

財(1)－②

平成 24 年度

海上交通安全確保に必要な対策事業
入出港等航行援助業務に関する調査

報 告 書

平成 25 年 3 月

公益社団法人 日本海難防止協会

ま え が き

この報告書は、平成 24 年度に当会が公益財団法人日本海事センターから事業補助金を受けて、海難防止事業の一環として実施した「海上交通安全確保に必要な対策事業」のうち「入出港等航行援助業務に関する調査」の内容をとりまとめたものである。

調査研究の実施にあたって、ご協力をいただいた関係各位に深く謝意を表する次第である。

平成 25 年 3 月

公益社団法人 日本海難防止協会

目 次

1	調査目的	1
2	調査内容	1
3	調査対象	1
4	調査方法	1
5	調査結果	2
5.1	衝突・乗揚海難位置	2
5.2	AIS 搭載船舶の航行状況	24
5.3	衝突及び乗揚海難の発生状況	45
6	まとめ	59

巻 末 資 料

1	大阪湾の漁法	61
2	近畿の漁法と安全運航	75

1 調査目的

近年、わが国の港湾は、入港船舶及び機能の多様化に対応するための工事が活発で、形状の変貌などが著しく、海上交通の安全を阻害する諸要因が複雑多岐に存在する状況となっている。

本調査は、これら港湾における水先に関する諸問題について調査を行い、船舶の航行の安全に資することを目的として実施したものである。

2 調査内容

船舶交通が輻輳する大阪湾において過去発生した衝突・乗揚海難の発生位置を調査するとともに、AIS（船舶自動識別装置、以下同じ。）陸上局の記録データより、当該海域における AIS 搭載船舶の航行状況を整理した。

また、大阪湾内で発生した代表的な衝突及び乗揚海難の事例について、海難審判採決録より調査した。

3 調査対象

(1) 調査対象海域

大阪湾内を調査対象海域とした。

(2) 調査対象期間

平成 13 年（2001 年）から平成 22 年（2010 年）の間に大阪湾内で発生した衝突海難と乗揚海難を対象とした。

4 調査方法

(1) 衝突及び乗揚海難の発生位置

海上保安庁よりデータ提供を受け、平成 13 年（2001 年）から平成 22 年（2010 年）の間に対象海域で発生した衝突及び乗揚海難の位置図を作成した。

(2) AIS 搭載船舶の航行状況

平成 23 年 8 月の 1 ヶ月間における対象海域内の AIS 陸上局の受信記録より、AIS 搭載船舶（国際航海に従事する 300 総トン以上の全ての船舶、国際航海に従事する全ての旅客船及び国際航海に従事しない 500 総トン以上の全ての船舶は、AIS を搭載することが義務付けられている。）を対象に、大阪湾口（友ヶ島水道）から湾内諸港（神戸港、大阪港、堺泉北港等）に錨泊することなく直接入港した船舶と、湾内諸港を出港して錨

泊することなく出湾した船舶、および湾内諸港間を移動した船舶（以下「湾内移動船」という。）の航跡図を作成した。

(3) 衝突及び乗揚海難の発生状況

海難審判採決録^{*2}より、大阪湾内で発生した衝突及び乗揚海難について、平成14年（2002年）から平成17年（2005年）の間に裁決が言い渡された事例を抽出し、整理した。

5 調査結果

5.1 衝突・乗揚海難位置

海上保安庁提供データより、大阪湾内に発生した衝突・乗揚海難について、海難船舶の用途別、総トン階区別に隻数を集計すると表5.1.1のとおりである。

調査10ヵ年において、大阪湾内では衝突海難が574隻、乗揚海難は131隻に発生した。

衝突海難と乗揚海難の用途別内訳は、それぞれ図5.1.1と図5.1.2のとおりであり、総トン区分別内訳は、それぞれ図5.1.3と図5.1.4に示すとおりである。

衝突海難は、プレジャーボートが全体の31.0%を占め最も多く、次いで貨物船が27.4%、漁船が17.2%となっている。乗揚海難は、プレジャーボートが全体の67.9%を占め最も多く、貨物船が14.5%、タンカーが8.4%の順で多い。6,000総トン以上の船舶で乗揚海難はほとんど発生していない。

衝突海難の総トン区分別位置図を図5.1.5～図5.1.15に示し、乗揚海難の総トン区分別位置図を図5.1.16～図5.1.20に示す。また、全船舶の衝突及び乗揚海難位置図と500総トン以上の衝突及び乗揚海難位置図をそれぞれ図5.1.21と図5.1.22に示す。

^{*2} 海難審判庁 (http://www.mlit.go.jp/jmat/saiketsu/saiketsu_kako/04saiketsu.htm)
日本財団図書館 (<http://nippon.zaidan.info/kainan/index.htm>)

表 5.1.1 大阪湾における用途別・トン階級別の衝突・乗揚海難隻数（平成 13～22 年）

（単位：隻）

海難種類	用途	貨物船	タンカー	旅客船	作業船	漁船	遊漁船	プレジャーボート	その他	合計
	総トン階区分									
衝突海難	0-500GT	63	23		6	99	12	178	39	420
	500-1,000GT	10	6		1				7	24
	1,000-3,000GT	28	4	3	1				8	44
	3,000-6,000GT	16	3	3					1	23
	6,000-10,000GT	19		8	1				1	29
	10,000-20,000GT	7		4	2					13
	20,000-30,000GT	1		2					1	4
	30,000-40,000GT	4								4
	40,000-50,000GT	4	1							5
	50,000-100,000GT	5	1							6
	100,000GT-			2						
衝突計		157	40	20	11	99	12	178	57	574
乗揚海難	0-500GT	13	9		5	1		89	5	122
	500-1,000GT	1	1							2
	1,000-3,000GT	2		1						3
	3,000-6,000GT	2	1							3
	6,000-10,000GT									
	10,000-20,000GT									
	20,000-30,000GT									
	30,000-40,000GT									
	40,000-50,000GT									
	50,000-100,000GT	1								1
	100,000GT-									
乗揚計		19	11	1	5	1		89	5	131
合計		176	51	21	16	100	12	267	62	705

海上保安庁提供データ

衝突海難

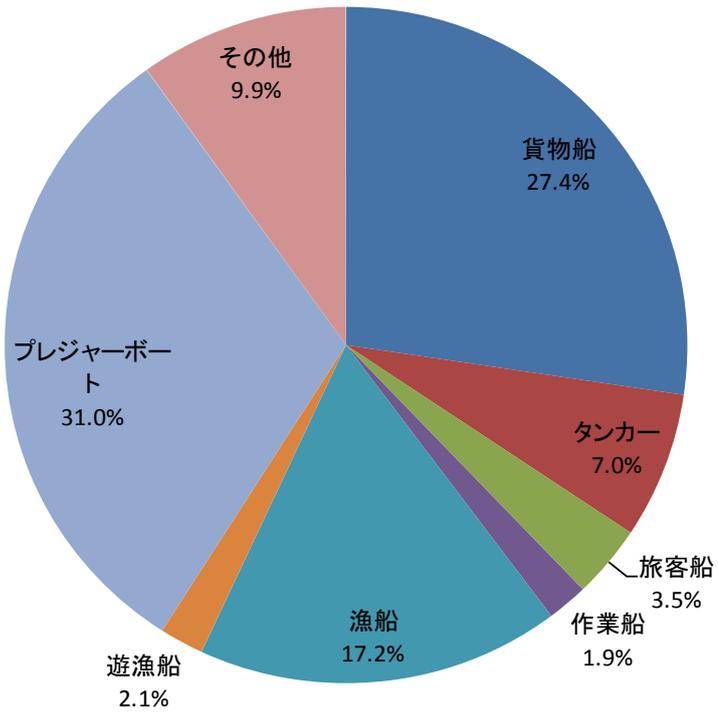


図 5.1.1 衝突海難の船種内訳

乗揚海難

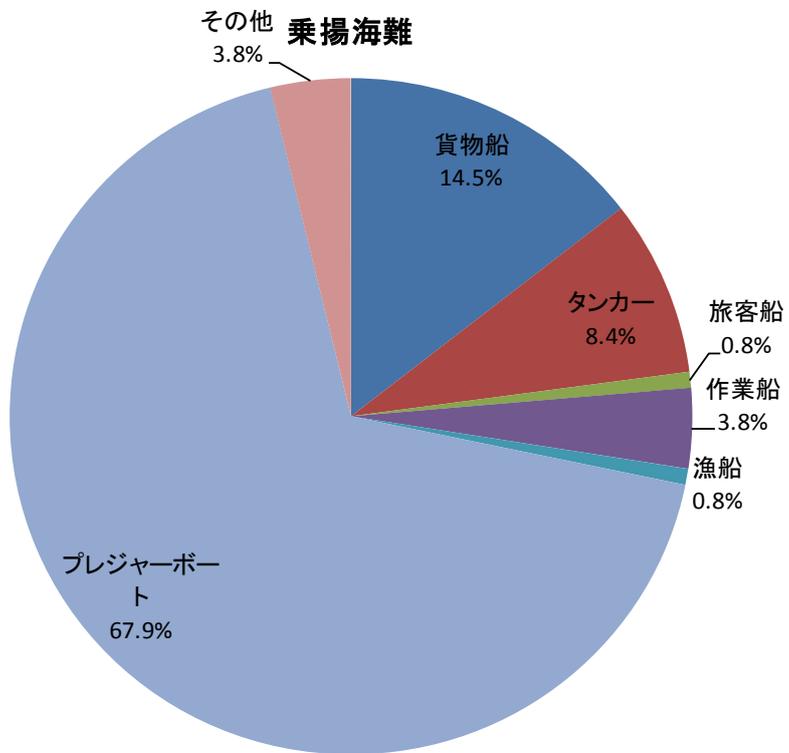


図 5.1.2 乗揚海難の船種内訳

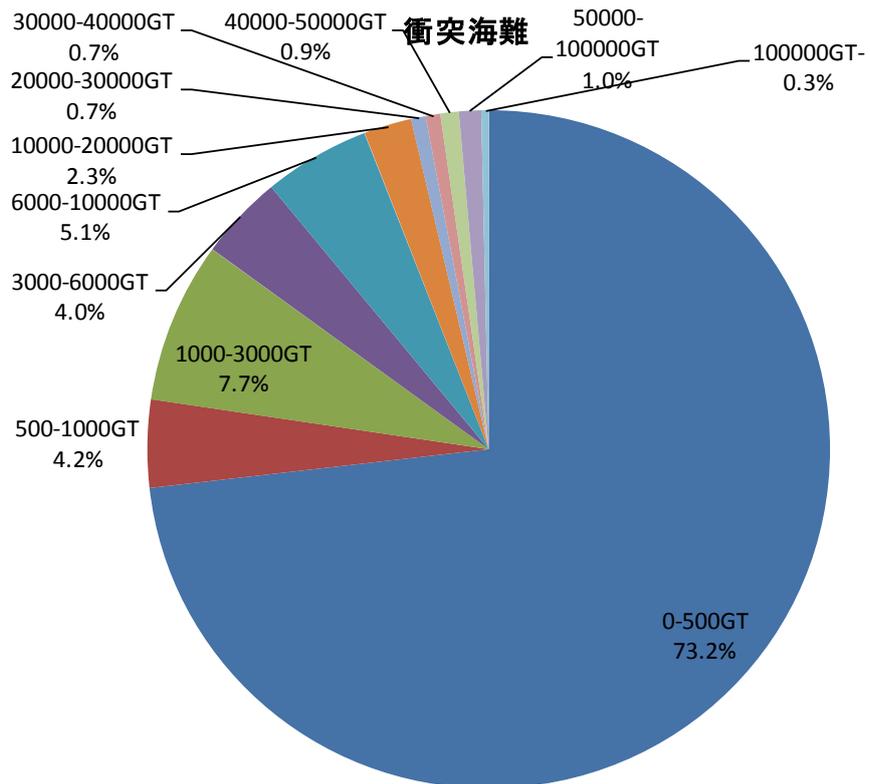


図 5.1.3 衝突海難の船型内訳

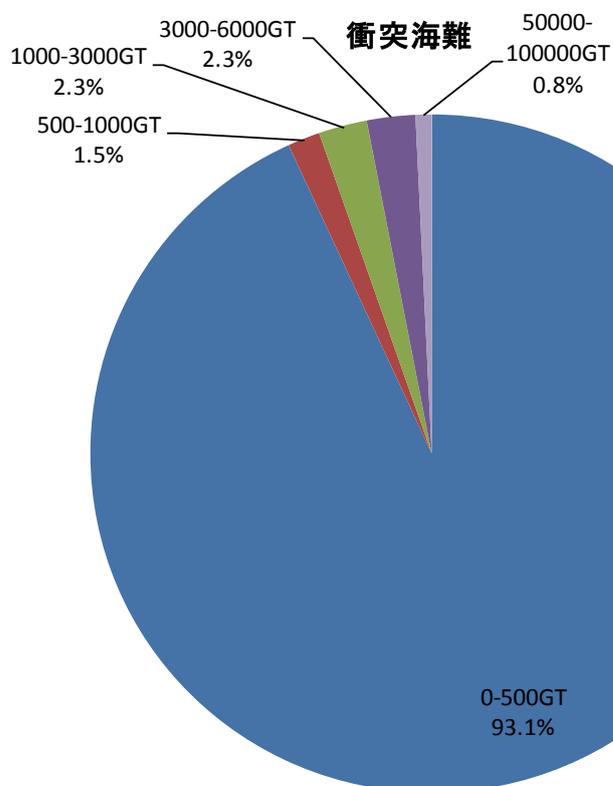
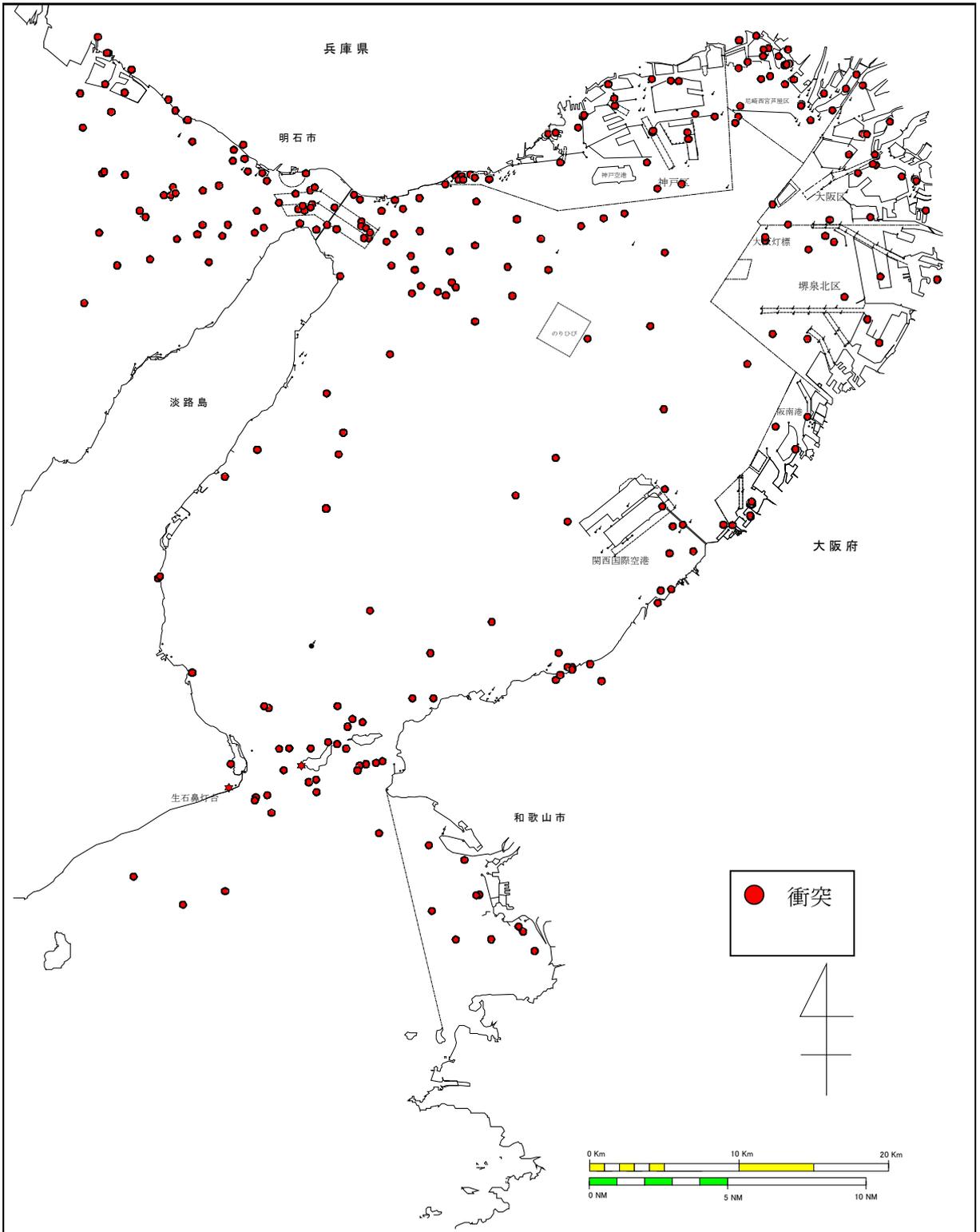
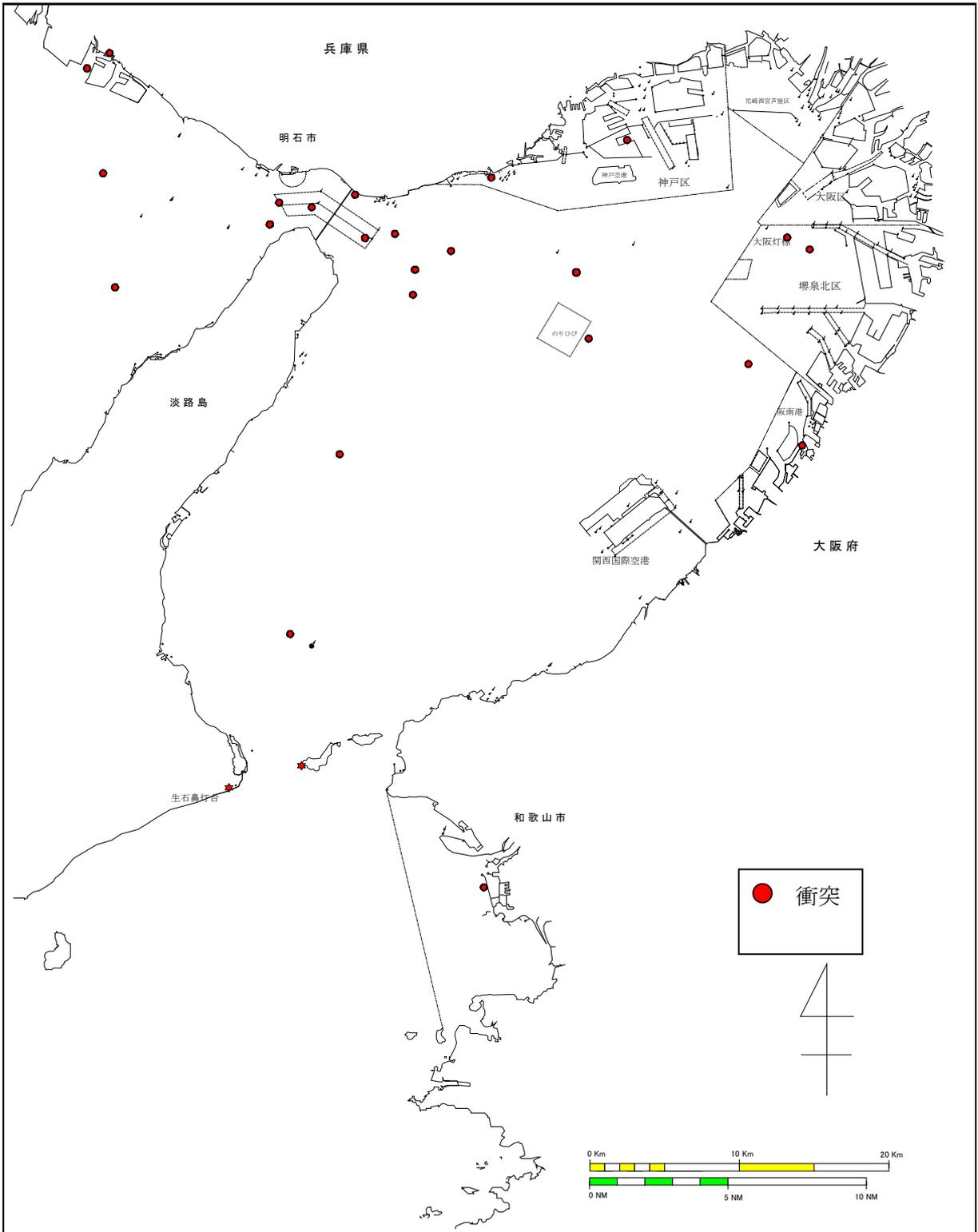


図 5.1.4 乗揚海難の船型内訳



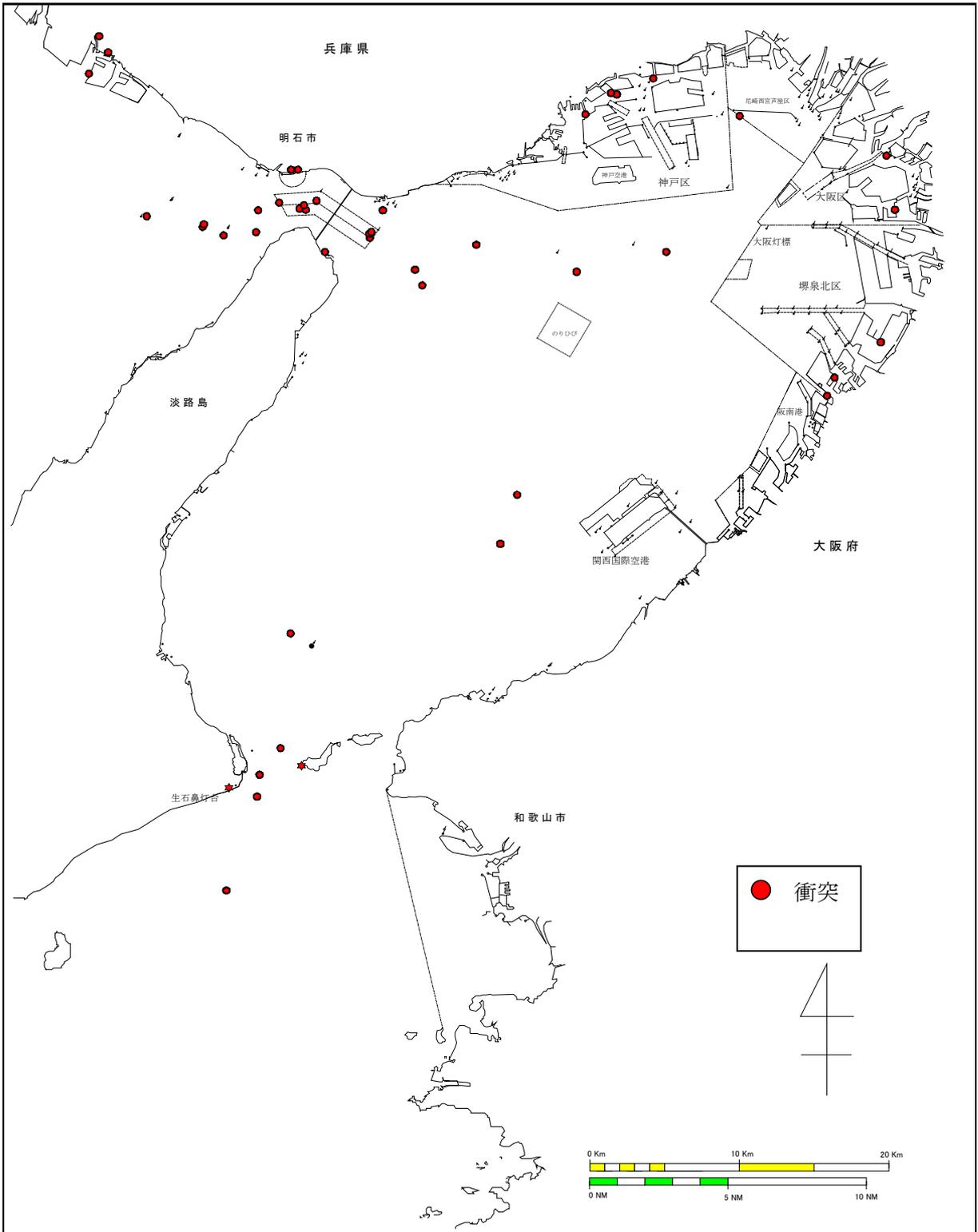
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.5 衝突海難位置図 (500 総トン未満、平成 13~22 年)



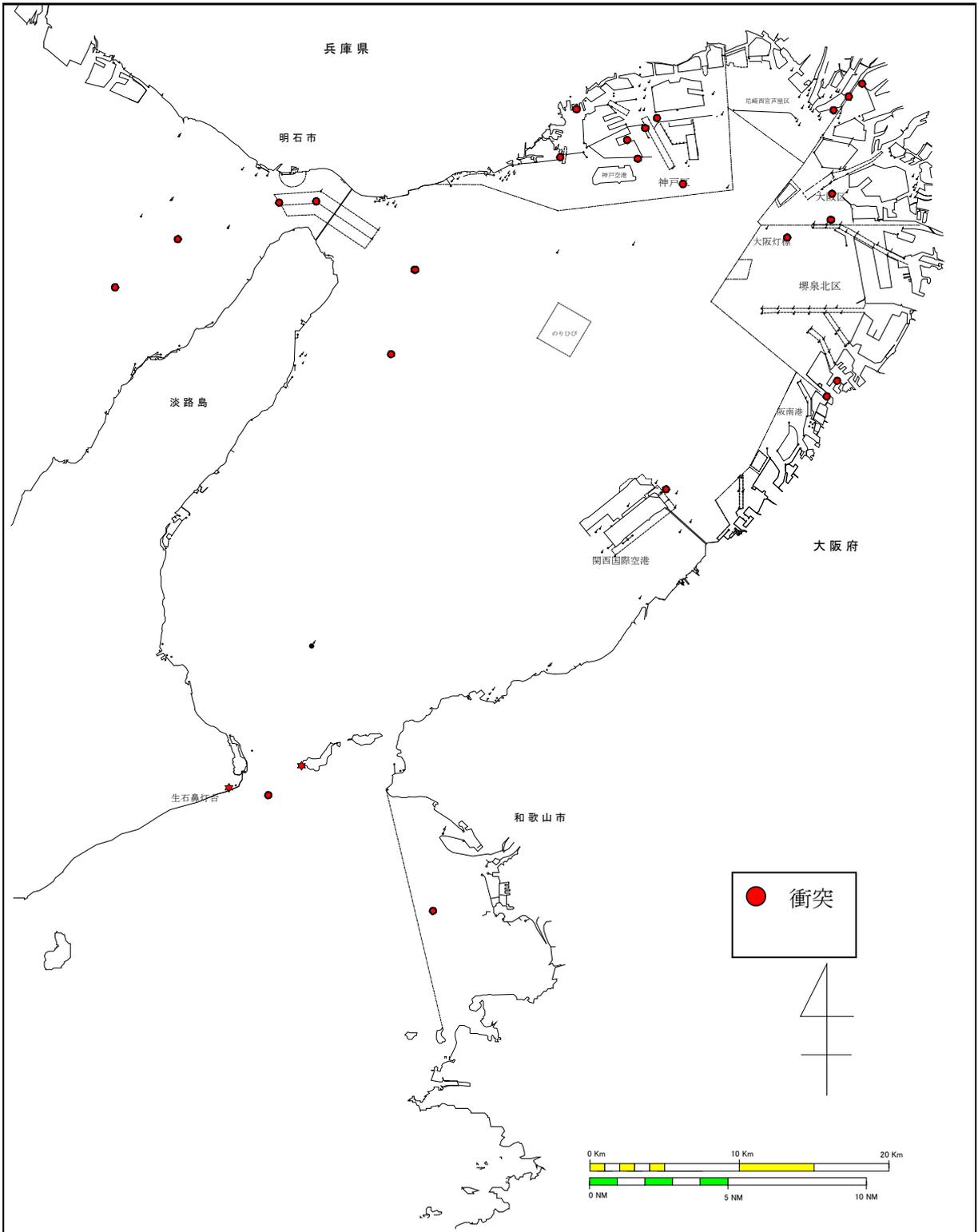
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.6 衝突海難位置図 (500 総トン以上 1,000 総トン未満、平成 13~22 年)



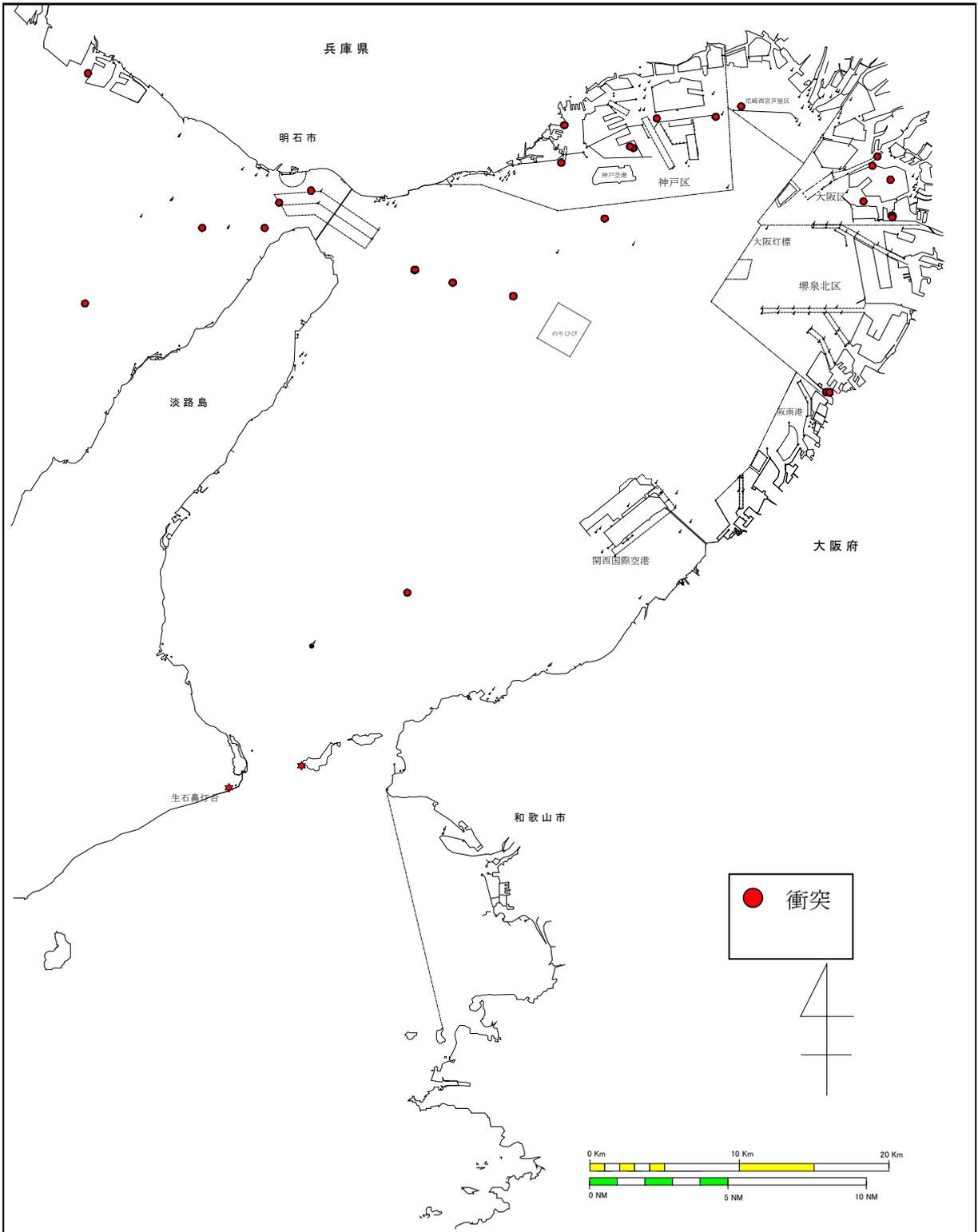
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.7 衝突海難位置図 (1,000 総トン以上 3,000 総トン未満、平成 13~22 年)



