日本海中部海域における
小型船舶の安全対策に関する調査研究
（新潟県地区）

報告書

平成２７年３月

公益社団法人 日本海海難防止協会

まえがき

この報告書は、平成 26 年度に公益財団法人 日本海事センターからの補助金を受けて実施した、海難防止に関する調査研究事業の「日本海中部海域における小型船舶の安全対策に関する調査研究(新潟県地区)」を取りまとめたものである。

平成 27 年３月

公益社団法人　日本海海難防止協会

目　　次

第１章　調査・研究の概要 1
１　目　的 1
２　対象海域 1
３　調査委員会 1
3.1　委員会の名称 1
3.2　委員会の構成 1
４　調査項目 2
５　資料収集 2
６　調査経過 4
6.1　第１回委員会 4
6.2　第２回委員会 5
７　成　果 5
第２章　対象海域の気象・海象 6
１　気　象 6
1.1　気　候 6
1.2　風　況 8
1.2.1　鳥ヶ首岬灯台観測による風況 8
1.2.2　弾埼灯台観測による風況 10
1.3　台　風 13
２　海　象 16
2.1　海潮流等 16
2.1.1　海　流 16
2.1.2　潮流・潮汐 17
2.2　波　浪 17
2.2.1　波高・波向・周期の出現状況 19
2.2.2　月別平均有義波、最大有義波等 29
第３章　小型船舶の現状 33
１　小型漁船の状況 33
２　小型船舶検査機構における検査済在籍船 34
第４章　アンケートによる実態調査 36
１　組織・団体等 36
1.1　所属船及び保管船または加入者の船 36

1.1.1　漁業協同組合 36
1.1.2　マリーナ・クラブ等 38
1.2　安全対策として実施している事項等 40
２　小型船操縦者 41
2.1　操縦する船舶 41
2.2　操縦者に関する事項 41
2.3　連絡手段 44
2.4　運航に関する事項 46
2.5　操縦中の安全性 48
2.5.1　大型船との離隔距離 48
2.5.2　航法の理解 49
2.6　ヒヤリハットの経験 56
2.7　出港計画の告知 59
第５章　海難の状況 60
１　総ての海難 60
1.1　海難種類別 60
1.2　船舶種類別 63
1.3　海難原因別 65
２　小型船舶の海難 66
2.1　船舶種類別 66
2.2　海難種類別 68
2.3　海難原因別 71
2.4　海難の海域 75
2.5　死亡・行方不明者 76
第６章　気象・海域情報の提供状況 77
１　海上保安庁による情報提供 77
1.1　安全通報 77
1.2　地方海上警報 78
1.3　ナブテックス放送(ＮＡＶＴＥＸ) 78
1.4　国際セイフティーネット放送（International safety NET） 79
1.5　沿岸域情報提供システム（ＭＩＣＳ） 80
1.6　海洋速報等の印刷物 81
1.7　船舶自動識別装置（ＡＩＳ）の活用 81
1.8　プレジャーボート用の参考図 81

２　気象庁による情報提供 84
2.1　天気予報等 84
2.1.1　情報の種類（気象台発表） 84
2.1.2　各種実況図、予想図（気象庁発表） 86
2.1.3　警報・注意報等の発表区域 87
2.1.4　警報・注意報発表基準 89
2.2　海上警報・予報 90
第７章　平成 26 年度における海難防止活動 92
１　第九管区海上保安本部及び部署 92
1.1　活動件数 92
1.2　活動状況 93
２　国土交通省北陸信越運輸局 94
３　水産庁 95
４　新潟県水産課 96
５　信濃川係船組合 97
６　新潟県小型船安全協会　直江津支部 98
第８章　小型船舶の海難防止対策 99
１　新潟県地区海域における海難総括 99
２　アンケート調査の結果総括 99
３　海難防止対策 99
3.1　講習の実施 99
3.2　漁協、マリーナ及びクラブ組織等団体の指導 100
3.3　組織・団体等への加入促進 100
3.4　ＭＩＣＳの緊急情報配信サービスへの登録促進 100
４　海難防止に向けての提言 101
4.1　漁協、マリーナ等よる情報提供 101
4.2　相互救助体制の充実 101
4.3　小型船への国際ＶＨＦ搭載 101
4.4　小型船へのＡＩＳの搭載促進 101

第１章　調査・研究の概要

１　目　的

日本近海では、毎年 2,000 隻以上の海難が発生しており、その内プレジャーボートや小型漁船の海難が大半を占める現状にある。

また、乗船者の死亡・行方不明という重大な結果をもたらす衝突、転覆等の海難が半数を占め、その大半をプレジャーボートや小型漁船が占めている。

これら現状を踏まえ、新潟県地区海域を対象に、総トン数 20 トン未満のプレジャーボート、漁船、遊漁船等（以下「小型船舶」という。）の活動実態、海難事例、海難防止のための対策等について調査研究し、今後の小型船舶の海難防止に資することを目的とする。

２　対象海域

調査対象海域は、新潟県の周辺海域とした。

３　調査委員会

海洋、航行安全、気象・海象等の専門知識を有する者及び学識経験者を委員とし、船舶交通、防災等の関係官公庁の指導を受ける委員会を設置して調査・研究した。

3.1　委員会の名称

委員会の名称は､｢日本海中部海域における小型船舶の安全対策に関する調査研究委員会(新潟県地区)」とした。

3.2　委員会の構成

委員会の構成は次のとおり。

（順不同・敬称略）

【委　員】

（委員長）日當　博喜　海上保安大学校　名誉教授

佐藤　　忠　日本小型船舶検査機構 新潟支部　支部長

西村　陽造　新潟水先区水先人会　会長

清田　邦之　新潟県漁業協同組合連合会　専務理事

樋口　紀夫　信濃川係船組合　組合長

重野　正紀　新潟県小型船安全協会　直江津支部長

【関係官公庁】

第九管区海上保安本部

新潟海上保安部

佐渡海上保安署

上越海上保安署

北陸信越運輸局　海事部

新潟漁業調整事務所

新潟地方気象台

新潟県農林水産部

4　調査項目

(1)　小型船舶の状況（隻数、組織、操業・活動実態等）（アンケート調査）

(2)　海難の状況（隻数、海難種別、海難特性等）

(3)　対象海域の特性（気象・海象等）

(4)　気象・海域情報の提供状況

(5)　海難防止活動の実施状況(平成 26 年度)

(6)　海難防止対策（提言）

5　資料収集

調査項目に係る資料収集計画を表 1.5-1 に示す。

表 1.5-1　資料収集計画

<table>
<tr><th>調　査　項　目</th><th>摘　　要</th><th>資 料 収 集 先</th></tr>
<tr><td>1　小型船舶関係の組織</td><td>(1)安全協会
(2)マリーナ
(3)クラブ
(4)漁業協同組合
(5)遊漁船組合</td><td rowspan="2">・ 水産庁
・ 新潟県　農林水産部
・ 日本小型船舶検査機構
・ アンケートによる実態調査※)
①安全協会等
②マリーナ
③クラブ
④漁業協同組合
⑤遊漁船組合</td></tr>
<tr><td>2　小型船舶等の現状</td><td>(1)隻数
(2)操業・活動実態
(3)操縦者の安全意識
(4)その他</td></tr>
<tr><td>3　海難の状況</td><td>海難統計（５年間）</td><td>・ 第九管区海上保安本部交通部
・ 新潟海上保安部
・ 佐渡海上保安署
・ 上越海上保安署</td></tr>
</table>

調　査　項　目	摘　　要	資 料 収 集 先
4　対象海域の気象・海象	(1)気象 (2)海象 (3)その他	・ 北陸地方整備局 ・ 新潟地方気象台 ・ 第九管区海上保安本部海洋情報部 ・ 第九管区海上保安本部交通部
5　気象・海域情報の提供状況	(1)気象予警報 (2)海域情報 (3)航行警報 (4)その他	・ 第九管区海上保安本部交通部 ・ 新潟海上保安部 ・ 佐渡海上保安署 ・ 上越海上保安署 ・ 新潟地方気象台
6　海難防止活動の実施状況(平成 26 年)	(1)海難防止啓発活動の状況 (2)海難防止講習会等の実施状況	・ 第九管区海上保安本部交通部 ・ 新潟海上保安部 ・ 佐渡海上保安署 ・ 上越海上保安署 ・ 新潟漁業調整事務所 ・ 新潟県農林水産部 ・ 北陸信越運輸局海事部 ・ その他

※)　新潟県の海域を航行する総トン数 20 トン未満の小型の船舶(プレジャボート、漁船、遊漁船等)(以下「小型船舶」という。) 及び所有者等で組織する団体、組合等を対象に、アンケート調査を実施した。なお、アンケート実施期間は、おおむね５ヶ月間を目標とした。

６　調査経過

6.1　第１回委員会

(1)　時　期：平成 26 年 7 月 18 日（金）

(2)　場　所：新潟市

(3)　議　題：①　調査研究の計画(案)について

②　対象海域の気象・海象について

③　小型船舶等の現状について

④　海難の状況について

⑤　気象・海域情報の提供状況について

(4)　出席者：

（順不同・敬称略）

「委　員」

委員長　日當　博喜　海上保安大学校　名誉教授

佐藤　　忠　日本小型船舶検査機構新潟支部　支部長

西村　陽造　新潟水先区水先人会　会長

清田　邦之　新潟県漁業協同組合連合会　専務理事

樋口　紀夫　信濃川係船組合　組合長

重野　正紀　新潟県小型船安全協会　直江津支部長

「関係官公庁」

伊藤　恒治　第九管区海上保安本部　交通部長

金谷　英明　　〃　　交通部安全課　海務係長

奥原　徳男　新潟海上保安部長

本間　一三　　〃　　交通課長

相場　　斉　上越海上保安署長

刀根　慶三　佐渡海上保安署長

斎藤　昌志　北陸信越運輸局海事部　船員労働環境・海技資格課長

佐々木　亨　新潟漁業調整事務所長

川端　　昇　新潟地方気象台　気象防災情報調整官

大江　貢弘　新潟県農林水産部　水産課　指導普及係長

「事務局」

桑島　　廣　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

高野　　修　　〃　　事業部　副部長

檜ヶ谷正道　　〃　　〃　　主任研究員

花棚　景子　　〃　　〃　　調査員

6.2　第２回委員会

(1)　時　期：平成 27 年３月５日(木)

(2)　場　所：新潟市

(3)　議　題：①　アンケートによる実態調査結果について

②　海難防止活動の実施状況(平成 26 年)について

③　小型船舶の海難防止対策について

④　調査研究結果（報告書構成案）について

(4)　出席者：

（順不同・敬称略）

「委　員」

委員長　日當　博喜　海上保安大学校　名誉教授

佐藤　　忠　日本小型船舶検査機構新潟支部　支部長

西村　陽造　新潟水先区水先人会　会長

清田　邦之　新潟県漁業協同組合連合会　専務理事

樋口　紀夫　信濃川係船組合　組合長

重野　正紀　新潟県小型船安全協会　直江津支部長

「関係官公庁」

伊藤　恒治　第九管区海上保安本部　交通部長

桜川　正人　　〃　　交通部安全課　専門官

佐々木忠男　新潟海上保安部　次長

木下　善貴　　〃　　交通課　安全係長

相場　　斉　上越海上保安署長

刀根　慶三　佐渡海上保安署長

斎藤　昌志　北陸信越運輸局海事部　船員労働環境・海技資格課長

佐々木　亨　新潟漁業調整事務所長

川端　　昇　新潟地方気象台　気象防災情報調整官

（欠）　　新潟県農林水産部　水産課

「事務局」

桑島　　廣　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

高野　　修　　〃　　事業部　副部長

檜ヶ谷正道　　〃　　〃　　主任研究員

花棚　景子　　〃　　〃　　調査員

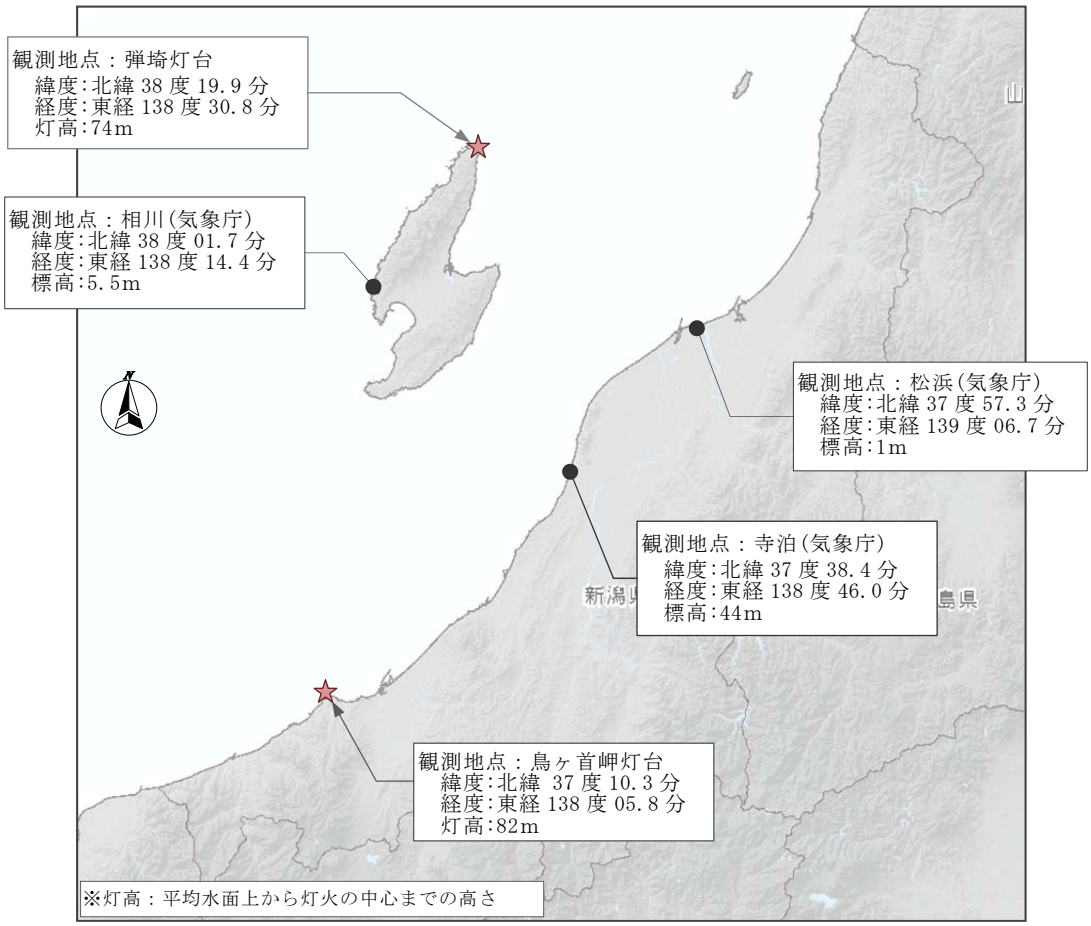
7　成　果

日本海中部海域のうち新潟県地区における気象特性、小型船舶の実態及び海難に関する資料を収集、分析し、委員会において検討した結果を報告書として取りまとめた。

第２章　対象海域の気象・海象

１　気　象

新潟県地区の気象観測地点(気象庁及び灯台等)の位置を図 2.1-1 に示す。



(資料：海洋台帳複写・加工)

図 2.1-1　気象観測地点の位置図

1.1　気　候

季節風の影響を最も強く受ける日本海型気候区に属し、特に、冬季は西高東低の気圧配置に伴う季節風が卓越し、寒冷で雪が多く湿度が高い。

３月からは季節風がしだいに衰え、４月には南寄りの風が増加する。夏季は南東から南の風が多いが強くはない。

気象庁が観測している松浜、寺泊及び相川の平年値を表 2.1-1(1)～(3)に示す。

表2.1-1(1)　松浜の平年値（年・月ごとの値）

要素	降水量(mm)	気温(℃)			風向・風速(m/s)		日照時間
	合計	平均	最高	最低	平均	最多風向	
統計期間	2003～2010	2003～2010	2003～2010	2003～2010	2003～2010	2003～2010	
資料年数	8	8	8	8	8	8	
1月	121.8	3.1	5.9	0.4	6.6	西北西	－
2月	79.8	3.4	6.5	0.2	5.9	北西	－
3月	103.4	5.8	9.6	2.1	5.3	南	－
4月	87.1	10.9	15.0	6.8	4.6	南	－
5月	90.9	16.1	20.3	12.4	3.9	北北東	－
6月	122.4	20.7	24.1	17.7	3.4	北北東	－
7月	195.9	23.8	27.0	21.3	3.5	北	－
8月	156.7	26.2	29.6	23.1	3.5	南	－
9月	110.9	22.7	26.3	19.4	3.8	北北東	－
10月	166.8	16.7	20.4	12.8	4.0	南	－
11月	186.8	11.1	14.8	7.5	5.0	南	－
12月	230.4	6.0	9.1	2.9	6.3	南	－
年	1,652.8	13.9	17.4	10.6	4.6	南	－

表2.1-1(2)　寺泊の平年値（年・月ごとの値）

要素	降水量(mm)	気温(℃)			風向・風速(m/s)		日照時間
	合計	平均	最高	最低	平均	最多風向	
統計期間	2001～2010	2001～2010	2001～2010	2001～2010	2001～2010	2001～2010	2001～2010
資料年数	10	10	10	10	10	10	10
1月	180.1	2.9	6.1	0.1	5.6	西北西	51.1
2月	110.2	3.1	6.9	-0.1	4.7	西北西	74.5
3月	126.7	5.6	10.3	1.6	4.2	東南東	124.1
4月	99.1	10.8	15.7	6.5	3.4	東南東	177.1
5月	103.7	15.7	20.4	11.7	2.6	東南東	192.1
6月	143.1	20.2	24.6	16.7	2.1	東南東	178.1
7月	274.7	23.4	27.4	20.6	2.2	東南東	147.6
8月	161.2	25.6	30.1	22.2	2.2	東南東	213.1
9月	144.9	21.9	26.4	18.3	2.4	東南東	163.3
10月	162.9	16.0	20.7	12.1	3.1	東南東	140.8
11月	237.7	10.2	14.6	6.5	4.0	東南東	85.0
12月	251.6	5.3	8.8	2.1	5.2	東南東	47.2
年	2007.8	13.4	17.7	9.9	3.5	東南東	1,593.1

表2.1-1(3)　相川の平年値（年・月ごとの値）

要素	降水量(mm)	気温(℃)			風向・風速(m/s)		日照時間
	合計	平均	最高	最低	平均	最多風向	
統計期間	1981～2010	1981～2010	1981～2010	1981～2010	1981～2010	1990～2010	1981～2010
資料年数	30	30	30	30	30	21	30
1月	127.3	3.9	6.4	1.2	8.4	北西	49.9
2月	91.6	3.8	6.3	0.9	6.9	北西	68.3
3月	91.9	6.2	9.2	2.8	6.2	北西	132.0
4月	88.4	11.2	14.7	7.4	4.3	南東	178.9
5月	106.8	15.5	19.5	11.5	3.4	北北西	195.0
6月	128.5	19.5	22.9	16.2	3.1	北北西	171.4
7月	172.3	23.6	26.7	20.8	2.8	北北西	164.2
8月	125.4	26.0	29.4	22.8	3.1	南東	215.7
9月	142.2	22.1	25.5	18.9	3.7	南東	152.4
10月	125.2	16.9	20.2	13.5	4.8	東南東	152.4
11月	157.0	11.6	14.7	8.0	6.5	北西	93.9
12月	150.0	6.9	9.7	3.9	7.7	北西	53.7
年	1,506.4	13.9	17.1	10.6	5.1	北西	1,631.2

1.2　風　況

新潟海上保安部が 2008 年１月～2012 年 12 月に観測した、鳥ヶ首岬灯台及び弾埼灯台(佐渡島)の風データから、風向・風速出現頻度及び風配図を作成した。

また、季節別の冬季を 12 月から２月、春季を３月から５月、夏季を６月から８月、秋季を９月から 11 月とした関係から、前年の 12 月から当年の 11 月までを通年(年間)のデータとした。

※　季節別データの風向・風速出現頻度表は資料１を参照、気象庁が観測する風データ松浜、寺泊及び相川の通年及び季節別風向・風速出現頻度状況は資料２を参照。

1.2.1　鳥ヶ首岬灯台観測による風況

2008 年 12 月から 2013 年 11 月の鳥ヶ首岬灯台の風データから、通年の風向・風速出現状況を表 2.1-2 に、その風配図を図 2.1-2(1)、季節別の風配図を図 2.1-2(2)に示す。

全風の卓越風向は、通年が West(14.0%)及び WSW(13.7%)、季節別では、冬季から春季は West、夏季から秋季は WSW が卓越風向である。また、10m/s 以上の強風は、通年の全風比 18.9%で、West が卓越風向で、West から WNW で約 68%を占め、季節別では、冬季から秋季共に West が卓越風向である。

表 2.1-2　風向・風速出現状況(通年)

【観測地点：鳥ヶ首岬灯台、観測期間：2008 年 12 月～2013 年 11 月】

風速(m/s) 風向	1以下	2～5未満	5～10未満	10～15未満	15以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上) 出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N		531	536	129	14	1,210	1.4	143	0.2	0.9
NNE		464	228	28		720	0.8	28	0.0	0.2
NE		634	127	4		765	0.9	4	0.0	0.0
ENE		1,750	638	48	15	2,451	2.8	63	0.1	0.4
E		2,900	2,277	102	8	5,287	6.1	110	0.1	0.7
ESE		4,922	1,681	59	5	6,667	7.6	64	0.1	0.4
SE		6,189	691			6,880	7.9			
SSE		2,332	444			2,776	3.2			
S		1,133	117			1,250	1.4			
SSW		1,024	86			1,110	1.3			
SW		2,629	1,406	47		4,082	4.7	47	0.1	0.3
WSW		4,388	4,757	1,832	1,000	11,977	13.7	2,832	3.2	17.2
W		2,583	2,990	3,208	3,483	12,264	14.0	6,691	7.7	40.6
WNW		1,557	1,547	2,173	2,272	7,549	8.6	4,445	5.1	27.0
NW		878	1,197	1,067	499	3,641	4.2	1,566	1.8	9.5
NNW		603	720	450	42	1,815	2.1	492	0.6	3.0
Calm	16,904					16,904	19.4			
合計	16,904	34,517	19,442	9,147	7,338	87,348	100.0	16,485	18.9	100.0
(%)	19.4	39.5	22.3	10.5	8.4	100.0				
最多風向		SE	WSW	W	W	W		W		

※ 1日48回観測、規定回数：87,648、欠測回数：300、測得率：99.66%

(資料：新潟海上保安部　鳥ヶ首岬灯台観測風データ使用)

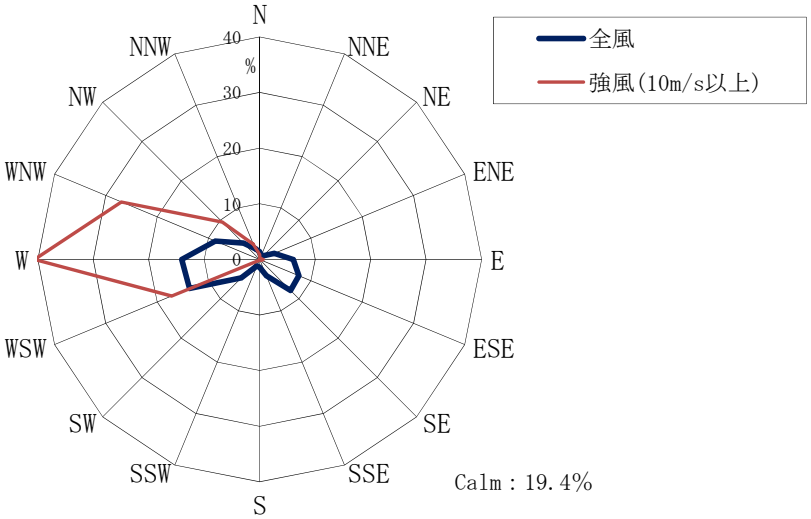


図 2.1-2(1)　風配図(通年)

【観測期間：2008 年 12 月～2013 年 11 月】

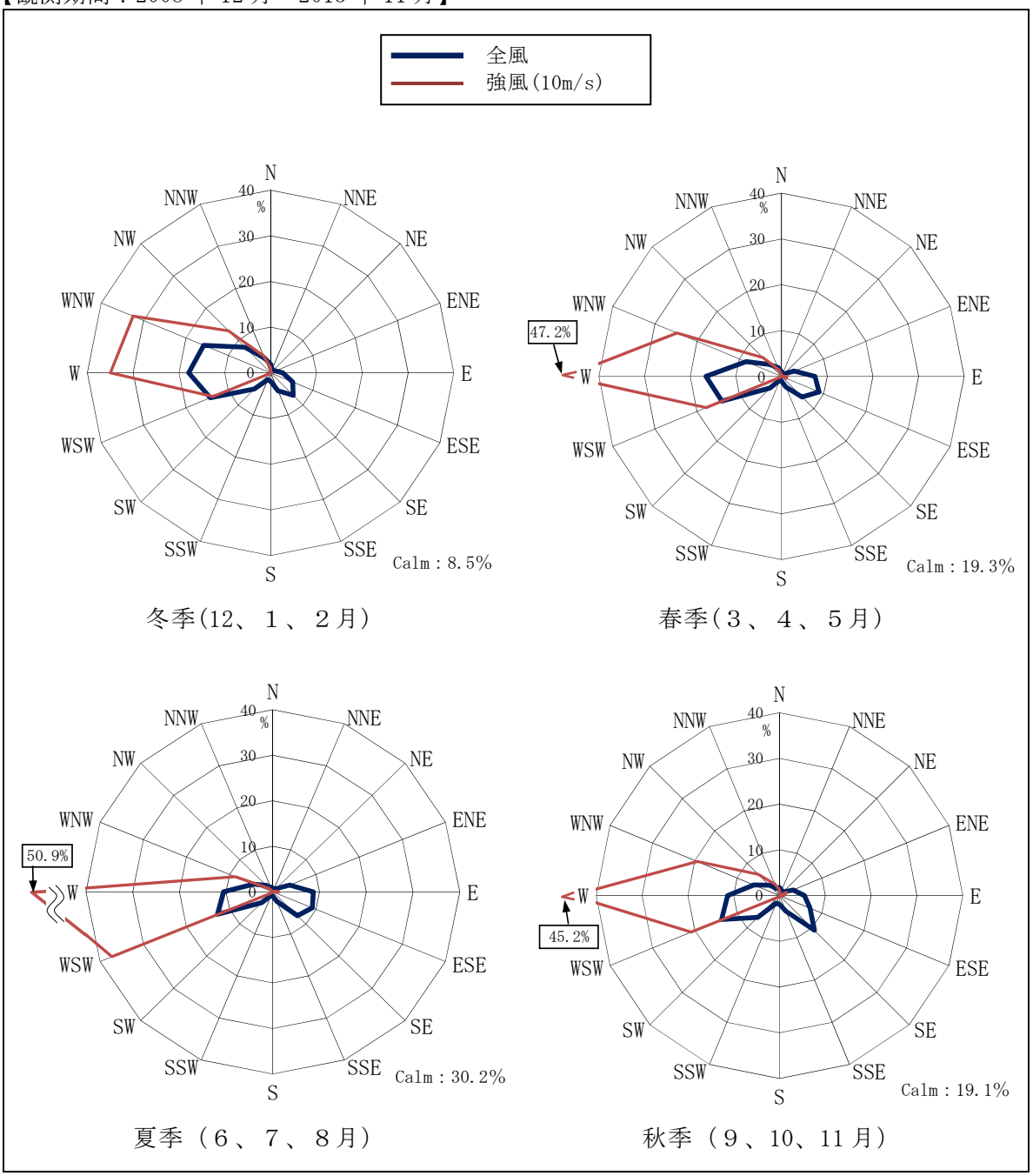


図 2.1-2(2)　季節別風配図

1.2.2　弾埼灯台観測による風況

2008 年 12 月から 2013 年 11 月の新潟海上保安部が観測する弾埼灯台の風データから、通年の風向・風速出現状況を表 2.1-3 に、その風配図を図 2.1-3(1)に、季節別の風配図を図 2.1-3(2)に示す。

全風の卓越風向は、通年が NW(16.3%)で、季節別では、冬季、春季及び秋季が NW、夏季は South が卓越風向である。また、10m/s 以上の強風は、通年の全風比 23.6%

秋季は NW、夏季は South が卓越風向である。

表 2.1-3　風向・風速出現状況(通年)

【観測地点：弾埼灯台、観測期間：2008 年 12 月～2013 年 11 月】

風速(m/s) 風向	1以下	2～5未満	5～10未満	10～15未満	15以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上) 出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N		1,094	1,597	1,121	351	4,163	4.8	1,472	1.7	7.2
NNE		1,040	1,277	501	131	2,949	3.4	632	0.7	3.1
NE		1,259	1,155	291	52	2,757	3.2	343	0.4	1.7
ENE		1,135	880	87	27	2,129	2.4	114	0.1	0.6
E		1,397	421	22	4	1,844	2.1	26	0.0	0.1
ESE		1,663	334	23		2,020	2.3	23	0.0	0.1
SE		1,777	708	168	19	2,672	3.1	187	0.2	0.9
SSE		1,788	1,290	349	67	3,494	4.0	416	0.5	2.0
S		2,818	5,400	1,141	90	9,449	10.9	1,231	1.4	6.0
SSW		3,131	4,888	156		8,175	9.4	156	0.2	0.8
SW		1,332	551	12	1	1,896	2.2	13	0.0	0.1
WSW		1,630	1,858	189	1	3,678	4.2	190	0.2	0.9
W		2,123	3,664	647	27	6,461	7.4	674	0.8	3.3
WNW		2,482	3,533	1,201	249	7,465	8.6	1,450	1.7	7.1
NW		2,022	4,108	4,344	3,760	14,234	16.3	8,104	9.3	39.5
NNW		1,228	2,692	2,781	2,715	9,416	10.8	5,496	6.3	26.8
Calm	4,269					4,269	4.9			
合計	4,269	27,919	34,356	13,033	7,494	87,071	100.0	20,527	23.6	100.0
(%)	4.9	32.1	39.5	15.0	8.6	100.0				
最多風向		SSW	S	NW	NW	NW		NW		

※ 1日48回観測、規定回数：87,648、欠測回数：577、測得率：99.34%

(資料：新潟海上保安部　弾埼灯台観測風データ使用)

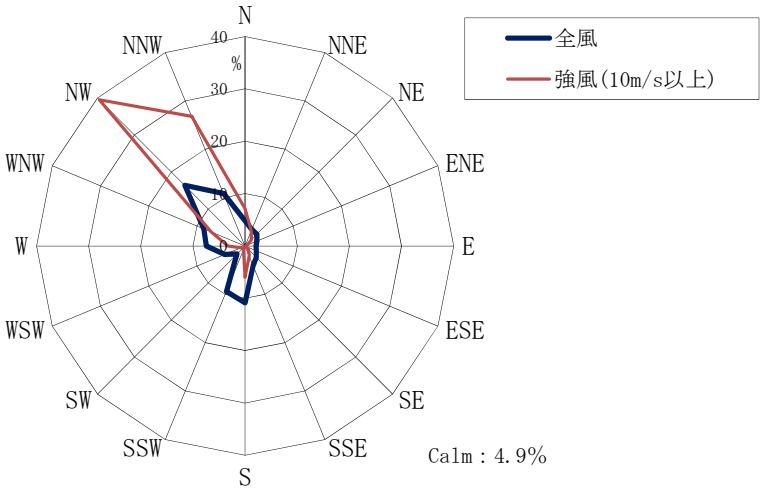


図 2.1-3(1)　風配図(通年)

【観測期間：2008 年 12 月～2013 年 11 月】

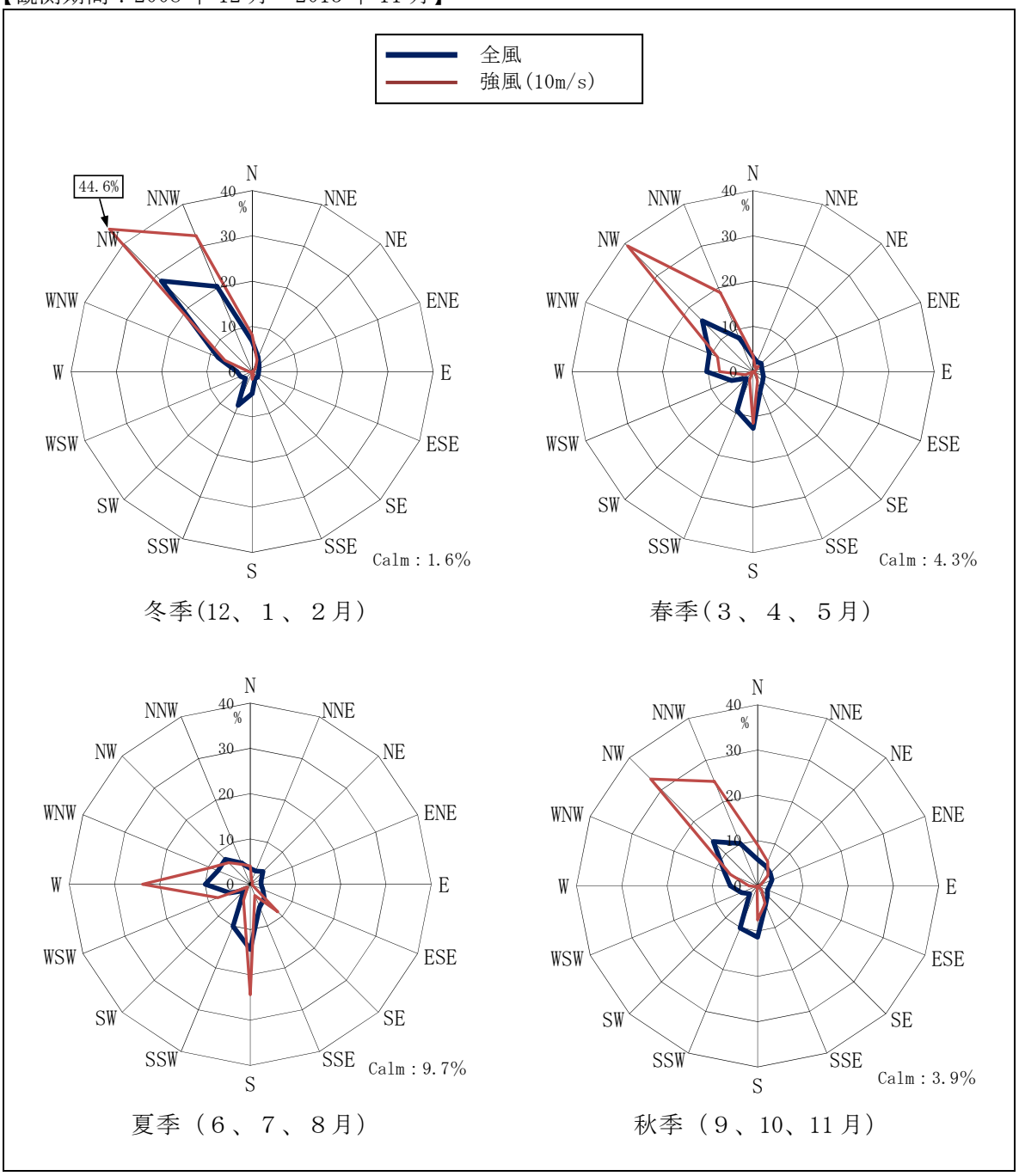


図 2.1-3(2)　季節別風配図

1.3 台　風

(1)　台風の大きさと強さ

気象庁では、中心気圧、最大風速、風速 25m/s 以上の暴風域、風速 15m/s 以上の強風域などを発表している。台風の勢力を知る目安として、表 2.1-4(1)の基準が設けられている。

表 2.1-4(1)　台風の勢力の目安

大きさの表現		強さの表現	
階　級	風速 15m/s 以上の半径	階　級	域内の最大風速
(表現なし)	500km　未満	(表現なし)	33m/s(64 ノット)未満
大型(大きい)	500km 以上～800km 未満	強い	33m/s(64 ノット)以上～ 44m/s(85 ノット)未満
超大型 (非常に大きい)	800km 以上	非常に強い	44m/s(85 ノット)以上～ 54m/s(105 ノット)未満
		猛烈な	54m/s(105 ノット)以上

(資料：気象庁 HP)

(2)　台風の月別発生数と上陸数

台風の中心が本州、北海道、九州、四国のいずれかの海岸線に達した場合を「日本に上陸した台風」としている。ただし、小さい島や半島を横切って短時間で再び海に出る場合は「通過」としている。

台風の平年値（1981～2010 年の 30 年間平均）では、発生数が 25.6 個、上陸数が 2.7 個である。1951 年から 2013 年の、台風の発生数及び上陸数を表 2.1-4(2)に示す。

表 2.1-4(2)　台風の発生数と上陸数　　[( )内は上陸数]

年＼月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月	計
1951～1960	4	4	5	9 (1)	6	17 (2)	30 (4)	54 (9)	41 (12)	38 (4)	2 3	15	246 (32)
1961～1970	4	4	5	7	12 (1)	17 (1)	45 (4)	64 (17)	58 (8)	41 (2)	2 9	9	29 (33)
1971～1980	7	1	4	9	14	16 (1)	46 (5)	43 (8)	50 (9)	39 (1)	2 4	12	265 (24)
1981～1990	6	1	4	6	8	24 (2)	36 (3)	59 (12)	47 (6)	41 (2)	28 (1)	15	275 (26)
1991～2000	1	2	3	8	9	11 (2)	40 (6)	62 (7)	55 (12)	38 (1)	2 2	11	262 (28)
2001～2010	3	1	2	5	15 (1)	16 (2)	31 (5)	55 (9)	43 (7)	30 (4)	2 0	9	230 (28)
2011～2013	1	1	1		3	11 (1)	11 (1)	14	17 (5)	13	3	2	77 (7)
計	26	14	24	44 (1)	67 (2)	112 (11)	239 (28)	351 (62)	311 (59)	240 (14)	149 (1)	73	1,650 (178)

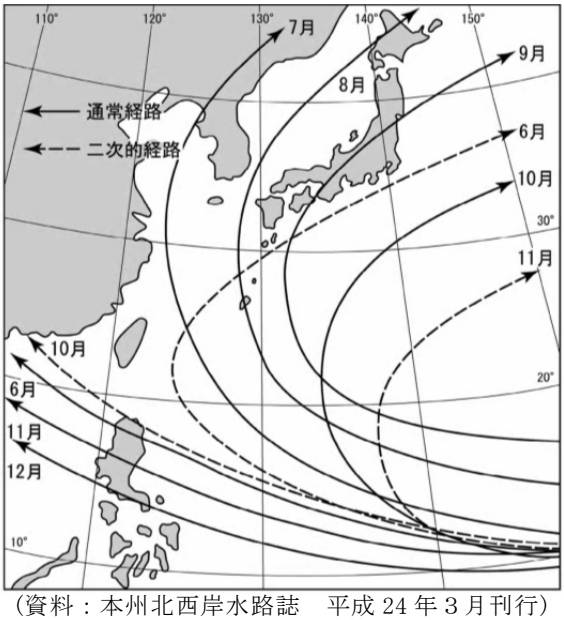
(資料：気象庁 HP「過去の台風資料」から作成)

(3)　月別の主な台風経路

台風の移動経路はそれぞれ異なっているが、一般に北太平洋高気圧の縁辺を回って移動する傾向が強い。

平均的な月別の主要経路を図 2.1-4 に示す。

図中の破線部分は、台風の二次的経路を表したものである。日本本土に上陸する直前の台風は非常に大きなエネルギーを持っているが、上陸後はかなり弱まるのが普通である。



（資料：本州北西岸水路誌　平成 24 年 3 月刊行）

図 2.1-4　月別の主な台風経路

(4)　新潟県に影響する台風の経路

台風による雨や風の影響は台風の大きさや強さにもよるが、台風が新潟県のどちらを通るかで影響は大きく異なる。台風の代表的な経路と新潟県への影響は以下の通りである。代表的な台風の経路を図 2.1-5 に示す。

①　日本海中部を北東進：

南西から西の強風、雨量は少ないが、フェーン現象となって気温が高くなる傾向を示す。

（影響例：昭和 30 年(1955 年) 9 月 30 日夜～10 月 1 日朝の台風第 22 号【新潟大火】）

②　新潟県のすぐ西を北上：

暴風が吹きやすい。

（影響例：昭和 36 年(1961 年) 9 月 16 日の台風第 18 号【第二室戸台風】）

③　新潟県付近を北上：

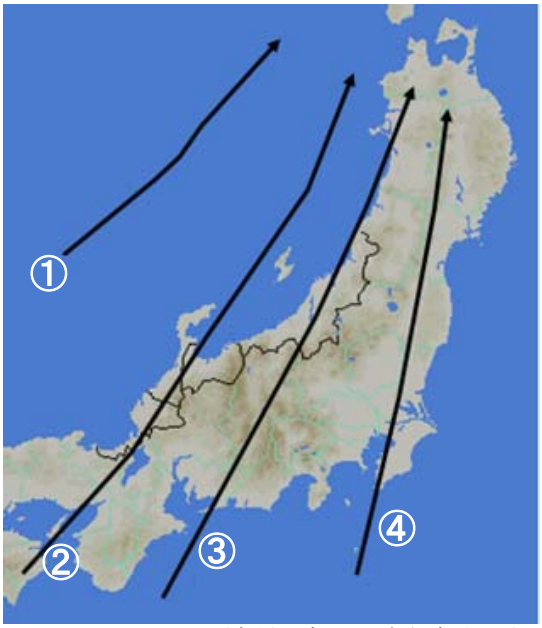
雨・風共に強くなる。

（影響例：昭和 40(1965 年) 9 月 17 日～18 日の台風第 24 号）

④　新潟県の東を北上：

大雨となりやすく、海上・海岸では風も強い。

（影響例：昭和 56 年(1981 年) 8 月 23 日の台風第 51 号）



（資料：新潟地方気象台 HP）

図 2.1-5　代表的な台風の経路

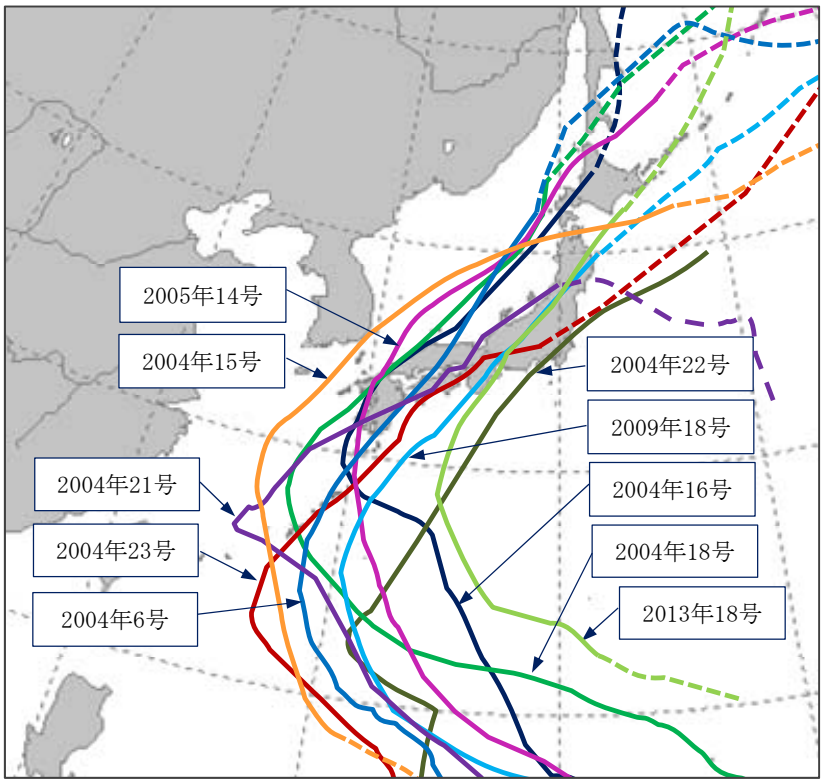
(5)　新潟県に影響したと思われる台風

2004 年から 2013 年の間の日本列島に上陸または接近した台風のうち、気象庁観測の３ヶ所(松浜、寺泊、相川)の観測地点のいずれかにおいて、最大風速 10m/s 以上を観測した台風で、新潟県に影響したと思われる台風(海上災害に限定)を表 2.1-5 に、その経路を図 2.1-6 に示す。

表 2.1-5　新潟県に影響したと思われる台風(主に風・波)

年	台風号数	最大風速 (m/s)	風向	起　時 月/日　時:分	被害状況(主に風、波)
平成 16 年 (2004)	0406(6 号)	13.5	ESE	6/21 17:40	強風害 海上波浪害
	0415(15 号)	15.9	WSW	8/20 02:40	強風害 沿岸波浪害 浸水害 塩風害
	0416(16 号)	19.5	SW	8/31 07:30	強風害 強雨害 海上波浪害
	0418(18 号)	14.4	SE	9/07 19:00	強風害 海上波浪害
	0421(21 号)	13.3	SE	9/29 18:10	強風害 海上波浪害
	0422(22 号)	10.4	SE	10/10 20:00	強風害 海上波浪害
	0423(23 号)	8.8	NNE	10/21 02:00	強風害 浸水害 強雨害 海上波浪害
平成 17 年 (2005)	0514(14 号)	14.7 (松)16.0	SE WSW	9/07 06:50 9/07 23:10	強風害 海上波浪害
平成 21 年 (2009)	0918(18 号)	12.7 (松)21.0	NNW NE	10/08 15:07 10/08 06:35	強風害 浸水害 沿岸波浪害
平成 25 年 (2013)	1318(18 号)	11.6 (松)21.3	NNW NNW	9/16 11:40 9/16 11:44	強風害 海上波浪害

※(松)：観測地点松浜。他は新潟　　（資料：気象庁 HP「過去の台風資料」から作成）



（資料：気象庁 HP「過去の台風資料」から作成）

図 2.1-6　新潟県に影響した台風の経路図

2　海　象

2.1　海潮流等

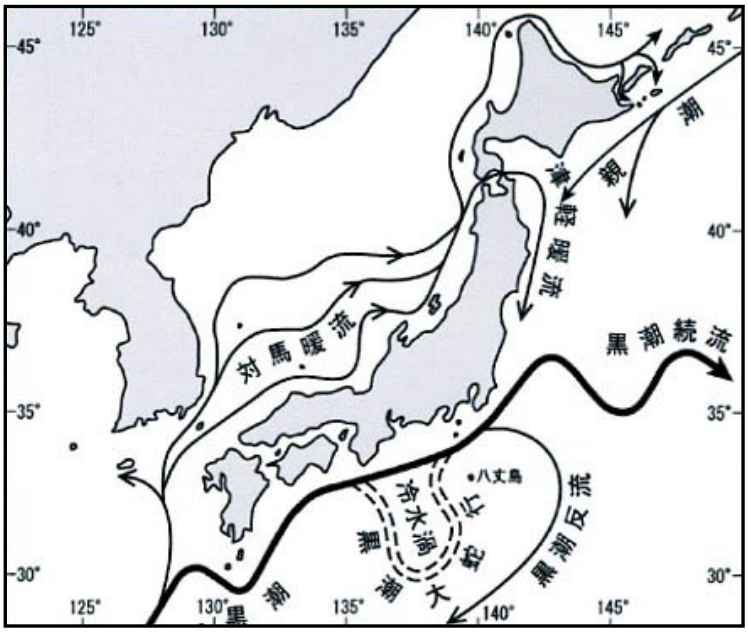
2.1.1　海　流

日本海で最も顕著な海流は、対馬暖流である。対馬暖流は、対馬海峡を経て日本海に入り発達する海流で、日本海最大の海流となる。

対馬海峡の東水道を通過するものは、おおむね本州の北西岸に沿って岸近くを北上している。流勢は、夏に強く（1.0～1.5kt)冬に弱い（0.5～1.2kt)。

対馬暖流の主流は、佐渡島の北岸沖合を 0.5～1.0kt で北東へ流れ、佐渡島と男鹿半島とを結ぶ線の北側を北上し、流速は 0.3～1.5kt 又はそれ以上に達する。

能登半島の北岸から東に向かう流れは、佐渡海峡に流入した後東北東へ流れ、流速は弱く 0.5kt 前後であるが、鳥ヶ首岬の沖合では、時には 1.0kt を超える。新潟港付近からは北北東 0.3～1.0kt 又はそれ以上に達し、海岸近くには微弱な反流が南下する。日本付近の海流の大勢を図 2.2-1 に示す。



（資料：本州北西岸水路誌 平成 24 年３月刊行）

図 2.2-1　日本近海の海流模式図

2.1.2　潮流・潮汐

新潟港西区の潮流は北東、南西方へ流れ、流速は 0.5kt 以下である。

佐渡島の北方沖合では、上げ(下げ)潮流は南東方(北西方)へ流れ、高、低潮時の約１時間後に転流し、流速は 0.5kt 以下である。

（資料：本州北西岸水路誌 平成 24 年３月刊行から抜粋）

2.2　波　浪

新潟県地区においては、国土交通省北陸地方整備局※が新潟沖及び直江津港で波浪観測を行っている。

波浪観測地点と海象計の設置状況を表2.2-1に、各波浪観測位置を図2.2-2に示す。

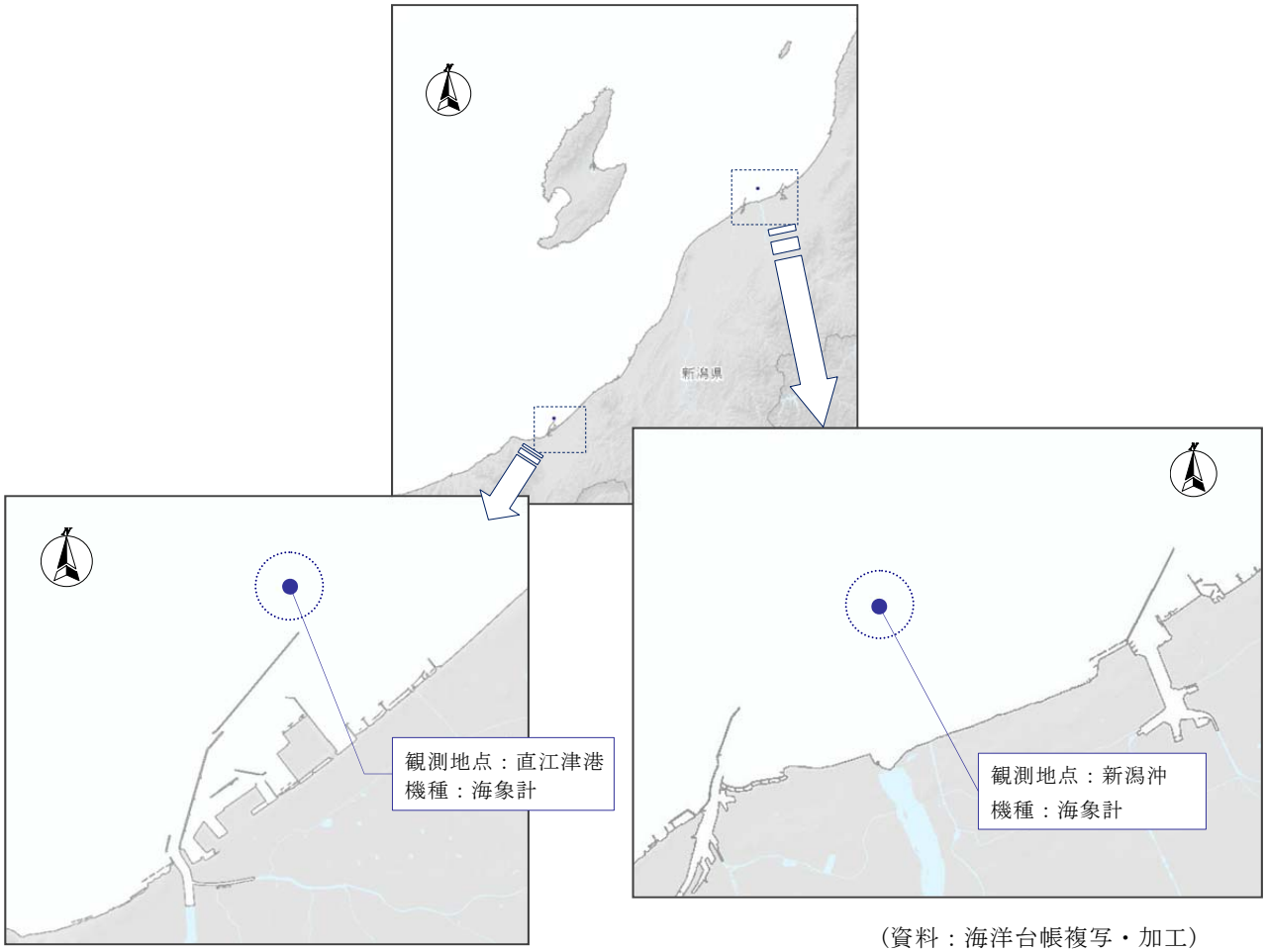
また、波浪観測資料から作成した通年の波高・波向別、波高・周期別の出現頻度、通年、季節別の波高・波向別、波高・周期別の出現状況及び月別平均有義波の状況を観測地点毎に示す。

また、季節別の冬季を 12 月から２月、春季を３月から５月、夏季を６月から８月、秋季を９月から 11 月とした関係から、前年の 12 月から当年 11 月までを通年(年間)のデータとした。(季節別の波高・波向別及び波高・周期別出現状況は資料３参照。)

※ 新潟港湾空港技術調査事務所の気象・海象データベースを使用した。以下、「技術調査事務所」という。

表 2.2-1　波浪観測地点と海象計の設置状況

観測地点名	機種	設置位置等			
		水深(m)	設置高(m)	北緯	東経
新潟沖	海象計	34.5	1.2	38° 00′ 17″	139° 07′ 35″
直江津港	海象計	32.7	1.2	37° 14′ 09″	138° 16′ 25″



（資料：海洋台帳複写・加工）

図 2.2-2　波浪観測位置(概位)

2.2.1　波高・波向・周期の出現状況

(1)　新潟沖

通年の波高・波向出現状況を表 2.2-2(1)、図 2.2-3(1)に、波高・周期出現の状況を表 2.2-2(2)、図 2.2-3(2)に、季節別の波高・波向出現状況を図 2.2-3(3)に、季節別の波高・周期出現状況を 2.2-3(4)に示す。

波高の出現頻度は、1.0m以下の出現が約 70%であり、2.0mを超える波の出現は約 10%である。

波向の出現頻度は、NNW(31.1%) と NW(17.6%)で約 50%占め、周期では８秒以下のものが全体の約 92%を占める。

また、冬季では、1.0m以下の出現は 40%以下であり、2.0mを超える波の出現が約 30%であり、波向の出現頻度は、NNW(47.6%) と NW(30.8%)で約 80%占め、周期８秒以下のものが約 82%である。

表 2.2-2(1)　波高・波向出現状況(通年)

【観測地点：新潟沖、観測期間：2007 年 12 月～2012 年 11 月】

単位：上段(回)、下段(%)

波向 波高(m)	静穏	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	計
～0.25	3,354 (19.9)																	3,354 (19.9)
0.26～0.50		727 (4.3)	322 (1.9)	102 (0.6)	17 (0.1)	22 (0.1)	16 (0.1)	17 (0.1)	8 (0.0)	9 (0.1)	9 (0.1)	213 (1.3)	465 (2.8)	371 (2.2)	434 (2.6)	636 (3.8)	1,146 (6.8)	4,514 (26.7)
0.51～1.00		628 (3.7)	154 (0.9)	40 (0.2)	5 (0.0)	15 (0.1)	16 (0.1)	5 (0.0)	2 (0.0)	3 (0.0)	13 (0.1)	80 (0.5)	274 (1.6)	193 (1.1)	211 (1.2)	732 (4.3)	1,770 (10.5)	4,141 (24.5)
1.01～1.50		205 (1.2)	33 (0.2)	7 (0.0)	4 (0.0)	5 (0.0)	4 (0.0)	2 (0.0)	4 (0.0)	3 (0.0)	9 (0.1)	18 (0.1)	137 (0.8)	55 (0.3)	42 (0.2)	463 (2.7)	992 (5.9)	1,983 (11.7)
1.51～2.00		78 (0.5)	9 (0.1)		8 (0.0)	3 (0.0)	2 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	3 (0.0)	4 (0.0)	80 (0.5)	21 (0.1)	11 (0.1)	343 (2.0)	631 (3.7)	1,197 (7.1)
2.01～2.50		35 (0.2)	2 (0.0)	1 (0.0)	5 (0.0)	3 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)			2 (0.0)	3 (0.0)	38 (0.2)	15 (0.1)	4 (0.0)	299 (1.8)	367 (2.2)	777 (4.6)
2.51～3.00		18 (0.1)	3 (0.0)		5 (0.0)		2 (0.0)						9 (0.1)	3 (0.0)	3 (0.0)	219 (1.3)	175 (1.0)	437 (2.6)
3.01～3.50		9 (0.1)	1 (0.0)		2 (0.0)	1 (0.0)							1 (0.0)			122 (0.7)	85 (0.5)	221 (1.3)
3.51～4.00		4 (0.0)			2 (0.0)	2 (0.0)										68 (0.4)	47 (0.3)	123 (0.7)
4.01～					4 (0.0)	3 (0.0)										95 (0.6)	38 (0.2)	140 (0.8)
計 出現率(%)	3,354 (19.9)	1,704 (10.1)	524 (3.1)	150 (0.9)	52 (0.3)	54 (0.3)	41 (0.2)	26 (0.2)	15 (0.1)	16 (0.1)	36 (0.2)	318 (1.9)	1,004 (5.9)	658 (3.9)	705 (4.2)	2,977 (17.6)	5,251 (31.1)	16,887 (100.0)

注）1日12回観測：0時～22時の2時間毎　　(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)
規定回数：21,924回
測 得 率：77.0%(欠測：5,037回)

表 2.2-2(2)　波高・周期出現状況(通年)

【観測地点：新潟沖】
【観測期間：2007 年 12 月～2012 年 11 月】

単位：上段(回)、下段(%)

周期(S) 波高(m)	4未満	4～	5～	6～	7～	8～	9～	10～	11～	12～	13～	14～	計 (%)
～0.25	1346 (7.3)	1633 (8.8)	473 (2.6)	46 (0.2)	2 (0.0)								3,500 (18.9)
0.26～0.50	1205 (6.5)	1717 (9.3)	1311 (7.1)	472 (2.5)	67 (0.4)	13 (0.1)							4,785 (25.8)
0.51～1.00	362 (2.0)	1160 (6.3)	1391 (7.5)	1001 (5.4)	466 (2.5)	106 (0.6)	5 (0.0)						4491 (24.2)
1.01～1.50	10 (0.1)	298 (1.6)	633 (3.4)	623 (3.4)	478 (2.6)	142 (0.8)	28 (0.2)						2212 (11.9)
1.51～2.00		29 (0.2)	316 (1.7)	456 (2.5)	353 (1.9)	191 (1.0)	33 (0.2)	2 (0.0)					1380 (7.4)
2.01～2.50		3 (0.0)	77 (0.4)	295 (1.6)	279 (1.5)	194 (1.0)	81 (0.4)	5 (0.0)					934 (5.0)
2.51～3.00			14 (0.1)	112 (0.6)	188 (1.0)	142 (0.8)	68 (0.4)	16 (0.1)					540 (2.9)
3.01～3.50			1 (0.0)	25 (0.1)	92 (0.5)	85 (0.5)	71 (0.4)	30 (0.2)	2 (0.0)				306 (1.7)
3.51～4.00				6 (0.0)	23 (0.1)	77 (0.4)	55 (0.3)	18 (0.1)	6 (0.0)				185 (1.0)
4.01～					6 (0.0)	39 (0.2)	89 (0.5)	48 (0.3)	10 (0.1)	2 (0.0)			194 (1.0)
計 出現率(%)	2,923 (15.8)	4,840 (26.1)	4,216 (22.8)	3,036 (16.4)	1,954 (10.5)	989 (5.3)	430 (2.3)	119 (0.6)	18 (0.1)	2 (0.0)			18,527 (100.0)

注）1日12回観測：0時～22時の2時間毎　　(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)
規定観測回数：21,924回
測　得　率：84.5%

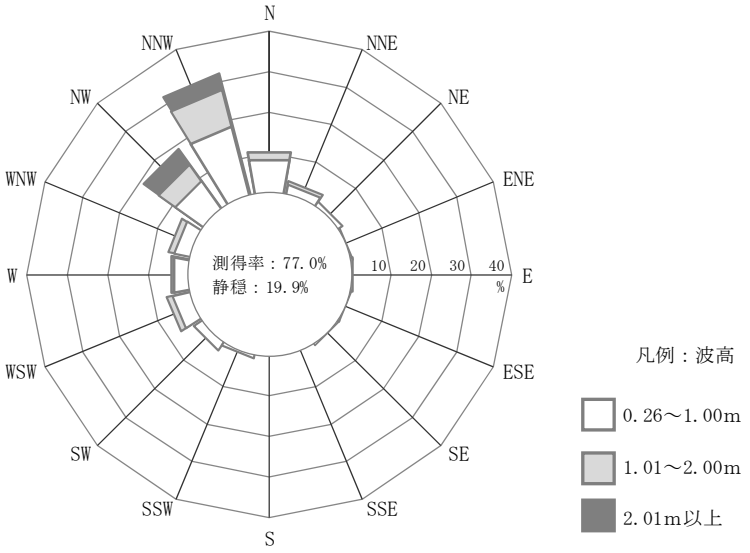


図 2.2-3(1)　波高・波向出現状況(通年)

