

# 行政事業レビュー公開プロセス 説明資料

航路標識整備事業

◆航路標識整備事業では、海上における船舶の指標となる灯台等及び船舶がふくそうする海域における情報提供と航行管制を一元的に行う海上交通センターの維持・管理、整備を実施。

## ○航路標識の概要

船舶が安全かつ能率的に航行するには、常に自船の位置を確認し、危険な障害物を避け、安全な針路を把握する必要があり、このための指標として灯台等の航路標識を海上保安庁が設置・管理している。代表的な航路標識は以下のとおり。(平成27年3月 5,309基)

### 海上交通センター (42基)

船舶交通のふくそうする海域における船舶交通の安全に関する情報を収集し、その情報を無線、電光表示板等で知らせる。



灯浮標

### 光波標識 (5, 208基)

#### 灯浮標 (1, 202基)

船舶が障害物の所在を確認するほか、航路を適切に航行する際の目標

#### 灯台等 (4, 006基)

船舶が主要変針点や船位、港湾の所在などを確認する際の目標



灯台

### 電波標識

#### ディファレンシャルGPS局(DGPS局)等 (59基)

沖合を航行する船舶の自船位置把握のため、GPSの位置補正データ等を乗せた電波を発射する。



ディファレンシャルGPS局

※ ( )は航路標識基数

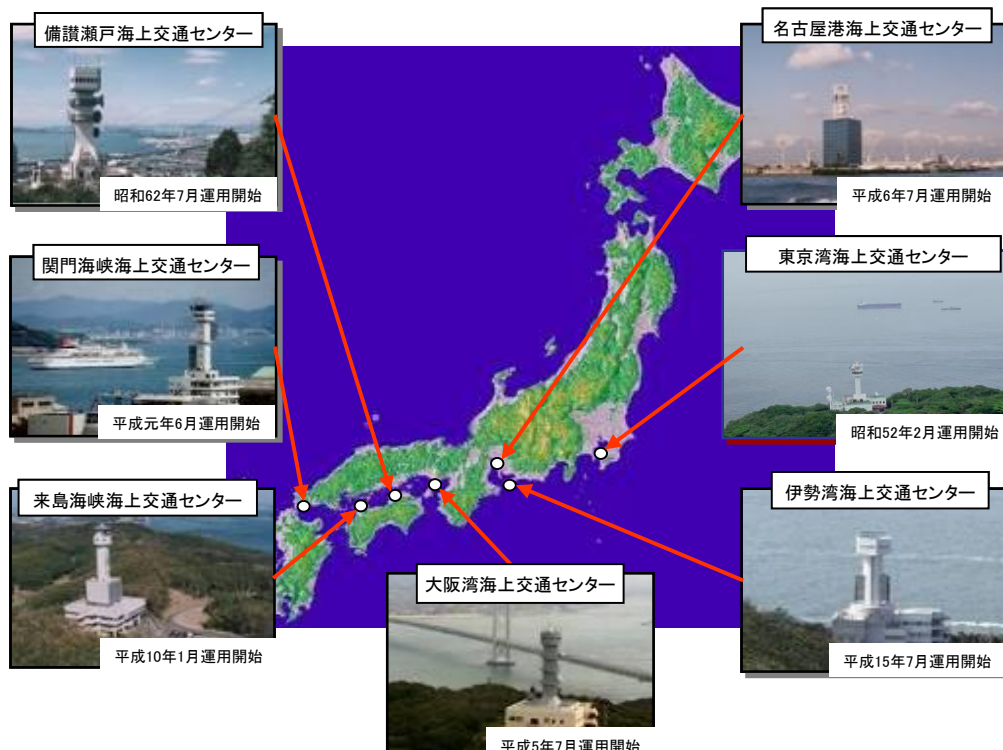
## ○海上交通センターの概要

東京湾や瀬戸内海などの船舶交通のふくそうする海域においては、船舶の安全かつ効率的な運航を確保するため、海上交通に関する情報提供と航行管制を一元的に行う、海上交通センターを設置している。