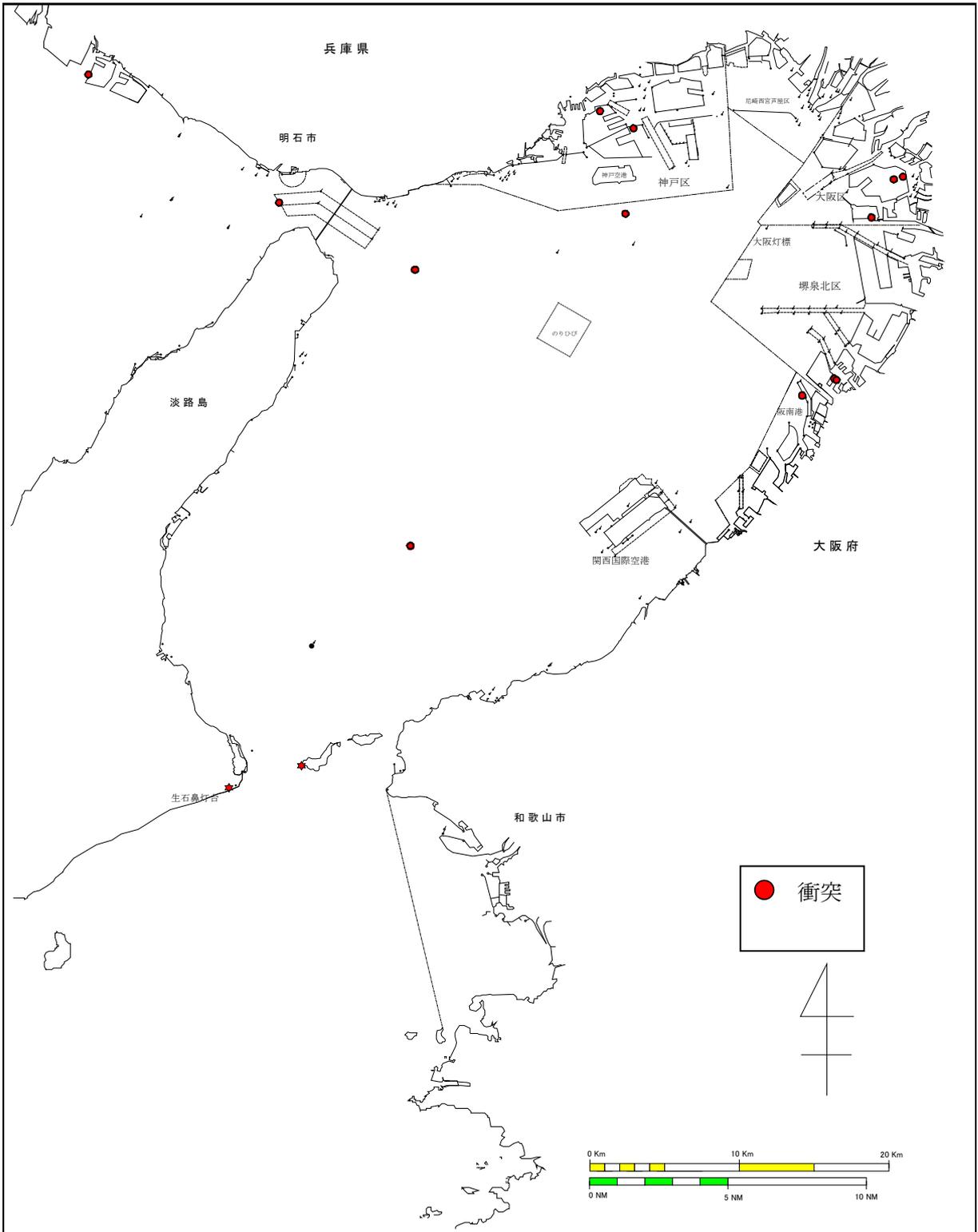
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.8 衝突海難位置図 (3,000 総トン以上 6,000 総トン未満、平成 13~22 年)



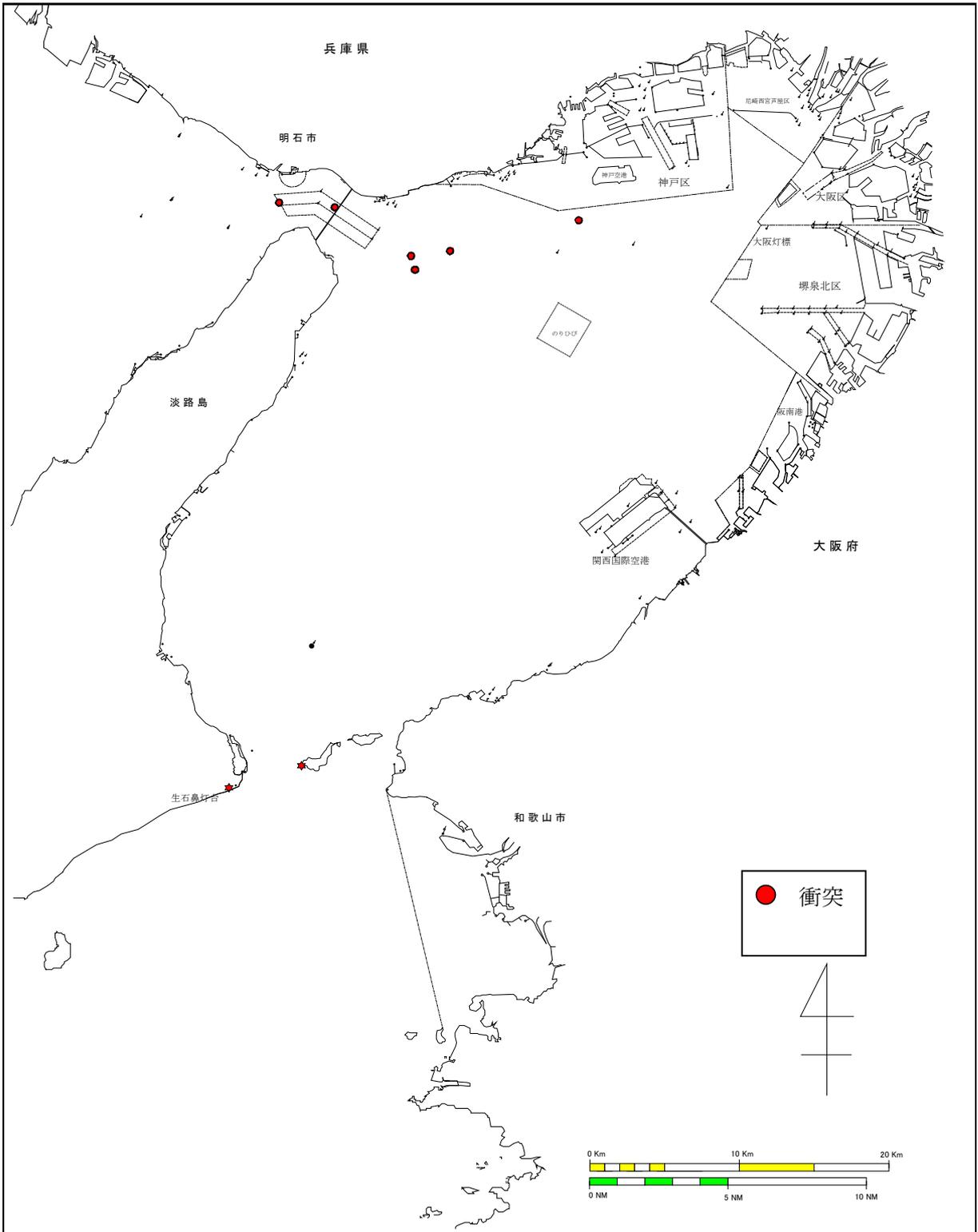
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.9 衝突海難位置図 (6,000 総トン以上 10,000 総トン未満、平成 13~22 年)



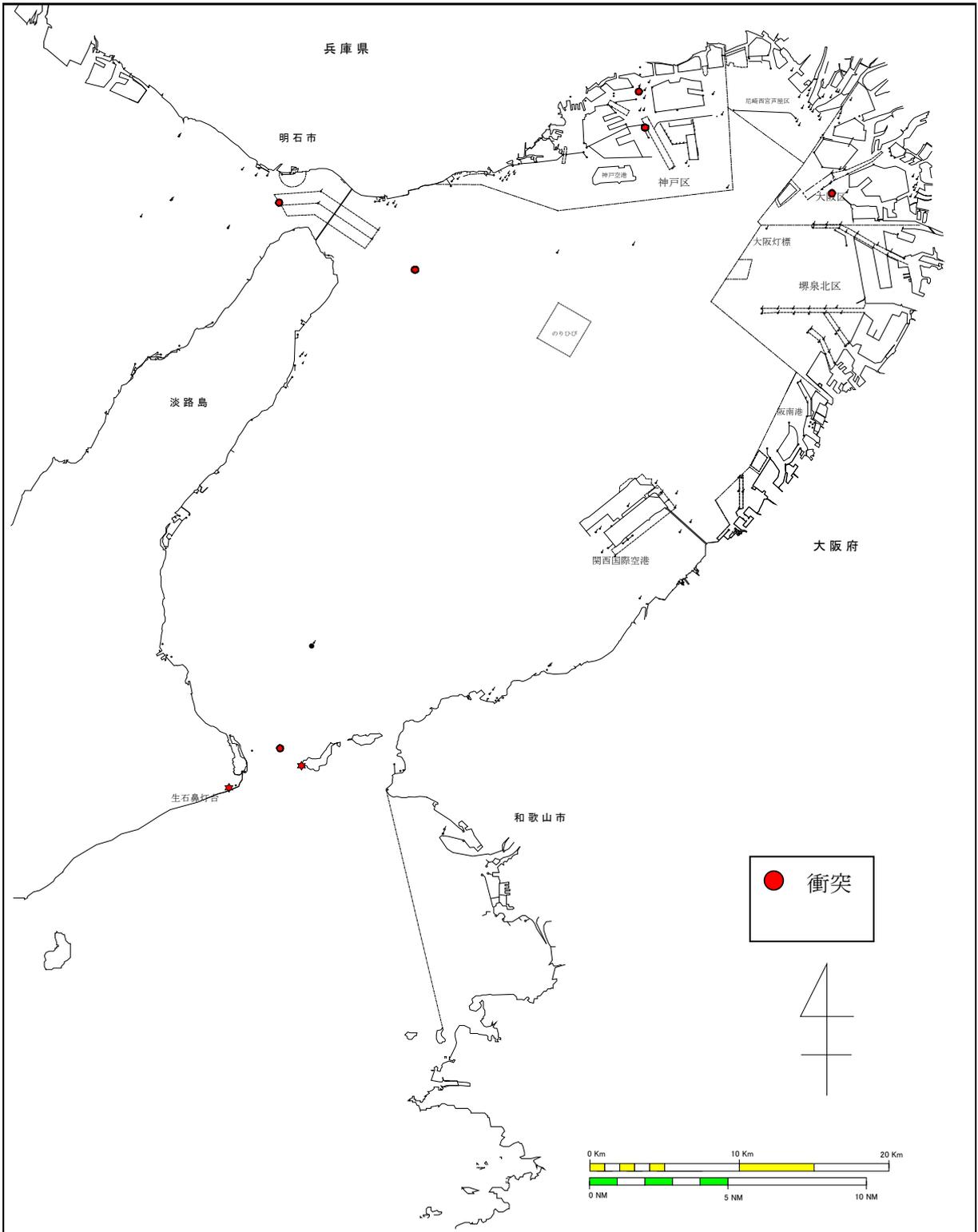
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.10 衝突海難位置図 (10,000 総トン以上 20,000 総トン未満、平成 13~22 年)



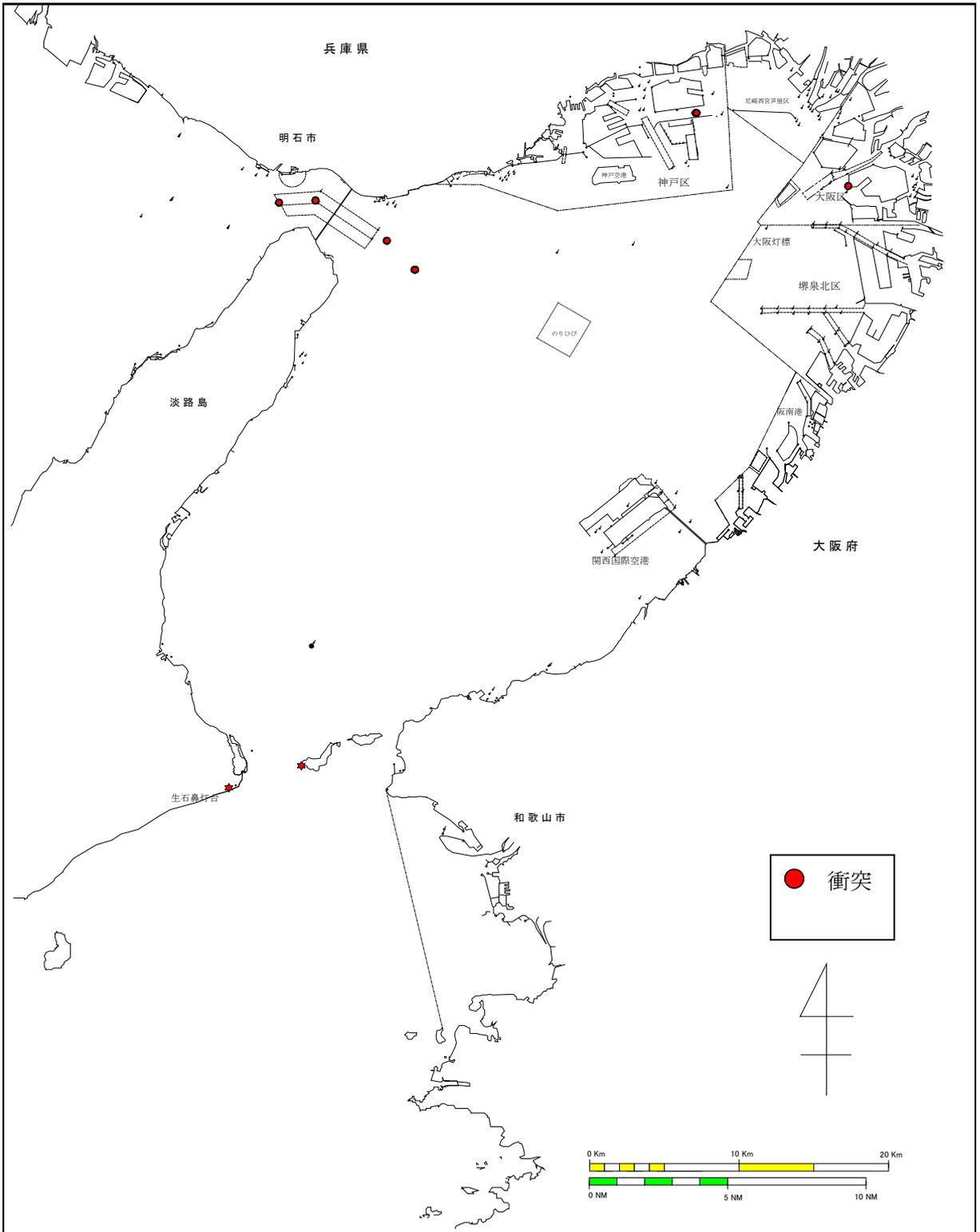
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.11 衝突海難位置図 (20,000 総トン以上 30,000 総トン未満、平成 13~22 年)



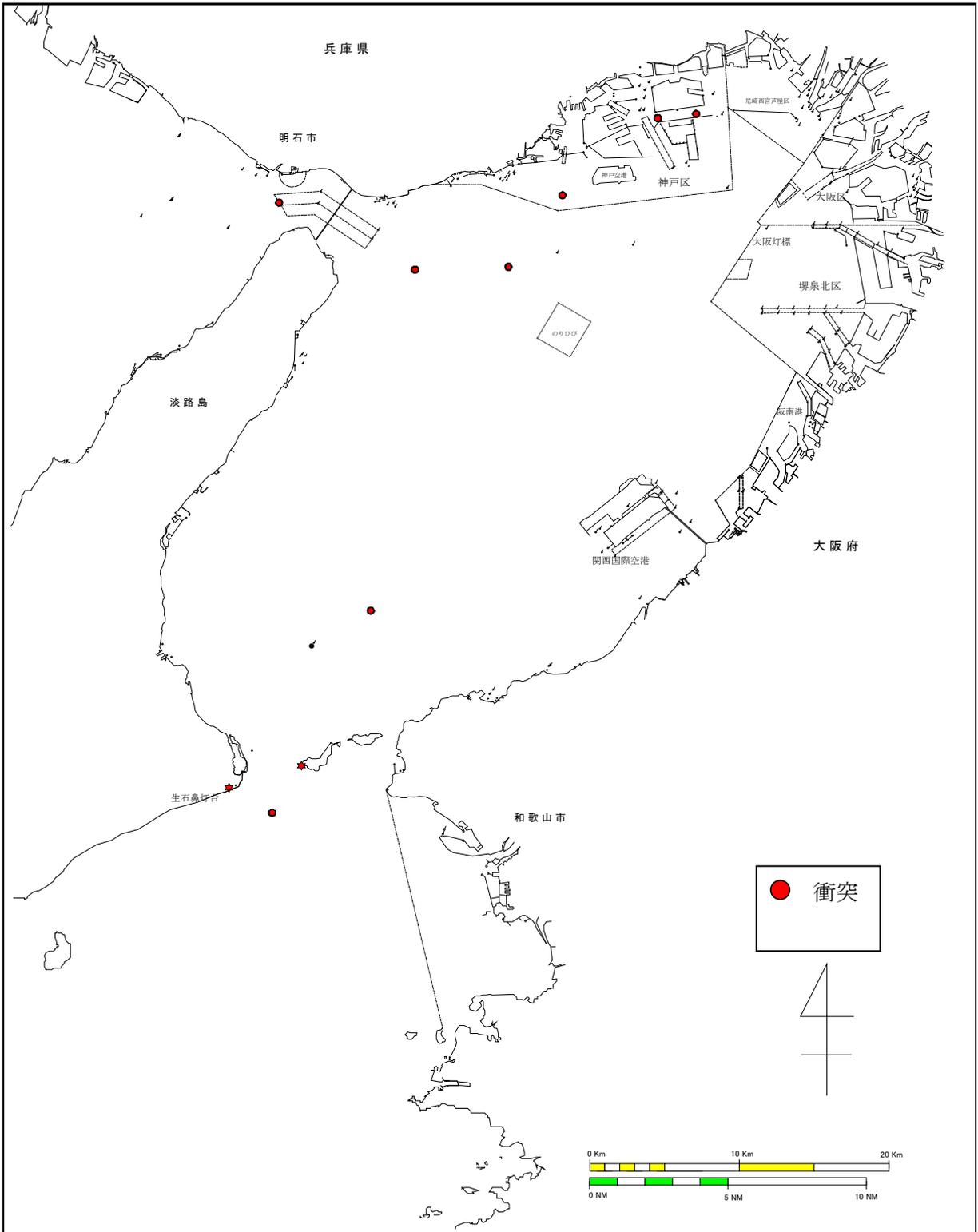
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.12 衝突海難位置図 (30,000 総トン以上 40,000 総トン未満、平成 13~22 年)



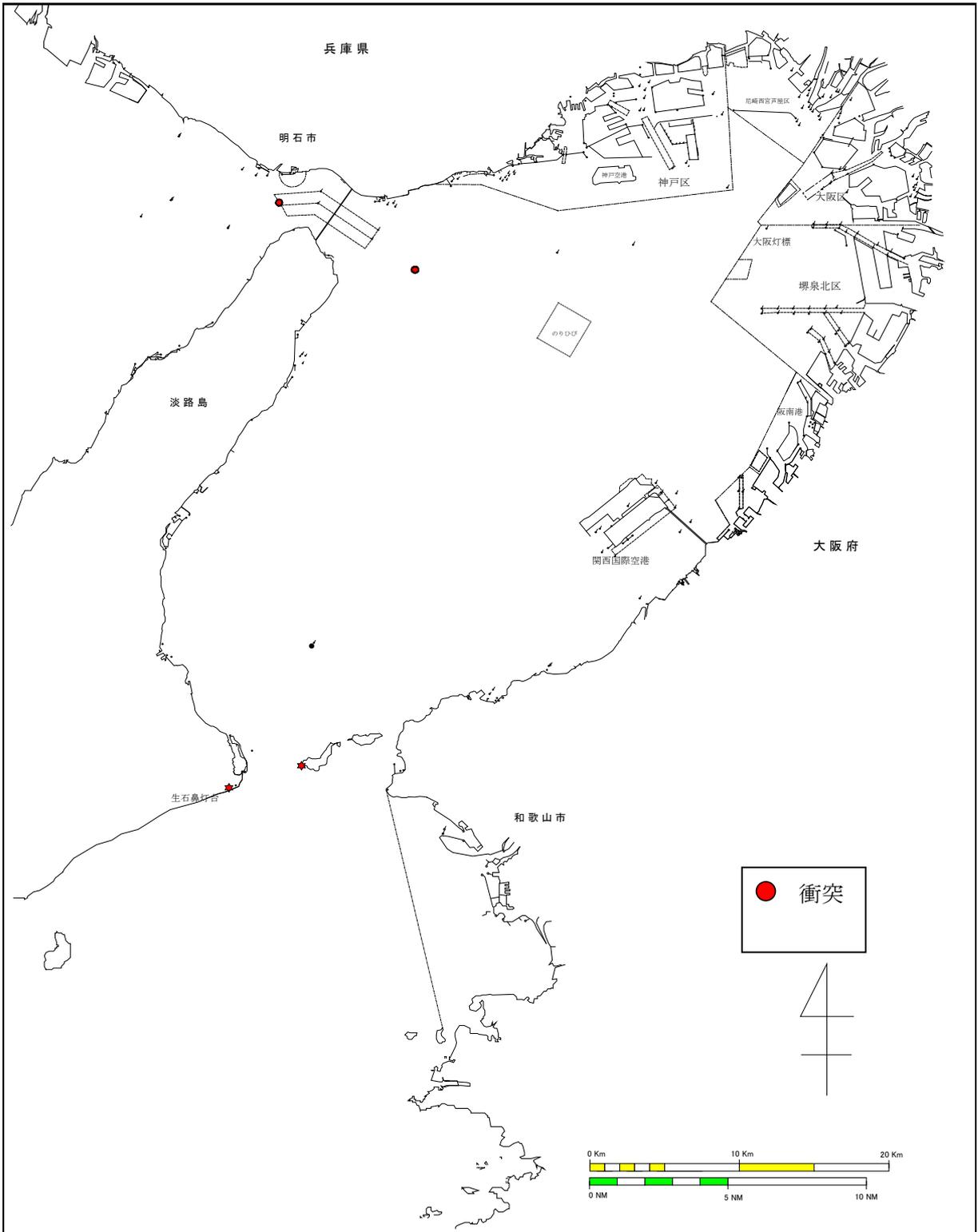
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.13 衝突海難位置図 (40,000 総トン以上 50,000 総トン未満、平成 13~22 年)



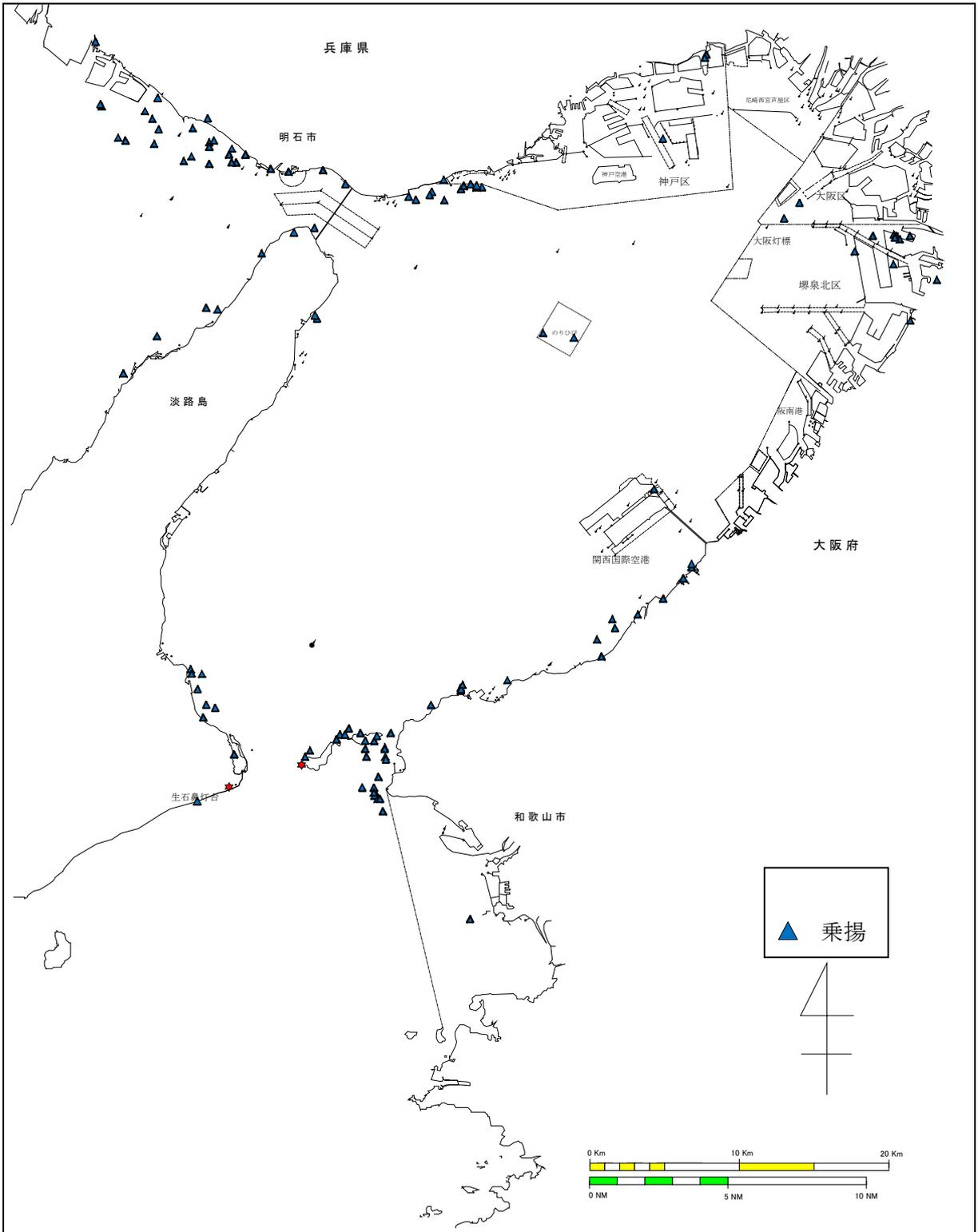
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.14 衝突海難位置図 (50,000 総トン以上 100,000 総トン未満、平成 13~22 年)



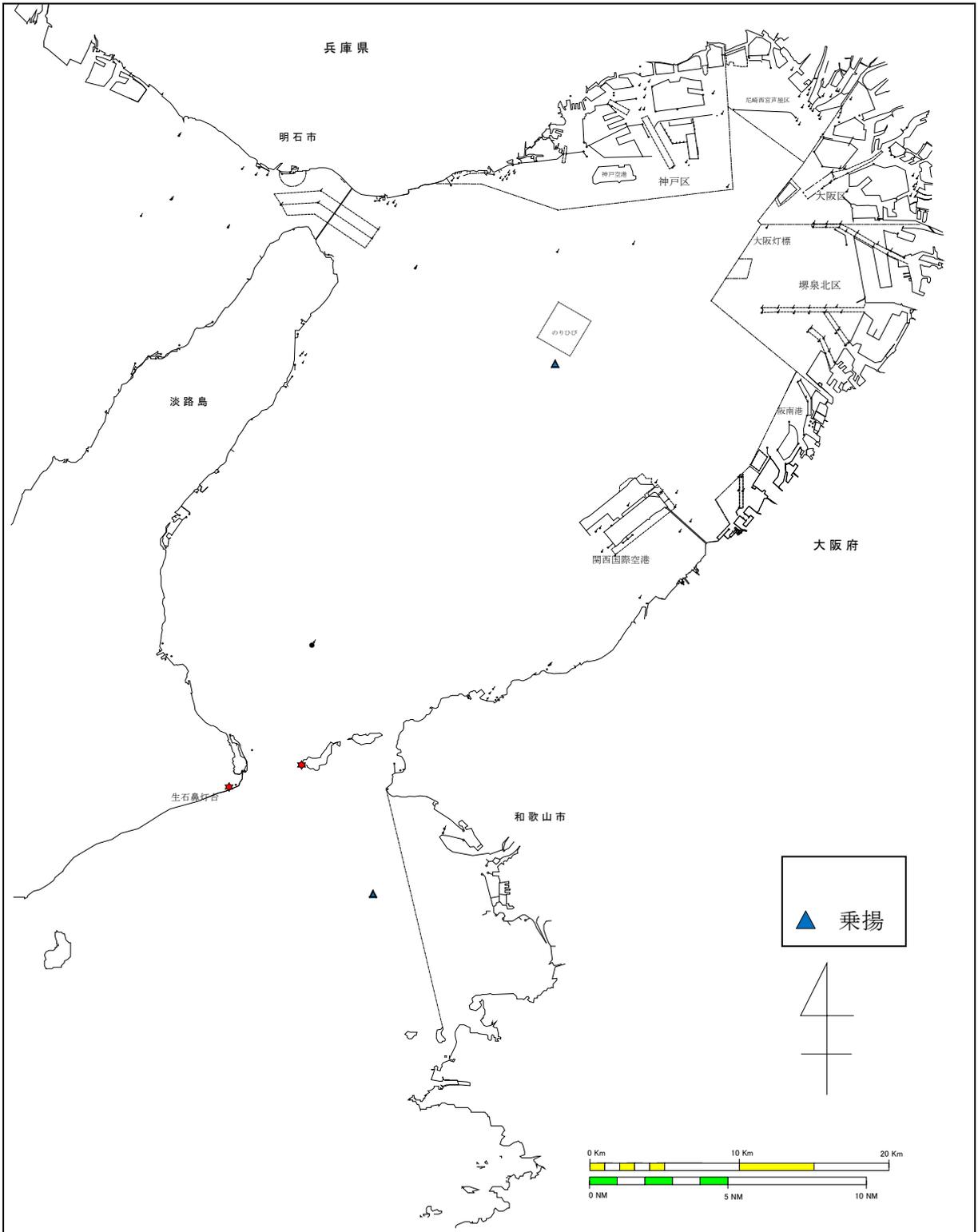
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.15 衝突海難位置図 (100,000 総トン以上、平成 13~22 年)



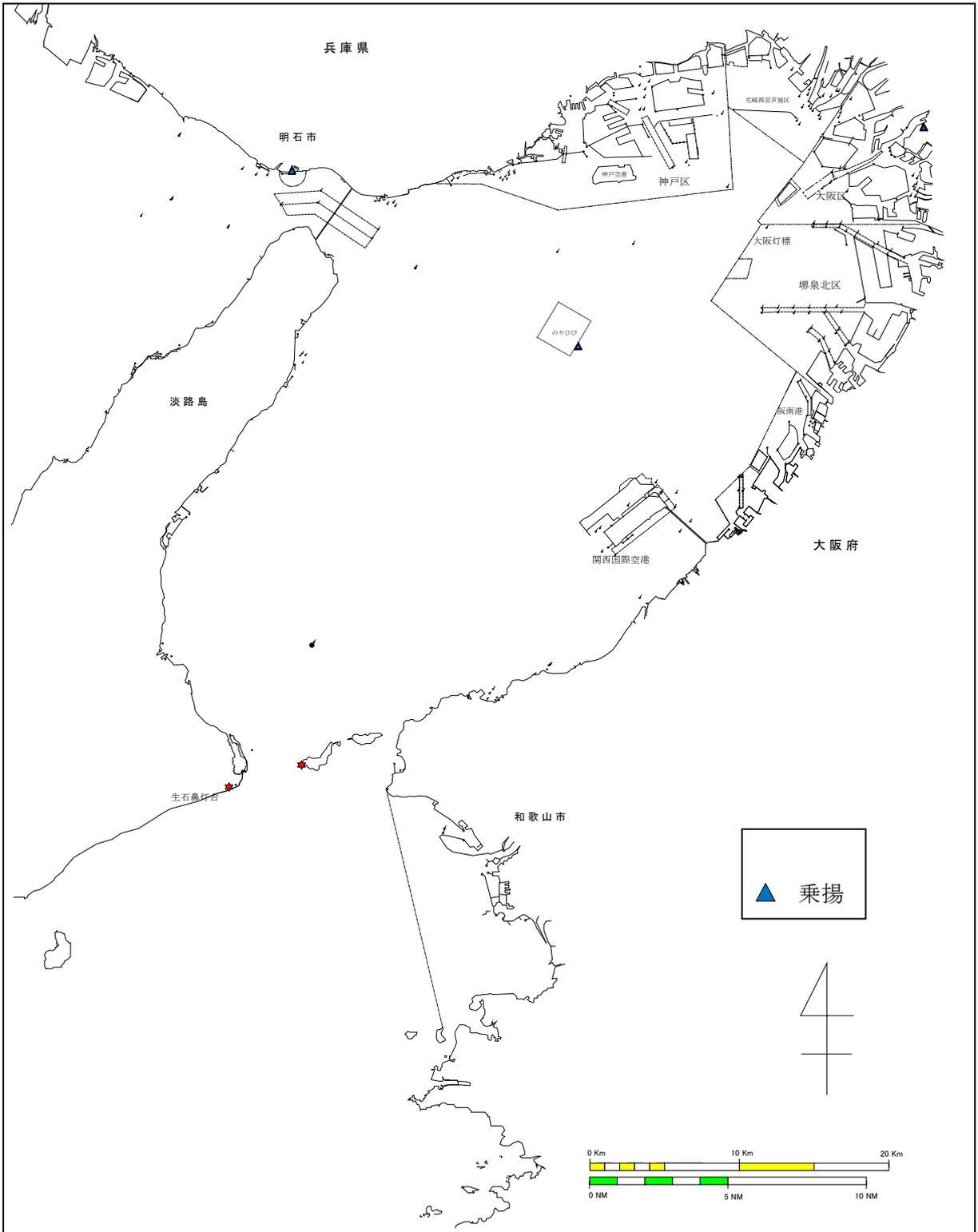
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.16 乗揚海難位置図 (500 総トン未満、平成 13~22 年)