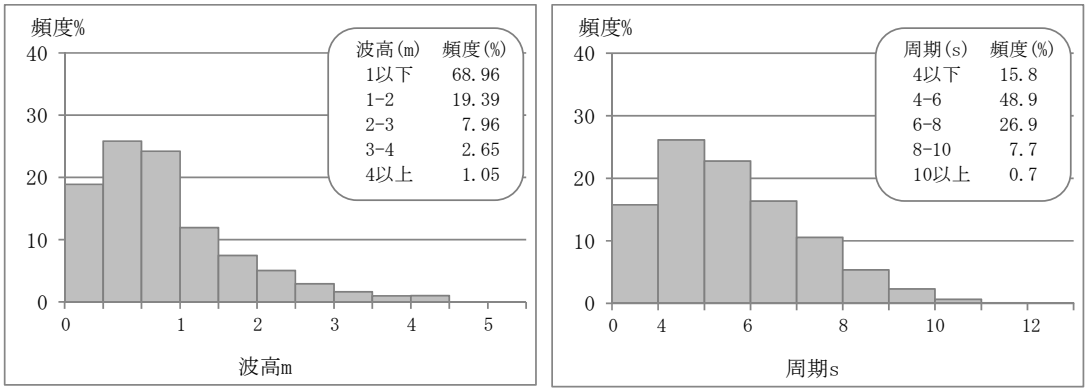


図 2.2-3(2)　波高・周期出現状況(通年)

【観測期間：2007 年 12 月から 2012 年 11 月】

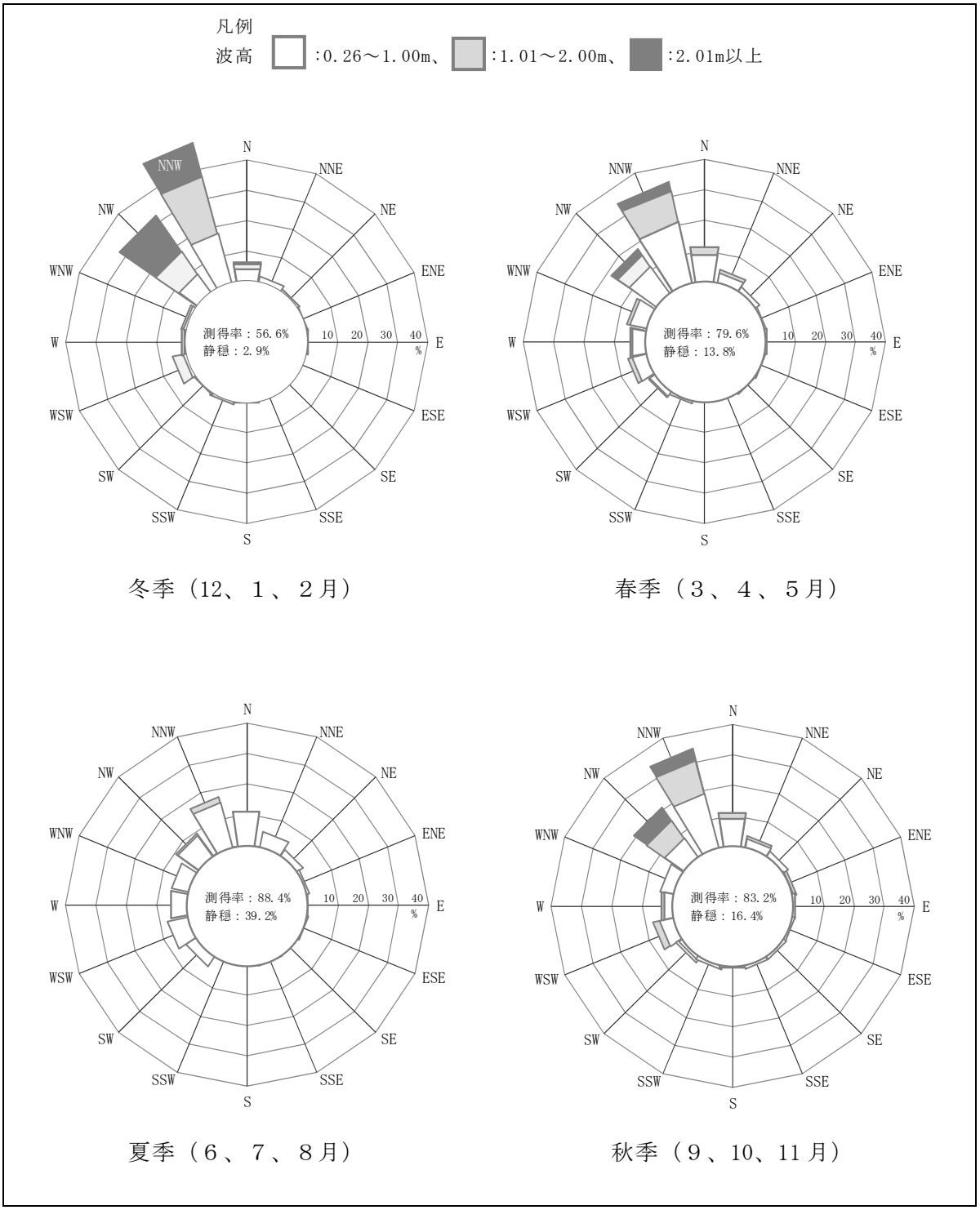
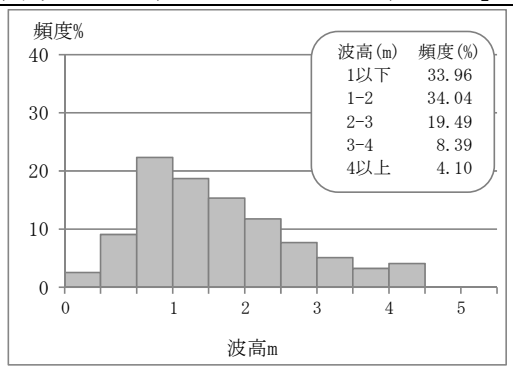
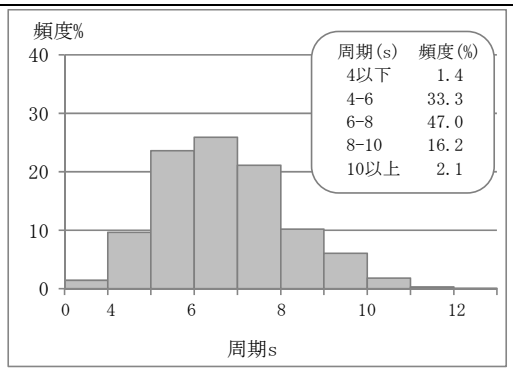


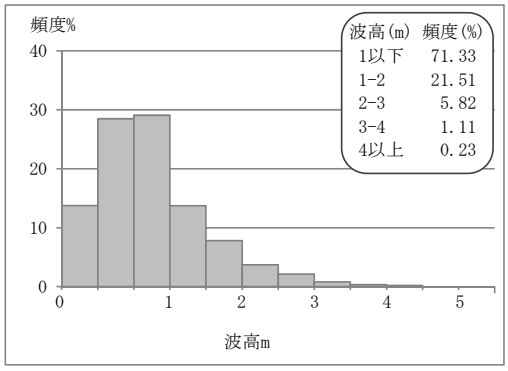
図 2.2-3(3)　波高・波向出現状況(季節別)

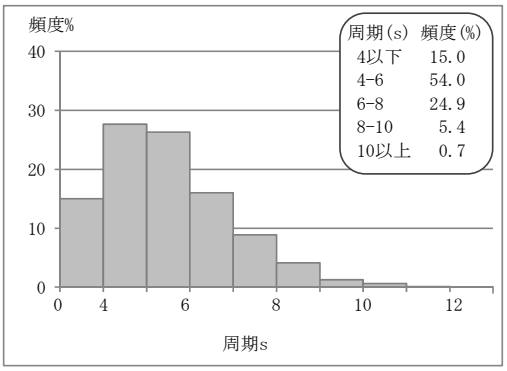
【観測期間：2007 年 12 月から 2012 年 11 月】



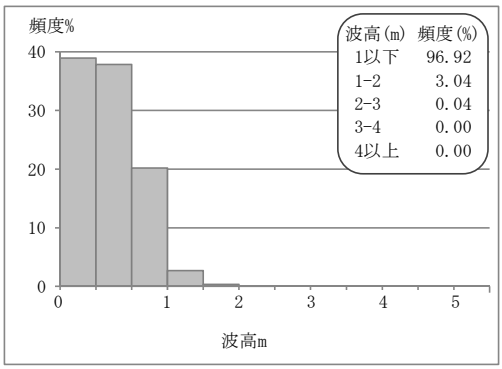


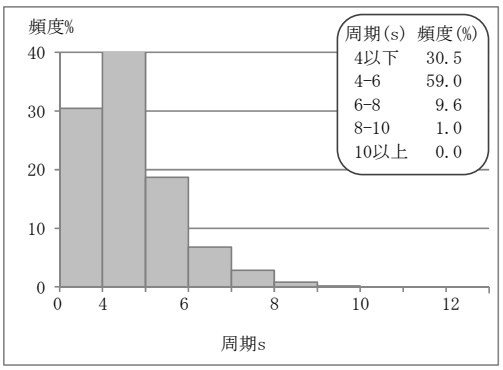
冬季(12、１、２月)



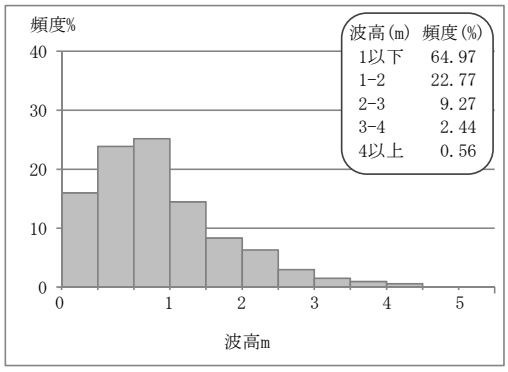


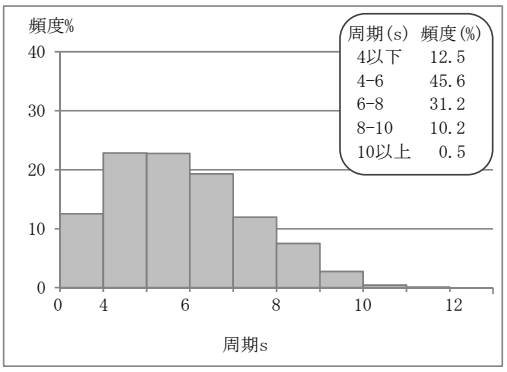
春季(３、４、５月)





夏季(６、７、８月)





秋季(９、10、11 月)

図 2.2-3(4)　波高・周期出現状況(季節別)

(2)　直江津港

通年の波高・波向出現状況を表 2.2-3(1)、図 2.2-4(1)に、波高・周期出現状況を表 2.2-3(2)、図 2.2-4(2)に、季節別の波高・波向出現状況を図 2.2-4(3)に、季節別の波高・周期出現状況を図 2.2-4(4)に示す。

波高の出現頻度は、1.0m以下の出現が約 60%であり、2.0mを超える波の出現は約 15%である。

波向の出現頻度は、NNW(25.9%) と NW(25.0%)で約 50%占め、周期では８秒以下のものが約 92%を占める。

また、冬季では、1.0m以下の出現は 30%以下であり、2.0mを超える波の出現が 40%を超え、波向の出現頻度は、NNW(38.1%) と NW(39.0%)で約 80%占め、周期８秒以下のものが約 81%である。

表 2.2-3(1)　波高・波向出現状況(通年)

【観測地点：直江津港、観測期間：2007 年 12 月～2012 年 12 月】

単位：上段(回)、下段(%)

波向 / 波高(m)	静穏	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	計
～0.25	3,190 (15.7)																	3,190 (15.7)
0.26～0.50		662 (3.3)	497 (2.5)	451 (2.2)									367 (1.8)	351 (1.7)	550 (2.7)	916 (4.5)	1,057 (5.2)	4,851 (23.9)
0.51～1.00		558 (2.8)	504 (2.5)	206 (1.0)									175 (0.9)	235 (1.2)	383 (1.9)	1,237 (6.1)	1,587 (7.8)	4,885 (24.1)
1.01～1.50		111 (0.5)	201 (1.0)	39 (0.2)									32 (0.2)	260 (1.3)	176 (0.9)	892 (4.4)	881 (4.3)	2,592 (12.8)
1.51～2.00		39 (0.2)	51 (0.3)	3 (0.0)									9 (0.0)	275 (1.4)	126 (0.6)	690 (3.4)	598 (3.0)	1,791 (8.8)
2.01～2.50		14 (0.1)	14 (0.1)	1 (0.0)									2 (0.0)	169 (0.8)	83 (0.4)	484 (2.4)	442 (2.2)	1,209 (6.0)
2.51～3.00		12 (0.1)	9 (0.0)	1 (0.0)									1 (0.0)	83 (0.4)	37 (0.2)	385 (1.9)	306 (1.5)	834 (4.1)
3.01～3.50		5 (0.0)												27 (0.1)	24 (0.1)	229 (1.1)	175 (0.9)	460 (2.3)
3.51～4.00		1 (0.0)												6 (0.0)	11 (0.1)	133 (0.7)	102 (0.5)	253 (1.2)
4.01～		2 (0.0)	1 (0.0)											3 (0.0)	4 (0.0)	103 (0.5)	93 (0.5)	206 (1.0)
計 出現率(%)	3,190 (15.7)	1,404 (6.9)	1,277 (6.3)	701 (3.5)									586 (2.9)	1,409 (7.0)	1,394 (6.9)	5,069 (25.0)	5,241 (25.9)	20,271 (100.0)

注）1日12回観測：0時～22時の2時間毎
　　規定回数：21,924回
　　測 得 率：92.5%(欠測：1,653回)

（資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用）

表 2.2-3(2)　波高・周期出現状況(通年)

【観測地点：直江津港、観測期間：2007 年 12 月～2012 年 11 月】

単位：上段(回)、下段(%)

周期(S) / 波高(m)	4未満	4～	5～	6～	7～	8～	9～	10～	11～	12～	13～	14～	計 (%)
～0.25	1342 (6.4)	1584 (7.6)	439 (2.1)	59 (0.3)	4 (0.0)								3,428 (16.4)
0.26～0.50	1300 (6.2)	1862 (8.9)	1255 (6.0)	486 (2.3)	88 (0.4)	16 (0.1)	4 (0.0)						5,011 (24.0)
0.51～1.00	391 (1.9)	1355 (6.5)	1391 (6.7)	1223 (5.8)	515 (2.5)	93 (0.4)	5 (0.0)	1 (0.0)					4974 (23.8)
1.01～1.50	20 (0.1)	406 (1.9)	612 (2.9)	642 (3.1)	721 (3.4)	191 (0.9)	34 (0.2)	3 (0.0)					2629 (12.6)
1.51～2.00		92 (0.4)	489 (2.3)	497 (2.4)	421 (2.0)	263 (1.3)	49 (0.2)	3 (0.0)					1814 (8.7)
2.01～2.50		5 (0.0)	243 (1.2)	396 (1.9)	319 (1.5)	182 (0.9)	65 (0.3)	8 (0.0)					1218 (5.8)
2.51～3.00			37 (0.2)	266 (1.3)	359 (1.7)	143 (0.7)	44 (0.2)	11 (0.1)					860 (4.1)
3.01～3.50			3 (0.0)	74 (0.4)	206 (1.0)	147 (0.7)	44 (0.2)	11 (0.1)	1 (0.0)				486 (2.3)
3.51～4.00				5 (0.0)	75 (0.4)	138 (0.7)	32 (0.2)	7 (0.0)	3 (0.0)				260 (1.2)
4.01～				1 (0.0)	11 (0.1)	70 (0.3)	85 (0.4)	51 (0.2)	8 (0.0)	1 (0.0)			227 (1.1)
計 出現率(%)	3,053 (14.6)	5,304 (25.4)	4,469 (21.4)	3,649 (17.5)	2,719 (13.0)	1,243 (5.9)	362 (1.7)	95 (0.5)	12 (0.1)	1 (0.0)			20,907 (100.0)

注）1 日12回観測：　0時～22時の2時間毎
　　規定観測回数：　21,924回
　　測　　得　　率：　95.4%

（資料：技術調査事務所[気象・海象データベース]使用）

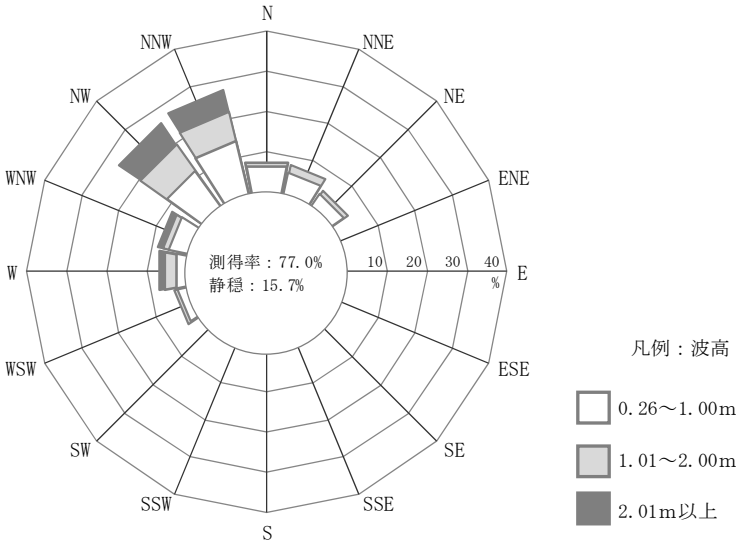


図 2.2-4(1)　波高・波向出現状況(通年)

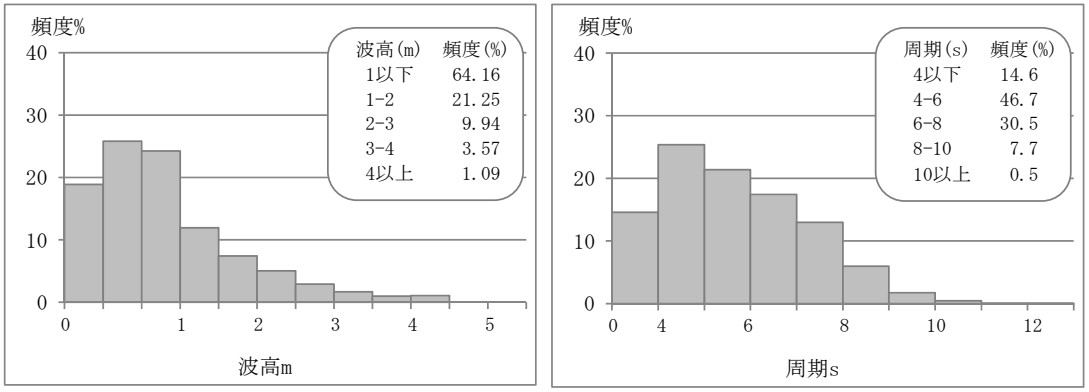


図 2.2-4(2)　波高・周期出現状況(通年)

【観測期間：2007 年 12 月から 2012 年 11 月】

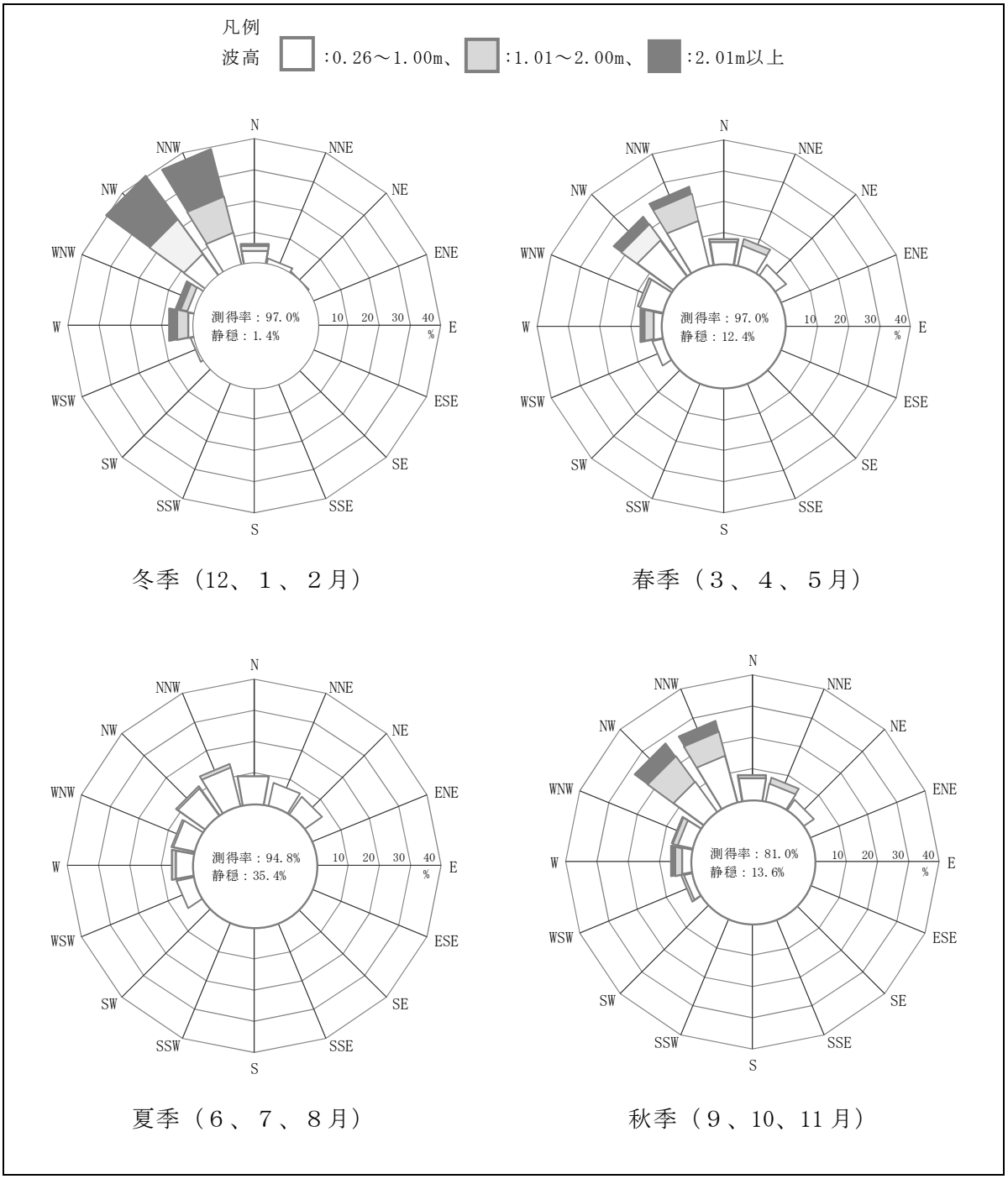
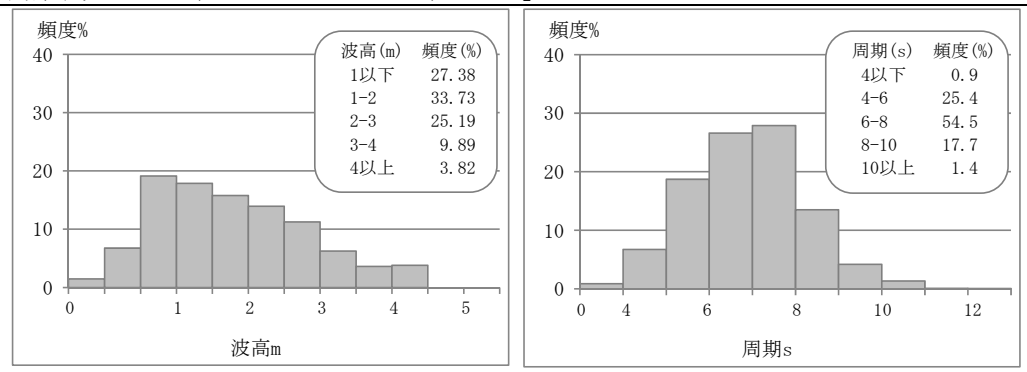
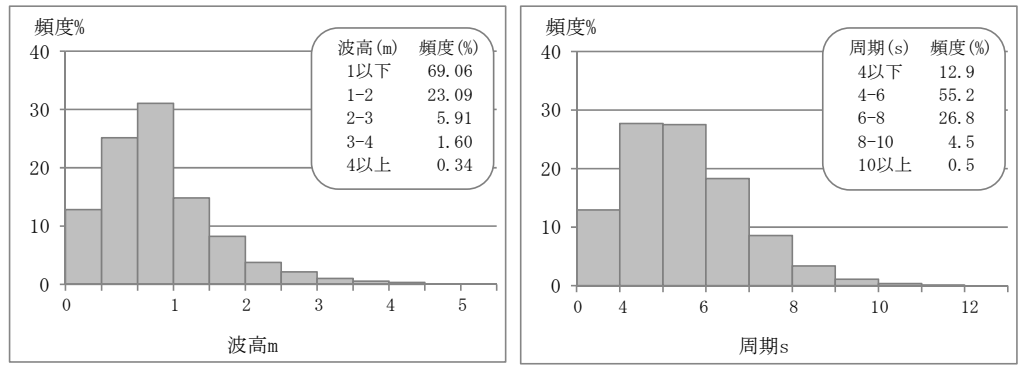


図 2.2-4(3)　波高・波向出現状況(季節別)

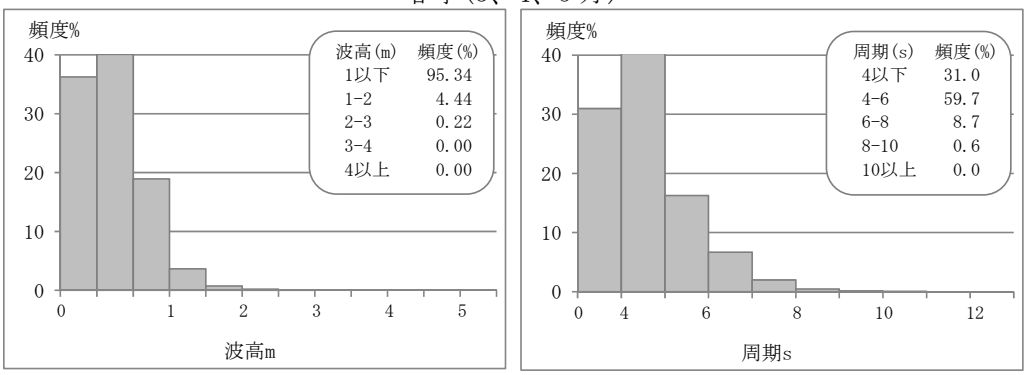
【観測期間：2007 年 12 月から 2012 年 11 月】



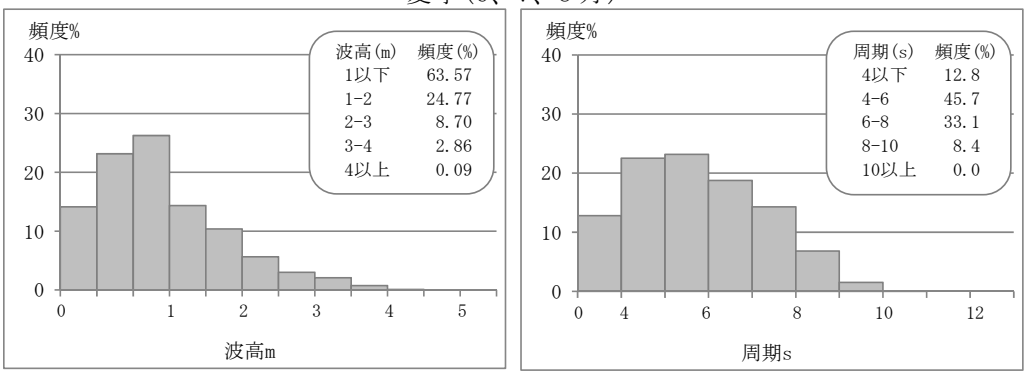
冬季(12、1、2 月)



春季(3、4、5 月)



夏季(6、7、8 月)



秋季(9、10、11 月)

図 2.2-4(4)　波高・周期出現状況(季節別)

2.2.2　月別平均有義波、最大有義波等

(1)　新潟沖

観測期間 2008 年 1 月から 2012 年 12 月における、新潟沖の月別平均有義波高・平均有義波周期及び月別最大有義波等の状況を表 2.2-6(1)、図 2.2-7 に示す。また、高波 20 位を表 2.2-6(2)に示す

表 2.2-6(1)　月別平均有義波高及び最大有義波の状況

【観測期間：2008 年 1 月～2012 年 12 月】

項目 / 月	平均有義波		最大有義波		起事(年・日・時)	対応最高波		測得率(%)
	H1/3(m)	T1/3(s)	H1/3(m)	T1/3(s)		HMAX(m)	TMAX(s)	
1	1.83	6.8	5.69	10.0	2010年　13日12時	8.61	10.4	74.33
2	1.48	6.4	6.46	9.7	2008年　24日 0時	10.20	10.4	95.81
3	1.18	6.0	4.52	10.5	2009年　15日 0時	6.82	11.3	87.26
4	0.99	5.7	5.93	8.4	2012年　4日14時	－	－	82.83
5	0.58	5.0	3.12	10.4	2011年　3日 2時	5.40	11.6	93.01
6	0.37	4.3	1.41	9.1	2009年　13日10時	2.37	8.6	91.94
7	0.38	4.8	1.70	9.2	2012年　14日 8時	2.50	10.3	87.96
8	0.39	4.6	2.43	6.4	2010年　12日16時	4.22	5.8	93.87
9	0.65	4.8	3.54	8.3	2008年　27日 2時	5.76	9.2	83.17
10	0.81	5.6	4.39	8.6	2010年　26日20時	7.13	8.3	85.81
11	1.33	6.5	5.29	10.6	2011年　25日 4時	－	－	97.33
12	1.86	7.1	5.48	9.7	2011年　26日 2時	－	－	71.18
年間	0.99	5.63	6.46	9.7	2008年　2月24日 0時	10.20	10.4	87.04

(資料：技術調査事務所[気象･海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)

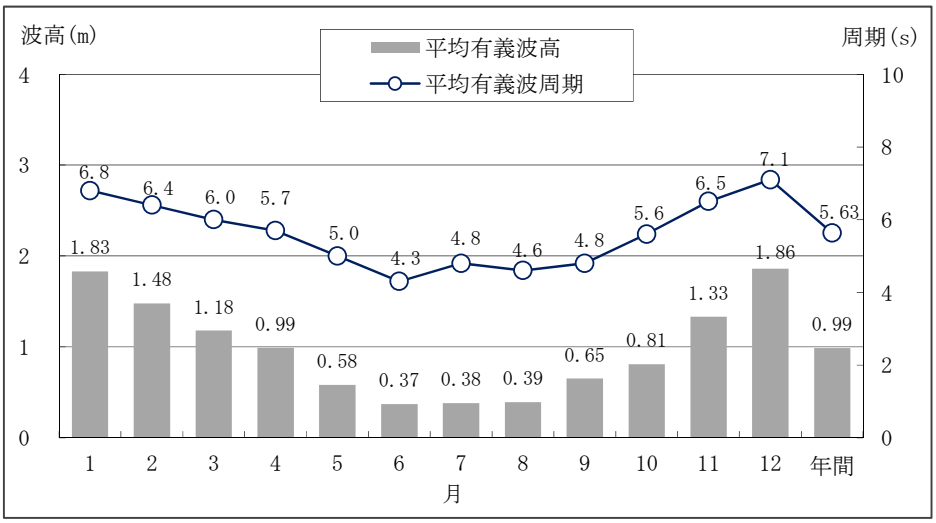


図 2.2-7　新潟沖における平均有義波高と平均有義波周期

表 2.2-6(2)　新潟沖における高波 20 位

【観測期間：2008 年 1 月～2012 年 12 月

順位	年	発生期間	最大有義波の起時	有義波		対応最高波		波向※	気象要因
				波高(m)	周期(s)	波高(m)	周期(s)		
1	2008	2月23日14時 ― 2月25日12時	2月24日 0時	6.46	9.7	10.20	10.4	不明	三陸沖低気圧
2	2010	2月 5日16時 ― 2月 8日 0時	2月 6日10時	5.94	10.0	8.99	10.3	NW	冬型気圧配置
3	2012	4月 3日22時 ― 4月 5日12時	4月 4日14時	5.93	8.4	－	－	不明	日本海低気圧
4	2010	1月13日 6時 ― 1月17日10時	1月13日12時	5.69	10.0	8.61	10.4	NNW	冬型気圧配置
5	2009	2月20日20時 ― 2月22日 2時	2月21日 6時	5.53	10.1	8.32	10.2	NW	冬型気圧配置
6	2010	1月 1日 0時 ― 1月 4日12時	1月 2日 8時	5.49	11.3	8.22	12.7	NW	冬型気圧配置
7	2011	12月22日22時 ― 12月28日16時	12月26日 2時	5.48	9.7	－	－	不明	冬型気圧配置
8	2008	1月24日 6時 ― 1月27日 2時	1月24日20時	5.41	10.7	9.93	11.0	不明	冬型気圧配置
9	2008	12月25日22時 ― 12月31日22時	12月28日20時	5.40	10.3	9.18	11.2	NW	冬型気圧配置
10	2011	11月24日 4時 ― 11月26日14時	11月25日 4時	5.29	10.6	－	－	不明	冬型気圧配置
11	2009	2月16日 0時 ― 2月19日12時	2月16日16時	5.24	9.4	8.77	8.9	NW	冬型気圧配置
12	2010	12月 3日18時 ― 12月 5日10時	12月 4日 8時	5.10	11.2	9.89	11.6	NW	冬型気圧配置
13	2008	2月12日20時 ― 2月17日14時	2月12日22時	4.90	8.4	10.50	8.8	NNW	冬型気圧配置
14	2011	12月 4日 2時 ― 12月 6日 2時	12月 4日 8時	4.79	7.8	－	－	不明	冬型気圧配置
15	2012	11月27日 4時 ― 11月28日 8時	11月27日 8時	4.75	9.1	6.46	10.0	NW	冬型気圧配置
16	2008	11月18日18時 ― 11月23日 0時	11月20日 4時	4.68	9.9	8.46	9.6	NW	冬型気圧配置
17	2009	3月14日16時 ― 3月15日20時	3月15日 0時	4.52	10.5	6.82	11.3	NW	南高北低型
18	2011	12月15日22時 ― 12月18日20時	12月17日 2時	4.51	7.8	－	－	不明	冬型気圧配置
19	2012	11月 1日14時 ― 11月 3日14時	11月 2日 8時	4.47	9.7	8.20	8.6	NNW	日本海低気圧
20	2010	10月26日 4時 ― 10月27日20時	10月26日20時	4.39	8.6	7.13	8.3	NW	冬型気圧配置

※( )は計測時に波向は不明だが、前後の値から推測した。

（資料：ナウファスデータ使用）

(2)　直江津港

観測期間 2008 年 1 月から 2012 年 12 月における、直江津港の月別平均有義波高・平均有義波周期及び月別最大有義波等の状況を表 2.2-7(1)及び図 2.2-8 に、高波 20 位を表 2.2-7(2)に示す

表 2.2-7(1)　月別平均有義波高及び最大有義波の状況

【観測期間：2008 年 1 月～2012 年 12 月】

項目 / 月	平均有義波		最大有義波		起事(年・日・時)	対応最高波		測得率(%)
	H1/3(m)	T1/3(s)	H1/3(m)	T1/3(s)		HMAX(m)	TMAX(s)	
1	1.98	7.0	6.00	9.8	2008年　24日10時	8.55	9.6	95.86
2	1.61	6.6	6.63	10.6	2010年　6日16時	11.67	10.3	99.71
3	1.24	6.0	5.17	9.4	2012年　12日16時	7.25	11.8	99.79
4	0.81	5.3	6.12	11.9	2012年　4日 8時	11.42	14.5	100.00
5	0.59	4.9	3.22	6.3	2009年　18日 6時	5.82	6.5	99.89
6	0.41	4.4	2.15	5.1	2012年　20日10時	3.71	4.9	100.00
7	0.38	4.6	2.47	5.8	2009年　10日10時	4.53	5.8	99.94
8	0.42	4.5	2.86	6.2	2010年　12日14時	4.82	5.9	99.79
9	0.63	5.0	3.35	7.2	2012年　30日22時	6.78	6.7	87.94
10	0.91	5.7	4.24	8.4	2009年　8日16時	6.27	7.9	78.49
11	1.50	6.6	4.27	8.3	2008年　20日 2時	7.50	8.6	83.06
12	1.95	7.0	5.95	10.7	2008年　26日14時	8.89	9.7	99.89
年間	1.04	5.63	6.63	10.6	2010年 2月6日16時	11.67	10.3	95.36

(資料：技術調査事務所[気象･海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)

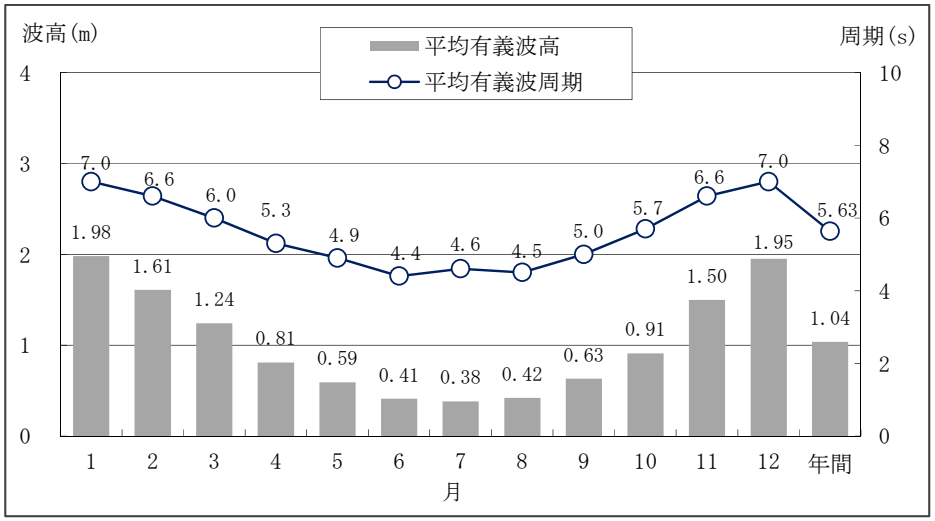


図 2.2-8　直江津港における平均有義波高と平均有義波周期

表 2.2-7(2)　直江津港における高波 20 位

【観測期間：2008 年 1 月～2012 年 12 月

順位	年	発生期間	最大有義波の起時	有義波		対応最高波		波向※	気象要因
				波高(m)	周期(s)	波高(m)	周期(s)		
1	2010	2月05日00時 ― 2月07日22時	2月06日16時	6.63	10.6	11.67	10.3	NW	冬型気圧配置
2	2012	4月03日20時 ― 4月05日 8時	4月04日08時	6.12	11.9	11.42	14.5	NW	日本海低気圧
3	2008	2月23日12時 ― 2月25日10時	2月24日04時	6.00	10.2	9.39	10.2	不明	三陸沖低気圧
3	2008	1月24日04時 ― 1月27日 8時	1月24日10時	6.00	9.8	8.55	9.6	NW	冬型気圧配置
5	2008	12月25日16時 ― 12月31日22時	12月26日14時	5.95	10.7	8.89	9.7	(NW)	冬型気圧配置
6	2010	12月22日18時 ― 12月28日 2時	12月25日18時	5.85	10.8	9.02	9.5	NW	冬型気圧配置
7	2010	1月01日00時 ― 1月 4日10時	1月01日12時	5.73	9.8	9.55	10.3	NW	冬型気圧配置
8	2009	12月30日20時 ― 12月31日22時	12月31日22時	5.59	10.1	9.52	10.7	NW	冬型気圧配置
9	2010	1月13日02時 ― 1月17日 8時	1月13日12時	5.22	9.4	8.83	10.3	NNW	冬型気圧配置
10	2010	12月03日16時 ― 12月 5日 6時	12月 4日10時	5.21	9.9	8.70	11.0	NNW	冬型気圧配置
11	2010	4月13日18時 ― 4月15日 8時	4月14日16時	5.18	11.6	7.64	12.0	NNW	冬型気圧配置
12	2012	3月11日18時 ― 3月13日12時	3月12日16時	5.17	9.4	7.25	11.8	NW	日本海低気圧
13	2009	2月20日14時 ― 2月21日22時	2月20日20時	4.99	7.7	8.29	8.6	(NW)	三陸沖低気圧
13	2011	12月22日16時 ― 12月28日 4時	12月26日00時	4.99	8.9	7.37	9.4	NW	冬型気圧配置
15	2009	2月16日00時 ― 2月19日10時	2月17日00時	4.73	9.3	7.14	9.3	NNW	冬型気圧配置
16	2009	12月14日20時 ― 12月23日00時	12月21日06時	4.70	9.2	7.70	8.6	NW	冬型気圧配置
17	2009	12月06日00時 ― 12月 8日 6時	12月07日00時	4.68	9.1	7.46	9.6	NW	冬型気圧配置
17	2012	1月28日02時 ― 2月 5日 2時	2月02日00時	4.68	9.6	8.58	11.1	NW	冬型気圧配置
19	2011	1月16日 0時 ― 1月21日14時	1月16日18時	4.61	8.4	6.64	7.3	NW	冬型気圧配置
20	2009	1月10日 4時 ― 1月17日12時	1月11日 2時	4.60	10.4	8.36	8.3	NW	三陸沖低気圧

※( )は計測時に波向は不明だが、前後の値から推測した。

(資料：ナウファスデータ使用)

第３章　小型船舶の現状

新潟県地区の県登録又は在籍の小型船舶は、漁船が約 4,800 隻、プレジャーボートが約 4,500 隻(内水上オートバイ等が約 900 隻)、その他の小型船舶が約 700 隻であり、その状況を以下に示す。

１　小型漁船の状況

平成 24 年末における総トン数 20 トン未満の漁船は、約 4,800 隻で、減少傾向を呈しながら推移している。

農林水産省の統計から新潟県の漁船の状況を表 3.1-1 に、新潟県登録漁船の推移を図 3.1-1 に示す。

表 3.1-1　新潟県の登録漁船の状況(各年末 12 月 31 日現在)

（単位：隻）

			H20	H21	H22	H23	H24
新潟県	総トン数 20トン未満	動　力	5,342	5,323	5,222	5,098	4,743
		無動力	22	22	22	22	20
		計	5,364	5,345	5,244	5,120	4,763
	総トン数 20トン以上	動　力	17	16	15	15	15
		無動力	0	0	0	0	0
		計	17	16	15	15	15
	合計		5,381	5,361	5,259	5,135	4,778

（資料：農林水産省統計から）

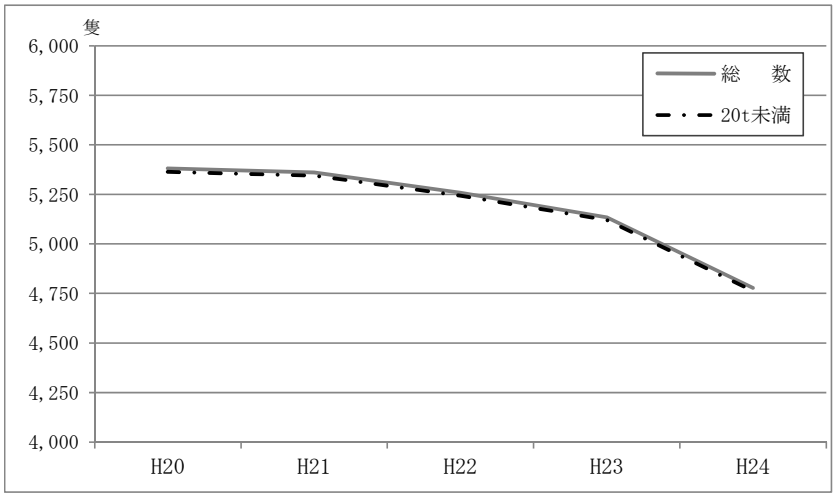


図 3.1-1　新潟県登録漁船の推移(各年末 12 月 31 日現在)

２　小型船舶検査機構における検査済在籍船

平成 20 年度から平成 24 年度までの間の検査済在籍船※1 の状況を表 3.2-1、図 3.2-1 に示す。

日本小型船舶検査機構における検査済在籍船の総数は緩やかではあるものの減少傾向を呈し、船舶の種類別では、プレジャーモーターボートの減少が比較的顕著である。

なお、日本小型船舶検査機構の統計に用いる用語解説は下表のとおり。

船　舶　名	用　　語
特殊小型船舶	水上オートバイ、機付サーフライダー等をいう。
プレジャーモーターボート	レジャー用のモーターボートであり、この中に釣船も含まれる。
プレジャーヨット	機付帆船又は沿海区域を越えて航行する帆船をいう。
漁船	12 海里を超えてもっぱら漁ろうに従事する小型船舶等をいう。
小型兼用船	漁船以外の小型船舶のうち漁ろうにも従事する小型船舶をいう。
遊漁船	業として遊漁を行う小型船舶をいう。
その他	特殊小型船舶、プレジャーモーターボート、プレジャーヨット、漁船、小型兼用船及び遊漁船以外の小型船舶であり、主なものとしては、客船、交通船、作業船等である。

表 3.2-1　日本小型船舶検査機構における検査済在籍船の状況（各年度末３月 31 日現在）

（単位：隻）

年度／船舶名	H20	H21	H22	H23	H24
特殊小型船舶	982	950	918	886	861
プレジャーモーターボート	4,160	3,966	3,796	3,655	3,523
プレジャーヨット	80	76	73	71	69
漁　船	93	80	80	76	72
小型兼用船	1,700	1,711	1,707	1,699	1,645
遊漁船	111	94	74	65	56
その他	648	644	648	639	640
計	7,774	7,521	7,296	7,091	6,866

（資料：日本小型船舶検査機構）

※1 検査済小型船舶のうち、廃船等により船舶検査証書を返納した船舶及び船舶検査証書の有効期間が満了した船舶を除いて各年度末（3 月 31 日）現在の在籍船として集計したもの。

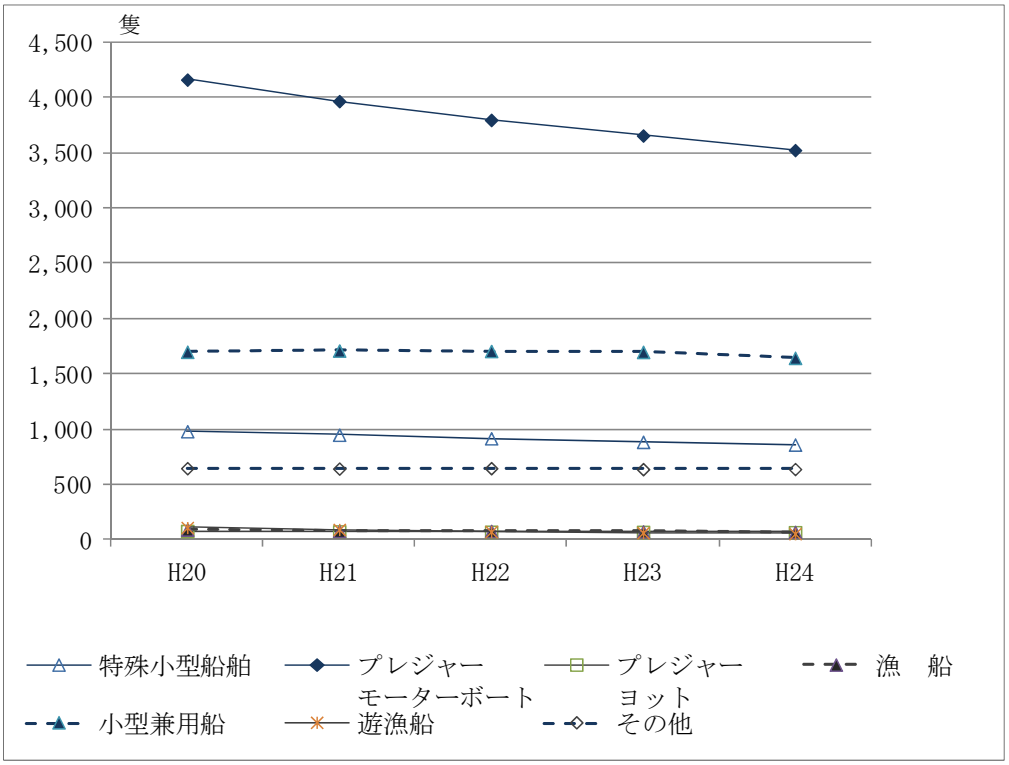


図 3.2-1　日本小型船舶検査機構の検査済在籍船の推移(各年度末３月 31 日現在)

第４章　アンケートによる実態調査

新潟県地区の漁業協同組合及びマリーナ、プレジャーボート等の組織・団体(以下「組織・団体等」という。）並びに同地区沿岸海域で活動する総トン数 20 トン未満のプレジャーボート、小型漁船、小型遊漁兼用船等の操縦者（以下「小型船操縦者」という。）を対象にアンケート調査を実施した。集計の遊漁船は小型遊漁兼用船を示す。

１　組織・団体等

アンケート用紙配布数：80
回収数：36(回収率 45.0%)

1.1　所属船及び保管船または加入者の船

1.1.1　漁業協同組合

漁業協同組合からの回答数は 16 であった。

(1)　所属船

所属船の船種別状況を表 4.1-1(1)に、所属船の所有者の状況を表 4.1-1(2)示す。

表 4.1-1(1)　船種別状況

船種別	漁船	遊漁船	合計
隻数 (%)	1,306 (85.2)	227 (14.8)	1,533 (100.0)

表 4.1-1(2)　所属船の所有者

所属船所有者の県	回答数
新潟県	15
新潟県、富山県	1

(2)　所属船との通信手段

所属船との通信手段を表 4.1-2 に示す。

通信手段を携帯電話としているものが 12、漁業無線が 11、通信手段なしが 1 であった。

表 4.1-2　所属船との通信手段

通信手段	回答数
漁業無線	3
携帯電話	4
漁業無線、携帯電話	8
なし	1

(3)　所属船の活動状況

所属船の活動海域を表 4.1-3(1)に、活動の活発な時期を表 4.1-3(2)に示す。

活動海域は、１～３海里未満の回答が最も多く、次いで３～12 海里未満であった。

また、活動の時期は、春から夏が大半であり、活動する曜日は、平日の割合が多い。

表 4.1-3(1)所属船の活動海域（複数回答あり）

活動海域	回答数
港内	1
１海里未満（港内を除く）	4
１～３海里未満	8
３～12 海里未満	5
12～20 海里未満	1
20 海里以上	0

表 4.1-3(2)活動の活発な時期（複数回答あり）

活動時期		回答数
季節	春	7
	夏	5
	秋	1
	変わらない	4
曜日等	土・日・祝日	6
	平日	10
	変わらない	0

1.1.2　マリーナ・クラブ等

マリーナ・クラブ等からの回答数は 20 であった。

(1)　保管または加入者の船

保管または加入者の船の状況を表 4.1-4 に示す。

保管または加入者の船では約 78%がモーターボートで、次いで遊漁船が約 11%であった。

表 4.1-4　保管または加入者の船の状況

船種	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	漁　船	遊漁船	その他※	合　計
隻数	564	5	17	31	82	25	724
(%)	(77.9)	(0.7)	(2.3)	(4.3)	(11.3)	(3.5)	(100.0)

※ その他はローボート

(2)　保管船の所有者または加入者

保管船の所有者または加入者の状況を表 4.1-5 に示す。

保管船の所有者または加入者が新潟県以外の者を含むとする回答では、長野県が２、群馬県及び三重県がそれぞれ１であった。

表 4.1-5　保管船の所有者または加入者の状況

所属船所有者の県	回答数
新潟県	16
新潟県、長野県	2
新潟県、長野県、三重県	1
新潟県、群馬県	1

(3)　保管船または加入者の船との通信手段

海上の保管船または加入者の船との通信手段を表 4.1-6 に示す。

全てが携帯電話を通信手段としており、携帯電話と他の通信手段と併用しているものが 10 であった。

併用の多いのはマリンＶＨＦが４、アマチュア無線が３などである。

表 4.1-6　通信手段（複数回答あり）

通信手段	回答数
携帯電話	10
携帯電話、マリンＶＨＦ	4
携帯電話、アマチュア無線	3
携帯電話、アマチュア無線 漁業無線	1
携帯電話、マリンＶＨＦ 国際ＶＨＦ	1
携帯電話、アマチュア無線 国際ＶＨＦ、漁業無線	1

(4)　保管船または加入者の船の活動状況

保管船または加入者の船の活動海域を表 4.1-7(1)に、活動の活発な時期を 4.1-7(2)に示す。

最も多いのが３～12 海里未満、次いで１～３海里未満である。

また、活動の時期は夏が多く、活動する曜日は、殆んどが土・日・祝日である。

表 4.1-7(1)　活動海域（複数回答あり）

活動海域	回答数
港　内	0
１海里未満（港内を除く）	2
１～３海里未満	8
３～12 海里未満	11
12～20 海里未満	1
20 海里以上	0

表 4.1-7(2)　活動の活発な時期（複数回答あり）

活発な時期		回答数
季節	春	4
	夏	16
	秋	4
	変わらない	1
曜日等	土・日・祝日	18
	平日	1
	変わらない	1

1.2　安全対策として実施している事項等

安全対策として実施している事項では、漁業協同組合及びクラブ・マリーナともに「安全講習会の実施」で、指導している事項としては、漁業協同組合及びマリーナ・クラブ等とも「海上での救命胴衣の着用」であった。

なお、安全講習会については、実施しないとの回答が漁業協同組合及びマリーナとも７あった。

実施事項等の状況を表 4.1-8 に示す。

表4.1-8　実施事項等の状況

実施（指導）事項		回答数	
		漁協	ﾏﾘｰﾅ･ｸﾗﾌﾞ等
実施事項	安全講習会の実施	9	13
	気象情報の提供設備（パソコン）	4	4
	沿岸域の情報の提供設備（パソコン）	2	6
	携帯電話の通話圏外区域の情報提供	0	2
指導事項	出港または出漁の中止基準	5	7
	出港前の気象情報の入手	4	4
	操縦者の飲酒禁止	5	10
	見張りの徹底	3	2
	出港前点検の実施	6	7
	活動中の最新の気象情報の入手	3	5
	通信手段の確保	8	12
	荒天が予想される場合の措置	8	8
	非常時の連絡方法	7	10
	海上での救命胴衣の着用	14	15
	「もしも」の時は「１１８」	7	13

2　小型船操縦者

アンケート配布数：7,572

回答数：1,750(回収率 23.0%))

2.1　操縦する船舶

船種別の操縦者の状況を表 4.2-1 及び図 4.2-1 に示す。

操縦する船舶は複数あり、船舶別操縦者の延べ数は 1,786 であった。

船舶別操縦者ではモーターボートが最も多く約 35%、漁船が約 33%、遊漁船が約 19%であった。

表 4.2-1　操縦者の状況

船種	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾎﾞｰﾄ				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計
	ﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	ﾖｯﾄ	水上ｵｰﾄﾊﾞｲ	計					
操船者数	631	11	90	732	597	336	44	77	1,786
(%)	(35.3)	(0.6)	(5.0)	(41.0)	(33.4)	(18.8)	(2.5)	(4.3)	(100.0)

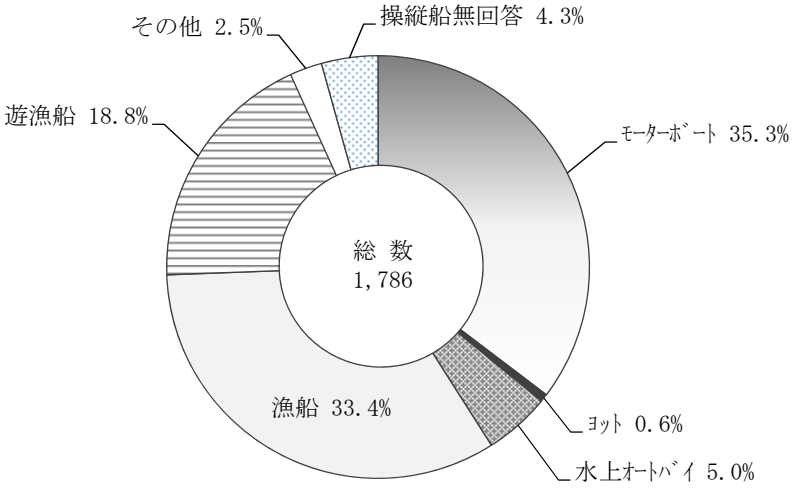


図 4-2-1　操縦者の状況

2.2　操縦者に関する事項

(1)　組織・団体への加入状況

船種別操縦者の組織・団体への加入状況を表 4.2-2(1)及び図 4.2-2(1)に示す。

操船者の組織・団体への加入率は全体で約 79%、漁船が約 93%、遊漁船が約 89%で高く、モーターボートが約 78%、水上オートバイが約 29%とプレジャーボートの割合が低い。

表 4.2-2(1)　組織・団体への加入状況

加入状況＼船種	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾎﾞｰﾄ				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計
	ﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	ﾖｯﾄ	水上ｵｰﾄﾊﾞｲ	計					
加　入	494	8	26	528	552	298	20	12	1,410
未加入	127	3	63	193	8	32	22	19	274
無回答	10		1	11	37	6	2	46	102
操船者数	631	11	90	732	597	336	44	77	1,786
加入率(%)	(78.3)	(72.7)	(28.9)	(72.1)	(92.5)	(88.7)	(45.5)	(15.6)	(78.9)

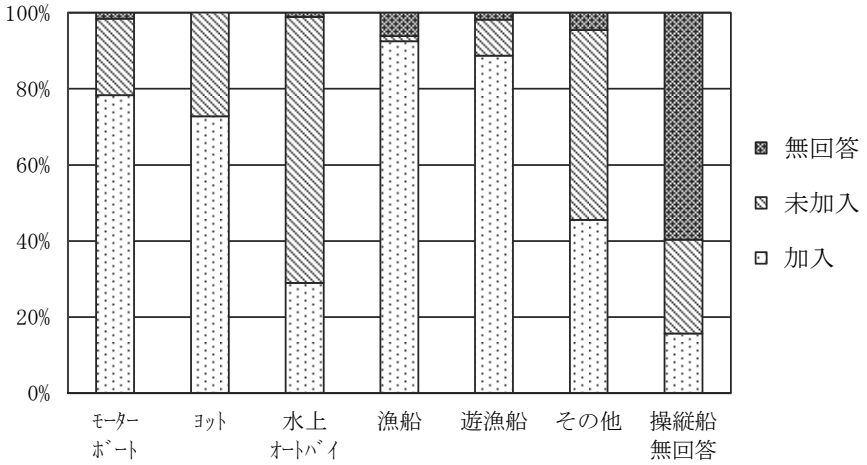


図 4.2-2(1)　組織・団体への加入状況

(2)　操縦者の年齢

船種別の操縦者の年齢を表 4.2-2(2)に示す。

操縦者の年齢は 60 歳～80 歳未満が約 59%と最も多く、次いで 40 歳～60 歳未満が約 29%であり、40 歳以上が約 93%を占める。

表 4.2-2(2)　操縦者の年齢

年齢＼船種	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾎﾞｰﾄ				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	ﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	ﾖｯﾄ	水上ｵｰﾄﾊﾞｲ	計						
20歳未満										
20歳～40歳未満	53	1	31	85	15	15	7	4	126	(7.1)
40歳～60歳未満	230	4	52	286	120	81	17	19	523	(29.3)
60歳～80歳未満	342	6	7	355	420	211	19	52	1,057	(59.2)
80歳以上	6			6	40	8	1	2	57	(3.2)
無回答					2	21			23	(1.3)
合　計	631	11	90	732	597	336	44	77	1,786	(100.0)

(3)　操縦者の経験（海技免状の取得後）年数

船種別の操縦者の経験年数を表 4.2-2(3)及び図 4.2-2(2)に示す。

海技免状取得後の年数は、10 年以上が全体の約 84%を占める。

表 4.2-2(3)　操縦者の経験年数

船種 / 経験年数	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計						
1年未満	5		2	7	1				8	(0.4)
1年～5年未満	39	2	19	60	9	9	3	2	83	(4.6)
5年～10年未満	86	1	15	102	22	25	7	6	162	(9.1)
10年以上	498	8	53	559	557	282	33	68	1,499	(83.9)
無回答	3		1	4	8	20	1	1	34	(1.9)
合　計	631	11	90	732	597	336	44	77	1,786	(100.0)

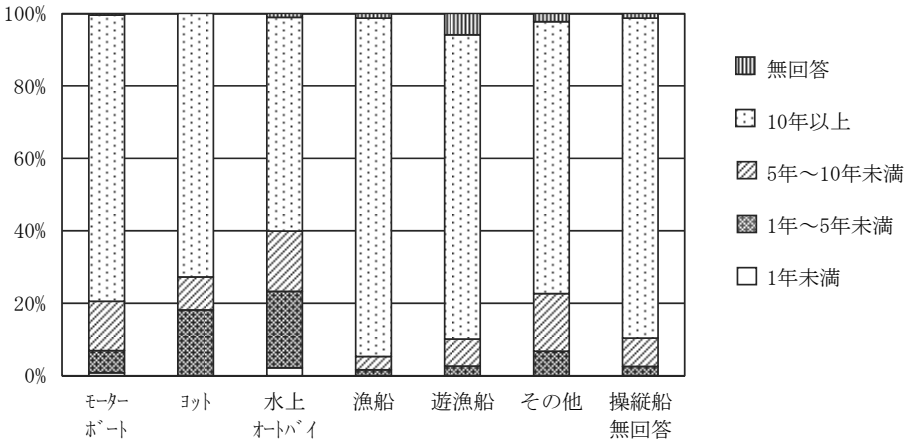


図 4.2-2(2)　操縦者の経験年数

2.3　連絡手段

船種別の海上での連絡手段を表 4.2-3(1)及び図 4.2-3(1)に示す。

海上での通信手段を携帯電話としている者が最も多く約 78%であったが、通信手段を確保していない者が約３%いた。

表 4.2-3(1)　海上での通信手段(複数回答・無回答あり)

