of traffic safety measure applicable in all over Japan coastal area.

Approved : AtoN approved by Director General of JCG to be operated and maintained by local authority other than JCG

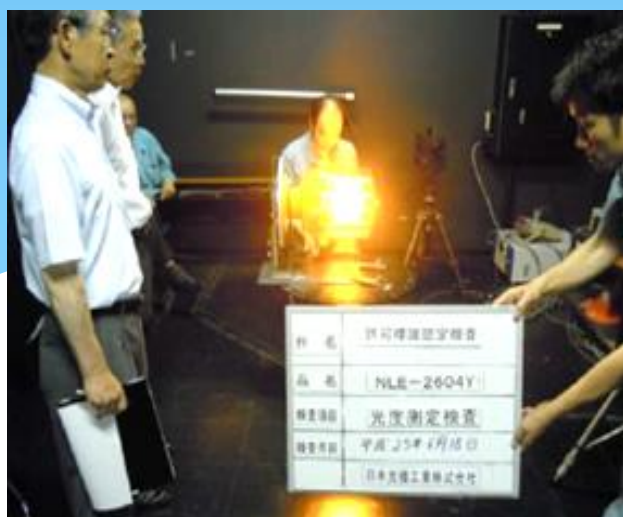
Simplified : AtoN size and specification not required to achieve to approved level



High temperature and high humidity repeat cycle test



Vibration test



Candela test

Inspection and Maintenance work

JANA commit entire inspection and maintenance work for light buoy to identify under working area, lighthouse, bridge light and guide light for safe marine traffic purpose as well as to maintain for accident free operation of AtoN.