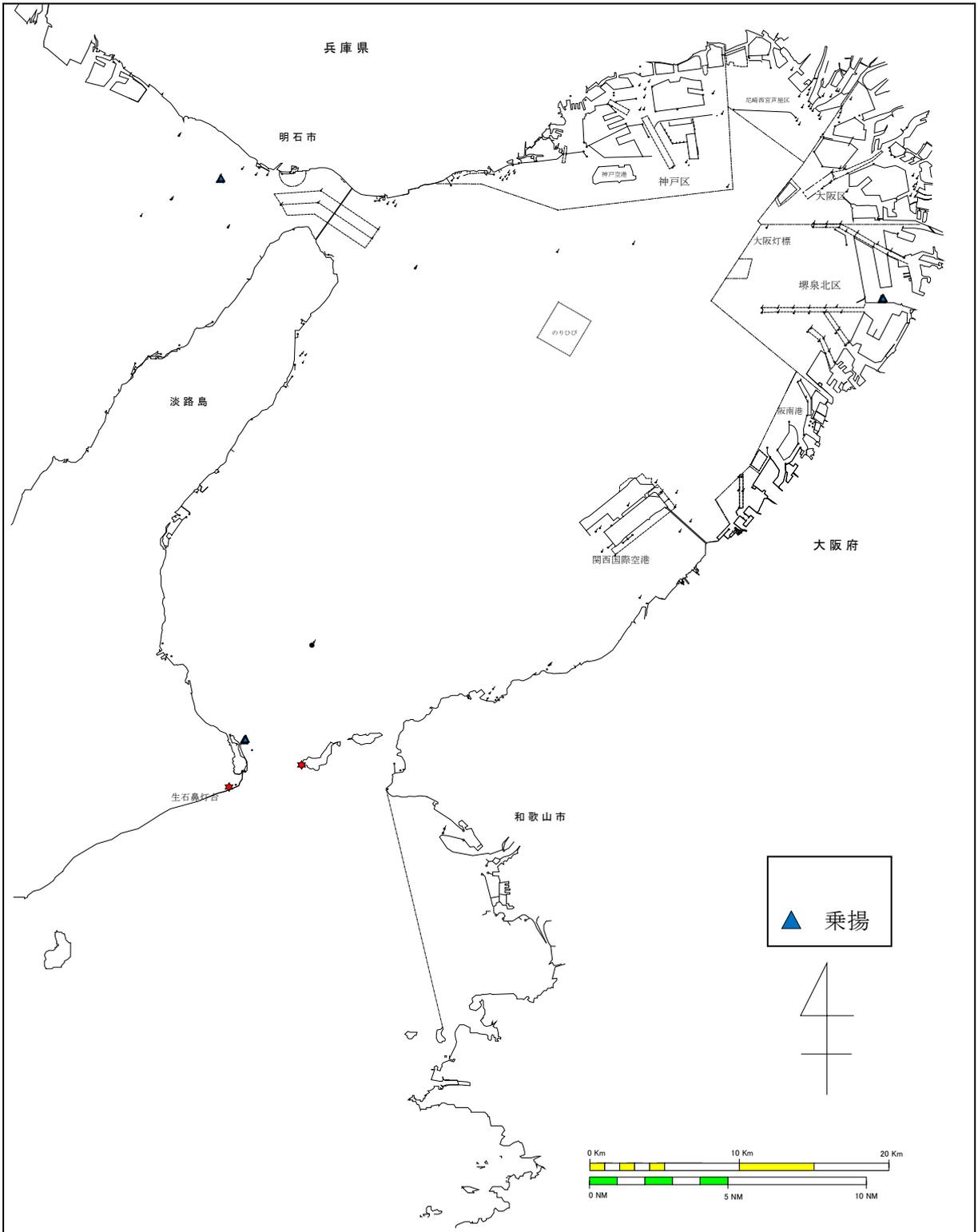
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.17 乗揚海難位置図 (500 総トン以上 1,000 総トン未満、平成 13~22 年)



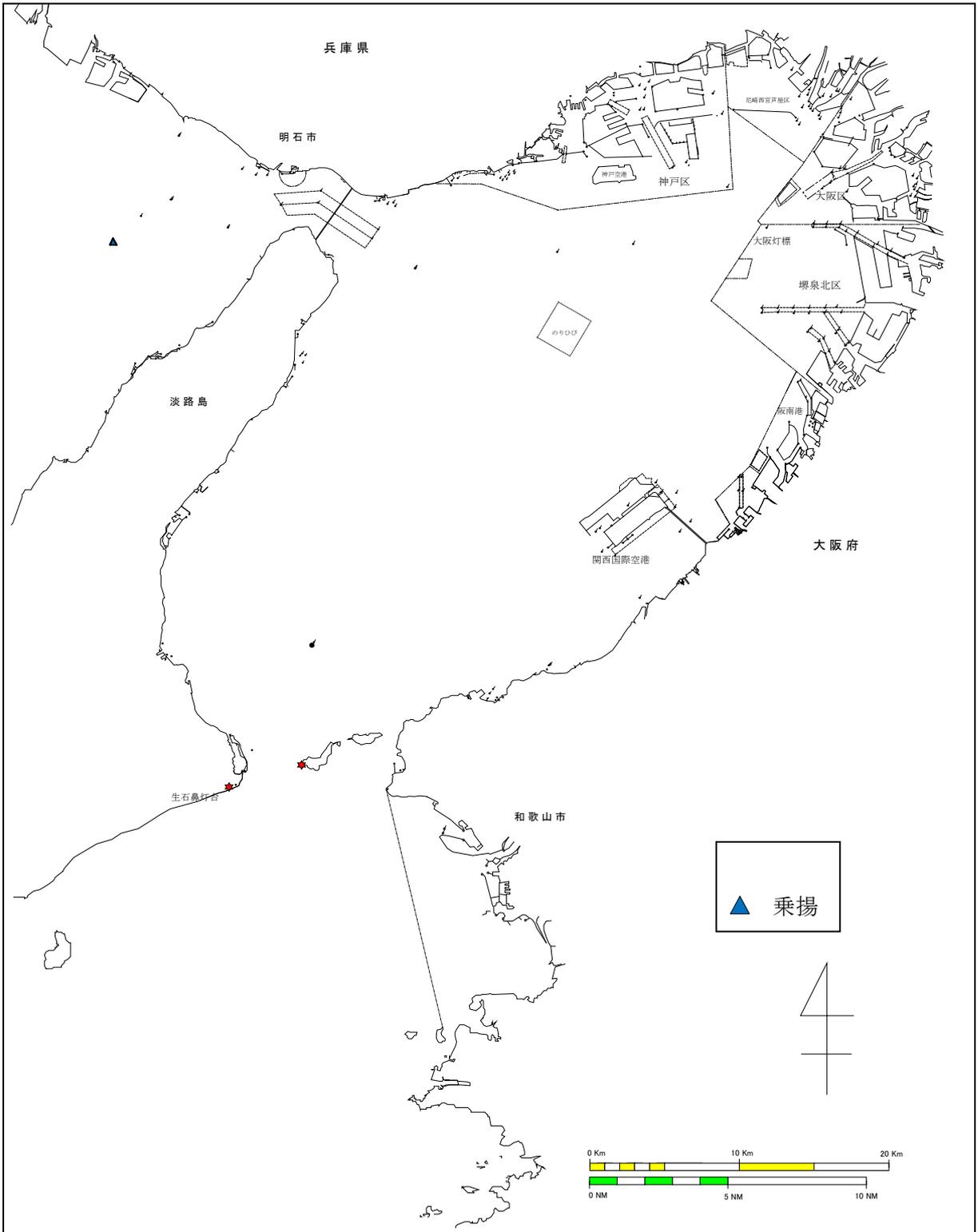
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.18 乗揚海難位置図 (1,000 総トン以上 3,000 総トン未満、平成 13~22 年)



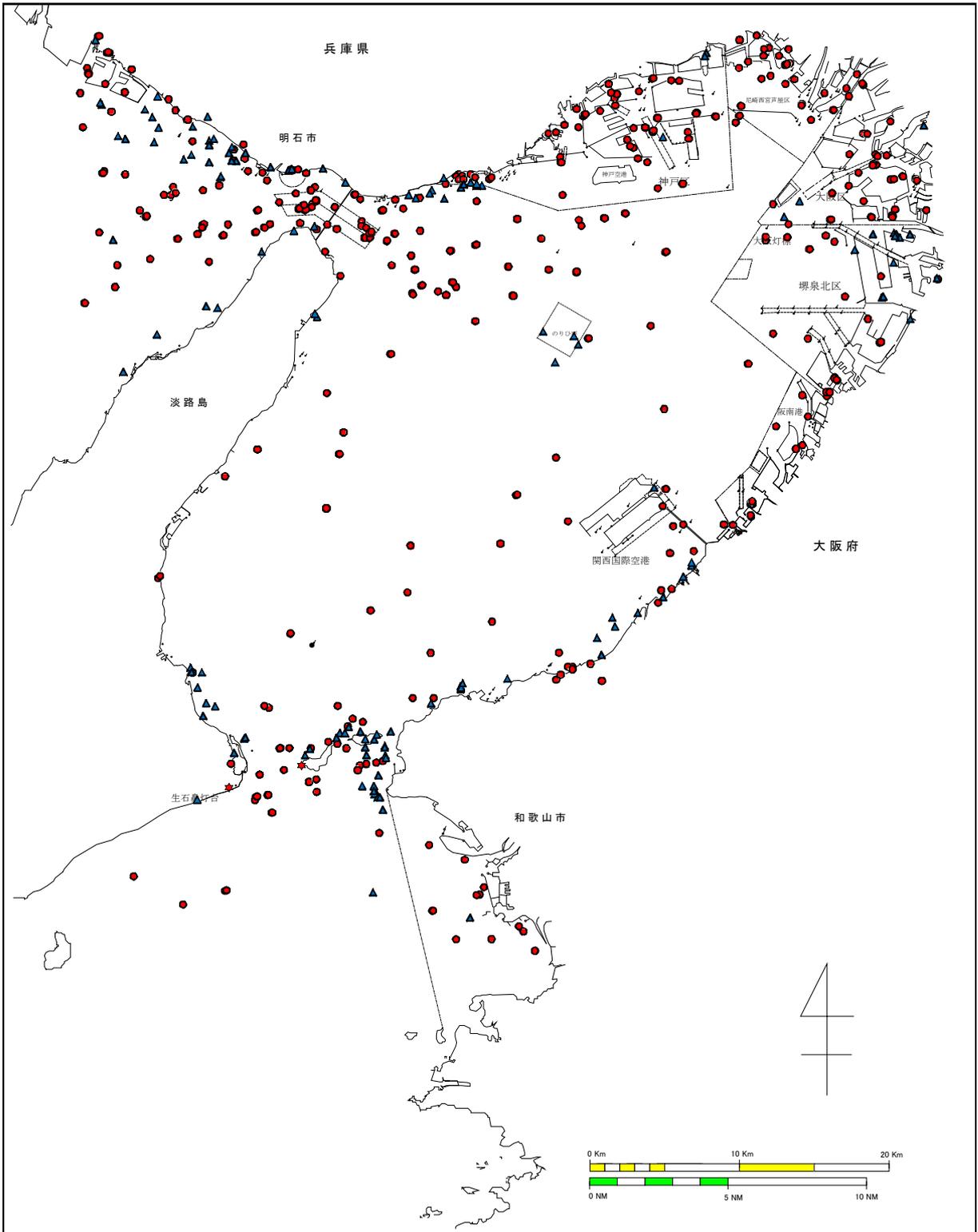
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.19 乗揚海難位置図 (3,000 総トン以上 6,000 総トン未満、平成 13~22 年)



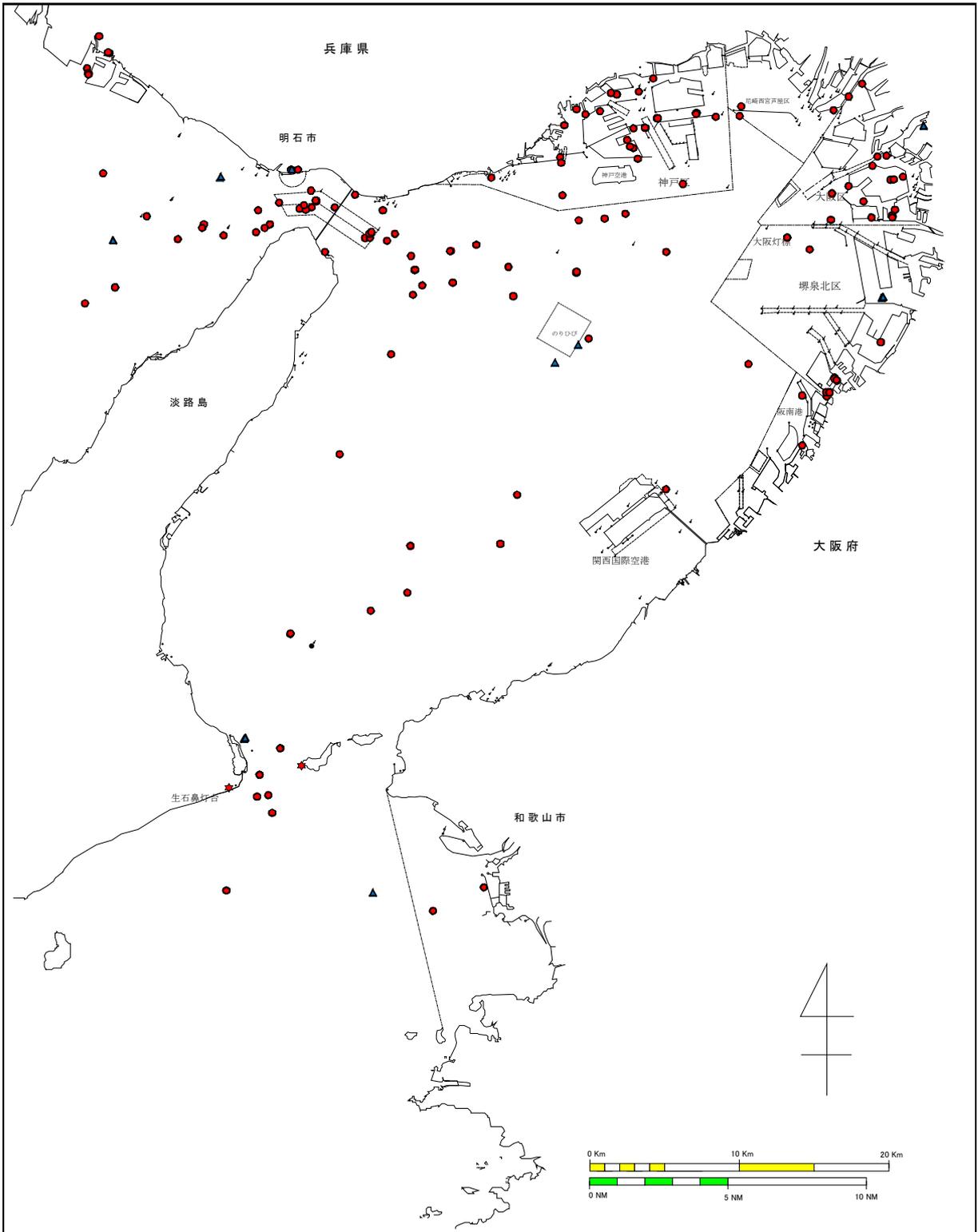
海上保安庁提供データより作成

図 5.1.20 乗揚海難位置図 (50,000 総トン以上 100,000 総トン未満、平成 13~22 年)



海上保安庁提供データより作成

図 5.1.21 衝突及び乗揚海難位置図（全船舶、平成 13~22 年）



海上保安庁提供データより作成

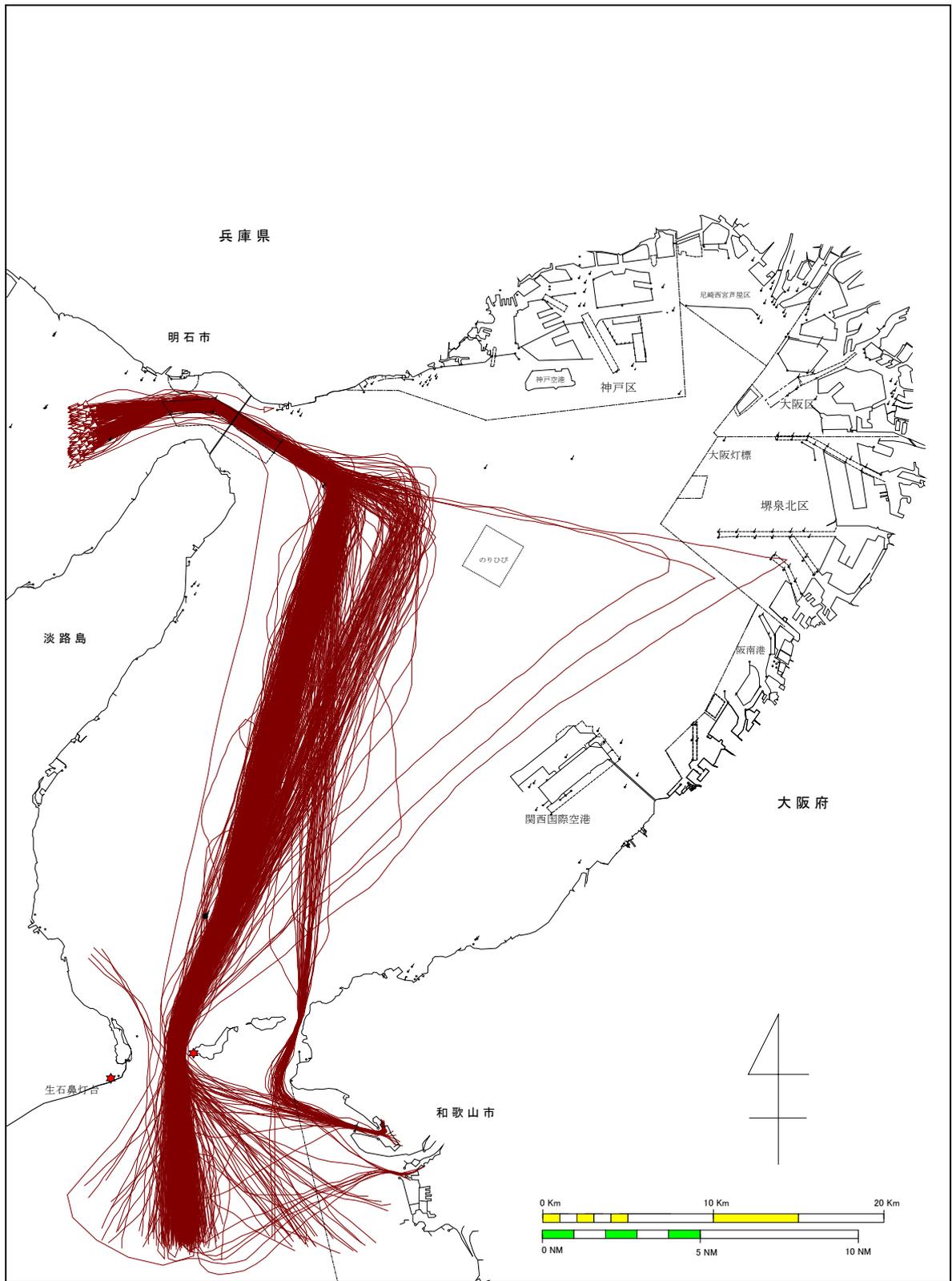
図 5.1.22 衝突及び乗揚海難位置図 (500 総トン以上、平成 13~22 年)

5.2 AIS 搭載船舶の航行状況

海上保安庁よりデータの提供を受け、平成 23 年（2011 年）8 月の 1 ヶ月間における大阪湾内の AIS 搭載船舶の航跡図を作成し、図 5.2.1 図 5.2.18 に示す。

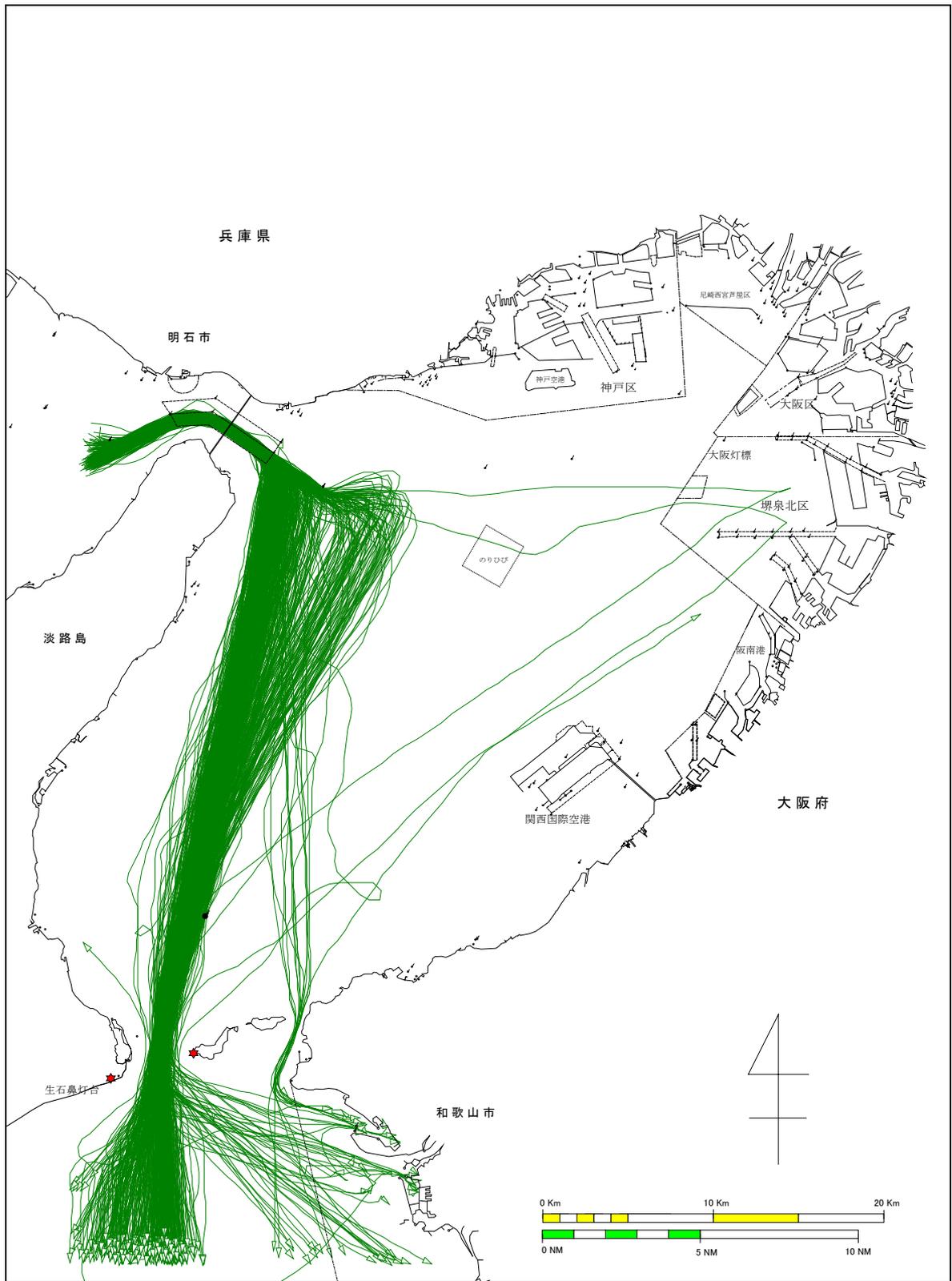
これらの航跡図は、大阪湾口（友ヶ島水道）及び明石海峡から阪神港神戸区、大阪区、堺泉北区、阪南港の各区・港に向かって入湾する船舶と、各区・港から出湾する船舶の航跡図に分けて示している。

また、500 総トン以上の船舶を対象に、平成 13 年（2001 年）～平成 22 年（2010 年）の間に大阪湾内で発生した衝突及び乗揚海難の位置図と AIS 搭載船舶の航跡図（平成 23 年 8 月）を入湾と出湾のそれぞれで重畳表示すると図 5.2.19 と図 5.2.20 に示すとおりである。



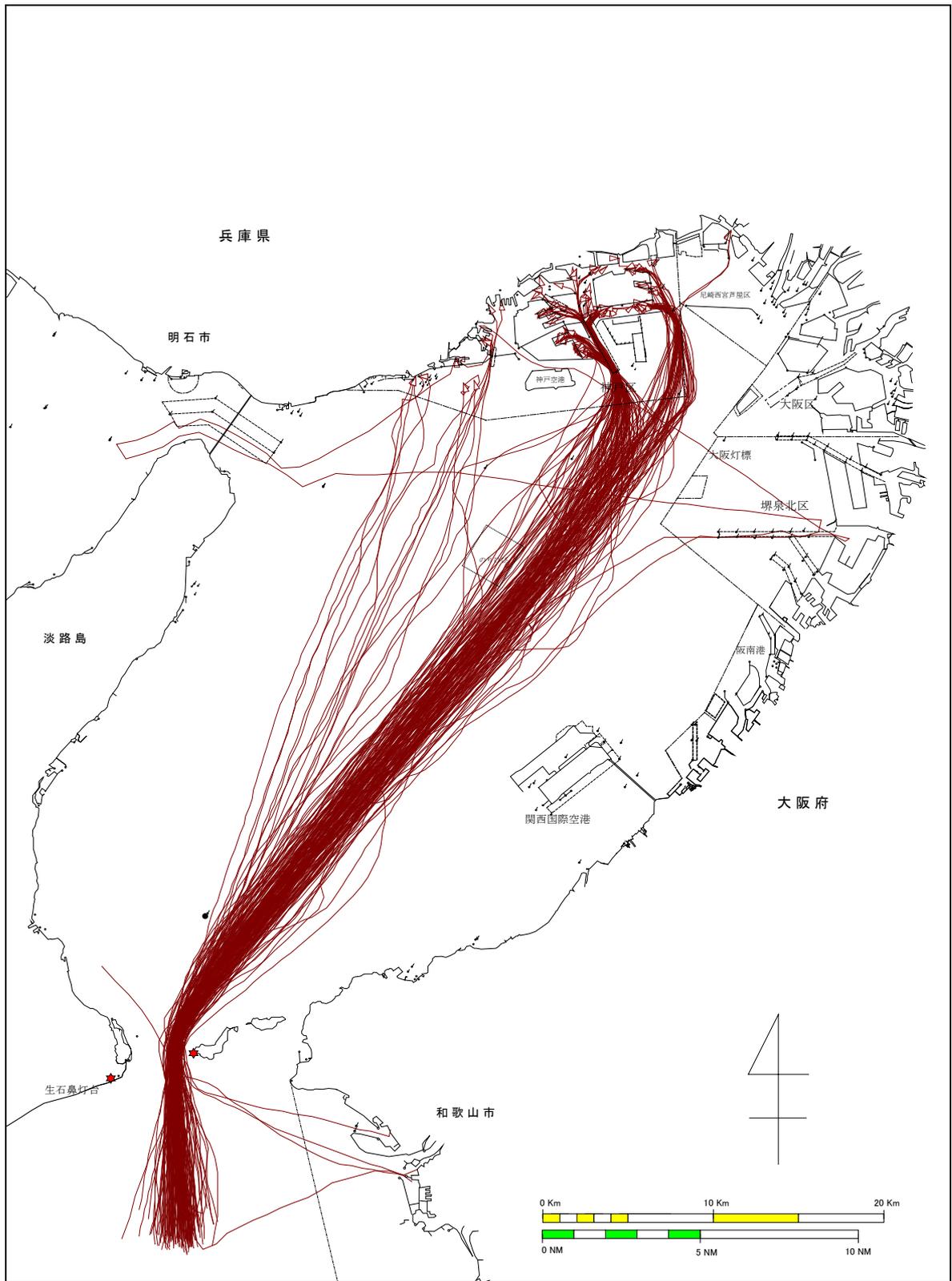
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.1 AIS 搭載船舶の航跡図 (友ヶ島水道→明石海峡、平成 23 年 8 月)



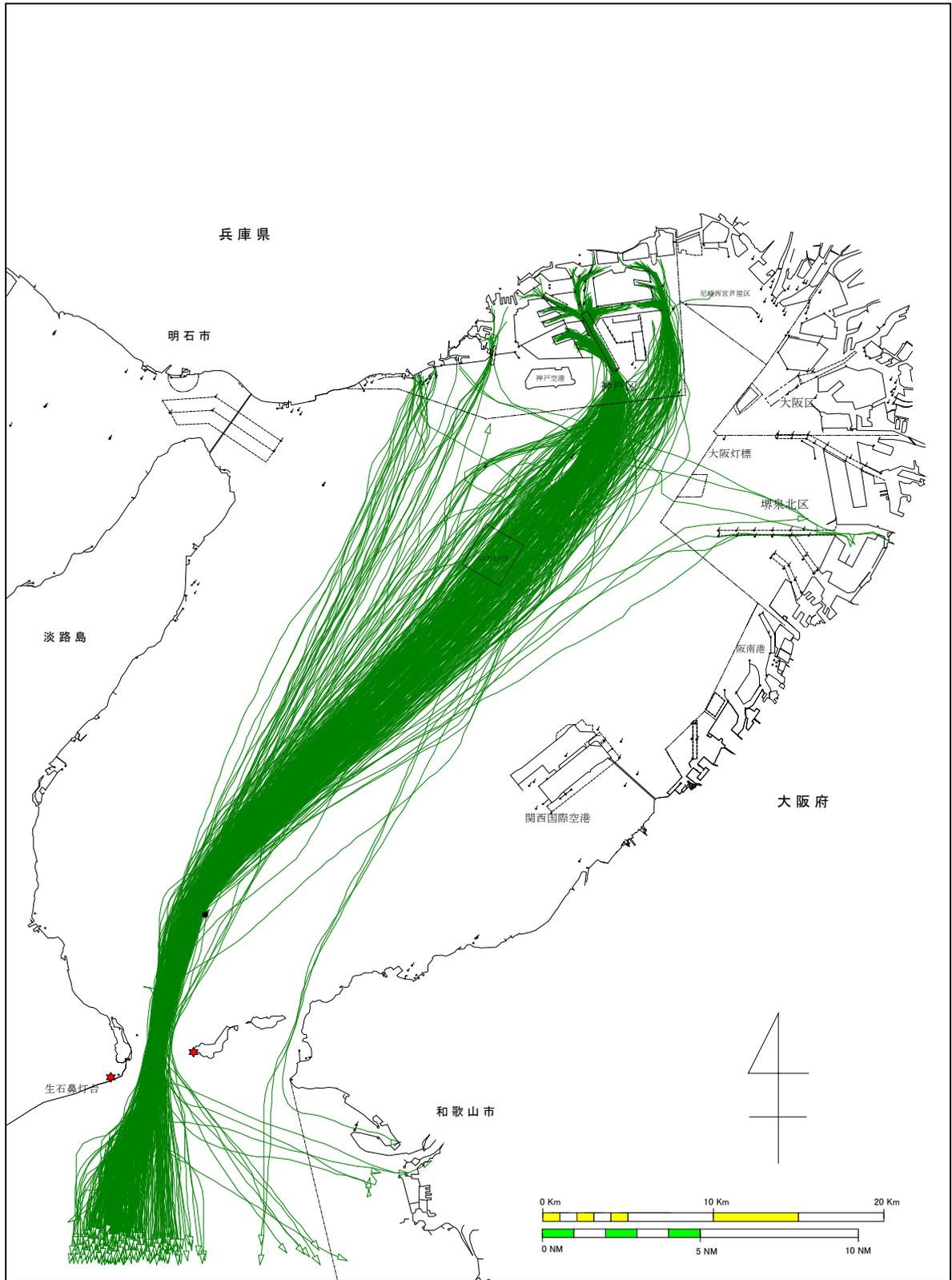
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.2 AIS 搭載船舶の航跡図（明石海峡→友ヶ島水道、平成 23 年 8 月）



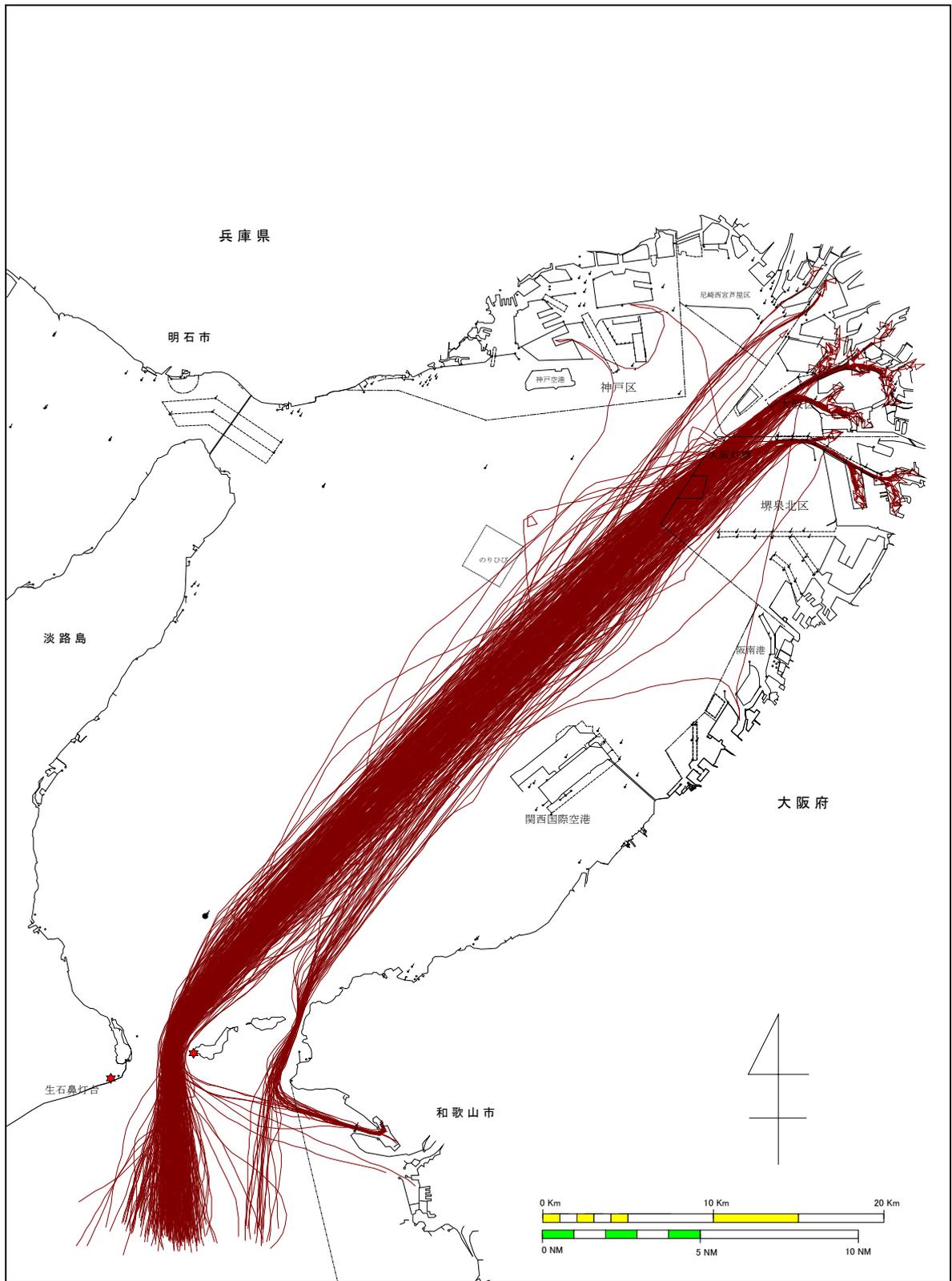
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.3 AIS 搭載船舶の航跡図 (友ヶ島水道→阪神港神戸区、平成 23 年 8 月)