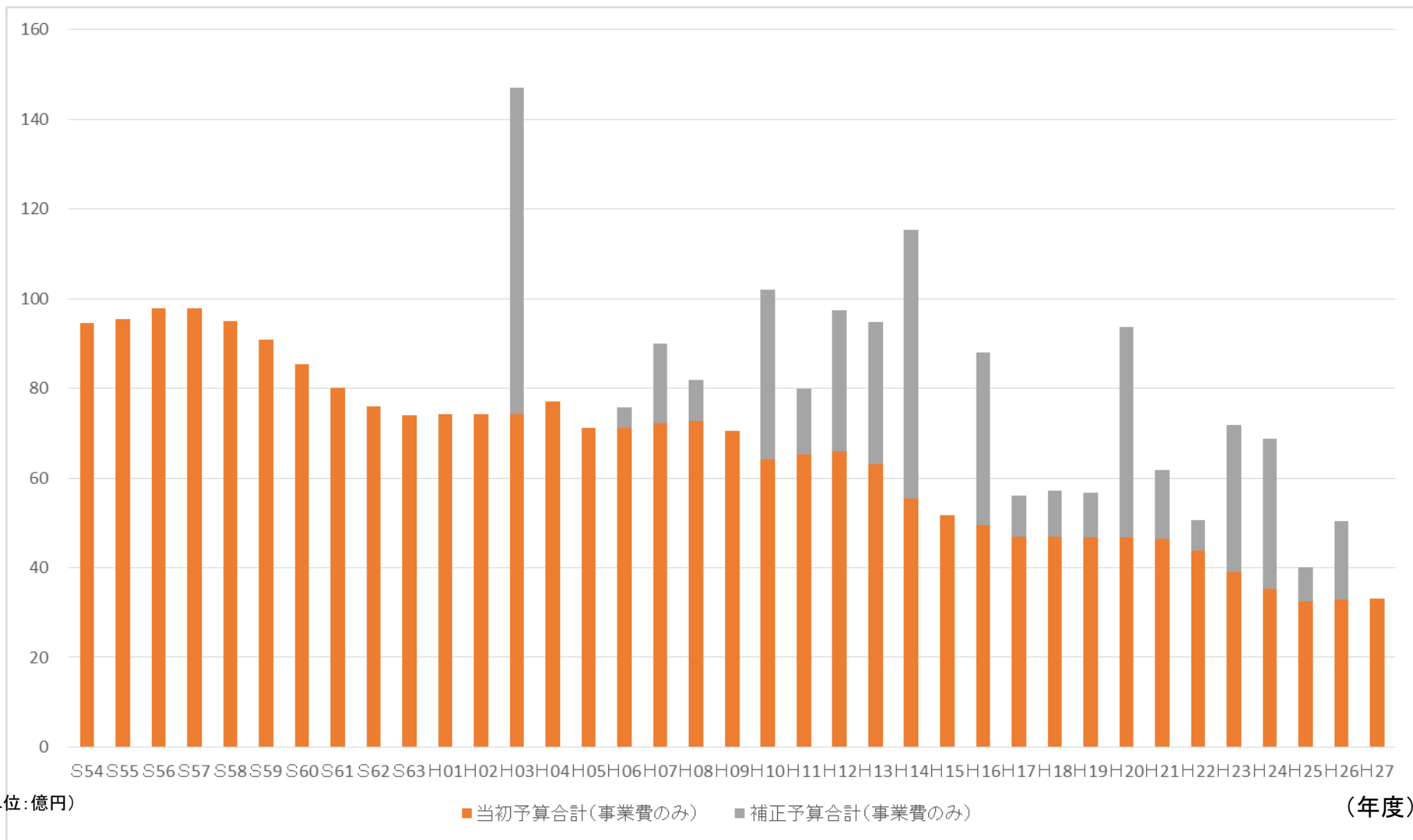
海上交通センターは、海上交通に関する情報を常時把握・分析し、航行船舶に対して、きめ細かな情報提供を行うとともに、海上交通安全法及び港則法に基づき、巨大船等が航路を安全に航行できるように、航行管制を行っている。

### 海上交通センター

全国に7箇所の海上交通センターがある。これらの海上交通センターは、ふくそう海域において、航路の交差・分岐点、あるいは最狭部など、もっとも重要な海域を見渡せる場所に設置されており、レーダーやテレビカメラの映像だけでなく、管制官が直接目視で海域を監視し、船舶の動静を確認している。



