

海上輸送実施方策の多角的検討  
における可能性調査（その2）

平成11年2月

株式会社 日通総合研究所

1999年 2 月

## 海上輸送実施方策の多角的検討における可能性調査（その2）

長濱秀幸\*\* 村田好正\*\*

井上文彦\*\*

## 要 旨

現在、新型転換炉「ふげん」からの使用済燃料が海上輸送されているのに加え、将来的には高速増殖炉「もんじゅ」の運転開始後、燃料の照射後試験のための超重量輸送物の定期的な国内海上輸送の必要が生ずる。また、現在陸上輸送されている新燃料についても海上輸送の実施方策を検討しておくことが必要である。更に、長期的視点では、東海事業所の廃棄物の輸送方法の検討も必要である。このような燃料体の海上輸送の必要性を背景に、平成6年度において具体的な港湾を特定し可能性について調査・検討したが、今回その後の建設事業の進行に伴い海上輸送の可能性を再度調査・検討を実施したものである。

本調査・検討では、東海事業所の隣接地に建設が進められている常陸那珂港の利用可能性について、主に物理的な観点から検討を行い、常陸那珂港の計画中に開発機構が取るべき事前方策について検討している。主な検討結果は以下のとおりである。

- (1) 利用可能性のある岸壁は、平成10年12月21日に供用を開始した「北ふ頭の内貿パース」であり、水深-7.5mで5,000D/Wクラス及び水深-5.5mで2,000D/Wの船舶が係留可能である。
- (2) 船舶への積み降ろし作業は、重量物（使用済燃料）はフローティングクレーン、軽量物（新燃料）はトラッククレーン、中量物（照射後試験燃料）は両方式を利用した荷役作業を想定している。
- (3) 作業スペースに問題はないが、荷役機器や積載車両の接地圧が岸壁強度（内貿パース計画強度 $2\text{ ton/m}^2$ ）を超過する。また、短期応力（ $4\text{ ton/m}^2$ ）を想定したとしても、重量物（使用済燃料）の接地圧は超過する。
- (4) 常陸那珂港は、港則法が適用される可能性は高いが、「特定港」の指定については、未定である。北ふ頭の内貿パースの岸壁区分は、放射性物質の取扱い可能な「C1」指定の可能性が高い。
- (5) 港湾施設（岸壁強度や使用許可など）については茨城県土木部、港則法上の岸壁区分（C1）の確認については第三管区海上保安部那珂湊海上保安部と事前協議を実施する必要がある。

---

\* : 本報告書は、株式会社日通総合研究所が核燃料サイクル開発機構の委託を受け、実施した結果である。

\*\* : (株)日通総合研究所物流技術部

目 次 頁

1.	調査目的 .....	1
2.	常陸那珂港整備事業の概要 .....	1
2.1	常陸那珂港の位置 .....	1
2.2	整備事業の目的 .....	2
2.3	現在までの経緯 .....	3
2.4	常陸那珂国際港湾公園都市構想 .....	5
2.4.1	概 要 .....	5
2.4.2	開発計画の概要 .....	6
2.4.3	港湾関連用地計画 .....	8
2.5	現港湾計画 .....	9
2.5.1	港湾施設用地開発面積 .....	9
2.5.2	港湾施設と海浜公園 .....	9
2.5.3	各ふ頭供用開始予定及び計画概要 .....	12
(1)	供用開始予定 .....	12
(2)	北ふ頭計画概要 .....	13
(3)	中央ふ頭計画概要 .....	14
(4)	南ふ頭計画概要 .....	15
2.5.4	取扱貨物量（港湾取扱能力） .....	16
2.5.5	平成10年の北ふ頭第1期供用計画 .....	17
(1)	北ふ頭内貿施設の供用開始概要 .....	17
(2)	北ふ頭外貿施設の供用開始計画概要 .....	21
2.5.6	施設整備スケジュール .....	24
2.6	火力発電所及びその他施設の開発計画 .....	27
2.6.1	常陸那珂火力発電所及び重量物岸壁 .....	28
2.6.2	その他港湾施設 .....	30
(1)	ボラード及び防舷材 .....	30
(2)	港湾道路 .....	31

3. 常陸那珂港における作業検討 .....	3 2
3.1 検討対象とする輸送物と本船 .....	3 2
3.1.1 検討対象とする輸送物 .....	3 2
3.1.2 検討対象とする本船 .....	3 2
3.2 使用する作業岸壁について .....	3 2
3.3 本船荷役作業における作業条件 .....	3 4
3.3.1 本船荷役作業に想定される荷役機器 .....	3 4
3.3.2 荷役機器の作業比較 .....	3 5
(1) 移動式クレーンとフローティングクレーンの作業比較 .....	3 5
(2) 移動式クレーンの作業比較 .....	3 6
3.3.3 各荷役作業における接地圧 .....	3 7
(1) 97tonクラス（もんじゅ用使用済燃料など） .....	3 7
(2) 46tonクラス（照射後試験燃料） .....	3 7
(3) 9.2ton クラス（もんじゅ用新燃料など） .....	3 7
(4) 各作業における接地圧のまとめ .....	3 8
3.4 各作業における接地圧と岸壁強度について .....	3 8
3.4.1 公共岸壁の岸壁強度と各作業時接地圧の比較 .....	3 8
(1) 岸壁強度の計画値と単純に比較した場合 .....	3 8
(2) 岸壁強度の計画値から短期応力を想定して比較した場合 .....	3 9
3.4.2 北ふ頭重量物岸壁の岸壁強度と各作業時接地圧の比較 .....	4 1
3.4.3 臨港道路における各作業時接地圧の想定 .....	4 2
4. 港湾運送事業者 .....	4 3
4.1 港湾運送に係る事業の種類と適用 .....	4 3
4.1.1 事業の種類 .....	4 3
4.1.2 適用港湾（指定港湾） .....	4 4
4.1.3 事業免許 .....	4 5
4.1.4 想定される港湾運送事業者例 .....	4 7
4.2 常陸那珂港振興協会の設立 .....	4 9
4.2.1 常陸那珂港振興協会設立の目的 .....	5 0

4.2.2	振興事業の概要	50
4.2.3	会員及び組織の構成	51
4.3	常陸那珂埠頭株式会社の設立	53
4.3.1	常陸那珂埠頭株式会社設立の目的	53
4.3.2	常陸那珂埠頭株式会社設立方法と資本額	53
4.3.3	事業計画及びサービスの提供体制	54
5.	当該計画に沿ってとるべき方策	55
5.1	港湾設備を使用するに際しての岸壁強度等	55
5.1.1	公共岸壁を想定した場合	55
5.1.2	北ふ頭重量物岸壁を想定した場合	55
5.1.3	ボラード等	55
5.1.4	臨港道路等	56
5.2	港湾設備を使用するに際しての手続き等	56
5.2.1	港則法による制約	56
	(1) 常陸那珂港の港則法適用について	56
	(2) 荷役許可	58
	(3) 夜間入港制限	63
5.2.2	港湾施設管理条例による制約	65
5.2.3	港湾貨物運送事業労働災害防止規定による制約	67
5.2.4	その他の制約	67
6.	今後の課題(まとめ)	68
6.1	港湾整備に関し計画中に必要と思われる対応	68
6.2	港湾設備を使用するに際しての手続等に関する事前対応	70

- 添付資料 No. 1 常陸那珂港計画平面図
- No. 2 付図2-1 使用済燃料（もんじゅ用）水切り要領図（案）  
付図2-2 使用済燃料（もんじゅ用）水切り要領図（案）  
（250ton 吊起伏式起重機船使用の場合）  
付図2-3 使用済燃料（もんじゅ用）トランスポーター積載図（案）  
付図2-4 照射後試験燃料 水切り作業要領図（案）  
付図2-5 照射後試験燃料 トランスポーター積載図（案）  
付図2-6 新燃料 水切り作業要領図（案）  
付図2-7 400ton 吊起伏式起重機船一般図  
付図2-8 250ton 吊起伏式起重機船一般図  
付図2-9 360ton クレーン一般図  
付図2-10 360ton クレーン能力表  
付図2-11 100ton クレーン一般図
- No. 3 常陸那珂港振興協会会員名簿
- No. 4 危険物荷役許可申請書
- No. 5 茨城県港湾施設管理条例（一部抜粋）
- No. 6 危険品有害物事前連絡表
- No. 7 茨城県港湾施設使用料（平成10年2月1日現在）

## 目 次

頁

図 2 - 1 - 1	茨城県内の北関東自動車道整備計画図 .....	2
図 2 - 4 - 1	常陸那珂地区開発計画図 .....	7
図 2 - 4 - 2	港湾関連用地分譲区画利用事業者状況 .....	8
図 2 - 5 - 1	常陸那珂港完成予想図 .....	11
図 2 - 5 - 2	常陸那珂港供用開始予定 .....	12
図 2 - 5 - 3	北ふ頭地区レイアウト図 .....	13
図 2 - 5 - 4	中央ふ頭地区レイアウト図 .....	14
図 2 - 5 - 5	南ふ頭地区レイアウト図 .....	15
図 2 - 5 - 6	北ふ頭地区土地利用計画図及び国際海上コンテナミナル 完成予想図 ..	18
図 2 - 5 - 7	北ふ頭内貿施設 平成10年、第1期供用分範囲図 .....	19
図 2 - 5 - 8	公共上屋の概要図と両建築物の概要 .....	20
図 2 - 5 - 9	北ふ頭地区外貿コンテナターミナル施設 .....	22
	コンテナヤード配置計画 (平成11年供用開始時)	
図 2 - 5 - 10	北ふ頭地区外貿コンテナターミナル施設 .....	23
	コンテナヤード配置計画 (第一期整備時)	
図 2 - 5 - 11	北ふ頭地区外貿コンテナターミナル施設 .....	24
	コンテナヤード配置計画 (第二期整備時)	
図 2 - 5 - 12	平成11年末時の施設整備状況概要図 .....	26
図 2 - 6 - 1	北ふ頭重量物流岸壁概要図 .....	28
図 2 - 6 - 2	臨港道路の計画概要図 .....	31
図 3 - 2 - 1	北ふ頭地区 使用する作業岸壁想定図 .....	33
図 3 - 3 - 1	移動式クレーン .....	34
図 3 - 3 - 2	フローティングクレーン .....	34
図 4 - 1 - 1	港湾運送に係る事業の種類 .....	43
図 4 - 1 - 2	港湾運送に係る事業の免許等の区分 .....	45
図 4 - 2 - 1	常陸那珂港振興協会の組織概要 .....	51
図 4 - 3 - 1	コンテナターミナルの管理運営方式イメージ図 .....	54

## 表 目 次

	頁
表 2 - 3 - 1 現在までの整備経緯 .....	4
表 2 - 4 - 1 面積、事業主体 .....	6
表 2 - 5 - 1 現港湾施設用地計画開発面積 .....	9
表 2 - 5 - 2 港湾施設の係留施設計画 .....	10
表 2 - 5 - 3 北ふ頭（公共及び専用）係留施設計画 .....	13
表 2 - 5 - 4 中央ふ頭（公共）係留施設計画 .....	14
表 2 - 5 - 5 南ふ頭（公共）係留施設計画 .....	15
表 2 - 5 - 6 計画取扱年間貨物量 .....	16
表 2 - 5 - 7 北ふ頭（公共）係留施設計画平成10年第1期供用分） .....	17
表 2 - 5 - 8 北ふ頭コンテナターミナルの上物施設等概要 .....	21
表 2 - 5 - 9 ガントリークレーン性能 .....	21
表 2 - 5 - 10 施設整備スケジュール .....	25
表 2 - 5 - 11 船舶給水能力及びふ頭照度計画基準 .....	25
表 2 - 6 - 1 石炭火力発電所の概要 .....	27
表 2 - 6 - 2 国営ひたち海浜公園の概要 .....	27
表 2 - 6 - 3 現在計画中の岸壁強度 .....	28
表 2 - 6 - 4 現在計画中の重量物岸壁強度 .....	28
表 2 - 6 - 5 北ふ頭岸壁概要 .....	30
表 2 - 6 - 6 現在計画中の北ふ頭内貿施設のボラード及び防舷材 .....	30
表 3 - 3 - 1 移動式クレーンとローディングクレーンの作業比較表 .....	35
表 3 - 3 - 2 移動式クレーン作業比較表 .....	36
表 3 - 3 - 3 各作業における接地圧 .....	38
表 3 - 4 - 1 各作業における接地圧と岸壁強度計画値との比較 .....	38
表 3 - 4 - 2 各作業における接地圧と岸壁強度短期応力値との比較 .....	40
表 3 - 4 - 3 各作業における接地圧と重量物岸壁の強度計画値との比較 .....	41
表 3 - 4 - 4 現在計画中の重量物岸壁強度 .....	41



表 4 - 1 - 1	港湾運送に係る事業内容（概要）	4 4
表 4 - 1 - 2	一般港湾運送事業（無限定）の施設及び労働者の免許基準	4 6
表 4 - 1 - 3	港湾運送事業者例（日立港、鹿島港、大洗港）	4 8
表 4 - 2 - 1	茨城県その他港振興協会の概要	4 9
表 4 - 2 - 2	常陸那珂港振興協会に参加するメリット	4 9
表 4 - 2 - 3	発起人名簿	5 0
表 4 - 2 - 4	常陸那珂港振興協会の振興事業概要	5 1
表 4 - 2 - 5	常陸那珂港振興協会 関係団体名簿	5 2
表 4 - 3 - 1	常陸那珂埠頭株式会社設立発起人	5 3
表 5 - 2 - 1	岸壁区分	5 9
表 5 - 2 - 2	放射性物質等の岸壁区分別荷役許可量	6 0
表 6 - 1 - 1	港湾整備上の課題	6 8
表 6 - 1 - 2	港湾整備当局との対応	6 9
表 6 - 2 - 1	港湾設備使用上の許認可などに関する事前対応	7 1

## 1. 調査目的

核燃料サイクル開発機構（以下「機構」という。）においては、新型転換炉「ふげん」から使用済燃料が海上輸送されているのに加え、将来的には高速増殖炉「もんじゅ」の運転再開後、燃料の照射後試験のための超重量輸送物の定期的な国内海上輸送の必要性が生じ、かつ、それ以外の陸上輸送されている新燃料についても、長期的な視点での海上輸送の実施方策のオプションを検討しておくことが必要となっている。

従って、このように今後予想される機構のための燃料体の国内海上輸送の必要性を背景にして、可能性ある新燃料、使用済燃料等の海上輸送について、先行的、多角的に実施方策の検討を行う必要性を踏まえ、平成6年度においては「海上輸送実施方策の多角的検討における可能性調査・検討」が実施され、具体的な港湾を特定し、その利用可能性について調査を実施した。

本調査は、当該調査を踏まえ、その後の港湾緒情勢の変化、進展状況等の調査結果の見直しを中心に、その利用性の継続調査を行うものである。

## 2. 常陸那珂港整備事業の概要

### 2.1 常陸那珂港の位置

常陸那珂港は茨城県沿岸部のほぼ中央、県都水戸市から北東約10kmに位置しており、東京から約110km、宇都宮から約90kmの距離にある。

本港の主な背後圏である北関東地域へは現在建設中の北関東自動車道で結ばれ、また、常磐自動車道とのジャンクションも整備され、東京方面への良好なアクセスが確保される。

なお、北関東自動車道の計画概要は次のようになっている（図2-1-1参照）。

#### 〔北関東自動車道の計画概要〕

群馬県高崎市を基点として茨城県ひたちなか市の常陸那珂港に至る延長約150キロメートルの4車線の自動車専用道路である。

茨城県区間は、茨城県境からひたちなか市に至る延長約55キロメートルである。

このうち水戸市からひたちなか市までの約11キロメートルの区間は、建設省が事業化し用地買収と工事に着手している。

また、友部町から水戸市の約22キロメートルの区間については、平成6年に工事実施計画が認可され工事に着手した。栃木県境から友部町までの約22キロメートルの区間も基本計画が決定している。

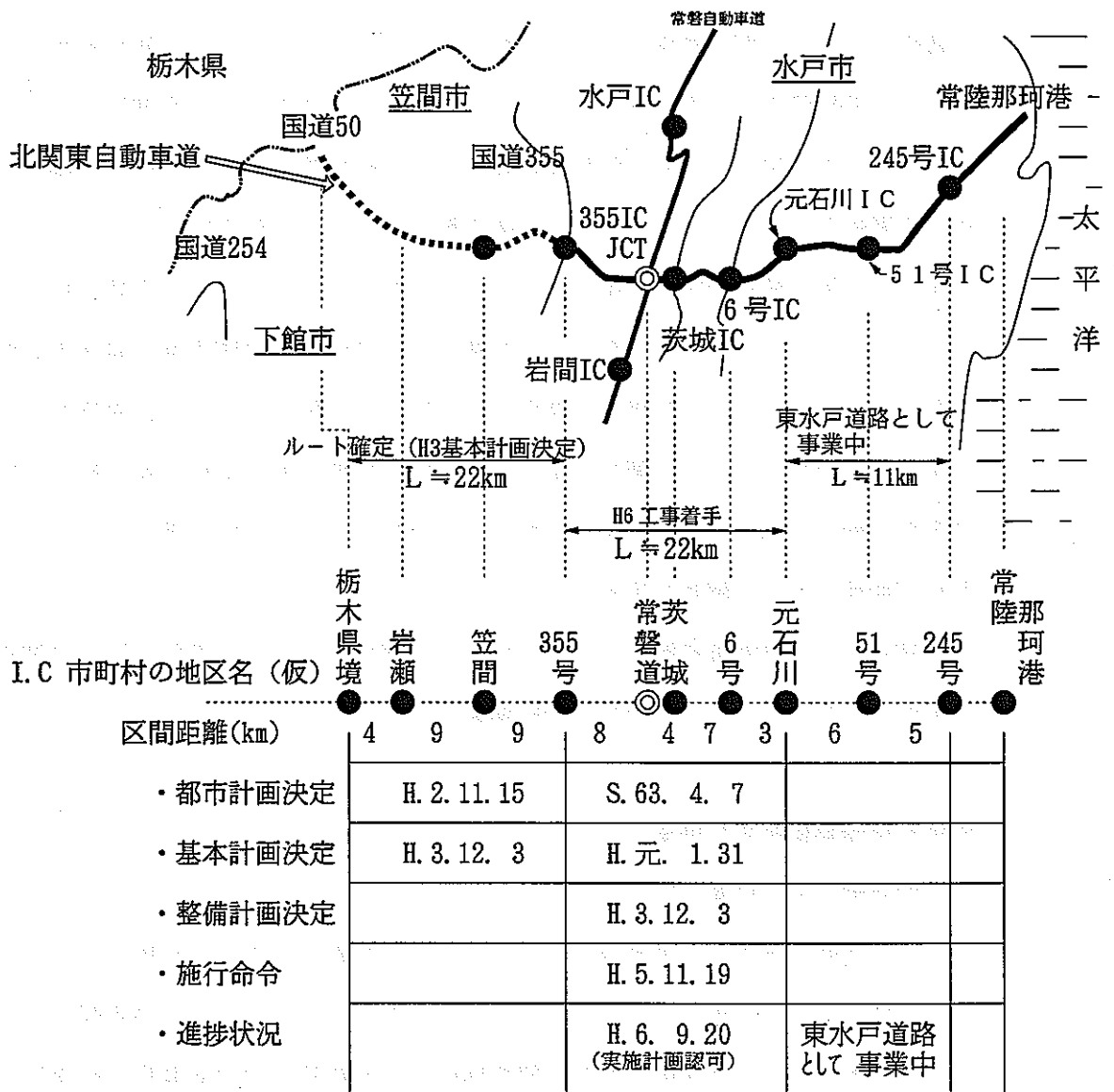


図2-1-1 茨城県内の北関東自動車道整備計画図

## 2.2 整備事業の目的

常陸那珂港の整備事業の目的については、茨城県より下記のような主旨が発表されている。

常陸那珂港が建設される地区は、第2次世界大戦後米国に接收されていた水戸射爆場跡地であり、昭和48年3月米国から日本政府に返還されたのを契機に、第3次全国総合開発計画、首都圏整備計画、第2次茨城県民福祉基本計画等において跡地の総合的利用計画が検討され、次の2項目を目的として整備されることとなった。

すなわち、流通拠点としての港湾及び国営公園等の建設事業を中心としたプロジェクトとして位置付けされている。

〔常陸那珂港の整備事業の目的〕

- ① 大規模な国際流通港湾として、東京湾諸港への一極集中を緩和し、北関東地域の物流の合理化を図る。
- ② 北関東地域の経済ポテンシャルを活用し、地域の経済発展を図る。

これらの背景には、茨城県をはじめとする北関東地域（茨城県、栃木県、群馬県）の貨物流通は、北関東諸港（日立港、大洗港、鹿島港）と後背地を結ぶ交通網及び北関東諸港の基盤施設が弱体であることから、海陸交通の輻輳した東京港に依存せざるを得ない状況がある。

このため、北関東諸港の中心的役割を担うことが期待される常陸那珂港に対しては、各港の機能分担を図りつつ、北関東自動車道の整備とあいまって首都圏全体の物流体系の合理的再編及び北関東地域の均衡ある発展に寄与し、併せて、地域経済の基盤となり、世界に開かれた大規模な物流ターミナル基地となるよう強く望まれている。

### 2.3 現在までの整備経緯

現在までの整備経緯として、表2-3-1のように茨城県より発表されている。

これによると、昭和56年11月に常陸那珂港としての土地利用の方向が示されたのち、昭和58年3月に具体的に港湾として認知され、平成元年4月に作業基地が建設され実際の工事に着手している。

その後、計画変更などを経ながら、平成10年12月21日、北ふ頭内貿岸壁に第1船を迎えているが、外観上港湾の全容を把握するのは未だ困難な状況である。

表2-3-1 現在までの整備経緯

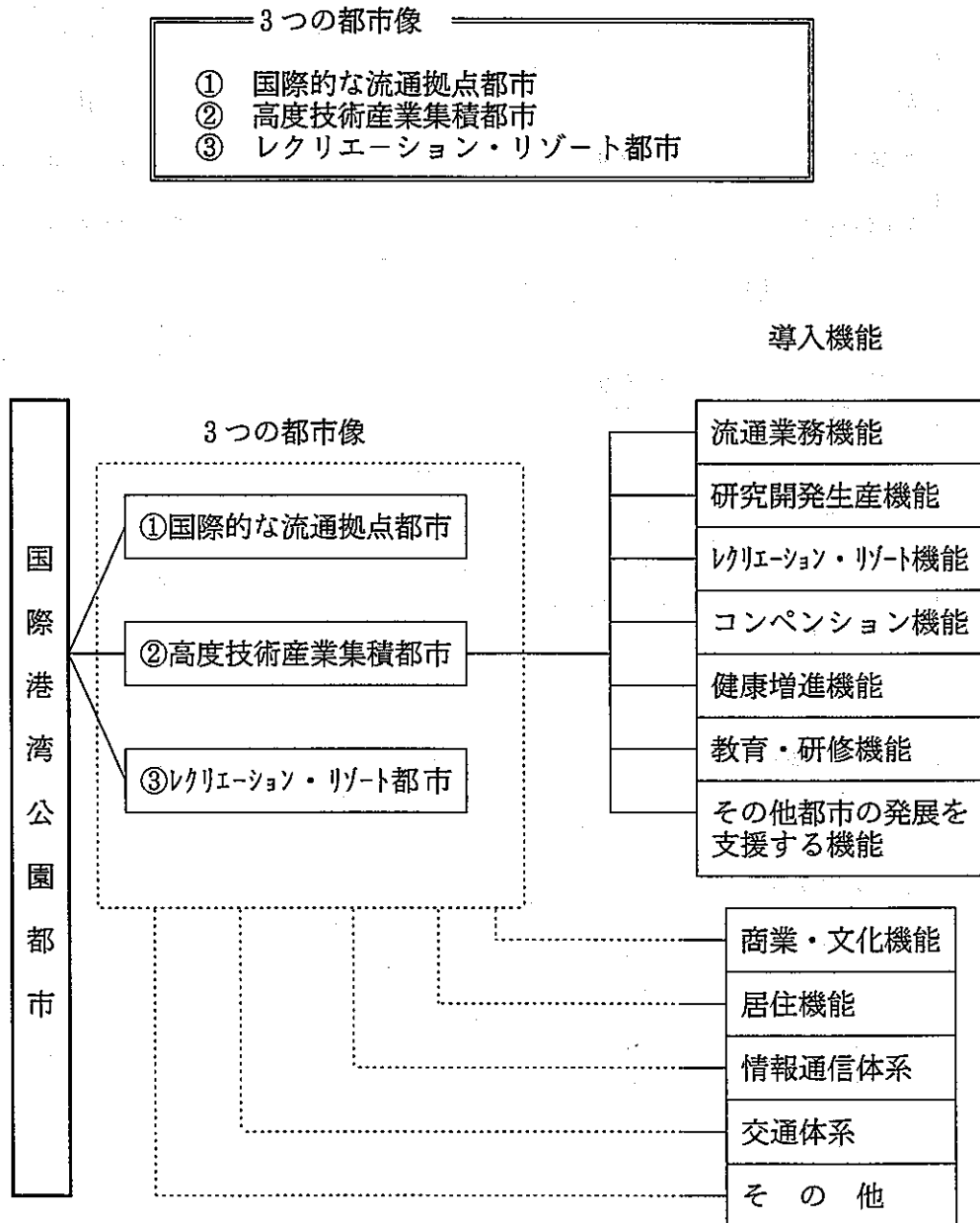
年度	経緯
昭和13年	旧陸軍、県有地・民有地 1,182haを買収して飛行学校を開設。
48年3月	昭和21年終戦に伴い連合軍が接收、空軍の射爆撃場に指定された水戸射爆撃場が日本政府に返還される。
56年11月	跡地利用の大綱答申により、常陸那珂港と国営常陸海浜公園などを中心とした土地利用の方向が示される。
58年3月	「地方港湾常陸那珂港」が誕生、引き続いて重要港湾に昇格する。
平成 1年4月	漁業補償が妥結。7月に南ふ頭（旧第1ふ頭）地区において作業基地建設に着手。
1年7月	常陸那珂港起工。
3年8月	北ふ頭（旧第4ふ頭）地区の外内貿機能を強化するため、港湾計画を一部変更。
3年10月	国営ひたち海浜公園一部開園（70ha）。
4年7月	（株）ひたちなか都市開発設立
4年12月	東防波堤のケーソン（重さ8千トン級）据付け工事が開始される。
5年3月	北4ふ頭地区の埋立免許を取得、5月に海上工事に着手。
5年5月	北ふ頭（旧第4ふ頭）埋立工事着手。
5年7月	常陸那珂土地区画整理事業地の土地利用地元計画（大枠）を決定。「ひたちなか地区」の表示使用決定。
5年11月	北関東自動車道の一部区間（水戸～友部町約22km）の事業着手。
6年3月	常陸那珂土地区画整理事業保留地処分開始。
6年9月	北関東自動車道の一部区間（水戸～友部町約22km）の工事実施計画認可。
6年12月	東防波堤のケーソン据付けが約1100m完了。
7年2月	北ふ頭地区の埋立用外枠の約4割施工完了。
7年7月	常陸那珂土地区画整理事業地の土地利用地元計画の一部変更。
8年3月	国際海上コンテナミナルとして港湾計画一部改訂。
8年9月	北ふ頭の締切りが完了。
8年11月	同埋立工事に着手する。
10年12月	北ふ頭内貿地区バス供用開始。
11年末	北ふ頭外貿コンテナミナル 供用開始予定。

## 2.4 常陸那珂国際港湾公園都市構想

### 2.4.1 概要

常陸那珂港の開発は、鹿島臨界工業地帯、つくば研究学園都市に次ぐ茨城県の最重要プロジェクトである「ひたちなか地区開発」の中核的施設として建設が進められている。

すなわち、「ひたちなか地区」の都市像としては、21世紀にふさわしい新しいライフスタイルの実現の場をめざし、快適な環境をもつ職場と質の高い遊びの場が融合した街づくり、すなわち「ビジネス・アンド・プレジャー」の実現できる次の3つの都市像を兼ね備えた「国際港湾公園都市」づくりをめざしている。



## 2.4.2 開発計画の概要

ひたちなか地区開発計画の概要として、その事業内容を表2-4-1に示し、その利用計画概要図を図2-4-1に示す。

計画によると、開発計画は埋立用地を含め、1,683haの大規模開発であり、そのうち、港湾自体は埋立用地を含めると695haとなっている。

さらに、「公園都市」構想に相応して350haの海浜公園の他に各種事業が計画されている。

なお、貴機構の用地も34ha確保されており、貴機構の東海事業所に隣接した一画となっている。

表2-4-1 面積、事業主体

用途	具体的用途	面積(ha)	事業主体
国営公園用地	国営ひたち海浜公園	350.0	建設省
流通港湾	常陸那珂港	194.0	茨城県・運輸省
関連施設用地	石炭火力発電所等	(695)	電源開発(株)、東京電力(株)
自動車安全運転センター	自動車安全運転センター中央研修所	100.0	(株)自動車安全運転センター
核燃料サイクル開発機構用地	核燃料サイクル開発機構東海事業所	34.0	核燃料サイクル開発機構
流域下水道終末処理場用地	那珂久慈流域下水道終末処理場	35.0	茨城県
公園用地	ひたちなか市長砂公園	3.1	ひたちなか市
	ひたちなか市総合運動公園	19.5	ひたちなか市
	ひたちなか市那珂湊運動公園	12.0	ひたちなか市
上水配水場用地	ひたちなか市馬渡配水場	2.2	ひたちなか市
漁業無線局用地	茨城県漁業無線局	1.0	茨城県
広域斎場用地	常陸海浜広域斎場	2.3	ひたちなか・東海広域事務組合
市街地整備用地	土地区画整理事業関連用地	11.7	ひたちなか市
幹線道路用地	幹線道路5路線他	85.1	茨城県・ひたちなか市
土地区画整理事業	業務用地、留保地	258.7	茨城県
工業団地造成事業	工業団地	73.4	茨城県
合計		1182.0	

( ) は埋立を含む港湾用地面積。

核燃料サイクル開発機構用地

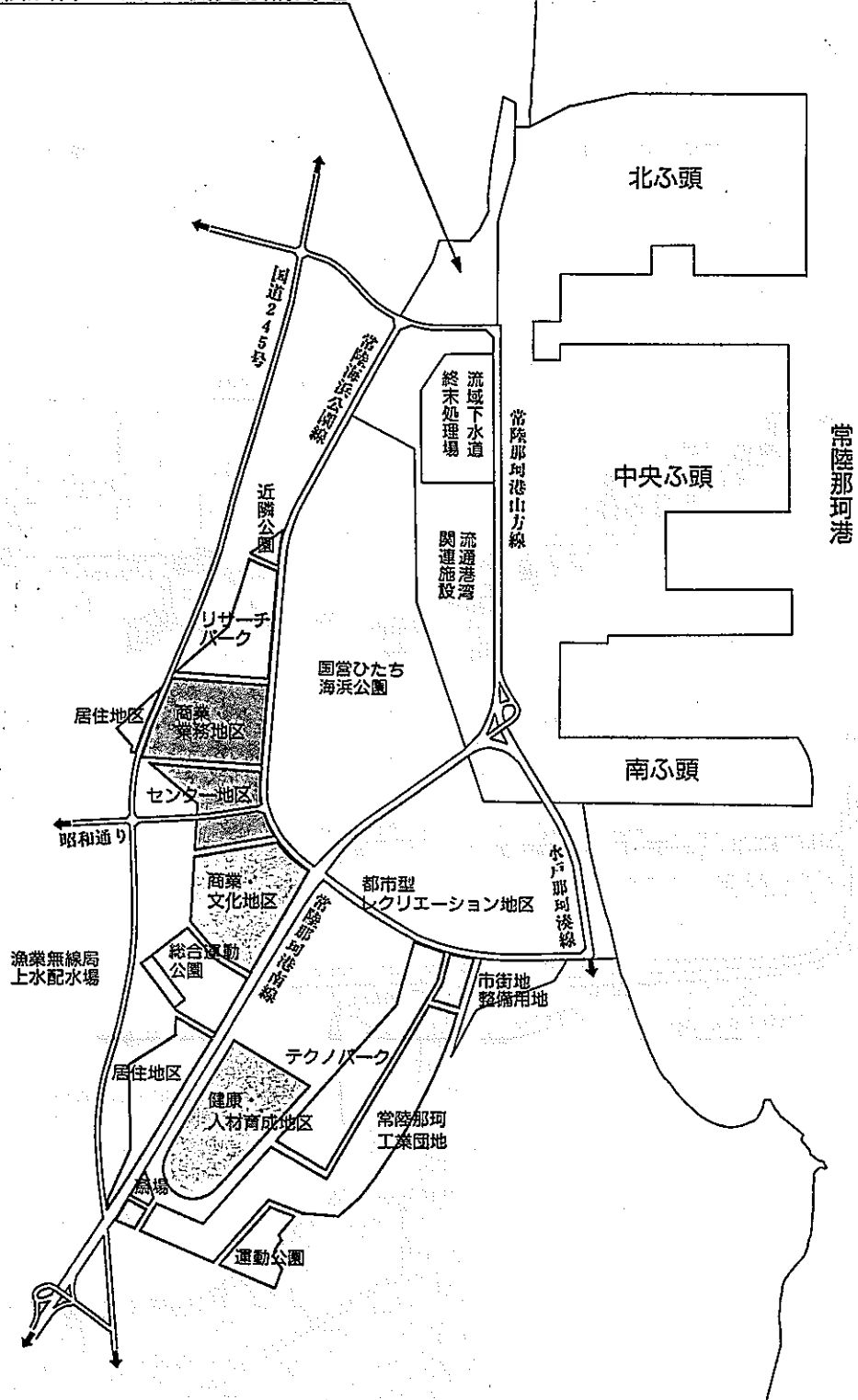


図2-4-1 常陸那珂地区開発計画図  
(茨城県土木港湾課「常陸那珂港」より抜粋)



### 2.4.3 港湾関連用地計画

常陸那珂港の利用を希望する事業者に対して、北ふ頭地区の港湾関連用地を効率的な事業活動展開の拠点として提供するため、港湾関連用地利用事業者の募集を行っている。

第二次として、B地区6区画(7,800~13,000m<sup>2</sup>)が、45,500~50,500円/m<sup>2</sup>で平成10年11月より分譲中となっており、既に第一次の募集の7分譲区画及び貸付のA地区9区画(10,000m<sup>2</sup>)については、全区画の利用事業者が決定済みであり、図2-4-2に示す。

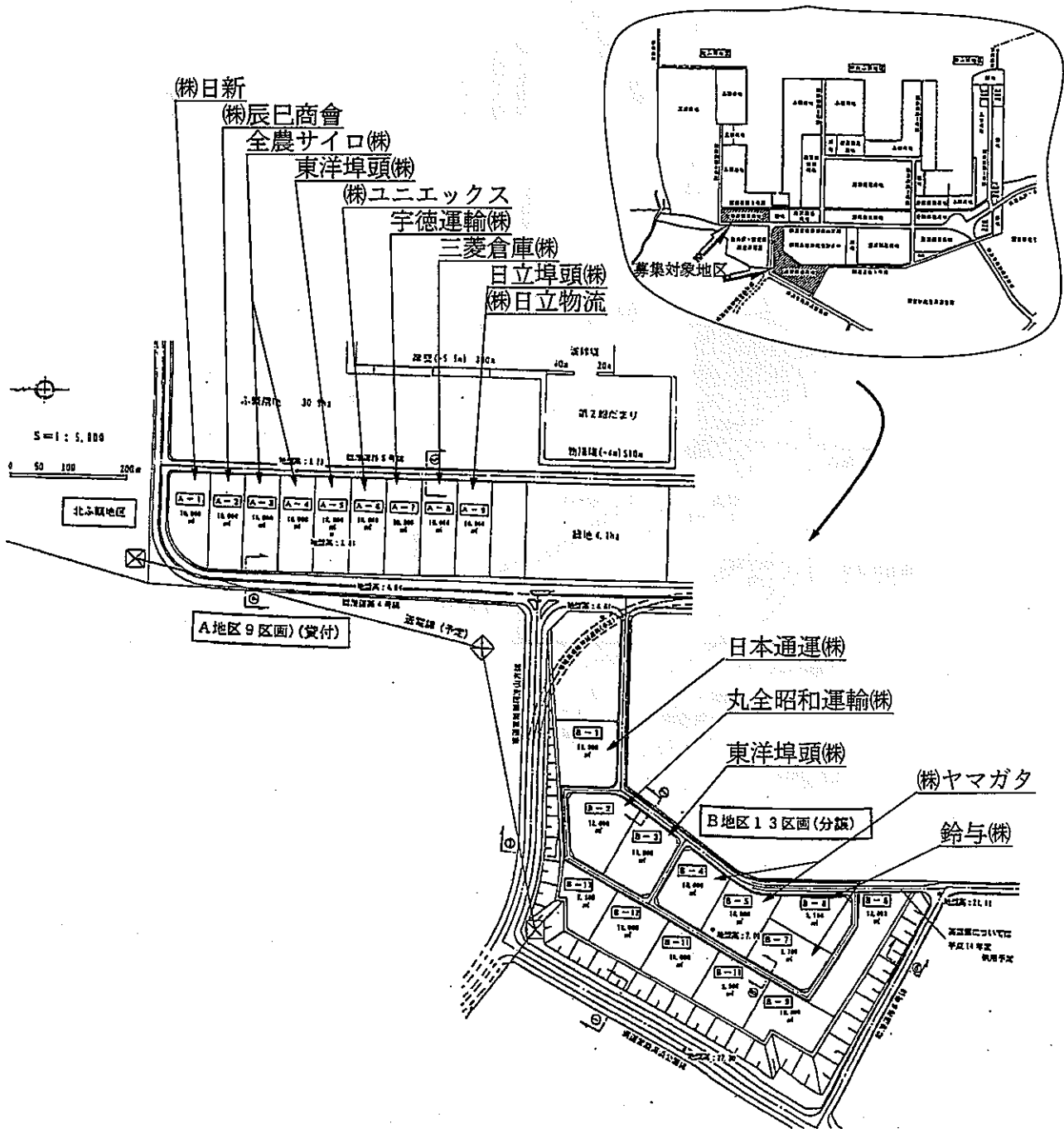


図2-4-2 港湾関連用地分譲区画利用事業者状況  
(茨城県土木港湾課より)

