日本海事センター
補助事業

日本海主要港湾における錨泊船舶の安全対策に関する調査研究（若狭湾海域）

報告書

令和４年12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、令和４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「日本海主要港湾における錨泊船舶の安全対策に関する調査研究(若狭湾海域)」を取りまとめたものである。

令和４年 12 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　調査の目的 1
２　調査委員会 2
2.1　委員会の名称 2
2.2　委員会の構成 2
３　調査研究項目 4
４　委員会の開催 4
4.1　第１回委員会 4
4.2　第２回委員会 6
５　成　果 7
第２章　対象港湾 8
１　敦賀湾 9
1.1　敦賀港 10
1.1.1　概　要 10
1.1.2　利用船舶 12
1.1.3　台風の対策組織 12
1.2　水深・底質 13
1.3　漁業活動 14
２　小浜湾 15
2.1　小浜港及び和田港(内港) 16
2.1.1　概　要 16
2.1.2　利用船舶 17
2.2　水深・底質 18
2.3　漁業活動 20
３　内浦湾 22
3.1　内浦港 23
3.1.1　概　要 23
3.1.2　利用船舶 24
3.2　水深・底質 25
3.3　漁業活動 26
４　舞鶴湾 27
4.1　舞鶴港 28

4.1.1　概　要 28
4.1.2　利用船舶 30
4.1.3　台風の対策組織 30
4.2　水深・底質 31
4.3　漁業活動 32
5　栗田湾 33
5.1　栗田漁港 34
5.1.1　概　要 34
5.1.2　利用船舶 35
5.2　水深・底質 36
5.3　漁業活動 37
6　宮津湾 38
6.1　宮津港 39
6.1.1　概　要 39
6.1.2　利用船舶 41
6.1.3　台風の対策組織 41
6.2　水深・底質 42
6.3　漁業活動 43
第３章　対象海域の気象海象 44
１　地　勢 44
２　気　象 46
2.1　気　候 46
2.2　風　況 49
2.2.1　越前岬灯台 50
2.2.2　立石岬灯台 51
2.2.3　経ケ岬灯台 52
2.3　台　風 53
３　海　象 57
3.1　海　流 57
3.1.1　対馬暖流 57
3.1.2　若狭湾の海流 58
3.2　潮　流 58
3.3　波　浪 60
3.3.1　ナウファス敦賀 62

3.3.2　気象庁経ヶ岬 66
第４章　対象海域及び周辺の海難 70
第５章　対象港湾の船舶状況 74
１　調査方法 74
２　調査結果 81
2.1　敦賀湾 82
2.2　小浜湾 84
2.3　内浦湾 86
2.4　舞鶴湾 88
2.5　栗田湾 90
2.6　宮津湾 92
第６章　情報提供 94
１　気象庁 94
1.1　台風情報 94
1.2　海上警報・海上予報 97
２　海上保安庁 100
2.1　走錨に関する情報 100
2.2　走錨事故防止対策 100
2.3　地域航行警報・NAVTEX 航行警報 100
2.4　海の安全情報 100
３　国土交通省海事局 101
第７章　荒天時の錨泊 102
１　錨　泊 102
1.1　錨の種類 103
1.2　底質と把駐係数 105
1.3　錨泊方法 106
２　走　錨 107
2.1　把駐力 107
2.2　錨鎖伸出量の目安 109
３　走錨対策 110
3.1　走錨の予知 110
3.2　走錨防止対策 112
４　海難審判庁(旧)が実施したアンケート調査 113
4.1　アンケート調査の実施 113

4.2　台風避難時に注意した事項 113
4.3　具体的なコメント(主なものを紹介) 114
第８章　避泊錨地の安全性..... 115
１　荒天時錨泊の錨地要件..... 115
２　荒天時の風況..... 116
2.1　台　風..... 117
2.2　低気圧の発達..... 119
３　荒天時の錨泊実態..... 120
3.1　台　風..... 120
3.2　低気圧による荒天..... 142
４　走錨事例..... 169
５　対象港湾の安全性..... 172
5.1　敦賀湾..... 172
5.2　小浜湾..... 172
5.3　内浦湾..... 172
5.4　舞鶴湾..... 172
5.5　栗田湾..... 173
5.6　宮津湾..... 173
第９章　荒天錨泊の安全対策..... 174
１　錨地の選定..... 174
1.1　錨地選定の留意点..... 174
1.2　対象港湾の留意事項..... 174
1.2.1　敦賀湾..... 174
1.2.2　小浜湾..... 175
1.2.3　内浦湾..... 175
1.2.4　舞鶴湾..... 175
1.2.5　栗田湾..... 175
1.2.6　宮津湾..... 176
２　錨泊の留意事項..... 177
３　守錨対策..... 178
3.1　守錨当直..... 178
3.2　走錨の検知..... 178
3.3　各種情報の入手..... 178
４　走錨時の対応..... 179

資　料　編

資料１　対象港湾における津波・台風対策組織等 181
　１　敦賀港..... 181
　２　舞鶴港..... 190
　３　宮津港..... 199
資料２　越前岬灯台、立石岬灯台及び経ケ岬灯台の季節別風況 206
資料３　敦賀、小浜、舞鶴及び宮津の風況 216
資料４　ナウファス敦賀、気象庁経ケ岬の季節別波浪 233
資料５　走錨事故防止ガイドライン 243
資料６　津波警報・注意報の解説 247

第１章　調査・研究の概要

１　調査の目的

日本海側の多くの港は河口港で、冬季の季節風を防ぐために港の北西方向を防波堤で囲み、港内泊地は狭隘であり、また港外では冬季季節風を遮る状況に無い港が多く、台風や低気圧の発達等による荒天時の錨泊に適する港は限られている。

荒天時の避難や入港待ちの錨泊船舶の走錨による海難が危惧されるところである。更には、最近の台風や低気圧の発達による強風は極大化する傾向にある。

これらを踏まえ、これまで実施した錨泊に関する調査結果も考慮に入れ、日本海主要港湾における錨泊の実態、錨泊地の地理的特性、日本海側気候特性及び台風針路等を考慮した荒天避泊における安全対策等を検討し、船舶交通の安全確保に資することを目的として調査研究することとした。

調査研究の対象海域は、日本海西部の若狭湾海域（以下「対象海域」という。）とした。（図 1.1-1 参照）

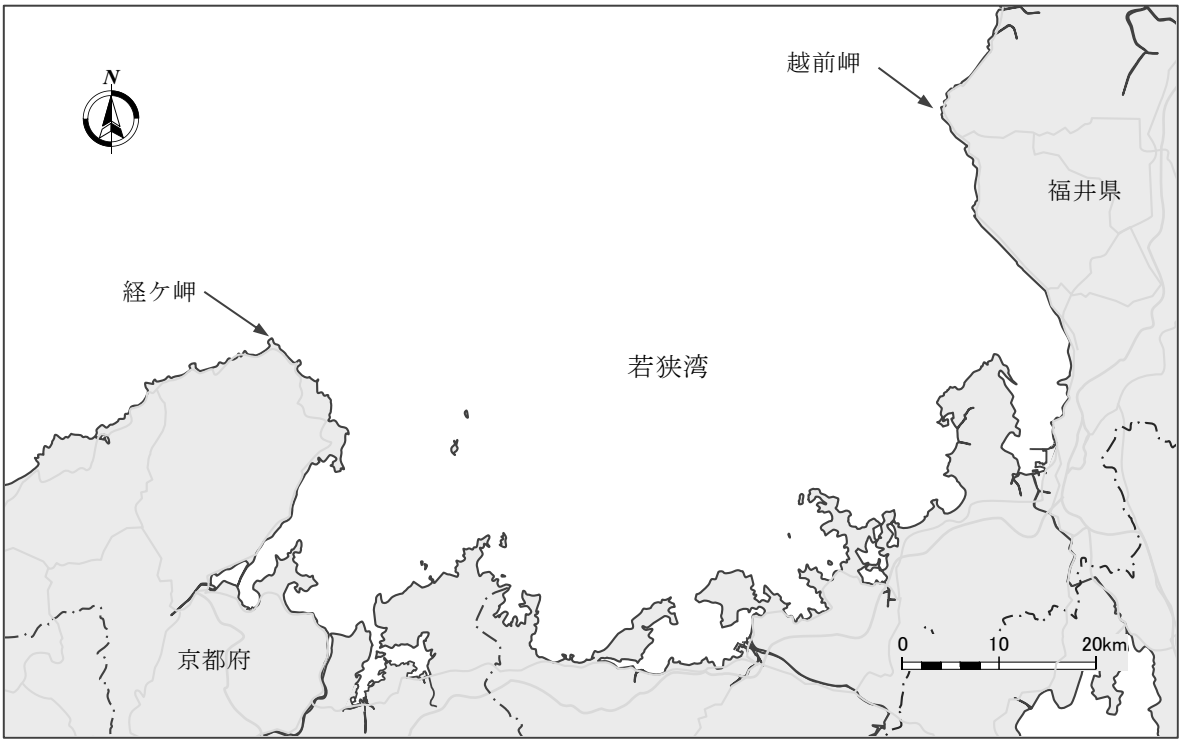


図 1.1-1　対象海域

２　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、船舶交通等を所管する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。

2.1　委員会の名称

委員会の名称は、「日本海主要港湾における錨泊船舶の安全対策に関する調査研究（若狭湾海域）」とした。

2.2　委員会の構成

委員会の構成は以下の通り。

【委　員】　（順不同・敬称略）

（委員長）日當　博喜　海上保安大学校　名誉教授

松田　洋和　一般社団法人日本船長協会　副会長

三反崎紀夫　福井県水先人会　敦賀港水先人

髙橋　喜彦　舞鶴水先区水先人会　会長

石井　孝司　近海郵船株式会社　敦賀営業所長

開　　敏之　新日本海フェリー株式会社大阪本社　取締役運航管理者兼部長

田中　宏文　敦賀海陸運輸株式会社　取締役港湾事業本部長

鳥羽　　学　日動海運株式会社　代表取締役

船井惠一郎　日本海港運株式会社　常務取締役

髙橋　義明　福井埠頭株式会社　船舶代理店課　主任

山田　雅人　株式会社三国　取締役海事部長

田端　昭則　飯野港運株式会社　常務取締役

松本　清一　日本通運株式会社舞鶴海運事業所　所長

中西　隆裕　舞鶴倉庫株式会社　取締役舞鶴事業部長

野田　真人　宮津海陸運輸株式会社　代表取締役

小室　誠治　宮津海難防止会　事務局長

中川　浩一　福井県漁業協同組合連合会　専務理事

西川順之輔　京都府漁業協同組合　代表理事組合長

【関係官公庁】

第八管区海上保安本部　交通部

第八管区海上保安本部　海洋情報部

敦賀海上保安部

舞鶴海上保安部

小浜海上保安署

宮津海上保安署

北陸地方整備局　敦賀港湾事務所

近畿地方整備局　舞鶴港湾事務所

中部運輸局　福井運輸支局

近畿運輸局　京都運輸支局

福井地方気象台

京都地方気象台

福井県土木部　港湾空港課

京都府港湾局　港湾施設課

【事務局】

公益社団法人　日本海海難防止協会

３　調査研究項目

(1)　対象港湾

(2)　対象海域の気象・海象

(3)　対象海域及び周辺の海難(隻数、海難種別、海難特性等)

(4)　対象港湾の船舶状況(ＡＩＳデータから)

(5)　情報提供

(6)　荒天時の錨泊(既存文献等)

(7)　避泊錨地の安全性

(8)　荒天錨泊の安全対策

４　委員会の開催

4.1　第１回委員会

(1)　期　日：令和４年６月 22 日(水)

(2)　場　所：舞鶴市

(3)　議　題：①　調査・研究の計画について

②　対象港湾について

③　対象海域の気象・海象について

④　対象海域及び周辺の海難について

⑤　対象港湾の船舶状況(ＡＩＳデータから)について

(4)　出席者：

【委　員】　(順不同・敬称略)

(委員長)日當　博喜　海上保安大学校　名誉教授

松田　洋和　一般社団法人日本船長協会　副会長

三反崎紀夫　福井県水先人会　敦賀港水先人

髙橋　喜彦　舞鶴水先区水先人会　会長

石井　孝司　近海郵船株式会社　敦賀営業所長

開　　敏之　新日本海フェリー株式会社大阪本社　取締役運航管理者兼部長

田中　宏文　敦賀海陸運輸株式会社　取締役港湾事業本部長

鳥羽　　学　日動海運株式会社　代表取締役

船井惠一郎　日本海港運株式会社　常務取締役

髙橋　義明　福井埠頭株式会社　船舶代理店課　主任

山田　雅人　株式会社三国　取締役海事部長
田端　昭則　飯野港運株式会社　常務取締役
松本　清一　日本通運株式会社舞鶴海運事業所　所長
中西　隆裕　舞鶴倉庫株式会社　取締役舞鶴事業部長
(欠) 野田　真人　宮津海陸運輸株式会社　代表取締役
(代) 和久田成明　〃　運輸部　運輸課長
(欠) 小室　誠治　宮津海難防止会　事務局長
(代) 三田　貴洋　〃　事務局
中川　浩一　福井県漁業協同組合連合会　専務理事
(欠) 西川順之輔　京都府漁業協同組合　代表理事組合長

【関係官公庁】

川端　成記　第八管区海上保安本部交通部　航行安全課長
浅野　普一　第八管区海上保安本部海洋情報部　監理課長
三盃　保　敦賀海上保安部　交通課長
竹内　正一　舞鶴海上保安部　次長
(欠)　小浜海上保安署
永野　忠裕　宮津海上保安署　次長
(欠)　北陸地方整備局敦賀港湾事務所
中川　勝寛　近畿地方整備局舞鶴港湾事務所　副所長
(欠)　中部運輸局福井運輸支局
籔内　直也　近畿運輸局京都運輸支局　首席運輸企画専門官
(欠)　福井地方気象台
(欠)　京都地方気象台
(欠)　福井県土木部港湾空港課
秋田　伸治　京都府港湾局　港湾施設課長

【事務局】

安藤　眞博　公益社団法人日本海海難防止協会　専務理事
高野　修　〃　事業部長
花棚　景子　〃　事業部　主任調査員

4.2　第２回委員会

(1)　期　日：令和４年 11 月９日(水)

(2)　場　所：舞鶴市

(3)　議　題：①　情報提供について

②　荒天時の錨泊について

③　避泊錨地の安全性について

④　荒天錨泊の安全対策について

⑤　調査研究の成果(報告書案)について

(4)　出席者：

【委　員】　（順不同・敬称略）

(委員長) 日當　博喜　海上保安大学校　名誉教授

松田　洋和　一般社団法人日本船長協会　副会長

三反崎紀夫　福井県水先人会　敦賀港水先人

髙橋　喜彦　舞鶴水先区水先人会　会長

石井　孝司　近海郵船株式会社　敦賀営業所長

(欠) 開　　敏之　新日本海フェリー株式会社大阪本社　取締役運航管理者兼部長

(代) 吉岡　　努　　〃　　舞鶴支店　支店長

田中　宏文　敦賀海陸運輸株式会社　取締役港湾事業本部長

鳥羽　　学　日動海運株式会社　代表取締役

(欠) 船井惠一郎　日本海港運株式会社　常務取締役

髙橋　義明　福井埠頭株式会社　船舶代理店課　主任

山田　雅人　株式会社三国　取締役海事部長

田端　昭則　飯野港運株式会社　常務取締役

松本　清一　日本通運株式会社舞鶴海運事業所　所長

中西　隆裕　舞鶴倉庫株式会社　取締役舞鶴事業部長

(欠) 野田　真人　宮津海陸運輸株式会社　代表取締役

(代) 和久田成明　　〃　　運輸部　運輸課長

小室　誠治　宮津海難防止会　事務局長

中川　浩一　福井県漁業協同組合連合会　専務理事

(欠) 西川順之輔　京都府漁業協同組合　代表理事組合長

【関係官公庁】

川端　成記　第八管区海上保安本部交通部　航行安全課長

河田　　萌　　〃　　航行安全課　海務係

浅野　普一　第八管区海上保安本部海洋情報部　監理課長

三盃　　保　敦賀海上保安部　交通課長

竹内　正一　舞鶴海上保安部　次長

西尾　良太　　〃　　交通課　航行安全係

（欠）　小浜海上保安署

永野　忠裕　宮津海上保安署　次長

（欠）　北陸地方整備局敦賀港湾事務所

木村　　誠　近畿地方整備局舞鶴港湾事務所　建設管理官室　先任建設管理官

（欠）　中部運輸局福井運輸支局

籔内　直也　近畿運輸局京都運輸支局　首席運輸企画専門官

（欠）　福井地方気象台

（欠）　京都地方気象台

（欠）　福井県土木部港湾空港課

秋田　伸治　京都府港湾局　港湾施設課長

【事務局】

安藤　眞博　公益社団法人日本海海難防止協会　専務理事

高野　　修　　〃　　事業部長

花棚　景子　　〃　　事業部　主任調査員

５　成　果

対象海域における気象特性、海難に関する資料、ＡＩＳデータから対象海域の船舶状況、荒天時錨泊の実態等を整理するとともに、避泊錨地としての安全性等を調査検討して荒天錨泊の安全対策を取りまとめた。

第２章　対象港湾

以下の文献、資料を参考に、また一部引用して整理した。

【参考文献・資料】

1）環境省ホームページ「閉鎖性海域ネット」(2011 年３月 31 更新日)
2）福井県及び京都府ホームページ「港湾統計等」
3）第八管区海上保安本部ホームページ「海の安全情報」
4）政府統計ポータルサイト(e-Stat)「政府統計の総合窓口」＜港湾調査＞
5）海上保安庁「海洋状況表示システム(海しる)」
6）海上保安庁「海図 W117、W118、W1164、W1165、W1166、W1167」
7）海上保安庁「本州北西岸水路誌」(令和４年３月刊行)

対象海域の若狭湾は、経ケ岬と越前岬との間にある湾で、湾入約 24 海里、その海岸は屈曲が多く、美しい海岸線を中心に若狭湾国定公園に指定されている。

水深は、敦賀湾口から経ケ岬に引いた一線上で 50～180m、それから湾奥に向かって漸減し、海岸に接近するに従って 20～50mとなっており、海岸線付近まで一般に急深である。湾内の底質の過半は泥または砂である。

対象海域において調査対象とする港湾(以下「対象港湾」という。)は、避泊対象となる若狭湾東部の敦賀湾、中部の小浜湾及び内浦湾、西部の舞鶴湾、栗田湾及び宮津湾とする。

対象港湾の位置を図 2.1-1 に示す。

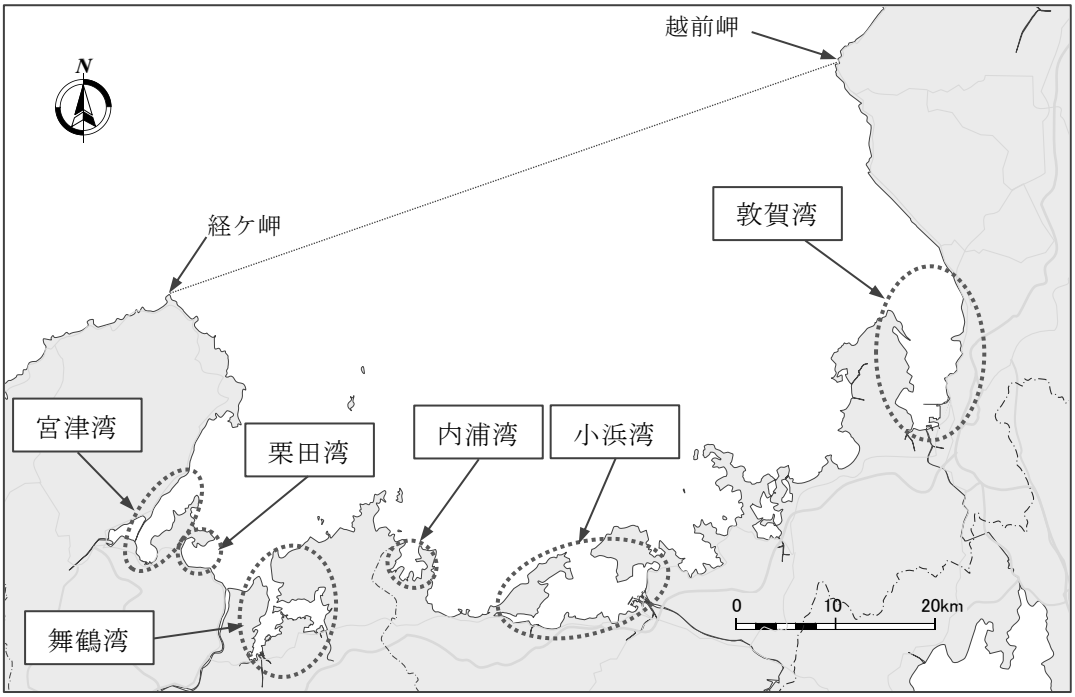


図 2.1-1　対象港湾の位置

1　敦賀湾

敦賀湾は、敦賀市の岡埼と立石岬の間約 3.6 海里を湾口とし、湾入約 6 海里、幅は奥に向かってしだいに狭くなる。

敦賀湾は、三方を山に囲まれ、北部を日本海に開いた湾で、湾奥には敦賀港がある。

敦賀湾の概要を図 2.1-2 に示す。

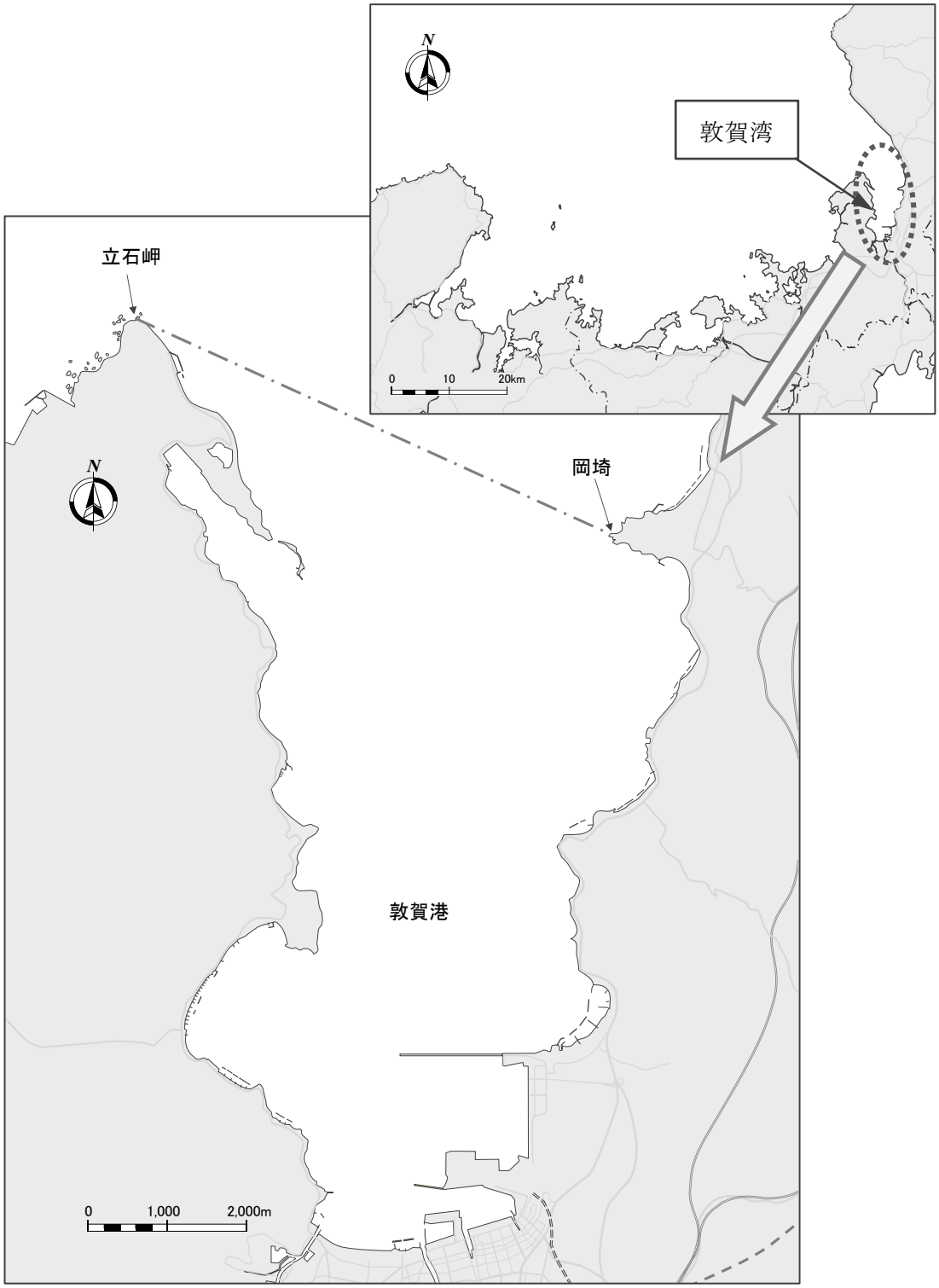


図 2.1-2　敦賀湾の概要

1.1　敦賀港

1.1.1　概　要

港湾法の重要港湾で、港則法が適用(特定港)され、港内は第１区～第５区に分かれ、第１区に係船施設がある。

検疫錨地は常宮湾口にある。危険物積載船が錨泊する時は、第２区～第４区内に錨泊しなければならない。

敦賀港の区域を表 2.1-1 及び図 2.1-3 に示す。

表 2.1-1　敦賀港の区域

<table>
<tr><th>種別
(適用法)</th><th colspan="2">区域(境界)</th></tr>
<tr><td rowspan="6">港域
(港則法)</td><td colspan="2">松ヶ埼から明神埼まで引いた線及び陸岸により囲まれた海面並びに笙ノ橋下流の旧笙ノ川水面</td></tr>
<tr><td>第一区</td><td>鞠山山頂から湧所埼(湯床埼)まで引いた線(以下「Ａ線」という。)及び陸岸により囲まれた海面並びに旧笙ノ川笙ノ橋下流の河川水面</td></tr>
<tr><td>第二区</td><td>ナスビ鼻(赤埼)から小埼(蛭子埼)まで引いた線(以下「Ｂ線」という。)、Ａ線、小埼から名子埼まで引いた線及び陸岸により囲まれた海面</td></tr>
<tr><td>第三区</td><td>小埼から名子埼まで引いた線及び陸岸により囲まれた海面</td></tr>
<tr><td>第四区</td><td>明神埼から鈴ヶ埼まで引いた線、Ｂ線、港界線及び陸岸により囲まれた海面</td></tr>
<tr><td>第五区</td><td>第一区から第四区までを除いた港域内海面</td></tr>
<tr><td>港湾区域
(港湾法)</td><td colspan="2">明神橋から松ヶ崎まで引いた線及び陸岸に囲まれた海面並びに旧笙の橋及び井ノ口安堵橋の各下流の河川水面
ただし、漁港法により指定された浦底漁港区域は除く</td></tr>
</table>

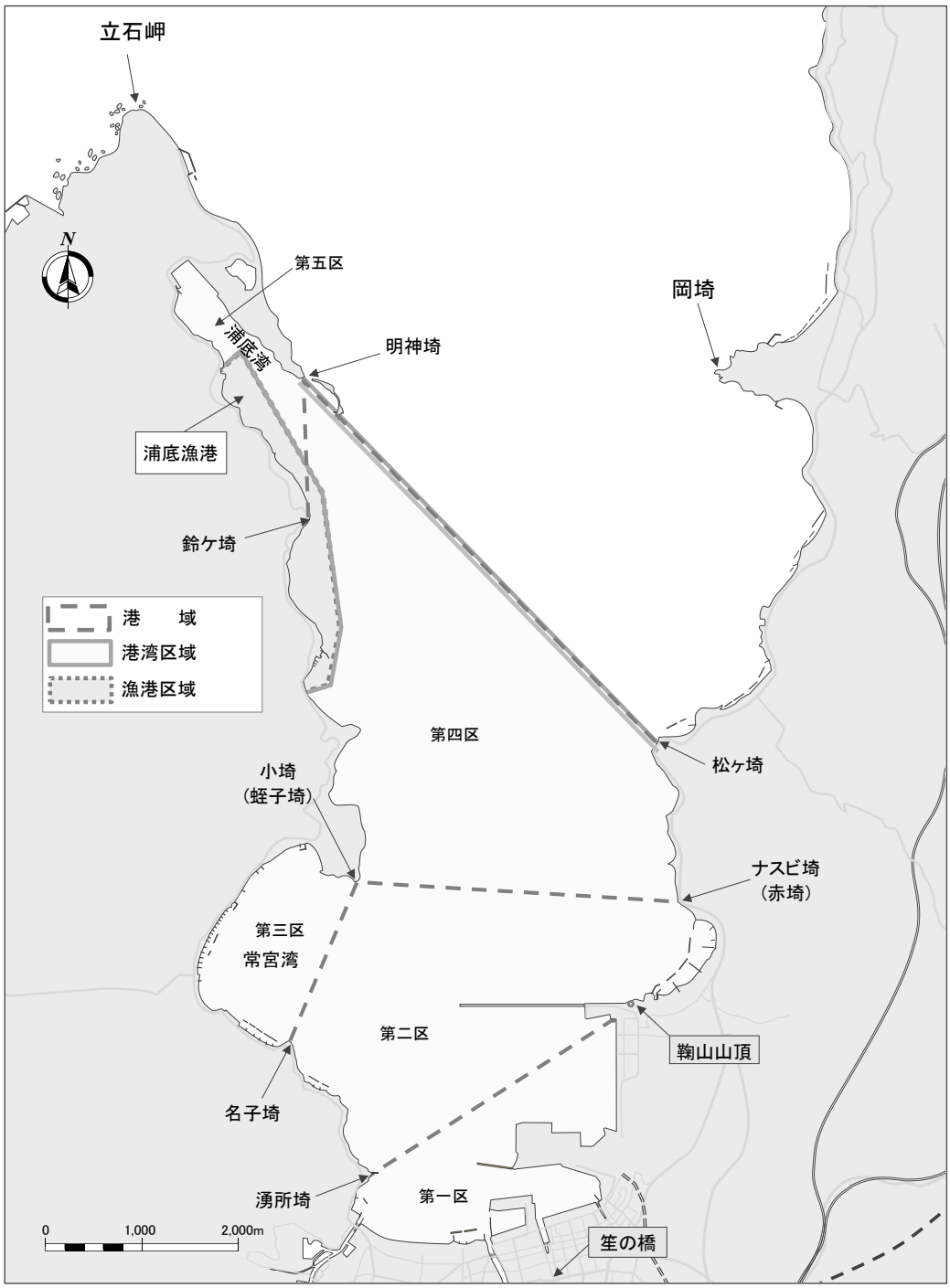

立石岬
N
第五区
浦底湾
明神埼
岡埼
浦底漁港
鈴ケ埼
港　　域
港湾区域
漁港区域
第四区
松ヶ埼
小埼
(蛭子埼)
ナスビ埼
(赤埼)
第三区
常宮湾
第二区
鞠山山頂
名子埼
湧所埼
第一区
0
1,000
2,000m
笙の橋

図 2.1-3　敦賀港の区域

1.1.2　利用船舶

平成 28 年から令和２年の５年間の敦賀港の入港船舶の状況を表 2.1-2 及び図 2.1-4 に示す。

表 2.1-2　敦賀港の入港船舶の状況

年 / 船舶区分	平成28年		平成29年		平成30年		令和元年		令和２年	
	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数
外航商船	393	3,986,769	363	4,577,739	355	4,301,498	340	4,204,000	296	3,600,873
内航商船	674	4,117,400	642	4,003,532	618	4,010,280	812	5,550,383	867	6,364,030
内航自航	400	7,096,560	383	6,729,067	393	6,859,495	384	6,701,319	391	6,817,020
漁船	107	11,424	116	13,503	154	20,312	99	11,206	94	11,156
その他	581	163,284	577	159,037	488	96,259	361	86,229	359	116,991
合　計	2,155	15,375,437	2,081	15,482,878	2,008	15,287,844	1,996	16,553,137	2,007	16,910,070

※　その他船舶：官公庁船、作業船及び避難船等

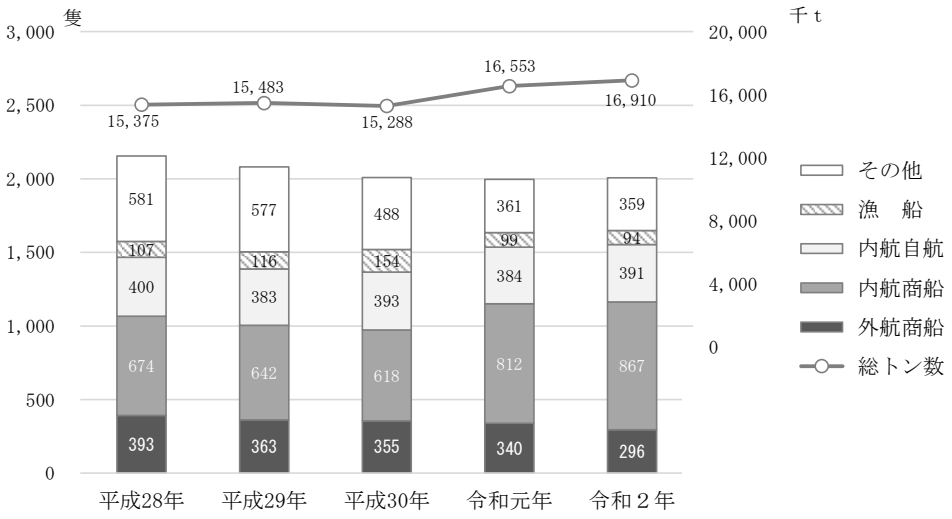


図 2.1-4　敦賀港の入港船舶の状況

1.1.3　台風の対策組織

台風・津波等による海難事故を防止するため、敦賀港事故防止連絡協議会台風・津波等対策委員会が設置されており、在港船舶等に対し、情報の伝達及び警戒体制・避難・入港制限の勧告・解除等の災害防止措置を指導している。（問合せ先：敦賀海上保安部）