現状の事業予算は、ピーク時(昭和57年度)の約1/3に減少。

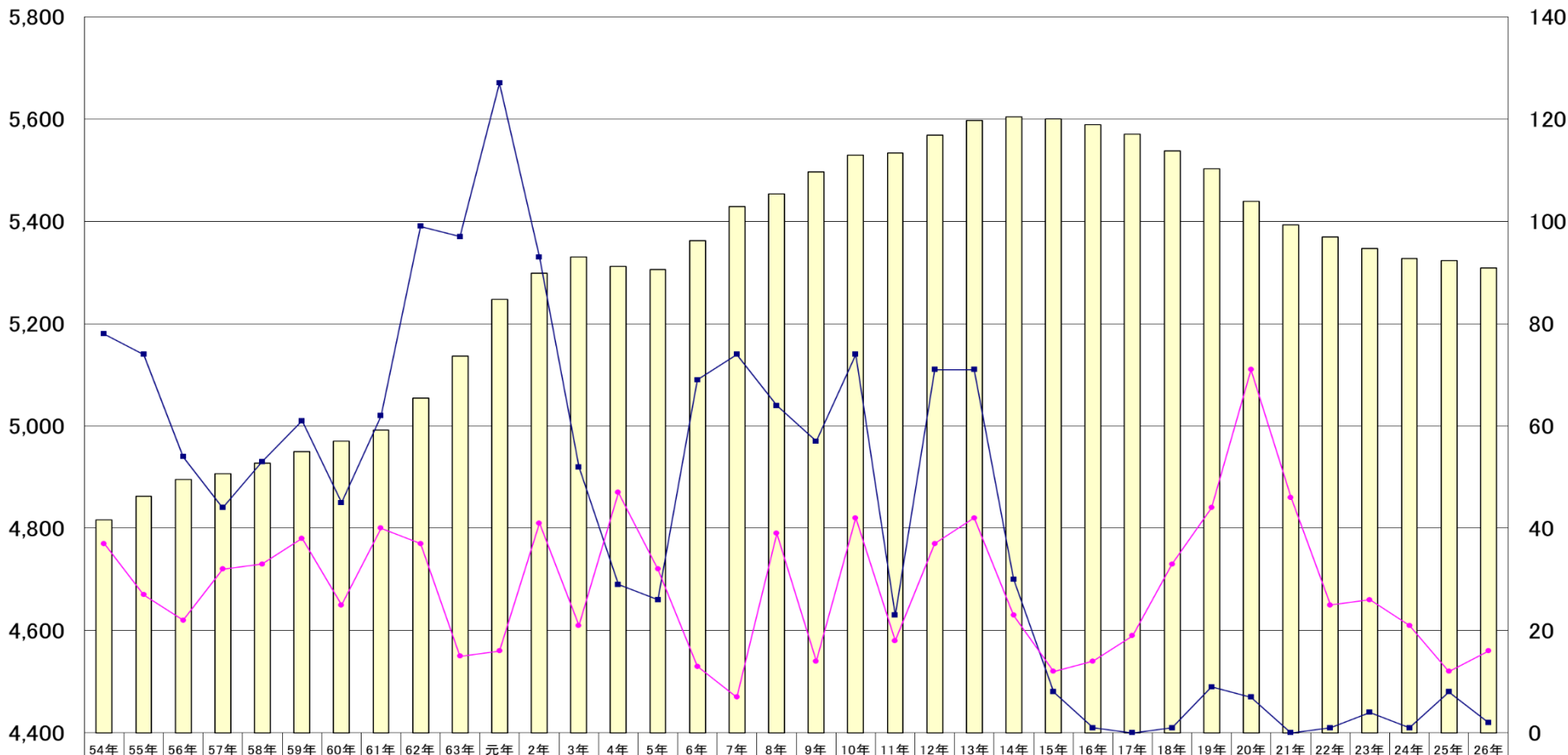


- ◆ 標識基数は、平成14年度がピーク(約5,600基)。
- ◆ 平成19年度から計画的に廃止を進め平成25年度までに約200基を廃止。

年度末  
基数(基)