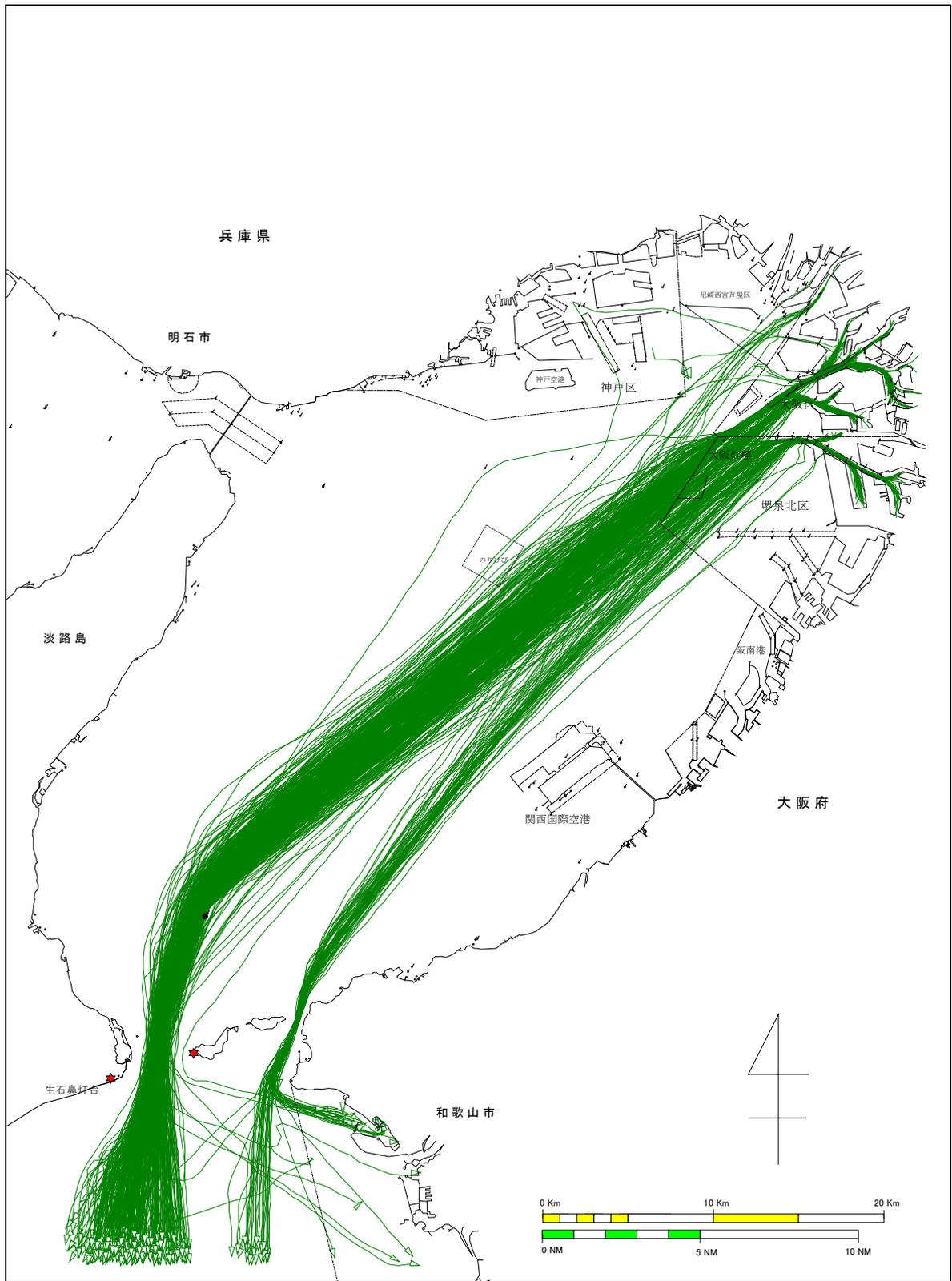
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.4 AIS 搭載船舶の航跡図 (阪神港神戸区→友ヶ島水道、平成 23 年 8 月)



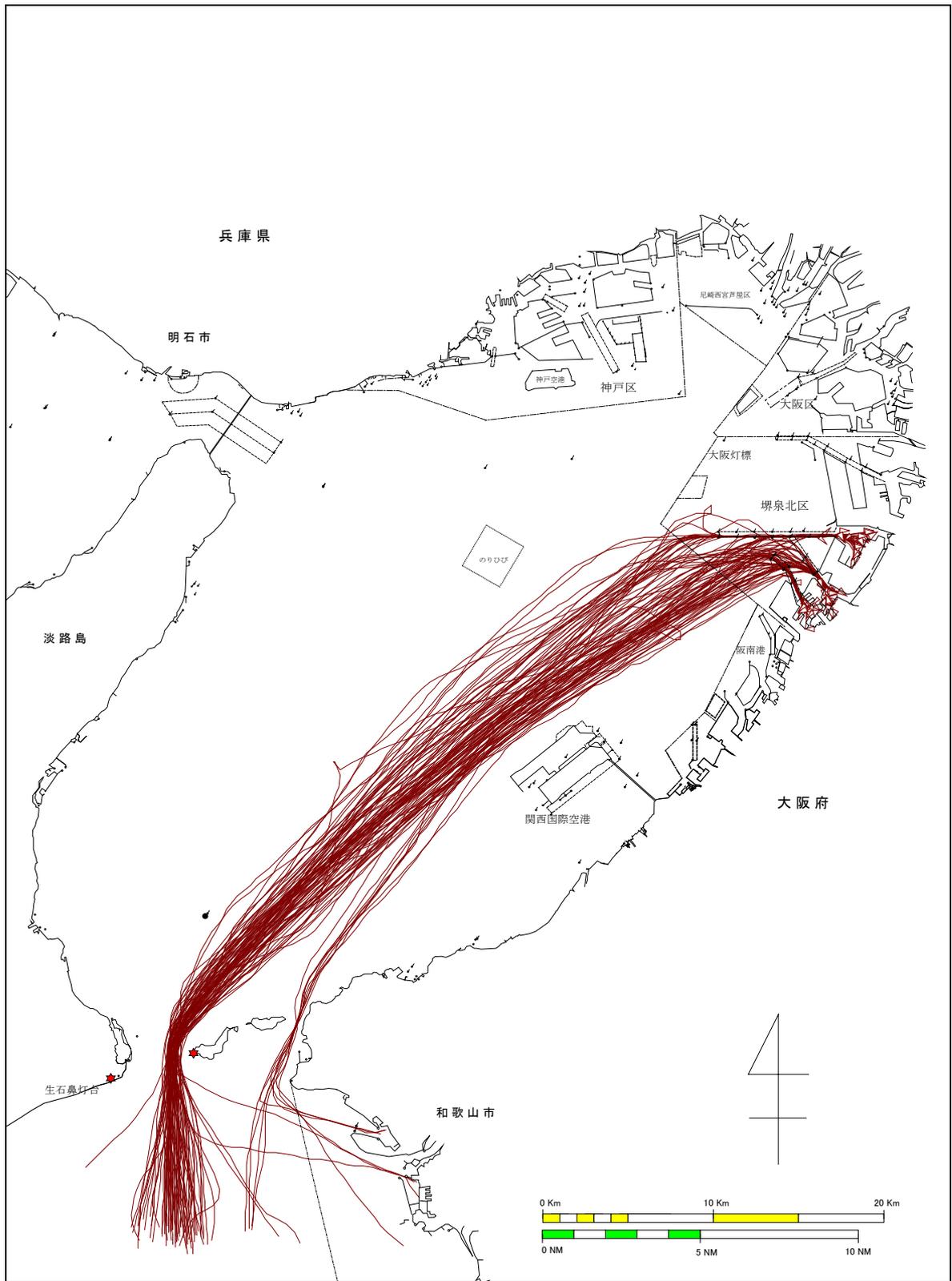
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.5 AIS 搭載船舶の航跡図（友ヶ島水道→阪神港大阪区、平成 23 年 8 月）



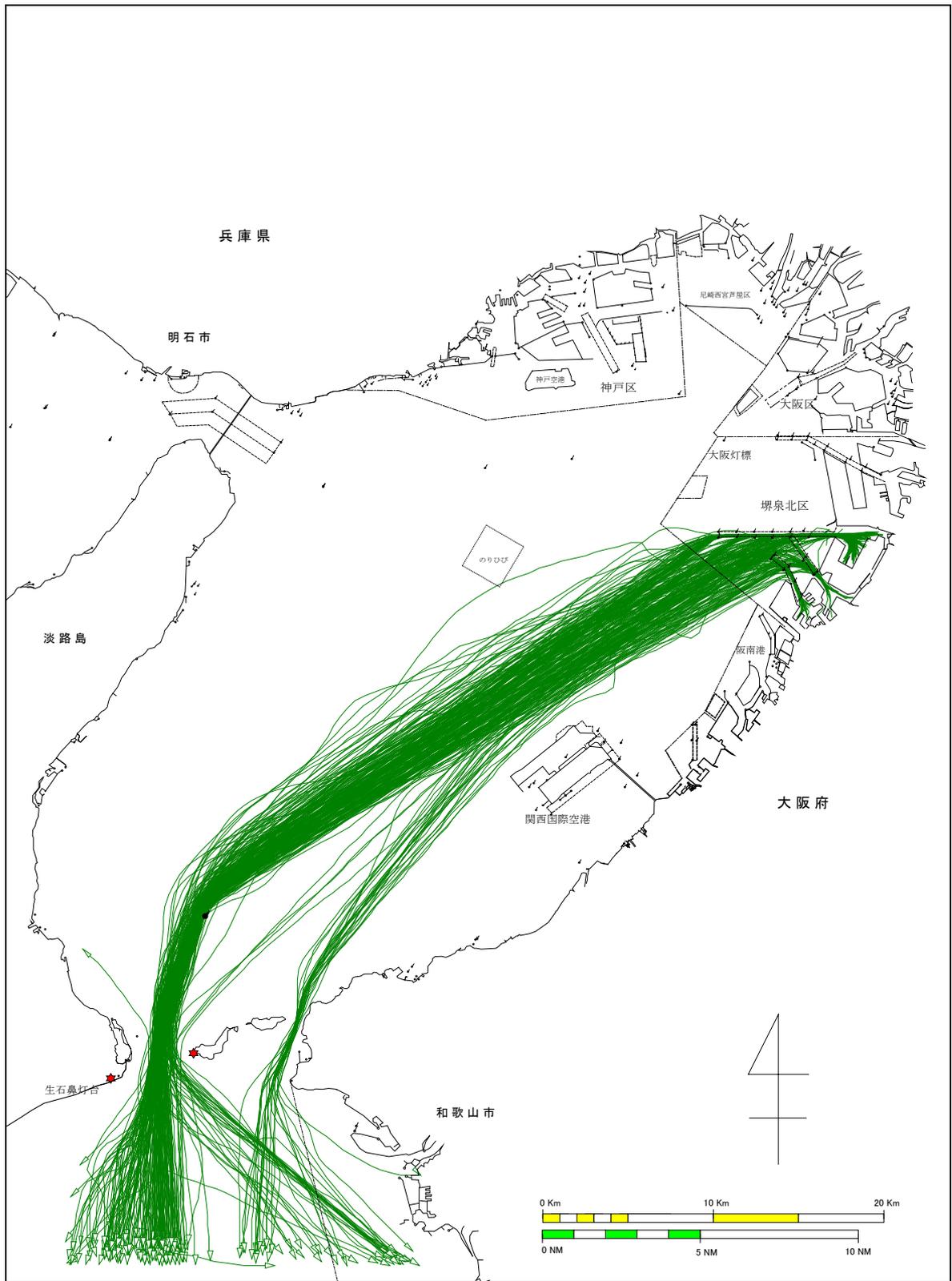
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.6 AIS 搭載船舶の航跡図 (阪神港大阪区→友ヶ島水道、平成 23 年 8 月)



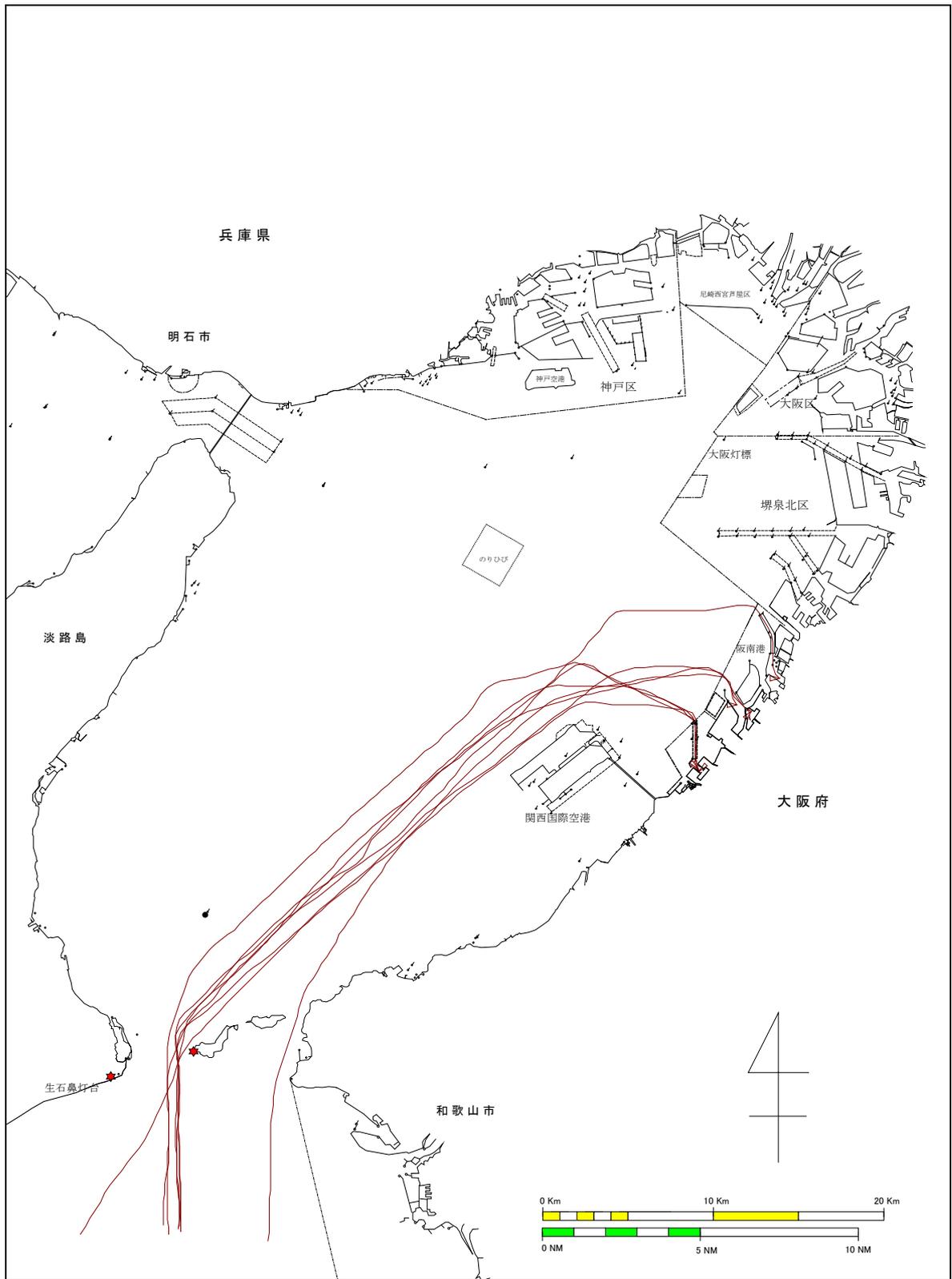
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.7 AIS 搭載船舶の航跡図 (友ヶ島水道→阪神港堺泉北区、平成 23 年 8 月)



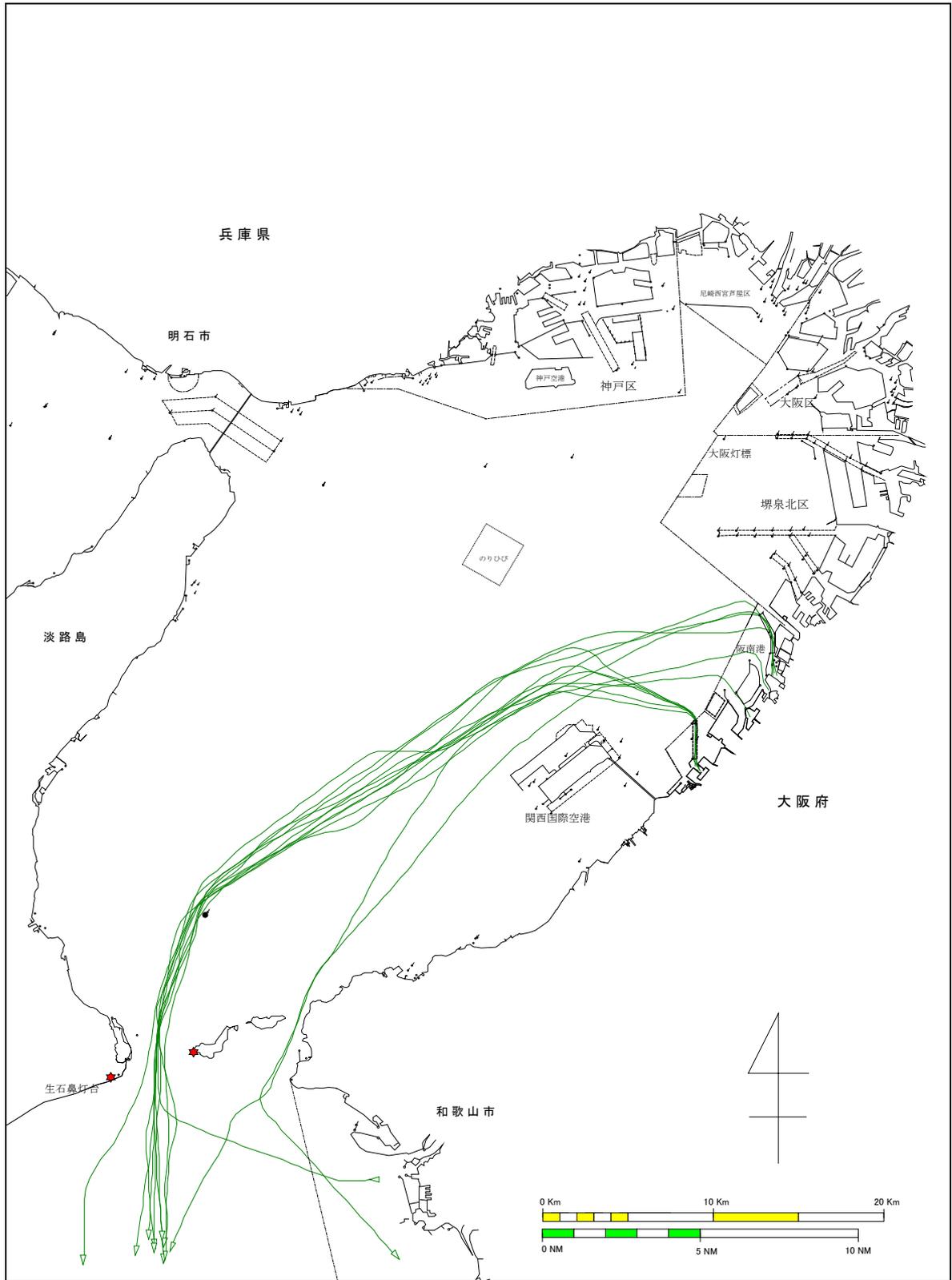
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.8 AIS 搭載船舶の航跡図 (阪神港堺泉北区→友ヶ島水道、平成 23 年 8 月)



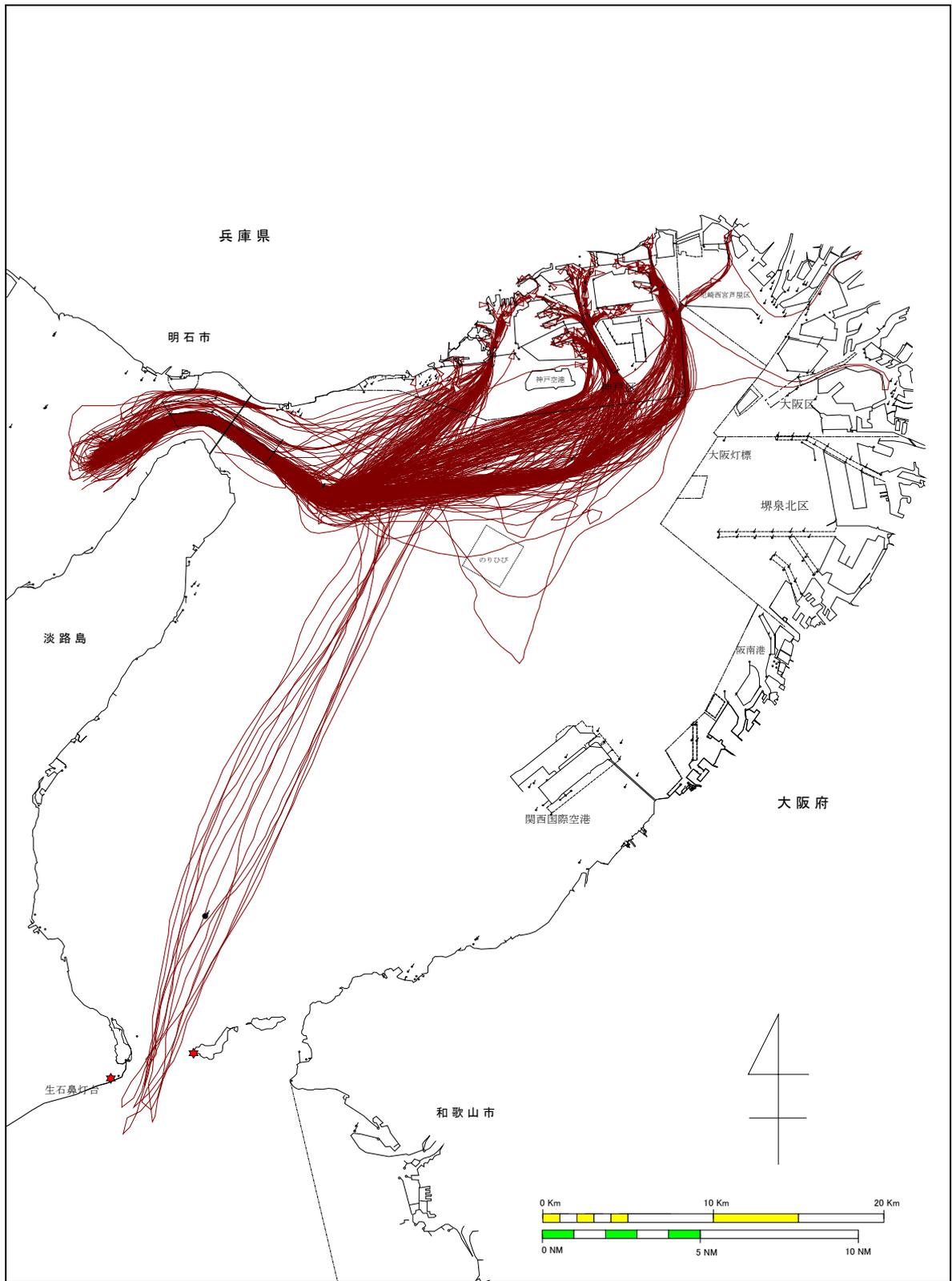
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.9 AIS 搭載船舶の航跡図（友ヶ島水道→阪南港、平成 23 年 8 月）



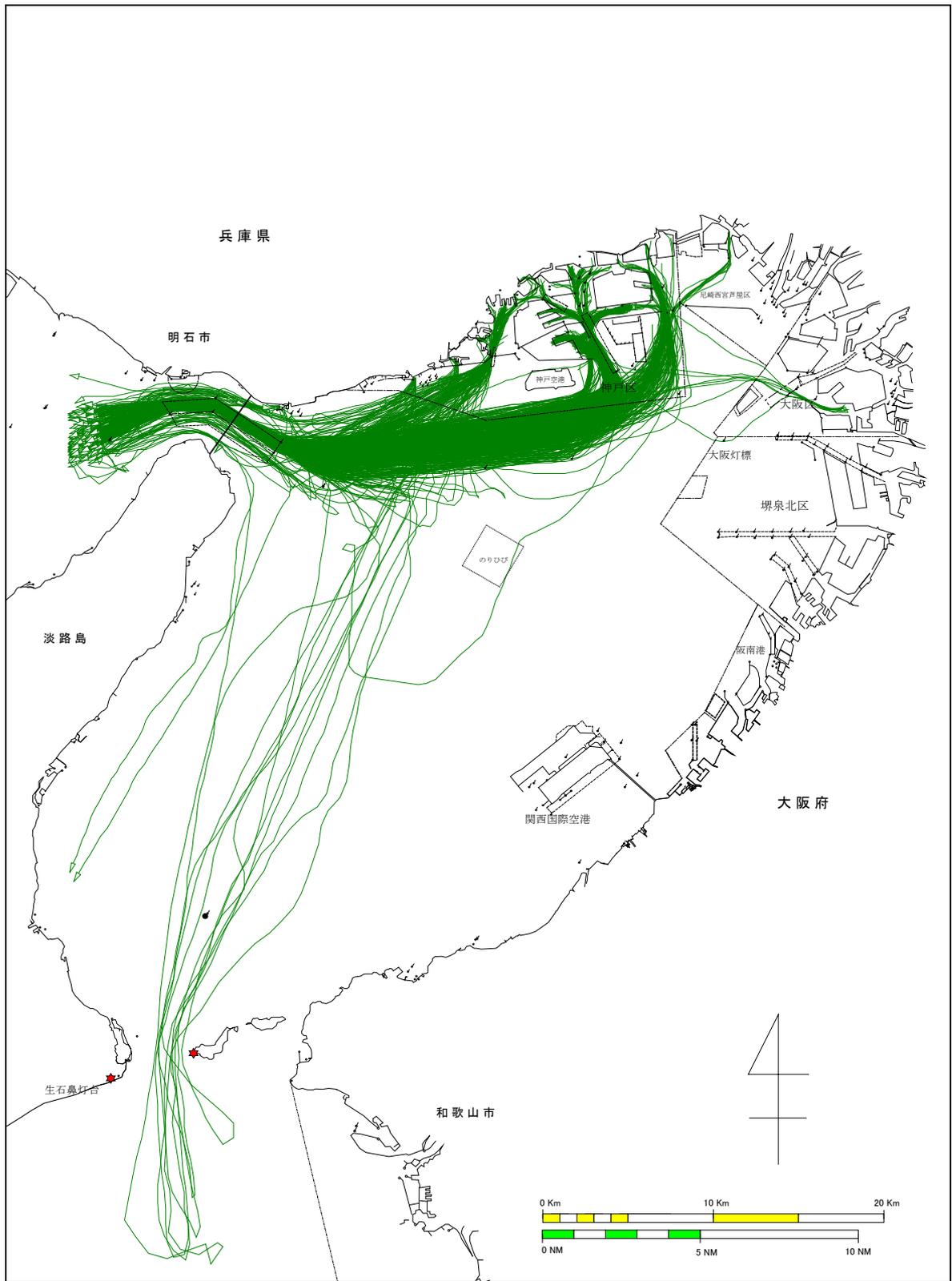
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.10 AIS 搭載船舶の航跡図 (阪南港→友ヶ島水道、平成 23 年 8 月)



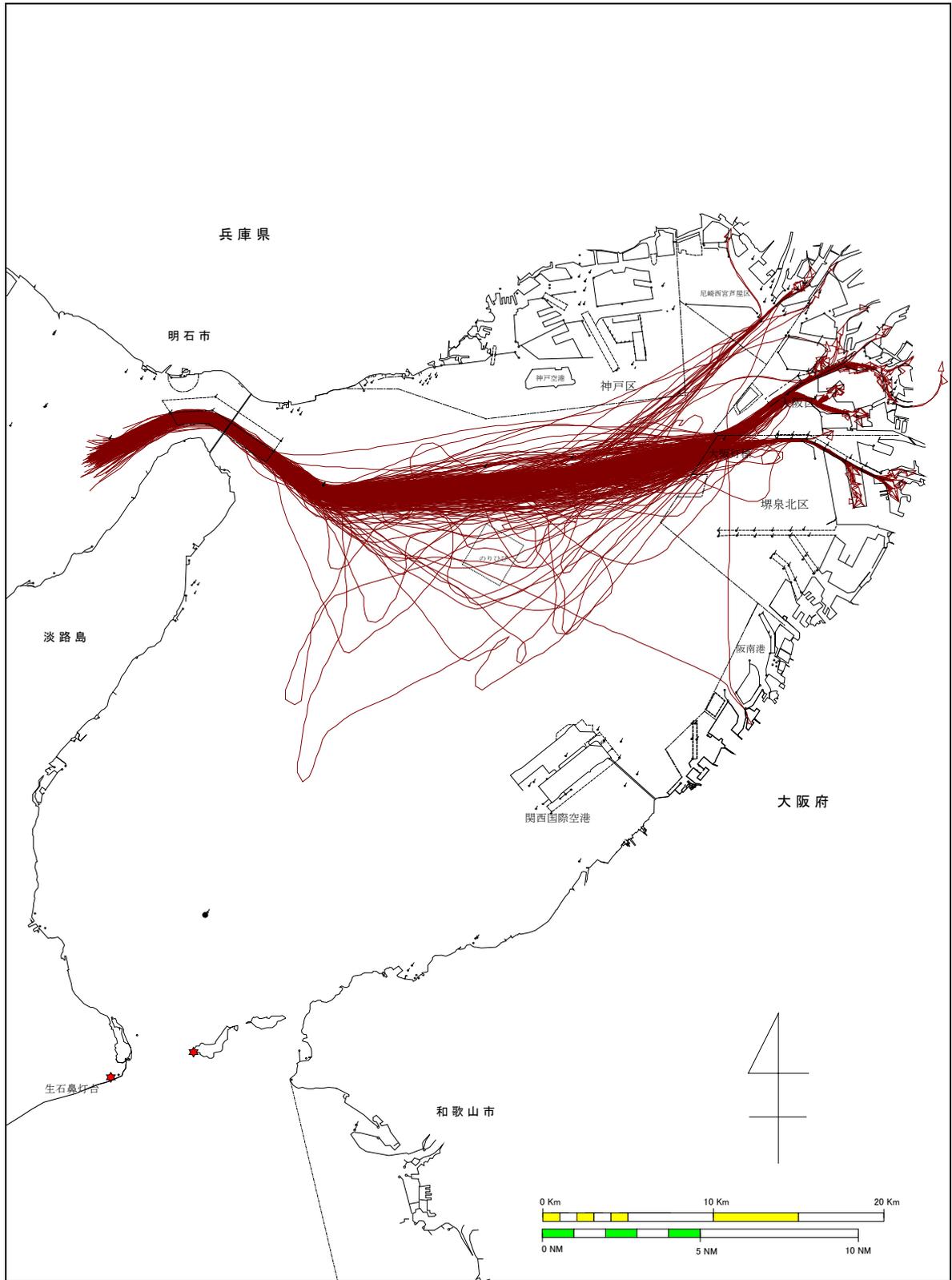
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.11 AIS 搭載船舶の航跡図（明石海峡→阪神港神戸区、平成 23 年 8 月）



