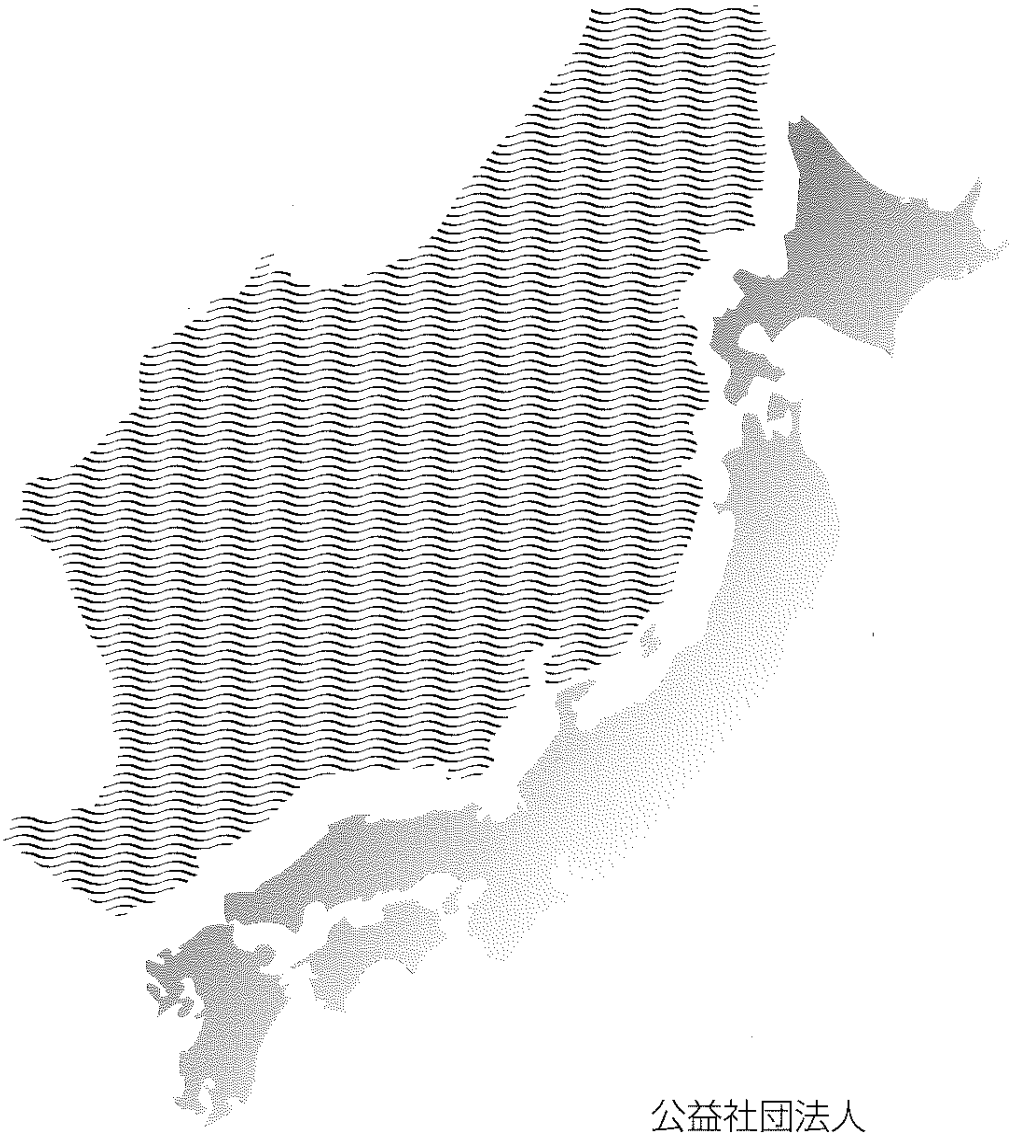
会報

第106号



公益社団法人
日本海海難防止協会

目　　次

Ⅰ　事　業　報　告

Ⅰ－１　委員会等開催

１　秋田ＬＮＧ基地の航行安全に関する調査　現地視察及び第１回委員会 ･････････････ 1

２　日本海西部海域における小型船舶の安全対策に関する調査研究

（若狭湾付近・山陰東部）　第１回委員会 ･････････････････････････････････････ 2

３　伏木富山港（伏木地区）大型客船入港に係る航行安全調査　第１回委員会 ･････････ 3

４　北陸電力㈱富山新港火力発電所 LNG 船の航行安全に関する調査

操船シミュレータ実験･･･ 4

Ⅰ－２　事業推進連絡会議 ･･･ 6

Ⅰ－３　海難防止周知運動

１　日本中部地方海海難防止強調運動推進連絡会議 ･････････････････････････････ 7

２　東北地方海難防止強調運動推進連絡会議 ･････････････････････････････････ 33

３　海難防止強調運動日本海西部地方推進連絡会議 ･･････････････････････････････ 39

Ⅱ　会　務　報　告

Ⅱ－１　平成 24 年度第１回理事会概要 ･････････････････････････････････････ 51

Ⅱ－２　平成 24 年度通常総会概要 ･･･ 52

Ⅱ－３　業 務 日 誌 抄 ･･･ 54

Ⅱ－４　業　務　予　定 ･･･ 54

Ⅲ　寄　稿　欄

・　舞鶴の神様たち（神崎「湊十二社」） ･････････････････････････････････････ 55

・　観測機器が伝える歴史 ･･ 59

Ⅰ　事　業　報　告

Ⅰ－１　委員会等開催

１　秋田ＬＮＧ基地の航行安全に関する調査　現地視察及び第１回委員会

1.1　現地視察

(1) 日　　時：平成 24 年６月７日(木)　09:30～11:30

(2) 場　　所：秋田ＬＮＧ基地周辺

1.2　第１回委員会

(1) 日　　時：平成 24 年６月７日(木)　13:30～16:30

(2) 場　　所：秋田市　ホテルメトロポリタン秋田

(3) 出 席 者：別記のとおり

(4) 議　　題：

① 調査・検討の計画について

② 秋田港の現状について

③ 航行環境(気象・海象・海域等)について

④ LNG 船の操船シミュレーション方案について

⑤ その他

別　記

出席者名簿

(順不同・敬称略)

委　員　大津　皓平　　国立大学法人東京海洋大学　名誉教授

渡邊　泰輔　　社団法人日本船長協会　常務理事

木本　弘之　　独立行政法人海上災害防止センター　調査研究室長

佐伯　　優　　秋田船川水先区水先人会　会長

船木　一美　　秋田海陸運送株式会社　営業部　次長

三浦　隆義　　日本通運株式会社秋田港支店　支店長

二田　隆夫　　秋田曳船株式会社　取締役海務部長

㈹　山本　健藏　　秋田県漁業協同組合　代表理事組合長

㈹　三浦　　彰　　〃　　総務部　次長

関係官公庁

長崎　孝俊　　第二管区海上保安本部交通部　安全課長

眞鍋　昌史　　〃　　安全課　海務係

山本　信和　　秋田海上保安部　次長

松澤　慎一　　〃　　交通課長

川守田正路　　東北地方整備局秋田港湾事務所　副所長

鳴海　敏光　　秋田地方気象台　防災業務課長

野村　義浩　　〃　　防災業務課　防災気象官
菅原　　純　　秋田県建設部　港湾空港課　主幹
木村　秀隆　　秋田県秋田港湾事務所　管理班　主査

事務局　東郷　有弘　　公益社団法人日本海海難防止協会　専務理事
安藤　眞博　　〃　　事業部長
小関　　博　　〃　　主任研究員
花棚　景子　　〃　　調査員
安田　　克　　株式会社日本海洋科学　コンサルタントグループ　副部長
岡野　　匡　　〃　　コンサルタントグループ　主任研究員

２　日本海西部海域における小型船舶の安全対策に関する調査研究
（若狭湾付近・山陰東部）第１回委員会

(1) 開催日時　平成 24 年６月 28 日(木)　13:30～16:00
(2) 開催場所　舞鶴市　舞鶴グランドホテル
(3) 出 席 者　別記のとおり
(4) 議　　題
① 調査研究計画の概要について
② 対象海域の特性（気象・海象等）について
③ 小型船舶の現状について
④ 海難防止活動の現状について
⑤ 情報提供の状況について
⑥ その他

別　記

出席者名簿

（順不同・敬称略）

委　員　　寺本　定美　　海上保安大学校　名誉教授
菊屋　勝美　　日本小型船舶検査機構　舞鶴支部　支部長
河地　俊行　　舞鶴水先区水先人会　会長
(欠) 高槇　　治　　福井県漁業協同組合連合会　代表理事会長
(代)中川　浩一　　〃　　参事
佐々木新一郎　　京都府漁業協同組合連合会　代表理事会長
塩谷　政人　　兵庫県漁業協同組合連合会　但馬支所長
(欠) 山本　時夫　　福井県小型船交通安全対策協議会　事務局長
山田　悦子　　京都府小型船安全協会　事務局長
(欠) 原田　弘一　　但馬海上安全協会　会長

関係官公庁
平野　恵三　　第八管区海上保安本部交通部　安全課長

増田　直之	敦賀海上保安部　交通課　安全係長	
藤本　正人	舞鶴海上保安部　交通課長	
(欠)	福井海上保安署	
(欠)	小浜海上保安署	
西谷　和芳	宮津海上保安署　次長	
永尾　　太	香住海上保安署長	
河合　博幸	中部運輸局　福井運輸支局敦賀庁舎　海事技術専門官	
山口　　幾	近畿運輸局　京都運輸支局　次長	
大沼　啓人	福井地方気象台　技術課　予報官	
真木　敏郎	舞鶴海洋気象台　観測予報課長	
矢尾　信嗣	〃　観測予報課　予報官	
石本　健治	福井県農林水産部　水産課漁業管理グループ　主任	
梅本　和宏	京都府水産事務所　漁業遊漁管理課長	
瓢　　雄介	兵庫県但馬県民局但馬水産事務所　水産課	

事務局

安藤　眞博	公益社団法人日本海海難防止協会　事業部長	
花棚　景子	〃	調査員

３ 伏木富山港（伏木地区）大型客船入港に係る航行安全調査

第１回委員会

(1) 開催日時　　平成 24 年 7 月 31 日(火)　13:30～16:45

(2) 開催場所　　富山市　富山国際会議場

(3) 出 席 者　　別記のとおり

(4) 議　　題

① 調査・検討の計画について

② 大型客船の入港計画について

③ 伏木富山港(伏木地区)の現状について

④ 航行環境(気象・海象・海域等)について

⑤ 操船の安全性の検討について

⑥ 係留の安全性の検討について

別　記

第１回委員会　出席者名簿

(順不同・敬称略)

委　員	山﨑　祐介	富山商船高等専門学校　名誉教授
	渡邊　泰輔	社団法人日本船長協会　常務理事
	藤森　　剛	伏木水先区水先人会　会長
	神田　修二	伏木水先区水先人会　副会長
	針山　健二	伏木海陸運送株式会社　代表取締役社長

大井　明彦　　北陸海事株式会社　常務取締役

委員随行者

飴谷　輝慶　　伏木海陸運送株式会社　船舶部長

関係官公庁

石田　哲生　　第九管区海上保安本部　交通部長

橋野　好雄　　〃　　交通部安全課　専門官

髙橋　敏男　　伏木海上保安部長

峯吉　栄治　　〃　　交通課長

安藤　　洋　　〃　　交通課　安全係長

衛藤　謙介　　北陸地方整備局　伏木富山港湾事務所長

阿部　　武　　〃　　伏木富山港湾事務所　企画調整課長

篠原　　学　　富山地方気象台　防災業務課　防災気象官

事務局　東郷　有弘　　公益社団法人日本海海難防止協会　専務理事

安藤　眞博　　〃　　事業部長

檜ヶ谷正道　　〃　　主任研究員

花棚　景子　　〃　　調査員

仙田　晶一　　株式会社エム・オー・エル・マリンコンサルティング　海洋技術部　部長

岩永　恵子　　〃　　海洋技術部　研究員

４　北陸電力㈱富山新港火力発電所ＬＮＧ船の航行安全に関する調査
操船シミュレータ実験

(1) 開催日時　　平成 24 年８月２日(木)～８月３日（金）

(2) 開催場所　　川崎市　㈱日本海洋科学シミュレータ室

(3) 出 席 者　　別記のとおり

別　記

１日目　：８月２日(木)13:00～18:00 操船シミュレータ実験立ち会い出席者　（順不同・敬称略）	
委員長	
大津　皓平	東京海洋大学　名誉教授
副委員長	
髙橋　　勝	海上保安大学校　名誉教授
委員	
山﨑　祐介	富山商船高等専門学校　名誉教授
千葉　　元	富山高等専門学校　教授
渡邊　泰輔	(一般社)日本船長協会　常務理事
藤森　　剛	伏木水先区水先人会　会長

神田　修二	伏木水先区水先人会　副会長
関係官公庁	
赤木　竜逸	第九管区海上保安本部交通部　安全課　海務係長
安藤　　洋	伏木海上保安部　交通課　安全係長
事務局	
東郷　有弘	(社)日本海海難防止協会　専務理事
安藤　眞博	〃　事業部長
小関　　博	〃　主任研究員
㈱日本海洋科学　コンサルタントグループ	

２日目　：８月３日(金)09:00～14:30

操船シミュレータ実験立ち会い出席者　（順不同・敬称略）

委員長	
大津　皓平	東京海洋大学　名誉教授
副委員長	
髙橋　　勝	海上保安大学校　名誉教授
委員	
山﨑　祐介	富山商船高等専門学校　名誉教授
千葉　　元	富山高等専門学校　教授
渡邊　泰輔	(一般社)日本船長協会　常務理事
藤森　　剛	伏木水先区水先人会　会長
神田　修二	〃　副会長
関係官公庁	
赤木　竜逸	第九管区海上保安本部交通部　安全課　海務係長
安藤　　洋	伏木海上保安部　交通課　安全係長
事務局	
東郷　有弘	(社)日本海海難防止協会　専務理事
安藤　眞博	〃　事業部長
小関　　博	〃　主任研究員
㈱日本海洋科学　コンサルタントグループ	

Ⅰ－２ 事業推進連絡会議

(1) 開催日時　平成 24 年５月 31 日(木)　10:00～12:00

(2) 開催場所　新潟市　万代シルバーホテル

(3) 出 席 者　別記のとおり

(4) 議　　題

① 平成 24 年度事業推進について

② 航行安全調査事案の処理について

③ その他

別　記

（順不同・敬称略）

第二管区海上保安本部	交通部　安全課　海務係長	河　本　行　弘
第八管区海上保安本部	交通部　安全課　海務係長	井　上　景　介
第九管区海上保安本部	交通部　安全課　課長	三ヶ田　忠　弘
〃	交通部　〃　海務係長	赤　木　竜　逸
〃	交通部　〃　海務係	前　田　　暁
(公社)日本海海難防止協会	専務理事	東　郷　有　弘
〃	総務部長	桑　島　　廣
〃	事業部長	安　藤　眞　博
〃	事業部　主任研究員	小　関　　博
〃	事業部　主任研究員	檜ヶ谷　正　道
〃	事業部　調査員	花　棚　景　子

Ⅰ－３ 海難防止周知運動

１ 日本海中部地方海難防止強調運動推進連絡会議

(1) 開催日時　平成 24 年 6 月 13 日(水)　13:30～15:00

(2) 開催場所　新潟市　万代シルバーホテル

(3) 出 席 者　別記のとおり

(4) 会議次第

① 主催者挨拶　第九管区海上保安本部　　交通部長

② 議　　事

平成 24 年度日本海中部地方海難防止強調運動実施計画について

③ 連絡事項

イ　第九管区海上保安本部の取組みについて

第九管区海上保安本部　交通部

ロ　新潟海上保安部の取組みについて

新潟海上保安部　交通課

ハ　地震・津波について

新潟地方気象台

ニ　国際 VHF 通信システムの普及に向けて

信越総合通信局　無線通信部

ホ　水産庁が行う漁船海難防止のための取り組みについて

新潟漁業調整事務所

(5)　閉会

別　記

日本海中部地方海難防止強調運動推進連絡会議　出席者名簿

（順不同・敬称略）

構成機関・団体			役　職　等	氏　　名
官公庁機関	北陸信越運輸局 海事部		首席運航労務監理官	熊木　正芳
	北陸地方整備局 新潟港湾・空港整備事務所		沿岸防災調査官	髙野　剛光
	新潟地方気象台		気象防災情報調整官	橘　　薫
	信越総合通信局 無線通信部		航空海上課長	丸山　誠二
	新潟漁業調整事務所		漁業監督課長	山田　　諭
	新潟県　防災局		危機対策課　主査	恩田　一也
	新潟県警察本部　地域部		地域課　補佐	長　　里美
関係団体	船員災害防止協会 北陸信越支部		事務局長	青山　頼明
	社団法人北陸信越海事広報協会		事務局長	山崎　　繁
	北陸信越旅客船協会		事務局長	竹谷　耕作
	一般財団法人日本気象協会　新潟支店			（欠）
	日本小型船舶検査機構 新潟支部		支部長	村上　　明
	一般社団法人日本海事検定協会　新潟事業所			（欠）
	全日本海員組合 新潟支部		支部長	除補　　修
	新潟県港湾協会		事務局 新潟県港湾整備課　主事	中山　　祐
	新潟県水難救済会			（欠）
	新潟県漁業協同組合連合会		代表理事会長	當摩　栄一
	新潟内航海運組合		事務局長	山田　一則
	新潟県小型船交通安全協会			（欠）
	新潟水先区水先人会		水先人	小坂　徳夫
	新潟海洋少年団		副団長	荒木　一男
	ＰＷ安全協会　新潟支部			（欠）
	新潟県セーリング連盟		理事	猪股　則広
主催	第九管区海上保安本部	交通部	交通部長	石田　哲生
			安全課長	三ｹ田　忠弘
			安全課　海務係長	赤木　竜逸
			安全課　海務係専門員	前田　　暁
		警備救難部	救難課　通信業務係長	高田　秀樹
	新潟海上保安部		交通課長	本間　一三
			交通課　安全係長	岸本　秀樹
	財団法人海上保安協会　新潟地方本部		事務局長	高野　成二
	公益社団法人日本海海難防止協会		専務理事	（欠）
事務局 公益社団法人日本海海難防止協会			事業部長	安藤　眞博
			事業部	花棚　景子

平成２４年度日本海中部地方海難防止強調運動実施計画（案）

平成２４年６月１３日
日本海中部地方海難防止強調運動推進連絡会議

１　運動の趣旨

日本海中部地方では、昨年も衝突海難が最も多く海難全体の２割を占め、船種別では漁船・プレジャーボート等小型船が全体の８割も占めている。

その原因は見張り不十分、避航動作の遅れ、協力動作に対する意識が希薄であったことが挙げられる。

今年２月に新潟港東区で発生した貨物船とコンテナ船の衝突事故においても避航動作の遅れに一因があることから、常時適切な見張り、避航動作の徹底等の啓発活動を図る必要がある。

また、平成２１年河口付近において、多数の人命が失われた連続転覆海難が発生し、一昨年、昨年と同種事故の海難防止活動を実施したことにより、同種河口域での転覆海難の防止に寄与したが、今年５月に同種事故が発生し尊い人命が失われたことから、今年度においても継続して、河口域を航行する小型船に対する磯波や自船の操縦性能について正確に把握する等、同種海難の撲滅を図る必要がある。

