

秋田港港湾計画改訂に伴う  
船舶航行安全対策調査  
報 告 書

平成 18 年 1 月

社団法人 日本海海難防止協会

# 目 次

第 1 章	調査・検討の概要	1
1-1	調査・検討の目的	1
1-2	調査・検討の方法等	1
1-2-1	調査の期間	1
1-2-2	調査の方法	1
1-2-3	専門委員会の構成	1
1-3	調査・検討の内容	2
1-4	調査・検討の経過	3
1-5	調査検討の結果	5
第 2 章	秋田港の現況	7
2-1	秋田港の概要	7
2-1-1	秋田港の位置	7
2-1-2	秋田港の港湾区域及び港域	8
2-1-3	秋田港の沿革	8
2-1-4	現有の港湾施設	11
2-2	港湾の利用状況	15
2-2-1	入港隻数の動向	15
2-2-2	取扱貨物の動向	22
2-2-3	定期旅客船	29
2-2-4	小型船係留状況	29
2-3	航行援助施設	31
2-3-1	航路標識	31
2-4	航行支援	31
2-4-1	タグボート	31
2-4-2	水先制度	32
2-5	自然条件	35
2-5-1	気候	35
2-5-2	風況	36
2-5-3	波浪	43
2-5-4	潮位	46
2-5-5	潮流	47
2-5-6	水深	54

2-6	海難発生状況 .....	56
2-7	現状における安全対策の状況 .....	61
2-7-1	港則法による規制 .....	61
2-7-2	行政指導.....	62
2-7-3	入出港時の連絡 .....	66
第3章	港湾計画改訂の概要 .....	67
3-1	港湾計画の方針.....	67
3-2	将来貨物量の推計 .....	73
3-3	施設計画 .....	74
3-3-1	土地利用計画の概要.....	74
3-3-2	計画の概要 .....	77
3-3-3	水域施設計画.....	79
3-3-4	外郭施設計画.....	75
3-3-5	小型船だまり計画 .....	81
3-3-6	マリーナ計画.....	85
3-3-7	臨港交通について .....	86
第4章	船舶航行の安全性の検討 .....	87
4-1	入出港操船に関する安全性の検討 .....	87
4-1-1	検討対象バースおよび対象船型 .....	87
4-1-2	入出港経路 .....	90
4-1-3	泊地.....	96
4-1-4	操船例図.....	100
4-1-5	船体に働く外力について.....	108
4-1-6	マリーナ利用船舶に関する検討 .....	111
4-2	係留施設の検討.....	113
4-3	港内静穏度の検討 .....	115
4-3-1	現況.....	115
4-3-2	静穏度検討について .....	116
第5章	船舶航行安全対策.....	135
5-1	船舶航行安全対策 .....	135
5-1-1	入出港時の安全対策.....	135
5-1-2	係留中の安全対策 .....	143
5-1-3	荒天時の安全対策 .....	144
5-1-4	工事中の安全対策 .....	145

5-1-5	その他の安全対策 .....	145
5-1-6	マリーナ利用船舶に関する安全対策 .....	146

[ 巻末資料 ]

巻末資料	1	秋田県沿岸流出油災害対策協議会会員名簿 .....	資 1
巻末資料	2	秋田船川港安全対策委員会・部会構成区分 .....	資 3
巻末資料	3	秋田船川港安全対策委員会・部会構成機関 .....	資 4
巻末資料	4	秋田港フェリー就航に伴う船舶航行安全対策 .....	資 7
巻末資料	5	秋田港の主なバースにおける荷役・係留限界 .....	資 10
巻末資料	6	秋田マリーナ安全規則 .....	資 12
巻末資料	7	秋田マリーナ安全規則利用者心得 .....	資 14

[ 議事概要 ]

第 1 回専門委員会議事概要 .....	議 1
第 2 回専門委員会議事概要 .....	議 16

## 第1章 調査・検討の概要

### 1-1 調査・検討の目的

秋田県が計画する、秋田港の港湾計画の改訂に伴う、水域施設、係留施設等の新規整備計画が、船舶の港内航行、操船、係留等に及ぼす影響等について検討し、その安全性を検証するとともに、港湾整備後の港内の航行安全を確保するために必要な航行安全対策について調査・検討することを目的とした。