1.2　水深・底質

敦賀港の第２区は水深 25m前後で底質泥の所が多く、第３区の常宮湾は水深 20m前後、底質泥である。

敦賀湾の水深・底質等を図 2.1-5 に示す。

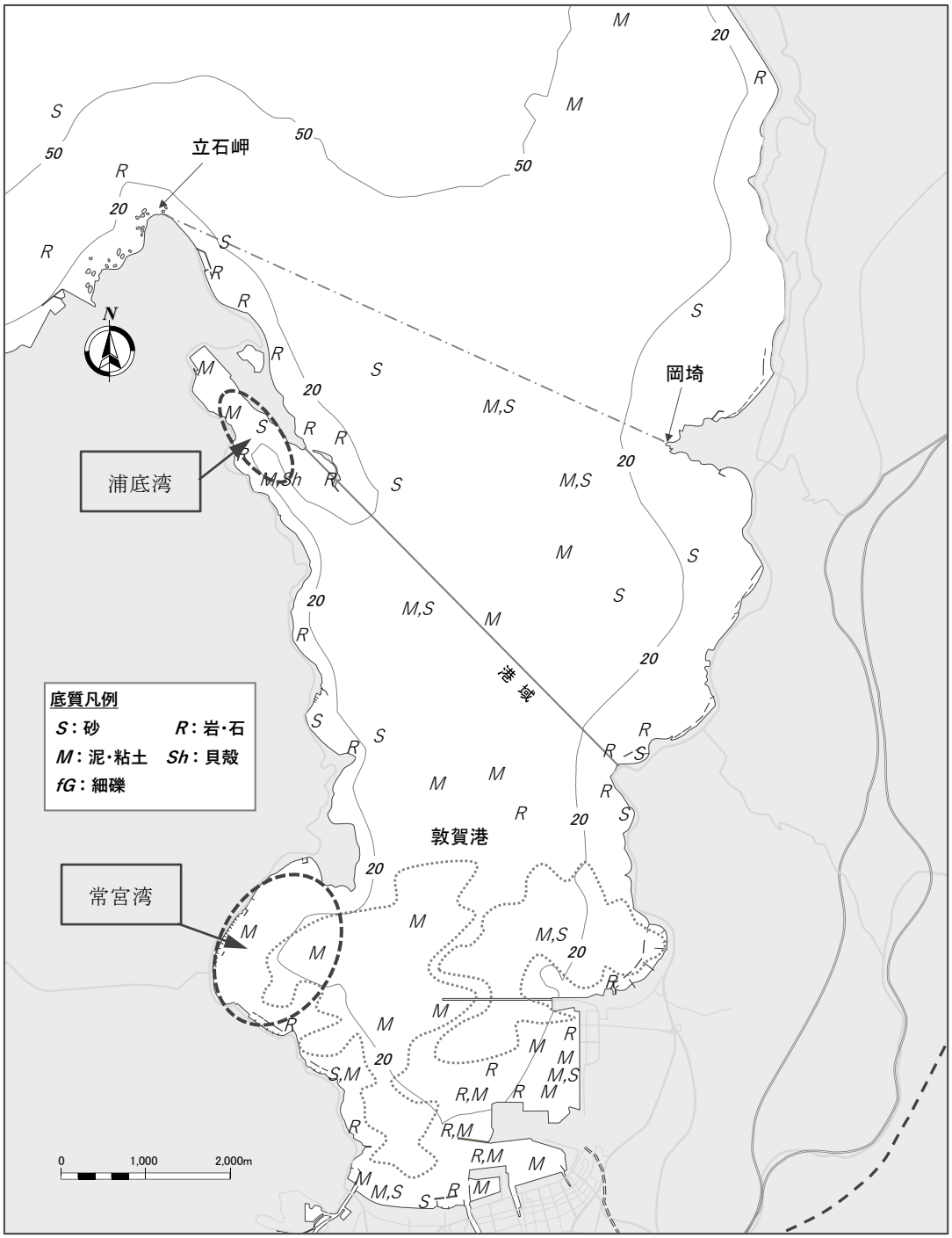


図 2.1-5　敦賀湾の水深及び底質

1.3　漁業活動

敦賀湾は、若狭湾と越前海岸との間に広がり、「若狭ぐじ」としてブランド化されている甘鯛をはじめとして、多くの水産物が水揚げされる日本海側有数の好漁場として知られている。当地区で操業されている漁業は、定置網、延縄、刺網、一本釣、採貝藻の沿岸漁業をはじめ、「敦賀ふぐ」の名で知られるトラフグやマダイなどの養殖漁業と沖合底曳網である。

敦賀湾及び周辺の漁業権の状況を図 2.1-6 に示す。

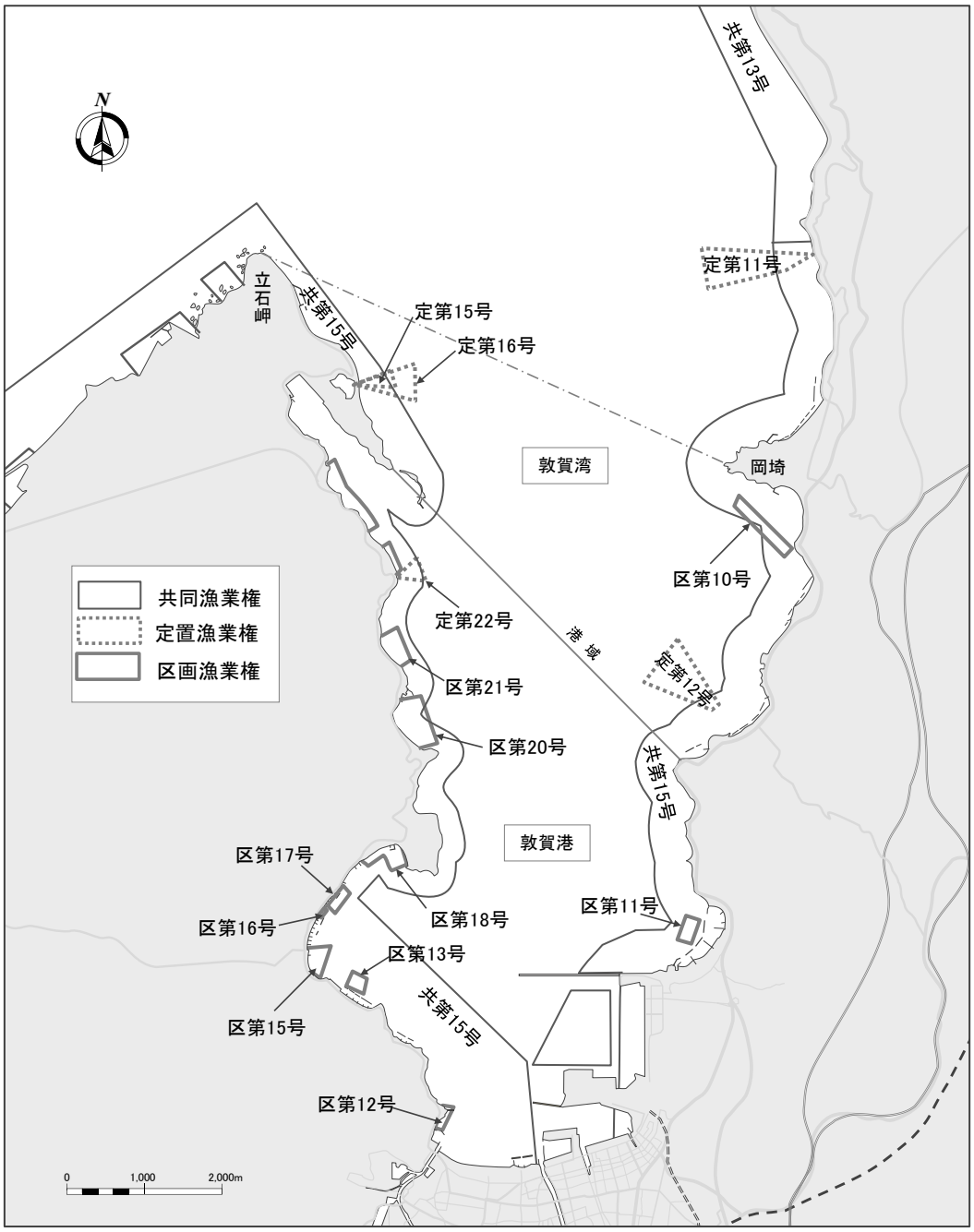


図 2.1-6　敦賀湾及び周辺の漁業権の状況

2　小浜湾

小浜湾は、福井県小浜市松ヶ埼と大飯郡大飯町鋸埼の間を湾口とし、湾入約 3.5 海里、湾内は東西約 9.0 海里の海域で、リアス式海岸が特徴となっている。湾東部は小浜港、湾奥は和田港(内港)の区域となっている。

小浜湾の概要を図 2.2-1 に示す。

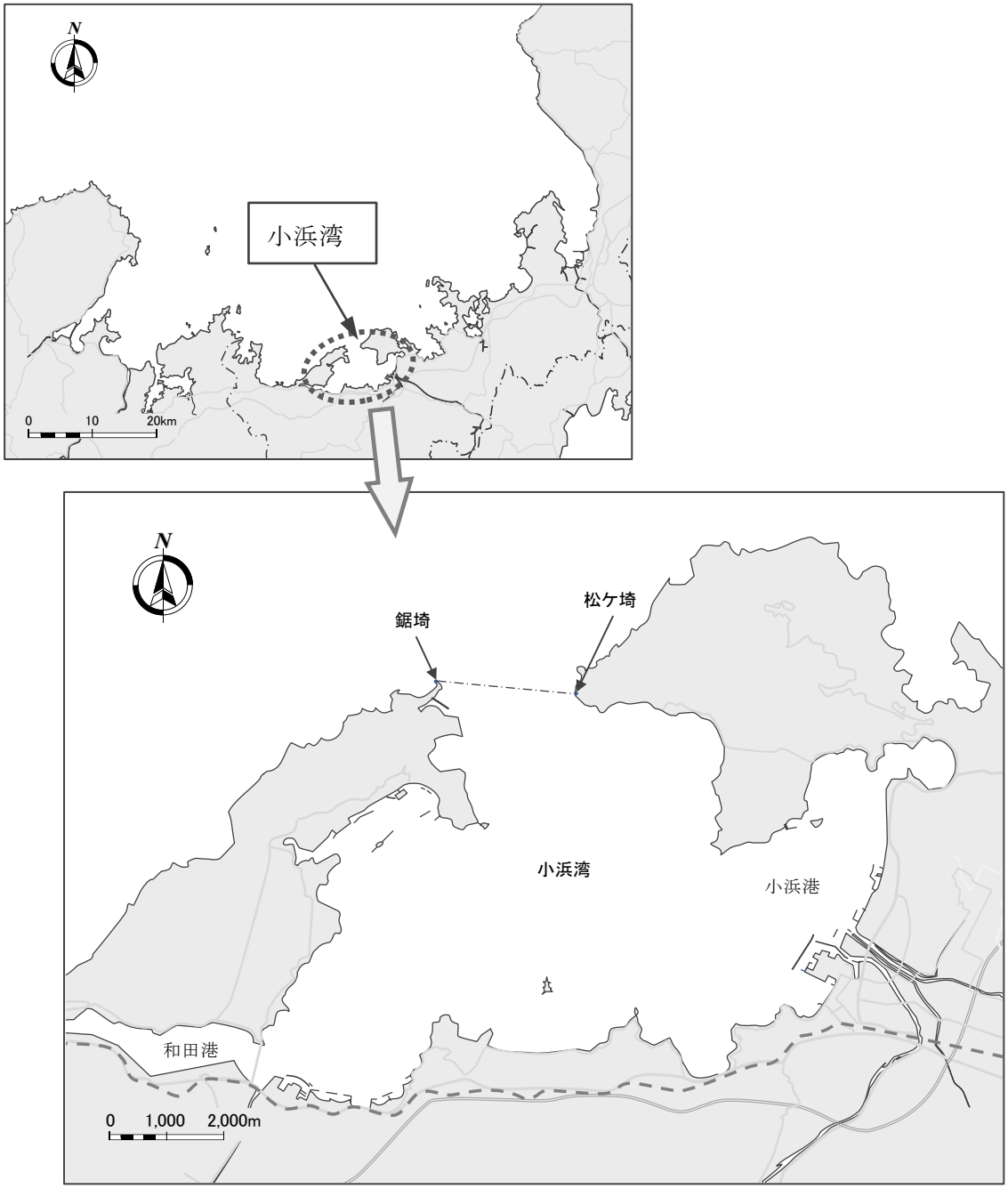


図 2.2-1　小浜湾の概要

2.1　小浜港及び和田港(内港)

2.1.1　概　要

湾東部の小浜港は、港則法適用港で、港内には福井県が管理する第３種漁港の小浜漁港の施設がある。

湾西部の和田港は、港湾法の地方港湾で、港則法が適用され、若狭湾に面した外港と、小浜湾に面した内港に分かれ、外港には外港地区とマリーナ地区があり、内港では、尾内地区に通年型観光施設として「わかさ大飯マリンワールド(愛称：うみんぴあ大飯)」の整備を進めている。

小浜港の区域を表 2.2-1(1)に、和田港の区域を表 2.2-1(2)に、小浜港及び和田港(内港)の区域を図 2.2-2 に示す。

表 2.2-1(1)　小浜港の区域

種別 (適用法)	区域(境界)
港域 (港則法)	二児島埼から波懸鼻まで引いた線及び陸岸により囲まれた海面

表 2.2-1(2)　和田港の区域

種別 (適用法)	区域(境界)
港域 (港則法)	犬見埼から津埼まで引いた線及び陸岸により囲まれた海面並びに城山山頂から80度に引いた線及び陸岸により囲まれた海面

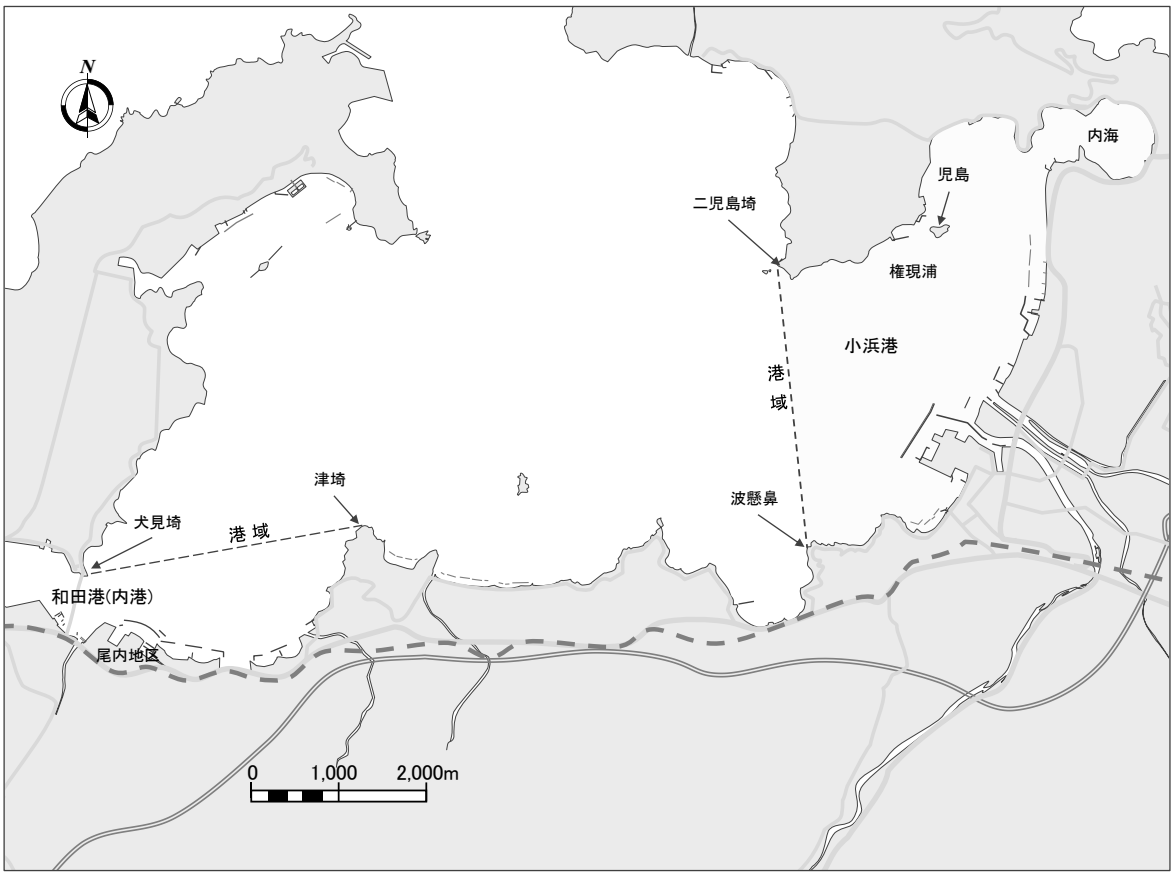


図 2.2-2　小浜港及び和田港(内港)の区域

2.1.2　利用船舶

小浜港内には、小浜漁港及びマリーナ(３ヶ所)があり、小浜市を根拠地とする小型漁船及び小浜市に船籍を置く小型船舶がこれら施設を利用している。

また、和田港の小浜湾に面した内港は、海洋性レクリエーション拠点として利用されている。

小浜市を根拠地とする海水動力漁船を表 2.2-2 に、小浜市に船籍を置く小型船舶(在籍船※)を表 2.2-3(1)、(2)に示す。

※　日本小型船舶検査機構の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集計したもの。

表 2.2-2　小浜市を根拠地とする海水動力漁船

（2020 年 12 月 31 日現在）　（単位：隻）

根拠地	5t 未満	5～9t	10～14t	15～19t	総数
小浜市	267	13	8	2	290

表 2.2-3(1)　小浜市に船籍を置く小型船舶(用途別在籍船)

（2021年3月31日現在）　（単位：隻）

用途／船籍	特殊小型船舶	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾖｯﾄ	漁船	小型兼用船	遊漁船	その他	合計
小浜市	18	791	7		145	19	34	1,014

表 2.2-3(2)　小浜市に船籍を置く小型船舶(長さ別在籍船)

（2021年3月31日現在）　（単位：隻）

長さ／船籍	３ｍ未満	3m以上5m未満	5m以上7m未満	7m以上10m未満	10m以上15m未満	15m以上20m未満	20m以上	合計
小浜市	90	98	451	266	102	7		1,014

※　小型船舶統計用語解説

特殊小型船舶	水上オートバイ、エンジン付サーフライダー等
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(この中に釣船も含まれる)
プレジャーヨット	エンジン付帆船または沿海区域を超えて航行する帆船
漁船	漁船登録を受けている小型船舶で、漁業以外の用途には使用されない船舶 (海岸から12海里以内の海域または内水面でしか操業しないものは除く)
小型兼用船	漁船登録を受けている小型船舶で、漁業以外の用途にも使用される船舶
遊漁船	遊漁船業に使用される小型船舶
その他	上記以外の小型船舶(主なものとしては、客船、交通船、作業船等)

2.2　水深・底質

湾内は水深 30m以下、底質は大部分が泥である。

湾北東部の堅海(カツミ)浦は水深 20m前後、湾奥西部の青戸入江は水深 10m前後である。

小浜湾の水深・底質を図 2.2-3 に示す。

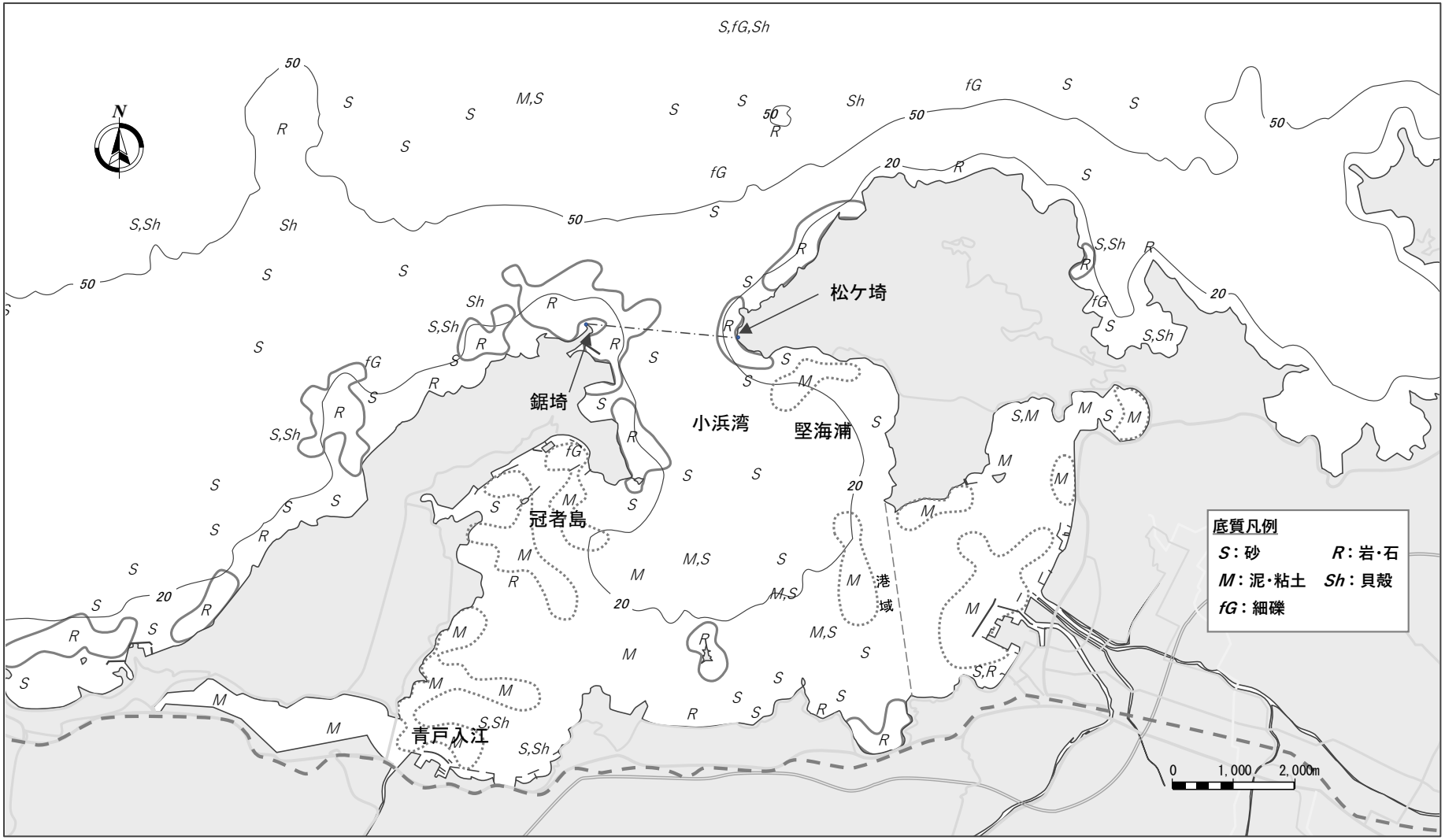


図 2.2-3　小浜湾の水深・底質

2.3　漁業活動

小浜湾は日本海唯一の大規模なリアス式海岸をなしており、豊富な栄養分を含む水が小浜湾に注ぎ込み、四季を通じて様々な魚介類が水揚げされている。

沿岸部では、リアス式海岸を活かしてトラフグやマダイ等の養殖が行われ、沖合では暖流に乗って来遊するブリやサワラ、アジ等を対象とした定置網、刺網漁、水深の深い海域ではカレイやハタハタ等を対象とした底曳網漁等が行われている。

小浜湾及び周辺の漁業権の状況を図 2.2-4 に示す。

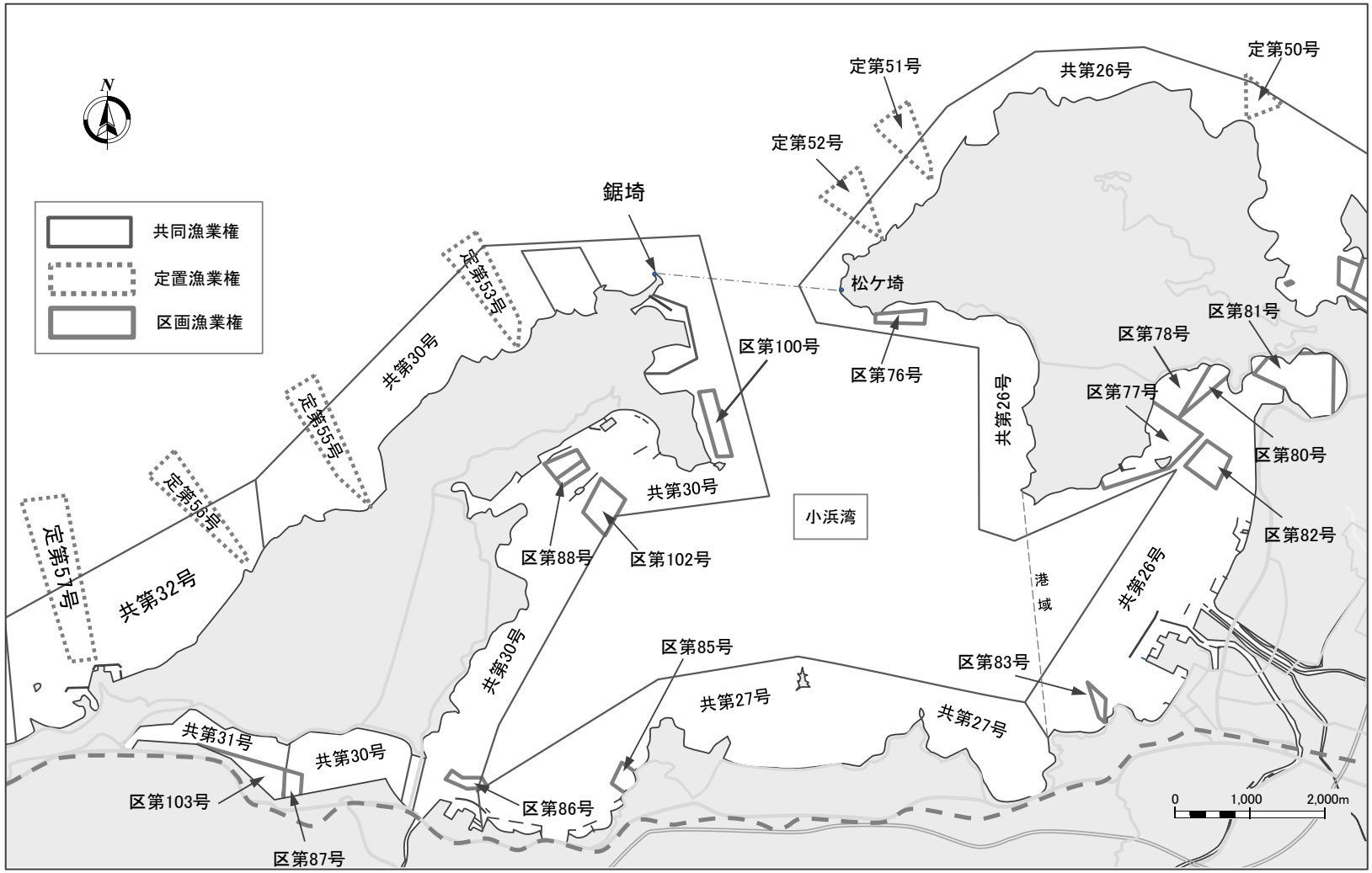


図 2.2-4　小浜湾及び周辺の漁業権の状況

3　内浦湾

内浦湾は、福井県高浜町の押廻埼と正面埼の間約 0.6 海里を湾口とし、湾入約 2.0 海里で、湾内はリアス式海岸の特徴で屈曲が多く、南東奥に内浦港がある。

内浦湾の概要を図 2.3-1 に示す。

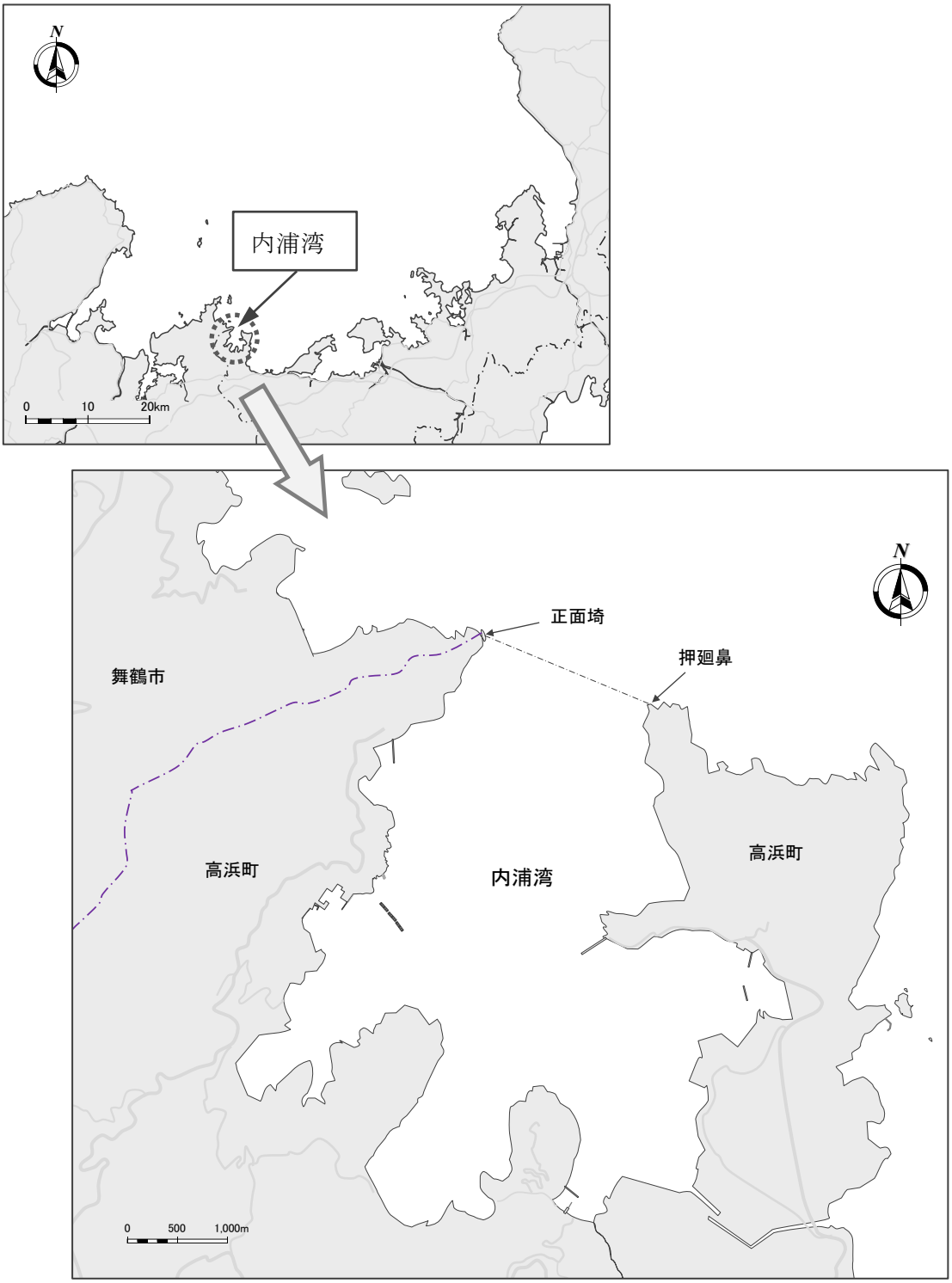


図 2.3-1　内浦湾

3.1　内浦港

3.1.1　概　要

港湾法の地方港湾で、港則法が適用され、主に原木の輸入港として利用されている。

内浦港の区域を表 2.3-1 に、港の区域を図 2.3-2 に示す。

表 2.3-1　内浦港の区域

種別 (適用法)	区域(境界)
港域 (港則法)	蓴ケ埼北西端(北緯35度32分26秒東経135度29分44秒)から240度500ｍの地点まで引いた線、同地点からダンノ鼻(北緯35度31分48秒東経135度29分27秒)まで引いた線及び陸岸により囲まれた海面

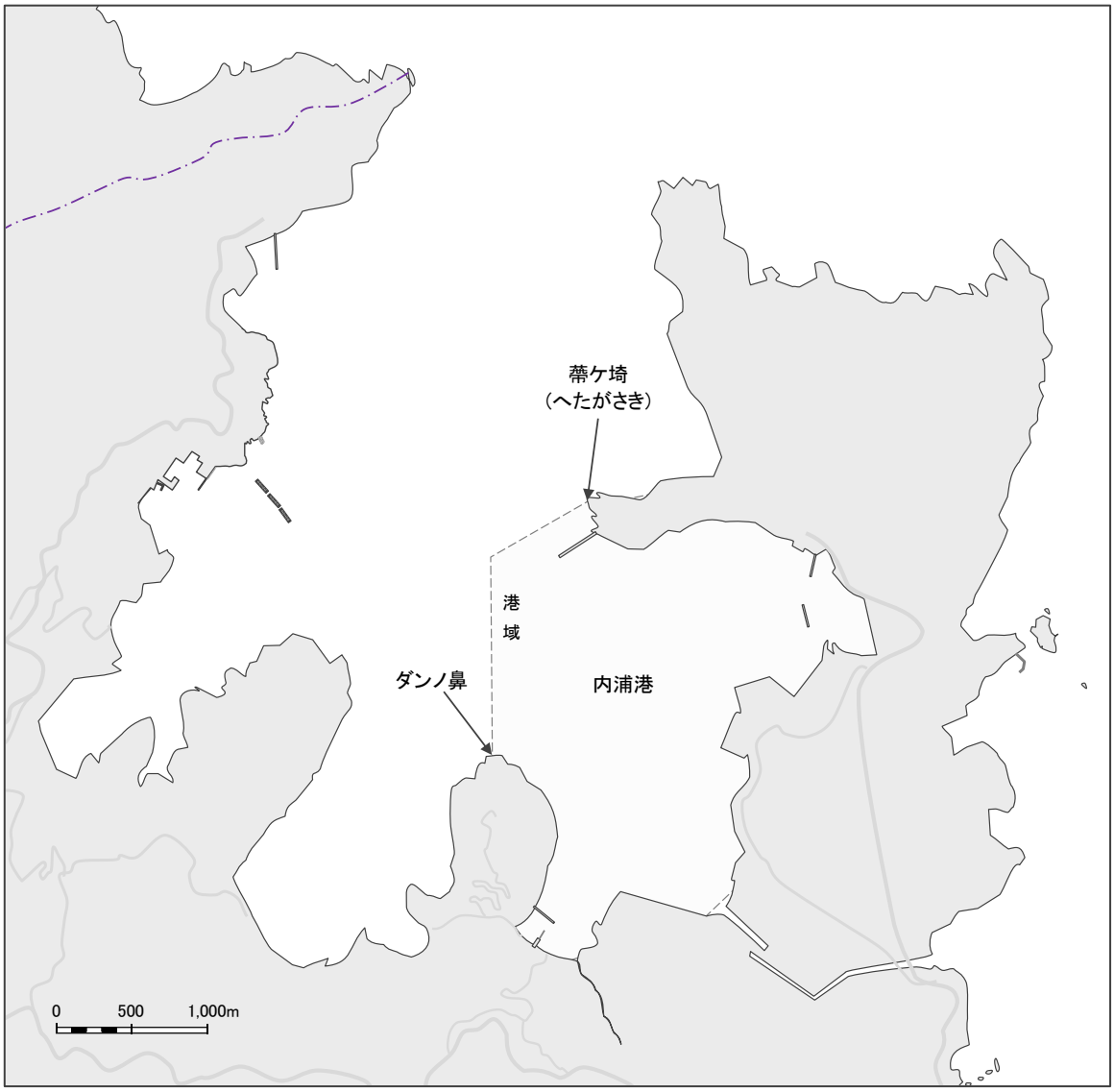


図 2.3-2　内浦港の区域

3.1.2　利用船舶

平成 28 年から令和２年の５年間の内浦港の入港船舶の状況を表 2.3-2 及び図 2.3-3 に示す。

表 2.3-2　内浦港の入港船舶の状況

年 / 船舶区分	平成28年		平成29年		平成30年		令和元年		令和2年	
	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数
外航商船	34	131,350	52	258,703	49	257,711	54	253,804	56	224,290
内航商船	114	85,152	121	90,278	28	13,662	43	30,654	33	20,206
その他										
合　計	148	216,502	173	348,981	77	271,373	97	284,458	89	244,496

