

【諮問第217号】

航路標識を活用した安全対策の強化

航路標識・情報提供等小委員会
第2回

平成27年12月4日

目次

1 . 航路標識の適切な整備・管理	
(1) 許可標識の管理の審査に関する基準の現状等	1
(2) 許可制から届出制とする航路標識の範囲のあり方	3
(3) 海上保安庁における情報提供業務等のあり方	6
(4) 民間事業者等における情報提供施設の現状等	15
2 . 小委員会の審議状況に係る部会への報告(案)	23

1.(1) 許可標識の管理の審査に関する基準の現状等

許可申請時における管理方法の審査

審査項目	審査基準	具体的な確認項目
保守	航路標識の機能を維持するための保守体制がとられていること。	<ul style="list-style-type: none"> 定期点検
運用	航路標識を運用するための要員の確保及び監視体制並びに事故等が発生した場合の通報及び復旧体制がとられていること。	<ul style="list-style-type: none"> 監視体制 海上保安庁への通報体制 関係者への周知体制 復旧体制
予備品	航路標識を保守、運用するための予備品が備えられていること。	<ul style="list-style-type: none"> 予備品の保有状況



定量的な基準なし

審査基準については、ガイドラインで解説してフォローする。

設置後の機能維持、現状の変更時の報告及び事故時の通報義務 (航路標識法第3条第1項・第5条第2項・第7条)

機能維持	所有者等は機能に支障が生じないように努めなければならない。(法3条)
報告義務	所有者等は、現状に変更があったときは海上保安庁長官に報告しなければならない。(法5条)
通報義務	事故の発見者は、海上保安庁等に通報しなければならない。(法7条)

機能に支障がある場合の措置命令 (航路標識法第3条第2項)

措置命令	機能に支障をきたし、船舶交通の安全に障害を生じたときは、海上保安庁長官は必要な措置をすべきことを命ずることができる。(法3条)
------	---

誤認される虞がある灯火等の制限 (航路標識法第8条)

灯火等の制限	何人も、みだりに航路標識と誤認される虞がある灯火を使用し、又は音響を発してはならない。(法8条)
措置命令	海上保安官は、航路標識と誤認されないようにするため必要な措置をすべきことを命ずることができる。(法8条)

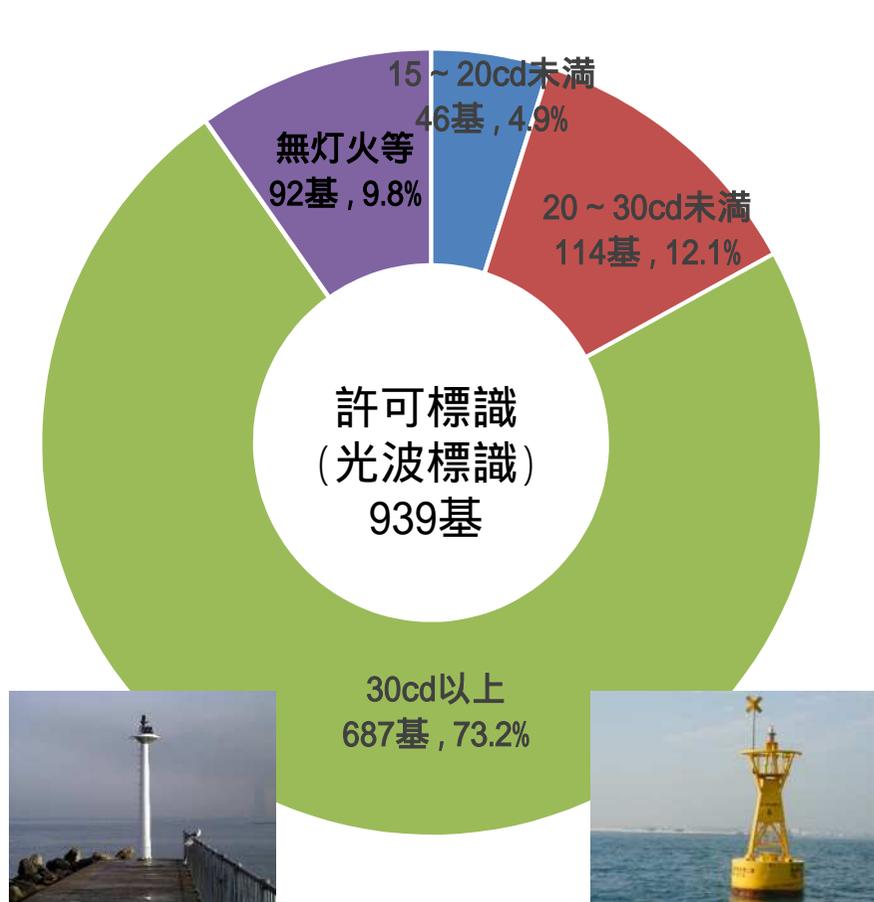
1.(1) 許可標識の管理の審査に関する基準の現状と今後の方向性

- 許可標識については、引き続き管理の方法を審査の上、許可を判断
- 届出標識については、審査による確認を必要としないものを選定
- 機能維持の義務、通報の義務規定は、全ての標識において継続
- 措置命令については、全ての標識において継続

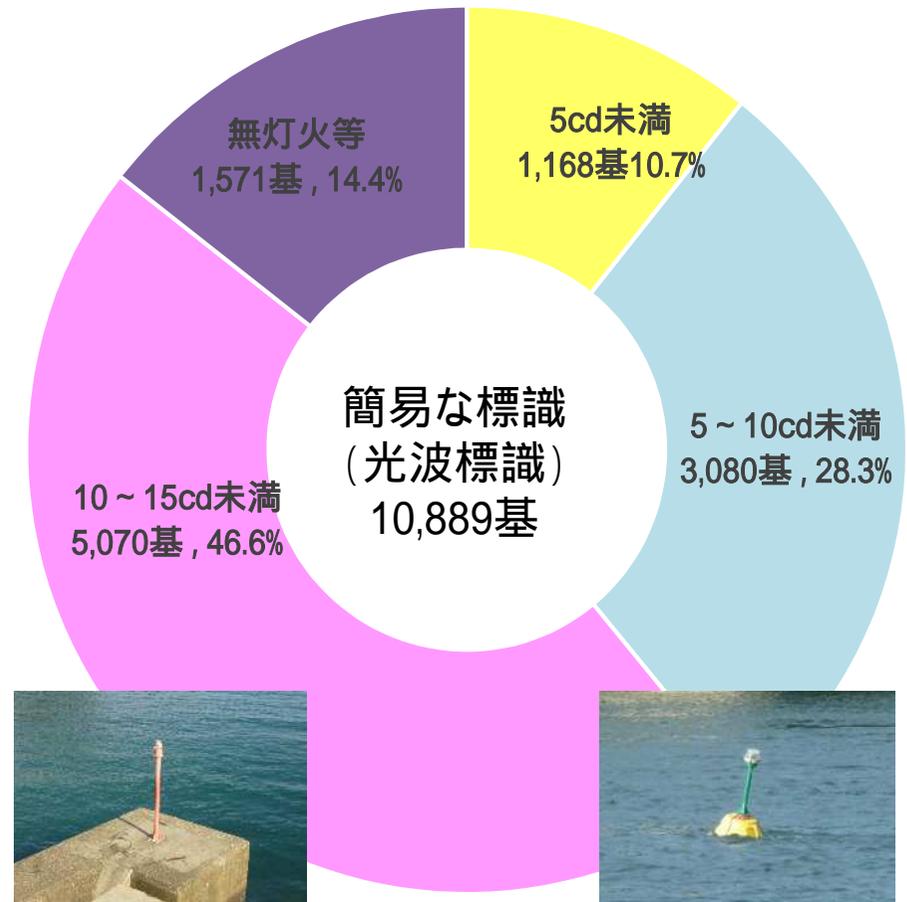
	標識種類	現 状		標識種類	今後の方向性	備 考
1. 申請時の審査等	許可	・管理方法について審査の上、許可		許可	・同左	
				届出	・管理方法についても提出の上、受理	審査による確認の必要なし。
2. 機能維持・通報	許可	・機能維持義務あり ・通報義務あり		許可	・基準に適合するよう管理等を行う ・通報義務あり	
				届出		
3. 措置命令	許可	・機能に支障をきたした場合の措置命令の規定あり		許可	・同左	
				届出		

1.(2) 許可標識等の光度の現状

許可標識の70%以上が光度30cd以上(光達距離3.7海里以上)である。
 現行の許可標識の基準(15cd以上(光達距離約3.0海里))の光度に満たない簡易な標識10,889基のうち、
 10~15cd未満(光達距離約2.6~3.0海里)のものは5,070基(46.6%)である。



許可標識の光度別内訳



簡易な標識の光度別内訳

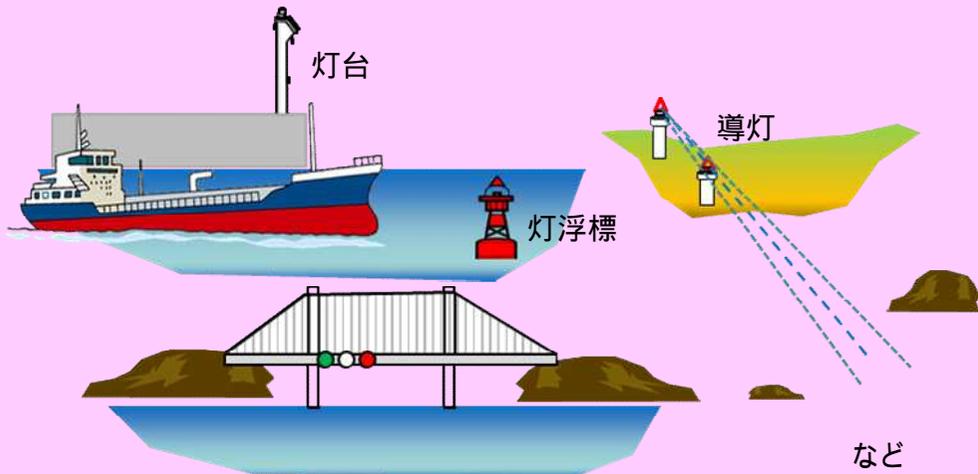
1.(2) 航路標識の許可 / 届出の範囲の考え方

一定の規模の灯火を有するものは、機器類の汎用化や基準の公表等により個々の設置は容易であるものの、周辺灯火との識別や相互の関連性等の性能への影響を確認する必要があるものと考えられる。

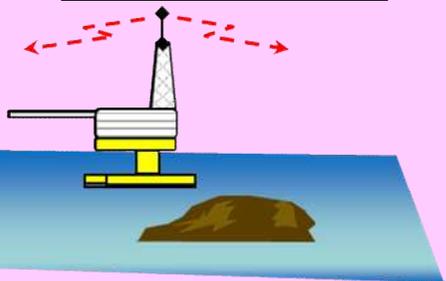
灯光、無線信号及び無線通信以外の手段によって航行する船舶の指標となるものは、昼間のみ利用されるものであり、船舶交通への影響度は小さいことから、許可を要せず届出で足りるものと考えられる。