## 年度末基数及び新設・廃止標識推移表

新設・廃止  
基数(基)



	54年	55年	56年	57年	58年	59年	60年	61年	62年	63年	元年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	24年	25年	26年
年度末基数	4,816	4,863	4,895	4,907	4,927	4,950	4,970	4,992	5,054	5,136	5,247	5,299	5,330	5,312	5,306	5,362	5,429	5,454	5,497	5,529	5,534	5,568	5,597	5,604	5,600	5,589	5,570	5,538	5,503	5,439	5,393	5,369	5,347	5,327	5,323	5,309
新設	78	74	54	44	53	61	45	62	99	97	127	93	52	29	26	69	74	64	57	74	23	71	71	30	8	1	0	1	9	7	0	1	4	1	8	2
廃止	37	27	22	32	33	38	25	40	37	15	16	41	21	47	32	13	7	39	14	42	18	37	42	23	12	14	19	33	44	71	46	25	26	21	12	16

※平成19年度以降の新設数は既存事業(海域)への設置及び情報通信施設の設置を意味する。

## ◆ 航路標識の廃止推進は、平成17年度から開始。

- 平成17年度 航路標識整備指針改定  
⇒ 利用実態、必要性を随時検証し機能が重複又は必要性が低下している標識は廃止を促進
- 平成18年度 航路標識の配置、機能の最適化計画策定（約600基廃止計画）

## ➢ 平成24年6月 行政事業レビュー（公開プロセス）

抜本的改善 技術革新も踏まえ、光波標識の必要性を検証すべき

## ➢ 平成25年度 光波標識の必要性を検証

学識経験者で構成する「光波標識の評価手法に係る技術検討会」を開催し、同検討会の提言による評価手法を用いて全光波標識約5,200基を検証し、382基の必要性が低下した光波標識を選定。（航路標識の配置、機能の最適化計画は廃止）