### 1-2 調査・検討の方法等

#### 1-2-1 調査の期間

平成17年度（平成17年5月26日～平成18年1月31日）

#### 1-2-2 調査の方法

船舶の航行安全に関して専門的な知見を有する学識経験者および秋田港を航行する船舶の管理・運航を行う主な利用者や船舶運航関係者を委員とし、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専門委員会（「秋田港港湾計画改訂に伴う船舶航行安全対策調査専門委員会」）を開催し、同専門委員会における調査・検討の結果を報告書に取りまとめる方法とした。

#### 1-2-3 専門委員会の構成

(順不同・敬称略)

委員長	及川 清	東京商船大学 名誉教授
委員	池田 英治	海上保安大学校 名誉教授
	山崎 龍生	社団法人 日本船長協会 副会長
	長谷川尚美	秋田船川水先区水先人会 会長
	西宮 公平	秋田海陸運送株式会社 常務取締役
	鎌田 博道	日本通運株式会社 秋田海運支店 支店長
	天野 準衛	アマノエージェンシーズ有限会社 取締役
	山田 雅広	日本大昭和板紙東北株式会社 原材料課長
	佐々木基好	東北電力株式会社 秋田火力発電所 所長
	船木 律	秋田県漁業協同組合 会計主任兼総務部長
	本間 純孝	株式会社 マリーナ秋田 代表取締役専務

関係官公庁 第二管区海上保安本部  
秋田海上保安部  
東北地方整備局 港湾空港部 港湾計画課  
〃 秋田港湾事務所  
東北運輸局 秋田運輸支局  
秋田県 秋田港湾事務所

### 1-3 調査・検討の内容

調査の内容は以下のとおりとした。

- 調査・検討の概要
- 秋田港の現況（港湾施設の現況、航行操船環境、海難発生状況等）
- 秋田港湾計画改訂の概要（取扱貨物量、港湾施設利用計画等）
- 船舶航行の安全性の検討（静穏度、入出港操船等）
- 船舶航行安全対策
- その他（参考資料、議事概要）

## 1-4 調査・検討の経過

### (1) 第1回専門委員会

① 期 日 平成17年10月3日(月) 13:30~16:00

② 場 所 秋田市 ホテルメトロポリタン秋田

③ 議 題

- ・ 調査検討の概要
- ・ 秋田港の現況
- ・ 秋田港港湾計画改訂の概要

④ 出席者 省略

(2) 第2回専門委員会

① 期 日 平成17年12月8日(木) 13:30~16:00

② 場 所 秋田市 ホテルメトロポリタン秋田

③ 議 題

- ・ 船舶航行の安全性の検討
- ・ 船舶航行安全対策
- ・ 報告書構成

④ 出席者 省略



## 1-5 調査検討の結果

本報告書は、概ね平成30年代前半を目標年次とする秋田港港湾計画の改訂に伴う船舶の港内航行、操船、係留等の安全性、ならびに同港における船舶の航行安全対策について調査・検討を行い、その成果を取りまとめたものである。調査検討にあたっては、秋田港の現況について、港湾施設等の概要、港湾の利用状況、当該水域を取り巻く自然条件や水域・港湾施設条件、航行環境、プレジャーボートの実態、海難発生状況等を調査するとともに、港湾計画改訂による同港の港湾施設、取扱貨物量の将来予測等を踏まえて、新たに整備される諸設備を利用する船舶の基本的な安全対策を策定した。

新たに整備される予定の外郭施設、係留施設、水域施設等を利用する船舶の入出港操船の安全性に関する検討結果は、第4章船舶航行の安全性の検討、第5章船舶航行安全対策に詳述するとおりである。更に、改訂港湾計画では、長周期波等に対する港湾静穏度も確保されており、それらに各施設計画、操船水域等を踏まえた入出港および着離岸操船に係わる船舶航行上の安全性等を勘案して検討した結果、審議の過程において指摘された以下に述べる諸点に留意のうえ、船舶運航の安全確保に努めることにより、本港湾計画改訂については、特別の問題はないとの結論を得ることができた。

### 入出港の安全対策

#### 1 水先人の乗船

秋田港の事情に不案内な大型船等の入出港に際しては、水先人会に所属する水先人による嚮導が望ましい。

#### 2 タグボートの支援

自力回頭を行う水域の確保が困難な大型船等の入出港にあたっては、安全な入出港操船のため、航路航行中を含めて適切な馬力および隻数のタグボートの支援を得る必要がある。

#### 3 入出港基準

入出港操船時の安全を確保するため、船舶の種類・船型、操縦性能、曳船の配備状況ならびに水先人はじめ海事関係者等の意見を勘案して、入出港基準を策定し、状況に応じた適切な運用を図ることが必要である。