このことから、全国海難防止強調運動の趣旨をもとに、重点事項の推進項目に日本海中部地方の海難の特色から、地方独自の推進項目を加えて海難防止強調運動を推進する。

２　期　　間

平成２４年７月１６日（月）から平成２３年７月３１日（火）までの１６日間

３　運動方針

(1)　重点事項

①「見張りの徹底及び船舶間コミュニケーションの促進」

②「小型船の安全対策の徹底」

＜重点事項の設定趣旨＞

第９次交通安全基本計画における海上交通分野の目標及び平成１８年から２２年における海難発生状況等を勘案し設定

第９次交通安全基本計画の目標

・第８次計画期間中の年平均（２，４７３隻）と比較して平成２７年までに海難隻数約１割削減（２，２２０隻以下）とする

・ふくそう海域における大規模海難の発生数をゼロとする

＜平成１８年から２２年における全国海難発生状況＞

・大型船及び小型船ともに、船舶海難の種類で最も多いのは衝突海難で、かつ　大型船にあっては、衝突海難は沈没に至るような大規模海難に発展する可能性が高いこと

・衝突海難の主な原因は、「見張り不十分」又は「操船不適切」であること

・小型船の海難隻数が全体の約７割を占めており、プレジャーボートの海難にあっては増加傾向にあること

・漁船にあっては、海難による死者・行方不明者数が最も多く、全体の約６割を占めていること

＜平成 19 年から平成 23 年における日本海中部地方の海難発生状況＞

・５年間累計５１５隻中、船舶海難の種類で最も多いのは衝突の１１６隻で２割を占め、主な原因は「見張り不十分」、「操船不適切」であること

・小型船の海難隻数が４２３隻と全体の８割以上を占めており、プレジャーボートの海難隻数が前年に比べ増加していること

・平成 21 年に新潟県内でプレジャーボート乗船中の合計 6 名が死亡する河口域での連続転覆海難が発生したこと

以上を踏まえ、重点事項に地方独自の推進項目を設定する。

(2)　推進項目

①「見張りの徹底及び船舶間コミュニケーションの促進」に関する推進項目

イ　常時適切な見張りの徹底

見張り不十分を原因とした衝突海難における相手船の初認状況をみると、衝突まで気付かなかった、又は、衝突直前に気付いたものが約７割を占めている。

さらに、視界制限状態や夜間においては死傷を伴うもの、又は、沈没等大規模海難に至る可能性が高いことから、航行中（漂泊含む）、錨泊中における常時適切な見張りの徹底を図る。

ロ　船舶間コミュニケーションの促進

次により、早期に船舶間の意思疎通を図り、相手船の動向を把握することで、適切な操船を行う。

・早めに相手船にわかりやすい動作をとる

・ＶＨＦや汽笛信号等を有効活用する

・ＡＩＳ情報の活用と正しい情報の入力

ハ　積極的な避航動作の徹底（地方独自）

日本海中部地方における衝突海難の主な原因で見張り不十分にあっては、相手船や衝突物を初認していない場合が約６割、衝突直前に気づいたのが約４割を占めている。

操船不適切にあっては、相手船が避航するだろうと憶断、続航して直前になり衝突の危険を感じたが間に合わなかったものが約７割を超えており、また、避航動作を行おうとしたが操船者の技量不足により衝突したものもあり、今年 2 月新潟港東区で発生した衝突沈没事故も避航動作の遅れが一因である。

衝突海難隻数の中には、見張りそのものを怠っている、また放棄している船舶も見受けられるため、危険な見合い関係を認めることができず避航動作や衝突を避けるための協力動作がとれていないのも事実である。

このため、相手船が避けるだろう、相手船は見ているだろうなどの相手船の避航動作や見張りを過信した運航の撲滅、危険な見合い関係の早期解消のための積極的な衝突回

避動作をとることの徹底を図る。

②「小型船の安全対策の徹底」に関する推進項目

イ　発航前点検の徹底〔プレジャーボート〕

プレジャーボートの機関故障及び運航阻害による海難は全体の約４割を占め、機関故障では機関整備不良及び老朽衰耗によるものが７割以上、運航阻害では船体機器整備不良によるものが６割以上を占めていることから、発航前に船体、機関等の点検を行うことの徹底を図る。

ロ　航行中のみならず操業･作業中も含めた見張りの徹底〔漁船・遊漁船〕

漁船・遊漁船の衝突海難は約４割を占め、見張り不十分によるものが最も多く原因の約８割を占めており、これらの事故は、操業中や漁獲物の選別等の作業中に発生しているものが約半数を占めていることから、航行中のみならず、操業中・作業中においても見張りを行うことの徹底を図る。

ハ　気象・海象情報の入手〔プレジャーボート・漁船・遊漁船共通〕

小型船が気象・海象から受ける影響は大きく、運転の自由が奪われ転覆にいたるケースがあり、平成２１年には新潟県内で天候の悪化により帰港中の２隻のプレジャーボートが相次いで転覆し６名が死亡する海難も発生していることから、早期退避等の適切な対応を取れるよう、出港前のみならず出港後においても最新の気象・海象情報を入手することの徹底を図る。

ニ　ライフジャケット着用等自己救命策の確保〔プレジャーボート・漁船・遊漁船共通〕

海中転落した乗船者の安全確保のため、①海上に浮く②速やかな救助要請という２点が必要不可欠であることから、自己救命策確保（ライフジャケット常時着用、連絡手段確保、１１８番等緊急電話番号の普及）に関する周知の徹底を図る。

ホ　河口付近の磯波等による転覆海難防止〔プレジャーボート・漁船・遊漁船共通〕（地方独自）

河口付近は水深の変動や高い磯波が発生するなど小型船舶による転覆海難の発生が懸念されることから、河口付近を航行する小型船舶運航者は、自船の操縦性能等を把握することはもとより、河口付近で発生する磯波の危険性を十分認識して安全運航の徹底を図る。

4　実施事項

(1)　広報活動

①　河口域におけるハザードマップ、「海の手帳 2012 年版」、その他各種リーフレット等を活用して、海事関係者訪問、訪船指導等による啓発活動

②　官公署、マリーナ、漁協、道の駅等におけるポスターの掲示

③　新日本海フェリー、佐渡汽船旅客ターミナルにおけるポスターの掲示及び場内アナウンス

④　１日海上保安官（船長、保安部長）による周知・啓発活動

⑤　海王丸パークフェスティバル等各種イベントにおける周知・啓発活動

⑥　ボート天国等による周知・啓発活動

⑦　灯台一般公開等における周知・啓発活動

⑧　ホームページ、ＭＩＣＳ、電光表示板等を利用した本運動の周知

⑨　第九管区海上保安本部の海の相談室やマリンレジャー行事相談室において、関連する各種パンフレット・リーフレット等の備え付け、自己救命策確保関係の展示等による本運動の周知

(2)　安全に関する指導、教育、訓練

①　海難及び人身事故の発生実態を踏まえ、訪船・現場指導、海難防止講習会、海上安全教室等を積極的に実施する。

②　船舶の停泊状況、漁船の操業実態、プレジャーボートの活動状況、遊泳及び磯釣り等のマリンレジャー愛好者の状況等を考慮して、港湾、海浜及び沖合海域において、海上保安官、海上安全指導員、パーソナルウォータークラフト安全協会会員、小型船安全協会会員等の合同による訪船指導を実施する。

５　その他

構成機関・団体は、本運動期間中に実施した事項について、別紙様式により平成２４年８月２日（木）までに事務局あて送付するものとする。

別　紙

日本海中部地方海難防止強調運動実施事項記録書

団体名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

実　施　日	実施内容	実施場所	備　考
記入例：7月16日	ポスター掲示（２部、２箇所）	庁舎内	

送付先：　事務局（公益社団法人　日本海海難防止協会）
ＦＡＸ：　０２５－２４７－０３１６
e-mail：　nikkaikb@poem.ocn.ne.jp

平成２４年６月１３日

JCG

平成２４年度
日本海中部地方海難防止強調運動
実施計画（案）

平成24年7月16日～7月31日（16日間）

日本海中部地方海難防止強調運動推進連絡会議

全国海難防止強調運動

- 交通安全対策基本法
- 第9次交通安全基本計画（平成23年度～27年度）
- 交通事故の防止
- 海洋基本法
- 海洋の安全確保、海洋に関する国民の理解の増進
- 海の日の行事

↓

全国海難防止強調運動基本計画

目的：海難防止思想の普及、高揚

スローガン：海難ゼロへの願い

期　間　毎年7月後半の16日間

全国海難防止強調運動実施体制

- 全国海難防止強調運動
- 全国海難防止強調運動実行委員会

↓

- 地方運動
- 地方連絡会議

- 日本海中部地方海難防止強調運動
- 日本海中部地方海難防止強調運動推進連絡会議

第9次交通安全基本計画　目標

・海難隻数を第8次計画期間の年平均と比較して約1割削減

・ふくそう海域における航路を閉鎖するような大規模海難の発生をゼロ

平成18年から22年における全国海難発生状況

・大型船、小型船ともに、衝突海難が最も多い

・大型船は衝突海難によって沈没に至る大規模海難に発展する可能性が高い

・衝突海難は「見張り不十分」、「操船不適切」が主な原因

・小型船の海難隻数が全体の約7割

・プレジャーボートの海難にあっては、近年増加傾向

・漁船は海難による死者、行方不明者数が最も多い

平成19年から23年における日本海中部地方の海難発生状況

- 5年間累計515隻中、船舶海難の種類で最も多いのは衝突の116隻で2割を占め、主な原因は「見張り不十分」、「操船不適切」
- 小型船の海難隻数が423隻と全体の8割以上を占めており、プレジャーボートの海難隻数が前年に比べ増加している
- 平成21年に新潟県内でプレジャーボート乗船中の合計6名が死亡する河口付近での連続転覆海難が発生

平成24年度全国海難防止強調運動実施計画

重点事項

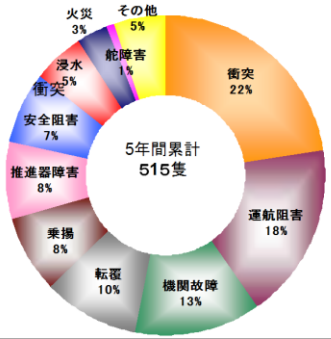
1. 見張りの徹底及び船舶間コミュニケーションの促進

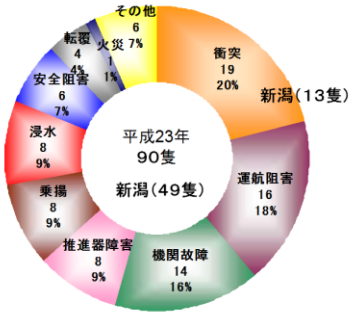
2. 小型船の安全対策の徹底

第九管区海上保安本部管内　海難の種類別発生状況

	衝突	乗揚	転覆	火災	浸水	機関故障	推進器障害	舵障害	運航阻害	安全阻害	その他	計
H19	22	7	9	5	0	12	10	2	23	20	5	115
H20	21	8	19	1	12	12	6	3	36	1	9	128
H21	17	10	14	5	2	17	9	0	10	3	2	89
H22	37	8	4	3	5	11	7	0	6	7	5	93
H23	19	8	4	1	8	14	8	0	16	6	6	90

※運航阻害：バッテリー過放電、燃料欠乏、ろ・かい喪失及び無人漂流
安全阻害：転覆に至らない船体傾斜、走錨及び荒天錨航





日本海中部地方海難防止強調運動実施計画（案）

重点事項1

見張りの徹底及び船舶間コミュニケーションの促進

推進項目

イ　常時適切な見張りの徹底

ロ　船舶間コミュニケーションの促進

ハ　積極的な避航動作の徹底

日本海中部地方海難防止強調運動実施計画案

見張りの徹底及び船舶間コミュニケーションの促進

推進項目

イ　常時適切な見張りの徹底

衝突まで気付かなかった又は衝突直前に気付いたものが約7割を占めている

ロ　船舶間コミュニケーションの促進

早めに相手船にわかりやすい動作をとる

VHFや汽笛信号等の活用

AIS〈船舶自動識別装置〉の有効活用、正しい情報の入力

（AIS搭載船は、他のAIS搭載船舶の船名、位置情報、航海情報等が得られる）

ハ　積極的な避航動作の徹底

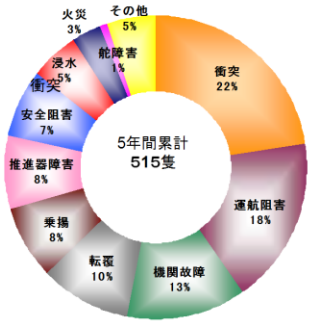
原因で見張り不十分では、相手船や衝突物を初認していないものが約6割、直前に気付いたものが4割を占めており、操船不適切では相手船が避航するだろうと続航、直前になり回避するも間に合わないといったものが7割を超えている

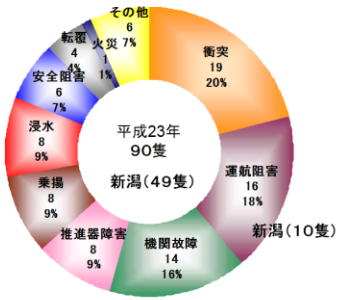
新潟港東区での衝突沈没事故も避航動作の遅れが一因

第九管区海上保安本部管内　海難の種類別発生状況

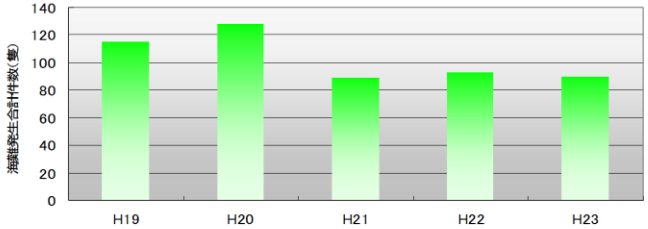
	衝突	乗揚	転覆	火災	浸水	機関故障	推進器障害	舵障害	運航阻害	安全阻害	その他	計
H19	22	7	9	5	0	12	10	2	23	20	5	115
H20	21	8	19	1	12	12	6	3	36	1	9	128
H21	17	10	14	5	2	17	9	0	10	3	2	89
H22	37	8	4	3	5	11	7	0	6	7	5	93
H23	19	8	4	1	8	14	8	0	16	6	6	90

※運航阻害：バッテリー過放電、燃料欠乏、ろ・かい喪失及び無人漂流
安全阻害：転覆に至らない船体傾斜、走錨及び荒天難航





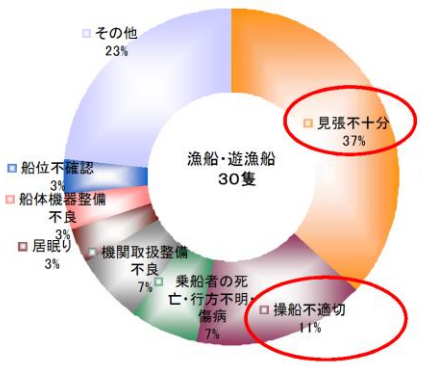
第九管区海上保安本部管内 海難発生状況

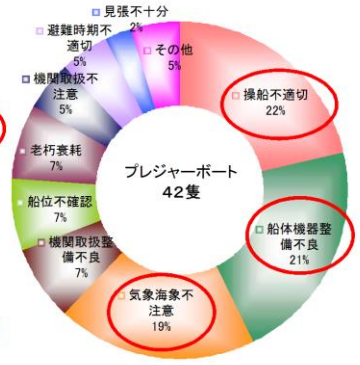


	漁船・遊漁船	プレジャー	貨物船	タンカー	旅客船	その他	計
H19	43	54	8	0	3	7	115
H20	68	39	7	2	4	8	128
H21	36	39	7	1	1	5	89
H22	41	31	8	6	0	7	93
H23	30	42	9	1	2	6	90

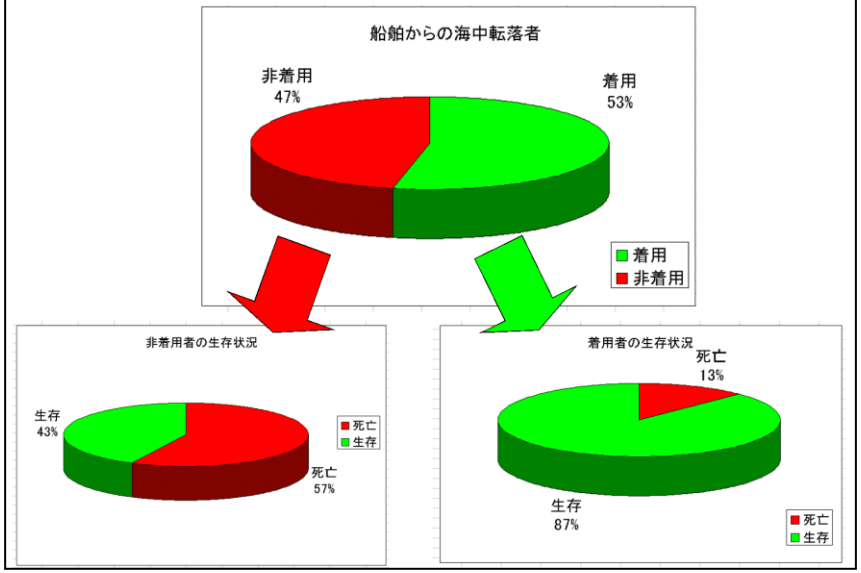
約80%

第九管区海上保安本部管内 小型船における海難の原因別発生状況（平成２３年）





過去5年（H19～H23）平均における船舶からの海中転落者のライフジャケット着用、非着用による生存状況（第九管区海上保安本部管内）



平成21年6月13日　阿賀野川、荒川河口

日本海中部地方海難防止強調運動実施計画案

重点事項2

小型船の安全対策の徹底

推進項目

イ　発航前点検の徹底

ロ　航海中のみならず、操業・作業中も含めた見張りの徹底

ハ　気象・海象情報の入手

ニ　ライフジャケット着用等自己救命策の確保

ホ　河口付近の磯波等による転覆海難防止

日本海中部地方海難防止強調運動実施計画案

小型船の安全対策の徹底

推進項目

イ　発航前点検の徹底

機関故障、運航阻害による海難は全体の約4割を占めている

ロ　航行中のみならず操業・作業中も含めた見張りの徹底

漁船・遊漁船の衝突海難は約4割

ハ　気象・海象情報の入手

気象・海象情報の把握不足により、昨年、今年とヨットの海難発生

平成21年　阿賀野川、荒川河口でのプレジャーボート転覆事故（6名死亡）

ニ　ライフジャケット着用等自己救命策の確保

ライフジャケット常時着用、連絡手段の確保、「118番」の有効活用

ホ　河口付近の磯波等による転覆海難防止

河口付近で発生する磯波の危険性の周知・安全運航の徹底

実 施 事 項

○広報活動

・地区連絡会等参加機関への活動計画周知
・河口付近におけるﾊｻﾞｰﾄﾞﾏｯﾌﾟ、海の手帳を活用した周知・啓発活動
・官公署、マリーナ、漁協、道の駅等におけるポスターの掲示
・新日本海ﾌｪﾘｰ・佐渡汽船旅客ターミナルにおけるポスターの掲示及び場内放送
・体験航海・１日海上保安官による周知・啓発活動
・海王丸フェスティバル等における周知・啓発活動
・灯台の一般公開等
・ホームページ、MICS、電光掲示板等を利用した周知
・海上保安庁の海の相談室等において各種リーフレット等の備え付け

○安全に関する指導、訓練等

・訪船、現場指導、海難防止講習会、海上安全教室の実施
・海上保安官、海上安全指導員、パーソナルウォータークラフト安全協会会員、小型船安全協会会員等の合同による訪船指導