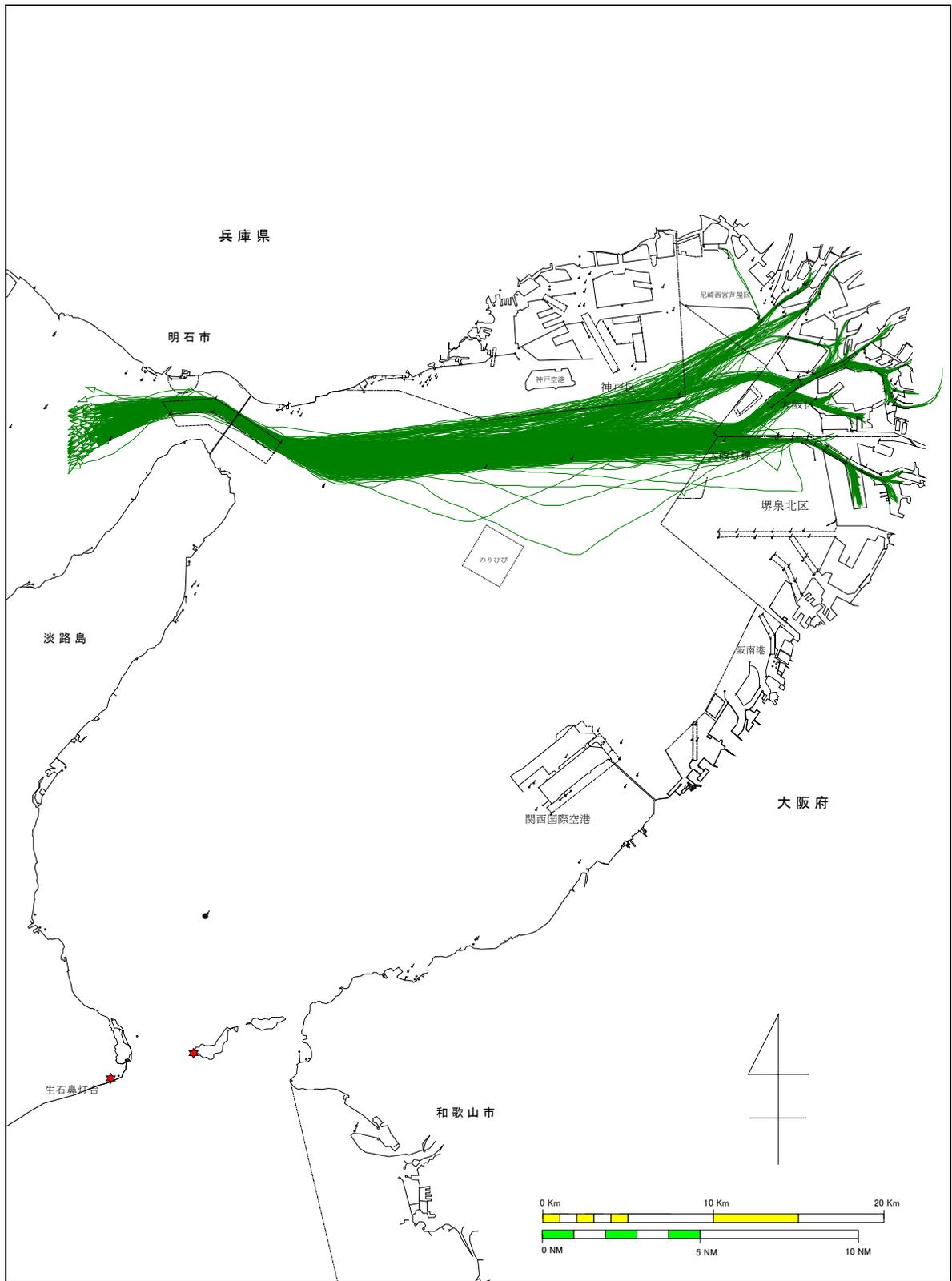
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.12 AIS 搭載船舶の航跡図（阪神港神戸区→明石海峡、平成 23 年 8 月）



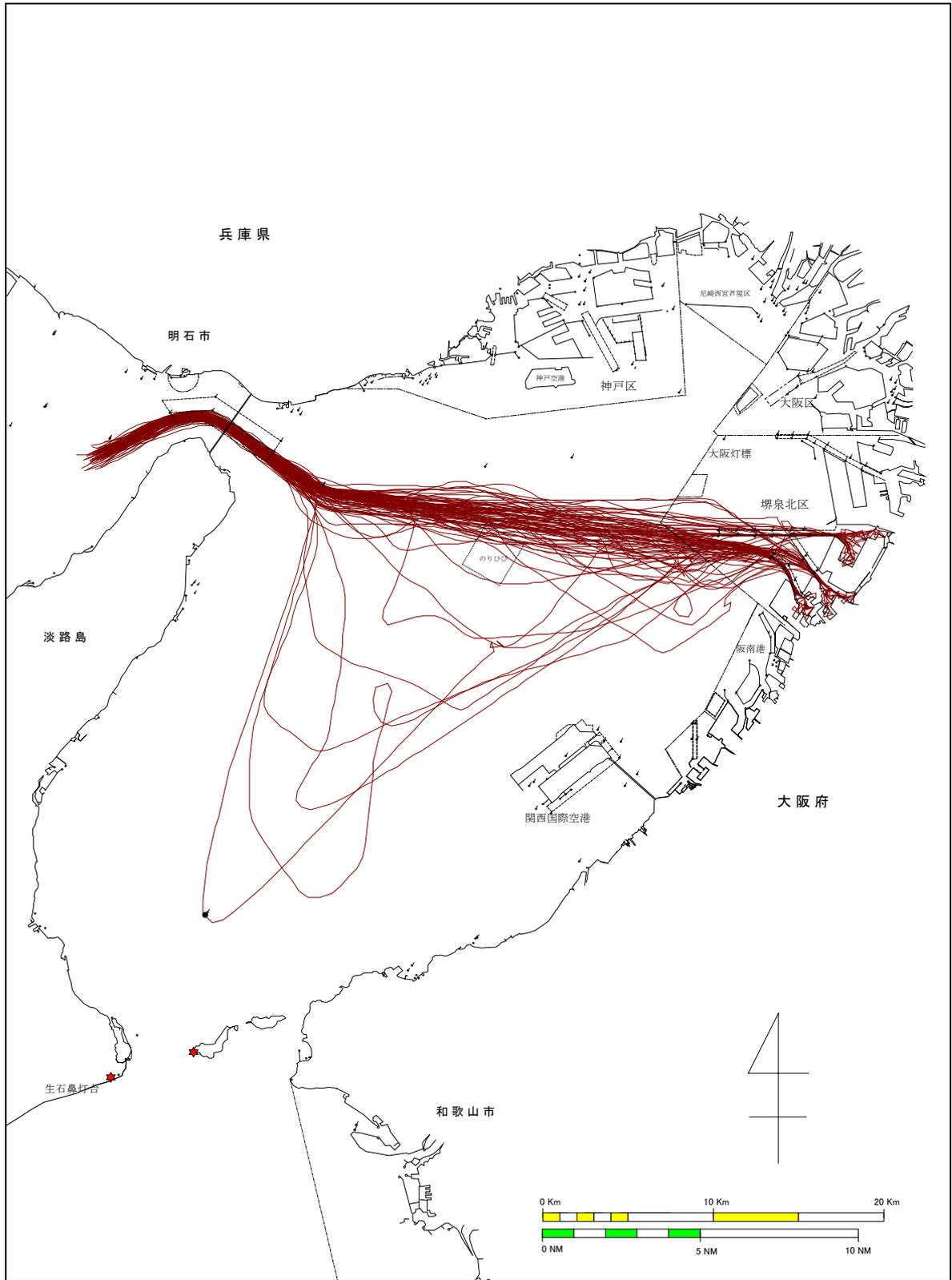
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.13 AIS 搭載船舶の航跡図 (明石海峡→阪神港大阪区、平成 23 年 8 月)



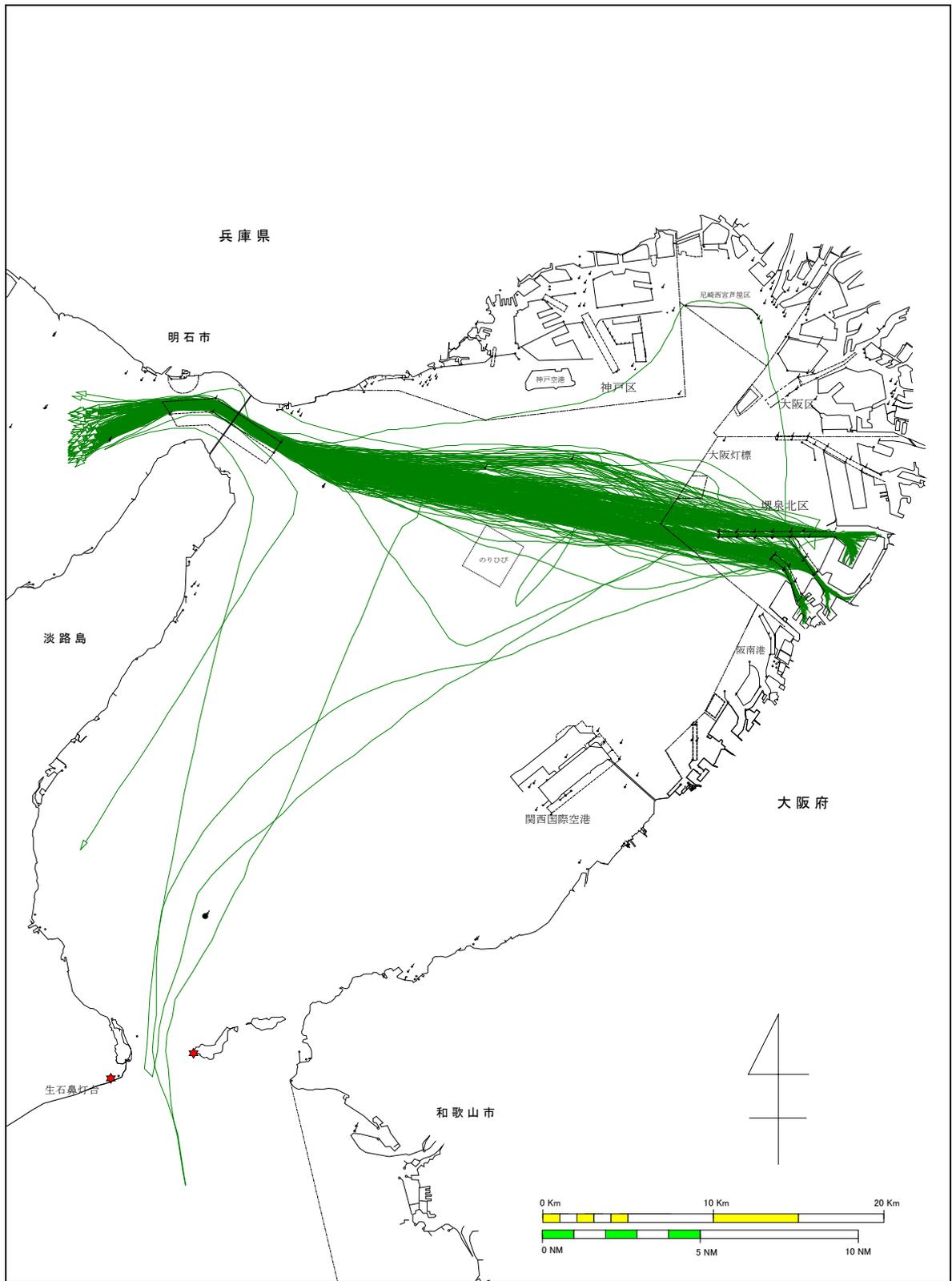
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.14 AIS 搭載船舶の航跡図（阪神港大阪区→明石海峡、平成 23 年 8 月）



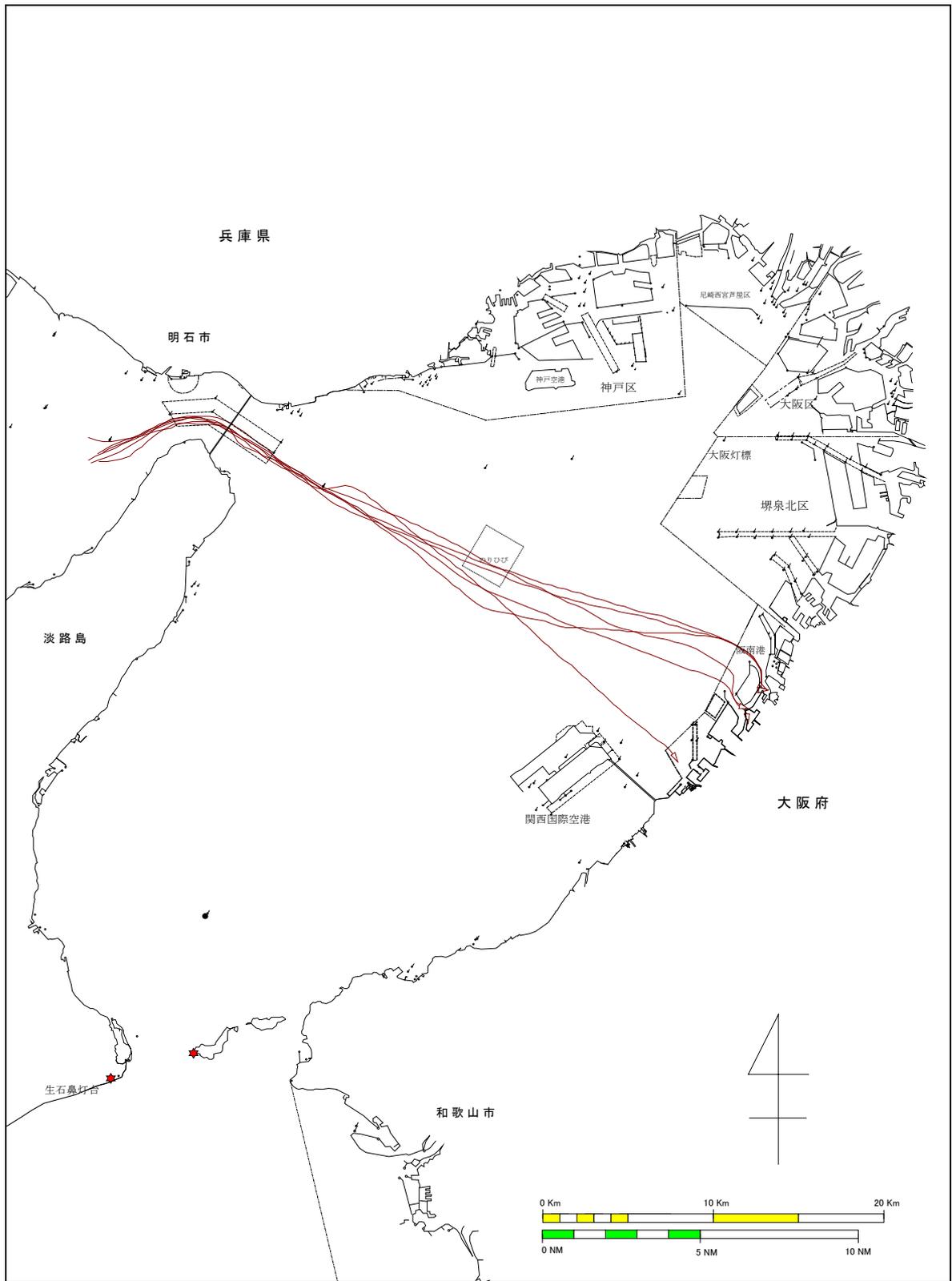
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.15 AIS 搭載船舶の航跡図 (明石海峡→阪神港堺泉北区、平成 23 年 8 月)



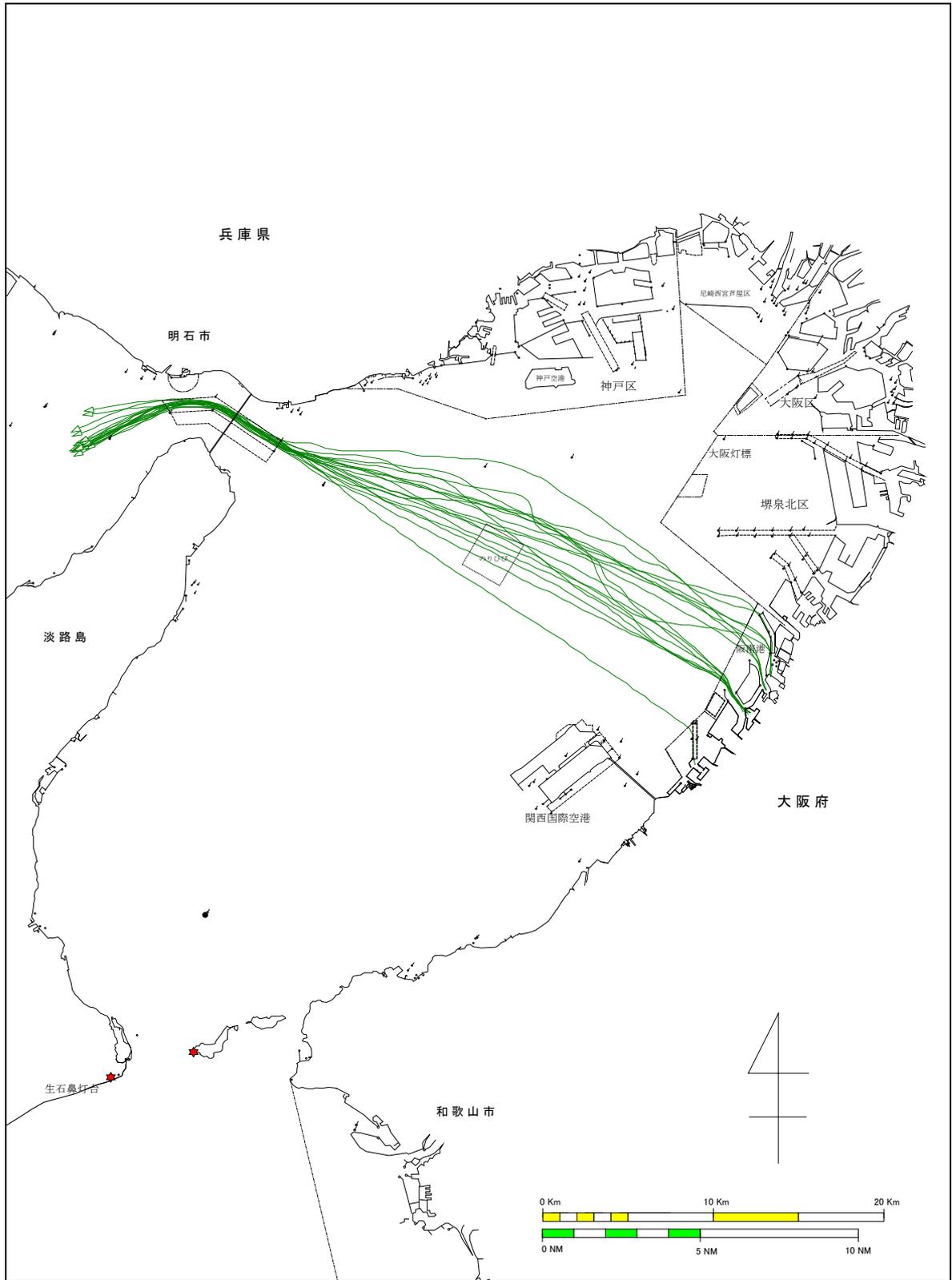
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.16 AIS 搭載船舶の航跡図（阪神港堺泉北区→明石海峡、平成 23 年 8 月）



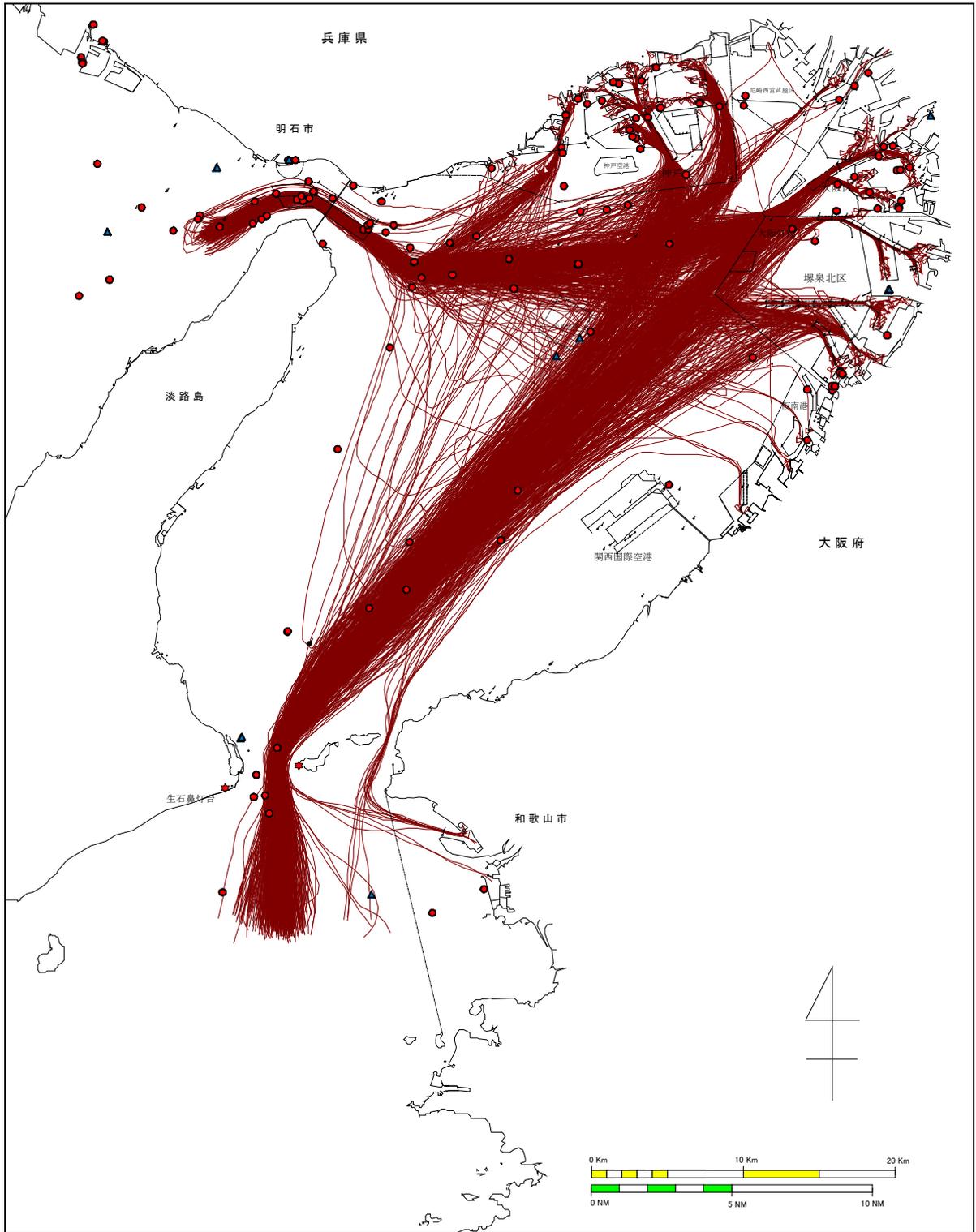
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.17 AIS 搭載船舶の航跡図（明石海峡→阪南港、平成 23 年 8 月）



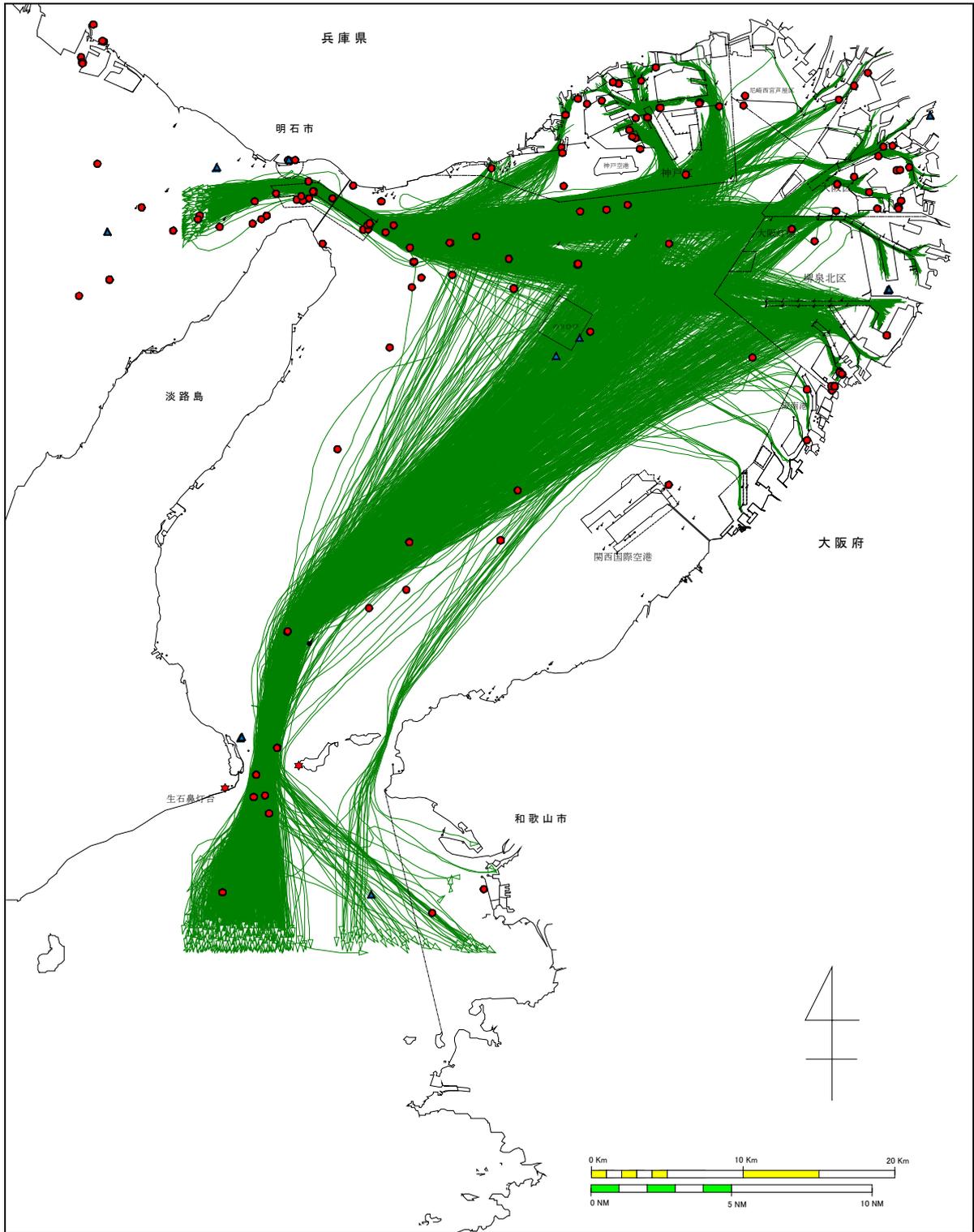
海上保安庁提供データより作成

図 5.2.18 AIS 搭載船舶の航跡図 (阪南港→明石海峡、平成 23 年 8 月)



海上保安庁提供データより作成

図 5.2.19 500 総トン以上の AIS 搭載船舶の入湾船航跡図（平成 23 年 8 月）と
衝突・乗揚海難位置図（平成 13～22 年）



海上保安庁提供データより作成

図 5.2.20 500 総トン以上の AIS 搭載船舶の出湾航跡図（平成 23 年 8 月）と
衝突・乗揚海難位置図（平成 13～22 年）

5.3 衝突及び乗揚海難の発生状況

海難審判裁決録より、対象海域内に発生した衝突及び乗揚海難について、平成14年（2002年）から平成17年（2005年）の間に裁決が言い渡された事例の中から、代表的な衝突事例を6件抽出し、それらをまとめると、表5.3.1のとおりである。

その、各々の海難発生状況について海難審判裁決録を整理したものは後述のとおりである。

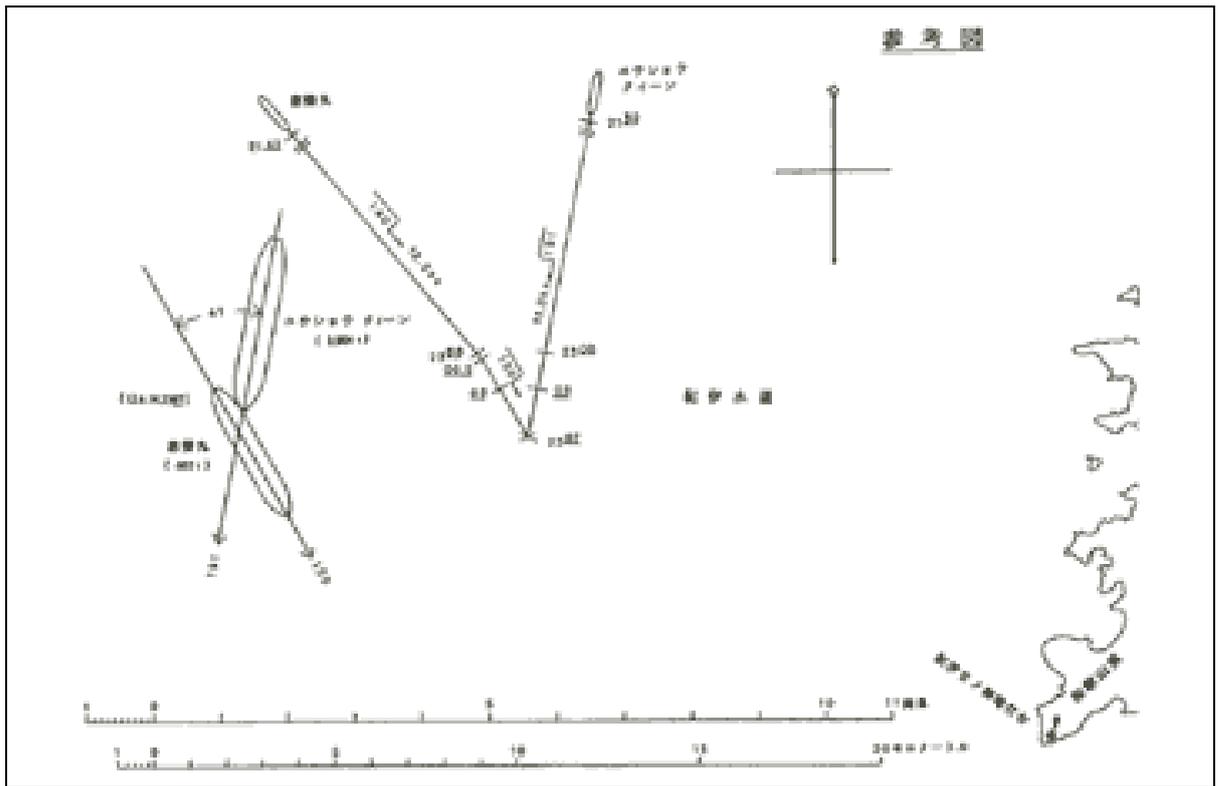
表 5.3.1 大阪湾内における主な衝突及び乗揚海難の状況

No	発生年月日時刻	海難種別	船種船名	総トン数	発生場所	概要
①	平成12年 6月14日 23時07分	衝突	貨物船悠勢丸 貨物船ユウシウクイン	607トン 3,884トン	紀伊水道	動線監視不十分、航法不遵守による衝突
②	平成13年 7月14日 08時32分	衝突	貨物船レイピー 貨物船トピカルシーロード	14,147トン 12,265トン	大阪湾南部	視界不良時における狭視界時の航法不遵守による衝突
③	平成13年 7月24日 12時29分	衝突	油送船あさひ丸 貨物船ケブアシア	199トン 87,803トン	大阪湾	居眠り等による衝突
④	平成13年 11月26日 22時44分	衝突	旅客船飛鳥 貨物船鶴戸丸	28,856トン 749トン	大阪湾北部	見張り不十分、航法不遵守による衝突
⑤	平成14年 3月6日 01時54分	衝突	貨物船東広丸 貨物船マチルデ	498トン 81,329トン	神戸港 南方沖合	動静監視不十分と不適切な操船による衝突
⑥	平成16年 3月16日 08時24分	衝突	旅客船ニューあかし 漁船和泉丸	14,988トン 9.7トン	大阪湾北部	動静監視不十分等による衝突

平成14年（2002年）～平成17年（2005年）

海難審判裁決録データベースより作成

No.①	貨物船悠勢丸貨物船ユウショウクイーン衝突事件	
発生日月日	平成 12 年 6 月 14 日 23 時 07 分	
発生場所	紀伊水道	
自然条件	天候晴、風力 2 の東風、上げ潮の初期	
船名	貨物船悠勢丸	貨物船ユウショウクイーン
総トン数	607 トン	3,884 トン
全長	78.20m	94.40m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出力	1,323kW	1,471kW
喫水	船首 3.22m 船尾 4.12m	船首 5.71m 船尾 6.70m
船種	船尾船橋型鋼材輸送貨物船	船尾船橋型貨物船
乗組人数	4 人	15 人
積荷(乗客)	鋼材約 757 トン	鋼材約 4,091.8 トン
損害	左舷側船首部ハンドレールなどに亀裂を伴う凹損、同側後部の外板及びブルワークに凹損	右舷側船首部外板に破口を伴う凹損、同側中央部外板に凹損及び同部ブルワークに曲損
原因 ○主因、△一因	△動静監視不十分、警告信号不履行、協力動作(衝突回避措置)不遵守	○動静監視不十分、横切りの航法(避航動作)不遵守
<p>悠勢丸は、平成 12 年 6 月 14 日 14 時 55 分広島県福山港を発し、千葉港に向かった。</p> <p>同日 23 時 00 分、紀伊日ノ御埼灯台から 304 度 10.3 海里の地点に達したとき、左舷船首 52 度 1.0 海里のところユウショウクイーン(以下「ユ号」という。)の白、白、緑 3 灯を初めて視認し、同航船のように見えたことから、航過距離を離すこととし、同時 00 分半、同灯台から 303.5 度 10.2 海里の地点で、針路を 150 度に転じたが、ユ号が同航船で自船の左舷方を無難に替わしていくものと思ひ、その後、ユ号の動静監視を十分に行わなかったため、同船が前路を右方に横切り衝突のおそれがある態勢で接近していることに気付かなかった。</p> <p>23 時 03 分、悠勢丸は、ユ号が左舷船首 62 度 0.6 海里になり、その方位が変わらないまま衝突のおそれがある態勢で接近したものの、依然動静監視が不十分で、このことに気付かず、警告信号を行わず、更に間近に接近したとき大きく右転するなど衝突を避けるための協力動作をとらないまま、続航した。</p> <p>悠勢丸は、23 時 07 分少し前、ユ号の汽笛を聞き、同船が左舷正横方至近に迫っているのを認め、衝突の危険を感じ、手動操舵に切り替えて右舵一杯をとったが効なく、23 時 07 分、紀伊日ノ御埼灯台から 300 度 9.0 海里の地点において、悠勢丸は、原針路、原速力のまま、その左舷後部にユ号の右舷船首部が後方から 41 度の角度で衝突し、続いて悠勢丸の左舷船首部とユ号の右舷中央部が再度衝突した。</p> <p>ユ号は、平成 12 年 6 月 14 日 18 時 20 分、大阪港を発し、台湾基隆港に向かった。</p> <p>同日 23 時 00 分、紀伊日ノ御埼灯台から 307 度 9.5 海里の地点に達したとき、右舷船首 77 度 1.0 海里のところ、悠勢丸のマスト灯の白 1 灯のみを初めて認めたが、これを同航船の船尾灯と判断し、その後悠勢丸の動静監視を十分に行わなかったため、同船が掲げていたほかの白、紅 2 灯を見落としたまま、同船が、同時 00 分半針路を 10 度右転したことも、前路を左方に横切り衝突のおそれがある態勢で接近していることにも、気付かないまま続航した。</p> <p>その後、悠勢丸の方位が変わらないまま衝突のおそれがある態勢で接近したが、依然動静監視が不十分で、このことに気付かず、同船の進路を避けないで進行中、23 時 06 分半、右舷正横方至近に同船の左舷灯を初めて視認し、衝突の危険を感じ、機関を半速力前進にかけたのち、汽笛により長音 1 回を鳴らし、左舵一杯を令したが効なく、ユ号は、原針路、原速力のまま、前示のとおり衝突した。</p>		



