

舞鶴港港湾計画一部改訂に伴う
船舶航行安全対策調査

報告書

平成20年3月

社団法人 日本海海難防止協会

目 次

第一章 調査検討の概要

1 目的	1
2 期間	1
3 調査内容	1
4 調査方法等	1
5 調査検討の経過	2
6 調査・検討結果	5

第二章 舞鶴港の概要

1 沿革等	6
2 自然環境	12
2.1 地象	12
2.1.1 地勢	12
2.1.2 地質	12
2.2 気象	13
2.2.1 気候	13
2.2.2 風況	14
2.3 海象	21
2.3.1 波浪	21
2.3.2 潮位	28
2.3.3 潮流	29
3 現況	31
3.1 港湾施設	31
3.1.1 係留施設	31
3.1.2 水域施設	36
3.1.3 その他の施設	36
3.2 輸出入貿易額	39
3.3 入港船舶	39
3.4 取扱貨物	44
3.5 内航定期船航路	48
3.6 航行・操船環境	49
3.6.1 航行・操船水域	49
3.6.2 航行援助施設	55
3.7 その他	58
3.7.1 漁業活動の状況	58
3.7.2 プレジャーボート等の活動状況	65
3.7.3 海難実態	69

3.7.4	水先	73
3.7.5	タグボートの配備状況	74
第三章 港湾計画一部改訂等の概要		
1	プレジャーボート係留施設計画	75
1.1	大君地区（西港地区）	76
1.2	平地区（東港地区）	76
1.3	施設の規模	77
1.3.1	現状係留隻数	77
1.3.2	将来隻数の予測	78
1.3.3	係留施設計画	79
2	和田地区－14mバースの供用開始	81
3	前島フェリーふ頭計画改訂に係る安全確認	82
第四章 船舶航行安全対策		
1	プレジャーボート係留施設計画に関する対策	83
1.1	大君地区の航行安全	83
1.2	平地区の航行安全	85
1.3	安全対策	86
2	和田地区－14mバース供用に伴う安全対策	87
2.1	安全対策（和田地区）	87
2.2	標準的操船例図	88
2.2.1	入港操船	89
2.2.2	出港操船	90
3	前島フェリーふ頭の安全性	91
3.1	泊地（回頭水域）	91
3.2	入港航路	92
3.3	入出港操船	93
3.3.1	入港操船	93
3.3.2	出港操船	94
【議事概要】		
	第1回委員会議事概要	議 1
	第2回委員会議事概要	議 12

第一章 調査検討の概要

1 目的

舞鶴港港湾計画一部改訂等に伴う小型船係留施設計画等が、船舶交通に及ぼす影響について調査し、計画一部改訂等の安全性を検討のうえ航行安全対策に資することを目的とした。

2 期間

平成18年10月14日から平成20年3月10日までの間

3 調査内容

- イ 舞鶴港の現況
- ロ 小型船係留施設計画の安全性
- ハ 和田地区－14 m岸壁の供用に伴う安全対策
- ニ 前島フェリーふ頭の安全性

4 調査方法等

船舶航行安全に関して専門的な知見を有する学識経験者及び舞鶴港を航行する船舶の管理・運航を行う主な海事関係者等を委員とし、当該港を管理或いは管轄する関係官公庁の指導を受ける「舞鶴港港湾計画一部改訂に伴う船舶航行安全対策調査委員会」を設置して、収集した資料及び対象船の標準的操船例を作成して審議資料とし、調査・検討した。

委員会の構成は、次のとおり。

(順不同・敬称略)

「委員」	
寺本 定美	海上保安大学校 名誉教授
山田多津人	海上保安大学校 海事工学講座 教授
山崎 龍生	社団法人日本船長協会 副会長
杉浦 軍	舞鶴水先区水先人会 会長
中川 忠利	ユニバーサル造船株式会社 舞鶴事業所 ドック長
松下 貞久	飯野港運株式会社 参与
田中 康弘	舞鶴倉庫株式会社 取締役社長
安達 久和	日本通運株式会社 舞鶴海運支店 支店長
堂田 政巳	新日本海フェリー株式会社 舞鶴支店 支店長
倉 勉	京都府漁業協同組合連合会 代表理事専務
薄 さよ	京都府小型船安全協会 事務局長

「関係官公庁」
第八管区海上保安本部
舞鶴海上保安部
近畿地方整備局 舞鶴港湾事務所
近畿運輸局 京都運輸支局
舞鶴海洋气象台
海上自衛隊舞鶴地方総監部
京都府水産事務所
舞鶴市経済部産業振興室

5 調査検討の経過

(1) 第1回委員会

日 時 平成19年1月30日(火) 13:30～16:00
場 所 舞鶴市 舞鶴グランドホテル
議 題 1) 調査・検討の概要について
2) 舞鶴港港湾計画改訂の概要について
3) 舞鶴港の概要について

出席者省略

(2) 第2回委員会

日 時 平成20年1月22日(火) 13:30～16:00

場 所 舞鶴市 舞鶴グランドホテル

- 議 題
- 1) 調査・検討の概要について
 - 2) 舞鶴港港湾計画一部改訂の概要について
 - 3) 港湾計画一部改訂に伴う航行安全対策について
 - 4) 報告書の構成案(目次案)について