平成２４年６月１３日

平成２４年度
日本海中部地方海難防止強調運動

第九管区海上保安本部管内
における取り組み

第九管区海上保安本部管内における取り組み

1. 各種イベントを通じた周知活動
2. テレビ、ラジオ、ホームページ等による周知活動
3. マリーナ・漁協等へのポスター等の配布
4. 合同パトロールの実施
5. 訪船・現場指導を通じた安全に関する指導

各種イベントを通じた周知活動

東北電力ビックスワンスタジアムでの周知活動(九本部・新潟保安部)

テレビ、ラジオ、ホームページ等による広報

巡視船艇の電光掲示板を利用した周知(金沢保安部)

マリーナ・漁協等へのポスター等の配布

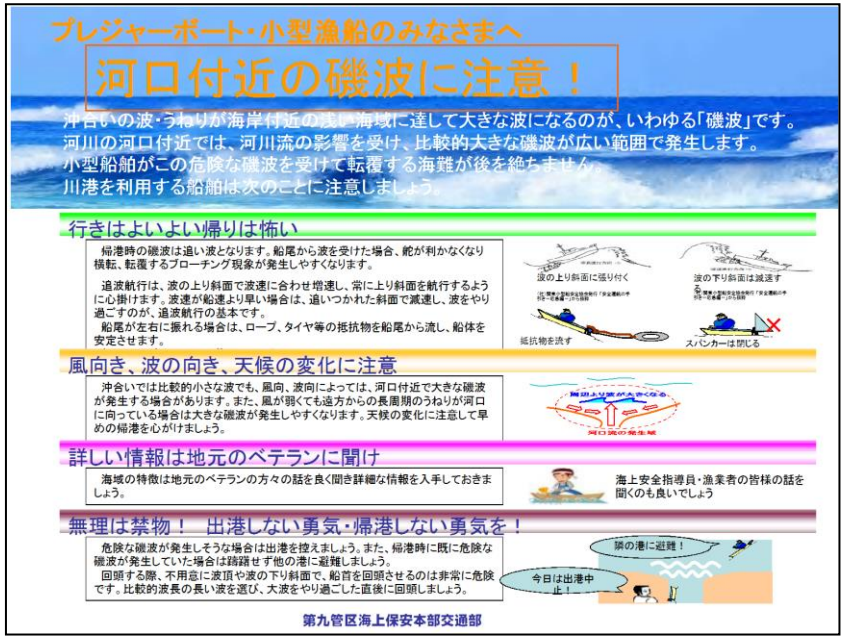
漁協へのポスター配布(伏木保安部)

合同パトロールの実施

小型船安全協会との合同パトロール(伏木保安部)

訪船・現場指導を通じた安全に関する指導

海上安全教室の開催(能登保安署)



気象・海象情報の早期把握と適切な対応
検索ワード：「海上保安庁＿MICS」
MICSによる情報提供
ホームページによる提供
携帯電話による情報提供
沿岸域の情報
緊急情報
気象・海象情報
安全情報
新潟沿岸域情報提供システム（MICS）ミックス
「岬の風」マップ

日本海中部地方
海難防止強調運動推進連絡会議

新潟海上保安部における取り組み

平成24年6月13日

平成24年度活動計画

1. ビックスワン安全啓発活動
   （一般周知）第九管区海上保安本部合同
2. セーフティボードネットワーク新潟
   （プレジャーボート安全指導）
3. 角田岬灯台の一般公開
   （一般周知）
4. 広報誌を活用した周知
   （プレジャーボート・小型漁船対象）
5. 漁船への航行安全指導
   （漁船・遊漁船対象）水産庁合同_調整中

活動計画　その1

7月14日（土）

東北電力ビッグスワンスタジアムにおける安全啓発活動
（第九管区海上保安本部合同）

活動計画　その2

7月21日（土）

セーフティボートネットワーク新潟
信濃川河口～柏崎港のプレジャーボートに対する
海難防止活動

活動計画　その3

7月29日（日）

角田岬灯台の一般公開　海難防止の周知活動

活動計画　その4

7月中

セーフティボートネットワーク新潟
加盟各市（村上市、胎内市、新潟市、長岡市、柏崎市）
の広報誌へ海難防止啓発文を掲載

見出し：「小型船利用の前には必ず点検を」

プレジャーボートなどの小型船の出航前は、船体・機関の点検をしましょう。
プレジャーボートの海での事故の原因は、機関故障、燃料不足などが4割を占めています。
船を出す前に、船体・機関の整備、燃料確認を必ず行いましょう。
▼気象の変化に注意・・・出港前に必ず気象情報を確認しましょう
▼こまめな連絡を・・・出発前には、行き先、帰港予定を家族や友人に連絡しましょう。
また帰港後も、必ず無事の一報を入れるようにしましょう。
▼救命策の3つの基本・・・●ライフジャケットの着用
●携帯電話を防水パックに入れて身に付ける
●海上でのもしもは、118番に連絡
問合せ　セーフティボートネットワーク新潟（事務局＝新潟海上保安部　TEL025-244-1008）

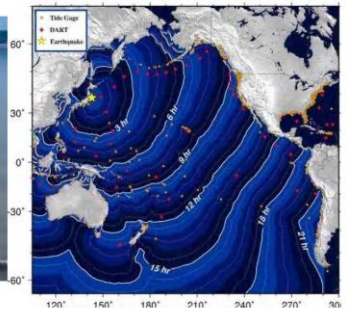
活動計画　その5

6下旬～7月中

漁船・遊漁船への航行安全指導

地震・津波について

3．11 東日本大震災における津波
（押し寄せる津波）



3．11 東日本大震災における
津波の伝搬

平成24年6月13日
新潟地方気象台 気象防災情報調整官

日本周辺で発生する大地震（M7級以上）

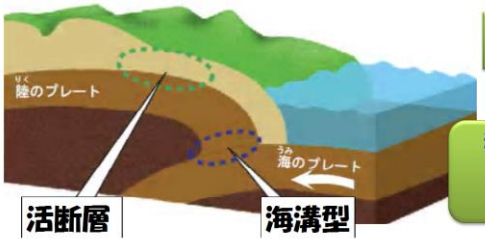
・海溝型巨大地震

100年程度で繰り返し（東南海・南海、宮城県沖他）

・活断層で発生する大地震

数千年程度で繰り返し（十日町断層帯、糸魚川-静岡構造線断層帯他）

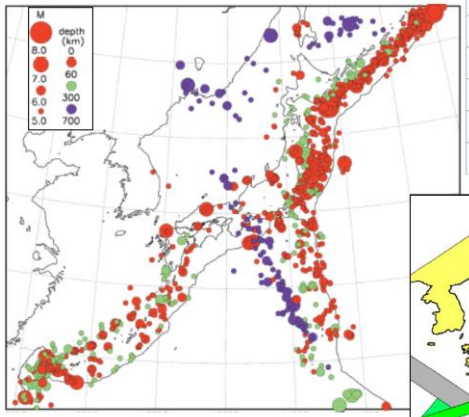
固有地震



大地震は一定の場所で繰り返し発生

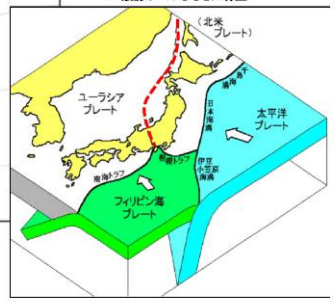
過去の活動を調べることで将来発生する地震の予測が可能？
→長期的な予測（長期評価）

日本付近の地震活動と回数



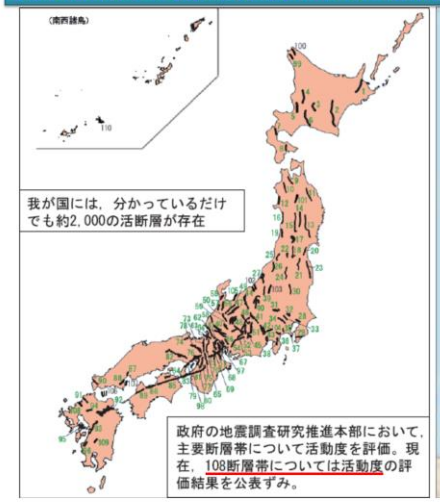
マグニチュード	回数（1年間平均）
M8.0以上	0.1（10年に1回）
M7.0 - 7.9	2
M6.0 - 6.9	17
M5.0 - 5.9	123
M4.0 - 4.9	895
M3.0 - 3.9	4.073

＊震源データをもとに算出



2000年～2009年に発生したM5以上の地震で、震源を決定したもの

我が国及び新潟県付近の活断層分布

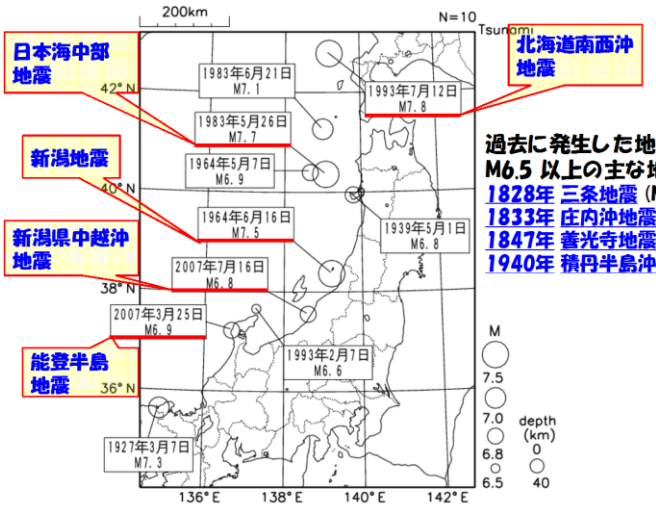


我が国には，分かっているだけでも約2,000の活断層が存在

政府の地震調査研究推進本部において，主要断層帯について活動度を評価。現在，108断層帯については活動度の評価結果を公表ずみ。

海溝型地震の長期評価の概要

日本海側で発生した主な地震



過去に発生した地震のうち
M6.5 以上の主な地震を抽出。
1828年 三条地震（M6.9）
1833年 庄内沖地震（M7.3）
1847年 善光寺地震（M7.4）
1940年 積丹半島沖地震(M7.5)

新潟県に影響がありそうな海溝型地震

主要活断層帯の長期評価の概要（算定基準日 2012月1日）

地　震	長期評価で予想した地震規模（マグニチュード）	地震発生確率（30年以内）
山形県沖	7.7前後	ほぼ0%
新潟県北部沖	7.5前後	ほぼ0%
佐渡島北方沖	7.8程度	3%～6%

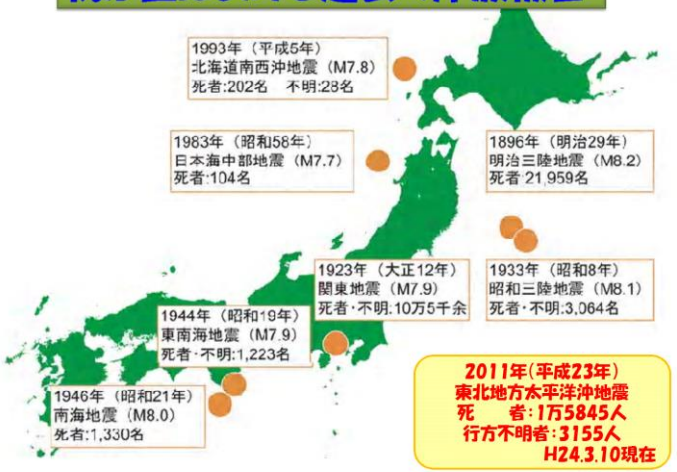
地震調査研究推進本部　地震動予測地図ウェブサイト
http://www.jishin.go.jp/main/yosokuchizu/index.html

内陸の活断層で発生する地震

櫛形山脈断層帯		6.8程度	ほぼ0.3%～5%
月岡断層帯		7.3程度	ほぼ0%～1%
長岡平野西縁断層帯		8.0程度	2%以下
十日町断層帯	西部	7.4程度	3%以上
	東部	7.0程度	0.4%～0.7%
信濃川断層帯（長野盆地西縁断層帯）		7.4～7.8程度	ほぼ0%
糸魚川－静岡構造線断層帯		8程度（M7 1/2～8 1/2）	14%
高田平野断層帯	高田平野西縁断層帯	7.3程度	ほぼ0%
	高田平野東縁断層帯	7.2程度	ほぼ0%～8%
六日町断層帯	北部（ケース1）	7.1程度	0.4%～0.9%
	北部（ケース2）		ほぼ0%
	南部	7.3程度	ほぼ0%～0.01%
魚津断層帯		7.3程度	0.4%以上

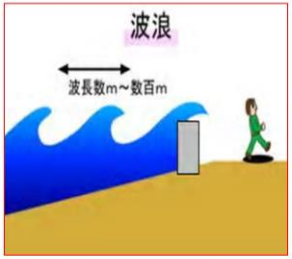
地震調査研究推進本部　地震動予測地図ウェブサイト
http://www.jishin.go.jp/main/yosokuchizu/index.html

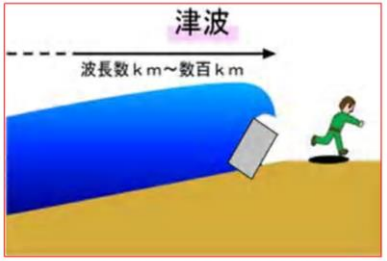
我が国における過去の津波被害



津波とは

津波の「津」とは、船着場や渡し場を示す港を意味
津(港)に押し寄せる、異常に大きな波⇒津波と呼ぶ
海水面の動き(上下動)が、特に大規模なものであれば、沿岸に達すると破壊力の大きな大津波となります





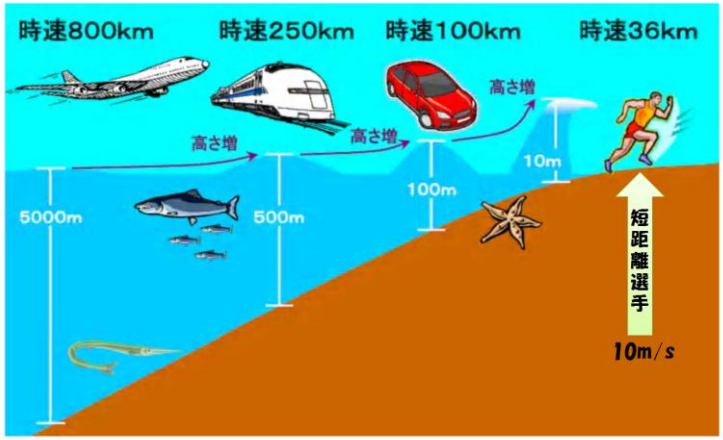
津波と高さが同じでも、波浪は波長が短いため、一つ一つの波により、加わる力は小さく沿岸で砕け散る

巨大な水の壁となって長時間力が加わる
津波は、陸上のものを破壊しながら内陸まで一気に浸水する

1mの津波の威力

1mの津波の破壊力は、平均1.5t/mの力が作用。さい波を伴う津波の場合はその3～5倍程度の衝撃的な力が作用
津波の速度は、水深に依存。水深が10mであれば10m/s[36km/h]
(計算式は√(gh)[g=重力加速度　h=水深])、津波の高さが非常に大きい場合の計算式は√(g(h+H))となる。陸地に遡上してくるときはh=0で計算する。

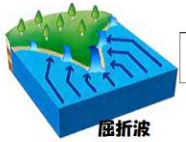
津波の伝わる速さ



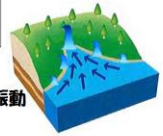
津波の第1波より後続波が大きくなる主な要因

- ○ 境界波　（注）大陸棚に沿って進む津波（境界波）はエネルギーが外洋に逃げにくい傾向がある
- ○ 屈折波　（注）島や岬では、津波が海の浅い方向に屈折するため、島や岬の周囲を何度も繰り返し押し寄せる傾向がある
- ○ 湾の振動　（注）水の入った洗面器を適当な間隔で揺すると水面が大きく揺れるように、津波が湾に進入し、湾に特有の振動と共振する場合がある。
- ○ 海山列等による反射波

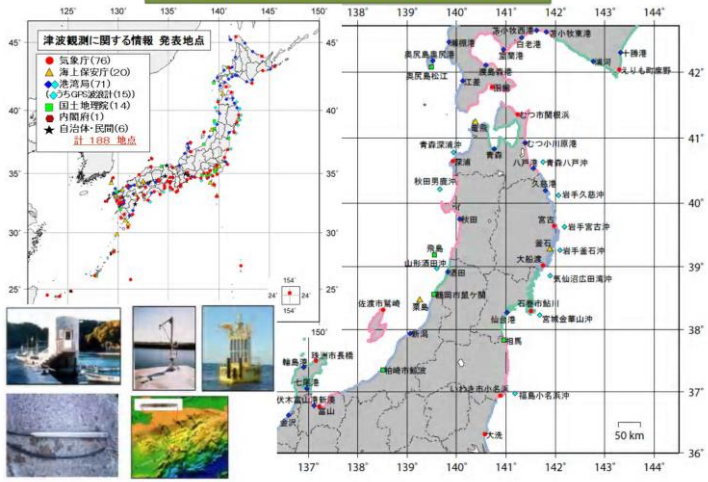
※これらは、いずれも津波を増幅したり長時間継続させる要因となる。



津波はこれらの重なり



津波観測値発表地点



近年新潟県に影響した主な津波

発震日	地震名	マグニチュード	深さ
2007.7.16	新潟県中越沖地震	6.8	17Km

柏崎（国土地理院の検潮所）で高さ32cm（10時22分）、小木（国土地理院の検潮所）で高さ27cm（10時33分）、新潟で高さ14cm、など、新潟県を中心に秋田県から石川県の沿岸で津波を観測

地震調査委員会によれば、柏崎で高さ約1mの津波を観測した。

1983.5.26	日本海中部地震	7.7	14Km

地震・津波の死者104名の内100名は津波によるもの。津波の第1波12時07分に深浦、12時08分男鹿、12時48分両津、13時33分には西郷に到達。

最も高かったのは能代194cm、両津127cm、岩内124cm（検潮儀）

青森県沿岸～秋田男鹿半島沿岸にかけて平常潮位より5～6m

北海道奥尻沿岸では3～4m、佐渡・能登半島及び隠岐の沿岸で2～3m（現地調査）。

津波警報等の情報文変更の概要－その1

○津波警報等の発表基準と津波の高さ予想の区分

警報・注意報の分類		現行	改善後		
		発表される津波の高さ	表現		津波高さ予想の区分
			数値	定性的表現	
警報	大津波	10 m 以上、8 m 6 m、4 m、3 m	10 m 超	巨大	10 m 超
			10 m		5 m ～ 10 m
			5 m		3 m ～ 5 m
	津波	2 m、1 m	3 m	高い	1 m ～ 3 m
注意報	津波注意報	0.5 m	1 m	（なし）	20 cm ～ 1 m

予想する津波の高さは、予想区分の高い方の値を用いる

地震規模推定の不確定性が大きい場合の津波の高さは、数値なしの定性的表現で発表

津波警報等の高さ予想の区分を8段階から5段階にする

＊東北地方太平洋沖地震による津波被害の甚大さに鑑み、有識者や関係防災機関等のご協力を基に、平成24年2月「津波警報の発表基準等と情報文のあり方に関する提言」

⇒実施時期はH25年3月

津波警報等の情報文変更の概要－その2

○沿岸で観測された津波の高さの発表内容（津波観測に関する情報）

発表中の警報・注意報	現行		改善後	
	第1波	最大波	第1波	最大波（数値発表基準）
大津波警報	・到達時刻 ・押し引き ・第1波の高さ	すべて数値で発表（ごく小さい場合は「微弱」）	・到達時刻 ・押し引き	観測値＞1m （基準に満たない場合は「観測中」で発表）
津波警報				観測値≧0.2m （基準に満たない場合は「観測中」で発表）
津波注意報				すべて数値で発表 （ごく小さい場合は「微弱」）