## 2.5 現港湾計画（平成3年8月一部変更、平成8年3月一部改訂）

常陸那珂港整備事業の「ふ頭」関連については、前回平成6年度の調査以後、再度平成8年3月に港湾計画の一部改訂が実施され、現在下記のような開発内容が示されており、3つの埠頭が計画されている。

また、現在の常陸那珂港計画平面図を添付資料No.1に示す。

### 2.5.1 港湾施設用地開発面積

港湾施設の開発面積は合計695haであり、ふ頭別では中央ふ頭地区が296haで最大規模となっている。

表2-5-1 現港湾施設用地計画開発面積（単位：ha）

用途 \ 地区名	南ふ頭	中央ふ頭	北ふ頭	西部	計
ふ頭用地	(23) 32	(124) 124	(59) 59		(206) 215
港湾関連用地	7	(70) 115	10	74	(70) 206
交流拠点施設	(7) 7				(7) 7
工業用地			(135) 141		(135) 141
廃棄物処理用地		(23) 23			(23) 23
交通機能用地	(7) 9	(19) 25	(5) 8	9	(31) 51
緑地	(21) 23	(9) 9	4	16	(30) 52
合計	(58) 78	(245) 296	(199) 222	99	(502) 695

※ 廃棄物処理用地は将来ふ頭用地としての利用を検討する。  
（ ）は土地造成を伴う面積で内数である。

### 2.5.2 港湾施設と海浜公園

現在、茨城県をはじめとする北関東地域の物流は、海陸交通の混雑した東京湾に依存しており、東京一極集中が激化する中での新たな物流ルートの必要性から、この常陸那珂港の計画が実施され、着々と建設が進められている。

港湾施設用地は大きくふ頭施設と港湾関連施設に分けられ、港湾関連施設の一部は、前述のように一部分譲用地及び貸付用地として一般に募集されている。

ふ頭施設としては、北ふ頭、中央ふ頭、南ふ頭の3つのふ頭が計画されており、増大する外貿コンテナ貨物に十分対応できる大規模な埠頭として整備が進められている。

その概要は、下記のとおりである。

○外郭施設 東防波堤 6,000m、南防波堤 250m  
北防波堤 500m

○係留施設 42バース（公共37バース、専用5バース）

また、港湾施設の係留施設計画は、表2-5-2に示す内容が計画されている。

表2-5-2 港湾施設の係留施設計画

ふ頭地区	けい船能力	水深(m)	バース数	延長(m)	構造	種類
南ふ頭	10,000D/W	-12	4	680	岸壁	公共
	5,000D/W	-7.5	3	390	岸壁	
	2,000D/W	-5.5	5	450	岸壁	
中央ふ頭	50,000D/W	-15	2	700	岸壁	公共
	40,000D/W	-14	2	660	岸壁	
	30,000D/W	-12	3	720	岸壁	
	10,000D/W	-10	4	680	岸壁	
	5,000D/W	-7.5	3	390	岸壁	
北ふ頭	40,000D/W	-14	1	280	岸壁	公共
	30,000D/W	-12	1	240	岸壁	
	10,000D/W	-10	1	170	岸壁	
	5,000D/W	-7.5	3	390	岸壁	
	2,000D/W	-5.5	5	500	岸壁	
	130,000D/W	-18	2	700	さん橋	専用
	5,000D/W	-7.5	1	130	ドック	
	2,000D/W	-5.5	2	200	さん橋	

また、北ふ頭には、東京電力㈱及び電源開発㈱の常陸那珂火力発電所の整備が計画されており、港湾関係流通施設や港湾のシンボル緑地、港湾関係官公庁地区や那珂久慈流域下水道の浄化施設などの整備の他に、海、緑などの恵まれた自然環境の中で、国営ひたち海浜公園として整備され、隣接する阿ヶ浦と一体としてレクリエーション・リゾート地域の形成が予定されている。

国営ひたち海浜公園は全体計画面積が約 350haあり、昭和54年より事業着手され、平成3年10月に第一期開園がされている。

現在供用している区域では、約20haの芝生広場や観覧車等の大型施設が楽しめるプレジャーガーデン、たまごをモチーフにした子供の遊び場「たまごの森」などの他、日本一の規模を誇るスイセン畑、バラ園などの花を楽しむ施設が整備されている。

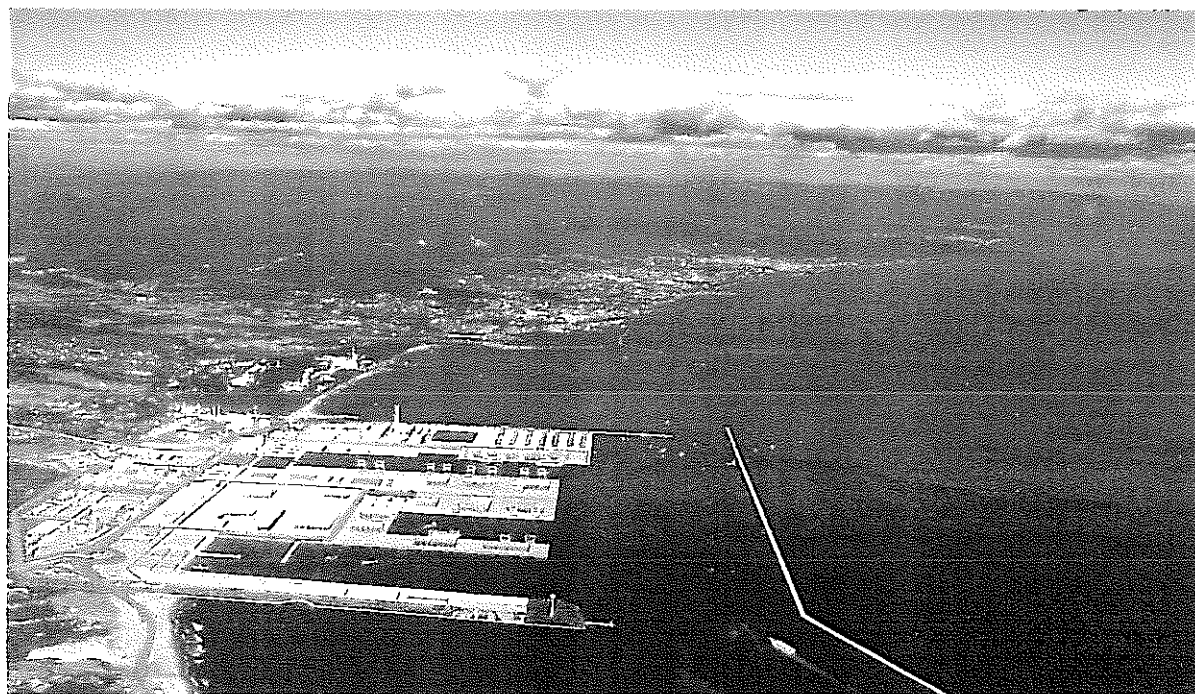


図2-5-1 常陸那珂港完成予想図  
(茨城県土木港湾課「常陸那珂港」より抜粋)

### 2.5.3 各ふ頭供用開始予定及び計画概要

計画されている3つのふ頭の供用開始予定及び係留施設等の計画は以下に示すようになっている。

#### (1) 供用開始予定

北ふ頭については、平成10年12月21日に、内貿バースに第1船を迎えており、同じ北ふ頭の外貿バースも平成11年末に供用開始予定となっている。

それ以外のふ頭については、2010年以降を計画目標年次としている。

また、北ふ頭の北側に隣接して、東京電力(株)と電源開発(株)の常陸那珂火力発電所が各1基ずつ建設の予定となっており、運転開始は、それぞれ平成14年と平成16年の予定になっている。

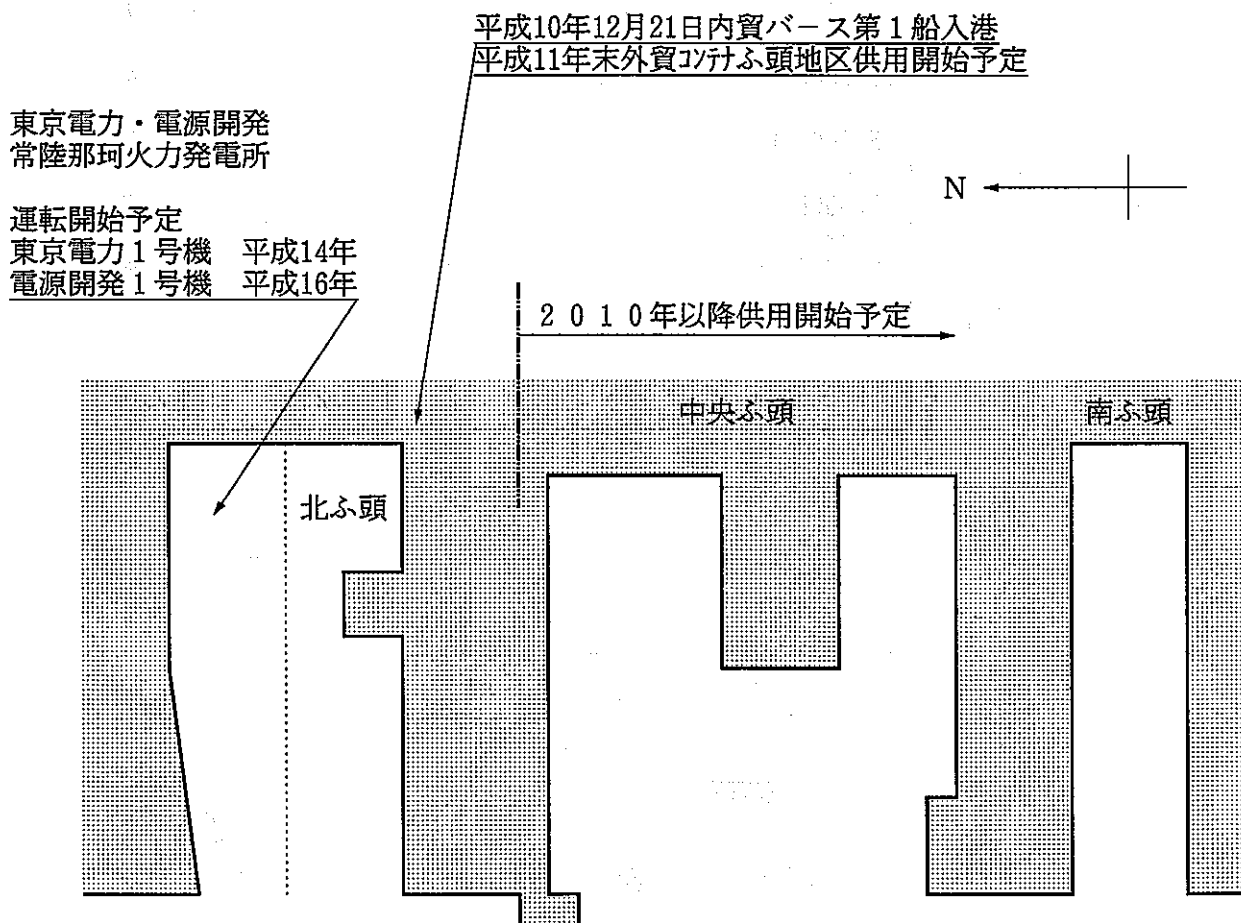


図2-5-2 常陸那珂港供用開始予定

(2) 北ふ頭計画概要

供用開始が最も早く予定されている北ふ頭の計画は以下のようになっている。

取扱品は、主に軽工業品等の外資コンテナや内貿ユニットロード、金属類、セメント等の内貿貨物が主要品目として予定されており、40,000D/W ~ 2,000D/W 級用の公共ふ頭岸壁11バースが建設予定である。この他に石炭・化学工業品を取扱う専用ふ頭が建設予定されており、130,000D/W ~ 2,000D/W 級用の岸壁5バースが計画されている。

それぞれの計画概要は表2-5-3に示すとおりであり、北ふ頭地区レイアウトを図2-5-3に示す。

表2-5-3 北ふ頭（公共及び専用）係留施設計画

種類	けい船能力	水深 (m)	バース数	延長 (m)	構造
公共	40,000D/W	-14	1	280	岸壁
	30,000D/W	-12	1	240	岸壁
	10,000D/W	-10	1	170	岸壁
	5,000D/W	-7.5	3	390	岸壁
	2,000D/W	-5.5	5	500	岸壁
専用	130,000D/W	-18	2	700	さん橋
	5,000D/W	-7.5	1	130	ドック
	2,000D/W	-5.5	2	200	さん橋

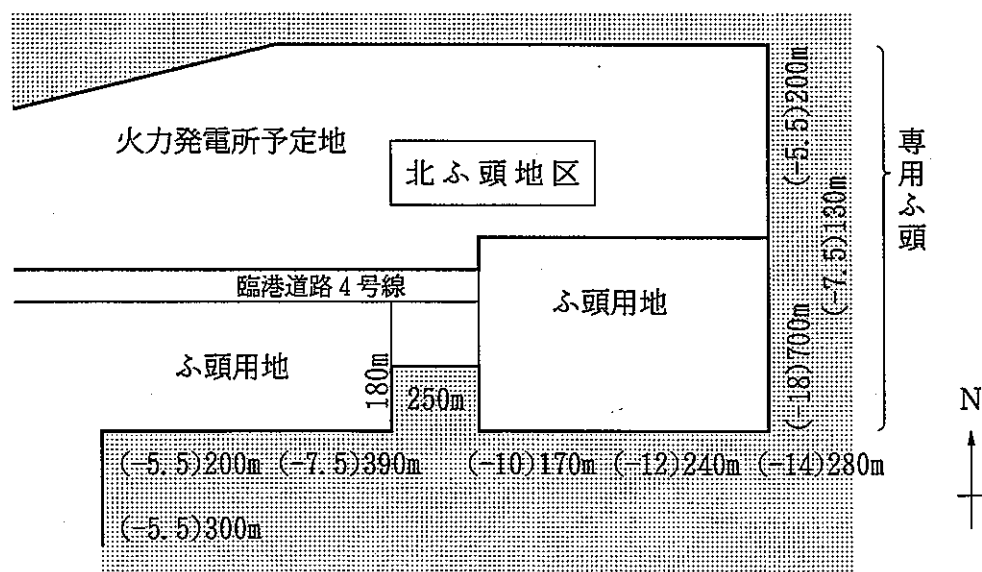


図2-5-3 北ふ頭地区レイアウト図

(3) 中央ふ頭計画概要

中央ふ頭においては、主に外貿コンテナ、輸送機械、内貿ユニットロードの他に、金属類、セメントなどの貨物を取扱う予定であり、50,000D/W ~ 5,000 D/W 級用公共岸壁14バースが建設予定である。

計画概要については、表2-5-4に示し、中央ふ頭地区レイアウト図については、図2-5-4に示す。

表2-5-4 中央ふ頭（公共）係留施設計画

けい船能力	水深 (m)	バース数	延長 (m)	構造
50,000D/W	-15	2	700	岸壁
40,000D/W	-14	2	660	岸壁
30,000D/W	-12	3	720	岸壁
10,000D/W	-10	4	680	岸壁
5,000D/W	-7.5	3	390	岸壁

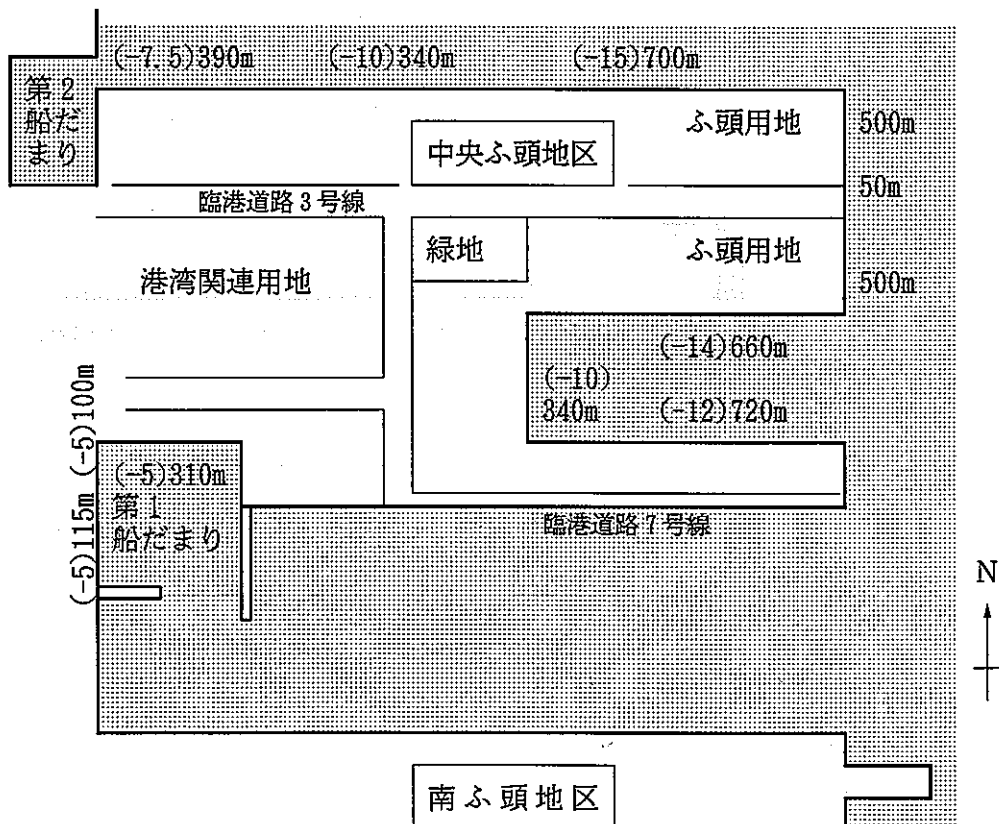


図2-5-4 中央ふ頭地区レイアウト図

(4) 南ふ頭計画概要

南ふ頭においては、主に輸送機械、金属類等のなどの貨物を取扱う予定であり、10,000D/W ~ 2,000D/W 級用公共岸壁12バースが建設予定である。

計画概要については、表2-5-5に示し、南ふ頭地区レイアウト図については、図2-5-5に示す。

表2-5-5 南ふ頭（公共）係留施設計画

けい船能力	水深 (m)	バース数	延長 (m)	構造
10,000D/W	-10	4	680	岸壁
5,000D/W	-7.5	3	390	岸壁
2,000D/W	-5.5	5	450	岸壁

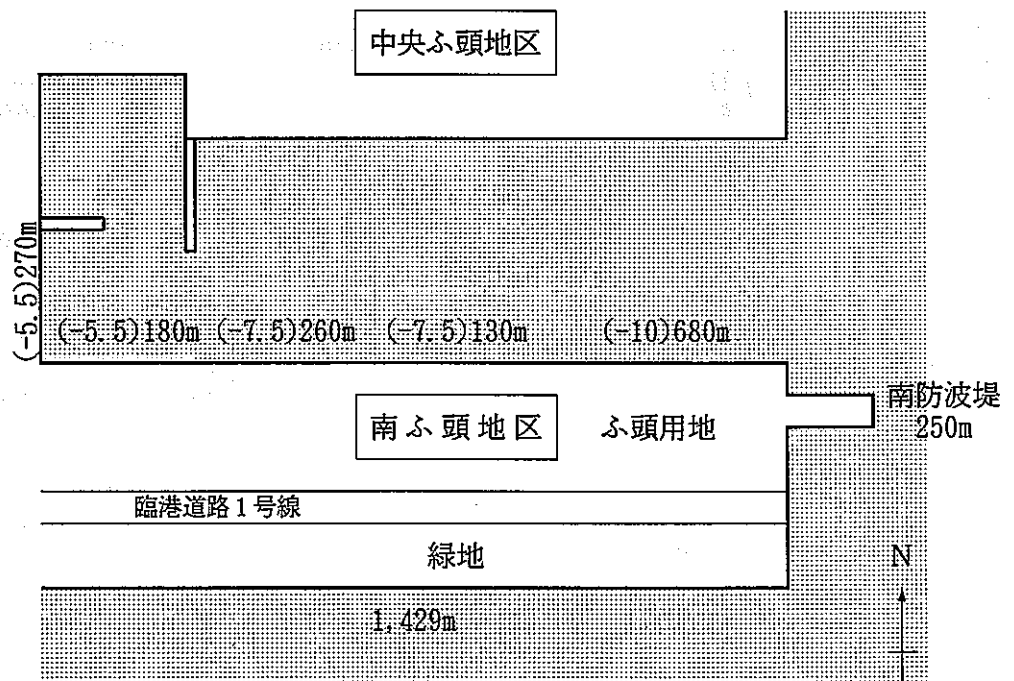


図2-5-5 南ふ頭地区レイアウト図



#### 2.5.4 取扱貨物量（港湾取扱能力）

港湾取扱能力は、年間2,600万トンが計画されており、各ふ頭地区別の計画取扱貨物量を表2-5-6に示す。

表2-5-6 計画取扱年間貨物量

地区名	公 専 別	計画取扱貨物量（万トン）	
		貨物量	左の内コンテナ貨物
北ふ頭地区	公共	430	320
	専用	(800)	
中央ふ頭地区	公共	1,240	980
南ふ頭地区	公共	120	—
合 計	公共	1,800	1,300
	専用	(800)	
	合計	2,600 <sup>1)</sup>	

※1) うち外貨 2,100万t/年、内貨 500万t/年を計画。

国は常陸那珂港を中核国際港湾と位置付け、欧米等と結ぶ基幹定期航路を有する国際物流拠点としていくこととした。これを受け、茨城県は概ね平成22年を目標年次として常陸那珂港の港湾計画を前回の平成6年度の調査時以降、計画改定の実施が行われている。

港湾計画に基づき、東京湾諸港（東京港、横浜港等）と適切な機能分担を図りながら、後背地域の国際コンテナ輸送の一層の進展や船舶の大型化、国内貨物輸送の海運への転換（モーダルシフト）の推進に対応するため、大水深コンテナターミナル等の施設の整備を推進している。

また、国内定期航路も計画されており、平成11年4月から週3便の運行のRORO船が予定されている。その概要は下記のとおりである。

運航船社：近海郵船(株)	「ほくと」	「ほくと3」
航路：大阪～常陸那珂～苫小牧	重量トン数：5971ト	5952ト
寄港回数：週3便（火、木、土曜）	主機馬力：26730 PS	26730 PS
寄港船名：「ほくと」及び「ほくと3」	航海速力：23.3ノット	23.3ノット
就航時期：平成11年4月 予定	積載能力：120台/12M 換算	
	冷凍用電源：35個(220V), 5個(440V)	

## 2.5.5 平成10年の北ふ頭第1期供用計画

第1期供用計画としては、平成10年12月21日に第1船の入港を迎えた北ふ頭の内貿バースの一部から開始されている。この北ふ頭地区の土地利用計画図及び北ふ頭国際海上コンテナターミナル完成予想図を図2-5-6に示す。

### (1) 北ふ頭内貿施設の供用開始概要

平成10年12月からの第1期供用開始分は、表2-5-7の表中着色部の範囲であり、これらの岸壁端から奥行140mまでを供用範囲としており、その概要は図2-5-7に示すとおりである。

また、これら供用開始とともに、常陸那珂埠頭(株)がトラクターヘッドを4台配備する予定となっている。

この他に、平成11年2月から管理棟(作業員詰所と常陸那珂埠頭(株)の事務所等が入居予定)の供用開始が予定されており、平成11年4月からは内貿地区ふ頭用地内(-7.5mバースの背後)に延床約1,900m<sup>2</sup>程度の公共上屋の供用が予定されている。この公共上屋の概要図と両建築物の概要を図2-5-8に示す。

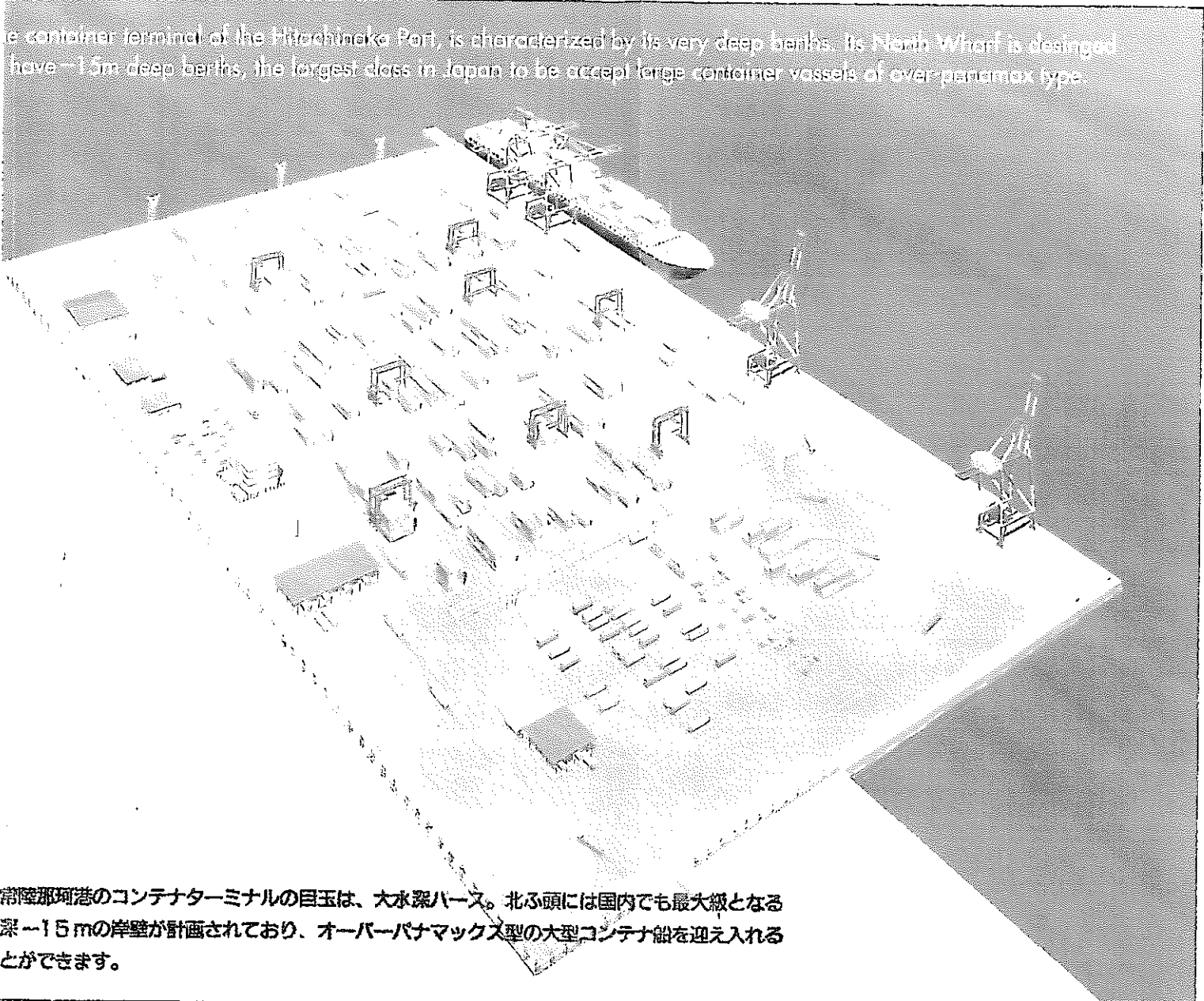
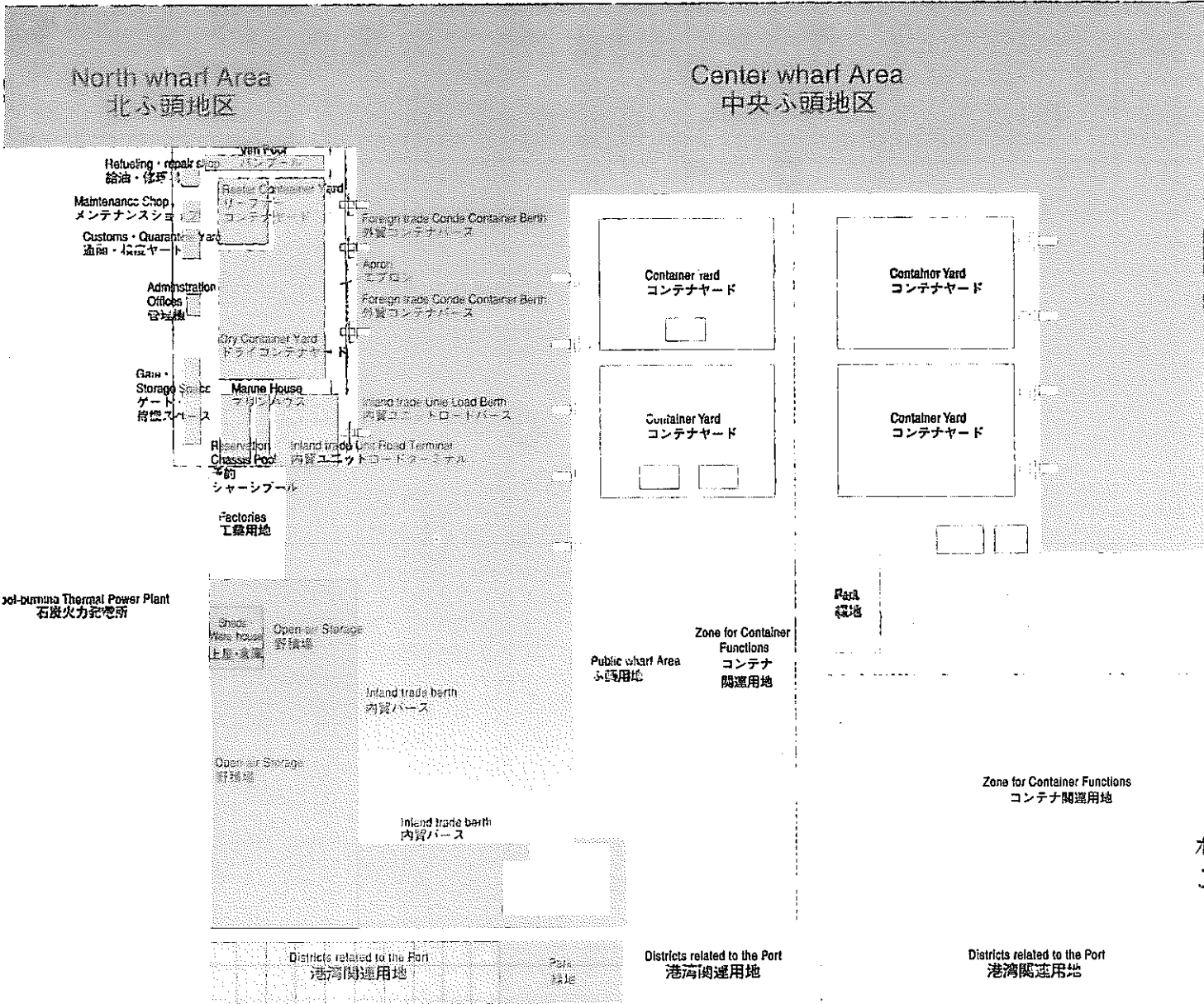
平成11年12月からは、内貿施設の2,000D/W級(-5.5m)バース75mの供用開始予定とともに、外貿施設の一部供用開始が予定されている。

表2-5-7 北ふ頭(公共)係留施設計画(平成10年、第1期供用分)

種類	けい船能力	水深(m)	バース数	延長(m)	構造	用途
公共 ふ頭	40,000D/W	-14	1	280	岸壁	外貿
	30,000D/W	-12	1	240	岸壁	
	10,000D/W	-10	1	170	岸壁	
	5,000D/W	-7.5	3	300	岸壁	内貿
	2,000D/W	-5.5	1	125	岸壁	
		-5.5	1	75		
-5.5		3	300			

※ 着色部の範囲 …… 平成10年12月からの第1期供用開始分

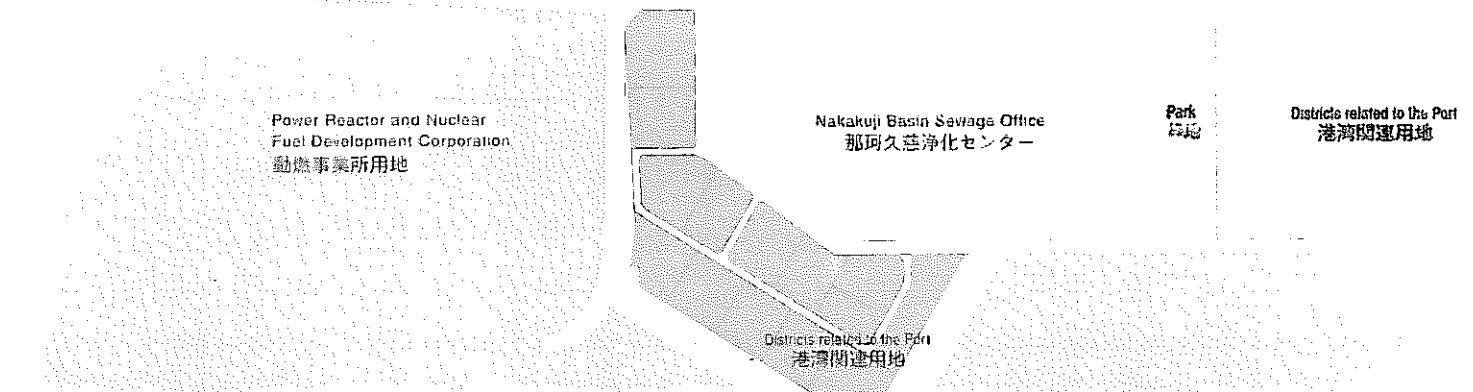
Layout of North Wharf Area  
北ふ頭地区レイアウト



The container terminal of the Hitachinaka Port, is characterized by its very deep berths. Its North Wharf is designed to have 15m deep berths, the largest class in Japan to be accept large container vessels of over-panamax type.