許可

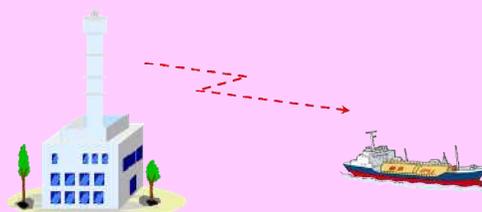
光波標識
(光度15cd(光達距離約3海里)以上の灯火を有するもの)



電波標識



船舶通航信号所



届出

光波標識(昼標:灯火を有しない標識)
(一定規模以上・性能のもの(立標・浮標・導標・橋梁標))



など

- ✓ 15cd未満の灯火を有するもの
- ✓ 一定規模以下の立標及び浮標

引き続き検討が必要

(参考) 昼間の物標の視認距離の算出式

$$C_0 \times 0.05^{x/V} \times d^2 / x^2 = K$$

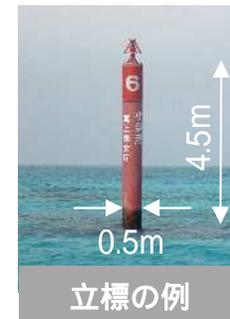
ここで C_0 : 物標と天空との輝度対比

x : 可視距離 (km)

V : 気象学的視程 (km)

d : 物標の一辺の平均的長さ (m)

K : 識別できる輝度対比 (0.038)



立標の例

海上保安庁では、灯塔及び浮体の設計に際し、その投影面積によって、一定の条件下の昼間に視認できる距離を確保することとしている。

1.(2) 航路標識の許可 / 届出の範囲のあり方(移行後のイメージ)

【現行】

	海上交通安全法・港則法 適用海域	その他一般海域
許可 標識	船舶通航信号所 5 基	0 基
	電波標識 3 基	2 基
	光波標識 749 基	190 基
949 基		

【移行後のイメージ】

平成26年度末現在

	船舶通航信号所 電波標識 光波標識(一定規模の灯 火を備えるものに限る。)	昼間標識(無灯火かつ一 定規模以上又は性能の施 設を備えるものに限る。)
許可 標識	船舶通航信号所 5 基	- 基
	電波標識 5 基	- 基
	光波標識 (15cd以上) 847 基	- 基
857 基		
届出 標識	- 基	・立標* ・浮標* ・導標 ・橋梁標 *一定規模以上のも 92 基
92 基		

- ✓ 15cd未満の灯火を有するもの
- ✓ 一定規模以下の立標及び浮標

引き続き検討が必要



簡易 標識	許可を受けていない標識 約15,600基
----------	----------------------

簡易 標識	許可を受けていない標識(引き続き検討) 約15,600基
----------	------------------------------

1.(3) 海上保安庁における情報提供業務等のあり方検討の目的等

情報提供業務等のあり方検討の目的

AIS 航路標識(バーチャル)の活用など強化すべき情報提供システムの機能向上及びシステムの適切な維持管理を推進



既存の情報提供業務のあり方を整理し、合理化を図る

あり方検討の対象業務等

. 気象現況の提供

沿岸域情報提供システム

中短波放送(ラジオ放送) : 29箇所

テレホンサービス : 50箇所

ディファレンシャルGPS局

メッセージ機能を利用した提供 : 27箇所

. 巨大船通航予定等の提供

船舶通航信号所(海上交通センター)

電光表示板 : 6箇所

テレホンサービス : 7箇所

. 標識位置情報の提供

無線方位信号所

レーダービーコン : 28箇所

3. 気象現況の提供(中短波放送)

気象現況の提供(沿岸域情報提供システム)

〔中短波放送(ラジオ放送)〕

【提供手法】

1,670.5kHzの周波数により西側の通報箇所から順に、1時間に1回の定時放送(全国29箇所)

定時放送のため必要な時に情報収集ができない

【利用状況等】

平成27年 廃止に係る意見調査
(海事関係団体を通じた構成員の意見調査)

「廃止すると支障有り」全体 約2%
(調査数148,326人)

留意点: 地域格差があり、支障有りが10%を超える地域もある

【あり方(案)】

現状分析

廃止支障有りの調査結果は、全体で2%である状況にあることや、中短波利用者の殆どがインターネットやテレホンサービスも利用している状況にあることから、全般的には必要性が低下している状況にある

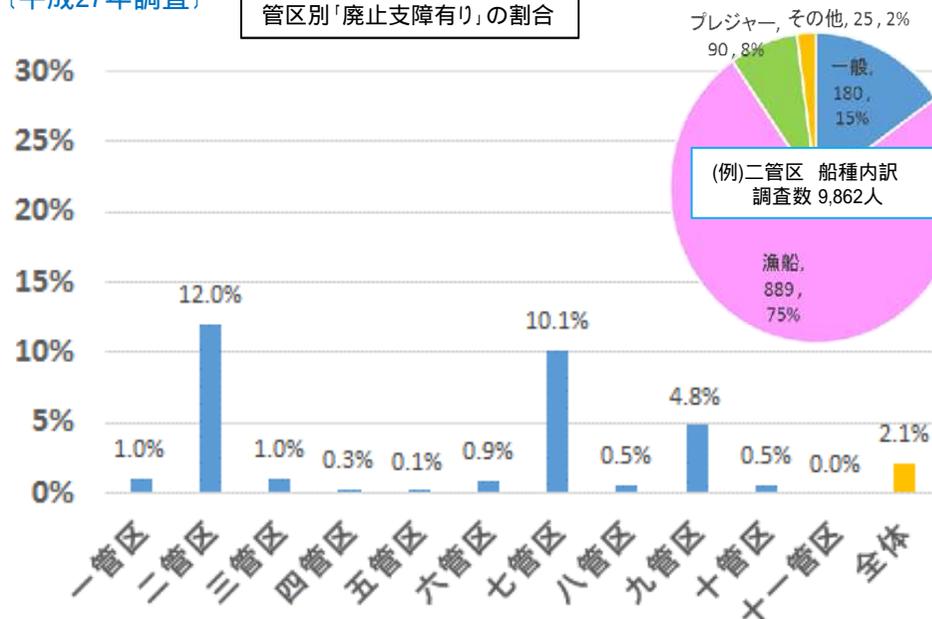
一方で地域によっては、廃止支障有りの割合が10%を超えるなど格差があることから対応に考慮する必要がある

方向性

中短波放送は、利用者との十分な調整を図り、原則、廃止
ただし、存続の意見が比較的高い地域においては、代替手段等を考慮し対応

(平成27年調査)

管区別「廃止支障有り」の割合



3. 気象現況の提供(テレホンサービス)

気象現況の提供(沿岸域情報提供システム)

(テレホンサービス)

【提供手法】

灯台等で観測したデータを30分毎に更新し、海上保安部等から周辺観測データを提供(全国50箇所)
架電により必要な時に情報収集が可能

【利用状況等】

平成27年 廃止に係る意見調査

(海事関係団体を通じた構成員の意見調査)

「廃止すると支障有り」全体 約8% (調査数148,326人)

留意点: 地域格差が大きい

平成26年 アクセス数(箇所平均) **3,103回/月**

留意点: 通報箇所による格差が大きい

- ・最も多いアクセス数 **10,666回/月**
- ・最も少ないアクセス数 **114回/月**

【あり方(案)】

現状分析

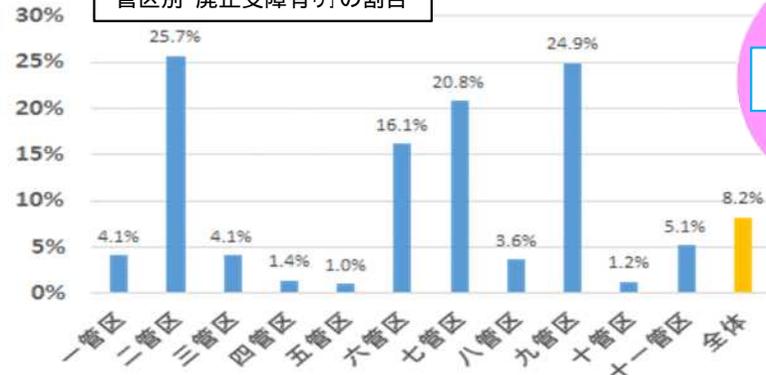
廃止支障有りの調査結果は、全体で8%であるが、管区別(地域)の廃止支障有りの意見は管区により大きな格差があり、通報箇所別のアクセス数でも通報箇所により大きな格差があることを考慮する必要がある

方向性

テレホンサービスは、利用者との十分な調整を図り、通報箇所の集約を行い継続

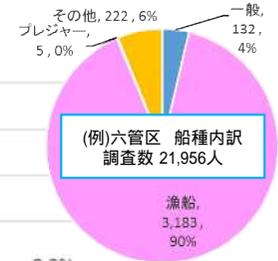
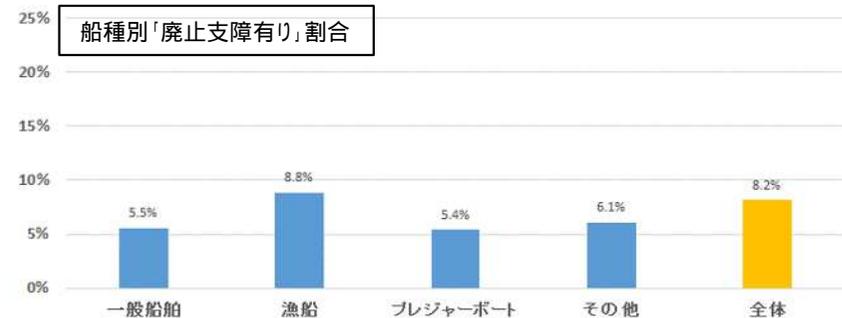
(平成27年調査)

管区別「廃止支障有り」の割合



全体割合を超える管区 二管区(約26%)、六管区(約16%)、七管区(約21%)、九管区(約25%)

船種別「廃止支障有り」割合



3. 気象現況の提供(DGPS利用)

気象現況の提供(ディファレンシャルGPS)

(DGPSを利用した提供)

【提供手法】

灯台等で観測したデータを30分毎に更新し、ディファレンシャルGPS局から周辺観測データをテキストメッセージで送信(全国27箇所)

専用受信機が必要

【利用状況等】

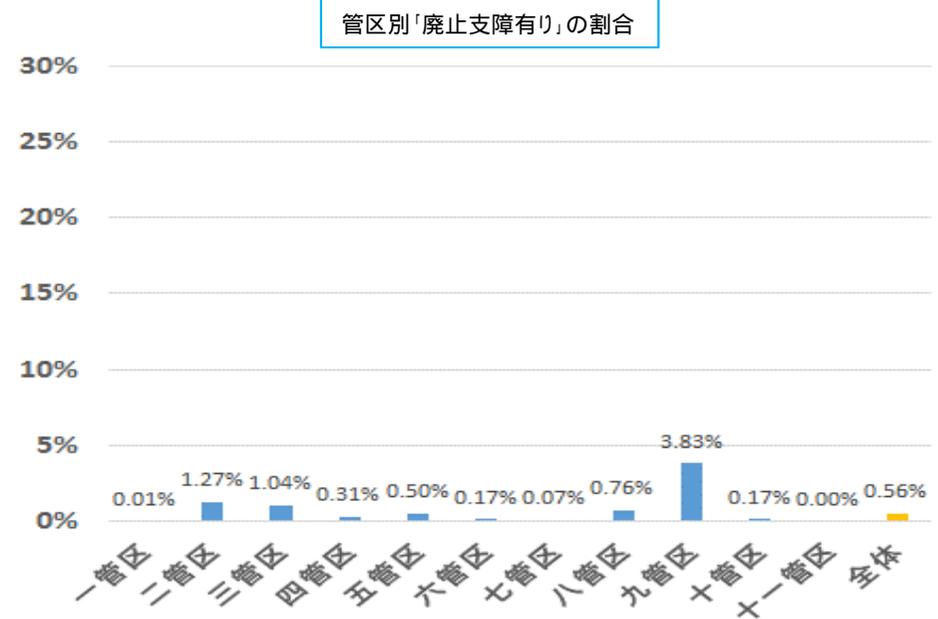
平成27年 廃止に係る意見調査

(海事関係団体を通じた構成員の意見調査)