船種 / 通信手段	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計						
携帯電話	614	11	75	700	509	318	37	26	1,590	(77.5)
アマチュア無線	65	6	1	72	20	45	5	2	144	(7.0)
マリンVHF	47	4		51	4	2	1		58	(2.8)
国際VHF	27	2		29	3	1			33	(1.6)
漁業無線	6	1		7	135	23		2	167	(8.1)
搭載していない	6		11	17	38	3	2		60	(2.9)
合　　計	765	24	87	876	709	392	45	30	2,052	(100.0)
通信手段確保の割合(%)	(99.2)	(100.0)	(87.4)	(98.1)	(94.6)	(99.2)	(95.6)	(100.0)	(97.1)	

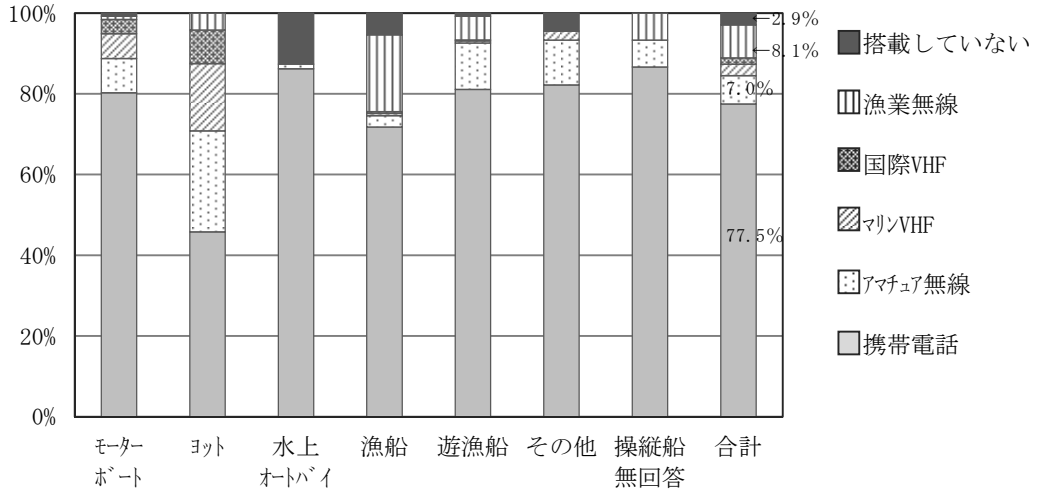


図 4.2-3(1)　海上での通信手段

携帯電話の防水対策の状況を表 4.2-3(2)及び図 4.2-3(2)に示す。

携帯電話の防水対策をしている者は約 67%であった。

表 4.2-3(2)　携帯電話の防水対策(複数回答・無回答あり)

船種 / 通信手段	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計						
耐水用携帯電話	281	5	18	304	206	148	17	10	685	(43.0)
防水パック使用	127	3	49	179	120	64	9	4	376	(23.6)
防水対策なし	208	3	10	221	181	108	11	10	531	(33.4)
合　　計	616	11	77	704	507	320	37	24	1,592	(100.0)

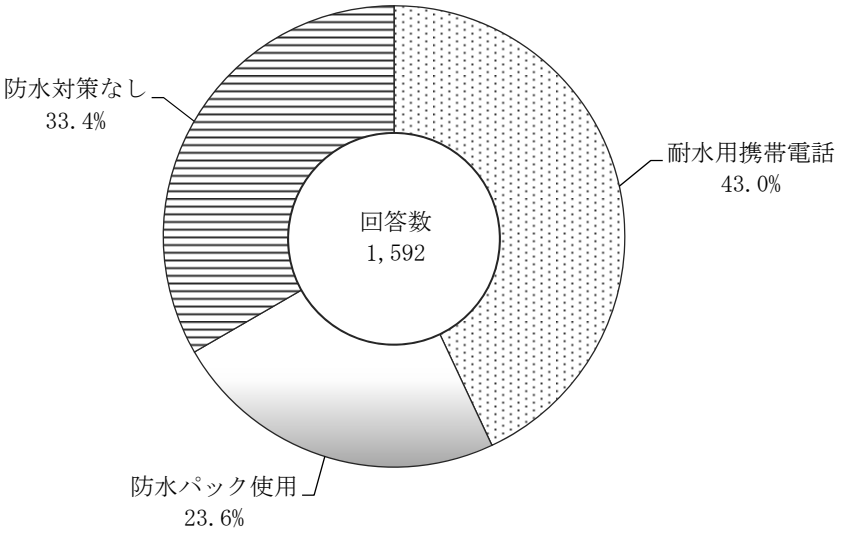


図 4.2-3(2)　携帯電話の防水対策

2.4　運航に関する事項

(1)　運航目的

船種別操縦者の運航目的を表 4.2-4(1)及び図 4.2-4(1)に示す。

運航目的は、遊漁(釣り)が約 55%、漁業が約 33%で合わせて約 89%を占める。

その他は、救助活動及び訓練、業務等であった。

表 4.2-4(1)　運航目的(複数回答・無回答あり)

船種 / 目的	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計						
漁業					527	92		15	634	(33.3)
遊漁(釣り)	567	6	16	589	112	273	24	55	1,053	(55.4)
クルージング	54	5	52	111	3	5		3	122	(6.4)
セーリング		9		9				1	10	(0.5)
競技レース等	1	1	3	5					5	(0.3)
その他	25		16	41	4	9	21	3	78	(4.1)
合　計	647	21	87	755	646	379	45	77	1,902	(100.0)

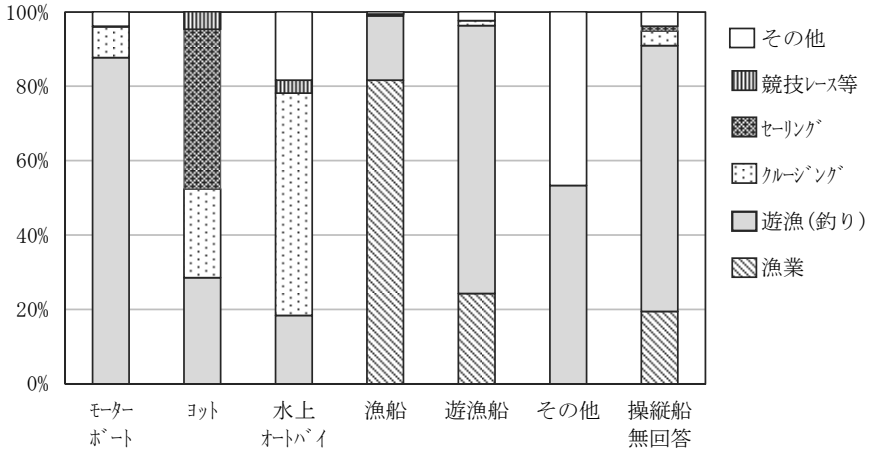


図 4.2-4(1)　運航目的

(2)　活動海域

船種別操縦者の活動海域を表 4.2-4(2)及び図 4.2-4(2)に示す。

全体の活動海域としては、港内を除く 12 海里未満が約 86%を占めている。

20 海里以上で活動している船舶も約 1 %いる。

表 4.2-4(2)　活動海域(複数回答・無回答あり)

船種 / 活動海域	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計						
港内	56		9	65	25		11	9	110	(6.0)
1海里未満(港内以外)	119	3	49	171	184	69	16	12	452	(24.6)
1～3海里未満	239	2	23	264	269	139	10	26	708	(38.5)
3～12海里未満	184	4	4	192	116	95	6	18	427	(23.2)
12～20海里未満	55	1		56	39	22	1	5	123	(6.7)
20海里以上	6	2		8	5	5		1	19	(1.0)
合　計	659	12	85	756	638	330	44	71	1,839	(100.0)

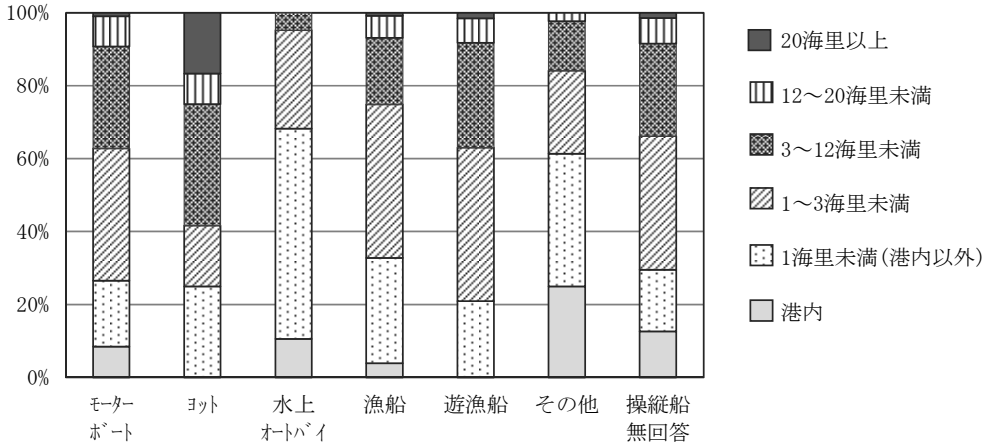


図 4.2-4(2)　活動海域

2.5　操縦中の安全性

2.5.1　大型船との離隔距離

大型船との安全な離隔距離の意識を表 4.2-5(1)及び図 4.2-5(1)に示す。

大型船との離隔距離は、300mと回答した者が多く約 32%で、100m～500mで約79%を占める。

なお、操縦性の悪いヨットでは 500mとした者が最も多い。

表 4.2-5(1)　大型船との安全な離隔距離の意識

船種 / 離隔距離	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾎﾞｰﾄ				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	ﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	ヨット	水上ｵｰﾄﾊﾞｲ	計						
50m	14		1	15	20	6		1	42	(2.4)
100m	137	2	12	151	121	70	8	18	368	(20.6)
300m	221	2	31	254	177	117	10	17	575	(32.2)
500m	172	6	28	206	131	92	13	17	459	(25.7)
1,000m以上	74		14	88	94	45	9	14	250	(14.0)
無回答	13	1	4	18	54	6	4	10	92	(5.2)
合　計	631	11	90	732	597	336	44	77	1,786	(100.0)

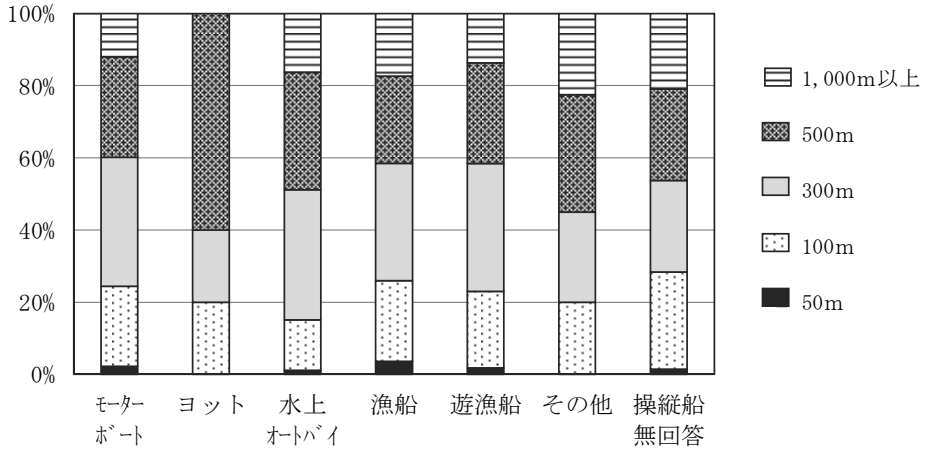


図 4.2-5(1)　大型船との安全な離隔距離の意識

2.5.2　航法の理解

(1)　他船と真向かい又はほとんど真向かいに行き会う場合(行き会い船)の行動

海上衝突予防法では､｢２隻の動力船が真向い又はほとんど真向いに行き会う場合において衝突のおそれがあるときは、各動力船は、互いに他の動力船の左舷側を通過することができるようにそれぞれ針路を右に転じなければならない。｣としている。(図 4.2-5(2)参照。)

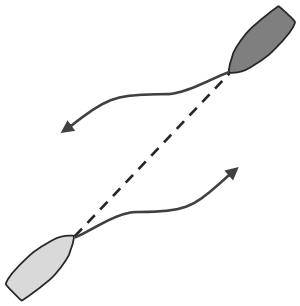


図 4.2-5(2)　行き会い船

行き会い船の航法の回答状況を表 4.2-5(2)に示す。

全体では約 75%が右に転ずるの回答であったが、停止するが約 12%、左に転ずるが約８％あった。

表 4.2-5(2)　行き会い船の航法の回答状況

船種 / 対応	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾎﾞｰﾄ				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	ﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	ﾖｯﾄ	水上ｵｰﾄﾊﾞｲ	計						
①停止する	79		9	88	84	32	3	12	219	(12.3)
②針路を右に転ずる	503	2	70	575	409	264	38	55	1,341	(75.1)
③針路を左に転ずる	37	2	10	49	59	24	2	3	137	(7.7)
④針路・速力を保持し相手が避けるのを待つ	5	6		11	7	5			23	(1.3)
無回答	7	1	1	9	38	11	1	7	66	(3.7)
合　計	631	11	90	732	597	336	44	77	1,786	(100.0)
②の割合(%)	(79.7)	(18.2)	(77.8)	(78.6)	(68.5)	(78.6)	(86.4)	(71.4)	(75.1)	
②以外の割合(%)	(20.3)	(81.8)	(22.2)	(21.4)	(31.5)	(21.4)	(13.6)	(28.6)	(24.9)	

針路を右に転ずる(正しい動作)と回答したものを除く回答数(不正答)の年齢別及び免状取得後の年数別状況を表 4.2-5(3)～(4)に示す。

不正答の割合が高い年齢層は 80 歳以上で約 37%である。また、免状取得後の年数層では5年～10 年未満が最も多く約 55%であった。

表 4.2-5(3)　不正答の年齢別状況

船種 / 年齢	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾎﾞｰﾄ				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)	年齢層中 %	年齢層総数
	ﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	ﾖｯﾄ	水上ｵｰﾄﾊﾞｲ	計								
20歳未満												
20歳～40歳未満	11		5	16	5	7		1	29	(6.6)	(23.0)	126
40歳～60歳未満	50	1	13	64	36	18	3	6	127	(29.0)	(24.3)	523
60歳～80歳未満	66		2	68	130	45	3	14	260	(59.4)	(24.6)	1,057
80歳以上	1	1		2	16	2		1	21	(4.8)	(36.8)	57
無回答					1				1	(0.2)	(4.3)	23
合　計	128	2	20	150	188	72	6	22	438	(100.0)		

表 4.2-5(4)　不正答の免状取得後の年数別状況

船種 / 経験年数	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾎﾞｰﾄ				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)	経験群中 %	経験群総数
	ﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	ﾖｯﾄ	水上ｵｰﾄﾊﾞｲ	計								
1年未満	1			1		3			4	(0.9)	(50.0)	8
1年～5年未満	7		4	11	3	10		1	25	(5.7)	(30.1)	83
5年～10年未満	14	1	2	17	9	59	2	2	89	(20.3)	(54.9)	162
10年以上	105	1	14	120	173		3	19	315	(71.9)	(21.0)	1,499
無回答	1			1	3		1		5	(1.1)	(14.7)	34
合　計	128	2	20	150	188	72	6	22	438	(100.0)		

(2)　自船の右舷側の他船が針路を横切る場合(横切り船)の行動

海上衝突予防法では、「２隻の動力船が互いに進路を横切る場合において衝突のおそれがあるときは、他の動力船を右舷に見る動力船は、当該他の動力船の進路を避けなければならない。」としている。(図4.2-5(3)参照。)

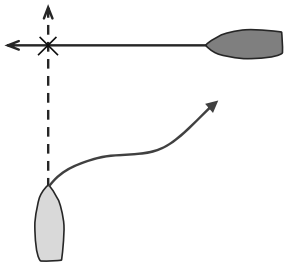


図 4.2-5(3)　横切り船

横切り船の航法の回答状況を表 4.2-5(5)に示す。

全体では針路を右舷に転ずると回答した者が最も多く約 39%であったが、左に転ずるが約 16%、針路・速力を保持し相手が避けるのを待つが約２%あった。

表 4.2-5(5)　横切り船の航法の回答状況

対応＼船種	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計						
①停止する	258	1	27	286	216	149	16	27	694	(38.9)
②針路を右に転ずる	266	6	40	312	228	120	17	27	704	(39.4)
③針路を左に転ずる	83	3	19	105	107	48	7	15	282	(15.8)
④針路・速力を保持し相手が避けるのを待つ	13		3	16	13	8	2	1	40	(2.2)
無回答	11	1	1	13	33	11	2	7	66	(3.7)
合　計	631	11	90	732	597	336	44	77	1,786	(100.0)
②の割合(%)	(42.2)	(54.5)	(44.4)	(42.6)	(38.2)	(35.7)	(38.6)	(35.1)	(39.4)	
②以外の割合(%)	(57.8)	(45.5)	(55.6)	(57.4)	(61.8)	(64.3)	(61.4)	(64.9)	(60.6)	

針路を右に転ずる(正しい動作)と回答したものを除く回答数(不正答)の年齢別及び免状取得後の年数別状況を表 4.2-5(6)～(7)に示す。

不正答の割合が高い年齢層は 20 歳～40 歳未満で約 68%である。また、免状取得後の年数層では５～10 年未満が最も多く約 70%であった。

表 4.2-5(6)　不正答の年齢別状況

船種 / 年齢	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)	年齢層中 %	年齢層総数
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計								
20歳未満												
20歳～40歳未満	36		14	50	13	15	4	3	85	(7.9)	(67.5)	126
40歳～60歳未満	139	2	30	171	70	54	11	13	319	(29.5)	(61.0)	523
60歳～80歳未満	187	3	6	196	260	141	11	34	642	(59.3)	(60.7)	1,057
80歳以上	3			3	26	6	1		36	(3.3)	(63.2)	57
無回答												23
合　計	365	5	50	420	369	216	27	50	1,082	(100.0)		

表 4.2-5(7)　不正答の免状取得後の年数別状況

船種 / 経験年数	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)	経験群中 %	経験群総数
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計								
1年未満	2		1	3					3	(0.3)	(37.5)	8
1年～5年未満	25	1	7	33	7	9	3	2	54	(5.0)	(65.1)	83
5年～10年未満	57	1	8	66	18	18	5	6	113	(10.4)	(69.8)	162
10年以上	280	3	34	317	338	189	18	42	904	(83.5)	(60.3)	1,499
無回答	1			1	6		1		8	(0.7)	(23.5)	34
合　計	365	5	50	420	369	216	27	50	1,082	(100.0)		

(3)　自船の左舷側の他船が針路を横切る場合(保持船)の行動

海上衝突予防法では､｢法律の規定により２隻の船舶のうち１隻の船舶が他の船舶の進路を避けなければならない場合は、当該他の船舶は、その針路及び速力を保たなければならない。｣としており、２隻の動力船が互いに進路を横切る場合において衝突のおそれがあるときは、他の動力船を右舷に見る動力船に避航義務があり、当該他の動力船はその針路及び速力を保たなければならないこととなる。(図 4.2-5(4)参照。)

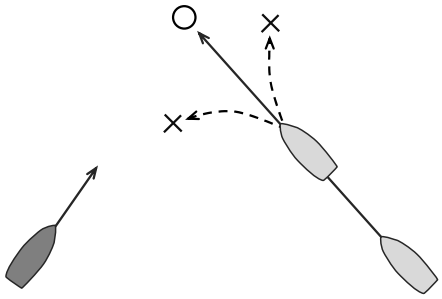


図 4.2-5(4)　保持船

保持船の航法の回答状況を表 4.2-5(8)に示す。

全体では針路・速力の保持と回答したものは約 16%であり、停止すると回答した者が約 39%、針路を転ずると回答した者が約 42%であった。

表 4.2-5(8)　保持船の回答状況

船種 / 対応	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計						
①停止する	256		24	280	221	147	13	30	691	(38.7)
②針路を右に転ずる	177	4	42	223	193	99	12	25	552	(30.9)
③針路を左に転ずる	64	3	14	81	77	21	6	6	191	(10.7)
④針路・速力を保持し相手が避けるのを待つ	125	3	9	137	70	61	11	8	287	(16.1)
無回答	9	1	1	11	36	8	2	8	65	(3.6)
合計	631	11	90	732	597	336	44	77	1,786	(100.0)
④の割合(%)	(19.8)	(27.3)	(10.0)	(18.7)	(11.7)	(18.2)	(25.0)	(10.4)	(16.1)	
④以外の割合(%)	(80.2)	(72.7)	(90.0)	(81.3)	(88.3)	(81.8)	(75.0)	(89.6)	(83.9)	

針路・速力の保持(正しい動作)と回答したものを除く回答数(不正答)の年齢別及び免状取得後の年数別状況を表 4.2-5(9)～(10)に示す。

不正答の割合が高い年齢層は 60 歳～80 歳未満で約 88%である。また、免状取得後の年数層では 10 年以上が最も多く約 85%であった。

表 4.2-5(9)　不正答の年齢別状況

船種 / 年齢	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)	年齢層中 %	年齢層総数
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計								
20歳未満												
20歳～40歳未満	40	1	28	69	10	14	6	4	103	(6.9)	(81.7)	126
40歳～60歳未満	178	4	47	229	97	66	13	14	419	(28.0)	(80.1)	523
60歳～80歳未満	284	3	6	293	384	188	14	49	928	(61.9)	(87.8)	1,057
80歳以上	4			4	34	7		2	47	(3.1)	(82.5)	57
無回答					2				2	(0.1)	(8.7)	23
合　計	506	8	81	595	527	275	33	69	1,499	(100.0)		

表 4.2-5(10)　不正答の免状取得後の年数別状況

船種 / 経験年数	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)	経験群中 %	経験群総数
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計								
1年未満	4			4	1				5	(0.3)	(62.5)	8
1年～5年未満	27	2	19	48	8	6	3	1	66	(4.4)	(79.5)	83
5年～10年未満	69	1	14	84	18	22	7	5	136	(9.1)	(84.0)	162
10年以上	404	5	48	457	492	246	22	62	1,279	(85.3)	(85.3)	1,499
無回答	2			2	8	1	1	1	13	(0.9)	(38.2)	34
合　計	506	8	81	595	527	275	33	69	1,499	(100.0)		

(4)　総括

行き会い船、横切り船、保持船の航法の正答の状況を表 4.2-5(11)に、回答の状況を図 4.2-5(5)に示す。

航法の全正答率は約 10%であり、船種別ではヨットが約 27%、モーターボートが約 13%とやや高い正答率となっているものの海技知識は低い。

表 4.2-5(11)　航法の正答の状況

正答の状況＼船種	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計					
行き会い船の正答	503	2	70	575	409	264	38	55	1,341
正答率(%)	(79.7)	(18.2)	(77.8)	(78.6)	(68.5)	(78.6)	(86.4)	(71.4)	(75.1)
横切り船の正答	266	6	40	312	228	120	17	27	704
正答率(%)	(42.2)	(54.5)	(44.4)	(42.6)	(38.2)	(35.7)	(38.6)	(35.1)	(39.4)
保持船の正答	125	3	9	137	70	61	11	8	287
正答率(%)	(19.8)	(27.3)	(10.0)	(18.7)	(11.7)	(18.2)	(25.0)	(10.4)	(16.1)
行き会い船・横切り船の両正答	253	8	38	299	205	109	19	24	656
正答率(%)	(40.1)	(72.7)	(42.2)	(40.8)	(34.3)	(32.4)	(43.2)	(31.2)	(36.7)
横切り船・保持船の両正答	82	3	5	90	54	36	6	5	191
正答率(%)	(13.0)	(27.3)	(5.6)	(12.3)	(9.0)	(10.7)	(13.6)	(6.5)	(10.7)
行き会い船・保持船の両正答	116	4	11	131	64	48	11	7	261
正答率(%)	(18.4)	(36.4)	(12.2)	(17.9)	(10.7)	(14.3)	(25.0)	(9.1)	(14.6)
全正答	81	3	5	89	51	33	6	5	184
正答率(%)	(12.8)	(27.3)	(5.6)	(12.2)	(8.5)	(9.8)	(13.6)	(6.5)	(10.3)

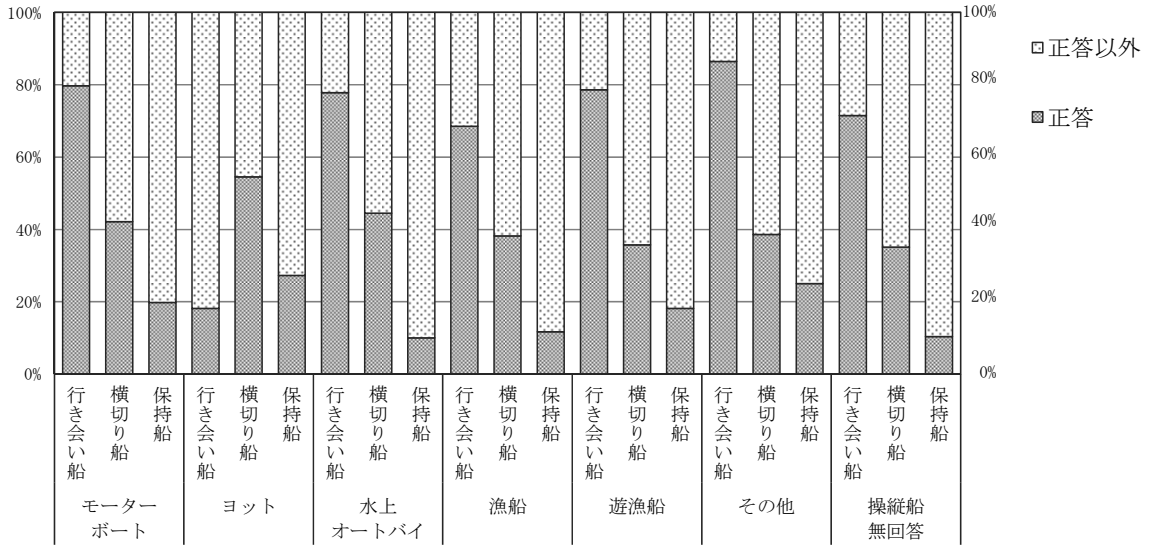


図 4.2-5(5)　航法の回答の状況

2.6　ヒヤリハットの経験

ヒヤリハットの状況を表 4.2-6(1)及び図 4.2-6(1)～(2)に示す。

ヒヤリハットは、エンジントラブルが最も多く、次いで他船との衝突の危険の順となっている。また、船種別では、プレジャーボートがエンジントラブル、漁船では他船との衝突が最も多い。

表 4.2-6(1)　ヒヤリハットの状況(複数回答あり)

船種 / ヒヤリハットの種類	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計(%)
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計					
他船との衝突の危険	156 (24.9)	4 (25.0)	12 (1.9)	172 (27.4)	136 (30.7)	82 (26.5)	3 (8.1)	6 (30.0)	399 (26.3)
航行施設や定置網等との接触の危険	104 (16.6)	5 (31.3)	2 (3.0)	111 (15.6)	56 (12.6)	64 (20.6)	4 (10.8)	5 (25.0)	240 (15.8)
乗り揚げの危険	42 (6.7)		3 (0.5)	45 (6.3)	50 (11.3)	32 (10.3)	8 (21.6)	1 (5.0)	136 (8.9)
転覆の危険	26 (4.1)	2 (12.5)	8 (1.3)	36 (5.1)	22 (5.0)	14 (4.5)	5 (13.5)	1 (5.0)	78 (5.1)
河口での転覆の危険	58 (9.3)		4 (6.0)	62 (8.7)	35 (7.9)	28 (9.0)	4 (10.8)	1 (5.0)	130 (8.6)
海中転落	26 (4.1)	1 (6.3)	13 (19.4)	40 (5.6)	20 (4.5)	8 (2.6)	3 (8.1)	1 (5.0)	72 (4.7)
エンジントラブル	185 (29.5)	4 (25.0)	23 (34.3)	212 (29.9)	113 (25.5)	77 (24.8)	10 (27.0)	5 (25.0)	417 (27.4)
その他	30 (4.8)		2 (3.0)	32 (4.5)	11 (2.5)	5 (1.6)			48 (3.2)
合　計	627 (100.0)	16 (100.0)	67 (69.3)	710 (103.2)	443 (100.0)	310 (100.0)	37 (100.0)	20 (100.0)	1,520 (100.0)
ヒヤリハットの無回答	175	2	39	216	247	113	15	60	651
操船者総数 ヒヤリハット経験率（%）	631 (72.3)	11 (81.8)	90 (56.7)	732 (70.5)	597 (58.6)	336 (66.4)	44 (65.9)	77 (22.1)	1,786

※）ヒヤリハット経験率は(操船者総数-回答のなかったもの)／操船者総数で算出

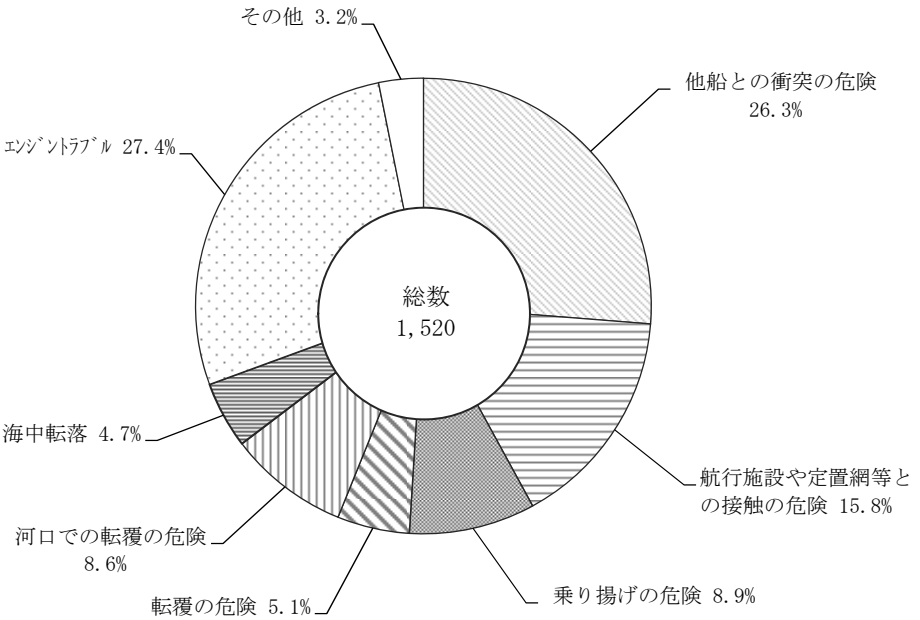


図 4.2-6(1)　ヒヤリハットの状況

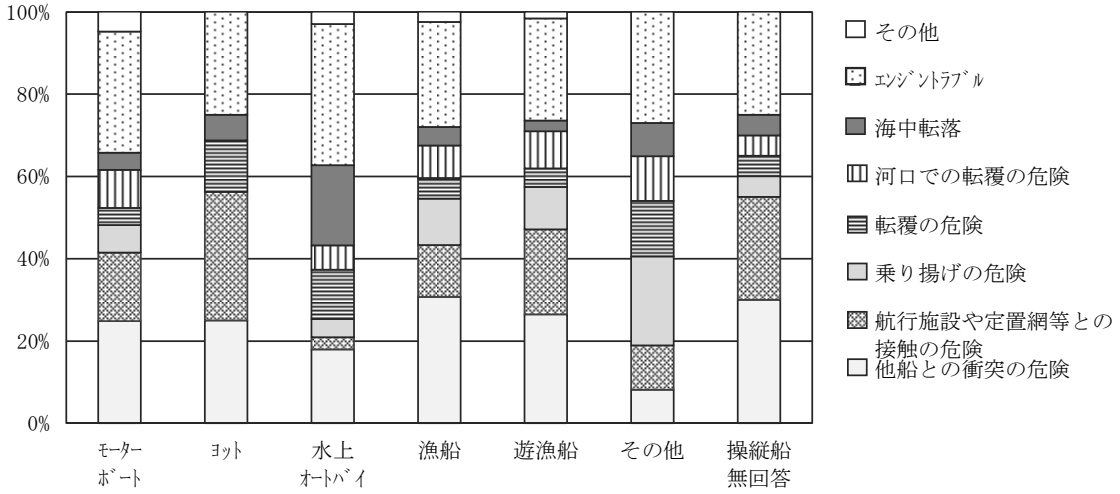


図 4.2-6(2)　船種別操縦者のヒヤリハット

他船との衝突のヒヤリハットでの相手船を表 4.2-6(2)に、河口での転覆のヒヤリハットでの河口を表 4.2-6(3)に示す。

他船との衝突のヒヤリハットの相手船としては、プレジャーボートが最も多く 201、次いで漁船、貨物船の順であり、河口での転覆のヒヤリハットでは、阿賀野川河口が最も多く 48、次いで関川の 27 であった。

表 4.2-6(2)　他船との衝突のヒヤリハットの相手船(複数回答あり)

船種 / 相手船	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計						
プレジャーボート	84	3	12	99	60	37		5	201	(45.8)
漁　船	70	2		72	59	48	1	1	181	(41.2)
貨物船	6	1		7	29	4	1		41	(9.3)
その他	6	1		7		2			9	(2.1)
無回答			1	1	4	1	1		7	(1.6)
合　計	166	7	13	186	152	92	3	6	439	(100.0)

表 4.2-6(3)　河口での転覆のヒヤリハットの河口(複数回答あり)

船種 / 河口名	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計						
関　川　(新潟県)	24			24		3			27	(20.5)
新　川　(新潟県)	1			1					1	(0.8)
阿賀野川(新潟県)	19		1	20	13	13	1	1	48	(36.4)
加治川　(新潟県)						1			1	(0.8)
新堀川　(新潟県)					1				1	(0.8)
胎内川　(新潟県)	1			1	6	2			9	(6.8)
荒　川　(新潟県)	1			1	3	3			7	(5.3)
信濃川　(新潟県)	1			1		1			2	(1.5)
落堀川　(新潟県)					7	1			8	(6.1)
鵜　川　(新潟県)	4			4					4	(3.0)
その他						1	1		2	(1.5)
無回答	8		3	11	5	4	2		22	(16.7)
合　計	59		4	63	35	29	4	1	132	(100.0)

2.7　出港計画の告知

出港計画の告知状況を表 4-2-7(1)及び図 4-2-7 に、出入港計画を告げる相手を表 4-2-7(2)に示す。

出港の計画を告げているが約 76%であり、告げる相手としては、家族・知人が最も多く約 83%、次は漁協・マリーナが約 12%であった。

表 4.2-7(1)　出入港計画の告知状況

船種 / 告知状況	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計						
告げている	519	9	63	591	413	261	31	57	1,353	(75.8)
告げていない	85	1	14	100	116	55	5	11	287	(16.1)
無回答	27	1	13	41	68	20	8	9	146	(8.2)
合　計	631	11	90	732	597	336	44	77	1,786	(100.0)

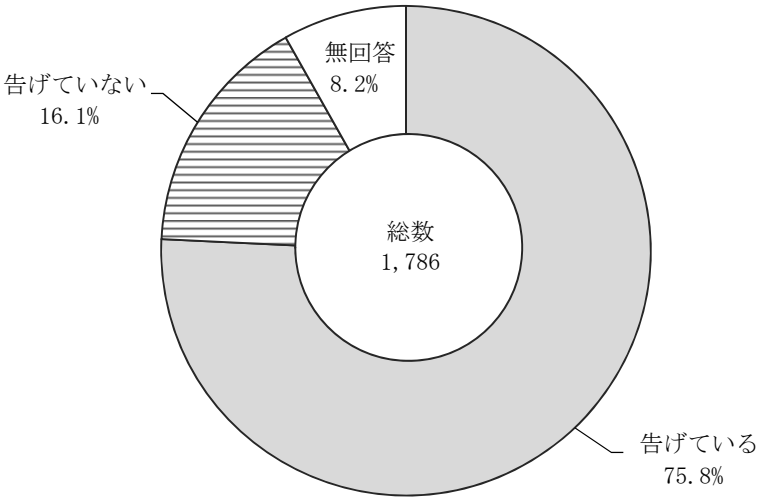


図 4.2-7　出入港計画の告知状況

表 4.2-7(2)　出入港計画を告げる相手(無回答・複数回答あり)

船種 / 告知相手	プレジャーボート				漁船	遊漁船	その他	操縦船無回答	合計	(%)
	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	計						
家族・知人	453	5	51	509	392	248	23	54	1,226	(83.3)
漁協・マリーナ	80	7	6	93	45	31	1	2	172	(11.7)
所属クラブ代表者	15	2	6	23	5	2	2		32	(2.2)
その他	19		2	21	5	8	7	1	42	(2.9)
合　計	567	14	65	646	447	289	33	57	1,472	(100.0)

第５章　海難の状況

新潟県地区海域における海難の状況について、平成 21 年(2009 年)から平成 25 年(2013 年)までの５年間を対象として調査した。

１　総ての海難

海難の種類は、表 5.1-1 に示す通りとする。

表 5.1-1　海難の種類

衝突	船舶が、他の船舶又は物件（岸壁、防波堤、桟橋、流氷、漂流物、海洋生物等をいう。以下同じ。）に接触し、いずれかの船舶又は物件に損傷を生じたことをいう。ただし、漂流物が推進器又は舵のみに接触し、推進器又は舵に損傷が生じた場合は、推進器障害又は舵障害となる。
乗揚	船舶が、陸岸、岩礁、浅瀬、捨石、沈船等水面下にあって大地に直接又は間接的に固定しているものに乗揚げ、乗切り又は底触して（推進器又は舵のみ）船舶の航行に支障が生じたことをいう。
転覆	船舶が、外力、過載、荷崩れ、浸水、転舵等のため、ほぼ 90 度以上傾斜して復原しないことをいう。
浸水	船外から海水等が浸入し、船舶の航行に支障が生じたことをいう。
推進器障害	推進器及び推進軸が、脱落し、若しくは破損し、又は漁網、ロープ等を巻いたため、船舶の航行に支障が生じたことをいう。
舵障害	舵取機及びその付属装置の故障、舵の脱落又は破損により、船舶の航行に支障が生じたことをいう。
機関故障	主機等推進の目的に使用する機械が故障し、船舶の航行に支障が生じたことをいう。
火災	船舶又は積荷に火災が発生したことをいう。
爆発	船舶において、積荷、燃料、その他の爆発性を有するものが、引火、化学反応等によって爆発したことをいう。
行方不明	船舶が行方不明となったことをいう。
運航阻害	バッテリーの過放電、燃料欠乏、ろ・かい喪失及び無人漂流をいう。
安全阻害	転覆に至らない船体傾斜、走錨及び荒天難航をいう。
その他	上記のいずれにも属さないものをいう。

（資料：海上保安庁）

1.1　海難種類別

海難種類別の状況を表 5.1-2 及び図 5.1-1、図 5.1-2 に示す。新潟県地区海域においては、年間約 45 隻の海難が発生しており、５年間では、衝突が 61 隻(26.8%)と最も多く、次いで運航阻害が 27 隻(11.8%)、機関故障が 26 隻(11.4%)となっている。

表 5.1-2　海難種類別の状況

（単位：隻）

種類＼年	H21	H22	H23	H24	H25	計	%
衝突	8	15	14	10 (1)	14 (1)	61 (2)	26.8
乗揚	5	6	3	1	3	18	7.9
機関故障	4	5	6	5	6	26	11.4
運航阻害	0	3	10	10	4	27	11.8
転覆	10 (3)	2	2	6 (1)	3	23 (4)	10.1
浸水	2	3	4 (1)	1	1	11 (1)	4.8
推進器障害	3	2	5	8	2	20	8.8
火災	2 (1)	2	0	1	0	5 (1)	2.2
安全阻害	1	5	3	2	3	14	6.1
その他	1	2	2	15	3	23	10.1
計	36	45	49	59	39	228	100.0
	(4)		(1)	(2)	(1)	(8)	

（　）は死亡・行方不明者を生じた海難で内数

（資料:第九管区海上保安本部）

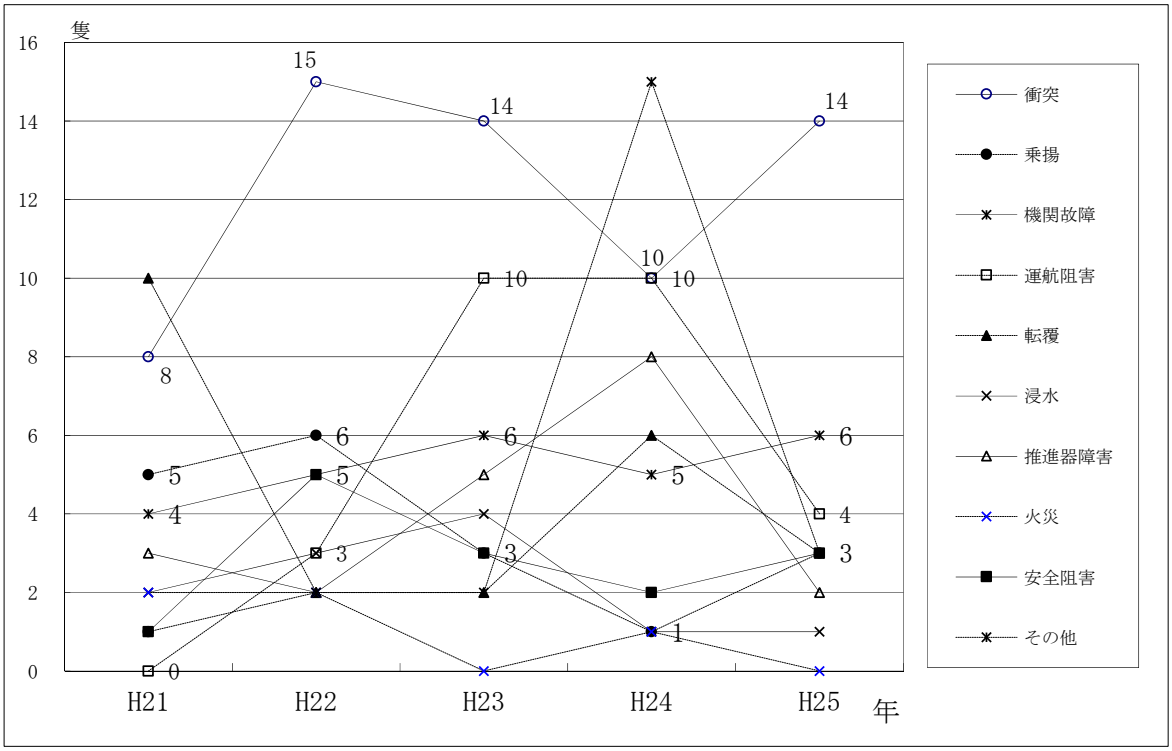


図 5.1-1　海難種類別推移

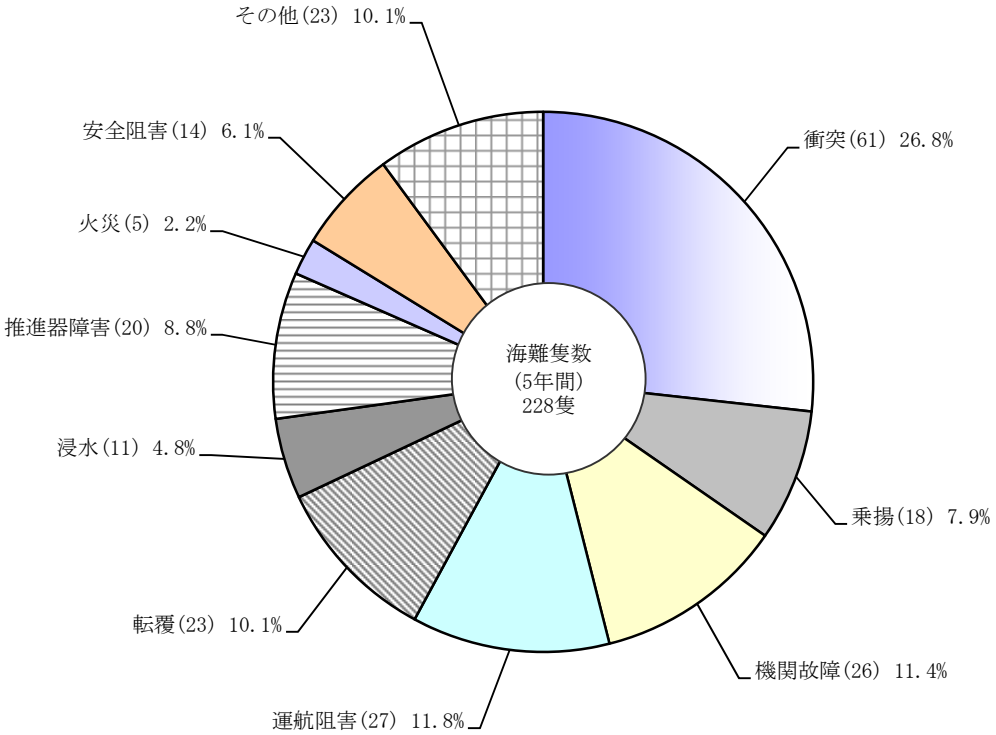


図 5.1-2(1)　海難の種類別割合

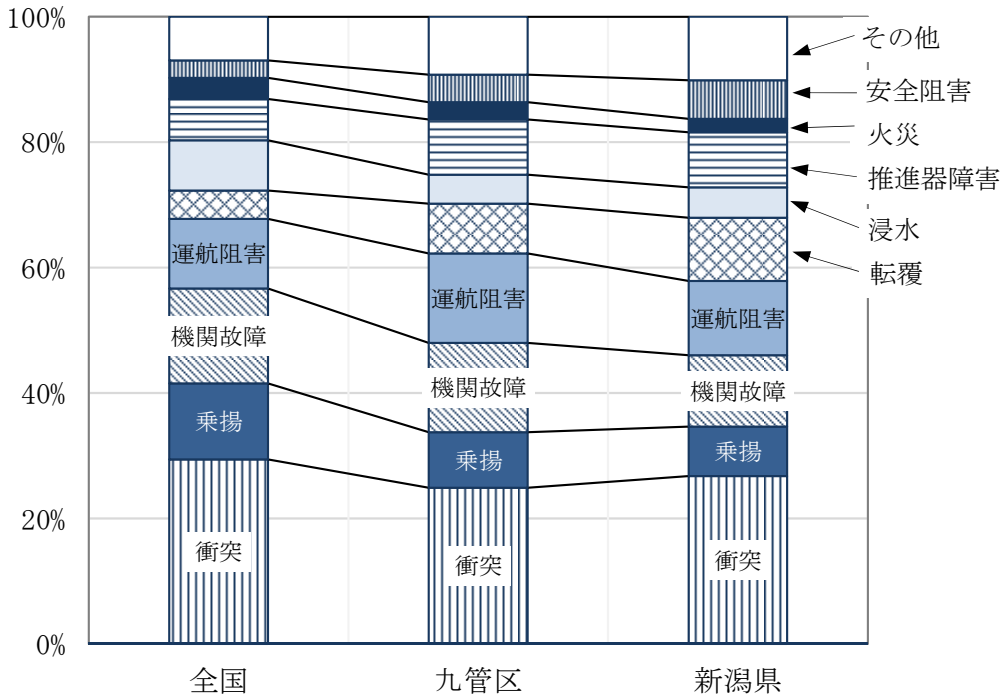


図 5.1-2(2)　海難の種類別割合(比較)

1.2　船舶種類別

船舶種類別の状況を表 5.1-3 及び図 5.1-3、図 5.1-4(1)～(2)に示す。

５年間では、漁船が 94 隻(41.2%)と最も多く、次いでプレジャーボートが 85 隻(37.3%)となっており、これらで全体の約 79%を占めている。

表 5.1-3　船舶種類別の状況

（単位：隻）

船種＼年	H21	H22	H23	H24	H25	計	%
貨物船	2	5	4	4	5	20	8.8
タンカー	1	3	1 (1)	0	0	5 (1)	2.2
旅客船	1	0	1	1	0	3	1.3
漁船	15 (2)	18	16	27 (1)	18	94 (3)	41.2
遊漁船	1	1	2	5	1	10	4.4
プレジャーボート	14 (2)	15	21	21 (1)	14 (1)	85 (4)	37.3
その他	2	3	4	1	1	11	4.8
計	36 (4)	45	49 (1)	59 (2)	39 (1)	228 (8)	100.0

(　)は死亡・行方不明者を生じた海難で内数

（資料：第九管区海上保安本部）

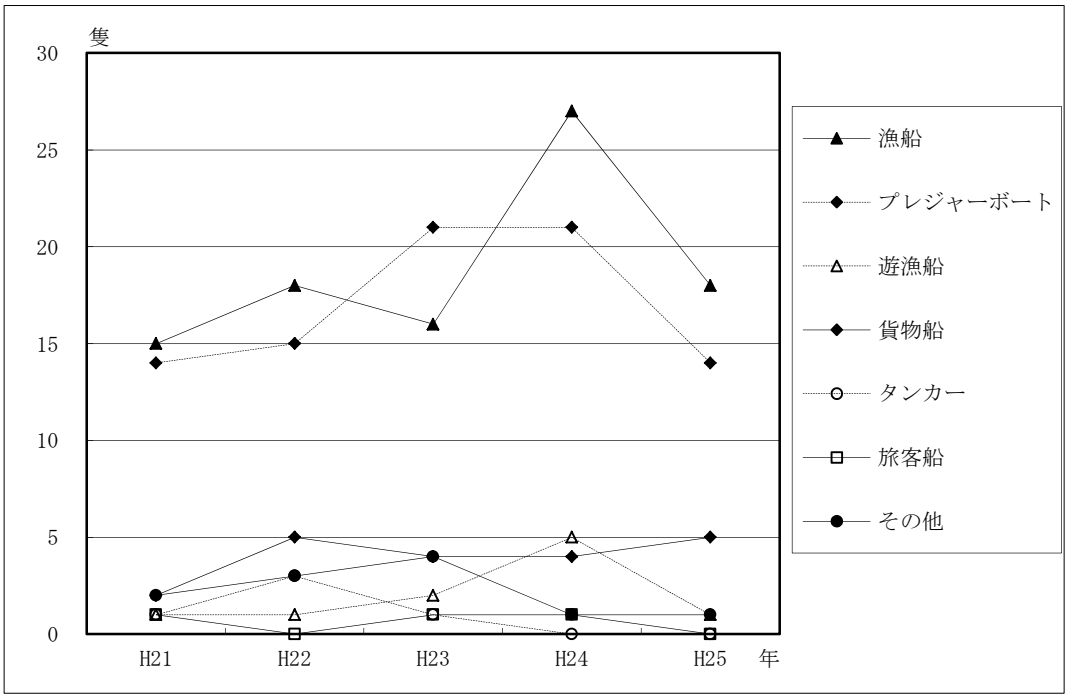


図 5.1-3　船舶種類別推移

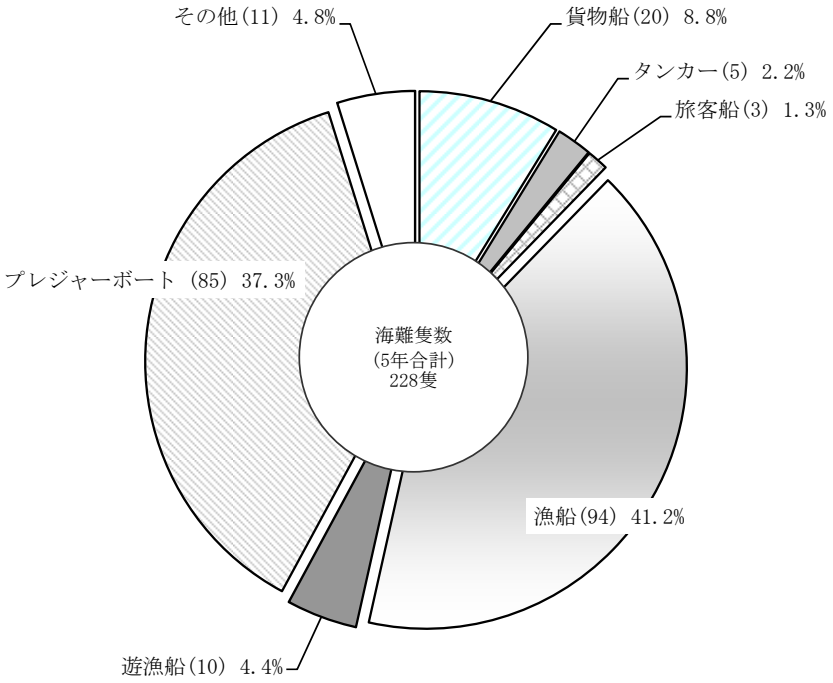


図 5.1-4(1)　船舶種類別の海難割合

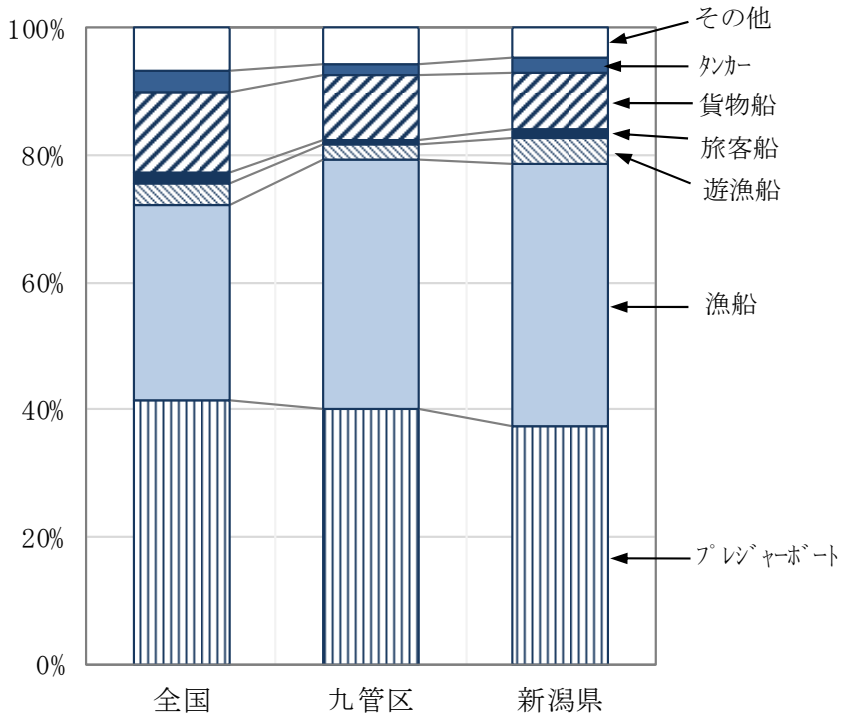


図 5.1-4(2)　船舶種類別の海難割合(比較)

1.3　海難原因別

海難原因別の状況を表 5.1-4 及び図 5.1-5 に示す。

５年間では、人為的要因によるものが 189 隻で全体の約 83%、この内の運航の過誤によるものが 166 隻で人為的要因の約 88%を占めている。

表 5.1-4　海難の原因別の状況

（単位：隻）

項目		年	H21	H22	H23	H24	H25	計	% 人為要因	% 全体
人為的要因	運航の過誤	見張不十分	6	6	9	7	10	38	20.1	16.7
		船位不確認	1	1	1	0	2	5	2.6	2.2
		操船不適切	9	13	12	15	7	56	29.6	24.6
		気象海象不注意	3	6	3	1	4	17	9.0	7.5
		船体機器整備不良	1	2	6	7	3	19	10.1	8.3
		居眠運航	2	1	1	1	1	6	3.2	2.6
		その他の運航の過誤	4	4	2	13	2	25	13.2	11.0
	計		26	33	34	44	29	166	87.8	72.8
	機関整備不良等		2	5	5	5	5	22	11.6	9.6
	貨物過積載・積付不良等		1	0	0	0	0	1	0.5	0.4
	火気等取扱不注意・漏電等		0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
計			29	38	39	49	34	189	100.0	82.9
構造欠陥・材質老朽衰耗等			3	0	3	0	2	8		3.5
不可抗力等※)			3	6	7	8	3	27		11.8
原因不明等その他			1	1	0	2	0	4		1.8
計			36	45	49	59	39	228	82.9	100.0

※）　他船の過失、港湾設備の不備、異常気象、気象海象の急変等によるもので、当該乗組員の知識、技能又は注意力をもってしても避け難かったもの。乗員の海中転落による航行不能、絡索、絡網による航行不能も含まれる。

（資料:第九管区海上保安本部）

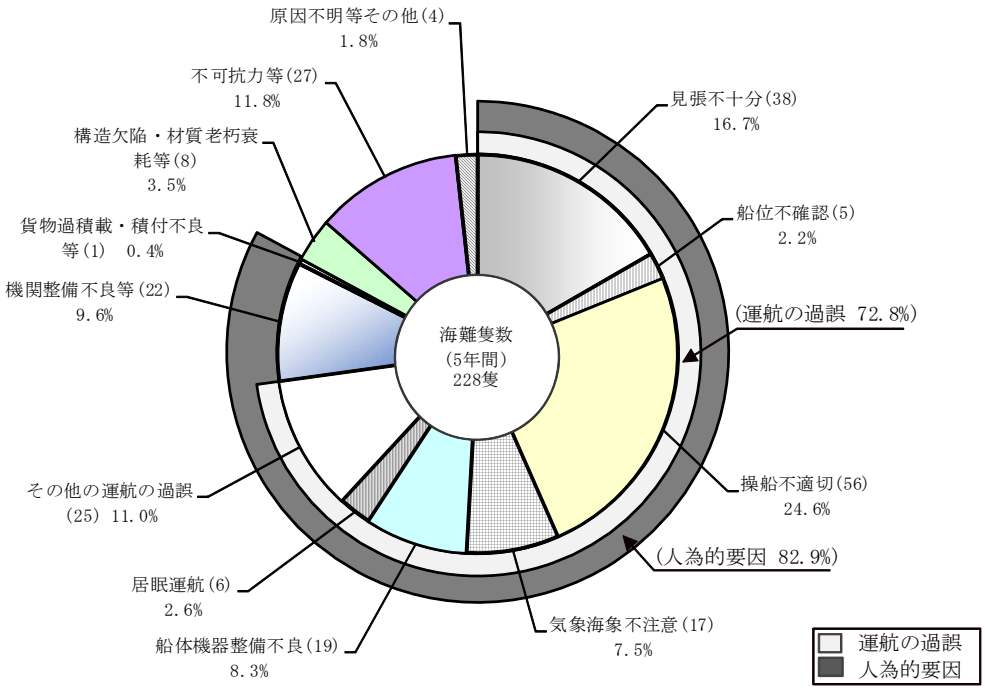


図 5.1-5　海難の原因別割合

2　小型船舶の海難

2.1　船舶種類別

新潟県地区海域における総トン数 20 トン未満の小型船舶の船舶種類別の状況を表 5.2-1 及び図 5.2-1～図 5.2-3 に示す。

５年間では、小型船舶の海難は 195 隻で、全体の約 86%を占めている。

船舶種類別では、漁船が 92 隻(47.2%）で最も多く、次いでプレジャーボートが 85 隻(43.6%）で、これらで全体の約 91%を占めている。漁船は平成 24 年に大きく増加したが緩やかに増加傾向を呈し、プレジャーボートは平成 23 年、24 年やや増加したものの減少傾向となっている。

表 5.2-1　船舶種類別の状況

（単位：隻）

年 / 船舶の種類	H21		H22		H23		H24		H25		計		20ﾄﾝ未満の割合	
	全体	20ﾄﾝ未満	全体	20ﾄﾝ未満	全体	20ﾄﾝ未満	全体	20ﾄﾝ未満	全体	20ﾄﾝ未満	全体	20ﾄﾝ未満	全体比	20ﾄﾝ未満比
貨物船	2	0	5	0	4	0	4	0	5	0	20	0	0.0	0.0
タンカー	1	0	3	0	1 (1)	0	0	0	0	0	5 (1)	0	0.0	0.0
旅客船	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	3	1	33.3	0.5
漁船	15 (2)	15 (2)	18	17	16	16	27 (1)	26 (1)	18	18	94 (3)	92 (3)	97.9	47.2
遊漁船	1	1	1	1	2	2	5	5	1	1	10	10	100.0	5.1
ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾎﾞｰﾄ	14 (2)	14 (2)	15	15	21	21	21 (1)	21 (1)	14 (1)	14 (1)	85 (4)	85 (4)	100.0	43.6
その他	2	1	3	0	4	4	1	1	1	1	11	7	63.6	3.6
計	36 (4)	31 (4)	45	33	49 (1)	43	59 (2)	54 (2)	39 (1)	34 (1)	228 (8)	195 (7)	85.5	100.0