常陸那珂港のコンテナターミナルの目玉は、大水深バース。北ふ頭には国内でも最大級となる水深15mの岸壁が計画されており、オーバーパナマックス型の大型コンテナ船を迎え入れることができます。

Container Terminal  
コンテナターミナル



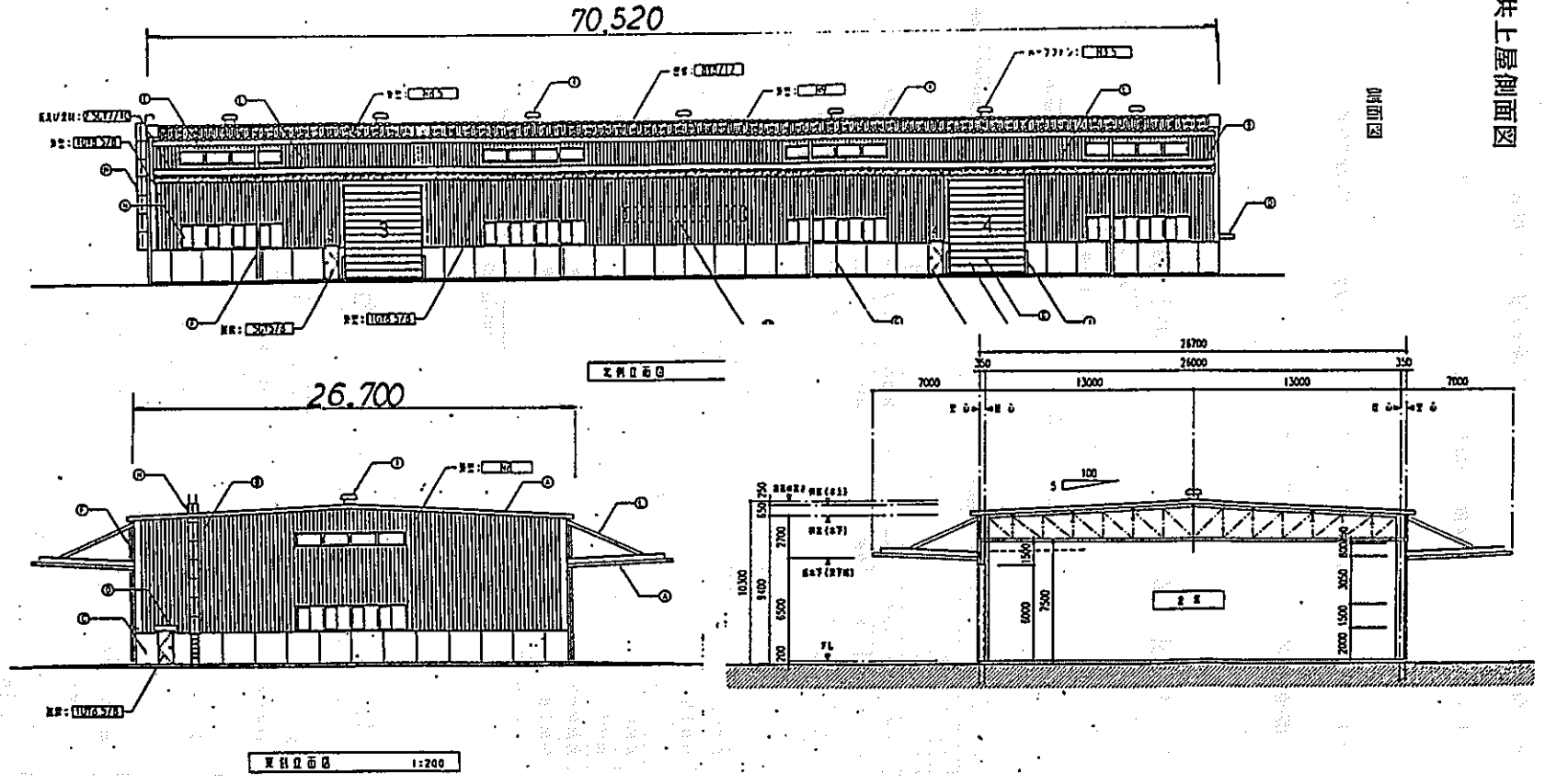
	Inland Trade Berth (Operations to commence in 1998) 内買バース 1998年供用開始
	Foreign Trade Container Terminal (Operations to commence in 1999) 外買コンテナターミナル 1999年供用開始

0 100m 500m

図2-5-6 北ふ頭地区土地利用計画図及び国際海上コンテナターミナル完成予想図 (茨城県土木港湾課より入手)



公共上屋側面図



上屋建築面積

管理棟建築面積

・建築面積	2,679.76 m <sup>2</sup>	・建築面積	360.64 m <sup>2</sup>
・延床面積	2,679.76 m <sup>2</sup>	・延床面積	697.09 m <sup>2</sup>
・主要構造	鉄骨構造	・主要構造	鉄骨構造
・外 壁	メッキ鋼版	・外 壁	ALCA114

図 2-5-8 公共上屋の概要図と両建築物の概要  
(茨城県土木港湾課より入手)

(2) 北ふ頭外貨施設の供用開始計画概要

北ふ頭地区外貨コンテナターミナル施設の供用計画としては、平成11年末から一部の供用開始が予定されており、その後段階的な整備が実施されてゆく計画となっており、これらの整備計画図を図2-5-9から図2-5-11に示す。

また、この北ふ頭地区外貨コンテナターミナル施設にて現在計画されている上物施設等の概要を表2-5-8及び表2-5-9に示す。

表2-5-8 北ふ頭コンテナターミナルの上物施設等概要

名 称	規 格・性 能	整 備 計 画		所 有 者		
		第Ⅰ期計画	第Ⅱ期計画			
荷役機械関係	ガントリー・クレーン	オ-B・Bタイプ 17列対応型	2基	2基 (GRP)	茨城県	
	"	Bタイプ	1基	2基	"	
	トランスファー・クレーン	コナ4段積用	4基	8基	常陸那珂埠頭㈱	
	トレーラヘッド		8台	23台	"	
	トップ リフター		1台	4台	"	
コンテナ庫関係	ドライコンテナ (20f)	PC型、アスファルト舗装 (4段積み)	612スロット	2016スロット	茨城県	
	リーファー コンテナ	20f	電源440V (3段積み)	36スロット	36スロット	"
		40f		60スロット	144スロット	"
	予約シャープール		-	130台	"	
その他施設	ゲート	イン	8レーン	8レーン	"	
		アウト	4レーン	4レーン	"	
	管理棟		1棟	1棟	"	
	検査上屋		1棟	1棟	"	
	メンテナンスショップ	コンテナ等	1棟	1棟	"	
	給油所		1式	1式	"	
	修理場	トランスファー・クレーン	1式	1式	"	
	危険物倉庫		1棟	1棟	"	
	燻蒸上屋		1棟	1棟	"	
	コンテナ洗浄場		1式	1式	"	

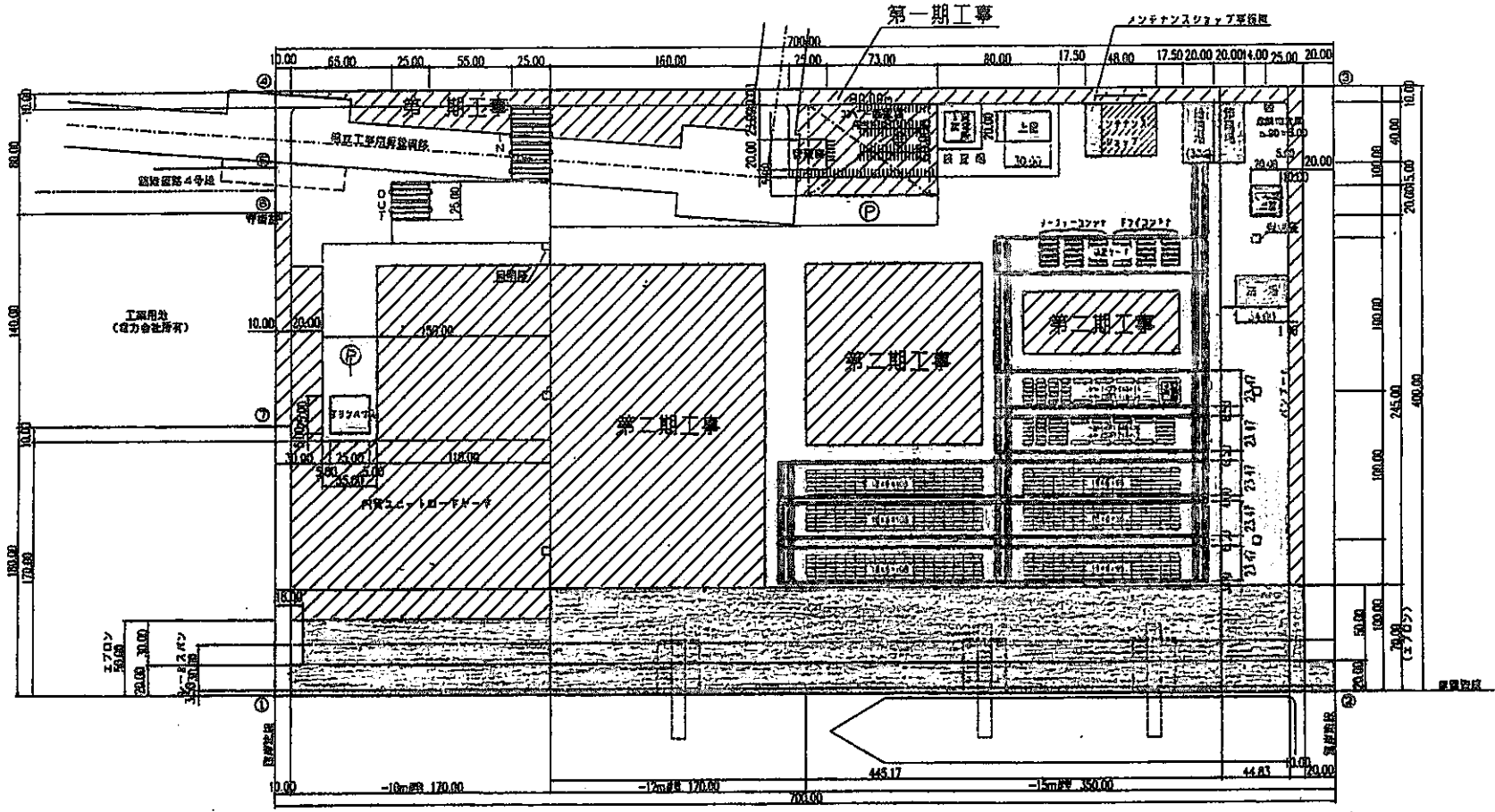
(茨城県土木港湾課より入手)

表2-5-9 ガントリークレーン性能

項 目	性 能	
形 式	ダブルトロリー式 (昇降トガ-付き)	
対象船舶	コンテナ船 (最大17列対応)	
スパン	30.00m	
クレーン幅	27.0m	
アウトリーチ	48.5m	
バックリーチ	15.0m	
最大吊上荷重 最大	55.6t	
定格荷重 コンテナ	40.6t	
(シブレダ-下面) ハッチカバー	39.0t	
巻上速度	80/160 (m/min) 横行240(m/min)	
走行速度	45 (m/min)	
時間当り取扱個数	第Ⅰ期計画	30個/1h
	第Ⅱ期計画	50個/1h

(茨城県土木港湾課より入手)

常陸那珂港北ふ頭外貿コンテナ施設 計画平面図 S=1:3,000  
(暫定時)



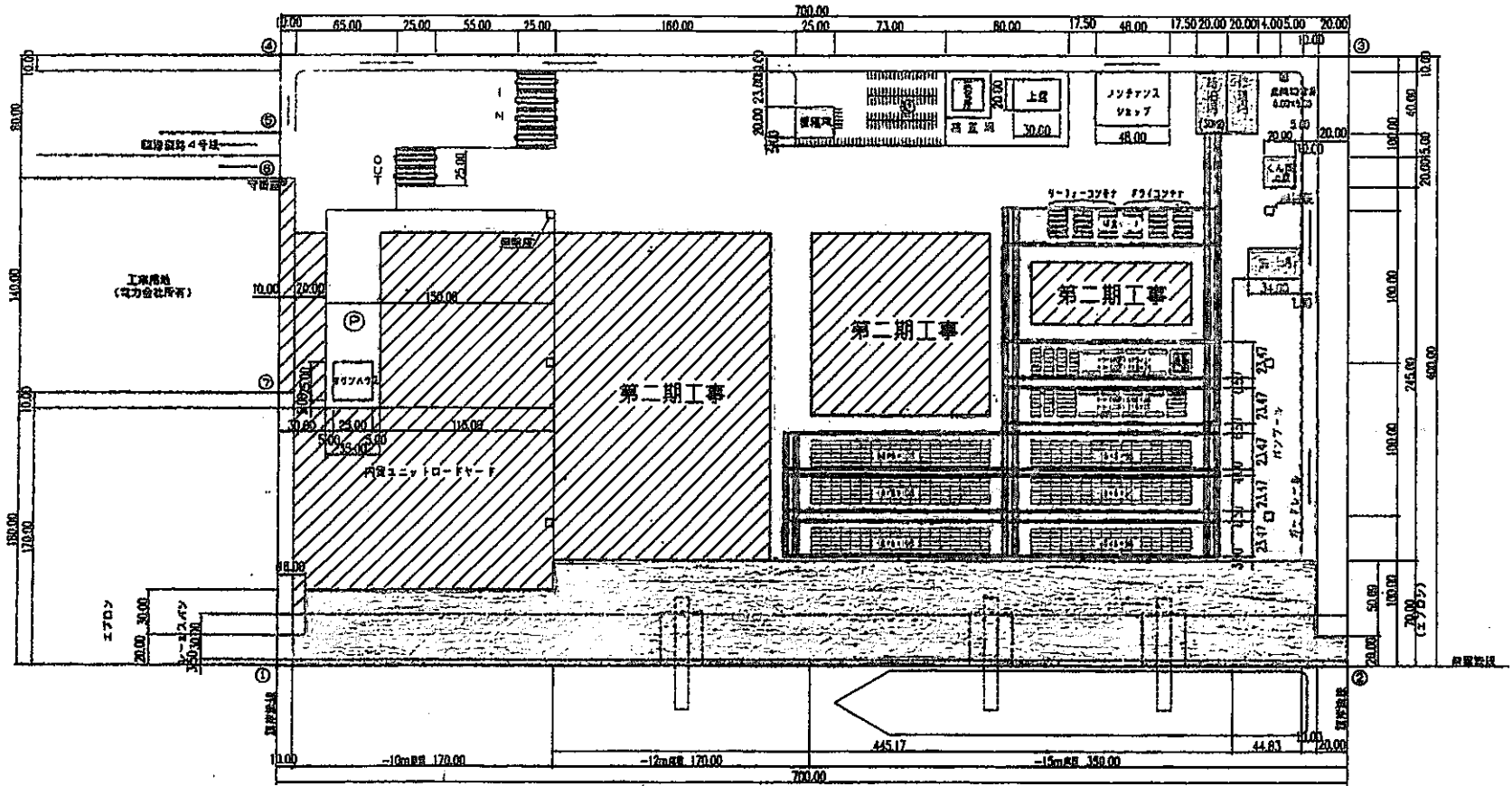
	エアロン
	建築物
	コンクリート舗装
	アスファルト舗装 (一部コンクリート舗装)
	アスファルト舗装
	舗装

クレーンポット (SLT)	
F74(20F)	96×3= 288
	108×3= 324
F74(20F)	12+24= 36
(40F)	36+24= 60
	計 708

図 2-5-9 北ふ頭地区外貿コンテナターミナル施設  
コンテナヤード配置計画 (平成11年末供用開始時)  
(茨城県土木港湾課より入手)

コンテナヤード配置計画 (平成11年末供用開始時)

常陸那珂港北ふ頭外貿コンテナ施設 計画平面図 S=1:3,000  
(第一期整備時)



	エプロン
	建築物
	コンクリート舗装
	アスファルト舗装 (一部コンクリート舗装)
	アスファルト舗装
	照明塔

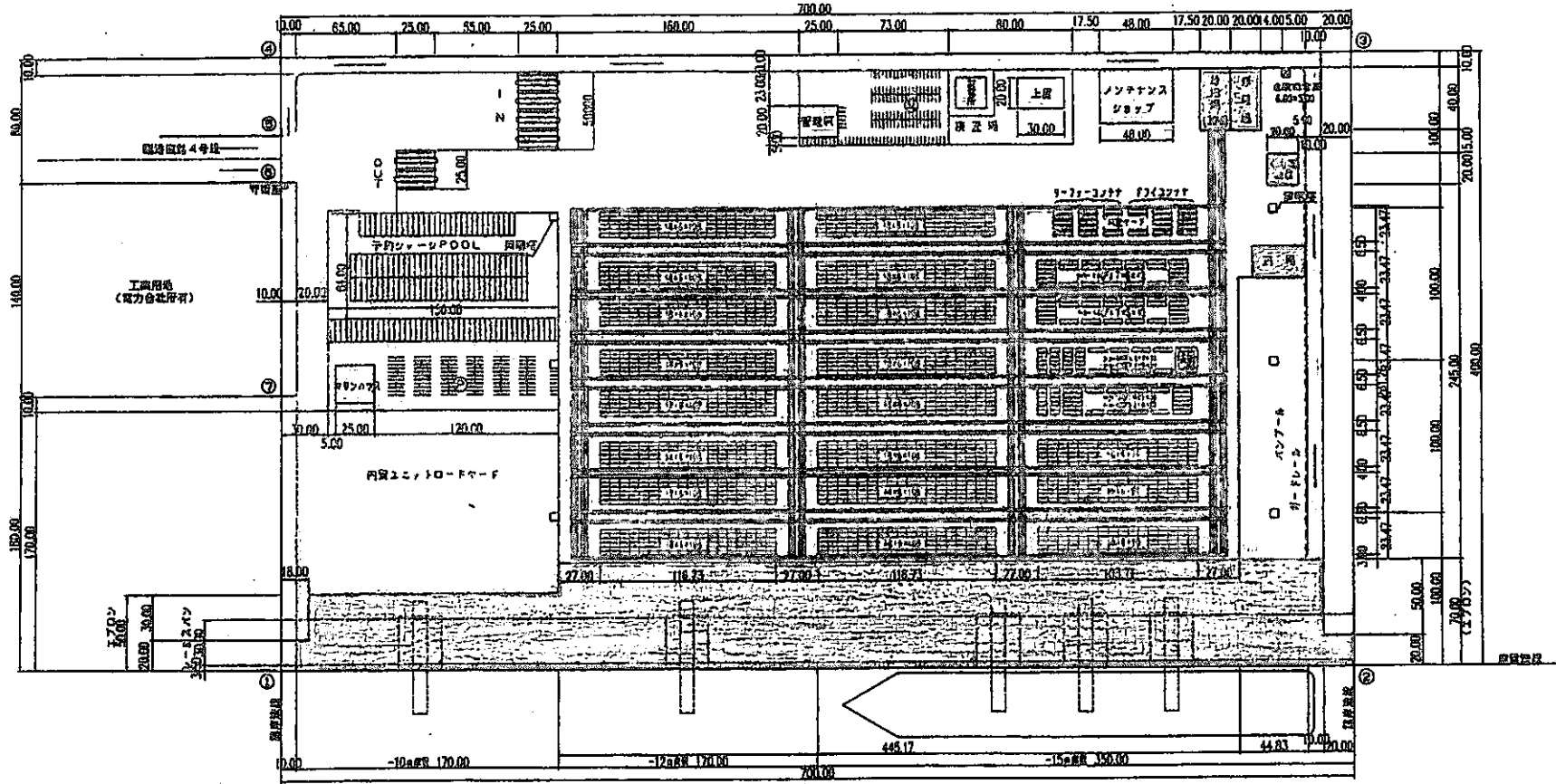
ガラスフロート (SLT)	
フライ(20F)	96×3= 288
	108×3= 324
チカ(20F)	12+24= 36
(40F)	36+24= 60
	計 708

図2-5-10 北ふ頭地区外貿コンテナターミナル施設  
コンテナヤード配置計画 (第一期整備時)  
(茨城県土木港湾課より入手)



常陸那珂港北ふ頭外貿コンテナ施設 計画平面図  
(第二期整備時)

S=1:1,500



	コンクリート舗装
	アスファルト舗装 (一部コンクリート舗装)
	アスファルト舗装
	照明区
	既存省施工
	建築物

クランフスロット (SLT)  
 フライ(20F) 96×3= 288  
 108×16=1,728  
 マカ(20F) 12×24= 36  
 (40F) 36+24+42×2=144  
 計 2,196

図 2-5-1 北ふ頭地区外貿コンテナターミナル施設  
 コンテナヤード配置計画 (第二期整備時)  
 (茨城県土木港湾課より入手)

2.5.6 施設整備スケジュール

北ふ頭地区を中心とした施設整備スケジュールを表2-5-10に示す。

平成10年12月の一部供用開始を始め、下記スケジュールが設定されており、

北ふ頭地区外貿コンテナターミナル施設の一部供用開始計画である平成11年末時の施設整備状況の概要を図2-5-12に示す。

また、参考に現在計画されている内貿施設の給水、照明等の仕様を表2-5-11に示す。

表2-5-10 施設整備スケジュール

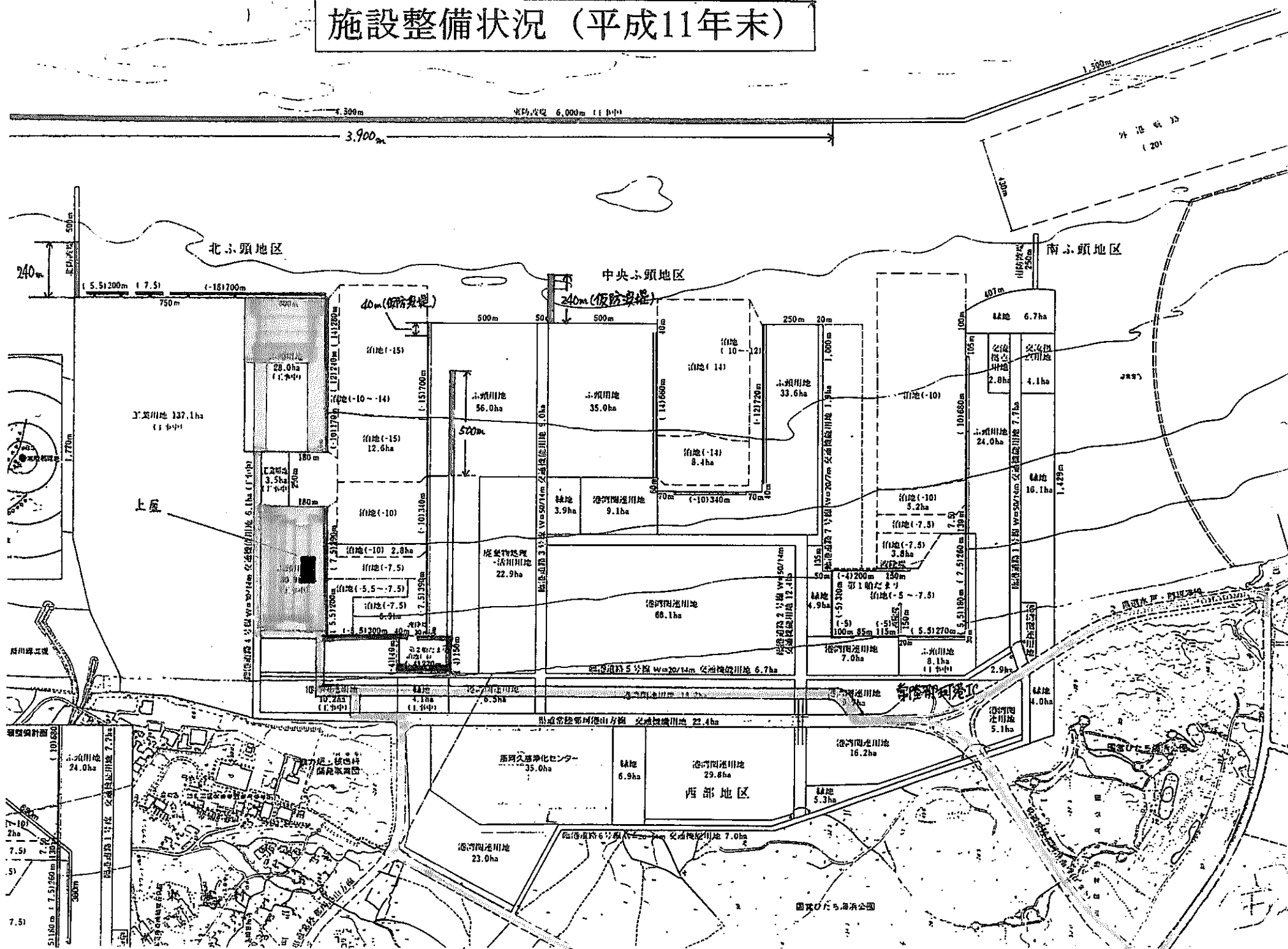
事業\年度	平成5年	H10年	H15
常陸那珂港	H元着工	ふ頭工事 着工	第1船入港 一部供用開始
常陸那珂 火力発電所		着工	運転開始 (100万kw)    運転開始 (100万kw)
国営ひたち 海浜公園	S59 着工	H3 一部 開園	第2期 工事
自動車安全 運転センタ	S62 着工	H3 開所	概 成
北関東自動 車道路	H2 着工	一部供用開始	供用開始 (ひたちなか~友部)
那珂久慈流 域下水道事 業	H元 一部供用開始		事業概成
土地区画整 理事業	H元着工	処分開始	事業完了
工業団地造 成事業	H元着工	分譲開始	造成完了

表2-5-11 船舶給水能力及びふ頭照度計画基準

対象岸壁名	P-ス 延長	設置間隔	設置栓数	給水能力	区分	計画照度
岸壁(-7.5m)	390 m	40 m	12基	16t/h/栓	エプロン	30ルクス以上
岸壁(-5.5m)	200 m	40 m	10基	8t/h/栓	荷捌き地	20ルクス以上
岸壁 (-4m)	510 m	40 m	10基	4t/h/栓	ふ頭内道路	20ルクス以上

# 施設整備状況 (平成11年末)

図2-5-12 平成11年末時の施設整備状況概要図  
(茨城県土木港湾課より入手)



## 2.6 火力発電所及びその他施設の開発計画

港湾施設以外の周辺地域としては、現在、前述のように火力発電所の他に国営ひたち海浜公園などの施設が予定されている。

### 〔石炭火力発電所〕

表2-6-1 石炭火力発電所の概要

出力規模	計200万KW (東京電力(株)、電源開発(株))
用地面積	約141ha
運転開始時期	東京電力1号機 平成14年 電源開発1号機 平成16年
使用燃料	石炭専焼(外国炭)年間使用量約460万トン

### 〔国営ひたち海浜公園〕

首都圏における広域的なレクリエーション需要に対応するために設置されたもので、昭和54年に事業着手後、平成3年10月に第1期開園(約70ha)されている。

表2-6-2 国営ひたち海浜公園の概要

全体計画面積	約350ha
年間利用客数	約60万人(平成6年度)

### 〔常陸那珂土地区画整理事業及び工業団地造成事業〕

土地区画整理事業 …… 研究開発、流通業務及びレクリエーション・リゾート等の新しい都市機能の導入を促進するため、面積294.6haの都市基盤整備を実施。

工業団地造成事業 …… 面積85.9ha(分譲面積65.9ha)の工業開発を行い、成長性が高く地域波及効果の高い先端技術産業の集積地の形成を目指している。

### 〔那珂久慈流域下水道浄化センター〕

那珂久慈流域下水道事業として、平成元年に一部供用開始し、処理水量28万m<sup>3</sup>/日、処理人口約41万人を目指し整備中となっている。

## 2.6.1 常陸那珂火力発電所及び重量物岸壁

火力発電所の計画としては、現在東京電力㈱と電源開発㈱の各1基（各100万KW）が予定されている。

昭和63年12月、国の「電源開発基本計画」に組み入れられ、東京電力㈱1号機は平成10年に着工、平成14年に運転開始が予定されている。また、電源開発㈱1号機は、平成12年に着工、平成16年の運転開始予定となっている。

建設予定地は、北ふ頭の北側埋設地となっており、この建設作業に伴い、常陸那珂港の北ふ頭の一部に重量物荷役用の重量物岸壁の建設が施工されている。

これは、火力発電所の建設に搬入される機器関係の中に重量物があることから、その建設搬入のための施設が必要になることからの。

現在、計画中の公共岸壁の強度は、表2-6-3の予定となっているが、この重量物岸壁は、その用途の必要性からかなり強固なものとなっており、その概要を図2-6-1に示す。

現在の情報では、重量物岸壁の強度は表2-6-4の如く、クローラクレーンを設置する想定から3つの範囲に設定されているが、これは建設業者から発電事業者への要望提案資料とのことであり、その後の仕様変更の可能性も考えられる。

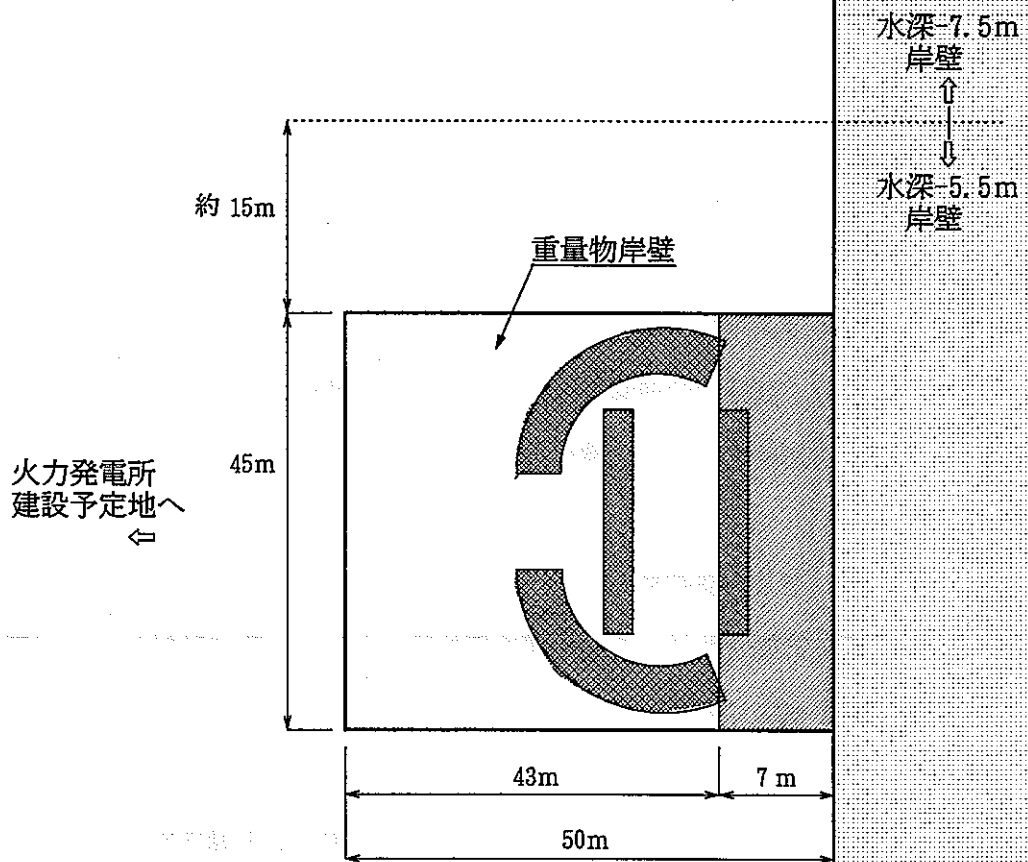
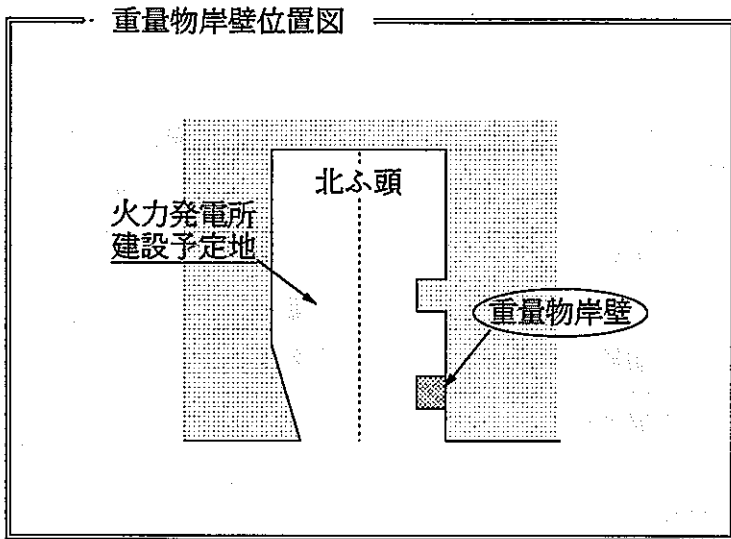
表2-6-3 現在計画中の岸壁強度

バース種別	現在計画中の岸壁強度
外貿バース	2 ton/m <sup>2</sup>
内貿バース	2 ton/m <sup>2</sup>

※平成6年度調査時は、外貿バース3 ton/m<sup>2</sup>であった。

表2-6-4 現在計画中の重量物岸壁強度

区分	現在計画中の岸壁強度
クローラクレーン設置予定位置	56 ton/m <sup>2</sup>
ランプウェイ予定位置	25 ton/m <sup>2</sup>
トレーラ作業可能範囲	14 ton/m <sup>2</sup>



岸壁強度計画予定




-  クローラクレーン設置予定位置：56 ton/m<sup>2</sup>
-  ランプウェイ予定位置：25 ton/m<sup>2</sup>
-  トレーラ作業可能範囲：14 ton/m<sup>2</sup>

図 2 - 6 - 1 北ふ頭重量物岸壁概要図

また、北ふ頭の内貿施設の岸壁について、現在計画されている舗装構成を参考に、表2-6-5に示す。

表2-6-5 北ふ頭岸壁概要 (単位: cm)

エプロン部	フロントヤード部	バックヤード部
<p>アクリル舗装 35 路盤 20 50 路床(Ka=10kg/cm<sup>2</sup>以上)</p>	<p>表層 5 基盤 15 上層路盤 20 下層路盤 25 65 路床(Ka=10kg/cm<sup>2</sup>以上)</p>	<p>表層 5 基盤 15 上層路盤 15 下層路盤 15 50 路床(Ka=10kg/cm<sup>2</sup>以上)</p>

## 2.6.2 その他港湾施設

現在、計画中の港湾施設のうち、今回の調査の中で入手のできたボラード及び港湾道路についての情報を以下にまとめる。

### (1) ボラード及び防舷材

現在計画されている北ふ頭内貿施設のボラード及び防舷材は、以下の諸元が予定されている。

表2-6-6 現在計画中の北ふ頭内貿施設のボラード及び防舷材

計画設計諸元	水深-5.5m岸壁	水深-7.5m岸壁
曲柱	25t型	35t型
直柱	—	50t型
防舷材	400H型	500H型

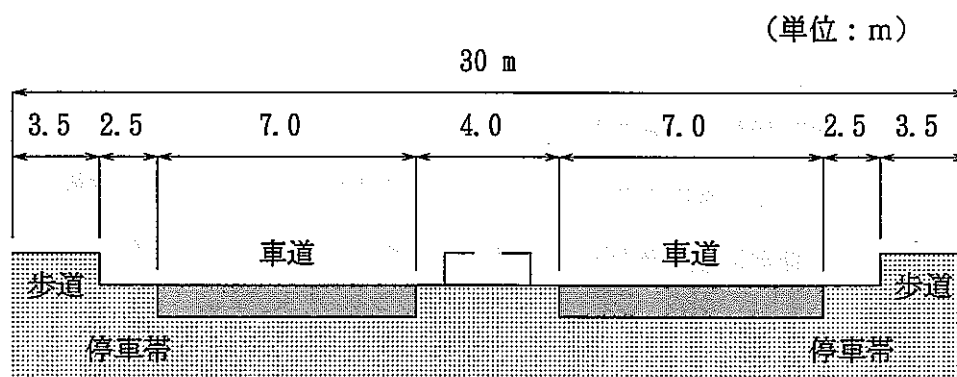
## (2) 港湾道路

一部供用が開始されている北ふ頭に関連する主要の臨港道路としては、臨港道路4号線と臨港道路5号線が想定される。

これらの計画概要は、図2-6-2のようになっている。

また、貴機構と隣接する予定である港湾道路4号線は、現在の予定では平成11年12月頃完成予定とされている。

### 臨港道路4号線



### 臨港道路5号線

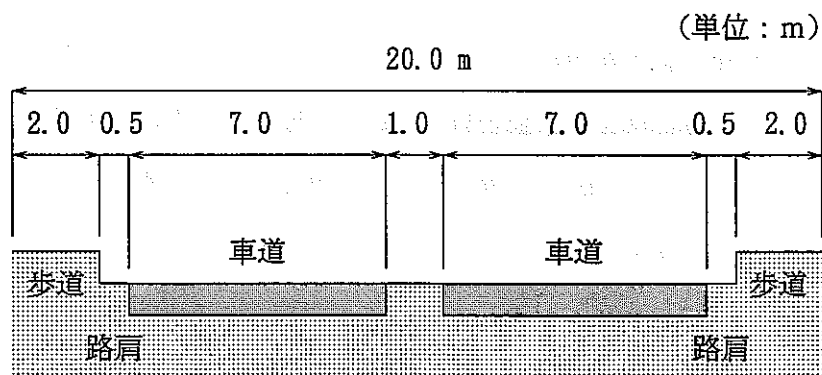


図2-6-2 臨港道路の計画概要図



### 3. 常陸那珂港における作業検討

#### 3.1 検討対象とする輸送物と本船

##### 3.1.1 検討対象とする輸送物

平成6年度の「海上輸送実施方策の多角的検討における可能性調査・検討」(平成7年3月報告書 PNC ZJ1328 98-001)においては、作業検討に際して、検討輸送物を重量別に下記の3種類に大別し検討を行ったことから、同対象物での見直しを実施する。