出席者省略

(3) その他

平成 19 年 1 月 30 日の第 1 回委員会後、港湾計画改訂方針に変更が生じ、全面改訂を見送ることとなったため、調査内容について見直す必要が生じ、平成 20 年 1 月 22 日第 2 回委員会において調査・検討概要の改訂の承認を受け、調査内容を変更した。

なお、報告書に取りまとめる内容については、第 1 回委員会において審議した舞鶴港の現況及び、第 2 回委員会において審議した内容とする。

6 調査・検討結果

プレジャーボート係留施設計画の安全性、和田地区-14mバース供用に伴う安全対策及び前島フェリーふ頭の安全性について、調査・検討した結果は以下のとおりであり、その詳細については、第四章に記載することとした。

イ 小型船係留施設計画については、プレジャーボートが航路付近等において一般船舶と競合する機会の増加が予想され、規則の遵守、知識技能の向上、海難防止思想の普及等の指導による安全航行を徹底させるために、係留プレジャーボートの組織化の促進が必要とした。

ロ 和田地区-14m公共バースの一部供用開始に当っては、船回し場及び水路が暫定的なものであり、船回し場については対象船舶の2Lの直径の水域、また、泊地水深の計画が-14mであることから、入出港船舶には、曳船の使用及び余裕水深が10%以上となる吃水であることを条件とすることとした。

ハ 前島地区フェリーふ頭の安全性については、右回頭して左舷着岸する場合の標準操船図例により、安全に入出港できることを確認した。

第二章から第三章省略

第四章 船舶航行安全対策

1 プレジャーボート係留施設計画に関する対策

1.1 大君地区の航行安全

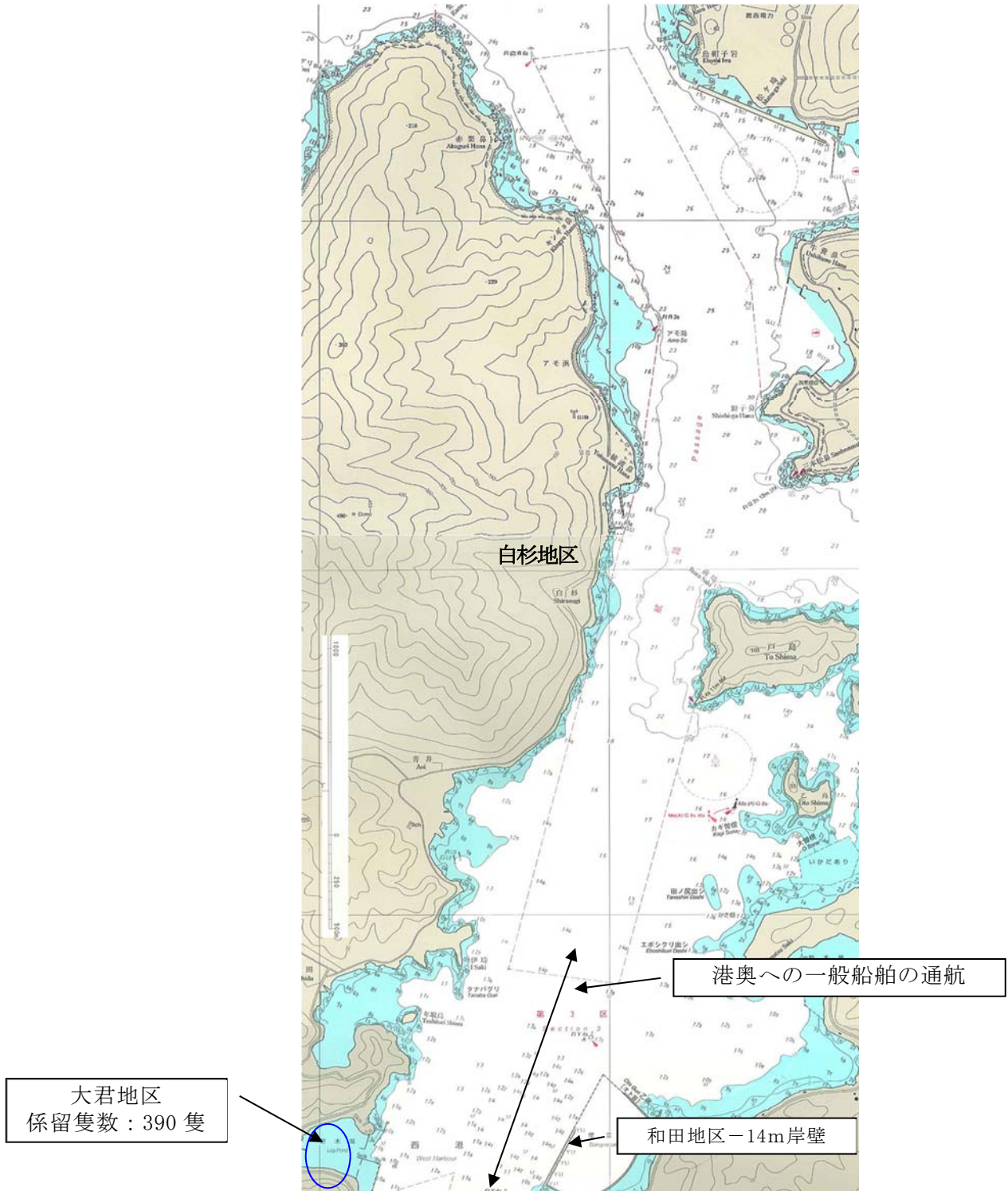


図 1-1 大君地区プレジャーボート係留施設付近の状況

港外から大君地区施設に至る経路には、港則法上の航路が設定されており、また、大君地区施設の付近には、和田地区の-14m岸壁があり、港奥には多数のバースが存在し、これら一般船舶が通航する航路において、入出港するプレジャーボートが競合することとなる。