No.②	貨物船レディー ピー 貨物船トロピカル シーロード衝突事件	
発生日月	平成 13 年 7 月 14 日 08 時 32 分	
発生場所	大阪湾南部	
自然条件	天候霧、風ほとんどなし、下げ潮の末期、視程 100~200m	
船種 船名	貨物船レディー ピー	貨物船トロピカル シーロード
総トン数	14,147 トン	12,265 トン
全 長	160.00m	129.93m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	4,758kW	3,603kW
喫 水	船首 6.80m 船尾 7.10m	船首 3.58m 船尾 5.51m
船 種	船尾船橋型鋼製貨物船	船尾船橋型の鋼製貨物船
乗組人数	船長ほか 20 人	船長ほか 17 人
積荷 (乗客)	亜鉛 11,228 トン	空船
損 害	右舷船首部のブルワークに曲損、右舷中央部外板に擦過傷	左舷船首部のハンドレール、凹損、左舷船尾部外板に擦過傷
原 因 ○主因、△一因	○狭視界時の航法 (信号、レーダー、速力) 不遵守	○狭視界時の航法 (信号、レーダー、速力) 不遵守
<p>レディー ピー (以下「レ号」という。) は、平成 13 年 7 月 12 日 17 時 00 分福島県小名浜港を発し、兵庫県姫路港に向かった。</p> <p>翌々 14 日 07 時 06 分、船長は、友ヶ島水道南方沖合で水先人を乗せ、同人に嚮導を依頼したころ、折から霧のため視程 200m の視界制限状態なので、所定の灯火を表示し、霧中信号を自動吹鳴しながら北上した。</p> <p>レ号水先人は、船長、当直航海士及び同操舵手が在橋の下、07 時 53 分、友ヶ島灯台を右舷側に並航して間もなく、視程が 1~2 海里にやや回復し、霧中信号を中断して北上中、08 時 10 分、洲本沖灯浮標 (以下「基点」) から 159 度 1.4 海里の地点に達したとき、針路を 025 度に定め、機関を 12.0 ノット (対地速力) の港内全速力前進にかけ、手動操舵により進出した。</p> <p>レ号水先人は、08 時 15 分、基点の東方沖に差し掛かったころ濃霧帯に入り、霧中信号の自動吹鳴を再開して原速力のまま続航し、同時 17 分、基点から 087 度 1.2 海里の地点で、衝突予防援助装置 (ARPA) 付レーダー画面により、右舷船首 21 度 5.0 海里にトロピカル シーロード (以下「ト号」という。) のレーダー映像を初めて探知すると同時に、同映像の左舷側に 2 隻、右舷側に 1 隻の各船舶映像を認め、いずれも反航模様のベクトル表示を伴っていることを知ったものの、機関を半速力にするなど安全な速力とせず、原速力のまま進出した。</p> <p>08 時 22 分少し過ぎ、レ号水先人は、基点から 058 度 1.9 海里の地点で、ARPA 情報により、ト号のレーダー映像が右舷船首 24 度 3.0 海里となり、同映像が 1 万トンクラスの船舶であること、前示反航模様 3 隻の各速力がト号より遅いこと、ト号映像の最接近距離 (以下「CPA」という。) が近いこと及び右転減速模様で進行していることを知った。</p> <p>08 時 24 分半、レ号水先人は、基点から 051 度 2.4 海里の地点に至り、ト号の映像が右舷船首 27 度 2.0 海里となったのを認め、ト号に著しく接近することを避けることができない状況となったが、右舷対右舷で替わるものと思い、直ちに大幅な減速を開始して、速やかに針路を保つことができる最小限度の速力に減じず、必要に応じて行きあしを停止することもなく、原速力のまま進出した。</p> <p>こうして、レ号水先人は、ト号の映像が船首輝線の右側に表示され、同映像の方位変化が開き気味なので、ト号との右舷対右舷航過を期待し、08 時 27 分基点から 046.5 度 2.8 海里の地点で、針路を 010 度に転じ、同時 28 分ト号の映像が右舷船首 35 度 1.0 海里に迫ってなおも、緊急避航時機を失したまま続航中、右舷側にト号の霧中信号を聞き、同時 30 分右舷ウイングに出てト号の視認に集中していたところ、同時 31 分半右舷側至近にト号の船影を認め、左舵一杯、機関停止としたが及ばず、左旋回の偏角を生じてすぐの 08 時 32 分基点から 038 度 3.7</p>		

海里の地点において、レ号は 005 度を向いたとき、ほぼ原速力のまま、その右舷船首部が、ト号の左舷船首部に、後方から 15 度の角度で衝突した。

ト号は、同日 06 時 45 分水先人嚮導のもと、大阪府阪南港を発し、大韓民国釜山港に向かった。

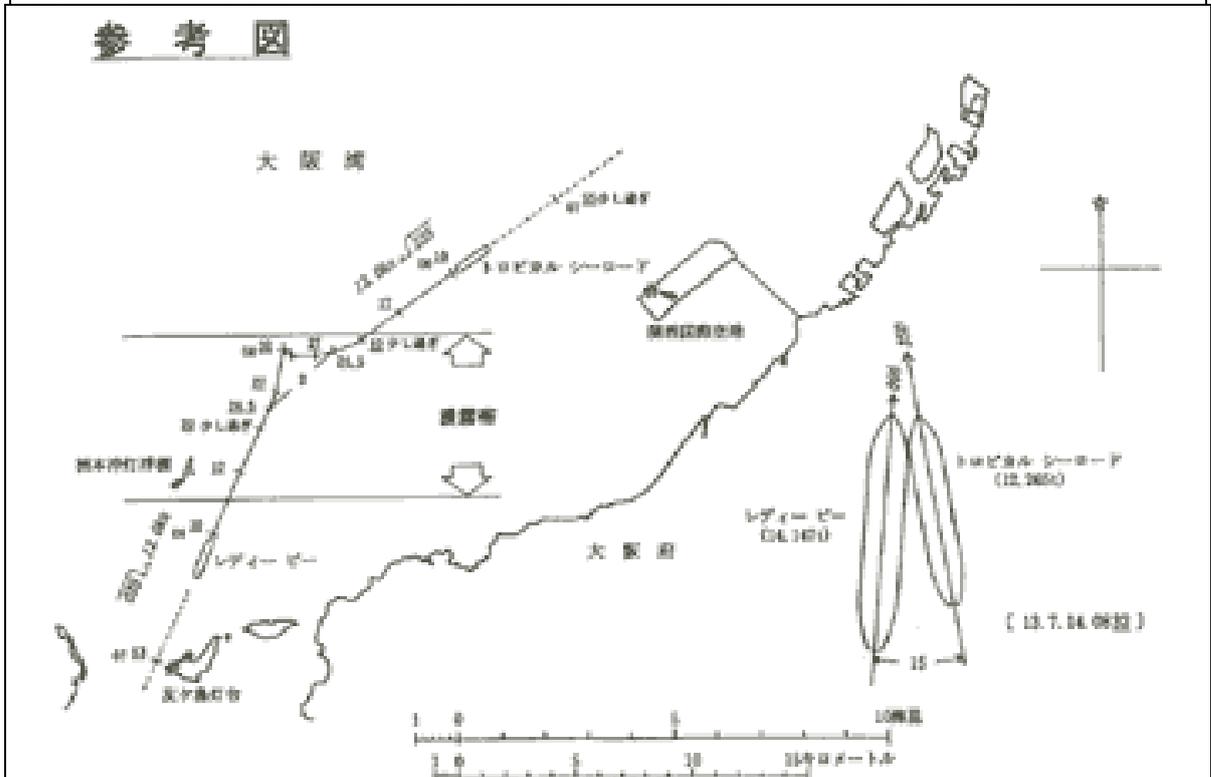
ト号水先人は、船長、当直航海士及び同操舵手が在橋の下、07 時 55 分少し過ぎ関西国際空港北西端を左舷側に並航して南西進中、08 時 10 分基点から 053 度 7.7 海里的の地点に達したとき、針路を 235 度に定め、機関を 13.0 ノットの航海全速力前進にかけ、手動操舵により進行した。

08 時 21 分ごろ、ト号水先人は、関西国際空港南端西方沖の地点に差し掛かって急に濃霧帯に入り、所定の灯火を表示し霧中信号の自動吹鳴を始めたが、機関用意を確認しないまま続航した。

08 時 22 分少し過ぎ、ト号水先人は、基点から 051 度 5.1 海里的の地点で、左舷船首 6 度 3.0 海里にレ号のレーダー映像を初めて探知し、ARPA 情報により、レ号が北北東方に進行中で CPA が近いことを知ったが、速やかに機関用意を確認して安全な速力とせず、左舷対左舷航過の期待をもって小刻みに右転を開始した。

08 時 24 分半、ト号水先人は、基点から 050 度 4.4 海里的の地点で、245 度に向首しているとき、レ号の映像が左舷船首 10 度 2.0 海里となったのを認め、レ号に著しく接近することを避けることができない状況となったが、レ号と左舷対左舷で航過できるものと思い、直ちに大幅な減速を始め、速やかに針路を保つことができる最小限度の速力に減じず、必要に応じて行きあしを停止することもなく、小刻みに右転を続けながら原速力のまま進行した。

こうして、ト号水先人は、08 時 27 分基点から 047 度 4.0 海里的の地点で、270 度に向首して保針を命じ、同時 28 分レ号のレーダー映像が左舷船首 40 度 1.0 海里に迫った状況下、船長からの進言もあって、同時 29 分半右舵一杯と針路 300 度とを命じ、整定速力 8.4 ノットの半速力前進を令して間もなく、同時 31 分レ号吹鳴の霧中信号を聞くに及んで衝突危険の切迫を感じ、左舷ウイングでレ号の視認に集中したところ、同時 31 分半左舷側至近にレ号の船影を認め、衝突衝撃緩和の目的をもって右舵一杯と全速力前進とを命じ、舵効の増大を試み右旋回中、ト号は 350 度に向首したとき、9.5 ノットの速力で前示のとおり衝突した。



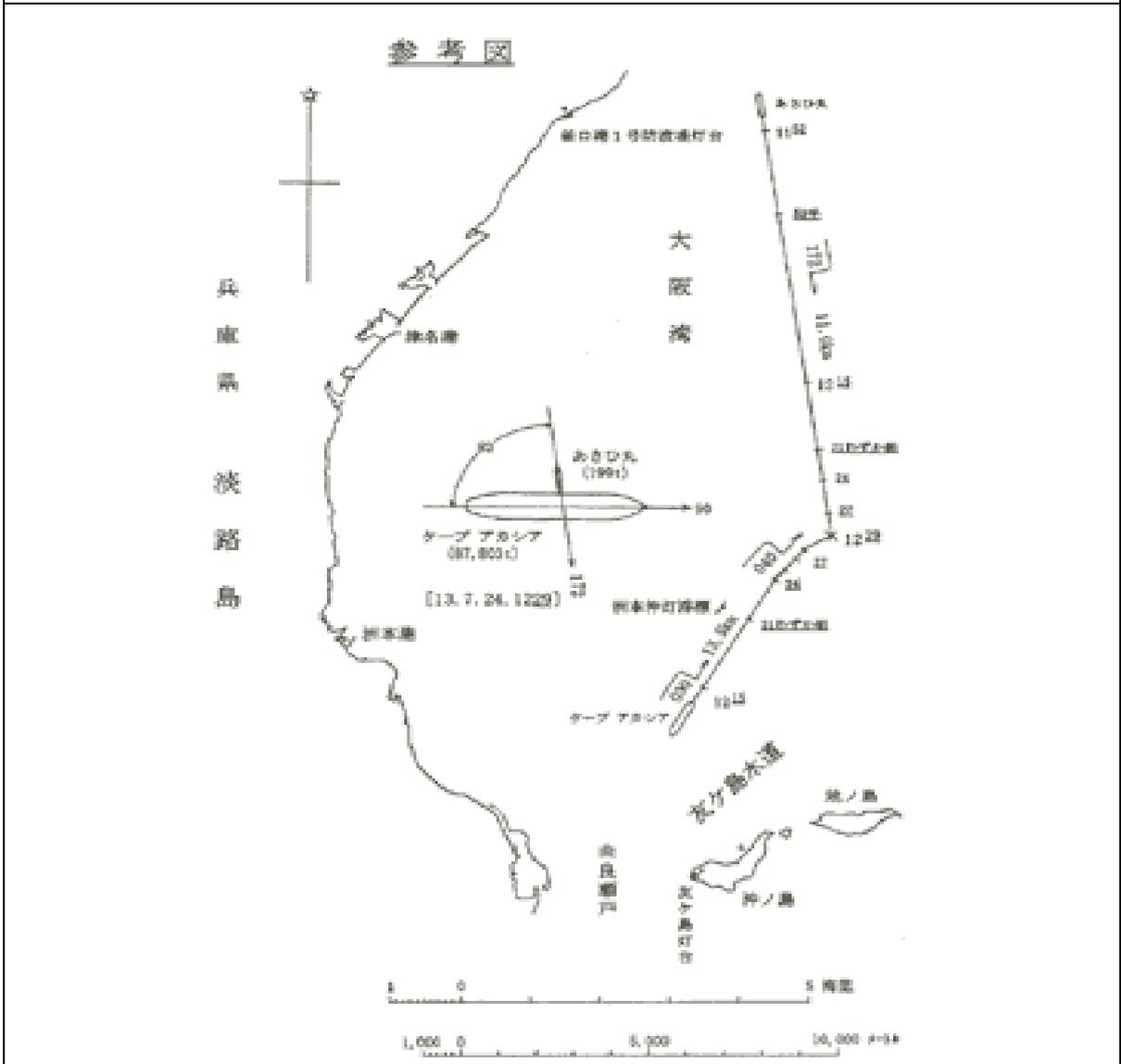
No.③	油送船あさひ丸貨物船ケーブアカシア衝突事件	
発生日月	平成 13 年 7 月 24 日 12 時 29 分	
発生場所	大阪湾	
自然条件	天候晴、風力 1 の南風、視界良好	
船種 船名	油送船あさひ丸	貨物船ケーブアカシア
総トン数	199 トン	87,803 トン
全 長	47.40m	289.00m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	735kW	15,173kW
喫 水	船首 0.40m 船尾 2.80m	船首 16.1m 船尾 16.1m
船 種	船尾船橋型油送船	船尾船橋型の鉱石運搬船
乗組人数	5 人	22 人
積荷 (乗客)	空船 (海上試運転)	鉄鉱石 152,154
損 害	船首部を圧壊、一等航海士が前胸部打撲傷	左舷中央部外板に凹損等
原 因 ○主因、△一因	○居眠り運航防止措置不十分、横切りの航法 (避航動作) 不遵守	△動静監視不十分、警告信号不履行、横切りの航法 (協力動作) 不遵守
<p>あさひ丸は、海上試運転の目的で空倉のまま平成 13 年 7 月 24 日 11 時 30 分、同港を発し、洲本沖灯浮標付近の水域に向かった。</p> <p>11 時 52 分、釜口港 1 号防波堤灯台 (以下「1 号防波堤灯台」という。) から 095 度 2.8 海里の地点において、針路を 172 度に定め、機関を全速力前進にかけ、11.0 ノットの速力 (対地速力) で、自動操舵により進行した。</p> <p>11 時 59 分半、1 号防波堤灯台から 119 度 3.4 海里の地点に達し、原針路原速力のまま南下し、前方の底びき網漁船群が移動する気配もなく危険もないことから、操舵室左舷端前部に赴き、台に両手をついて中腰の状態、窓枠に置いてある携帯用ラジオを聞き始め、12 時 15 分、友ヶ島灯台から 011 度 8.3 海里の地点に達したとき、右舷船首 24 度 5.3 海里のところ、北上中のケーブアカシア (以下「ケ号」という。) を初めて視認したものの、まだ遠方であるからと目を離し、ラジオに聞き入っているうち、眠気を催したが、まさか居眠りすることはあるまいと思い、居眠り運航とならないよう、操舵室内を歩行して見張りに当たるなど、居眠り運航の防止措置をとることなく、いつしか居眠りに陥った。</p> <p>こうして、12 時 21 分、わずか前友ヶ島灯台から 013.5 度 7.3 海里の地点に達したとき、ケ号が右舷船首 26.5 度 3.0 海里のところ、前路を左方に横切る態勢で接近し、その後、同船の方位がわずかに右方に変わっているものの、明確な変化がないまま、衝突のおそれのある態勢で接近していることに気付かなかったので、右転するなど、ケ号の進路を避けることができないまま続航した。</p> <p>12 時 29 分わずか前、ふと目を覚ましたとき、間近にケ号を認め、手動操舵に切り替えて右舵を取りながら機関を後進にかけたが時既に遅く、12 時 29 分友ヶ島灯台から 019 度 6.0 海里の地点において、あさひ丸は、原針路原速力のまま、その右舷船首部がケ号の左舷中央部に、後方から 82 度の角度で衝突した。</p> <p>ケ号は、同年 7 月 14 日 02 時 30 分 (現地時間) オーストラリアのポートウォルコット港を発し、岡山県水島港に向かった。</p> <p>越えて、同月 24 日、紀伊水道に入って友ヶ島南方の水先人乗船地点に到着し、11 時 27 分、水先人を乗船させ、同水先人に水先をさせて二等航海士を船橋当直に、操舵手を操舵に当たらせ、船橋上部マストに巨大船であることを示す黒色円筒型の形象物 2 個を連掲し、指定待機錨地に当たる神戸灯台から 172 度 4.4 海里の地点に向かって北上した。</p> <p>水先人は、12 時 15 分、友ヶ島灯台から 002 度 3.2 海里の地点において、針路を 030 度に定め、機関を全速力前進にかけ、13.5 ノットの速力で進行した。</p>		

定針時、水先人は、左舷船首 14 度 5.3 海里のところに、前路を右方に横切る態勢で接近するあさひ丸を初めて視認したが、そのうちに同船の方で右転して避航するものと思い、衝突のおそれの有無を判断できるよう、二等航海士に命じるかして、コンパスの方位変化や自動衝突予防援助装置の表示で確かめるなど、その動静監視を十分に行うことなく、左舷前方の底びき網漁船群などに目を配りながら北上した。

水先人は、12 時 21 分わずか前友ヶ島灯台から 010 度 4.4 海里の地点に達したとき、あさひ丸が左舷船首 11.5 度 3.0 海里のところに接近し、その後、同船の方位がわずかに右方に変わっているものの、明確な変化がないまま、衝突のおそれのある態勢で接近中であったが、依然としてあさひ丸に対する動静監視不十分で、このことに気付かなかった。

こうして、水先人は、あさひ丸が避航する気配のないまま接近したが、警告信号を行わずに北上を続け、12 時 24 分友ヶ島灯台から 013 度 5.1 海里の地点に達したとき、同船を左舷船首 8 度 1.8 海里に視認する状況となり、あさひ丸が適切な動作をとっていないことが明らかになったが、大幅に右転するなど、衝突を避けるための動作をとることなく、同船から遠ざかるつもりで少し右転して 040 度の針路に転じるように操舵手に令した。

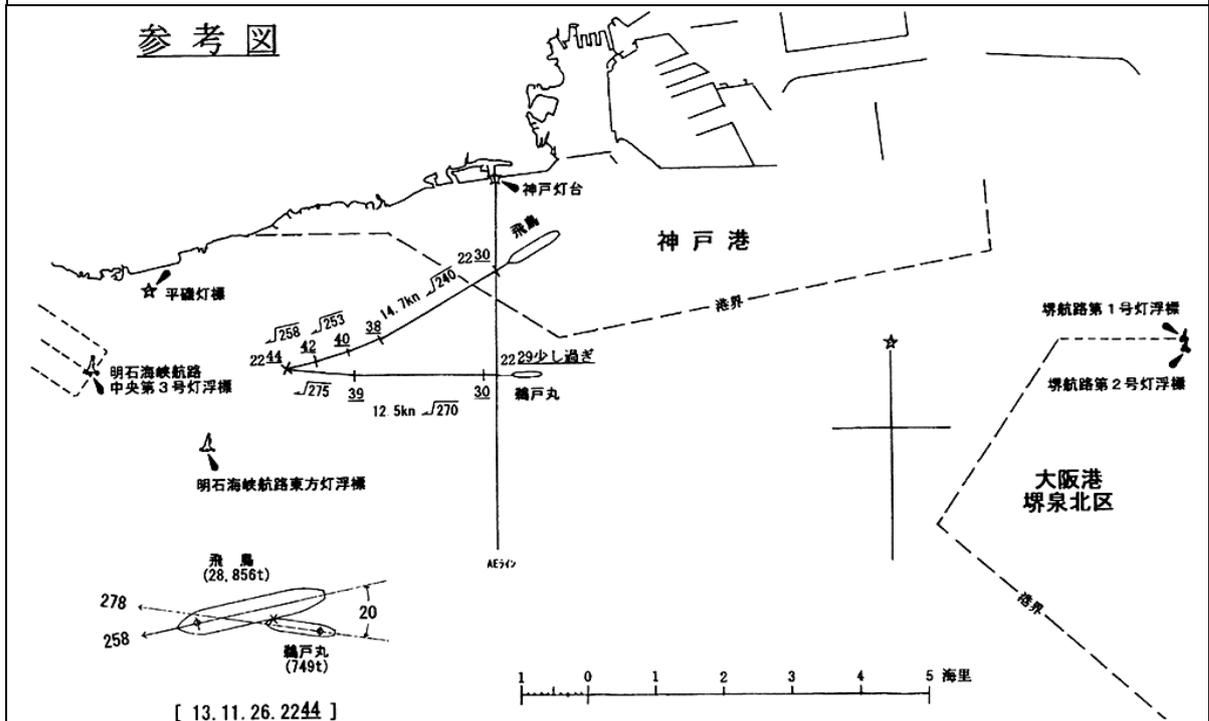
その後、水先人は、12 時 27 分、あさひ丸が左舷船首 12 度 1,300m に迫ったとき、ようやく衝突の危険を感じ、短音を 5 回以上連続して吹鳴しながら、衝突を避けるための協力動作のつもりで右舵一杯を令したが及ばず、ケ号は、船首を 90 度に向けて約 11.5 ノットの速力となったとき、前示のとおり衝突した。



No.④	旅客船飛鳥貨物船鶴戸丸衝突事件	
発生日月	平成 13 年 11 月 26 日 22 時 44 分	
発生場所	大阪湾北部	
自然条件	天候曇、風力 4 の北西風、ほぼ低潮時で微弱な東流	
船種 船名	旅客船飛鳥	貨物船鶴戸丸
総トン数	28,856 トン	749 トン
全 長	192.815m	86.55m
機関の種類	ディーゼル機関 (2 基)	ディーゼル機関
出 力	17,313kW	1,765kW
喫 水	船首 6.54m 船尾 6.80m	船首 1.80m 船尾 3.90m
船 種	船首船橋型鋼製旅客船	船尾船橋型鋼製貨物船
乗組人数	278 人	5 人
積荷 (乗客)	旅客 328 人	空船
損 害	左舷側後部テンダーシェルドア付近に凹損	右舷船首部ブルワークに凹損
原 因 ○主因、△一因	△警告信号不履行、横切りの航法 (協力動作) 不遵守	○見張り不十分、警告信号不履行、横切りの航法 (協力動作) 不遵守
<p>飛鳥は、平成 13 年 11 月 26 日 22 時 00 分神戸港新港第 4 突堤を発し、瀬戸内海経由で長崎県長崎港に向かった。</p> <p>22 時 30 分、神戸灯台から 180 度 1.3 海里の、明石海峡東側位置通報ライン (AE ライン) 上の地点に達したとき、針路を 240 度に定め、機関を対水速力 15.0 ノットのスタンバイ最大速力にかけ、14.7 ノットの速力 (対地速力) で手動操舵により進行した。</p> <p>定針時、船長は、左舷船首 53.5 度 1.5 海里に鶴戸丸の白、白、緑 3 灯を初めて認め、水先人に操船を引き継いで嚮導を始めさせ、水先人も同 3 灯を認め、その後、同船が前路を右方に横切り衝突のおそれがある態勢で接近していることを知った。</p> <p>飛鳥水先人は、同一の針路速力で続航中、鶴戸丸が自船の進路を避けずに接近していることを認めたが、そのうち鶴戸丸が避航措置をとるものと思い、警告信号を行わず、更に間近に接近したとき、右転を明確に行うなど、衝突を避けるための協力動作をとらずに進行した。</p> <p>飛鳥水先人は、22 時 38 分、鶴戸丸の前示灯火が左舷船首 46 度 1,000m となったころ、右舵 10 度を令して間もなく、舵中央に次いで当て舵をとり、わずかな右旋回模様で続航した。</p> <p>そのころ、船長は、これまで鶴戸丸の動静監視を自ら行うとともに、首席一等航海士からの ARPA 情報により、鶴戸丸の針路速力が 275 度 13 ノットである旨の報告も受け、同船が前路を右方に横切り衝突のおそれがある態勢のまま、自船の進路を避けずに接近中で、水先人が右転を明確に行うなど衝突を避けるための協力動作をとっていないことを認めたが、水先人に任せておいても大丈夫と思い、水先人に対し、衝突を避けるための協力動作をとるよう十分に指示することも、自ら操船指揮を執ることもなく、水先人の操船模様を見守った。</p> <p>こうして、飛鳥は、22 時 40 分、針路を 253 度に転じ、次いで同時 42 分、258 度へと小角度の右転を続け、そのころ両船の操船位置がほぼ並航状態で 250m にまで迫り、三等航海士が携帯型昼間信号灯 (以下「信号灯」) により鶴戸丸に向け点滅照射を行って続航中、22 時 44 分神戸灯台から 228.5 度 4.1 海里の地点において、原針路原速力のまま、その左舷後部に、鶴戸丸の右舷船首部が、後方から 20 度の角度で衝突した。</p> <p>鶴戸丸は、同日 21 時 20 分大阪港堺泉北区を発し、瀬戸内海経由で大分県大分港に向かった。</p> <p>船長は、所定の灯火を表示し、出航操船に次いで船橋当直に単独で当たり、明石海峡航路東口に向け西進中、22 時 29 分少し過ぎ神戸灯台から 180 度 2.8 海里の AE ライン上の地点に達したとき、針路を 270 度に定め、機関を 12.5 ノットの全速力前進にかけ、自動操舵により進行した。</p> <p>間もなく、船長は、飛鳥と大阪湾海上交通センターとの間の VHF の交信を傍受し、近くに</p>		

飛鳥が存在していることを知り、22時30分、神戸灯台から184度2.8海里の地点に達したとき、右舷正横後6.5度1.5海里に、飛鳥の白、白、紅3灯を認め得る状況であったが、自船の航行に支障はないと思ひ、右舷側の見張りを十分に行わなかったため、同3灯を認めず、その後飛鳥が前路を左方に横切り衝突のおそれがある態勢で接近していることに気付かなかつたので、速やかに減速するなど、飛鳥の進路を避けることなく、船位を海図に記載する作業などに従事しながら続航した。

こうして、船長は、22時35分、神戸灯台から204度3.1海里の地点に達し、ふと右舷側を向いたとき、正横後に白、白、紅3灯のほか、客室の明かりを見て、それらが飛鳥のものであることを察したもの、気に留めず、同時39分神戸灯台から216度3.5海里の地点に至り、左舷船首方からの反航船との航過距離をとる目的で、針路を275度に転じ、同時42分信号灯による照射を受けて右舷方を向き、至近に迫った飛鳥を認め、ようやく衝突の危険を感じ、手動操舵に切り替え機関を半速力前進に減じたが間に合わず、鶴戸丸は、飛鳥の左舷側中央部の吸引作用も受け、278度に向首したとき、10.5ノットの速力で、前示のとおり衝突した。



No.⑤	貨物船東広丸貨物船マチルデ衝突事件	
発生日月	平成 14 年 3 月 6 日 01 時 54 分	
発生場所	神戸港南方沖合	
自然条件	天候雨、風力 3 の北北東風、視程約 3.5 海里、西流約 0.5 ノット	
船種 船名	貨物船東広丸	貨物船マチルデ
総トン数	498 トン	81,329 トン
全 長	74.72m	280.28m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	1,323kW	22,920kW
喫 水	船首 1.85m 船尾 3.70m	船首 3.42m 船尾 4.67m
船 種	船尾船橋型貨物船	船尾船橋型鉱石運搬船
乗組人数	5 人	船長ほか 21 人
積荷 (乗客)	空船	石炭 126,827 トン
損 害	船首部圧壊	右舷船首部破口を伴う凹傷
原 因	動静監視不十分、操船不適切 (相手船船首近距離での右急旋回)	
<p>東広丸は、平成 14 年 3 月 5 日 11 時 00 分広島港を発し、大阪港堺泉北区に向かった。</p> <p>翌 6 日 01 時 26 分、船橋当直中の航海士は、明石海峡航路中央第 3 号灯浮標の南方約 600m に当たる、平磯灯標から 215 度 1.8 海里的の地点において、針路を 096 度に定め、機関を全速力前進にかけ、折からの風潮流を受け 11.2 ノットの速力 (対地速力) で、所定の灯火を表示し、自動操舵により進行した。</p> <p>01 時 40 分半わずか過ぎ、神戸灯台から 225.5 度 4.8 海里的の地点に達したとき、右舷船首 48 度 3.0 海里的のところに、北上中のマチルデ (以下「マ号」という。) のマスト灯 2 個と左舷灯を視認し得る状況で、その左舷灯のみを初めて視認したが、まだ遠方なので接近して衝突の危険があれば避航すればよいものと思ひ、同船の灯火模様、船舶の大小及び衝突のおそれの有無など、マ号の動静監視を十分に行うことなく東行した。</p> <p>01 時 45 分、同船が右舷船首 51.5 度 2.0 海里的のところに接近し、その後その方位が明確に右方へ変わる状況であることにも、せん光を発する緑色の全周灯 1 個 (以下「巨大船の灯火」という。) を表示した巨大船であることにも気付かず、同時 52 分、神戸灯台から 200.5 度 3.8 海里的の地点に達したとき、右舷船首 88 度 1,090m のところに再びマ号の左舷灯のみを視認した。</p> <p>このとき、同一針路、速力のまま進行すれば、マ号の船首方を 800m ばかり離して無難に航過する態勢であったが、左舷対左舷で替わそうと速断し、手動操舵に切り替えて右舵を、一呼吸置いて右舵一杯を取って右急旋回を行い、マ号の前路に進出する態勢とした。</p> <p>当直航海士がこの態勢となったことに気付かないでいたところ、01 時 54 分少し前、折から操舵室右舷後部の海図台で船位確認を行っていた船長がマ号のマスト灯を至近に認め、舵を中央に戻し、機関停止、ついで後進をかけたが及ばず、01 時 54 分、神戸灯台から 198 度 7,300m の地点において、東広丸は、船首を 250 度に向け、約 6.1 ノットの速力で、その船首部が、マ号の右舷船首部に、前方から 60 度の角度で衝突した。</p> <p>マ号は、同年 2 月 21 日 02 時 36 分 (現地時間) オーストラリアのニューキャッスル港を発し、広島県福山港に向かった。</p> <p>越えて、3 月 5 日、船長は、紀伊水道に入り、友ヶ島南方の大阪湾水先区水先人乗船地点に到着し、23 時 48 分、水先人を乗船させ、同人に水先業務を行わせて、二等航海士を補佐に、操舵手を操舵に当たらせ、所定の灯火のほか、巨大船の灯火を表示し、内海水先区水先人 (以下「内海水先人」という。) との水先業務引継ぎ地点に当たる、神戸灯台から 202 度 4 海里付近の水域に向かって北上した。</p> <p>水先人は、翌 6 日 01 時 31 分半、神戸灯台から 194.5 度 7.8 海里的の地点において、針路を</p>		