- |   |         |     |   |                         |
|---|---------|-----|---|-------------------------|
| ① | 97 ton  | クラス | — | もんじゅ用使用済燃料 (ふげん用使用済燃料)  |
| ② | 46 ton  | クラス | — | 照射後試験燃料 (もんじゅ、ふげん)      |
| ③ | 9.2 ton | クラス | — | もんじゅ用新燃料 (ふげん及び実証炉用新燃料) |

##### 3.1.2 検討対象とする本船

また、検討対象とする本船には、作業検討に際して一番厳しい作業条件となる使用済燃料専用船(新造船)を検討対象とし、その概要は下記とした。

総トン数	3400ト
全長	98.0m
型幅	16.0m
型深さ	8.0m
喫水	5.2m

#### 3.2 使用する作業岸壁について

今回想定する輸送物の本船への積み卸し作業に使用する岸壁は、

「北ふ頭の内貿施設の供用バース(野積場前)」

の可能性が最も高いと判断される(図3-2-1の着色部参照)。

その理由としては下記事項が挙げられる。

- ① 北ふ頭の供用開始は、一部平成10年12月から開始されており、その他の埠頭は平成20年以降の予定である。その結果、当面北ふ頭のみが使用可能である。また、北ふ頭内貿バースには、水深-7.5m(5,000D/Wクラス)及び水深-5.5m(2,000D/Wクラス)の船舶の係留が可能なバースがある。
- ② 外貿バースにはコンテナ取扱い用のスーパーガントリークレーンが設置される予定であり、今回想定する在来船に対する荷役作業の実施が困難なため、内貿バースの利用が想定される。
- ③ 北ふ頭北側に建設予定である東京電力(株)、電源開発(株)の火力発電所の資材が、北ふ頭内貿施設の供用バースを使用して横持ちされる可能性があることから、本荷役作業についてもこの重量物岸壁の使用可能性が想定される。

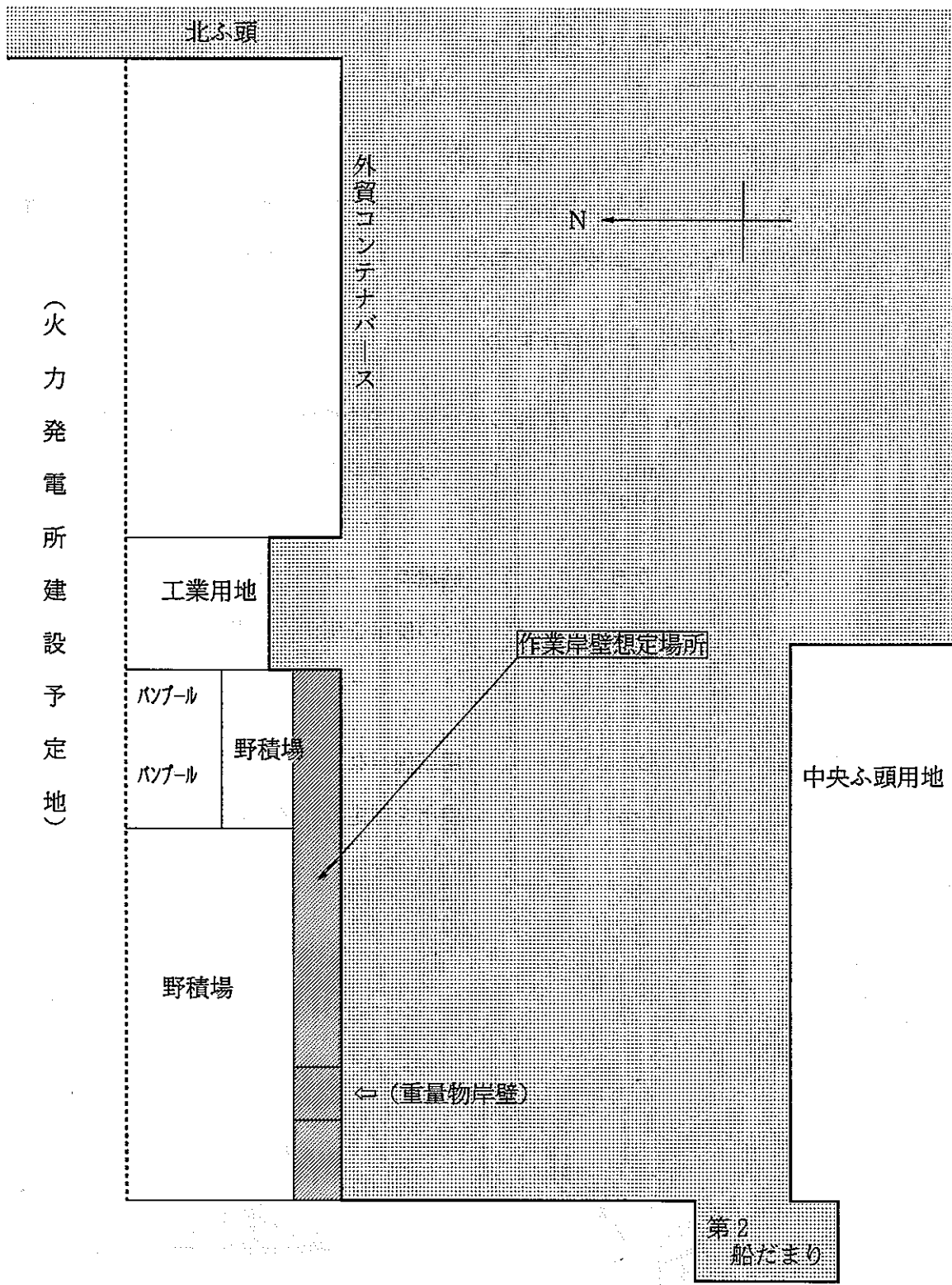


図3-2-1 北ふ頭地区 使用する作業岸壁想定場所図

### 3.3 本船荷役作業における作業条件

輸送物の船積み及び水切り作業を行う場合として、想定される荷役機器としては、移動式クレーン（岸壁からの荷役作業）とフローティングクレーン（海上からの荷役作業）を使用する作業方法が想定され、それぞれの荷役機器を想定した場合の作業条件を検討する。

#### 3.3.1 本船荷役作業に想定される荷役機器

3.1.1 項にて想定した輸送物を本船荷役作業する場合、平成6年度の作業検討から、仮に下記荷役機器を想定した場合の検討が実施されている。

##### 各検討対象輸送物の作業荷役機器

- (1) 9.7 ton クラス（もんじゅ用使用済燃料など）—— フローティングクレーン
  - ① 400ton フローティングクレーン の使用を想定した場合
  - ② 250ton フローティングクレーン ”
- (2) 4.6 ton クラス（照射後試験燃料）—— フローティングクレーン とトラッククレーン
  - ① 400ton フローティングクレーン の使用を想定した場合
  - ② 250ton フローティングクレーン ”
  - ③ 360ton トラッククレーン ”
- (3) 9.2 ton クラス（もんじゅ用新燃料など）—— トラッククレーン
  - ① 100ton トラッククレーン の使用を想定した場合

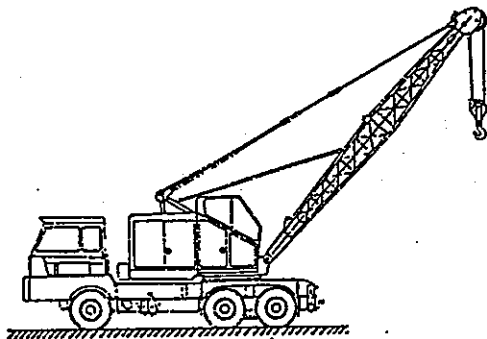


図3-3-1 移動式クレーン  
(トラッククレーン)

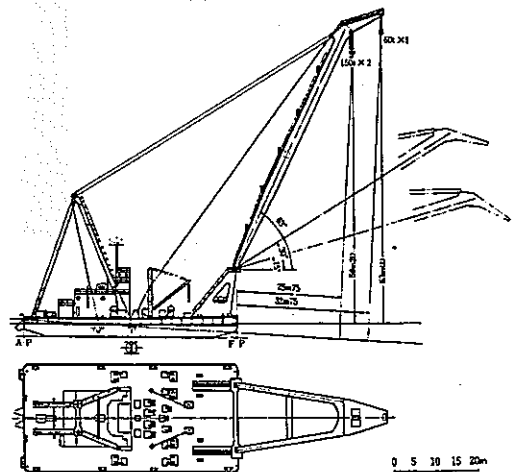


図3-3-2 フローティングクレーン

### 3.3.2 荷役機器の作業比較

#### (1) 移動式クレーンとフローティングクレーンの作業比較

前述までの作業検討において想定した荷役機器としては、大きく移動式クレーンとフローティングクレーンの2種類を想定したが、それぞれの荷役機器の作業性を比較すると表3-3-1のようになる。

一般的に移動式クレーンによる作業は、フローティングクレーンによる作業と比較して作業費用は安上がりになり、気象条件による影響も少ない利点があるが、岸壁に要求される地耐力（岸壁強度）は、フローティングクレーンによる作業と比較してかなり大きな数値となる。

表3-3-1 移動式クレーンとフローティングクレーンの作業比較

クレーン 項目	移動式クレーン	フローティングクレーン
作業スペース	岸壁サイドの使用のみで作業可能	岸壁の他に港内水域も必要
岸壁強度 (必要地耐力)	積載車両の他にクレーン反力の検討が必要	輸送物積載車両のみの対象検討で可能
岸壁施設	本船けい留用ボラード必要	本船用の他にフローティングクレーン用のボラード必要
作業準備	実作業前後にクレーン組立・解体作業が必要 (大型クレーンは回送作業にも十分な配慮が必要)	実作業前後に基地港からの回航作業が必要、またアンカーの設置が必要
作業手続 (許認可等)	一般公道を使用する場合は、道路使用許可申請が必要	海上保安庁への作業申請及び海面水域使用のため他船社・港運業者、場合によっては漁協との協議が必要
作業天候	陸上気象のみに左右される	移動式クレーンと比較し、陸上の他に海上気象によっても影響を受けやすい
作業費用	一般的に、フローティングクレーンより安い	一般的に移動式クレーンより高い

事前準備作業では、移動式クレーンはクレーン部（旋回部・ブーム等）の組

立・解体作業が発生し、フローティングクレーンの場合は基地港にてのワイヤ準備作業等の終了後、作業現地までの回航作業が必要となる。

作業手続（許認可等）については、移動式クレーンの場合、一般的には所轄官庁への所定の許可申請のみで良いが、フローティングクレーンの場合、所轄官庁への許可申請の他、関係機関（団体、業者など）との協議が必要になる場合もある。

以上のように、両クレーンとも一長一短があるが、移動式クレーンで作業困難な場合のみフローティングクレーンを使用する考え方が一般的である。

## (2) 移動式クレーンの作業比較

次に、移動式クレーンにおいても大きく、トラッククレーンとクローラクレーンの2種類が想定され、その作業性を比較すると表3-3-2のようになる。

クローラクレーンの場合、実作業が行える体制に整うまで（逆に、作業後は撤収作業）に多くの時間と費用が必要となり、作業時における養生要領も広くなる可能性がある。

また、トラッククレーンの場合は、車両のキャリア部分が自走で回送できるのに対して、クローラクレーンの場合は上部旋回部等をはじめ、下のクローラ部分等の全てを車両回送する必要が生じ、準備作業に手間が掛かり、費用的にもかなりの負担となることから、建設作業などに際して、長期間の使用が必要とされる場合に設置される場合が一般的である。

表3-3-2 移動式クレーン作業比較表

クレーン 項目	トラッククレーン	クローラクレーン
クレーン組立作業期間	○	△
クレーン組立作業スペース	○	△
クレーン組立作業費用	○	△
養生作業スペース	○	△
クレーンの移動	△	○

○ やや優れている  
△ やや劣っている

### 3.3.3 各荷役作業における接地圧

前項における各検討対象輸送物の荷役機器別検討結果を以下にまとめる。

また、その際に作用する地耐力については一般的な作業（養生方法を含め）を前提として検討を行っている。

#### (1) 97 ton クラス（もんじゅ用使用済燃料など）

重量97tonのもんじゅ用使用済燃料を400ton及び250tonフローティングクレーンにより船積、または水切り作業を行う場合を想定すると、岸壁に作用する接地圧は、もんじゅ用使用済燃料を車両に積載した時に約4.59ton/m<sup>2</sup>の接地圧が生じる（添付資料No.2、付図No.2-1、付図No.2-2及び付図No.2-3参照）。

もんじゅ用使用済燃料（重量97ton） ⇒ 400ton及び250tonフローティングクレーンにより、約4.59ton/m<sup>2</sup>の接地圧

#### (2) 46 ton クラス（照射後試験燃料）

重量46tonの照射後試験燃料を400ton及び250tonフローティングクレーンにより船積、または水切り作業を行う場合を想定すると、前記と同様に車両に積載した時の約2.83ton/m<sup>2</sup>の接地圧が生じる（添付資料No.2、付図No.2-4参照）。

次に、360tonトラッククレーンにより船積、または水切り作業を行う想定をした場合、岸壁には約14.2ton/m<sup>2</sup>の接地圧が生じる（添付資料No.2、付図No.2-5参照）。

照射後試験燃料（重量46ton） ⇒ 400ton及び250tonフローティングクレーンにより、約2.83ton/m<sup>2</sup>の接地圧  
⇒ 360tonトラッククレーンにより、約14.2ton/m<sup>2</sup>の接地圧

#### (3) 9.2 ton クラス（もんじゅ用新燃料など）

重量9.2tonのもんじゅ用新燃料を100tonトラッククレーンにより船積、または水切り作業を行う場合を想定すると、岸壁には約5.5ton/m<sup>2</sup>の接地圧が生じる（添付資料No.2、付図No.2-6参照）。

もんじゅ用新燃料（重量9.2ton） ⇒ 100tonトラッククレーンにより、約5.5ton/m<sup>2</sup>の接地圧

(4) 各作業における接地圧のまとめ

これまでの各作業における接地圧をまとめたものを表3-3-3に示す。

表3-3-3 各作業における接地圧

輸送対象物	重量 (ton)	トラック作業 (荷役時のトラック の接地圧)	ローティンク作業 (輸送物積載時の 車両の接地圧)
使用済燃料	97	—————	約 4.59 ton/m <sup>2</sup>
照射後試験燃料	46	約 14.2 ton/m <sup>2</sup>	約 2.83 ton/m <sup>2</sup>
もんじゅ用新燃料	9.2	約 5.5 ton/m <sup>2</sup>	—————

(備考) 1.トラッククレーンの仕様

・照射後試験燃料 ⇒ 360ton クレーン

・もんじゅ用新燃料 ⇒ 100ton クレーン

2.積載車両 ⇒ トランスポーター

3.4 各作業における接地圧と岸壁強度について

2.6.1項において、常陸那珂港の公共岸壁及び北ふ頭の重量物岸壁の岸壁強度を調査したが、ここでは、前項における各検討対象輸送物を荷役する場合の各作業時の接地圧とこれら各岸壁強度を比較する方法で、その可能性を以下にまとめる。

3.4.1 公共岸壁の岸壁強度と各作業時接地圧の比較

(1) 岸壁強度の計画値と単純に比較した場合

今回想定する北ふ頭内貿施設の供用バースの岸壁強度の計画値は2 ton/m<sup>2</sup>であることから、この数値と各作業時の接地圧を比較すると表3-4-1の如くなる。

表3-4-1 各作業における接地圧と岸壁強度計画値との比較

輸送対象物	重量 (ton)	トラック作業 (荷役時のトラック の接地圧)	ローティンク作業 (輸送物積載時の 車両の接地圧)	現在計画中 の岸壁強度
使用済燃料	97	—————	約 4.59 ton/m <sup>2</sup>	2 ton/m <sup>2</sup>
照射後試験燃料	46	約 14.2 ton/m <sup>2</sup>	約 2.83 ton/m <sup>2</sup>	
もんじゅ用新燃料	9.2	約 5.5 ton/m <sup>2</sup>	—————	

(備考) 1.トラッククレーンの仕様

・照射後試験燃料 ⇒ 360ton クレーン

・もんじゅ用新燃料 ⇒ 100ton クレーン

2.積載車両 ⇒ トランスポーター

以上のことから、各作業想定において一般的な作業（養生方法を含め）を前提として岸壁強度計画値と比較すると、すべての作業においてその岸壁強度計画値  $2 \text{ ton/m}^2$  を超えてしまうこととなった。

(2) 岸壁強度の計画値から短期応力を想定して比較した場合

次に、もう一つの作業可能性として、岸壁強度の数値を長期応力と短期応力の設定の見方で比較する方法が考えられる。

これは、建築物の敷地、構造、設備及び用途に関する最低の基準を定めて、国民の生命、健康及び財産の保護を図り、もって公共の福祉の増進に資することを目的とした建築基準法に基づく、建築基準法施行令の中の第3章構造強度第8節構造計算第3款許容応力度の第91条のところで、コンクリートについて下記の文面が記載されている。

[建築基準法施行令より抜粋]

(コンクリート)

第91条 コンクリートの許容応力度は、次の表の数値によらなければならない。ただし、付着については、実験及び計算によって確かめられた数値とすることができる。

長期応力に対する許容応力度 (単位 $\text{kg/cm}^2$ )				短期応力に対する許容応力度 (単位 $\text{kg/cm}^2$ )			
圧縮	引張り	せん断	付着	圧縮	引張り	せん断	付着
F — 3		F — 30	7 (軽量骨材を使用するもの にあつては、6)	長期応力に対する圧縮、引張り、せん断又は付着の許容応力度のそれぞれの数値の2倍とする。			
この表において、Fは、設計基準強度 (単位 $\text{kg/cm}^2$ ) を表すものとする。							

2 特定行政庁がその地方の気候、骨材の性状等に応じて規則で設計基準強度の上限の数値を定めた場合において、設計基準強度が、その数値を超えるときは、前項の表の適用に関しては、その数値を設計基準強度とする。



今回想定するクレーン荷役作業は常時実施されていることがないことから、上記の施行令における短期応力と解釈すれば、許容応力度は2倍の数値まで考慮できることになり、常陸那珂港の南側（第1船だまり付近）に施設された仮設水切岸壁にての大型クレーンの使用に際して、あるコンサルティング業者がこの短期応力である許容応力度の2倍の数値（4 ton/m<sup>2</sup>）と比較して作業可能性を判断している資料を港湾管理者に提出しているとの情報もある。

この解釈を今回想定するクレーン荷役作業に適用するとした場合、各作業時の接地圧を比較してみると、表3-4-2のようになる。

表3-4-2 各作業における接地圧と岸壁強度短期応力値との比較

輸送対象物	重量 (ton)	トラッククレーン作業 (荷役時のトラック の接地圧)	フローティングクレーン作業 (輸送物積載時の 車両の接地圧)	現在計画中 の岸壁強度 短期応力値
使用済燃料	97	—————	約 4.59 ton/m <sup>2</sup>	4 ton/m <sup>2</sup>
照射後試験燃料	46	約 14.2 ton/m <sup>2</sup>	約 2.88 ton/m <sup>2</sup>	
もんじゅ用新燃料	9.2	約 5.5 ton/m <sup>2</sup>	—————	

- (備考) 1.トラッククレーンの仕様  
 ・照射後試験燃料 ⇒ 360ton クレーン  
 ・もんじゅ用新燃料 ⇒ 100ton クレーン  
 2.積載車両 ⇒ トランスポーター

以上のことから、岸壁強度の計画値から短期応力を想定して比較した場合、4.6 ton クラス（照射後試験燃料）をフローティングクレーンによる作業を想定した場合（表中着色部）、岸壁短期応力値以内にて作業可能と想定される。

しかし、この短期応力の想定については、この考え方が前述のように港湾管理者に提出されているとの情報もあるとはいえ、事前に港湾管理者の解釈として適用になるか事前調整打合せの必要があると想定される。

養生要領の工夫によっては、岸壁短期応力値以内にて作業実施可能性もあるものも想定され、また、岸壁構造によってはケーソンや杭などの強度の強い位置にトラッククレーンのアウトリガなどを合わせた設置方法も考えられ、今後、養生材料設備などの仕様や使用形態なども考慮した計画を実施する必要がある。

いずれにしても、これら岸壁強度の解釈などについては、その管理者の判断に委ねられることから、事前の計画説明も含めた調整協議は必要と考えられ、

この際に岸壁仕様の資料を管理者から入手し、それに基づいた計算資料の提出を求められることもあり、この計算書が第三者によるものである必要がある場合や、管理者から指定されたコンサルティング業者による計算書の提出を求められる場合も多々ある。

今回、本検討においては、いくつかの仮定条件の設定に基づく想定検討であることから、今後、荷役作業計画の立案に際して、再度詳細検討を行う必要があると考えられる。

### 3.4.2 北ふ頭重量物岸壁の岸壁強度と各作業時接地圧の比較

北ふ頭の岸壁強度は、2.6.1項にて述べたようになりに強固な地耐力が設定されており、本想定作業をこの北ふ頭重量物岸壁にて実施した場合を想定し、その岸壁強度計画値と各作業時の接地圧を比較したものを表3-4-3に示す。

また、北ふ頭の重量物岸壁の強度は2.6.1項にて述べたような表3-4-4の数値の中の最小値である14ton/m<sup>2</sup>を想定する。

表3-4-3 各作業における接地圧と重量物岸壁の強度計画値との比較

輸送対象物	重量 (ton)	トラック作業 (荷役時のトラック の接地圧)	ローティンク作業 (輸送物積載時の 車両の接地圧)	現在計画中 の重量物岸 壁の強度値
使用済燃料	97	—————	約 4.59 ton/m <sup>2</sup>	14 ton/m <sup>2</sup>
照射後試験燃料	46	約 14.2 ton/m <sup>2</sup>	約 2.83 ton/m <sup>2</sup>	
もんじゅ用新燃料	9.2	約 5.5 ton/m <sup>2</sup>	—————	

(備考) 1.トラッククレーンの仕様

・照射後試験燃料 ⇒ 360ton クレーン

・もんじゅ用新燃料 ⇒ 100ton クレーン

2.積載車両 ⇒ トランスポーター

表3-4-4 現在計画中の重量物岸壁強度

区 分	現在計画中の岸壁強度
クローラクレーン設置予定位置	56 ton/m <sup>2</sup>
ランプウェイ予定位置	25 ton/m <sup>2</sup>
トレーラ作業可能範囲	14 ton/m <sup>2</sup>

以上から、本想定作業をこの北ふ頭重量物岸壁にて実施した場合を想定すると、上記結果からほぼ岸壁強度計画値以内にて作業可能と想定され、また、46 ton クラス（照射後試験燃料）のものを360tonトラッククレーンにて作業する場合も、上記の結果からは岸壁強度計画値を超える結果となったが、養生要領の工夫や養生材料設備などの仕様による使用形態の選択によっては、作業可能になる可能性があるとして想定される。

しかし、この重量岸壁は北ふ頭北側埋設地に予定されている火力発電所建設工事のために設定された施設であり、使用予定も平成10年の着工から使用予定とされていることから、利用に際しては、発電所建設管理部署及び茨城県との利用時期等を含めた事前協議が必要と想定される。

### 3.4.3 臨港道路における各作業時接地圧の想定

北ふ頭の内貿施設及び重量物岸壁にて荷役作業を実施した場合、貴機構への輸送を想定した場合、臨港道路4号線を使用することになる。

この臨港道路4号線の概要については、2.6.2項において記述したが、許容荷重については不明であり、ヒアリングの際の茨城県土木部港湾課からのコメントとしては、一般に通行している車両であれば全く問題ないとのことであることから、本調査・検討に際して想定したトランスポーター車両の使用により、通行には、許認可等の申請手続は別として、物理的には支障ないと想定される。

しかし、今後道路仕様の設計変更及び埋設管、上空障害物などの状況変化も想定され、再度実施計画に則した再検討が必要になると想定される。

#### 4. 港湾運送事業者

港湾地域内において、海上輸送と陸上輸送の中継作業、すなわち船舶への貨物の積込み・取卸し等の作業を、他人の需要に応じて行う運送行為を「港湾運送事業（港湾運送事業法、第2条）」といい、当該輸送物の船舶への取卸し作業も港湾運送事業法に則り実施することになる。

本章では、港湾運送事業の種類や適用（免許基準）並びに想定される港湾運送事業者例等について整理する。

##### 4.1 港湾運送に係る事業の種類と適用

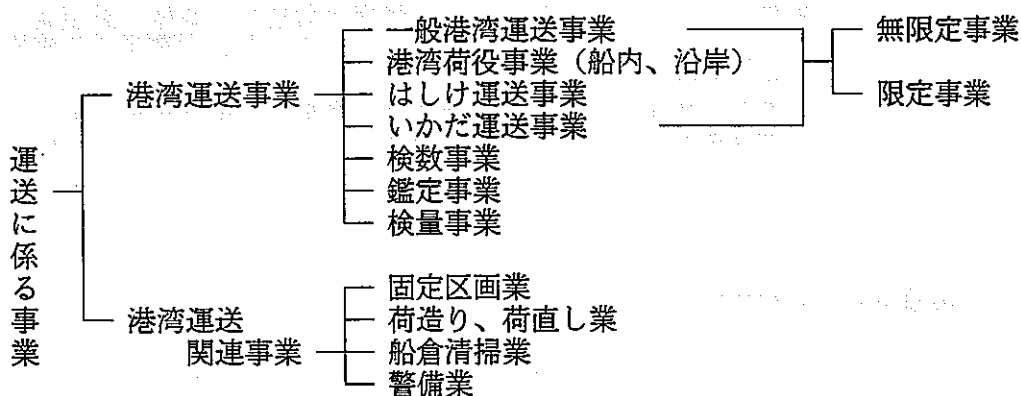
###### 4.1.1 事業の種類

港湾運送に係る事業は、次の法令で規制されている。

- ・港湾運送事業法（昭和26年5月29日、法律第161号、以下 韓法）
- ・港湾運送事業法施行令（昭和26年6月14日、政令第215号、以下 韓法施行令）
- ・港湾運送事業法施行規則（昭和34年10月1日、運輸省令第46号、以下 韓法施行規則）

これらの法規制により、港湾運送に係る事業は「港湾運送事業」と「港湾運送関連事業」に大別され、港湾運送事業で7業種、港湾運送関連事業は4業種に区分される（事業法第2条、3条、4条 — 図4-1-1）。なお、これらの事業は兼業可能である。

各事業内容を簡単に整理すると表4-1-1のとおりである。



- (注) ①「限定事業」とは、委託者（船社又は荷主）、取扱い貨物、場所、その他業務の範囲が限定されている事業の場合。  
「無限定事業」とは、各事業における業務においては範囲が限定されていない事業の場合。
- ②港湾運送関連事業は、その事業内容は法令上で規定されているが、その事業名については法令上では規定されていない。

図4-1-1 港湾運送に係る事業の種類

表4-1-1 港湾運送に係る事業内容（概要）

事業の種類		事業の種類
港湾運送事業	一般港湾運送事業	・船社又は荷主の委託を受け、船舶への貨物の積込み、陸揚げの受渡しに合わせて、船内荷役、はしけ運送、沿岸荷役、いかだ運送等の作業を一貫して行う事業である。
	港湾荷役事業	・船舶において貨物の陸揚げと積込み作業をする船内荷役と、沿岸において貨物の荷捌きと保管などをする沿岸荷役を行う事業。
	はしけ運送事業	・貨物の陸揚げと積込みに伴うはしけ運送を行う事業。
	いかだ運送事業	・貨物の陸揚げと積込みに伴ういかだ運送を行う事業。
	検数事業	・船積み貨物の積込み又は陸揚げに際して、その貨物の個数の計算や、その受渡しの証明を行う事業。
	鑑定事業	・船積み貨物の積付けに関する証明、調査、鑑定を行う事業。
	検量事業	・船積み貨物の積込み又は陸揚げに際して、その貨物の容積又は重量の計算、および証明を行う事業。
港湾運送関連事業	固定区画業	・船舶に積み込まれた貨物の位置の固定、もしくは積載場所の区画を行う事業。
	荷造り、荷直し業	・船積み貨物の荷造り、荷直しを行う事業。
	船倉清掃業	・船舶への貨物の積込み、陸揚げに伴って発生する船倉内の清掃を行う事業。
	警備業	・船積み又は陸揚げ貨物を、倉庫、野積場、本船コンテナターミナルにおいて警備する事業。

（備考）港湾運送事業の内、「一般港湾運送事業」「港湾荷役事業」「はしけ運送事業」および「いかだ運送事業」は、それぞれ業務範囲が限定されている場合がある。

#### 4.1.2 適用港湾（指定港湾）

港湾運送事業法はすべての港湾に適用されるのではなく、適用港は政令で指定されており（事業法第2条4項、事業法施行令第2条）、通常「指定港湾」と呼ばれている。現在（平成6年11月11日改正）は、96港が指定されている。

「指定港湾」の具体的要件について法規制では明確にされていないが、事業法第2条4項に次のように規定されている。

〔指定港湾（事業法第2条4項）〕

- ・この法律で「港湾」とは、政令で指定する港湾（その水域は、政令で定めるものを除くほか、港則法に基づく港の区域をいう。）をいう。

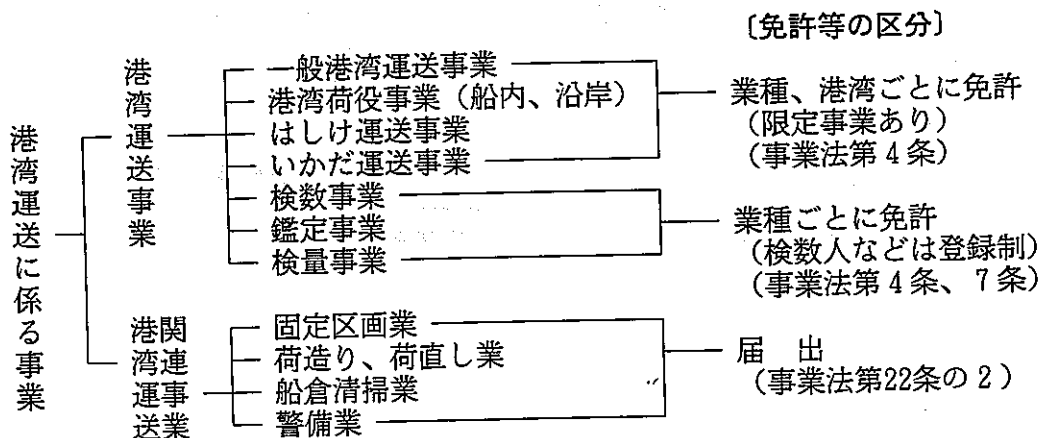
因みに、常陸那珂港の近隣港湾では、「日立港、鹿島港」は事業法適用となる指定港湾であり、常陸那珂港も港則法が適用される港であるとの茨城県土木部港湾課へのヒアリング回答を得ており、港湾運送事業法の適用を受ける港としての十分な条件を持つと想定される。

しかし、茨城県は常陸那珂港の港湾運送について、国にこの港湾運送事業法に基づく港の指定を求めない方針を固めたとのプレス発表もされており、県としても今後の国の対応を静観している状況である。

なお、はしけ運送は複数港湾に係るものもあるので、「指定区間（事業法施行規則第3条）」の規定があり、検数事業・鑑定事業及び検量事業については、その事業の本質などから指定港湾以外の港湾などにおいても事業法などが適用されることから、検数事業などの3事業には場所的限定が付されていない（事業法第2条第1項第6号～第8号）。

#### 4.1.3 事業免許

港湾運送事業などを営もうとする者は、図4-1-2に示すように、事業の種類ごとに定められた「運輸大臣の免許」の取得、もしくは「届出」を行わなければならない。



\*はしけ運送事業は、指定区間の起点又は終点のどちらかの指定港湾で免許を取得すればよい。(事業法第4条)

図4-1-2 港湾運送に係る事業の免許等の区分

運輸大臣は、この港湾運送事業の免許交付にあたり、次のような免許基準に基づき審査する。

〔港湾運送事業の免許基準（事業法第6条）〕

- ①港湾運送の供給量が需要量に対して著しく過剰にならないこと。  
⇒（需給バランスの確認）
- ②一般港湾運送・港湾荷役・はしけ及びいかだの各事業は、運輸省令で定める施設及び労働者を有するものであること。  
⇒（適切な港湾運送サービスを提供できるかどうかの確認）
- ③適切な事業計画を有していること。

なお、上記免許基準②の施設及び労働者の規模については各事業毎に規定されているが（事業法施行規則第4条の2、別表第二）、「一般港湾運送法事業」の場合、表4-1-2のような基準となっている。港湾区分（1～3種港）は同規定の別表第二に明記されているが、常陸那珂港は未供与港であり区分が指定されていない。因みに、港湾規模から判断し二種区分が想定される。

表4-1-2 一般港湾運送事業（無限定）の施設及び労働者の免許基準

港 湾		施設及び労働者の処理能力
一 種 港	京 浜	・45万（トン／年）
	名 古 屋	・35万（トン／年）
	大 阪	・30万（トン／年）
	神 戸	・40万（トン／年）
	関 門	・30万（トン／年）
二 種 港		・15万（トン／年）
三 種 港		・当該港湾における推定による貨物の年間取扱数量の二分の一以上（年間）

（事業法施行規則第4条の2、別表第二の備考）

#### 4.1.4 想定される港湾運送事業者例

上述のように、港湾運送事業を営む事業者は、運輸大臣の免許などが必要であり、かつその免許取得にはその事業者の施設や労働者規模が一定以上必要なことと共に、需給バランスが加味されて交付されることになっており、常陸那珂港での港湾運送事業者を想定することは一概にできない状況であり、ここでは、隣接港の日立港、鹿島港及び大洗港で免許などを取得している業者を整理し、事業者例として表4-1-3に示す。

また、前述のように、茨城県が常陸那珂港の港湾運送について、国にこの港湾運送事業法に基づく港の指定を求めない方針を固めたとのプレス発表もされていることから、既に設立されている常陸那珂振興協会の会員になっている事業者の参加の可能性も高く、その名簿の現在の情報を表4-2-5及び添付資料No.3に示す。



表4-1-3 港湾運送事業者例（日立港、鹿島港、大洗港）

港 湾	事業者名	所在地	電話番号	港湾運送事業者					関連事業者				
				一 般	港 湾 荷 役			は し け	い か だ	固 定 ・ 区 画	荷 造 り ・ 荷 直 し	清 掃	警 備
					無 限 定	船 内 ( 艇	沿 岸 ( 艇						
日 立 港	東洋船舶作業所 日立出張所	日立市久慈町	0294-52-5157		○	○			○	○	○		
	日立埠頭	〃 〃	〃 -53-4111	○	○				○	○	○	○	
	丸池海運 日立出張所	〃 〃	〃 -52-2710			○			○	○			
	第工	神戸市中央区	078-382-0444						○		○		
	日立ボートサービス	日立市みなと町	0294-53-0313						○	○	○	○	
鹿 島 港	鹿島港湾運送	鹿島郡神栖町	0299-92-5555	○		○	○						
	船上組 鹿島支店	〃 〃	〃 -92-6905	○									
	栗林運輸 鹿島営業所	〃 〃	〃 -92-1022	○									
	山丸 鹿島支店	鹿島郡波崎町	0479-46-0390	○		○	○						
	常洋海陸運輸	鹿島郡神栖町	0299-92-1766	○									
	住金物流 鹿島支店	〃 〃	〃 -84-300	○		○	○						
	鈴江租倉庫 鹿島支店	〃 〃	〃 -96-6611	○									
	全農サイロ 鹿島支店	〃 〃	〃 -92-1171	○									
	東洋埠頭 鹿島支店	鹿島郡波崎町	0479-46-1521	○									
	鹿島東洋埠頭	〃 〃	〃 46-1521		○								
	日本通運 鹿島港支店	鹿島郡神栖町	0299-92-2031	○									
	富士港運 鹿島営業所	〃 〃	〃 82-0411			○	○		○		○		
	丸全昭和運輸 鹿島支店	〃 〃	〃 96-1041	○	○								
	日本トランスシティ 鹿島支店	鹿島郡波崎町	0479-46-1221	○									
	昭和船舶資材 鹿島町	鹿島郡神栖町	0299-92-6098						○		○		
船舶企業	横浜市中区	045-662-8651						○					
第工 横浜支店	〃 〃	〃 -622-1801						○		○			
横浜井上産業	〃 〃	〃 -641-4842								○			
大 洗 港	大洗ターミナル	東茨城郡大洗町	0292-66-325										
	大洗港湾運送	〃 〃	〃 -67-6641										
	大洗埠頭	〃 〃	〃 -67-4188								○	○	