・津波警報（大津波）、津波警報（津波）は、それぞれ大津波警報、津波警報と表記
・津波の到達予想時刻は、同一の津波予報区でも大きく違う場合があることを明示
・地震の規模推定の不確定性が大きい場合の地震規模（マグニチュード）は、「M8を超える巨大地震」と表現
・津波観測に関する情報において、観測された津波の高さが、予想される津波の高さよりも十分小さい場合は、数値ではなく「観測中」と発表

津波の心得

○強い地震（震度4程度以上）を感じた時、又は弱い地震であっても長い時間ゆっくりとした揺れを感じた時は、直ちに海浜から離れ、急いで安全な場所に避難
○地震を感じなくても、津波警報が発表された時には、直ちに海浜から離れ、急いで安全な場所に避難
○正しい情報をラジオ、テレビ、広報車などを通じて入手
○津波注意報でも、海水浴や磯釣りは危険
○津波は繰り返し襲ってくるので警報、注意報解除まで気を緩めない
○近くに高台がなければ、鉄筋コンクリート製の丈夫そうな建物の4、5階以上に避難
○渋滞に巻き込まれないよう、車は使わない

日本海中部地方海難防止強調運動推進連絡会議　資料

総務省

国際VHF通信システムの普及に向けて

平成24年6月13日

総務省　信越総合通信局
無線通信部　航空海上課

船舶共通通信システムとして国際VHFを制度化　（平成21年10月2日施行）

制度の背景

平成20年2月に発生した護衛艦「あたご」と漁船「清徳丸」の衝突事故を契機に、大型船舶と小型船舶との間で容易に連絡を取り合うことができる通信システムの制度整備が求められたことから、簡易な手続きで利用できる船舶共通通信システムとして『国際VHF』が平成21年10月に制度化されました。

検討会の提言

「海上における船舶のための共通通信システムの在り方及び普及促進に関する検討会」（平成20年4月～12月：座長：三木哲也電気通信大学理事）において、以下の提言がまとめられた。

- 船舶共通通信システムは、国際VHF機器とする
- 北米等で普及している安価な機器で早急な普及を図る
- DSCの利用を促進する
- 無線局の維持コストの低兼化を図る　等

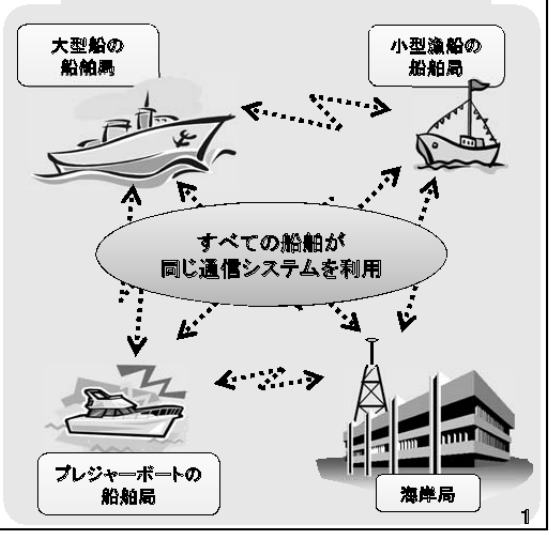
制度概要

上記提言を踏まえ、電波法施行規則等を改正

- 技術基準適合証明の対象設備に国際VHFを追加
- 無線局定期検査制度を見直し
  - ・携帯型5W国際VHF　… 定期検査は不要
  - ・据置型25W国際VHF … 定期検査の周期5年

これにより簡易な手続きで国際VHFの利用を実現

船舶共通通信システムのイメージ

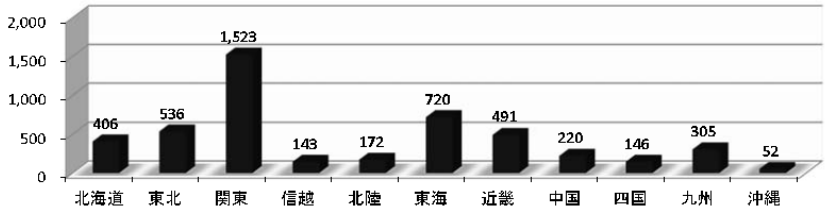


1

国際VHFの普及状況

特定船舶局に設置されている局数（総合通信局別）　（平成24年5月末時点）

北海道	406	北海道	406	信越	143	新潟県	143	中国	220	鳥取県	29
東北	536	青森県	90			長野県	0			島根県	14
		岩手県	29	北陸	172	富山県	24			岡山県	47
		宮城県	209			石川県	83			広島県	72
		秋田県	85			福井県	65			山口県	58
		山形県	68	東海	720	岐阜県	0	四国	146	徳島県	10
		福島県	55			静岡県	252			香川県	38
関東	1,523	茨城県	192			愛知県	292			愛媛県	68
		栃木県	1			三重県	176			高知県	30
		群馬県	1	近畿	491	滋賀県	2	九州	305	福岡県	155
		埼玉県	23			京都府	20			佐賀県	19
		千葉県	241			大阪府	179			長崎県	42
		東京都	227			兵庫県	229			熊本県	25
		神奈川県	837			奈良県	0			大分県	34
		山梨県	1			和歌山県	61			宮崎県	10
										鹿児島県	20
合計 4,714								沖縄	52	沖縄県	52



2

国際VHFの普及に向けて

主な周知事項

- 国際VHF（船舶共通通信システム）について
- 国際VHFを使用するために必要な無線設備と無線従事者資格について
- 無線局免許の取得方法について
- 国際VHFの運用方法について
- その他（定期検査、罰則等）

周知資料等

- 「国際VHF 利用ガイド」… パンフレット
- 「国際VHFの運用方法」… リーフレット
- 「国際VHFに係る無線局免許申請手続等について」… 信越総合通信局ホームページに掲載
  http://www.soumu.go.jp/soutsu/shinetsu/index.html

周知活動

総務省では、小型船舶関係者等が集まる機会を捉えて、国際VHFに関する説明を行っております。
説明の機会がございましたらご連絡いただければ幸いです。
また、周知資料のご要望がございましたらご連絡ください。

連絡先

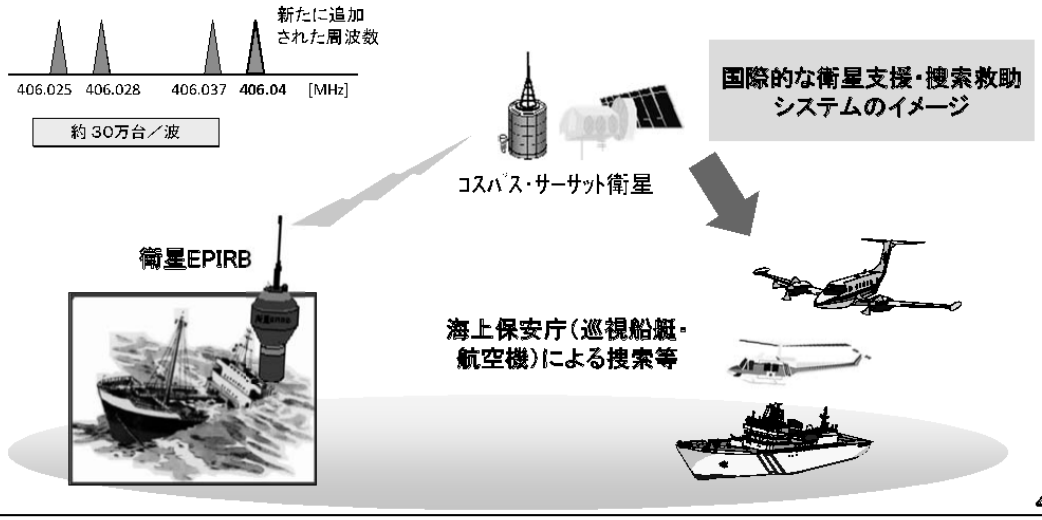
【管轄：新潟県・長野県】　信越総合通信局 航空海上課 航空海上担当（電話 026－234－9982）
【管轄：富山県・石川県・福井県】　北陸総合通信局 航空海上課 航空海上担当（電話 076－233－4451）

3

【その他】　衛星EPIRB等の周波数（406．04MHz）の追加（平成23年12月16日施行）

【概要】

船舶や航空機の遭難通信を行う衛星非常用位置指示無線標識（EPIRB：Emergency Position Indicate Radio Beacon）や航空機用救命無線機（ELT：Emergency Locator Transmitter）等のビーコンシステムで認められている周波数は、406．025，406．028，406．037 MHzの3波であったが、新たに「406．04 MHz」が追加されたことから関係規定を改正しました。



4

【その他】　EPIRB等の誤発射防止について

総務省では、国際VHFの普及の他に、EPIRB等の誤発射防止についても周知活動を行っております。

- **電波法等の改正（平成23年3月1日施行）**

救難設備であるEPIRBやSART等の誤発射を防止のため、電波法及び関係規則等が改正され、『無線局の免許等がその効力を失ったときは、免許人等であった者は、遅滞なく空中線の撤去その他総務省令で定める電波の発射を防止するために必要な措置を講じなければならない。』とされました。

- **対象設備**
  - ・衛星非常用位置指示無線標識（EPIRB）
  - ・捜索救助用レーダートランスポンダ（SART）
  - ・捜索救助用位置指示送信装置（AIS－SART）　等

- **廃棄時の措置**
  - ・空中線(アンテナ)を撤去すること
  - ・電池を取り外すこと

- **運用上の注意**
  - ・スイッチが「READY」状態のまま、設備を移動したり、水に濡らしたり、大きな振動を加えないこと
  - ・緊急時以外は、スイッチを「ON」にしないこと
  - ・誤って電波を発射した場合は、直ちに海上保安庁の緊急通報118番へ電話する、若しくは、最寄りの海上保安庁の海岸局へ無線で連絡すること

5

水産庁が行う漁船海難防止のための取り組み

－日本海中部地方海難防止強調運動に寄せて－

水産庁新潟漁業調整事務所

【全国的な取り組み】

■漁船・遊漁船等安全対策事業

□趣旨

1．漁船の海難及び海中転落に伴う死亡・人身事故を減少させるとともに、安全操業を確保することを通じ、漁業の人材確保を促進するため、安全性の向上に効果のあるライフジャケットの普及のための取組等に対し支援を行う。　（平成20年度～平成24年度）

2．遊漁船利用者等の安全の確保を図り、もって遊漁船業者の経営安定に資するため、遊漁船業者等に対する安全講習会の開催を行うとともに、漁村等海浜におけるライフジャケットの着用等にかかる安全指導活動について支援を行う。（平成24年度～平成26年度）

□内容

①漁業者に対するライフジャケットの着用、海上での実地訓練、海難事故防止知識の普及等を内容とする講習会を開催

上の写真左は「サバイバル訓練」、右は「ライフジャケット作動体験及びメンテナンス講習会」

②漁船の安全航行を行うために必要な乗組員を確保するため、より上級の海技士等の資格を取得するための講習会を開催

上の写真左は「操船シュミュレーター講習」、右は「縄ばしご制作実習」

③遊漁船事故情報の収集・分析を行うとともに、遊漁船業者及び遊漁船業務主任者を対象とした安全講習会を開催

④漁村等の海浜に指導員を派遣し、遊漁者に対して遊漁の安全、遊漁に関する規則等の遵守について指導を実施

○平成23年度サバイバル及び講習会開催実績

全国／32カ所において1,663名が参加

中部管内／石川県内5カ所において282名が参加

（参考）

［平成に入ってから発生した大型漁船の事故のうち１０人以上の犠牲者が出た事故］

発生年月日	船名	t 数	漁業種類	発生場所	状態	犠牲者
平成 5年 2月21日	第七蛭子丸	80t	まき網	小値賀島沖	航行中	19人
平成 6年12月26日	第二十五五郎竹丸	39t	まき網	御前崎沖	航行中	18人
平成11年12月10日	第一安洋丸	379t	底びき網	ベーリング海	操業中	13人
平成12年 9月11日	第五龍寶丸	160t	底びき網	浦河港沖	操業中	14人
平成18年10月 6日	第七千代丸	198t	さんま棒受け網	女川港沖	漂流中	16人
平成20年 6月23日	第五十八寿和丸	135t	まき網	犬吠埼沖	漂泊中	17人
平成21年 4月14日	第十一大栄丸	135t	まき網	平戸島沖	航行中	12人
平成22年 1月12日	第二山田丸	113t	底びき網	福江島沖	航行中	10人

［新潟漁業調整事務所所属の漁業取締船が出入港する際の救命衣装着状況］

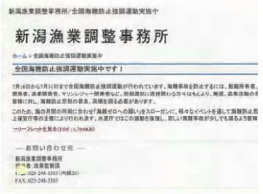
（旧型）

（現行型）

【新潟漁業調整事務所の取り組み】

■平成23年度の実施内容

①ポスター掲示、リーフレット陳列、ホームページ掲載（7/15～8/1庁舎内）



②漁業取締船電光表示装置にメッセージを表示（7/22～7/31新潟西港内及び酒田港内入出港時）

③新潟海上保安部のイカ釣り漁船訪船指導に同行（7/27新潟西港万代島埠頭）

漁船・遊漁船等安全対策事業

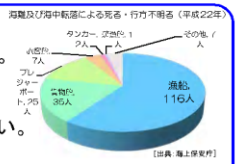
現状

○ 漁船事故は年間約700件発生し、全船舶に占める割合の約30%を占めている。

○ 海難及び海中転落による死亡・行方不明者は年間100名を超えている。

○ 漁船からの海中転落被救助者の救命胴衣着用率は、31%と全船舶平均より低い。

○ 遊漁船の海難事故・遊漁者の海中転落等の事故も依然として多い。



遊漁船の海難隻数（隻）	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
	93	80	80	62	94

マリンレジャー中の釣り中の死亡・行方不明者数（人）	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
	106	116	116	111	100

事業内容

○ **サバイバル訓練・講習会実施事業**
（漁業者に事故防止策や緊急時の自己救命策等の指導）
・海上での実地訓練や海難事故防止知識の普及等

○ **漁船員スキルアップ等講習事業**
（沖合・遠洋漁業等の漁船員の安全操船技術の向上を推進）
・上級の海技士免許等を取得するための講習会を全国で開催

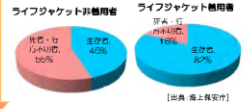
○ **事故防止講習会等**
（遊漁船業者及業務主任者への事故防止の指導等）
・事故情報の収集・分析
・安全講習会の実施

○ **遊漁者への安全指導**
（遊漁の安全指導、遊漁規則等遵守の指導等）
・指導員の漁村等の海浜への派遣

・以西底曳き網漁船「第二山田丸」の海難（H22.1.12）

・ 総トン数 113トン/乗組員 10名 【長崎県福江島北西約85Km】
・ 漁船第二山田丸は、漁場に向け航行中、消息不明となった。その後の捜索で船体が現場付近の海底で発見された。
・平成22年6月からの船体の捜索・引き上げの結果、乗組員10人全員の死亡が確認された。

○海中転落時のライフジャケットの着用の効果



漁船安全操業の確保

・遊漁船事故の減少
・海浜での釣り中の事故の減少

漁業・遊漁に係る死者・行方不明者の減少

- 4 -

平成24年度全国海難防止強調運動東北地方実施計画

平成24年6月12日
東北地方海難防止強調運動推進連絡会議

1　東北地方の海難の現状

(1)　平成23年の海難発生状況

①　東北地方では、平成23年中に100隻の船舶が海難に遭遇し、これにより8名の死者・行方不明者が発生した。

②　船舶海難全体を種類別で見ると、依然として衝突海難が多く、全体の約3割を占め、用途別では、漁船、プレジャーボート、貨物船の順となっている。

③　死者・行方不明者を伴う船舶海難は、3隻発生しており、内訳は、転覆が2隻、乗揚げが1隻となっている。用途別でみると、全て漁船が占めている。

(2)　過去5年間（平成19年から平成23年まで）の海難発生状況

①　東北地方では、過去5年間に694隻の船舶が海難に遭遇し、これにより58名の死者・行方不明が発生している。

②　船舶海難全体を種類別で見ると、衝突海難が多く、全体の約3割を占め、用途別では、漁船、プレジャーボート、貨物船の順となっている。

③　死者・行方不明者を伴う船舶海難は、5年間に23隻発生しており、うち約7割が転覆海難であった。用途別でみると、漁船が約8割、プレジャーボートが約1割と、漁船とプレジャーボートで全体の約9割を占めている。

　また、船舶海難による死者・行方不明者58名のうち56名が海中転落によるものである。

④　船舶海難によらない乗船者の事故では、船舶からの海中転落による死者・行方不明者が5年間で55名発生しており、うち漁船からの海中転落者が約8割と多くを占めている。

⑤　船舶からの海中転落による死者・行方不明者111名のうち、約9割が救命胴衣未着用であった。

（資料1参照）

2　平成24年度東北地方運動方針

(1)　年間目標

①　平成23年度の目標達成状況

　第9次交通安全基本計画（平成23年度～平成27年度までの5ヵ年計画）における海上交通分野の目標として、

・海難隻数を第8次計画期間の年平均（2,473隻）と比較して、平成27年までに、約1割削減（2,220隻以下）

・「ふくそう海域」における、航路閉塞や多数の死傷者が発生するなどの社会的影響が著しい大規模海難の発生を防止し、その発生数をゼロ

とすることが定められたことを踏まえ、東北地方においては、第8次計画期間中の海難隻数が毎年減少しており、年平均（163隻）の1割削減数（146隻）を下回る隻数が2年続けて維持されている状況であることから、海難隻数については、第8次計画期間内で最も少なかった、平成22年の海難隻数122隻の1割削減（109隻）とすること、及び、前年度に引き続き死者、行方不明者を伴う海難の抑制に着目し、以下を目標として活動を推進することとした。

イ　海難隻数を、第8次計画期間で最も少なかった平成22年の海難隻数（122隻）と比較して、平成27年までに、1割削減（109隻以下）とする※1

ロ　死者、行方不明者を伴う海難船舶隻数を5隻未満とする※2

この結果、平成23年の海難隻数、死者、行方不明者を伴う海難船舶隻数ともに、次のとおり、数値目標を達成したが、東日本大震災に伴い被災地の漁船、プレジャーボート等が大幅に減少した中での数値であり、平年と比較して一概に減少したとは言い難い状況であった。

目標達成状況
イ　海難隻数：100隻（達成）
ロ　死者、行方不明者を伴う海難船舶隻数：3隻（達成）

※1　5年継続目標項目。単年で達成状況を評価し、平成23年から平成27年までの5年間の平均値で最終評価。

※2　単年目標項目。単年で達成状況を評価し、必要に応じて内容又は目標数値を変更。

②　平成24年度の目標

平成23年度の目標が、東日本大震災に伴い被災地の漁船、プレジャーボート等が大幅に減少した中で達成されたものであることを勘案し、平成24年度については、平成27年までの継続目標項目であるイのほか、ロについても、前年度の目標を継続して掲げ、活動を推進することとする。