#### 4 情報連絡体制

港湾管理者を中核として、バース管理者・船舶代理店等の関係者間における「港内情報連絡体制」を確立し、入出港スケジュールを調整する。

#### 5 運航調整

本港地区中島ふ頭岸壁、飯島地区においては特に他船との競合が予想されるので、入出港情報等の提供・把握に努め、前述の組織を活用した運航調整が必要である。

## 6 マリーナ利用船舶に関する安全対策

マリーナ利用者は港則法等の関係法令、およびマリーナ安全規則、マリーナ利用者心得などを遵守すること。

第 2 章~第 4 章省略

## 第5章 船舶航行安全対策

### 5-1 船舶航行安全対策

入出港および係留に係る安全性の検討を踏まえ、今回の港湾計画改訂に係る基本的な船舶航行安全対策を以下に取りまとめた。

港湾管理者は、ここで示す安全対策を踏まえ、関係官公庁はじめ、海事関係者等の協力を得て、状況に応じた入出港船舶の航行安全対策を講じることが必要である。

#### 5-1-1 入出港時の安全対策入出港にあたっての留意事項

##### (1) 入出港にあたっての留意事項

秋田港の入出港にあたっては下記事項に留意することが望ましい。

##### ① 入出港にあたっての推薦航路

水先人会による秋田港入出港推薦航路を図 5-1-1に示す。

##### ② 航法上の留意点

- a) 当港は特定港ではあるが、港則法に基づく航路は設定されていない。
- b) 北防波堤灯台の西北西 **2.4** 海里付近から北西方 **6.5** 海里付近に至る間の東側に定置網があり、黄灯付き黄塗浮標 **3** 個（簡易標識、海図に記載されている）で標示されている。これら **3** 個の灯付浮標うち、陸岸からの距離が最も大きい灯付浮標は約 **3** 海里に設置されている。したがって、距岸 **3** 海里以内には入らないこと。
- c) 秋田港へ入港する際、冬季南西から北西の強風時、西寄りのウネリと相俟って舵効が減じるとともに船首が急激に右転して南防波堤に接近することがあるので注意すること。
- d) 南防波堤西北西から北西方の **3**～**5** 海里付近 **4** ヶ所に、漁礁（海図に記載されている）が設置されている。漁礁上の航行は差支えないが、これらの漁礁付近には錨泊しないこと。
- e) 旧南防波堤灯台から南西方約 **1.8** 海里にある海底波高計から東北東方の陸岸へ至る海底電線がある。
- f) 河川港であるので大雨の後ならびに **3** 月頃の雪解け時期には、港外へ向かう約 **2** ノットの流れを見ることがある。
- g) 外港 **2** 号岸壁前面の水域や岸壁付近では流れが複雑であり、急激に岸壁に寄せられることに注意すること。
- h) 港外では日周潮となることが多いため、その影響が強く、上げ潮流は北北西へ、下げ潮流は南南東へ流れるようであり、流速は **0.5** ノット程度である。
- i) 新北防波堤先端付近を航行する船舶は、飯島地区に入出港する通航船舶と競合しないよう、関係者間で事前に協議し、運航調整を図る。また、マリナー利用船舶は、定められた航法を遵守し、できる限り一般船舶の航行の妨げにならないよう航行することが必要である。