約200基  
廃止

## ○ 光波標識廃止の現状

必要性が低下したとして選定された382基の光波標識については、港湾・漁港管理者及び利用関係者への説明を行ない理解を得たうえで廃止（休止）を行なう。

計画期間 平成26年度から10年間（年間約40基）

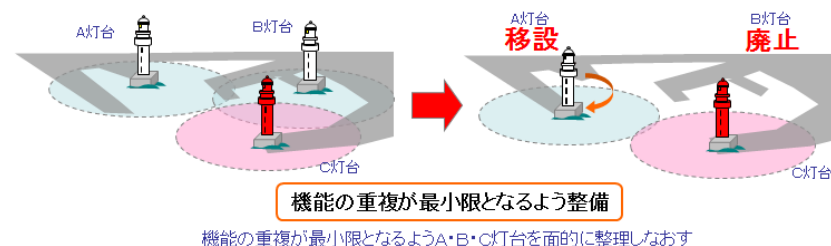
### 廃止標識382基の内訳

沿岸標識	35基
港湾標識	269基
その他	78基

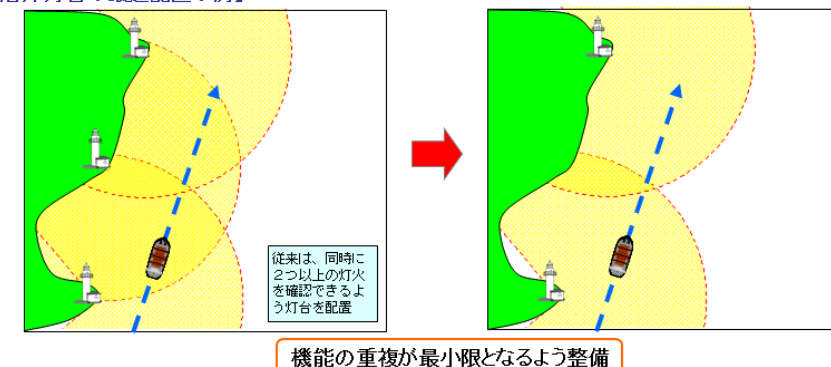
現在、382基のうち176基について交渉を実施

- ・平成27年度末までに実施予定の  
廃止（休止）標識 31基
- ・145基調整中

【防波堤灯台の最適配置の例】



【沿岸灯台の最適配置の例】

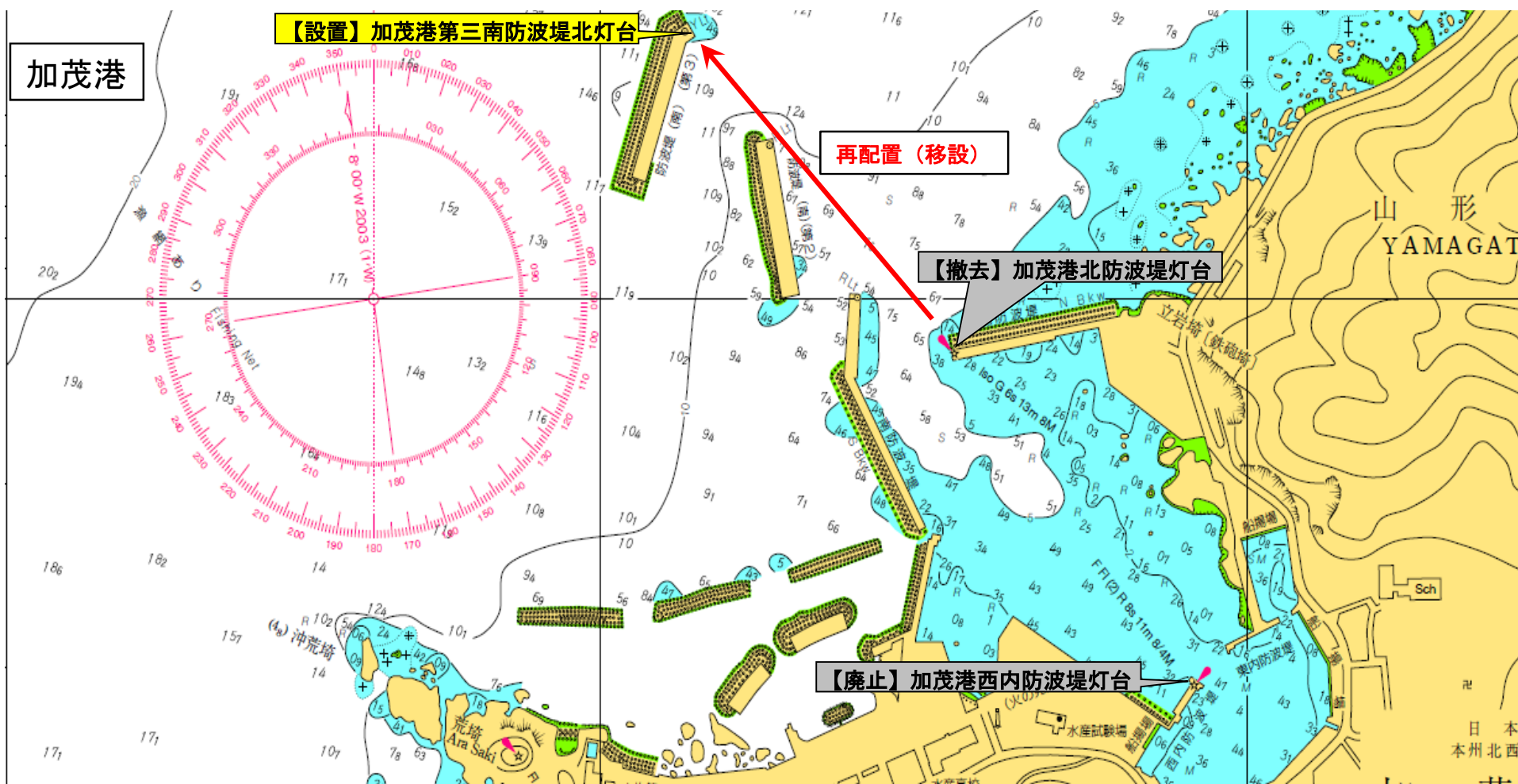


GPS等の航海計器の発達により、二点方位により船位確認する必要性が低下した灯台を廃止する

港湾整備の進展に伴い、港内奥に取り残された防波堤灯台については、廃止又は最適化(適正箇所に移設)を順次推進。

加茂港(山形県鶴岡市)の港湾整備の進展に伴って、同港の最外郭となる第三南防波堤の完成に合わせ、同港の港口を明示していた加茂港北防波堤灯台及び同港の内港口を明示していた加茂港西内防波堤灯台の機能を見直し、北防波堤灯台を第三南防波堤へ移設、西内防波堤灯台を廃止とした。