「廃止すると支障有り」全体 約0.6%(調査数148,326人)

留意点: 地域格差はあるが、最も高い地域でも約4%(九管区)と大きな差は生じていない

(平成27年調査)



【あり方(案)】

現状分析

廃止支障有りの調査結果は、全体で1%に満たない状況にあることや、利用者のほとんどが通信手段として携帯電話又は船舶電話を有し、MICSの利用が可能な状況にあることから、必要性が低下している状況にある

方向性

ディファレンシャルGPSを利用した提供は、利用者との十分な調整を図り、廃止

3. 巨大船通航予定等の提供(電光表示板) (1/2)

巨大船通航予定等の提供 (船舶通航信号所(海上交通センターによる運用))

(電光表示板)

【提供手法】 安全上必要な情報を電光表示の文字、記号等により提供(全国6箇所)

○備讃瀬戸海域(3箇所) 備讃瀬戸海上交通センター運用(昭和62年7月運用開始)
与島東、与島西及び西ノ埼船舶通航信号所

【設置経緯】

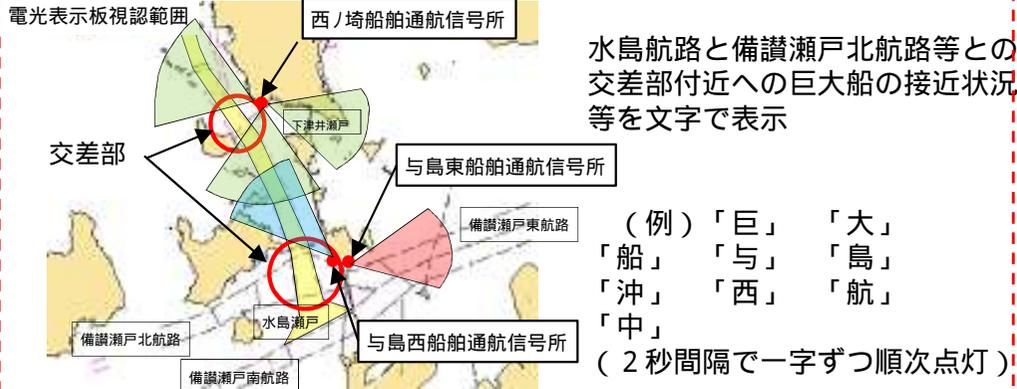
水島航路と備讃瀬戸北航路等との交差部に接近する巨大船の動静を他の航行船舶に提供するために運用開始

【現在の状況】

- ・利用者は一般船舶に限定されている
- ・AIS、インターネットによる代替手段で情報入手が可能
- ・設置から28年を経過し代替時期にある

(平成27年 廃止に係る意見調査「廃止すると支障有り」の回答)

(六管区)	一般船舶	漁船	プレジャーボート	その他	全体
割合	10.8%	0.9%	0.0%	6.4%	4.1%
利用者数	443	77	0	36	556
調査母数	4,119	8,422	446	563	13,550



○関門航路(1箇所) 関門海峡海上交通センター運用(平成元年6月運用開始)
大瀬戸船舶通航信号所

【設置経緯】

関門航路屈曲部(大瀬戸付近)においては、西航する船舶と東航する船舶が互いに動静を把握しにくいことや、同海域で活動する小型船舶に対する情報提供として、大型船舶(1万トン以上)の同海域への接近状況を提供するために運用開始

【現在の状況】

- ・利用者は一般船舶に限定されている
- ・AIS、インターネットによる代替手段で情報入手が可能
- ・航路法線の直線化等の整備が進み航行環境が改善されている
- ・設置から26年を経過し代替検討時期にある

(平成27年 廃止に係る意見調査「廃止すると支障有り」の回答)

(七管区)	一般船舶	漁船	プレジャーボート	その他	全体
割合	10.1%	0.6%	0.0%	6.9%	3.2%
利用者数	107	15	0	10	132
調査母数	1,058	2,436	427	145	4,066



【あり方(案)】 備讃瀬戸海域及び関門航路の電光表示板については、利用者との十分な調整を図り、廃止に向けて対応

3. 巨大船通航予定等の提供(電光表示板) (2/2)

巨大船通航予定等の提供 (船舶通航信号所(海上交通センターによる運用))

(電光表示板)

【提供手法】 安全上必要な情報を電光表示の文字、記号等により提供(全国6箇所)

○名古屋港(1箇所) 名古屋港海上交通センター運用(平成6年7月運用開始) 金城船舶通航信号所

【設置経緯】

名古屋港は港の中央部で北航路、東航路及び西航路が交差し、行き交う船舶間で複雑な見合い関係が生じることから、同海域における衝突事故を防止するため、一定トン数以上の船舶の動静を他の航行船舶に提供するために運用開始

【現在の状況】

- ・AIS、インターネットによる代替手段で情報入手が可能
- ・交差部を航行する船舶の動静を確認するのに有効活用
- ・設置から21年を経過

北航路



名古屋港の北航路、東航路及び西航路が交差する海域における一定トン数以上の船舶の動向(進行方向)を記号で表示

(例) 北航路から西航路向け航行
「N」「W」
(2秒間隔で一字ずつ順次点灯)

○伊良湖水道航路(1箇所) 伊勢湾海上交通センター運用(平成15年7月運用開始) 古山船舶通航信号所

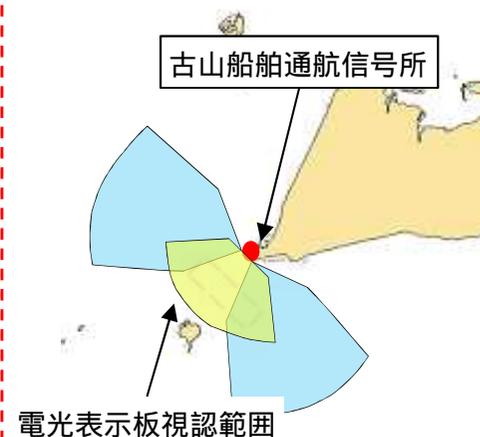
【設置経緯】

伊良湖水道航路において、航路及び周辺海域で操業する漁船等が避航の判断をするための情報として、巨大船の接近及び進行方向を知らせる手段として運用開始

【現在の状況】

- ・AIS、インターネットによる代替手段で情報入手が可能
- ・巨大船の航行予定時刻が確認できることから操業漁船等が有効活用
- ・設置から12年を経過

古山船舶通航信号所



伊良湖水道航路を巨大船が通航する状況を、同航路及び周辺海域で操業する漁船等に対して記号で表示

巨大船の航行する方向を
「N」「W」で表示
(2秒間隔で点灯)

【あり方(案)】

名古屋港及び伊良湖水道航路の電光表示板については、利用者の意見、代替手段等を詳細に確認の上、今後の対応について検討

3. 巨大船通航予定等の提供(テレホンサービス)

巨大船通航予定等の提供 (船舶通航信号所(海上交通センターによる運用))

(テレホンサービス)

【提供手法】

巨大船等の航路入航予定、航路内交通制限状況、管制信号の現状・予告等を提供
架電により必要な時に情報収集が可能

【利用状況等】(平成24年利用状況調査 対象外)

平成27年 廃止に係る意見調査
 (海事関係団体を通じた構成員の意見調査)

「廃止すると支障有り」全体 約1% (調査数35,840人)

海上交通センターが設置されている管区での調査結果
 留意点: 地域格差があるが、最も高い地域でも約3% (四管区)と大きな差は生じていない

平成26年 アクセス数(箇所平均) **202回/月**

留意点: 箇所により格差があるが、最も高い箇所でも816回/月(門司船舶通航信号所)と気象の現況に比べると非常に低い

一方、テレホンサービスの情報内容を網羅するインターネットホームページの利用は非常に高い状況

【あり方(案)】

現状分析

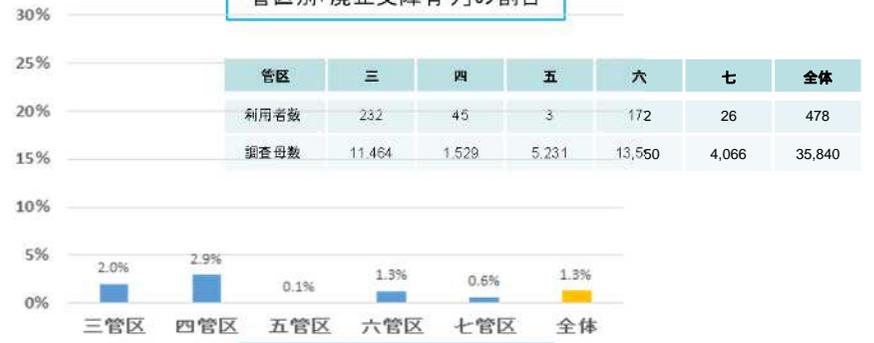
廃止支障有りの調査結果及びアクセス数は、共に全体で低い状況にあることや、インターネットホームページの利用が非常に高い状況にあることから、必要性が低下している状況にある

方向性

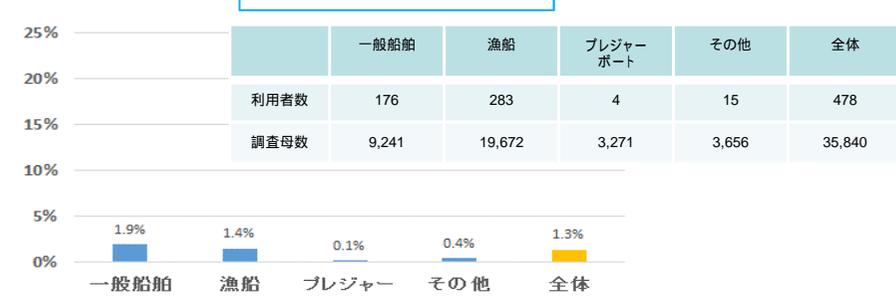
テレホンサービスは、利用者との十分な調整を図り、廃止

(平成27年調査)

管区別「廃止支障有り」の割合



船種別「廃止支障有り」割合



平成26年 箇所別 テレホンサービスアクセス数(月平均)

	観音崎船通所	伊勢湾船通所	名古屋船通所	江崎船通所	青ノ山船通所	今治船通所	門司船通所	船通所平均
H26月平均	164	118	27	147	66	76	816	202