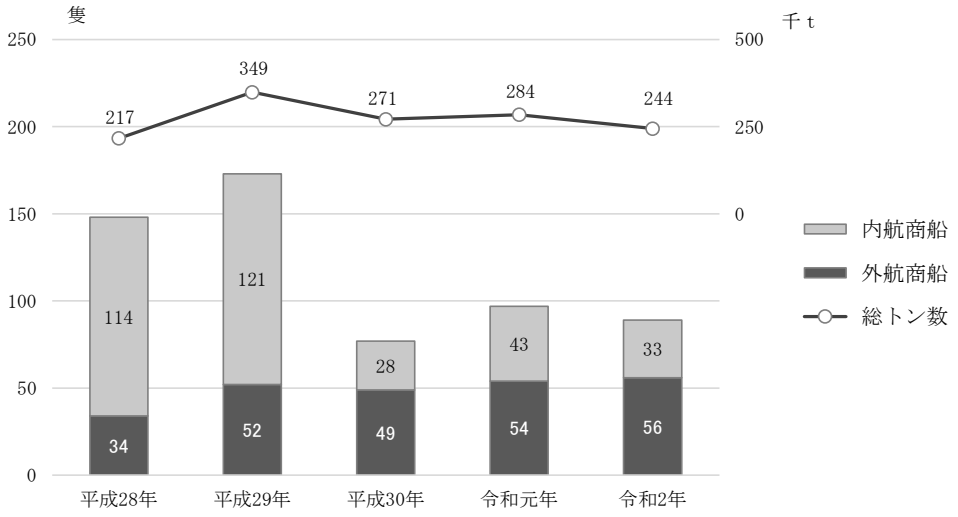


図 2.3-3　内浦港の入港船舶の状況

3.2　水深・底質

湾内中央部は水深 30m以上、底質は大部分が泥である。

内浦湾の水深・底質を図 2.3-4 に示す。

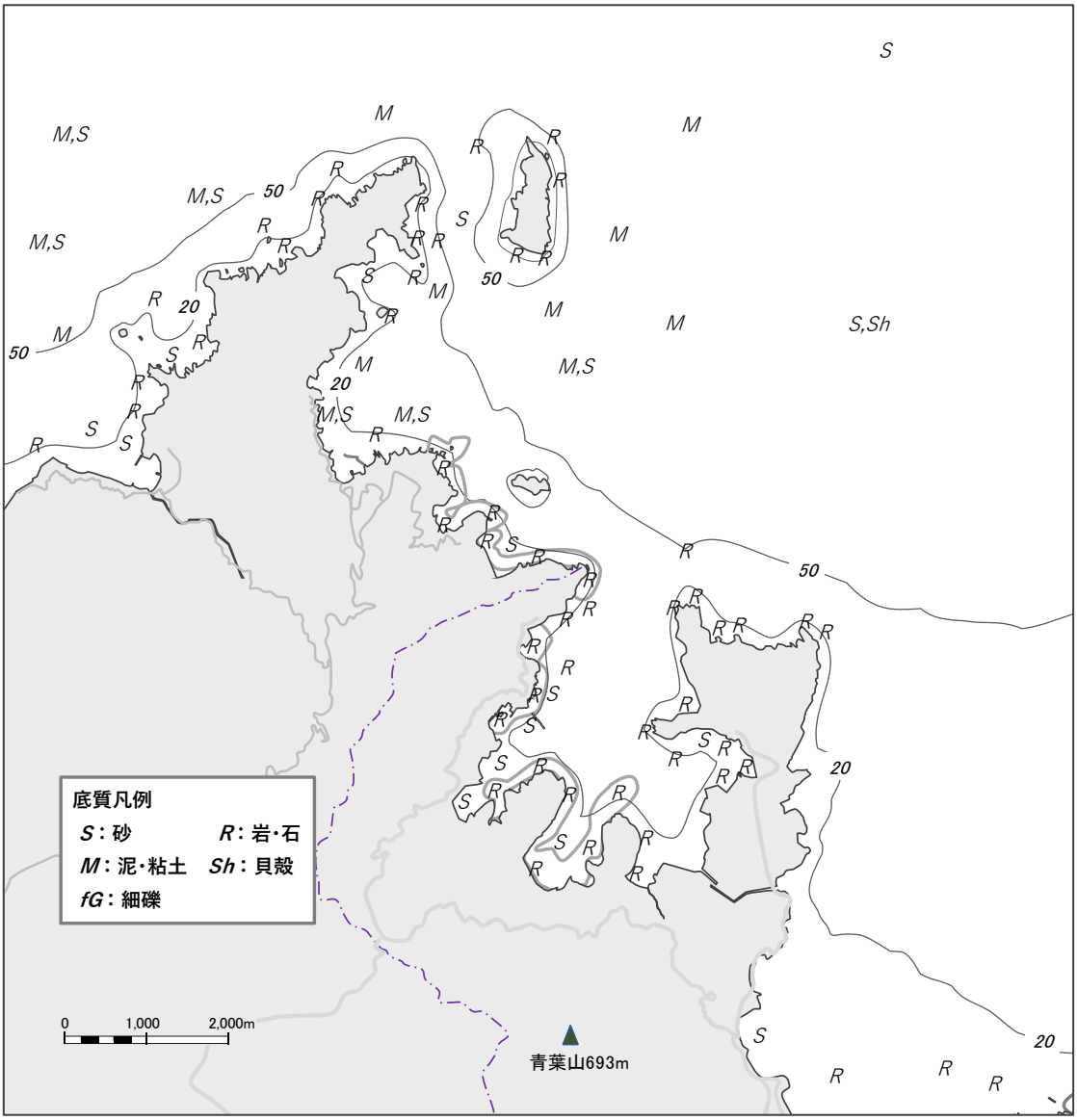


図 2.3-4　内浦湾の水深・底質

3.3　漁業活動

内浦湾の内浦地区では、トラフグ・マダイ・シマアジ、スズキの養殖が盛んで、より良い魚の育成を目指している。特産品として五色貝(ヒオウギガイ)等が知られている。

内浦湾及び周辺の漁業権の状況を図 2.3-5 に示す。

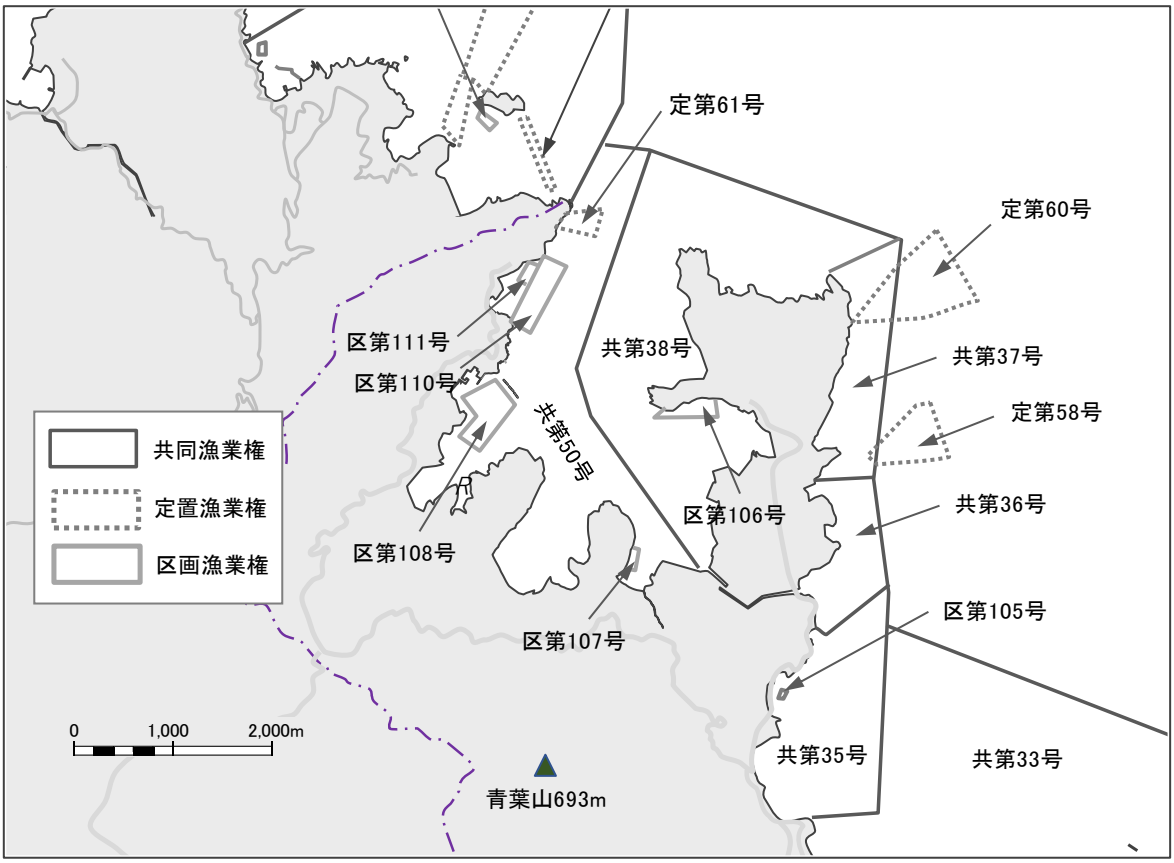


図 2.3-5　内浦湾及び周辺の漁業権の状況

4　舞鶴湾

舞鶴湾は、若狭湾西部、舞鶴市の博奕岬と金ケ岬の間約 1.8 海里を湾口とし、湾入約 5.0 海里で日本海がもっとも深く入り込んだ部分でリアス式海岸を形成し、湾岸は屈曲が多く、山地が海岸に迫り、中央部には島が散在する。湾は舞鶴港の港域内に含まれる。

舞鶴湾の概要を図 2.4-1 に示す。

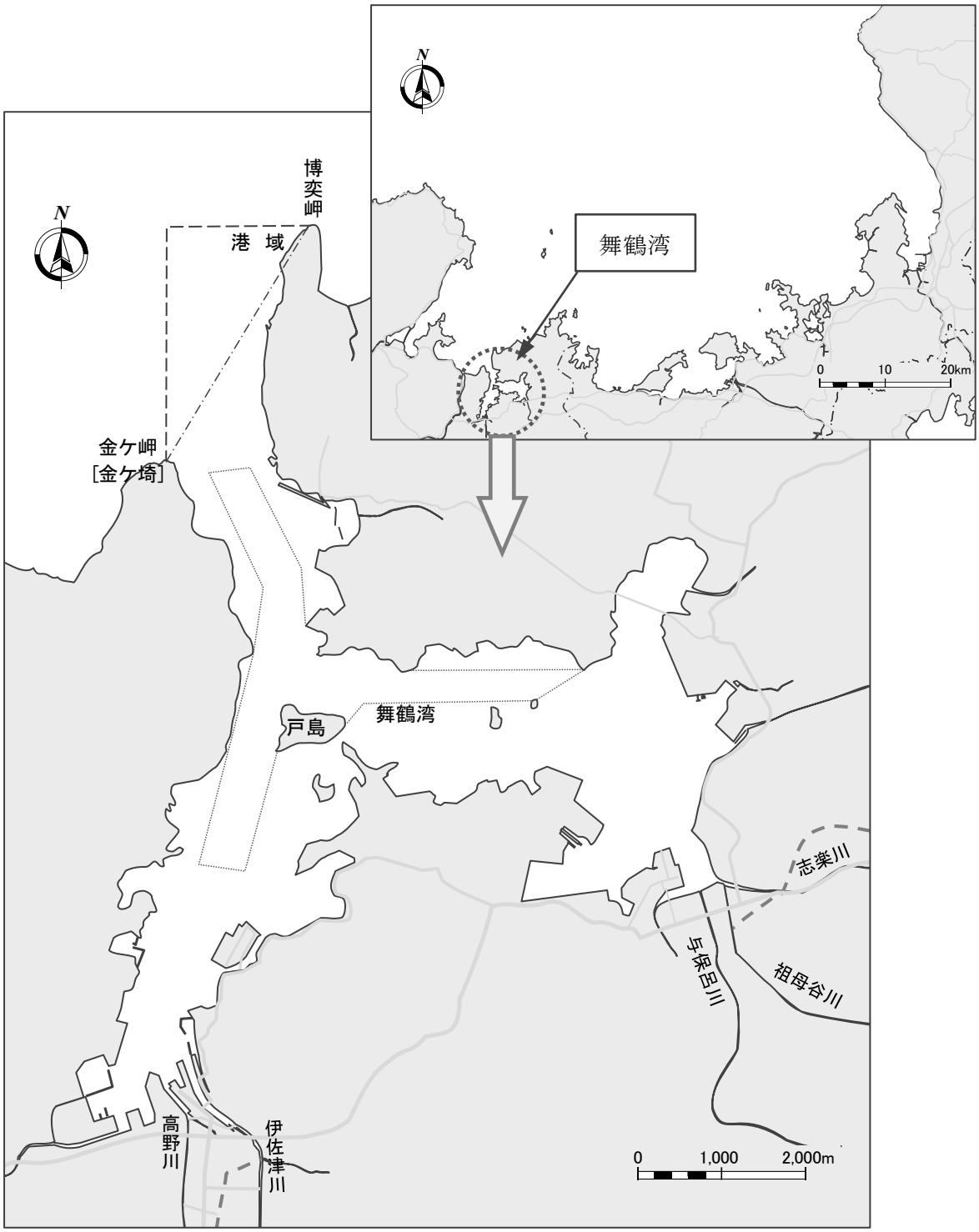


図 2.4-1　舞鶴湾の概要

4.1　舞鶴港

4.1.1　概　要

港湾法の重要港湾で、戸島付近を境にして西港、東港と称される。港則法が適用(特定港)され、西港奥が第１区、東港奥が第２区でその他の海域が第３区及び法定航路になっている。

検疫錨地は、港口付近の牛糞鼻の北北西方(主として宮津港及び東港入港船用)と戸島の南方(主として西港入港船用)にある。

危険物積載船が錨泊する時は第３区に錨泊しなければならない。

舞鶴港の区域を表 2.4-1 及び図 2.4-2 に示す。

表 2.4-1　舞鶴港の区域

種別 (適用法)	区域(境界)	
港域 (港則法)	金ケ埼から０度に引いた線、博奕岬から270度に引いた線及び陸岸により囲まれた海面並びに高野川新橋、伊佐津川大和橋、寺川前島みなと歩道橋、与保呂川新川橋、祖母谷川富士橋及び志楽川松島橋各下流の河川水面	
	第一区	匂埼から270度に引いた線及び陸岸により囲まれた海面並びに高野川新橋及び伊佐津川大和橋各下流の河川水面
	第二区	シイ埼から松ケ埼まで引いた線及び陸岸により囲まれた海面並びに寺川前島みなと歩道橋、祖母谷川富士橋、志楽川松島橋及び与保呂川新川橋各下流の河川水面
	第三区	第１区、第２区及び航路を除いた港域内海面
港湾区域 (港湾法)	金ケ崎(北緯35度31分22秒東経135度19分35秒)から博奕岬(北緯35度32分35秒東経135度20分30秒)まで引いた線及び陸岸により囲まれた海面並びに高野川新橋、伊佐津川大和橋、寺川夕潮橋、与保呂川新川橋、祖母谷川富士橋及び志楽川松島橋各下流の河川水面 ただし、舞鶴市大字千歳小字脇地352番地５に設置された標柱(原点)から199度40分707ｍの地点をイ点とし、イ点から357度30分672ｍの地点(ロ点)に引いた線(イ線)、原点から９度30分905ｍの地点(ニ点)に引いた線(ホ線)、原点から333度50分431ｍの地点をハ点とし、ロ点、ハ点、ニ点に順次引いた線及び陸岸により囲まれた区域を除く	

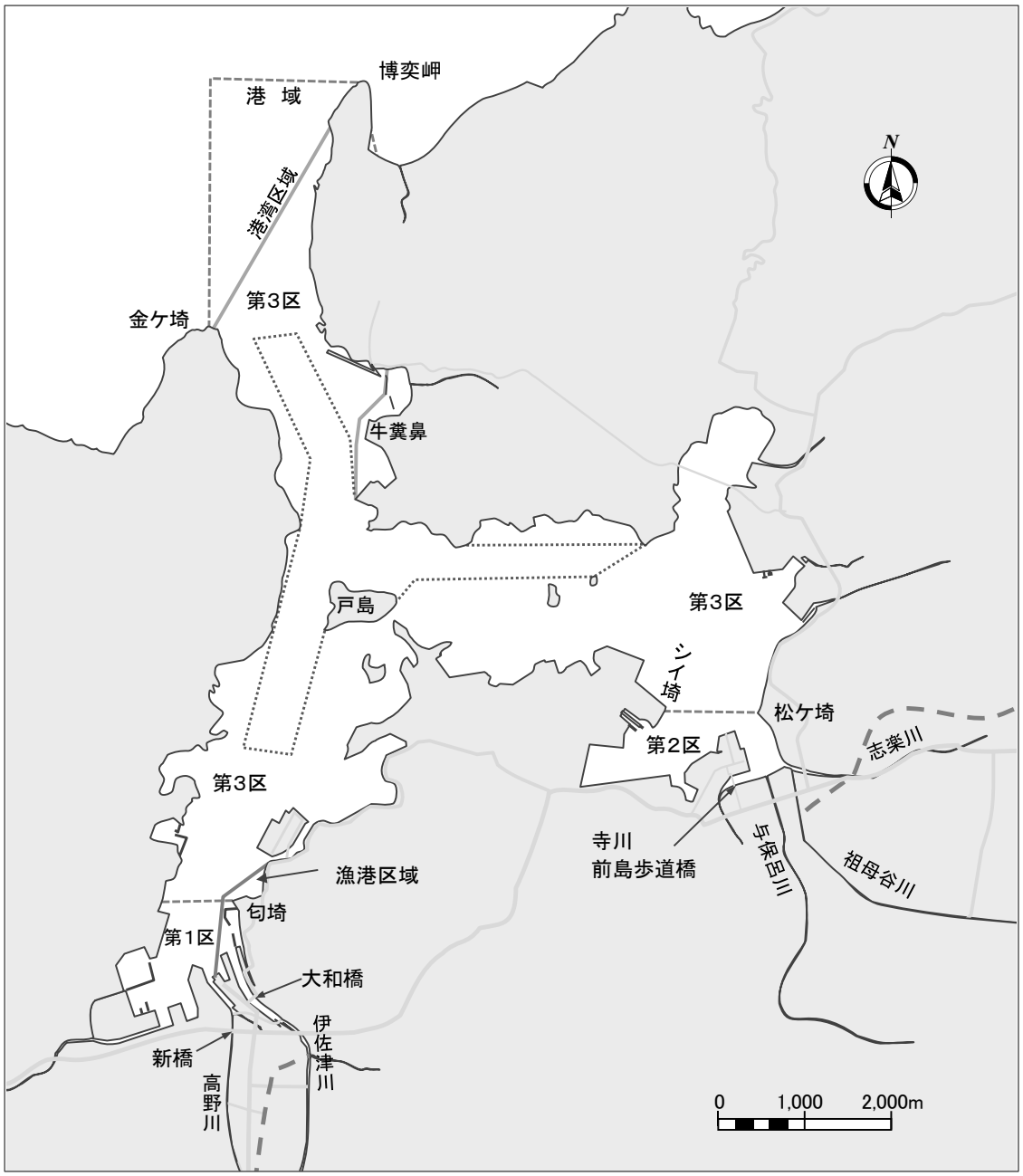

博奕岬
港 域
港湾区域
第3区
金ケ埼
牛糞鼻
戸島
第3区
シイ埼
松ケ埼
第2区
志楽川
第3区
寺川
前島歩道橋
与保呂川
祖母谷川
漁港区域
匂埼
第1区
大和橋
伊佐津川
新橋
高野川
0
1,000
2,000m
N

図 2.4-2　舞鶴港の区域

4.1.2　利用船舶

平成 28 年から令和２年の５年間の舞鶴港の入港船舶の状況を表 2.4-2 及び図 2.4-3 に示す。

表 2.4-2　舞鶴港の入港船舶の状況

年 / 船舶区分	平成28年		平成29年		平成30年		令和元年		令和２年	
	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数
外航商船	330	5,004,049	423	7,418,824	380	6,094,170	400	7,307,161	338	4,011,405
内航商船	481	999,028	493	972,038	467	932,720	514	986,723	445	762,197
内航自航	285	4,790,850	285	4,791,422	299	5,026,190	289	4,858,090	274	4,606,530
漁　船	1,983	55,025	2,029	66,074	1,955	51,235	2,012	79,840	1,979	73,367
その他	1,148	983,271	1,120	1,207,255	1,082	1,192,684	987	1,084,967	948	1,291,084
合　計	4,227	11,832,223	4,350	14,455,613	4,183	13,296,999	4,202	14,316,781	3,984	10,744,583

※　その他：官公庁船、作業船及び避難船等

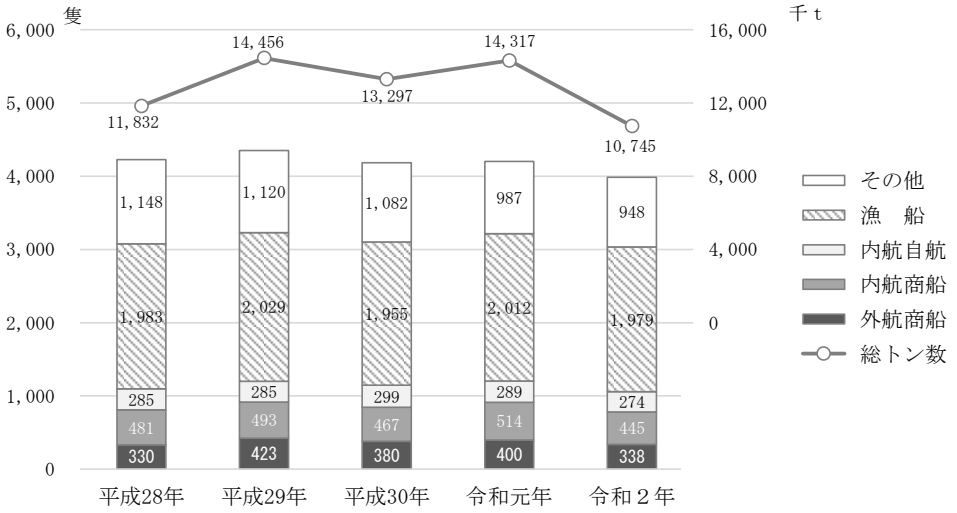


図 2.4-3　舞鶴港の入港船舶の状況

4.1.3　台風の対策組織

台風・津波等による海難事故を防止するため、舞鶴港台風・津波等災害対策委員会が設置されており、在港船舶などに対し、情報の伝達及び警戒体制・避難・入港制限の勧告・解除等の災害防止措置を指導している。(問合せ先：舞鶴海上保安部)

4.2　水深・底質

湾内は、散在する島及び南岸から北方に突出した陸岸の周辺を除けば、一般に岸近くまで深く、底質は概ね泥である。

舞鶴湾の水深・底質等を図 2.4-4 に示す。

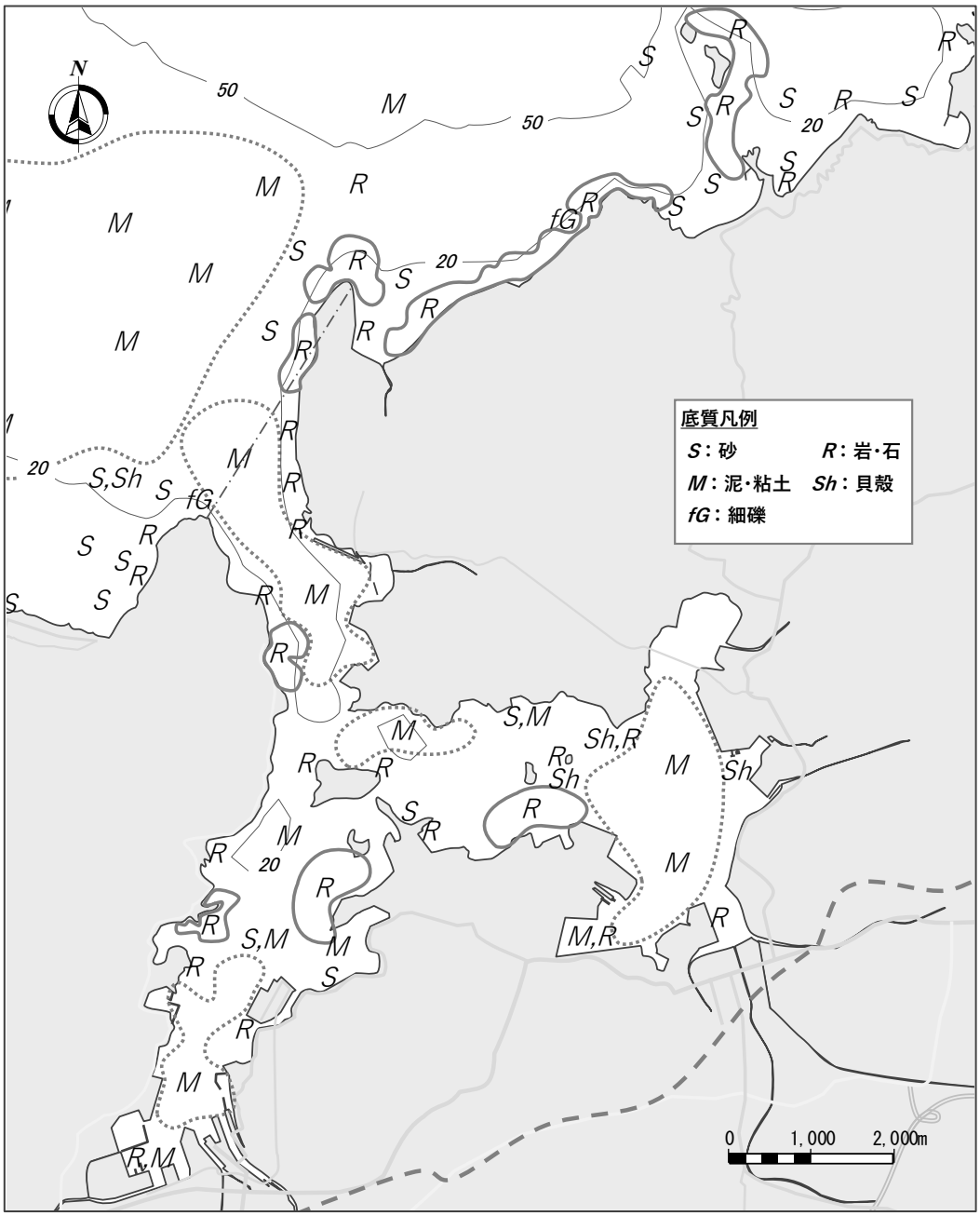


図 2.4-4　水深及び底質

4.3　漁業活動

京都の海には対馬暖流や丹後半島或は丹波山地の緑豊かな山々に源を発する河川の恩恵を受けて豊かな漁場が形成され、四季折々、多くの魚介類が水揚げされている。また、対馬暖流と日本海固有水という冷たい海水の両方が影響を与え、マグロやブリなどの暖流性の魚ばかりでなく、ズワイガニ・ハタハタなどの冷水性の生き物も漁獲される。

舞鶴湾では、波静かな湾を利用した貝類、海藻類養殖、刺し網、桁網、水視などや湾口付近で定置網漁業がそれぞれ営まれ、湾沖では底曳網漁船が操業する。

舞鶴湾及び周辺の漁業権の状況を図 2.4-5 に示す。

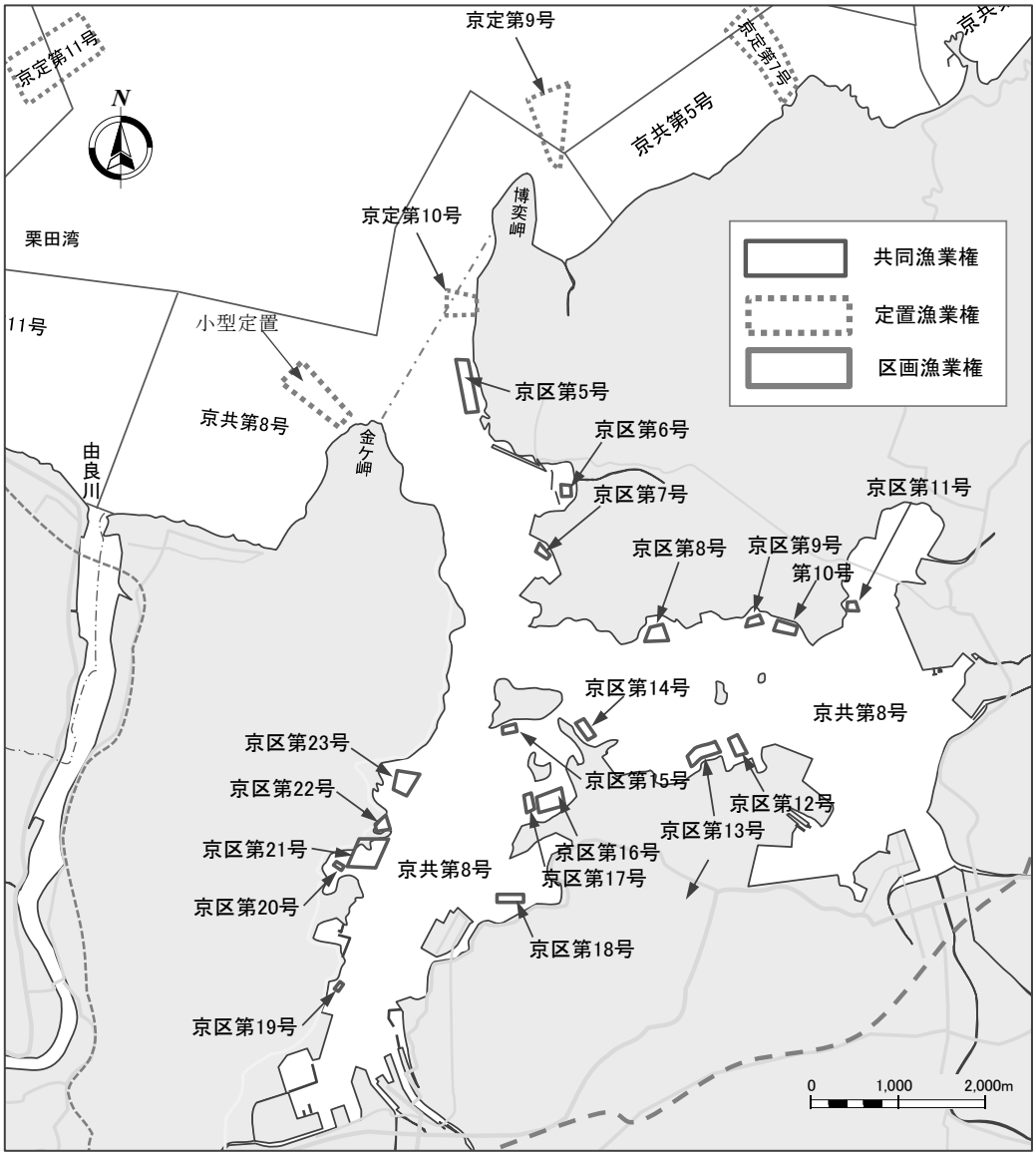


図 2.4-5　舞鶴湾及び周辺の漁業権の状況

5　栗田湾

栗田湾は、若狭湾西、宮津市の桃島と無双ケ鼻の間約 1.5 海里を湾口とし、西方に約 1.8 海里湾入する。湾奥側は栗田漁港の区域となっている。

栗田湾の概要を図 2.5-1 に示す。

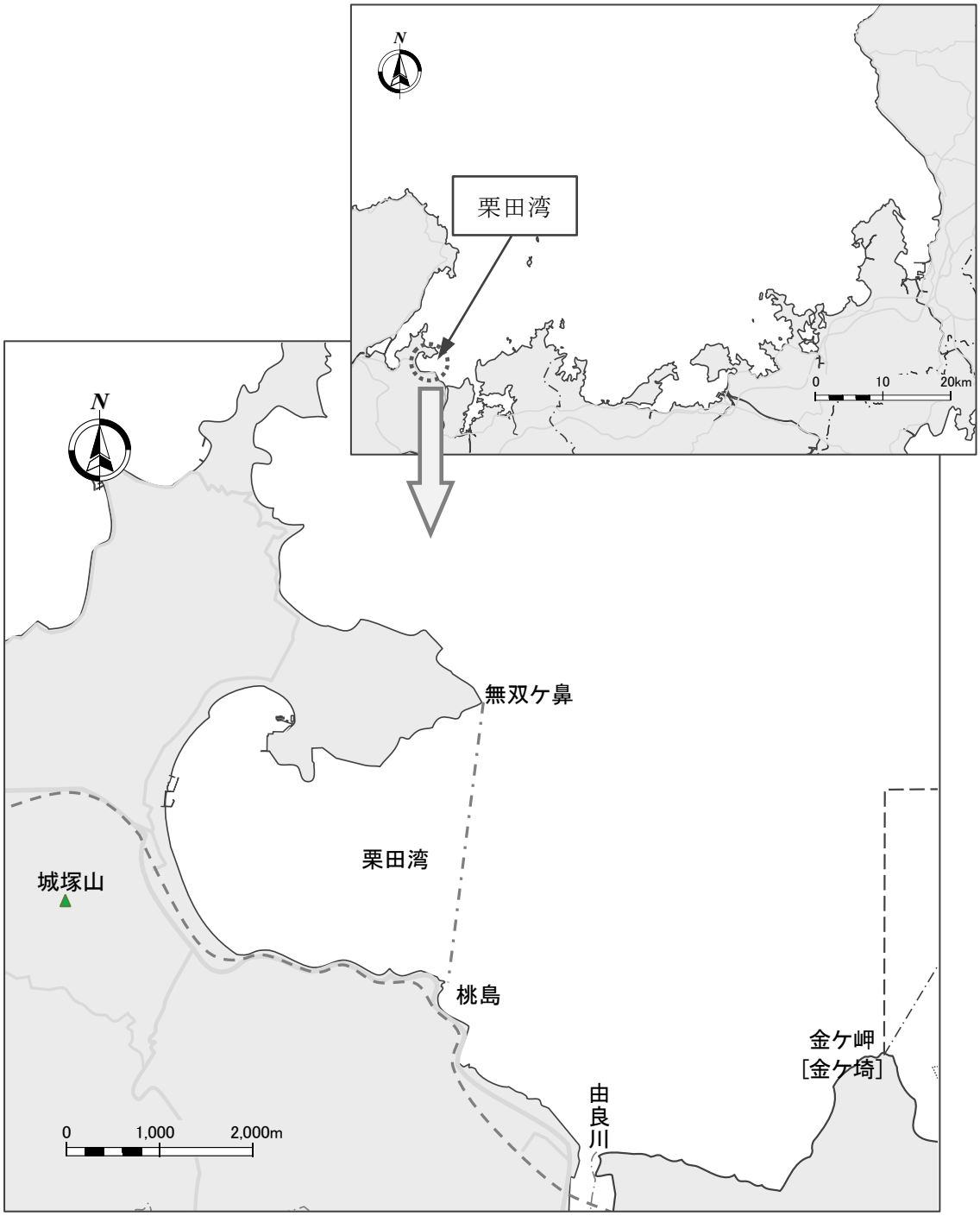


図 2.5-1　栗田湾の概要

5.1　栗田漁港

5.1.1　概　要

栗田漁港の概要を表 2.5-1 に、栗田漁港の区域を図 2.5-2 に示す。

表 2.5-1　栗田漁港の概要

種　　別	：	第２種
指定年月日	：	昭和 27 年２月 29 日
所　在　地	：	京都府宮津市字脇、中村、小寺、上司、中津、小田宿野
区　　域	：	宮津市字小田宿野小字塔ヶ鼻塔川河口から宮津市字由良境梅ヶ鼻までを結んだ線及び陸岸により囲まれた海面
管　理　者	：	宮津市
主な陸揚魚種	：	いわし、あじ類、ぶり