(出典) 日本の港湾 1993年版 (財)日本海事広報協会)

#### 4.2 常陸那珂港振興協会の設立

平成10年12月の一部供用開始に向けて、地元、県関係者及び関係会社等の常陸那珂港の発展を図るため、常陸那珂港振興協会の設立（平成10年10月5日）及び会員募集が実施されており、そのメリットとして表4-2-2に示す想定がされている。

茨城県の他港においても振興協会は設立されており、その現状を表4-2-1に示す。

表4-2-1 茨城県の他港振興協会の概要

項目	鹿島港	大洗港	日立港
設立時期	昭和42年12月15日	昭和61年 2月19日	昭和61年 7月10日
会長	岡野神栖町長	小谷大洗町長	飯山日立市長
会員総数	90名	72名	61名
目的	鹿島の発展、振興を図り、併せて鹿島工業整備特別地域の発展に寄与する。	振興対策を強力に推進し、大洗港の発展に寄与する。	振興対策を強力に推進し、日立港の発展に寄与する。
平成9年度主要事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東南アジア・台湾ポートセールス</li> <li>・海の旬間（船・体・蹴・海）</li> <li>・中国定期航路就航祝賀会</li> <li>・県主催ポートセミナー、港見学会共催</li> <li>・啓蒙（物品販売、ポスター配付）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・船舶誘致訪問（船、大阪、彰）</li> <li>・フェリー乗船体験、護衛艦歓迎式</li> <li>・新定期航路歓迎式</li> <li>・県主催ポートセミナー、港見学会共催</li> <li>・啓蒙（物品販売、ポスター配付）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東南アジア・宇都宮ポートセールス</li> <li>・日立港港祭り参加</li> <li>・海の旬間（在船訪問、港内清掃）</li> <li>・県主催ポートセミナー、港見学会共催</li> <li>・啓蒙（物品販売、ポスター配付）</li> </ul>

（平成10年 8月12日付 常陸那珂埠頭(株)土木部港湾振興室 資料より）

表4-2-2 常陸那珂振興協会に参加するメリット

業務区分	メリット	直接的メリット
港湾活動企業（海貨業務）	<ol style="list-style-type: none"> <li>①港湾施設整備、アクセス道路整備等の状況が把握</li> <li>②荷主企業の動向が把握</li> <li>③東京一極集中是正の緩和による企業イメージのアップ</li> <li>④異業種間の交流による情報収集</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 陸上輸送料金の低減</li> <li>② 貨物の集荷拡大</li> <li>③ 船社サービスの把握</li> <li>④ 企業イメージアップ</li> </ol>
荷主企業（製造、流通業等）	<ol style="list-style-type: none"> <li>①港湾施設整備、アクセス道路整備等の状況が把握</li> <li>②船社、港湾活動企業（海貨業）の動向が把握</li> <li>③東京一極集中是正の緩和による企業イメージのアップ</li> <li>④異業種間の交流による情報収集</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 海陸一環輸送費の低減</li> <li>② 企業イメージアップ</li> </ol>
港湾関連企業（銀行、通関業、サービス業）	<ol style="list-style-type: none"> <li>①荷主、船社、港湾活動企業等の企業活動が把握</li> <li>②異業種間の交流による情報収集</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 新規船務の開拓</li> <li>② 業務発展・拡大</li> <li>③ 企業イメージアップ</li> </ol>

（平成10年 8月12日付 常陸那珂埠頭(株)土木部港湾振興室 資料より）

#### 4.2.1 常陸那珂港振興協会設立の目的

常陸那珂港の振興を図るために、施設整備の促進や貨物・航路誘致を行うとともに県民や市町村民に親しまれる港づくりが重要であり、荷主・船社・地元関係者等、常陸那珂港の発展に賛同する実際に利用する関係者を幅広く募集を行い、官民が一体となり振興事業を通し、港の発展を側面から支える「常陸那珂振興協会」の設立を目的とするものである。

この常陸那珂港振興協会の発足のための発起人総会が平成10年9月4日に実施されており、発起人としては表4-2-3に示す名簿が公表されている。

表4-2-3 発起人名簿

所属	役職名
ひたちなか市	市長
東海村	村長
勝田商工会議所	会頭
那珂湊商工会議所	会頭
東海村商工会	会長
茨城県漁業協同組合連合会	代表理事会長
茨城県経済農業協同組合連合会	代表理事会長
常陽銀行	頭取
(株)日立製作所日立工場	工場長
全農サイロ(株)	代表取締役社長
日本通運(株)	水戸支店長
茨城県土木部	部長
茨城県常陸那珂港湾事務所	所長
常陸那珂埠頭(株)	代表取締役社長
計	以上14名

#### 4.2.2 振興事業の概要

常陸那珂港振興協会においては、表4-2-4に示す振興事業（県共催及び自主事業）を推進し、もって常陸那珂港の発展に寄与することを目的としている。



表4-2-5 常陸那珂港振興協会 関係団体名簿

区分	所属名	住所	TEL
茨城県	茨城県土木部港湾課	水戸市三の丸 1-5-38	029-228-6870
	茨城県土木部港湾課港湾振興室		029-225-9650
	茨城県土木部港湾課振興東京本部	千代田区大手町2-6-2 5F	03-3243-0845
	茨城県常陸那珂港湾事務所	ひたちなか市阿字ヶ浦町172-2	0292-265-8171
	茨城県大宮土木事務所	那珂郡大宮町 3083	02955-2-3151
国関係	第二港湾建設局鹿島港湾事務所	鹿嶋市大字粟生 2254	0299-84-7711
	常陸那珂工場	ひたちなか市阿字ヶ浦町172-2	029-265-8961
	関東運輸局那珂湊海運支局	ひたちなか市和田町3-4-16	029-262-3513
	関東運輸局茨城陸運支局	水戸市住吉町 353	029-247-5348
	第三管区保安本部那珂湊海上保安本部	ひたちなか市和田町3-4-16	029-262-3804
	磯崎航路標識事務所	ひたちなか市和田町3-4-16	029-262-4106
	関東地方建設局常陸工事事務所	常陸太田市木崎一町 700-1	0294-72-1151
	横浜税関鹿島税関支署	鹿島郡神栖町大字東深芝 9	0299-92-3468
	横浜植物防疫所東京支所日立出張所	日立市留町 2435-6	0299-52-0494
	東京検疫所鹿島出張所	鹿島郡神栖町大字東深芝 9	0299-92-2603
	東京入国管理局日立出張所	日立市留町 2435-6	0294-52-0582
	団体等 その他	ひたちなか市役所	ひたちなか市東石川2-10-1
東海村役場		那珂郡東海村舟石川 821	029-282-1711
常陸那珂埠頭(株)		ひたちなか市勝田中央14-8	029-270-0970
常陸那珂港振興協会		常陸那珂埠頭(株) 内 総務課	029-270-0970
(株)ひたちなか都市開発		ひたちなか市東石川3-21-8(勸業)	029-276-1111
常陸那珂水先会		鹿島郡神栖町大字居切字鱒1909	0299-82-5515
利用企業	(株)日新	横浜市中区上町6-84	045-671-6122
	(株)辰巳商会	千代田区神田錦町3-18-3	03-3292-2265
	全農サイロ(株)	千代田区神田淡路町2-29	03-5295-3009
	(株)ユニエックス	品川区大井1-47-1	03-5742-7721
	宇徳運輸(株)	港区芝浦2-13-7	03-5441-7539
	三菱倉庫(株)	中央区新川1-28-24	03-3297-8501
	日立埠頭(株)	日立市久慈町1-3-10	0297-53-4111
	日立物流(株)	日立市城南1-5-1	0294-23-0134
	日本通運(株)	水戸市城南1-2-21	029-224-3112
	丸全昭和運輸(株)	鹿島郡神栖町知手中央2-1-8	0299-96-1041
	(株)ヤマガタ	日立市久慈町2-8-20	0294-52-3946
	(株)鈴与	清水市入船町11-1	0543-54-3015
	ひたちなか港総合サービス(株)	ひたちなか市勝田中央14-8	029-274-0811

#### 4.3 常陸那珂埠頭株式会社の設立

茨城県（港湾管理者）は、港湾利用者・関係者とともに「使いやすい常陸那珂港づくり」に取り組んでおり、平成9年9月に機動的・効率的な港湾の管理を行う常陸那珂埠頭株式会社を設立した。

ここでは、この常陸那珂埠頭株式会社の概要について以下にまとめる。

##### 4.3.1 常陸那珂埠頭株式会社設立の目的

常陸那珂港は、首都圏物流の合理的再編及び北関東地域の総合的發展に資する物流基地として、運輸省の長期港湾政策の中で中核国際港湾の位置付けがなされ、新たに整備される港湾であるため、21世紀に向けてより効率的な物流システムが構築できる有利な条件を有している。

この優位性を生かし、効率的な物流を支える港湾として常陸那珂港の利用促進を図るためには、24時間・365日の港湾運営など経済性に優れかつ質の高い港湾サービスの提供を行う必要があり、この目的を達成するため、常陸那珂港の施設管理や利用者の需要に基づく各種サービスを行い、また地元企業と県外の大手企業との連携調整を果たすために常陸那珂埠頭株式会社が設立された。

##### 4.3.2 常陸那珂埠頭株式会社設立方法と資本額

常陸那珂埠頭株式会社の所在地は、茨城県ひたちなか市とし、設立方法としては、発起人が発行株式の総数を引き受ける発起設立とし、株主の募集は行われていない。

授権資本額3億円で、県が51%の出資を行っており、発起人出資団体は表4-3-1に示す。

表4-3-1 常陸那珂埠頭株式会社設立発起人

公 共	3団体	茨城県 ひたちなか市 東海村
民 間	11団体	株式会社常陽銀行 株式会社関東銀行 株式会社茨城銀行 茨城県信用組合 茨城県漁業協同組合連合会 茨城県経済農業協同組合連合会 住友金属工業株式会社 株式会社日立製作所 勝田商工会議所 那珂湊商工会議所 東海村商工会

### 4.3.3 事業計画及びサービスの提供体制

常陸那珂埠頭株式会社の平成9年度及び平成10年度の事業計画は、下記に示す概要となっている。

常陸那珂埠頭株式会社の事業計画	
平成9年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ケーソン製作ヤードの管理業務及びDCL（移動用浮沈台船）の運航管理業務</li> <li>・進出希望企業への相談窓口及び情報提供</li> <li>・工事作業船への給油及び給水・港湾に関する調査等</li> </ul>
平成10年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・常陸那珂港北埠頭の港湾施設の管理運営（コンテナヤードを含む）</li> <li>・荷役機械の賃貸 ・ 船舶代理店 ・ 業務ビルの賃貸</li> <li>・損害保険代理業 ・ 上屋保管業及び倉庫業</li> <li>・港湾関連用地の管理運営 ・ コンテナ管理等</li> </ul>

また、コンテナターミナルの管理運営体制については、以下のような考えが計画されており、その管理運営方式のイメージとしては図4.3.1のような考え方がされている。

- (1) 常陸那珂埠頭(株)が迅速かつ機動的なターミナル運営を実施。常陸那珂埠頭(株)は、あわせてタグボート、パイロット等の港湾サービスを提供。これにより、港湾サービスのコンタクトポイントを一元化。新しい管理運営体制の導入により低コストで高質なサービスを提供。
- (2) 港湾諸手続の電子情報処理システムに茨城県も参加。
- (3) 荷役機械等ターミナル施設を常陸那珂埠頭(株)が提供し、利用者がそれを協同利用することにより、重複投資を回避し、コストを低減。
- (4) 荷役作業の共同化によりコストを低減。
- (5) 利用者ニーズに沿ったサービスの提供（利用者協議会がサービス水準につき検討中）。

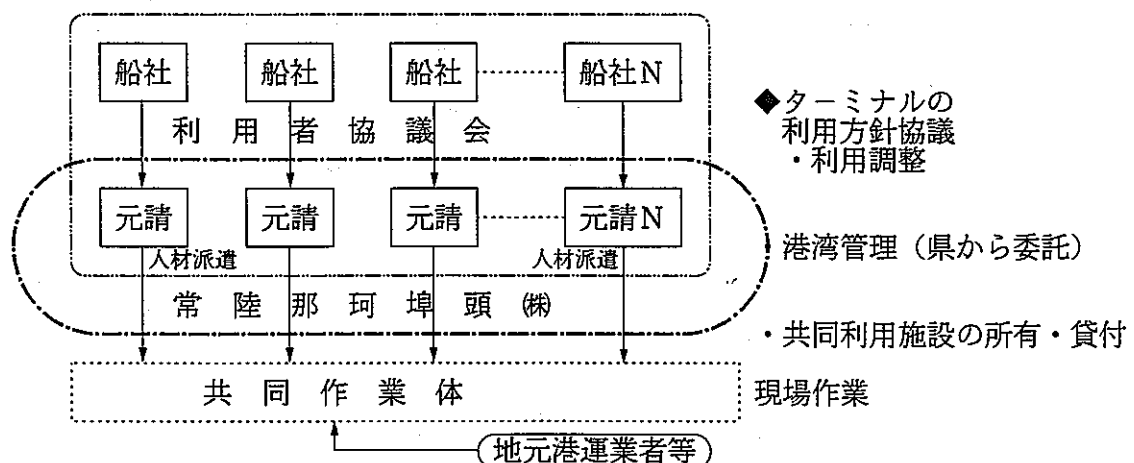


図4-3-1 コンテナターミナルの管理運営方式イメージ図

## 5. 当該計画に沿ってとるべき方策

### 5.1 港湾設備を使用するに際しての岸壁強度等

#### 5.1.1 公共岸壁を想定した場合

トラッククレーン、フローティングクレーン作業共に、岸壁を鉄板等で養生する必要が発生するが、現在岸壁強度が $2 \text{ ton/m}^2$ <sup>3)</sup>の設計になっている公共岸壁では、今回想定する作業に対してはあまりにも数値が小さいため、これら接地圧の具体的数値については、岸壁の補強養生要領等を含めた茨城県との今後の協議、調整打合せが必要と判断する。

また、この $2 \text{ ton/m}^2$ の岸壁強度計画値から短期応力を想定して比較した場合にも、トラッククレーンによる荷役作業に際しては大きな接地圧が生じるため、茨城県との協議、調整打合せが必要と判断される。

注3) 港湾施設の技術上の基準である、「港湾の施設の技術上の基準・同解説昭和54年3月 社団法人日本港湾協会」によれば、『一般雑貨埠頭でのエプロン耐荷重の上限値として $2 \text{ ton/m}^2$ とすることが多い』と解説されている。

エプロン=岸壁やさん橋の貨物取扱いスペースの内、通常、海側端から5～10mの範囲の、貨物の荷捌きのために使用されるスペースを指し、貨物の一時的な保管や仮置きには使用しないスペースをいう。

#### 5.1.2 北ふ頭重量物岸壁を想定した場合

建設予定である火力発電所向けの大型機器が水切りされる可能性から、重量物岸壁が施工されており、今回の調査において入手し得た情報であるこの岸壁強度と比較した場合、今回想定した荷役作業では可能性が高いと想定される。

しかし、この重量物岸壁は公共ふ頭であるとはいえ、発電所建設用に施工された岸壁であることから、茨城県と発電事業者（東京電力㈱、電源開発㈱）との協議が必要になると想定される。

#### 5.1.3 ボラード等

フローティングクレーン作業を想定した場合、10ton以上の仕様が必要になると想定されるが、この場合も既に内貿施設に既設されているボラードが25ton仕様であることから、特に問題はないと想定される。



#### 5.1.4 臨港道路等

今回想定する荷役作業に対して、本調査にてのヒアリングでは特に支障ないとの想定がされたが、港湾道路については一部未だ計画段階の部分もあるようであり、今後具体的な荷役作業の立案とともに、必要によっては茨城県への今後の計画に反映してもらうべき事項を整理し、協議確認の必要が想定される。

#### 5.2 港湾設備を使用するに際しての手続き等

核燃料物質等を公共埠頭において荷役する場合の主な制約条件は、

- ・ 港則法（特定港）
- ・ 港湾施設管理条例
- ・ 港湾貨物運送事業労働災害防止規定

の3つに分けられる。

以下、主な規制の内容を示す。

##### 5.2.1 港則法による制約

港則法は、「港内における船舶交通の安全及び港内の整とんを図ること（港則法第1条）」を目的に制定され、法体系は、

- ・ 港則法（昭和23年7月、法律第174号）
- ・ 港則法施行令（昭和40年6月、政令第219号）
- ・ 港則法施行規則（昭和23年10月、運輸省令第29号）
- ・ 港則法施行規則の危険物の種類を定める告示（昭和54年9月、運輸省告示第547号）
- ・ 海上保安部通達

などの関係法令で構成されている。

##### (1) 常陸那珂港の港則法適用について

港則法による規制には、

- ① 「法適用港」（港則法が適用されるすべての港）に適用される規制
- ② 「法適用港」の内、「特定港」と呼ばれる一部の港にのみ適用される規制

とがある。

この「法適用港」および「特定港」は具体的には政令で定められ、その選定は次の基準に基づいて行われる。

今回の茨城県へのヒアリング内容からでは、この「特定港」の適用についてのコメントは差し控えるとのことであり、確認することはできなかったが、港則法関連の規制は適用される予定との回答であった。

因みに、「特定港」とは、「きつ水の深い船舶が出入りできる港又は外国船が常時出入りする港（法、第3条）」と規定されている。

\* 「法適用港」 — 港則法第2条、港則法施行令第1条  
「特定港」 — 港則法第3条第2項、港則法施行令第2条

〔法適用港選定基準〕	〔常陸那珂港〕
<p>(1) <u>重要港湾</u>であること。</p> <p>(2) 総トン数5トン以上の船舶の入港隻数が年間 <u>9,000隻</u>以上であるか、又はその総トン数の合計が年間 <u>125万トン</u>以上であること。</p> <p>(3) 総トン数100トン以上の船舶の入港隻数が年間 <u>1,000隻</u>以上であるか、又はその総トン数の合計が年間 <u>55万トン</u>以上であること。</p> <p>(4) 将来の開発により、前期各項の一に該当する港になり得る自然的経済的条件を備えていること。</p> <p>(5) <u>開港、検疫法、出入国港又は港湾運送事業法適用港</u>に指定される予定の港であること。</p> <p>以上各項の一に該当する港のうちから、将来の港勢の進展その他の事情を考慮して選定する。</p>	<p>・昭和58年重要港湾認定</p> <p>・平成16年頃取扱い数量17万TEU 92万トン（予想値）</p>

〔特定港選定基準〕	〔常陸那珂港〕
<p>特定港の選定については、適用港のうち次の(1)に該当し、かつ、(2)又は(3)に該当する港のうちから将来の港勢の進展、港の性格その他の事情を考慮して行うものとする。</p> <p>(1) 関税法第2条の<u>開港</u>であり、又は主たる泊地及び水路の<u>水深が6m</u>以上であること。</p> <p>(2) 総トン数100トン以上の入港船舶が年間 <u>3,600隻</u>を超え、又はその総トン数が年間 <u>180万トン</u>を超えること。</p> <p>(3) <u>危険物の総取扱量が年間30万トン</u>を超え、又は<u>木材の総取扱量が年間20万トン</u>を超えること。</p>	<p>・公共埠頭4万トン級の船舶予定 ⇒水深14m（北ふ頭計画）</p>

\* 東京海上保安部（航行安全課）に確認

この港則法において、放射性物質等の危険物を積載した船舶の特定港への入出港及び港湾荷役に関して、輸送システムに支障を及ぼす可能性のある規制事項は次のとおりである。

〔港則法・放射性物質積載船の入出港、港湾荷役に係る主な規制〕

- (1)港外で港長<sup>4)</sup>の指揮を受ける。(法第21条)
- (2)指定した場所への停泊。(法第22条)
- (3)荷役場所、時間、方法について港長の許可を要する。(法第23条)
- (4)夜間入港の制限(法第6条)

注4) 港長＝各特定港毎に定められており、港則に関する法令に規定する事務を掌する者をいう。港則法第21条により、海上保安庁長官により任命された海上保安官が港長となる。通常、各特定港を管理する海上保安部署長が任命され、もし、常陸那珂港が特定港の適用を受けた場合、当該港の港長は、「那珂湊海上保安部長」が想定される。

これらの規制事項の内、輸送可否および輸送システムに直接係わる事項は、

- ・荷役場所、時間、方法について港長の許可(荷役許可)を要する。
- ・夜間入港の制限

の2点である。

以下、荷役許可と夜間入港の制限について整理する。

## (2) 荷役許可

### ① 岸壁区分

港則法第23条の第1項の規定により、船舶は特定港において危険物の積込み、積替え、又は荷卸しをするには、港長の許可を受ける必要がある。(添付資料No.4)。

上記法令を受けて、海上保安庁の行政指導文書(保警安第153号、平2年12月28日)では岸壁区分を表5-2-1に示すよう区分し、放射性物質等の区分に応じて、荷役許可量を規定している。

この岸壁区分の設定基準(標準)と当該輸送の荷役を想定している岸壁の立地状況から判断して、常陸那珂港の北ふ頭の内貿バースは下記のとおり指定される可能性が高い。

〔港則法上の岸壁区分〕

「北ふ頭の内貿バース」の岸壁区分 ⇨ 「C1」(想定)

ただし、北ふ頭の内貿バースの西側に予定されている施設の用途によっては「B」区分に指定される可能性もある。

表5-2-1 岸壁区分

岸壁区分*	標準
A	1. 旅客船を係留するバース及びその付近のバース 2. 観光客の雑とうする岸壁のバース 3. 船舶が極めて輻そうしている場所付近のバース 4. 市街地に極めて近接しているバース（距離の標準としては100メートル程度以下）
B	A、C <sub>1</sub> 、C <sub>2</sub> 、以外のバース
C <sub>1</sub>	1. 港湾法上の保安港区に指定された岸壁のバース 2. 市街地から相当離れている閑散な場所にあるA以外のバース（距離の標準としては500メートル程度以上）
C <sub>2</sub>	コンテナ専用岸壁

資料：海上保安庁通達（保警安第136号平6.12.21）

\*岸壁区分は、港ごとに各港長が定めている。

## ② 荷役許可量

放射性物質の荷役許可量は、放射性物質の種別及び岸壁区分ごとに表5-2-2に示すように設定されている。

当該輸送に供される輸送物は、表5-2-2の種別では「第一種」に該当するものと判断されるので、岸壁区分ごとには次のような荷役許可量となる。

### 〔荷役許可量〕

- ・ C<sub>1</sub> 岸壁 ⇒ 荷役許可量が設定されていない（荷役可能）
- ・ B 岸壁 ⇒ 許可数量 0（零、荷役不可）

表5-2-2 放射性物質等の岸壁区分別荷役許可量

類 別	品 名	岸 壁 区 分				
		A	B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	
放射 性物 質等	第一種 核分裂性物質（核分裂性 輸送物に係わるもの）	二酸化ウラン、六沸化ウ ラン、核燃料集合体、 使用済燃料、その他	0 特別の保安体制をとる こと	0 特別の保安体制をとる こと	— 特別の保安体制をとる こと	— 特別の保安体制をとる こと
	第二種 核分裂性輸送物を除くBM 型輸送物、BU型輸送物、 A型輸送物、IP-1型輸送 物、IP-2型輸送物、IP-3 型輸送物に係わるもの並 びに輸送物の適用を免除 されるもの（表面汚染物 に限る。）	医療用照射線源（Co- 60など）、非破壊検査 用線源（Ir-192な ど）、表面汚染物、 その他	0 特別の保安体制をとる こと	— 特別の保安体制をとる こと	— 特別の保安体制をとる こと	— 特別の保安体制をとる こと
	第三種 核分裂性輸送物を除くL 型輸送物に係わるもの及 び輸送物の適用を免除さ れるもの（低比放射性物 質に限る。）	空容器、ウラン鉱石、 トリウム、鉱石、 PCB測定用線源（Ni -63など）など	0 特別の保安体制をとる こと	— 特別の保安体制をとる こと	— 特別の保安体制をとる こと	— 特別の保安体制をとる こと

表中、「0」⇒荷役許可量が零

「—」⇒荷役許可量が設定されていない（荷役可能）

資料：海上保安庁通達（保警安第136号平6.12.21）

すなわち、「C1」岸壁に指定された場合は、港長との協議で数量を決定することになるので荷役可能であるが、「B」岸壁に指定されると、当該輸送物の荷役はできないことになる。

したがって、特定港が適用になると想定される前に、岸壁区分を設定する当該港の港長（那珂湊海上保安部長）と事前協議し、当該埠頭（北ふ頭の内貿バース）の岸壁区分を「C1」に指定してもらうことが重要である。

\* 那珂湊海上保安部の担当者にヒアリングした結果では、港がまだ港則法も特定港の適用もされていない状況から、まだ岸壁区分を設定する段階ではないとのことであり、港則法の適用も本年中の目安と想定されることである。

また、特定港の適用も時期については未定とのことであり、現在のところ、那珂湊海上保安部長も港長には任命されておらず、危険物の荷役に際しての許可申請手続は、当面茨城県になるとのことであった。

ただし、所轄における作業内容については把握しておく必要があることから、届出を行う指導は行っていくとのことであった。

### ③ 荷役許可基準（安全基準）と港長の措置

放射性物質等の荷役を行う場合、港長は予め荷役関係者（荷主、荷役業者、船舶関係者）と打合せを行い、荷役計画書を添付した荷役許可申請書の提出（船長名）を受け、次頁に示す安全基準を遵守するよう指導するとともに、原則として現場確認を行うこととなっている。

この安全基準は、港長が荷役許可する場合の基準でもあり、最低限遵守しなければならない事項である。

この安全基準で、輸送システムの設定（輸送スケジュールなど）上、特に重要と思われる項目は、次の3項目である。

- ・原則として夜間荷役を行わないこと。
- ・岸壁上に原則として滞留させないこと。
- ・接岸後すみやかに陸揚げし、または積込み後すみやかに離岸すること。

すなわち、

- ・夜間荷役を行わない輸送スケジュールとすること。
- ・荷揚げ後、又は荷揚げ前に放射性輸送物等を岸壁に滞留させないように、港湾施設から速やかに移動させる輸送スケジュールとする。
- ・船舶も作業開始前後に、速やかに接岸および離岸させること。

が必須事項となる。

これらの基準は、前述のように最低限の基準であり、現在公共港で取り扱われている放射性物質の輸送もすべてこの基準に則していることから、緩和される可能性はないものと思われるので、港長と協議し緩和策を設定することは不可能と思われる。

#### 〔核分裂性物質等の荷役許可基準（安全基準）〕

- イ. 原則として夜間荷役を行わないこと。
- ロ. 当該危険物の荷役経験の十分な業者が実施すること。
- ハ. 荷役危険物に摩擦、衝撃、振動等を与えないこと。
- ニ. クレーン等の機械を使用する場合には、その吊り上げ高さを地上及び船内固定位置より原則として9メートル以内におさえること。
- ホ. 荷役従事者は十分な経験を有すること。
- ヘ. いかなる場合にも臨界に達することのないように取り扱うこと。  
(核分裂性物質に限る。)

- ト. 荷役場所付近では関係者以外の立入りを禁止すること。
- チ. 荷役場所付近では火気の手扱いを厳禁すること。
- リ. 荷役場所には、放射性物質に関する知識を有する者（放射線取扱主任者免状〔第一種又は二種〕、核燃料取扱主任者免状等所有者）を立ち会わせること。
- ヌ. 放射線の漏洩検査及び荷役終了後の現場付近の汚染検査を行うこと。
- ル. 岸壁上に原則として滞留させないこと。
- ヲ. 接岸後すみやかに陸揚げし、または積込み後すみやかに離岸すること。
- ワ. 荷役の開始、中止、終了時に現場責任者から港長に通報すること。
- カ. 重大事故（容器、包装の破損した場合等）が発生した場合は、現場責任者は直ちに港長に通報するとともに、必要な措置をとること。
- コ. 荷役中、放射線輸送物又は放射性輸送物を収納したコンテナが落下し、放射線の漏洩が明らかとなった場合、その他港長が中止させる必要があると認めた場合には直ちに荷役を中止すること。

資料：海上保安庁通達（保安警第136号平6.12.21）

また、海上保安庁通達によると、荷役許可に伴う港長の措置は以下のとおり規定されている。

〔荷役許可に伴う港長の措置〕

- (a) 港長は、荷役を許可した場合は、荷役関係者の知識経験に応じ危険物船舶運送及び貯蔵規則（昭和32年運輸省令第30号）その他の関係法令中の遵守事項について具体的に周知せしめるとともに、必要と認めるときは関係機関（警察機関、消防機関、港湾管理者等をいう。以下同じ。）と連絡を密にしなければならない。
- (b) 港長は、核分裂性物質の荷役が行われる場合は、あらかじめ放射性物質に関する有識者、荷役関係者及び関係機関と協議し、立入り禁止措置、容器包装が万一破損した場合の対策等について検討しておくなければならない。
- (c) 港長は、放射性物質等の大量荷役が行われる場合は、必要に応じ次に掲げる措置をとらなければならない。この場合において、港長のとった措置の内容については、港長日誌に記録しておくものとする。

- ・港長業務担当者又は巡視艇乗組員を荷役に立ち合わせ、必要な指示を行わせること。この場合において、危険物の荷役に立ち会う者は、危険物船舶運送及び貯蔵規則中の関係条文、許可の際に付した条件、所定の荷役計画書等を了知のうえ立ち会わなければならない。
- ・一般船舶が荷役船舶の付近に立ち入らないよう港則法（昭和23年第174号）第37条に定める船舶交通の制限を行うこと。

資料：海上保安庁通達（保警安第136号平6.12.21）

### （3）夜間入港制限

港則法第6条の規定により、船舶の夜間入港を制限しているのは、次に示す船舶および港であるが、前述(2)の安全基準をクリアする必要もあり、放射性物質等を積載している船舶の夜間入港はどの港においても原則許可されていない。

したがって、夜間入港の発生しない輸送スケジュールとする必要がある。

〔夜間入港の制限〕（港則法第6条、施行規則第4条）

- ・下記港で、かつ500トン以上の船舶
- ・制限港 ⇒ 函館、京浜、大阪、神戸、関門、長崎、佐世保

ところで、港則法第6条の規定には、夜間入港制限の適用除外項目があるが、この場合は港長の許可を受ける必要があり、その際の入港許可条件を参考までに以下に示す。

〔参考、夜間入港の許可条件〕

#### ① 停泊場所等

- 入港時の気象・海象条件を考慮し、停泊場所までの操船が容易であること。（天候が不安定な場合は、気象官署に照会して確認しておくこと。）
- 停泊場所は十分広い水面を有し、かつ、船舶交通及び停泊船の状況が疎であって当該船舶の停泊により、付近航行船舶及び停泊船の安全に支障を生ずるおそれがないこと。
- 停泊場所が岸壁、さん橋等の場合は、証明設備が完備していること。



② 船舶の種類

- (a) 危険物搭載船舶でないこと。ただし、危険物積載船舶であっても危険物の種類・数量等を勘案し、さしつかえないと認める場合はこの限りではない。
- (b) 巨大船等操縦性能の悪い船舶でないこと。ただし、航行を補助するための船舶を使用する場合は、この限りでない。

③ 入港時間

船舶交通の輻そうする時間帯でないこと（必要と認める場合は、他の出入船舶との関係を考慮して入港時間を指定すること。）

④ 入港に伴う手配等

- (a) 夜間入港許容隻数は、入港船舶の大きさ、停泊場所付近及び通過水路の輻そう状況を勘案し、安全であると認められる隻数内であること。
- (b) 水先人を要する場合は、その手配が完了していること。
- (c) 強制水先区以外の場所においてもなるべく水先人を乗船させること（水先人が乗船しない場合は、船長の入港経験が豊富なこと。）
- (d) 曳船、綱取り等の受入れ準備の手配が完了していること。
- (e) 入港に伴う関係機関の各種手続きが完了していること。

資料：港長業務実施要領

## 5.2.2 港湾施設管理条例による制約

港湾施設管理条例は各港湾管理者ごとに定められており、一般的には港湾施設管理条例と港湾施設管理条例施行規則からなっている。

放射性物質等の危険物に対して、港湾管理者が存在する各港湾については、通常、都度港湾管理責任者（知事等）に岸壁の使用許可を申請することになっており、条例の中には特に否定するような項目は、定められていない。

しかし、核燃料物質等については港湾管理責任者（担当者）に申請する際には、港湾管理のための委員会、又は協議会の承認を得ることを前提条件としている港もあり、その承認を得るのに相当の時間を費やし、なかなか許可を得られない港もあるのが実情である。

今回調査対象となる常陸那珂港は特定港扱いが予想され、岸壁使用申請は「茨城県港湾施設管理条例」（添付資料No.5参照）に基づき知事の許可を受ける必要があるが、他の港湾と同様、放射性物質等であることにより使用許可を否定するような項目は見当たらない。

ただし、「茨城県港湾施設管理条例」の中で、危険物等すなわち、放射性物質等の取扱いに関与する可能性があると思われる規制事項は、次頁に示す第4条（行為の禁止及び制限）であり、知事の許可を受けなければ取扱いを制限する以下の事項が該当するものと思われる。

すなわち、(5)項と(8)項の

- (5) けい留施設において爆発物その他の危険物（港則法施行規則（昭和23年運輸省令第29号）第12条に規定するものをいう。）を積載した船舶をけい留し、又は荷役すること。
- (8) 前各号に掲げるもののほか港湾施設の機能を妨げ、又は損傷するおそれがあると認められるものであって規則で定める行為をすること。

の条項である。

この条項で、特に(5)項で指定されている「港則法施行規則第12条に規定するもの」の中で、「放射性物質等（同告示、別表二の二項）」と明記されている。

しかしながら、これらの項目も、一切不許可である事項ではなく、「知事の許可をうければ取扱い可能」の事項である。

港湾管理者（茨城県土木部港湾課）へのヒアリングでは、取扱いを許可しない具体的品目はないとのことから、放射性物質等といえども事前協議により、

取扱いの可能性が十分にあるものと思われる。現在、茨城県内の日立港では放射性物質の取扱いが行われており、同様に取扱い可能と想定される。

〔茨城県港湾施設管理条例、行為の禁止及び制限〕

第4条 港湾施設においては、次の各号の一に掲げる行為をしてはならない。ただし、知事の許可を受けて第4号から第8号までの一に掲げる行為をする場合は、この限りでない。

- (1) 港湾施設をき損すること。
- (2) みだりに油類、廃棄物、汚染物を排出し、投げ捨て又は放置すること。
- (3) 貨物、竹木類その他の物を放置すること。
- (4) 知事が禁止した区域で火気を使用すること。
- (5) けい留施設において爆発物その他の危険物（港則法施行規則（昭和23年運輸省令第29号）第12条に規定するものをいう。）を積載した船舶をけい留し、又は荷役すること。
- (6) 前号の爆発物その他の危険物を使用し、又は蔵置すること。
- (7) 港湾施設をその目的以外の目的に使用すること。
- (8) 前各号に掲げるもののほか港湾施設の機能を妨げ、又は損傷するおそれがあると認められるものであって規則で定める行為をすること。

（昭39条例48・昭46条例13・平4条例39・一部改正）

この他、「茨城県港湾施設管理条例」第8条においては、当該港湾区域内に入港し、又は港湾区域から出港するときは、入港届又は出港届を知事に提出しなければならないと規定されている。

### 5.2.3 港湾貨物運送事業労働災害防止規定による制約

港湾貨物運送事業労働災害防止協会（以下、港湾災防協会）では、港湾労働者の安全を図るため危険品、及び有害品について荷役を行う前に、書類（危険品有害物事前連絡表－添付資料No.6）を提出することを定めており、港湾労働者の安全を図っている。