(参考)インターネットホームページのアクセス数及び利用者数(月平均)

H26月平均	観音崎船通所	伊勢湾船通所	名古屋船通所	江崎船通所	青ノ山船通所	今治船通所	門司船通所	船通所平均
アクセス数	643,133	183,640	131,102	149,983	334,012	58,274	218,878	245,575
利用者	67,108	29,009	9,756	13,540	11,055	7,149	12,048	21,381

3. 無線方位信号所(レーダービーコン)

標識位置情報の提供 (無線方位信号所(レーダービーコン))

〔レーダービーコン〕

【提供手法】
船舶のレーダー映像画面上に送信局の位置を輝線符号で表す(全国28基)

【既存標識の設置目的による分類】
レーダービーコンについては、設置目的等から次のとおり分けられる

- ・岬の先端、島の明示 11基
- ・航路筋等にある浅所 4基
- ・航路出入口、航路の明示 13基

【あり方(案)】

現状分析

- 船舶の状況変化
 - ・レーダーの性能向上により地形の探知が正確になった
 - ・GPS受信機、電子海図等の普及により位置確認が容易になった
- 岬の先端、島の明示は、沿岸航行における変針、測位等を目的としており、必要性の低下が思料される
- 航路筋等にある浅所及び航路出入口等の明示は、航行環境の厳しい航路等において、航路出入口の整流、航路明示のための灯浮標を明示しており、利用状況等を踏まえた検討が必要

方向性

岬の先端及び島を明示する標識は、利用者との十分な調整を図り、廃止に向けて対応

航路筋等にある浅所や航路出入口、航路を明示する標識は、利用状況等を調査の上、今後の対応を検討

既存標識例(設置目的別)

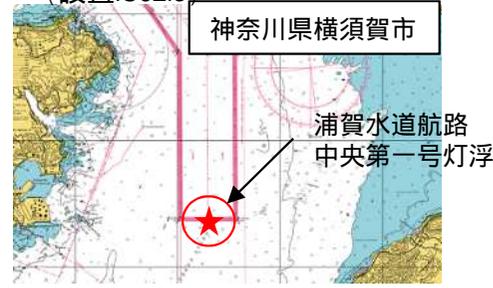
〔岬の先端、島の明示〕
野付埼無線方位信号所(設置:H4.2)
北海道野付郡別海町



〔航路筋等にある浅所明示〕
波節岩無線方位信号所(設置:H2.3)
香川県丸亀市



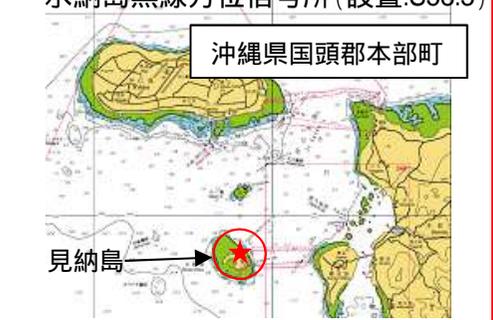
〔航路明示〕
○浦賀水道航路南口無線方位信号所(設置:S62.3)
神奈川県横須賀市



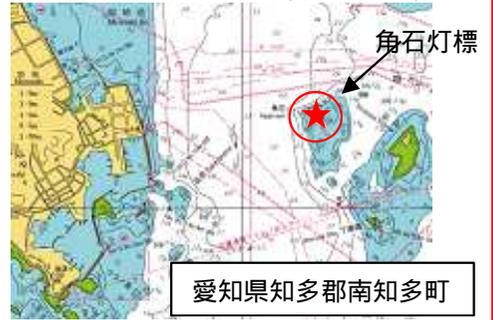
〔航路出入口明示〕
○伊勢湾口無線方位信号所(設置:S55.4)
三重県鳥羽市



水納島無線方位信号所(設置:S58.3)
沖縄県国頭郡本部町



角石無線方位信号所(設置:H3.2)
愛知県知多郡南知多町



角石灯標

伊勢湾第一号灯浮標

3. 海上保安庁における情報提供業務等のあり方(案) 整理表

提供内容	航路標識の種類等	提供手段	あり方(案)	参考(設置箇所等)
気象現況の提供	沿岸域情報提供システム	インターネット・ホームページ	-	本庁、海上保安本部、海上保安部 82箇所
		テレホンサービス	通報箇所の集約整理を行い継続	海上保安本部、海上保安部、灯台等 50箇所
		中短波放送(ラジオ放送)	原則廃止(存続意見が比較的高い地域の対応に留意)	灯台、DGPS局等 29箇所
	ディファレンシャルGPS局	DGPS信号	廃止	DGPS局 27箇所
巨大船通航予定等の提供	船舶通航信号所	インターネット・ホームページ	-	海上交通センター 7箇所
		中短波放送(ラジオ放送)	-	
		テレホンサービス	廃止	船舶通航信号所 6箇所
		電光表示板	○備讃瀬戸海域、関門航路:利用者との十分な調整の上、廃止に向け対応 ○名古屋港、伊良湖水道航路:利用者の意見等を確認の上、今後の対応を検討	
標識位置情報の提供	無線方位信号所	レーダービーコン(9GHz帯船用レーダー)	○岬、島の明示:廃止に向け対応 航路筋等の浅所、航路等の明示:利用状況等を調査の上、今後の対応を検討	灯台、灯浮標、灯標、管制信号所等 28箇所
	AIS信号所	AIS信号	-	海上交通センター、灯浮標 5箇所
航行の制限、海難の状況等	船舶通航信号所	国際VHF	-	海上保安部、海上交通センター 14箇所
航行の制限、海難の状況等 気象の現況	船舶通航信号所	AIS信号	-	海上保安本部、海上保安部、海上交通センター 29箇所
航行の制限、海難の状況等 (緊急性のある事案に限る。)	沿岸域情報提供システム	電子メール配信	-	本庁、海上保安本部 12箇所

箇所は検討対象業務

平成27年11月末現在

1.(4) 民間事業者等における船舶への安全情報提供施設の現状

- ✓ 海上保安庁では、船舶交通の安全を図るため、レーダー、AIS等により船舶の動静等を収集・分析、必要な情報を無線電話、AIS等により提供する船舶通航信号所(35箇所)を設置
- ✓ 民間事業者等においても船舶に対して安全情報を提供する多くの施設が存在

民間事業者等における船舶への安全情報提供施設

➤ 港務通信等を行う情報提供施設(ポータルラジオ)

入出港船舶の能率を図るために港務通信等を行う情報提供施設であり、入出港のタイミングに関する情報や船舶の動静情報、工事作業の情報などを提供

➤ 海上工事に伴い設置される情報提供施設

海上工事に関する情報等を収集し、情報を提供する施設であり、無線機、電話、FAX、インターネット・ホームページ、電光表示板等を活用し、船舶の動静情報や工事作業の情報などを提供

➤ 特定の事業における情報提供施設

- ・ レーダー及び無線機等を使用して、基地に係る船舶に対して安全情報を提供(国家石油備蓄基地)
- ・ 特定の事業者の入出港船情報を収集し、関係する船舶の運航調整のための情報を提供

1.(4) 船舶への安全情報を提供している施設の概要

	情報提供施設	主な情報提供の内容	情報提供の対象	主な情報提供設備
海上保安庁	海上交通センター、海上保安部署が運用する船舶通航信号所 【14箇所】	航行制限の状況、海難の状況、巨大船等の通航予定、管制の状況及び予告、気象の現況 など	対象海域を航行する船舶	国際VHF、AIS、中短波、電話、FAX、インターネット・ホームページ
	海上保安本部、海上保安部署が運用する船舶通航信号所 【15箇所】	航行制限の状況、海難の状況、気象の現況 など	対象海域を航行する船舶	AIS
	その他の船舶通航信号所 【6箇所】	巨大船等の通航予定 など	対象海域を航行する船舶	電光表示板
民間事業者等	港務通信等を行う情報提供施設 (ポータルラジオ)	出入港のタイミングに関する情報、船舶の動静情報、工事作業の情報 など	港湾利用船舶	国際VHF
	海上工事に伴い設置される情報提供施設	船舶の動静情報、工事作業の情報 など	工事作業船、警戒船及び港湾関係者 など	無線機、電話、FAX、インターネット・ホームページ、電光表示板
	特定の事業における情報提供施設	・油送船の船位情報、工事作業の情報、気象の現況 ・入出港予定時刻 など	・基地関連船舶 (油送船出入港時) ・関係会社 など	無線機、電話、FAX

1.(4) 港務通信等を行う情報提供施設の例(ポトラジオ)



オペレーター卓



監視カメラ画面

AIS受信画面



入出港運航スケジュール調整卓

業務概要

船舶の安全と運航効率の促進、港湾施設の有効利用のための船舶運航管理

情報収集・提供施設

レーダー、AIS受信機、監視カメラ、風向風速計、国際VHF

情報提供内容

- 港に出入港する船舶に対して以下の情報を提供
- ・入出港のタイミング、順番に関する情報
- ・入出港時に係る船舶の動静情報
- ・岸壁、パイロット、タグボート手配に係る情報
- ・航路管制情報
- ・工事作業の情報
- ・気象海象情報

1.(4) 海上工事に伴い設置される情報提供施設の例(安全情報管理室)



安全情報管理室

業務概要

航路で実施される海上工事に関する情報等を収集し、工事関係者、関係船舶等に情報提供することにより、海上工事の安全と航行船舶の安全を支援

情報収集・提供施設

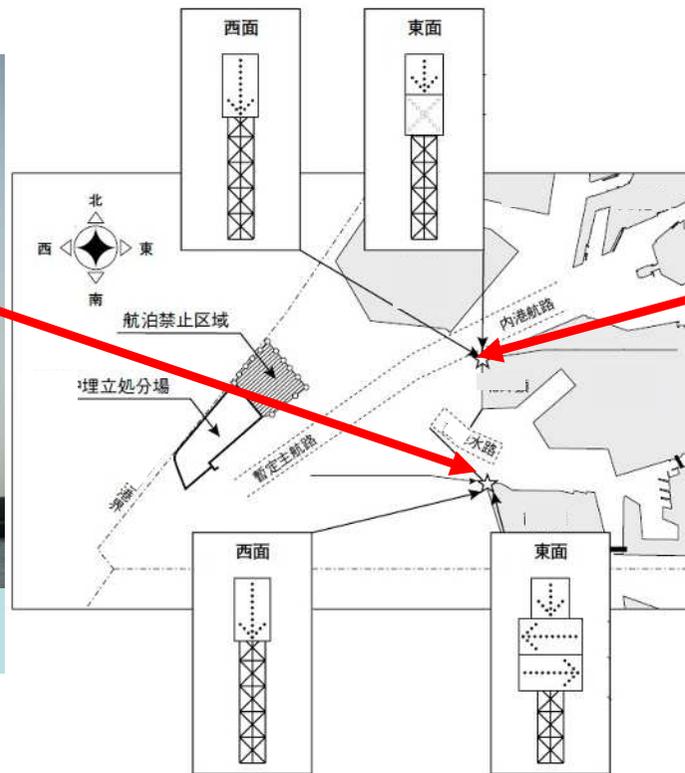
AIS受信機、監視カメラ、無線機、インターネット・ホームページ、電話

情報提供内容

船舶の動静情報
工事作業の情報
気象海象情報(気象庁発表分)