イ　海難隻数を、第8次計画期間で最も少なかった平成22年の海難隻数（122隻）と比較して、平成27年までに、1割削減（109隻以下）とする

ロ　死者、行方不明者を伴う海難船舶隻数を5隻未満とする（資料2参照）

(2)　重点事項（平成25年度まで継続）

①「見張りの徹底及び船舶間コミュニケーションの促進」（全国）

②「小型船の安全対策の徹底」（全国）

③「東日本大震災による東北太平洋沿岸の航行環境の変化に対する適切な対応」（東北）

(3)　推進項目

①「見張りの徹底及び船舶間コミュニケーションの促進」に関する推進項目

イ　常時適切な見張りの徹底

ロ　船舶間コミュニケーションの促進（早めの避航動作、VHFや汽笛等の活用、AIS情報の有効活用等）

②「小型船の安全対策の徹底」に関する推進項目

イ　発航前点検の徹底（プレジャーボート）

ロ　航行中のみならず操業・作業中も含めた見張りの徹底（漁船・遊漁船）

ハ　気象・海象情報の入手（プレジャーボート・漁船・遊漁船共通）

ニ　ライフジャケットの着用等自己救命策の確保（プレジャーボート・漁船・遊漁船共通）

ホ　転覆防止に関する注意事項及び基本的な海上交通ルール・マナーの習得（ミニボート）

③「東日本大震災による東北太平洋沿岸の航行環境の変化に対する適切な対応」に関する推進項目

イ　被災港湾の復旧・復興の推進に伴い増加する港湾工事・作業に関する水路通報、航行警報、MICS等による情報の入手

ロ　防波堤等港湾施設の損壊による港内静穏度の悪化等を考慮した、入港中の荒天時対策の強化。（係留強化、早期の沖出し避難、静穏な港への避泊等）（資料2参照）

3　運動期間

平成24年7月16日(月)から7月31日(火)までの16日間

4　実施体制

(1)　地方の実施体制

東北地方においては、東北地方海難防止強調運動推進連絡会議（以下「地方連絡会議」という。）が官民一体となり各地区と連携を密にしながら運動を推進する。

(2)　地区の実施体制

東北各地区においては、関係機関、海事・漁業関係団体等で構成する各地区海難防止強調運動推進連絡会議等（以下「地区連絡会議」という。）が官民一体となり運動を推進する。

5　実施事項

地方連絡会議及び地区連絡会議は、次の事項を取入れて効率的な運動を推進する。

①　広報活動

海難防止にかかる理解を広く浸透させるため、広く国民一般を対象とし、周知・広報媒体を積極的に活用したＰＲ活動を実施する。

イ　テレビ、ラジオ、新聞、地方自治体の広報誌等を通じた本運動の広報の実施。

ロ　連絡会議の構成員及び団体傘下企業等の発行する新聞、広報誌等による本運動の広報の実施。

ハ　官公署、駅構内、海図販売店、マリーナ、漁協等国民の目につきやすい場所へのポスターの掲示。

ニ　官公署、フェリー・旅客船乗り場や船内、マリーナ等における、場内放送等による本運動の趣旨の周知

ホ　ホームページ、MICS、電光掲示板等を利用した本運動の周知

ヘ　海の相談室（臨時に開設するものを含む。）へのポスターの掲示、関連する各種パンフレット・リーフレットの備え付け、自己救命策確保関係の展示等による本運動の周知

②　安全に関する指導、教育、訓練

イ　訪船・現場指導、海難防止講習会、海上安全教室、ちびっこライフセービング教室、水難救済ボランティア教室、人命救助訓練等を実施する。

ロ　連絡会議の構成員及び各団体傘下企業等を通じた重点事項をはじめとした安全確保についての周知、指導。

6　効果評価の実施等

地方連絡会議及び各地区連絡会議は、本強調運動の海難防止に対する効果評価をできる限り数値的に行い、的確に把握することにより、次回以降の運動がより効果的に実施されるよう検証に努め、必要な見直しを行うこととする。

7　その他

(1)　本運動期間に併せ、青い羽根募金活動への協力を行う。

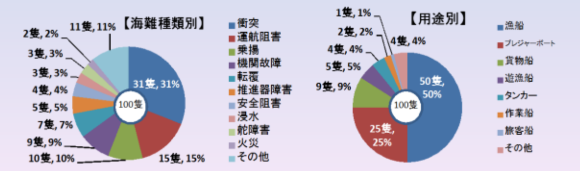
(2)　海難防止啓発用グッズを作成し、効果的な広報活動を実施する。

(3)　東日本大震災により被災した地域においては、地域の復旧・復興状況を踏まえて活動を実施する。

東北地方の海難の現状

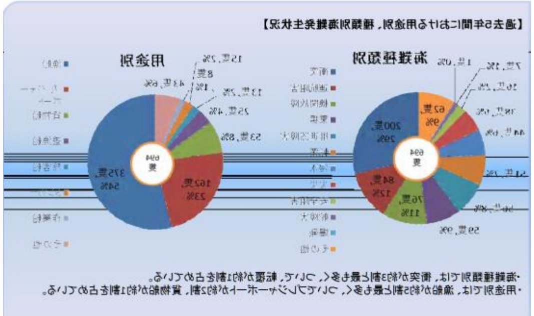
【平成23年における海難発生状況】
【平成18年から平成23年の過去5年における海難発生状況】

【平成23年における海難発生状況】



	漁船	プレジャーボート	貨物船	遊漁船	タンカー	作業船	旅客船	その他	合計
衝突	11	2	7	5	2	1		3	31
運航阻害	9	6							15
乗揚	3	4			1		1	1	10
機関故障	5	3			1				9
転覆	4	2				1			7
推進器障害	4		1						5
安全阻害		4							4
浸水	3								3
舵障害	2		1						3
火災	2								2
その他	7	4							11
合計	50	25	9	5	4	2	1	4	100

（注）
1 用途の「作業船」とは、しゅんせつ船、くい打ち船、起重機船、警戒船、潜水作業船です。
2 用途の「その他」とは、曳船、押船、台船、はしけ、クレーン船などです。
3 海難種類の「その他」とは、有人漂流、技術不足などです。
4 「プレジャーボート」とは、スポーツ又はレクリエーションに用いられるヨット、モーターボート等です。
5 「運航阻害」とは、バッテリーの過放電、ガス欠、オールの紛失及び無人での漂流です。
6 「安全阻害」とは、転覆に至らない船体の傾斜、走錨及び荒天による難航です。



【平成23年における死者・行方不明者を伴う海難】

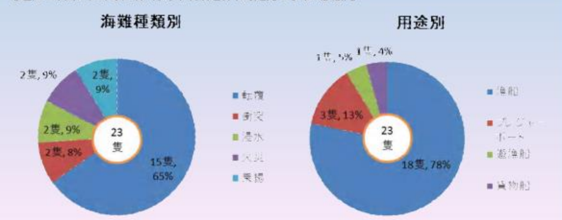
用途：漁船3隻
死者・行方不明者数：8人

1．4月5日漁船転覆　八戸（3名死亡・3名行方不明）
漁船A丸（15トン、6名乗組み）は、4月3日夜に八戸港を出港、帰港予定の4日夕方になっても戻らなかった。5日に救命いかだに乗った1名を発見、7日には漂流している2名を相次いで発見したが、いずれも死亡が確認された。残る3名は行方不明となった。

2．4月25日漁船転覆　秋田（1名死亡）
4月25日男鹿市沿岸において漁船（1トン、1名乗組み）が転覆状態で発見され、乗船者が行方不明となったが、その後遺体で発見された。

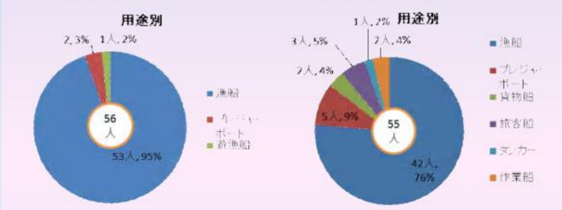
3．7月29日漁船乗揚　青森（1名死亡）
7月29日大畑町沿岸において漁船（1．9トン、1名乗組み）が転覆状態で発見され、その後、乗船者は遺体で発見された。事故原因については、船首部を暗岩に乗り揚げて転覆したものと推定された。

【過去5年間における死者・行方不明者を伴う海難発生状況(船舶)】



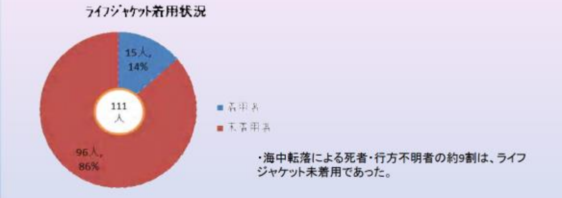
・海難種類別では、転覆によるものが約7割と最も多い。
・用途別では、漁船が約8割、次いでプレジャーボートが約1割となっている。
・死者・行方不明者は、58名であり、うち56名が海中転落によるもの。

【過去5年間における海中転落による死者・行方不明者の発生状況】



・海難によるものでは、漁船海難によるものがほとんどを占めている。
・海難によらないものでは、漁船からの転落によるものが約8割となっている。

【海中転落による死者・行方不明者のライフジャケット着用状況】



・海中転落による死者・行方不明者の約9割は、ライフジャケット未着用であった。

第２号議案東北地方実施計画　資料２

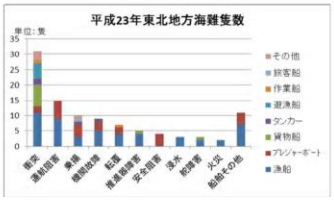
重点事項及び推進項目に基づいた海難分析について

平成 24 年 6 月 12 日
東北地方海難防止強調運動推進連絡会議事務局

1　平成 23 年の数値目標に対する海難発生状況

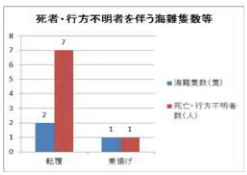
(1)　海難隻数を、第８次交通安全基本計画期間（平成 18 年から平成 22 年）で最も少なかった平成 22 年の海難隻数（122 隻）と比較して、平成 27 年までに、1 割削減（109 隻以下）とすることを数値目標としていたところ、平成 23 年は 100 隻であった。

	漁船	プレジャーボート	貨物船	タンカー	遊漁船	作業船	旅客船	その他	計
衝突	11	2	7	2	5	1		3	31
運航阻害	9	6							15
乗揚	3	4		1			1	1	10
機関故障	5	3		1					9
転覆	4	2				1			7
荷崩れ等障害	4		1						5
安全阻害		4							4
浸水	3								3
船体障害	2		1						3
火災	2								2
船舶その他	7	4							11
計	50	25	9	4	5	2	1	4	100



(2)　死者、行方不明者を伴う海難船舶隻数を 5 隻未満とすることを数値目標としていたところ、平成 23 年は 3 隻であった。

	漁船	
	海難隻数	死亡・行方不明者数
転覆	2	7
乗揚げ	1	1
計	3	8

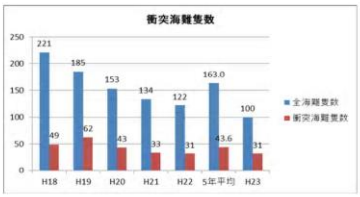


2　重点事項及び推進項目別の海難発生状況

(1)　見張りの徹底及び船舶間コミュニケーションの促進

平成 18 年から平成 22 年までの過去 5 年平均と平成 23 年の衝突海難発生状況は以下のとおり。

	過去 5 年平均	H23 年
全海難隻数	163.0	100
衝突海難隻数	43.6	31
衝突海難の占める割合	26.7%	31.0%

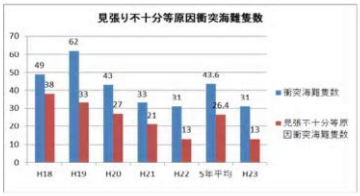


過去 5 年平均、平成 23 年のいずれも、衝突海難の隻数が全ての海難隻数の中で一番多くなっている。

①　常時適切な見張りの徹底

見張り不十分及び居眠りを主原因とする衝突海難の発生状況は次のとおり。

	過去 5 年平均	H23 年
衝突海難隻数	43.6	31
見張り不十分・居眠りが主原因の衝突海難隻数	26.4	13
見張り不十分・居眠りが主原因の衝突海難の占める割合	60.6%	41.9%

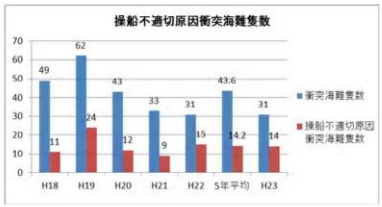


平成 23 年の見張り不十分による衝突海難隻数は、過去 5 年平均に比較して半減し、衝突海難に占める割合も減少した。

②　船舶間コミュニケーションの促進

船舶間コミュニケーションの促進の結果減少すると考えられる、操船不適切を主原因とする衝突海難の発生状況は次のとおり。

	過去 5 年平均	H23 年
衝突海難隻数	43.6	31
操船不適切が主原因の衝突海難隻数	14.2	14
操船不適切が主原因の衝突海難の占める割合	32.6%	45.2%

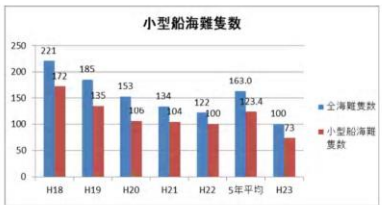


平成 23 年の操船不適切による衝突海難隻数は、過去 5 年平均とほとんど変わらず、衝突海難に占める割合は増加している。

(2)　小型船の安全対策の徹底

平成 18 年から平成 22 年までの過去 5 年平均と平成 23 年の小型船（20 トン未満のプレジャーボート、漁船、遊漁船）の海難発生状況は以下のとおり。

	過去 5 年平均	H23 年
全海難隻数	163.0	100
小型船海難隻数	123.4	73
小型船舶海難の占める割合	75.7%	73.0%

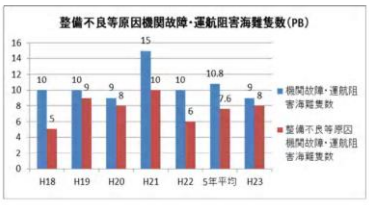


過去 5 年平均及び平成 23 年の小型船舶の海難隻数は、全海難隻数の 7 割から 8 割を占めている。

①　発航前点検の徹底（プレジャーボート）

整備不良等を主原因とする機関故障及び船体機器整備不良を主原因とする運航阻害海難の発生状況は次のとおり。

	過去 5 年平均	H23 年
機関故障、運航阻害海難隻数	10.8	9
整備不良等による機関故障、船体機器整備不良による運航阻害海難隻数	7.6	8
整備不良等による機関故障、船体機器整備不良を主原因とする運航阻害海難の占める割合	70.4%	88.9%

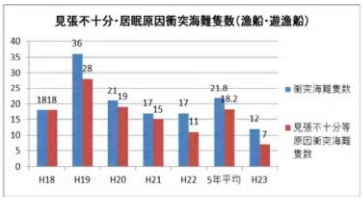


平成 23 年のプレジャーボートの整備不良等による機関故障、運航阻害海難隻数は、過去 5 年平均とほとんど変わらず、プレジャーボートの機関故障、運航阻害海難に占める割合は増加している。

②　航行中のみならず操業・作業中も含めた見張りの徹底（漁船・遊漁船）

見張り不十分、居眠りを主原因とする衝突海難の発生状況は次のとおり。

	過去 5 年平均	H23 年
衝突海難隻数	21.8	12
見張り不十分、居眠りを主原因とする衝突海難隻数	18.2	7
見張り不十分、居眠りを主原因とする衝突海難の占める割合	83.5%	58.3%

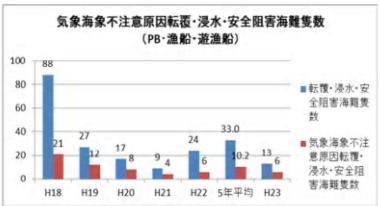


平成23年の漁船及び遊漁船の見張り不十分、居眠りを主原因とする衝突海難隻数は、過去5年平均に比較して半数以下に減少しており、漁船、遊漁船の衝突海難に占める割合も減少している。

③　気象・海象の入手（プレジャーボート・漁船・遊漁船）

気象海象不注意を主原因とする転覆・浸水・安全阻害海難の発生状況は次のとおり。

	過去5年平均	H23年
転覆・浸水・安全阻害海難隻数	33.0	13
気象海象不注意を主原因とする転覆・浸水・安全阻害海難隻数	10.2	6
気象海象不注意を主原因とする転覆・浸水・安全阻害海難の占める割合	30.9%	46.2%



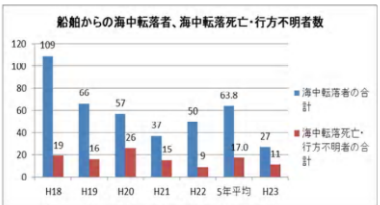
平成23年のプレジャーボート、漁船及び遊漁船の気象海象不注意を主原因とする転覆・浸水・安全阻害海難隻数は、過去5年平均に比較して減少しているが、転覆・浸水・安全阻害海難に占める割合は増加している。

④　ライフジャケット着用等事故救命策の確保（プレジャーボート・漁船・遊漁船）

過去5年間及び平成23年の海中転落者数は次のとおり。

	過去5年平均	H23年
船舶海難による海中転落者数	47.4 (7.0)	17 (8)
船舶海難によらない乗船者の海中転落者数	16.4(10.0)	10 (3)
海中転落者の合計	63.8(17.0)	27(11)
海中転落者に占める死亡・行方不明者の割合	26.6%	40.7%

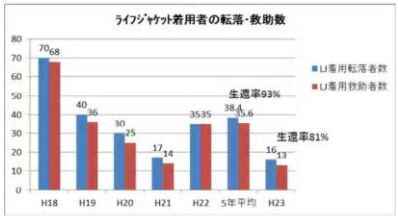
※（　）内は死者・行方不明者数の再掲

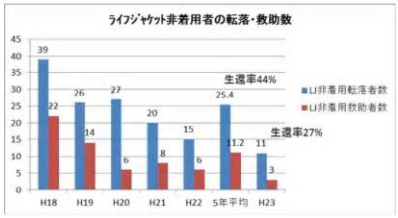


平成23年の船舶海難による海中転落者及び船舶海難によらない乗船者の海中転落者の合計は、過去5年平均に比較して半数以下に減少しており、海中転落に伴う死亡者数も減少しているが、海中転落者に占める死亡・行方不明者の割合は、増加している。

過去5年間及び平成23年の海中転落者のライフジャケット着用状況及び着用者、非着用者別の生還率は次のとおり。

			過去5年平均	平成23年
船舶海難及び船舶海難によらない乗船者の海中転落者	事故者数		63.8	27
	着用率		60.2%	59.3%
	ライフジャケット着用者	事故者数	38.4	16
		救助者数	35.6	13
		生還率	92.7%	81.3%
	ライフジャケット非着用者	事故者数	25.4	11
		救助者数	11.2	3
		生還率	44.1%	27.3%





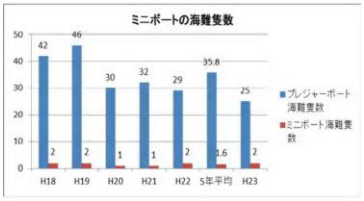
平成23年の救命胴衣の着用率は、過去5年平均に比較してやや減少している。

着用者の生還率が非着用者の生還率を大きく上回っており、自己救命策の確保にはライフジャケットの着用が極めて有効であることが認められる。

⑤　転覆防止に関する注意事項及び基本的な海上交通ルール・マナーの習得（ミニボート）

ミニボートの海難発生状況は次のとおり。

	過去5年平均	H23年
プレジャーボートの海難隻数	35.8	25
ミニボートの海難隻数	1.6	2
ミニボートの海難の占める割合	4.5%	8.0%



平成23年のミニボートの海難隻数は2隻であり、過去5年平均とほとんど変わらず、プレジャーボートの海難隻数に占める割合は増加している。

(3)　東日本大震災による東北太平洋沿岸の航行環境の悪化に対する適切な対応

①　海上漂流物、水中障害物、航路標識・港湾施設の被害状況に関する水路通報、航行警報、MICS等による情報の入手

②　航路標識・港湾施設の損壊を考慮した、レーダー・目視等による施設等の状況の確認及び船位の確認の徹底

震災由来海難の発生状況

	H23年	内訳
震災に関連する海難隻数	2	推進器障害2(漂流漁網)