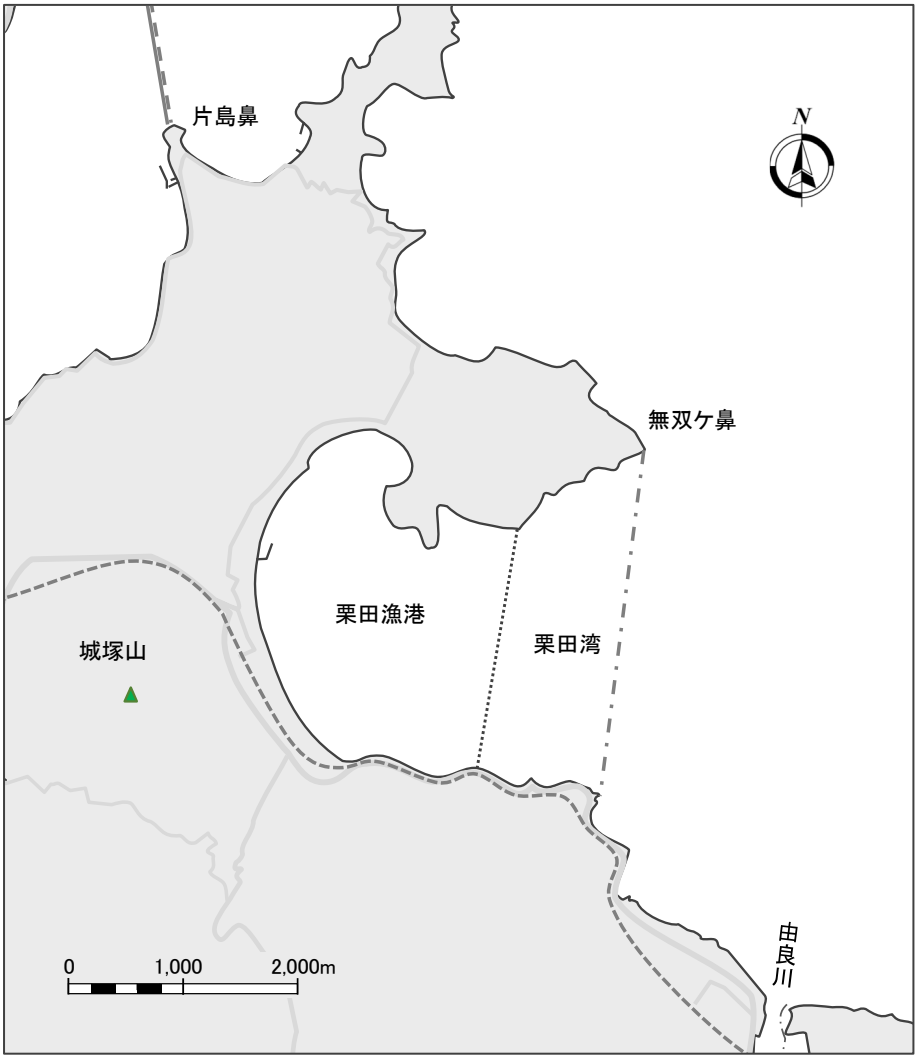


図 2.5-2　栗田漁港の区域

5.1.2　利用船舶

宮津市を根拠地とする海水動力漁船及び宮津市に船籍を置く小型船舶が港内の施設を利用している。

宮津市を根拠地とする海水動力漁船を表 2.5-2 に、宮津市に船籍を置く小型船舶(在籍船※)を表 2.5-3(1)、(2)に示す。

表 2.5-2　宮津市を根拠地とする海水動力漁船

(2020年12月31日現在)　(単位：隻)

根拠地	5t未満	5～9t	10～14t	15～19t	総数
宮津市	386	9	5	8	408

表 2.5-3(1)　宮津市に船籍を置く小型船舶(用途別在籍船)

(2021年3月31日現在)　(単位：隻)

用途／船籍	特殊小型船舶	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ	ﾌﾟﾚｼﾞｬｰﾖｯﾄ	漁船	小型兼用船	遊漁船	その他	合計
宮津市	132	416	15	1	264	11	40	879

表 2.5-3(2)　宮津市に船籍を置く小型船舶(長さ別在籍船)

(2021年3月31日現在)　(単位：隻)

長さ／船籍	３ｍ未満	3m以上5m未満	5m以上7m未満	7m以上10m未満	10m以上15m未満	15m以上20m未満	20m以上	合計
宮津市	101	204	335	172	57	9	1	879

※ 小型船舶統計用語解説

特殊小型船舶	水上オートバイ、エンジン付サーフライダー等
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(この中に釣船も含まれる)
プレジャーヨット	エンジン付帆船又は沿海区域を超えて航行する帆船
漁船	漁船登録を受けている小型船舶で、漁業以外の用途には使用されない船舶 (海岸から12海里以内の海域または内水面でしか操業しないものは検査対象外のため含まない。)
小型兼用船	漁船登録を受けている小型船舶で、漁業以外の用途にも使用される船舶
遊漁船	遊漁船業に使用される小型船舶
その他	上記以外の小型船舶(主なものとしては、客船、交通船、作業船等)

※ 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集計したもの。

5.2　水深・底質

湾口は水深 30mで、徐々に浅くなり距岸 300m以内で 10mとなり、底質は一般に泥である。西浜は平低な砂浜であるが、それ以外は岩浜が多い。

栗田湾の水深及び底質を図 2.5-3 に示す。

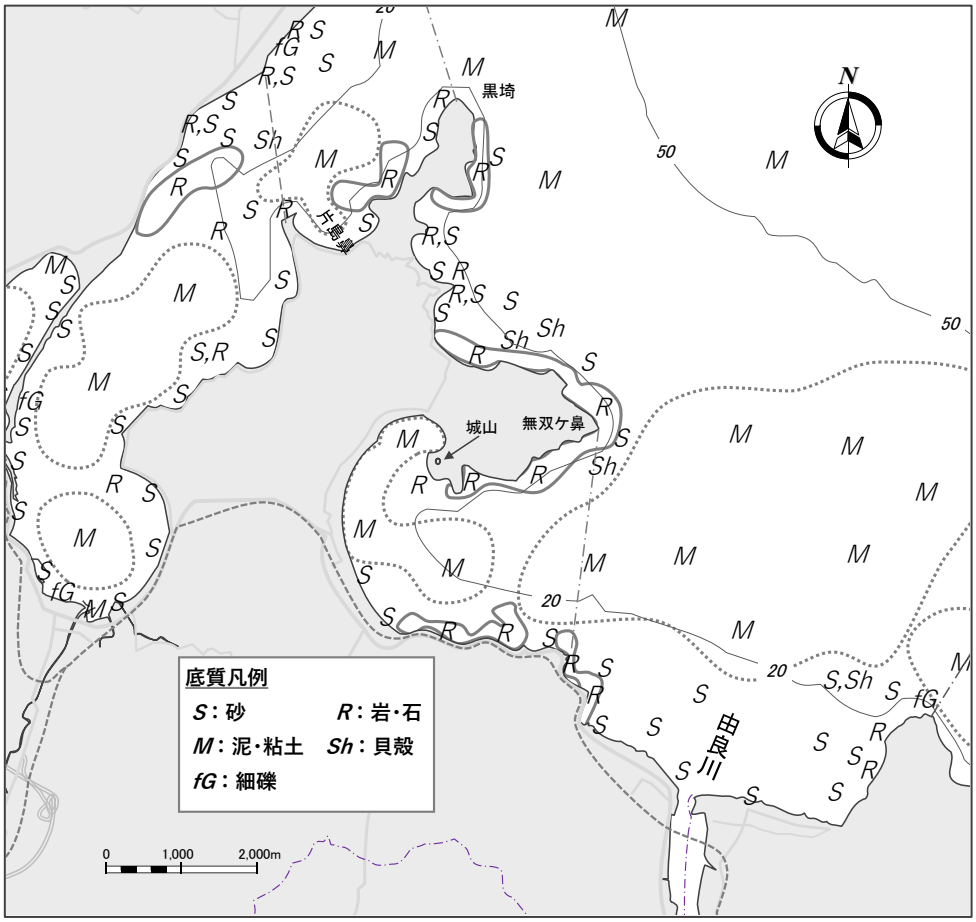


図 2.5-3　栗田湾の水深及び底質

5.3　漁業活動

栗田湾海域は、由良川の影響を受けてプランクトンが豊富で、脂ののった魚が漁獲される。

湾内ではマダイやハマチが養殖されており、イワシ、アジ等の回遊魚を対象に周年定置網漁が行われている。

栗田湾及び周辺の漁業権の状況を図 2.5-4 に示す。

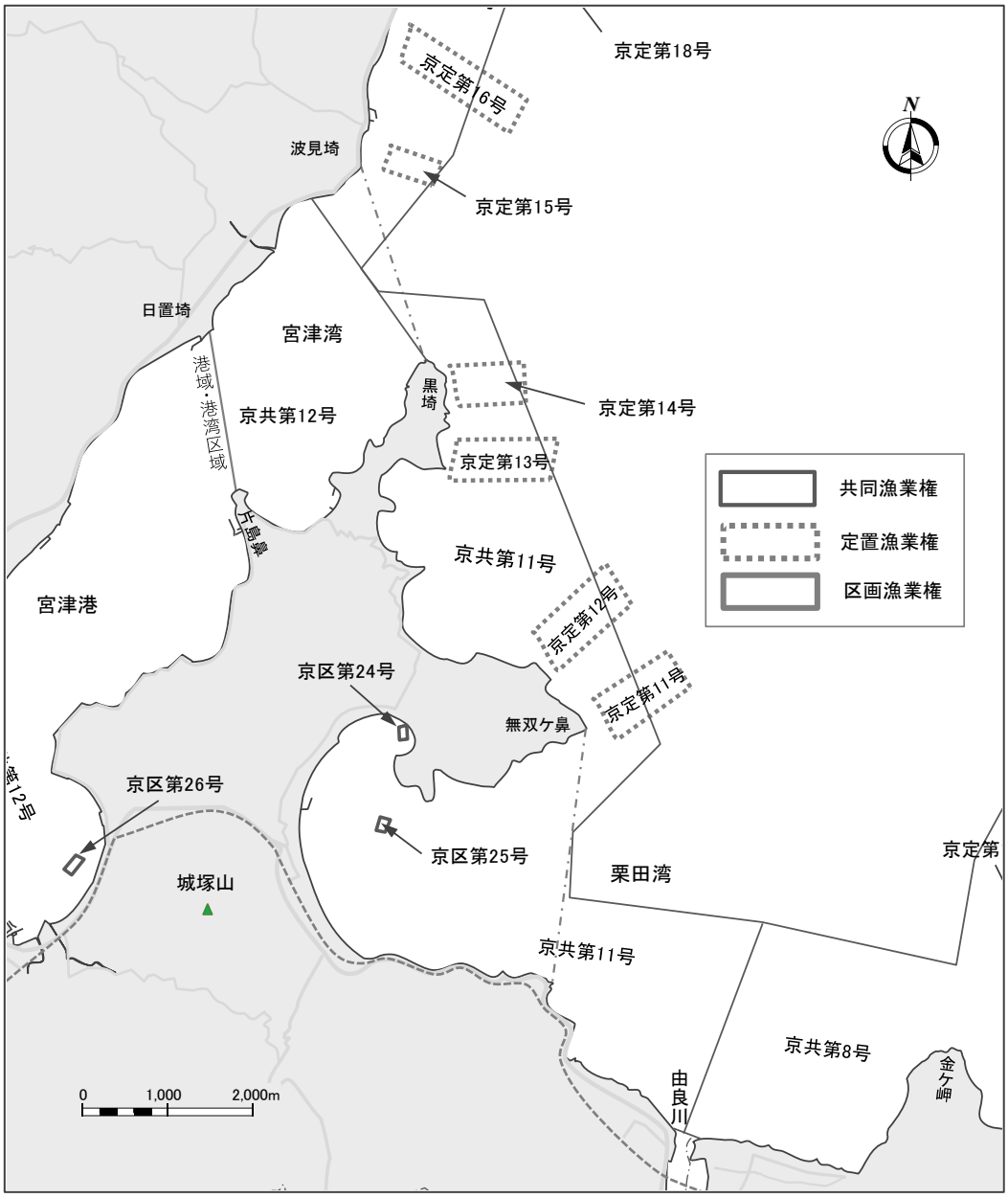


図 2.5-4　栗田湾及び周辺の漁業権の状況

6　宮津湾

宮津湾は、宮津市の黒埼と波見埼の間約 1.3 海里を湾口とし、南西方へ約 5.0 海里湾入する。湾内の大部分が宮津港の港域である。

湾内には、日本三景の一つである天橋立があり、長さ３km 以上のこの砂嘴によって、宮津湾と阿蘇海を隔てている。

宮津湾の概要を図 2.6-1 に示す。

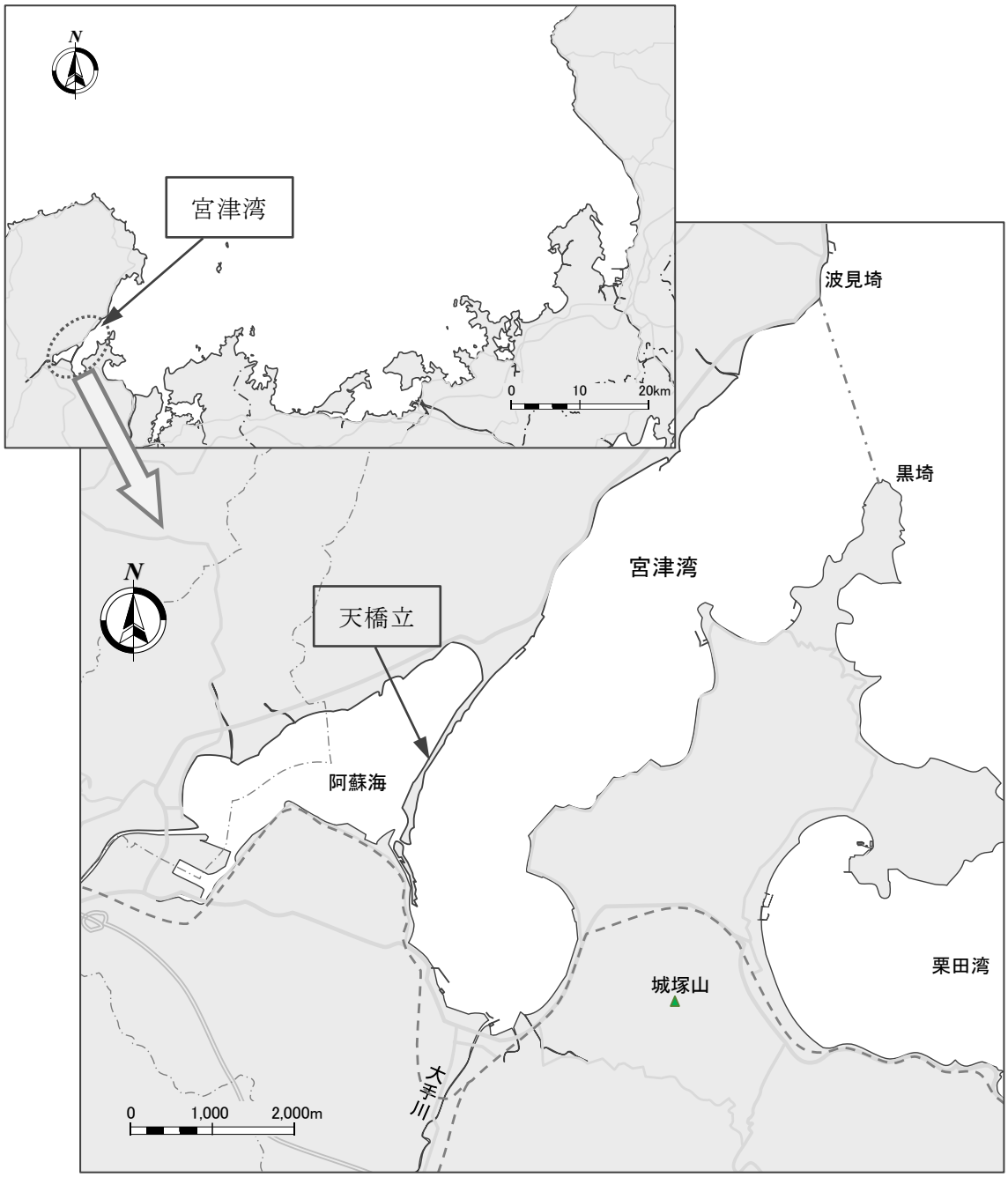


図 2.6-1　宮津湾の概要

6.1　宮津港

6.1.1　概　要

港湾法の地方港湾で、港則法が適用(特定港)され、港内は第１区～第４区に分かれ、危険物積載船が錨泊する時は、第１区に錨泊しなければならない。

宮津港は明治以前から北前船を中心に利用されており､現在は主にニッケル鉱石、石炭等の鉱産品や水産品を取り扱っている。

また、丹後地域では最も多く観光客が訪れるリゾート・レクリエーションの拠点として注目されている。

宮津港の区域を表 2.6-1 及び図 2.6-2 に示す。

表 2.6-1　宮津港の区域

種別 (適用法)	区域(境界)	
港域 (港則法)	片島鼻から日置埼まで引いた線及び陸岸により囲まれた海面(阿蘇海を含む。)並びに大手橋下流の大手川水面	
	第一区	獅子埼から200度970メートルの地点まで引いた線、同地点から城塚山山頂を見通した線及び陸岸により囲まれた海面
	第二区	獅子埼から299度に天ノ橋立まで引いた線(以下Ａ線という。)、間潮鼻から20度に天ノ橋立まで引いた線、第１区境界線及び陸岸により囲まれた海面並びに大手川大手橋下流の河川水面
	第三区	Ａ線、港界線及び陸岸により囲まれた海面
	第四区	第１区から第３区までを除いた港域内海面
港湾区域 (港湾法)	片島鼻から日置埼まで引いた線及び陸岸により囲まれた海面(阿蘇海を含む。)並びに大手橋下流の河川水面	

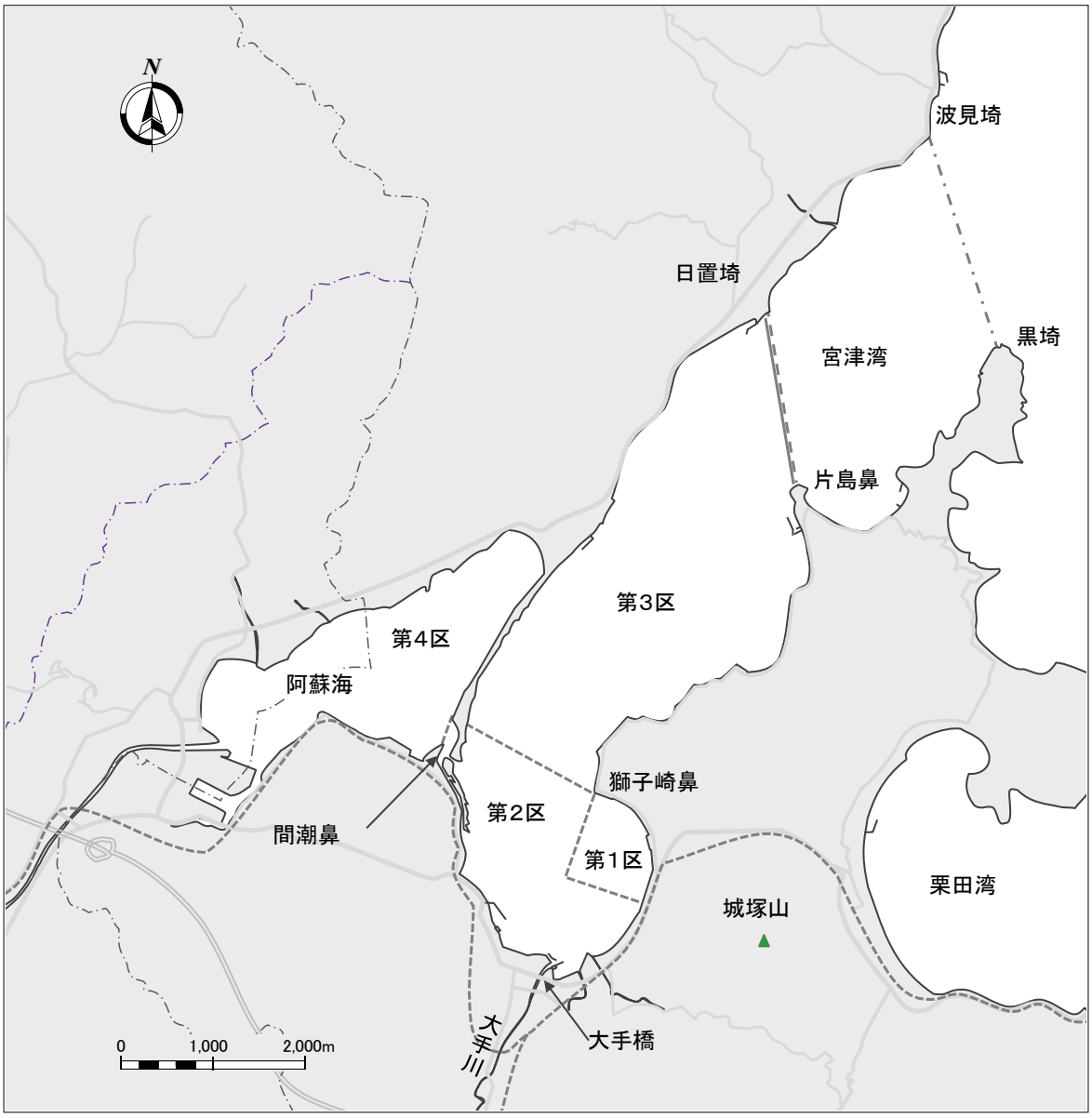

N
波見埼
日置埼
黒埼
宮津湾
片島鼻
第3区
第4区
阿蘇海
獅子崎鼻
第2区
間潮鼻
第1区
栗田湾
城塚山
大手橋
大手川
0
1,000
2,000m

図 2.6-2　宮津港の区域

6.1.2　利用船舶

平成 28 年から令和２年の５年間の入港船舶の状況を表 2.6-2 及び図 2.6-3 に示す。

表 2.6-2　入港船舶の状況

年 / 船舶区分	平成28年		平成29年		平成30年		令和元年		令和2年	
	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数	隻数	総ﾄﾝ数
外航商船	24	359,751	22	372,513	26	411,588	17	252,471	11	154,737
内航商船	63	33,178	57	32,595	73	41,444	51	27,521	36	20,149
その他	2	562			137	3,562	116	3,016	177	4,602
合　計	89	393,491	79	405,108	236	456,594	184	283,008	224	179,488

※その他：避難船含む

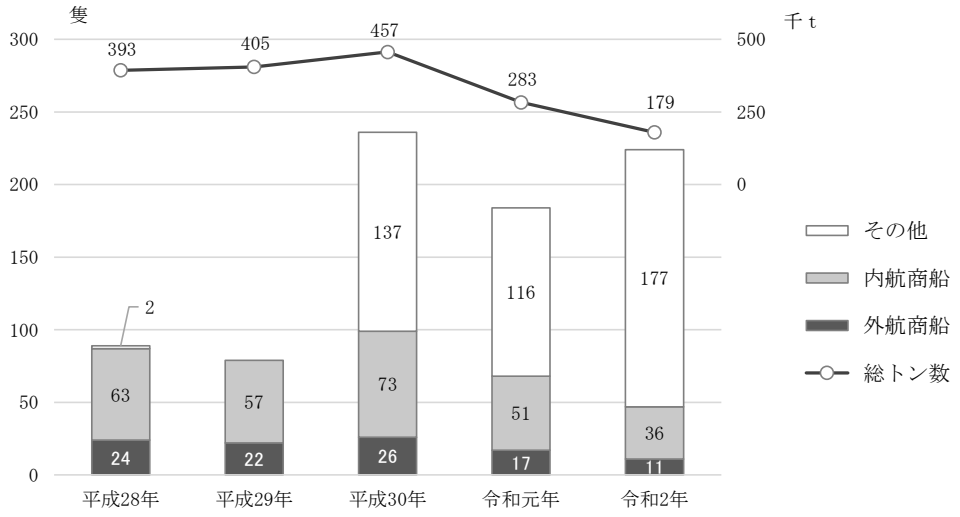


図 2.6-3　入港船舶の状況

6.1.3　台風の対策組織

台風・津波等による海難事故を防止するため、宮津海難防止会台風等・津波対策委員会が設置されており、在港船舶等に対し、情報の伝達及び警戒体制・避難・入港制限の勧告･解除等の災害防止措置を指導している。(問合せ先：宮津海上保安署)

6.2　水深・底質

宮津湾西岸の波見埼から天橋立基部までの約 3.5 海里間は一帯の砂浜で、東岸は一般に屈曲が多く埼端は高くて険しい。

湾口は北東方へ開き、湾内の水深は 11～27m で、底質は泥で険礁も少ない。

宮津湾の水深及び底質を図 2.6-4 に示す。

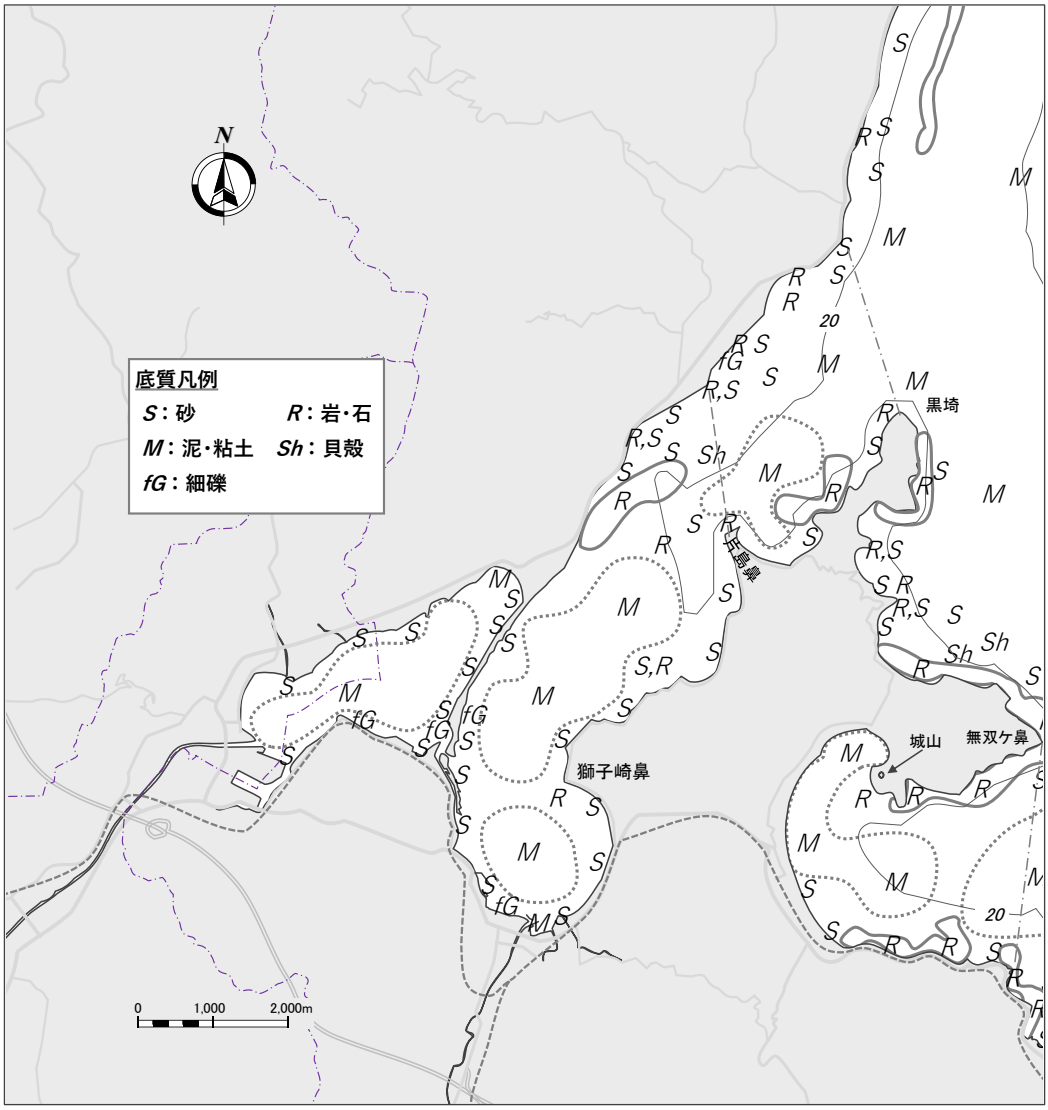


図 2.6-4　宮津湾の水深及び底質

6.3　漁業活動

宮津湾周辺では、定置網漁業、釣り延縄漁業、貝類養殖漁業及び水視漁業が営まれている。

宮津湾及び周辺の漁業権の状況を図 2.6-5 に示す。

図 2.6-5　宮津湾及び周辺の漁業権の状況

第３章　対象海域の気象海象

以下の文献、資料を参考に、また一部引用して整理した。

【参考文献・資料】

1) 気象庁ホームページ＜防災情報＞及び＜各種データ・資料＞
2) 海上保安庁「海洋状況表示システム(海しる)」、「本州北西岸水路誌」(令和４年３月刊行)、「灯台表第１巻」(令和４年３月刊行)
3) 海上保安庁「越前岬、立石岬及び経ケ岬灯台の観測データ」
4) 山本　朝展＠国立情報学研究所ホームページ「デジタル台風」
   http://www.digital-typhoon.org
5) 港湾空港技術研究所ホームページ＜ナウファス＞＜過去データ＞
   https://nowphas.mlit.go.jp/pastdta/
6) 国土地理院地図「標高・土地凹凸(自分で作る色別標高図)」

１　地　勢

福井県嶺北地域の南部から京都府北部にかけての沿岸部は、丹生山地、野坂山地及び丹波山地、丹後山地が 1,000ｍ以下の低山地帯を展開し、丹後山地北端部は日本海へ突出して丹後半島を形成する。

福井県嶺北の丹生山地と京都府北部の丹後半島の間にある若狭湾は、日本海の大陥没湾となっており、リアス式海岸が発達し、海岸線は細い入江や湾、小さな半島が複雑に入り組んでいる。湾内には敦賀湾や世久見湾、小浜湾、矢代湾、内浦湾、舞鶴湾、宮津湾などの支湾がある。