なお、利用者からは第三南防波堤に航路標識を設置することの要望を受けており、西内防波堤灯台の廃止についても同意を得ている。



◆ 光波標識の廃止対象標識については、入出港船舶の総トン数、灯台への依存度等を数値化することにより定量的に評価、また、至近障害物の状況、夜間の利用状況など船舶に与える影響を定性的に評価し、それらを総合的に評価することにより、必要性の低下したものの382基を抽出したものの。

## ➤ 定量的評価

### 【評価項目】

#### 1 依存度点

- ・ 年間利用のべ総トン数
- ・ 依存度係数  
(標識の種類・船種等別に依存度を6段階で表した係数)

#### 2 特別加味点

- ・ 領海、接続水域基点、文化財価値、観光資源など

数値化し利用  
度の確認

高

### 【評価点順列】

- A 灯浮標
- B 灯浮標
- C 灯台
- D 港防波堤灯台
- E 指向灯
- ・
- ・
- ・
- Y 灯浮標
- Z 灯台
- a 港防波堤灯台
- b 灯台
- c 照射灯
- ・
- ・
- ・
- z 灯台

◎定量的及び定性的評価結果を総合的に評価し、必要性の低下した光波標識を選定。



廃止対象標識  
382基

## ➤ 定性的評価

### 【評価項目】

- 1 至近障害物の状況
- 2 夜間の利用状況
- 3 外国船舶の利用状況等

船舶に与える  
影響確認

低

## 【現状】

◆ 廃止交渉については、本庁、管区及び部署が連携・役割分担を決め、事前に作成した図面等の資料により利用者、地元関係者及び港湾管理者等（以下「利用者等」）へ説明・廃止交渉を実施する。

廃止交渉の結果、利用者等の同意を得たものについては、予算要求を行い順次撤去することとしている。

### 【廃止計画】

- 期間：平成36年3月までの10年間
- 廃止基数：382基
- 管区別基数、年度別基数

### 【利用者等との調整】

- 本庁、管区本部、部署が連携協力、役割を分担することにより廃止交渉等を円滑に実施
- 廃止対象標識の現状がわかる図面等資料の説明
- 廃止交渉の実施（必要があれば一時業務休止などを実施し影響調査を行う。）
- 廃止交渉の記録
- 廃止の決定

### 【報告・予算要求】

- 本庁への廃止交渉の報告
- 撤去費用にかかる予算要求
- 撤去工事の実施

## 【課題】

**課題1 航路標識の利用状況、現行の廃止基準などについて関係者に十分な周知が図られていないのではないか。**

**課題2 利用者等の同意を必要とする現在のプロセスについて課題はないか。**



航路標識の廃止に当たっては。相当の撤去費用を必要とするが、これが航路標識整備事業の負担となっている。

○撤去費用 約6百万円／基(概算額(平均))

年間40基を廃止した場合、撤去費用は2.4億円となり、これは航路標識予算(約10億円)と比較すると、約4分の1を占めることとなる。

### 地方公共団体へ移管した事例



四日市港船だまり西防波堤灯台  
(2009(平成21)年11月廃止)