平成23年中に発生した、震災に由来する海難は、津波により流出したと思われる漂流漁網を絡網したものであり、この他には震災由来関連海難の発生は認められなかったものの、平成24年1月から3月までの間に、被災港湾工事作業中の台船等の走錨による乗揚げ海難が2隻、回航途中に被災港湾に荒天避泊した起重機船の走錨による乗揚げ海難が1隻発生している。

3　運動結果の評価

平成23年においては、目標の達成に向けて各種活動を実施した結果、海難隻数、死者・行方不明者を伴う海難船舶隻数ともに、数値目標を達成したものの、東日本大震災に伴い被災地の漁船、プレジャーボート等が大幅に減少した中での数値であり、平年と比較して一概に減少したとは言い難いものと認められる。

重点事項及び推進項目については、関連する海難の発生状況を分析した結果、適切な見張りの徹底に関する項目等、改善されている項目が認められたが、船舶間コミュニケーションの促進等、悪化している項目も認められた。また、管区独自の重点項目である「東日本大震災による東北太平洋沿岸の航行環境の悪化に対する適切な対応」に関連する海難の発生隻数は2隻であったが、今後も被災港湾における防波堤等の損壊や復旧港湾工事作業の増加等の航行環境の変化による海難の発生が懸念される。

以上のことから、引き続き海難の減少に向けて、関係者が連携し海難防止活動を積極的に推進していく必要がある。

4　平成24年度の重点事項及び推進項目について

東北地方における海難防止強調運動を実施するにあたり、上記の海難分析結果を踏まえ、数値目標については、平成23年の数値目標を継続して採用することとし、重点項目については、平成27年までの全国海難防強調運動実施計画の重点事項・推進項目のほか、昨年に引き続き東北地方独自の重点項目として以下を加える。

重点項目

東日本大震災による東北太平洋沿岸の航行環境の変化に対する適切な対応

重点項目に関する推進項目

①　被災港湾の復旧・復興の推進に伴い増加する港湾工事・作業に関する水路通報、航行警報、MICS等による情報の入手

②　防波堤等港湾施設の損壊による港内静穏度の悪化等を考慮した、入港中の荒天時対策の強化（係留強化、早期の沖出し避難、静穏な港への避泊等）

３ 海難防止強調運動日本海西部地方推進連絡会議

(1) 開催日時　平成 24 年 6 月 20 日(水)16:00～17:00

(2) 開催場所　舞鶴市　舞鶴グランドホテル

(3) 別記のとおり

(4) 会議次第

① 開式の辞

② 議長挨拶

③ 第八管区海上保安本部長挨拶

④ 議題

イ 日本海西部地方推進連絡会議規約の改正(案)(略)

ロ 平成 23 年度海難防止強調運動実施結果について

・平成 23 年度海難防止強調運動実施結果について

・平成 23 年度海難発生状況について

ハ 平成 24 年度海難防止強調運動実施計画（案）について

・日本海西部地方海難防止強調運動基本計画(案)について

・平成 24 年度日本海西部地方海難防止強調運動実施計画（案）について

ニ その他

⑤（公益社）日本海海難防止協会事業部長挨拶

⑥ 閉式の辞

別　記

順不同・敬称略

日本海西部地方推進連絡会議　議長	佐々木　新一郎
福井地区　代表	藤田　紀雄
京都地区　代表	松本　直樹
兵庫北地区　代表	眞野　豊
境地区　代表代理	江尻　敏美
石見地区　代表	宮下　義重
公益社団法人日本海海難防止協会　事業部長	安藤　眞博
第八管区海上保安本部長	河原　功
第八管区海上保安本部　交通部長	大平　栄司
第八管区海上保安本部　安全課長	平野　恵三
第八管区海上保安本部　安全課専門官	萩原　隆行
第八管区海上保安本部　企画課長補佐	沖野　武司
第八管区海上保安本部　救難課長	虻川　浩介
敦賀海上保安部　次長	高橋　克己
舞鶴海上保安部　次長	鈴木　彰一
境海上保安部　次長	幡原　勉
浜田海上保安部　次長	平野　幸則
（財）海上保安協会舞鶴地方本部　事務局長	一瀬　光孝

平成 23 年度海難防止強調運動実施結果

各種行事の実施

体験航海、一日海上保安官、海上安全指導員等との合同パトロールなどの各種行事
実施回数　82回　参加人員　759人

関西方面でのキャンペーン【福井地区・京都地区】

巡視船体験航海【境地区】

道の駅でのキャンペーン【福井地区】

巡視船一般公開【福井地区】

海上安全指導員との合同パトロール【境地区】

一日海上保安官による周知活動【兵庫北地区】

広報活動

地元ケーブルテレビやラジオへの出演、車内広告、電光掲示板など、様々な場所で広報活動を実施。

地元ケーブルテレビへの出演【石見地区】

地元FMラジオへの出演【福井・京都地区】

車内広告【福井地区】

漁業無線局による周知活動【境・石見地区】

ポスターによる周知活動【石見地区】

安全指導、安全教室等

訪船指導を延べ666隻に対し実施。
海上安全教室、海難防止講習会等を延べ17回、698人に対し実施。

訪船指導【兵庫北地区】

一日海上保安官による安全指導【京都地区】

海難防止講習会【京都地区】

海難防止講習会【境地区】

若年層に対する安全教室【石見地区】

海難防止講習会【石見地区】

安全指導、安全教室等

小学生に対する安全教室【福井地区】

小学生に対する安全教室【境地区】

昨年の活動の代表的なもので、ご紹介しきれませんがほかにも多数の活動がございました。

広報活動

地元ケーブルテレビやラジオへの出演、車内広告、電光掲示板など、様々な場所で広報活動を実施。

地元ケーブルテレビへの出演【石見地区】

地元FMラジオへの出演【福井・京都地区】

車内広告【福井地区】

漁業無線局による周知活動【境・石見地区】

ポスターによる周知活動【石見地区】

安全指導、安全教室等

訪船指導を延べ666隻に対し実施。
海上安全教室、海難防止講習会等を延べ17回、698人に対し実施。

訪船指導【兵庫北地区】

一日海上保安官による安全指導【京都地区】

海難防止講習会【京都地区】

海難防止講習会【境地区】

若年層に対する安全教室【石見地区】

海難防止講習会【石見地区】

安全指導、安全教室等

小学生に対する安全教室【福井地区】

小学生に対する安全教室【境地区】

昨年の活動の代表的なもので、ご紹介しきれませんがほかにも多数の活動がございました。

議題（2－2）

平成23年　船舶海難の発生状況

目　　次

Ⅰ　船舶海難発生状況
（1）　船舶海難発生隻数及び死亡・行方不明者数の推移
（2）　平成23年船舶（小型船舶）海難発生状況
（3）　船種別、月別発生状況
（4）　海域別発生状況

Ⅱ　プレジャーボート海難発生状況

Ⅲ　漁船、遊漁船海難発生状況

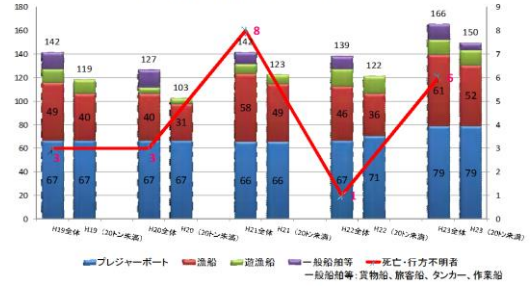
Ⅳ　平成23年船舶海難の事例

第八管区海上保安本部　交通部

Ⅰ　船舶海難発生状況

（1）　船舶海難発生隻数及び死亡・行方不明者数の推移

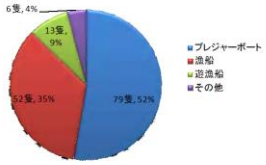
【船舶海難発生隻数推移　（過去5年）】



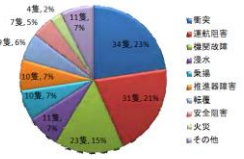
※山陰豪雪海難（平成23年346隻、平成22年6隻）を除く

（2）　平成23年船舶（小型船舶）海難発生状況

【船種別発生状況】



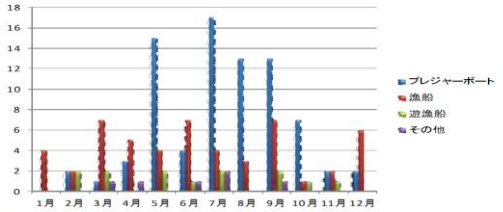
【海難種類別発生状況】



【平成23年の船舶海難の発生状況】
・船舶海難の発生は166隻で、前年と比較し27隻増加
　※山陰豪雪による船舶海難346隻は、異常気象による海難と分類しており、本統計の比較 からは除外
・小型船舶の海難隻数は150隻で全船舶の90%
・船舶海難に伴う死亡・行方不明者は6人で、前年と比較し5人増加
・小型船舶の海難を船種別でみると、プレジャーボートが79隻（52%）で最も多く、次いで漁船が52隻（35%）、遊漁船が13隻（9%）、その他（作業船等）が6隻（4%）の順
・海難の種類別でみると、衝突が34隻（23%）で最も多く、次いで、運航阻害が31隻（21%）、機関故障が23隻（15%）の順

（3）　船種別、月別発生状況

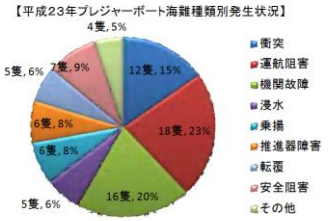
【平成23年船種別、月別海難発生状況の推移】



【平成23年の船種別、月別海難発生状況】
・プレジャーボートの海難は、5月のGW期間及び7月から9月の夏季期間に多く発生
・漁船、遊漁船の海難は、年間を通し同じように発生

Ⅱ　プレジャーボート海難発生状況

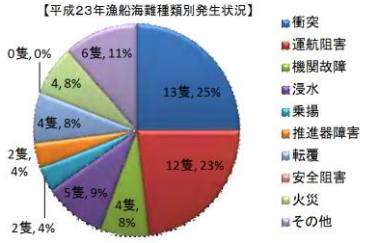
【平成23年プレジャーボート海難種類別発生状況】



【平成23年のプレジャーボート海難の発生状況】
・プレジャーボート海難を海難種類別でみると、運航阻害が18隻（23%）と最も多く、次いで機関故障が16隻（20%）、衝突が12隻（15%）の順
・運航阻害の原因は、係留・保管不備による船体の流出、次いでは、バッテリーの過放電や燃料の欠乏によるもの
・機関故障の原因は、定期交換部品を交換しなかった等の整備不良によるもの

Ⅲ　漁船、遊漁船海難発生状況

【平成23年漁船海難種類別発生状況】



【平成23年遊漁船海難種類別発生状況】

【平成23年の漁船、遊漁船海難の発生状況】
・漁船海難を海難種類別でみると、衝突が13隻（25%）で最も多く、次いで、運航阻害が12隻（23%）の順
・遊漁船は、衝突が8隻（61%）と最も多く、次いで機関故障3隻（23%）の順
・衝突の原因で最も多いものは、見張り不十分によるもので、理由としては、相手船を認識していたが相手船が避航すると憶断したものや漁具等の仕分けを行う等の前方不注意
・漁船の運航阻害の原因は、1人乗りで操業中に死亡、病気又は何らかの不注意で海中転落し、漁船が無人のまま漂流したもの

Ⅳ　平成23年船舶海難の事例

【ミニボートの海難】

平成23年5月2日、舞鶴港口の金ケ埼にミニボートで渡礁、磯波が高くなり、帰還不能となった。

【モーターボートの海難】

平成23年12月18日、若狭湾冠島付近で単身遊漁中、船体後方からの波を受け、浸水・沈没した。（船長死亡）

【漁船の海難】

平成23年12月22日、島根県浜田沖で揚網作業中、転覆・沈没した。（2人行方不明）

平成24年度
海難防止強調運動
日本海西部地方推進連絡会議

議題3

平成24年度海難防止強調運動実施計画(案)等について

平成24年6月20日

日本海西部地方海難防止強調運動基本計画の改正（案）

海難防止運動の実施期間の変更（案）について
・ 海難防止強調運動により集中的及び効果的な海難防止活動を展開させるため次のとおり基本計画を変更する。

（現行）
日本海西部地方海難防止強調運動実施期間
毎年7月16日から8月15日まで

↓ 集中的及び効果的な活動の実施

（変更）
全国海難防止強調運動　7月16日から7月31日まで
漁船海難防止強化運動　10月1日から10月15日まで

第9次交通安全基本計画（H23～H27）

第9次交通安全基本計画における目標

「ふくそう海域」における、航路閉塞や多数の死傷者が発生するなどの社会的影響が著しい大規模海難の発生を防止し、その発生数をゼロとする。 平成23年⇒0隻

海難隻数を平成18～22年の年平均（2,473隻）と比較して、平成27年の時点で約1割削減（2,220隻以下）する。
平成23年⇒2,506隻

全国海難防止強調運動方針

全国海難防止強調運動実行委員会の運動方針

「見張りの徹底及び船舶間コミュニケーションの促進」

「小型船の安全対策の徹底」

平成24年度海難防止強調運動 実施計画（案）

① 全国海難防止強調運動

1 運動期間

平成24年7月16日（月）～7月31日（火）までの16日間

2 重点事項

小型船の安全対策の徹底

3 推進項目

(a)発航前点検の徹底

(b)常時適切な見張りの徹底

(c)気象・海象情報を含めた航行海域の十分な状況把握

(d)ライフジャケット着用等自己救命策の確保

イ 発航前点検の徹底

※発航前点検（機関メンテナンス）講習会の様子
平成24年4月14日（土） 於舞鶴海上保安部

注意喚起リーフレット

講師（日本船用機関整備協会）を招き、機関故障の事故事例を基に発航前点検の重要性についての講習を実施。

変形したコンロッド

ロ 常時適切な見張りの徹底

見張り不十分

対策

常時適切な見張りの徹底

ハ 海上安全情報等の把握と適切な活用

港内の状況

海上平穏

港内は平穏でも・・・

港外の状況

風速10m
波高2m

港外では荒れていることも！！

※急激な海象変化にも注意

＜沿岸域情報システム(MICS)＞

携帯サイト

ニ　ライフジャケット着用等自己救命策確保

海中転落した場合は、まず水に浮くことが大切です。着衣の場合、パニックとなり泳ぎが達者な人でも長時間浮いていられません。

常時救命胴衣の着用

連絡手段の確保

小型船安全運航の基本

海難を起こさないための
小型船安全運航の基本　～八管八則～

一つ	ひとより無理しない	無理のない航海計画
二つ	不断の情報入手	最新の気象・海象情報の入手
三つ	みんなに連絡できる	携帯電話等連絡手段の確保
四つ	予防の点検確認	出航前、船体、機関の点検励行
五つ	いつものライジャケ着けて	ライフジャケットの常時着用
六つ	ムラなく周囲を見張り	見張りの励行・船位の確認
七つ	なくそうルールの違反	海上交通ルール・マナーの遵守
八つ	やっぱりイチイチハチ	もしもの時の１１８番

海難防止強調運動の主な実施事項

広報活動

□ホームページによる運動の周知及び海の安全に関するリンクの設定
□ポスターの掲示、パンフレット、リーフレットの備付け
□傘下職員への海難防止強調運動の周知徹底
□場内、館内放送による運動の周知
□傘下団体、傘下企業への周知
□横断幕の掲示による周知

安全指導

□海難防止講習会、安全講習会、機関整備講習会の実施
□船舶安全パトロール、安全点検の実施
□訪船指導（発航前点検、見張り励行、ライフジャケット着用の徹底）

平成24年度海難防止強調運動実施計画（案）

② 漁船海難防止強調運動

1　運動期間
平成24年10月1日（月）～10月15日（月）までの15日間

2　重点事項
漁船（遊漁船を含む。）の安全対策の徹底

3　推進項目
(a)常時適切な見張りの徹底
(b)海上安全情報等の把握と適切な活用
(c)ライフジャケット着用等自己救命策の確保
(d)発航前点検の励行

日本海西部地方海難防止強調運動基本計画

平成２４年６月２０日
海難防止強調運動日本海西部地方推進連絡会議

１　運動の趣旨

日本海西部地方（第八管区海上保安本部管内）は、沿岸及び沖合に好漁場を擁し、漁業活動が周年にわたり活発である。

また、東西に長い海岸線を有し、マリンレジャーに適した地形・環境に恵まれ海浜沿岸部においては格好の磯釣り場、海水浴場が多く、その沖合にはプレジャーボートの周遊に適した海域が広がり良好なマリンレジャーゾーンを形成しており、特に夏季レジャーシーズンには中京圏、阪神圏及び山陽地方等から多数のレジャー客が訪れ、プレジャーボート等小型船舶の周遊をはじめとする多様なマリンレジャー活動が盛んに行われている。

日本海西部地方においては、特にプレジャーボート、漁船による海難が多発している状況にあり、また、多くの海難は、見張り不十分、気象・海象に対する不注意といった人為的要因に起因するものである。

このようなことから、海難防止強調運動については、海難発生状況及び地域的な特性を踏まえ効果的な方法により海事関係者にとらわれることなく広く国民を対象として運動を展開し、海難防止に関する知識・技能の習得及び向上を重点に置いた官民一体の運動を展開することにより海難の発生の防止に寄与しようとするものである。

２　運動期間

全国海難防止強調運動　７月１６日～７月３１日

漁船海難防止強調運動　１０月１日～１０月１５日

３　主催者

公益社団法人日本海海難防止協会、財団法人海上保安協会舞鶴地方本部、第八管区海上保安本部

４　実施体制

（１）地方の体制

本基本計画に基づき、海難防止強調運動日本海西部地方推進連絡会議が年度ごとに実施計画を策定する。

（２）地区の体制

各地区の海難防止強調運動推進連絡会議が（１）の実施計画に基づき各地区の特性を勘案した具体的実施計画を策定し運動を推　　進する。

５　実施事項

海難防止強調運動の期間中における実施事項は次のとおりとし、実施計画において詳細を定めるものとする。

なお、これ以外の事項であっても各地区の特性を勘案して、各運動の趣旨を達成するために有効と考えられる活動等を実施する。

（１）広報活動
（２）各種行事等
（３）表彰
（４）安全及びマナーに関する指導啓蒙、教育、訓練

平成２４年度日本海西部地方海難防止強調運動実施計画

平成２４年６月２０日
海難防止強調運動日本海西部地方推進連絡会議

１　日本海西部地方海難防止強調運動の趣旨

日本海西部地方（第八管区海上保安本部管内）は、東西に長い海岸線を有し、マリンレジャーに適した地形、環境に恵まれ、海浜沿岸部においては、格好の磯釣場、海水浴場が多く、その沖合にはプレジャーボートの周遊に適した海域が広がり良好なマリンレジャーゾーンを形成しており、特に夏季レジャーシーズンには、中京圏、阪神圏及び山陽地方等から多数のレジャー客が訪れ、プレジャーボート等小型船舶の周遊をはじめとする多様なマリンレジャー活動が盛んに行われている。また、沿岸及び沖合に好漁場を擁し、漁業活動が周年にわたり活発である。