（　）は死亡・行方不明者を生じた海難で内数

（資料：第九管区海上保安本部）

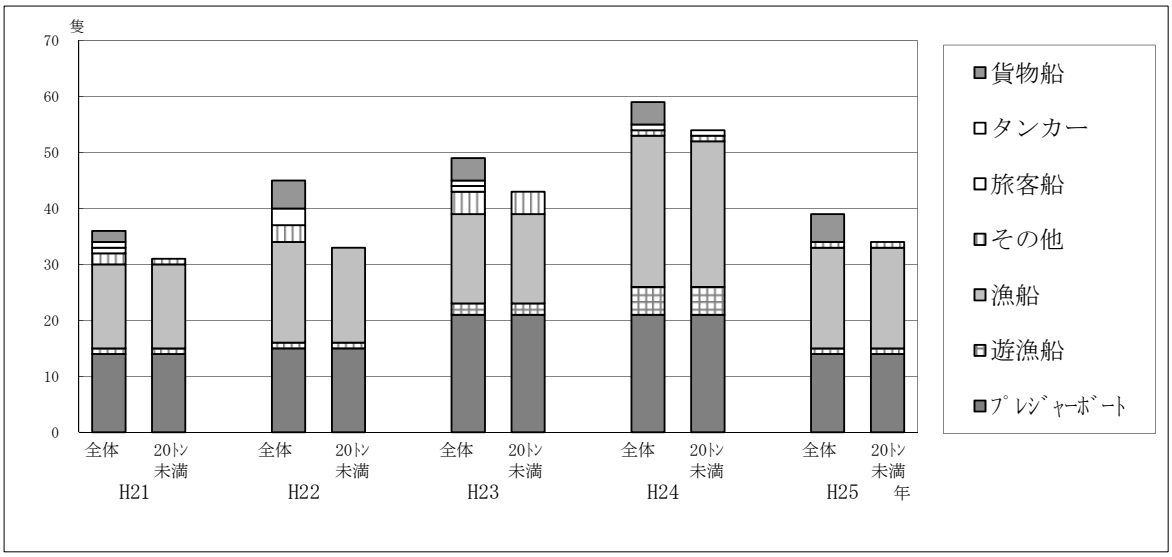


図 5.2-1　船舶種類別の状況

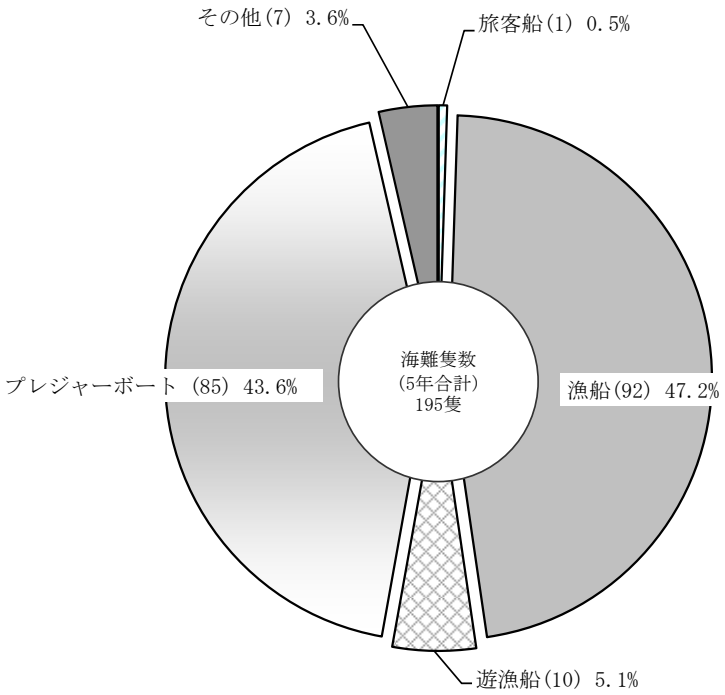


図 5.2-2　船舶種類別の状況

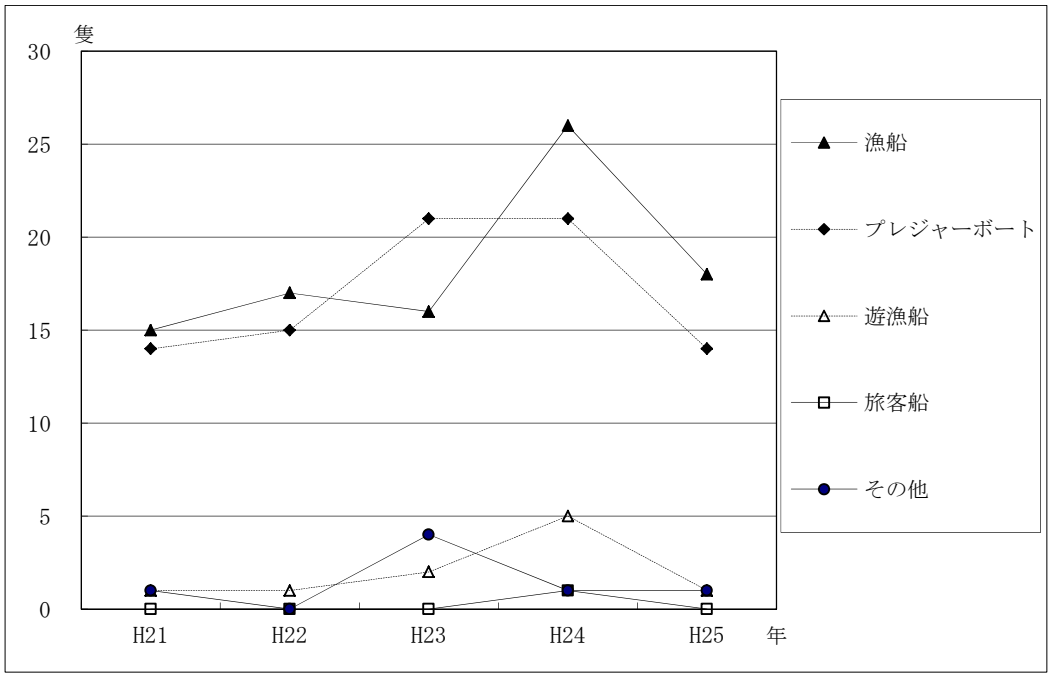


図 5.2-3　船舶種類別の状況

2.2　海難種類別

小型船舶の海難種類別の状況を表 5.2-3、図 5.2-4、図 5.2-5 及び図 5.2-6(1)～(2)に示す。

５年間では、衝突が 47 隻(24.1%)で最も多く、次いで運航阻害が 27 隻(13.8%)、機関故障と推進器障害がそれぞれ 18 隻(9.2%)となっている。

漁船の海難では、衝突、転覆、推進器障害が多く、漁船の海難に比べてプレジャーボートの海難では、機関故障、安全阻害が多くなっている。

表 5.2-3　海難種類別の状況

（単位：隻）

種類＼年	H21	H22	H23	H24	H25	計	%
衝突	7	11	12	5 (1)	12 (1)	47 (2)	24.1
乗揚	4	6	2	1	3	16	8.2
機関故障	3	2	5	5	3	18	9.2
運航阻害	0	3	10	10	4	27	13.8
転覆	10 (3)	2	2	6 (1)	3	23 (4)	11.8
浸水	2	2	3	1	1	9	4.6
推進器障害	2	2	4	8	2	18	9.2
火災	2 (1)	0	0	1	0	3 (1)	1.5
安全阻害	0	3	3	2	3	11	5.6
その他	1	2	2	15	3	23	11.8
計	31 (4)	33	43	54 (2)	34 (1)	195 (7)	100.0

(　)は死亡・行方不明者を生じた海難で内数

（資料：第九管区海上保安本部）

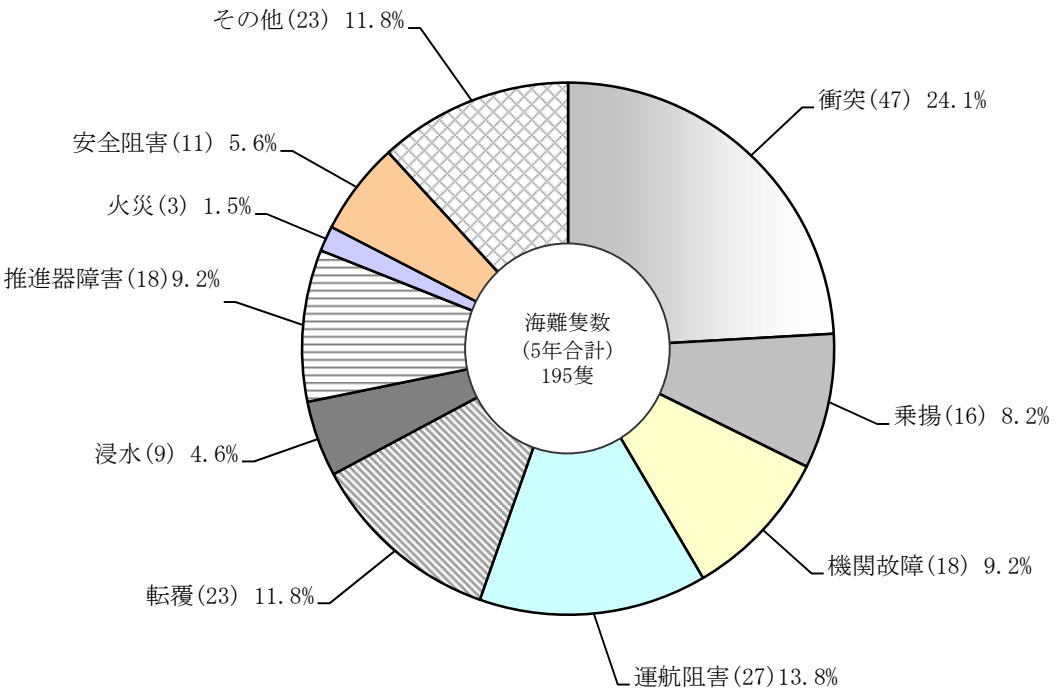


図 5.2-4　海難種類別割合

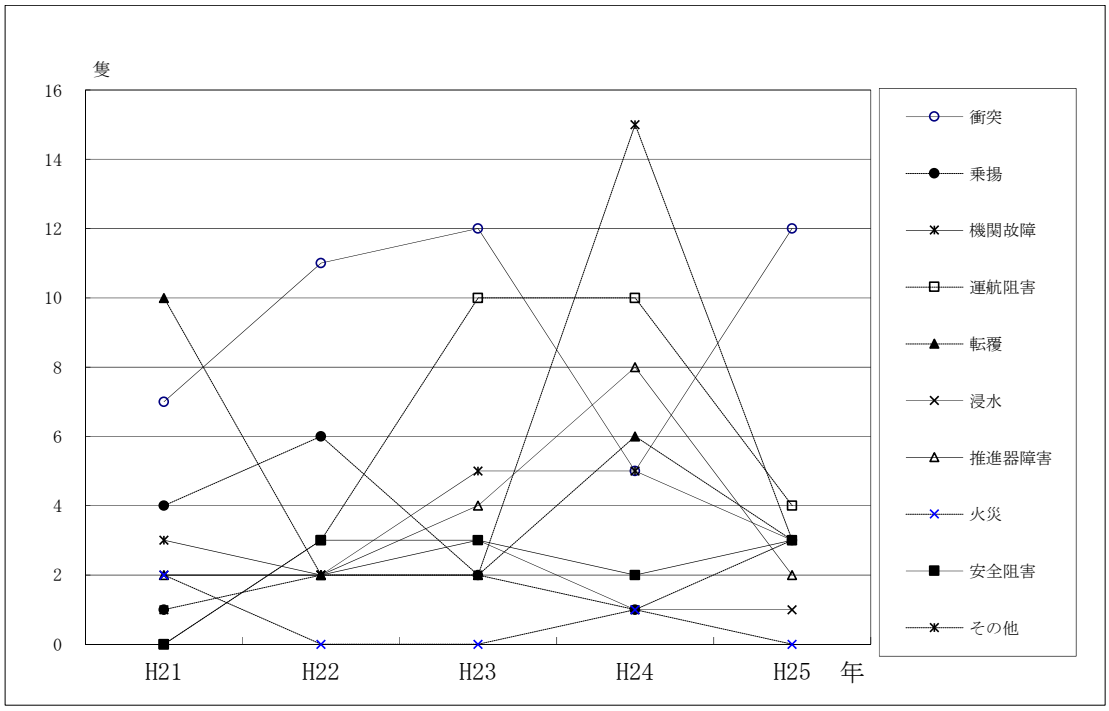


図 5.2-5　海難種類別推移

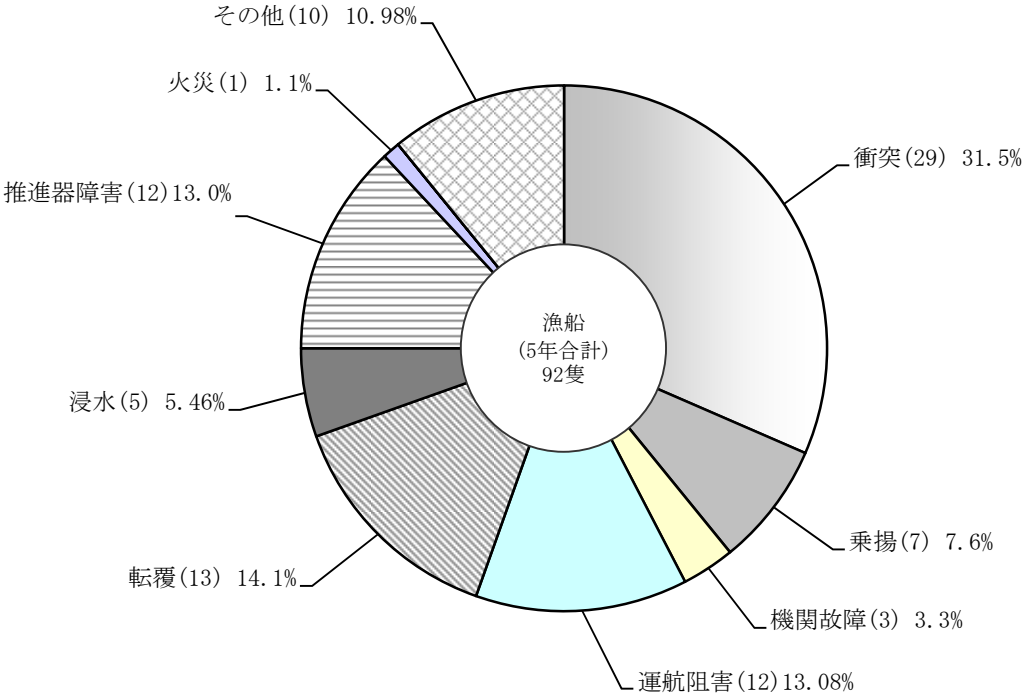


図 5.2-6(1)　漁船海難の状況

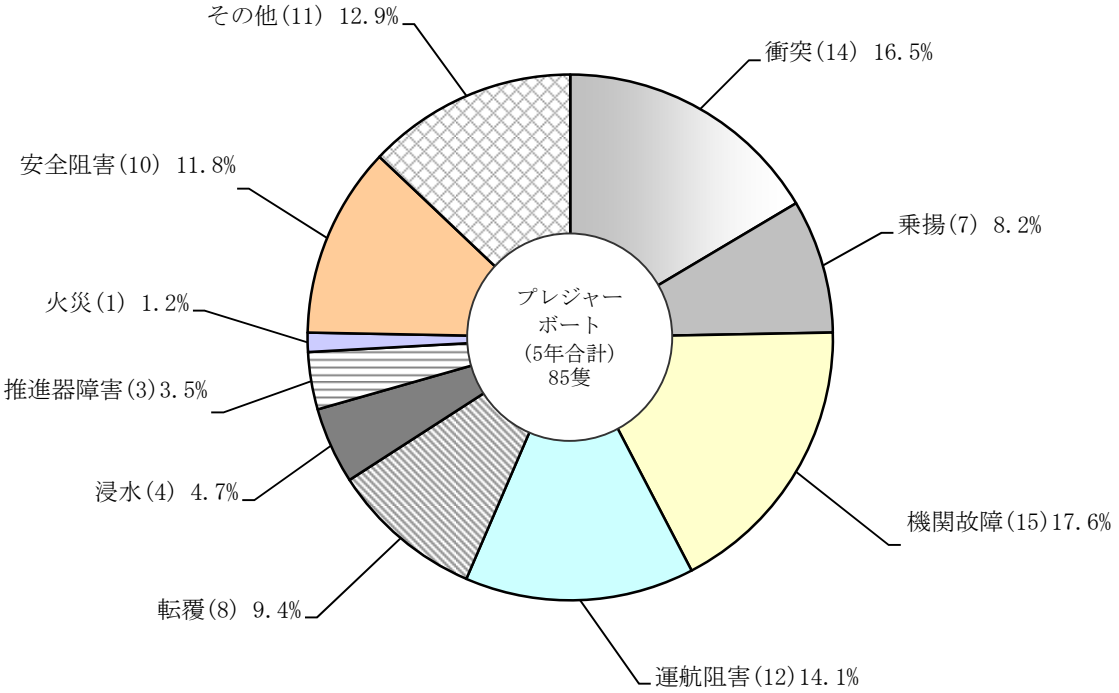


図 5.2-6(2)　ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾎﾞｰﾄ海難の状況

2.3　海難原因別

小型船舶の海難原因別の状況を表 5.2-4 及び図 5.2-7(1)～(6)に示す。

５年間では、人為的要因によるものが 161 隻で全体の約 83%、この内の運航の過誤によるものが 145 隻で人為的要因の約 90%を占めている。

また、人為的要因によるものの中では、操船不適切が 42 隻（21.5%）と最も多く、次いで見張不十分 37 隻（19.0%）、船体機器整備不良 18 隻（9.2%）、気象海象不注意 17 隻（8.7%）、機関整備不良等 15 隻（7.7%）と続いている。

死亡・行方不明者の発生につながる衝突、乗揚、転覆では、衝突、乗揚が操船不適切や見張不十分、転覆が気象海象不注意、操船不適切の要因によるものが多くなっている。

表 5.2-4　海難の原因別状況

（単位：隻）

項目		年	H21	H22	H23	H24	H25	計	% 人為要因	% 全体
人為的要因	運航の過誤	見張不十分	6	6	9	6	10	37	23.0	19.0
		船位不確認	1	1	1	0	2	5	3.1	2.6
		操船不適切	7	10	8	12	5	42	26.1	21.5
		気象海象不注意	3	6	3	1	4	17	10.6	8.7
		船体機器整備不良	1	2	5	7	3	18	11.2	9.2
		居眠運航	2	1	1	0	1	5	3.1	2.6
		その他の運航の過誤	3	1	2	13	2	21	13.0	10.8
	計		23	27	29	39	27	145	90.1	74.4
	機関整備不良等		1	2	4	5	3	15	9.3	7.7
	貨物過積載・積付不良等		1	0	0	0	0	1	0.6	0.5
	火気等取扱不注意・漏電等		0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
計			25	29	33	44	30	161	100.0	82.6
構造欠陥・材質老朽衰耗等			3	0	3	0	1	7		3.6
不可抗力等※)			2	4	7	8	3	24		12.3
原因不明等その他			1	0	0	2	0	3		1.5
計			31	33	43	54	34	195	82.6	100.0

※）　他船の過失、港湾設備の不備、異常気象、気象海象の急変等によるもので、当該乗組員の知識、技能又は注意力をもってしても避け難かったもの。乗員の海中転落による航行不能、絡索、絡網による航行不能も含まれる。

（資料:第九管区海上保安本部）

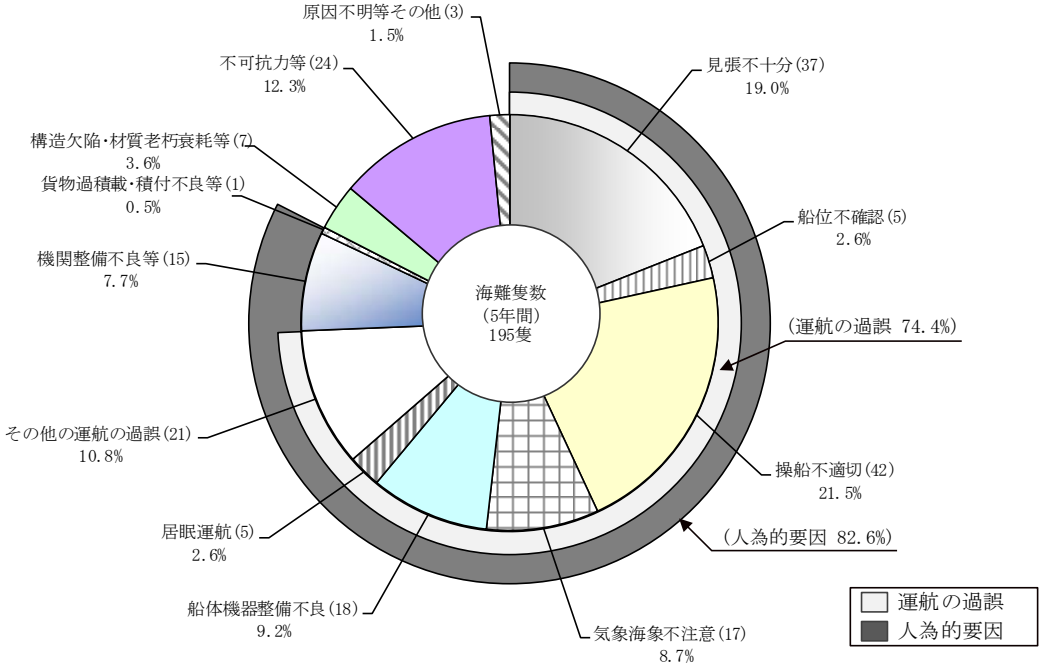


図 5.2-7(1)　海難の原因別状況

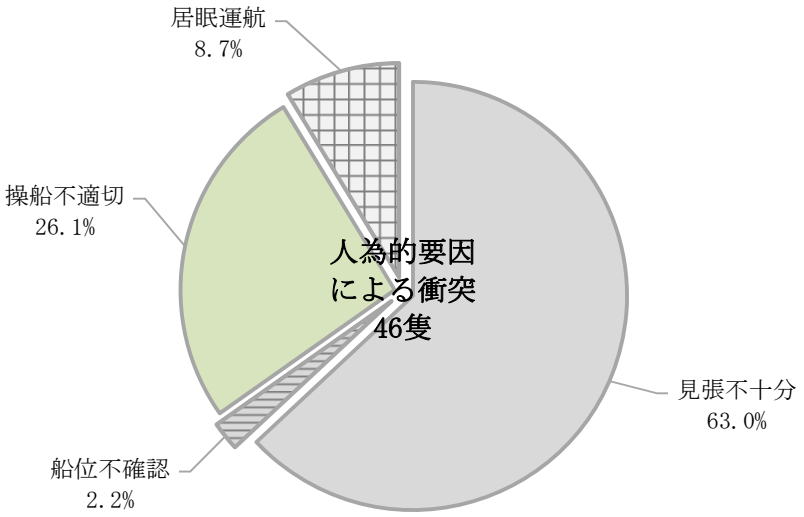


図 5.2-7(2)　衝突の原因

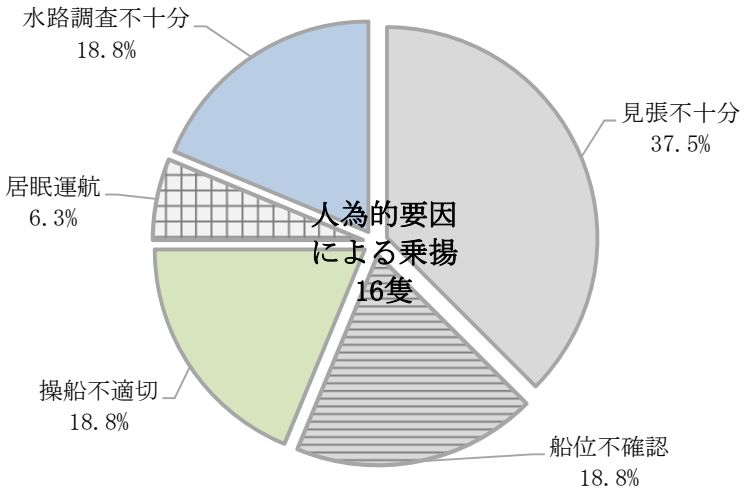


図 5.2-7(3)　乗揚の原因

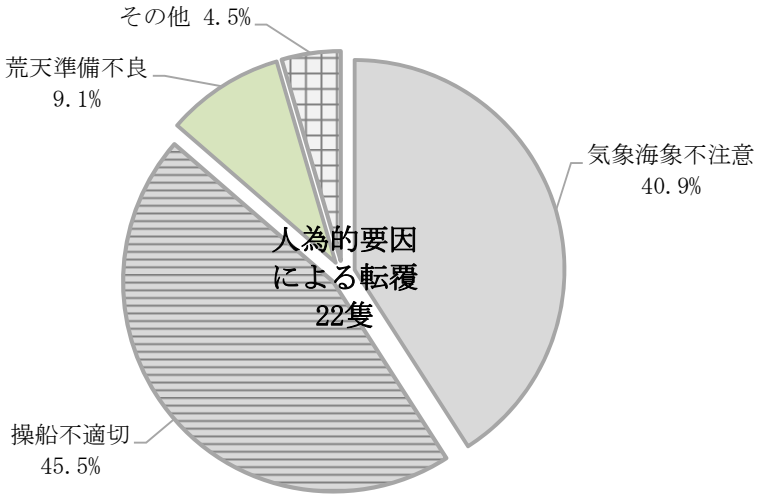


図 5.2-7(4)　転覆の原因

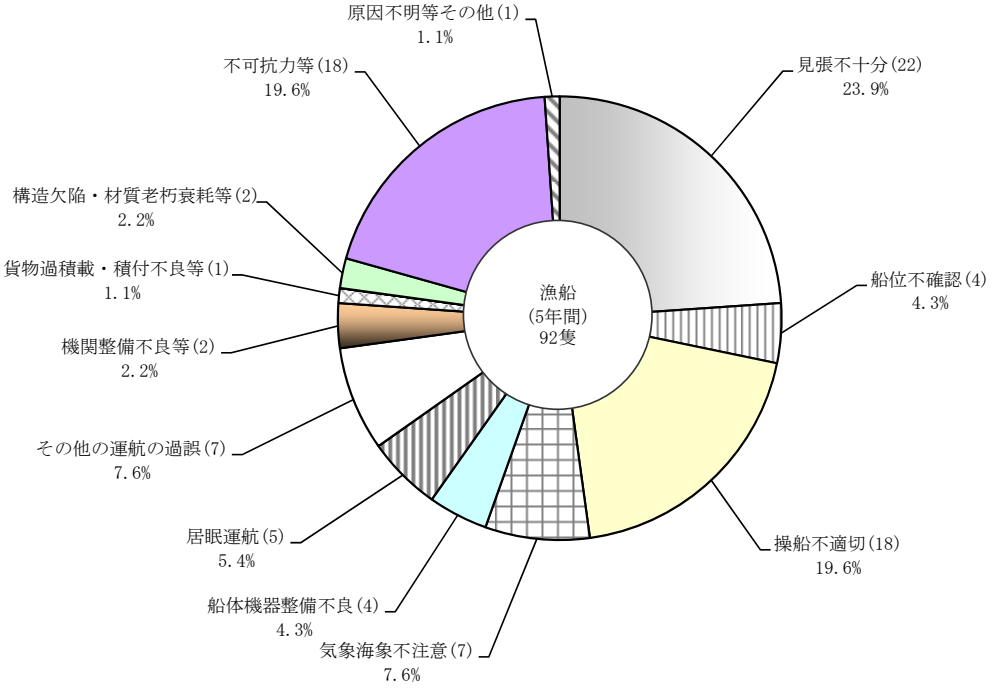


図 5.2-7(5)　漁船の海難の原因別

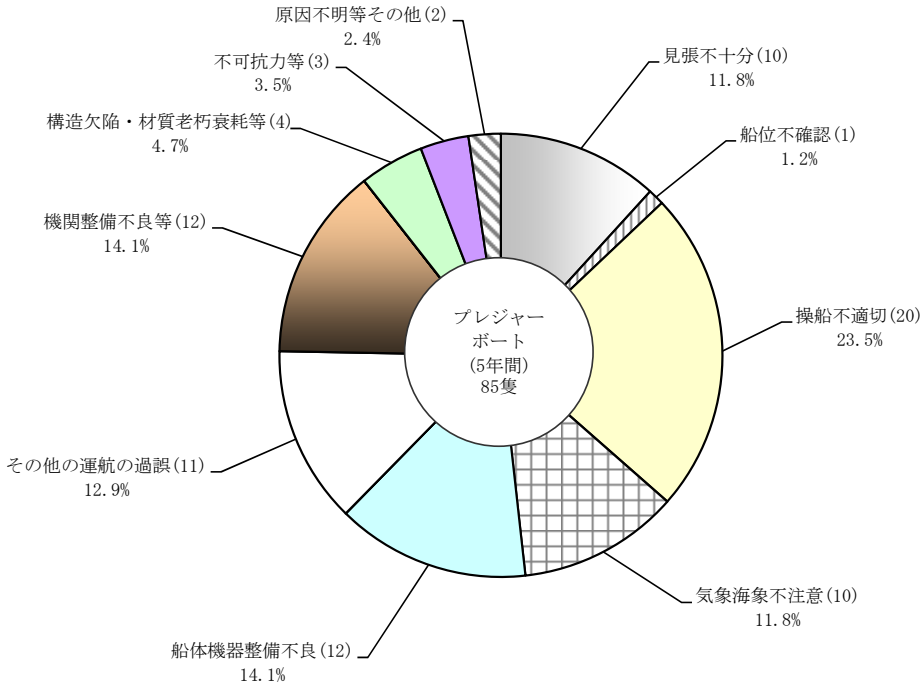


図 5.2-7(6)　プレジャーボートの海難の原因別

2.4　海難の海域

小型船舶の海難の海域を距岸別に分類して表 5.2-5 及び図 5.2-7(1)～(2)に示す。

５年の海難の海域の距岸別割合は、港内で 88 隻(45.1%)、港内を除く１海里未満で 54 隻（27.7%）となっており、３海里未満が全体の約 90%を占めている。

また、転覆の海域は、約 96%が港内を含む１海里未満であった。

表 5.2-5　海難の海域の距岸別分類

（単位：隻）

距岸＼年	H21	H22	H23	H24	H25	計	%
港内	17	9	17	29	16	88	45.1
1海里未満（港内を除く）	5	12	16	10	11	54	27.7
1～3海里未満	4	3	7	9	4	27	13.8
3～12海里未満	4	8	2	5	3	22	9.7
12～20海里未満	0	1	1	1	0	3	1.5
20海里以上	1	0	0	0	0	1	0.5
計	31	33	43	54	34	195	100.0

（資料:第九管区海上保安本部）

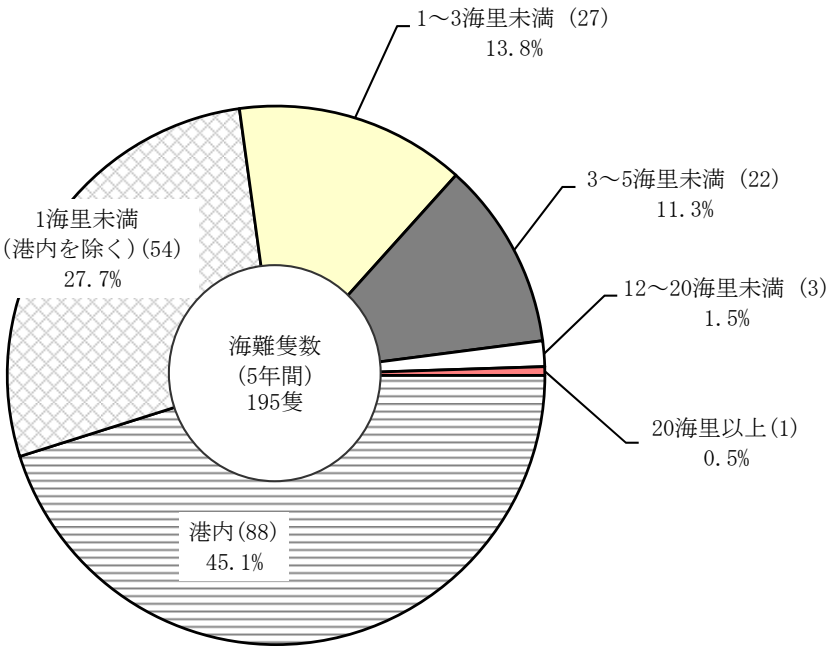


図 5.2-7(1)　海難の海域の距岸別割合

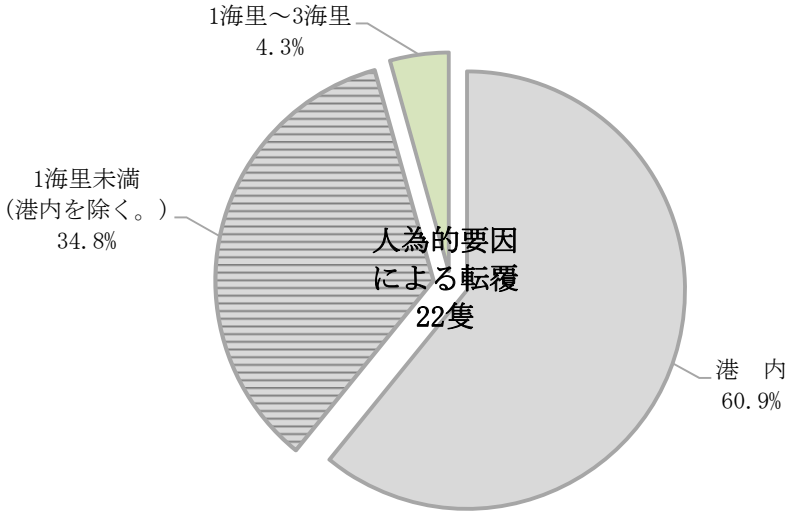


図 5.2-7(2)　転覆の海域

2.5　死亡・行方不明者

新潟県地区海域における死亡・行方不明者を伴う小型船舶の海難は、５年間で７隻（死者･行方不明者数 12 人）であった。

船舶種類別では、プレジャーボートが４隻、漁船が３隻であり、海難の種類では、転覆が４隻、衝突２隻、火災１隻で、海難の原因別では、操船不適切が３隻、見張り不十分２隻、気象・海象不注意１隻、原因不明が１隻であった。

第６章　気象・海域情報の提供状況

１　海上保安庁による情報提供

海上保安庁では、船舶が海上を安全に航行するために必要な海図を刊行するとともに、航路標識の新設、海上演習などの情報を水路通報として、また緊急に周知する必要がある情報については、無線や人工衛星、インターネットなどにより航行警報として提供しているほか、強風警報等の気象に関する情報等を無線電話により放送している。

また、ＧＭＤＳＳの導入に伴い、海上を安全に航行するための情報を、ナブテックス、インマルサットＥＧＣ、ＭＩＣＳ（ミックス）※)等で入手できる。

1.1　安全通報

海上保安庁では、全国 11 箇所の海岸局で船舶の安全航行に欠かせない水路、航路標識の異常などに関する情報を、地域航行警報として無線電話（国際ＶＨＦ　ＣＨ16）により放送しており、インターネットでも提供している。

また、必要な場合には、巡視船から放送することもある。

全国 11 箇所の海岸局を図 6.1-1 に示す。

（資料：海上保安庁 HP）

図 6.1-1　全国 11 箇所の海岸局

※) 沿岸域情報提供システム。添付の資料 1 参照。

1.2　地方海上警報

気象庁が船舶向けの情報として発表する地方海上予報・警報※)から、船舶の安全航行に欠かせない海上の気象、高潮、波浪などの情報のうち、災害が発生する恐れのあるものを、警報として海上保安庁が無線で通報している。

海上保安庁では、全国 11 箇所の海岸局から、調査対象海域については、第九管区海上保安本部運用司令センターが、無線電話(国際ＶＨＦ　ＣＨ16)により放送している。

全国 11 箇所の海岸局の放送エリアを図 6.1-2 に、海岸局からの海上警報の放送を表 6.1-1 に示す。

（資料：海上保安庁 HP）

図 6.1-2　全国 11 箇所の海岸局の放送エリア図

表 6.1-1　海岸局からの海上警報の放送

通信方法	呼称名称	呼出周波数	放送周波数	放送開始時刻（ＪＳＴ）
国際ＶＨＦ	にいがたほあん	156.8MHz (CH16)	156.6MHz (CH12)	地方気象台から情報を直接入手

1.3　ナブテックス放送(ＮＡＶＴＥＸ)

ナブテックス放送(ＮＡＶＴＥＸ)は、航行警報、気象警報及び海難情報などの海上安全情報を陸上無線局から送信し、船舶に備え付けたナブテックス受信機でこれらの

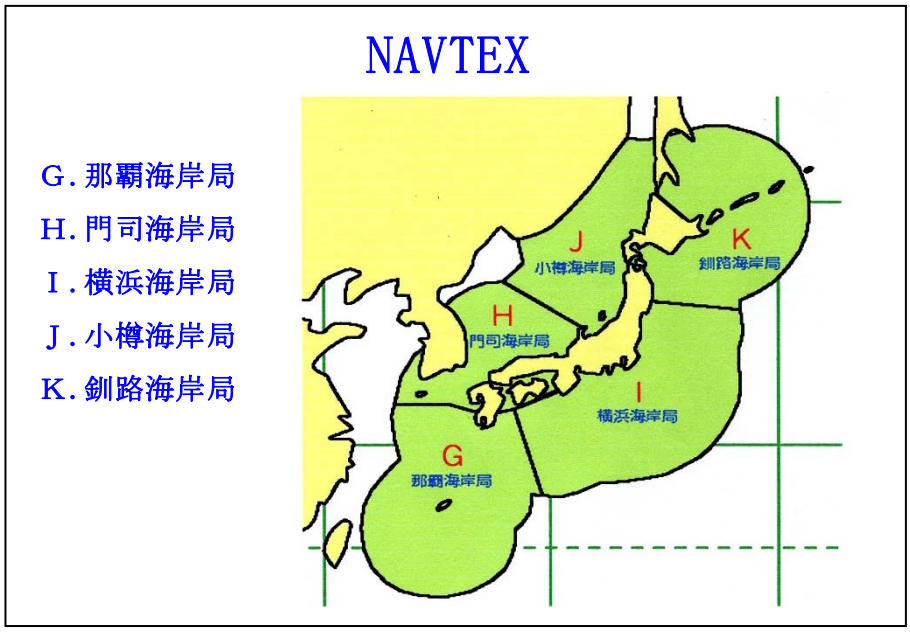
※) 気象庁による情報提供の海上予報・警報の項を参照。

情報を受信・入手できる放送システムで、世界中の海岸から約 300 マイル以内を航行する船舶を対象に行われる。

日本語による日本語ナブテックス放送と英語による国際ナブテックス放送があり、それぞれ４時間毎に約 10 分間放送される。情報はテレタイプ方式によって提供され機械による自動受信であり、情報発信の都度、的確に情報を入手できる。

海上保安庁では、全国５箇所の海岸局で自動受信方式により放送している。

ＮＡＶＴＥＸ放送の海岸局を図 6.1-3 に、放送時間帯等を表 6.1-2 に示す。



（資料：海上保安庁パンフレット）

図 6.1-3　ナブテックス放送の海岸局

表 6.1-2　ナブテックス放送時間等

通信方法	放送周波数	放送開始時刻（ＪＳＴ）
日本語 ナブテックス放送	424kHz	【海岸局】 小樽　0151　0551　0951　1351　1751　2151 門司　0117　0517　0917　1317　1717　2117
国際 ナブテックス放送	518kHz	【海岸局】 小樽　0230　0630　1030　1430　1830　2230 門司　0210　0610　1010　1410　1810　2210

1.4　国際セイフティーネット放送（International safety NET）

海岸地球局から静止衛星を経由して、気象警報や航行警報、海難情報などの海上安全情報を自動受信方式により放送している。

主に、300 海里以遠を航行する船舶を対象としており一部の地域を除き、世界中どこでも受信できる。

1.5　沿岸域情報提供システム（ＭＩＣＳ）

海上保安庁では、プレジャーボート、漁船などの船舶運航者や磯釣り、マリンスポーツなどのマリンレジャー愛好者の安全を図るため、「海の安全に関する情報」をリアルタイムに提供する「沿岸域情報提供システム」(MICS) を全国の海上保安（監）部等で運用している。

MICS では、海上における安全のより一層の向上を目指して、船舶交通の安全のために必要な情報を使いやすく、分かりやすい形に分類、整理し、インターネットなどを通じて「誰もが簡単に」「必要な情報を必要な時に」「誰にでも分かりやすく」提供している。

また、電子メールを活用し、事前登録されたメールアドレスに海上保安庁が発表する緊急情報等をリアルタイムに配信する情報提供サービス（緊急情報配信サービス）も行っている。

なお、全国各地の主要な岬の灯台等 125 箇所において観測している風向、風速、波、うねり等の局地的な気象・海象情報については、船舶気象通報として無線電話、インターネット・ホームページ、テレフォンサービスまたはＦＡＸにより提供している。

新潟県及び隣接県の情報提供の状況は以下の通り。

※ 新潟海上保安部の情報提供

気象・海象情報	：	鳥ヶ首灯台、沢崎鼻灯台、弾埼灯台、伏木指向灯、舳倉島灯台
ブロードバンド	：	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/09kanku/niigata/
ナローバンド	：	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/n/09kanku/niigata/
携帯電話	：	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/m/09kanku/niigata/

QR コード

※ 伏木海上保安部の情報提供

気象・海象情報	：	舳倉島灯台、大野灯台、伏木指向灯、鳥ヶ首灯台、沢崎鼻灯台、弾埼灯台
ブロードバンド	：	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/09kanku/fushiki/
ナローバンド	：	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/n/09kanku/fushiki/
携帯電話	：	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/m/09kanku/fushiki/
テレホンサービス	：	0766-45-1778(気象・海象情報)

QR コード

※ 酒田海上保安部の情報提供

気象・海象情報	：	飛島灯台、弾埼灯台、秋田北防波堤灯台
ブロードバンド	：	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/02kanku/sakata/
ナローバンド	：	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/n/02kanku/sakata/
携帯電話	：	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/m/02kanku/sakata/

1.6　海洋速報等の印刷物

船舶交通の安全及び能率的な運航に必要な情報として、日本周辺海域における海流、水温等の海況をとりまとめ、土、日、祝日、年末年始を除く毎日、海上保安庁からは海洋速報としてインターネットにより、また、管区本部からは管区海洋速報(第九管区海上保安本部では、「九管区海洋速報」)として、インターネットにより毎週金曜日に提供している。(資料１参照。)

また、海上保安庁では、その他の海流に関する情報として、毎週金曜、日本周辺の海流の今後の動きを推測する海流推測図を提供している。

1.7　船舶自動識別装置（ＡＩＳ）の活用

海上保安庁では、船舶自動識別装置（ＡＩＳ：Automatic Identification System)を活用して、ＡＩＳ搭載船舶※)の船名、船の長さ等の静的情報、位置、速力等の動的情報及び仕向港、到着予定時刻等の航海関連情報をリアルタイムに把握し、ＡＩＳ搭載船舶に海難情報や気象海象情報等の各種航行安全情報を提供することにより、海難の未然防止を図っている。最近では、簡易なＡＩＳ装置(クラスＢ)を搭載している小型船が増えてきている。

1.8　プレジャーボート用の参考図

プレジャーボートや小型船運航者のための目標・針路・障害物等の情報を盛り込んだ水路参考図を、一般財団法人日本水路協会が発行している。

プレジャーボート用参考図としては、ヨット・モーターボート用参考図（Ｙチャート)、プレジャーボート・小型船用港湾案内（Ｓガイド)、航海用電子参考図(new pec/ニューペック)があり、国土交通省から「沿岸小型船舶用参考図」に指定されている。

ヨット･モーターボート用参考図(Ｙチャート)を図 6.1-4 に、プレジャーボート･小型船用港湾案内(Ｓガイド)を図 6.1-5 に、航海用電子参考図(new pec/ニューペック)を図 6.1-6 に示す。

※) AIS の搭載義務

2002 年 7 月 1 日に発効された「1974 年の海上における人命の安全に関する条約（SOLAS74)」第Ｖ章を受け、国内法では、次の特定の船舶に対し、AIS を搭載することが義務づけられている(第 19 規則)。

(1) 国際航海に従事する 300 総トン以上の全ての船舶
(2) 国際航海に従事する全ての旅客船
(3) 国際航海に従事しない 500 総トン以上の全ての船舶

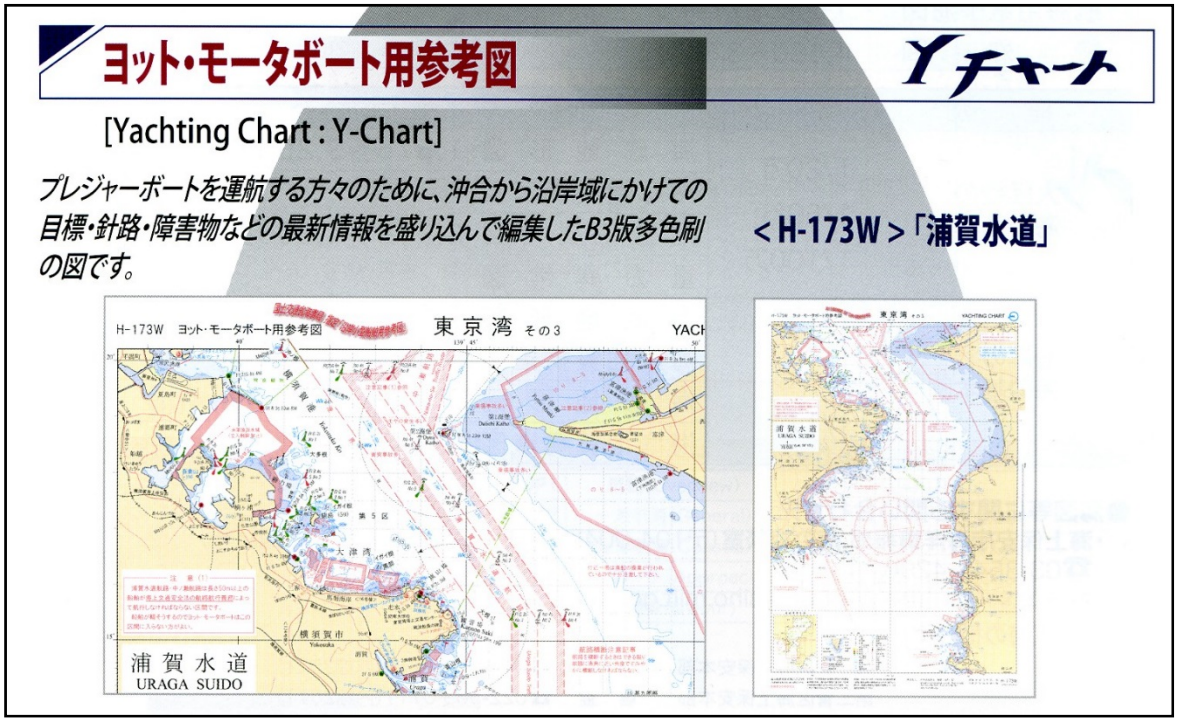


図 6.1-4　Ｙチャート

図 6.1-5　Ｓガイド

航海用電子参考図 new pec/ニューペック

[new personal electronic reference chart]

航海に必要な海図情報（等深線、航路標識、障害物等）を細密化するとともに、付加情報（漁具定置箇所、海の駅、マリーナ、コンビニ等）を充実させて収録し、Windows XP、Vista、7のいずれかを搭載したパソコン上で操作できるようCD版で発行しています。
また、海図情報の属性検索・航海計画の作成ができるほか、GPSを接続することにより、自船位置表示が可能となるほか、航跡記録を保存することができます。

NP01「東京湾及び周辺」の一部

番号	海域名	
NP01	東京湾及び周辺	
NP02	伊勢湾及び周辺	
NP03	瀬戸内海及び四国周辺	
NP04	九州周辺	
NP05	本州北西岸	(23年秋 刊行予定)
NP06	北海道及び本州北岸	(23年秋 刊行予定)
NP07	本州東岸	(23年春 刊行予定)
NP08	南西諸島	

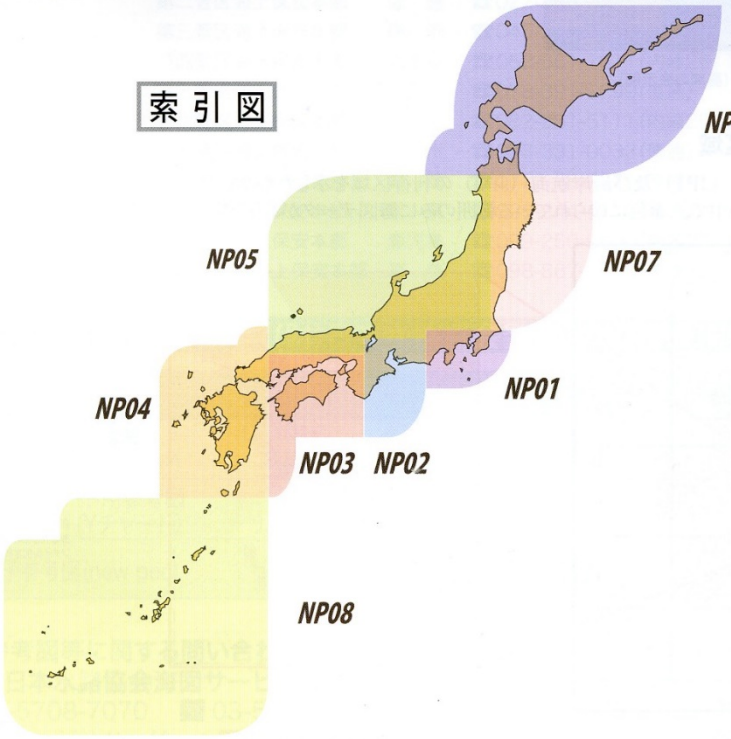


図 6.1-6　ニューペック

2　気象庁による情報提供

気象庁では、明後日までの天気予報、週間天気予報及び季節予報のほか、災害を防止し軽減する為の各種の注意報及び警報、並びに船舶や航空機の安全航行のための気象等の予報、警報を発表している。

また、台風や大雨等の際には、注意報や警報の補完としての各種気象情報、鉄道、電力、農林漁業等各種産業界を対象とした気象情報等多くの情報を提供している。

こうした各種の情報のうち天気予報及び週間天気予報、注意報、警報の他、特に国民生活と関係の深い気象情報は、すべて、テレビ、ラジオ、新聞、インターネット、ナブテックス、177 番の電話サービス等を通じて広く国民に提供している。

2.1　天気予報等

2.1.1　情報の種類（気象台発表）

気象台の発表する気象情報の種類と提供及び船舶での入手方法は、表 6.2-1 のとおりである。

表 6.2-1　天気予報等（各気象台発表）

気象情報の種類	提供方法	入手方法
(1)「天気予報」 今日、明日、明後日の天気予報。 予報要素は、 ① 風 ② 波の高さ(海岸線からおよそ 20 海里（37 km）以内の海域) ③ 天気、④ 最高・最低気温、 ⑤ 降水確率	報道機関・防災機関へオンライン、防災情報提供システム、HP 等で提供。 （5・11・17 時発表、修正あれば随時発表）	テレフォンサービス（177)、テレビ、ラジオ、新聞、インターネット、気象会社、各地の気象台。
(2)「天気分布予報」 24 時間先（17 時発表は 30 時間先）までを約 20km 四方毎に、3 時間毎（降雪は 6 時間毎）に予報。 予報要素は天気、気温、降水量、降雪量（冬期のみ)。	報道機関・防災機関へオンライン、防災情報提供システム、HP 等で提供。(5・11・17 時発表)	テレビ、インターネット、気象会社、各地の気象台。
(3)「時系列予報」 特定の地域について 24 時間先（17 時発表は 30 時間先）までを 3 時間毎に予報。 予報要素は、天気、気温、風。	報道機関・防災機関へオンライン、防災情報提供システム、HP 等で提供。(5・11・17 時発表)	テレビ、新聞、インターネット、気象会社、各地の気象台。
(4)「降水短時間予報」 1 時間雨量の量的予報(6 時間先までを 30 分間隔で 1km 四方毎に予測)。	報道機関・防災機関へオンライン、防災情報提供システム、HP 等で提供。(30 分毎発表)	テレビ、インターネット、気象会社、各地の気象台。
(5)「降水ナウキャスト」 1 時間先までの 5 分毎の降水の強さを予報	報道機関・防災機関へオンライン、防災情報提供システム、HP 等で提供。(5 分毎発表)	テレビ、インターネット、気象会社、各地の気象台。

気象情報の種類	提供方法	入手方法
(6)「週間天気予報」 1 週間先までの毎日の天気、降水確率、最高・最低気温の予報、予報の信頼度、期間における降水量、気温の平年値。	報道機関･防災機関へオンライン、防災情報提供システム、HP 等で提供。(11 時、17 時発表)	テレフォンサービス(177)、テレビ、ラジオ、新聞、インターネット、気象会社、各地の気象台。
(7)「季節予報」 1ヶ月以上の長期予報 降水量などを「高い（多い)」「平年並」「低い(少ない)」の 3 段階に分けて、それぞれの階級が現れる可能性の大きさを確率で発表。	報道機関・防災機関へオンライン、防災情報提供システム、HP 等で提供。 ①1ヶ月予報 (毎週金曜日 14 時 30 分発表) ②3ヶ月予報 (毎月 25 日頃 14 時発表) ③暖候期予報 (2 月 25 日頃 14 時発表) ④寒候期予報 (9 月 25 日頃 14 時発表)	テレビ、ラジオ、新聞、インターネット、気象会社、各地の気象台。
(8)「特別警報・警報・注意報、情報」 ①「警報・注意報」 ○「暴風・波浪・大雨・大雪・暴風雪・高潮」の特別警報。 ○「暴風・波浪・大雨・洪水・大雪・暴風雪・高潮」の警報。 ○「大雨・洪水・大雪・強風・風雪・波浪・高潮・濃霧・雷・乾燥・なだれ・着氷・着雪・融雪・霜・低温」の注意報。	報道機関・防災機関へオンライン、防災情報提供システム、HP 等で提供。 (随時発表)。	テレフォンサービス(177)、テレビ、ラジオ、新聞、インターネット、気象会社、各地の気象台。
②「台風情報」 ○ 台風の実況の内容 台風の中心位置、進行方向と速度、中心気圧、最大風速(10 分間平均)、最大瞬間風速、暴風域、強風域。 ○ 台風の予報の内容 72 時間先までの各予報時刻の台風の中心位置（予報円)、中心気圧、最大風速、最大瞬間風速、暴風警戒域。 ○ 96 時間及び 120 時間後の中心位置(予報円)とその半径の予報。	報道機関・防災機関へオンライン、防災情報提供システム、HP 等で提供。 ○ 気象庁発表 台風情報は、台風の実況と予報からなり、日本付近に台風がある場合には、24・48・72 時間先の台風予報に 3・6・9・15・18・21 時間先の予報を発表。 ○ 各地の気象台 気象庁本庁が発表した情報をもとに担当する地域の特性や影響などを加味して「台風に関する気象情報」を発表。	テレフォンサービス(177)、テレビ、ラジオ、新聞、インターネット、気象会社、各地の気象台。
③「土砂災害警戒情報」 大雨警報の発表中、土砂災害の危険度が高まった市町村に対して、県と気象台が共同で発表。	報道機関･防災機関へオンライン、防災情報提供システム、HP 等で提供。 (随時発表)。	テレフォンサービス(177)、テレビ、ラジオ、新聞、インターネット、気象会社、各地の気象台。
④「記録的短時間大雨情報」 数年に一度の猛烈な雨を観測した場合には「記録的短時間大雨情報」を府県気象情報の一種として発表。	報道機関・防災機関へオンライン、防災情報提供システム、HP 等で提供。(随時発表)。	テレビ、ラジオ、新聞、インターネット、気象会社、各地の気象台。
⑤「竜巻注意情報」 竜巻など激しい突風の発生する危険な気象状況である場合に発表。	報道機関・防災機関へオンライン、防災情報提供システム、HP 等で提供。(随時発表)。	テレビ、ラジオ、インターネット、気象会社、各地の気象台。

（資料：気象庁 HP）

2.1.2　各種実況図、予想図（気象庁発表）

気象庁から発表される、各種実況図、予想図の種類等は、表 6.2-2 の通りである。

表 6.2-2　各種実況図・予想図

気象情報の種類	提供方法	入手方法
(1) 台風予報図 同予報図には、国際台風番号、台風名、観測時刻における中心気圧、位置、進行方向・速度、最大風速、暴風域、0・24・48・72 時間後の予報円、暴風警戒域を示す。	気象無線ファクシミリ(JMH)で放送、HP で提供。（台風発生時）。	・JMH の無線受画装置 ・インターネット
(2) 波浪の実況図・予想図 北西太平洋、日本沿岸を対象とした実況図と 12・24・48・72 時間後の予想図。図には、波浪の等波高線、卓越風向などを表示。 ① 沿岸波浪解析 ② 沿岸波浪 24 時間予想 ③ 外洋波浪解析 ④ 外洋波浪 12・24・48・72 時間予想	気象無線ファクシミリ(JMH)で放送、HP で提供。（毎日）。	・JMH の無線受画装置 ・インターネット
(3) 気象の実況図・予想図 地上解析、500hPa 高度の気温、地上 24 時間予想をはじめとして、8 種類の実況図と 22 種類の予想図。	気象無線ファクシミリ(JMH)で放送、HP で提供。（毎日）。	・JMH の無線受画装置 ・インターネット
(4) 海況情報 日本近海を含む北西太平洋域の海面水温、海流等について 5 種類の実況図と 12 種類の予想図。 ① 太平洋旬平均海面水温・同偏差 ② 北西太平洋海面水温 ③ 北西太平洋海面水温偏差 ④ 北西太平洋海流・表層(100m の深さ)水温	気象無線ファクシミリ(JMH)で放送、HP で提供。 ① 毎月 4・14・24 日 ② 毎週火曜日と金曜日 ③ 毎週火曜日と金曜日 ④ 毎週火曜日と金曜日	・JMH の無線受画装置 ・インターネット
(5) 海氷情報 主としてオホーツク海の情報。 ① 海氷 48・168 時間予想 ② 全般海氷情報	気象無線ファクシミリ(JMH)で放送。 ① 毎週水曜日と土曜日（結氷期） ② 毎週火曜日と金曜日（結氷期）	・JMH の無線受画装置

（資料：気象庁 HP）

2.1.3　警報・注意報等の発表区域

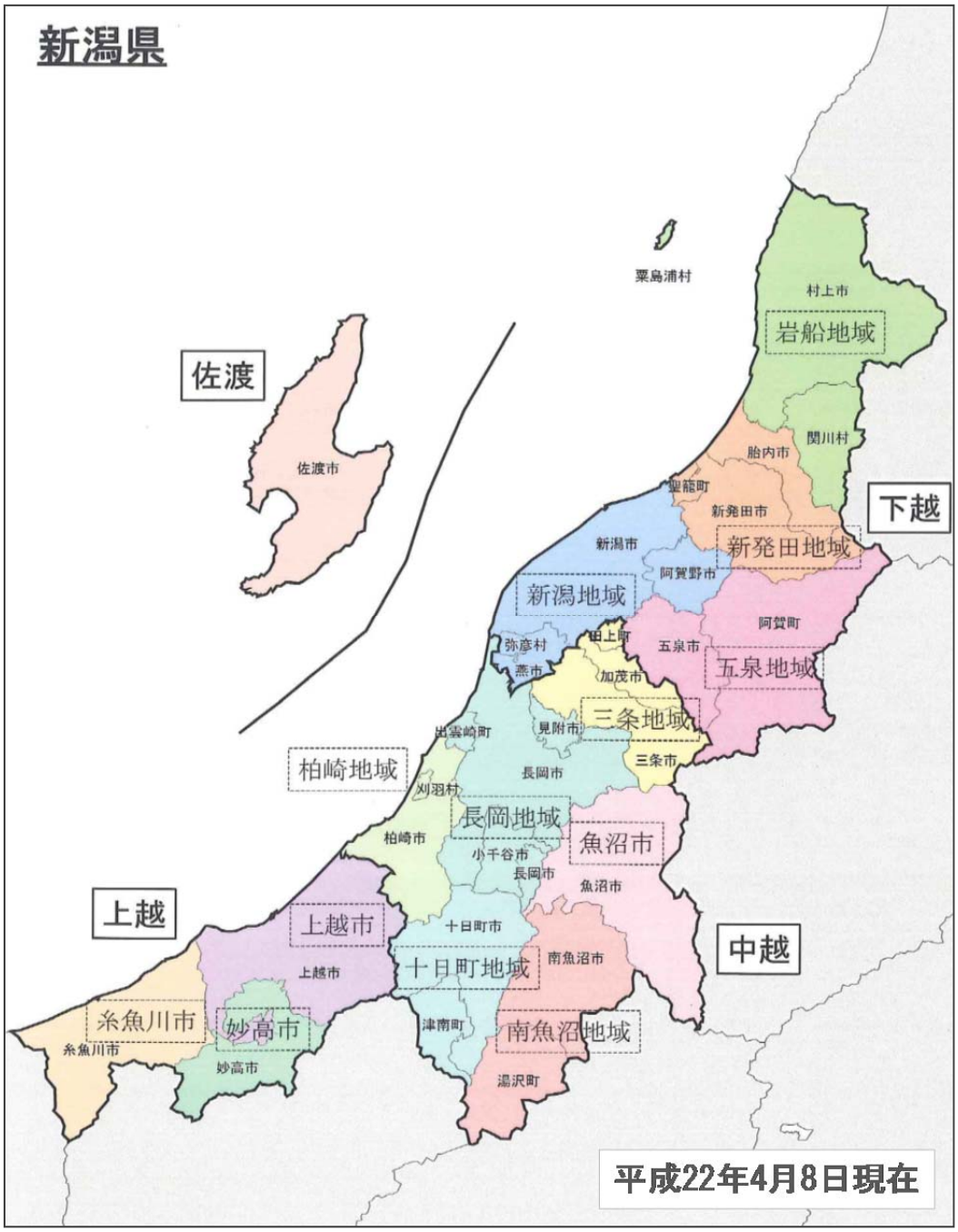
「天気予報」は、一次細分区域単位で発表し、「警報や注意報」は、二次細分区域単位で発表する。また、広範囲にわたる場合は、一次細分区域や県内全域を対象として発表することがある。(津波予報を除く。)