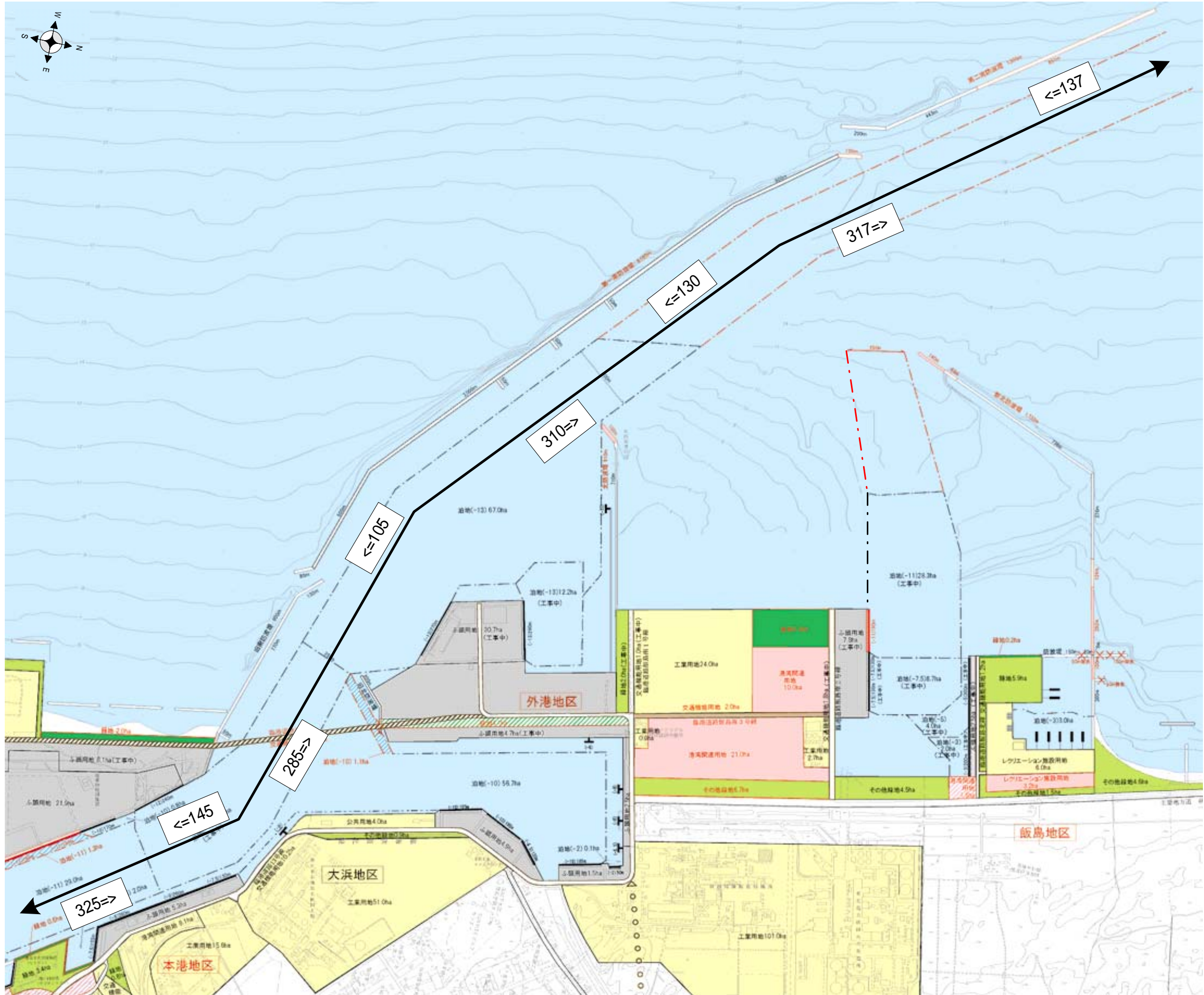


図 5-1-1 秋田港入出港推薦針路

## (2) 一般的な安全対策

### ① 水先人の乗船

秋田港は、秋田船川水先区水先人会（以下「水先人会」という）により水先業務が行われている。秋田港の事情に不案内な大型船等の入出港に際しては、水先人会に所属する水先人による嚮導が望ましい。特に、タグボートの支援が必要な船舶の船長が外国人の場合には、タグボート船長との確実な意思疎通も含めタグボートの性能をフルに活用し、安全な入出港操船を確保するためにも、水先人乗船が望ましい。

### ② タグボートの支援（タグボートの隻数）

自力回頭を行う水域の確保が困難な大型船等の入出港にあたっては、安全な入出港操船のため、航路航行中も含めて適切な馬力および隻数のタグボートの支援を得る必要がある。

タグボートの隻数・馬力は、本船の状況（大きさと裁貨状態、主機・舵・錨の状態、船長の経験技量等）、自然条件（風、波、潮流等）、航路・泊地・バース前の水深、航路の幅や屈曲、回頭水域の広さ、タグボートの性能等を踏まえ、船長・水先人・関係者等が協議のうえ決定することが必要であり、以下に静的計算例を参考として示す。

実際には、秋田港に常駐しているタグボート（下記参照）の支援を得ることになるため、曳航力や馬力の選択肢は限られるが、安全確保のために必要かつ十分な隻数を適切に選択することが望ましい。