さらに、小型船係留施設が整備される貯木場入口には、水深-8.5mのドルフィンバース

があり、入出港するプレジャーボートはこのドルフィンバースの入出港船舶とも競合することとなる。

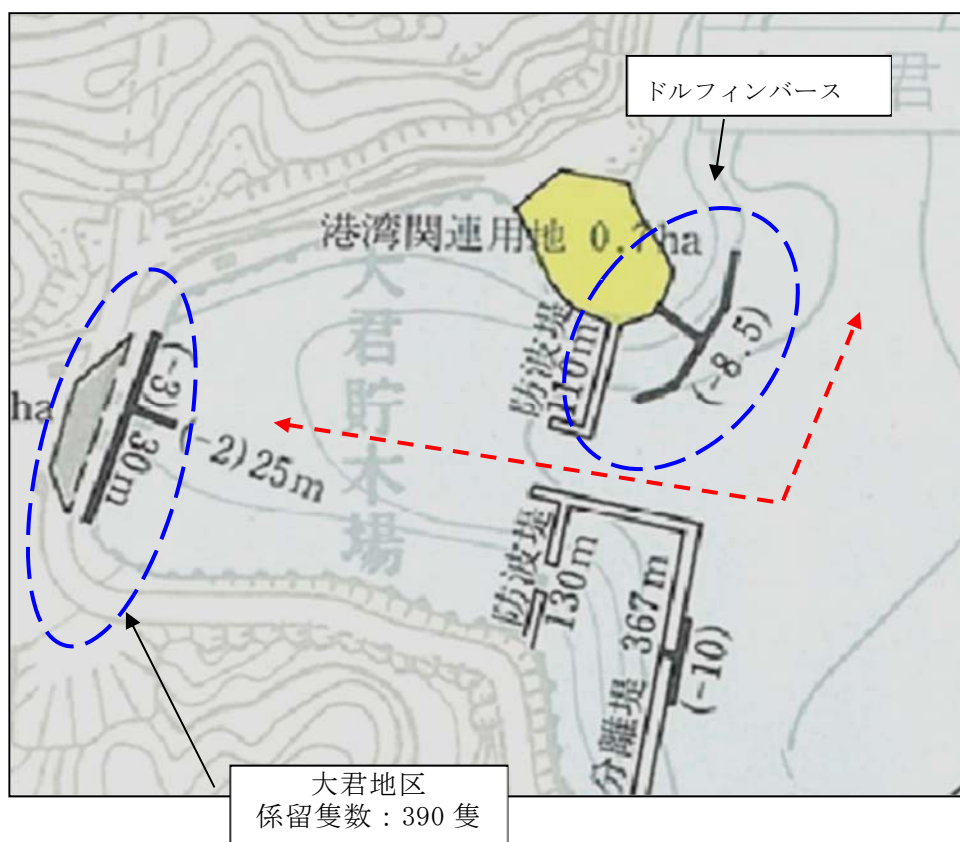


図 1-2 大君貯木場入り口のドルフィンバース

1.2 平地区の航行安全

入出港の経路には、クレインブリッジ橋脚間を航過することとなる。



図 1-3 平地区プレジャーボート係留施設の入出港

1.3 安全対策

プレジャーボート係留施設計画の実施においては、関係機関等と十分協議の上、関係者において次の事項等に関する対策をとる必要がある。

イ 具体的計画に対する対策

係留施設の形態及び規模を具体化するに当たっては、関係機関及び関係者と十分協議の上対策を検討すること。

ロ 工事施工の対策

工事施工に当たっては、環境保全、工事の安全、航行安全等の安全対策をとること。

ハ 係留プレジャーボートの組織化

係留プレジャーボートについて、規則の遵守、知識技能の向上、海難防止思想の普及等の指導による安全航行を徹底させるために、京都府小型船安全協会への加入又はクラブ団体等の組織化を促進させること。

ニ 自主規制の整備

クラブ団体等において、出航中止基準、緊急連絡系統、安全運航遵守事項等の自主規制を整備させ、海難防止及び適切な緊急事態対応に努めること。

2 和田地区ー14mバース供用に伴う安全対策

2.1 安全対策（和田地区）

泊地形状について、平成22年春から供用開始が予定されているー14mバース、及び付近の水路幅及び回頭水域を、図2-1に示す。



図2-1 -14mバース

和田地区の泊地形状は、図 2-1 のとおり船回し場及び水路が暫定的なものであり、船回し場については対象船舶の 2L 以上の直径水域、水路幅については対象船舶の 1L 以上の水域となっている。又泊地の水深は-14m 以上が確保されることとしている。このことから、次のとおり対策が必要と史料する。