新潟県の細分区域を表 6.2-3 及び図 6.2-1 に示す。

表 6.2-3　新潟県の天気予報、警報・注意報の発表区域

府県予報区	一次細分区域	市町村等をまとめた地域	二次細分区域の名称
新潟県	上越	上越市	上越市
		糸魚川市	糸魚川市
		妙高市	妙高市
	中越	三条地域	三条市、加茂市、田上町
		魚沼市	魚沼市
		長岡地域	長岡市、小千谷市、見附市、出雲崎町
		柏崎地域	柏崎市、刈羽村
		南魚沼地域	南魚沼市、湯沢町
		十日町地域	十日町市、津南町
	下越	岩船地域	村上市、関川村、粟島浦村
		新発田地域	新発田市、胎内市、聖籠町
		新潟地域	新潟市、燕市、阿賀野市、弥彦村
		五泉地域	五泉市、阿賀町
	佐渡	(佐渡)	佐渡市

(資料：気象庁 HP)



（資料：気象庁 HP）

図 6.2-1　新潟県の天気予報、警報・注意報発表の細分区域図

2.1.4　警報・注意報発表基準

新潟県（沿岸地域）の警報・注意報の種類及び発表基準のうち、風及び波※等船舶の航行安全に関係のあるものを表 6.2-4 に示す。

表 6.2-4　新潟県の警報・注意報発表基準(風及び波等航行安全に関するもの)

(東京管区気象台管内)　　平成 24 年 10 月 1 日現在

発表官署		新潟地方気象台							
府県予報区		新潟県							
一次細分区域		下越			中越		上越		佐渡
市町村等をまとめた地域		新潟地域	岩船地域	新発田地域	長岡地域	柏崎地域	上越市	糸魚川市	
警報	暴風（平均風速）	陸上 20m/s、海上 25m/s							陸上 20m/s※1、海上 25m/s
	暴風雪(平均風速)	陸上 20m/s、海上 25m/s 雪を伴う							陸上 20m/s※1、海上 25m/s 雪を伴う
	波浪（有義波高）	5.5m							5.5m
注意報	強風（平均風速）	陸上 4～9 月 12m/s、10～3 月 15m/s 海上 15m/s							陸上 13m/s※2、海上 15m/s
	風雪（平均風速）	陸上 4～9 月 12m/s、10～3 月 15m/s 海上 15m/s 雪を伴う							陸上 13m/s※2、海上 15m/s 雪を伴う
	波浪（有義波高）	2.5m							2.5m
	濃霧（視程）	陸上 100m、海上 500m							陸上 100m、海上 500m

※1：11 月～4 月は相川特別地域気象観測所の観測値は 23m/s を目安とする。
※2：11 月～4 月は相川特別地域気象観測所の観測値は 15m/s を目安とする。

（資料：気象庁 HP）

※（気象庁では波の高さを説明する際には、４ｍをこえ６ｍまでの波を「しけ」、６ｍをこえ９ｍまでの波を「大しけ」、さらにそれ以上の高い波を「猛烈なしけ」と呼んでいる。

2.2　海上警報・予報

船舶向けの情報としては、船舶の運航に必要な海上の気象（風、霧、着氷）などに関する警報・予報の他、海面水温・海流予報、波浪予報等、また、冬期間には海氷予報・情報を発表している。

このような海上の気象の警報・予報等は、航行船舶等が随時利用できるように気象庁の無線通報のほか、海上保安庁の通信所や漁業用海岸局から無線で通報している。

日本近海の地方海上警報・予報(日本海中部：新潟海上気象として発表)を表 6.2-5 に、種別・呼称を表 6.2-6 に、地方海上警報・海上予報区を図 6.2-2 に示す。

表 6.2-5　日本近海の地方海上予報・警報

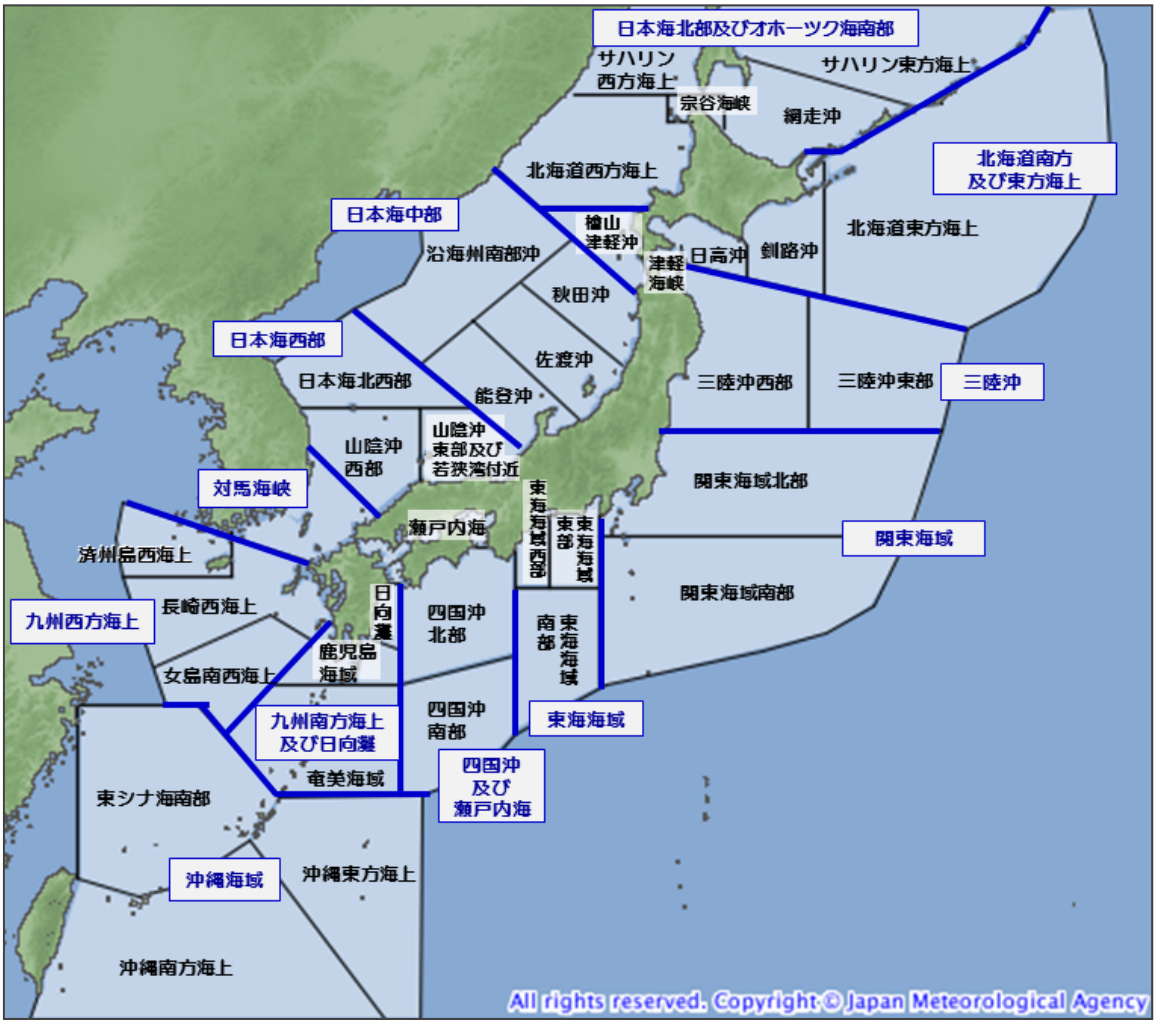
情報の種類	提供方法	入手方法
「地方海上警報・予報」 ⓐ　船舶の航行に危険となる現象が 24 時間以内に発生すると予想される場合に海上警報を発表し、更に先の天候の見通しについては海上予報を発表。 ⓑ　日本の海岸線から 300 海里（約 560km)以内を 12 に分けた各地方海上予報区を対象。 ⓒ　強風・濃霧・着氷などの海上警報、海上予報海上台風警報 海上暴風警報 海上強風警報 海上風警報 海上濃霧警報 海上着氷警報 海上うねり警報など ⓓ　天気や風向・風速、波の高さなどの海上予報	(1) 海上保安庁へオンライン等で提供。 これを受けて、海上保安庁の下記通信所から放送される。 ①　海上保安庁の 5 つのナブテックス送信所(小樽、釧路、横浜、門司、及び那覇)から英文と日本語で放送 (予報は1日2回、警報は随時発表) 日本語ナブテックスでは、台風速報として台風情報を 1 日 2～24 回放送。 ②　全国 12 ヶ所の海上保安庁海岸局から無線電話で放送。 (2) 報道機関へオンライン等で提供。 (3) 漁業無線局へ防災情報提供システム等で提供。 これを受けて、漁業無線気象通報を実施。 これは、担当気象官署(35 ヶ所)が、漁業団体または漁業用海岸局等との協定に基づき、その海岸局と交信している漁船向けに実施している気象通報(和文)。 HP で提供。	◎ 海上保安庁による情報提供 ・ 地方海上警報の項を参照。
「地方海上分布予報」 ⓐ　地方海上警報・予報の情報内容を分かりやすい分布図形式で広く船舶利用者に提供。 ⓓ　「風、波、視程（霧)、着氷」の気象要素の格子単位（緯度・経度とも 1 度の格子）の分布予想図。	①　６時間毎に２４時間先までの予想を発表 ②　海上警報と同様に観測時刻（3 時、9 時、15 時、21 時）の気象解析に基づき、3 時間後の毎日 6 時頃、12 時頃、18 時頃、24 時頃に発表。 ③　HP で提供。	

（資料：気象庁 HP）

表 6.2-6　地方海上警報の種別呼称

種　別	呼　称		予報区域内において 24 時間以内に予想される最大の風の強さ	
	英　語	日本語	風力階級	風　速　等
一般警報	WARNING	海上風警報	7	13.9～17.1m/s　(28～34 ノット未満)。
		海上濃霧警報	－	視程(水平方向に見通せる距離)0.3 海里(約 500 m)以下。 (瀬戸内海は 0.5 海里(約 1km 以下))。
強風警報	GALE WARNING	海上強風警報	8～9	17.2～24.4m/s　(34～48 ノット未満)
暴風警報	STORM WARNING	海上暴風警報	10 以上	24.5m/s 以上 (48 ノット以上)
台風警報	TYPHOON WARNING	海上台風警報	12	32.7m/s 以上 (64 ノット以上)
警報なし	NO WARNING	海上警報なし 又は 海上警報解除	－	警報の対象とする現象が予想されない場合。 または継続中の警報を解除する場合。

※　その他の海上警報：風、霧以外の現象について「海上(　)現象名」警報」として警報を行うことがある。
(例：海上着氷警報、海上うねり警報など。)



(資料：気象庁 HP)

図 6.2-2　地方海上警報・海上予報の発表海域

第７章　平成 26 年度における海難防止活動

１　第九管区海上保安本部及び部署

1.1　活動件数

平成 26 年度に実施（主催または協力）した安全運航に関する訪船指導状況（訪船隻数及び企業等訪問件数）を表 7.1-1 に、安全教育(海上安全教室、海難防止講習会、合同パトロール)の状況を表 7.1-2 示す。

表 7.1-1　安全運航に関する訪船指導状況

種別 / 用途		全国海難防止強調運動	その他の海難防止活動	合計
安全運航に関する指導隻数	漁船	81	406 (9)	487 (9)
	プレジャーボート	284	111	395
	遊漁船		4	4
	貨物船	3 (2)	43 (41)	46 (43)
	タンカー		1	1
	旅客船		4	4
	作業船		8	8
	その他		84 (2)	84 (2)
	合計	368 (2)	661 (52)	1,029 (54)
企業等訪問数		42	60	102
漁業協同組合訪問数		33	47	80
マリーナ訪問数		9	13	22

(　)内は外国船舶を掲載

表 7.1-2　安全運航に関する訪船指導状況

種別 / 項目	海上安全教室※1		海難防止講習会※2		合同パトロール※3		合計	
	実施回数	受講者数	実施回数	受講者数	実施回数	対象者数	実施回数	受講者等数
全国海難防止強調運動	17 (5)	2,027 (283)	4 (2)	179 (56)	2 (1)	51	23 (8)	2,257 (339)
その他の海難防止活動	10 (6)	863 (283)	30 (11)	977 (252)	6 (5)	98 (48)	46 (22)	1,938 (583)
合計	27 (11)	2,890 (566)	34 (13)	1,156 (308)	8 (6)	149 (48)	69 (30)	4,195 (922)

(　)：海上保安庁以外のものが主催したものを再掲

(注)※1：青少年、教育関係者等を対象として行う海難防止思想に係る基本的事項、海洋及び船舶に関する基本的事項及び基本知識等平易な事項を内容とする講習会
※2：一般、巡回を問わず海難防止を目的として行う講習会等
※3：関係機関と連携して行った巡回指導等

1.2　活動状況

(1)　全国海難防止強調運動の状況

①　セーフティボートネットワーク新潟の枠組みを活用し、自治体の広報紙へ海難防止記事を掲載した。(新潟海上保安部)

②　灯台の一般公開に併せ、海難防止の周知活動を実施した。(新潟海上保安部)

③　マリンクラブ会員を対象とした海難防止講習会を実施した。(佐渡海上保安署)

④　若年層に対する海難防止として、海の安全教室を実施した。(上越海上保安署)

⑤　運輸局等、他の行政機関等と連携し、合同パトロール、訪船指導等を実施した。(新潟海上保安部、佐渡海上保安署、上越海上保安署)

(2)　その他の海難防止活動の状況

・　冬季海難防止強調運動(新潟海上保安部・佐渡海上保安署・上越海上保安署)

期　　間　：平成 26 年 11 月 1 日～11 月 15 日
対　　象　：漁船、プレジャーボート及び貨物船
重点事項　：① 港内における荒天時の適切な操船(貨物船)
② 荒天に備えた適切な係留、保管(漁船、プレジャーボート)
③ 荒天時の荷崩れ防止対策の徹底(貨物船)
④ 錨泊中の船位確認の励行(貨物船)
⑤ 天候悪化が予想される場合の早期避難、航海計画の見直し(全船)

冬季における漁船、プレジャーボート及び貨物船の荒天による海難を未然に防止するため、周知・啓発活動を実施した。

２　国土交通省北陸信越運輸局

平成 26 年度における北陸信越運輸局の活動状況は以下の通り。

(1)　遵守事項パトロールの実施

①　奥只見湖パトロール

日　　時 ：平成 26 年６月７日(土)

場　　所 ：奥只見湖

対 象 者 ：プレジャーボート操縦者

参加人数 ：６人

（運輸局、新潟県警小出警察署、奥只見観光㈱、電源開発㈱）

概　　要 ：奥只見湖上において、７隻に対して遵守事項パトロールを実施した。（チラシ配付等）

②　佐渡パトロール

日　　時 ：平成 26 年６月 11 日（水）～12 日（木）

場　　所 ：佐渡市各漁港

対 象 者 ：小型漁船関係者

参加人数 ：６人（運輸局、佐渡海上保安署、ＪＣＩ新潟支部）

概　　要 ：佐渡市各漁港で遵守事項パトロールを実施し、佐渡市漁業協同組合等にチラシ配付。

③　諏訪湖パトロール

日　　時 ：平成 26 年７月 24 日（木）～25 日（金）

場　　所 ：諏訪湖ヨットハーバー等

対 象 者 ：小型船舶操縦者

参加人数 ：４人（運輸局、諏訪警察署、岡谷警察署）

概　　要 ：諏訪湖各ヨットハーバーで遵守事項パトロールを実施し、チラシ配付。

(2)　当局海事部長通達発出

実施日時 ：平成 26 年 12 月１日（月）

概　　要 ：11 月に石川県で連続４件の小型漁船等の海難事故発生したため、管内各県漁連に対して海事部長名で文書により漁ろう作業中の安全確保のための注意喚起を行った。

対　　象 ：新潟県漁業協同組合連合会、石川県漁業協同組合、富山県漁業協同組合連合会

(3)　小型船舶操縦士養成施設会議で遵守事項の指導徹底を要請

実施日時　：平成 26 年 12 月 11 日（木）
場　　所　：タカハシ新潟万代マリーナ
対　　象　：ボートスクール関係者
参加人数　：15 人
（運輸局、新潟海上保安部、一般財団法人日本海洋レジャー安全・振興協会、海事代理士）
概　　要　：ライフジャケットの着用、発航前点検等遵守事項の指導徹底を要請した。

3　水産庁

(1)　漁業カイゼン講習会

水産庁補助事業「安全な漁業労働環境確保事業」として、一般社団法人全国漁業就業者確保育成センターによる「安全推進員」の育成を目的とする「漁業カイゼン講習会」を実施している。

・　「安全推進員」
　漁船の労働環境の改善や海難の未然防止等の知識を有する漁業者で、地域や漁船の中で中心となって安全の普及・啓発活動を行うもののことを言う。
・　漁業の労働環境のカイゼンや海難の未然防止などの知識を持った「安全推進員」を養成する。５年間で 2,500 人の安全推進員の育成を計画。
・　安全推進員の活躍で、各地域の漁船の労働環境改善などが推進され、海難の減少（漁業の安全向上）を目指す。

(2)　全国漁船安全操業推進月間

以下を目的に 10 月を「全国漁船安全操業推進月間」として漁船の安全操業を推進している。

・　漁船安全操業に関する漁業者意識の向上
・　ライフジャケット着用率の向上等による人身事故発生の減少
・　安全航行・安全操業の徹底による漁船海難発生等の減少

4　新潟県水産課

平成 26 年度における新潟県水産課の活動状況を表 7.3-1(1)～(2)に示す。

表 7.3-1(1)　新潟県漁船保険組合における平成 26 年４月～12 月の取組状況

開催日時	開催地区	参加人数	内 容
12 月 17 日	糸魚川市筒石地区	25 人	海難防止講習会

表 7.3-1(2)　水産多面的機能発揮対策事業における平成 26 年４月～12 月の取組状況

開催日時	開催地区	参加者(人)	内 容	活動組織
８月 26 日	新潟市新潟地区	17	海難救助訓練	新潟市沿岸を守る会
９月　６日	佐渡市姫津地区	33	〃	姫津沿岸海難救助組織
９月　６日	佐渡市高千地区	14	〃	高千沿岸海難救助組織
10 月 11 日	佐渡市赤泊地区	27	〃	赤泊沿岸海難救助組織
10 月 26 日	村上市岩船港地区	31	〃	岩船の沖合を守る会
11 月 15 日	佐渡市小木地区	18	〃	小木沿岸海難救助組織

５　信濃川係船組合

信濃川係船組合の活動状況を以下に示す。

(1)　プレジャーボートの安全啓発活動

日　　時　：平成 26 年４月 25 日(木)
場　　所　：信濃川係船場(Ａ・Ｂ)
参加人数　：６名(係船組合役員)
概　　要　：新潟海上保安部の要請により信濃川係船場にて安全啓発活動のセレモニーに参加。(同日、ＮＨＫはじめ各民放にて放映された。)

(2)　安全航行の講義

日　　時　：平成 26 年５月 17 日(土)
場　　所　：新潟会館
出 席 者　：30 名組合員
概　　要　：係船組合総会において、近海の海難状況報告と安全航行の講義を行った。
講　　師　：海上保安官２名

(3)　海難防止委員会参加

日　　時　：平成26年７月18日(金)
場　　所　：新潟市
概　　要　：「日本海中部海域における小型船舶の安全対策に関する調査研究(新潟県地区)」における委員会に委員として当組合長が参画。

(4)　啓発活動

日　　時　：平成26年７月19日(土)
場　　所　：聖籠町網代浜(港)
概　　要　：セーフティボートネットワークの依頼により、新潟海上保安部と共に新潟港にて啓発活動を行う予定であったが、荒天により中止。

(5)　海難防止講習会

日　　時　：平成26年８月26日(火)
場　　所　：新潟会館
参加人数　：係船組合及びマリン無線合同25名
講　　師　：海上保安官
内　　容　：日本近海の海難事故例を挙げ、海難防止策と心構え。

６　新潟県小型船安全協会　直江津支部

新潟県小型船安全協会直江津支部の活動状況は以下の通り。

(1)　海上安全講習会

日　　時　：平成 26 年５月 24 日(土)
場　　所　：マリーナ上越会議室
対 象 者　：マリンクラブ会員、マリーナ上越加入のプレジャーボート所持者全員
参加人数　：40 名程度

(2)　注意事項の文書発送・通知

・必要により、常時港内、海上での航泊禁止等の注意事項を文書で通知及びマリーナロビーに掲示
・海難事故の発生等があれば注意喚起の通知文書により徹底。

(3)　救助体制の確立

マリーナ上越の定休日(火曜日)は救助体制も休みになることから、定休日はマリーナ上越とマリンクラブが海難救助の協定を結んでいる。この救助体制により、今年も救助実績があり、効果は大きい。

第８章　小型船舶の海難防止対策

１　新潟県地区海域における海難総括

新潟県地区海域においては、年平均約 40 隻の小型船舶の海難が発生しており、その内漁船が約 47%、プレジャーボートが約 44%を占め、最も多いのは衝突で約 24%、次いでバッテリーの放電等の運航阻害が約 14%と続いている。

また、死亡・行方不明者につながる衝突、乗揚、転覆の合計は約 44%を占め、調査期間５年間で７人の死亡・行方不明者が発生している。

小型船舶の海難は人為的要因が約 83%を占め、原因としては操船不適切が約 22%、見張り不十分が約 19%となっている。

なお、見張り不十分、気象海象不注意の安全意識に関わるものが約 28%、操船不適切、船位不確認等の操船に係る原因が約 24%を占めていることも特筆できる。

２　アンケート調査の結果総括

新潟県地区海域を調査範囲として実施したアンケート調査結果からは、他船と行き会う時の避航方法において、針路を左に転じて避けると回答したもの約８％、自船の右舷側の他船が針路を横切る場合(横切り船・避航船)の避航において、針路・速力を保持し相手船が避けるのを待つと答えたものが約２％、左舷方向からの横切り船に対する保持船の措置について、転舵して相手船の進路を避けると回答したもの約 42%と海上衝突予防法の航法関係の知識の低さが窺える。

３　海難防止対策

3.1　講習の実施

海難の状況及びアンケート調査結果から運航者の知識・技能の向上と海難防止意識の高揚を計ることが、海難防止対策として有効と思われるところから、小型船舶の運航者に対する講習を実施して、「法令、規則遵守」や「安全意識」の高揚及び知識・技能の向上を計る必要がある。

講習は関係機関が連携して海難防止講習会等を開催して、以下に示す海難防止に係る基本的事項を繰り返し指導し、これの徹底を図ることが重要となる。

- 無理のない運航計画をたてる。
- 最新の気象・海象情報を入手する。
- 海上における連絡手段（携帯電話の活用等）を確保する。
- 出航前の船体・機関の点検を励行する。
- 救命胴衣を常時着用する。
- 見張りを励行し、船位の確認を怠らない。

・　海上における航法、マナーを遵守する。
・　海難等不慮の事態が発生した場合には１１８に通報する。

3.2　漁協、マリーナ及びクラブ組織等団体の指導

アンケート結果から約 79%の小型船舶の運航者が漁協、クラブ、安全協会等の組織・団体に加入していることから、これら小型船舶の組織・団体においては、広報誌、会報等により、所属員・会員に対して遵法意識、海難防止意識、海上におけるマナーやモラルの高揚を図るとともに、気象・海象情報、海域情報、法令・規則の改正情報等について積極的な情報提供に努める必要がある。

3.3　組織・団体等への加入促進

小型船舶の操縦者の組織・団体等への加入率は漁船及び遊漁船の操縦者は約 90%であるものの、プレジャーボートの操縦者は 70%台であり、特に水上オートバイの操縦者は約 30%である。

組織・団体等への未加入者は、加入者に比べ海難防止に関する講習会等の機会が少なく、海難防止意識の啓発、教育・指導が徹底されないことが懸念され、海事知識の向上、安全意識の高揚を図るためにも組織・団体等への加入促進を強力に推進する必要がある。特に、水上オートバイ、ミニボート等の所有者、操縦者の組織化、加入促進を早急に推進することが求められる。

3.4　ＭＩＣＳの緊急情報配信サービスへの登録促進

海上保安庁が運用する「沿岸域情報提供システム」（ＭＩＣＳ）では、事前登録することにより、海上保安庁が発表する緊急情報や気象庁が発表する防災気象情報等をリアルタイムに電子メールで配信する情報提供サービス（緊急情報配信サービス）を行っている。

海上における連絡手段として携帯電話を使用する者が大半を占めている現状を踏まえると、「海の安全に関する情報」の入手においては、能動的に委ねるのではなく、緊急情報配信サービスを活用することが有効であり、事前登録者の促進を図る必要がある。

４　海難防止に向けての提言

4.1　漁協、マリーナ等よる情報提供

死亡・行方不明者に直結する転覆は、気象海象不注意によることが多く、漁協、マリーナ等においては、パソコンの整備等により、気象情報、海域情報等を確認（所属員が出航前に）できるような仕組みを確立することも重要と思われる。

4.2　相互救助体制の充実

機関故障とバッテリー放電等の運航阻害で海難の約 23%を占めており、船舶に危険を生じないこれら海難については、小型船舶の運航者相互の救助体制（水難救済会への加入、マリーナ等の救助体制の確立等）を確立させて、相互救助を効果的に推進させることが望ましい。

4.3　小型船への国際ＶＨＦ※搭載

これまで、船舶に搭載されている無線通信システムについて、大型船、プレジャボートを含む小型船、漁船等によって無線機器が異なり、相互に連絡を取り合うことができないため、衝突等の危険回避に妨げとなっていた。このことから、大型船で搭載が義務付けられている国際ＶＨＦ無線器機を基本とし、船舶間で共通に使用できる通信システム（船舶共通通信システム）導入の改正（小型船舶が任意に国際ＶＨＦ無線機を搭載使用可能とした。）が行われている。（平成 21 年 10 月）

大型船との間での情報交換のため、これら簡易型の国際ＶＨＦの小型船（特に漁船（代表船等））への搭載の普及促進に向けての検討を要する。

4.4　小型船へのＡＩＳの搭載促進

ＡＩＳ搭載船舶にあっては、船名、船の長さ等の静的情報、位置、速力等の動的情報をリアルタイムに把握できることから、直接気象海象情報等の各種航行安全情報を提供することが可能となり、海難の未然防止を図ることができる。小型船（漁船を含む。）に対しても簡易なＡＩＳ装置(クラスＢ)の搭載普及に向けての検討を要する。

※資料編(資料７)の国際 VHF に関する資料参照。

資　料　編

資料編目次

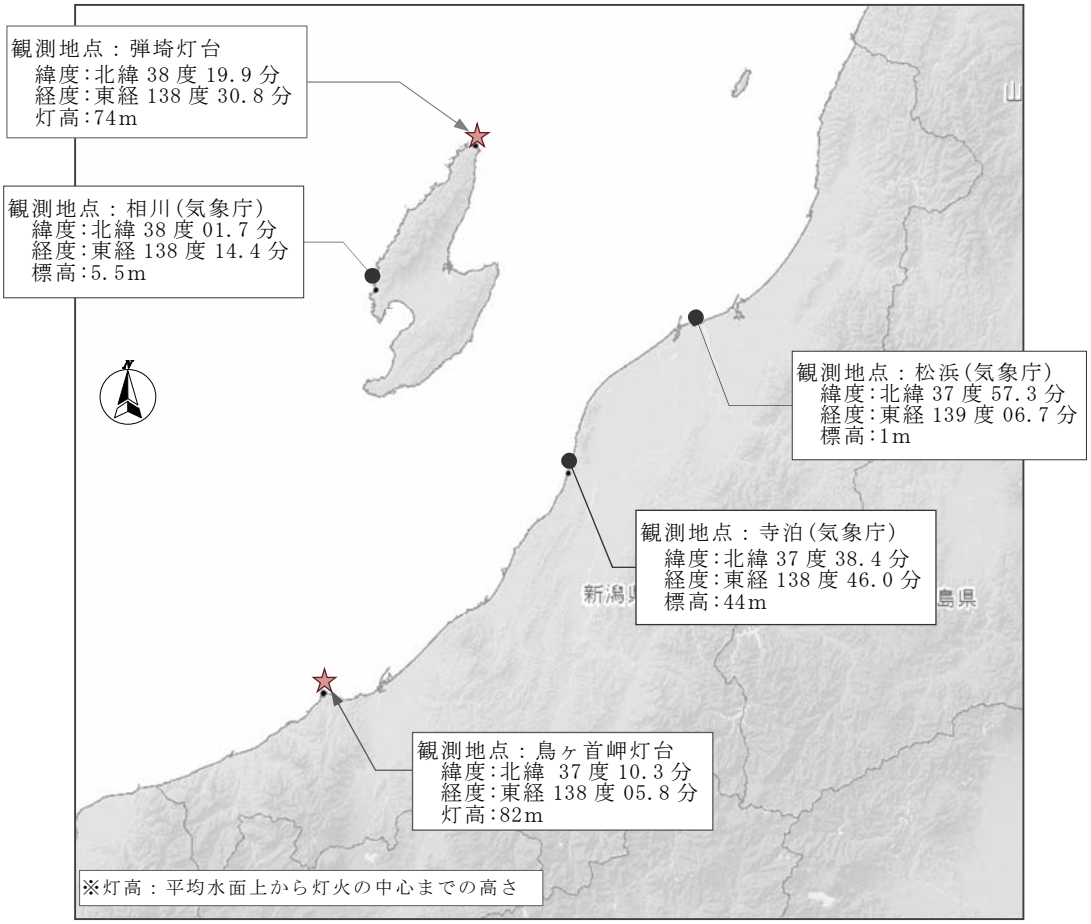
資料１　気象・海象観測データ 103
１　風　況 104
1.1　灯台観測データ(季節別)..... 104
1.2　気象庁観測風データ..... 108
1.3　台風の大きさ等..... 120
２　波　浪 122
2.1　新潟沖における波浪..... 122
2.2　直江津港における波浪..... 126
資料２　漁協・小型船舶関係団体等一覧 130
資料３　アンケート調査の要領 133
１　アンケート要領 133
1.1　アンケートの対象..... 133
1.2　実施期間..... 133
1.3　アンケート用紙の発送と回収 133
２　アンケート用紙 134
資料４　アンケート結果（本編未収） 140
１　組織・団体のアンケート 140
２　小型船操縦者のアンケート 141
資料５　全国及び日本海中部海域の海難の現状 143
１　全国の現状 143
２　日本海中部海域の現状 147
資料６　沿岸情報提供システム(ＭＩＣＳ) 151
１　ＭＩＣＳの概要 151
２　ＤＧＰＳ局 158
３　無線電話放送局 160
４　九管区海洋速報 161
資料７　国際ＶＨＦ利用ガイド 166
資料８　地方海上分布予報（気象庁） 169

資料１　気象・海象観測データ

2008 年 12 月～2013 年 11 月に観測した、鳥ヶ首灯台、弾崎灯台の風データから季節別の風況状況、気象庁観測の風データから、風向・風速出現頻度及び風配図を作成した。

また、季節別の冬季を 12 月から２月、春季を３月から５月、夏季を６月から８月、秋季を９月から 11 月とした関係から、前年の 12 月から当年の 11 月までを通年(年間)のデータとした。

新潟県地区の気象観測地点(気象庁及び灯台等)の位置を資図 1.1-1(1)に示す。



(資料：海洋台帳複写・加工)

資図 1.1-1(1)　気象観測地点の位置図

1　風　況

1.1　灯台観測データ（季節別）

(1)　鳥ヶ首岬灯台

資表 1.1-1(1)　季節別の風向・風速出現状況

【観測地点：鳥ヶ首岬灯台】
【観測期間：2008 年 12 月～2013 年 11 月】
冬季(12、１、２月)

風速(m/s) 風向	1以下	2～5未満	5～10未満	10～15未満	15以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N		80	242	84	7	413	1.9	91	0.4	1.1
NNE		68	110	15		193	0.9	15	0.1	0.2
NE		63	65	1		129	0.6	1	0.0	0.0
ENE		139	107	2		248	1.2	2	0.0	0.0
E		253	297	25	1	576	2.7	26	0.1	0.3
ESE		791	329	8		1,128	5.2	8	0.0	0.1
SE		1,319	179			1,498	7.0			
SSE		769	140			909	4.2			
S		361	35			396	1.8			
SSW		323	28			351	1.6			
SW		617	443	22		1,082	5.0	22	0.1	0.3
WSW		731	1,163	774	400	3,068	14.3	1,174	5.5	13.6
W		245	576	1,255	1,763	3,839	17.9	3,018	14.0	35.0
WNW		171	420	1,121	1,681	3,393	15.8	2,802	13.0	32.5
NW		111	472	719	406	1,708	7.9	1,125	5.2	13.0
NNW		90	314	311	35	750	3.5	346	1.6	4.0
Calm	1,825					1,825	8.5			
合計	1,825	6,131	4,920	4,337	4,293	21,506	100.0	8,630	40.1	100.0
(%)	8.5	28.5	22.9	20.2	20.0	100.0				
最多風向		SE	WSW	W	W	W		W		

※ 1日48回観測、規定回数:21,648、欠測回数:142、測得率：99.34%

春季（３、４、５月）

風速(m/s) 風向	1以下	2～5未満	5～10未満	10～15未満	15以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N		128	77	13		218	1.0	13	0.1	0.3
NNE		115	26			141	0.6			
NE		160	5			165	0.8			
ENE		479	170	5		654	3.0	5	0.0	0.1
E		754	808	43		1,605	7.3	43	0.2	1.1
ESE		1,242	665	45		1,952	8.9	45	0.2	1.2
SE		1,211	189			1,400	6.4			
SSE		463	93			556	2.5			
S		210	22			232	1.1			
SSW		185	9			194	0.9			
SW		520	257	6		783	3.6	6	0.0	0.2
WSW		1,092	1,318	408	280	3,098	14.1	688	3.1	17.8
W		810	1,005	918	902	3,635	16.5	1,820	8.3	47.2
WNW		369	525	594	361	1,849	8.4	955	4.3	24.8
NW		218	361	164	60	803	3.7	224	1.0	5.8
NNW		197	200	58	1	456	2.1	59	0.3	1.5
Calm	4,236					4,236	19.3			
合計	4,236	8,153	5,730	2,254	1,604	21,977	100.0	3,858	17.6	100.0
(%)	19.3	37.1	26.1	10.3	7.3	100.0				
最多風向		ESE	WSW	W	W	W		W		

※ 1日48回観測、規定回数:22,080、欠測回数:103、測得率：99.53%

夏季（６、７、８月）

風速(m/s) 風向	1以下	2～5未満	5～10未満	10～15未満	15以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上) 出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N		175	18			193	0.9			
NNE		121	5			126	0.6			
NE		219	5			224	1.0			
ENE		734	115	2		851	3.9	2	0.0	0.2
E		1,324	581	11		1,916	8.7	11	0.0	1.3
ESE		1,675	345			2,020	9.2			
SE		1,549	92			1,641	7.4			
SSE		423	77			500	2.3			
S		186	18			204	0.9			
SSW		157	13			170	0.8			
SW		612	130	3		745	3.4	3	0.0	0.4
WSW		1,428	1,090	240	68	2,826	12.8	308	1.4	37.2
W		1,070	834	320	101	2,325	10.5	421	1.9	50.9
WNW		729	187	53	19	988	4.5	72	0.3	8.7
NW		363	69	9		441	2.0	9	0.0	1.1
NNW		191	42	1		234	1.1	1	0.0	0.1
Calm	6,671					6,671	30.2			
合計	6,671	10,956	3,621	639	188	22,075	100.0	827	3.7	100.0
(%)	30.2	49.6	16.4	2.9	0.9	100.0				
最多風向		ESE	WSW	W	W	WSW		W		

※ 1日48回観測、規定回数:22,080、欠測回数:5、測得率：99.98%

秋季（９、10、11月）

風速(m/s) 風向	1以下	2～5未満	5～10未満	10～15未満	15以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上) 出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N		148	199	32	7	386	1.8	39	0.2	1.2
NNE		160	87	13		260	1.2	13	0.1	0.4
NE		192	52	3		247	1.1	3	0.0	0.1
ENE		398	246	39	15	698	3.2	54	0.2	1.7
E		569	591	23	7	1,190	5.5	30	0.1	0.9
ESE		1,214	342	6	5	1,567	7.2	11	0.1	0.3
SE		2,110	231			2,341	10.7			
SSE		677	134			811	3.7			
S		376	42			418	1.9			
SSW		359	36			395	1.8			
SW		880	576	16		1,472	6.8	16	0.1	0.5
WSW		1,137	1,186	410	252	2,985	13.7	662	3.0	20.9
W		458	575	715	717	2,465	11.3	1,432	6.6	45.2
WNW		288	415	405	211	1,319	6.1	616	2.8	19.4
NW		186	295	175	33	689	3.2	208	1.0	6.6
NNW		125	164	80	6	375	1.7	86	0.4	2.7
Calm	4,172					4,172	19.1			
合計	4,172	9,277	5,171	1,917	1,253	21,790	100.0	3,170	14.5	100.0
(%)	19.1	42.6	23.7	8.8	5.8	100.0				
最多風向		SE	WSW	W	W	WSW		W		

※ 1日48回観測、規定回数:21,840、欠測回数:50、測得率:99.77%

(2)　弾埼灯台観測データ

資表 1.1-1(2)　季節別の風向・風速出現状況

【観測地点：弾埼灯台】
【観測期間：2008 年 12 月～2013 年 11 月】

冬季(12、１、２月)

風速(m/s) 風向	1以下	2～5未満	5～10未満	10～15未満	15以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N		132	453	619	225	1,429	6.7	844	4.0	8.1
NNE		116	329	221	71	737	3.5	292	1.4	2.8
NE		80	273	102	7	462	2.2	109	0.5	1.0
ENE		81	239	24	12	356	1.7	36	0.2	0.3
E		123	174	4		301	1.4	4	0.0	0.0
ESE		186	119	6		311	1.5	6	0.0	0.1
SE		166	181	18	1	366	1.7	19	0.1	0.2
SSE		117	150	64	16	347	1.6	80	0.4	0.8
S		256	605	171	7	1,039	4.9	178	0.8	1.7
SSW		591	1,109	22		1,722	8.1	22	0.1	0.2
SW		281	159	2		442	2.1	2	0.0	0.0
WSW		262	298	35		595	2.8	35	0.2	0.3
W		280	339	78	7	704	3.3	85	0.4	0.8
WNW		351	713	533	144	1,741	8.2	677	3.2	6.5
NW		216	1,166	2,090	2,553	6,025	28.4	4,643	21.9	44.6
NNW		156	782	1,410	1,976	4,324	20.4	3,386	15.9	32.5
Calm	344					344	1.6			
合計	344	3,394	7,089	5,399	5,019	21,245	100.0	10,418	49.0	100.0
(%)	1.6	16.0	33.4	25.4	23.6	100.0				
最多風向		SSW	NW	NW	NW	NW		NW		

※ 1日48回観測、規定回数：21,648、欠測回数：403、測得率：98.14%

春季(３、４、５月)

風速(m/s) 風向	1以下	2～5未満	5～10未満	10～15未満	15以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N		196	345	120	40	701	3.2	160	0.7	3.5
NNE		180	272	49		501	2.3	49	0.2	1.1
NE		267	218	64	10	559	2.5	74	0.3	1.6
ENE		237	183	27	2	449	2.0	29	0.1	0.6
E		331	110	7		448	2.0	7	0.0	0.2
ESE		407	125	7		539	2.5	7	0.0	0.2
SE		470	146	40	7	663	3.0	47	0.2	1.0
SSE		450	390	86	25	951	4.3	111	0.5	2.4
S		659	1,569	449	74	2,751	12.5	523	2.4	11.5
SSW		638	1,314	92		2,044	9.3	92	0.4	2.0
SW		323	138	2		463	2.1	2	0.0	0.0
WSW		392	660	84		1,136	5.2	84	0.4	1.8
W		515	1,393	322	15	2,245	10.2	337	1.5	7.4
WNW		643	1,266	322	68	2,299	10.5	390	1.8	8.5
NW		460	1,226	1,192	599	3,477	15.9	1,791	8.2	39.2
NNW		251	647	606	256	1,760	8.0	862	3.9	18.9
Calm	944					944	4.3			
合計	944	6,419	10,002	3,469	1,096	21,930	100.0	4,565	20.8	100.0
(%)	4.3	29.3	45.6	15.8	5.0	100.0				
最多風向		S	S	NW	NW	NW		NW		

※ 1日48回観測、規定回数：22,080、欠測回数：150、測得率：99.32%

夏季（６、７、８月）

風速(m/s) 風向	1以下	2～5未満	5～10未満	10～15未満	15以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N		498	245	27		770	3.5	27	0.1	4.0
NNE		503	184	6		693	3.1	6	0.0	0.9
NE		618	250	5		873	4.0	5	0.0	0.7
ENE		468	109	3		580	2.6	3	0.0	0.4
E		501	19	3		523	2.4	3	0.0	0.4
ESE		630	20	3		653	3.0	3	0.0	0.4
SE		787	134	52	6	979	4.4	58	0.3	8.6
SSE		856	325	16	2	1,199	5.4	18	0.1	2.7
S		1,184	1,837	164		3,185	14.4	164	0.7	24.4
SSW		1,025	1,161	26		2,212	10.0	26	0.1	3.9
SW		381	67	5	1	454	2.1	6	0.0	0.9
WSW		545	495	51	1	1,092	4.9	52	0.2	7.7
W		752	1,289	158	2	2,201	10.0	160	0.7	23.8
WNW		909	729	62	2	1,702	7.7	64	0.3	9.5
NW		900	766	39	6	1,711	7.8	45	0.2	6.7
NNW		575	511	32		1,118	5.1	32	0.1	4.8
Calm	2,131					2,131	9.7			
合計	2,131	11,132	8,141	652	20	22,076	100.0	672	3.0	100.0
(%)	9.7	50.4	36.9	3.0	0.1	100.0				
最多風向		S	S	S	SE・NW	S		S		

※ 1日48回観測、規定回数：22,080、欠測回数：4、測得率：99.98%

秋季（９、10、11月）

風速(m/s) 風向	1以下	2～5未満	5～10未満	10～15未満	15以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N		268	554	355	86	1,263	5.8	441	2.0	9.1
NNE		241	492	225	60	1,018	4.7	285	1.3	5.8
NE		294	414	120	35	863	4.0	155	0.7	3.2
ENE		349	349	33	13	744	3.4	46	0.2	0.9
E		442	118	8	4	572	2.6	12	0.1	0.2
ESE		440	70	7		517	2.4	7	0.0	0.1
SE		354	247	58	5	664	3.0	63	0.3	1.3
SSE		365	425	183	24	997	4.6	207	0.9	4.2
S		719	1,389	357	9	2,474	11.3	366	1.7	7.5
SSW		877	1,304	16		2,197	10.1	16	0.1	0.3
SW		347	187	3		537	2.5	3	0.0	0.1
WSW		431	405	19		855	3.9	19	0.1	0.4
W		576	643	89	3	1,311	6.0	92	0.4	1.9
WNW		579	825	284	35	1,723	7.9	319	1.5	6.5
NW		446	950	1,023	602	3,021	13.8	1,625	7.4	33.4
NNW		246	752	733	483	2,214	10.1	1,216	5.6	25.0
Calm	850					850	3.9			
合計	850	6,974	9,124	3,513	1,359	21,820	100.0	4,872	22.3	100.0
(%)	3.9	32.0	41.8	16.1	6.2	100.0				
最多風向		SSW	S	NW	NW	NW		NW		

※ 1日48回観測、規定回数：21,1840、欠測回数：20、測得率：99.91%

1.2　気象庁観測風データ

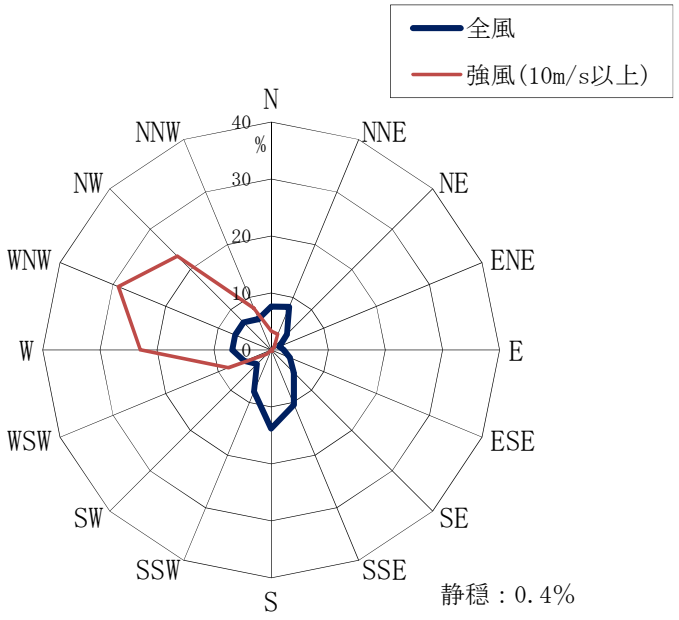
(1)　松浜観測風データ

資表 1.1-2(1)　風向・風速別出現状況(通年)

【観測地点：松浜】
【観測期間：2008 年 12 月～2013 年 11 月】

風速(m/s) / 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	81	2,245	893	100	7	3,326	7.6	107	0.2	3.3
NNE	82	2,506	902	87	8	3,585	8.2	95	0.2	3.0
NE	84	1,327	263	19	8	1,701	3.9	27	0.1	0.8
ENE	90	528	44	1		663	1.5	1	0.0	0.0
E	139	809	24	1		973	2.2	1	0.0	0.0
ESE	179	1,338	34			1,551	3.5			
SE	184	1,973	287	9		2,453	5.6	9	0.0	0.3
SSE	166	3,799	583	7		4,555	10.4	7	0.0	0.2
S	141	4,926	960	1		6,028	13.8	1	0.0	0.0
SSW	83	2,447	894	1		3,425	7.8	1	0.0	0.0
SW	56	997	458	31	3	1,545	3.5	34	0.1	1.1
WSW	40	666	1,265	234	26	2,231	5.1	260	0.6	8.1
W	45	637	1,550	635	99	2,966	6.8	734	1.7	22.9
WNW	55	680	1,313	840	88	2,976	6.8	928	2.1	29.0
NW	59	893	1,284	697	48	2,981	6.8	745	1.7	23.3
NNW	67	1,403	835	238	14	2,557	5.9	252	0.6	7.9
静穏	191					191	0.4			
合計	1,742	27,174	11,589	2,901	301	43,707	100.0	3,202	7.3	100.0
(%)	4.0	62.2	26.5	6.6	0.7	100.0				
最多風向	SE	S	W	WNW	W	S		WNW		

※ 1日24回観測、規定回数：43,824、欠測回数：117、測得率：99.73%



資図 1.1-2(1)　風配図(通年)

資表 1.1-2(2)　季節別の風向・風速出現状況(松浜)

冬季(12、１、２月)

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	4	94	215	51	2	366	3.4	53	0.5	2.5
NNE	4	141	159	34		338	3.1	34	0.3	1.6
NE	6	159	86	4		255	2.4	4	0.0	0.2
ENE	6	98	14	1		119	1.1	1	0.0	0.0
E	19	206	11			236	2.2			
ESE	19	314	2			335	3.1			
SE	20	392	30			442	4.1			
SSE	23	850	134	1		1,008	9.3			
S	15	1,204	395	1		1,615	15.0	1	0.0	0.0
SSW	20	546	367	1		934	8.7	1	0.0	0.0
SW	9	176	56	10	1	252	2.3	11	0.1	0.5
WSW	5	83	179	78	12	357	3.3	90	0.8	4.3
W	7	109	487	407	76	1,086	10.1	483	4.5	23.0
WNW	3	103	685	599	79	1,469	13.6	678	6.3	32.3
NW	4	104	690	533	45	1,376	12.8	578	5.4	27.5
NNW	4	96	307	160	5	572	5.3	165	1.5	7.9
静穏	29					29	0.3			
合計	197	4,675	3,817	1,880	220	10,789	100.0	2100	19.5	100.0
(%)	1.8	43.3	35.4	17.4	2.0	100.0				
最多風向	SSE	S	NW	WNW	WNW	S		WNW		

※ 1日24回観測、規定回数:10,824、欠測回数:35、測得率：99.68%

春季(３、４、５月)

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	27	614	209	8		858	7.8	8	0.1	1.5
NNE	24	640	251	20		935	8.5	20	0.2	3.8
NE	25	411	73	6		515	4.7	6	0.1	1.1
ENE	25	135	16			176	1.6			
E	31	164	2			197	1.8			
ESE	35	268	7			310	2.8			
SE	41	333	104	8		486	4.4			
SSE	24	732	175	6		937	8.5			
S	44	1,058	221			1,323	12.0			
SSW	13	653	229			895	8.1			
SW	17	285	201	12	1	516	4.7	13	0.1	2.5
WSW	11	228	526	94	9	868	7.9	103	0.9	19.4
W	10	181	535	119	15	860	7.8	134	1.2	25.3
WNW	18	207	330	134	3	692	6.3	137	1.2	25.8
NW	17	295	312	60	1	685	6.2	61	0.6	11.5
NNW	16	423	241	31	3	714	6.5	34	0.3	6.4
静穏	46					46	0.4			
合計	424	6,627	3,432	498	32	11,013	100.0	530	4.8	97.4
(%)	3.8	60.2	31.2	4.5	0.3	100.0				
最多風向	S	S	W	WNW	W	S		WNW		

※ 1日24回観測、規定回数:11,040、欠測回数:27、測得率：99.76%

夏季（６、７、８月）

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	34	1,088	196			1,318	12.0			
NNE	35	1,197	248			1,480	13.4			
NE	35	512	38	1		586	5.3	1	0.0	5.3
ENE	33	163	6			202	1.8			
E	61	188	3			252	2.3			
ESE	66	307	1			374	3.4			
SE	70	510	27			607	5.5			
SSE	62	949	74			1,085	9.8			
S	45	1,183	100			1,328	12.1			
SSW	31	562	96			689	6.3			
SW	20	342	130	2		494	4.5	2	0.0	10.5
WSW	11	215	353	15		594	5.4	15	0.1	78.9
W	17	226	233	1		477	4.3	1	0.0	5.3
WNW	27	227	61			315	2.9			
NW	28	345	51			424	3.8			
NNW	38	622	55			715	6.5			
静穏	78					78	0.7			
合計	691	8,636	1,672	19		11,018	100.0	19	0.2	100.0
(%)	6.3	78.4	15.2	0.2		100.0				
最多風向	SE	NNE	WSW	WSW		NNE		WSW		

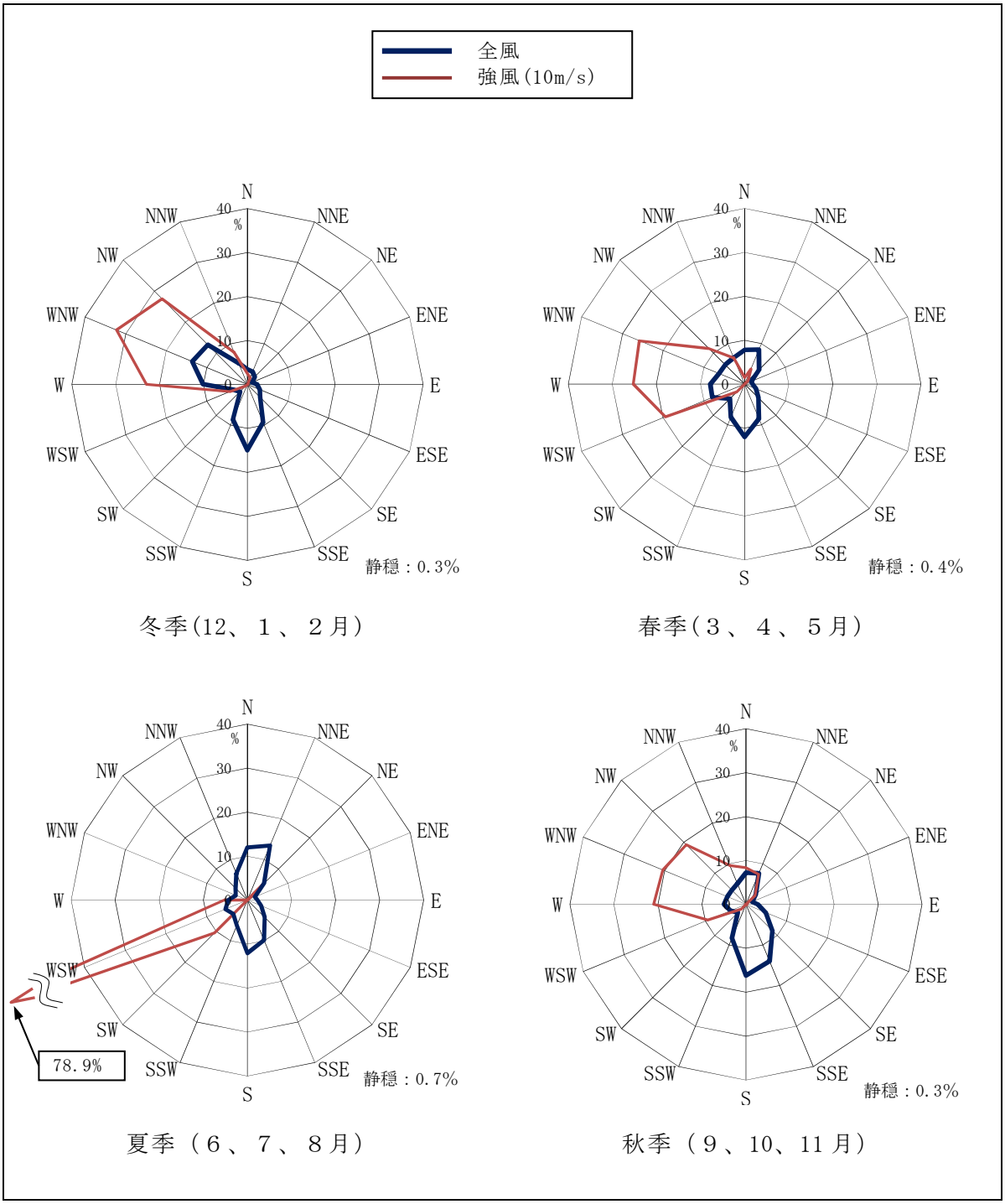
※ 1日24回観測、規定回数:11,040、欠測回数:22、測得率：99.80%

秋季（９、10、11月）

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	16	449	273	41	5	784	7.2	46	0.4	8.3
NNE	19	528	244	33	8	832	7.6	41	0.4	7.4
NE	18	245	66	8	8	345	3.2	16	0.1	2.9
ENE	26	132	8			166	1.5			
E	28	251	8	1		288	2.6	1	0.0	0.2
ESE	59	449	24			532	4.9			
SE	53	738	126	1		918	8.4	1	0.0	0.2
SSE	57	1,268	200			1,525	14.0			
S	37	1,481	244			1,762	16.2			
SSW	19	686	202			907	8.3			
SW	10	194	71	7	1	283	2.6	8	0.1	1.4
WSW	13	140	207	47	5	412	3.8	52	0.5	9.4
W	11	121	295	108	8	543	5.0	116	1.1	21.0
WNW	7	143	237	107	6	500	4.6	113	1.0	20.4
NW	10	149	231	104	2	496	4.6	106	1.0	19.2
NNW	9	262	232	47	6	556	5.1	53	0.5	9.6
静穏	38					38	0.3			
合計	430	7,236	2,668	504	49	10,887	100.0	553	5.1	100.0
(%)	3.9	66.5	24.5	4.6	0.5	100.0				
最多風向	ESE	S	W	W	NNE・NE・W	S		W		

※ 1日24回観測、規定回数:10,920、欠測回数:33、測得率:99.70%

【観測期間：2008 年 12 月～2013 年 11 月】



（資料：気象庁 HP、松浜データ使用）

資図 1.1-2(2)　季節別風配図(松浜)

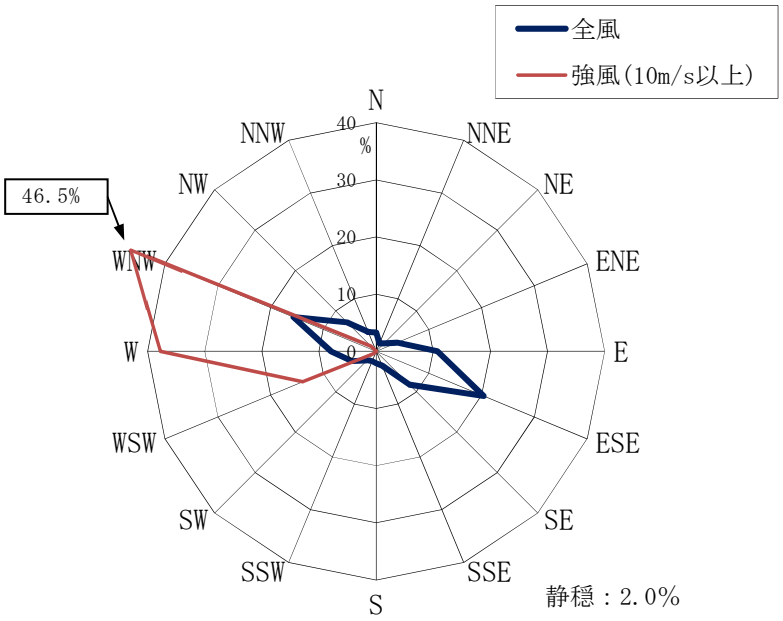
(2)　寺泊観測風データ

資表 1.1-2(2)　風向・風速別出現状況(通年)

【観測地点：寺泊】
【観測期間：2008 年 12 月～2013 年 11 月】

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	429	1,013	1			1,443	3.3			
NNE	301	359				660	1.5			
NE	256	607				863	2.0			
ENE	353	1,374	3			1,730	4.0			
E	422	4,246	39			4,707	10.8			
ESE	351	8,148	424			8,923	20.4			
SE	294	3,199	135			3,628	8.3			
SSE	250	915	17			1,182	2.7			
S	227	676	14			917	2.1			
SSW	118	661	37			816	1.9			
SW	88	804	81	6		979	2.2	6	0.0	0.6
WSW	95	1,351	395	132	4	1,977	4.5	136	0.3	13.8
W	183	1,987	931	351	20	3,472	7.9	371	0.8	37.8
WNW	356	3,564	2,470	455	2	6,847	15.6	457	1.0	46.5
NW	454	1,965	704	12		3,135	7.2	12	0.0	1.2
NNW	453	1,103	50			1,606	3.7			
静穏	894					894	2.0			
合計	5,524	31,972	5,301	956	26	43,779	100.0	982	2.2	100.0
(%)	12.6	73.0	12.1	2.2	0.1	100.0				
最多風向	NW	ESE	WNW	WNW	W	ESE		WNW		

※ 1日24回観測、規定回数：43,824、欠測回数：45、測得率：99.90%



資図 1.1-2(3)　風配図(通年)

資表 1.1-2(3)　季節別の風向・風速出現状況(寺泊)

冬季(12、１、２月)

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	18	118				136	1.3			
NNE	12	70				82	0.8			
NE	16	129				145	1.3			
ENE	28	275				303	2.8			
E	34	874	12			920	8.5			
ESE	44	1,856	195			2,095	19.4			
SE	30	888	78			996	9.2			
SSE	14	248	6			268	2.5			
S	10	109	10			129	1.2			
SSW	4	56	17			77	0.7			
SW	3	70	24	3		100	0.9	3	0.0	0.4
WSW	1	84	119	85	1	290	2.7	86	0.8	12.3
W	6	133	314	206	11	670	6.2	217	2.0	31.1
WNW	6	712	1,482	379	1	2,580	23.9	380	3.5	54.4
NW	18	936	600	12		1,566	14.5	12	0.1	1.7
NNW	13	215	36			264	2.4			
静穏	160					160	1.5			
合計	417	6,773	2,893	685	13	10,781	100.0	698	6.5	100.0
(%)	3.9	62.8	26.8	6.4	0.1	100.0				
最多風向	ESE	ESE	WNW	WNW	W	WNW		WNW		

※ 1日24回観測、規定回数:10,824、欠測回数:43、測得率：99.60%

春季(３、４、５月)

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	80	398				478	4.3			
NNE	74	109				183	1.7			
NE	61	170				231	2.1			
ENE	69	343	3			415	3.8			
E	78	855	11			944	8.6			
ESE	94	1,607	145			1,846	16.7			
SE	49	700	34			783	7.1			
SSE	40	262	8			310	2.8			
S	57	253	1			311	2.8			
SSW	45	281	7			333	3.0			
SW	28	324	42	1		395	3.6	1	0.0	0.6
WSW	26	528	145	17	3	719	6.5	20	0.2	11.8
W	38	713	295	70	9	1,125	10.2	79	0.7	46.7
WNW	66	997	711	68	1	1,843	16.7	69	0.6	40.8
NW	59	378	93			530	4.8			
NNW	69	342	11			422	3.8			
静穏	172					172	1.6			
合計	1,105	8,260	1,506	156	13	11,040	100.0	169	1.5	100.0
(%)	10.0	74.8	13.6	1.4	0.1	100.0				
最多風向	ESE	ESE	WNW	W	W	ESE		W		