015 度に定め、機関を半速力前進にかけ、折からの風潮流により 4 度左方に圧流されながら、10.4 ノットの速力で進行した。

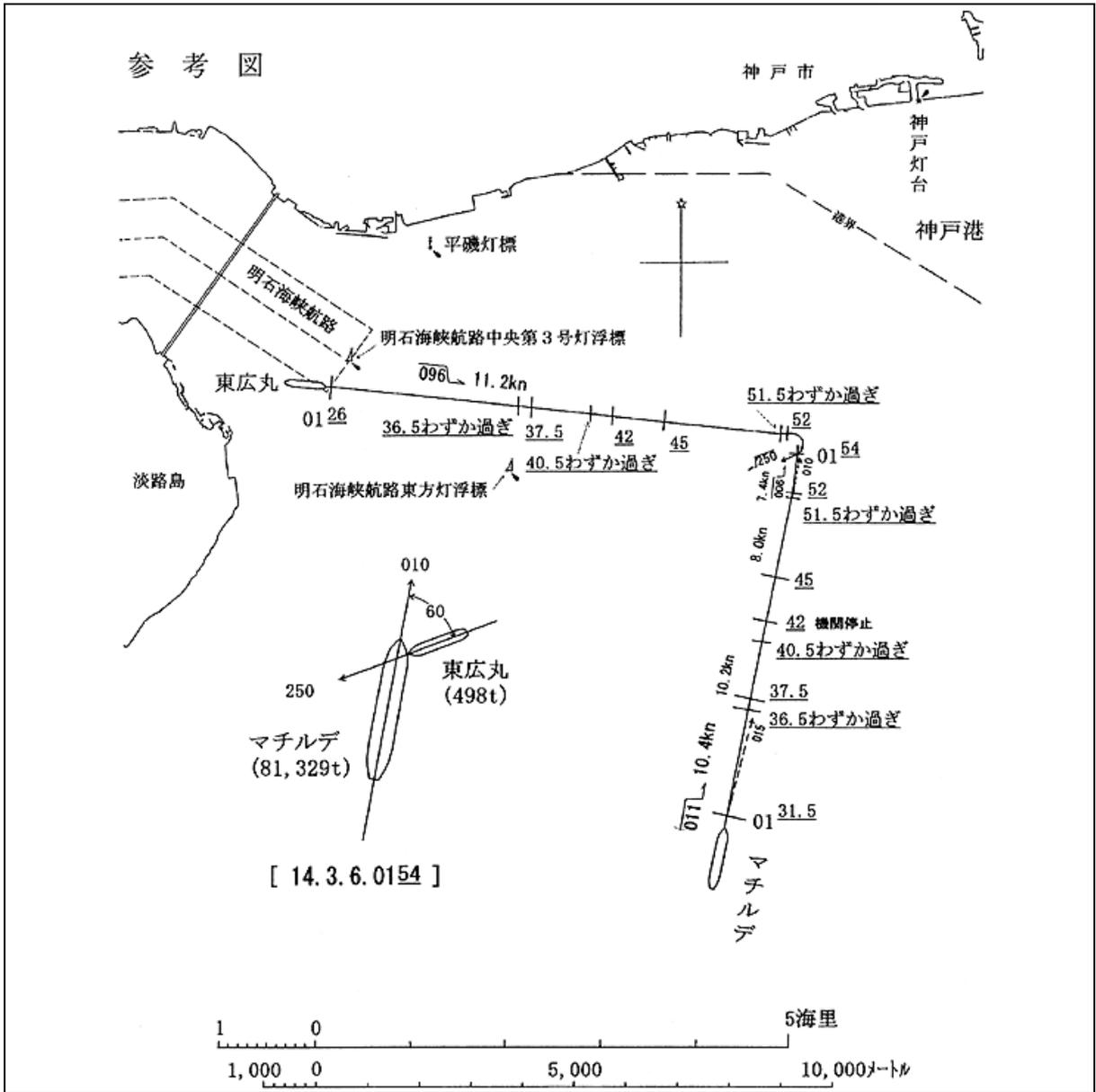
01 時 36 分半わずか過ぎ、水先人は、6 海里レンジとしたレーダーで、左舷船首 51 度 4.0 海里のところに、東行する東広丸の映像を探知し、その動静を見守り、同時 37 分半水先業務引継ぎ時刻の速力調整を行うこととし、機関を微速力前進に減じ、10.2 ノットの速力で続航した。

水先人は、01 時 40 分半わずか過ぎ、神戸灯台から 195.5 度 6.0 海里の地点に達したとき、左舷船首 51 度 3.0 海里のところに、東広丸のマスト灯 2 個と右舷灯を初めて視認し、同船を右方へ航過させることとして、同時 41 分機関を極微速力前進に減じたうえ、更に同時 42 分機関を停止し、注意を促す目的で東広丸に向け 2 回、船長が 1 回それぞれ昼間信号灯を照射しながら惰力前進した。

01 時 45 分、水先人は、左舷船首 47.5 度 2.0 海里のところに東広丸を視認する状況となったとき、針路を保つため再び機関を極微速力前進にかけ、8.0 ノットの速力で進行し、その後同船の方位が明確に右方へ変わり、自船の前路を無難に航過する態勢であったが、船長から東広丸と接近しすぎるのではないかと告げられ、同船を早期に航過させるべく、同時 51 分半わずか過ぎ、神戸灯台から 197 度 4.4 海里の地点で、東広丸を左舷船首 16 度 1,190m のところに視認する状況となったとき、操舵手に左舵 20 度を取って針路を 010 度に転じるように令した。

01 時 52 分、水先人は、船首方向がほぼ 010 度となり、東広丸を左舷船首約 6 度 1,090m のところに視認する状況となったとき、同船が右舵を取り始めたことを知る由もなく、同時 52 分少し過ぎ、新針路の 010 度に定まったころ、東広丸が自船の船首部から正船首方 800m ばかりのところを右方へ無難に航過したのを見とどけたので、折から昇橋した内海水先人に同船の状況、自船の針路及び速力を引き継ぎ、同人と水先業務を交代し、降橋して下船した。

一方、内海水先人は、右舷船首方へ航過した東広丸が遠ざかるのを監視し、針路 010 度、機関を極微速力前進としたまま、折からの風潮流により 4 度左方に圧流されながら、7.4 ノットの速力で北上したところ、間もなく同船のマスト灯の間隔が狭まり、南下するのかと不審を抱いているうち、両舷灯を認め、同時 53 分半右舷船首 13 度 480m のところで、左舷灯のみとなったので衝突の危険を感じ、左舵一杯、機関停止を令したが効なく、原針路のまま、約 7.1 ノットの速力で、前示のとおり衝突した。



No.⑥	旅客船ニューあかし・漁船和泉丸漁船和泉丸漁具衝突事件	
発生日月日	平成 16 年 3 月 16 日 08 時 24 分	
発生場所	大阪湾北部 (北緯 34 度 35.2 分 東経 135 度 14.8 分)	
自然条件	天候晴、風力 2 の北東風、下げ潮の初期	
船種 船名	旅客船ニューあかし	漁船和泉丸
総トン数	14,988 トン	指揮船 11 トン、主・従網船 9.7 トン
全 長	185.50m	指揮船 14.7m、主・従網船 14.9m
機関の種類	ディーゼル機関	ディーゼル機関
出 力	23,830kW	指揮船 368kW 主・従網船 35 (漁船法馬力数)
喫 水	船首 5.54m 船尾 6.38m	指揮船 : 船首 0.3m 船尾 1.4m 主・従網船 : 船首 0.3m 船尾 1.4m
船 種	船首船橋型鋼製旅客自動車渡船	FRP 漁船 (いかなご漁)
乗組人数	27 人	指揮船 1、主網船 2、従網船 2 人
積荷 (乗客)	153 人、車両 154 台	
損 害	なし	漁具破損
原 因 ○主因、△一因	○動静監視不十分、航法 (避航動作) 不順守	△警告信号不履行
<p>あかしは、平成 16 年 3 月 15 日 20 時 35 分、関門港新門司区を発し、大阪港堺泉北区に向かった。あかし船長は、船橋当直を航海士 3 人にそれぞれ甲板員 2 人をつけて 4 時間 3 交代の 3 人体制とし、自らは出入港時、狭水道通過時、視界制限時及び船舶輻輳海域通航時などに昇橋して操船の指揮をとることとしていた。</p> <p>翌 16 日 07 時 32 分、あかし船長は、明石海峡航路西方灯浮標付近で昇橋して船橋前面中央で操船の指揮をとり、三等航海士を左舷側でレーダー監視に、手動操舵と右舷側見張りに甲板員をそれぞれ 1 人つけ、明石海峡航路を通航した。</p> <p>08 時 07 分、あかし船長は、明石海峡を抜けて神戸灯台から 190 度 3.5 海里の地点に至ったとき、レーダーと目視で前方から右方にかけて操業する引網船団群と自船の右方から同船団群の東端外側を北上する大型コンテナ船を認めたので、それらの様子を見ながら進出した。</p> <p>08 時 13 分、あかし船長は、神戸灯台から 164 度 3.7 海里の地点で針路を引網船団群の北端を替わす 085 度に定め、機関を港内全速力より少し速めの 16.6 ノットにかけて続航した。</p> <p>08 時 20 分、あかし船長は、神戸灯台から 139 度 4.5 海里の地点に達したとき、右舷前方 2.5 海里ばかりのところを北上する前示大型コンテナ船の方位に明確な変化を認めなかったため、その船尾方を替わすため針路を 106 度に転じた。</p> <p>このときあかし船長は、左舷船首 8 度 1.1 海里のところ引網船団群北端の内側で船首を南に向けて引網中の和泉丸船団とその後方に末端標識を認めたが、一瞥しただけで和泉丸船団の後方の他引網船団との間隔が広いので、このままで和泉丸船団の末端標識と後方の他船団の間を無難に通過できるものと思い、その後衝突のおそれがあるかどうか判断できるよう和泉丸船団に対する動静監視を十分に行うことなく進出した。</p> <p>08 時 21 分、あかし船長は、太陽の方位角が 112.4 度、同高度が 26.3 度で、時折船首やや右方から太陽光線の海面反射を受ける状況で左舷船首 8 度 1,700m のところに引網している和泉丸船団の主網船とその後方に末端標識を視認することができ、同船団の漁具と衝突のおそれのある態勢で接近していたが、依然として動静監視を十分に行っていなかったため、このことに気付かず、直ちに機関を使用して行き脚を停止するなど同船団の進路を避けずそのまま続航した。</p> <p>あかしは、同じ針路と速力で進行中、08 時 23 分少し過ぎ、あかし船長が和泉丸船団の主網船が右舷船首前方 500m ばかりとなったのを認めて同船団の漁具との衝突の危険を感じ、左舵一杯を令したが、効なく 08 時 24 分、神戸灯台から 133 度 5.4 海里の地点において船首が 090 度に向いたとき、その船底部が和泉丸船団の袖網にほぼ直角に衝突し、そのまま擦過した。</p>		

05時30分、指揮船は、魚群の探索を行いつつ北上して神戸灯台南方の漁場に到着し、06時00分、神戸灯台から140度2.2海里の地点で、付近で操業する引網船団群の北端に位置して漁ろうに従事している船舶が表示する形象物を掲げた主網船と従網船に投網を命じ、船団の針路をほぼ東に向けて操業を開始した。

08時00分少し前、指揮船は神戸灯台の南東方で船首を南に向けて第2回目の揚網を終えたとき、右舷正横少し前7海里ばかりに船影を認めたが、時刻とその大きさなどから大阪に向かうフェリーと判断して両網船に無線で注意するよう連絡をとってその動静監視を始めた。

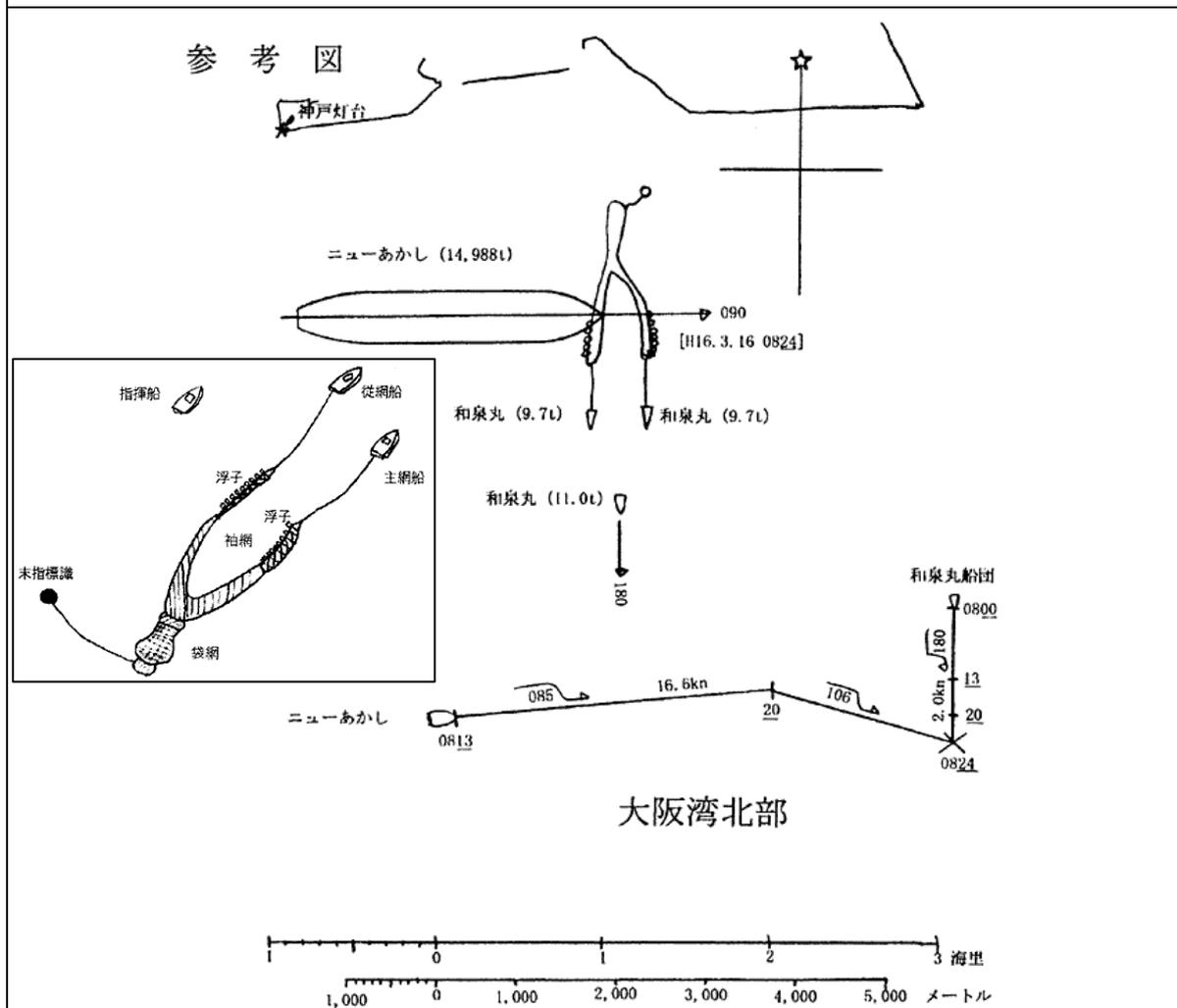
08時00分、指揮船は、神戸灯台から126度5.0海里の地点で針路を180度に定め、速力を2.0ノットとして第3回目の引網を開始した。

08時13分、指揮船は、神戸灯台から130度5.2海里に至ったとき、右舷正横3.0海里のところにあかしを認め、その動静監視を続行した。

08時20分、主網船は神戸灯台から132度5.4海里の地点に達したとき、右舷船尾82度1.1海里のところからあかしが針路を右方に転じて和泉丸船団と衝突のおそれがある態勢となったのを認め、操舵室マストに装備した赤色回転灯を点灯した。

このとき、指揮船は、両網船の南方500mのところを先行して魚群探索と周囲の警戒に当たっており、あかしの前示態勢を認めたが、いずれ同船が避航するものと思い、直ちにあかしに近づきながら警告信号を行うなど、避航を促す措置をとらなかった。

08時21分、主網船は、あかしが漁具を避けぬまま1,700mに接近したが、赤色回転灯を点灯したので大丈夫と思い、従網船とともに警告信号を行うなど避航を促す措置をとらないまま引網作業を続け、08時24分、船団の漁具に衝突した。



6 まとめ

本年度は平成13～22年の10年間の大阪湾の周辺海域における海難事故(衝突・乗揚げ)について調査検討した。

衝突事故については、船種別では東京湾及び伊勢湾では貨物船の衝突事故数が一番多かったが、大阪湾では貨物船よりもプレジャーボートの衝突事故数が一番多かった。統計年間数に多少の差があるが、平均的にみてプレジャーボートの事故数は東京湾及び伊勢湾の約2～3倍の事故数であった。その次に貨物船、漁船の事故が多い。トン数別では総トン数500トン未満が7割を占めている。

衝突事故の多発場所としては明石海峡、明石海峡の出入り口周辺海域、友が島水道に集中して衝突事故が発生しているといっても過言ではない。特に明石海峡にいたっては数隻の大型船も事故を起こしているのも、やはり狭隘な海峡であり、船舶の通航量が過密であると同時に強い潮流の海峡でもあるので、かなり操船の難所であることがわかる。また、時期によっては、いかなご漁が海峡付近で操業されていることもあるので、操船の難所に加えて、難しい見合い関係が発生する海域であり、事故の要因となりうる可能性が大となる。

乗揚げ事故については、総トン数500トン未満が9割強であり、プレジャーボートがそのほとんどを占めており、神戸沖ののりの養殖場にも乗揚げているケースも数件みられる。

巻末に参考資料として「大阪湾の漁法」及び「近畿の漁法と安全運航」について挙げているが、大阪湾の水域でかなりの漁業操業が行われているので、大阪湾周辺海域を海運関係者と水産関係者が共有することとなり、安全運航、安全操業のためにはかなりの注意、また経験が必要とされる海域であると思料される。

また、全国的なものとして、関係省庁においても海難防止に係る各種施策についての意見交換・調整等が行なわれており、効果的に各種施策を融合し、連携を図ることを目的として、平成20年2月29日に「関係省庁海難防止連絡会議」が設置され、平成23年からは、この会議における重点対象事項が「プレジャーボート、漁船、遊漁船及び総トン数500トン未満の貨物船、タンカー、旅客船(日本船舶に限る。)の安全対策の推進」と定められ、海難防止対策の推進に係る施策の連携が強化されているところである。

今後において安全操業、安全航行の一助として、大阪湾を共有する海運関係者と水産関係者の相互理解が保たれることによる安全運航が望まれるところである。

卷 末 資 料

1. 大阪湾の漁法
2. 近畿の漁法と安全運航

1 大阪湾の漁法

以下に、大阪湾全体で行われている漁法を紹介する。

環境・求める魚の種類によって古くからさまざまな工夫が施され現在の形になっている。

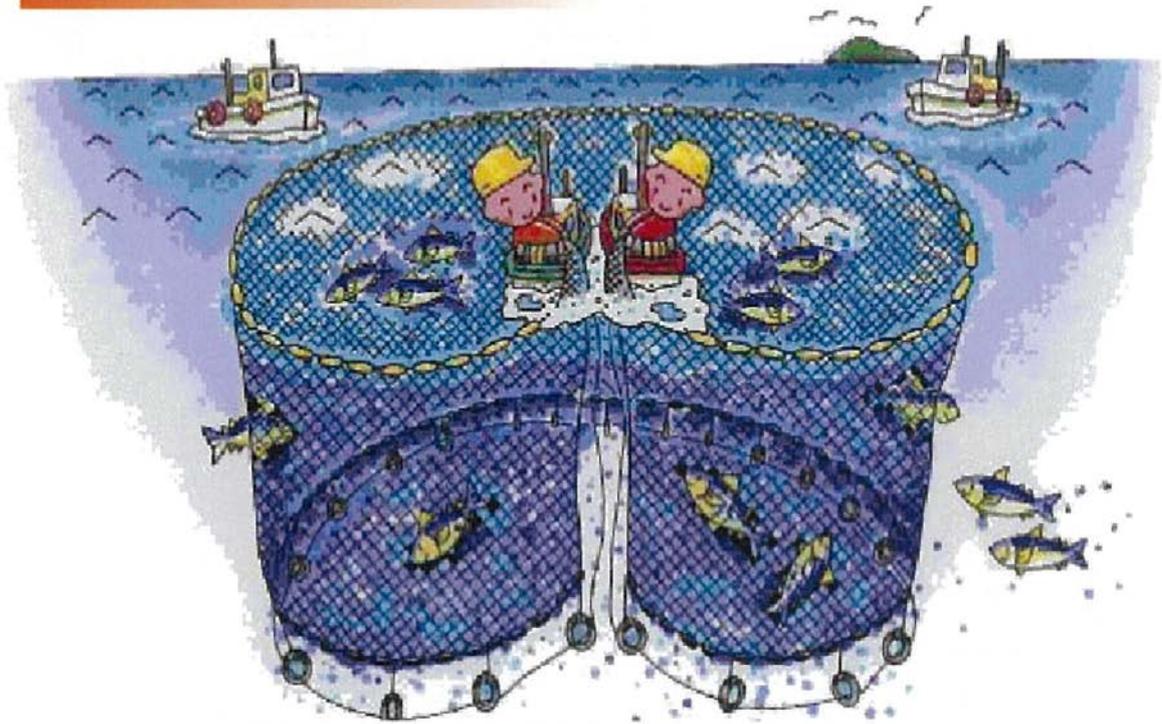
「原画提供 大阪府環境農林部水産課」

(大阪府のご協力により、「大阪の漁法」掲載のイラストなどを使用させて頂いた)

http://www.osakashigyokyo.or.jp/gyohou/osa_gyohou.html より引用。



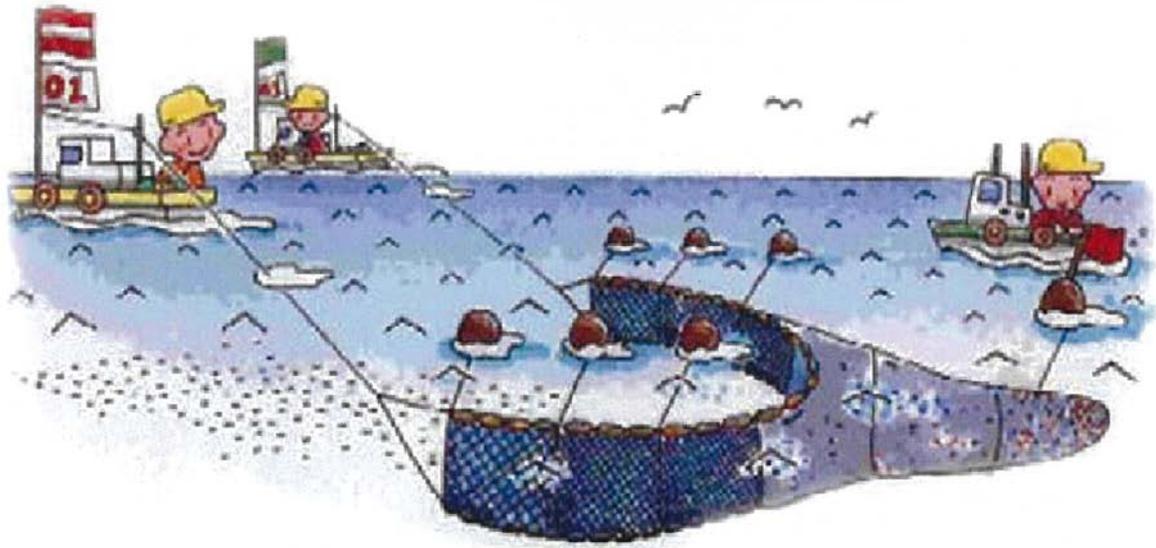
巾着網(まき網)漁業



この漁業は網を入れる船が2隻、魚群を探す船、獲った魚を運ぶ船など、5隻程度の船団を組んで操業し、大阪湾では最も規模の大きい漁業です。魚群を発見すると、網船は現場に急行します。そして、魚群を長さ1000mの巨大な網で囲みます。

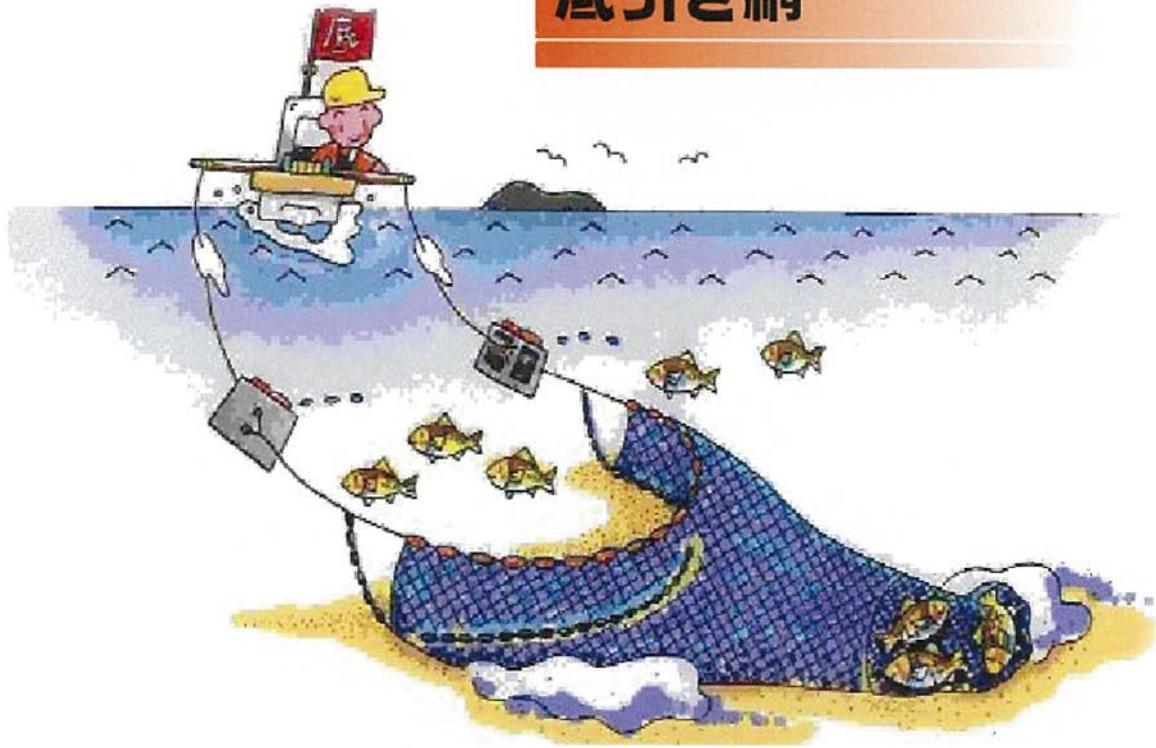
その後、網のすそを絞り込んで魚の退路を遮断します。最後に、網をたぐり寄せ、獲った魚をフィッシュポンプで運搬船に移し、港へ運び水揚げします。イワシ類、アジ・サバ類、コノシロなどを6～10月に漁獲します。

船びき網漁業



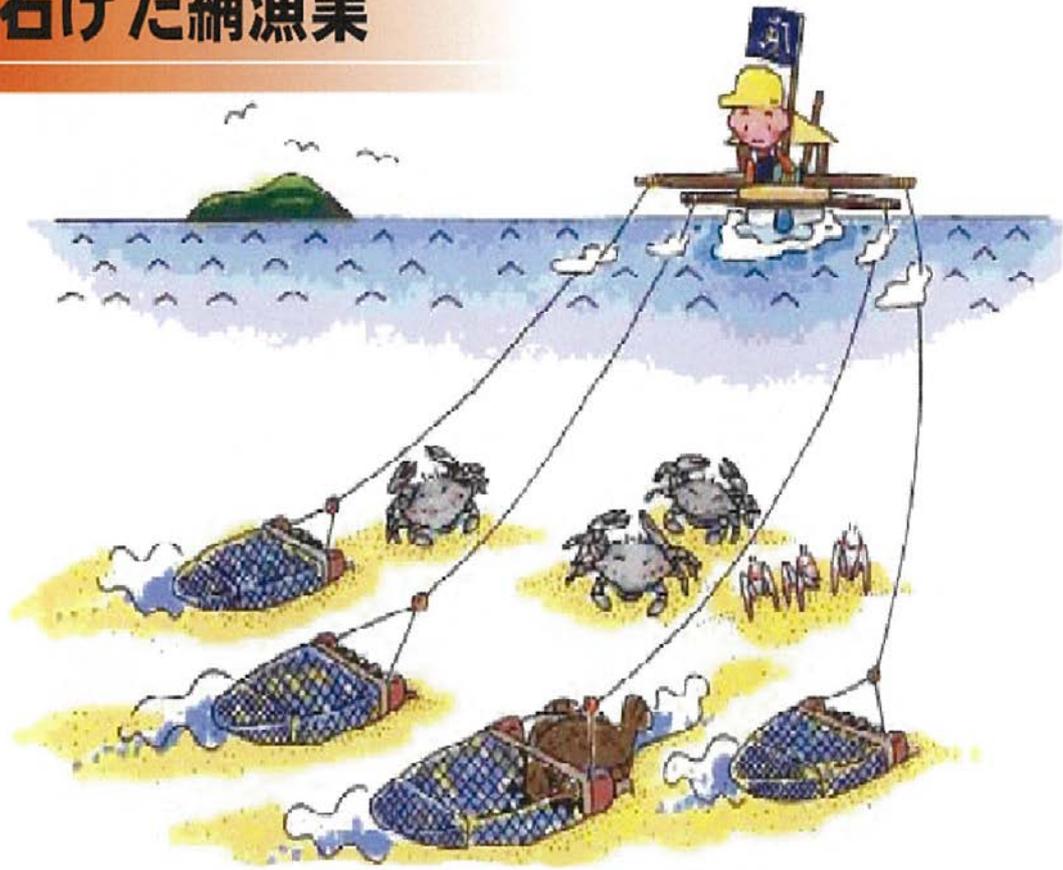
大阪では、パッチ網漁業とも呼ばれています。
網の形が、パッチ（ももひきの長くて足首まであるもの）に似ているからです。
2隻の網船が魚群を抱え込むように投網し、平行に並んで網をひきます。
進行方向右側の船が緑の旗を、左側の船が赤い旗をあげています。
網の先は、目の細かい袋状になっていてここに魚がたまります。
しばらく網をひいた後、袋網にたまった魚を、運搬船がとりあげ、港へ運びます。
2～3月頃はイカナゴシラスを、5～11月頃はイワシシラスを漁獲します。

底引き網



2本のロープに結び付けられた開口板（かいこうばん）が特徴です。
網の口を大きく開かせる役割をしています。
網の口の下部に沈子（ちんし＝おもり）が取り付けられています。
この網で海底をひいて操業します。
主に、スズキ、アナゴ、マアジなどを4～11月頃に漁獲します。

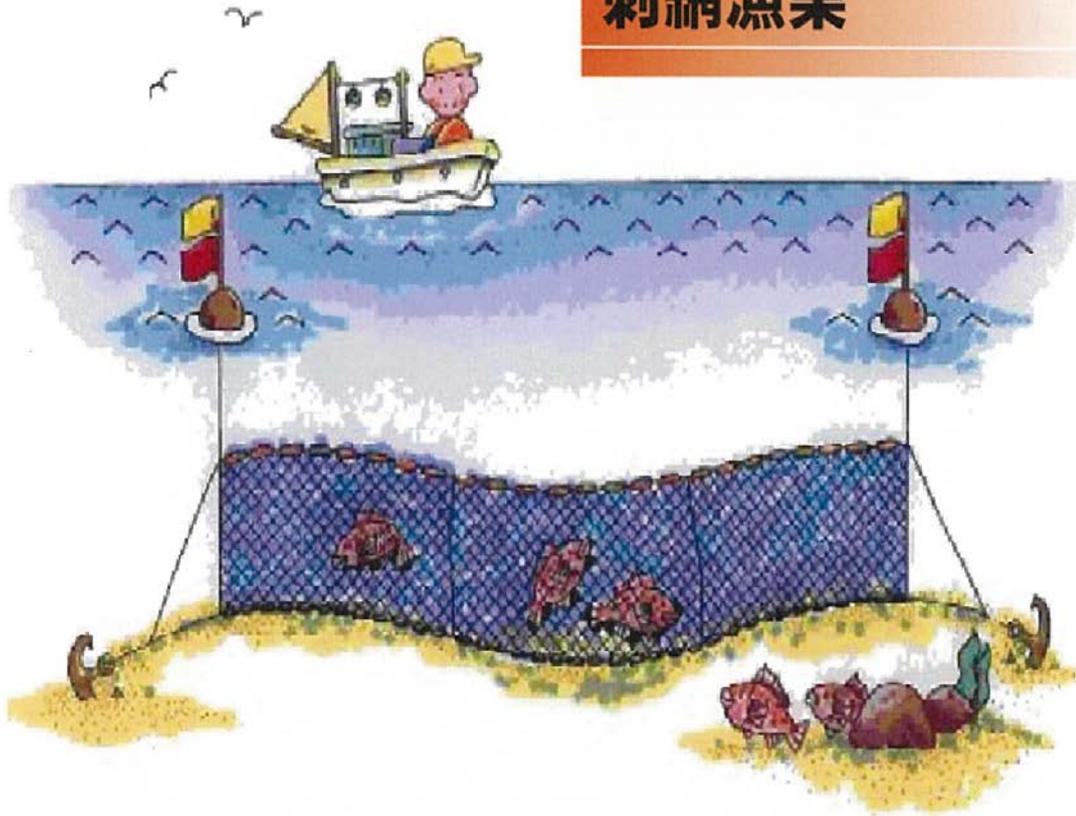
石げた網漁業



漁具は鉄の爪のついた鉄枠に袋状の網を取り付けています。鉄枠（けたと言います）の両端には、おもりとして大きな石を付けているので、石げた網の名前がついています。

この石げた3～5丁をワイヤーロープで漁船から張り出した棒にかけ、海底をひっぱります。このとき、爪が海底の砂泥をひっかけ、おどろいて出てきた魚介類を袋網の中に取り込んで漁獲します。主にエビ、カニ、シャコ、ウシノシタ類を漁獲の対象としています。漁期は、一年中です。