- (1) 対象船舶の着離岸には、次の事項を条件とする。
 - イ 曳船の使用又は十分な推力を有するバウスラスターを利用できること
 - ロ 余裕水深が吃水の 10% 以上となる吃水であること
- (2) 泊地が暫定的に限定された形状となっていることから、水先人、現地代理店など関係者に十分周知して、入出港船舶に対する情報提供に努めることが望ましい。

2.2 標準的操船例図

和田地区-14m バースへの入出港について、図 2-2 及び図 2-3-に左舷着岸の場合の標準的操船例図を示す。

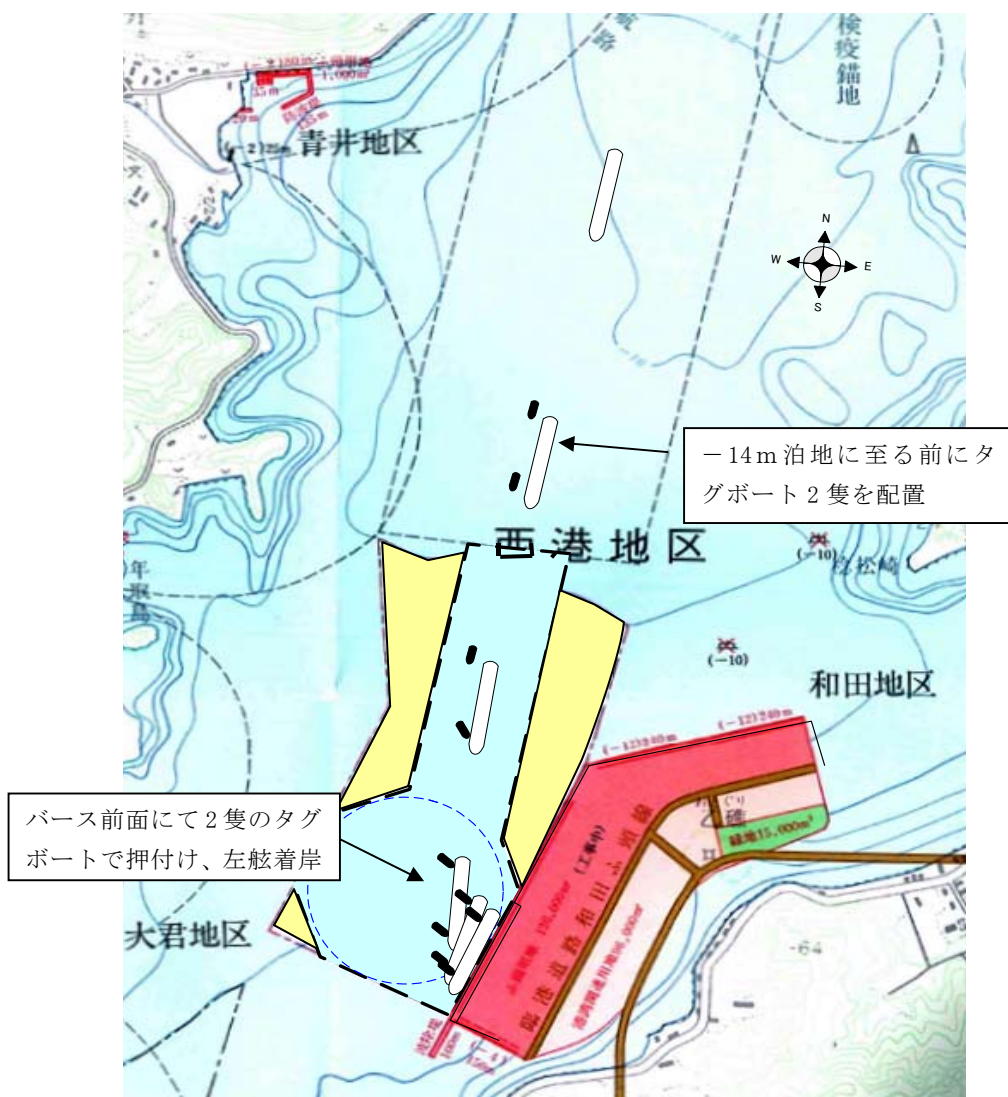
表 2-1 対象船舶とバース主要寸法

対象バース名	対象船舶	計画バースの寸法	
		長さ(m)	水深(m)
和田地区-14m 岸壁	55,000DWT 貨物船 L : 217m B : 32.3m d : 12.8m	280m	-14.0m