水深は海岸線付近まで一般に急深で、湾内の底質の過半は泥または砂である。

対象海域及び周辺の地勢を図 3.1-1 に示す。

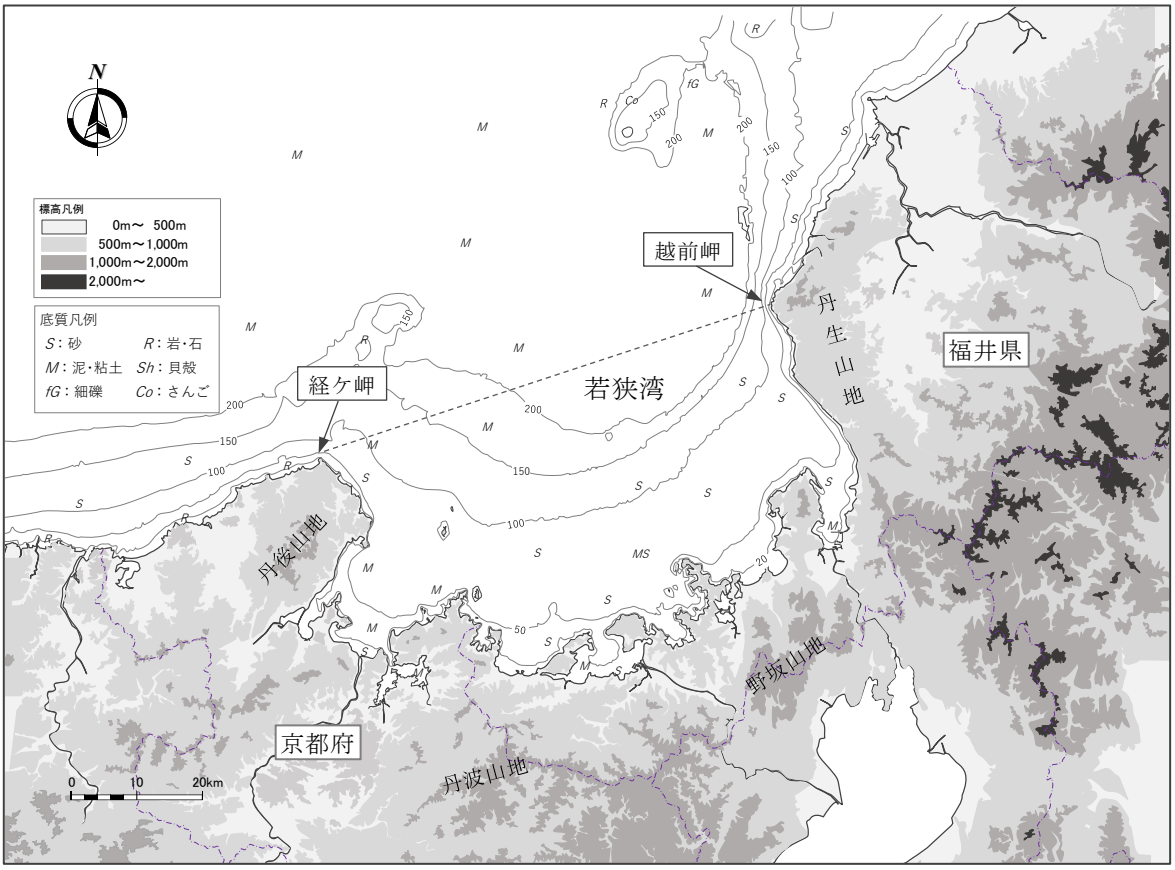


図 3.1-1　対象海域及び周辺の地勢

2　気　象

2.1　気　候

対象海域の気候は、冬季に日照が少なく、降水量が多い特性を持つ日本海岸気候区に分類されるが、若狭湾沖を流れる対馬暖流の影響を受け比較的温暖である。

対象海域の気象観測位置を図 3.2-1 に、気象庁観測地点の敦賀、小浜、舞鶴及び宮津の平年値を表 3.2-1(1)～(4)に示す。

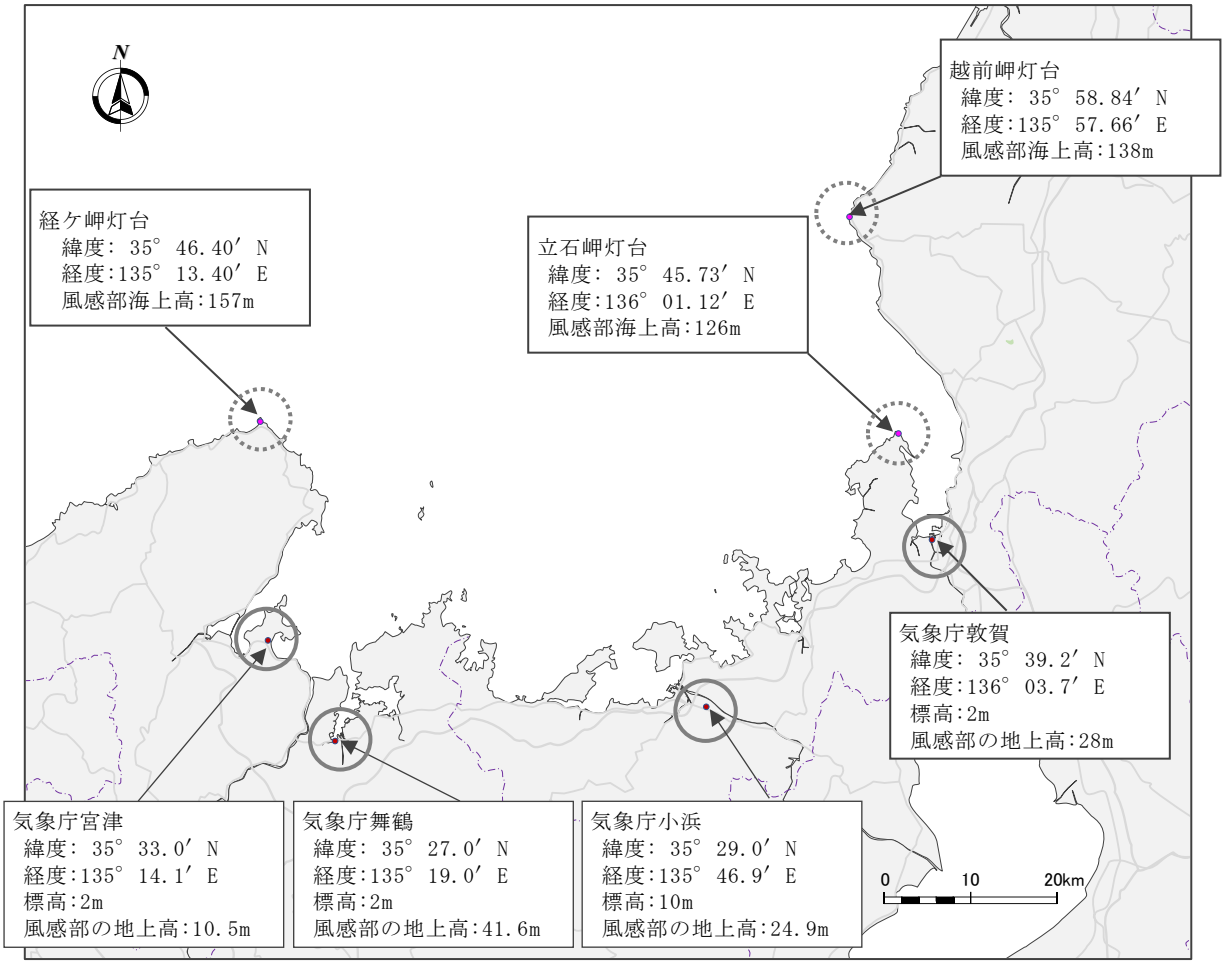


図 3.2-1　気象観測の位置

表 3.2-1(1)　敦賀の平年値

要素	降水量	気温			風		日照時間
		平均	日最高	日最低	平均風速	最多	
	(mm)	(℃)	(℃)	(℃)	(m/s)	風向	(合計)
統計期間	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1991～2020
資料年数	30	30	30	30	30	30	30
1月	269.5	4.7	7.8	1.9	4.5	南南東	62.6
2月	164.7	5.1	8.5	1.8	4.7	北	81.2
3月	144.6	8.3	12.3	4.3	4.6	南南東	131.7
4月	120.4	13.4	17.8	9.1	4.4	南南東	166.3
5月	141.4	18.2	22.5	14.1	4.2	南南東	184.4
6月	144.1	22.1	25.8	18.8	3.7	南南東	139.8
7月	204.0	26.3	30.0	23.2	3.6	南南東	153.1
8月	146.9	27.7	31.9	24.5	3.7	南南東	202.2
9月	204.9	23.7	27.7	20.4	3.6	南南東	147.6
10月	152.6	18.1	22.2	14.4	3.7	南南東	145.1
11月	176.0	12.7	16.5	8.9	4.1	南南東	111.5
12月	316.7	7.4	10.7	4.2	4.4	南南東	72.6
年	2,199.5	15.6	19.5	12.1	4.1	南南東	1,598.1

表 3.2-1(2)　小浜の平年値

要素	降水量	気温			風		日照時間
		平均	日最高	日最低	平均風速	最多	
	(mm)	(℃)	(℃)	(℃)	(m/s)	風向	(合計)
統計期間	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1992～2020	1992～2020	1993～2020
資料年数	30	30	30	30	29	29	28
1月	217.6	3.8	7.4	0.4	3.6	東南東	64.1
2月	156.6	4.1	8.0	0.4	3.9	北	77.4
3月	135.4	7.4	12.1	2.8	4.0	北	124.7
4月	108.4	12.6	18.0	7.5	3.8	東南東	169.3
5月	137.9	17.7	23.0	12.8	3.7	東南東	196.8
6月	137.8	21.6	26.3	17.6	3.2	東南東	141.2
7月	180.7	25.7	30.5	22.1	2.9	東南東	162.6
8月	157.1	27.0	32.1	23.0	3.0	東南東	205.2
9月	234.4	22.9	27.6	19.1	3.0	東南東	140.6
10月	179.9	17.2	21.9	12.8	3.1	東南東	136.9
11月	160.0	11.6	16.3	7.1	3.2	東南東	104.3
12月	222.6	6.5	10.5	2.6	3.5	東南東	81.5
年	2,018.7	14.8	19.5	10.7	3.4	東南東	1,613.4

＜要素説明＞
降　水　量：降った雨や雪の量。ある時間内に地表の水平面に達した降水の量。
気　　温：大気の温度。地表面上1.5mの高さの温度を測る。
風向・風速：風向は風の吹いてくる方向。風速は風の速さ、観測前10分間の平均値。
日照時間：直射日光が雲などに遮られずに地表を照射した時間。

表 3.2-1(3)　舞鶴の平年値

要素	降水量	気温			風		日照時間
	(mm)	平均 (℃)	日最高 (℃)	日最低 (℃)	平均風速 (m/s)	最多 風向	(合計)
統計期間	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1991～2020
資料年数	30	30	30	30	30	30	30
1月	183.4	3.7	7.6	0.7	2.3	西南西	72.1
2月	146.6	4.1	8.5	0.5	2.4	西南西	82.5
3月	140.5	7.4	12.7	2.8	2.7	西南西	123.0
4月	116.6	12.7	18.6	7.4	2.6	北北東	165.3
5月	142.8	17.8	23.6	12.7	2.5	西南西	182.9
6月	154.9	21.6	26.6	17.7	2.2	北北東	136.0
7月	192.6	25.9	30.7	22.4	2.1	西南西	151.2
8月	149.6	27.1	32.4	23.3	2.2	西南西	194.7
9月	238.3	22.9	27.6	19.3	2.2	西南西	134.5
10月	179.9	17.0	22.0	13.2	2.2	西南西	128.6
11月	132.5	11.3	16.2	7.5	2.2	西南西	101.3
12月	163.6	6.2	10.4	2.8	2.3	西南西	80.4
年	1,941.2	14.8	19.8	10.9	2.3	西南西	1,552.4

表 3.2-1(4)　宮津の平年値

要素	降水量	気温			風		日照時間
	(mm)	平均 (℃)	日最高 (℃)	日最低 (℃)	平均風速 (m/s)	最多 風向	(合計)
統計期間	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1991～2020	1991～2020
資料年数	30	30	30	30	30	30	30
1月	202.9	4.1	7.9	0.9	2.1	西	70.6
2月	150.4	4.3	8.6	0.6	2.1	西北西	84.3
3月	136.4	7.4	12.4	2.7	2.3	西北西	132.5
4月	111.9	12.5	17.9	7.2	2.3	西北西	180.6
5月	132.8	17.4	22.8	12.4	2.0	西北西	194.5
6月	146.1	21.2	25.9	17.3	1.8	西北西	142.6
7月	199.9	25.5	30.2	22.0	1.7	西北西	156.0
8月	142.1	26.8	31.9	22.9	1.8	西	200.9
9月	226.9	22.7	27.5	19.0	1.8	西北西	136.7
10月	156.1	17.1	22.2	13.1	1.8	西北西	137.6
11月	124.0	11.8	16.6	7.7	2.0	西	106.4
12月	188.5	6.6	10.8	3.1	2.1	西	81.9
年	1,917.8	14.8	19.6	10.8	2.0	西北西	1,621.9

＜要素説明＞
降　水　量：降った雨や雪の量。ある時間内に地表の水平面に達した降水の量。
気　　温：大気の温度。地表面上1.5mの高さの温度を測る。
風向・風速：風向は風の吹いてくる方向。風速は風の速さ、観測前10分間の平均値。
日照時間：直射日光が雲などに遮られずに地表を照射した時間。

2.2　風　況

敦賀海上保安部所管の越前岬灯台、立石岬灯台及び舞鶴海上保安部所管の経ケ岬灯台の風観測データから整理した。(風速 10m/s 超える風を強風とし、１m/s 未満を静穏とする。)

データ整理の期間は、2017 年１月から 2021 年 12 月とした。

※　海上保安部所管灯台観測(越前岬灯台、立石岬灯台及び経ケ岬灯台)の季節別の風向・風速出現状況及び風況は巻末資料２、気象庁観測地点(敦賀、小浜、舞鶴及び宮津)の風向・風速出現状況及び風況は巻末資料３とした。

2.2.1　越前岬灯台

通年の風向・風速出現状況を表 3.2-2 に、風況を図 3.2-2 に示す。

通年では、強風の出現率は全風比約５％で、全風の卓越風向は NNE(約 16%)、強風では North(強風比約 26%)である。

表 3.2-2　風向・風速出現状況(越前岬灯台/通年)

風向＼風速(m/s)	～1	～5	～10	～12	～15	15超	合計	出現率(%)	強風(10m/s 超) 出現数	全風比(%)	出現率(%)
N	901	4,096	3,695	566	334	112	9,704	12.6	1,012	1.3	25.8
NNE	968	6,579	4,009	398	191	62	12,207	15.8	651	0.8	16.6
NE	545	3,340	1,015	72	36	8	5,016	6.5	116	0.2	3.0
ENE	212	686	90	4	7	1	1,000	1.3	12	0.0	0.3
E	100	111	20				231	0.3			
ESE	144	477	189	11	4	7	832	1.1	22	0.0	0.6
SE	670	2,498	737	40	27	25	3,997	5.2	92	0.1	2.3
SSE	771	5,750	4,335	281	116	41	11,294	14.7	438	0.6	11.2
S	1,141	5,634	3,481	342	179	58	10,835	14.1	579	0.8	14.7
SSW	1,236	2,931	1,090	52	12	6	5,327	6.9	70	0.1	1.8
SW	605	918	385	44	23	6	1,981	2.6	73	0.1	1.9
WSW	749	917	485	74	41	1	2,267	2.9	116	0.2	3.0
W	458	1,066	679	90	40	4	2,337	3.0	134	0.2	3.4
WNW	294	700	519	51	13	3	1,580	2.0	67	0.1	1.7
NW	346	854	733	77	31	7	2,048	2.7	115	0.1	2.9
NNW	457	1,463	1,466	254	153	22	3,815	4.9	429	0.6	10.9
静穏	2,620						2,620	3.4			
合計	12,217	38,020	22,928	2,356	1,207	363	77,091	100.0	3,926	5.1	100.0
(%)	15.8	49.3	29.7	3.1	1.6	0.5	最多風向： NNE		最多風向： N		

※1日 48 回観測　規定数: 87,648　欠測数: 10,557　測得率: 88.0%

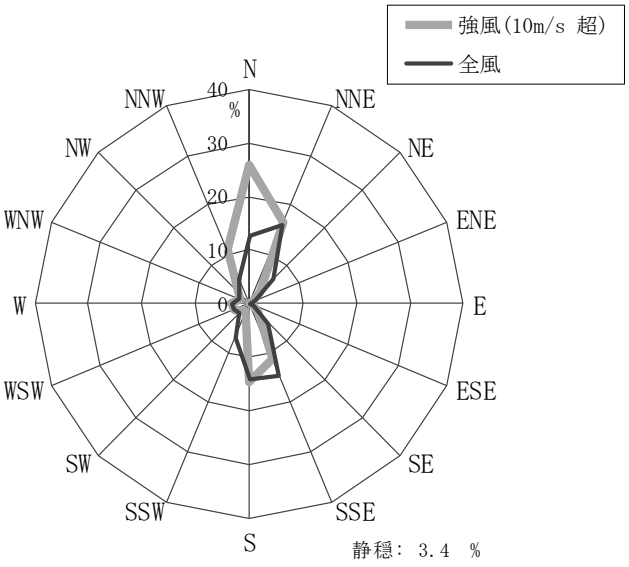


図 3.2-2　風況(越前岬灯台/通年)

2.2.2　立石岬灯台

通年の風向・風速出現状況を表 3.2-3 に、風況を図 3.2-3 に示す。

通年では、強風の出現率は全風比約９％で、全風の卓越風向は SSE(約 19%)、強風では NW(強風比約 27%)である。

表 3.2-3　風向・風速出現状況(立石岬灯台/通年)

風速(m/s) 風向	～1	～5	～10	～12	～15	15超	合計	出現率(%)	強風(10m/s 超)		
									出現数	全風比(%)	出現率(%)
N	364	954	1,040	275	291	115	3,039	3.9	681	0.9	10.3
NNE	288	1,220	519	40	34	15	2,116	2.7	89	0.1	1.3
NE	371	2,710	694	6	2	3	3,786	4.8	11	0.0	0.2
ENE	373	3,587	1,129	13	6	1	5,109	6.5	20	0.0	0.3
E	405	2,552	554	12	3	4	3,530	4.5	19	0.0	0.3
ESE	398	1,062	116				1,576	2.0			
SE	625	2,168	194	18	12	2	3,019	3.9	32	0.0	0.5
SSE	713	8,909	4,954	384	143	21	15,124	19.3	548	0.7	8.3
S	695	7,131	1,767	120	30	4	9,747	12.4	154	0.2	2.3
SSW	353	1,563	65				1,981	2.5			
SW	250	684	55	1			990	1.3	1	0.0	0.0
WSW	378	1,029	268	44	2		1,721	2.2	46	0.1	0.7
W	552	2,661	1,338	264	150	47	5,012	6.4	461	0.6	6.9
WNW	614	3,457	1,536	388	486	631	7,112	9.1	1,505	1.9	22.7
NW	540	3,000	1,639	446	602	723	6,950	8.9	1,771	2.3	26.7
NNW	435	1,507	1,631	474	442	383	4,872	6.2	1,299	1.7	19.6
静穏	2,729						2,729	3.5			
合計	10,083	44,194	17,499	2,485	2,203	1,949	78,413	100.0	6,637	8.5	100.0
(%)	12.9	56.4	22.3	3.2	2.8	2.5	最多風向： SSE		最多風向： NW		

※1日 48 回観測　規定数: 87,648　欠測数: 9,235　測得率: 89.5%

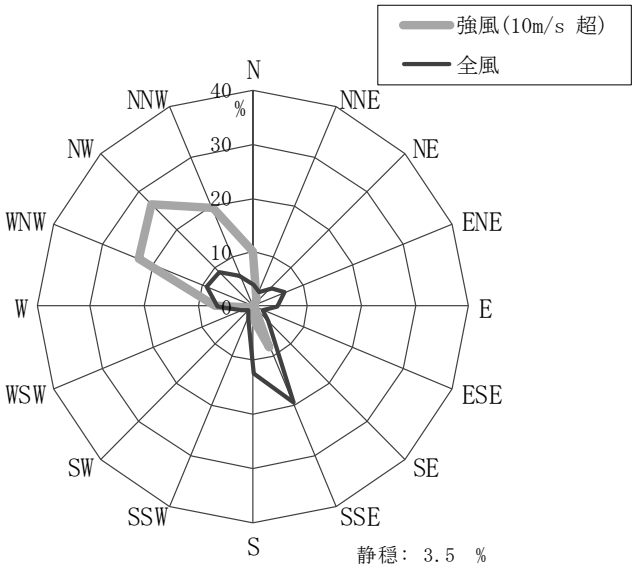


図 3.2-3　風況(立石岬灯台/通年)

2.2.3　経ケ岬灯台

通年の風向・風速出現状況を表 3.2-4 に、風況を図 3.2-4 に示す。

通年では、強風の出現率は全風比約 6 %で、全風の卓越風向は SE(約 11%)、強風では NNW(強風比約 26%)である。

表 3.2-4　風向・風速出現状況(経ケ岬灯台/通年)

風速(m/s) 風向	～1	～5	～10	～12	～15	15超	合計	出現率(%)	強風(10m/s 超)		
									出現数	全風比(%)	出現率(%)
N	501	1,807	1,662	318	176	47	4,511	5.4	541	0.6	11.2
NNE	446	1,724	1,102	60	40	27	3,399	4.1	127	0.2	2.6
NE	511	1,745	619	43	22	9	2,949	3.5	74	0.1	1.5
ENE	496	1,892	725	48	30	18	3,209	3.8	96	0.1	2.0
E	613	2,586	871	68	27	18	4,183	5.0	113	0.1	2.3
ESE	929	4,214	838	74	30	19	6,104	7.3	123	0.1	2.6
SE	1,393	6,516	1,041	69	24	8	9,051	10.8	101	0.1	2.1
SSE	1,020	3,968	866	44	19	8	5,925	7.1	71	0.1	1.5
S	898	2,781	723	61	21	25	4,509	5.4	107	0.1	2.2
SSW	771	1,932	20		1		2,724	3.3	1	0.0	0.0
SW	645	2,083	78	1			2,807	3.4	1	0.0	0.0
WSW	841	4,795	397	20	5	1	6,059	7.3	26	0.0	0.5
W	757	4,470	1,451	151	95	18	6,942	8.3	264	0.3	5.5
WNW	659	3,855	2,526	581	396	57	8,074	9.7	1,034	1.2	21.5
NW	658	2,239	1,498	320	302	287	5,304	6.3	909	1.1	18.9
NNW	504	1,981	1,842	414	478	338	5,557	6.7	1,230	1.5	25.5
静穏	2,236						2,236	2.7			
合計	13,878	48,588	16,259	2,272	1,666	880	83,543	100.0	4,818	5.8	100.0
(%)	16.6	58.2	19.5	2.7	2.0	1.1	最多風向： SE		最多風向： NNW		

※1日 48 回観測　規定数: 87,648　欠測数: 4,105　測得率: 95.3%

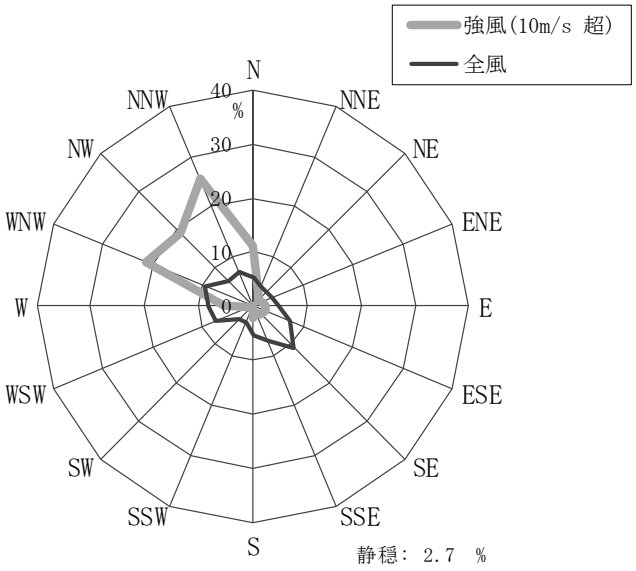
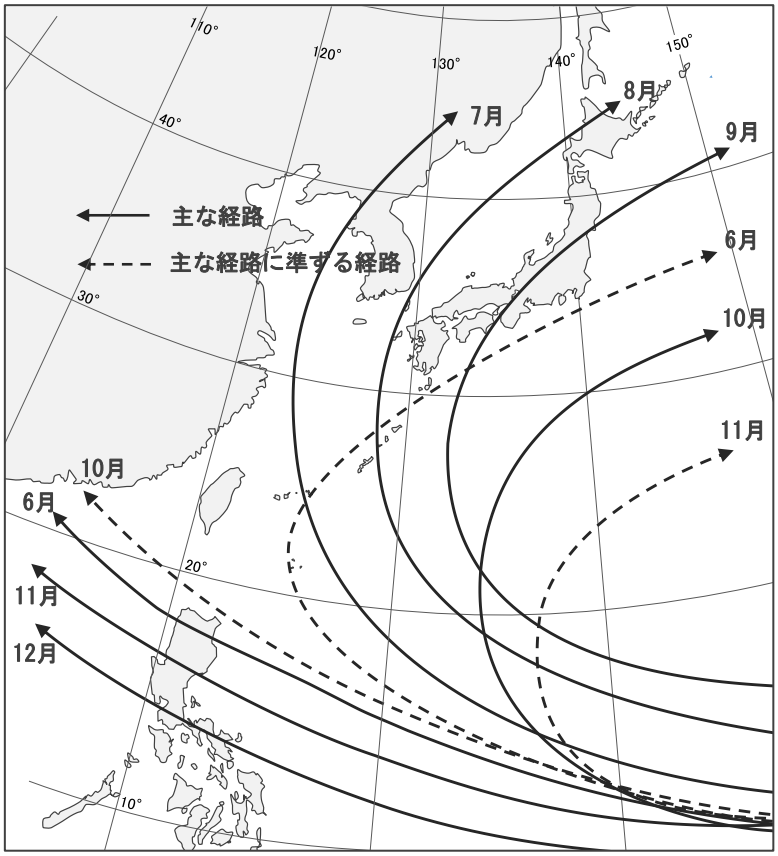


図 3.2-4　風況(経ケ岬灯台/通年)

2.3　台　風

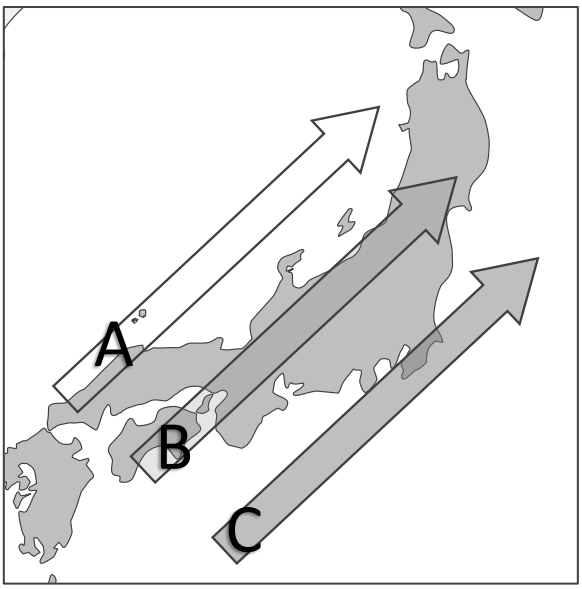
台風による雨や風の影響は台風の大きさや強さにもよるが、台風が対象地域のどちらを通るかで影響は大きく異なる。

月別の主な経路を図 3.2-5(1)に、対象海域の台風経路別影響を図 3.2-5(2)に示す。



※ 実線は主な経路、破線はそれに準ずる経路

図 3.2-5(1)　月別の主な台風経路



【Aコース＝暴風】

暴風になりやすく、また太平洋側からの南風が強まり、特にフェーン現象になりやすい。また日本海側を通過するため、若狭湾西岸に近いところを通った場合は、高潮や塩害などのおそれもある。中部山脈に遮られて湿った空気が入りにくく、比較的大雨になりにくいが、付近に前線がある場合は注意が必要。

【Bコース＝暴風・大雨】

暴風・大雨となり、高潮や塩害などのおそれもある。台風通過までは東または南から山を越えて風が吹くためフェーン現象のおそれもある。

【Cコース＝大雨】

日本海からの湿った空気の影響で大雨になりやすい。台風の接近時にはフェーン現象となる場合があり、通過後は西寄りの風の強まりにも注意を要する。

図 3.2-5(2)　対象海域の台風経路別影響

統計のある 1951 年から 2021 年までの間の気象庁小浜(有線ロボット気象計)の観測地点(北緯 35 度 29.0 分、東経 135 度 46.9 分)の半径 100km 以内を通過した台風は 49 個で、年平均 1 個に満たない。月別の状況は、8 月が 16 個、9 月が 19 個とほぼこの時期に集中する。

対象とした台風経路の範囲を図3.2-6に、対象とした台風の月別状況を図3.2-7に、近年の接近台風の概況を表 3.2-5 に、その経路を図 3.2-8 に示す。

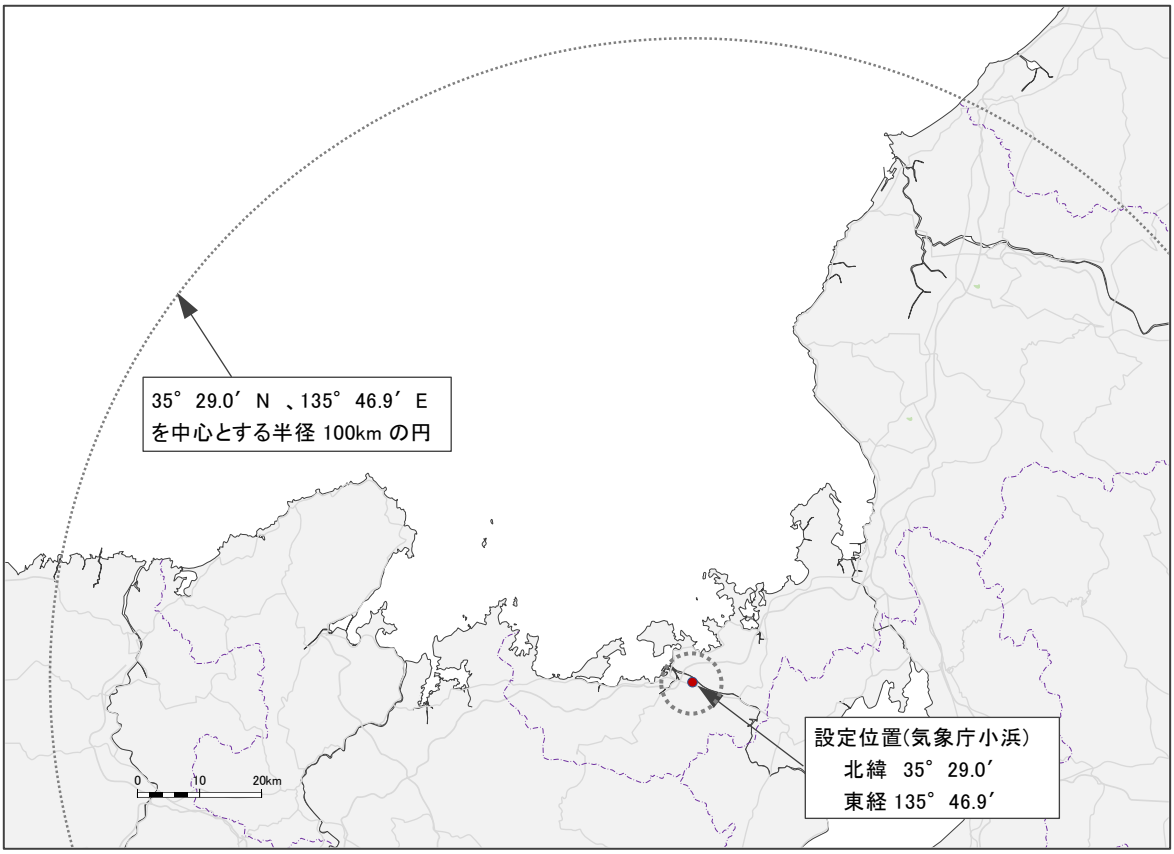


図 3.2-6　対象とした台風経路の範囲

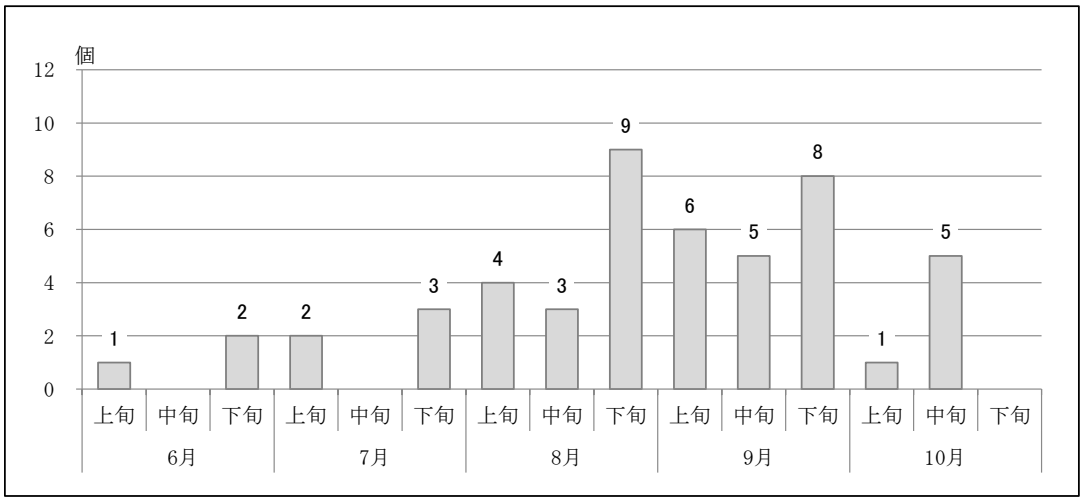


図 3.2-7　対象とした台風の月別状況

表 3.2-5　近年の接近台風の概況

	台風番号	通過年月日	概　　況
1	201705	2017/ 8/7 - 8/8	7日(月)和歌山県に上陸 8日(火)北陸を進み、福井県敦賀で最大瞬間風速28m/s。
2	201718	2017/ 9/17 - 9/18	17日(日)鹿児島、高知、兵庫県に上陸。兵庫、三重、大分、高知、愛媛、宮崎県など各地で猛烈な雨。竜巻など突風も。最大瞬間風速 高知県室戸岬で47.8m/s。 18日(月)新潟県沖で温帯低気圧化、暴風を伴い北日本を北上。最大瞬間風速青森県八戸で41.7m/s(史上1位)。
3	201820	2018/ 8/23 - 8/24	23日(木)強い勢力で徳島県南部と兵庫県姫路市付近に上陸。和歌山県友ケ島で最大瞬間風速52.3m/s。 24日(金)近畿を北上した台風は未明に日本海に達し、その後北東進。
4	201821	2018/ 9/4 - 9/4	4日(火)12時前に非常に強い勢力で徳島県南部に上陸。14時前、兵庫県神戸市付近に再上陸。大阪府関空島の最大瞬間風速58.1m/s(史上1位)。
5	201906	2019/ 7/26 - 7/27	27日(土)三重県南部に上陸。その後熱帯低気圧に変わって関東へ。和歌山県潮岬では25m/sの最大瞬間風速を観測。