現在、常陸那珂港は供用されていないので、港湾災防協会の組織はないが、港が供用された時点では他の港湾と同様に組織化されると想定されるので、所定の事前連絡表を提出し、港湾労働者の理解を得る必要がある。

なお、港湾災防協会は、危険品及び有害品については、事前連絡表の提出を求めているだけで、特に規制事項を定めていないが、核燃料物質等の特殊な危険物については都度協議を行い、岸壁荷役についての指示を付すことも想定される。

### 5.2.4 その他の制約

常陸那珂港にて作業を行う場合、多数の港運業者が同じ埠頭で作業を行っているため、各港運業者へ通知、了解を得る必要がある。特に、フローティングクレーンを使用する場合は、水域の占有面積が相当広くなるため他船の入出港に支障を来さぬよう、他船社・港運業者と協議する必要がある。常陸那珂港の場合、常陸那珂埠頭(株)及び常陸那珂振興協会との事前協議が必要と想定される。

この他に、別途海上保安庁とも水域の安全確保の面から協議を行う必要がある他、補償等の問題も生ずる可能性があり、協議内容によっては、漁協や地元との協議が必要になる可能性も想定される。

港湾労働者の作業の安全性に関する事前説明会を港湾労働組合に行う場合も想定され、過去に大井CYにおいて、核燃料物質の荷役について全港湾により反対されたこともある。

6. 今後の課題（まとめ）

6.1 港湾整備に関し計画中に必要と思われる対応

今回、本検討においては、常陸那珂港における荷役作業を物理的な観点に主眼を置き検討した平成6年度の調査・検討の見直しを中心に、その利用性の継続調査を実施したが、一部港湾施設及び岸壁構造について詳細不明の部分もあった。

これより、本調査においては一部仮定条件を設定した検討であり推測の部分も含まれる内容でもあることから、今後荷役作業の立案とともに再度詳細検討の実施を行い確認する必要があると考えられるが、一般的な作業（養生方法を含め）を前提とした作業要領の検討を行った結果、表6-1-1に示すような課題が想定された。

表6-1-1 港湾整備上の課題

項目	問題点
1. 岸壁強度の不足	<p>(1)公共岸壁を使用の場合</p> <p>①トラッククレーン、フローティングクレーン、いずれの荷役方法でも現在計画の岸壁強度計画値 <math>2 \text{ ton/m}^2</math> を超える。</p> <p>②現在計画の岸壁強度計画値から短期応力を想定した <math>4 \text{ ton/m}^2</math> の数値も一部超える。</p> <p>(2)重量物岸壁を使用の場合</p> <p>①今回調査の入手資料にある岸壁強度計画値 <math>14 \text{ ton/m}^2</math> の場合、一部作業にて超えるが、今後の実施計画によっては対処可能と想定され、今後詳細検討・確認が必要。</p> <hr/> <p>A. トラッククレーン作業におけるトラッククレーン自体の接地圧</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・照射後試験燃料 積卸し作業 <math>14.2 \text{ ton/m}^2</math></li> <li>・もんじゅ用新燃料積卸し作業 <math>5.5 \text{ ton/m}^2</math></li> </ul> <p>B. フローティングクレーン作業における積載車両の接地圧</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料 積載車両 <math>4.6 \text{ ton/m}^2</math></li> <li>・照射後試験燃料 積載車両 <math>2.8 \text{ ton/m}^2</math></li> </ul>
2. 港湾のアクセス道路の地耐力等確認	<p>◎上記B. の積載車両の接地圧に対応可能な道路強度が必要。また、今後の計画も含めた埋設物、上空障害、勾配などの確認が必要。</p>
3. 港湾計画の変更及び火力発電所用重量物岸壁使用状況等	<p>◎北ふ頭に建設が予定されている火力発電所の建設計画及び重量物岸壁使用状況の確認。また、建設用大型機材の搬入経路状況の確認。</p>

これらの課題に対して、表6-1-2のような対応が必要であり、現在、茨城県サイドで計画されているこの段階からの早急な協議調整が不可欠と判断される。

表6-1-2 港湾整備当局との対応

項目	内容等
1. 対応窓口	茨城県土木部港湾課 常陸那珂港整備推進担当 (連絡先) 029-221-8111 (代) 内線3423
2. 協議事項など	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重量物岸壁の強度確認</li> <li>・アクセス道路等の仕様の確認と、必要により仕様見直しの要請。</li> <li>・港湾計画の見直し状況有無とその内容確認。</li> <li>・火力発電所建設計画と資材搬入計画に伴う岸壁、道路等の仕様変更の可能性。</li> </ul>
3. 協議開始時期	・早急

なお、これらの事項について茨城県に要請する場合、当方の作業方法の詳細計画の提示などを求められることが想定されるので、

- ①トラッククレーンとフローティングクレーン両荷役手段の経済性、及び優先手段の確定
- ②岸壁養生の具体的詳細要領（養生面からの接地圧の分散化）
- ③積載車両の確定
- ④全体の作業スケジュールと作業頻度

などについて検討しておく必要がある。

ところで、具体的検討に際しては、港湾設備の詳細な仕様を県当局から提示してもらった必要があるが、一般的には同時に当方の具体的作業計画の提示を求められる。また、検討の内容によっては、港湾土木関連の専門コンサルタントが参画した検討書の提示や、実作業業者と一体となった作業計画作成が必要になる場合もある。

## 6.2 港湾設備を使用するに際しての手続き等に関する事前対応

常陸那珂港は、港則法の適用を受ける予定であるが、特定港の適用については未だ未定の状況である。

今後、特定港の適用を受けた場合、荷役許可を得る際に港長が指定する岸壁区分により荷役許可量が異なることになり、今回荷役を想定した「北ふ頭の内貿バース」は、その立地条件から「C1」岸壁となることが想定されたが、今後の港湾設備等の計画変更によっては「B」岸壁に区分される可能性もある。

岸壁区分が「B」になると、本検討で対象としている放射性輸送物は荷役出来なくなることになる

従って、特定港の適用になると想定される前に、当該港の港長と想定される那珂湊海上保安部と事前協議を実施し、「C1」岸壁の指定を受ける事が必要である。

また、港湾施設管理条例上、常陸那珂港で取扱いが出来ないという明確な条項はないが、「知事の許可」が必要である。

近年、新たな放射性物質の公共港での取扱いでは、許可取得に非常な困難を伴うケースも見受けられる。

したがって、港湾管理者（茨城県）と事前協議し、十分な理解を得ておくことも重要なことと思慮される。

表 6 - 2 - 1 港湾設備使用上の許認可などに関する事前対応

根 拠	項 目	内 容 等
1. 港則法上の対応	(1)対応窓口	第三管区海上保安部 那珂湊海上保安部 〔港 長〕 担当 業務 (連絡先) 0 2 9 - 2 6 2 - 3 8 0 4 〔危険物〕 担当 警備救難課 (連絡先) 0 2 9 - 2 6 2 - 4 3 0 4
	(2)協議事項	・北ふ頭内の内貿バースの岸壁区分の「C1」の認定 ・荷役時間や入出港に係る制約等の確認
	(3)協議開始時期	・早急
2. 港湾管理条例上の対応	(1)対応窓口	茨城県土木部 港湾課 (連絡先) 0 2 9 - 2 2 1 - 8 1 1 1 (代) 常陸那珂埠頭株式会社 (連絡先) 0 2 9 - 2 7 0 - 0 9 7 0 (代) 常陸那珂港振興協会 (連絡先) 0 2 9 - 2 7 0 - 0 9 7 0 (代)
	(2)協議事項	・条例上における「核燃料物質等」の取扱い（許認可事項の再確認） ・港湾建設に絡む関係者（漁業関係、港湾関連業者、地元住民等）の動向
	(3)協議開始時期	・早急（県当局とは早急に協議開始し、関係者とは県との協議内容により適宜開始する）

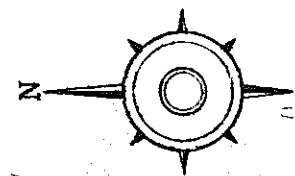


添付資料 No. 1

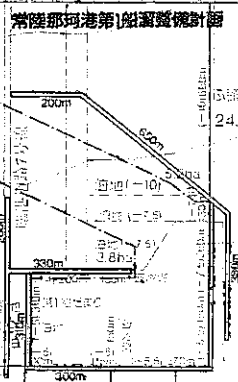
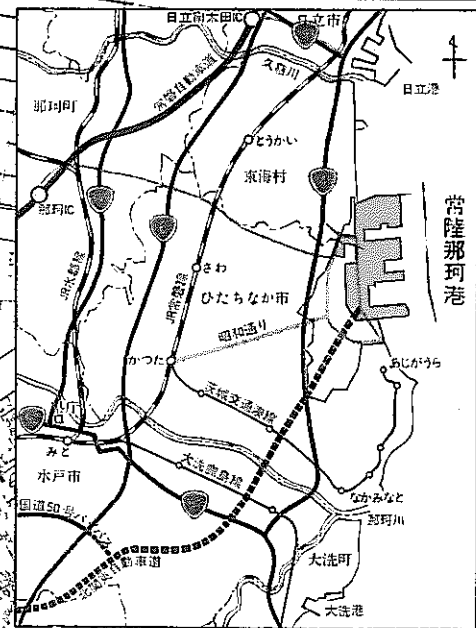
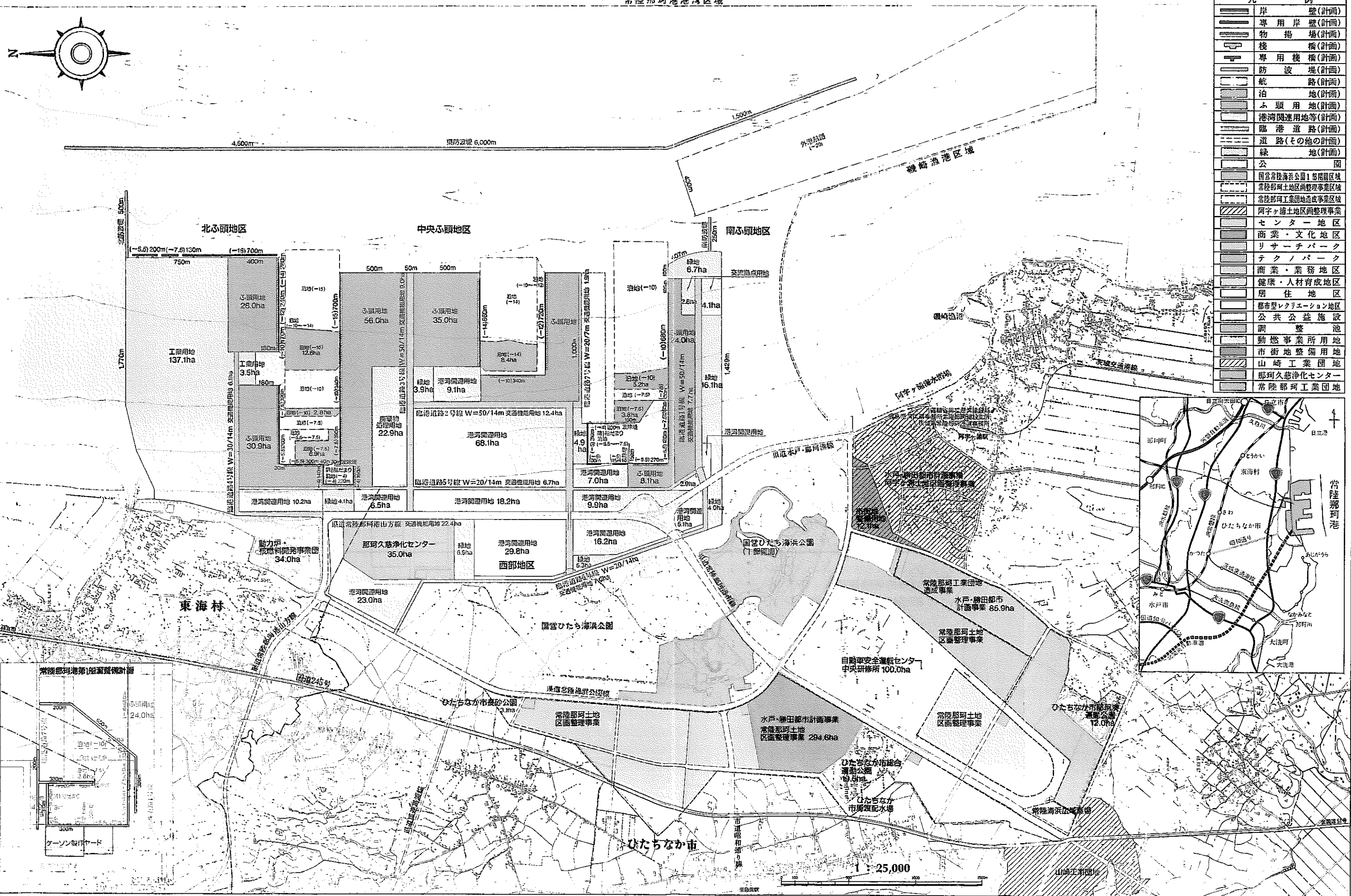
常陸那珂港計画平面図

# 常陸那珂港計画平面図

常陸那珂港港湾区域



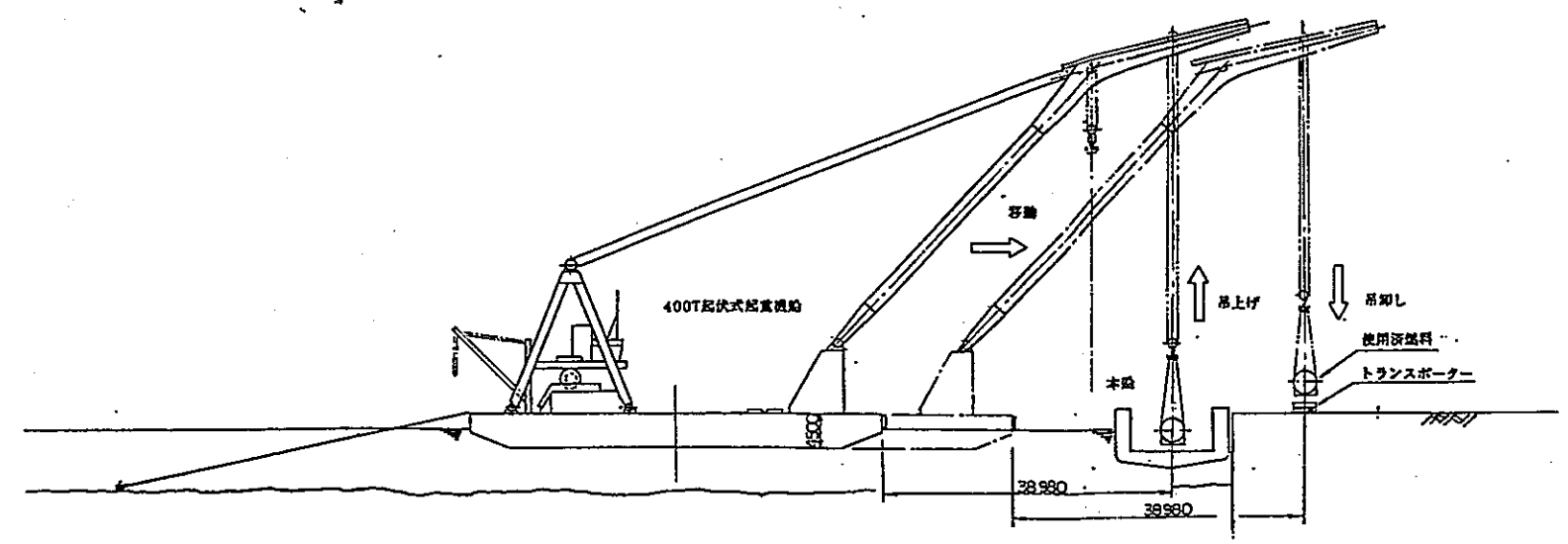
凡	例
	岸壁(計画)
	専用岸壁(計画)
	物揚場(計画)
	棧橋(計画)
	専用棧橋(計画)
	防波堤(計画)
	航路(計画)
	泊地(計画)
	ふ頭用地(計画)
	港湾関連用地等(計画)
	臨港道路(計画)
	道路(その他の計画)
	緑地(計画)
	公園
	国営常陸海浜公園1号園区域
	常陸那珂土地区画整理事業区域
	常陸那珂工業団地造成事業区域
	阿字ヶ浦土地区画整理事業
	センター地区
	商業・文化地区
	リサーチパーク
	テクノパーク
	商業・業務地区
	健康・人材育成地区
	居住地区
	都市型レクリエーション地区
	公共公益施設
	調整池
	動燃事業所用地
	市街地整備用地
	山崎工業団地
	那珂久慈浄化センター
	常陸那珂工業団地



1 : 25,000

添付資料 No. 2

荷役想定作業要領図



単位面積当たりの設置荷重を求める

1. 荷重

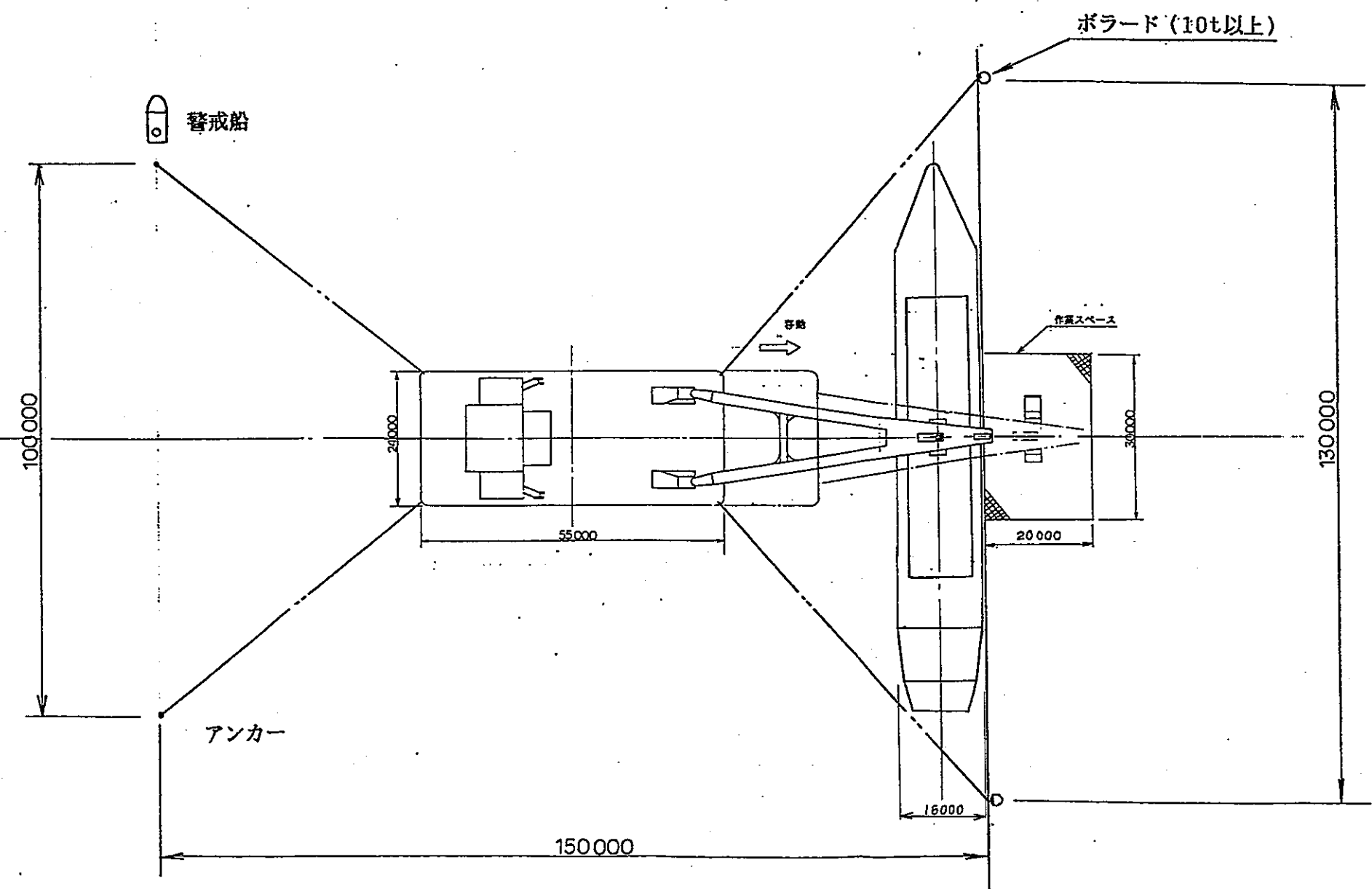
使用済燃料	89 t
輸送架台	8 t
トランスポーター自重	36 t
<b>合計</b>	<b>133 t</b>

2. 設置面積 (有効面積)

3.  $2\text{ m} \times 9.06\text{ m} \approx 29\text{ m}^2$

3. 接地圧

$133\text{ t} \div 29\text{ m}^2 \approx 4.59\text{ t/m}^2$



注) ①作業スペースとして下記必要になります。

- ・岸壁上 20m×30m (600m<sup>2</sup>)
- ・水面水域上 150m×130m (19,500m<sup>2</sup>)

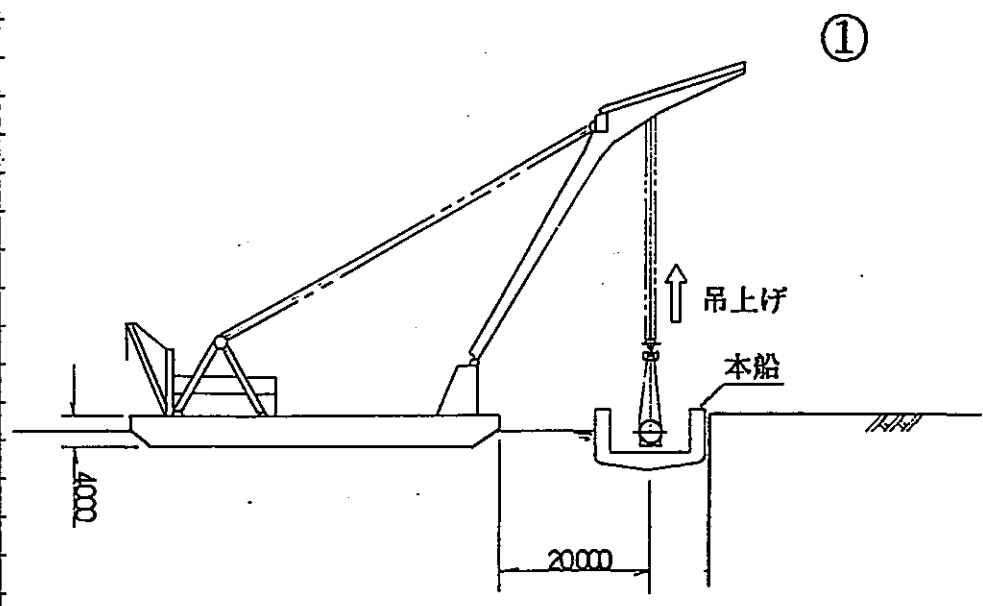
②岸壁に本船係留用以外に 10ton仕様以上のボラードが2箇所以上必要になります。

※平成6年度報告書 (PNC ZJ1328 95-001)より引用

改訂 REVISIONS				記事 DESCRIPTIONS				承認 APPROVED		SCALE 1:1000		FOR 動力炉・核燃料開発事業団殿		TITLE	
△			..					審査 CHECKED						使用済燃料 (もんじゅ用)	
△			..					写図 COPIED						水切り要領図 (案)	
△			..					製図 DRAWN	K・Y	7・3・23					

※平成6年度報告書 (PNC ZJ1328 95-001)より引用

水切り断面図



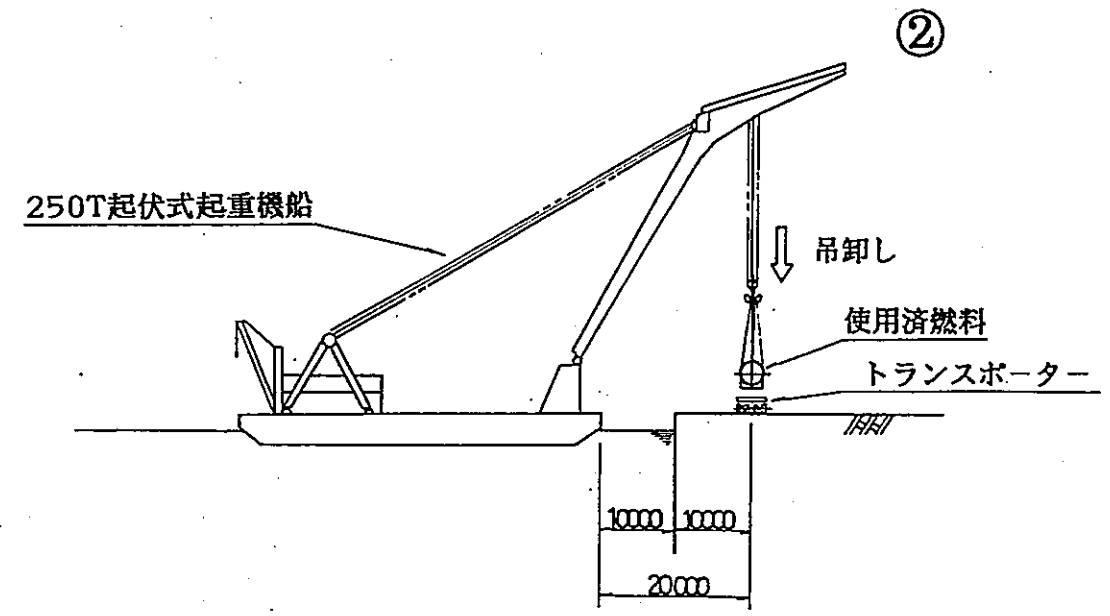
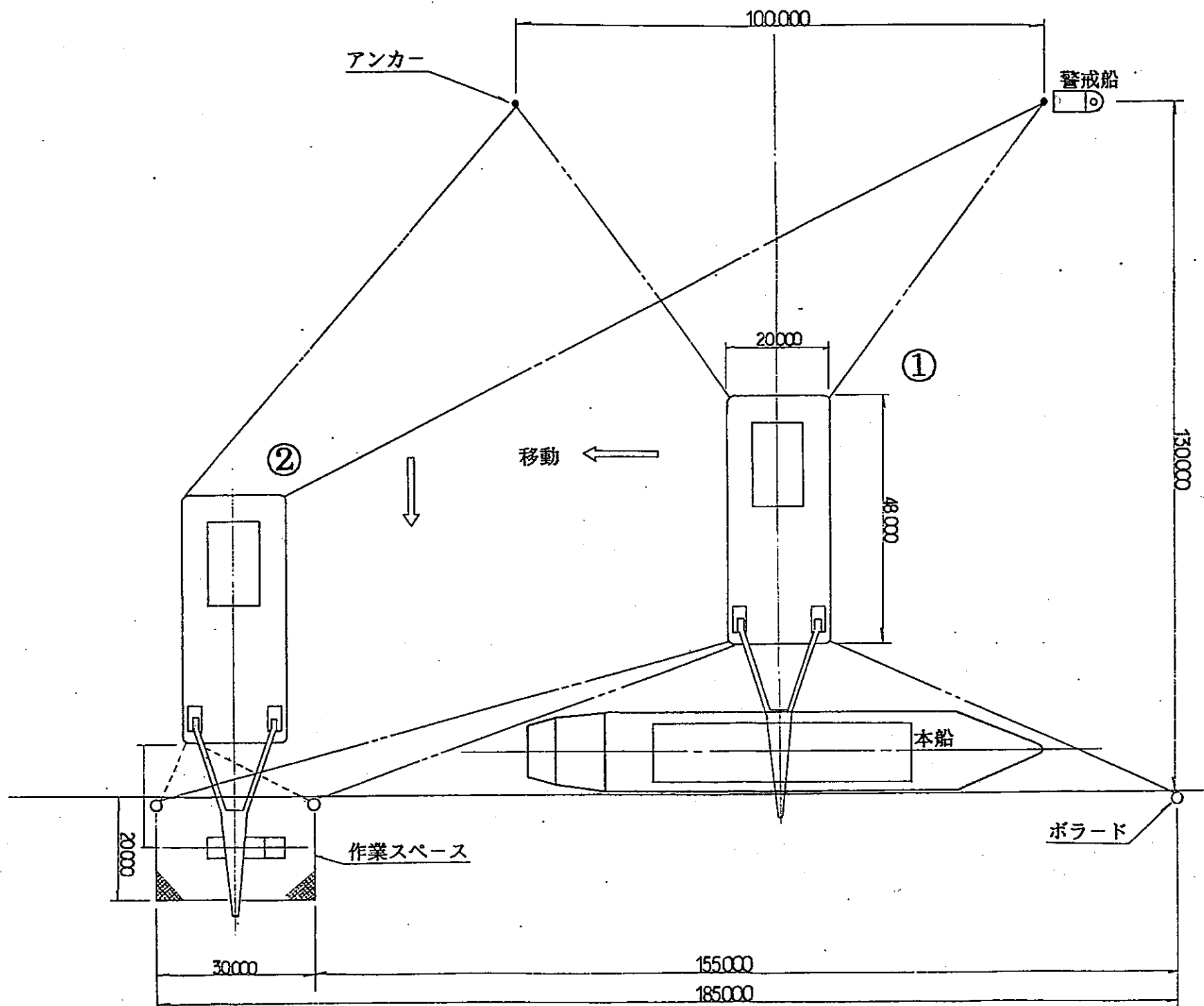
①

注) ①作業スペースとして下記必要になります。

- ・岸壁上 20m×30m (600m<sup>2</sup>)
- ・水面水域上 185m×130m (24,050m<sup>2</sup>)

②岸壁に本船係留用以外に 10ton仕様以上のボラードが3箇所以上必要になります。

水切り平面図

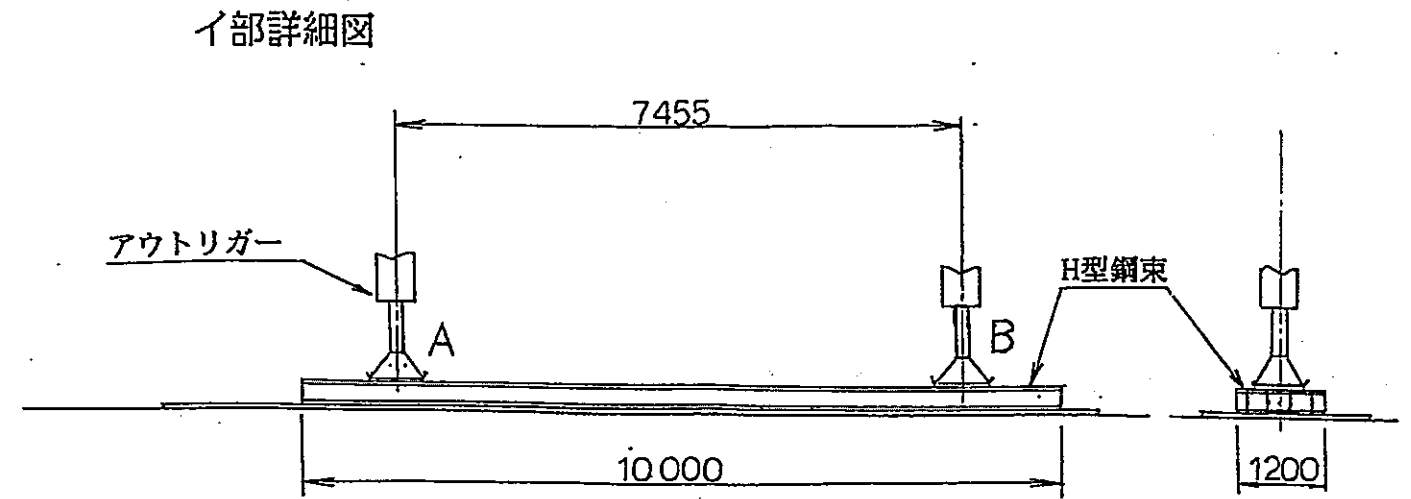
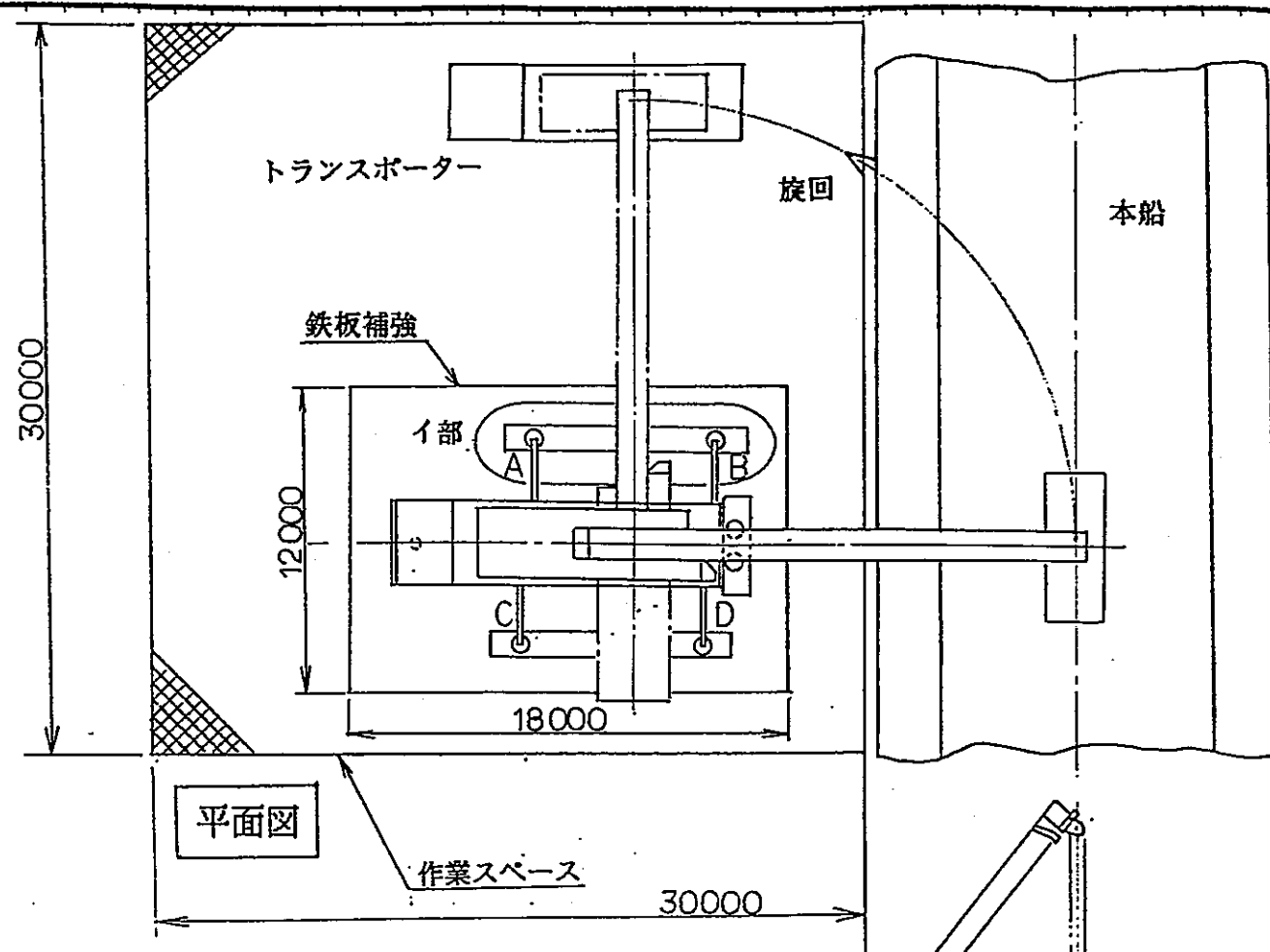


②

照射後試験燃料 (46t) も同様の作業となります。

改訂 REVISIONS		記 事 DESCRIPTIONS		承認 APPROVED	SCALE	FOR	TITLE
△					1:10000	動力炉・核燃料開発事業団 殿	使用済燃料 (もんじゅ用) 水切り要領図 (案) (250T起伏式起重機船使用の場合)
△					DIM		
△					ANGLE		
△				製図 DRAWN	1/31 95.4.18		