港内電光表示板



港内電光表示板

業務概要

港湾区域内の水(航)路における運航調整のため、電光表示板により総トン数500トンを超える入出港船舶の動静情報を表示

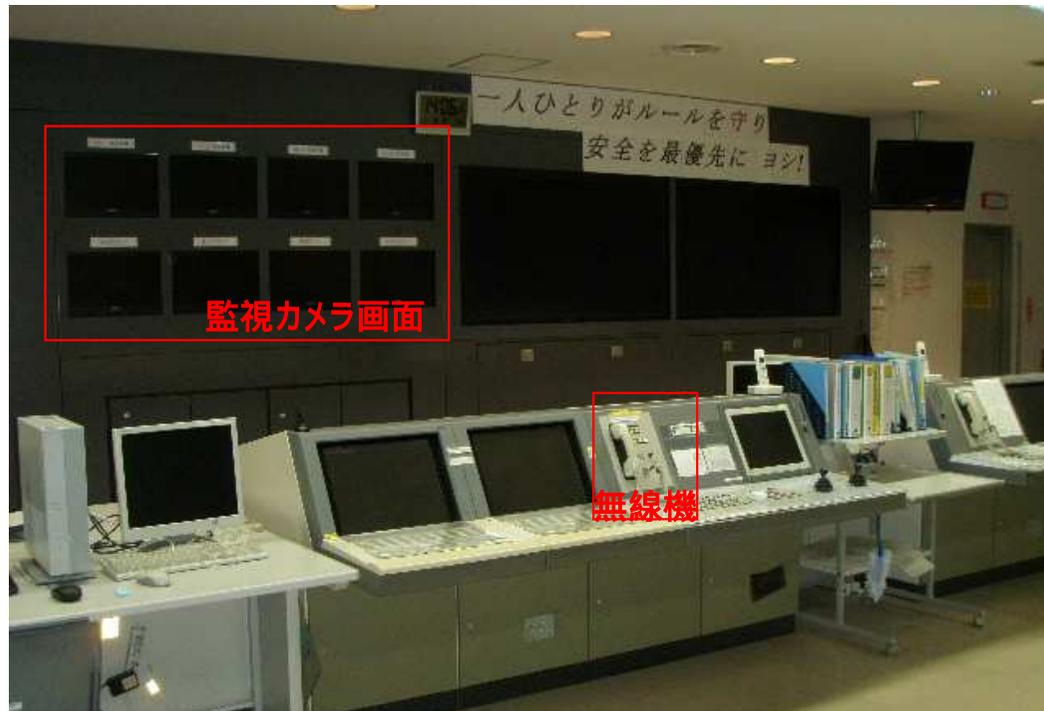
情報提供内容

港内A区域からの出港船の存在
 港内A区域への入港船の存在
 港内B区域から出港船の存在
 港内B区域への入港船の存在

情報収集・提供施設

AIS受信機、監視カメラ、電光表示板

1.(4) 特定の事業における情報提供施設の例1(国家石油備蓄基地)



監視通信室



業務概要

国家石油備蓄基地が、基地周辺海域で安全に業務を遂行するため、海域監視レーダー及び無線機を使用して、当基地に関係する船舶に適切な情報を提供

情報収集・提供施設

レーダー、監視カメラ、無線機

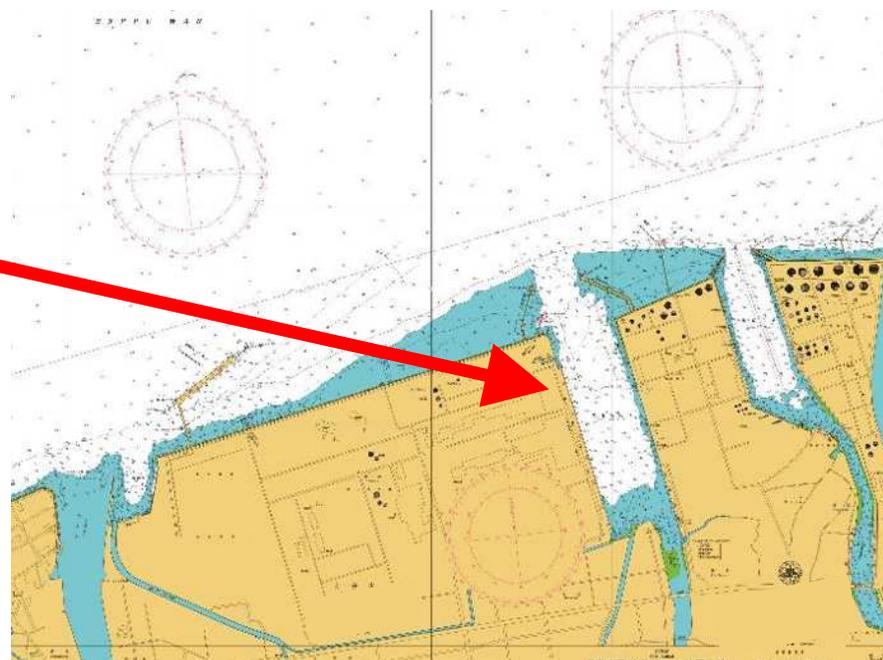
情報提供内容

- 当基地に出入港する油送船、防災船に対して以下の情報を提供
- ・油送船、防災船からの依頼に基づく自船位置情報
 - ・工事作業の情報
 - ・気象海象情報

1.(4) 特定の事業における情報提供施設の例2



運航調整室



運航調整室設置箇所

業務概要

港泊地を利用するA社及びB社の外航船(最大船型約5万DWT船)が泊地入口で行き会いさせないように事前に入出港情報を入手し、時間調整を行う。

情報収集・提供施設

AIS受信機、VHF(傍受のみ)、簡易無線機、電話、FAX

情報提供内容

運航調整は原則前日に両社からFAXにより外航船の動静情報を入手し、タグの配船等を調整する。また、入港1時間前に両社から連絡を受け、外航船に対して直接連絡しなければならない場合にはポータラジオに依頼する。無線で漁船の出漁情報を入手し、外航船の出港前に両社にFAX等により情報提供。

検討すべき課題

- 民間事業者等による海上交通の安全確保のための情報提供のあり方
 - ・ 提供すべき情報内容、情報の収集方法、情報の提供方法 など
 - ・ 情報提供施設における運用体制、管理体制 など

- 民間事業者等が適切な情報提供をするための規制のあり方

2. 小委員会の審議状況に係る部会への報告(案)

(1) 委員等(敬称略、五十音順 :委員長)

委員	浅野正一郎	情報・システム研究機構国立情報学研究所名誉教授
臨時委員	今津隼馬	東京海洋大学名誉教授
〃	入谷泰生	(一社)日本旅客船協会副会長
〃	大森敏弘	全国漁業協同組合連合会常務理事
〃	小田和之	(一社)日本船主協会副会長
〃	加賀谷尚之	(一財)日本海洋レジャー安全・振興協会常務理事
〃	小島茂	(一社)日本船長協会会長
〃	内藤吉起	日本内航海運組合総連合会理事
〃	福永昭一	日本水先人会連合会会長

(2) 審議日時及び審議事項

第1回 平成27年10月7日(水) 10:00 ~ 12:00

- ・ 航路標識の性能要件
- ・ 許可制から届出制とする航路標識の範囲
- ・ 情報提供業務等の現状と課題

第2回 平成27年12月4日(金) 10:00 ~ 12:00

- ・ 許可標識の管理の審査に関する基準の現状等
- ・ 許可制から届出制とする航路標識の範囲のあり方
- ・ 海上保安庁における情報提供業務等のあり方
- ・ 民間事業者等における情報提供施設の現状等
- ・ 小委員会の審議状況に係る部会への報告(案)

2. 小委員会の審議状況に係る部会への報告(案)

(3) 審議概要

情報提供施設を含む航路標識の設置基準、性能要件

- ✓ 航路標識の性能要件については、設置場所、光達距離、灯質や灯色・塗色などについて検討したところ、これらを含めた具体的な要件について更に審議を深め、関連の規則及びガイドラインとして公表する方向で、引き続き検討。
- ✓ 情報提供施設については、その現状について報告され、今後、情報の内容や収集・提供方法、また、管理・運用体制のあり方や実効性の確保策等について検討。
なお、海上保安庁が行っている情報提供のうち、中短波放送、テレホンサービス等の必要性の低下した情報提供手段について検討したところ、代替手段や地域的な特性等を踏まえることを前提に、廃止、集約等の方向性を提案。
- ✓ 航路標識の設置基準については、今後検討。

許可制から届出制とする航路標識の範囲

- ✓ 許可制から届出制とする航路標識の範囲については、灯光、形象、電波等の手段によるそれぞれの航路標識の特性等について検討したところ、性能要件、地域特性、船舶交通への影響度を踏まえ、灯光及び電波以外の手段により船舶の指標となるものは許可を要せず届出とする方向で、引き続き検討。

航路標識の設置を勧告する海上構築物等の要件 設置勧告の実施に当たっての海域利用者等からの意見聴取方法等

- ✓ 航路標識の設置を勧告する海上構築物等の要件等については、今後検討。

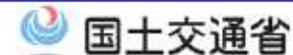
その他、制度の運用等に必要な事項

なし。

参考資料

・港湾法における港湾施設の管理の方法	1
・許可標識の光度(光達距離)等別内訳	2
・簡易な標識の光度(光達距離)等別内訳	3
・光度、大気の灯火率及び光達距離の関係	4
・中短波放送(ラジオ放送)位置図等	5
・テレホンサービス(気象現況)アクセス数等	6
・DGPS(気象通報)位置図等	7
・電光表示板の利用例	8
・テレホンサービス(巨大船通航予定等)の提供内容	9
・無線方位信号所(レーダービーコン)位置図等	10

港湾法等の改正、点検診断ガイドラインの策定



【赤字：H25港湾法等改正事項】

港湾法【平成25年6月5日公布、平成25年12月1日施行】

第56条の2の2

- 政令で定める技術基準対象施設は、国土交通省令で定める技術上の基準に適合するように、建設し、改良し、又は維持しなければならない(第1項)
- 技術基準対象施設の維持は、定期的に点検を行うことその他の国土交通省令で定める方法により行わなければならない(第2項)

港湾の施設の技術上の基準を定める省令【平成25年11月29日公布、12月1日施行】

第4条

- 技術基準対象施設は維持管理計画等に基づき適切に維持すること、必要な事項を告示でさだめること 等
- 維持管理計画等に点検に関する事項を含めること
- 定期及び臨時の点検及び診断を適切に行うこと
- 維持に関し必要な事項を適切に記録・保存すること

技術基準対象施設の維持に関する必要な事項を定める告示【平成26年3月28日公布・施行】

- 維持管理計画等には、当該施設の損傷、劣化その他の変状についての計画的かつ適切な点検診断の時期、対象とする部位及び方法等を定めること
- 定期点検診断は、5年以内ごとに、人命、財産又は社会経済活動に重大な影響を及ぼすおそれがある施設にあっては、3年以内ごとに行うこと
- 詳細な定期点検診断を、適切に行うこと
- 日常点検及び臨時点検診断を行うこと 等