表 5-1-1 秋田港のタグボート

船名	構造	総トン数	曳航力（t）	馬力	推進方法	航行区域
海龍丸	鋼船	199.0	56.0	4,000PS	Zペラ	平水区域
海翔丸	〃	243.0	55.0	3,600PS	Zペラ	沿海区域
海王丸	〃	227.0	60.0	4,500PS	Zペラ	〃
あけぼの丸	〃	19.0	8.0	650PS	—	限定沿海区域

資料：秋田県 2004 年資料、秋田曳船（株）HP

#### 【参考】タグボートの支援力について

入出港操船に必要なタグボート支援力として、横押し時における風圧力と流体力に対抗できる押力があれば、前進制動、その場回頭等の要素操船の支援において十分に対処できることが知られている。本項においては同前提に立ち、前述した「船体に働く外力」より算出された外力に対する、必要なタグボート支援力の静的な推算について示す。

計算条件例として、チップ船と旅客船についての外圧力（風圧力、流圧力）計算条件を以下に示す。

表 5-1-2 風圧力の計算条件（チップ船）

	項 目	数 値
船舶	全 長	199.99 m
	垂線間長	190.00 m
	喫 水	10.1 m
	総トン数	40,000GT

表 5-1-3 風圧力の計算条件（旅客船）

	項 目	数 値
船舶	全 長	192.00 m
	垂線間長	160.00 m
	喫 水	6.3 m
	総トン数	約 28,000GT

表 5-1-4に、前述した「船体に働く外力について」の項で計算された、風速・横移動動力別の外力を基に、**3,600** 馬力のタグボート必要隻数を算出したものを示す。

「操船通論（増補 5 訂版） 本田 啓之輔」によると、Z P タグボートの主機馬力に対する押引力について、主機 **100** 馬力 (ps) あたりの推力は、現場の実効値として、前進時は **1.07** トン、後進時は **0.96** トン（前進時の **0.9** 倍）とされている。この考えは以下の設定による。

- ① 主機 **4/4** 負荷出力における **100ps** あたりの平均推力は **1.30** トン
- ② タグボート支援稼動時の平均馬力は①の **85%**
- ③ タグボート支援力の低下として、波による縦揺れ半振幅角は **2.5** 度、水平姿勢の片振れ角は **15** 度と見る。

表 5-1-4 必要タグボート支援隻数（**3,600** 馬力の必要隻数、チップ船）

3,600ps タグボート	風速	風速6m/s	風速12m/s	風速15m/s	風速18m/s	風速20m/s
	横移動速力					
押し 38.5トン/隻	0.10 m/s	0.7 隻	1.0 隻	1.4 隻	2.0 隻	2.5 隻
	0.15 m/s	0.9 隻	1.1 隻	1.6 隻	2.2 隻	2.6 隻
引き 34.6トン/隻	0.10 m/s	0.8 隻	1.1 隻	1.6 隻	2.3 隻	2.8 隻
	0.15 m/s	1.0 隻	1.2 隻	1.8 隻	2.4 隻	2.9 隻

表 5-1-5 必要タグボート支援隻数 (3,600馬力の必要隻数、旅客船)

3,600ps タグボート	風速	風速6m/s	風速12m/s	風速15m/s	風速18m/s	風速20m/s
	横移動速力					
押し 38.5トン/隻	0.10 m/s	0.9 隻	1.3 隻	1.9 隻	2.8 隻	3.4 隻
	0.15 m/s	1.0 隻	1.4 隻	2.1 隻	3.1 隻	3.8 隻
引き 34.6トン/隻	0.10 m/s	1.0 隻	1.3 隻	2.0 隻	2.8 隻	3.4 隻
	0.15 m/s	1.0 隻	1.4 隻	2.2 隻	3.1 隻	3.8 隻

なお、概略にタグボートの所要馬力を算出する目安として表 5-1-6に示す算式がある。

表 5-1-6 必要タグボートの算出式および計算例

	計算式	20,000DWT	40,000DWT
必要曳航力 (馬力)	DWT×0.1	2,000 馬力	4,000 馬力

(資料：(社)日本海難防止協会報告書)

また、タグボートの馬力と曳航力 (トン) との関係は、推進方式により表 5-1-7に示すものが一般的である。

表 5-1-7 タグボートの馬力と曳航力の関係

タグボートの推進方式	舵付 FPP	ノズル舵 CPP	舵なし VSP	舵なし ZP
前進時 100馬力あたり	1.00 トン	1.35 トン	0.95 トン	1.50 トン
後進時 後進時/前進時	0.8 強	0.6 弱	0.9 弱	0.9 強