単位面積当たりの接地荷重を求める

1. アウトリガー反力

90度旋回時 A, B両方のアウトリガーに約170tの荷重がかかる。  $P = 170 \text{ t}$

2. 接地面積

荷重分散用の鉄板, ビーム (H型鋼束) を敷設するものとする。

$$A = 10 \text{ m} \times 1.2 \text{ m} = 12 \text{ m}^2$$

3. 接地圧

$$p = P / A = 170 \text{ t} / 12 \text{ m}^2 \approx 14.2 \text{ t} / \text{m}^2$$

注) 作業スペースとして岸壁上 30m×30m (900m<sup>2</sup>) 必要になります。

※平成6年度報告書 (PNC ZJ1328 95-001)より引用

平面図

断面図

改訂 REVISIONS		記事 DESCRIPTIONS		承認 APPROVED	SCALE	FOR	TITLE
△				承認 APPROVED	1/300, 1/100	動力炉・核燃料開発事業団 殿	照射後試験燃料
△				審査 CHECKED			
△				写図 COPIED	DIM		水切り作業要領図 (案)
△				製図 DRAWN K・Y 7・3・	ANGLE		





メインブーム 定格総荷重表(1) A性能/B性能/C性能

作業半径 (m)	ブーム長さ																							
	12mブーム			16.4mブーム			20.75mブーム			29.5mブーム			38.3mブーム			47mブーム								
	A性能	B性能	C性能	A性能	B性能	C性能	A性能	B性能	C性能	A性能	B性能	C性能	A性能	B性能	C性能	A性能	B性能	C性能						
3.0	100.0	100.0	60.0	50.0	50.0	50.0	38.0	38.0	38.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
3.5	85.0	85.0	60.0	50.0	50.0	50.0	38.0	38.0	38.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
4.0	77.0	77.0	55.0	50.0	50.0	50.0	38.0	38.0	38.0	32.0	32.0	32.0	—	—	—	—	—	—						
5.0	62.0	62.0	46.5	50.0	50.0	46.2	38.0	38.0	38.0	32.0	32.0	32.0	—	—	—	—	—	—						
6.0	52.0	52.0	33.9	50.0	50.0	33.5	38.0	38.0	33.2	32.0	32.0	32.0	24.0	24.0	24.0	—	—	—						
7.0	44.0	44.0	26.0	44.0	44.0	25.7	38.0	38.0	25.4	30.0	30.0	26.9	24.0	24.0	24.0	12.0	12.0	12.0						
8.0	37.5	36.9	20.7	37.5	36.5	20.4	36.2	36.2	20.1	27.0	27.0	21.6	23.2	23.2	22.4	12.0	12.0	12.0						
9.0	32.5	29.2	16.8	32.5	28.8	16.5	32.5	28.5	16.3	24.5	24.5	17.7	21.0	21.0	18.5	12.0	12.0	12.0						
10.0	—	—	—	28.5	23.4	13.6	28.5	23.1	13.3	22.4	22.4	14.7	19.1	19.1	15.5	12.0	12.0	12.0						
11.0	—	—	—	25.1	19.4	11.3	25.1	19.1	11.1	20.5	20.5	12.4	17.5	17.5	13.2	12.0	12.0	12.0						
12.0	—	—	—	22.3	16.0	9.2	22.3	16.0	9.2	18.9	17.6	10.5	16.2	16.2	11.3	12.0	12.0	11.7						
14.0	—	—	—	—	—	—	17.6	11.6	6.5	16.3	13.0	7.7	13.9	13.9	8.5	11.2	11.2	8.8						
16.0	—	—	—	—	—	—	13.5	8.5	4.2	14.1	10.0	5.7	12.2	10.8	6.5	9.8	9.8	6.8						
18.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.0	7.7	4.1	10.8	8.5	4.9	8.6	8.6	5.2						
20.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.7	6.0	2.6	9.6	6.8	3.6	7.6	7.1	4.0						
22.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.9	4.6	1.4	8.4	5.4	2.4	6.7	5.7	2.8						
24.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.4	3.3	—	7.2	4.3	—	5.9	4.6	—						
26.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.3	2.2	—	6.0	3.2	—	5.3	3.6	—						
28.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.0	2.2	—	4.7	2.7	—						
30.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.0	1.5	—	4.2	1.9	—						
32.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.1	—	—	3.6	1.2	—						
34.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.8	—	—						
36.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.2	—	—						
38.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
40.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
最小 ブーム角	—	—	—	—	—	25°	—	15°	32°	—	17°	37°	18°	31.5°	52.5°	24.5°	44°	60°						

※定格総荷重表は、アウトリガーを水平堅土上に設置した時の値で、黄色の部分は機械の強度、その他はクレーンの安定に基づいています。

※定格総荷重には、吊具、フックの重量を含んだ値です。

※定格総荷重には、ブームの、たわみを含んだ実際の作業半径に基づいています。

※最小ブーム角以下にブームを下げるとクレーンは転倒します。

性能区分

性能区分	A性能	B性能	C性能
アウトリガ張出幅	8.6	6.6	4.8
フロントジャッキ	使用	使用	使用
リヤジャッキ	使用	使用	不使用

ブームの長さとお座本数

ブーム長さ(m)	12	16.4	20.75	29.5	38.3	47	ルース SLジブ
フック種類 (t)	100	80	40	40	40	40	7
フック重量 (kg)	1,050	880	500	500	500	500	250
お座本数 (本)	16	8	6	6	4	4	1

シングルトップ定格総荷重は、ブーム定格総荷重  
ただし、(最大7t)

ただし、ブームに取り付けてある場合は、フック・吊具等の総重量も  
差し引いて下さい。

自由降下作業時の定格総荷重は、定格総荷重の 20%

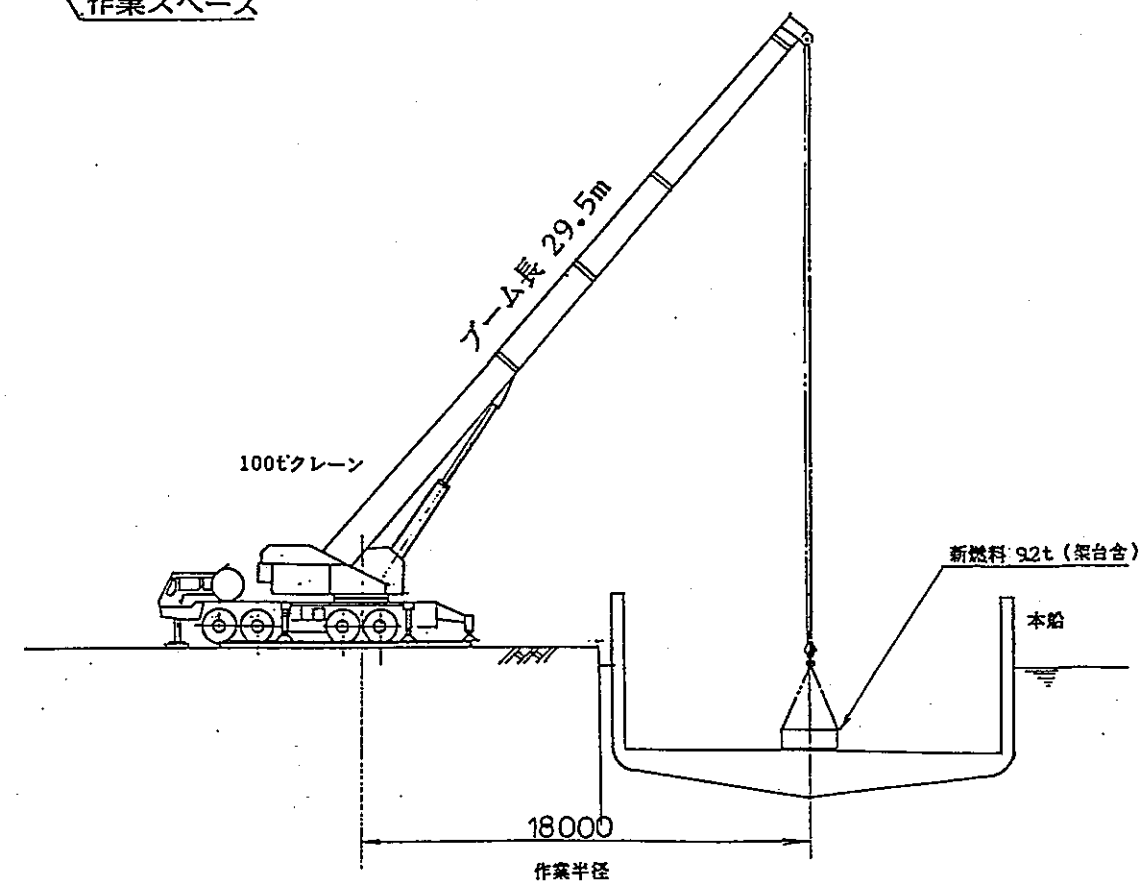
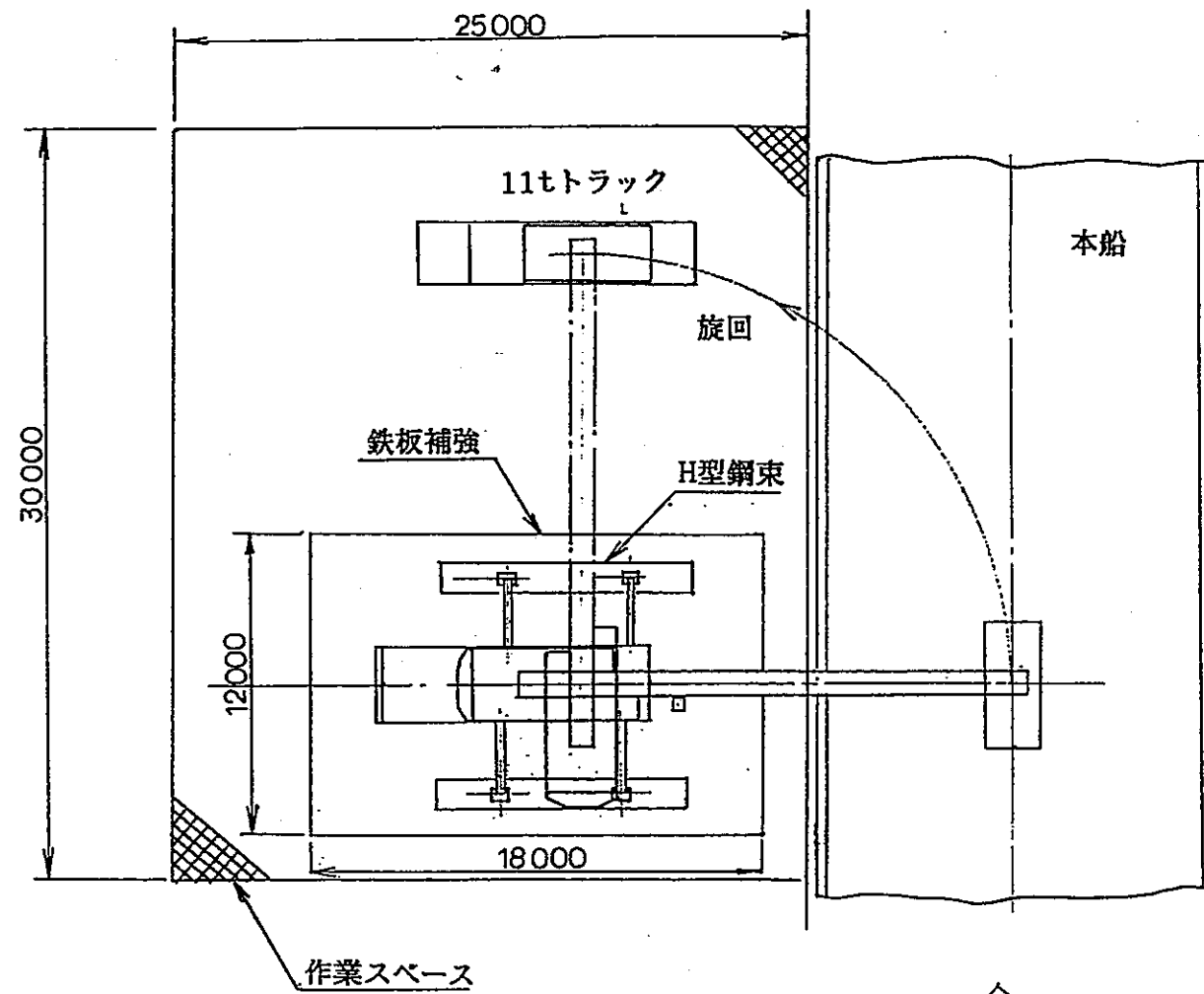
スーパーラフイングジブ稼働時  
メインブーム作業の減少値 [- 6,700 kg]

ただし、さらにフック・吊具等の総重量も差し引いてください。

単位面積あたりの接地荷重を求める

- アウトリガー反力  
90度旋回時A, B両方のアウトリガーに  
約66tの荷重がかかる。P=66t
- 接地面積  
荷重分散用の鉄板、ブーム(H型鋼束)を  
敷設するもとする。  
A=10m×1.2m=12m<sup>2</sup>
- 接地圧  
p=P/A=66t÷12m<sup>2</sup>  
=5.5t/m<sup>2</sup>

※平成6年度報告書 (PNC ZJ1328 95-001)より引用



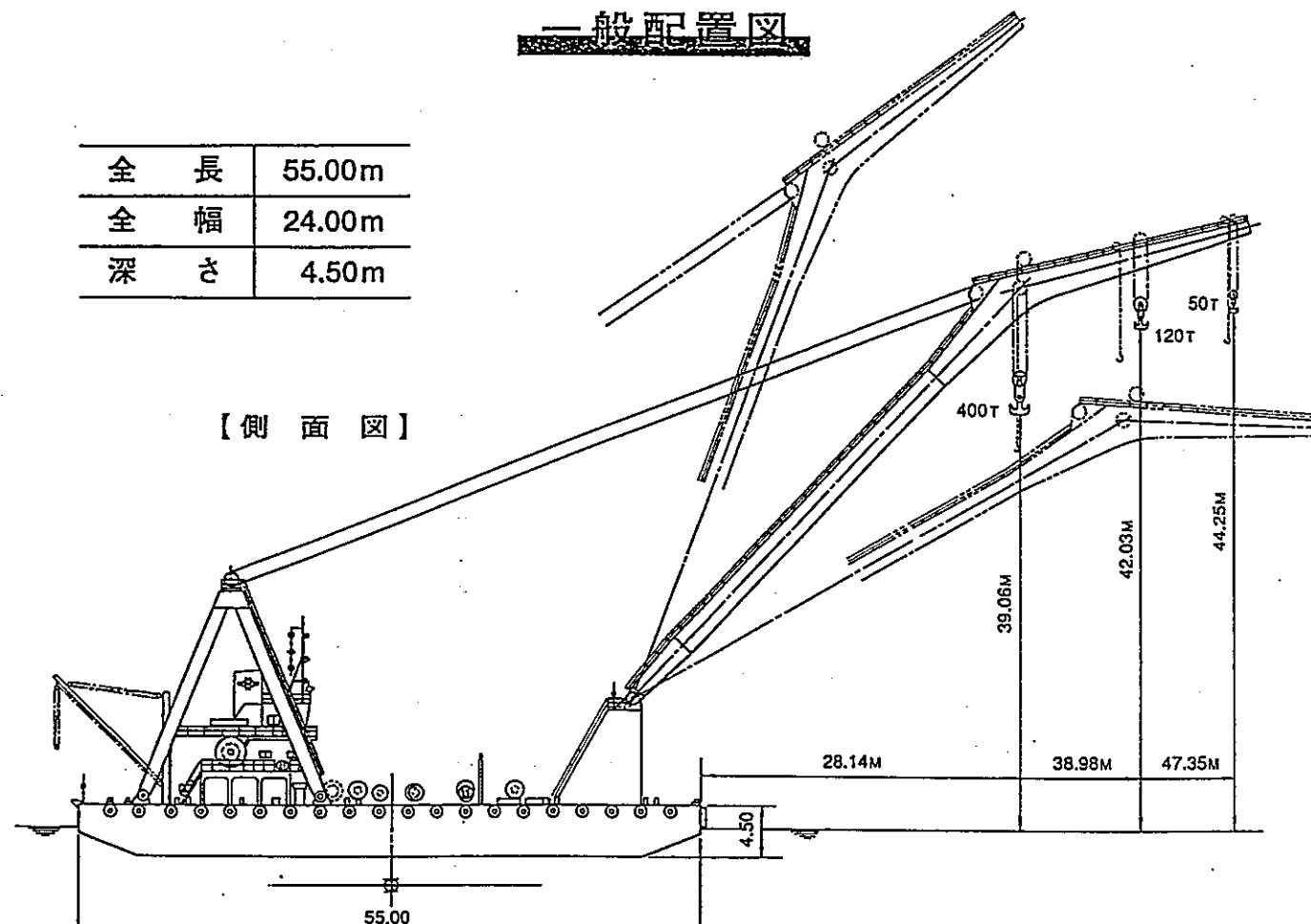
改訂 REVISIONS		記事 DESCRIPTIONS		承認 APPROVED	SCALE 1:300	FOR 動力炉・核燃料開発事業団 殿	TITLE
△				審査 CHECKED	DIM	新燃料水切り作業要領図 (案)	
△				写図 COPIED	ANGLE		
△				製図 DRAWN K.Y 7-3-27			

# 400t吊起伏式起重機船

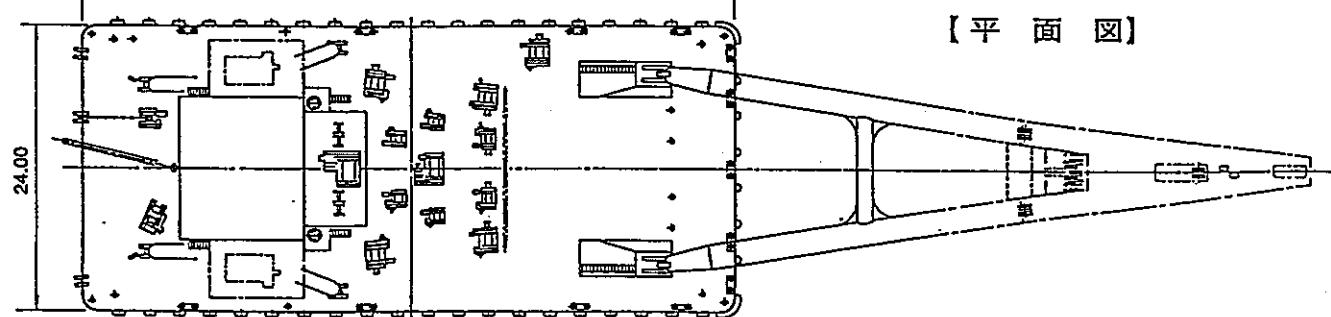
一般配置図

全長	55.00m
全幅	24.00m
深さ	4.50m

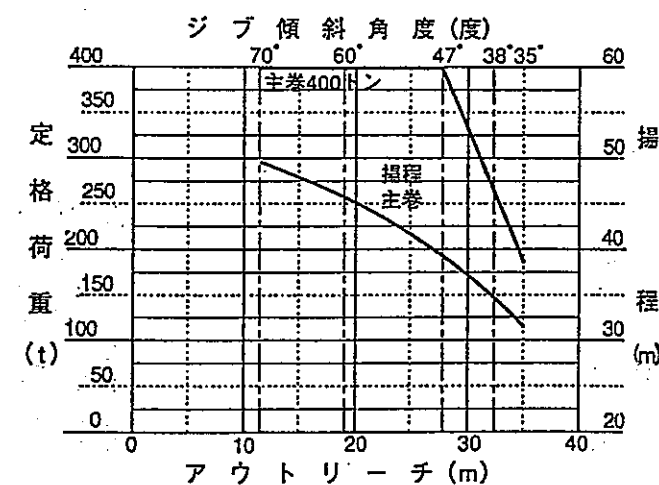
【側面図】



【平面図】



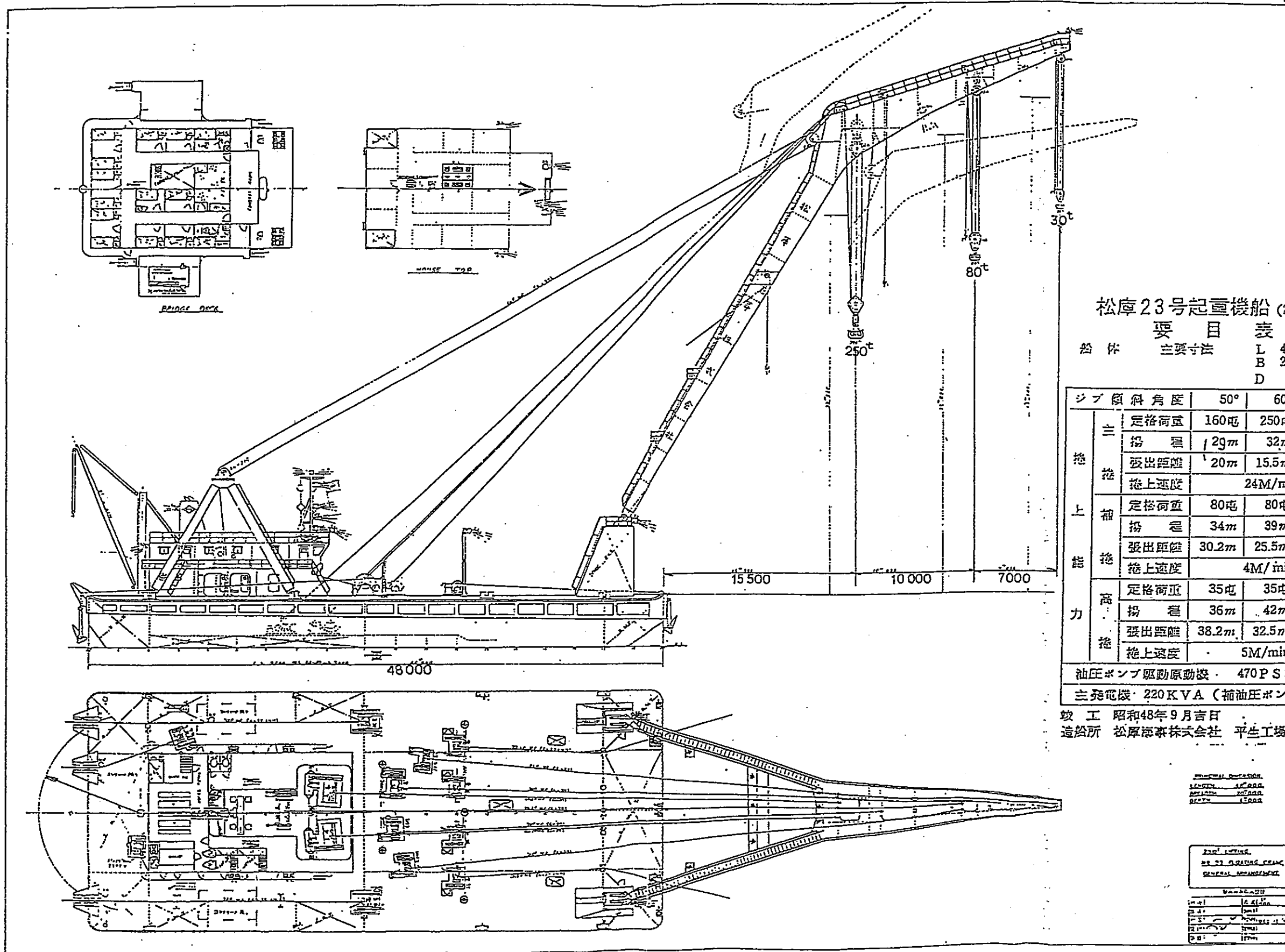
ジブ吊上能力および能力曲線 (主巻)



ジブ角度	70°	60°	47°	38°	35°
定格荷重 (t)	400	400	400	260	185
揚程 (m)	49.48	45.80	39.06	34.16	31.17
アウトリーチ (m)	11.14	19.04	28.14	32.34	34.99

※平成6年度報告書 (PNC ZJ1328 95-001)より引用

改訂 REVISIONS		記事 DESCRIPTIONS		承認 APPROVED	SCALE	FOR 動力炉・核燃料開発事業団	TITLE
△				審査 CHECKED	DIM		400t吊起伏式起重機船
△				写図 COPIED K・Y 7・3・15	ANGLE		
△				製図 DRAWN			



松原23号起重機船 (250吨吊)

要目表

船体 主要寸法 L 48m00  
B 20m00  
D 4m00

ジブ傾斜角度		50°	60°	70°
捲上能	定格荷重	160吨	250吨	250吨
	揚程	29m	32m	35m
	張出距離	20m	15.5m	9m
	捲上速度	24M/min		
箱	定格荷重	80吨	80吨	80吨
	揚程	34m	39m	44m
	張出距離	30.2m	25.5m	18.3m
	捲上速度	4M/min		
高力捲	定格荷重	35吨	35吨	35吨
	揚程	36m	42m	48.5m
	張出距離	38.2m	32.5m	28.5m
	捲上速度	5M/min		
油圧ポンプ駆動原動機		470 P S × 1 基		
主発電機		220 KVA (補油圧ポンプ駆動)		

竣工 昭和48年9月吉日  
造船所 松原海事株式会社 平生工場

MINIMUM DEPTH  
LENGTH 48.00M  
BREADTH 20.00M  
DEPTH 4.00M

250 T CRANE  
ON 23 TONNING CRANE  
GENERAL ARRANGEMENT

SCALE  
1:300  
DIM  
ANGLE

※平成6年度報告書 (PNC ZJ1328 95-001)より引用

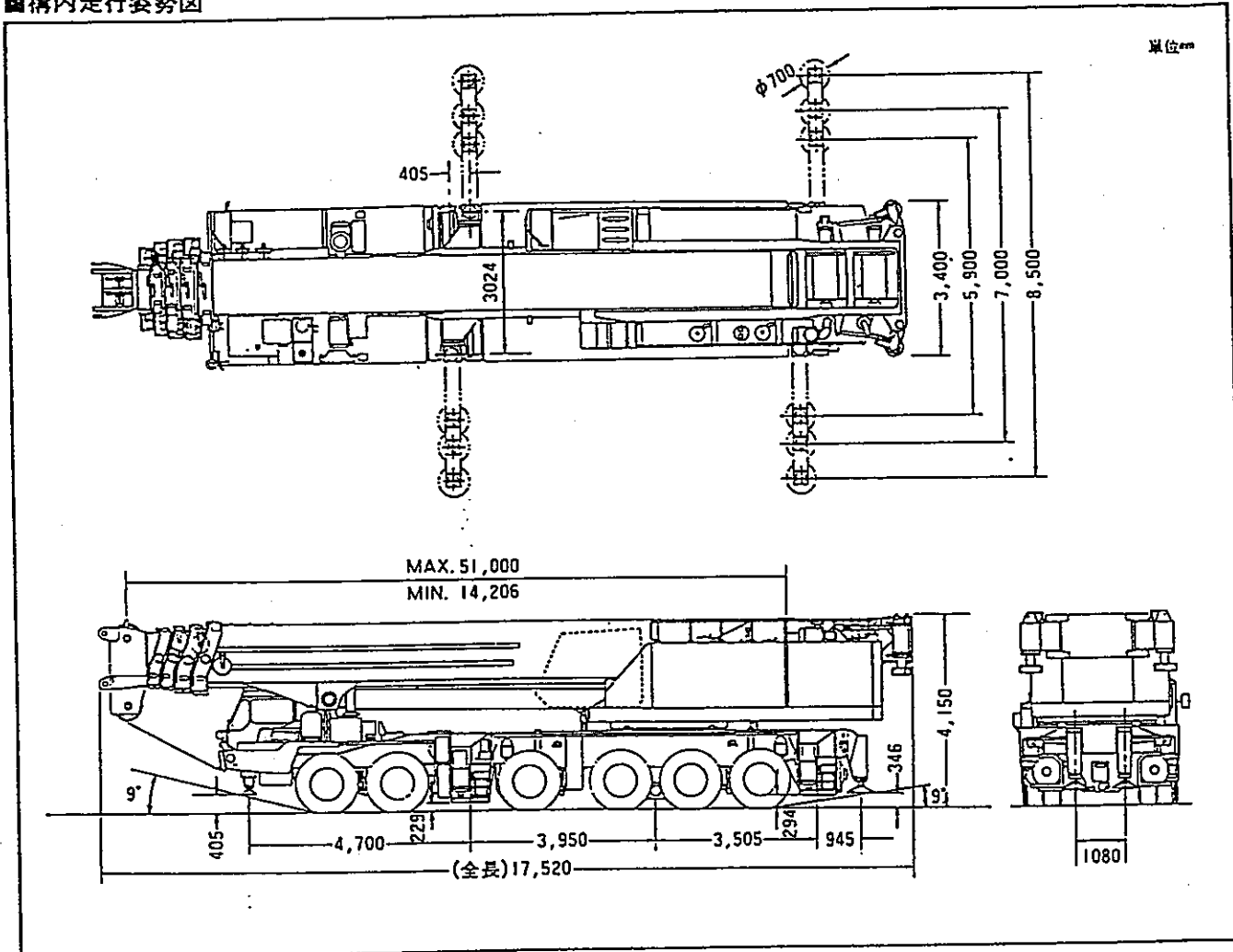
改訂 REVISIONS		記事 DESCRIPTIONS		承認 APPROVED	SCALE 1:300	FOR 動力炉・核燃料開発事業団 殿	TITLE 250 t吊起伏式起重機船
△				審査 CHECKED	DIM		一般図
△				写図 COPIED	ANGLE		
△				製図 DRAWN K.Y 7.3.27			

# TG-3600M

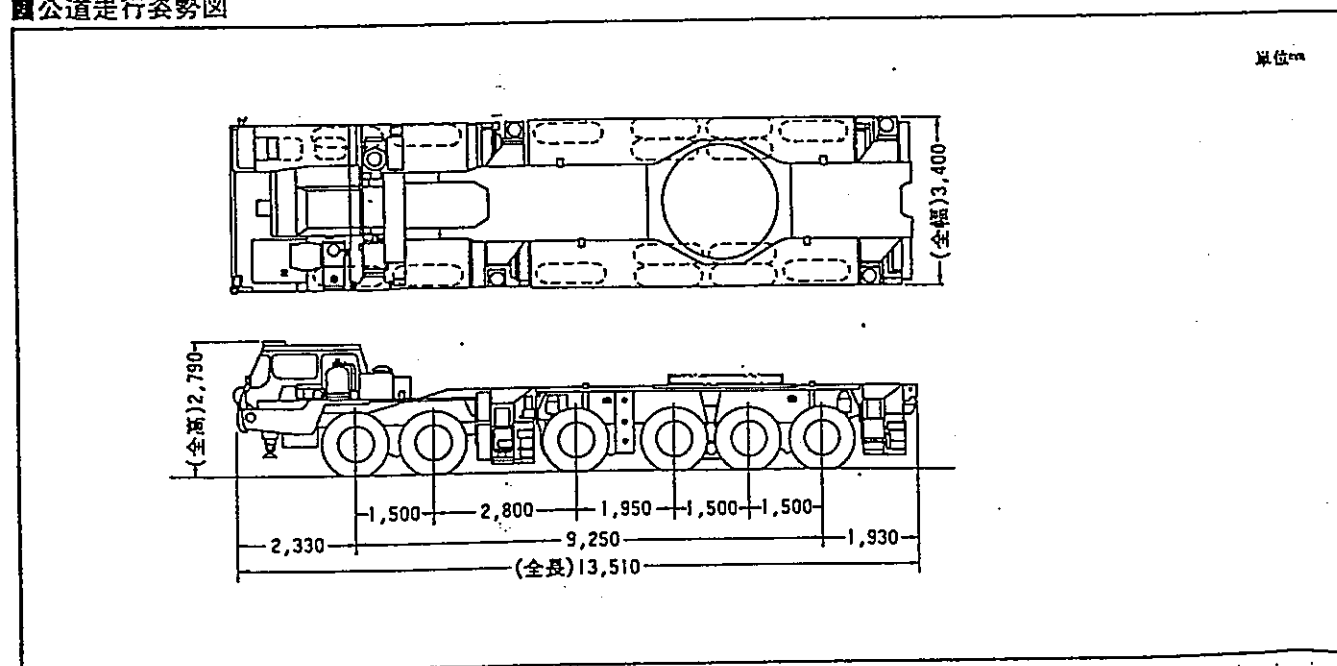
# 360T

※平成6年度報告書 (PNC ZJ1328 95-001)より引用

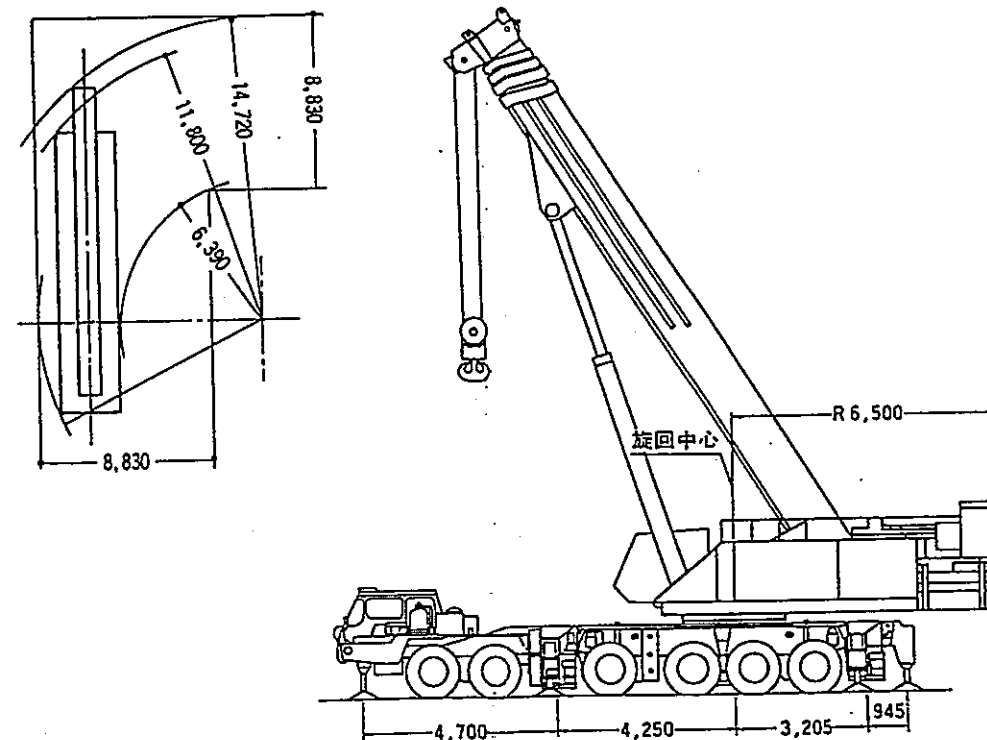
図構内走行姿勢図



図公道走行姿勢図



軌跡図



注) 360tクレーンの回送到低床トレーラーが5台必要になります。  
 組み立て用として45t級のクレーンが2台必要になります。  
 組立て用スペースとして、約30m×50mが必要になります。

改訂 REVISIONS				記事 DESCRIPTIONS				承認 APPROVED	SCALE	FOR 動力炉・核燃料開発事業団殿	TITLE
△			..					..		360tクレーン 一般図	
△			..					..			
△			..					..			
△			..					..			