項目	港湾の施設の点検診断ガイドライン	
策定者	国(港湾局)	
施設の重要度	通常点検施設と重点点検施設(人命、財産又は社会経済活動に重大な影響を及ぼすおそれがある施設)の考え方を記載 (重点点検施設の例:経済活動に重大な影響を及ぼす施設(幹線貨物輸施設等)、防災上重要な施設(耐震強化岸壁等)等)	
日常点検	港湾管理者が適切な周期を設定	
一般定期点検	通常点検施設 5年以内に1回以上	重点点検施設 3年以内に1回以上
詳細定期点検	通常点検施設 設計供用期間中に1回以上 設計供用期間延長時に実施	重点点検施設 10~15年以内に1回以上

〈参考資料〉 許可標識の光度(光達距離)等別内訳

	許可標識 光度(光達距離)別内訳						
	15～20cd (約3海里)	20～30cd (約3～4海里)	30～300cd (約4～7海里)	300～1400cd (約7～10海里)	1400cd以上 (約10海里～)	無灯火等	合計
灯台	13	17	59	19	3	-	111
灯柱			1			-	1
浮体式灯標		1	39	1		-	41
灯標		13	68	7		-	88
灯浮標	26	75	162			-	263
導灯			15	5	8	-	28
指向灯			2	3	7	-	12
橋梁灯	1	4	104	22	2	-	133
橋脚灯			9			-	9
港湾施設灯	4	2	11	3	2	-	22
空港施設灯		2	12		2	-	16
観測施設灯			11	1		-	12
漁礁施設灯			24			-	24
風力発電施設灯	1		4			-	5
シーバース灯	1		18	19	44	-	82
小計	46	114	539	80	68	-	847
導標	-	-	-	-	-	13	13
浮標	-	-	-	-	-	19	19
橋梁標	-	-	-	-	-	54	54
立標	-	-	-	-	-	1	1
その他	-	-	-	-	-	5	5
小計	-	-	-	-	-	92	92
合計	46	114	539	80	68	92	939

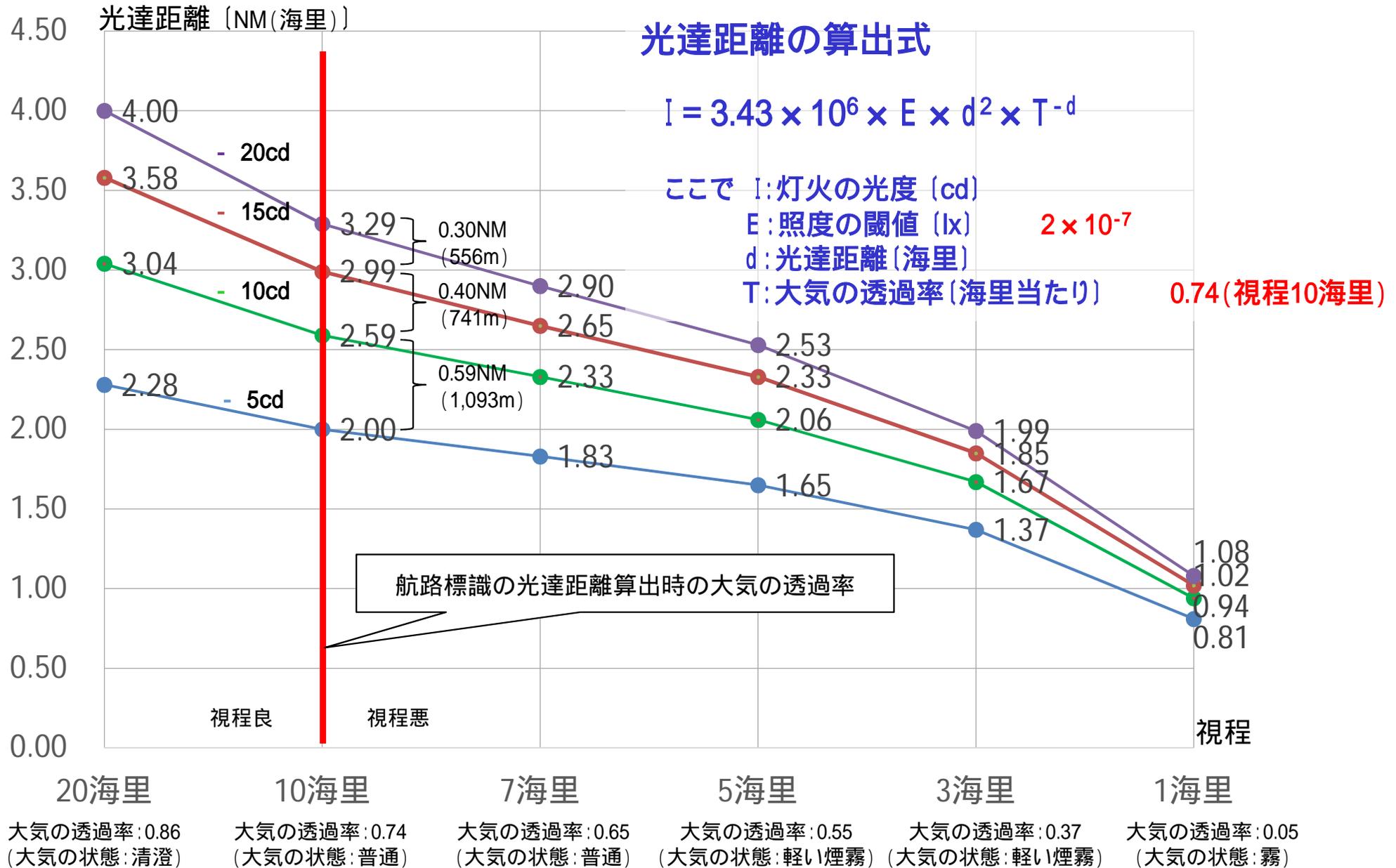
〈参考資料〉 簡易な標識の光度(光達距離)等別内訳

	簡易な標識 光度(光達距離)別内訳				
	~ 5cd (~ 2.0海里)	5 ~ 10cd (2.0 ~ 2.5海里)	10 ~ 15cd (2.5 ~ 3.0海里)	無灯火等	合計
灯台	296	983	2,228	-	3,507
灯柱	153	727	622	-	1,502
灯標	123	292	588	-	1,003
灯浮標	446	971	1,092	-	2,509
導灯	1		3	-	4
指向灯			1	-	1
照射灯				-	
橋梁灯	2	15	196	-	213
橋脚灯	3	48	156	-	207
その他	144	44	184	-	372
小計	1,168	3,080	5,070	-	9,318
導標	-	-	-	23	23
浮標	-	-	-	142	142
橋梁標	-	-	-	17	17
橋脚標	-	-	-	74	74
立標	-	-	-	168	168
その他	-	-	-	1,147	1,147
小計	-	-	-	1,571	1,571
合計	1,168	3,080	5,070	1,571	10,889

平成26年度末現在

〈参考資料〉 光度、大気の透過率及び光達距離の関係

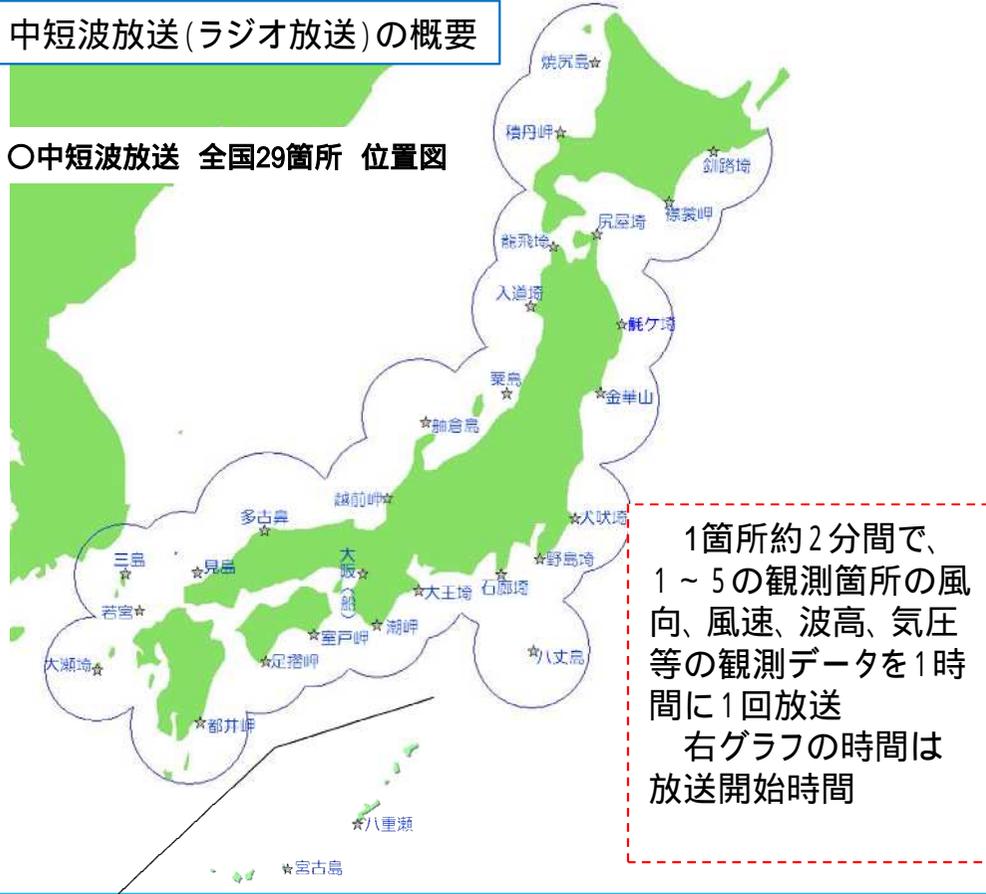
光度、大気の透過率及び光達距離の関係は、IALA (国際航路標識協会) の勧告を踏まえた算出式から、光度が大きくなるほど、また、大気の透過率が悪くなるほど、光達距離の差は小さくなる。