2.2.1 入港操船

入港着岸は、航路から-14m泊地に至る前にタグボート2隻を右舷側に配置する。泊地水路では必要に応じてタグボートの支援により、姿勢制御を行う。

バース前面にて2隻のタグボートにより押付け、左舷着岸する。



2.2.2 出港操船

離岸出港では、2 隻のタグボートにより引出し、原則として左回頭により泊地水路へ向首する。

泊地水路内では必要に応じて1 隻のタグボートにより姿勢制御の支援を行い、航路入航後にタグボートの配備を終了して出港する。

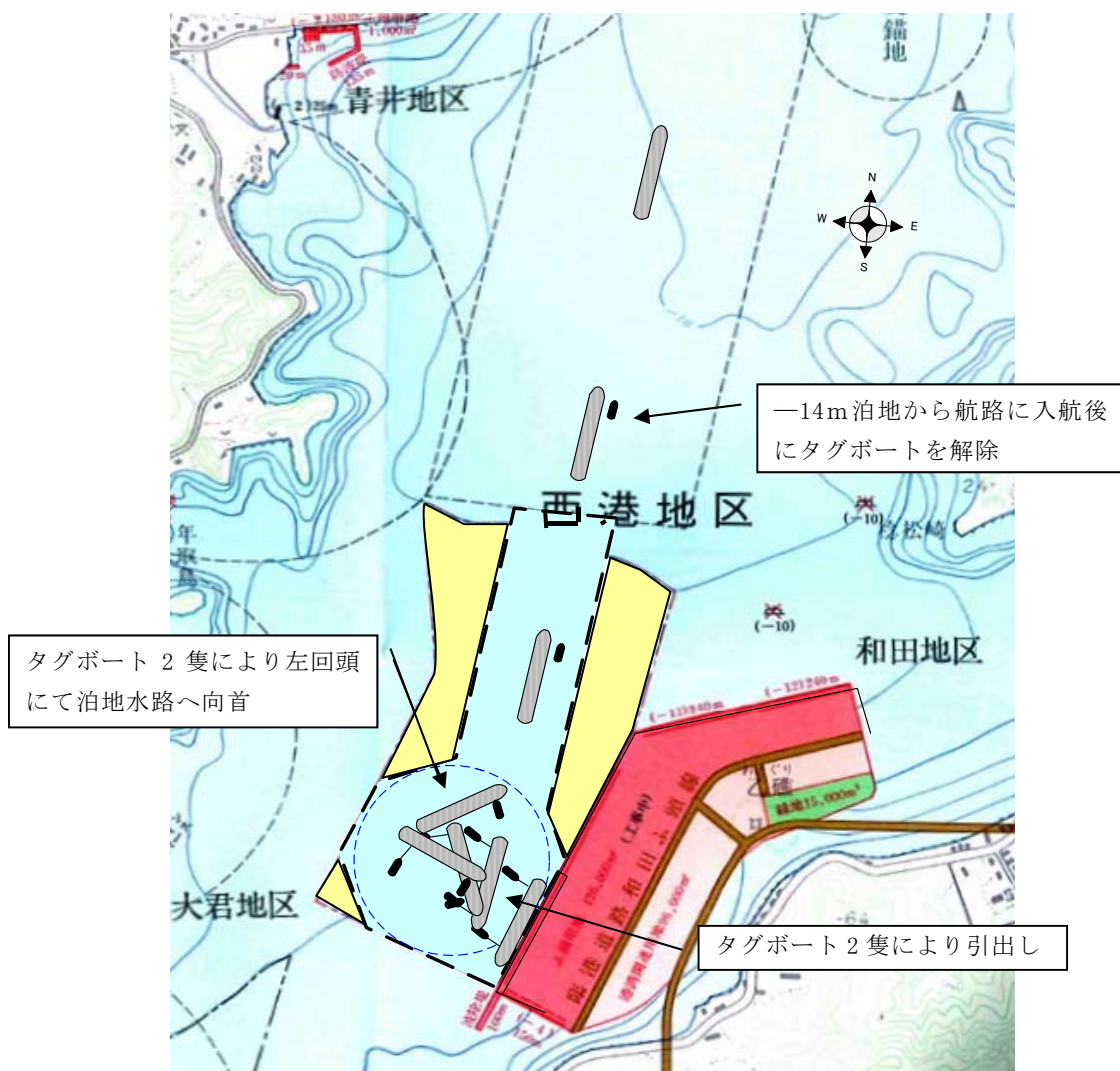