日本海西部地方においては、特にプレジャーボート、漁船による海難が多発している状況にあり、また、多くの海難は、見張り不十分、気象・海象に対する不注意といった人為的要因に起因するものである。

このようなことから海難防止強調運動については、海難発生状況及び地域的な特性を踏まえた効果的な方法により海事関係者にとらわれることなく広く国民を対象とした海難防止に関する知識・技能の習得･向上に重点をおいた官民一体の運動を展開することにより、海難発生の防止に寄与しようとするものである。

２　活動の内容

（１）全国海難防止強調運動

①　実施期間

平成２４年７月１６日（月）～７月３１日（火）

②　運動方針

平成２３年３月３１日に決定した第９次交通安全基本計画における海上分野の目標として掲げられた

・輻輳海域における航路閉塞や多数の死傷者が発生するなどの社会的影響が著しい大規模海難の発生数をゼロ
・海難隻数を平成１８年～平成２２年の年平均と比較して平成２７年までに約１割削減

に基づき、今年度の全国海難防止強調運動実行委員会から示された運動方針の重点事項は、「見張りの徹底及び船舶間コミュニケーションの促進」、「小型船の安全対策の徹底」となっている。

一方、第八管区海上保安本部管内では、小型船（「プレジャーボート、漁船、遊漁船」をいう。）の海難が依然と多く、過去５年の海難統計における小型船の海難は全体の約９割を占めていることを踏まえ、特に小型船の海難隻数を減少することを主眼において、次の重点事項を定め、運動を展開するものとする。

ア　重点事項

小型船（プレジャーボート、漁船、遊漁船）の安全対策の徹底

イ　推進項目

a　発航前点検の徹底

小型船の海難では、その４割がバッテリー過放電や燃料欠乏等による「運航阻害」や整備不良等による「機関故障」であることから、発航前に船体の点検、機関等の点検の徹底を推進する。

b　常時適切な見張りの徹底

例年衝突海難が海難種類別の上位を占め、その原因のほとんどが「見張り不十分」及び「居眠り運航」によるものであるため、航行中のみならず常時適切な見張りの徹底を推進する。

c　海上安全情報等の把握と適切な活用

出航前はもとより出航後においても沿岸域情報提供システム（以下「ＭＩＣＳ」という。）、気象サイト等から常に最新の気象・海象情報の入手に努め、荒天時及び天候が悪化するときの出航中止又は早期帰港の徹底を推進する。また、ヒヤリハット情報等の各種海上安全情報を提供等により気象情報収集の重要性を訴える。

d　ライフジャケット着用等自己救命策の確保

海中転落した乗船者の安全を確保するため、ライフジャケットの有効性を呼びかけ、着用推進を図るとともに、緊急通報電話番号「１１８番」の周知徹底を図り、併せて海難等を迅速・確実に通報するために、携帯電話用防水パックの普及、利用を促進する。

e　その他

上記推進項目を遂行するにあたり、作成した標語『小型船安全運航の基本「八管八則」』を提唱し、安全運航の基本の徹底を呼びかけるほか、近年、ミニボートの海難が増加傾向となっていることに鑑み、各地域の艇揚降場所等を巡回し、ミニボート愛好者に対し、直接、海上ルールやマナー等の基本的事項やミニボートの特殊性による危険性の周知徹底を図るとともに、自己救命策３つの基本の確保について指導を実施する。

③　実施事項

本会議及び地区連絡会議構成機関団体等及び傘下機関団体（以下「連絡会議等」という。）と連携して次の事項を実施する。

ア　広報活動

a　連絡会議等の施設及び中京、京阪神、山陽地区から来訪するマリンレジャー愛好者を対象とした駅構内、電車内、道の駅、高速道路サービスエリア、フェリーターミナル等へのポスター掲示、横断幕、のぼり、電光掲示板等を効果的に活用した広報を実施。

b　連絡会議等によるテレビ、ラジオ、ＦＭ局、ケーブルテレビ、島内放送、新聞、地方自治体の広報誌等を活用して本運動の広報を実施する。

c　連絡会議等のホームページを活用した本運動の周知のほか、関係機関のホームページへ第八管区海上保安本部等のＭＩＣＳ及びヒヤリハット情報等のサイトへのリンク設定することによる安全情報の提供及び携帯電話用防水パック普及の周知を実施。

d　フェリー・旅客船乗場や船内、マリーナ等の場内放送等を活用して本運動の広報を実施。

e　連絡会議等での各種パンフレット、リーフレットの配布による周知を 実施。

f　各地区において開催される各種行事に積極的に参加し、啓発グッズ等を配布し広報を実施。

g　ミニボート愛好者に対しては、第八管区海上保安本部のホームページを活用した啓発活動や管外の釣り雑誌等を利用した広報を実施。

イ　安全に関する指導、教育、訓練

a　海事関係機関連携による小型船等に対する訪船・現場指導

の実施。

b　海事関係団体連携による海難防止講習会、安全講習会、海上安全教室、水難救済ボランティア教室、人命救助訓練等の実施。

c　各海上保安部署と漁業協同組合女性部との連携による安全指導、啓発活動の実施。

d　海上安全指導員と各海上保安部署との合同パトロール等の実施。

（２）漁船海難防止強調運動

①　実施期間

平成２４年１０月１日（月）～１０月１５日（月）

②　運動方針

漁業が活発になる時期及び気象･海象条件が厳しくなる冬季を前に、漁業関係者などに対する安全意識の高揚、啓発活動を集中的に行い、漁船海難の防止及び同海難に伴う死亡・行方不明者を減少させる。

ア　重点事項

漁船（遊漁船を含む。）の安全対策の徹底

イ　推進項目

a　常時適切な見張りの徹底

漁船の海難では、その約４割が「衝突」であり、諸作業により操舵室を離れたり、作業に気をとられたこと等による「見張り不十分」及び「居眠り運航」によるものであるため、航行中のみならず常時適切な見張りの徹底を「八管八則」等を用いて推進する。

b　海上安全情報等の把握と適切な活用

出航前はもとより出航後においてもＭＩＣＳ、気象サイト等から常に最新の気象・海象情報の入手に努め荒天時及び天候が悪化するときの出航中止又は早期帰港の徹底を推進する。

c　ライフジャケット着用等自己救命策の確保

海中転落した乗船者の安全を確保するため、ライフジャケットの有効性を呼びかけ、着用推進を図るとともに、縄梯子の備付けを訴える。

また、緊急通報電話番号「１１８番」の周知徹底を図り、併せて海難等を迅速・確実に通報するために、携帯電話用防水パックの普及、利用を促進する。

d　発航前点検の徹底

漁船の海難では、その約２割がバッテリー過放電や係留不備による「運航阻害」や整備不良等による「機関故障」であることから、発航前に船体の点検、機関等の点検の徹底を推進する。

③　実施事項

ア　海難防止講習会の開催

海難防止講習会を開催するほか、関係官庁又は関係団体が実施する各種会議へ積極的に参画し、前記②イの推進項目について訴える。

イ　訪船、現場指導の実施

訪船、現場指導（合同パトロール含む）を行い、前記②イの推進項目を指導する。

ウ　漁業無線局の活用

漁業無線局を活用し、安全情報又は注意喚起情報を提供する。

Ⅱ　会　務　報　告

Ⅱ－１　平成 24 年度第 1 回理事会概要

１ 日　時　平成 24 年 5 月 10 日(木)　11:00～11:40

２ 場　所　新潟市中央区万代 5 丁目 11 番 20 号

ANA クラウンプラザホテル新潟

３ 理事の現在数、出席者数

(1) 理事の現在数　　23 名

(2) 出席者数

イ　出席理事　　17 名

ロ　監　事　　2 名

ハ　事務局　　2 名

４ 議事次第

はじめに　公益社団法人移行経過について

議　　案　第 1 号議案　平成 23 年度事業報告について

第 2 号議案　平成 23 年度財務諸表報告について

第 3 号議案　平成 24 年度事業計画案について

第 4 号議案　平成 24 年度収支予算案について

第 5 号議案　役員候補者の選任について

第 6 号議案　総会の日時及び場所並びに目的である事項について

第 7 号議案　規程の改正等について

報告事項　理事の職務執行の状況について

５ 議事の経過概要

議事に入る前に、東郷専務理事から公益社団法人移行経過について説明がなされた。

(定足数)

事務局から定款に定める定足数を満たしている旨の報告がなされた。

(議長)

議長は定款の規定により岡村会長が務めることとなった。

(議事録署名人)

議長から議事録署名人は、定款に従い代表理事と出席監事である旨が告げられた。。

(議事概要)

第 1 号議案、第 2 号議案について事務局から説明を行った後、監事を代表して鑓水監事から監査報告が行われた。両議案は原案の通り承認可決さ

れた。

第3号議案、第4号議案について事務局から説明がなされ、原案のとおり承認可決された。

第5号議案は、提案した役員候補者名簿のとおり推薦することが承認された。

第6号議案は、原案の通り承認可決された。

第7号議案は、原案の通り承認可決された。

その後、職務執行理事から職務の状況について報告がされた。

Ⅱ－２ 平成24年度通常総会概要

1 日　時　平成24年5月30日(水)　13:30～14:25

2 場　所　新潟市中央区万代5丁目11番20号

ANAクラウンプラザホテル新潟

3 議　案

第1号議案　平成23年度事業概要報告について

第2号議案　平成23年度財務諸表報告について

第3号議案　役員の選任について

報告事項　　平成24年度事業計画案について

平成24年度収支予算案について

4 会員の現在数、出席者数

(1) 会員の現在数　231名

(2) 出席者数

イ　出席正会員　31名

ロ　書面表決(賛成)正会員　126名

ハ　委任状提出正会員　51名

5 来　賓

第九管区海上保安本部長　鈴木　洋　様

北陸信越運輸局長(代理　海事部次長)　浅間　雄三　様

6 議事概要

(定足数及び挨拶)

事務局から定款に定める定足数を満たしている旨の報告がなされた。

岡村会長が挨拶をした後、来賓の第九管区海上保安本部鈴木洋本部長、、北陸信越運輸局浅間雄三海事部次長（運輸局長代理）の祝辞があった。

(議長の選任)

議長は定款の規定により岡村会長が務めることとなった。

(議事録署名人の選任)

議長は、議事録署名人として議長以外に、東郷専務理事と池田理事を指名した。

(議事概要)

第1号議案平成23年度事業報告についてと第2号議案平成23年度財務諸表報告について一括上程し、事務局から総会資料に基づき説明があった。

続いて、監査結果について監事を代表して鑓水監事から、適性かつ相違ないことを認めた旨の報告がなされた。

議長は、その承認を求めたところ、総会は両議案を原案通り承認可決した。

第3号議案役員の選任については、役員候補者名簿のとおり指名したい旨を告げ、その承認を求めたところ、全員承認した。

議長は、役員の任期は平成 25 年開催の通常総会終了時までである旨を告げた。また、役員は就任を承諾した。

平成24年度事業計画と平成24年度収支予算について、事務局から報告がされた。

Ⅱ-3　業 務 日 誌 抄

（平成 24 年５月～８月まで）

月　　日	内　　容	
５月 10 日(木)	平成 24 年度第 1 回理事会	(新潟市)
５月 30 日(水)	平成 24 年度通常総会	(新潟市)
５月 31 日(木)	事業推進連絡会議	(新潟市)
６月　５日(火)	防災気象懇談会	(新潟市)
６月　７日(木)	秋田 LNG 基地の航行安全に関する調査	(秋田市)
６月 12 日(火)	二水会	(新潟市)
６月 13 日(水)	日本海中部日本海海難防止強調運動推進連絡会議	(新潟市)
６月 20 日(水)	海難防止強調運動日本海西部地方推進連絡会議	(舞鶴市)
６月 25 日(月)	船員災害防止連絡会議（平成 24 年度第 1 回）	(新潟市)
６月 28 日(木)	日本海西部海域における小型船舶の安全対策に関する調査研究（若狭湾付近・山陰東部）第 1 回委員会	(舞鶴市)
７月 12 日(木)	(公財) 日本海事センター監査	(新潟市)
７月 31 日(火)	伏木富山港(伏木地区)大型客船入港に係る航行安全調査 第 1 回委員会	(富山市)
８月　２日(木) ～　３日(金)	北陸電力㈱富山新港火力発電所 LNG 船の航行安全に関する調査 ビジュアル操船シミュレータ実験	(川崎市)

Ⅱ-4　業　務　予　定

(1) 秋田ＬＮＧ基地の航行安全に関する調査　作業部会　９月上旬　秋田市
(2) 伏木富山港（伏木地区）大型客船入港に係る航行安全調査 作業部会　９月下旬　富山市
(3) 秋田ＬＮＧ基地の航行安全に関する調査　第 2 回委員会　10 月上旬　秋田市
(4) 伏木富山港（伏木地区）大型客船入出港に係る航行安全調査 ビジュアル操船シミュレータ実験　10 月中旬　東京都
(5) 全国海難防止団体等連絡調整会議　11 月中旬　横浜市
(6) 北陸電力㈱富山新港火力発電所 LNG 船の航行安全に関する調査 第 3 回委員会　11 月下旬　富山市
(7) 伏木富山港（伏木地区）大型客船入港に係る航行安全調査 第 2 回委員会　12 月上旬　富山市
(8) 会報第 107 号発行　12 月下旬

Ⅲ　寄　稿　欄

舞鶴の神様たち（神崎「湊十二社」）

（公益社）日本海海難防止協会
元舞鶴事務所長　山本　勝眞

「丹後太郎」と呼ばれる「由良川」の河口付近の東側、「槇山」のふもとに神崎地区はあります。

神崎は、古くは北前船の基地としてしられ、由良川を利用した水運の要衝であったと伝えられていますが、現在は、海水浴を中心とする観光と半農半漁の町になっています。北近畿タンゴ鉄道の「かんざき駅」で下車、南北に走るメインストリートを北にむかい、郵便局のある交差点を左折するとすぐにその参道が見えてきます。

湊十二社参道

「かんざき駅」からは、歩いて十分ほどでしょうか。

もちろん車でも神崎には、アプローチできます。

参道入り口には、参道を表す石柱２本と、大きな自然石の石灯籠とがあり、そこからまっすぐ西に向かって約百メートルほどの参道が伸びています。

神社境内入り口に明神型（笠木という一番上の部分がそっている形）の石の鳥居、続いて下半分が石、上半分が木製朱塗りという、やはり明神型鳥居が並んでそびえています。

湊十二社鳥居

本殿は、ご多聞にもれず、風雨から守るための覆い屋で囲まれており、中に寝殿造り風の柿葺き社が鎮座されています。かなり傷んではいますが、格調の高い立派な本殿です。また、今年の７月に訪れた時には、本殿の覆い屋前面と後面の壁が新しいものになっていました。

覆い屋のなかには自由に入れるようになっていて、本殿に向かって左わきに、奉納された「オフネ」（千石船の模型）が安置され、右わきには馬に乗った武将の絵馬が飾ってありました。

境内社としては、本殿に向かって左側に、「秋葉神社」、「金毘羅神社」、「大川神社」、「須佐男」、「請龍山善宝寺」（お寺）、「稲荷神社」、向かって右側に「恵比寿神社」が祀られています。御寺が境内社としてあるのは珍しいですね。

覆い屋の全面

現在の神社の名前は「湊十二社」です。

「湊」は、江戸時代、北前船の基地となっていたとの伝承がありますから、現在の「港」とほぼ同様の意味ととらえてよかろうと思いますが、「十二社」とあるのは、十二柱の神様の寄り合い（大変不敬な言い方ですが）という意味にもとれます。

舞鶴の社に関する文献によりますと、

「湊十二社へは、遠隔地の海運業者からの奉納も多かった。明治になって、古事記などから「湊十二社」にふさわしい水の神や、災難徐の神十二柱を選び出して祭神としたのではないか。」とあります。

湊十二社本殿

すなわち、大禍津日神（おおまかつひ）、大直毘神（おおなおび）、伊豆能売神（いずのめ）、速佐須良売神（はやさずらめ）沫那芸神（あわなぎ）、沫那美神（あわなみ）、頬那芸神（つらなぎ）、頬那美神（つらなみ）、天之水分神（あまのみくまり）、国之水分神（くにのみくまり）、天之久比奢母智神（あまのくひぎもち）、国之久比奢母智神（くにのくひぎもち）の十二柱の神々です。

いずれも水難や災いを防ぐ神様だそうですが、あまり聞かない名前の神様ですので、詳細は省かせてもらいます。

ところで、日本各地の神社は、複数の神様を合祀したものが多いのですが、古い神社で、これほどの数の神様を合祀したものは希です。

十二神が合祀された明治以前は、どなたか別の方が祀られていたのではないかと思い、地元の人に尋ねてみたのですが、詳しい事がわかりませんでした。

ただ、大川神社（舞鶴市内の代表格の神社）の高田神主さん（禰宜）が湊十二社の年中 のお祭りをされるということを教わり、禰宜の高田さんを訪ねて聞いたところ、もともとは「熊野大神」だということがわかりました。

舞鶴市史にも、「湊十二社権現は熊野権現をさすものと考えられる。」との記述があるそうですので、熊野大神であると考えて良さそうです。

なお、行ったことはありませんが、東京の新宿に「十二社」と呼ばれる熊野社があるそうですので、このあたりも根拠にしてよさそうです。

湊十二社境内社

さて、熊野の大神と言いますと、私の稿では頻繁にご登場され、尊敬する神様、「素盞雄命（スサノオノミコト）」であります。

諡号を「神祖熊野大神奇御食野命（カムロギクマノオオカミクシミケヌノノミコト）」と申し上げ、出雲神話の「八俣遠呂智（ヤマタノオロチ）」退治で有名な神様です。

ここで、ちょっと気になるのは、十二社の主神が素盞雄命であるのに、境内社の一つに「須佐男」を祀った祠があることです。

「素盞雄命」と「須佐男」は同じ神様ですが、本殿に祀られた神様が、同じ神社の境内社として祀られていることはありません。

これも、湊十二社が明治になってから、古事記のなかから十二人の水運に関係のある神々を本殿に合祀したため、「須佐男」を境内社として祀ったということからおこったことなのでしょう。

私個人的には、偉大な神祖素盞雄命を本殿から境内社に御遷し申しあげるのはいかがなものかという気がしないわけでもありませんが。

ちなみに、一の鳥居の掲額「湊十二社」の文字は、初代舞鶴鎮守府長官東郷平八郎長官の筆によるものであるという説明書きが境内にありました。

また、本殿左わきに奉納された「オフネ」（千石船の模型）は、市指定有形民俗文化財ということでしたが、多少痛みが激しいように見受けました。

ほかに同じ有形民俗文化財として、「奉納和船２艘」という説明書きもあったのですが、それは見ることが出来ませんでした。

八重垣神社壁画のスサノオノミコト
（寛平５年巨勢金岡の筆）

島根県の八重垣神社の素盞雄命の肖像画

観測機器が伝える歴史
― 水路部天測標 ―

朝尾　紀幸
元・海上保安庁 海洋情報部航法測地課
上席航法測地調査官

水路部は明治から大正時代のなかごろにかけて海図作成のために、各地で緯度または経度を測定する天測を行い、標石を設置していた。標石に刻まれた名称は、緯度測定標･経度測定標･経緯度測定標の三種類があり、ここではこれらをまとめて水路部天測標と呼ぶことにする。

海図を作成する水路測量は海の深さ（水深）を測るのだが、同時にその位置も測らなければ意味がない。海岸から沖合いまで、そして広大な面積の測深をしてその位置を決めるには、陸上に多数の目標を用意しておかなければならない。このため、水路測量は最初に陸上の測量から始めるのである。縮尺一万分の一程度の港泊図を作るような小地形の測量では、基線尺という長さ約 25 メートルの特殊なワイヤーを用いて測った基線から、三角測量を展開する。