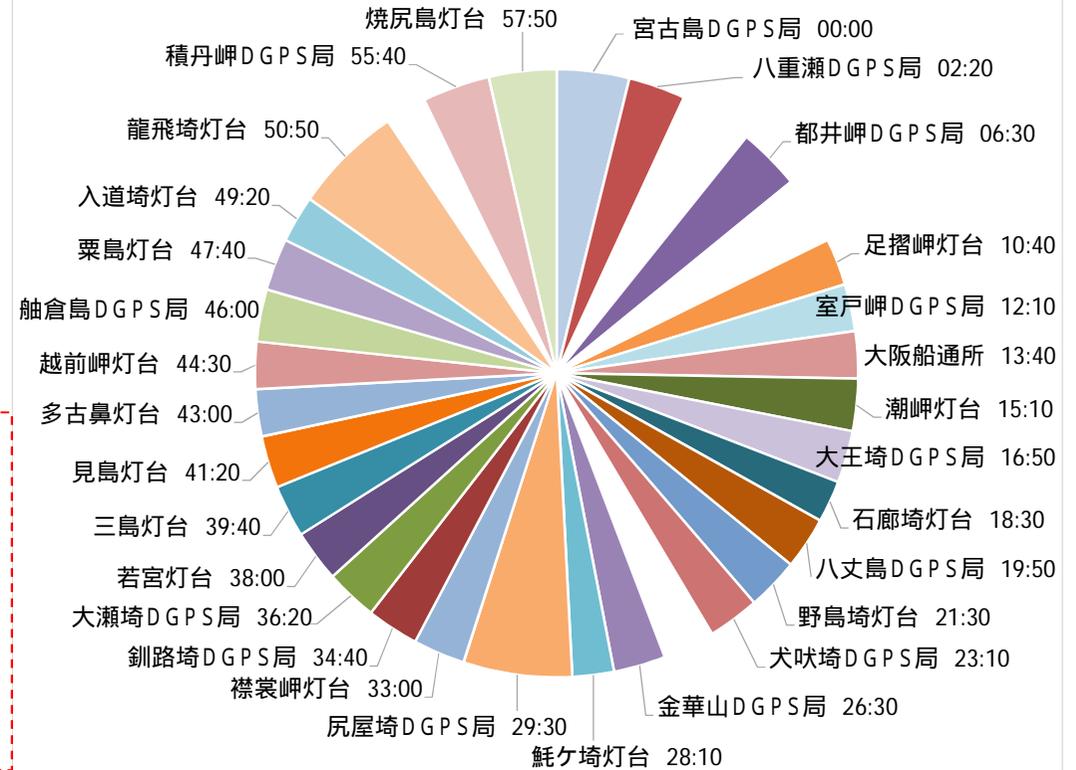
中短波放送(ラジオ放送)位置図・タイムテーブル

中短波放送(ラジオ放送)の概要

○中短波放送 全国29箇所 位置図



船舶気象通報 通報時間



平成27年 廃止に係る意見調査(補足資料)

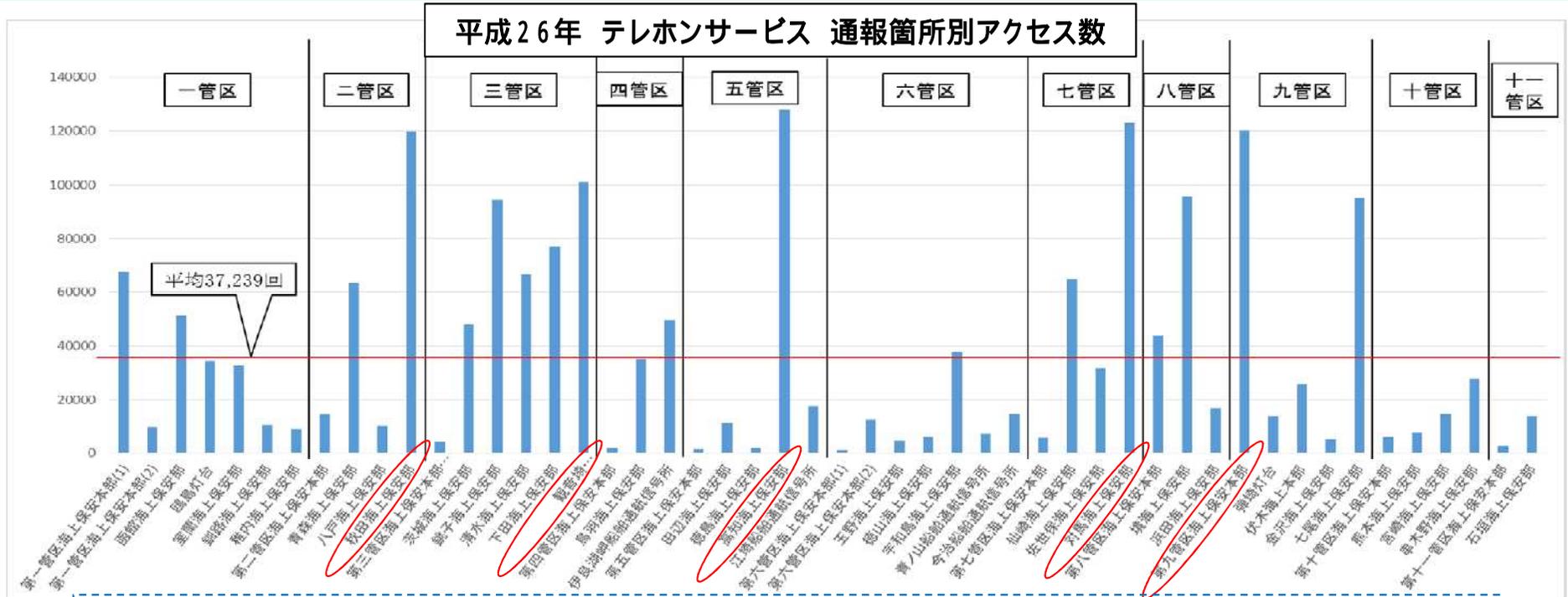
管区別「廃止支障有り」の人数

管区	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	全体
利用者数	196	1,184	127	54	20	198	846	49	366	126	0	3,166
調査母数	19,693	9,862	12,236	20,660	13,539	21,956	8,835	9,257	7,651	23,735	1,402	148,326

船種別「廃止支障有り」割合及び人数



テレホンサービス(気象現況)アクセス数



年間10万回を超える箇所(1日 約300回)

高知海上保安部(五管区)	127,993回/年	(通報観測箇所 土佐沖ノ島灯台、足摺岬灯台、室戸岬灯台)
対馬海上保安部(七管区)	123,105回/年	(通報観測箇所 三島灯台、豆敷崎灯台、若宮灯台他2箇所)
第九管区海上保安本部	120,144回/年	(通報観測箇所 大野灯台、舳倉島灯台、伏木灯台他3箇所)
秋田海上保安部(二管区)	119,749回/年	(通報観測箇所 飛島灯台、入道崎灯台、弾崎灯台他3箇所)
観音崎船舶通航信号所(三管区)	101,116回/年	(通報観測箇所 伊豆大島灯台、洲崎灯台、観音崎船舶通航信号所他4箇所)

平成27年 廃止に係る意見調査(補足資料)

管区別「廃止支障有り」の人数

管区	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	全体
利用者数	800	2,531	497	289	130	3,542	1,732	338	1,905	293	43	12,098
調査母数	19,693	9,862	12,236	20,660	13,539	21,956	8,835	9,257	7,651	23,735	1,402	148,326

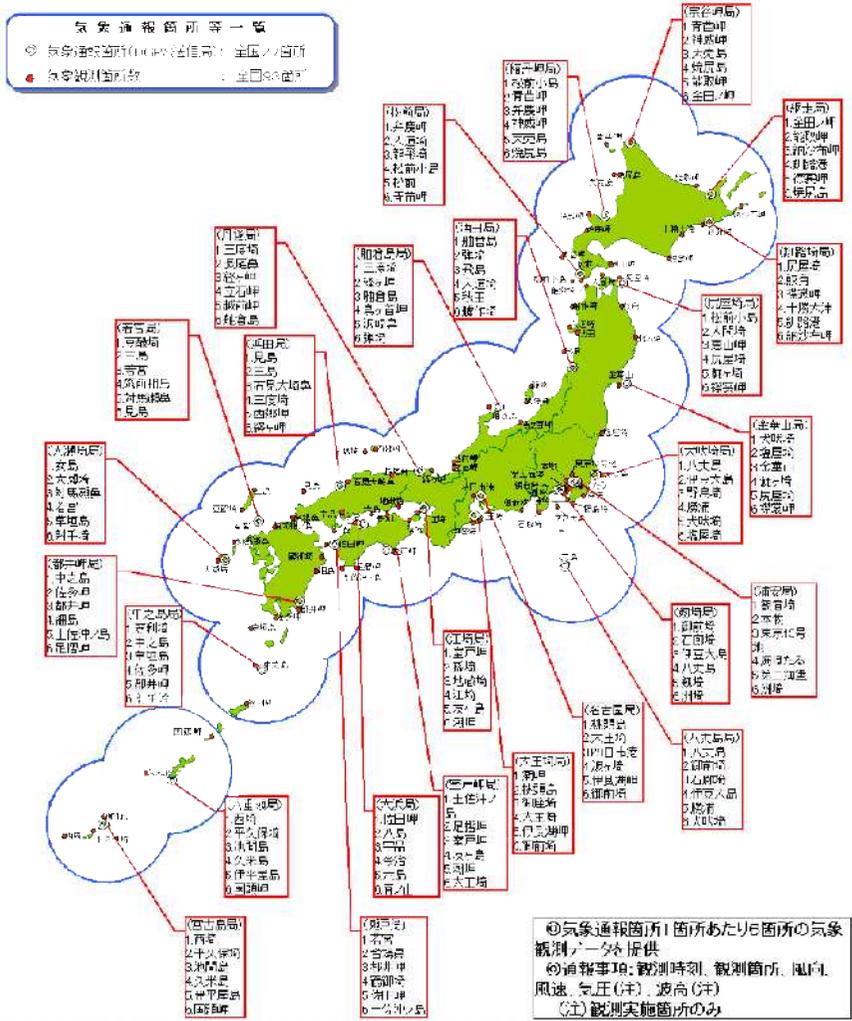
船種別「廃止支障有り」割合及び人数

(参考)	一般船舶	漁船	プレジャーボート	その他	全体
支障あり	820	10,396	568	314	12,098
調査母数	14,840	117,814	10,515	5,157	148,326

DGPS (気象通報) 位置図等

DGPSによる気象通報箇所一覧

JAPAN COAST GUARD



ディファレンシャルGPS受信機における気象情報の表示例

平成27年 廃止に係る意見調査(補足資料)

管区別「廃止支障有り」の人数

管区	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	全体
利用者数	2	125	127	65	68	37	6	70	293	40	0	833
調査母数	19,693	9,862	12,236	20,660	13,539	21,966	8,835	9,257	7,651	23,735	1,402	148,326