図 2-3 出港操船例図

3 前島フェリーふ頭の安全性

3.1 泊地（回頭水域）

岸壁前面には、図 3-1 に示す水深-9mの泊地が整備される。

回頭泊地は、対象船舶の2L（448m）を直径とする円の水域が整備される。

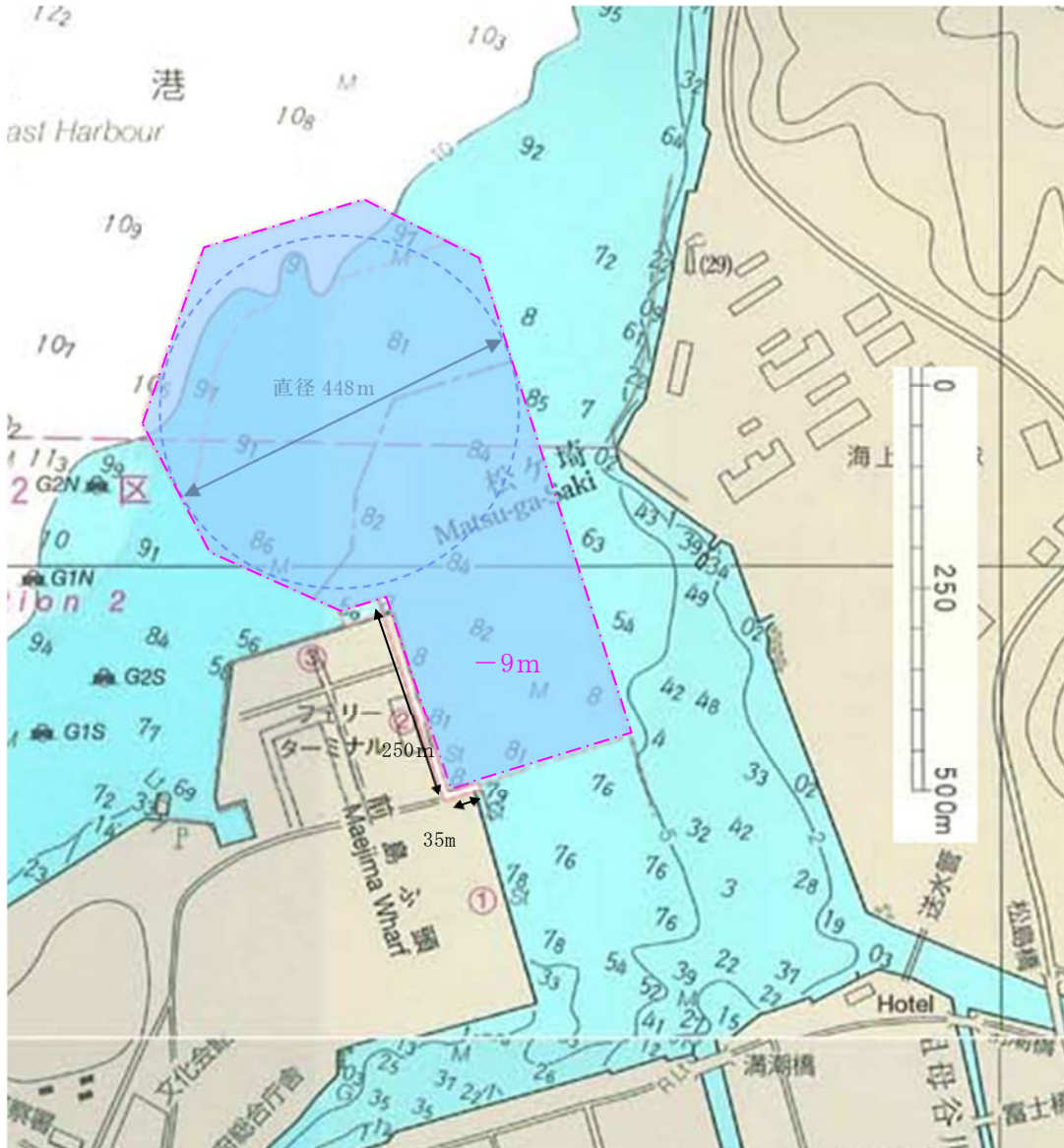


図 3-1 泊地

表 3-1 対象船舶とバース主要寸法

対象バース名	対象船舶	計画バースの寸法	
		長さ(m)	水深(m)
前島地区 フェリー岸壁	フェリー L : 224m B : 29.4m d : 8.0m	286m	-9.0m