(資料：(社)日本海難防止協会報告書)

### ③ 入出港中止基準の策定

入出港時の操船の安全確保を図るため、前述の安全性の検討結果等を参考に入出港基準を策定することが必要である。

船舶の入出港においては、入出港基準を踏まえ、船舶の船種・船型、操縦性能、曳船の配備状況、水先人はじめ海事関係者等の意見を勘案して、状況に応じた適切な運用を図ることが必要である。

以下に、入出港基準の参考例として「水先人の引受基準」を示す。入港時においてこの基準のいずれかに該当する場合は原則として着岸せず、港則法で定められた港区にて適宜待機する。また、出港時については後述する係留中の安全対策を考慮して、係留索の増強や、緊急離岸等の対応をとることが通例である。



表 5-1-8 入出港基準の参考例（水先人引受基準）

風速	平均風速 <b>15m/s</b> 以下とする
波高	<b>1.5m</b> 以上（水先人乗船位置）
視程	<b>1,000m</b> 以下
その他	ただし、原則として上記基準によるものとするが、着離棧時の気象、海象の条件を勘案し、水先人、船舶代理店および本船船長と検討の上決定する。

④ 運航時間調整

本港地区、中島ふ頭岸壁においては、いずれのバースにおいても泊地内に対象船舶の全長の **2** 倍を直径とする回頭円を確保することができるが、回頭円が泊地内で向浜岸壁と競合することから、中島ふ頭に入出港する船舶は、入出港スケジュールを調整し、互いに操船水域の競合を避ける必要がある。

具体的には、現行の「秋田港フェリー就航に伴う船舶航行安全対策」（巻末資料 参照）のとおり、港内交通の区分および連絡・調整を行い港内の航行安全を図るものとする。

また、今回計画においては、中島ふ頭 **2** 号岸壁について対象船舶を **30,000** トン級旅客船としており、この船舶についても同様の対策を実施するものとする。

⑤ 情報連絡体制の確立

前項の運航時間調整に関して、港湾管理者を主導にバース管理者・船舶代理店等の関係者間における「港内情報連絡体制」を確立し、入出港スケジュールを調整することとする。

## 5-1-2 係留中の安全対策

### (1) 係留設備

新たに整備されるバースにおいて、安全な係留が可能となるよう防舷材、係船柱を設置する。係船柱は、荷役作業や車両の通行等を十分に考慮したうえで、適切な位置に適切な強度を有する曲柱、直柱を配置する。

防舷材は船舶の接岸力及び係留船舶の動揺による衝撃力を考慮し、「港湾の施設の技術上の基準・同解説」に基づいた設備を選定することが必要である。

### (2) 荷役中止基準及び緊急離岸

係留中の船舶の安全性を確保するため、既存のバースにおける係留限界・荷役中止の目安ならびに専用バースにおける同基準等（秋田港の主なバースにおける係留・荷役限界 参照）を考慮し、船型・船種ごとの風速、波高等、安全係留に影響する気象・海象条件に基づいた係留限界の目安（緊急離岸の目安）ならびに荷役中止の目安をあらかじめ定めておくことが必要である。

本船船長及び荷役関係者は気象・海象情報の収集に努め、風・波浪等が荷役中止基準を超えた場合は荷役を中止する。また、台風、低気圧の接近等により、さらに天候が悪化することが予想される場合は、船長はじめ関係者が協議の上、緊急離岸を踏まえ早期に対応を検討することが必要である。

### (3) 船体動揺に係る安全対策

安全な係留・荷役を行うためには、船体動揺を極力抑える必要があり、以下に示す対策を実施する。船体動揺は波高のみならず波周期を考慮することから、条件の厳しいバースの運用にあたっては、港内静穏度の検討結果や風速・波高・波周期別の影響に関する実際のデータや係留実績を収集するとともに、荷役・係留中の安全性について検証を進める必要がある。

- ① 係留中の動揺を極力抑えるために、係留索には適当な張力を与える。
- ② 係留索の張り合せに注意するとともに、強風が予想されるなど必要と判断される場合には係留索の増し取り等の対策をとる。
- ③ 船長は、本船の機関を可能な限り短時間で発動できるような体制を取る。
- ④ 緊急時にはタグボートによる岸壁への押し付けを行うことを考慮する。