Lighthouse inspection



Beacon inspection



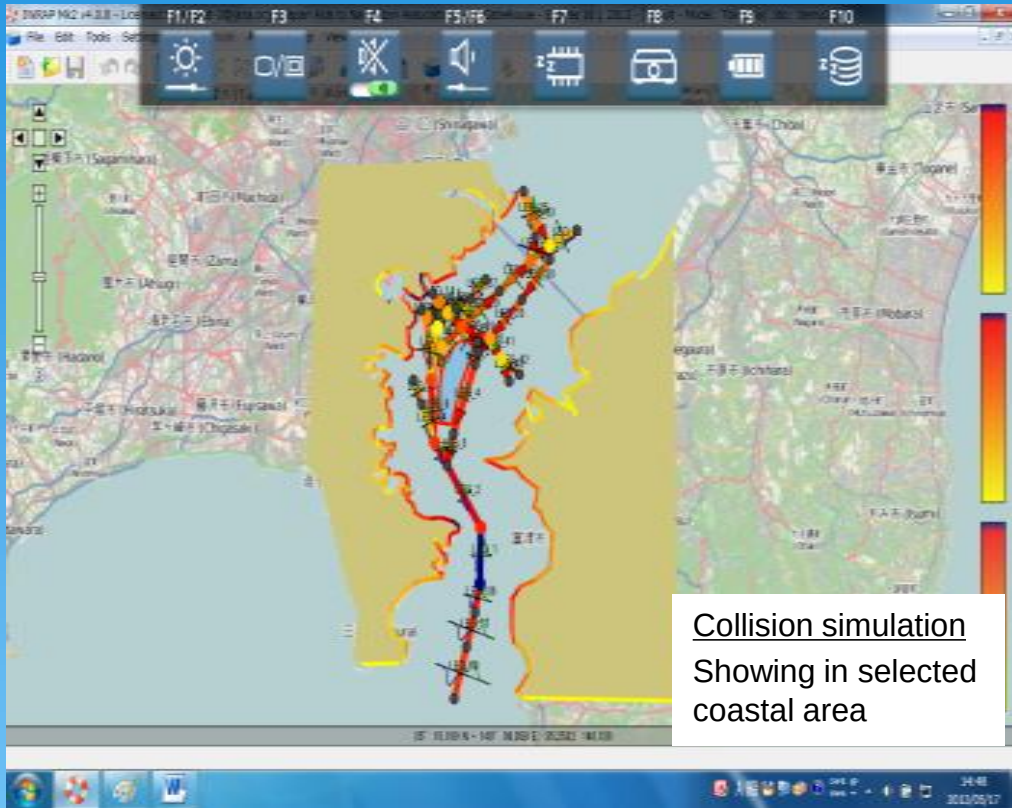
Inspection at off shore wind firm



Light buoy inspection

Risk management analysis for AtoN

JANA engage safety measure of best locating of AtoN analysis by AIS (Auto Identification System) accumulated data. This is to minimize risk of marine traffic in particular waterway.



Incident group
categorized in
IWRAP (Remarks)

- ① Collision in front or overtaking
- ② Collision in intersection, confluence or flexion part
- ③ Collision in non-restriction area (other than defined route)
- ④ Stranding in propulsion
- ⑤ Stranding in drifting

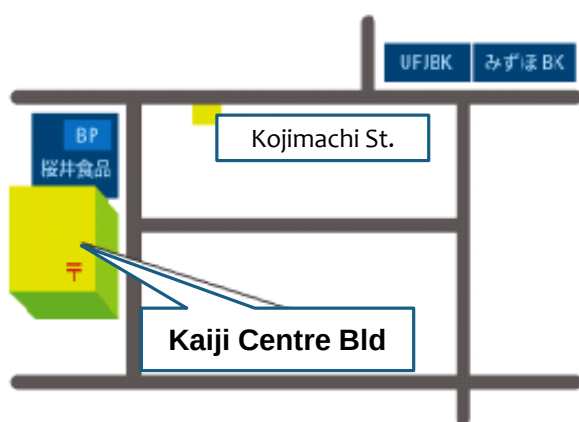
(Remarks) IWRAP : IALA Waterways Risk Assessment Program
Software application to analysis of collision and stranding
possibility. IMO endorsed and recommended in 2010 No.88
Marine Safety Committee as [Risk management tools for ports and
restricted waterway]



*For safe and
clean sea*

Introduction

Name : **Japan Aids to Navigation Association (JANA)**
Chairman : Kenichi Fukaya
IALA * : Member



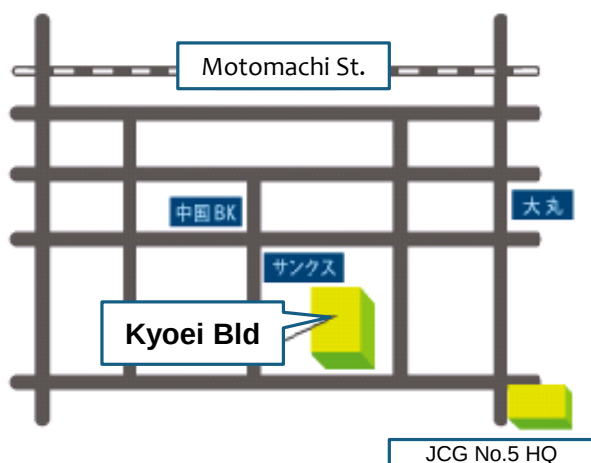
Japan Aids to Navigation Association (Toyo Head Office)

Kaiji Centre Building 3F, 4-5
Kojimachi, Chiyoda, Tokyo 102-0083,
Japan

Phone: +81-3-3230-1470

Fax: +81-3-3230-1050

Website www.jana.or.jp



Japan Aids to Navigation Association (Kansai Branch)

Kyoei Building 10F, 2-1-2, Kaigan-Dori,
Chuo, Kobe, Hyogo 650-0024, Japan

Phone: +81-78-322-3624

Fax: +81-3-3230-1686

*IALA : (International Association of Marine Aids to Navigation and
Lighthouse Authorities)



Established : 1957

Head Office : Paris, France

Members 74, Associated members 45

Industrial members 100