写真１　海洋情報部に残されている基線尺。英国製であるが製造年･購入年は不明。正確な三角測量を行なうための基線測量にはこのような器具を用いる。

一方、縮尺五万分の一より小縮尺の図を作るための大地形の測量では、最初に大掛かりな基線測量が必要となる。しかし、そのような費用・労力・日数はかけられないから、天測基線という方法を用いていた。天測基線とは離れた二地点で天測を行い、その経緯度の結果から計算で二地点間の距離を求めて、これを基線にするものである。

天測基線（Astronomical Bases）について、水路測量の教科書である『水路測量第１巻』（昭和 26 年１月発行）に、次の記述があり計算式と計算例も示されている。

測地において適当な平地を得難いとき、もしくは、島嶼間の測量にあたって２測点の経緯度を基として算出した天測基線をもって三角連絡を完成することがある。天測基線には緯度基線・経度基線・経緯度基線の３種類がある。

水路測量では、通常緯度基線を用いるが、次の条件を備えているときがよい。

（１）２測点間の緯度差 30 分～20 分

（２）両地相互に観望し得ること

（３）両地がほぼ南北に近く位置し、子午線より 25 度以内の方位にあること

天測基線の不利なことは、地方により局地引力のため鉛直線偏差があることである。このため、天測位置には未知の誤差が含まれるので実測基線とは一致しない。

余談になるが、昭和 16 年５月に水路部嘱託・飯塚太郎*1 （元･海軍水路中佐）が、測量技生（初任者）教育のための教材を編集している。昭和 26 年発行の教科書は、それを復刻したものである。

水路部は、日本全国海岸（沿岸）測量の 12 年計画を策定し、明治 15 年からこれを本格的に始めた。このときから、天測基線を採用している。天測基線をどれだけ採用したかは分らないが、我が国の地勢では、このような方法がどこでもとれるものではないから、多くはないであろう。

緯度は単独の測定ができるが、経度の測定には東京または最寄りの既知点と連絡をとる電信設備が必要である。無線電信の利用を図るため、水沢の緯度観測所に勤務していた中野徳郎（1874－1932）*2 を明治 40 年７月に水路部が迎えて後、翌 41 年１月に経度測量調査委員会を組織した。そして同年 12 月から 42 年１月の間に東京－横須賀間で実験を行い、有線電信とほとんど同一の好成績を得た。無線電信による経度測定はそれ以降のことである。

＊１：明治 12 年 10 月生。履歴は不明だが、明治時代から測量技師で勤めており、後年、水路中佐の肩書きを得ているから、測量術に長けていたのであろう。

＊２：明治 32 年７月に東京帝国大学星学科を卒業。同年９月に創設された水沢緯度観測所に赴任。明治 40 年７月から海軍水路部に勤務。世界最初の無線電信による経度測定の実用化に成功し、海図作成のために日本各地で経度測定に従事。大正 10 年４月から昭和２年 12 月まで水路部第四課長（後の編暦課）を勤めた。大正３～６年の経度測定で、従来の日本の経度に 10.4 秒の誤差があったことを発見したことで有名。

明治７年 12 月９日に我が国で起こった金星の日面経過という天文現象に、アメリカ・フランス・メキシコから観測隊がやって来た。柳部長はこれを絶好の機会ととらえて、アメリカ隊に教えを願いいれて長崎-東京間における経度測定の電信法を習った。そして、水路部は、明治９年４月８日から５月６日にかけて青森－東京間で、経度電信測定を行なった。これを我が国が独自に行なった有線電信による経度測定の嚆矢としている。ただしこのとき水路部は、電信機器は持っていなかった。その後、静岡（明治９年）、横浜･熊本（同 11 年）、新潟･下関（12 年）、松山（13 年）、釜石（14 年）、野蒜･宮古･八幡浜（15 年）、広島･八戸（16 年）、延岡･境（17 年）、徳島（18 年）、根室･鹿児島･厳原（19 年）、七尾（20 年）、佐世保･横須賀･三国･出雲崎･鳥羽･函館（21 年）、郷ノ浦･萩･下田（22 年）、敦賀･室蘭（23 年）、高知（24 年）、小樽･秋田･新潟･伏木･赤間関（26 年）、呉･銚子（27 年）、瀬棚･和歌山（31 年）、舞鶴（34 年）、網走（38 年）、下関（大正６年）、舞鶴･秋田（同７年）、浜田（９年）と、経度電測を実施している。括弧内は測定年である。明治 34 年辺りで途切れているのは、全国海岸（沿岸）測量が一通り終わったことを意味している。無線電信を実用化してからは、小笠原諸島、硫黄島などの離島も実施している。その数は、水路部年報に載っていない測点もあるから、緯度測定も含めると相当な数になる。これらの地には、標石を埋設したはずである。このうち、天測標石の現存が確認されているのは、次の５ヶ所である。

・新潟県出雲崎町･妙福寺境内の「經緯度測定標」「水路部」「明治廿一年八月」
・壱岐市･壱岐島の「緯度測定標」「水路部」「明治廿二年五月」
・唐津市･馬渡島の「緯度測定標」「水路部」「明治廿二年六月」
・小樽市･水天宮境内の「水路部」「明治廿六年十月」（標石名は彫ってない*3）
・秋田市･秋田和洋女子高校グラウンドの「經緯度測量點」「水路部」「大正七年五月」

有線電信による天測基線の例を、明治 26 年水路部年報に記載されている秋田の例で見てみよう。明治 26 年５月 24 日から９月 16 日にかけて、羽後国土崎から能代に至る海岸（沿岸）測量を実施しており、次のように書かれている。

「経度測量は土崎郡役所内において、東京天文台と電信比較法によりこれを測定し、緯度は土崎郡役所内および能代川口左側砂山測点の二ヶ所において土爾忽（著者注:タルコット）**氏の法によって測定す。この二ヶ所の測定緯度により算出した二点間の距離を三角組成の基線となせり」**

両点はほぼ南北に位置しており、教科書のように理想的な位置関係にある。土崎は現在の秋田港であるから、能代川口との距離は約 50km と長大である。

現存している水路部天測標の概要を以下に記す。

出雲崎町の妙福寺は、出雲崎漁港を眼下に見下ろす高台にある。標石は崖のような急斜面のふちに設置してあり、平成 19 年７月 16 日の中越沖地震（M6.8）で倒れたそうである。崖の下には民家があって危険なため、標石は倒れたままにしてある。寺で代々大切に保管してもらっている。なお、この地で経緯度を測定した目的は、今のところ不明である。

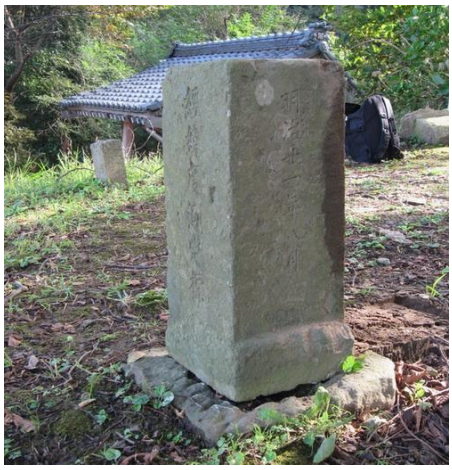


写真２　出雲崎にある水路部天測標。倒れている標石を起こして撮影したもの。

壱岐島の最高点･岳ノ辻（郷ノ浦地区）にある水路部天測標は、国土地理院の一等三角点「嶽ノ峯」からわずか 3.2 メートルの至近距離に寄り添うように建っている。「緯度測定標」と彫られた正面は南側を向いており、西面に「水路部」、東面に「明治廿二年五月」と彫ってあり、そして上面に＋符が刻んである。標石の大きさは、縦 24cm×横 24cm×高さ 52cm である。

そばに三角点があるのに、なぜ三角点を使わなかったのかと素朴な疑問を感じるであろう。水路部は、明治22年に152日間をかけて壱岐島周辺の水路測量を実施したのだが、三角点を使えない事情があった。この天測標に彫られた年号は明治 22 年５月となっているが、陸地測量部が選点したのは翌 23 年 11 月で、観測したのは明治 25 年９月となっている。つまり、三角点がまだなかったのである。水路部が海図作りを始めたのが明治時代初頭からであるのと同様に、陸の近代測量も明治初頭から始めたのであり、陸地測量部の三角測量網が完成して成果が利用できるようになるのは大正時代の末になってからである。従って、水路部は、各地で天文経緯度の観測を独自にせざるをえなかった。

写真３　右手前が壱岐島にある水路部天測標で、左奥が一等三角点。北側から見た様子。

ところで､陸地測量部の三角点成果を全く使わなかったわけではない｡明治時代の後期になって、陸地測量部の三角点成果の整備が済んでいるところでは、それを活用している。

天文経緯度と測地経緯度の違いは承知しているから、検測のうえ改算して利用したのである。

壱岐島周辺の水路測量は、一点だけの天測でどのように三角測量を展開したのか不思議に思っていたのであるが、実はもう一点存在していた。それが３番目の、壱岐島の南方にある馬渡（まだら）島の最高峰・番所ノ辻に建っている天測標である。二点間の距離は約 19km と短いものの、南北に配置した両点が成す子午線との角度は約 10 度で、理想的な緯度基線の例である。しかも、基線の東西に島があるので三角測量も展開しやすい好地形である。

写真４　緯度測定標と彫られた壱岐島の水路部天測標。南側からみた様子。

水路部天測標が対で現存しているのは極めて貴重な史跡であるから、公的な永久保存の措置が望まれる。

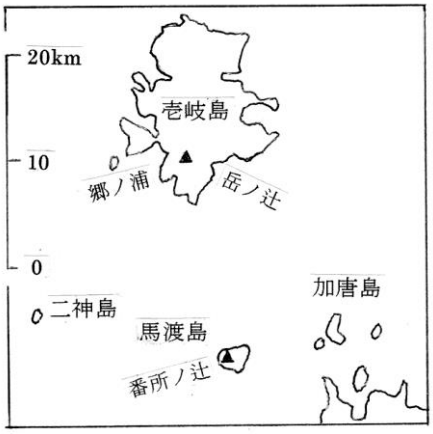


図１　壱岐島と馬渡島の位置図

小樽の水天宮にある水路部天測標は、明治 26 年５月 10 日から 10 月 15 日（159 日間）にかけて、石狩川から神威岬に至る海岸（沿岸）測量を行ったさいに設置したものである。このとき作成した測量図は「石狩至古平」（全紙）、「古平至神威岬」（１/２）、「小樽港」（１/２）となっている。

経度は水天宮において東京天文台と電信比較、緯度は石狩国札幌郡下手稲村字軽川（がるがわ）と石狩国厚田郡望来（もらい）村においてタルコット法によって測定し、この二点を天測基線としている。軽川と望来の測定位置は特定できないが、二点間の距離はおよそ 27km であり、子午線との角度は 40 度ほどになっている。小樽から西方の神威岬に向かっての険しい山岳地帯の三角測量はどのように展開したのだろうか。

写真５　右上が小樽にある水路部天測標。
左下に見えるのは樺太の北緯50度国境線に埋設するため用意した予備標石であり、ここに記念展示しているもの。
（第一管区海上保安本部海洋情報部提供）

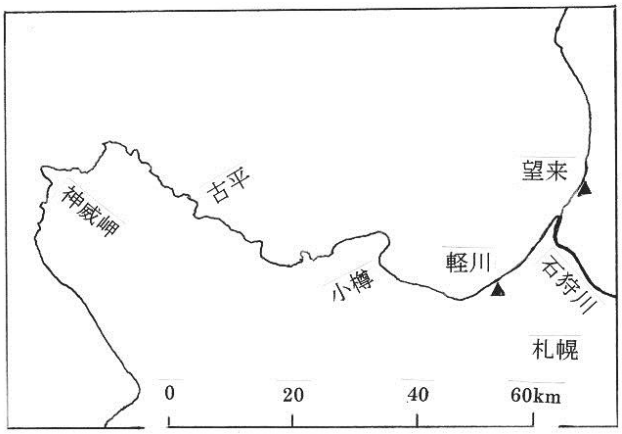


図２　石狩川から神威岬までの位置図

水天宮の天測標は後年、明治 38 年９月ポーツマス条約調印の日露樺太国境画定に伴う、明治 40 年８－９月の海馬島と海豹島の経緯度決定のとき、これを基点に測定した歴史を持っている。樺太の北緯 50 度線を国境と画定するための測量の基準として用いられたことで有名であり、標石の前には、このことを説明する説明板が小樽市によって設置されている。

この国境画定の作業は日露が共同で行なったのであるが、戦争当事国が互いに国境画定のために協力しあったというのは、歴史上初めてのことである。

秋田の高校グラウンドにある水路部天測標は、大正７年５月 16 日から６月 26 日にかけて東京と経度電測及びタルコット法*4 による緯度観測を実施したものである。測定時のこの地は、市水道の濾過池であった。

測量目的は不明であるが、経緯度測定簿が残っており、この帳簿の末尾には天測の結果で得た経緯度とともに、陸地測量部の三角点から導いた経緯度も併記してある。このことから推察すると、後で述べるように中野徳郎は全国の経緯度網を構築しようとしている。大正時代に測定している舞鶴・秋田・浜田はつまり、全国経緯度網構築のために天文経緯度と測地経緯度の差のデータを得ようとしたのかも知れない。因みに、この秋田で得た両者の差は、緯度が 8.5 秒（約 260m）、経度が－30.0 秒（約－710m）となっている。また参考に、前出の壱岐島・岳ノ辻における両者の差は、緯度が 13.0 秒（約 400m）、経度が－25.2 秒（約－650m）となっている。

写真６　秋田にある大正7年設置の水路部天測標（上西勝也氏提供）

山口県立山口博物館のホームページで、八幡浜市本町にある大法寺境内で水路部が明治 15 年に天測をしたことを紹介している。当時の標石は滅失したので、昭和 55 年に天測記念碑が建立されている。これを頼りに調べたところ、明治 15 年に「伊予国三机」「伊予国八幡浜湾」「豊後国佐伯湾」「長浜至高茂埼」「佐賀関至鶴御埼」「姫島至佐賀関」の測量をしている。

このとき大分県の鶴御埼でも天測を行い、この二点を天測基線にしていることが判った。子午線との角度は約 30 度で、その距離は約 65km もあり、大三角測量をしていることになる。

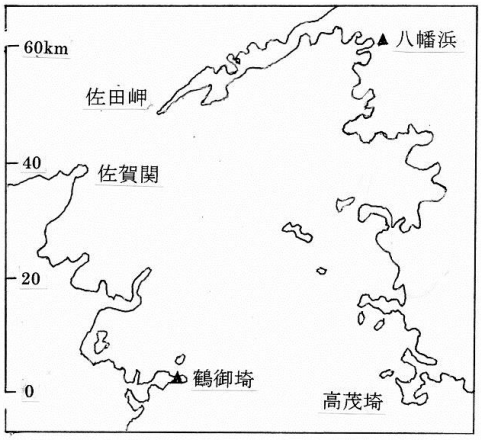


図３　八幡浜と鶴御埼の位置図

明治 32 年の水路部年報に、「豊後国鶴御崎付近の経緯度は明治 15 年伊予国八幡浜経緯度測量より連絡せしものにつき、改測する必要あり。33 年２月 23 日より着手。鶴御崎付近旧測点において同地東京間経度電信測量およびタルコット法緯度測量をなし、かつ付近測点において測角を施行し３月 31 日に終結せり」とあるから、鶴御埼にも標石を設置していることになる。

水路部天測標は実はもう一つ、島根県浜田市･浜田測候所構内に存在していた。これは高さ 50cm・直径 97cm のコンクリート製のテーブル状という異型の標石だった。しかし、平成 12 年ころの構内整備により撤去された。この天

測標には、側面に「大正九年十月経緯度水路部測定者中野徳郎」と刻んであった。これは、中野徳郎が翌10年４月に水路部第四課長(天文･潮汐部門)に就任するという人事が知れていたとみられ、この観測が現役最後の仕事になるだろうと察して、観測班の誰かが記念にと、いたずらをしたのであろう。なお、大正９年に、ここで経緯度を測定した目的は不明である。

いくつかの例を取り上げたが、このように水路部は、海図作りのために明治初期から大正中期にかけて、天文経緯度観測を各地で実施してきた。各天文基線から測量区域を拡大していくと、やがて隣の天文基線からきたものとが鉢合わせをする。ここで初めて誤差が露呈する。測量も海図編集においても、これが問題になっていた。

そこで、「中野徳郎技師が測定している経緯度測量が将来、帝国領土経緯度網として完成したあかつきには、これを全国各地経緯度決定の基点として定めよう」という方針が大正10年２月に建てられた。

ところが、その年 11 月に山口清七（1883－1949）*5 中佐が「当部測量による経緯度の決定方針は、実測天文経緯度を基礎とする方法によっているが、海図編纂上、地形の不接合が生じるのみならず作業が著しく煩雑になる不利を伴っている。従って、海図の原点（基準点）の経緯度として天文経緯度の使用を止め、測地経緯度を使用すべきだ」と意見を出した。つまり、陸地測量部の成果を使用すべきだと言ったのである。

これを受けて、海図経緯度採用方針調査委員会を設けて審議の結果、大正11年１月に陸地測量部の三角測量成果を使用することが決まったのである。また、水路測量で経緯度を算出する楕円体は、それまではクラーク（イギリス）を使っていたが、このとき、陸地測量部の三角測量成果に準じたベッセル（ドイツ）に変更した。これは、水路部はイギリスの水路測量術を学んだことに対し、陸地測量部はドイツの測量技術を取り入れたことの違いによるものである。

中野徳郎は経緯度網を完成させようとしたが、陸地測量部の三角測量成果を使用することとなったために、各地に設置した水路部天測標は無用の長物となってしまった。

本文で取り上げた水路部天測標の発見や存否確認は、標石調査グループ・天文愛好家・郷土史研究家の人たちの活躍によるおかげである。その活動の一端は上西勝也氏のホームページ「日本の測量史」、及び山岡光治氏のホームページ「おもしろ地図と測量」で紹介されている。

＊3　出雲崎・壱岐島・馬渡島・秋田の標石は標石名が彫られているが、小樽の標石は標石名が彫ってない。明治23年５月27日付法律第38号「水路測量標條例」に基づく、「基点標測標及測量官證票」(明治23年６月４日付海軍省告示第16号)において、永久標について「標材ハ堅質ノ石ヲ用イ方柱ニシテ幅約五六寸標面地上ニ顕ハルコト約一尺五寸余ハ土中ニ埋ム表面ニ経度アルイハ緯度測量点表面ニハ水路部横面ニハ年月ヲ刻ス」と定めている。

小樽の標石は、この條例が決められた後に埋設されたのに、標石名がなぜ彫ってないのだろうか。

＊４：天文緯度決定法の一つで、デンマークのホレボー（1679-1764）が17世紀に二つの星の天頂距離を観測して天文緯度を決定する方法を考案した。その後、アメリカの陸軍大尉タルコット（1797-1883）はホルボーとは別に同じ方法を考えた。そして、その観測に適した器械の眼視天頂儀を製作した。

＊５：明治37年11月海軍兵学校第32期卒業。大正３年６月～５年11月「音羽」航海長/水路部測量科員。大正７年５月～12年10月水路部測量・図誌・編暦各科員、水路部一課・四課員。大正12年11月～14年２月特務艦「松江」艦長（「松江」は明治38～大正６年、大正８～14年に水路測量に従事）。昭和３年12月～６年11月水路部第一課長（後の総務課）。