### 5-1-3 荒天時の安全対策

#### (1) 本船による荒天対応

荒天が予想される時、特に冬季の季節風時期に西～北西の強風が予想される時は、早めの係船索増取り、係船索の張り合わせ等による係留力の強化のほか、バラストの調整等による船体傾斜・トリムの修正、排水量の増加等、本船コンディションの調整による荒天対応が必要である。

#### (2) 手配を要する対応

係留状態を維持して荒天避泊する場合は、荒天に備えて船舶代理店に備えてあるストームロープの利用による係留力の強化やタグボートの支援（押付け等）によって船体動揺の軽減を図る等の措置も必要となるので、対応の手順、諸手配の方法等について関係者間で十分打ち合わせをしておくことが望ましい。

#### (3) 離岸・港外避泊

風・波が十分大きくなった後の離岸は、極めて困難かつ危険なことから、自力離岸が困難な大型船ならびに条件の厳しいバースに係留している船舶については、早めの離岸・港外避泊が望ましい。

タグボートの支援を要する船舶の離岸が短時間に集中する状況における離岸・港外避泊順について、船型、危険物積載船、係留バース等の港湾の条件、タグボートの配備隻数、水先人の要否等を考慮して関係者間で策定しておくことが望ましい。

#### (4) 対応策の検討

現状では、外港地区のバース（外港1号岸壁、外港2号岸壁、東北電力3号ドルフィン）に係留する船舶は、荒天に伴いウネリの侵入が予想される場合は、事前の沖出しが推奨されている。これら既に供用されているバースのほか、本港湾計画改訂により新たに外港地区および飯島地区に整備されるバースに係留する船舶ならびにカーフェリーの関係者は、前項の係留基準の策定に加え、係留力強化、離岸・港外避泊等の荒天時の対応を検討しておくことが必要である。

#### (5) 港外避泊等

気象・海象、港湾の事情、本船の状態等を総合的に判断して係留維持または離岸・港外避泊を判断するとしても各々の船長によって、特に現地の事情に不案内な外国籍船などでは、判断が異なり、避難の時機を誤る場合もあることから、係留限界の目安・基準の周知、気象・海象情報の伝達、港長による港外避泊等の指導体制を取ることが望ましい。

#### 5-1-4 工事中の安全対策

港湾計画改訂に伴い、新たに計画された北防波堤の延伸等、港口部付近から港中央部まで各種海上工事が実施されることにより秋田港利用船舶の航行安全に少なからず影響を及ぼすことが考えられる。今回の変更では、外郭施設の整備により航路・泊地に沿った部分での工事が多く見受けられる。

海上工事にかかわる工事中の安全対策については、「海上衝突予防法」「港則法」等の関係法令を遵守するほか、船舶交通の安全に及ぼす影響の極小化対策を含めて、関係者が相互に緊密な連絡を保つことが望ましいことから、具体的な工事中の安全対策については、それぞれの工事の施工計画が明らかになる段階において、別途検討の上、策定することが必要である。

#### 5-1-5 その他の安全対策

##### (1) 秋田港の情報周知

秋田港の船舶航行安全対策については、冬季の厳しい自然条件に影響される事項が多い。また、河川港である根本的な制約ならびに外洋側に伸びる形の外郭施設の建設条件等により、港内の航行・行会い水域、操船の用に供される泊地の面積に余裕が少ないことも船舶航行安全対策に影響を及ぼしている。これらのことから、秋田港に寄港する船舶、特に現地の事情に不案内な外国人船長等に対する秋田港周辺海域の気象・海象特性、避泊錨地の特性、周辺海域における魚網敷設状況等の基本的かつ重要な情報の提供・周知が必要である。

##### (2) 情報提供・連絡体制

入出港船舶の安全で効率的な運航のため、本船と港湾管理者・水先人・曳船・船舶代理店等間の細部の連絡が速やかにかつ確実に可能な国際 **VHF** を利用した情報提供・連絡体制を整備することが望ましい。