刺網漁業



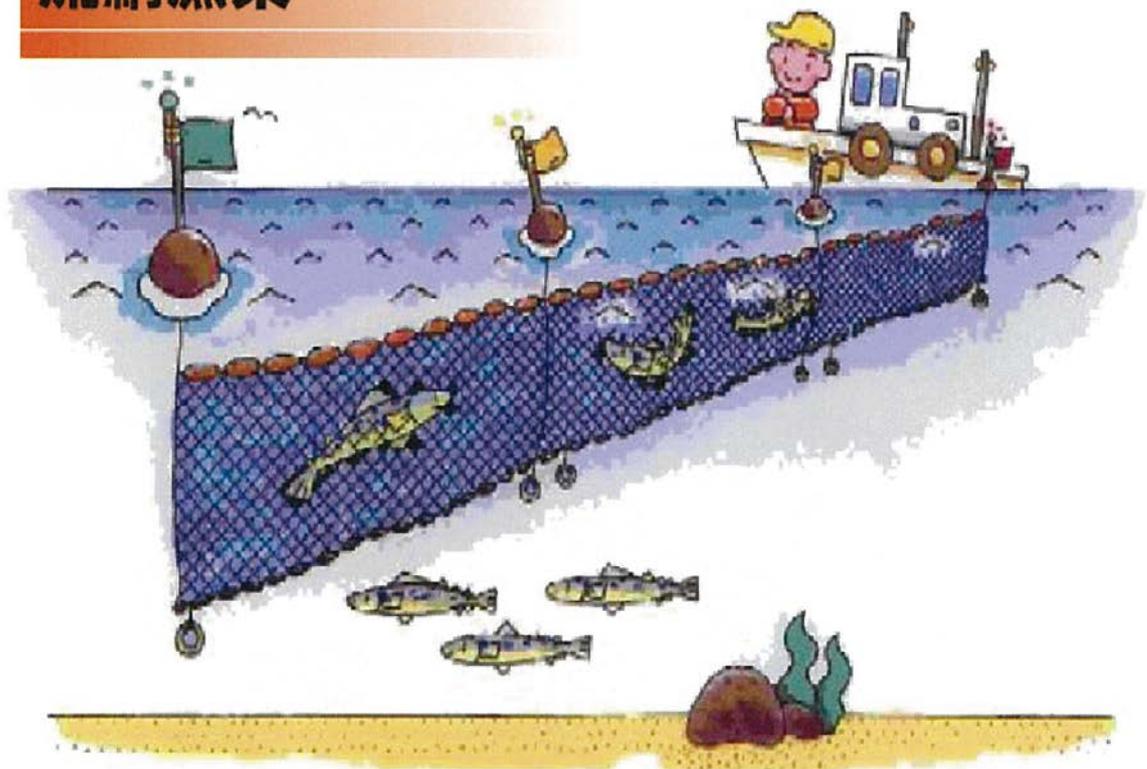
魚が泳ぐところをさえぎるように、網を海底に張ります。
魚を網の目にかませて獲ります。獲る魚の種類によって網の目の大きさや
網を張る深さが異なります。

呼び名もいろいろあり、一枚建網（たてあみ）、三枚建網、かに建網、
した建網などと呼ばれる網が使用されます。

カサゴ、メバル、カレイ類、カニ類などを漁獲しています。

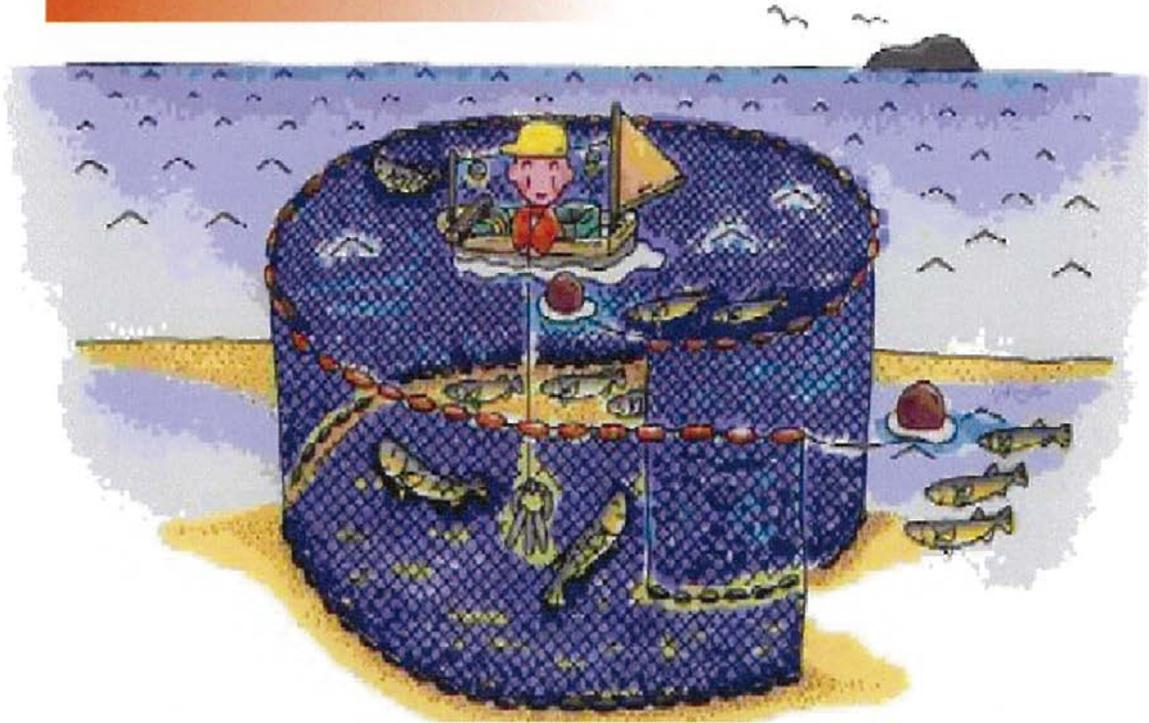
漁期は、一年中です。

流網漁業



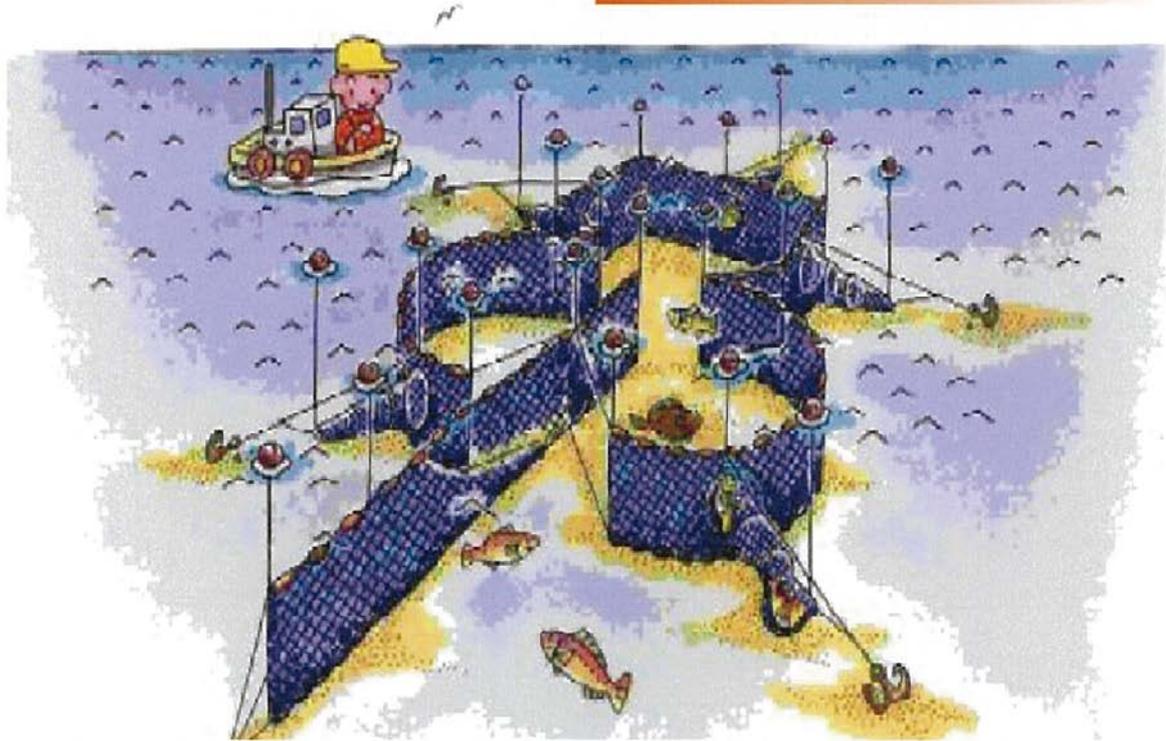
網を錨（いかり）などで固定しないで、潮流・風によって表・中層を流します。
網を水中に吊るすために、浮子や浮標を多く使用します。
獲る魚の種類によって、網目の大きさや網を流す水深がちがいます。
網は長いもので3 kmにもなり、夜は灯火をつけて網の位置を示します。
主にサワラ、ツバス（ブリの子）などの回遊魚を5～11月頃に漁獲します。

囲刺網漁業



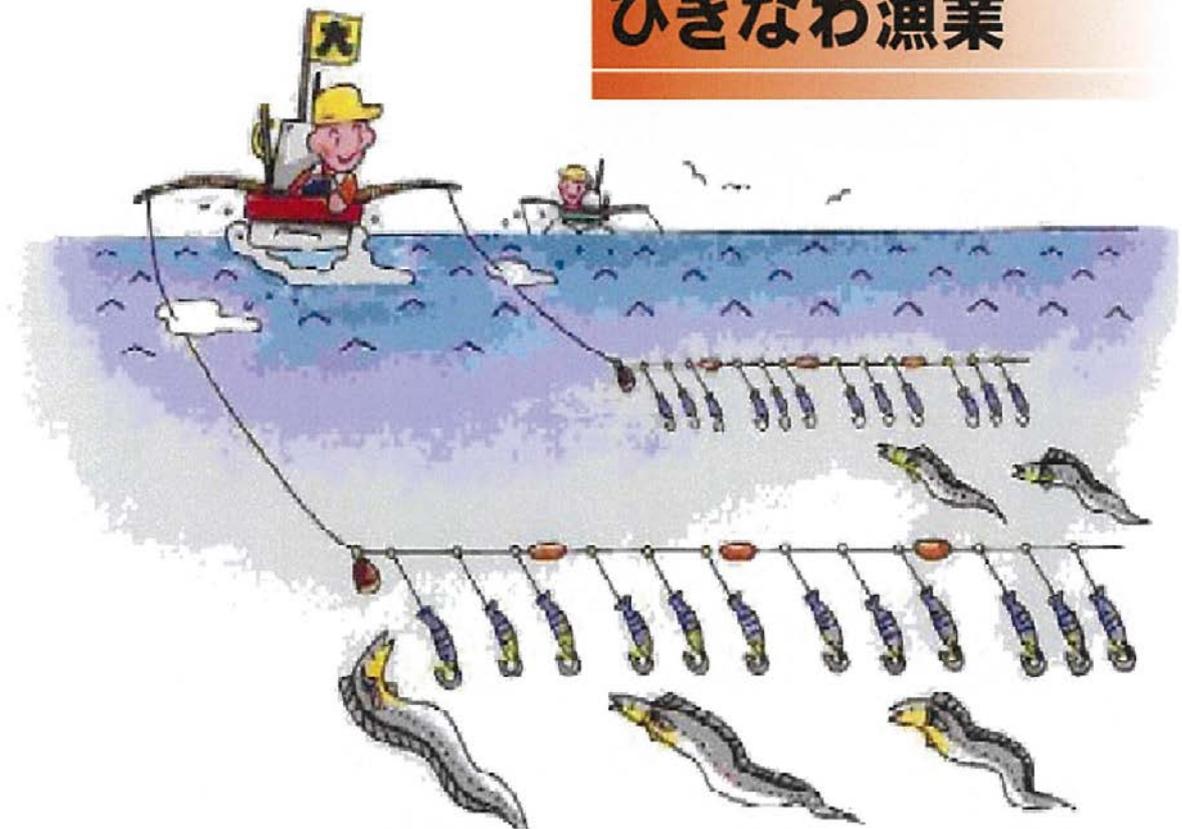
刺網の一種で、魚群の周りを囲むように網を入れます。
次に、水面を竹竿などでたたいたり、水中で鉄輪を鳴らし、
魚をおどろかせて、網にからませて漁獲します。
5～11月にかけて、スズキなどを漁獲します

小型定置網漁業



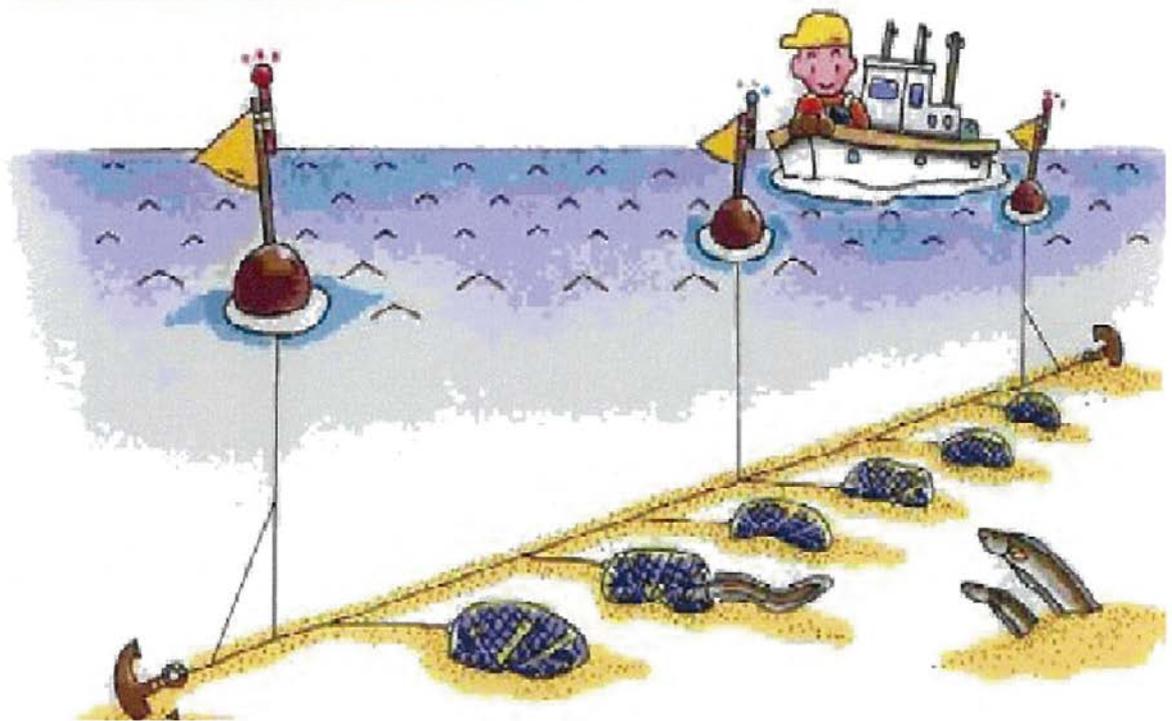
魚介類は、餌を探したり、産卵のため、群れで行動する種類が多く、定置網はこの習性を利用して、効率よく漁獲する漁具の一つです。府内の沿岸では、規模の小さい柵網（ますあみ）などが使われており、これらを小型定置網と呼んでいます。この漁法では、スズキ、マアジ、メバル、クロダイ、コウイカなど多くの種類の魚介類を漁獲します。主な漁期は4～12月です。

ひきなわ漁業



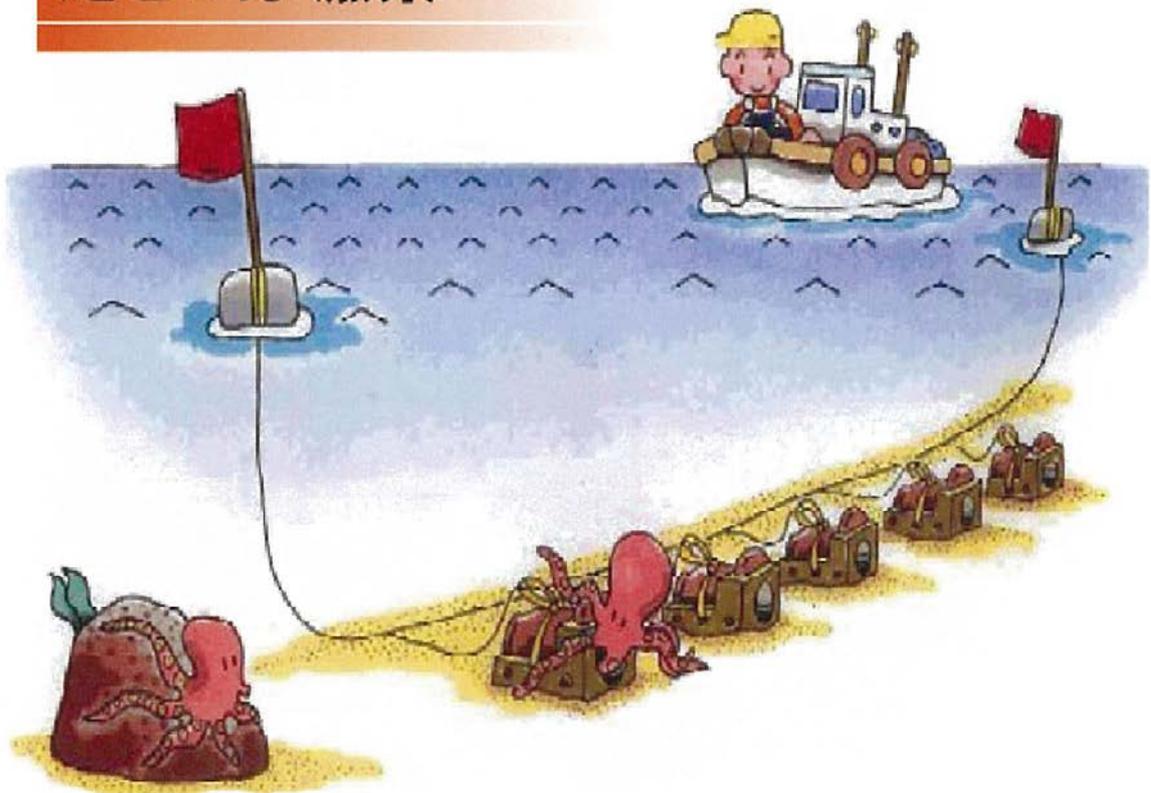
漁船から竹竿を張り出し、これに釣糸をつけ、エサの小魚の形に似た擬餌針（ぎじばり）をひきまわして、これに食いつく魚を漁獲します。大阪湾では、タチウオ、サワラを8～2月頃に漁獲します。

あなご籠漁業



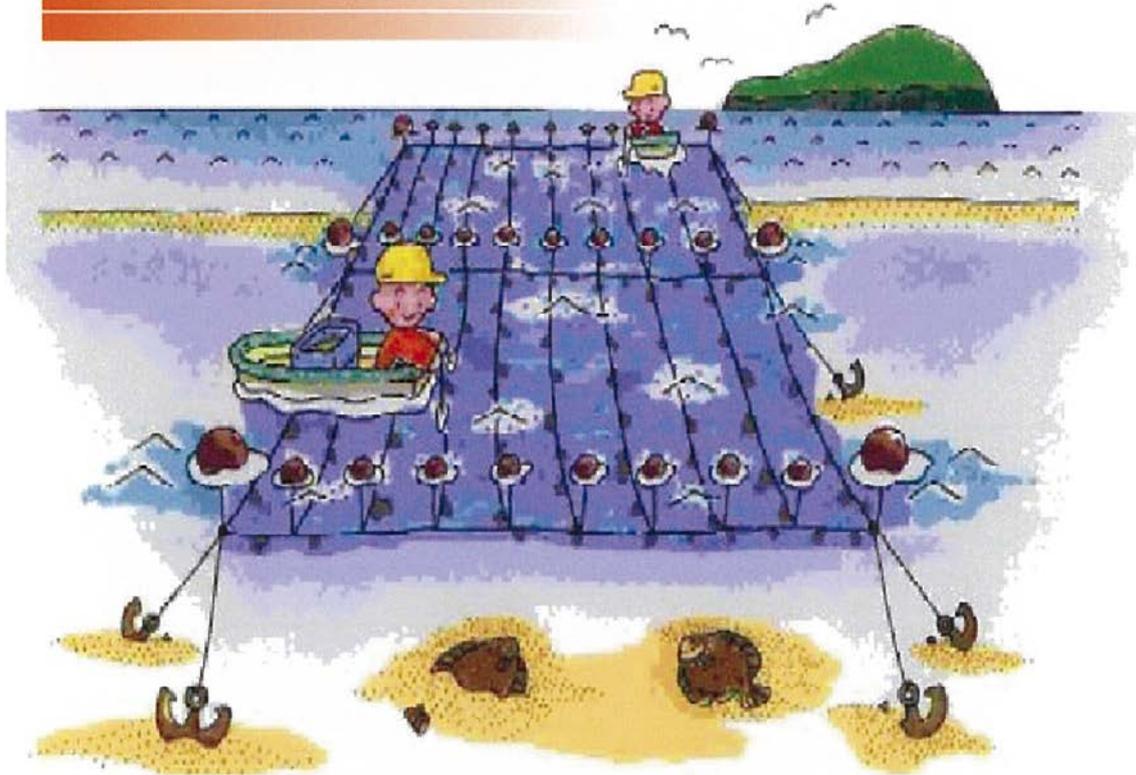
ネズミ捕りの籠（かご）を大きくしたような網の籠を使います。
イワシなどのエサを入れた籠をロープに結び付けて海底に沈めます。
夕方から夜間に漁を行います。
漁期は、ほぼ一年中です。
この漁法で獲れるのは名前のおりアナゴです。

たこつぼ漁業



海底の岩の割れ目や穴にかくれて生活するタコの習性を利用しており、50～100個ほど海底に沈めます。この漁法で獲れるのは名前のおりタコであり、漁期は10月～4月です。

わかめ養殖



10月下旬頃に、幼芽のはえそろった種糸をロープに長いまま巻きつけるか、短く切ってはさんだものを海面近くに水平に張ります。
府内では、阪南市、岬町で養殖が行われています。

のり養殖



10月上旬に採苗したノリ網を、下旬頃までに海面で育て、一旦冷凍保存します。
11月中旬頃から約半数のノリ網を順次海面に張り出します。
府内では、阪南市で養殖が行われています。

2 近畿の漁法と安全運航

神戸地方海難審判庁の資料、『近畿の漁法と安全運航』から「いかなご底引き網漁法」と「のり養殖漁法」についての解説を抜粋した。

http://www.mlit.go.jp/jtsb/kai/chihoubunseki/h17/koubebunseki_17.pdf より。



漁法を知って
事故防止



近畿の漁法と安全運航



のり刈り取り漁船



育苗中の のり筏



いかなご漁 操業中



いかなご漁 運搬船にて網揚げ



いかなご漁 明石海峡にて操業中



間近に大型船が通るんだあ…
危険だなあ…



たくさん捕れた？

神戸地方海難審判庁

★はじめに

神戸地方海難審判庁の管轄する海域のうち、日本海、瀬戸内海（大阪湾・播磨灘・紀伊水道）は、良好な漁場となっており、様々な漁業が営まれています。

また、これらの海域は、貨物船や旅客船等の主要な航路となっていることから、漁船との衝突海難が後を絶たない状況にあります。

衝突海難の原因を見てみると、双方の見張りが十分でないものが多いものの、漁法についての理解不足に起因するものも見受けられます。

このたび、当庁では、近畿地方における特色のある漁法について海難事例を交えて紹介し、同種海難防止のための参考資料として『近畿の漁法と安全運航』を作成しました。

この資料によって、漁業の実態をより一層理解していただき、さらなる安全運航に寄与できれば幸いです。

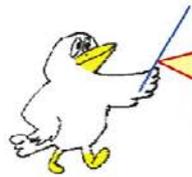


いかなご船びき網漁業（2そう引き）

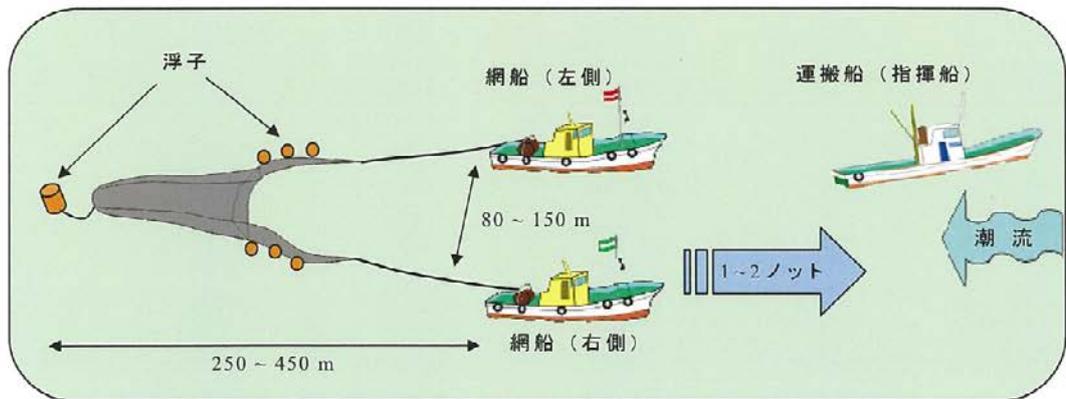
2隻の網船が対になって1つの網を引き、1隻の運搬船が魚群を探して網船を誘導し、漁獲物を運搬します。上層のいかなごを捕獲するため、網までの水深が浅いのが特徴です。

見分け方

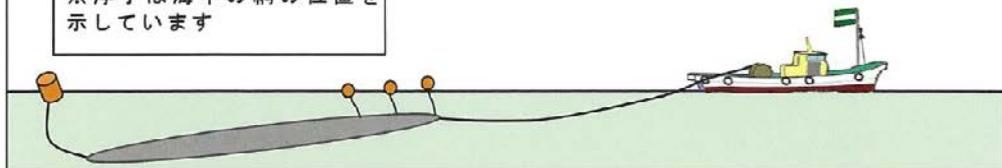
- ・進行方向に向かって右側の網船が緑・白・緑の旗を、左側の網船が赤・白・赤の旗を揚げています
- ・網についている浮子に注意



漁具は最長で450メートルに達し、上層を引くので、網の上は航行できません。浮子を確認したら、大きく迂回しましょう。



※浮子は海中の網の位置を示しています



主な操業海域：播磨灘～大阪湾

漁期：2月下旬～4月中旬

操業時間：日出～15時

操業形態：揚網は、ファスナー付の袋網を運搬船が回収して、新たな袋網を取り付ける（網船は網合わせのために止まったりしない。）

見たことがありますか？



右の網船は
緑の旗



左の網船は
赤の旗



浮子はオレンジ色や白色のものなど
さまざまです。



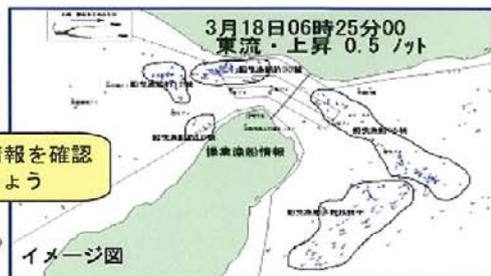
右図は、大阪湾海上交通センター
が提供する明石海峡付近における
操業漁船情報です。

“いかなご船びき網操業”など、
さまざまな情報は、同センターの
ホームページ

(<http://www6.kaiho.mlit.go.jp/osakawan/index.htm>)
でご覧いただけます。



最新情報を確認
しましょう



イメージ図

ひと
メモ

大阪湾・播磨灘における2そう引き船びき網漁業は、4月中旬までの“いかなご”が終わると、“シラス”（4月中旬～6月上旬，9月下旬～12月上旬）が行われます。袋網（網目）の違いはありますが、**浮子の有無、操業形態、掲げる標識は同じ**です。（シラスの場合、漁具の長さは500～600メートルに達するものもあります。）

のり養殖漁業

のり養殖漁業は、次のサイクルで操業が行われます。

種付け（9月下旬）



貝殻に付いた胞子を車輪に巻き付けた網に付着させます。（陸上で行います。）

その後、気温と水温に差がなくなるまで冷蔵庫に収納します。

育苗（10月～11月初旬）

育苗とは、胞子が付着した網を海上に張って『のり』を育てることです。このあと気温と水温に差があれば、11月上旬までに再び冷蔵庫に収納することもあります。



本養殖（11月下旬～）



海面下の“のり網”の様子

水温が17度以下になったところを目処に冷蔵庫から出して本張りをし、本格的な養殖が始まります。

刈り取り（12月上旬）

刈り取りは、最初に網を張り込んでから2週間、それ以降は週に1回のペースで行います。



船がのり網の下に入って、のりを掻き落とすんだ…



本養殖が始まると、育苗時に設置されていた網を支える柱が取り払われ、水面下の網の視認が難しくなります。

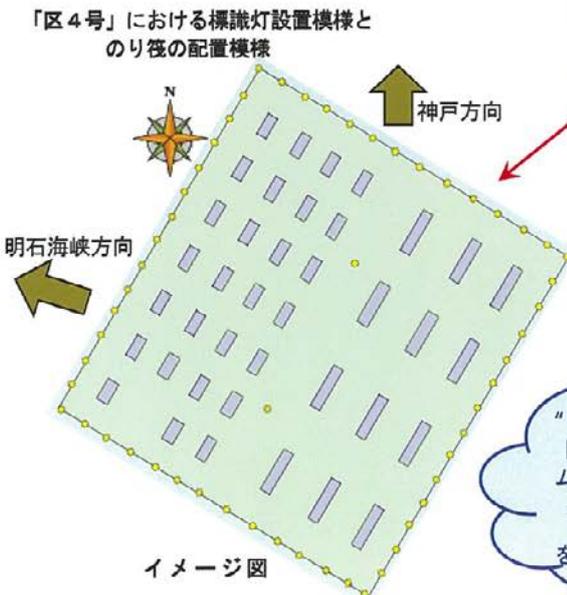
ただ、網にはボンデンが、漁場区画には標識灯が設置されているので、見張りを十分に行えば、夜間でも視認はできます。



右図は、兵庫県のり養殖安全対策協議会が5年ごとに発行している『兵庫県瀬戸内海「のり、わかめ」養殖漁場図』です。

ご覧のように、大阪湾、播磨灘では、数多くの養殖漁場が存在します。

特に神戸市沖で大阪湾の真ん中にある「区4号」に乗り入れる事故が多発しています。(赤○部分)



養殖施設には、外縁に標識灯が設置されており、「区4号」では、54基の標識灯が設置され、同時に点滅しています。

“のり養殖漁業”に関しては、『兵庫県漁業協同組合連合会のホームページ』
 <<http://www.jf-net.ne.jp/hggvoren/>>
 をご覧ください。

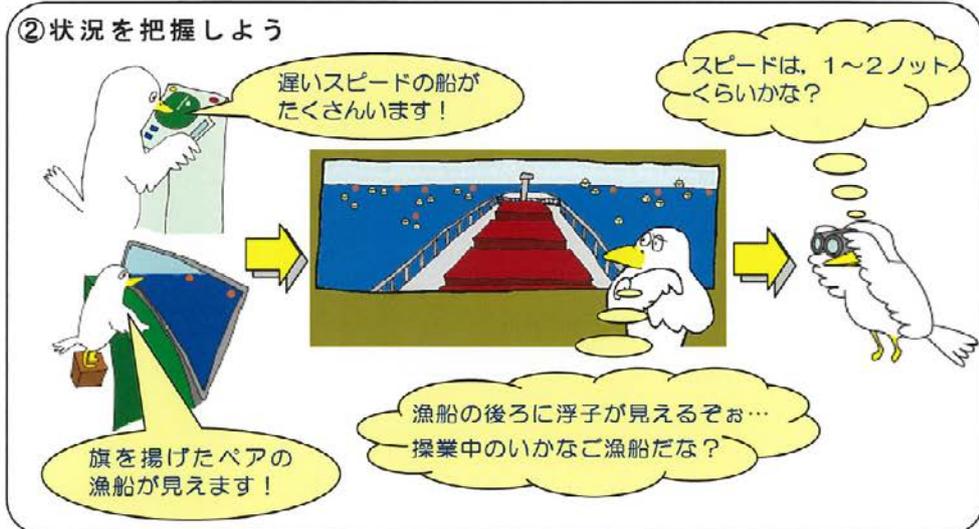
👉 まとめ

★ 旅客船、貨物船、モーターボート等は・・・

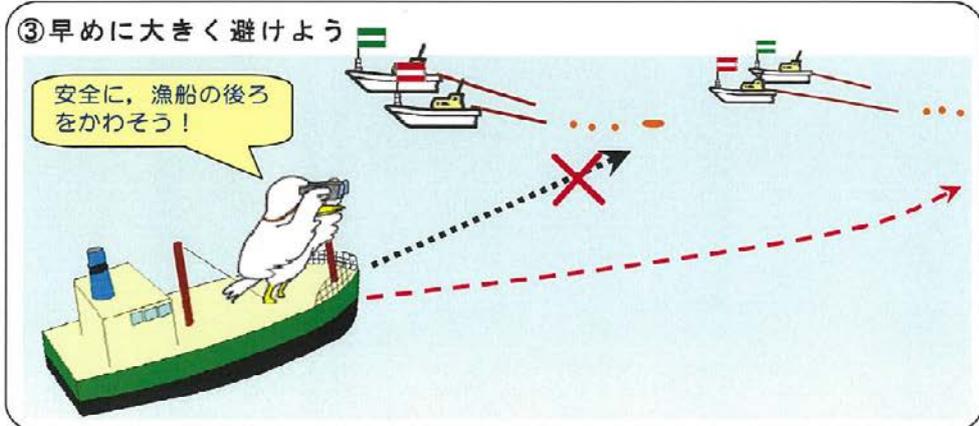
① 事前に操業模様を調べておこう



② 状況を把握しよう



③ 早めに大きく避けよう



公益社団法人 日本海難防止協会

〒105-0001

東京都港区虎ノ門一丁目1番3号
磯村ビル6階

TEL 03 (3502) 2231

FAX 03 (3581) 6136