※ 1日24回観測、規定回数:11,040、欠測回数:0、測得率：100.0%

夏季（６、７、８月）

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	230	321				551	5.0			
NNE	140	77				217	2.0			
NE	116	72				188	1.7			
ENE	160	256				416	3.8			
E	220	1,006	6			1,232	11.2			
ESE	149	1,967	8			2,124	19.2			
SE	157	715	6			878	8.0			
SSE	155	176				331	3.0			
S	119	173	2			294	2.7			
SSW	54	238	3			295	2.7			
SW	49	312	6			367	3.3			
WSW	60	579	46	1		686	6.2	1	0.0	100.0
W	104	787	46			937	8.5			
WNW	202	798	16			1,016	9.2			
NW	226	270				496	4.5			
NNW	225	348				573	5.2			
静穏	439					439	4.0			
合計	2,805	8,095	139	1		11,040	100.0	1	0.0	100.0
(%)	25.4	73.3	1.3	0.0		100.0				
最多風向	N	ESE	WSW･W	WSW		ESE		WSW		

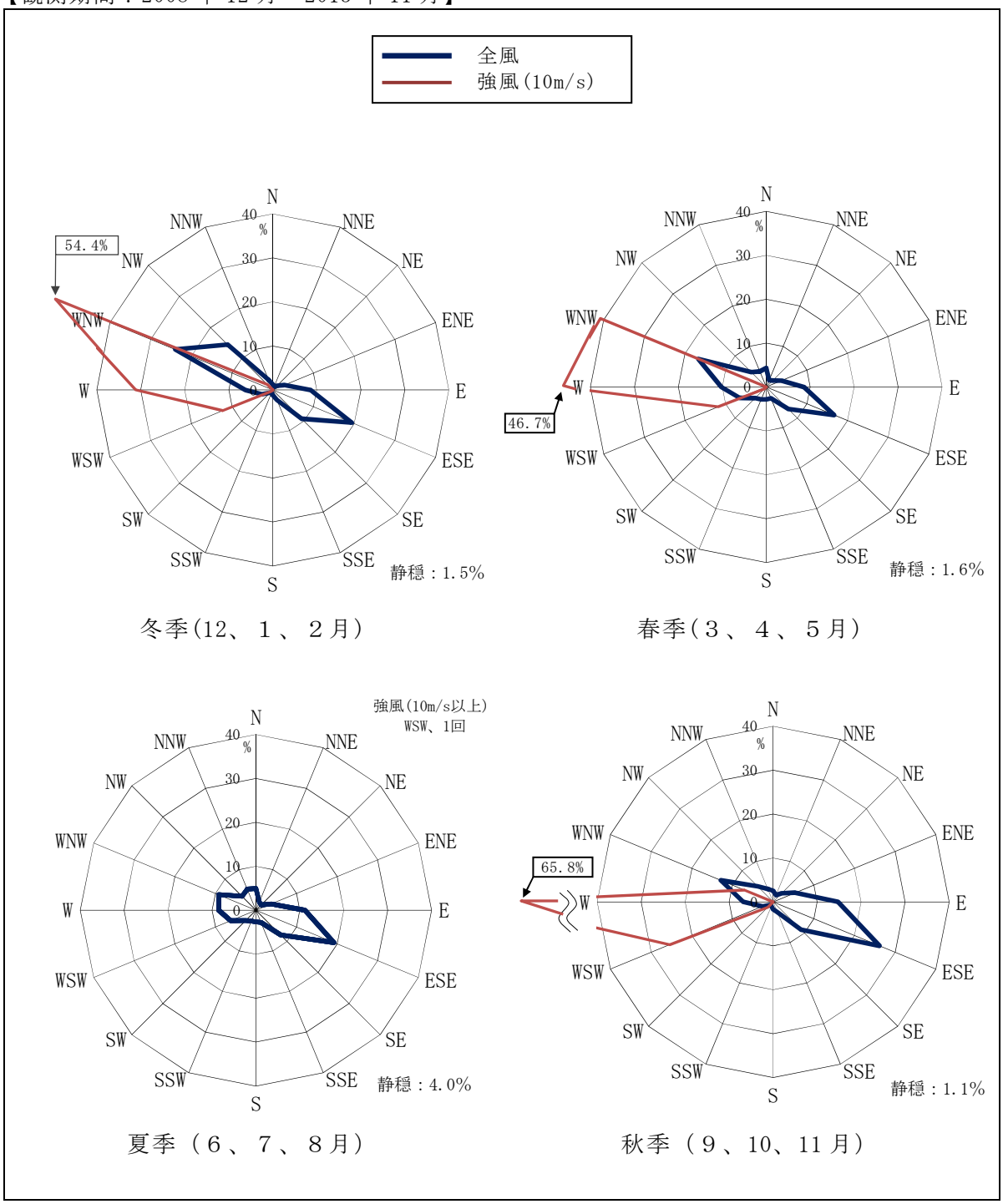
※ 1日24回観測、規定回数:11,040、欠測回数:0、測得率：100.0%

秋季（９、10、11月）

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	101	176	1			278	2.5			
NNE	75	103				178	1.6			
NE	63	236				299	2.7			
ENE	96	500				596	5.5			
E	90	1,511	10			1,611	14.8			
ESE	64	2,718	76			2,858	26.2			
SE	58	896	17			971	8.9			
SSE	41	229	3			273	2.5			
S	41	141	1			183	1.7			
SSW	15	86	10			111	1.0			
SW	8	98	9	2		117	1.1	2	0.0	1.8
WSW	8	160	85	29		282	2.6	29	0.3	25.4
W	35	354	276	75		740	6.8	75	0.7	65.8
WNW	82	1,057	261	8		1,408	12.9	8	0.1	7.0
NW	151	381	11			543	5.0			
NNW	146	198	3			347	3.2			
静穏	123					123	1.1			
合計	1,197	8,844	763	114		10,918	100.0	114	1.0	100.0
(%)	11.0	81.0	7.0	1.0		100.0				
最多風向	NW	ESE	W	W		ESE		W		

※ 1日24回観測、規定回数:10,920、欠測回数:2、測得率:99.98%

【観測期間：2008 年 12 月～2013 年 11 月】



（資料：気象庁 HP、寺泊データ使用）

資図 1.1-2(4)　季節別風配図(寺泊)

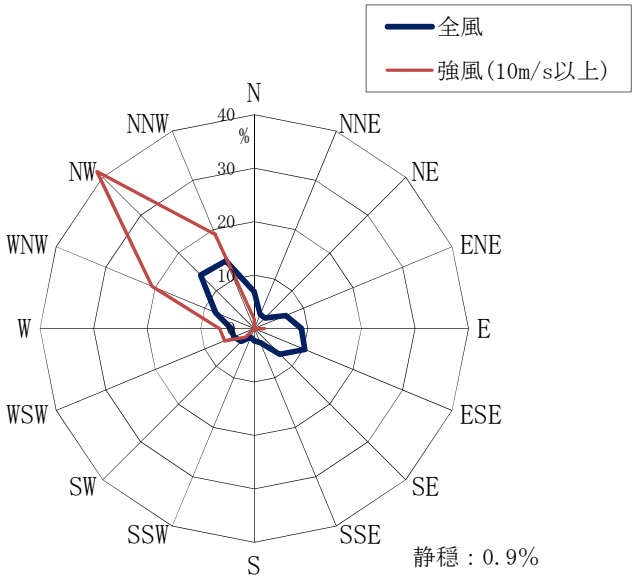
(3)　相川観測風データ

資表 1.1-2(4)　風向・風速別出現状況(通年)

【観測地点：相川】
【観測期間：2008 年 12 月～2013 年 11 月】

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	106	1,542	1,276	95	4	3,023	6.9	99	0.2	1.8
NNE	138	1,006	125			1,269	2.9			
NE	215	1,003	20	1		1,239	2.8	1	0.0	0.0
ENE	303	2,445	58			2,806	6.4			
E	393	2,462	890	106	3	3,854	8.8	109	0.2	1.9
ESE	305	3,382	769	16		4,472	10.2	16	0.0	0.3
SE	212	2,332	412			2,956	6.7			
SSE	136	1,000	87	1		1,224	2.8	1	0.0	0.0
S	110	814	91			1,015	2.3			
SSW	57	631	65	1		754	1.7	1	0.0	0.0
SW	81	786	489	116	10	1,482	3.4	126	0.3	2.3
WSW	77	733	662	268	66	1,806	4.1	334	0.8	6.0
W	99	848	575	278	84	1,884	4.3	362	0.8	6.5
WNW	132	1,202	945	794	359	3,432	7.8	1,153	2.6	20.6
NW	139	1,933	1,807	1,854	471	6,204	14.2	2,325	5.3	41.5
NNW	123	2,188	2,615	987	82	5,995	13.7	1,069	2.4	19.1
静穏	387					387	0.9			
合計	3,013	24,307	10,886	4,517	1,079	43,802	100.0	5,596	12.8	100.0
(%)	6.9	55.5	24.9	10.3	2.5	100.0				
最多風向	E	ESE	NNW	NW	NW	NW		NW		

※ 1日24回観測、規定回数：43,824、欠測回数：22、測得率：99.95%



資図 1.1-2(5)　風配図(通年)

資表 1.1-2(5)季節別の風向・風速出現状況(相川)

冬季(12、１、２月)

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	14	379	446	57	1	897	8.3	58	0.5	1.7
NNE	16	349	60			425	3.9			
NE	20	225	7			252	2.3			
ENE	41	411	13			465	4.3			
E	32	422	155	13		622	5.7	13	0.1	0.4
ESE	22	608	153	1		784	7.2	1	0.0	0.0
SE	21	377	85			483	4.5			
SSE	18	135	23	1		177	1.6	1	0.0	0.0
S	12	80	25			117	1.1			
SSW	3	90	26			119	1.1			
SW	7	97	153	47	5	309	2.9	52	0.5	1.5
WSW	3	67	142	111	24	347	3.2	135	1.2	3.9
W	6	72	126	123	48	375	3.5	171	1.6	5.0
WNW	9	103	314	430	264	1,120	10.3	694	6.4	20.2
NW	8	166	774	1,174	379	2,501	23.1	1,553	14.3	45.2
NNW	6	229	778	694	66	1,773	16.4	760	7.0	22.1
静穏	58					58	0.5			
合計	296	3,810	3,280	2,651	787	10,824	100.0	3,438	31.8	100.0
(%)	2.7	35.2	30.3	24.5	7.3	100.0				
最多風向	ENE	ESE	NNW	NW	NW	NW		NW		

※ 1日24回観測、規定回数:10,824、欠測回数:0、測得率：100.0%

春季(３、４、５月)

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	39	411	296	12	1	759	6.9	13	0.1	1.4
NNE	45	212	13			270	2.4			
NE	59	194	4			257	2.3			
ENE	76	409	12			497	4.5			
E	97	448	213	57	3	818	7.4	60	0.5	6.3
ESE	76	710	278	14		1,078	9.8	14	0.1	1.5
SE	69	639	158			866	7.9			
SSE	41	294	31			366	3.3			
S	40	265	35			340	3.1			
SSW	20	227	11			258	2.3			
SW	23	253	132	17	2	427	3.9	19	0.2	2.0
WSW	30	238	192	42	8	510	4.6	50	0.5	5.2
W	43	244	190	62	16	555	5.0	78	0.7	8.1
WNW	52	344	274	163	59	892	8.1	222	2.0	23.2
NW	54	525	522	328	39	1,468	13.3	367	3.3	38.3
NNW	51	583	725	133	2	1,494	13.5	135	1.2	14.1
静穏	174					174	1.6			
合計	989	5,996	3,086	828	130	11,029	100.0	958	8.7	100.0
(%)	9.0	54.4	28.0	7.5	1.2	100.0				
最多風向	E	ESE	NNW	NW	WNW	NNW		NW		

※ 1日24回観測、規定回数:11,040、欠測回数:11、測得率：99.90%

夏季（６、７、８月）

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	39	354	131			524	4.7			
NNE	56	138				194	1.8			
NE	96	231	2			329	3.0			
ENE	139	588	13			740	6.7			
E	203	621	137	24		985	8.9	24	0.2	42.9
ESE	158	1,066	102			1,326	12.0			
SE	96	756	78			930	8.4			
SSE	58	391	23			472	4.3			
S	41	332	15			388	3.5			
SSW	29	173	5			207	1.9			
SW	41	286	41			368	3.3			
WSW	35	302	146	11	1	495	4.5	12	0.1	21.4
W	42	395	80	9		526	4.8	9	0.1	16.1
WNW	59	572	63	4		698	6.3	4	0.0	7.1
NW	62	928	92	6		1,088	9.9	6	0.1	10.7
NNW	55	985	586	1		1,627	14.7	1	0.0	1.8
静穏	141					141	1.3			
合計	1,350	8,118	1,514	55	1	11,038	100.0	56	0.5	100.0
(%)	12.2	73.5	13.7	0.5	0.0	100.0				
最多風向	E	ESE	NNW	E	WSW	NNW		E		

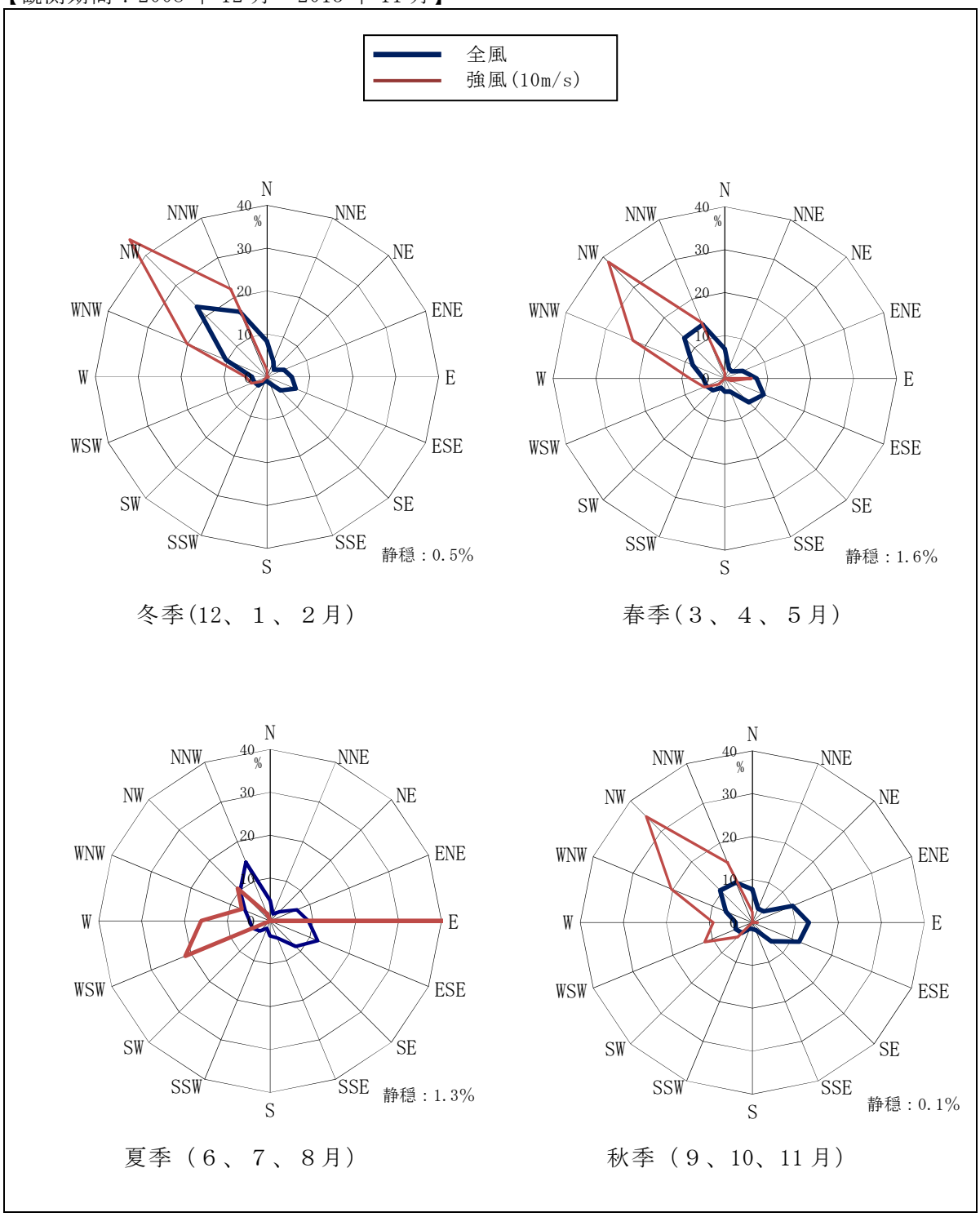
※ 1日24回観測、規定回数:11,040、欠測回数:2、測得率：99.98%

秋季（９、10、11月）

風速(m/s) 風向	1.0未満	1.0 ～4.9	5.0 ～9.9	10.0 ～14.9	15.0以上	合計	出現率(%)	強風(10m/s以上)		
								出現回数	全風比(%)	出現率(%)
N	14	398	403	26	2	843	7.7	28	0.3	2.4
NNE	21	307	52			380	3.5			
NE	40	353	7	1		401	3.7	1	0.0	0.1
ENE	47	1,037	20			1,104	10.1			
E	61	971	385	12		1,429	13.1	12	0.1	1.0
ESE	49	998	236	1		1,284	11.8	1	0.0	0.1
SE	26	560	91			677	6.2			
SSE	19	180	10			209	1.9			
S	17	137	16			170	1.6			
SSW	5	141	23	1		170	1.6	1	0.0	0.1
SW	10	150	163	52	3	378	3.5	55	0.5	4.8
WSW	9	126	182	104	33	454	4.2	137	1.3	12.0
W	8	137	179	84	20	428	3.9	104	1.0	9.1
WNW	12	183	294	197	36	722	6.6	233	2.1	20.4
NW	15	314	419	346	53	1,147	10.5	399	3.7	34.9
NNW	11	391	526	159	14	1,101	10.1	173	1.6	15.1
静穏	14					14	0.1			
合計	378	6,383	3,006	983	161	10,911	100.0	1144	10.5	100.0
(%)	3.5	58.5	27.6	9.0	1.5	100.0				
最多風向	E	ENE	NNW	NW	NW	E		NW		

※ 1日24回観測、規定回数:10,920、欠測回数:9、測得率:99.92%

【観測期間：2008 年 12 月～2013 年 11 月】



（資料：気象庁 HP、相川データ使用）

資図 1.1-2(6)　季節別風配図(相川)

1.3　台風の大きさ等

(1)　台風予報で表示される用語

① 予　報　円：　台風や暴風域を伴う低気圧の中心が 12、24、48、72、96 及び 120 時間後に到達すると予想される範囲を円で表したもの。

② 暴　風　域：　台風の周辺で、平均風速が 25m/s 以上の風が吹いているか、地形の影響などない場合に、吹く可能性のある領域。通常その範囲を円で示す。

③ 強　風　域：　台風や発達した低気圧の周辺で、平均風速が 15m/s 以上の風が吹いているか、地形の影響などない場合に、吹く可能性のある領域。通常その範囲を円で示す。

④ 暴風警戒域：　台風の中心が予報円に進んだときに、暴風域に入るおそれのある領域。

資図 1.1-3(1)に台風の予報例を示す。

（資料：気象庁 HP）

資図 1.1-3(1)　台風予報例

(2)　台風の大きさと強さ

気象庁では、中心気圧、最大風速、風速 25m/s 以上の暴風域、風速 15m/s 以上の強風域などを発表している。台風の勢力を知る目安として、資表 1.1-3(2)の基準が設けられている。

資表 1.1-3(2)　台風の勢力の目安

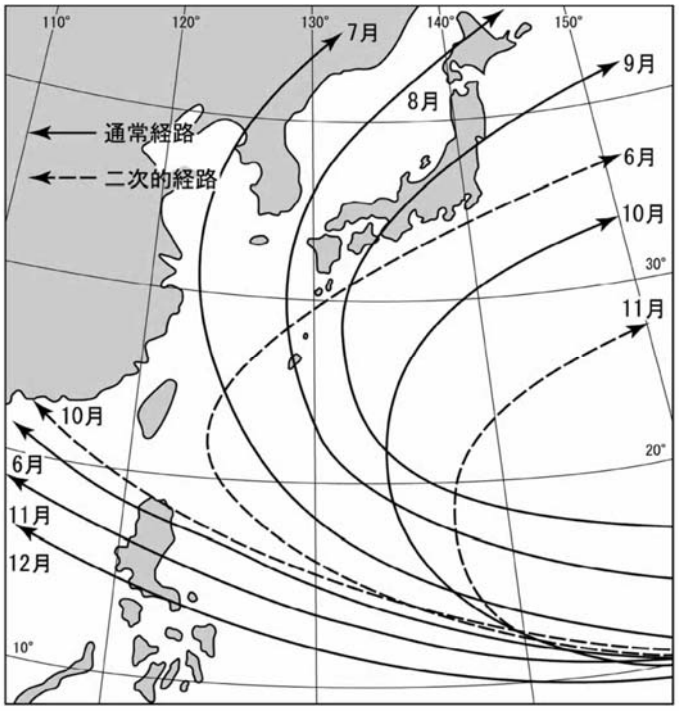
大きさの表現	
階　級	風速 15 m/s 以上の半径
(表現しない)	500 km 未満
大型(大きい)	500 km 以上～800 km 未満
超大型 (非常に大きい)	800 km 以上

強さの表現	
階　級	域内の最大風速
(表現しない)	33 m/s(64 ノット)未満
強　い	33 m/s(64 ノット)以上～ 44m/s(85 ノット)未満
非常に強い	44 m/s(85 ノット)以上～ 54m/s(105 ノット)未満
猛烈な	54 m/s(105 ノット)以上

(3)　月別の主な台風経路

台風の移動経路はそれぞれ異なっているが、一般に北太平洋高気圧の縁辺を回って移動する傾向が強い。

平均的な月別の主要経路を表したものが、資図 1.1-3(2)である。図中の破線部分は、台風の二次的経路を表したものである。日本本土に上陸する直前の台風は非常に大きなエネルギーを持っているが、上陸後はかなり弱まるのが普通である。



(資料：本州北西岸水路誌)

資図 1.1-3(2)　月別の主な台風経路

2　波　浪

2.1　新潟沖における波浪

資表 1.2-1(1)　季節別の波高・波向別出現状況(季節別)

【観測地点：新潟沖】
【観測期間：2007 年 12 月から 2012 年 11 月】

冬季(12、1、2月)

単位：上段(回)、下段(%)

波高(m)＼波向	静穏	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	計
～0.25	89 (2.9)																	89 (2.9)
0.26～0.50		44 (1.4)	23 (0.7)	8 (0.3)		1 (0.0)	2 (0.1)	2 (0.1)		2 (0.1)	1 (0.0)	8 (0.3)	16 (0.5)	14 (0.5)	23 (0.7)	52 (1.7)	120 (3.9)	316 (10.3)
0.51～1.00		69 (2.2)	16 (0.5)	3 (0.1)	2 (0.1)	4 (0.1)	2 (0.1)	1 (0.0)			6 (0.2)	6 (0.2)	33 (1.1)	16 (0.5)	18 (0.6)	174 (5.7)	388 (12.6)	738 (24.0)
1.01～1.50		24 (0.8)	7 (0.2)			1 (0.0)	2 (0.1)				3 (0.1)	6 (0.2)	46 (1.5)	11 (0.4)	4 (0.1)	132 (4.3)	349 (11.4)	585 (19.0)
1.51～2.00		23 (0.7)	2 (0.1)	1 (0.0)	1 (0.0)	2 (0.1)	1 (0.0)		1 (0.0)		3 (0.1)	1 (0.0)	32 (1.0)	7 (0.2)	2 (0.1)	152 (4.9)	242 (7.9)	470 (15.3)
2.01～2.50		12 (0.4)			3 (0.1)	1 (0.0)	1 (0.0)			1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	13 (0.4)	4 (0.1)	1 (0.0)	120 (3.9)	173 (5.6)	331 (10.8)
2.51～3.00		6 (0.2)			3 (0.1)		2 (0.1)						4 (0.1)	2 (0.1)	2 (0.1)	118 (3.8)	90 (2.9)	227 (7.4)
3.01～3.50		4 (0.1)			1 (0.0)	1 (0.0)							1 (0.0)			72 (2.3)	45 (1.5)	124 (4.0)
3.51～4.00		3 (0.1)			1 (0.0)											41 (1.3)	30 (1.0)	75 (2.4)
4.01～					3 (0.1)	2 (0.1)										86 (2.8)	25 (0.8)	116 (3.8)
計 出現率(%)	89 (2.9)	185 (6.0)	48 (1.6)	12 (0.4)	14 (0.5)	12 (0.4)	10 (0.3)	3 (0.1)	1 (0.0)	3 (0.1)	14 (0.5)	22 (0.7)	145 (4.7)	54 (1.8)	50 (1.6)	947 (30.8)	1,462 (47.6)	3,071 (100.0)

注）1日12回観測：0時～22時の2時間毎
　　規定回数：5,424回
　　測 得 率：56.6%

(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)

春季（3、4、5月）

単位：上段(回)、下段(%)

波高(m)＼波向	静穏	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	計
～0.25	606 (13.8)																	606 (13.8)
0.26～0.50		183 (4.2)	92 (2.1)	26 (0.6)	7 (0.2)	10 (0.2)	6 (0.1)	5 (0.1)	1 (0.0)	1 (0.0)	4 (0.1)	50 (1.1)	117 (2.7)	109 (2.5)	128 (2.9)	186 (4.2)	342 (7.8)	1,267 (28.8)
0.51～1.00		164 (3.7)	45 (1.0)	16 (0.4)	3 (0.1)	3 (0.1)	8 (0.2)	1 (0.0)	1 (0.0)	3 (0.1)	4 (0.1)	24 (0.5)	66 (1.5)	63 (1.4)	88 (2.0)	264 (6.0)	510 (11.6)	1,263 (28.8)
1.01～1.50		92 (2.1)	13 (0.3)	6 (0.1)		3 (0.1)	2 (0.0)	1 (0.0)	2 (0.0)	1 (0.0)	4 (0.1)	6 (0.1)	41 (0.9)	19 (0.4)	20 (0.5)	112 (2.5)	278 (6.3)	600 (13.7)
1.51～2.00		33 (0.8)	2 (0.0)		2 (0.0)		1 (0.0)	1 (0.0)		1 (0.0)		2 (0.0)	17 (0.4)	1 (0.0)	5 (0.1)	75 (1.7)	209 (4.8)	349 (7.9)
2.01～2.50		12 (0.3)											3 (0.1)		1 (0.0)	70 (1.6)	82 (1.9)	168 (3.8)
2.51～3.00		7 (0.2)			1 (0.0)								3 (0.1)			43 (1.0)	36 (0.8)	91 (2.1)
3.01～3.50		2 (0.0)			1 (0.0)											13 (0.3)	15 (0.3)	31 (0.7)
3.51～4.00						1 (0.0)										9 (0.2)	3 (0.1)	13 (0.3)
4.01～																2 (0.0)	3 (0.1)	5 (0.1)
計 出現率(%)	606 (13.8)	493 (11.2)	152 (3.5)	48 (1.1)	14 (0.3)	17 (0.4)	17 (0.4)	8 (0.2)	4 (0.1)	6 (0.1)	12 (0.3)	82 (1.9)	247 (5.6)	192 (4.4)	242 (5.5)	774 (17.6)	1,478 (33.6)	4,393 (100.0)

注）1日12回観測：0時～22時の2時間毎
　　規定回数：5,520回
　　測 得 率：79.6%

(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)

夏季（6、7、8月）

単位：上段(回)、下段(%)

波高(m) ＼ 波向	静穏	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	計
～0.25	1,914 (39.2)																	1,914 (39.2)
0.26～0.50		316 (6.5)	124 (2.5)	45 (0.9)	6 (0.1)	7 (0.1)	2 (0.0)	7 (0.1)	3 (0.1)	3 (0.1)		114 (2.3)	211 (4.3)	170 (3.5)	186 (3.8)	255 (5.2)	392 (8.0)	1,841 (37.7)
0.51～1.00		187 (3.8)	65 (1.3)	14 (0.3)		2 (0.0)	4 (0.1)				1 (0.0)	30 (0.6)	92 (1.9)	68 (1.4)	58 (1.2)	115 (2.4)	338 (6.9)	974 (20.0)
1.01～1.50		21 (0.4)	3 (0.1)								1 (0.0)		16 (0.3)	8 (0.2)	4 (0.1)	24 (0.5)	54 (1.1)	131 (2.7)
1.51～2.00		2 (0.0)	1 (0.0)										4 (0.1)		1 (0.0)		9 (0.2)	17 (0.3)
2.01～2.50													1 (0.0)				1 (0.0)	2 (0.0)
2.51～3.00																		
3.01～3.50																		
3.51～4.00																		
4.01～																		
計 出現率(%)	1,914 (39.2)	526 (10.8)	193 (4.0)	59 (1.2)	6 (0.1)	9 (0.2)	6 (0.1)	7 (0.1)	3 (0.1)	3 (0.1)	2 (0.0)	144 (3.0)	324 (6.6)	246 (5.0)	249 (5.1)	394 (8.1)	794 (16.3)	4,879 (100.0)

注）1日12回観測：0時～22時の2時間毎　　（資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用）
規定回数：5,520回
測 得 率：88.4%

秋季（9、10、11月）

単位：上段(回)、下段(%)

波高(m) ＼ 波向	静穏	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	計
～0.25	745 (16.4)																	745 (16.4)
0.26～0.50		184 (4.0)	83 (1.8)	23 (0.5)	4 (0.1)	4 (0.1)	6 (0.1)	3 (0.1)		3 (0.1)	4 (0.1)	41 (0.9)	121 (2.7)	78 (1.7)	97 (2.1)	143 (3.1)	292 (6.4)	1,090 (24.0)
0.51～1.00		208 (4.6)	28 (0.6)	7 (0.2)		6 (0.1)	2 (0.0)	3 (0.1)	1 (0.0)		2 (0.0)	20 (0.4)	83 (1.8)	46 (1.0)	47 (1.0)	179 (3.9)	534 (11.8)	1,166 (25.7)
1.01～1.50		68 (1.5)	10 (0.2)	1 (0.0)	4 (0.1)	1 (0.0)		1 (0.0)	2 (0.0)	2 (0.0)	1 (0.0)	6 (0.1)	34 (0.7)	17 (0.4)	14 (0.3)	195 (4.3)	311 (6.8)	667 (14.7)
1.51～2.00		20 (0.4)	4 (0.1)		5 (0.1)	1 (0.0)						1 (0.0)	27 (0.6)	13 (0.3)	3 (0.1)	116 (2.6)	171 (3.8)	361 (7.9)
2.01～2.50		11 (0.2)	2 (0.0)	1 (0.0)	2 (0.0)	2 (0.0)		1 (0.0)			1 (0.0)	2 (0.0)	21 (0.5)	11 (0.2)	2 (0.0)	109 (2.4)	111 (2.4)	276 (6.1)
2.51～3.00		5 (0.1)	3 (0.1)		1 (0.0)								2 (0.0)		1 (0.0)	58 (1.3)	49 (1.1)	119 (2.6)
3.01～3.50		3 (0.1)	1 (0.0)													37 (0.8)	25 (0.6)	66 (1.5)
3.51～4.00		1 (0.0)			1 (0.0)	1 (0.0)										18 (0.4)	14 (0.3)	35 (0.8)
4.01～					1 (0.0)	1 (0.0)										7 (0.2)	10 (0.2)	19 (0.4)
計 出現率(%)	745 (16.4)	500 (11.0)	131 (2.9)	32 (0.7)	18 (0.4)	16 (0.4)	8 (0.2)	8 (0.2)	3 (0.1)	5 (0.1)	8 (0.2)	70 (1.5)	288 (6.3)	165 (3.6)	164 (3.6)	862 (19.0)	1,517 (33.4)	4,544 (100.0)

注）1日12回観測：0時～22時の2時間毎　　（資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用）
規定回数：5,460回
測 得 率：83.2%

資表 1.2-1(2)　季節別の波高・周期別出現状況(季節別)

【観測地点：新潟沖】
【観測期間：2007 年 12 月から 2012 年 11 月】

冬季(12、1、2月)

単位：上段(回)、下段(%)

波高(m) ＼ 周期(S)	4未満	4～	5～	6～	7～	8～	9～	10～	11～	12～	13～	14～	計 (%)
～0.25	14 (0.4)	47 (1.2)	28 (0.7)	7 (0.2)	1 (0.0)								97 (2.6)
0.26～0.50	26 (0.7)	86 (2.3)	148 (3.9)	75 (2.0)	11 (0.3)								346 (9.1)
0.51～1.00	13 (0.3)	136 (3.6)	281 (7.4)	258 (6.8)	142 (3.7)	16 (0.4)	2 (0.1)						848 (22.3)
1.01～1.50	1 (0.0)	78 (2.1)	227 (6.0)	210 (5.5)	153 (4.0)	34 (0.9)	8 (0.2)						711 (18.7)
1.51～2.00		19 (0.5)	146 (3.8)	203 (5.3)	145 (3.8)	58 (1.5)	12 (0.3)						583 (15.3)
2.01～2.50		1 (0.0)	55 (1.4)	137 (3.6)	143 (3.8)	74 (1.9)	35 (0.9)	3 (0.1)					448 (11.8)
2.51～3.00			11 (0.3)	65 (1.7)	113 (3.0)	73 (1.9)	25 (0.7)	6 (0.2)					293 (7.7)
3.01～3.50			1 (0.0)	23 (0.6)	68 (1.8)	52 (1.4)	38 (1.0)	12 (0.3)	1 (0.0)				195 (5.1)
3.51～4.00				6 (0.2)	23 (0.6)	50 (1.3)	36 (0.9)	5 (0.1)	4 (0.1)				124 (3.3)
4.01～					4 (0.1)	30 (0.8)	73 (1.9)	42 (1.1)	6 (0.2)	1 (0.0)			156 (4.1)
計 出現率(%)	54 (1.4)	367 (9.7)	897 (23.6)	984 (25.9)	803 (21.1)	387 (10.2)	229 (6.0)	68 (1.8)	11 (0.3)	1 (0.0)			3,801 (100.0)

注) 1 日12回観測：　0時～22時の2時間毎　　(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)
　規定観測回数：　5,424回
　測　得　率：　70.1%

春季(3、4、5月)

単位：上段(回)、下段(%)

波高(m) ＼ 周期(S)	4未満	4～	5～	6～	7～	8～	9～	10～	11～	12～	13～	14～	計 (%)
～0.25	203 (4.2)	311 (6.4)	139 (2.9)	14 (0.3)									667 (13.8)
0.26～0.50	368 (7.6)	460 (9.5)	359 (7.4)	168 (3.5)	20 (0.4)	4 (0.1)							1,379 (28.5)
0.51～1.00	149 (3.1)	416 (8.6)	455 (9.4)	246 (5.1)	107 (2.2)	34 (0.7)	2 (0.0)						1,409 (29.1)
1.01～1.50	8 (0.2)	144 (3.0)	206 (4.3)	151 (3.1)	109 (2.3)	37 (0.8)	9 (0.2)						664 (13.7)
1.51～2.00		6 (0.1)	101 (2.1)	102 (2.1)	106 (2.2)	58 (1.2)	4 (0.1)	1 (0.0)					378 (7.8)
2.01～2.50		2 (0.0)	13 (0.3)	66 (1.4)	43 (0.9)	35 (0.7)	18 (0.4)	2 (0.0)					179 (3.7)
2.51～3.00			2 (0.0)	27 (0.6)	35 (0.7)	15 (0.3)	16 (0.3)	8 (0.2)					103 (2.1)
3.01～3.50				1 (0.0)	9 (0.2)	8 (0.2)	7 (0.1)	12 (0.2)	1 (0.0)				38 (0.8)
3.51～4.00						4 (0.1)	4 (0.1)	6 (0.1)	2 (0.0)				16 (0.3)
4.01～					1 (0.0)	4 (0.1)	1 (0.0)	1 (0.0)	3 (0.1)	1 (0.0)			11 (0.2)
計 出現率(%)	728 (15.0)	1,339 (27.6)	1,275 (26.3)	775 (16.0)	430 (8.9)	199 (4.1)	61 (1.3)	30 (0.6)	6 (0.1)	1 (0.0)			4,844 (100.0)

注) 1 日12回観測：　0時～22時の2時間毎　　(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)
　規定観測回数：　5,520回
　測　得　率：　87.8%

夏季(6、7、8月)

単位：上段(回)、下段(%)

周期(S) 波高(m)	4未満	4～	5～	6～	7～	8～	9～	10～	11～	12～	13～	14～	計 (%)
～0.25	828 (16.4)	895 (17.8)	216 (4.3)	21 (0.4)	1 (0.0)								1,961 (38.9)
0.26～0.50	572 (11.4)	749 (14.9)	429 (8.5)	132 (2.6)	22 (0.4)	1 (0.0)							1,905 (37.8)
0.51～1.00	134 (2.7)	360 (7.1)	259 (5.1)	152 (3.0)	88 (1.7)	22 (0.4)	1 (0.0)						1016 (20.2)
1.01～1.50		23 (0.5)	31 (0.6)	33 (0.7)	27 (0.5)	16 (0.3)	6 (0.1)						136 (2.7)
1.51～2.00		1 (0.0)	7 (0.1)	2 (0.0)	4 (0.1)	2 (0.0)	1 (0.0)						17 (0.3)
2.01～2.50				2 (0.0)									2 (0.0)
2.51～3.00													
3.01～3.50													
3.51～4.00													
4.01～													
計 出現率(%)	1,534 (30.5)	2,028 (40.3)	942 (18.7)	342 (6.8)	142 (2.8)	41 (0.8)	8 (0.2)						5,037 (100.0)

注）1日12回観測： 0時～22時の2時間毎　　(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)
規定観測回数： 5,520回
測　得　率： 97.9%

秋季(9、10、11月)

単位：上段(回)、下段(%)

周期(S) 波高(m)	4未満	4～	5～	6～	7～	8～	9～	10～	11～	12～	13～	14～	計 (%)
～0.25	301 (6.2)	380 (7.8)	90 (1.9)	4 (0.1)									775 (16.0)
0.26～0.50	239 (4.9)	422 (8.7)	375 (7.7)	97 (2.0)	14 (0.3)	8 (0.2)							1,155 (23.8)
0.51～1.00	66 (1.4)	248 (5.1)	396 (8.2)	345 (7.1)	129 (2.7)	34 (0.7)							1218 (25.1)
1.01～1.50	1 (0.0)	53 (1.1)	169 (3.5)	229 (4.7)	189 (3.9)	55 (1.1)	5 (0.1)						701 (14.5)
1.51～2.00		3 (0.1)	62 (1.3)	149 (3.1)	98 (2.0)	73 (1.5)	16 (0.3)	1 (0.0)					402 (8.3)
2.01～2.50			9 (0.2)	90 (1.9)	93 (1.9)	85 (1.8)	28 (0.6)						305 (6.3)
2.51～3.00			1 (0.0)	20 (0.4)	40 (0.8)	54 (1.1)	27 (0.6)	2 (0.0)					144 (3.0)
3.01～3.50				1 (0.0)	15 (0.3)	25 (0.5)	26 (0.5)	6 (0.1)					73 (1.5)
3.51～4.00						23 (0.5)	15 (0.3)	7 (0.1)					45 (0.9)
4.01～					1 (0.0)	5 (0.1)	15 (0.3)	5 (0.1)	1 (0.0)				27 (0.6)
計 出現率(%)	607 (12.5)	1,106 (22.8)	1,102 (22.7)	935 (19.3)	579 (12.0)	362 (7.5)	132 (2.7)	21 (0.4)	1 (0.0)				4,845 (100.0)

注）1日12回観測： 0時～22時の2時間毎　　(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)
規定観測回数： 5,460回
測　得　率： 88.7%

2.2　直江津港における波浪

資表 1.2-2(1)　季節別の波高・波向別出現状況(直江津港)

【観測地点：直江津港】
【観測期間：2007 年 12 月から 2012 年 11 月】

冬季(12、1、2月)

単位：上段(回)、下段(%)

波高(m) ＼ 波向	静穏	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	計
～0.25	75 (1.4)																	75 (1.4)
0.26～0.50		47 (0.9)	28 (0.5)	14 (0.3)									11 (0.2)	10 (0.2)	26 (0.5)	86 (1.6)	132 (2.5)	354 (6.7)
0.51～1.00		96 (1.8)	56 (1.1)	14 (0.3)									19 (0.4)	42 (0.8)	56 (1.1)	329 (6.3)	402 (7.6)	1,014 (19.3)
1.01～1.50		30 (0.6)	39 (0.7)	9 (0.2)									2 (0.0)	84 (1.6)	49 (0.9)	383 (7.3)	352 (6.7)	948 (18.0)
1.51～2.00		14 (0.3)	22 (0.4)											119 (2.3)	49 (0.9)	342 (6.5)	289 (5.5)	835 (15.9)
2.01～2.50		6 (0.1)	6 (0.1)											93 (1.8)	45 (0.9)	302 (5.7)	289 (5.5)	741 (14.1)
2.51～3.00		9 (0.2)	2 (0.0)											51 (1.0)	24 (0.5)	269 (5.1)	234 (4.4)	589 (11.2)
3.01～3.50		2 (0.0)												19 (0.4)	16 (0.3)	153 (2.9)	134 (2.5)	324 (6.2)
3.51～4.00		1 (0.0)												3 (0.1)	8 (0.2)	91 (1.7)	88 (1.7)	191 (3.6)
4.01～		1 (0.0)												2 (0.0)	4 (0.1)	96 (1.8)	86 (1.6)	189 (3.6)
計 出現率(%)	75 (1.4)	206 (3.9)	153 (2.9)	37 (0.7)									32 (0.6)	423 (8.0)	277 (5.3)	2,051 (39.0)	2,006 (38.1)	5,260 (100.0)

注）1日12回観測：0時～22時の2時間毎
規定回数：5,424回
測 得 率：97.0%

(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)

春季（3、4、5月）

単位：上段(回)、下段(%)

波高(m) ＼ 波向	静穏	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	計
～0.25	664 (12.4)																	664 (12.4)
0.26～0.50		167 (3.1)	135 (2.5)	119 (2.2)									77 (1.4)	71 (1.3)	179 (3.3)	293 (5.5)	310 (5.8)	1,351 (25.2)
0.51～1.00		190 (3.5)	197 (3.7)	61 (1.1)									56 (1.0)	82 (1.5)	167 (3.1)	445 (8.3)	480 (9.0)	1,678 (31.3)
1.01～1.50		47 (0.9)	96 (1.8)	14 (0.3)									12 (0.2)	76 (1.4)	64 (1.2)	225 (4.2)	270 (5.0)	804 (15.0)
1.51～2.00		7 (0.1)	15 (0.3)										4 (0.1)	81 (1.5)	39 (0.7)	130 (2.4)	171 (3.2)	447 (8.3)
2.01～2.50		4 (0.1)	3 (0.1)										1 (0.0)	36 (0.7)	13 (0.2)	71 (1.3)	77 (1.4)	205 (3.8)
2.51～3.00			1 (0.0)	1 (0.0)									1 (0.0)	17 (0.3)	3 (0.1)	51 (1.0)	39 (0.7)	113 (2.1)
3.01～3.50														4 (0.1)	5 (0.1)	22 (0.4)	18 (0.3)	49 (0.9)
3.51～4.00														1 (0.0)	1 (0.0)	20 (0.4)	7 (0.1)	29 (0.5)
4.01～														1 (0.0)		6 (0.1)	7 (0.1)	14 (0.3)
計 出現率(%)	664 (12.4)	415 (7.8)	447 (8.3)	195 (3.6)									151 (2.8)	369 (6.9)	471 (8.8)	1,263 (23.6)	1,379 (25.8)	5,354 (100.0)

注）1日12回観測：0時～22時の2時間毎
規定回数：5,520回
測 得 率：97.0%

(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)

夏季（6、7、8月）

単位：上段(回)、下段(%)

波高(m) ＼ 波向	静穏	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	計
～0.25	1,850 (35.4)																	1,850 (35.4)
0.26～0.50		300 (5.7)	214 (4.1)	238 (4.5)									201 (3.8)	201 (3.8)	243 (4.6)	340 (6.5)	383 (7.3)	2,120 (40.5)
0.51～1.00		133 (2.5)	128 (2.4)	81 (1.5)									61 (1.2)	74 (1.4)	93 (1.8)	177 (3.4)	268 (5.1)	1,015 (19.4)
1.01～1.50		10 (0.2)	15 (0.3)	8 (0.2)									6 (0.1)	44 (0.8)	24 (0.5)	49 (0.9)	37 (0.7)	193 (3.7)
1.51～2.00		1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)										18 (0.3)	7 (0.1)	9 (0.2)	5 (0.1)	42 (0.8)
2.01～2.50													1 (0.0)	6 (0.1)	2 (0.0)	1 (0.0)		10 (0.2)
2.51～3.00																		
3.01～3.50																		
3.51～4.00																		
4.01～																		
計 出現率(%)	1,850 (35.4)	444 (8.5)	358 (6.8)	328 (6.3)									269 (5.1)	343 (6.6)	369 (7.1)	576 (11.0)	693 (13.2)	5,230 (100.0)

注）1日12回観測：0時～22時の2時間毎
規定回数：5,520回
測 得 率：94.8%

（資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用）

秋季（9、10、11月）

単位：上段(回)、下段(%)

波高(m) ＼ 波向	静穏	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	計
～0.25	601 (13.6)																	601 (13.6)
0.26～0.50		148 (3.3)	120 (2.7)	80 (1.8)									78 (1.8)	69 (1.6)	102 (2.3)	197 (4.5)	232 (5.2)	1,026 (23.2)
0.51～1.00		139 (3.1)	123 (2.8)	50 (1.1)									39 (0.9)	37 (0.8)	67 (1.5)	286 (6.5)	437 (9.9)	1,178 (26.6)
1.01～1.50		24 (0.5)	51 (1.2)	8 (0.2)									12 (0.3)	56 (1.3)	39 (0.9)	235 (5.3)	222 (5.0)	647 (14.6)
1.51～2.00		17 (0.4)	13 (0.3)	2 (0.0)									5 (0.1)	57 (1.3)	31 (0.7)	209 (4.7)	133 (3.0)	467 (10.6)
2.01～2.50		4 (0.1)	5 (0.1)	1 (0.0)										34 (0.8)	23 (0.5)	110 (2.5)	76 (1.7)	253 (5.7)
2.51～3.00		3 (0.1)	6 (0.1)											13 (0.3)	10 (0.2)	65 (1.5)	33 (0.7)	130 (2.9)
3.01～3.50		3 (0.1)												4 (0.1)	3 (0.1)	54 (1.2)	23 (0.5)	87 (2.0)
3.51～4.00														2 (0.0)	2 (0.0)	22 (0.5)	7 (0.2)	33 (0.7)
4.01～		1 (0.0)	1 (0.0)													1 (0.0)		3 (0.1)
計 出現率(%)	601 (13.6)	339 (7.7)	319 (7.2)	141 (3.2)									134 (3.0)	272 (6.1)	277 (6.3)	1,179 (26.6)	1,163 (26.3)	4,425 (100.0)

注）1日12回観測：0時～22時の2時間毎
規定回数：5,460回
測 得 率：81.0%

（資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用）

資表 1.2-2(2)　季節別の波高・周期別出現状況(直江津港)

【観測地点：直江津港】
【観測期間：2007 年 12 月から 2012 年 11 月】

冬季(12、1、2月)

単位：上段(回)、下段(%)

波高(m) ＼ 周期(S)	4未満	4～	5～	6～	7～	8～	9～	10～	11～	12～	13～	14～	計 (%)
～0.25	13 (0.2)	24 (0.4)	30 (0.6)	10 (0.2)	2 (0.0)								79 (1.5)
0.26～0.50	16 (0.3)	83 (1.6)	133 (2.5)	111 (2.1)	16 (0.3)	2 (0.0)							361 (6.8)
0.51～1.00	16 (0.3)	148 (2.8)	287 (5.4)	345 (6.5)	207 (3.9)	18 (0.3)	1 (0.0)						1022 (19.1)
1.01～1.50	3 (0.1)	78 (1.5)	181 (3.4)	244 (4.6)	375 (7.0)	72 (1.3)	3 (0.1)						956 (17.9)
1.51～2.00		25 (0.5)	224 (4.2)	227 (4.3)	217 (4.1)	135 (2.5)	17 (0.3)						845 (15.8)
2.01～2.50		1 (0.0)	124 (2.3)	251 (4.7)	218 (4.1)	113 (2.1)	36 (0.7)	1 (0.0)					744 (13.9)
2.51～3.00			21 (0.4)	179 (3.4)	254 (4.8)	107 (2.0)	31 (0.6)	9 (0.2)					601 (11.3)
3.01～3.50				50 (0.9)	139 (2.6)	104 (1.9)	33 (0.6)	7 (0.1)	1 (0.0)				334 (6.3)
3.51～4.00				3 (0.1)	54 (1.0)	105 (2.0)	25 (0.5)	6 (0.1)	1 (0.0)				194 (3.6)
4.01～					7 (0.1)	66 (1.2)	78 (1.5)	48 (0.9)	4 (0.1)	1 (0.0)			204 (3.8)
計 出現率(%)	48 (0.9)	359 (6.7)	1,000 (18.7)	1,420 (26.6)	1,489 (27.9)	722 (13.5)	224 (4.2)	71 (1.3)	6 (0.1)	1 (0.0)			5,340 (100.0)

注) 1 日12回観測：　0時～22時の2時間毎　　(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)
規定観測回数：　5,424回
測　得　率：　98.5%

春季(3、4、5月)

単位：上段(回)、下段(%)

波高(m) ＼ 周期(S)	4未満	4～	5～	6～	7～	8～	9～	10～	11～	12～	13～	14～	計 (%)
～0.25	218 (4.0)	336 (6.1)	138 (2.5)	16 (0.3)									708 (12.8)
0.26～0.50	325 (5.9)	494 (9.0)	419 (7.6)	127 (2.3)	20 (0.4)	2 (0.0)							1,387 (25.2)
0.51～1.00	162 (2.9)	490 (8.9)	502 (9.1)	393 (7.1)	111 (2.0)	54 (1.0)	1 (0.0)						1,713 (31.1)
1.01～1.50	9 (0.2)	164 (3.0)	232 (4.2)	212 (3.8)	151 (2.7)	38 (0.7)	9 (0.2)	3 (0.1)					818 (14.8)
1.51～2.00		39 (0.7)	151 (2.7)	135 (2.4)	72 (1.3)	39 (0.7)	16 (0.3)	3 (0.1)					455 (8.3)
2.01～2.50		4 (0.1)	62 (1.1)	62 (1.1)	38 (0.7)	20 (0.4)	14 (0.3)	7 (0.1)					207 (3.8)
2.51～3.00			11 (0.2)	48 (0.9)	42 (0.8)	9 (0.2)	7 (0.1)	2 (0.0)					119 (2.2)
3.01～3.50			3 (0.1)	12 (0.2)	22 (0.4)	13 (0.2)	3 (0.1)	3 (0.1)					56 (1.0)
3.51～4.00				2 (0.0)	12 (0.2)	11 (0.2)	4 (0.1)	1 (0.0)	2 (0.0)				32 (0.6)
4.01～				1 (0.0)	4 (0.1)		7 (0.1)	3 (0.1)	4 (0.1)				19 (0.3)
計 出現率(%)	714 (12.9)	1,527 (27.7)	1,518 (27.5)	1,008 (18.3)	472 (8.6)	186 (3.4)	61 (1.1)	22 (0.4)	6 (0.1)				5,514 (100.0)

注) 1 日12回観測：　0時～22時の2時間毎　　(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)
規定観測回数：　5,520回
測　得　率：　99.9%

夏季(6、7、8月)

単位：上段(回)、下段(%)

周期(S) 波高(m)	4未満	4～	5～	6～	7～	8～	9～	10～	11～	12～	13～	14～	計 (%)
～0.25	871 (15.8)	924 (16.8)	173 (3.1)	30 (0.5)	2 (0.0)								2,000 (36.3)
0.26～0.50	705 (12.8)	932 (16.9)	404 (7.3)	134 (2.4)	30 (0.5)	6 (0.1)	1 (0.0)						2,212 (40.1)
0.51～1.00	129 (2.3)	454 (8.2)	243 (4.4)	155 (2.8)	57 (1.0)	7 (0.1)		1 (0.0)					1046 (19.0)
1.01～1.50	4 (0.1)	74 (1.3)	52 (0.9)	40 (0.7)	14 (0.3)	12 (0.2)	6 (0.1)						202 (3.7)
1.51～2.00		11 (0.2)	17 (0.3)	8 (0.1)	6 (0.1)	1 (0.0)							43 (0.8)
2.01～2.50			9 (0.2)	1 (0.0)									10 (0.2)
2.51～3.00				2 (0.0)									2 (0.0)
3.01～3.50													
3.51～4.00													
4.01～													
計 出現率(%)	1,709 (31.0)	2,395 (43.4)	898 (16.3)	370 (6.7)	109 (2.0)	26 (0.5)	7 (0.1)	1 (0.0)					5,515 (100.0)

注) 1 日12回観測： 0時～22時の2時間毎　　(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)
規定観測回数： 5,520回
測　得　率： 91.3%

秋季(9、10、11月)

単位：上段(回)、下段(%)

周期(S) 波高(m)	4未満	4～	5～	6～	7～	8～	9～	10～	11～	12～	13～	14～	計 (%)
～0.25	240 (5.3)	300 (6.6)	98 (2.2)	3 (0.1)									641 (14.1)
0.26～0.50	254 (5.6)	353 (7.8)	299 (6.6)	114 (2.5)	22 (0.5)	6 (0.1)	3 (0.1)						1,051 (23.2)
0.51～1.00	84 (1.9)	263 (5.8)	359 (7.9)	330 (7.3)	140 (3.1)	14 (0.3)	3 (0.1)						1193 (26.3)
1.01～1.50	4 (0.1)	90 (2.0)	147 (3.2)	146 (3.2)	181 (4.0)	69 (1.5)	16 (0.4)						653 (14.4)
1.51～2.00		17 (0.4)	97 (2.1)	127 (2.8)	126 (2.8)	88 (1.9)	16 (0.4)						471 (10.4)
2.01～2.50			48 (1.1)	82 (1.8)	63 (1.4)	49 (1.1)	15 (0.3)						257 (5.7)
2.51～3.00			5 (0.1)	37 (0.8)	63 (1.4)	27 (0.6)	6 (0.1)						138 (3.0)
3.01～3.50				12 (0.3)	45 (1.0)	30 (0.7)	8 (0.2)	1 (0.0)					96 (2.1)
3.51～4.00					9 (0.2)	22 (0.5)	3 (0.1)						34 (0.7)
4.01～						4 (0.1)							4 (0.1)
計 出現率(%)	582 (12.8)	1,023 (22.5)	1,053 (23.2)	851 (18.8)	649 (14.3)	309 (6.8)	70 (1.5)	1 (0.0)					4,538 (100.0)

注) 1 日12回観測： 0時～22時の2時間毎　　(資料：技術調査事務所[気象・海象ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ]使用)
規定観測回数： 5,460回
測　得　率： 83.1%

資料２　漁協・小型船舶関係団体等一覧

組織・団体等		郵便番号	住　　所	電話番号
漁業協同組合一覧				
青海漁業協同組合	本所	949-0111	糸魚川市 大字市振 903	025-564-2120
	親不知支所	949-0308	糸魚川市 大字外波 206-6	025-562-3021
	青海町支所	949-0304	糸魚川市大字寺地 171-15	025-562-2037
上越漁業協同組合	本所	949-1352	糸魚川市大字能生 7567-1	025-566-5155
	糸魚川支所	941-0066	糸魚川市大字寺島 976-1	025-552-0083
	能生支所	949-1351	糸魚川市能生 7567-2	025-566-3131
	〃　浦本出張所	941-0002	糸魚川市大字中浜 210-4	025-555-3121
	筒石支所	949-1306	糸魚川市大字筒石 453-5	025-567-2011
名立漁業協同組合		949-1601	上越市名立区名立小泊 1563-1	025-537-2321
上越市漁業協同組合	本所(直江津)	942-0013	上越市大字黒井 2912	025-543-3013
	才浜支所	949-3112	上越市大潟区土底浜 1081-1	025-534-5876
	柿崎支所	949-3216	上越市柿崎区柿崎 6231	025-536-3892
新潟漁業協同組合	柏崎支所	954-0853	柏崎市番神 1 丁目 7-40 号	0257-24-3389
	出雲崎支所	949-4308	三島郡出雲崎町大字尼瀬無番地	0258-78-3161
	西蒲支所	953-0105	新潟市西蒲区間瀬 1479 番地	025-685-2002
	〃　角田連絡所	953-0012	新潟市西蒲区越前浜 6814-6	025-677-2204
	五十嵐浜支所	950-2102	新潟市西区五十嵐二の町 9143-283	025-262-2077
	新潟支所（本所）	950-0078	新潟市中央区万代島 2-1 号	025-244-6181
	松浜支所	950-3126	新潟市北区松浜 7 丁目 3641 番地	025-259-2035
	南浜支所	950-3102	新潟市北区島見町 1-135 番地先	025-259-3614
	北蒲原支所	957-0231	新発田市藤塚浜 1613 番地 1	0254-41-2068
	岩船港支所	958-0058	村上市岩船港 1-19 号	0254-56-7621
	〃 上海府連絡所	958-0005	村上市間島 470	0254-58-2004
	山北支所	959-3946	村上市寝屋 149 番地	0254-77-3141
	〃　桑川連絡所	959-3665	村上市桑川 968	0254-79-2110
	〃　脇川連絡所	959-3661	村上市脇川 760-19	0254-78-2151
寺泊漁業協同組合		940-2502	長岡市寺泊大町 9778-1	0258-75-3125
聖籠町漁業協同組合		957-0103	北蒲原郡聖籠町大字網代浜 1612-147	0254-27-3014
粟島浦漁業協同組合		958-0061	岩船郡粟島浦村内浦 84-乙	0254-55-2121
水津漁業協同組合		952-3541	佐渡市水津 615-1	0259-29-2114
羽吉浜漁業協同組合		952-0011	佐渡市両津夷 98-60	0259-27-2253
内浦漁業協同組合		952-0011	佐渡市両津夷 269-13	0259-27-3288
内海府漁業協同組合		952-0011	佐渡市両津夷 98-18	0259-27-3258
加茂湖漁業協同組合		952-0011	佐渡市豊田 143	0259-27-5167
姫津漁業協同組合		952-2134	佐渡市姫津 306-1	0259-75-2104

組織・団体等		郵便番号	住　　所	電話番号
佐渡漁業協同組合	本所	952-0011	佐渡市両津夷 98 番地 90	0259-27-3264
	高千支所	952-2214	佐渡市高千 825-子	0259-78-2010
	〃　金泉南部出張所	952-2135	佐渡市達者 429 番地	0259-75-2103
	〃　金泉出張所	952-2133	佐渡市北狄 867 番地	0259-75-2234
	両津支所	952-0011	佐渡市両津夷 98 番地 90	0259-27-2256
	〃　外海府出張所	〃	〃	〃
	稲鯨支所	952-1643	佐渡市稲鯨 1523 番地先	0259-76-2011
	〃　二見出張所	952-1641	佐渡市二見無番地	0259-76-2134
	〃　佐和田出張所	952-1432	佐渡市沢根五十里 1098 番地 2	0259-52-6555
	〃　相川出張所	952-1511	佐渡市相川栄町 6 番地	0259-74-3002
	真野支所	952-0317	佐渡市豊田 143 番地	0259-55-2023
	〃　西三川連絡所	〃	〃	〃
	〃　大倉田連絡所	〃	〃	〃
	小木支所	952-0604	佐渡市小木町 1949 番地	0259-86-3125
	〃　素浜連絡所	〃	〃	〃
	〃　羽茂出張所	952-0505	佐渡市羽茂三瀬 1255 番地	0259-88-2055
	赤泊支所	952-0711	佐渡市赤泊 2456 番地	0259-87-2031
マリーナ等一覧				
マリーナ上越		942-0061	上越市春日新田 4 丁目 30	025-545-1002
新潟県柏崎マリーナ		945-0854	柏崎市東の輪町 8-18	0257-21-1255
出雲崎勝見マリーナ		949-4309	三島郡出雲崎町大字勝見 1603	0258-78-3840
寺泊マリーナ		940-2500	長岡市寺泊町大字寺泊小川町	0258-75-2318
タネムラマリーナ		951-8011	新潟市入船町 4-3776-22	025-228-2745
タカハシ新潟万代マリーナ		951-8013	新潟市柳島町 4-36-2	025-229-2188
荒川マリーナ		959-2601	胎内市中条町桃崎浜 691-182	0254-46-3322
村上マリーナ		958-0021	村上市瀬波新田町 8-1	0254-53-1622
(有)ぼーとや		958-0000	村上市岩船 2132	0254-50-2510
任意団体等一覧				
岩船舟釣り友の会		958-0052	村上市八日市 10-14	0254-56-6554
村上地区船釣り友の会		958-0021	村上市瀬波新田町 8-1	0254-53-1622
胎内船友会		959-2701	胎内市笹口浜 810	090-4622-0869
新潟東区網代浜地区小型船船溜まり利用者協議会		957-0192	新潟県北蒲原郡聖籠町大字諏訪山 1635-4 聖籠町役場産業観光課内	0254-27-2111 内線 126
阿賀野川マリンクラブ		950-0017	新潟市東区新松崎 1-1-10 はす池保育園内	090-8252-0720
オフショアセーリングクラブ		951-8102	新潟市中央区二葉町 1-5210-9	025-222-6480
北部マリンクラブ		951-8008	新潟市中央区窪田町 3 丁目 205	090-1543-1922
フタバマリンクラブ		951-0065	新潟市中央区東堀通 10 番地 1746-4	025-222-6707
信濃川係船組合		950-0994	新潟市中央区上所 1-5-8 サーム上所 601	025-245-8250
日本海マリンクラブ		950-0107	新潟市江南区三百地 4657 ㈱湊創業内	025-278-5005
下山マリンクラブ		950-0123	新潟市江南区亀田水道町 4-2-16	090-8843-1669
新川マリーン組合		950-2102	新潟市西区五十嵐二の町 9143-41 友平釣り具店	025-261-2800