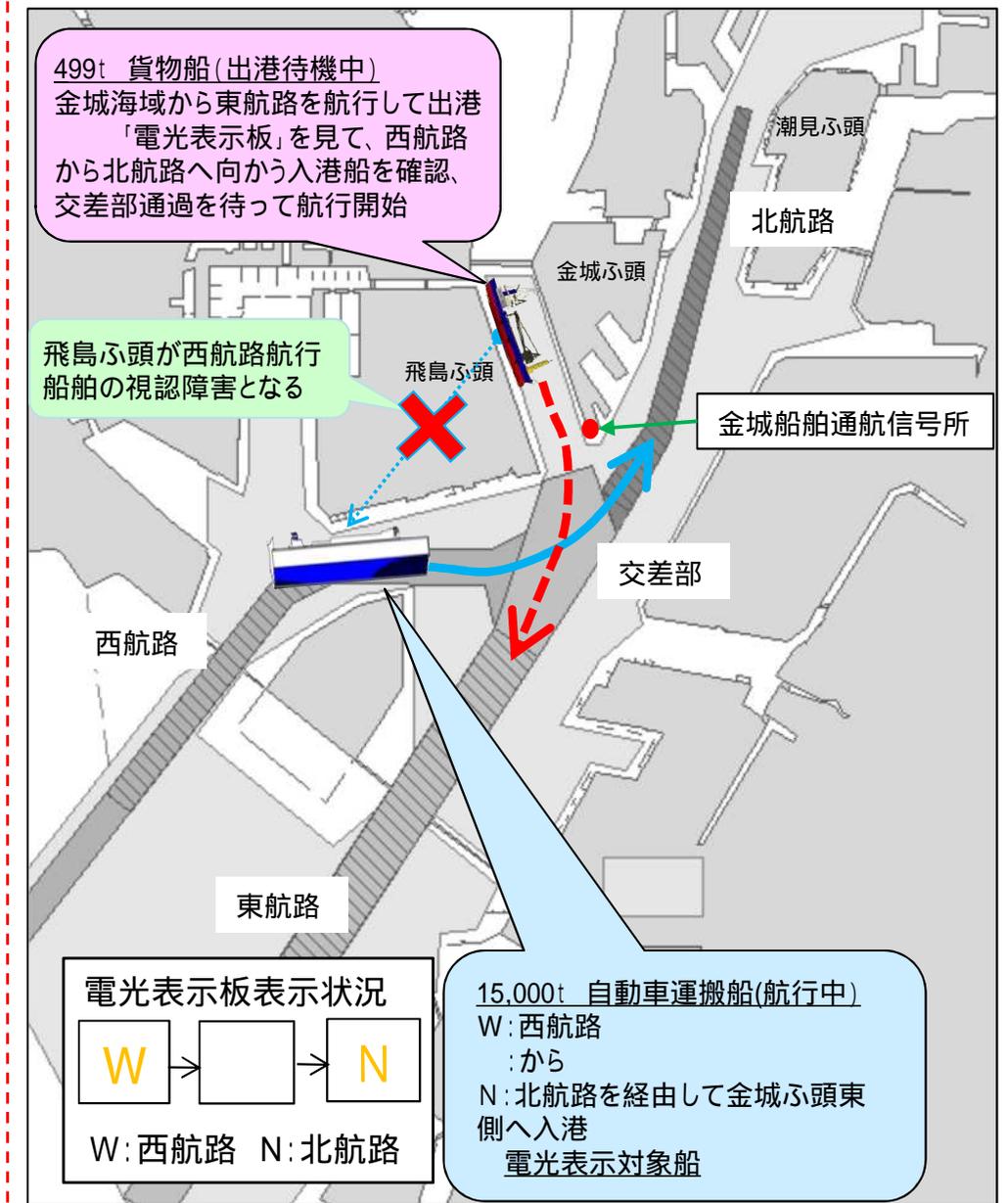
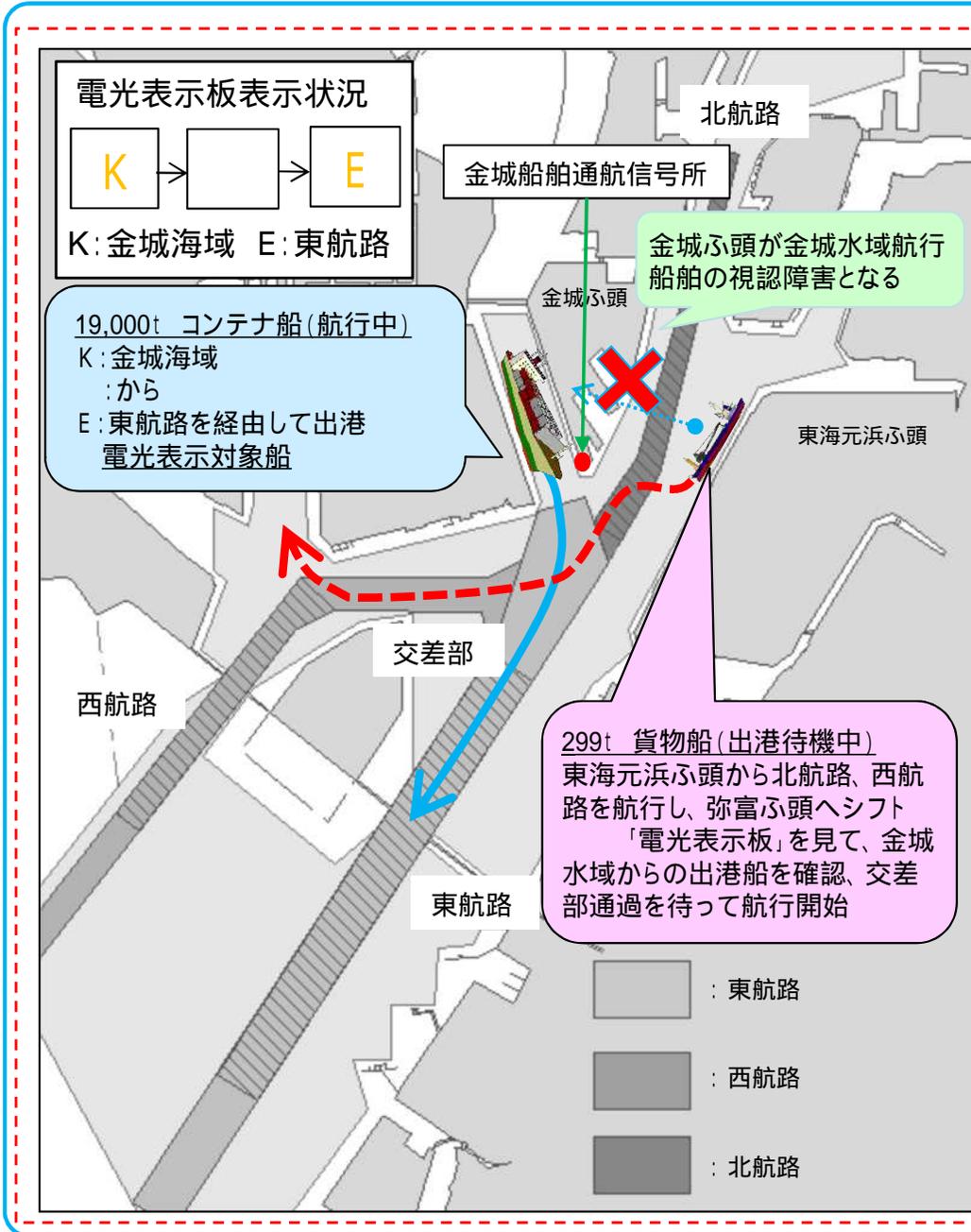
船種別「廃止支障有り」割合及び人数



米国が運用するGPSの測位精度を向上させる補正情報の送信にあわせ、気象情報をテキストメッセージ(メッセージタイプ16)で送信。1局のディファレンシャルGPS局から局周辺の観測箇所6箇所分の気象情報を30分ごとに更新して送信している。表示は、ディファレンシャルGPS受信機ごとに異なる。

○金城船舶通航信号所(電光表示板)の利用例

(出港前の船舶が交差部を航行する船舶の動静を確認する場合)



〔参考資料〕 テレホンサービス(巨大船通航予定等)の提供内容

テレホンサービス(巨大船通航予定等)提供内容

〔テレホンサービス〕

各船舶通航信号所の提供内容

船舶通航信号所	交通制限の状況	巨大船等の航路入航予定	管制信号等の現状と予告	気象現況
観音崎 (東京湾海上交通センター)	航路内船舶交通制限状況	巨大船航路入航予定		
伊良湖岬 (伊勢湾海上交通センター)	航路内船舶交通制限状況	長さ120m以上の船舶及び 物件曳航船等の航路入航 予定	管制信号の現状と予告	
名古屋港 (名古屋港海上交通センター)	港内の船舶交通の制限又は 禁止の状況	一定の大型船の水路入航 予定	港内信号の現状と予告	高潮中央堤東の風向風速
江崎 (大阪湾海上交通センター)	航路内船舶交通制限状況	長さ160m以上の船舶及び 物件曳航船等の航路入航 予定		
青ノ山 (備讃瀬戸海上交通センター)	航路内船舶交通制限状況 (水島港内航路含む。)	長さ160m以上の船舶及び 物件曳航船等の航路入航 予定	管制信号(水島航路)及び 港内信号(水島港内航路) の現状と予告	
今治 (来島海峡海上交通センター)	航路内船舶交通制限状況	長さ160m以上の船舶及び 物件曳航船等の航路入航 予定		
門司 (関門海峡海上交通センター)	関門海峡の船舶交通の制 限又は禁止の状況	総トン数1万トン以上の船舶 及び物件曳航船等の航路 入航予定		部崎、台場鼻の風向風速等

無線方位信号所(レーダービーコン)位置図等

設置位置図

設置状況 全国28基設置

- 灯台に併設 10基
- 灯標に併設 4基
- 灯浮標に併設 13基
- 管制信号所に併設 1基



船舶が搭載する主な航海用具等の基準及び搭載義務船の状況等

航海用具等	搭載義務基準	搭載義務船舶の割合(注1)	当庁調査搭載割合(注2)
VHF無線電話	・国際航海に従事する旅客船 ・総トン数100トン以上の船舶	78%	-
船舶自動識別装置(AIS)	・国際航海に従事する旅客船 ・国際航海に従事する総トン数300トン以上の船舶 ・総トン数500トン以上の船舶	20%	47%
航海用レーダー	・国際航海に従事する旅客船 ・国際航海に従事しない総トン数150トン以上の旅客船 ・総トン数300トン以上の船舶	44%	94%
衛星航海装置	・国際航海に従事する船舶(総トン数300トン未満の第1種漁船を除く) ・総トン数500トン以上の船舶 ⇒第1種衛星航海装置(DGPS)を装備 ・国際航海に従事しない総トン数500トン未満の船舶(平水区域を航行区域とするもの及び第1種漁船を除く) ⇒第2種衛星航海装置(GPS)を装備	73%	94%
電子海図情報表示装置(ECDIS)	・国際航海に従事する総トン数500トン以上の旅客船 ・国際航海に従事する総トン数3,000トン以上の船舶	3%	31% (注3)

注1: 日本船舶明細書データ(総トン数20トン以上の船舶総数 7,258隻)から搭載義務船の割合を算出したもの

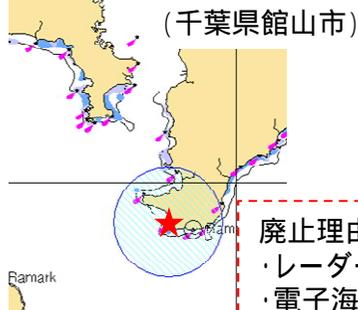
注2: 過去の海上保安庁調査から総トン数20トン以上の船舶における搭載割合を算出したもの

注3: 当庁調査では「電子海図」の搭載についての調査結果から算出したもの

搭載義務船舶と当庁調査結果から、実際は義務船以外でも多くの船舶がGPS受信機、電子海図等を搭載している状況にある。

過去の廃止例

布良鼻無線方位信号所(三管区)
設置:S44.5.1 廃止:H17.6.30
(岬の先端明示(灯台に併設))



廃止理由

- ・レーダーによる島、岬の確認が向上
- ・電子海図等の普及

大間埼無線方位信号所(二管区)
設置:H2.4.17 廃止:H20.3.31
(島の明示(灯台に併設))