3.2 入港航路

航路から泊地までの入港針路については、鳥島沖まで航路を航行し、その後鳥島沖にて<130>に変針、大波下地区岸壁の見通し線沖でバースに向首する。

前島地区フェリー岸壁への入出港航路は、対象船舶の1L以上の航路幅となっており基準を満足している。

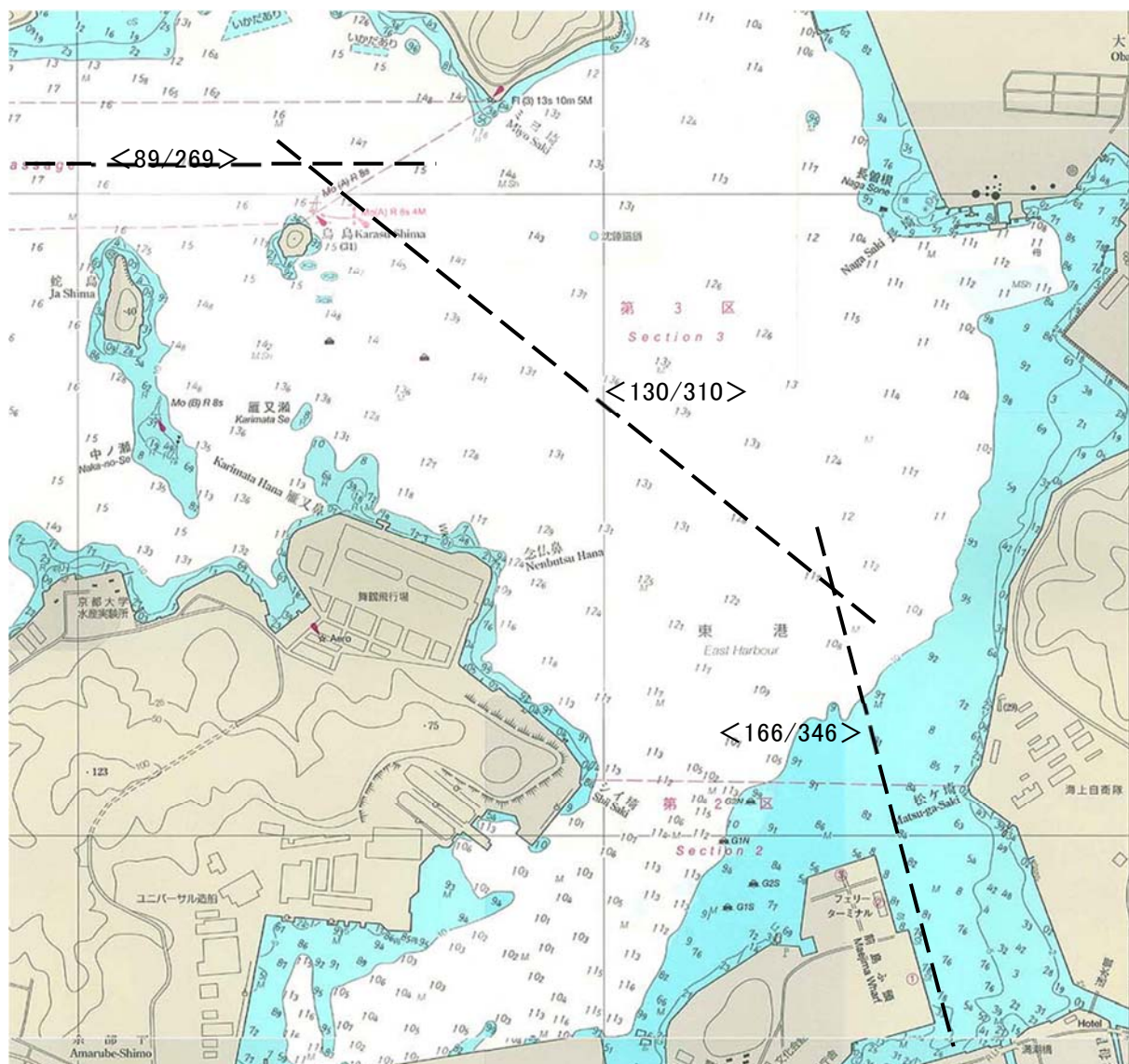


図 3-2 入港針路

3.3 入出港操船

前島地区フェリー岸壁の入出港操船について、図 3-3 及び図 3-4 に右回頭して左舷着岸する場合の標準的操船例図を示す。

操船例図のとおり、安全に入出港できるものとする。