## 5-1-6 マリーナ利用船舶に関する安全対策

### (1) 安全管理体制等

前述の航行安全を確保する体制として、以下に示す安全管理体制を策定する。

#### ① 安全管理者の配置と業務

マリーナ設置者は、マリーナに安全管理者を配置する。なお、マリーナ安全管理者は次の業務を行うものとする。

##### a) 出入艇管理

マリーナ利用者に対し、出港時には出港届に所定事項を記入・提出させ、入港時には入港報告させるなどして出入港状況を把握する。

##### b) 情報収集・周知

秋田港付近海域を航行するために必要な気象・海象情報等の各種情報を収集し、マリーナ利用者に対して周知する。

##### c) 教育・指導

マリーナ利用者に対して安全意識、マナー及び技術の向上を図るため、適宜、講習会の開催や刊行物の配布、現場指導を行う。

#### ② 安全規則の遵守

マリーナ利用舟艇の安全とともに航行船舶、操業漁船の安全を図るため、巻末資料に示すマリーナ安全規則等を遵守する。

特に、気象・海象条件やその他種々の条件を勘案のうえ危険が予想される場合や官公庁等からの要請があった場合は出艇の制限、中止を指示する。

表 5-1-9 出艇制限基準（例） 現行

風速	10m/s 以上
波高	1.5m 以上
視程	1,000m 以下
その他	<ul style="list-style-type: none"><li>数時間内に気象・海象の急変により、上記各値を超えることが予想される場合</li><li>上記の他、天候その他の事由により出艇及び航行の制限が必要と認められたとき</li></ul>

③ 安全施設の整備

マリーナ利用者の安全を確保するため、マリーナ設置者は以下の施設等の整備に努める。

a) 通信・連絡・放送設備等

無線、ファクシミリ、電話、スピーカー、サイレン、標旗、形象物等を整備する。

b) 観測機器の設置

風向風速計、気圧計等を設置する。

c) 航行援助施設の設置

必要に応じ、出入港の水路や海面利用調整区域を示す灯標等の航行援助施設を設置する。

d) 作業艇兼パトロール艇の配備

利用艇の安全確保および指導のため、救難艇兼パトロール艇を配備する。

e) 消防設備

消火用の設備を設置する。

(2) 航行時の注意事項およびその他の安全対策

① 航行時の注意事項

プレジャーボートの航行は原則として次のとおりとし、マリーナ安全管理者はマリーナ利用者に対してその旨を周知する。

a) 前述の新北防波堤先端付近の通航方法を含め、港則法等の関係法令を遵守すること。具体的には以下のとおりである。

- 出港船は、できるだけ防波堤に沿って通航する。
- 入港船は、防波堤先端部の通航にあたり、飯島航路と防波堤の間の水域にて出港船の航行水域を確保するため、できるだけ防波堤先端から離れて通航する。
- 入出港船舶ともに、防波堤先端部付近の通航はできるだけ直線的に通航する。

b) 操業中の漁船、敷設漁具等より安全な距離を確保して航行すること。

c) 海水浴場等他の海洋レクリエーションが行われている水域に接近して航行しないこと。

d) 船舶航行が輻輳し、操業漁船の多い海域や狭い水域においては厳重な見張りを励行するとともに安全な速力で航行すること。

e) 航走波に留意し、港内はできる限り低速力で航行する。

f) 万一事故が発生した際に即時連絡が取れるよう船舶無線を備えるか、または携

帯電話を携行すること。

② 安全管理協議会の設置

マリーナ管理者は、安全規則及び海面利用調整等を協議し、マリーナ周辺海域の航行安全を確保するため、港長、港湾管理者、漁業関係者、マリーナ関係者からなる安全管理協議会を必要に応じて設ける。

③ 緊急時・事故時の対応

マリーナ安全管理者は、緊急時・事故時に備え次の対応をとるものとする。

a) 監視体制

作業艇兼パトロール艇を活用し、港内外の主な遊走海域における監視体制を確立する。

b) 連絡手段

天候の急変の通報、救助要請等のため、通信連絡・放送設備等の連絡手段を確保する。

c) 救助訓練

救助技術の向上を図るため、定期的に救助訓練を実施する。

④ 保管契約書の作成

マリーナ安全管理者は、保管契約書に次のような安全に関する事項を明記し、マリーナ利用者に対して安全確保を徹底させる。

1. 安全管理者の権限事項
2. 保管艇の出港禁止基準
3. 救助・安全設備の装備義務事項
4. マリーナ利用者心得事項
5. 施設利用時間帯事項
6. 舟艇保険加入事項
7. 安全規則及び帆走区域の遵守事項
8. その他必要事項

〔卷末資料〕、〔議事概要〕 省略