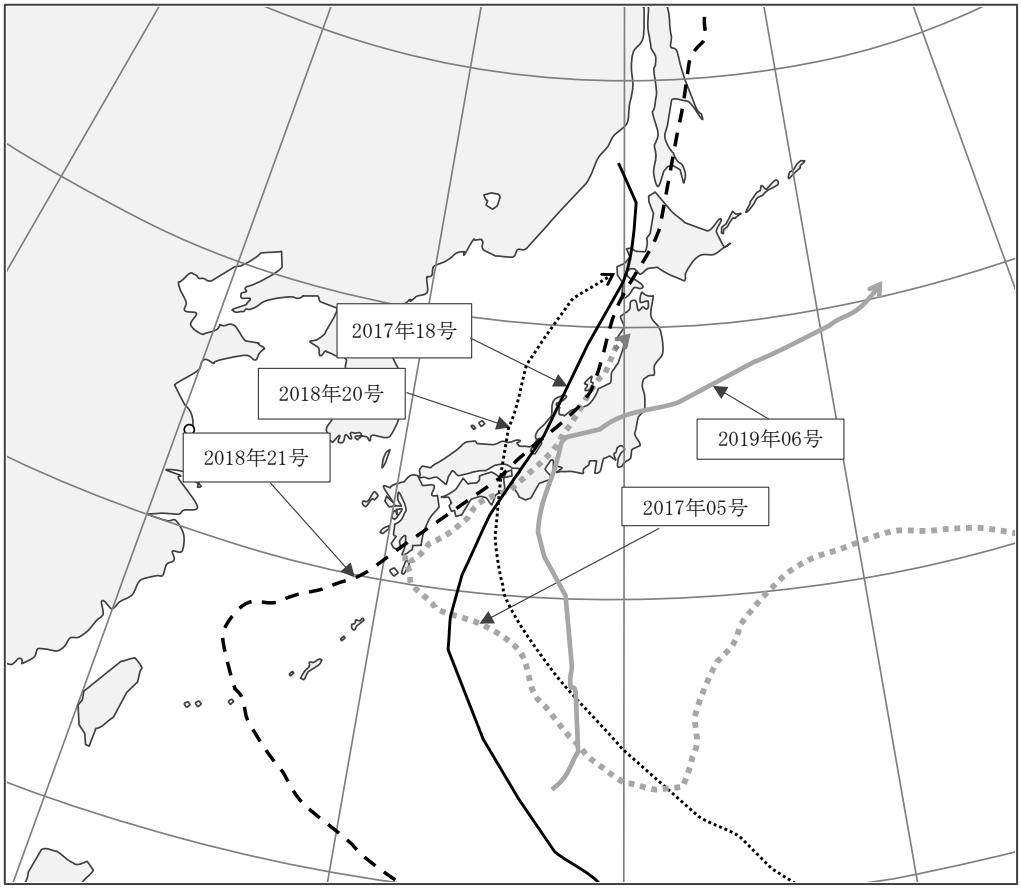


図 3.2-8　近年の接近台風の経路

3　海　象

3.1　海　流

3.1.1　対馬暖流

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、概ね本州の北西岸に沿って岸近くを北上している。(この分枝は、冬季には海流分枝としての性質を示さなくなる。)

西水道を通過するものは、通過後朝鮮半島東岸に沿って北上し、Ulleung-do｛鬱陵島｝付近で二分して一部は東に向かい、蛇行しながら本州北西岸の沖合を北東へ流れる。一部は更に北上し北緯 40°線付近まで達するが、やがて東へ向い、蛇行しながら入道埼沖で前記の２分枝と合流するようである。これらの分枝の境は明らかでなく、北東方へ流れるうちにしだいに合流し、その大半は津軽海峡から太平洋に流出して津軽暖流となり、一部は北海道西岸を北上してオホーツク海へ流入する宗谷暖流となるが、更に残余はサハリン西岸沖にまで達する。各分枝の流勢は、夏に強く(1.0～1.5kt)冬に弱い(0.5～1.2kt)。

日本近海及び日本海の海流模式図を図 3.3-1 に示す。

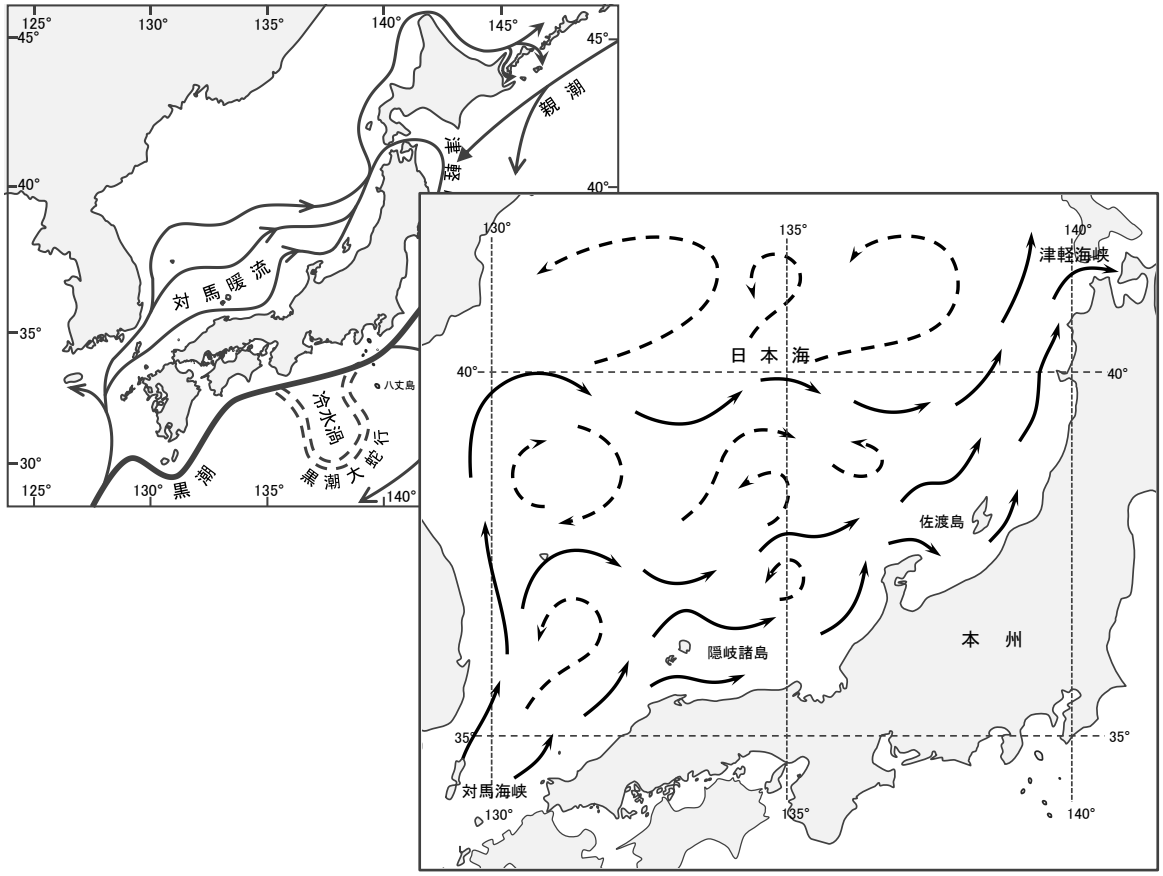


図 3.3-1　日本近海及び日本海の海流模式図

3.1.2　若狭湾の海流

湾内では流速 0.3kt 前後の時計回りの還流が大勢をしめているが、対馬暖流の離・接岸及び季節風の影響を受けて、短期間で変化しやすい海域である。

時には、湾東部に左旋回の流れが発生したり、還流が消滅したりして、沿岸流となることがある。なお、冬季には季節風の影響で表層に南東流が発達することがある。

3.2　潮　流

湾内では高、低潮時に流速が最強となり、３時間後に憩流(けいりゅう)※となる。流向は天候により左右され一定しないが、一般に上げ潮流は東方に、下げ潮流は西方へ流れ、流速はともに微弱である。

(1)　経ケ岬～波見埼

伊根港外における流れは不規則で、一般に海流の影響を受け東寄りの方向に流れる。

(2)　波見埼～黒埼(宮津湾)

宮津湾内の潮流は湾浜並行し、上げ(下げ)潮流は南西方(北東方)へ流れ、最強流速は約 0.7kt である。

(3)　金ケ岬～博奕岬(舞鶴湾)

舞鶴湾内では、一般に上げ(下げ)潮流は舞鶴港の低潮(高潮)の約２時間後に最強となるが、場所によりかなり異なる。流速は全般的に 0.1～0.2kt で微弱である。

舞鶴湾内の潮流の状況を図 3.3-2 に示す。

※ 干潮と満潮の中間で、一時、流れが停止する時期。

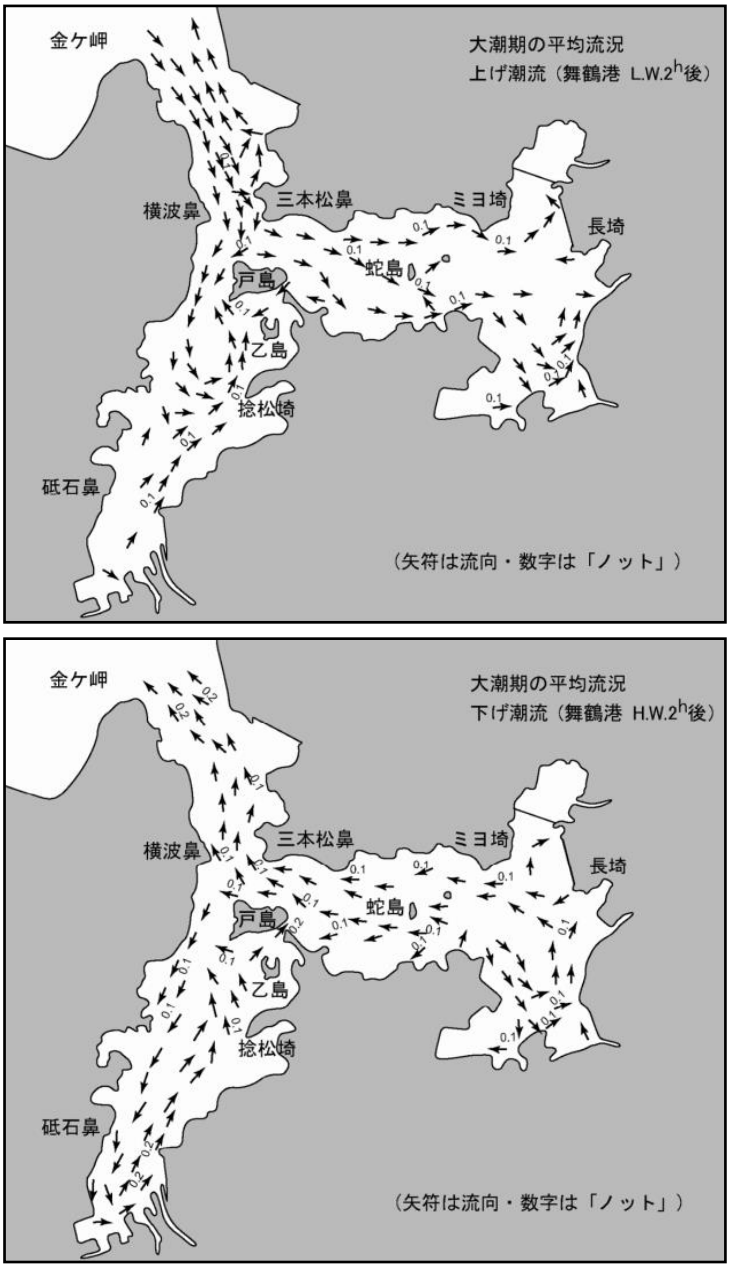


図 3.3-2　舞鶴湾内の潮流の状況

(4)　立石岬～岡埼(敦賀湾)

上げ(下げ)潮流は南(北)方へ流れ、流速は 0.2kt 以下であるが、第 1 区の防波堤灯台の南側付近では上げ(下げ)潮流は東(西)へ流れ、流速は 0.6kt である。

3.3　波　浪

国土交通省港湾局全国港湾海洋波浪情報網(ナウファス※)提供の波浪連続観測(０～24 時の 20 分毎観測)データ(以下「ナウファス敦賀」という。)及び気象庁が経ケ岬灯台(以下「気象庁経ケ岬」という。)で０～24 時の１時間毎に観測するデータから整理した。

データ整理の期間は、2017 年１月から 2021 年 12 月とし、波高 0.25m以下は静穏とする。(ナウファス敦賀の 2021 年データは速報値)

波浪観測位置(ナウファス敦賀及び気象庁経ケ岬)を図 3.3-3 に示す。

※　国土交通省港湾局・各地方整備局・北海道開発局・沖縄総合事務局・国土技術政策総合研究所及び港湾空港技術研究所の相互協力のもとに構築・運営されている我が国沿岸の波浪情報網で、2016 年４月現在 78 観測地点において波浪の定常観測を実施している。

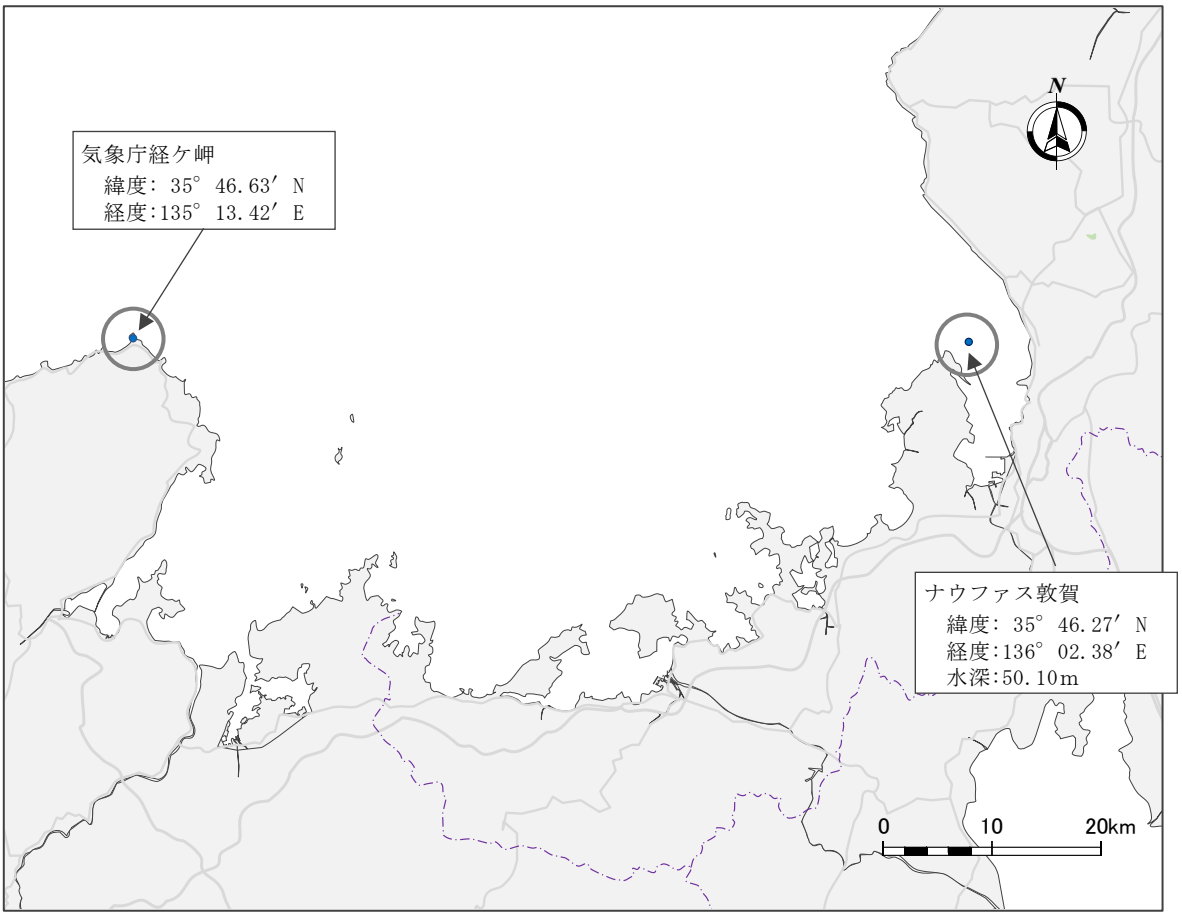


図 3.3-3　波浪観測位置(概位)

3.3.1　ナウファス敦賀

通年の波高・周期出現状況を表 3.3-1(1)及び図 3.3-4(1)、波高・波向出現状況を表 3.3-1(2)及び図 3.3-4(2)に、平均有義波及び最大有義波等を表 3.3-2、平均有義波高及び平均有義波周期を図 3.3-5 に、高波 20 位(観測期間：2013～2017 年)を表 3.3-3 に示す。

なお、季節別の波高・周期出現状況及び波高・波向出現状況は巻末資料４とした。

通年では、波高は 1.5m以下が約 84%で、周期は約 90%が８秒以下、波向は NW(約 22%)が卓越している。

また、年平均有義波高は 0.82m、最大有義波高は 2021 年１月７日 14 時 20 分の 6.80mであった。

表 3.3-1(1)　波高・周期出現状況(敦賀/通年)

(単位：上段(回)、下段(%))

波高(m)＼周期(s)	～4	～5	～6	～7	～8	～9	～10	～11	～12	～13	13超	30以上	合計
0.25以下	12,977 (10.3)	12,708 (10.0)	3,790 (3.0)	500 (0.4)	60 (0.0)	6 (0.0)							30,041 (23.7)
0.26～0.50	5,450 (4.3)	8,844 (7.0)	12,846 (10.1)	5,193 (4.1)	688 (0.5)	55 (0.0)	13 (0.0)	4 (0.0)					33,093 (26.1)
0.51～1.00	1,305 (1.0)	2,920 (2.3)	8,610 (6.8)	11,429 (9.0)	4,754 (3.8)	387 (0.3)	67 (0.1)	18 (0.0)	3 (0.0)				29,493 (23.3)
1.01～1.50	3 (0.0)	277 (0.2)	1,892 (1.5)	4,761 (3.8)	5,796 (4.6)	1,434 (1.1)	64 (0.1)	3 (0.0)					14,230 (11.2)
1.51～2.00		8 (0.0)	397 (0.3)	1,809 (1.4)	3,308 (2.6)	2,047 (1.6)	299 (0.2)	9 (0.0)					7,877 (6.2)
2.01～2.50			31 (0.0)	656 (0.5)	1,972 (1.6)	1,765 (1.4)	587 (0.5)	39 (0.0)					5,050 (4.0)
2.51～3.00				97 (0.1)	848 (0.7)	1,529 (1.2)	710 (0.6)	83 (0.1)					3,267 (2.6)
3.01～3.50				4 (0.0)	237 (0.2)	943 (0.7)	643 (0.5)	168 (0.1)	14 (0.0)				2,009 (1.6)
3.51～4.00					24 (0.0)	324 (0.3)	430 (0.3)	147 (0.1)	3 (0.0)				928 (0.7)
4.01～					1 (0.0)	72 (0.1)	274 (0.2)	229 (0.2)	32 (0.0)	2 (0.0)			610 (0.5)
計	19,735 (15.6)	24,757 (19.6)	27,566 (21.8)	24,449 (19.3)	17,688 (14.0)	8,562 (6.8)	3,087 (2.4)	700 (0.6)	52 (0.0)	2 (0.0)			126,598 (100.0)
1.0以下	19,732 (15.6)	24,472 (19.3)	25,246 (19.9)	17,122 (13.5)	5,502 (4.3)	448 (0.4)	80 (0.1)	22 (0.0)	3 (0.0)				92,627 (73.2)
1.5以下	19,735 (15.6)	24,749 (19.5)	27,138 (21.4)	21,883 (17.3)	11,298 (8.9)	1,882 (1.5)	144 (0.1)	25 (0.0)	3 (0.0)				106,857 (84.4)
2.01以上			31 (0.0)	757 (0.6)	3,082 (2.4)	4,633 (3.7)	2,644 (2.1)	666 (0.5)	49 (0.0)	2 (0.0)			11,864 (9.4)

※1　１日72回観測、0時～24時の20分間隔
※2　波高0.25以下は静穏

規定数	131,472
欠測数	4,874

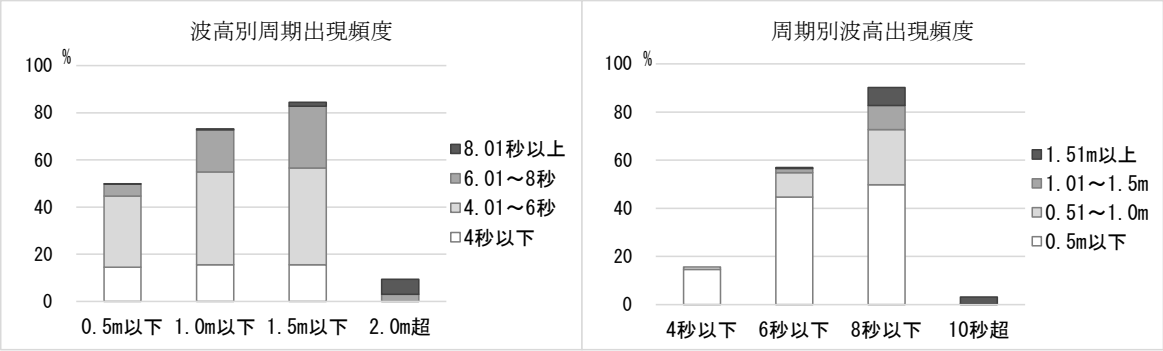


図 3.3-4(1)　波高・周期出現状況(敦賀/通年)

表 3.3-1(2)　波高・波向出現状況(敦賀/通年)

(単位：上段(回)、下段(%))

波高(m) ＼ 波向	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	NNE	NE	ENE	E～SSW	不明	合計
0.25以下	476 (0.4)	1,100 (0.9)	2,495 (2.0)	3,037 (2.4)	2,822 (2.2)	2,738 (2.2)	547 (0.4)	644 (0.5)	363 (0.3)			15,819 (12.5)	30,041 (23.7)
0.26～0.50	466 (0.4)	933 (0.7)	2,670 (2.1)	3,851 (3.0)	4,966 (3.9)	4,936 (3.9)	681 (0.5)	617 (0.5)	393 (0.3)		7 (0.0)	13,573 (10.7)	33,093 (26.1)
0.51～1.00	120 (0.1)	249 (0.2)	1,214 (1.0)	4,435 (3.5)	7,810 (6.2)	7,104 (5.6)	211 (0.2)	191 (0.2)	95 (0.1)			8,064 (6.4)	29,493 (23.3)
1.01～1.50	9 (0.0)	29 (0.0)	339 (0.3)	2,572 (2.0)	4,807 (3.8)	3,722 (2.9)	23 (0.0)	23 (0.0)	7 (0.0)			2,699 (2.1)	14,230 (11.2)
1.51～2.00		4 (0.0)	104 (0.1)	1,931 (1.5)	2,888 (2.3)	1,607 (1.3)	4 (0.0)	2 (0.0)				1,337 (1.1)	7,877 (6.2)
2.01～2.50			92 (0.1)	1,421 (1.1)	1,675 (1.3)	926 (0.7)						936 (0.7)	5,050 (4.0)
2.51～3.00			44 (0.0)	859 (0.7)	1,174 (0.9)	478 (0.4)						712 (0.6)	3,267 (2.6)
3.01～3.50			10 (0.0)	543 (0.4)	757 (0.6)	225 (0.2)						474 (0.4)	2,009 (1.6)
3.51～4.00			7 (0.0)	297 (0.2)	313 (0.2)	87 (0.1)						224 (0.2)	928 (0.7)
4.01～			1 (0.0)	208 (0.2)	186 (0.1)	65 (0.1)						150 (0.1)	610 (0.5)
計	1,071 (0.8)	2,315 (1.8)	6,976 (5.5)	19,154 (15.1)	27,398 (21.6)	21,888 (17.3)	1,466 (1.2)	1,477 (1.2)	858 (0.7)		7 (0.0)	43,988 (34.7)	126,598 (100.0)
1.0以下	1,062 (0.8)	2,282 (1.8)	6,379 (5.0)	11,323 (8.9)	15,598 (12.3)	14,778 (11.7)	1,439 (1.1)	1,452 (1.1)	851 (0.7)		7 (0.0)	37,456 (29.6)	92,627 (73.2)
1.5以下	1,071 (0.8)	2,311 (1.8)	6,718 (5.3)	13,895 (11.0)	20,405 (16.1)	18,500 (14.6)	1,462 (1.2)	1,475 (1.2)	858 (0.7)		7 (0.0)	40,155 (31.7)	106,857 (84.4)
2.01以上			154 (0.1)	3,328 (2.6)	4,105 (3.2)	1,781 (1.4)						2,496 (2.0)	11,864 (9.4)

※1　1日72回観測、0時～24時の20分間隔
※2　波高0.25以下は静穏

規定数	131,472
欠測数	4,874

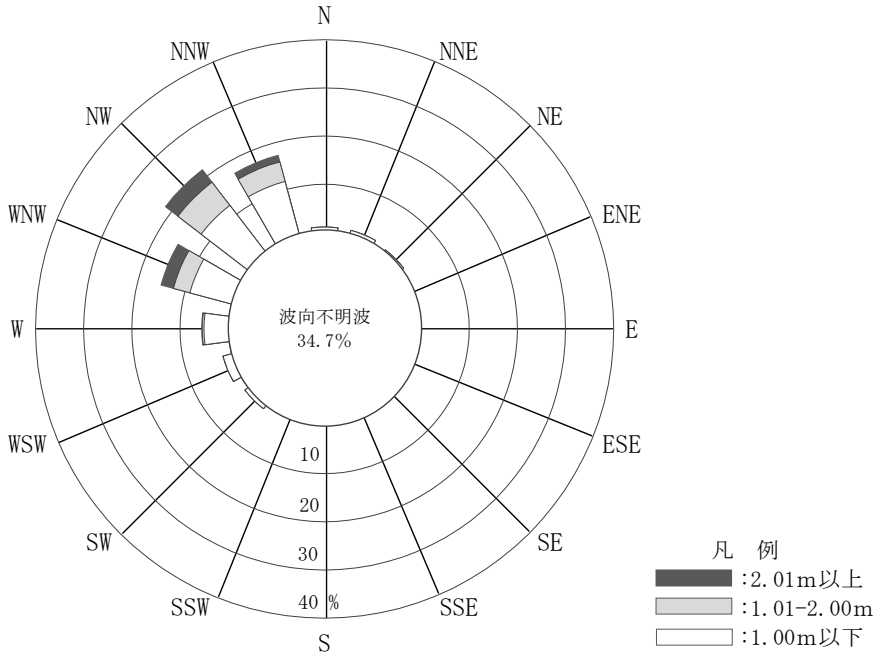


図 3.3-4(2)　波高・波向出現状況(敦賀/通年)

表 3.3-2　平均有義波及び最大有義波等(敦賀)

項目 / 月	最大有義波		起　事	対応最高波		平均有義波		測得率 (%)
	波高(m)	周期(s)	(年 / 日 / 時:分)	波高(m)	周期(s)	波高(m)	周期(s)	
1	6.80	10.5	2021 / 7 / 14 : 20	9.62	10.7	1.57	7.2	99.0
2	4.83	4.8	2018 / 12 / 8 : 20	7.52	10.0	1.29	6.9	99.1
3	4.67	9.7	2018 / 1 / 19 : 20	7.69	9.7	0.91	6.1	87.9
4	3.66	7.8	2020 / 18 / 21 : 20	5.64	7.5	0.66	5.5	89.9
5	2.66	8.7	2020 / 20 / 13 : 00	5.10	8.7	0.46	5.0	95.9
6	2.80	7.0	2019 / 16 / 10 : 00	4.31	7.7	0.34	4.7	94.3
7	2.27	7.8	2020 / 1 / 21 : 20	3.70	7.1	0.30	4.7	94.8
8	3.06	8.4	2021 / 9 / 21 : 20	4.64	8.7	0.37	5.1	95.7
9	4.11	8.4	2019 / 23 / 15 : 20	6.24	7.1	0.48	5.2	96.0
10	4.21	9.5	2021 / 20 / 4 : 40	5.79	9.2	0.76	5.9	97.8
11	5.35	10.9	2021 / 24 / 13 : 40	7.81	10.7	1.04	6.5	99.3
12	5.25	10.9	2021 / 1 / 21 : 20	8.28	11.1	1.54	7.2	99.4
年	6.80	10.5	2021 / 1 / 7 / 14 : 20	9.62	10.7	0.82	5.8	95.8

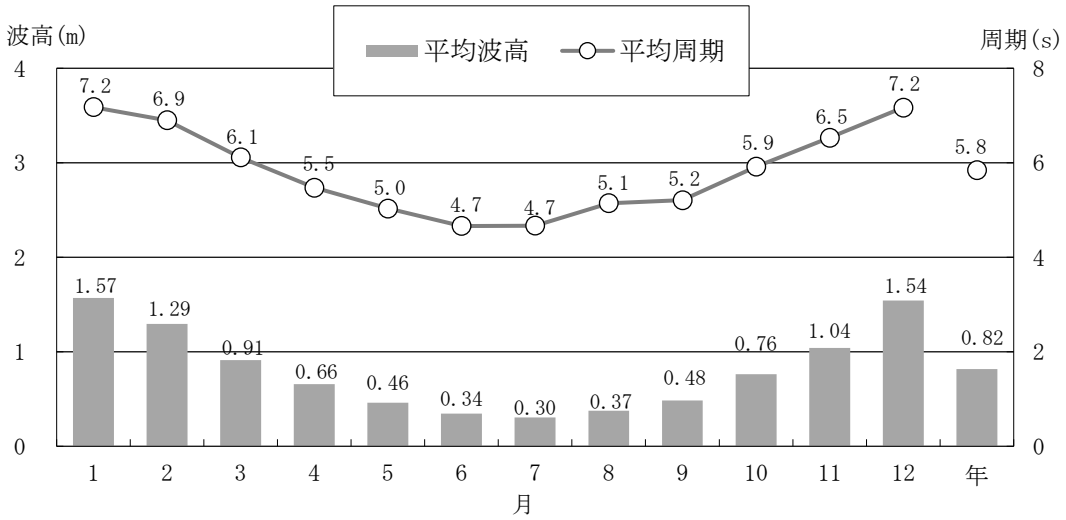


図 3.3-5　平均有義波高及び平均有義波周期(敦賀)

表 3.3-3　高波 20 位(敦賀)

順位	発生期間 (年 / 月 / 日 / 時)	最大有義波の起時 (月 / 日 / 時)	有義波		対応最高波		気象要因
			波高(m)	周期(s)	波高(m)	周期(s)	
1	2014 / 12 / 11 / 9 : 20 － 12 / 17 / 21 : 20	12 / 17 / 21 : 20	6.16	11.3	9.03	12.0	冬型気圧配置
2	2014 / 12 / 1 / 11 : 40 － 12 / 2 / 0 : 20	12 / 2 / 0 : 20	6.15	10.9	8.50	12.3	冬型気圧配置
3	2013 / 1 / 24 / 17 : 20 － 1 / 29 / 8 : 00	1 / 25 / 11 : 00	6.14	11.6	10.57	11.4	日本海低気圧
4	2016 / 1 / 18 / 15 : 20 － 1 / 28 / 19 : 40	1 / 20 / 5 : 40	5.92	10.8	8.10	9.9	冬型気圧配置
5	2017 / 1 / 2 / 17 : 00 － 1 / 25 / 9 : 00	1 / 21 / 1 : 20	5.67	10.1	10.37	10.0	冬型気圧配置
6	2013 / 12 / 10 / 8 : 20 － 12 / 23 / 16 : 20	12 / 20 / 20 : 40	5.39	10.5	9.60	11.9	日本海低気圧
7	2013 / 4 / 7 / 2 : 40 － 4 / 13 / 21 : 40	4 / 7 / 19 : 20	5.25	9.9	7.11	10.7	二つ玉低気圧
8	2014 / 11 / 12 / 17 : 00 － 11 / 13 / 12 : 00	11 / 13 / 12 : 00	5.08	11.7	7.21	12.4	冬型気圧配置
9	2017 / 12 / 25 / 2 : 20 － 12 / 30 / 14 : 40	12 / 26 / 19 : 00	4.95	9.6	8.11	9.3	冬型気圧配置
10	2015 / 3 / 9 / 17 : 20 － 3 / 14 / 13 : 20	3 / 11 / 0 : 20	4.92	10.4	7.29	10.9	冬型気圧配置
11	2017 / 1 / 9 / 17 : 40 － 1 / 17 / 14 : 00	1 / 14 / 23 : 20	4.91	10.1	7.37	13.2	冬型気圧配置
12	2017 / 2 / 20 / 16 : 40 － 2 / 22 / 10 : 00	2 / 21 / 5 : 40	4.82	10.2	7.00	8.8	冬型気圧配置
13	2017 / 12 / 11 / 5 : 40 － 12 / 15 / 0 : 00	12 / 11 / 20 : 00	4.74	10.3	7.86	9.5	冬型気圧配置
14	2013 / 2 / 7 / 9 : 20 － 2 / 14 / 10 : 40	2 / 8 / 6 : 00	4.60	9.8	6.82	11.0	日本海低気圧
15	2015 / 12 / 3 / 8 : 20 － 12 / 7 / 1 : 40	12 / 4 / 5 : 20	4.58	10.1	6.72	9.4	冬型気圧配置
16	2014 / 4 / 4 / 12 : 20 － 4 / 4 / 17 : 00	4 / 4 / 17 : 00	4.53	9.3	7.92	9.9	二つ玉低気圧
17	2015 / 2 / 8 / 8 : 40 － 2 / 16 / 11 : 00	2 / 8 / 23 : 40	4.51	10.7	7.31	11.4	日本海低気圧
18	2017 / 12 / 16 / 14 : 40 － 12 / 20 / 6 : 20	12 / 16 / 23 : 40	4.48	9.4	7.18	9.8	冬型気圧配置
19	2017 / 3 / 14 / 10 : 00 － 3 / 16 / 5 : 20	3 / 15 / 9 : 40	4.38	9.3	6.00	8.2	二つ玉低気圧
20	2015 / 11 / 24 / 7 : 40 － 11 / 30 / 1 : 40	11 / 27 / 22 : 20	4.34	10.5	6.01	11.2	日本海低気圧

3.3.2　気象庁経ケ岬

通年の波高・周期出現状況を表 3.3-4 及び図 3.3-6、平均有義波及び最大有義波等を表 3.3-5、平均有義波高及び平均有義波周期を図 3.3-7 に、高波 20 位を表 3.3-6 に示す。

なお、季節別の波高・周期出現状況及び波高・波向出現状況は巻末資料４とした。

通年では、波高は 1.5m以下が約 62%で、周期は約 82%が８秒以下である。

また、年平均有義波高は 1.03m、最大有義波高は 2019 年 10 月 13 日１時の 9.13 mであった。

表 3.3-4　波高・周期出現状況(気象庁経ケ岬/通年)