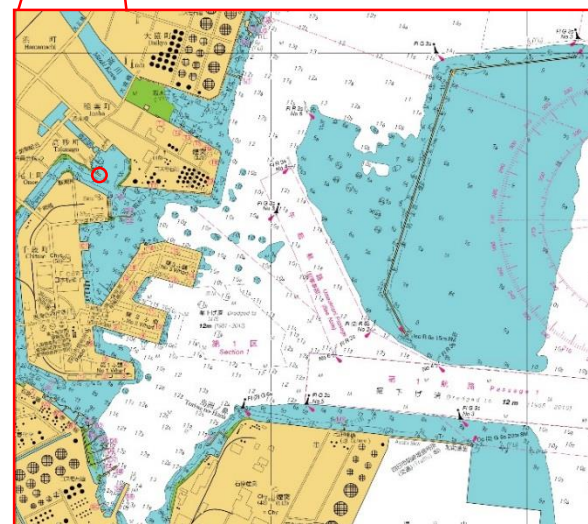
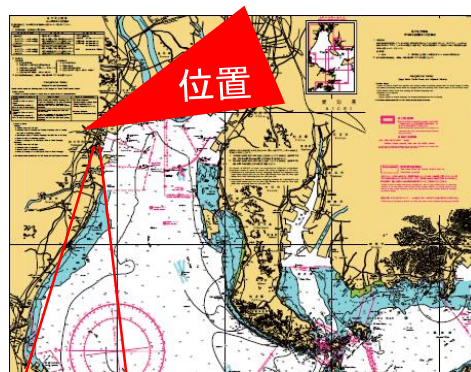
所在:三重県四日市市

灯台建設:1937年12月

【履歴】 廃止理由:周辺港湾整備の進捗による航行環境の変化(利用減少)に伴う必要性の低下

譲渡先:四日市港管理組合

目的:港湾施設



課題3 撤去費用を軽減する観点から、廃止対象とされた航路標識について、希望に応じ地方公共団体等への移管を進めるべきではないか。

的確な維持管理の推進により、施設維持に必要となるライフサイクルコストの縮減を進めている。

### 【従来の維持管理】

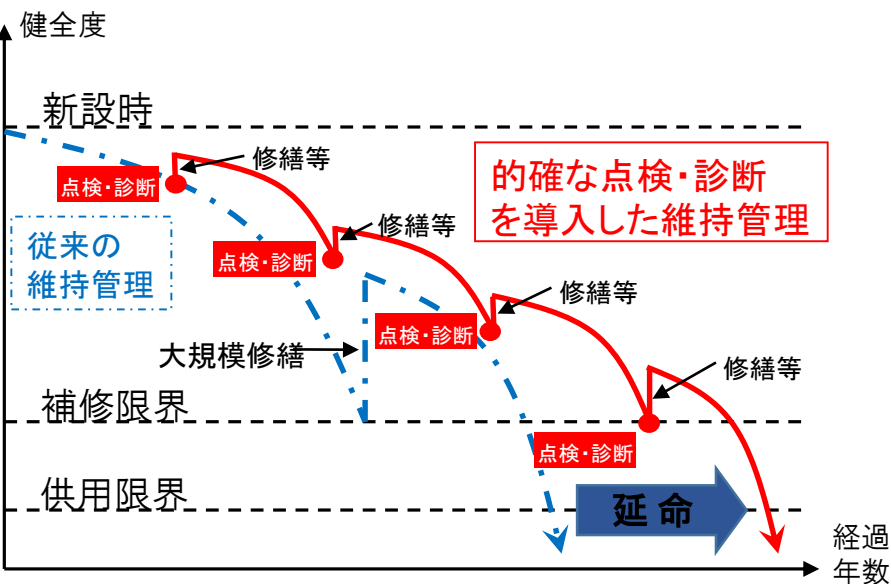
- 構造物の劣化状態が顕著に現れた段階で修繕を行うため 大規模修繕となり **多額な費用**を要する。
- 内部劣化の進行により、**延命効果が少ない**。
- 劣化進行状況を把握できないため、地震等災害時に **被害が拡大する可能性が大きい**。

### 【適切な点検・診断を導入した維持管理】

- 劣化度合に応じた適切な修繕が可能となり、**少額な費用**にて修繕が可能。
- 定期的なケアにより、**延命効果が大きい**。
- 定期的な点検・診断、修繕を行うことで、地震等災害時に **被害が拡大する可能性が少ない**。



## 課題4 最新技術を積極的に導入し、修繕費のコスト縮減を進めるべきではないか。



### 劣化モニタリング調査(新技術)



- ・RFID腐食環境検知システムを構造体へ設置
- ・設置時に構造体の調査を実施
- ・継続的に測定を行い、健全度をモニタリング

### 今後:新素材の導入検討



- ・標体価格の低廉化→維持費の縮減
- ・浮体部が分割式であるため、船舶接触時の復旧対応が容易(鋼製ブイは全交換)