組織・団体等	郵便番号	住　　所	電話番号
新潟おけさマリンクラブ	950-2075	新潟市西区松梅が丘 3-8-18	090-8614-6482
金山マリンクラブ	955-0168	三条市下大浦 1284	0256-46-3304
出雲崎マリンクラブ	955-0041	三条市三竹 1-15-4	0256-35-7292
寺泊マリンクラブ	940-2502	長岡市寺泊上荒町 7819	090-8013-3676
柏崎ボートフィッシングクラブ	945-0067	柏崎市西港町 2-3	0257-23-2565
直江津マリンクラブ	942-0061	上越市春日新田 4 丁目 30　マリーナ上越内	025-544-2084
黒井遊漁会	942-0013	上越市黒井 577	025-544-9698
豊漁会	942-0013	上越市黒井 1773　坂詰輪店内	025-543-2785
西ケ窪浜釣りクラブ	942-0026	上越市西ケ窪浜 132	025-544-9604
才浜マリンクラブ	949-3113	上越市下荒浜 932	025-534-3135
荒浜遊漁会	942-0011	上越市港町	025-543-0531
糸魚川遊船会	949-0305	糸魚川市大字青海 240-3	025-562-2050
青海船友会	949-0305	糸魚川市大字青海 240-3	025-562-2050
大漁会	941-0008	糸魚川市田伏 342	025-555-3084
浦潮会	941-0001	糸魚川市間脇 924	025-555-2633
佐和田マリンクラブ	952-1311	佐渡市八幡 1608-2	0259-52-3619
(有)佐渡マリンスポーツ	952-0504	佐渡市羽茂本郷 280	0259-88-2333

資料３　アンケート調査の要領

１　アンケート要領

1.1　アンケートの対象

新潟県の海域を航行する総トン数20トン未満の小型の船舶(プレジャボート、漁船、遊漁船等)(以下「小型船舶」という。)及び所有者等で組織する団体、組合等を対象にアンケート調査を実施する。

1.2　実施期間

アンケート実施期間は、おおむね５ヶ月間を目標とする。

1.3　アンケート用紙の発送と回収

(1)　アンケート用紙の種類

アンケート用紙は、小型船舶に関する安全協会、漁協、マリーナ等用と小型船舶用の２種類とする。(別添資料参照。)

(2)　用紙の発送

小型船舶に関する安全協会、漁協、マリーナ等用は郵送、小型船舶用は、所属する団体（安全協会、漁協、その他）等を介して配布を依頼する。

(3)　用紙の回収

記入したアンケート用紙は、小型船舶用については、所属する団体(安全協会、漁協、その他）に取りまとめを依頼、安全協会、漁協、マリーナ等分と併せて返送をお願いする。

２　アンケート用紙

安全協会・漁協・マリーナ等用

このアンケート調査は、日本海中部海域(新潟県地区)における小型船舶の海難防止対策等を検討するために調査するものです。
お忙しいこととは存じますが、本調査の趣旨をご理解頂き、ご協力くださいますよう宜しくお願い申し上げます。
総トン数20トン未満の小型船舶（プレジャーボート、漁船、遊漁船等）を調査の対象としております。
記入にあたっては、各設問の(　　)内に記入、または、該当する□内に ✔ を付けて下さい。
“複数回答可”を除きお答えは一つだけとして下さい。
なお、アンケート用紙は４ヶ月以内を目途として会員、組合員、保管艇分を回収していただき、貴団体(漁協)等分と併せて返送をお願いいたします。

(公社)日本海海難防止協会
新潟市中央区竜が島 1-9-2

アンケートの記入日　平成２６年　月　日

１．回答いただく団体（安全協会・漁協、マリーナ等）についてお聞きします。

1-1　所在地、名称は

住所：（〒＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）
名称：（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

1-2　所属船舶数

在籍総数：（　　）隻、うち総トン数20トン未満：（　　）隻

1-3　船種別所属船舶数

①　モーターボート（　　)隻　　②　ヨット（　　)隻
③　水上オートバイ（　　)隻　　④　漁船(兼業船でないもの)（　　)隻
⑤　遊漁船(兼業船を含む)（　　)隻　　⑥　その他　（　　)隻

1-4　総トン数(G/T)別所属船舶数

①　５トン未満　　(　　)隻　　②　５～10トン未満　　(　　)隻
③　10～15トン未満　(　　)隻　　④　15～20トン未満　　(　　)隻
⑤　20トン以上　　(　　)隻

1-5　全長(m)別所属船舶数

①　３m未満　　(　　)隻　　②　３～５m未満　(　　)隻
③　５～７m未満　(　　)隻　　④　７～10m未満　(　　)隻
⑤　10～15m未満　(　　)隻　　⑥　15～20m未満　(　　)隻
⑦　20m以上　　(　　)隻

1-6　所属船の所有者の都道府県は？（複数回答可）

□①　富山県　　□②　石川県　　□③　新潟県　　□④山形県
□④　長野県　　□⑤　群馬県　　□⑥　その他（＿＿＿＿＿＿＿＿）

1-7　船舶との通信手段・機器等

□①　携帯電話　　□②　アマチュア無線　　□③　マリンＶＨＦ
□④　国際ＶＨＦ　　□⑤　漁業無線　　□⑥　設置していない

裏へつづく
⇩

２．所属（保管）船舶の活動状況についてお聞きします。

2-1　所属（保管）船舶の主な活動海域は？（多い活動海域の海岸からの距離）

□①　港内　□②　１海里未満（港内以外）　□③　１～３海里未満
□④　３～12 海里未満　□⑤　12～20 海里未満　□⑥　20 海里以上

2-2　所属（保管）船舶の活動が最も活発な季節は次のどれですか。

□①　春季（３～５月）　□②　夏季（６～８月）　□③　秋季（９～11月）
□④　冬季(12～２月)　□⑤　年間変わらない

2-3　所属（保管）船舶の活動が最も多い曜日は次のどれですか。

□①　土・日、祝日　□②　平日

2-4　所属（保管）船舶の入出港予定時間を把握されていますか。

□①　はい　□②　いいえ

2-5　所属（保管）船舶の最も多い出港時間帯はどれですか。

□①　４～６時頃　□②　６～８時頃　□③　８～12時頃　□④　12～16時頃
□⑤　16～18時頃　□⑥　18～20時頃　□⑦　20～24時頃　□⑧　０～４時頃

2-6　所属（保管）船舶の最も多い帰港時間帯は次のどれですか。

□①　４～６時頃　□②　６～８時頃　□③　８～12時頃　□④　12～16時頃
□⑤　16～18時頃　□⑥　18～20時頃　□⑦　20～24時頃　□⑧　０～４時頃

３．安全対策として指導している事項等があればお答えください。（複数回答可）

□①　出港または出漁の中止基準を決めている。または、決めておく様に指導している。
□②　操縦者の飲酒禁止について指導している。
□③　常時見張り当直を置く様に指導している。
□④　非常時の連絡方法について指導している。
□⑤　出港前点検を実施するように指導している。
□⑥　出港前に気象情報が入手出来るようにしている。
□⑦　荒天が予想される場合の処置について指導している。
□⑧　付近の最新の気象・海象情報等の取得法を指導している。
□⑨　海上での通信手段を確保するように指導している。（携帯電話等）
□⑩　携帯電話の圏外区域の情報を提供している。
□⑪　沿岸域の情報（海上工事・航路・定置網・漁網等）を入手できるようにしている。
□⑫　海上では救命胴衣は必ず着用するように指導している。
□⑬「もしも」の時は海上保安庁への電話番号「１１８」をかけるように指導している。
□⑭　その他（　　）

４．海上保安庁、運輸局、新潟県などによる海難防止の講習会についてお答えください。

□①　実施している。　□②　実施していない。

☆　講習会について、要望する事があれば記入してください。

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

５．ご意見・要望事項等がありましたら記入して下さい。

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

・ご協力ありがとうございました。貴会の益々のご発展をお祈りします。

小型船舶用

このアンケート調査は、日本海中部海域(新潟県地区)における小型船舶の海難を少しでも減らすことを検討するために実施するものです。

お忙しいこととは存じますが、本調査の趣旨をご理解頂き、ご協力くださいますよう宜しくお願い申し上げます。

総トン数20トン未満の小型船舶（プレジャーボート、漁船、遊漁船等）を調査の対象としております。

記入にあたっては、各設問の(　)内に記入、または、該当する□に ✔ を付けて下さい。“複数回答可”を除きお答えは一つだけとして下さい。

なお、アンケート用紙をお受け取り後、１週間以内を目途として、直接郵送、または、所属の団体(安全協会、マリーナ、漁協、クラブ等)等に提出をお願いいたします。

(公社)日本海海難防止協会
新潟市中央区竜が島 1-9-2
TEL：(025)247-8531

アンケートの記入日　平成２６年　月　日

１．お答えいただく方の年齢は？

□① 20 歳未満　□② 20 歳～40 歳未満　□③ 40 歳～60 歳未満
□④ 60 歳～80 歳未満　□⑤ 80 歳以上

２．海技免状を取得して何年になりますか？

□① １年未満　□② １年～５年未満　□③ ５年～10 年未満　□④ 10 年以上

３．運航の頻度はどのくらいですか？

(1)　春季(３～５月)：月に約(　　)回　(2)　夏季(６～８月)：月に約(　　)回
(3)　秋季(９～11 月)：月に約(　　)回　(4)　冬季(12～２月)：月に約(　　)回

４．運航の目的は何ですか？

□① 漁業　□② 遊漁（釣り）　□③ クルージング
□④ セーリング　□⑤ 競技レース等　□⑥ その他(＿＿＿＿＿＿)

５．主な活動海域の海岸からの距離は？

□① 港内　□② １海里未満(港内以外)　□③ １～３海里未満
□④ ３～12 海里未満　□⑤ 12～20 海里未満　□⑥ 20 海里以上

６．漁協・マリーナ・クラブ等に所属していますか？

□① 所属している。
□② 所属していない。(理由：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿)

７．操縦する船舶について

7-1　船舶の種類は？

□① モーターボート　□② ヨット　□③水上オートバイ
□④ 漁船（兼業船でないもの）　□⑤ 遊漁船（兼業船を含む）
□⑥ その他(　　)

7-2　搭載機器・設備は？(複数回答可)

□① ＧＰＳ　□② 簡易型ＡＩＳ　□③ 測深機　□④ マグネットコンパス
□⑥ ジャイロコンパス　□② レーダー　□⑦ オートパイロット

裏へつづく ⇩

7-3　通信手段・機器等は？(複数回答可)

□① 携帯電話　□② アマチュア無線　□③ マリンＶＨＦ
□④ 国際ＶＨＦ　□⑤ 漁業無線　□⑥ 搭載していない

◎　①と回答(携帯電話)した方は、以下にお答えください。

☆　海上で通信不能になったことがありますか。

□① 圏外で使えなかった。　□② 水濡れで使用不能になった。
□③ 通信不能になったことはない。　□④ 海上で携帯電話を使ったことがない。
□⑤ その他(＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿)

☆　海上で使用する携帯電話は防水対策をしてありますか？

□① 耐水用携帯電話を使用している。
□② 携帯電話を入れて使用できる防水パックを使用している。
□③ 防水対策はしていない。
□④ その他(＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿)

８．衝突海難の原因として、多くの場合、見張り不十分が挙げられますが、見張りが疎かになる理由は何だと思いますか？(複数回答可)

□① 自動操舵中　□② レーダー等の警報装置をセット中
□③ 他の作業等に専念中　□④ 他船が避けてくれると憶測
□⑤ 居眠り　□⑥ 狭視界、死角、光の反射等でよく見えない
□⑦ 交通量が少ない　□⑧ 慣れた海域
□⑨その他(＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿)

９．海上での気象・海象情報の入手方法は？(複数回答可)

□① ラジオ／テレビ　□②ＭＩＣＳ　□③ 携帯電話　□④ ＶＨＦ
□⑤ 漁業無線　□⑥ ファクシミリ　□⑦ ＮＡＶＴＥＸ／航行警報等
□⑧ 入手手段がない

１０．航路・漁網情報等の沿岸域情報の入手方法をお答えください。(複数回答可)

□① 所属団体漁協マリーナ等から入手する。
□② テレホンサービス･インターネットから自分で入手する。
□③ 港湾管理者から入手する。
□④ 最寄り海上保安部署から入手する。
□⑤ ＭＩＣＳを利用する。
□⑥ 入手していない。

１１．あなたが動力船（帆走中のヨット、漁労中の漁船を除く）を操縦して航行しており、航行中の動力船である他船（帆船や漁労中の漁船を除く）と接近する状況となった場合、次にお答えください。

11-1　航行中の大型船との避航距離は、どのくらい必要と考えていますか。

□① 50m　□② 100m　□③ 300m　□④ 500m　□⑤ 1,000m以上

11-2　他船と真向かい又はほとんど真向かいに行き会う場合で、衝突のおそれがあるとき。

□① 停止する。　□② 進路を右に転ずる。
□③ 進路を左に転ずる。　□④ 針路・速力を保持し相手が避けるのを待つ。

11-3　自船の右舷側の他船が自船の進路を横切る場合で、衝突のおそれがあるとき、あなたはどのような行動をとりますか。

□① 停止する。　□② 大きく進路を右に転ずる。
□③ 大きく進路を左に転ずる。　□④ 針路速力を保持し相手が避けるのをまつ。

11-4　自船の左舷側の他船が自船の進路を横切る場合で、衝突のおそれがあるとき、あなたはどのような行動をとりますか。

□① 停止する。　□② 大きく進路を右に転ずる。
□③ 大きく進路を左に転ずる。　□④ 針路・速力を保持し相手が避けるのを待つ。

１２．海上で救命胴衣を着用していますか？

□① 必ず着用する。　□② 必要なときだけ着用する。　□③ 着用しない。

☆　③(着用しない。)と回答した方、その理由は何ですか？

□① 必要を感じない。　□② 活動の邪魔になる。
□③ 着用の仕方が判らない。　□④ その他(＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿)

１３．海上でのヒヤリハット経験について
最近経験したヒヤリハットの種類は？(複数回答可)

□① 他船との衝突の危険　□② 航行施設や定置網等との接触の危険
□③ 乗揚の危険　□④ 転覆の危機
□⑤ 河口での転覆の危機　□⑥ 海中転落
□⑦ エンジントラブル　□⑧ その他(＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿)

☆　①(他船との衝突の危険)と回答した方、相手船は？

□① プレジャーボート　□③ 漁船　□③ 貨物船　□④ その他(＿＿＿＿)

☆　⑤(河口での転覆の危機)と回答した方、場所は？

□① 関川　□② 新川　□③ 阿賀野川　□④ 新居郷川　□⑤ 加治川
□⑥ 新堀川　□⑦ 胎内川　□⑧ 荒川　□⑨ 三面川
□⑩ その他(＿＿＿＿＿＿＿＿)

１４．機関・船体・搭載機器等の整備についてお答えください。

14-1　日常の点検整備の実施状況は？(複数回答可)

□① １週間に一度(定期的)　□② １ヶ月に一度(定期的)　□③ 出航の都度
□④ 気がついたとき実施　□⑤ 実施しない　□⑥ その他＿＿＿＿)

14-2　日常の点検整備は誰がしますか？

□① 自分でする。　□② メーカーに頼んでいる。　□③ 購入店に頼んでいる。
□④ 所属団体漁協マリーナ等に整備を委嘱している。

14-3　日常の点検整備箇所はどこですか？（複数回答可）

□① 燃料関係　□② 冷却水関係　□③ バッテリー関係
□④ エンジンオイル関係　□⑤ Ｖベルト関係　□⑥ 各バルブの開閉関係
□⑦ その他(　　)

14-4　定期的に交換している消耗品はありますか。（複数回答可）

□① インペラー　□② Ｖベルト　□③ バッテリー　□④ プロペラ・割りピン
□⑤ 燃料ホース　□⑥ フィルター　□⑦ その他(　　)

裏へつづく
⇩

１５．　出港（出艇、出漁）の中止基準（気象・海象の状態）についてお聞きします。

□①　中止基準を決めている。　　□②　中止基準を決めていない。

☆　①(決めている。)と回答した方。　中止基準は何で決めていますか？（複数回答可）

□①　風速　□②　波高　□③　視界　□④　天候　□⑦　その他(　　)

１６．　出港の計画（釣りの海域、帰りの時間等）を誰かに告げていますか

□①　告げている。　　□②　誰にも告げていない。

・告げているとお答えの方、誰に告げていますか。

□①　家族・知人　　□②　漁協・マリーナ等　　□③　所属クラブ代表者

□④　その他＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

１７．ご意見・ご要望事項等がありましたら記入して下さい。

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

ご協力ありがとうございました。貴船のご安航をお祈りします。

資料４　アンケート結果（本編未収）

１　組織・団体のアンケート

資表 4.1-1　組織・団体の所属船の状況

漁業協同組合

漁業協同組合						
総トン数	5トン未満	5～ 10トン未満	10～ 15トン未満	15～ 20トン未満	無動力船	合　計
隻数 (%)	1,418 (92.5)	69 (4.5)	28 (1.8)	15 (1.0)	3 (0.2)	1,533 (100.0)

漁業協同組合								
長さ	3m未満	3～ 5m未満	5～ 7m未満	7～ 10m未満	10～ 15m未満	15～ 20m未満	20m以上	合　計
隻数 (%)	3 (0.2)	348 (22.7)	780 (50.9)	254 (16.6)	134 (8.7)	12 (0.8)	2 (0.1)	1,533 (100.0)

クラブ・マリーナ等

クラブ・マリーナ等			
総トン数	5t未満	5～ 10t未満	合　計
隻数 (%)	705 (97.4)	19 (2.6)	724 (100.0)

水上バイク（17隻）、ローボート(25隻)は５ｔ未満とした。

クラブ・マリーナ等						
全長(m)	3m未満	3～ 5m未満	5～ 7m未満	7～ 10m未満	10～ 15m未満	合　計
隻数 (%)	104 (14.4)	181 (25.0)	325 (44.9)	108 (14.9)	6 (0.8)	724 (100.0)

水上バイク（17隻）、ローボート(25隻)は３ｍ未満とした。

2　小型船操縦者のアンケート

資表 4.2-1　船種別活動時期

用途 / 季節 / 活動回数	漁　　船				
	春　季（３～５月）	夏　季（６～８月）	秋　季（９～11月）	冬　季（12～２月）	合　計
～５　回未満	185	114	175	408	882
～10　回未満	94	51	105	95	345
10　回以上	319	433	318	91	1,161
合　計	598	598	598	594	2,388

用途 / 季節 / 活動回数	モーターボート				
	春　季（３～５月）	夏　季（６～８月）	秋　季（９～11月）	冬　季（12～２月）	合　計
0	169	47	134	491	841
～５　回未満	301	289	277	107	974
～10　回未満	80	134	109	28	351
10　回以上	87	167	117	11	382
合　計	637	637	637	637	2,548

資表 4.2-2　点検整備の実施状況

（単位：%）

用途 / 実施状況	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	漁　船	遊　漁（兼）船	その他	操縦船無回答
1週間に1度（定期的）	2.3	6.7	3.7	10.1	7.9	6.8	8.8
1ヶ月に1度（定期的）	10.1	13.3	8.6	11.5	12.2	15.9	0.0
出港の都度	42.4	66.7	59.3	40.4	42.1	63.6	52.9
気がついたとき実施	23.1	13.3	21.0	34.5	34.2	9.1	32.4
実施しない	18.9	0.0	3.7	2.8	0.3	2.3	0.0
その他	3.2	0.0	3.7	0.7	3.3	2.3	5.9

資表 4.2-3　点検整備実施者

（単位：%）

用途 / 整備者	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	漁　船	遊　漁（兼）船	その他	操縦船無回答
自分でする	70.9	64.3	60.8	72.1	72.4	82.1	68.4
メーカーに頼んでいる	6.3	0.0	15.2	8.0	6.2	5.1	18.4
購入店に頼んでいる	17.7	21.4	16.5	17.1	17.5	12.8	10.5
所属団体等に委嘱	5.2	14.3	7.6	2.9	3.9	0.0	2.6

資表 4.2-4　点検整備箇所

（単位：%）

用途 整備箇所	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	漁　船	遊　漁(兼)船	その他	操縦船無回答
燃料関係	26.9	23.5	26.2	29.3	26.5	23.8	30.8
冷却水関係	17.0	13.7	13.5	22.4	19.7	18.9	17.6
バッテリー関係	25.0	21.6	24.2	17.4	20.9	18.2	19.8
エンジンオイル関係	20.5	13.7	20.1	20.7	22.1	21.0	19.8
Vベルト関係	5.8	13.7	6.6	7.0	6.8	9.1	5.5
各バルブの開閉関係	3.5	13.7	7.8	2.8	3.4	8.4	5.5
そ　の　他	1.3	0.0	1.6	0.6	0.7	0.7	1.1

資表 4.2-5　定期交換部品

（単位：%）

用途 消耗品	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	漁　船	遊　漁(兼)船	その他	操縦船無回答
インペラー	19.9	19.0	14.4	23.4	22.8	20.8	25.0
Vベルト	7.4	14.3	6.2	8.7	11.0	9.4	7.0
バッテリー	34.2	19.0	47.4	22.1	26.4	13.2	24.0
プロペラ・割ピン	7.9	9.5	2.1	9.2	6.1	11.3	11.0
燃料ホース	5.7	4.8	10.3	5.7	7.0	11.3	7.0
フィルター	18.3	28.6	16.5	24.8	21.6	28.3	16.0
そ　の　他	6.7	4.8	3.1	6.1	5.1	5.7	10.0

資表 4.2-6　出航中止基準の設定

（単位：%）

用途 基準の有無	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	漁　船	遊　漁(兼)船	その他	操縦船無回答
中止基準を決めている	90.9	100.0	68.3	86.8	81.1	80.0	88.2
中止基準を決めていない	9.1	0.0	31.7	13.2	18.9	20.0	11.8

資表 4.2-7　中止基準の要素

（単位：%）

用　途 基準の要素	モーターボート	ヨット	水上オートバイ	漁　船	遊　漁(兼)船	その他	操縦船無回答
風　　速	28.4	26.9	22.7	31.1	24.2	25.0	30.5
波　　高	32.7	30.8	29.5	32.1	34.4	29.0	32.3
視　　界	11.2	11.5	14.4	11.7	14.8	17.0	14.0
天　　候	27.7	30.8	33.3	24.2	26.3	27.0	22.6
そ の 他	0.0	0.0	0.0	0.9	0.3	2.0	0.6

資料５　全国及び日本海中部海域の海難の現状

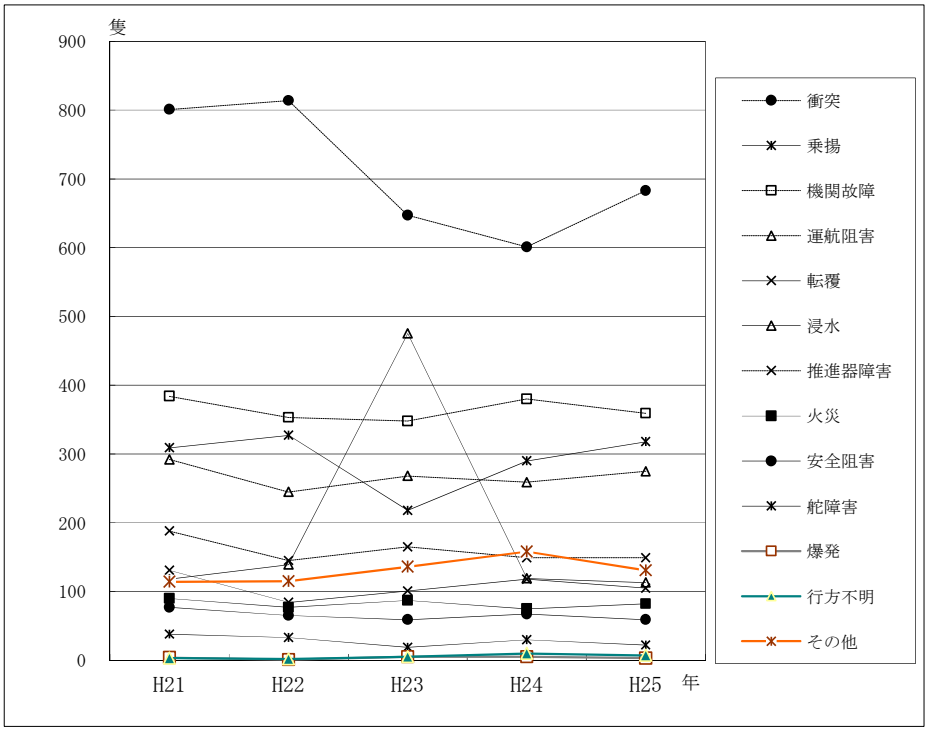
１　全国の現状

資表 5.1-1　海難の種類別状況

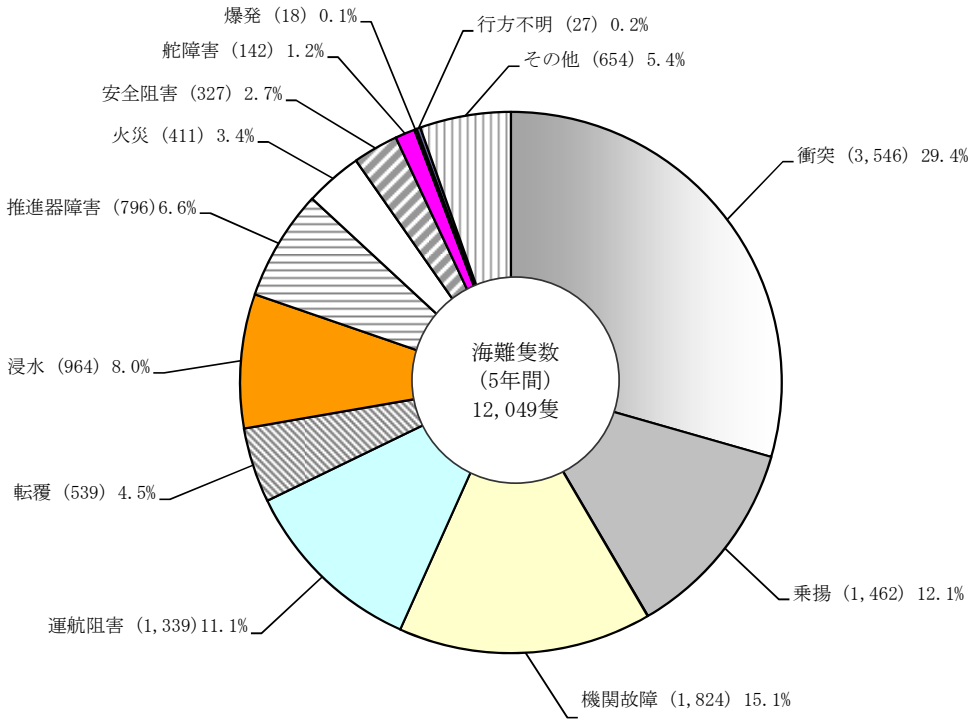
（単位：隻）

種類＼年	H21	H22	H23	H24	H25	計	%
衝突	801	814	647	601	683	3,546	29.4
乗揚	309	327	218	290	318	1,462	12.1
機関故障	384	353	348	380	359	1,824	15.1
運航阻害	292	245	268	259	275	1,339	11.1
転覆	131	84	101	118	105	539	4.5
浸水	118	139	475	119	113	964	8.0
推進器障害	188	145	165	149	149	796	6.6
火災	90	77	87	75	82	411	3.4
安全阻害	77	65	59	67	59	327	2.7
舵障害	38	33	19	30	22	142	1.2
爆発	4	1	5	5	3	18	0.1
行方不明	3	2	5	10	7	27	0.2
その他	114	115	136	158	131	654	5.4
計	2,549	2,400	2,533	2,261	2,306	12,049	100.0

（資料：海上保安庁 HP）



資図 5.1-1　海難の種類別状況



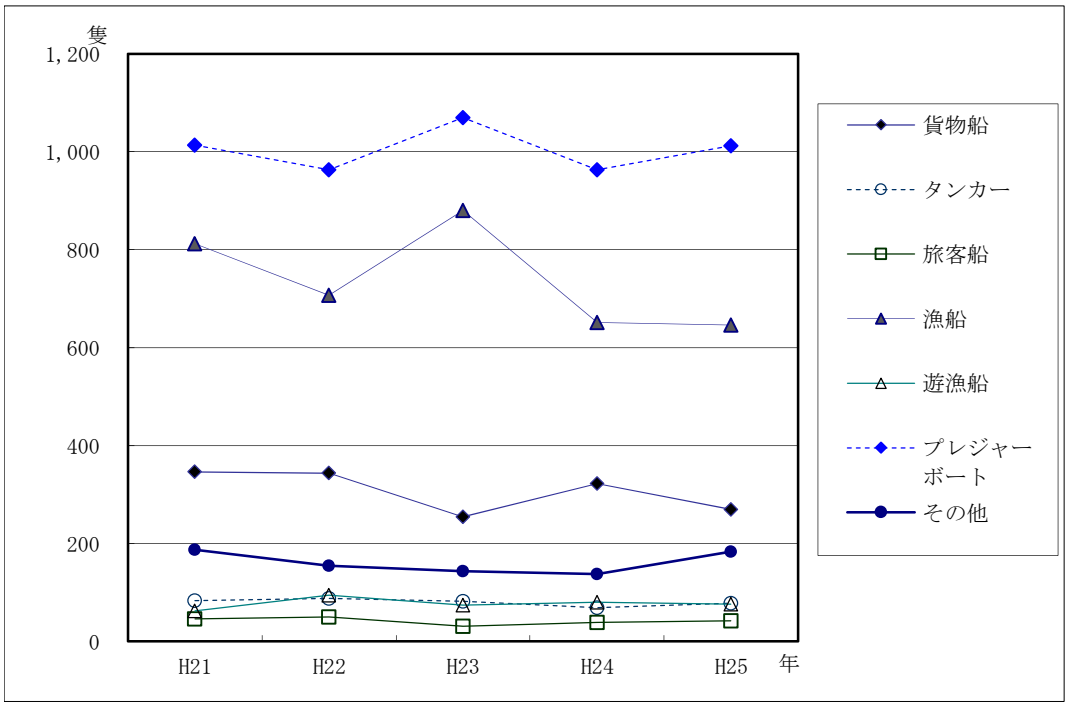
資図 5.1-2　海難の種類別状況

資表 5.1-2　船舶種類別の海難状況

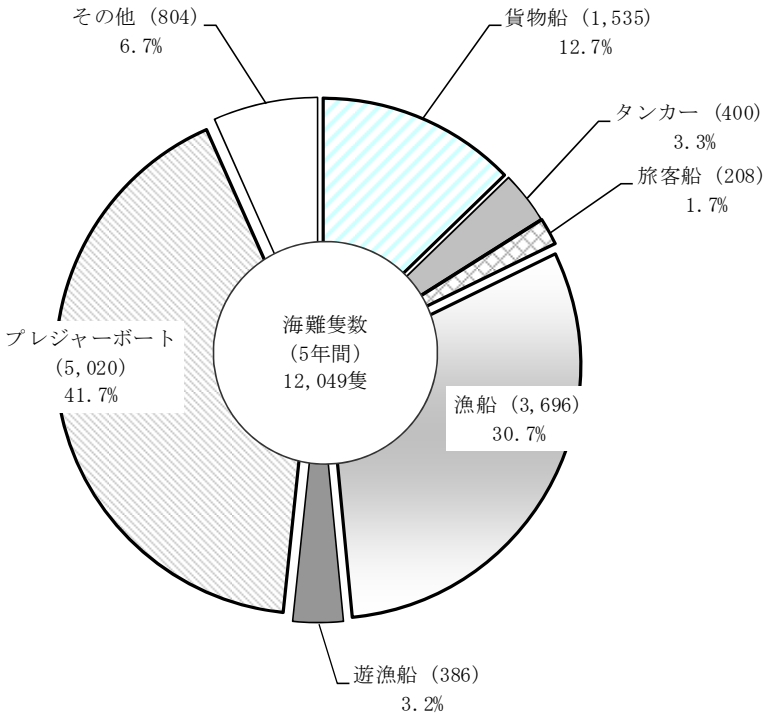
（単位：隻）

年 船種	H21	H22	H23	H24	H25	計	%
貨物船	346	344	254	322	269	1,535	12.7
タンカー	83	88	82	69	78	400	3.3
旅客船	46	50	31	39	42	208	1.7
漁船	812	707	880	651	646	3,696	30.7
遊漁船	62	94	74	80	76	386	3.2
プレジャーボート	1,013	963	1,069	963	1,012	5,020	41.7
その他	187	154	143	137	183	804	6.7
計	2,549	2,400	2,533	2,261	2,306	12,049	100.0

（資料：海上保安庁 HP）



資図 5.1-3　船舶種類別の海難状況



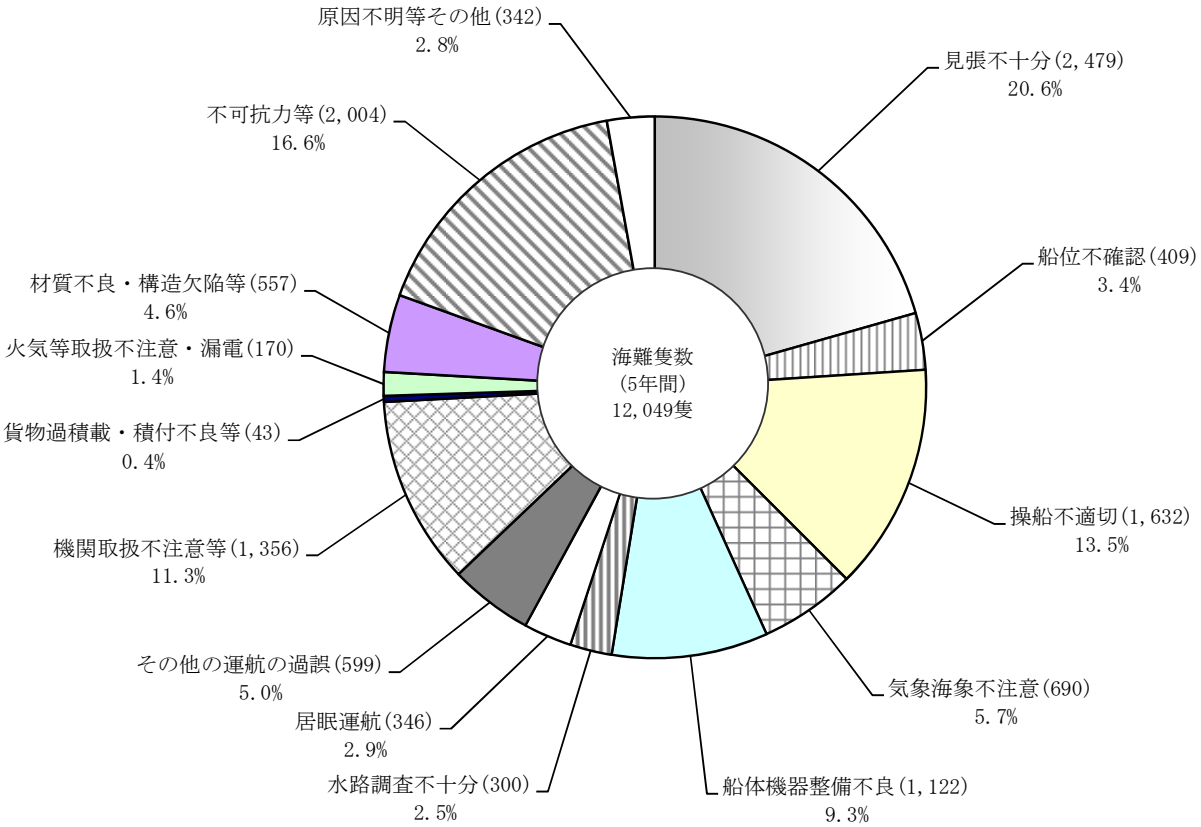
資図 5.1-4　船舶種類別の海難状況

資表 5.1-3　海難の原因別状況

（単位：隻）

項目		年	H21	H22	H23	H24	H25	計	% 人為要因	% 全体
人為要因	運航の過誤	見張不十分	539	558	452	445	485	2,479	27.1	20.6
		船位不確認	104	79	74	77	75	409	4.5	3.4
		操船不適切	354	367	323	279	309	1,632	17.8	13.5
		気象海象不注意	159	157	107	134	133	690	7.5	5.7
		船体機器整備不良	206	213	248	245	210	1,122	12.3	9.3
		水路調査不十分	55	55	44	64	82	300	3.3	2.5
		居眠運航	76	85	52	72	61	346	3.8	2.9
		その他の運航の過誤	87	100	120	149	143	599	6.5	5.0
		計	1,580	1,614	1,420	1,465	1,498	7,577	82.8	62.9
	機関取扱不注意等		287	240	222	316	291	1,356	14.8	11.3
	貨物過積載・積付不良等		8	11	9	9	6	43	0.5	0.4
	火気等取扱不注意・漏電等		51	28	30	27	34	170	1.9	1.4
計			1,926	1,893	1,681	1,817	1,829	9,146	100.0	75.9
材質不良・構造欠陥等			155	137	115	60	90	557		4.6
不可抗力等			430	321	654	291	308	2,004		16.6
原因不明等その他			38	49	83	93	79	342		2.8
計			2,549	2,400	2,533	2,261	2,306	12,049	75.9	100.0

（資料：海上保安庁 HP）



資図 5.1-5　海難の原因別状況

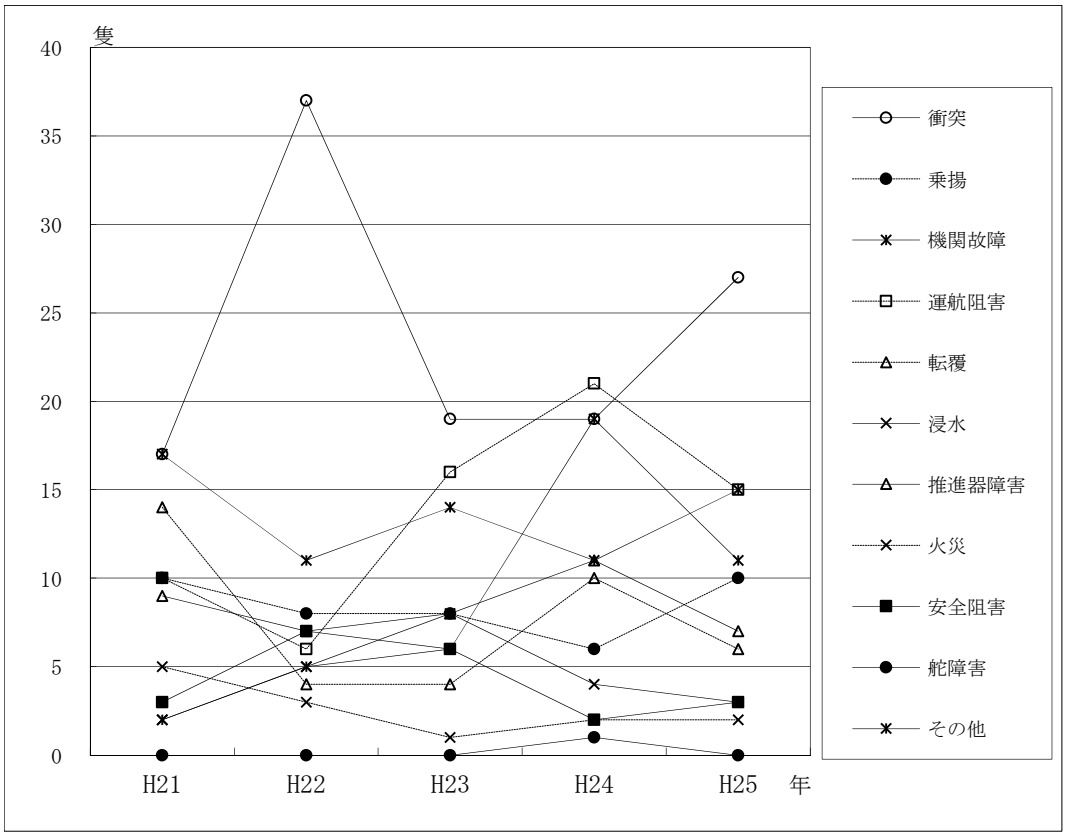
2　日本海中部海域の現状

資表 5.2-1　海難の種類別状況

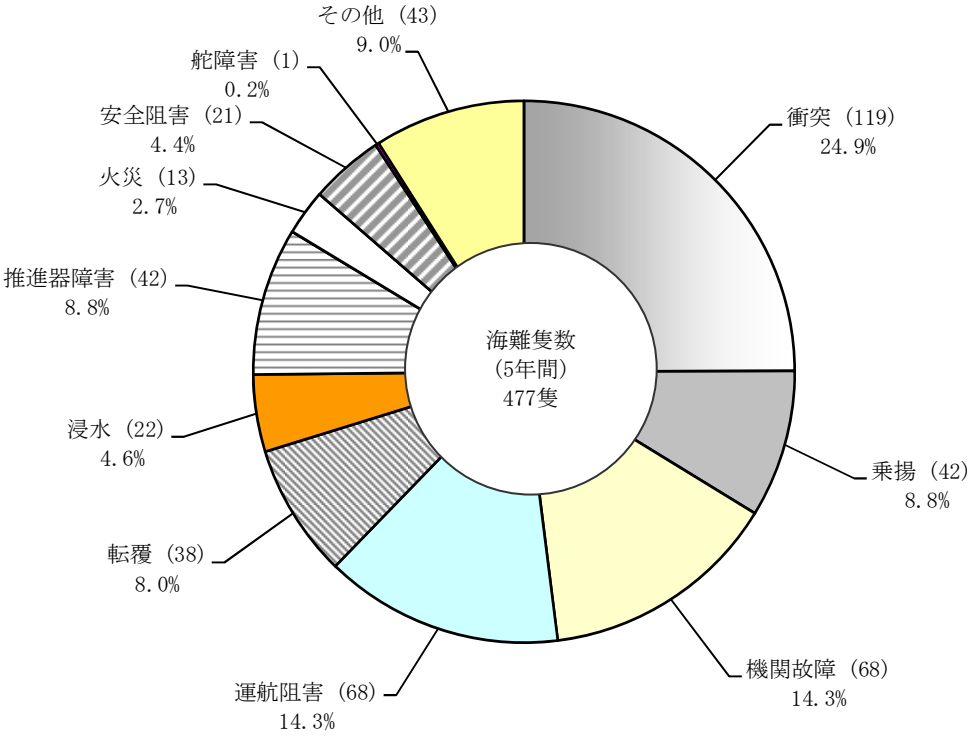
（単位：隻）

種類＼年	H21	H22	H23	H24	H25	計	%
衝突	17	37	19	19	27	119	24.9
乗揚	10	8	8	6	10	42	8.8
機関故障	17	11	14	11	15	68	14.3
運航阻害	10	6	16	21	15	68	14.3
転覆	14	4	4	10	6	38	8.0
浸水	2	5	8	4	3	22	4.6
推進器障害	9	7	8	11	7	42	8.8
火災	5	3	1	2	2	13	2.7
安全阻害	3	7	6	2	3	21	4.4
舵障害	0	0	0	1	0	1	0.2
その他	2	5	6	19	11	43	9.0
計	89	93	90	106	99	477	100.0

（資料：第九管区海上保安本部）



資図 5.2-1　海難の種類別状況



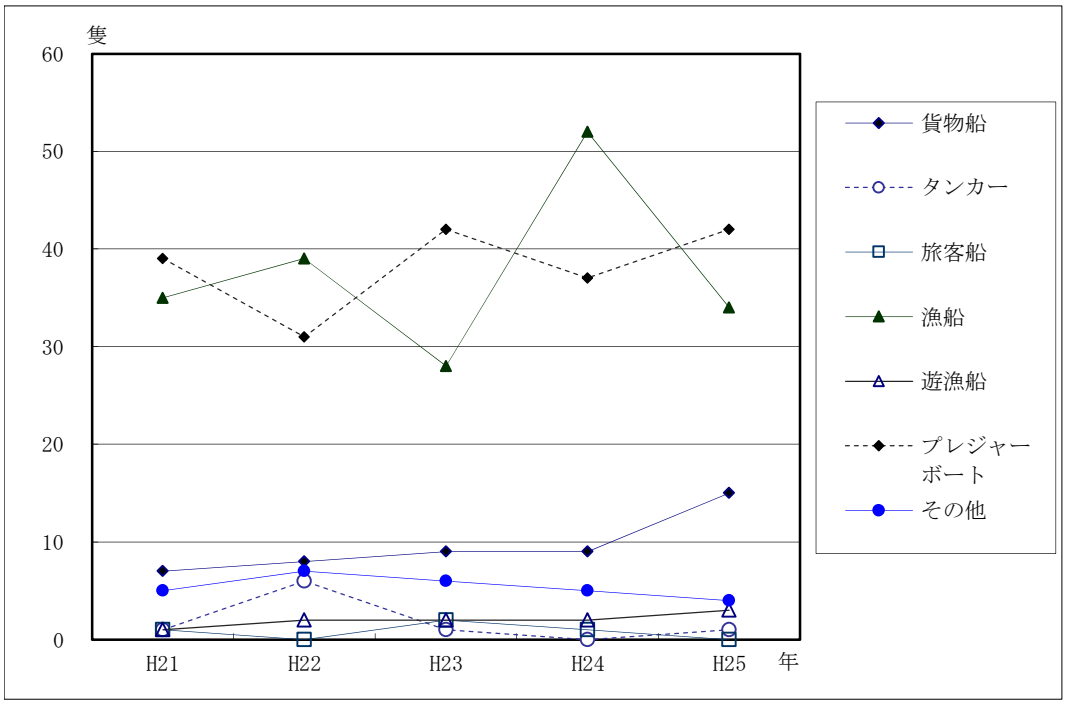
資図 5.2-2　海難の種類別状況

資表 5.2-2　船舶種類別の海難状況

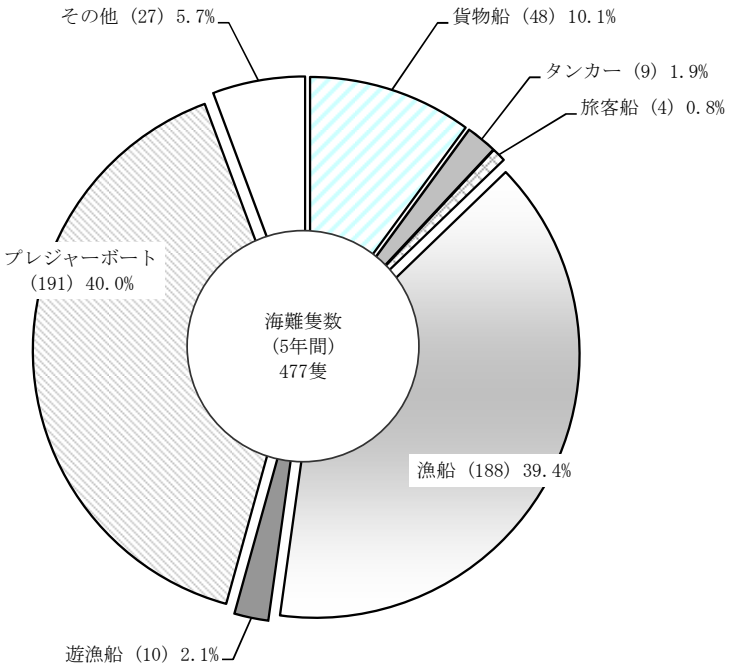
（単位：隻）

船種＼年	H21	H22	H23	H24	H25	計	%
貨物船	7	8	9	9	15	48	10.1
タンカー	1	6	1	0	1	9	1.9
旅客船	1	0	2	1	0	4	0.8
漁船	35	39	28	52	34	188	39.4
遊漁船	1	2	2	2	3	10	2.1
プレジャーボート	39	31	42	37	42	191	40.0
その他	5	7	6	5	4	27	5.7
計	89	93	90	106	99	477	100.0

（資料：第九管区海上保安本部）



資図 5.2-3　海難の船舶種類別状況



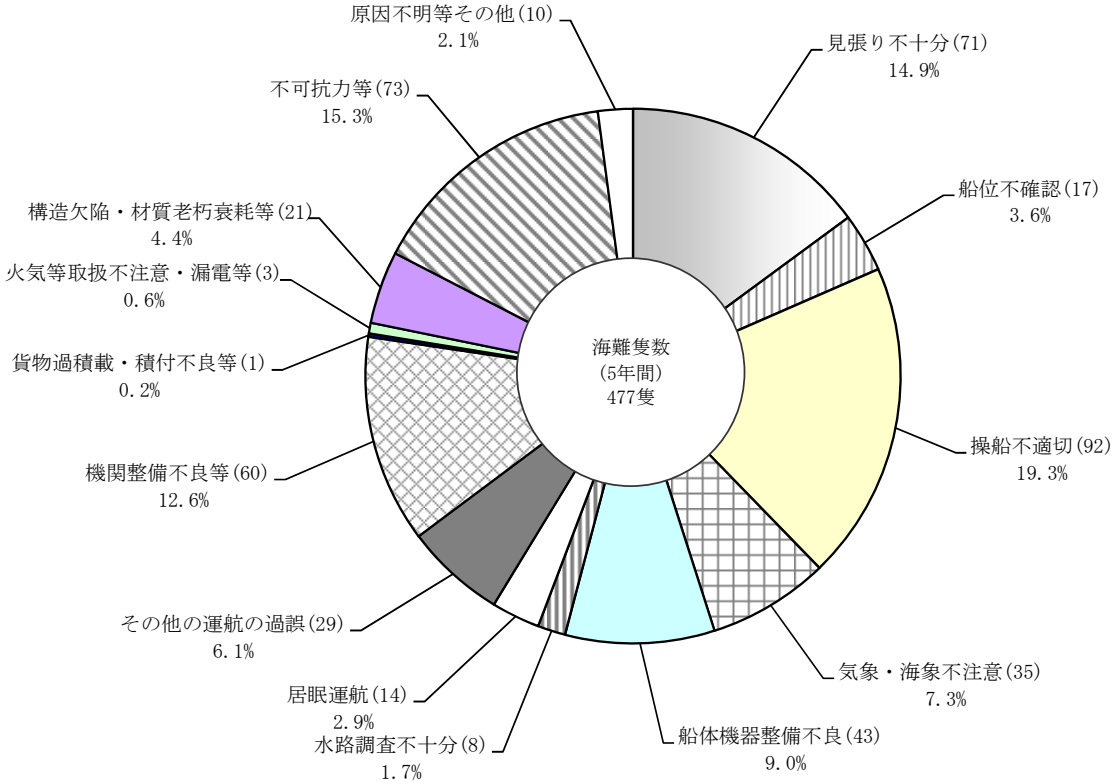
資図 5.2-4　海難の船舶種類別状況

資表 5.2-3　海難の原因別状況

（単位：隻）

項目			H21	H22	H23	H24	H25	計	% 人為要因	% 全体
人為要因	運航の過誤	見張り不十分	15	15	13	14	14	71	19.0	14.9
		船位不確認	4	1	4	3	5	17	4.6	3.6
		操船不適切	13	25	16	20	18	92	24.7	19.3
		気象・海象不注意	5	11	9	4	6	35	9.4	7.3
		船体機器整備不良	5	4	12	12	10	43	11.5	9.0
		水路調査不十分	2	2	1	0	3	8	2.1	1.7
		居眠運航	2	3	2	3	4	14	3.8	2.9
		その他の運航の過誤	5	2	3	16	3	29	7.8	6.1
	計		51	63	60	72	63	309	82.8	64.8
	機関整備不良等		9	10	13	10	18	60	16.1	12.6
	貨物過積載・積付不良等		1	0	0	0	0	1	0.3	0.2
	火気等取扱不注意・漏電等		2	1	0	0	0	3	0.8	0.6
計			63	74	73	82	81	373	100.0	78.2
構造欠陥・材質老朽衰耗等			8	4	5	1	3	21		4.4
不可抗力等			16	14	11	17	15	73		15.3
原因不明等その他			2	1	1	6	0	10		2.1
計			89	93	90	106	99	477	78.2	100.0

（資料：第九管区海上保安本部）



資図 5.2-5　海難の原因別状況

資料６　沿岸情報提供システム（ＭＩＣＳ）

１　ＭＩＣＳの概要

沿岸域情報提供システム（ＭＩＣＳ）の概要を、海上保安庁ホームページから抜粋して以下に示す。

ＭＩＣＳ概念図

海の安全情報
緊急情報
避難勧告、海難の発生や気象警報・注意報など
気象・海象情報
灯台で30分毎に観測した風向、風速等の現況
海上安全情報
海上工事、漁業活動状況や海難防止対策など
海に関するデータ
潮流、潮汐情報や気象の過去データなど
ライブカメラ
灯台等に設置したライブカメラの映像
情報提供
地域情報収集
編　集
情報
海上保安部等
海を利用する全ての方々
電子メールによる情報提供を開始
緊急情報を電子メールによりリアルタイムに配信する
新たな情報提供サービスを開始しました。

情報提供管区マップ
気象現況
警報・注意報
緊急情報
海上安全情報
ライブカメラ
第一管区
第二管区
第三管区
第四管区
第五管区
第六管区
第七管区
第八管区
第九管区
第十管区
第十一管区

情報提供メニュー

メールサービス

緊急情報配信サービス	http://www7.kaiho.mlit.go.jp/micsmail/reg/touroku.html

ウェブサイト

ブロードバンド日本語版	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/kisyou.html
ブロードバンド英語版	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/kisyou_en.html
ナローバンド日本語版	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/n/index.html
ナローバンド英語版	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/n/index_en.html
携帯サイト日本語版	http://www6.kaiho.mlit.go.jp/m/index.html

※ 電話回線、ISDNなどの低速な通信回線をご利用の方や通信料を抑えたい方は「ナローバンド用」をご利用ください。

Copyright(c) Japan Coast Guard. All rights reserved.