（単位：上段(回)、下段(%)）

波高(m)＼周期(s)	～4	～5	～6	～7	～8	～9	～10	～11	～12	～13	13超	30超	合計
0.25以下	730 (1.8)	1,784 (4.5)	1,330 (3.3)	853 (2.1)	385 (1.0)	253 (0.6)	21 (0.1)	7 (0.0)	6 (0.0)	3 (0.0)		484 (1.2)	5,856 (14.7)
0.26～0.50	740 (1.9)	1,808 (4.5)	1,624 (4.1)	1,369 (3.4)	646 (1.6)	388 (1.0)	67 (0.2)	29 (0.1)	15 (0.0)	7 (0.0)		710 (1.8)	7,403 (18.6)
0.51～1.00	132 (0.3)	1,153 (2.9)	2,048 (5.1)	2,178 (5.5)	1,237 (3.1)	426 (1.1)	127 (0.3)	28 (0.1)	10 (0.0)	6 (0.0)		138 (0.3)	7,483 (18.8)
1.01～1.50	1 (0.0)	142 (0.4)	714 (1.8)	1,089 (2.7)	1,192 (3.0)	429 (1.1)	105 (0.3)	27 (0.1)	24 (0.1)	5 (0.0)		15 (0.0)	3,743 (9.4)
1.51～2.00		16 (0.0)	290 (0.7)	624 (1.6)	862 (2.2)	510 (1.3)	96 (0.2)	28 (0.1)	29 (0.1)	2 (0.0)		6 (0.0)	2,463 (6.2)
2.01～2.50			69 (0.2)	360 (0.9)	520 (1.3)	515 (1.3)	131 (0.3)	34 (0.1)	24 (0.1)	8 (0.0)		11 (0.0)	1,672 (4.2)
2.51～3.00			8 (0.0)	141 (0.4)	320 (0.8)	477 (1.2)	177 (0.4)	53 (0.1)	27 (0.1)	2 (0.0)		4 (0.0)	1,209 (3.0)
3.01～3.50	52 (0.1)		1 (0.0)	39 (0.1)	140 (0.4)	340 (0.9)	182 (0.5)	112 (0.3)	35 (0.1)	3 (0.0)		7 (0.0)	911 (2.3)
3.51～4.00	269 (0.7)			12 (0.0)	63 (0.2)	187 (0.5)	186 (0.5)	100 (0.3)	42 (0.1)	2 (0.0)		2 (0.0)	863 (2.2)
4.01～	7,354 (18.5)	137 (0.3)	21 (0.1)	3 (0.0)	29 (0.1)	122 (0.3)	229 (0.6)	224 (0.6)	108 (0.3)	6 (0.0)	1 (0.0)	2 (0.0)	8,236 (20.7)
計	9,278 (23.3)	5,040 (12.7)	6,105 (15.3)	6,668 (16.7)	5,394 (13.5)	3,647 (9.2)	1,321 (3.3)	642 (1.6)	320 (0.8)	44 (0.1)	1 (0.0)	1,379 (3.5)	39,839 (100.0)
1.0以下	1,602 (4.0)	4,745 (11.9)	5,002 (12.6)	4,400 (11.0)	2,268 (5.7)	1,067 (2.7)	215 (0.5)	64 (0.2)	31 (0.1)	16 (0.0)		1,332 (3.3)	20,742 (52.1)
1.5以下	1,603 (4.0)	4,887 (12.3)	5,716 (14.3)	5,489 (13.8)	3,460 (8.7)	1,496 (3.8)	320 (0.8)	91 (0.2)	55 (0.1)	21 (0.1)		1,347 (3.4)	24,485 (61.5)
2.01以上	7,675 (19.3)	137 (0.3)	99 (0.2)	555 (1.4)	1,072 (2.7)	1,641 (4.1)	905 (2.3)	523 (1.3)	236 (0.6)	21 (0.1)	1 (0.0)	26 (0.1)	12,891 (32.4)

規定数	43,824
欠測数	3,985

※1　1日24回観測、0時～24時の60分間隔
※2　波高0.25以下は静穏

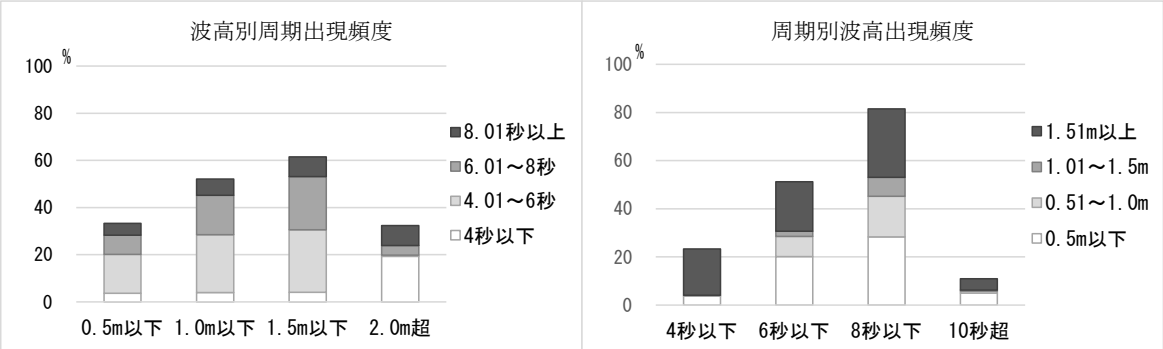


図 3.3-6　波高・周期出現状況(気象庁経ケ岬/通年)

表 3.3-5　平均有義波及び最大有義波等(気象庁経ケ岬)

項目 / 月	最大有義波		起　事	対応最高波		平均有義波		測得率 (%)
	波高(m)	周期(s)	(年 / 日 / 時:分)	波高(m)	周期(s)	波高(m)	周期(s)	
1	6.93	9.1	2021 / 29 / 15 : 00	10.85	12.1	1.87	7.5	97.5
2	5.49	5.5	2017 / 21 / 12 : 00	8.66	11.3	1.57	7.3	97.8
3	7.27	8.9	2018 / 5 / 18 : 00	11.55	10.3	1.11	6.6	96.1
4	5.82	9.6	2020 / 13 / 23 : 00	9.27	10.0	0.78	6.2	94.0
5	3.91	9.6	2021 / 2 / 16 : 00	6.26	9.3	0.47	6.0	89.2
6	4.10	11.4	2019 / 17 / 5 : 00	6.46	11.3	0.51	5.9	88.0
7	2.92	9.5	2018 / 5 / 23 : 00	4.62	11.0	0.39	5.7	85.8
8	4.13	9.7	2018 / 17 / 24 : 00	6.57	10.2	0.51	6.0	86.6
9	4.07	8.2	2018 / 10 / 10 : 00	6.55	9.0	0.74	6.1	93.1
10	9.13	11.6	2019 / 13 / 1 : 00	14.35	11.7	1.10	6.5	96.0
11	5.29	10.5	2021 / 24 / 14 : 00	8.33	11.3	1.19	6.9	96.9
12	7.83	11.0	2020 / 30 / 20 : 00	12.33	11.4	1.87	7.5	96.7
年	9.13	11.6	2019 / 10 / 13 / 1 : 00	14.35	11.7	1.03	6.6	93.1

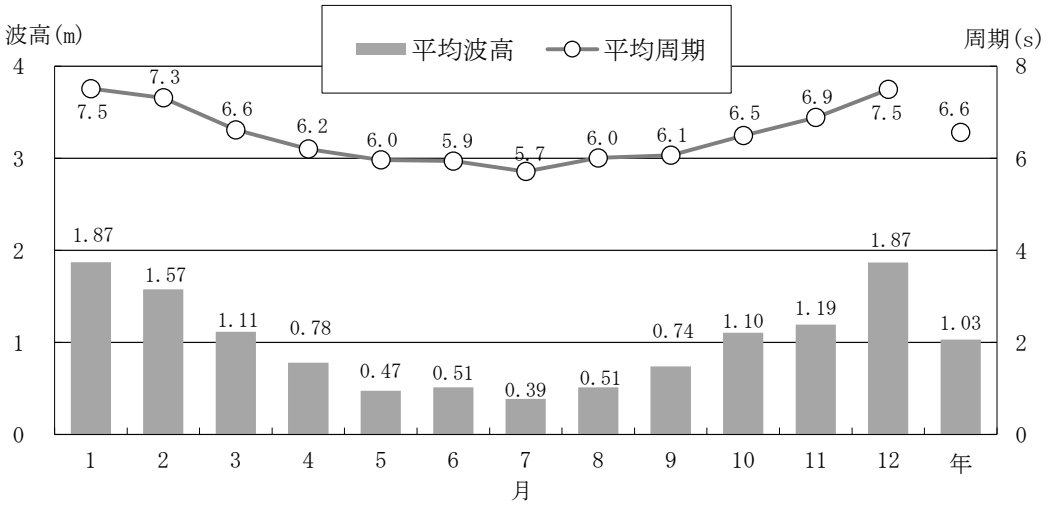


図 3.3-7　平均有義波高及び平均有義波周期(気象庁経ケ岬)

表 3.3-6　高波 20 位(気象庁経ケ岬)

順位	発生期間 (年 / 月 / 日 / 時)	最大有義波の起時 (月 / 日 / 時)	有義波		対応最高波		気象要因
			波高(m)	周期(s)	波高(m)	周期(s)	
1	2019 / 10 / 12 / 5 : 00 − 10 / 13 / 22 : 00	10 / 13 / 1 : 00	9.13	11.6	14.35	11.7	台風1919号
2	2017 / 10 / 22 / 16 : 00 − 10 / 24 / 7 : 00	10 / 23 / 6 : 00	8.45	11.6	13.26	11.8	冬型気圧配置
3	2020 / 12 / 30 / 14 : 00 − 12 / 31 / 24 : 00	12 / 30 / 20 : 00	7.83	11.0	12.30	11.4	冬型気圧配置
4	2018 / 3 / 5 / 17 : 00 − 3 / 5 / 18 : 00	3 / 5 / 18 : 00	7.27	8.9	11.55	10.3	日本海低気圧
5	2021 / 1 / 29 / 9 : 00 − 1 / 31 / 4 : 00	1 / 29 / 15 : 00	6.93	9.1	10.85	12.1	冬型気圧配置
6	2017 / 1 / 20 / 22 : 00 − 1 / 21 / 19 : 00	1 / 21 / 2 : 00	6.51	10.5	10.33	10.5	冬型気圧配置
7	2021 / 12 / 17 / 20 : 00 − 12 / 18 / 19 : 00	12 / 18 / 2 : 00	5.98	10.4	9.50	10.4	冬型気圧配置
8	2020 / 4 / 13 / 1 : 00 − 4 / 14 / 9 : 00	4 / 13 / 23 : 00	5.82	9.6	9.27	10.0	低気圧
9	2017 / 1 / 16 / 15 : 00 − 1 / 17 / 16 : 00	1 / 16 / 21 : 00	5.79	10.2	9.20	10.4	日本海低気圧
10	2019 / 12 / 31 / 13 : 00 − 12 / 31 / 24 : 00	12 / 31 / 18 : 00	5.75	10.4	8.79	11.2	冬型気圧配置
11	2017 / 1 / 30 / 21 : 00 − 1 / 31 / 12 : 00	1 / 31 / 1 : 00	5.65	9.2	8.99	10.2	日本海低気圧
12	2020 / 1 / 8 / 20 : 00 − 1 / 9 / 12 : 00	1 / 9 / 2 : 00	5.59	10.3	8.87	10.4	低気圧
13	2017 / 3 / 15 / 4 : 00 − 3 / 16 / 3 : 00	3 / 15 / 14 : 00	5.52	10.3	8.74	10.6	冬型気圧配置
14	2017 / 2 / 20 / 23 : 00 − 2 / 21 / 23 : 00	2 / 21 / 12 : 00	5.49	11.4	8.66	11.3	日本海低気圧
15	2017 / 12 / 26 / 8 : 00 − 12 / 28 / 18 : 00	12 / 27 / 2 : 00	5.42	11.4	8.52	11.1	冬型気圧配置
16	2021 / 10 / 20 / 3 : 00 − 10 / 21 / 10 : 00	10 / 20 / 17 : 00	5.42	9.8	8.58	10.9	低気圧
17	2021 / 2 / 16 / 5 : 00 − 2 / 19 / 9 : 00	2 / 18 / 20 : 00	5.36	9.8	8.52	10.2	冬型気圧配置
18	2021 / 11 / 24 / 6 : 00 − 11 / 24 / 23 : 00	11 / 24 / 14 : 00	5.29	10.5	8.33	11.3	冬型気圧配置
19	2021 / 12 / 25 / 9 : 00 − 12 / 27 / 14 : 00	12 / 26 / 16 : 00	5.28	9.5	8.38	10.4	冬型気圧配置
20	2021 / 1 / 18 / 24 : 00 − 1 / 20 / 2 : 00	1 / 19 / 22 : 00	5.28	10.5	8.33	11.2	冬型気圧配置

第４章　対象海域及び周辺の海難

対象海域及び周辺における海難について、第八管区海上保安本部提供の資料から整理した。

調査期間は平成 29 年１月から令和３年 12 月までの５年間とし、対象海難は小型船舶を除いた海難とした。

海難の定義は以下の通り。

【海難の定義】

(1) 衝突

船舶が、他の船舶に接触し、いずれかの船舶に損傷を生じたことをいう。

(2) 単独衝突

船舶が、物件(岸壁、防波堤、桟橋、流氷、漂流物、海洋生物等。以下同じ。)に接触し、船舶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する。

(3) 乗揚

船舶が、陸岸、岩礁、浅瀬、捨石、沈船、物件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、乗切り又は底触し船舶又は物件に損傷が生じたことをいう。(推進器又は舵のみが底触した場合も含む。)

(4) 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。

(5) 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。

(6) 火災

船舶又は積荷に火災が発生したことをいう。

(7) 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。

(8) 運航不能

運航に必要な設備の故障、燃料等の欠乏等により、船舶の航行に支障が生じたことをいう。

イ 運航不能(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。

ロ 運航不能(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。

ハ 運航不能(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。

ニ 運航不能(機関取扱不注意)

機関は故障していないが、機関の取扱不注意のため、航行不能となったことをいう。

ホ 運航不能（バッテリー過放電）

機関の運転に必要なバッテリーが過放電したため、船舶の航行に支障が生じたことをいう。

ヘ 運航不能（燃料欠乏）

機関の運転に必要な燃料が欠乏したため、船舶の航行に支障が生じたことをいう。

ト 運航不能（ろ・かい喪失）

ろ・かいが喪失したため、船舶の航行に支障が生じたことをいう。

チ 運航不能（無人漂流［係留不備］）

係留索の解らん又は切断による船体の漂流をいう。

リ 運航不能（無人漂流［海中転落］）

操船者の海中転落による船体の漂流をいう。

ヌ 運航不能（操船技能不足）

カヌー、ヨット等の操船者の操船能力不足のため、漂流したことをいう。

ル 運航不能（有人漂流）

乗船中の操船者が船舶海難によらない死亡又は傷病のため、漂流したことをいう。

ヲ 運航不能（船体傾斜）

船体が傾斜したため、船舶の航行に支障が生じたことをいう。

ワ 運航不能（走錨）

走錨したため、船舶の航行に支障が生じたことをいう。

カ 運航不能（荒天難航）

荒天の影響のため、船舶の航行に支障が生じたことをいう。

ヨ 運航不能（その他）

運航不能のいずれにも属さないものをいう。

(9) その他

衝突、乗揚、転覆、浸水、火災、爆発、運航不能以外の船舶海難をいう。

イ その他（船体行方不明）

船舶が行方不明となったことをいう。

ロ その他（船位喪失）

霧により自船の船位が不明のため、救助を求めた場合をいう。

ハ その他（接触）

船舶が、他の船舶に接触し、いずれの船舶にも損傷が生じなかったことをいう。

ニ その他（座洲）

船舶が、陸岸、岩礁、浅瀬、捨石、沈船、物件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、乗切り又は底触したものの船舶又は物件に損傷が生じなかったことをいう。

ホ その他（その他）

その他のいずれにも属さないものをいう。

（資料：海上保安庁）

対象海域及び周辺における小型船舶を除く海難は 19 隻であった。

海難の状況を表 4.1-1 及び図 4.1-1 に示す。

表 4.1-1　海難の状況

No.	年	月	海難種類	緯度	経度	船舶の用途	トン数	状態
①	H29	2	運航不能（機関故障）	35°　41.67′　N	135°　40.27′　E	貨物船	3,994	航行
②		2	運航不能（機関故障）	36°　14.50′　N	135°　45.30′　E	漁船	42	航行
③		6	運航不能（機関故障）	36°　24.13′　N	135°　39.15′　E	貨物船	7,170	航行
④	H30	6	乗揚	35°　12.10′　N	136°　7.10′　E	タンカー	2,026	入港中
⑤		8	運航不能（走錨）	35°　32.50′　N	135°　17.50′　E	貨物船	2,264	錨泊中
⑥		10	運航不能（機関故障）	35°　46.32′　N	135°　9.65′　E	貨物船	498	航行
⑦		12	運航不能（推進器障害）	35°　41.17′　N	136°　2.10′　E	その他	297	作業中
⑧	R元	2	単独衝突	35°　39.67′　N	136°　3.70′　E	貨物船	11,820	係留
⑨		9	単独衝突	35°　39.67′　N	136°　4.32′　E	その他	220	航行
⑩		10	火災	35°　28.67′　N	135°　23.02′　E	その他	980	係留
⑪		10	火災	35°　53.52′　N	135°　16.00′　E	その他	510	航行
⑫	R2	12	運航不能（機関故障）	35°　50.53′　N	135°　22.59′　E	漁船	55	航行
⑬	R3	3	衝突	35°　53.35′　N	135°　47.30′　E	タンカー 漁船	998 15	航行 航行
⑭		4	浸水	35°　28.44′　N	135°　23.38′　E	貨物船	499	係留
⑮		5	単独衝突	35°　28.54′　N	135°　23.31′　E	貨物船	4,780	出港中
⑯		6	単独衝突	35°　31.59′　N	135°　30.10′　E	貨物船	6,542	係留
⑰		12	単独衝突	35°　39.68′　N	136°　3.75′　E	貨物船	2,460	係留
⑱		12	単独衝突	35°　28.20′　N	135°　19.50′　E	貨物船	1,470	係留

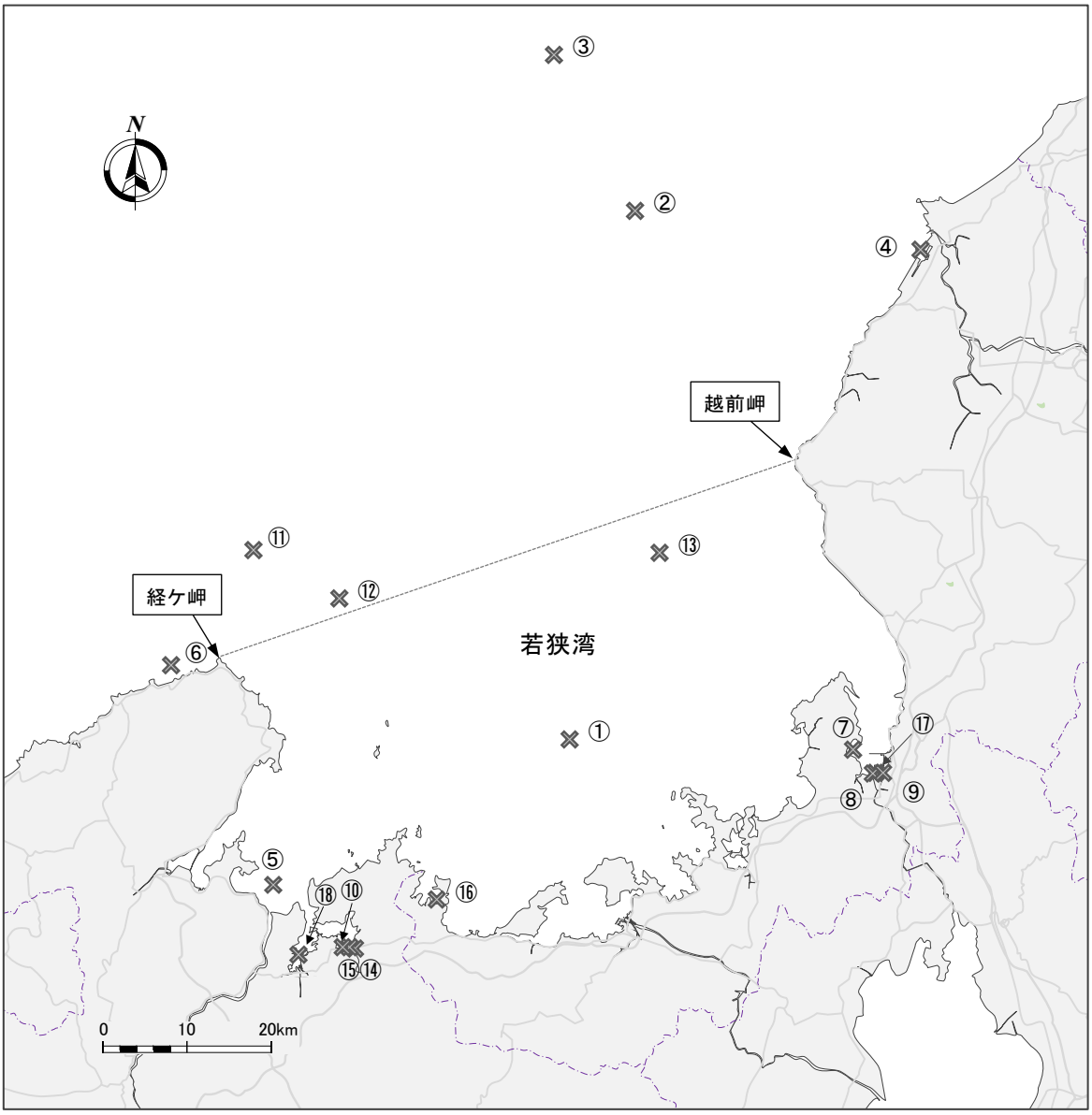


図 4.1-1　海難の状況

第５章　対象港湾の船舶状況

以下の文献、資料を参考に、また一部引用して整理した。

【参考文献・資料】

1）第八管区海上保安本部「ＡＩＳデータ」
2）第八管区海上保安本部ホームページ「海の安全情報」
3）海上保安庁「海洋状況表示システム(海しる)」

１　調査方法

第八管区海上保安本部(舞鶴船舶通航信号所収集)のＡＩＳデータ(令和３年９月から令和４年２月)から整理した。

(1)　期　間

令和３年９月から令和４年２月の６月間(各月別)とした。

(2)　海　域

- 敦賀湾(岡埼と立石岬を結んだ線の南側)
- 小浜湾(松埼と鋸埼を結んだ線の南側)
- 内浦湾(押廻埼と正面埼を結んだ線の南側)
- 舞鶴湾(博奕岬と金ケ埼を結んだ線の南側)
- 栗田湾(桃島と無双ケ鼻を結んだ線の西側)
- 宮津湾(黒埼と波見埼を結んだ線の西側)