3.3.1 入港操船

入港時は、岸壁沖の回頭泊地にて本船船首サイドスラスタを使用して右回頭を行い、回頭後後進して左舷着岸する。

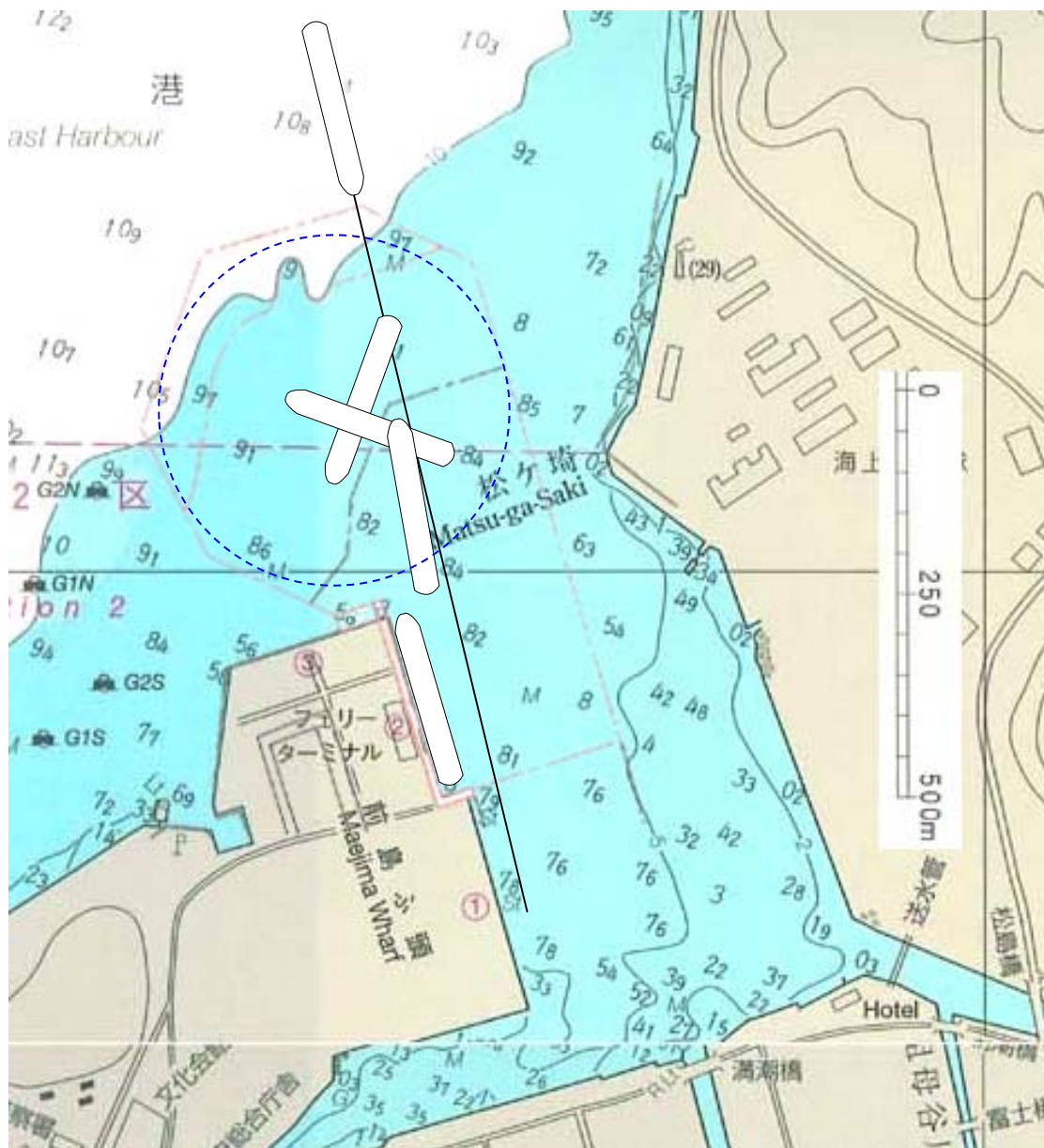


図 3-3 入港操船例図

3.3.2 出港操船

離岸出港時は、サイドスラスター等を使用して離岸し、針路約<346>度で進行し、大波下地区岸壁の見通し線沖で、鳥島沖に向け針路を<310>度に向ける。

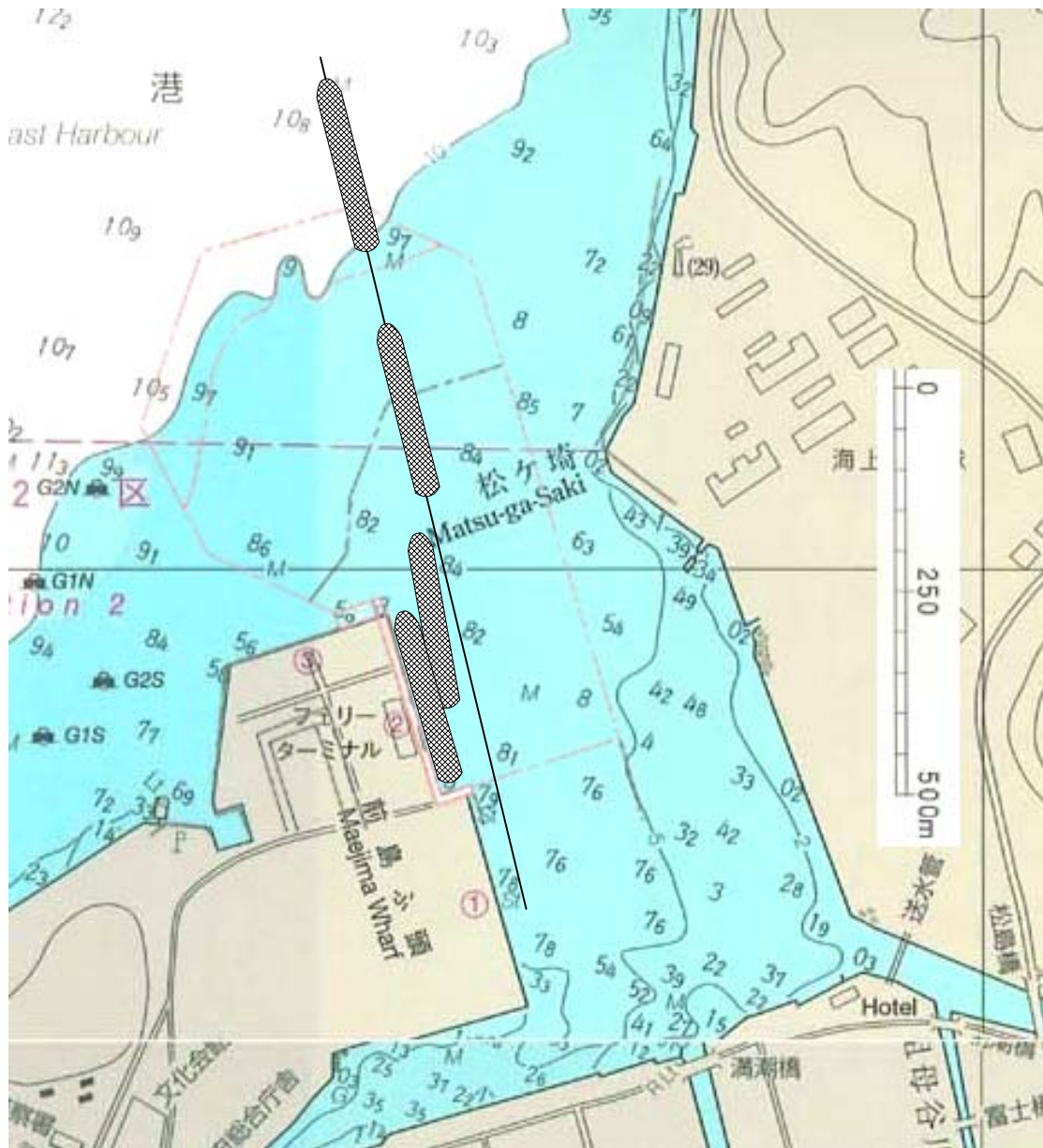


図 3-4 港操船例図

議事概要省略