情報提供箇所一覧

海上保安部

- 北海道
- 東北
- 関東
- 東海
- 近畿・四国（太平洋岸）
- 瀬戸内海
- 北陸・山陰
- 九州北部
- 九州南部
- 沖縄

海上交通センター

- 東京湾海上交通センター
- 名古屋港海上交通センター
- 伊勢湾海上交通センター
- 大阪湾海上交通センター
- 備讃瀬戸海上交通センター
- 来島海峡海上交通センター
- 関門海峡海上交通センター

沿岸域情報提供システム

(MICS:Maritime Information and Communication System)

海の緊急情報
メール配信サービス開始

気象情報や海上保安庁が発表する
緊急情報をリアルタイムに
配信します！
皆さんも登録してね！！

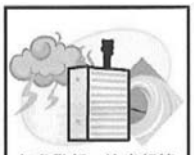
JCG 海上保安庁 第九管区海上保安本部

配信する緊急情報

1 気象警報・注意報等（実施中）

気象庁が発表する次の気象警報・注意報等の情報

大津波警報、津波警報、津波注意報
気象警報（暴風雪、暴風、大雨、大雪、波浪、高潮等）
気象注意報（風雪、強風、大雨、大雪、波浪、高潮、濃霧等）
地方海上警報（濃霧、強風、暴風、台風、うねり、着氷）


気象警報・注意報等

2 安全情報

広域緊急情報（※実施中）
武力攻撃事態等、海上保安庁国民保護計画に基づき航行船舶へ伝達すべき情報

広域緊急情報

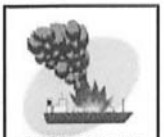
新たに実施

避難勧告
台風、暴風、津波等により、港長（又は海上保安部長）が発する港における避難勧告の発令状況

避難勧告等

海難・事故等
船舶交通へ影響のある海難・事故等の発生情報

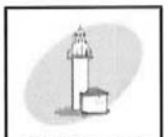
航行の制限
船舶交通の制限・禁止に関する情報


海難・事故等

航路標識の事故
灯台・灯浮標等の航路標識の消灯等の情報

航路障害物の状況
船舶交通へ影響のある漂流物の情報（流木、無人漂流船舶等）

その他
その他船舶交通の安全を確保するために必要な情報


航路標識の事故

※ 安全情報については、第九管区海上保安本部の管轄海域（新潟県、富山県及び石川県の沿岸水域）の情報を提供します。

メール配信の設定

1．登録

（1）右のQRコード から、または下記にアクセスします。
http://www7.kaiho.mlit.go.jp/micsmail/reg/touroku.html
（2）「新規登録・登録内容変更・解除」を選択して、空メール（文字を入れずに）を送信します。
（3）仮登録メールが届いたら、メール本文のURLにアクセスして本登録します。
（4）URLにアクセスすると、配信登録トップメニューが表示されますので「新規登録」を選択、次に利用上の注意事項に関する画面が表示されますので内容を確認していただき「承諾して登録」を選択、次に登録者情報の登録に関する画面が表示されますので順次登録を行ってください。

この登録が完了すると、本登録完了メールが届きます。

> ※仮登録メールが届かない場合、迷惑メール対策機能をご確認いただき、ドメイン指定受信設定に〔mics.kaiho.mlit.go.jp〕を追加していただくなど海上保安庁からのメールを受信できるように設定変更を行ってから再度登録をお願いします。

2．地域・時間・曜日指定

メール配信では、必要に応じて地域・配信時間・配信曜日等の指定が可能です。

> 【注意事項】
> メール配信サービスの登録料・情報料は無料です。
> ただし、通信料は利用者の負担となります。

※気象に関する警報・注意報は、都道府県と気象庁の発表地域別で指定できます。

メール配信例

気象警報・注意報メール受信画面(例)

■件名
[発表]気象警報・注意報

■本文
2013/XX/XX　12:00
新潟地方気象台　発表

●気象警報・注意報
○新潟下越
暴風警報[発表]
大雪注意報[発表]

●詳細情報
http://www7.kaiho.mlit.go.jp/micsmail/dtl/wth/・・・

→

海上保安庁
緊急情報配信システムウェブサイト

【新潟県気象警報・注意報】

2013/XX/XX　12:00
新潟地方気象台　発表

●内容
新潟下越では、○○日昼過ぎから○○日夕方まで暴風に警戒して下さい。

○新潟下越（全域）
暴風警報[発表]
大雪注意報[発表]

緊急情報メール受信画面(例)

■件名
避難勧告

■本文
2013/XX/XX　12:00
第九管区海上保安本部発表

勧　告
台風×号の接近に伴い、伏木富山港長により
○月○日　○○:○○
伏木富山港において、避難勧告が発令されました。
伏木富山港長

●詳細情報
http://www7.kaiho.mlit.go.jp/09kanku/kinkyu/・・・

■件名
航路標識消灯

■本文
2013/XX/XX　17:20
第九管区海上保安本部発表

○○港防波堤灯台（ホ35-XX-XX、ト140-XX-XX）は、17時00分に消灯していることが確認されました。

●詳細情報
http://www7.kaiho.mlit.go.jp/・・・

●登録内容の変更・解除
http://www7.kaiho.mlit.go.jp/・・・

全国各地の主要な岬の灯台等 126 箇所において、局地的な風向、風速、気圧、波、うねり等の気象・海象の観測を行い、その現状を無線電話、テレホンサービス、またはインターネットにより提供している。

船舶気象通報観測箇所を資図 6.1-1 に示す。

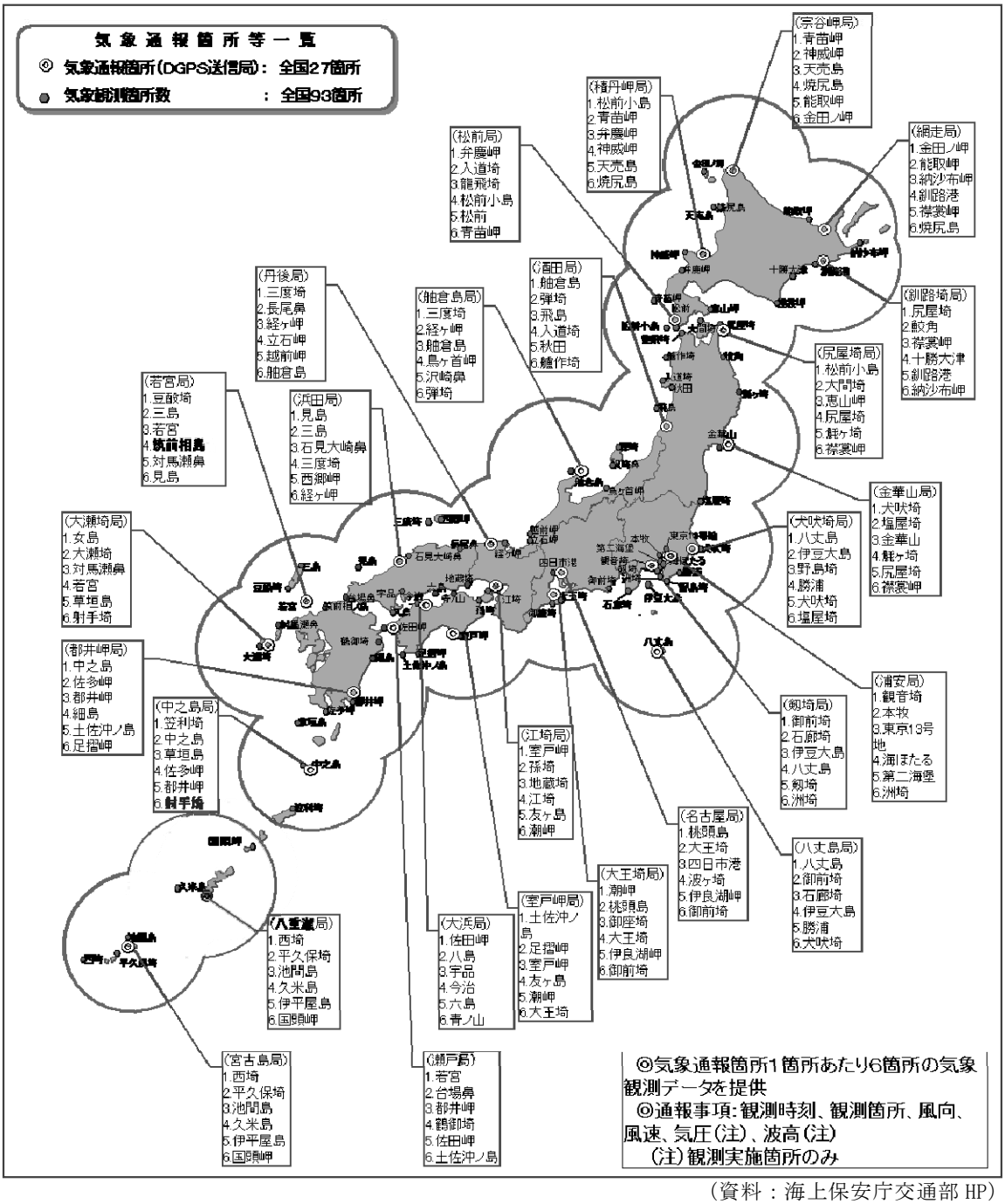
（資料：海上保安庁交通部 HP）

資図 6.1-1　船舶気象通報観測箇所

2　ＤＧＰＳ局

海上保安庁では、ディファレンシャルＧＰＳ局の電波を利用した気象通報サービスを、平成 16 年 11 月１日から実施している。このデータは、ディファレンシャルＧＰＳ受信機のディスプレイ上で、文字情報[注)]として表示される。

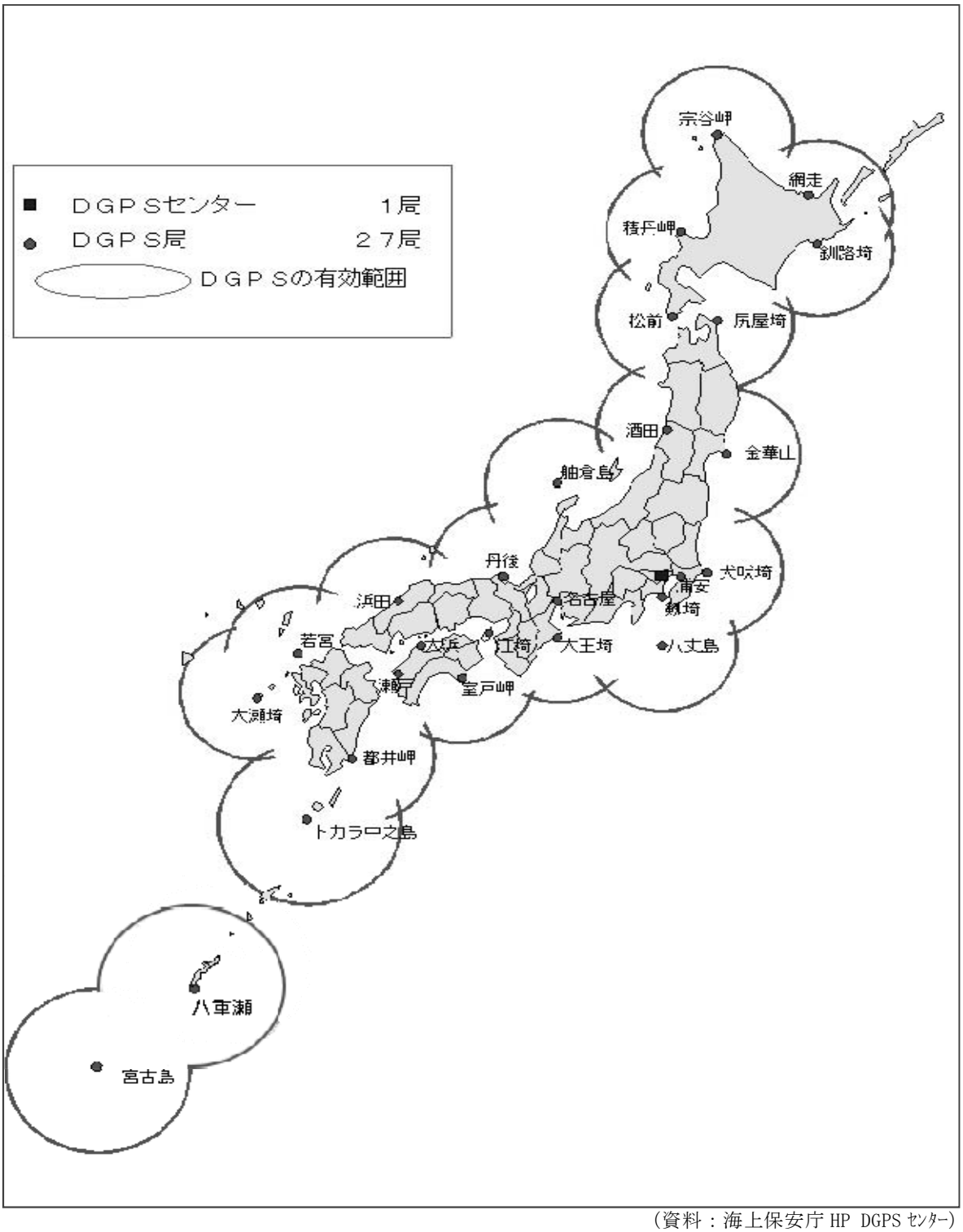
全国のＤＧＰＳ局を資図 6.2-1 及び資図 6.2-2 に示す。



（資料：海上保安庁交通部 HP）

資図 6.2-1　ＤＧＰＳによる気象通報箇所等一覧（全国 27 箇所）

注）文字情報は、タイプ 16 の受信機で受信できます。全国 27 箇所に DGPS 送信局があり、通報間隔は１箇所毎に５分間隔で送信される。(30 分毎にデータ更新。)
- 気象通報箇所１箇所あたり最大６箇所の気象観測データを提供。
- 通報事項：観測時刻、観測箇所、風向、風速、気圧（※）、波高（※）（※印：観測実施箇所のみ）
- 気象観測箇所：全国 93 箇所



（資料：海上保安庁 HP DGPS ｾﾝﾀｰ）

資図 6.2-2　日本全国のＤＧＰＳ局

3　無線電話放送局

局地的な風向、風速波、うねり等の気象・海象の現況を提供しており、1670.5kHz が受信できるラジオで聴取可能である。全国の無線電話放送局(29 箇所)を資表 6.3-1 に示す。

資表 6.3-1　全国の無線電話放送局（29 箇所）

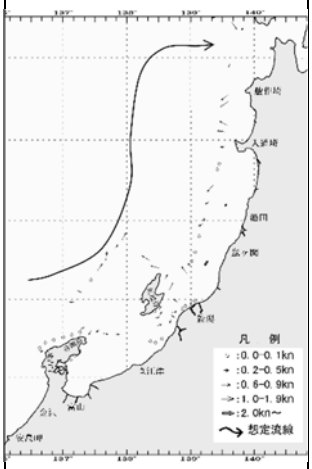
航路標識名	呼び出し名称	タイムテーブル（毎時）	管理事務所等
釧路埼ﾃﾞｨﾌｧﾚﾝｼｬﾙ GPS 局	くしろ	34 分 40 秒～36 分 20 秒	釧路海上保安部
襟裳岬灯台	えりも	33 分 00 秒～34 分 40 秒	室蘭海上保安部
積丹岬ﾃﾞｨﾌｧﾚﾝｼｬﾙ GPS 局	しゃこたん	55 分 40 秒～57 分 50 秒	小樽海上保安部
焼尻島灯台	やぎしり	57 分 50 秒～00 分 00 秒	留萌海上保安部
龍飛埼灯台	たっぴ	50 分 50 秒～54 分 20 秒	青森海上保安部
入道埼灯台	にゅうどう	49 分 20 秒～50 分 50 秒	秋田海上保安部
尻屋埼ﾃﾞｨﾌｧﾚﾝｼｬﾙ GPS 局	しりや	29 分 30 秒～33 分 00 秒	八戸海上保安部
鮭ヶ埼灯台	とどがさき	28 分 10 秒～29 分 30 秒	釜石海上保安部
金華山ﾃﾞｨﾌｧﾚﾝｼｬﾙ GPS 局	きんか	26 分 30 秒～28 分 10 秒	宮城海上保安部
石廊埼灯台	いろう	18 分 30 秒～19 分 50 秒	下田海上保安部
犬吠埼ﾃﾞｨﾌｧﾚﾝｼｬﾙ GPS 局	いぬぼう	23 分 10 秒～24 分 50 秒	銚子海上保安部
野島埼灯台	のじま	21 分 30 秒～23 分 10 秒	千葉海上保安部
八丈島ﾃﾞｨﾌｧﾚﾝｼｬﾙ GPS 局	はちじょうじま	19 分 50 秒～21 分 30 秒	下田海上保安部
大王埼ﾃﾞｨﾌｧﾚﾝｼｬﾙ GPS 局	だいおう	16 分 50 秒～18 分 30 秒	鳥羽海上保安部
大阪船舶通航信号所	おおさかﾊｰﾊﾞｰﾚｰﾀﾞｰ	13 分 40 秒～15 分 10 秒	大阪海上保安監部
潮岬灯台	しおのみさき	15 分 10 秒～16 分 50 秒	田辺海上保安部
室戸岬ﾃﾞｨﾌｧﾚﾝｼｬﾙ GPS 局	むろと	12 分 10 秒～13 分 40 秒	高知海上保安部
足摺岬灯台	あしずり	10 分 40 秒～12 分 10 秒	高知海上保安部
見島灯台	はぎみしま	41 分 20 秒～43 分 00 秒	仙崎海上保安部
大瀬埼ﾃﾞｨﾌｧﾚﾝｼｬﾙ GPS 局	おおせさき	36 分 20 秒～38 分 00 秒	長崎海上保安部
若宮灯台	わかみや	38 分 00 秒～39 分 40 秒	唐津海上保安部
三島灯台	かみつしま	39 分 40 秒～41 分 20 秒	対馬海上保安部
多古鼻灯台	たこばな	43 分 00 秒～44 分 30 秒	境海上保安部
越前岬灯台	えちぜん	44 分 30 秒～46 分 00 秒	敦賀海上保安部
舳倉島ﾃﾞｨﾌｧﾚﾝｼｬﾙ GPS 局	へぐら	46 分 00 秒～47 分 40 秒	七尾海上保安部
粟島灯台	あわしま	47 分 40 秒～49 分 20 秒	新潟海上保安部
都井岬ﾃﾞｨﾌｧﾚﾝｼｬﾙ GPS 局	とい	06 分 30 秒～08 分 30 秒	宮崎海上保安部
慶佐次ロランＣ局	けさじ	02 分 20 秒～04 分 10 秒	中城海上保安部
宮古島ﾃﾞｨﾌｧﾚﾝｼｬﾙ GPS 局	みやこじま	00 分 00 秒～02 分 20 秒	石垣海上保安部

（資料：海上保安庁 HP）

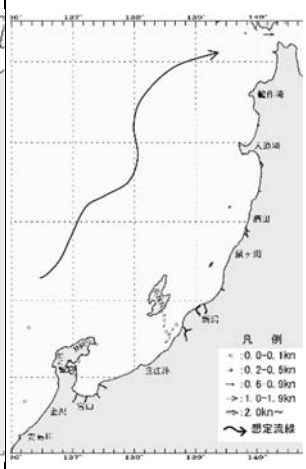
4　九管区海洋速報

海流図(平成 25 年)　対馬暖流の経路【概ね月 4 回発行】

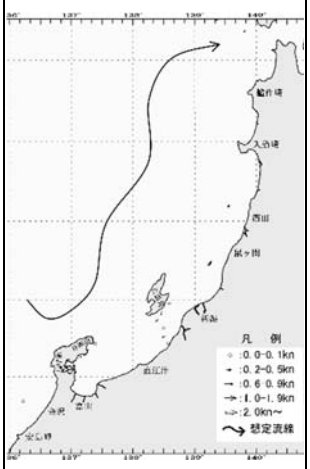
第 1 号(12/28-1/10)



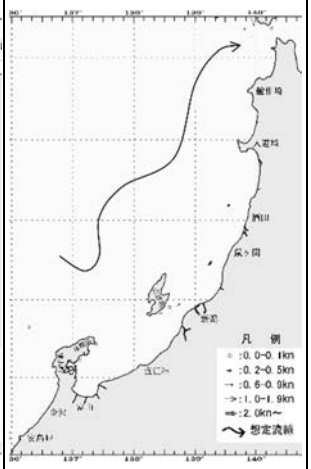
第 2 号(1/11-1/17)



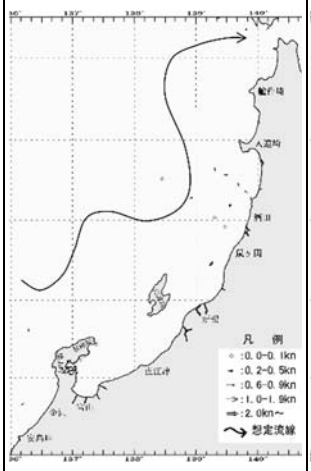
第 3 号(1/18-1/24)



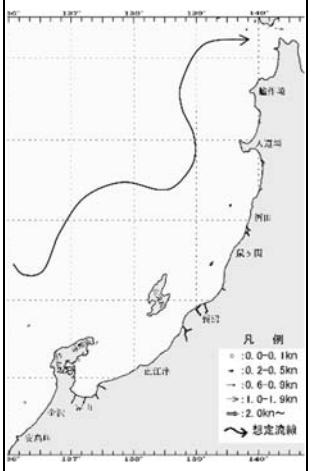
第 4 号(1/25-1/31)



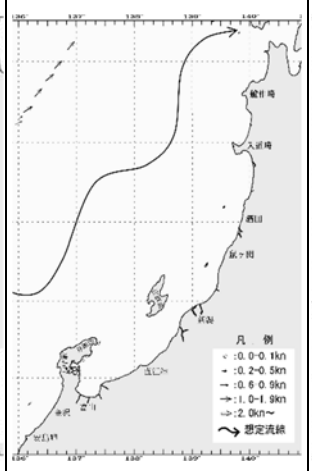
第 5 号(2/1-2/7)



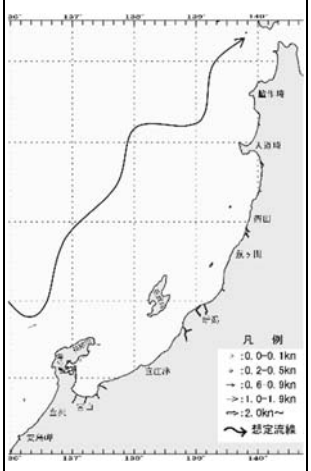
第 6 号(2/8-2/14)



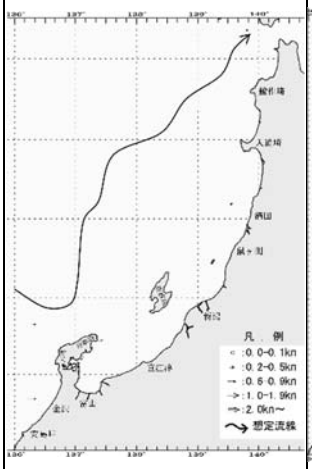
第 7 号(2/15-2/21)



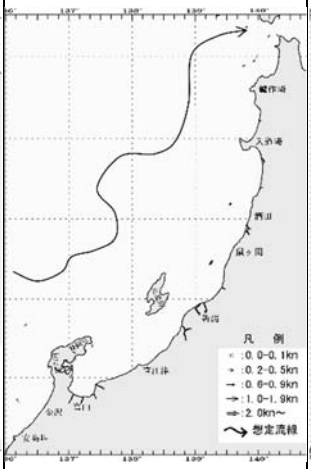
第 8 号(2/22-2/28)



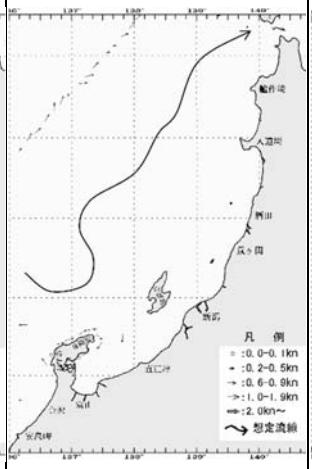
第 9 号(3/1-3/7)



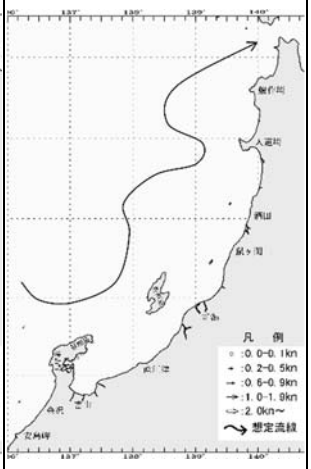
第 10 号(3/8-3/14)



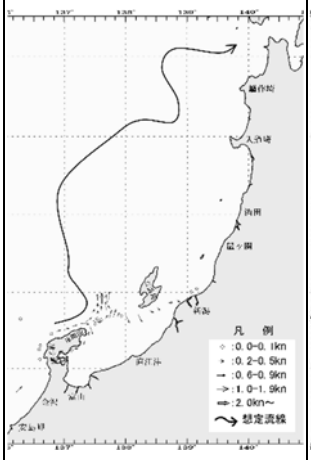
第 11 号(3/15-3/21)



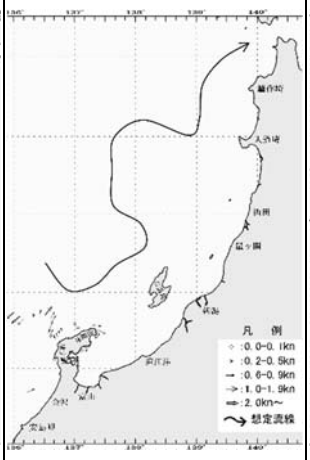
第 12 号(3/22-3/28)



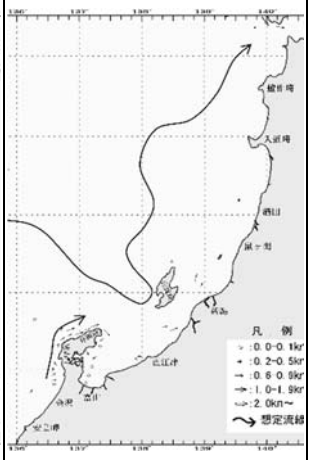
第 13 号(3/29-4/4)



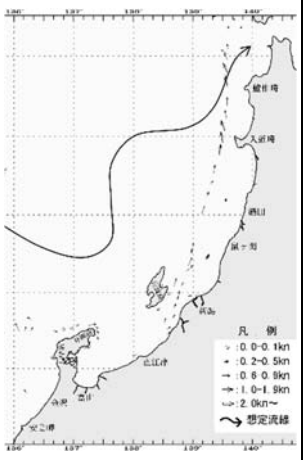
第 14 号(4/5-4/11)



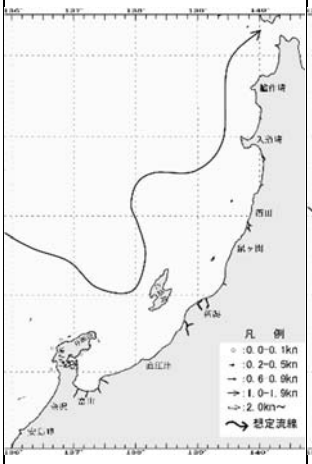
第 15 号(4/12-4/18)



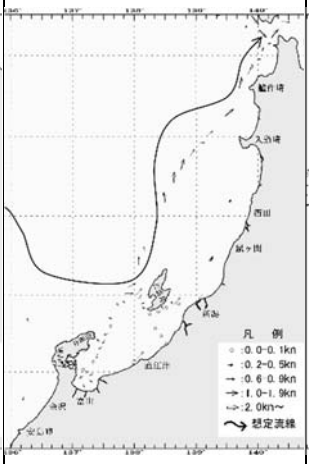
第 16 号(4/19-4/25)



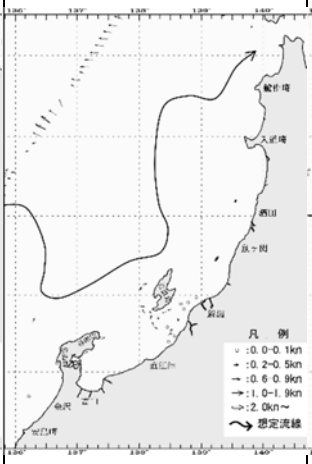
第 17 号(4/26-5/2)



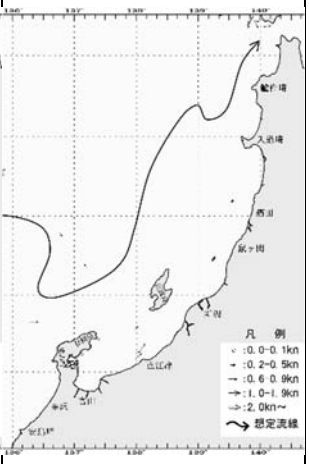
第 18 号(5/3-5/9)



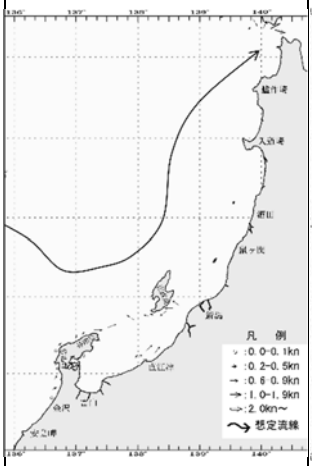
第 19 号(5/10-5/16)



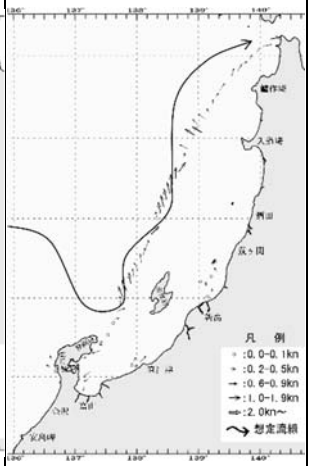
第 20 号(5/17-5/23)



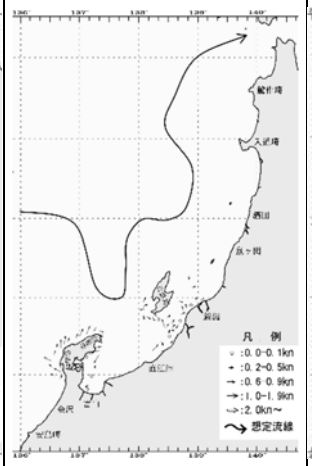
第 21 号(5/24-5/30)



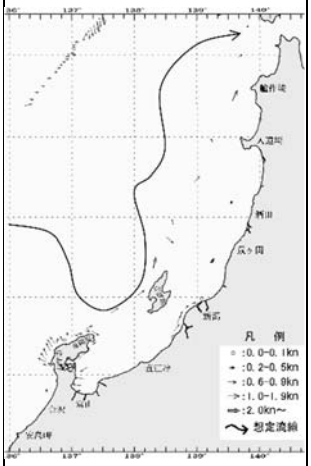
第 22 号(5/31-6/6)



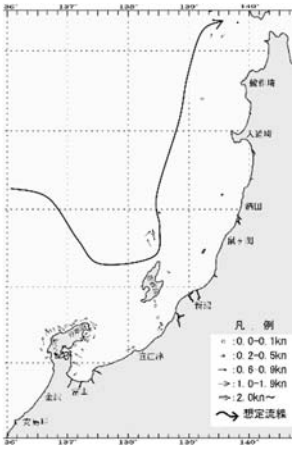
第 23 号(6/7-6/13)



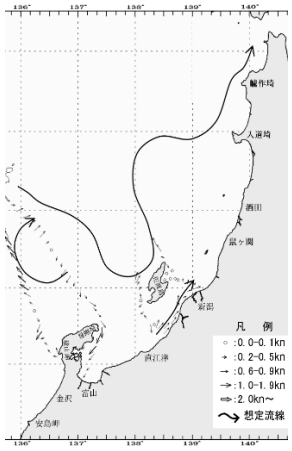
第 24 号(6/14-6/20)



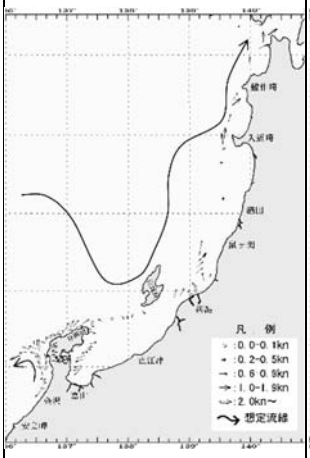
第 25 号(6/21-6/27)



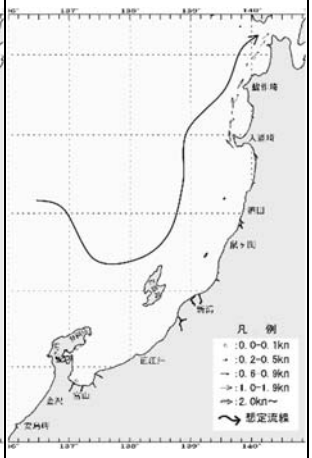
第 26 号(6/28-7/4)



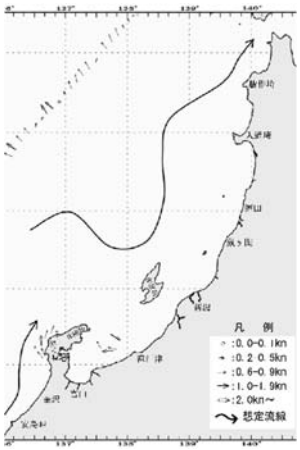
第 27 号(7/5-7/11)



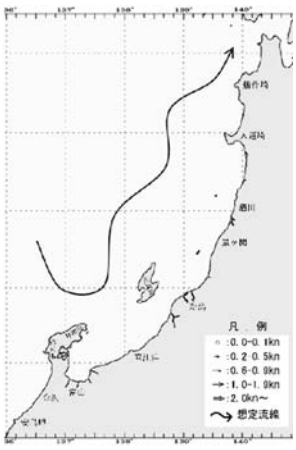
第 28 号(7/12-7/18)



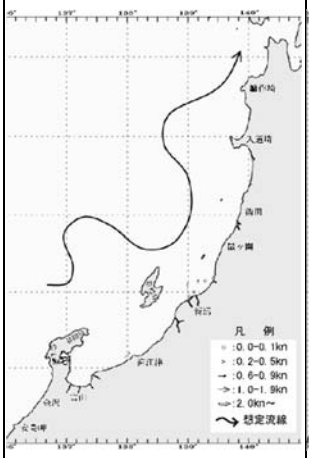
第 29 号(7/19-7/25)



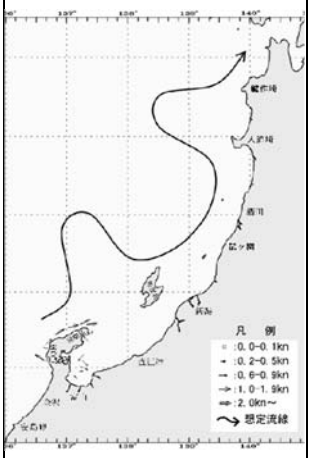
第 30 号(7/26-8/1)



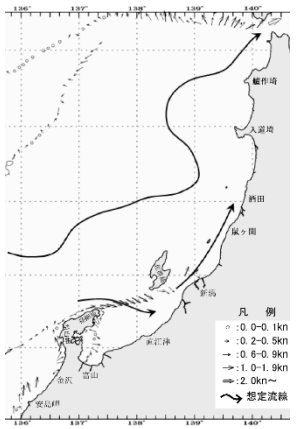
第 31 号(8/2-8/8)



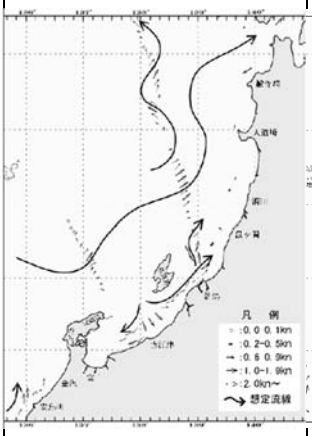
第 32 号(8/9-8/15)



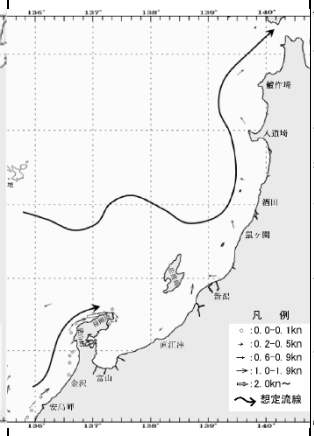
第 33 号(8/16-8/22)



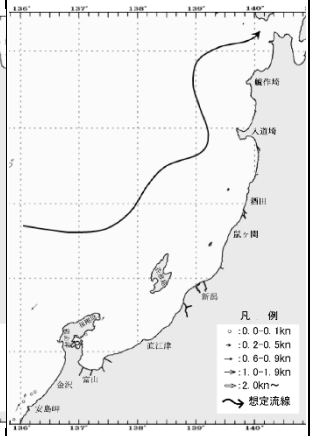
第 34 号(8/23-8/29)



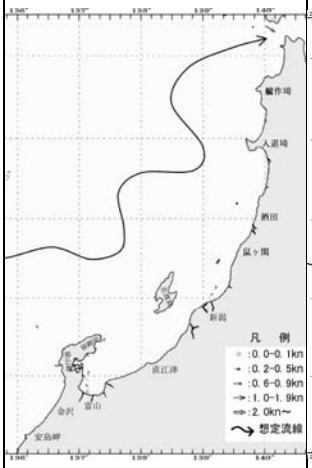
第 35 号(8/30-9/5)



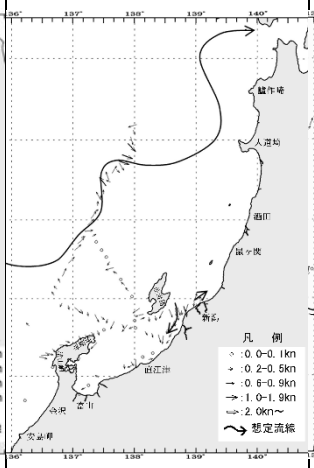
第 36 号(9/6-9/12)



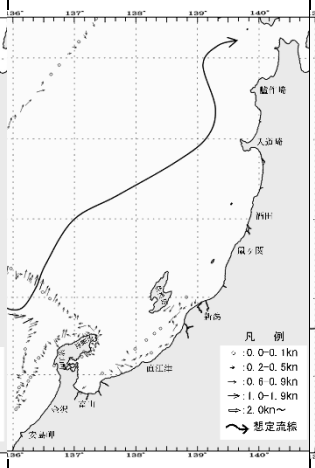
第 37 号(9/13-9/19)



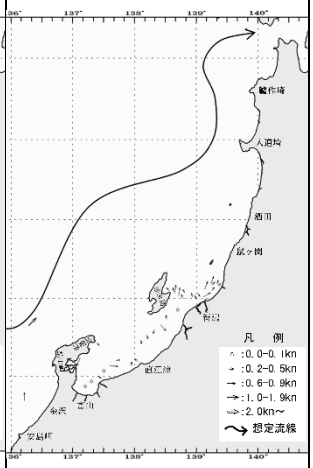
第 38 号(9/20-9/26)



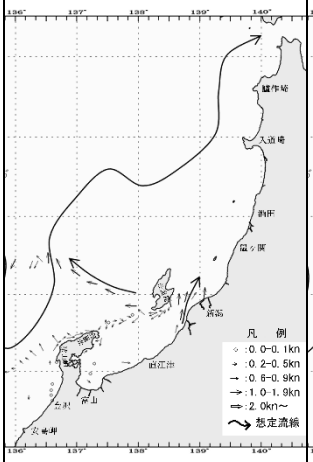
第 39 号(9/27-10/3)



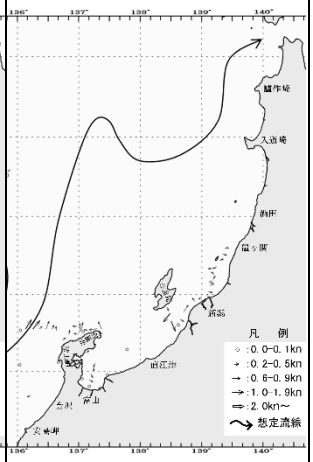
第 40 号(10/4-10/10)



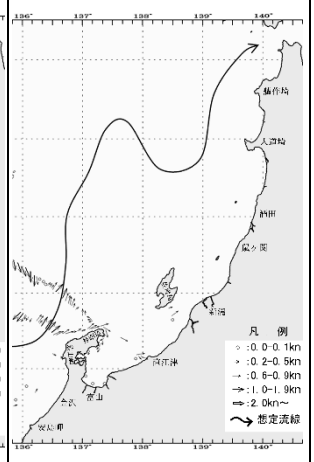
第 41 号(10/11-10/17)



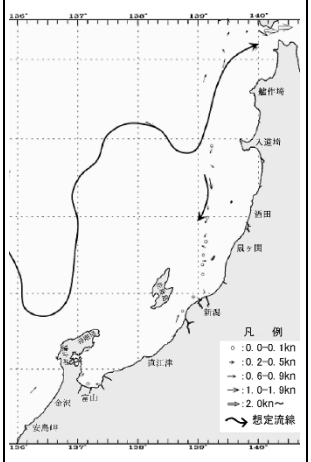
第 42 号(10/18-10/24)



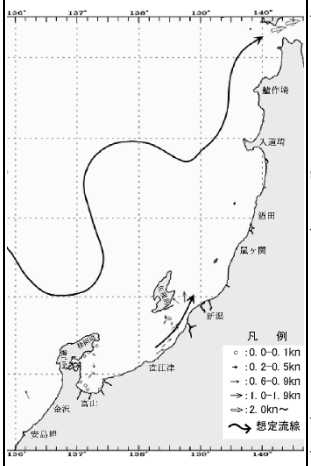
第 43 号(10/25-10/31)



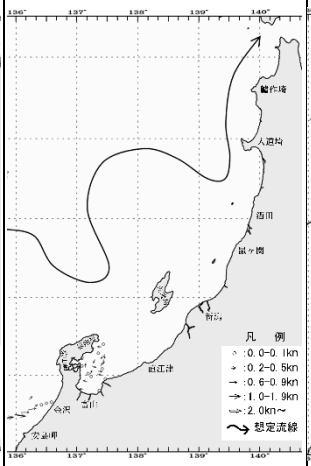
第 44 号(11/1-11/7)



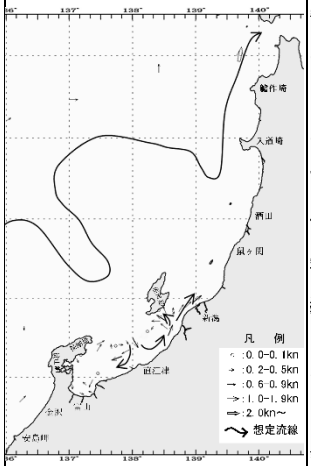
第 45 号(11/8-11/14)



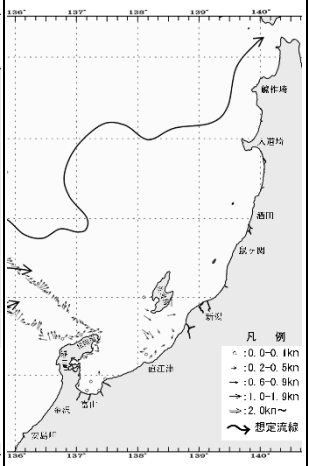
第 46 号(11/15-11/21)

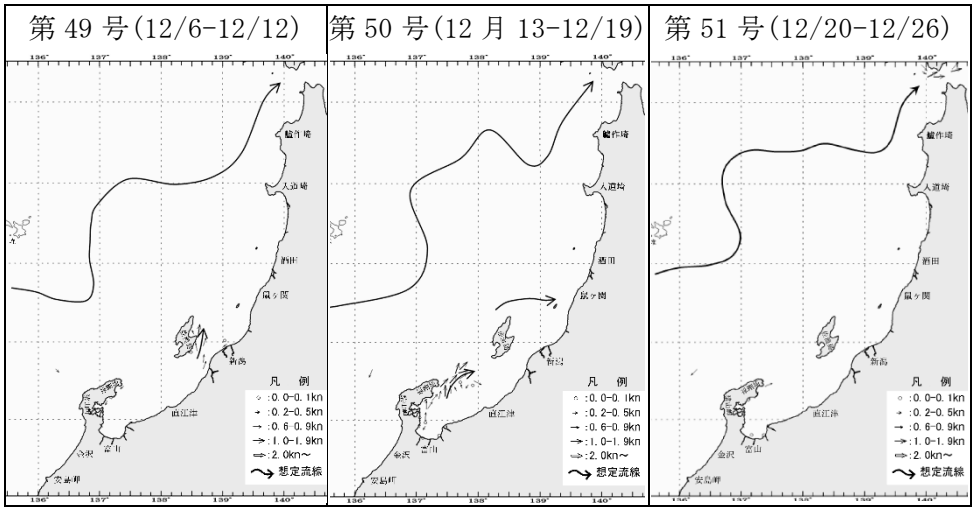


第 47 号(11/22-11/28)



第 48 号(11/29-12/5)




第 49 号(12/6-12/12)
第 50 号(12 月 13-12/19)
第 51 号(12/20-12/26)
凡　例
:0.0-0.1kn
:0.2-0.5kn
:0.6-0.9kn
:1.0-1.9kn
:2.0kn～
想定流線

資料７　国際ＶＨＦ利用ガイド

国際VHF 利用ガイド

～小型船舶に任意で設置する国際ＶＨＦが制度改正されました～

総務省

国際ＶＨＦ（船舶共通通信システム）とは？

船舶の航行のための通信に使用する国際的なシステム

１５０ＭＨｚ帯を使用し、船舶において遭難・安全通信、港務通信、電気通信業務、水先業務等に使う無線通信システムで、全世界的に使われているため「国際ＶＨＦ」と呼ばれています。

船舶者では、船舶のより安全な航行を実現するため、小型船舶等に任意で設置することができる安価な国際ＶＨＦ機器の普及を図るべく、平成２１年に「船舶共通通信システム」として制度の整備を行いました。

国際ＶＨＦは、航行の安全に関する重要な通信を行うものとして多数の船舶に利用されています。

国際ＶＨＦを使用するために必要なものは？

無線従事者資格と無線局免許が必要です

1　無線機の購入

全国の主要無線機器販売店、船舶用機器販売店のほかインターネット通信販売でも購入することが可能です。購入の際には、その無線機器が技術基準適合証明を受けていることを示す「技適マーク」を確認しましょう。

「技適マーク」の例

2　無線従事者資格の取得

国際ＶＨＦを操作するためには無線従事者資格（無線従事者免許証）が必要です。無線従事者資格は、国家試験またはマリーナ等が主催して開催する講習会で取得することが可能です。

国家試験は、財団法人日本無線協会が実施しています。（http://www.nichimu.or.jp/）

使用する機器の機能・出力ごとの必要な資格は次のとおりです。

・携帯型５Ｗ（ＤＳＣ*機能無し）　第３級海上特殊無線技士（海特３）以上

・携帯型５Ｗ（ＤＳＣ機能付き）　第２級海上特殊無線技士（海特２）以上

・据置型２５Ｗ

すでに海特２の資格がある場合は、より短時間の講習で海特２を取得することが可能です。

※ＤＳＣ：デジタル選択呼出装置。無線を操作でグループ内呼や遭難信号の発信ができます。

3　無線局免許の取得

○　国際ＶＨＦを使用するには無線局免許（特定船舶局）が必要です。（有効期間：５年間）

○　無線局（特定船舶局）の免許は、船舶１隻ごとに１つの免許となります。（複数の船舶で共用することはできません）

○　免許申請用紙は総務省のホームページからダウンロードすることができるほか、国際ＶＨＦの機器に添付されています。また、電子申請システムも利用できます。

○　申請書の記載方法等については、販売されている無線機にも資料が添付されていますが、他の無線設備（レーダー・マリン VHF・EPIRB 等）の有無や、国際航海の有無等により一部手続が異なりますので、ご不明な点は総合通信局等にお問い合わせください

○　輸入品等で技術基準適合証明（技適マーク）のない無線設備を使用する場合には、総務検査が必要となり、その結果、免許にならない場合もありますのでご注意ください。

操作する人には無線従事者資格が必要

国際 VHF を使用する船舶ごとにそれぞれ無線局免許が必要

国際ＶＨＦの運用方法について

ルールを守って正しく運用しましょう

運用方法

国際ＶＨＦは、まず連絡設定用チャンネルで相手船を呼出し、その後、通話用チャンネル（船舶用・海岸局用）に切り換えて通話を行います。

連絡設定用チャンネル

ch	用途や使用上の注意	呼出の方法
16	・遭難・緊急・安全呼出、一般呼出・応答用チャンネル →このチャンネルで連絡設定した後、他チャンネルに切り換えて用件を話します ・このチャンネルでは一般の通話はできません。	自船：××号、××号、こちらは、○○丸、○○丸。 相手船：○○丸、○○丸、こちらは、××号、どうぞ。
77	・小型船舶同士・所属海岸局との呼出・応答チャンネル（旧マリンＶＨＦの呼出・応答用チャンネル） ・小型船舶同士はｃｈ１６の輻輳を避けるため、このチャンネルでの連絡設定を推奨します。	自船：××号、こちらは、○○丸、チャンネル６に変更お願いします。 相手船：チャンネル６了解。（手動でチャンネル６に変更後通話）

船舶局同士の通話チャンネル

ch	通話対象船舶等
6, 8, 10	・すべての船舶（主に航行用）
13	・すべての船舶（航行安全通信用） ※海上保安庁の海岸局も含む
69, 72, 73	・小型船舶間

連絡設定後、チャンネルチェンジ

海岸局との通話チャンネル

ch	対象海岸局等
9	・海上保安庁の海岸局　※船舶等も含む
11, 12, 14	・海上保安庁・ポートラジオ等
71, 74, 86	・マリーナ・セーリング連盟等のレジャー用海岸局

遭難・緊急時の使用

- ｃｈ１６にセットし、付近の船舶局や海岸局に救助を求めます。
- ＤＳＣ機能のついた無線機は緊急時にディストレスボタン［Distress］を押すと、付近の船舶局に遭難している旨や自船の位置を自動的に知らせることができます。
- 誤発射した場合は、最寄りの海上保安庁へ連絡願います。

運用上の注意点

- 遭難通信、緊急通信など、船舶の航行の安全にかかわる重要な通信を行う無線です。運用の際は、簡潔・明瞭な通話を心がけましょう。
- 航行中は、呼出用のチャンネルであるｃｈ１６とｃｈ７７を聴守しましょう。
  特にｃｈ１６は、遭難・緊急の連絡や海上保安庁からの情報など重要な通信が入ることがあります。
- 海上での航行時にのみ使用できます。河川、湖沼や陸上での使用は禁止されています。
- 船舶ごとに無線局免許が必要となります。同じ無線機器を複数の船舶で共用することはできません。
- 遭難通信を妨害したときは、１年以上の有期懲役に、また虚偽の遭難通信を行った場合は３ヶ月以上１０年以下の懲役に処されます。

その他の注意事項

詳細はお問い合わせください

1　無免許での使用には罰則があります

無線局免許を受けずに国際ＶＨＦを運用した場合は、１年以下の懲役、または１００万円以下の罰金に処されます。

また、免許の有効期間は５年間で、継続して使用する場合には有効期間満了の６ヶ月前から３ヶ月前までの間に再免許の申請を行う必要があります。有効期間切れに十分注意してください。

無線局申請で疑問点等がありましたら、総合通信局等へご相談ください。

2　電波利用料について

無線局の免許をお持ちの方に、より円滑に電波を利用していただくため、必要な経費を無線局の規模に応じてご負担いただく制度です。１年毎に納付書を郵送しますので、金融機関、コンビニエンスストア等でお支払いください。納付につきましては、口座振替や電波利用料の前納もご利用いただけます。

3　定期検査について

無線局の運用状況や無線設備が法令の基準に合致しているかを定期的に確認するため、定期検査制度があります。使用する無線設備の種類等により検査の周期が異なります。

検査周期の一例（詳しくは総合通信局等へお問い合わせください）

- 据置型の国際ＶＨＦのみ　…　５年ごと※
- 携帯型（５Ｗ以下）の国際ＶＨＦのみ　…　定期検査は不要※

※ただし、遭難自動通報装置（ＥＰＩＲＢ等）が強制の場合は２年ごと

定期検査が必要な年度に総合通信局等から通知書を送付しますので、忘れずに受検してください。

検査を怠んだり怠避した場合は６月以下の懲役又は３０万円以下の罰金に処されます。

お問い合わせは各担当を管轄する総合通信局等へ

○北海道	
〒060-8795　札幌市北区北８条西２丁目１－１　札幌第１合同庁舎 北海道総合通信局　無線通信部　航空海上課	電話 011-709-2311 内線 4635
○青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島	
〒980-8795　仙台市青葉区本町３丁目２－23　仙台第２合同庁舎 東北総合通信局　無線通信部　航空海上課	電話 022-221-0659
○茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、山梨	
〒102-8795　千代田区八段南１-２-１　九段第３合同庁舎２２階 関東総合通信局　無線通信部　航空海上課	電話 03-6238-1747(レジャー船・漁船) 03-6238-1746(上記以外)
○新潟、長野	
〒380-8795　長野市旭町 1108　長野第１合同庁舎 信越総合通信局　無線通信部　航空海上課	電話 026-234-9982
○富山、石川、福井	
〒920-8795　金沢市広坂２丁目２－60　金沢広坂合同庁舎 北陸総合通信局　無線通信部　航空海上課	電話 076-233-4451
○岐阜、静岡、愛知、三重	
〒461-8795　名古屋市東区白壁１丁目 15－１　名古屋合同庁舎第７号館 東海総合通信局　無線通信部　航空海上課	電話 052-971-9178(漁船以外) 052-971-9180(漁船)
○滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山	
〒540-8795　大阪市中央区大手前１丁目５－44　大阪合同庁舎第１号館 近畿総合通信局　無線通信部　航空海上課	電話 06-6942-8541
○鳥取、島根、岡山、広島、山口	
〒730-8795　広島市中区東白島町 19－36 中国総合通信局　無線通信部　航空海上課	電話 082-222-3346(漁船以外) 082-222-3349(漁船)
○徳島、香川、愛媛、高知	
〒790-8795　松山市宮田町８－５ 四国総合通信局　無線通信部　航空海上課	電話 089-936-5021
○福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島	
〒860-8795　熊本市二の丸１－４ 九州総合通信局　無線通信部　航空海上課	電話 096-326-7838(漁船以外) 096-326-7840(漁船)
○沖縄	
〒900-8795　那覇市東町 26－29－４F 沖縄総合通信事務所　無線通信課	電話 098-865-2305

〒100-8926　東京都千代田区霞が関３-１-２　総務省総合通信基盤局電波部移動通信課
Tel：03-5253-5801　Fax：03-5253-5903　http://www.tele.soumu.go.jp/

平成 22 年 8 月作成

国際VHFの運用方法

◆運用の方法（無線局運用規則第18・20・23条）

まず、連絡設定用の「呼出・応答用チャンネル(ch)」で相手を呼び、その後船舶局用または海岸局用の「通話用チャンネル」に切り替えて通信を行います。

例として、船舶同士が衝突を回避するためにch16で連絡設定を行い、ch6で通話する場面を用いて紹介します。

❶～❸ ch16で呼出します。例「○○丸、○○丸。こちらは、××号、××号。応答願います。」

❹ 同じチャンネルで応答します。
例「××号、こちらは○○丸。
ch6に変更お願いします。」
「ch6了解」

❺ ch6に切り替え

❻ ch6で通話します。

呼出・応答用チャンネル	
16	一般呼出・応答用。遭難、緊急または安全のための呼出、応答および通報にも使用されます。
77	小型船舶同士または所属海岸局との呼出・応答用。小型船同士は輻輳を避けるため、このチャンネルでの連絡設定を推奨します。
70	DSC（デジタル選択呼出装置）での呼出・応答用

用途別通話チャンネル	
6,8,10	すべての船舶（主に航行用）
13	すべての船舶（航行安全通信用）※海上保安庁の海岸局も含む。
69,72,73	小型船舶間
9	海上保安庁の海岸局・船舶
11,12,14	海上保安庁・ポートラジオなど
71,74,86	マリーナ・セーリング連盟などのレジャー船用海岸局

[運用上の注意]

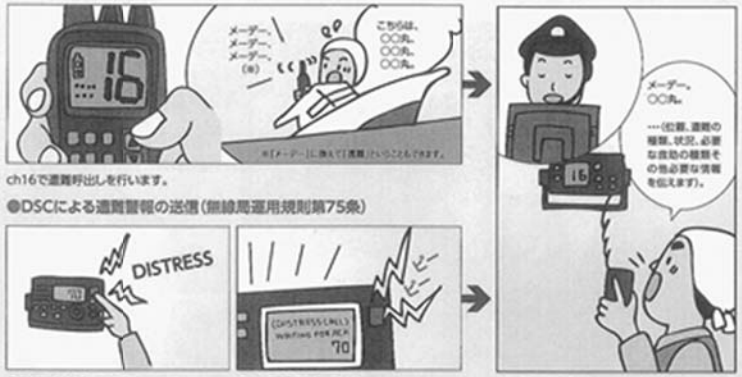
- ●国際VHFは、海上における航行の安全のために使う無線通信システムです。いざというときに人命を守る大切なシステムですので、ルールを守って正しく運用しましょう。
- ●航行中は、呼出用のチャンネルであるch16とch77を聴守しましょう。特にch16は、遭難・緊急時の通信や海上保安庁から無線放送される海上安全情報などが入ることがあります。
- ●国際VHFは、船舶の航行中・入港中のみ運用できます。河川、湖沼および陸上での運用は禁止されています。
- ●遭難通信などの例外を除き、無線局免許状に記載された通信の相手方、通信事項、運用する船舶及び周波数などを守りましょう。
- ●電波法令に違反した場合は、懲役または罰金に処されることがあります。

総務省 総合通信基盤局 電波部 衛星移動通信課 海上係
〒100-8926 東京都千代田区霞ヶ関2-1-2 Tel 03-5253-5901 Fax 03-5253-5903

◆遭難時の運用について

遭難時には、無線電話(ch16)を使って付近の船舶局や海岸局に救助を求めます。また、DSC機能(ch70)により遭難警報等を送ることができます。遭難時に慌てることのないよう、送信・受信の操作について理解しておきましょう。

●無線電話による遭難通信（無線局運用規則第76・77条）



ch16で遭難呼出しを行います。

●DSCによる遭難警報の送信（無線局運用規則第75条）

❶DISTRESSボタンを長押しします。

❷DSC が遭難警報を発します。

続けてch16で遭難通報を送ります。

●間違えたときは

※万が一間違えて遭難警報を送信した場合は、DSCの送信を解除してから取消の通報を行ってください。
　また、海上保安庁が発動することも考えられますので、念のため、最寄りの海上保安庁に電話連絡するか、または所属海岸局等から連絡してもらうよう依頼しましょう。
　最寄りの海上保安庁などの連絡先は、販売店、所属マリーナなどにご確認ください。

●DSCを停止してください。

●取消しの通報をしてください。

●遭難警報を受信したとき（無線局運用規則第81条の5）

DSCによる受信
●アラームが鳴ります。

無線電話による受信
●遭難呼出しが流れます。

●ch16を聴守。
周りの状況を確認します。

●海岸局が応えられないときや、明らかに遭難船の近くにいるときなどは遭難に対して応答し、海岸局に通報するかまたは海上保安庁に118番通報してください。

[運用上の注意]

- ●機種によって操作が異なることがあります。使用する前にこれらの操作方法についてご確認ください。
- ●遭難通信を妨害したときは1年以上の有期懲役に、虚偽の遭難通信を行った場合は3ヶ月以上10年以下の懲役に処されることがあります（電波法第105、106条）。

資料８　地方海上分布予報（気象庁）

地方海上分布予報は海上警報や海上予報を補足する分布図形式の海上予報です。

海上警報や海上予報と同じ海域について「風、波、視程（霧）、着氷」の気象要素を格子単位（緯度・経度とも１度の格子）の分布予想図にしたものです。

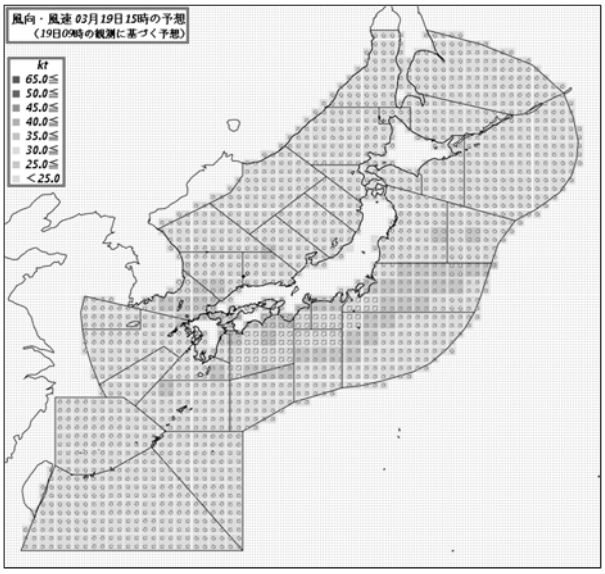
気象要素は以下のように階級で表し、24 時間先までの予報を掲載しています。色別で表示しているため、海上の風、波、視程（霧）、着氷の分布及び分布の推移がひと目でわかります。

資表　　気象要素及びその説明

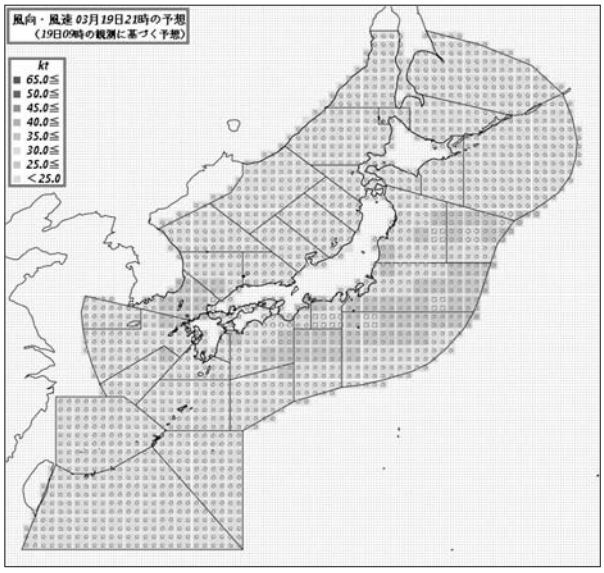
気象要素	説　　明
風	6 時間ごとの海上の格子内の最大風速を、風向及び風速の階級で表す。風速は船舶で使われるノット（kt）で表し、「65 ノット以上」、「50 ノット～25 ノットまでを 5 ノット刻み」、「25 ノット未満」にそれぞれ区切った階級で表す。
波	6 時間ごとの海上の格子内の波の高さを予報します。波の高さによって、「9.0 メートル以上」、「6.0 メートル以上」、「4.0 メートル以上」、「2.5 メートル以上」、「1.25 メートル以上」、「1.25 メートル未満」の階級で表す。
視程 （霧）	6 時間ごとの海上の格子内の霧による視程障害を考慮した「水平方向の見通し距離」の階級で表す。 水平の見通し距離は船舶で使われる海里（および km）で表し、「0.3 海里（0.5km）以下」、「0.5 海里（1.0km）以下」、「0.5 海里（1.0km）より上」の階級で表す。
着氷	6 時間ごとの海上の格子内の船体への着氷の程度を階級で表す。予想される着氷の程度は「強」、「並」、「弱」、「なし」の階級で表現す。

【地方海上分布予報の発表例（風：３月 19 日 09 時の観測に基づく予想)】

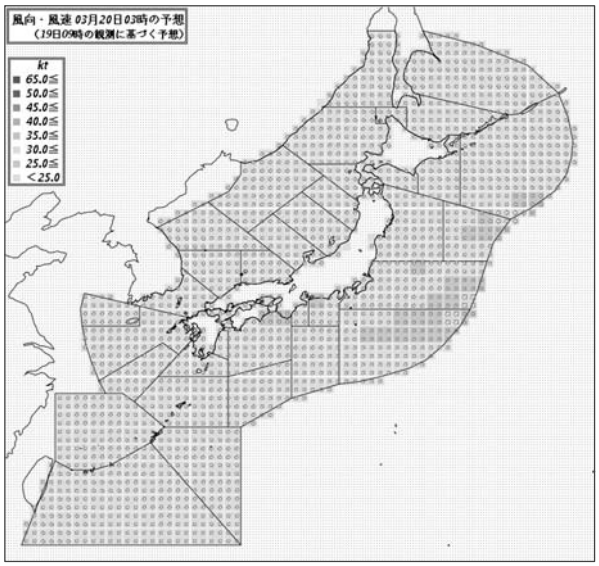
この例では風の強い領域は次第に東に移動すると共に風速が強まり、西のほうからは風が弱まってくる予想となっていることが把握できる。



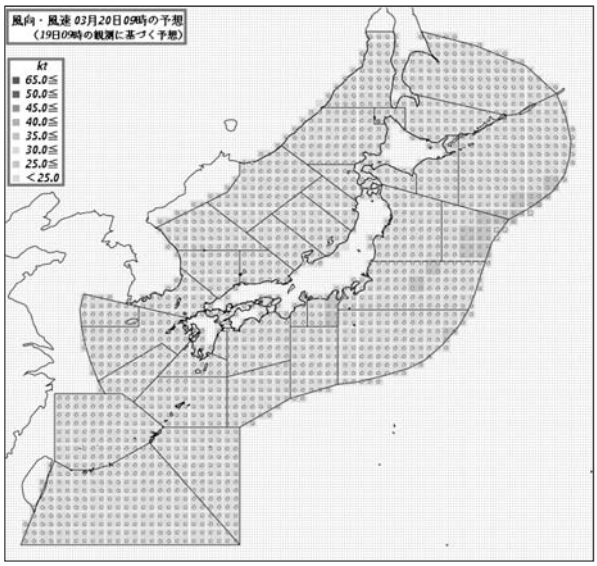
6 時間後

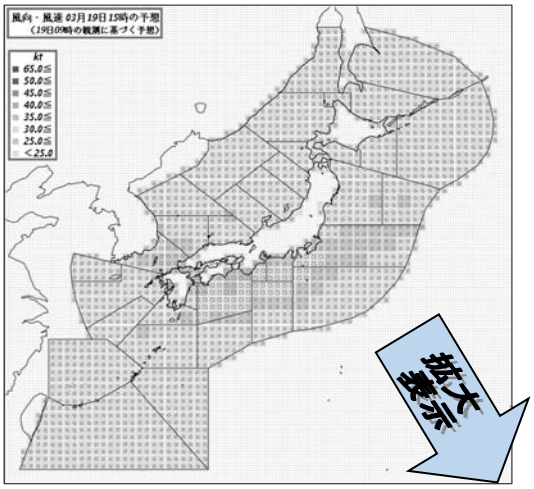
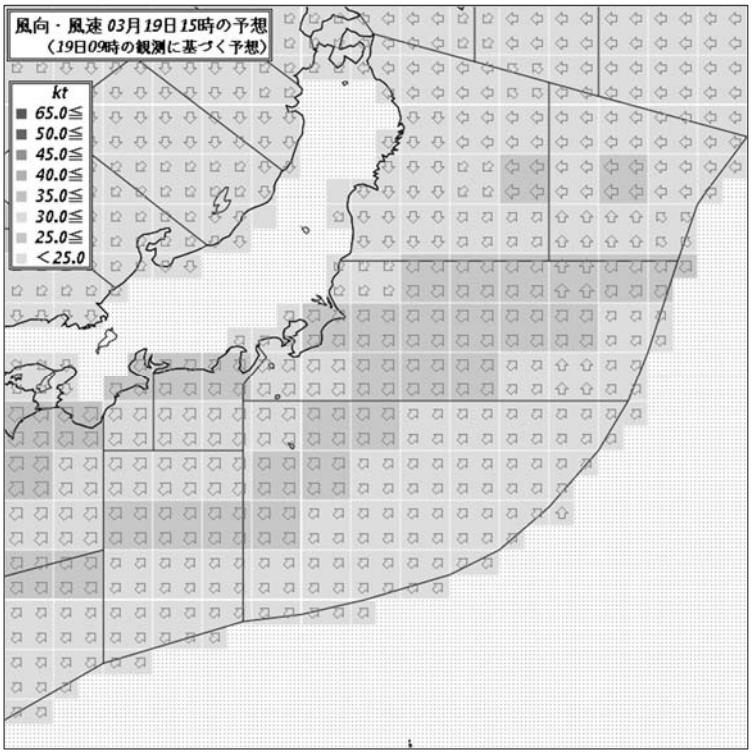


12 時間後



18 時間後



24 時間後

【特定の海域を選択した場合に拡大表示される範囲】