各海域を図 5.1-1～図 5.1-5 に示す。

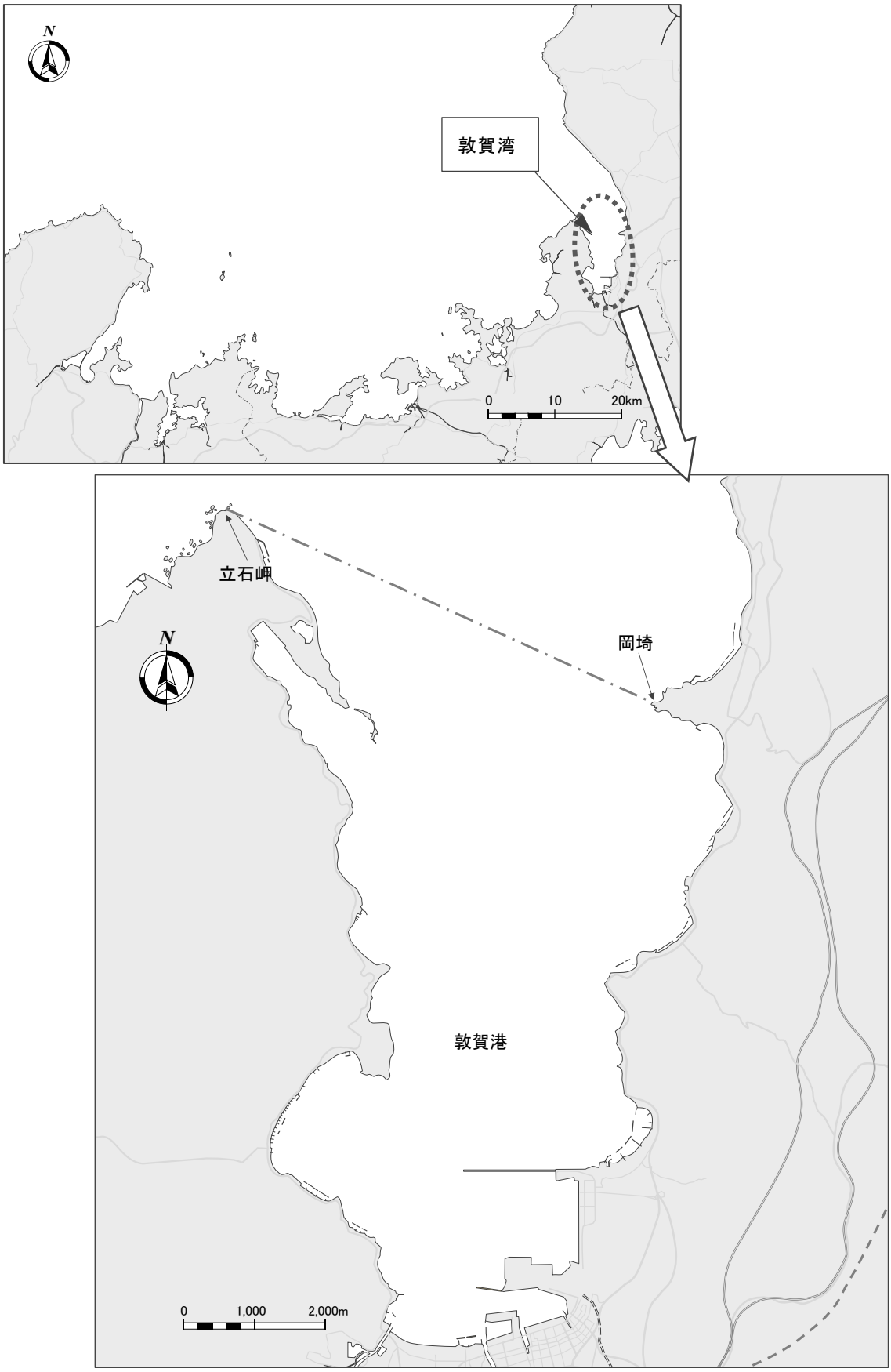


図 5.1-1　敦賀湾

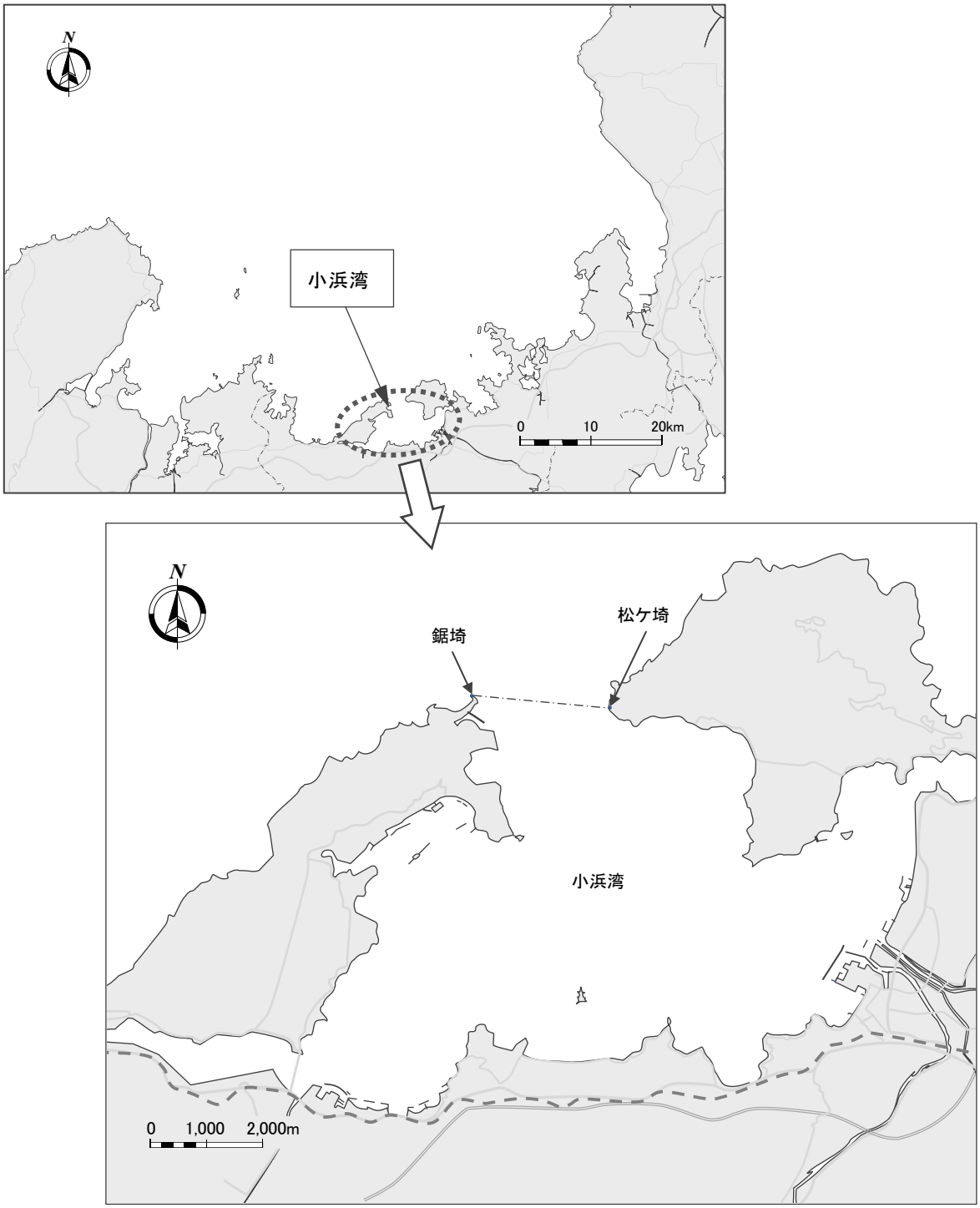


図 5.1-2　小浜湾

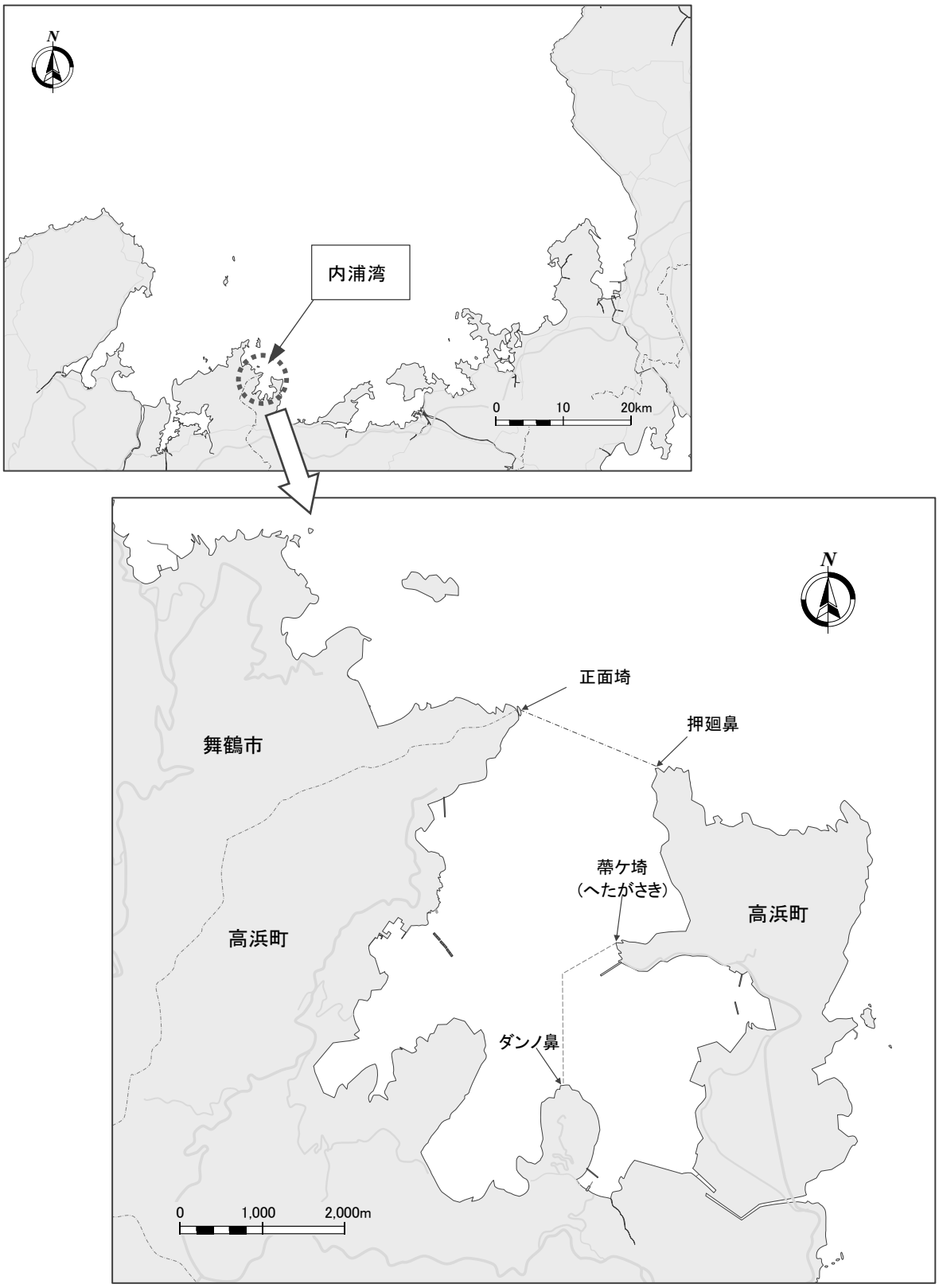


図 5.1-3　内浦湾

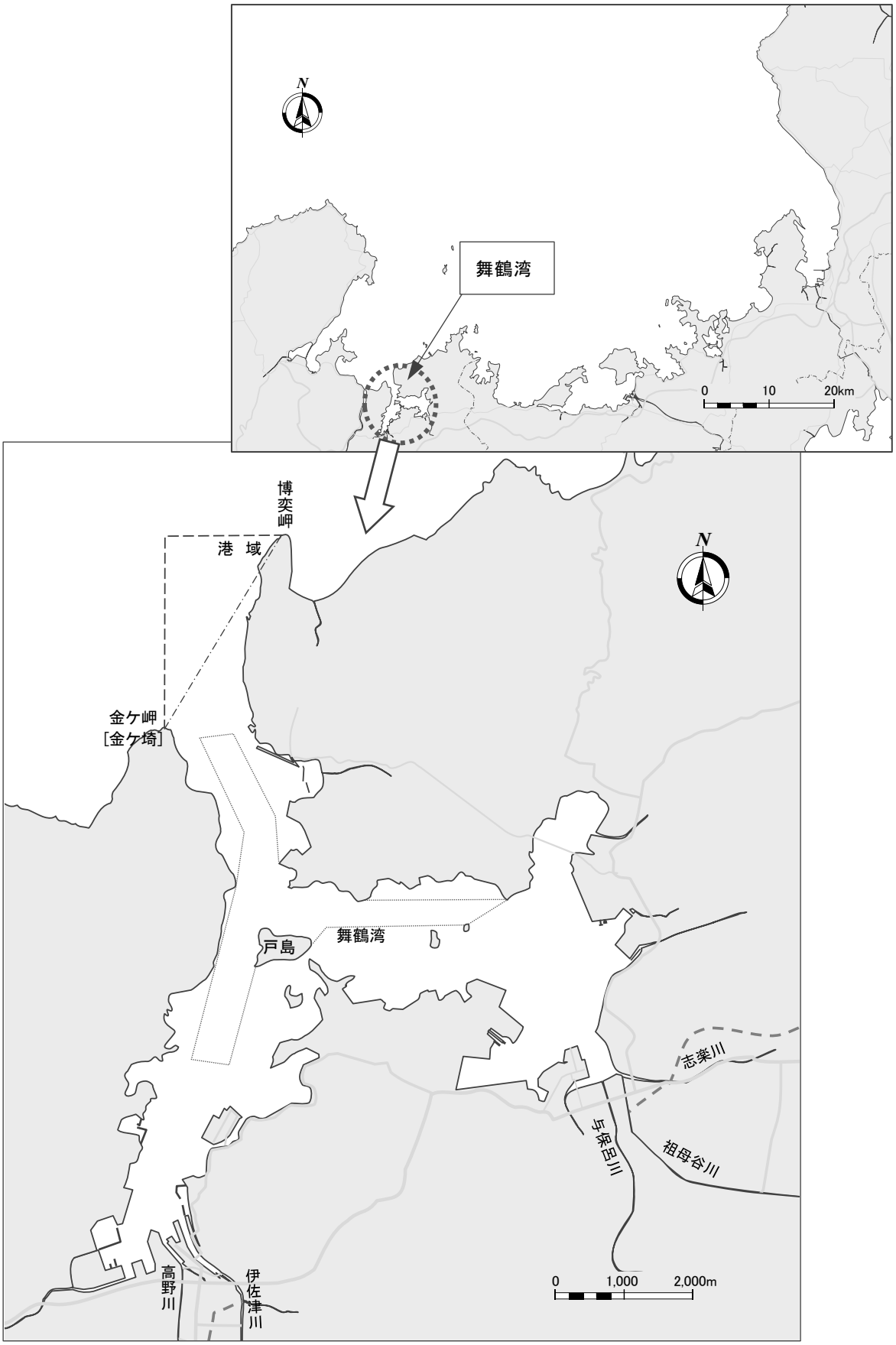

N
舞鶴湾
0
10
20km
博奕岬
港 域
N
金ケ岬
[金ケ埼]
戸島
舞鶴湾
志楽川
与保呂川
祖母谷川
高野川
伊佐津川
0
1,000
2,000m

図 5.1-4　舞鶴湾

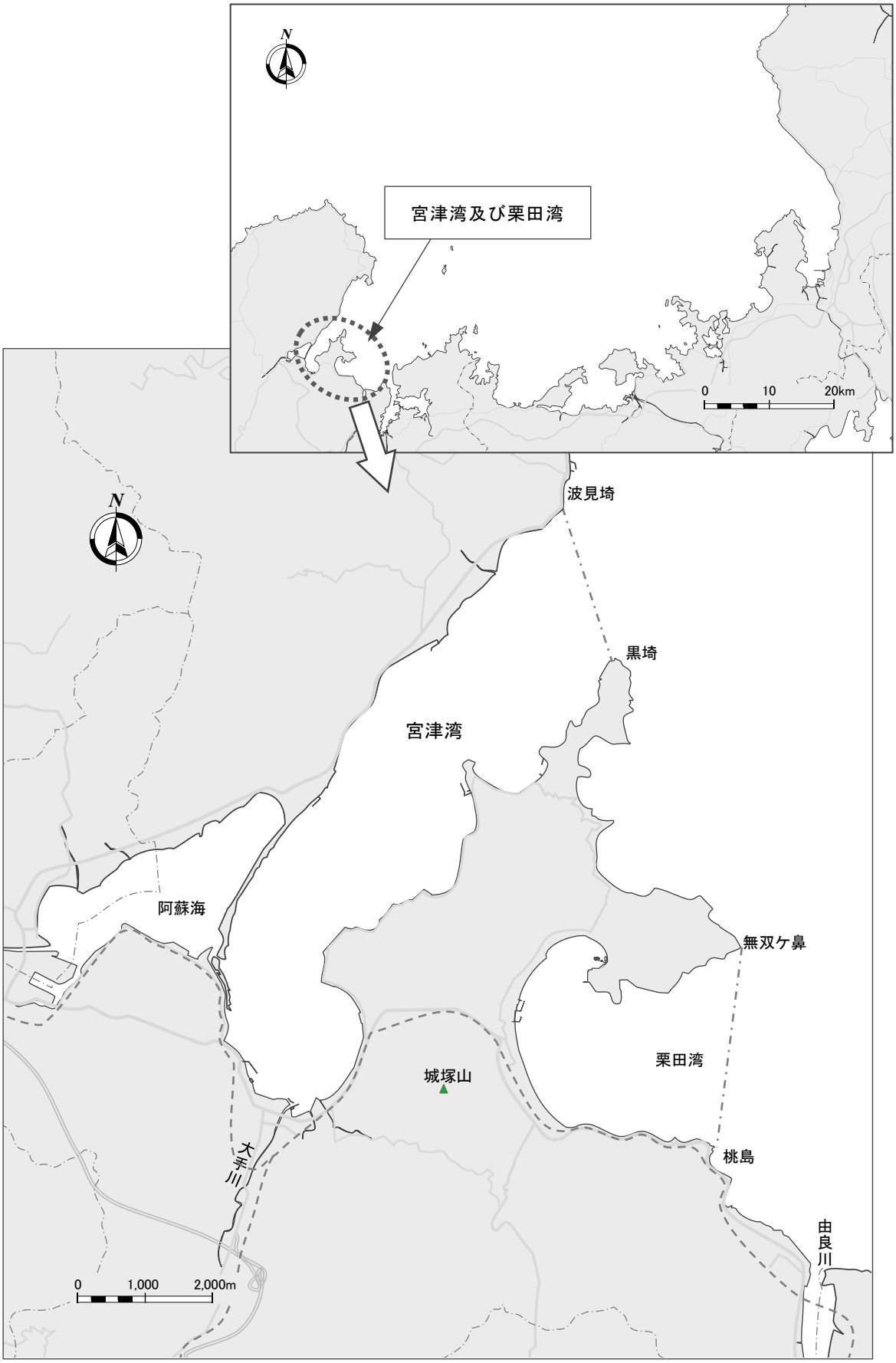


図 5.1-5　宮津湾及び栗田湾

(3)　対象船舶

総トン数別：500t 未満
：500t～1,000t 未満
：1,000t～5,000t 未満
：5,000t～10,000t 未満
：10,000t～100,000t 未満
：100,000t 以上

船　種　別：貨物船
：タンカー
：その他（貨物船、タンカー以外の全ての船舶）

(4)　その他

集計は、ＡＩＳにより毎日の午前零時にそれぞれの海域にいる（錨泊かどうかは不明）ことを確認した隻数とした。

(5)　データの性能

①　ＡＩＳデータは、船舶局が送信したＡＩＳデータと同じであるというだけであり、位置や船舶の要目等のデータの信頼性は、全て船舶側に依存している。

②　通信電波の電界強度の低下及び自然災害等により、ＡＩＳ通信が中断され、データの更新が行われない場合がある。

③　ＡＩＳデータは、船舶の動的状態により、通信間隔が２秒から 180 秒と規定されている。

2　調査結果

確認した総隻数は 2,322 隻で、海域別では、敦賀湾 1,110 隻(約 47%)、舞鶴湾 841 隻(約 36%)、宮津湾 242 隻(約 10%)、小浜湾 115 隻(約 5 %)、内浦湾 31 隻(約 1 %)、栗田湾 14 隻(約 1 %)であった。

確認した船舶状況を表 5.2-1 及び図 5.2-1 に示す。

表 5.2-1　確認した船舶状況

(単位：隻)

月 / 海　域	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	%
敦賀湾	170	176	220	172	162	210	1,110	47.2
舞鶴湾	131	131	176	130	133	140	841	35.7
宮津湾	17	33	73	53	44	22	242	10.3
小浜湾	35	25	11	8	13	23	115	4.9
内浦湾	11	4	4	3	6	3	31	1.3
栗田湾	2	0	7	1	4	0	14	0.6
合計	366	369	491	367	362	398	2,353	100.0

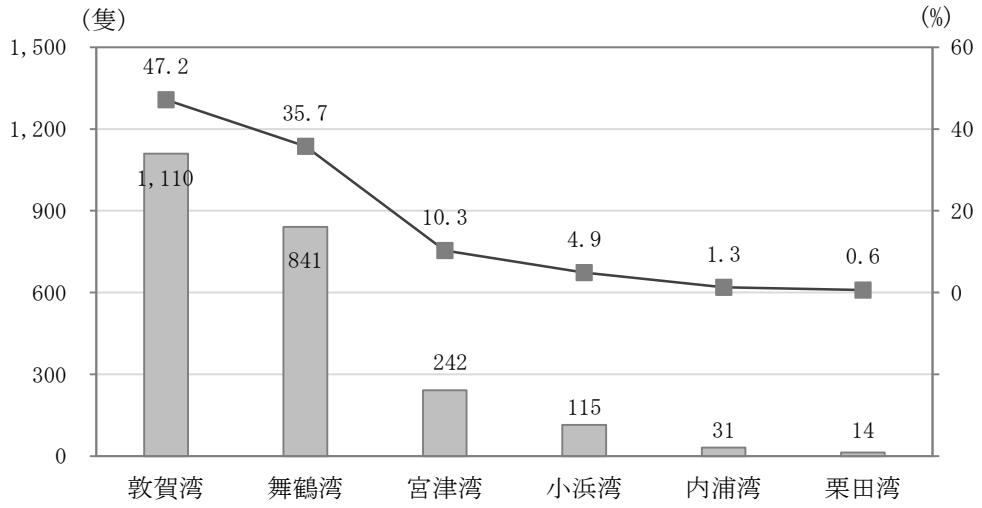


図 5.2-1　確認した船舶状況

2.1　敦賀湾

確認した船舶 1,110 隻の階級(総トン数)別は、10,000 t 以上 100, 000 t 未満が 523 隻(約 47%)で最も多く、船種別では貨物船が 776 隻(約 70%)で最も多かった。

月別では、12 月が最も多く 220 隻(約 20%)、次いで３月の 210 隻(約 19%)であった。

船舶階級別及び船種別の状況を表 5.2-2 及び図 5.2-2(1)、(2)に示す。

表 5.2-2　船舶階級別及び船種別の状況(敦賀湾)

(単位：隻)

船舶 ＼ 月		10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	合計	%
500t未満	貨物船	18	20	4	5	9	11	67	193	17.4
	タンカー	5	1	9	12	1	2	30		
	その他	16	13	9	4	10	44	96		
500t～1,000t未満	貨物船	8	11	6	14	16	6	61	78	7.0
	タンカー	5	2	2	6		2	17		
	その他									
1,000t～5,000t未満	貨物船	9	16	30	26	12	5	98	107	9.6
	タンカー			2	1		1	4		
	その他			1	4			5		
5,000t～10,000t未満	貨物船	23	23	52	39	37	31	205	209	18.8
	タンカー									
	その他		2				2	4		
10,000t～100,000t未満	貨物船	53	57	76	39	48	72	345	523	47.1
	タンカー									
	その他	33	31	29	22	29	34	178		
100,000t以上	貨物船									
	タンカー									
	その他									
合計		170	176	220	172	162	210	1,110	1,110	100.0
%		15.3	15.9	19.8	15.5	14.6	18.9	100.0		
貨物船		111	127	168	123	122	125	776	1,110	69.9
タンカー		10	3	13	19	1	5	51		4.6
その他		49	46	39	30	39	80	283		25.5

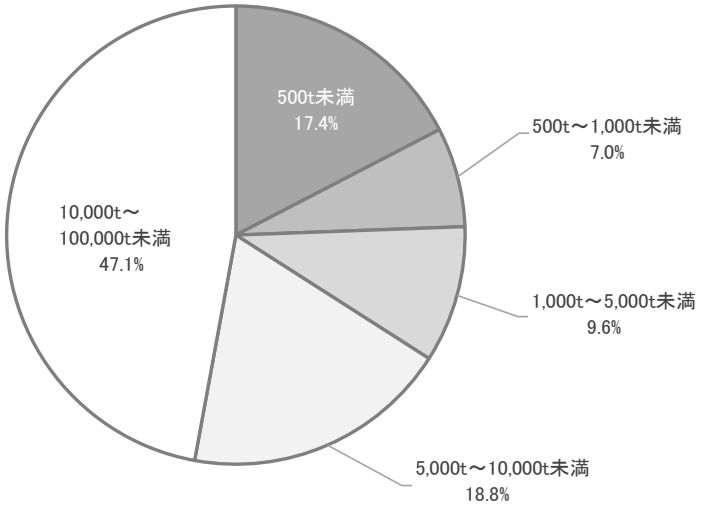


図 5.2-2(1)　船舶階級別の状況(敦賀湾)

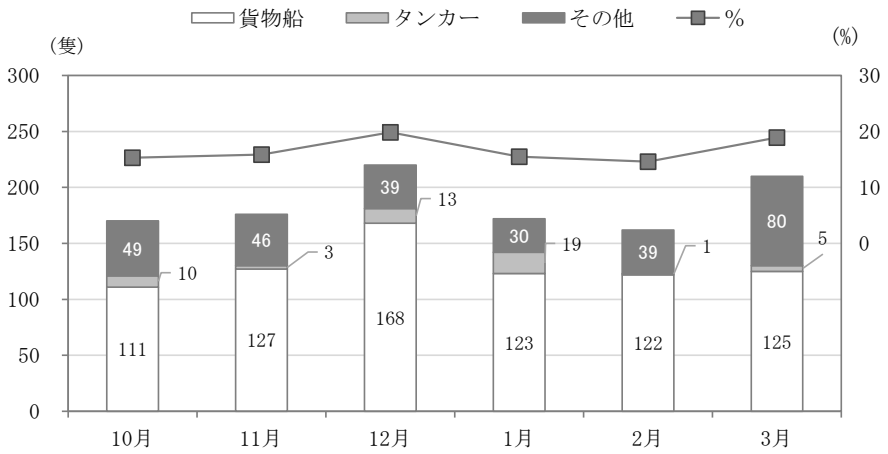


図 5.2-2(2)　船種別の状況(敦賀湾)

2.2　小浜湾

確認した船舶 115 隻の階級(総トン数)別は、500 t 未満が 99 隻(約 86%)で最も多く、船種別ではその他が 92 隻(約 80%)で最も多かった。

月別では、10 月が最も多く 35 隻(約 30%)、次いで 11 月の 25 隻(約 22%)であった。

船舶階級別及び船種別の状況を表 5.2-3 及び図 5.2-3(1)、(2)に示す。

表 5.2-3　船舶階級別及び船種別の状況(小浜湾)

(単位：隻)

船舶＼月		10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	合計	%
500t未満	貨物船								99	86.1
	タンカー					3	4	7		
	その他	31	21	7	6	10	17	92		
500t～1,000t未満	貨物船								6	5.2
	タンカー	2		4				6		
	その他									
1,000t～5,000t未満	貨物船		4				2	6	10	8.7
	タンカー	2			2			4		
	その他									
5,000t～10,000t未満	貨物船									
	タンカー									
	その他									
10,000t～100,000t未満	貨物船									
	タンカー									
	その他									
100,000t以上	貨物船									
	タンカー									
	その他									
合計		35	25	11	8	13	23	115	115	100.0
%		30.4	21.7	9.6	7.0	11.3	20.0	100.0		
貨物船			4				2	6	115	5.2
タンカー		4		4	2	3	4	17		14.8
その他		31	21	7	6	10	17	92		80.0

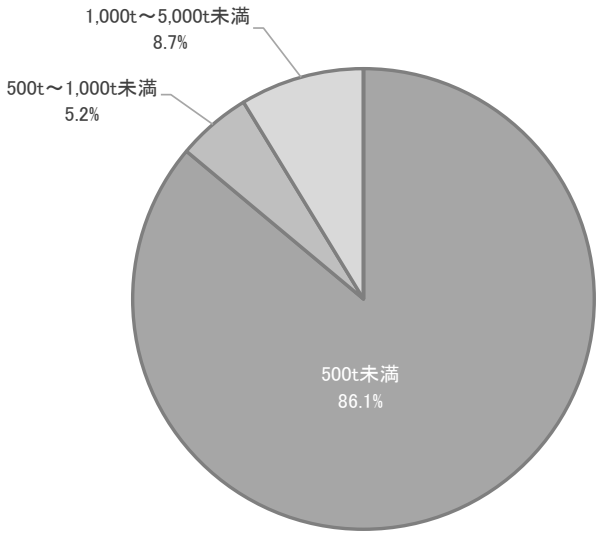


図 5.2-3(1)　船舶階級別の状況(小浜湾)

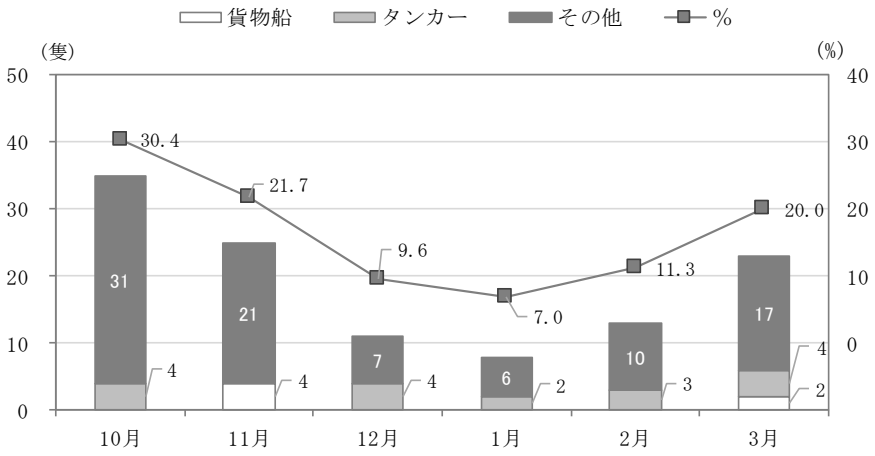


図 5.2-3(2)　船種別の状況(小浜湾)

2.3　内浦湾

確認した船舶 31 隻の階級(総トン数)別は、1,000 t 以上 5,000 t 未満及び 5,000 t 以上 10,000 t 未満がそれぞれ 12 隻(約 39%)、船種別では貨物船が 29 隻(約 94%)で最も多かった。

月別では、10 月が最も多く 11 隻(約 36%)、次いで２月の６隻(約 19%)であった。

船舶階級別及び船種別の状況を表 5.2-4 及び図 5.2-4(1)、(2)に示す。

表 5.2-4　船舶階級別及び船種別の状況(内浦湾)

(単位：隻)

船　舶 ＼ 月		10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	合計	%
500t未満	貨物船	1		2	1			4	6	19.4
	タンカー									
	その他		2					2		
500t～1,000t未満	貨物船	1						1	1	3.2
	タンカー									
	その他									
1,000t～5,000t未満	貨物船	7	1	1		1	2	12	12	38.7
	タンカー									
	その他									
5,000t～10,000t未満	貨物船	2	1	1	2	5	1	12	12	38.7
	タンカー									
	その他									
10,000t～100,000t未満	貨物船									
	タンカー									
	その他									
100,000t以上	貨物船									
	タンカー									
	その他									
合計		11	4	4	3	6	3	31	31	100.0
%		35.5	12.9	12.9	9.7	19.4	9.7	100.0		
貨物船		11	2	4	3	6	3	29	31	93.5
タンカー										
その他			2					2		6.5

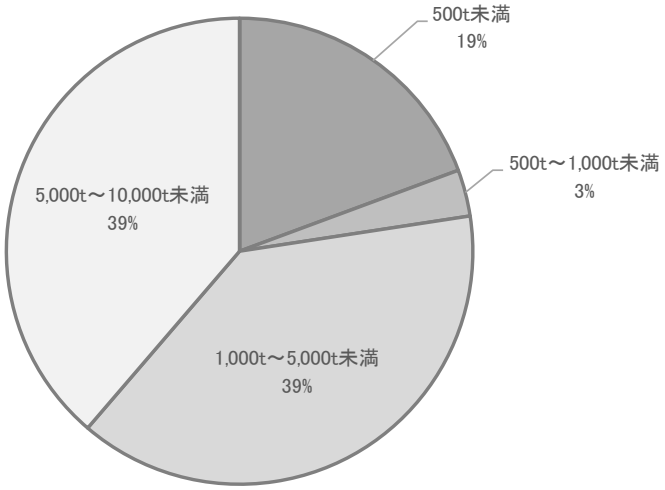


図 5.2-4(1)　船舶階級別の状況(内浦湾)

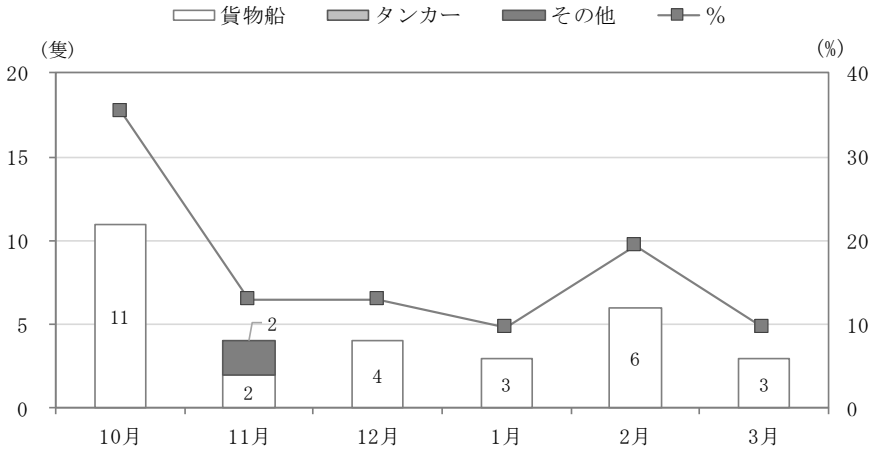


図 5.2-4(2)　船種別の状況(内浦湾)

2.4　舞鶴湾

確認した船舶841隻の階級(総トン数)別は、1,000ｔ以上5,000ｔ未満が237隻(約28%)で最も多く、船種別では貨物船が447隻(約53%)で最も多かった。

月別では、12月が最も多く176隻(約21%)、次いで３月の140隻(約17%)であった。

船舶階級別及び船種別の状況を表5.2-5及び図5.2-5(1)、(2)に示す。

表5.2-5　船舶階級別及び船種別の状況(舞鶴湾)

(単位：隻)

船舶＼月		10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	合計	%
500t未満	貨物船	19	14	19	33	27	18	130	236	28.1
	タンカー	3		15	9			27		
	その他	20	12	17	2	8	20	79		
500t～1,000t未満	貨物船	3	6	6	12	7	5	39	93	11.1
	タンカー	2	4	13	8	13	10	50		
	その他	1	3					4		
1,000t～5,000t未満	貨物船	21	29	26	25	28	23	152	237	28.2
	タンカー				1	3	2	6		
	その他	19	15	19	11	4	11	79		
5,000t～10,000t未満	貨物船	4	17	11		19	9	60	65	7.7
	タンカー									
	その他				4		1	5		
10,000t～100,000t未満	貨物船	8	6	23	5	7	17	66	210	25.0
	タンカー									
	その他	31	25	27	20	17	24	144		
100,000t以上	貨物船									
	タンカー									
	その他									
合計		131	131	176	130	133	140	841	841	100.0
%		15.6	15.6	20.9	15.5	15.8	16.6	100.0		
貨物船		55	72	85	75	88	72	447	841	53.2
タンカー		5	4	28	18	16	12	83		9.9
その他		71	55	63	37	29	56	311		37.0

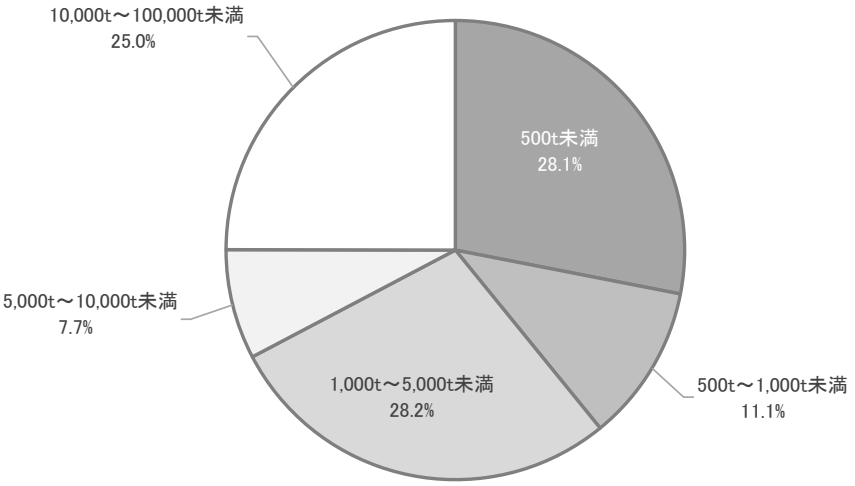


図 5.2-5(1)　船舶階級別の状況(舞鶴湾)

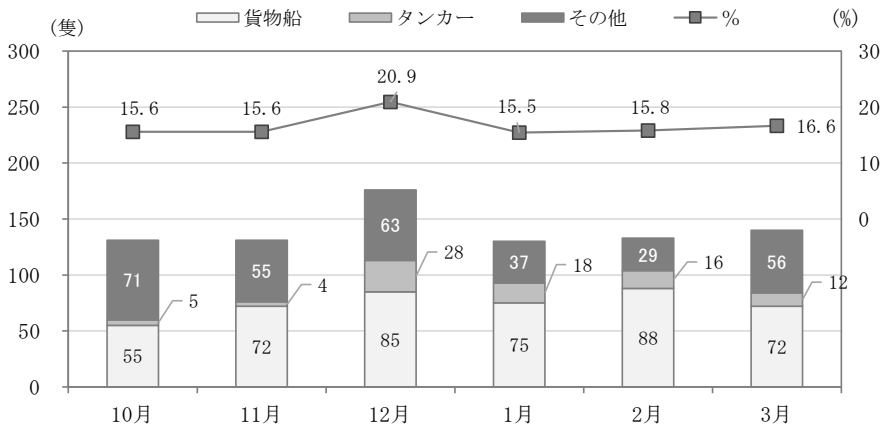


図 5.2-5(2)　船種別の状況(舞鶴湾)

2.5　栗田湾

確認した船舶 14 隻の階級(総トン数)別は、5,000ｔ以上 10,000ｔ未満が５隻(約 36%)で最も多く、船種別ではタンカーが８隻(約 57%)で最も多かった。

月別では、12 月が最も多く７隻(約 50%)、次いで２月の４隻(約 29%)であった。

船舶階級別及び船種別の状況を表 5.2-6 及び図 5.2-6(1)、(2)に示す。

表 5.2-6　船舶階級別及び船種別の状況(栗田湾)

(単位：隻)

船舶＼月		10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	合計	%
500t未満	貨物船								1	7.1
	タンカー									
	その他	1						1		
500t～1,000t未満	貨物船								4	28.6
	タンカー			4				4		
	その他									
1,000t～5,000t未満	貨物船								4	28.6
	タンカー			3	1			4		
	その他									
5,000t～10,000t未満	貨物船	1				3		4	5	35.7
	タンカー									
	その他					1		1		
10,000t～100,000t未満	貨物船									
	タンカー									
	その他									
100,000t以上	貨物船									
	タンカー									
	その他									
合計		2		7	1	4		14	14	100.0
%		14.3		50.0	7.1	28.6		100.0		
貨物船		1				3		4	14	28.6
タンカー				7	1			8		57.1
その他		1				1		2		14.3

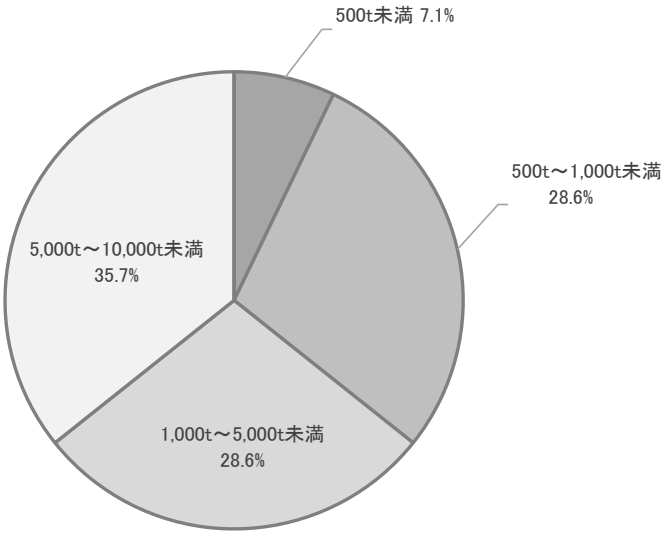


図 5.2-6(1)　船舶階級別の状況(栗田湾)

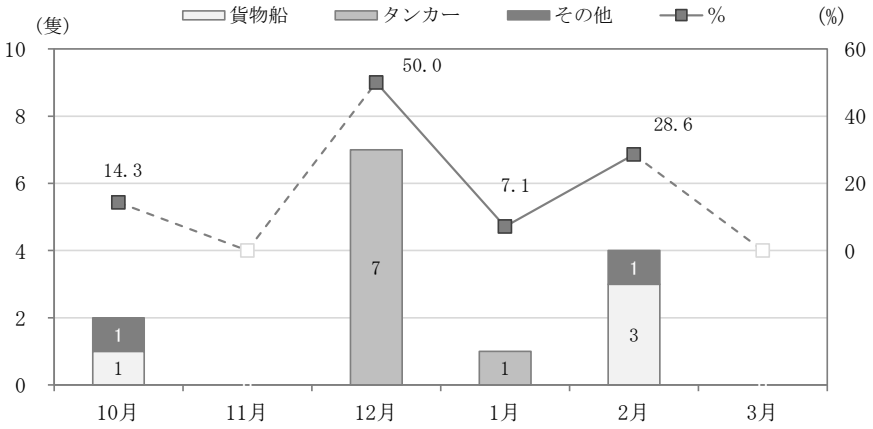


図 5.2-6(2)　船種別の状況(栗田湾)

2.6　宮津湾

確認した船舶 242 隻の階級(総トン数)別は、500 t 未満が 121 隻(約 50%)で最も多く、船種別ではタンカーが 128 隻(約 53%)で最も多かった。

月別では 12 月が最も多く 73 隻(約 30%)、次いで 1 月の 53 隻(約 22%)であった。

船舶階級別(総トン数)及び船種別の状況を表 5.2-7 及び図 5.2-7(1)、(2)に示す。

表 5.2-7　船舶階級別及び船種別の状況(宮津湾)

(単位：隻)

船舶＼月		10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	合計	%
500t未満	貨物船	10	1	18	3	7	11	50	121	50.0
	タンカー		4	14	15	18		51		
	その他		3	14	1		2	20		
500t～1,000t未満	貨物船		8	2	1			11	57	23.6
	タンカー	4	4	12	21	3	1	45		
	その他					1		1		
1,000t～5,000t未満	貨物船								36	14.9
	タンカー	3	5	8	12	4		32		
	その他					4		4		
5,000t～10,000t未満	貨物船		3			4		7	7	2.9
	タンカー									
	その他									
10,000t～100,000t未満	貨物船		5	5		3	8	21	21	8.7
	タンカー									
	その他									
100,000t以上	貨物船									
	タンカー									
	その他									
合計		17	33	73	53	44	22	242	242	100.0
%		7.0	13.6	30.2	21.9	18.2	9.1	100.0		
貨物船		10	17	25	4	14	19	89	242	36.8
タンカー		7	13	34	48	25	1	128		52.9
その他			3	14	1	5	2	25		10.3

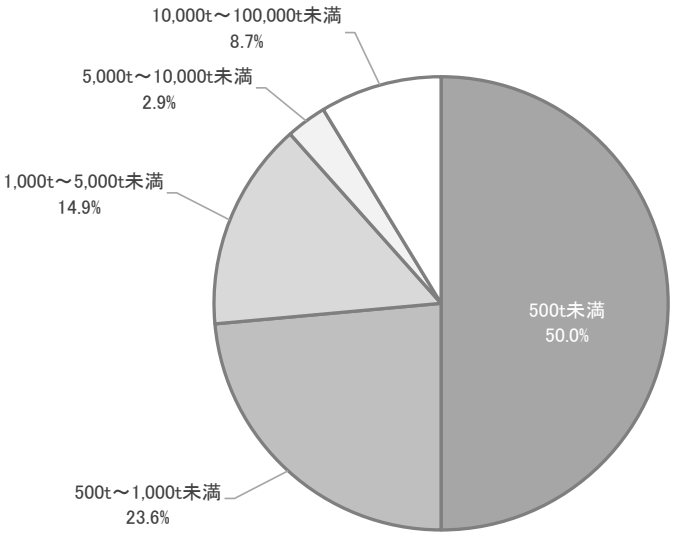


図 5.2-7(1)　船舶階級別の状況(宮津湾)

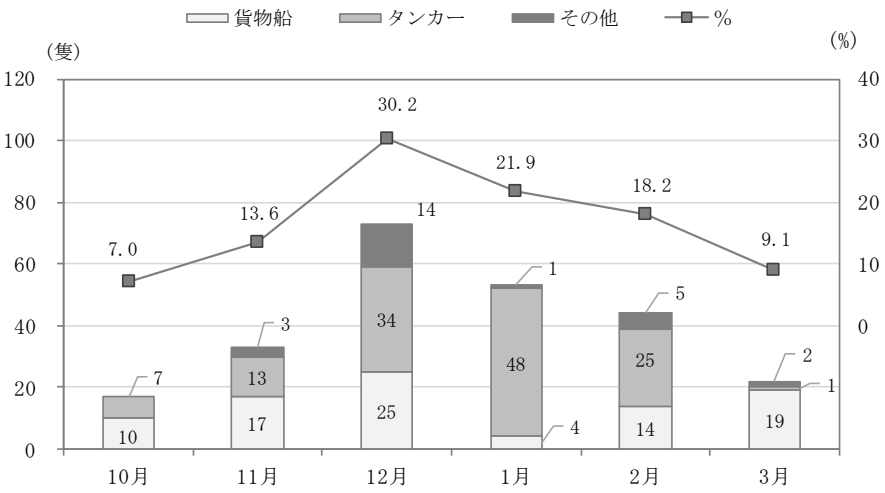


図 5.2-7(2)　船種別の状況(宮津湾)