# TG-3600M 定格総荷重表 ブーム

単位: t

## ブーム性能条件

アウトリガ設置状態、カウンタウエイトの組合せ、ブーム固定ピンの使用・不使用によって性能及び作業領域はつぎのようになります。

### 1) 性能区分

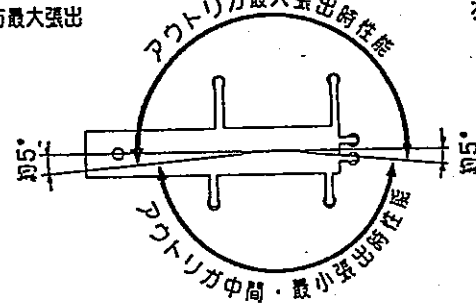
カウンタウエイト アウトリガ張出量	85ト	65ト	45ト	20ト	0ト	キャリヤ上に 85ト
8.5m	A(-)	B(D)	C(D)	D(E)	E(F)	D(E)
7.0m	*設定禁止	C(D)	D(D)	E(E)	F(F)	E(E)
5.9m	*設定禁止	*設定禁止	D(D)	E(E)	F(F)	E(E)

- フロントジャッキ、リヤジャッキのうちいずれか一方でも不使用の場合は( )内の性能区分となります。ただし85トカウンタウエイト装着時は必ずフロントジャッキ、リヤジャッキとも使用してください。
- F性能は作業準備用として、14.2mブームのみとなります。
- \*印部はクレーン後方転倒防止のため設定禁止です。

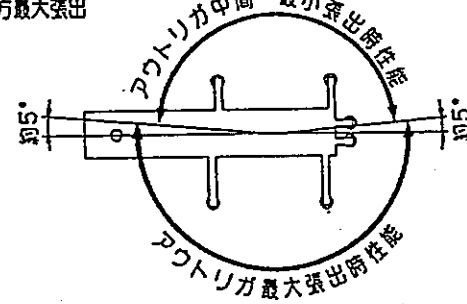
### 2) 作業領域

- 下図の場合は旋回位置により定格総荷重が変わります。旋回方向によっては過荷重になることがありますので、AMLのモーメント表示(%)に注意してください。

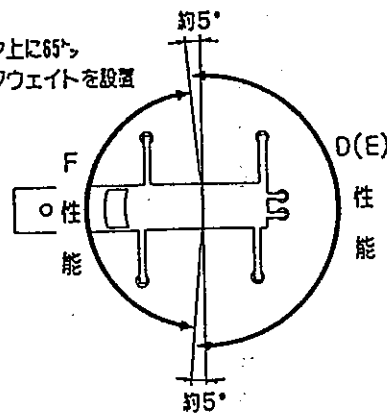
フロントジャッキ・リヤジャッキ使用  
左側方中間・最小張出  
右側方最大張出



フロントジャッキ・リヤジャッキ使用  
右側方中間・最小張出  
左側方最大張出



キャリヤ上に85ト  
カウンタウエイトを設置



### A 性能

ブーム長さ 作業半径(m)	14.2 m	23.4 m	32.6 m	41.8 m	51.0 m
3.0	360.0	180.0			
3.5	300.0	180.0			
4.0	260.0	180.0			
4.5	240.0	180.0			
5.0	225.0	175.0	130.0		
6.0	190.0	152.0	120.0	100.0	
7.0	163.0	150.0	112.0	95.0	58.0
8.0	143.0	135.0	106.0	86.0	65.0
9.0	125.0	120.0	105.0	79.0	82.0
10.0	110.0	110.0	95.0	72.0	55.0
11.0		100.0	87.0	67.0	50.0
12.0		90.0	80.0	61.2	47.0
14.0		75.0	68.0	53.0	41.0
16.0		63.0	59.0	46.0	36.2
18.0		53.0	52.0	42.0	32.7
20.0		44.0	46.0	38.0	29.7
22.0			40.0	34.0	26.5
24.0			35.5	31.0	24.0
26.0			30.5	28.0	22.0
28.0			26.5	25.0	20.5
30.0				22.5	19.0
32.0				20.0	17.5
34.0				18.0	16.0
36.0				17.0	14.5
38.0				15.0	13.5
40.0					12.0
42.0					11.3
44.0					10.6
46.0					9.5

### B 性能

ブーム長さ 作業半径(m)	14.2 m	23.4 m	32.6 m	41.8 m	51.0 m
3.0	350.0	180.0			
3.5	300.0	180.0			
4.0	260.0	180.0			
4.5	240.0	180.0			
5.0	225.0	175.0	130.0		
6.0	190.0	162.0	120.0	100.0	
7.0	159.0	150.0	112.0	95.0	58.0
8.0	136.0	133.0	106.0	86.0	65.0
9.0	113.0	115.0	97.0	79.0	82.0
10.0	104.0	103.0	83.0	72.0	55.0
11.0		91.0	82.0	67.0	50.0
12.0		81.0	75.0	61.2	47.0
14.0		68.0	65.0	53.0	41.0
16.0		53.0	56.0	46.0	36.2
18.0		42.0	46.0	42.0	32.7
20.0		34.0	38.0	37.0	29.7
22.0			32.0	32.0	26.5
24.0			27.0	29.0	24.0
26.0			22.5	25.0	22.0
28.0			17.0	21.5	20.5
30.0				18.5	19.0
32.0				15.8	17.5
34.0				13.0	15.5
36.0				11.0	13.5
38.0				9.5	12.0
40.0					10.5
42.0					9.0
44.0					7.8
46.0					6.6

### C 性能

ブーム長さ 作業半径(m)	14.2 m	23.4 m	32.6 m	41.8 m	51.0 m
3.0	320.0	180.0			
3.5	265.0	180.0			
4.0	235.0	180.0			
4.5	215.0	170.0			
5.0	200.0	165.0	130.0		
6.0	170.0	150.0	120.0	100.0	
7.0	143.0	137.0	112.0	95.0	58.0
8.0	122.0	120.0	106.0	86.0	65.0
9.0	106.0	104.0	97.0	79.0	82.0
10.0	94.0	91.0	88.0	72.0	55.0
11.0		80.0	80.0	67.0	50.0
12.0		72.0	72.0	61.2	47.0
14.0		56.0	57.0	53.0	41.0
16.0		43.0	44.0	46.0	36.2
18.0		34.0	35.0	37.8	32.7
20.0		27.5	28.0	30.8	29.7
22.0			23.0	25.5	26.5
24.0			19.0	21.2	24.0
26.0			15.0	17.7	20.4
28.0			12.0	14.5	17.5
30.0				11.8	15.0
32.0				9.5	12.6
34.0				7.5	10.5
36.0				5.8	8.5
38.0				4.3	7.0
40.0					5.7
42.0					4.5
44.0					3.4
46.0					2.4

### D 性能

ブーム長さ 作業半径(m)	14.2 m	23.4 m	32.6 m	41.8 m	51.0 m
3.0	250.0	180.0			
3.5	215.0	170.0			
4.0	190.0	165.0			
4.5	165.0	150.0			
5.0	148.0	135.0	120.0		
6.0	120.0	115.0	105.0	100.0	
7.0	100.0	96.0	95.0	90.0	
8.0	85.0	81.0	82.0	80.0	
9.0	72.0	69.0	70.0	70.0	
10.0	62.0	60.0	60.0	60.0	50.0
11.0		51.0	51.0	56.0	47.0
12.0		45.0	44.0	49.0	44.0
14.0		33.0	35.0	39.0	38.0
16.0		24.0	27.0	30.0	31.5
18.0		18.0	21.0	23.0	26.0
20.0		13.0	15.5	18.0	21.0
22.0			11.2	14.0	17.0
24.0			7.7	10.5	13.5
26.0			4.9	7.6	11.0
28.0			2.6	5.2	8.5
30.0				3.2	6.4
32.0					4.6
34.0					3.0

### E 性能

ブーム長さ 作業半径(m)	14.2 m	23.4 m	32.6 m	41.8 m	51.0 m
3.0	200.0	170.0			
3.5	180.0	165.0			
4.0	165.0	150.0			
4.5	150.0	135.0			
5.0	140.0	120.0	100.0		
6.0	120.0	100.0	80.0	90.0	
7.0	90.0	80.0	87.0	80.0	
8.0	62.0	58.0	59.0	63.0	
9.0	48.0	44.0	45.0	49.0	
10.0	40.0	35.0	37.0	40.0	44.0
11.0		29.0	31.0	33.0	37.0
12.0		24.0	25.0	28.0	31.0
14.0		16.0	17.5	20.0	23.0
16.0		10.0	11.5	14.0	17.0
18.0		6.0	7.0	10.0	13.0
20.0		3.0	3.0	6.5	10.0
22.0				4.0	7.0
24.0					4.0

### F 性能

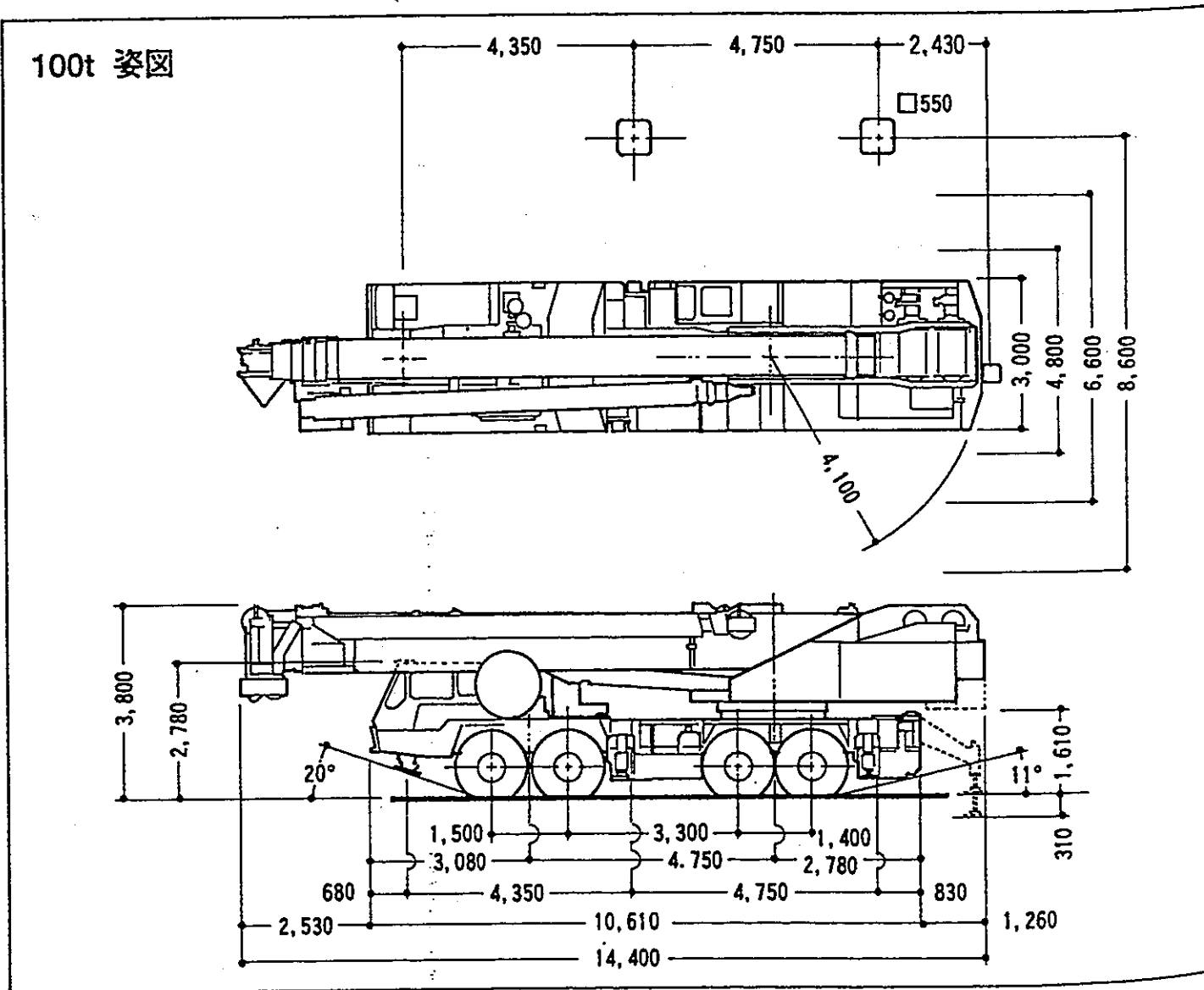
ブーム長さ 作業半径(m)	14.2 m
3.0	160.0
3.5	145.0
4.0	130.0
4.5	115.0
5.0	104.0
6.0	64.0
7.0	44.0
8.0	31.0
9.0	24.0
10.0	18.0

定格総荷重は、つり具重量とフック重量を含んだ値を示します。クレーンを水平堅土上に設置したときの値で、青線より上側はクレーンの強度、下側は安定に基づいています。作業中常に水平設置を確認してください。

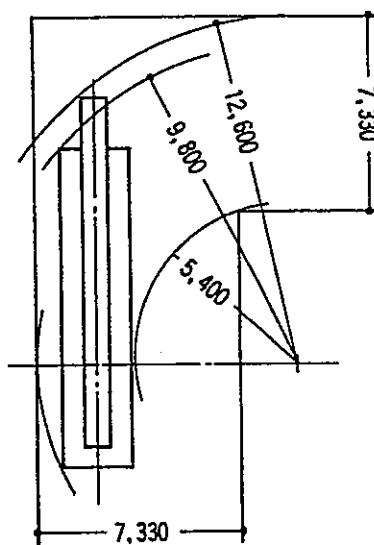
※平成6年度報告書 (PNC ZJ1328 95-001)より引用

改訂 REVISIONS	記事 DESCRIPTIONS	承認 APPROVED	SCALE	FOR 動力炉・核燃料開発事業団殿	TITLE
△		審査 CHECKED		動力炉・核燃料開発事業団殿	360tクレーン 能力表
△		写図 COPIED	K・Y 7・3・15		
△		製図 DRAWN			

100t 姿図



軌跡図



100t 油圧クレーン主要諸元

重 量	
作業時車体重量	72,200 kg (MB.SLJ/6.5t Cwt/100tフック搭載時)
キャリア重量	29,400 kg
旋回体重量	17,600 kg
メインブーム	15,000 kg
スーパーラフィングジブ	2,650 kg
100tフック	1,050 kg
ウエイト	6,500 kg (常備)
最大反力	72.73t (6.5tウエイト/アウトリガ最大8.6m時)

クレーン部	
ブーム長さ	メインブーム 最長 47 m スーパーラフィングフライジブ 最長 69 m (47mMB+21m SLJ)
旋回角度	360°
旋回速度	2.0 rpm
ワイヤー 主巻	φ 22 mm × 250 m 切断荷重 38.8 t
補巻	φ 22 mm × 240 m 切断荷重 38.8 t

キャリア部	
エンジン式	日産ディーゼル 水冷 4 サイクル直噴式 W-KG520RN
最高出力	340 PS/2,200 rpm
最大トルク	120 kgf-m/1,200 rpm
最小回転半径	9.8 m
最高速度	60 km/h
登坂能力	14°

※平成6年度報告書 (PNC ZJ1328 95-001)より引用

改 訂 REVISIONS				記 事 DESCRIPTIONS				承認 APPROVED		SCALE		FOR 動力炉・核燃料開発事業団 殿		TITLE	
△			..											100tクレーン 一般図	
△			..												
△			..												
△			..												
								製図 DRAWN K.Y 7.3.27		SCALE DIM ANGLE					

添付資料 No. 3

常陸那珂港振興協會會員名簿

# 常陸那珂港振興協会会員名簿

H10. 12. 10現在

会 員	役 職 名	氏 名	備 考
ひたちなか市	市長	清水 昇	会長
東海村	村長	村上 達也	副会長
茨城県	土木部長	不破 眞	副会長
常陸那珂埠頭(株)	代表取締役社長	人見 實徳	常任理事
常陸那珂災害防止協会	会長	清水 勝夫	
日本港湾建設協会連合会茨城県港湾建設協会	会長	勝又 良	
(株)常陽銀行	頭取	西野 虎之介	監事
(株)ひたちなか都市開発	代表取締役社長	角田 芳夫	監事
東京電力(株)常陸那珂火力建設所	所長	橋本 弘道	
電源開発(株)常陸那珂火力建設所	所長	北村 邦雄	
(株)日新	取締役国内営業推進部長	筒井 雅洋	
(株)辰巳商會	常務取締役	石堂 駿治	
全農サイロ(株)	代表取締役社長	玉井 寿夫	
東洋埠頭(株)	常務取締役	木戸 悟之	
(株)ユニエックス	取締役港運事業部長	児玉 英治	
宇徳運輸(株)	顧問	高田 脩平	
三菱倉庫(株)	東京支店長	池崎 秀四郎	
日立埠頭(株)	取締役社長	川村 俊彦	
(株)日立物流	取締役東日本営業本部長	黒梅 弘嗣	
日本通運(株)	海運事業部長	金山 満	
丸全昭和運輸(株)	取締役鹿島支店長	只野 宗意	
(株)ヤマガタ	代表取締役社長	山縣 静	
鈴与(株)	代表取締役社長	鈴木 通弘	
ひたちなか港総合サービス(株)	代表取締役社長	潮田 道夫	
(株)日立製作所	日立工場長	久野 勝邦	
日立ポートサービス(株)	代表取締役	川村 俊彦	
鹿島埠頭(株)	代表取締役社長	橋本 昌	
常陸那珂水先会	会長	比企 光雄	
三井物産(株)水戸営業所	所長	神戸 正明	
日立工機(株)	常務取締役	加賀美 村昌	
茨城県トラック協会	会長	井上 滋	
茨城県海上コンテナ運送事業協同組合	理事長	井上 滋	
茨城県倉庫協会	会長	飛田 克彦	
(株)関東銀行	頭取	船岡 正道	
(株)茨城銀行	頭取	川嶋 烈	
茨城県信用組合	理事長	幡谷 裕一	
(株)足利銀行(ひたちなか支店)	支店長	中田 恵一	
勝田商工会議所	会頭	砂押 明	副会長
那珂湊商工会議所	会頭	黒沢 力蔵	副会長
東海村商工会	会長	阿部 秀雄	副会長
茨城県漁業協同組合連合会	代表理事専務	篠崎 道雄	理事
茨城県経済農業協同組合連合会	代表理事会長	本橋 元	理事
東関東警備保障(株)	代表取締役社長	窪木 正	
住友金属工業(株)	鹿島製鉄所所長	水谷 誠	
勝田信用組合	理事長	鈴木 誉志男	
第一工営(株)	代表取締役	磯前 長寿	
北越パッケージ(株)勝田工場	取締役工場長	日野 正彦	
山一商事(株)	代表取締役	砂押 明	
茨城TCM(株)	代表取締役	前田 和孝	
磯崎漁業協同組合	代表理事組合長	岡田市 太郎	



会 員	役 職 名	氏 名	備 考
久慈浜丸小漁業協同組合	代表理事組合長	小松 正男	
久慈町漁業協同組合	代表理事組合長	飛田 謙蔵	
日本トランスシティ(株)	鹿島支店長	八代 雅秀	
ウルノ商事		宇留野弘義	
(株)クリエートジャパン	代表取締役	益子 恒徳	
茨城県冷蔵倉庫協会	会長	島田 信一	
丸池海運(株)	代表取締役社長	為貞 教明	
富士港運(株)	取締役社長	五味 大治	
(株)天野回漕店	東京支店支店長	宗 敏之	
日本コンテナターミナル(株)	取締役社長	安部 雄介	
東海運(株)	取締役社長	関 司満雄	
苫小牧埠頭(株)	取締役社長	西田 理	
茨城県常陸那珂港湾事務所	所長	大森 秀一	常任理事

添付資料 No. 4

危険物荷役許可申請書

# 危険物荷役許可申請書

年 月 日

京 浜 港 長 殿

船長氏名  
(代理人所属・氏名)

印

船 名									
呼 出 符 号		国 籍							
総 ト ン 数		ト ン		最 大 喫 水 (荷役中)	船 首			m	cm
D W T		ト ン			船 尾			m	cm
全 長		m		船 種					
船 主 名									
船 側 荷 役 責 任 者									
代 理 店 名									
荷 役 業 者 名									
荷 役 中 の 停 泊 場 所		岸 壁 コ ー ド							
荷 役 期 間		自 月 日 時 分		停 泊 期 間		自 月 日 時 分			
		至 月 日 時 分				至 月 日 時 分			
作 業 の 種 類		積込・荷卸・荷繰		夜間荷役実施予定					
荷 役 危 険 物	種 類		危 険 物 コ ー ド	数 量	正 味 重 量	船 内 の 積 付 場 所 又 は 方 法	開 放、 非 開 放 の 別		
	種 別	品 名 (引火点)							
そ の 危 険 物									

担当者氏名  
電話

危険物荷役許可申請書 (京浜港の例)

(第10号様式)

注 意

1. 船長以外の者が船長の代わりに申請する場合は、船長氏名の下に「代理人」として、その者の所属氏名を記載し、押印すること。
2. 弾薬及び火工品については、薬量が判明しているときは、正味重量の下に( )を付して薬量を記載すること。
3. 積載している危険物の欄中「種別」とは、火薬類等級1.1、火薬類等級1.2、火薬類等級1.3、火薬類等級1.4、火薬類等級1.5、有機過酸化(爆発物)、引火性高圧ガス、非引火性高圧ガス、毒性高圧ガス、腐食性物質、毒物、放射性物質等第1種、放射性物質等第2種、放射性物質等第3種、低引火点引火性液体、中引火点引火性液体、高引火点引火性液体、可燃性固体、自然発火性物質、その他の可燃性物質、酸化性物質、有機過酸化(爆発物を除く)又は有害性物質の別をいう。  
また、開放、非開放、揚荷の別とは、希望停泊場所に停泊中における危険物の状態の別をいい、「開放」とは、当該危険物の揚荷をする場合を除き、開放された場所に危険物を積載している場合又は危険物を積載してある船倉若しくは区画を開放する場合をいい、「非開放」とは、危険物を積載してある船倉又は区画を開放しない場合をいう。
4. 申請書は、日本語又は英語で記載し、2通提出すること。
5. 船長又はその職務を代行する者は、本許可書を荷役現場に携行し、荷役関係者及び乗組員に対して許可の内容、許可条件等を周知すること。

# 荷 役 計 画 書

## 1 荷役計画の概要

(1) 荷役危険物（放射性物質等の場合はその明細書（様式6）を添付する。）

(2) 荷役設備

(3) 荷役方法

(4) 荷役業者

イ 名称

ロ 当該危険物荷役の経験年数

ハ 当該荷役作業者数

(5) 荷役作業立会者

イ 氏名

ロ 職務

ハ 受有資格

ニ 経験年数

## 2 輸送計画の概要

(1) 海上

イ 入出港日時

ロ 輸送経路（主要地点の通過予定日時を含む。）

ハ 入出港時の安全対策（曳船、警戒船等の配備等）

(2) 陸上

イ 搬出入日時

ロ 荷送地、荷受地

ハ 輸送方法（使用車両の種類、台数並びに車両ごとの積載量等）

## 3 荷役の安全対策

(1) 荷役関係者の打合せ、指揮連絡系統の確立

(2) 作業中止条件の設定

(3) 作業中の警戒要領（陸上、海上における立入禁止措置等）

(4) 火気管理要領（火気厳禁措置、特別に配備する消防設備等）

(5) 放射線管理要領（放射線漏えい防止措置、計測器、防護器材等）

（核分裂性物質等の荷役に限る。）

放射性物質等明細書

種類	専門的名称	
	物質の種類	
	輸送物の種類	
	核分裂性輸送物の種類	
数量	輸送物の個数	
	コンテナの個数	
	輸送制限個数	
重量	正味重量	
	放射エネルギーの合計	
	表面の最大放射線量率	表面 1 m Sv/h Sv/h
	輸送指数	
積付場所 又は方法	船倉区画の名称	
	積付方法	
	揚積等の別	揚荷・積荷・通過

- (注) 1 放射性物質等の専門的名称は、二酸化ウラン、六フッ化ウラン、核燃料集合体、使用済核燃料、医療用照射線源、空容器、放射性汚染物、ウラン鉱石などの名称を記載する。
- 2 放射性物質の種類は、Co-60、U-235等の核種の名を記載する。
- 3 正味重量は、放射性輸送物の総重量から容器及び包装の重量を差し引いたものを記載する。

添付資料 No. 5

茨城県港湾施設管理条例（一部抜粋）

○ 茨城県港湾施設管理条例（一部抜粋）

昭和34年3月28日

茨城県条例第3号

改正	昭和34年10月2日条例第39号	昭和37年3月30日条例第22号
	昭和38年12月24日条例第52号	昭和39年3月30日条例第29号
	昭和39年7月6日条例第48号	昭和40年3月30日条例第16号
	昭和42年7月10日条例第29号	昭和43年3月30日条例第31号
	昭和46年3月15日条例第13号	昭和47年7月24日条例第31号
	昭和48年4月1日条例第22号	昭和49年4月1日条例第19号
	昭和49年12月2日条例第50号	昭和50年3月18日条例第17号
	昭和51年4月1日条例第45号	昭和55年4月1日条例第39号
	昭和56年7月10日条例第45号	昭和56年10月12日条例第50号
	昭和59年3月26日条例第34号	昭和59年12月24日条例第69号
	昭和60年3月11日条例第18号	昭和62年3月12日条例第11号
	昭和63年3月25日条例第42号	平成元年3月27日条例第31号
	平成2年3月29日条例第7号	平成4年3月27日条例第39号
	平成5年3月26日条例第12号	

茨城県港湾施設管理条例を公布する。

茨城県港湾施設管理条例

（目的）

第1条 この条例は、県が管理する港湾施設の利用及び管理に関し必要な事項を定めることを目的とする。

（定義）

第2条 この条例においては「港湾」とは、別表第1に掲げるものを言う。

2 この条例において「港湾区域」とは、港湾法（昭和25年法律第218号。以下「法」という。）第33条第2項において準用する法第4条第4項の規定により許可があった水域をいう。

- 3 この条例において「港湾施設」とは、法第2条第5項に規定する施設（法第2条第5項第11号に掲げる港湾施設用地以外の港湾用地を含む。）であって県が管理するものをいう。

（使用の許可）

第3条 別表第2の左欄に掲げる港湾施設（魚釣園を除く。以下「許可港湾施設」という。）を使用しようとする者（廃油処理施設にあつては、同表右欄に掲げる種類のものを処理しようとする者に限り、旅客待合所、船員待合所及び管理棟（会議室を除く。）にあつては、その使用目的以外の目的に使用しようとする者に限る。）は知事の許可を受けなければならない。許可港湾施設の使用にあつて、その使用場所に工作物その他の設備を設置し、又はこれらを変更し若しくは廃止しようするときも同様とする。

- 2 前項の規定により許可を受けた者（以下「使用者」という。）は当該許可に係る事項を変更しようとするときは、知事の許可を受けなければならない。

（昭46条例13・昭59条例69・平4条例39・平5条例12・一部改正）

（行為の禁止及び制限）

第4条 港湾施設においては、次の各号の一に掲げる行為をしてはならない。ただし、知事の許可を受けて第4号から第8号までの一に掲げる行為をする場合は、この限りでない。

- (1) 港湾施設をき損すること。
- (2) みだりに油類、廃棄物、汚物等を排出し、投げすて又は放置すること。
- (3) 貨物、竹木類その他の物を放置すること。
- (4) 知事が禁止した区域で火気を使用すること。
- (5) けい留施設において爆発物その他の危険物（港則法施行規則（昭和23年運輸省令第29号）第12条に規定するものをいう。）を積載した船舶をけい留し、又は荷役すること。
- (6) 前号の爆発物その他の危険物を使用し、又は蔵置すること。
- (7) 港湾施設をその目的以外の目的に使用すること。
- (8) 前各号に掲げるもののほか、港湾施設の機能を妨げ、又は損傷するおそれがあると認められるものであつて規則で定める行為をすること。

（昭39条例48・昭46条例13・平4条例39・一部改正）



(物又は施設の搬出又は撤去の命令)

第5条 知事は、次の各号の一に該当する物又は施設の所有者又は占有者に大し、当該物又は施設の搬出又は撤去を命ずることができる。

- (1) 港湾施設内に放置したもの。
- (2) 許可を受けずに蔵置又は設置したもの。
- (3) 許可を受けて蔵置又は設置したもので使用期間経過後その搬出又は撤去をしないもの。
- (4) 前3号に掲げるもののほか、公益上知事が必要と認めるもの。

2 前項の規定により、搬出又は撤去を命ぜられと者が、これを履行しないときは、知事は、自らその物若しくは施設の施設の搬出若しくは撤去をなし、又は第三者をしてこれをなさしめ、その費用を義務者から徴収することができる。

(船舶の離岸又は転びょうの命令)

第6条 知事は、船舶が次の各号の一に該当する場合は、使用者又は船長に対し当該船舶の離岸又は転びょうを命ずることができる。

- (1) 許可を受けずに許可港湾施設を使用したとき。
- (2) 許可にかかる使用期間が経過したとき。
- (3) 船舶又は港湾施設に急迫の危険があるとき。
- (4) 前3号に掲げるもののほか、公益上知事が必要と認めるとき。

(関係書類の提示)

第7条 知事は、上屋若しくは野積場を使用した貨物又は入港船舶に対し、必要があると認めるときは、当該貨物の数量又は船舶のトン数その他必要な事項について当該使用者若しくは貨物取扱人又は船長に対し関係書類の提示を求めることができる。

(入出港届)

第8条 知事の指定する港湾において、船舶(知事が指定するものを除く。)が当該港湾区域内に入港し、又は港湾区域から出港するときは、入港届又は出港届を知事に提出しなければならない。

(昭46条例13・一部改正)

(権利の譲渡等の制限)

第9条 使用者は、知事の許可を受けなければ、その権利を譲渡し、転貸し、又は担保に供してはならない。

- 2 使用者について相続又は合併があったときは、その相続人又は合併後存続する法人若しくは合併により設立した法人は、当該使用者の有していた権利義務を承継する。この場合において権利義務を承継したものは、その承継のあった日から1月以内に、知事の許可を受けなければならない。

(船舶けい離営業の許可)

第10条 岸壁又は物揚場において、業として船舶のけい離作業を営もうとする者は、知事の許可を受けなければならない。

- 2 前条の規定は、前項の許可を受けた者について準用する。

(昭51条例45・一部改正)

(許可の取消変更等)

第11条 知事は、次の各号の一に該当する場合は、許可を取消し、その効力を停止し、又はその条件を変更することができる。

- (1) 偽りその他不正な手段により第3条、第4条ただし書、第9条第1項又は前条の許可を受けたとき。
- (2) この条例若しくはこの条例に基づく規則又はこれらの規定に基づいて行う処分若しくは指示に違反したとき。
- (3) 前2号に掲げるもののほか、公益上知事が必要と認めるとき。

(使用の期間等)

第12条 第3条の規定による許可に係る使用期間は、旅客待合所、野積場、船員待合所、港湾施設の用地、艇置場又は管理棟（会議室を除く。）については1年以内とし、それ以外の施設については15日以内とする。ただし、知事が特別事情があると認めるときは、この限りでない。

- 2 前項の期間は、知事の承認を得て更新することができる。
- 3 大洗港の区域内においてヨット、モーターボート等による海洋性レクリエーションのための港湾施設として一体的に整備するもの（以下「大洗マリーナ」という。）並びに大洗港及び鹿島港の区域内において魚釣りのための港湾施設として整備するもの（以下「魚釣園」という。）の共用日及び共用時間は、規則で定める。

(昭42条例29・昭50条例17・昭51条例69・平4条例39・平5条例12・一部改正)

(原状回復の義務)

第16条 使用者が許可港湾施設の使用を終了したとき、又は許可を取消されたときは、自己の費用をもって直ちに原状に回復するとともに知事に届け出て検査を受けなければならない。ただし、知事が特別の理由があると認めるときは、この限りでない。

(昭46条例13・一部改正)

(損害の補償)

第17条 使用者又はその代理人若しくは使用人が、港湾施設を滅失又はき損したときは、使用者は直ちに知事に届け出て原状に回復し、検査を受けなければならない。ただし、知事の定める損害額を補償して原状回復の義務を免れることができる。

2 前項の場合において、使用者が義務を履行しないときは、知事は自らこれを執行し、又は、第三者をして執行させその費用を使用者から徴収することができる。

(罰則)

第18条 次の各号の一に該当する者は、1万円以下の過料に処する。

(1) 第3条、第4条又は第10条第1項の規定に違反した者。

(2) 第5条、第6条又は第11条の規定に基づく知事の命令又は処分に従わない者。

2 偽りその他不正な行為により使用料の徴収を免れた者は、その徴収を免れた金額の5倍に相当する金額以下の過料に処する。

(昭39条例29・一部改正)

第19条 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業員が、その法人又は人の業務に関して前条の違反行為をしたときは、行為を罰するほか、その法人又は人についても同条の過料に処する。

(昭46条例13・追加)

(実施規定)

第20条 この条例の施行に関し必要な事項は、知事が定める。

(昭46条例13・旧第19条繰下)

別表第1(第2条) (昭和34条例39・昭和37条例22・昭和38条例52・昭和48条例22  
昭和60条例18・一部改正)

港 湾 名

鹿島港、日立港、大洗港、常陸那珂港、土浦港、潮来港、川尻港、河原子港、軽野港

添付資料 No. 6

危険品有害物事前連絡表

「港湾貨物運送事業労働災害防止規程」より

(出典) 「港湾貨物運送事業 労働災害防止規程の解説」

港湾貨物運送事業労働災害防止協会 編さん

平成6年9月

### 危険品有害物事前連絡表

御 中

連絡月日・平成    年    月    日

荷 主		提出責任者		電話	( )
取扱店社		連絡責任者		印	電話 ( )
船会社名			入港予定日		
本船名			仕向港又は仕出港	(国名: )	
元請店社名			※ 荷 役	1. 積 荷      2. 揚 荷	
蔵置場所	1.                      ※2. 直行	搬入予定日	年      月      日		
正式品名	和名:				
	英名:				
国連番号	※容器等級	1. 2. 3.	※運送単位	1. コンテナ    2. パレット類    3. 個 品	
数 量	個 数	総重量	トン	正味重量	トン    容 積    トン
※物理的性状	1. 個 体	2. 液 体	3. 気 体	4. 物 品	5. そ の 他
※荷 姿 (外 装)	1. 鋼製ドラム      2. 合板ドラム      3. ファイバドラム      4. プラスチックドラム 5. プラスチック缶    6. 木箱 (合板箱)    7. ファイバ板箱      8. プラスチック箱 9. 紙 袋              10. 樹脂クロス袋    11. プラスチック袋    12. 紙布袋 13. 複合容器 (プラスチック)    14. 複合容器 (プラスチック以外)    15. その他 ( )				
※危険物の分類等	1 火薬類 (1.1 1.2 1.3 1.5 1.6)    2.1 引火性ガス    2.2 非引火非毒性ガス 2.3 毒性ガス    3 引火性液体類 (3.1 3.2 3.3)    4.1 可燃性個体    4.2 自然発火性物質 4.3 その他可燃性物質    5.1 酸化性物質    5.2 有機過酸化物    6.1 毒 物 6.2 病毒をうつし易い物質    7 放射性物質等    8 腐しよく性物質    9 有実性物質				
危険物の危険性状 (人体に対するもの、爆発性、引火性等)	-----				
危険物取扱上の注意	-----				
危険物取扱上の保護具	-----				
救 急 医 薬 品	-----				
応急処置	人 体	-----			
	貨 物	-----			
備 考	-----				

- (注) 1. 本表は正式品名 (其名) を除き和文で記載のこと。※印欄は該当するものを○印で囲むこと。  
 2. 本表は作業日3日前までに関係先に提出のこと、仮蔵置の場合は特に早めに提出のこと。  
 3. 記載不備の場合は受付をお断りすることがあります。

本危険品・有害物の取扱については、本表の注意事項及び関係法規を遵守し遺漏のないよう慎重に取扱われたい。  
 港湾防災防止協会

## 危険品有害物事前連絡表の取扱いについて

港湾貨物運送事業労働災害防止協会  
59. 4. 27港災防発第23号

### 1. 危険品有害物事前通報の経過

- (1) 危険品有害物である荷による労働災害が続出したことから、昭和33年2月19日付けで労働省から船主、荷主団体等に対し、荷役事業者に事前の通報を行うよう要請し、併せてこの通報に基づき荷の種類（品名）、数量及び荷の性状を事前に知しつして、安全な作業準備を整え、周到な作業を実施するよう行政通達があったところである。
- (2) その後、昭和36年に労働安全衛生規則の一部改正が行われ、港湾荷役作業における危険品有害物の安全措置が規程され（現行規則第455条）、さらにその後には危険品有害物である荷の容器、包装等に表示（標札）すべきことが定められ（労働安全衛生法第57条、危険物船舶運送及び貯蔵規則第6条等）、この表示等により危険品有害物であることの把握をすること、また、船舶側責任者から船積指図書、積荷目録、貨物積付図、危険物明細書及び危険物積荷一覧書等を荷役事業者に示すこと等により事前に連絡することについても指導があったところであるが、荷役作業の直前において知り得ても作業の準備、作業体制を整えることにより荷役作業に支障を来すおそれもあり、また、外貨にあっては荷に対する表示が必ずしも的確でなく、それらのみで荷の取扱い上の注意すべき事項までを知ることが困難であり、荷役開始相当前までの通報方を要望していたところである。
- (3) このことから、各総支部、支部において荷主等と協議し、事前の連絡についてその時期、内容、方法等に合意を得、漸次普及し、全国的にはほぼ統一した取扱いがなされ現在に至っている。この間に不測の事故、不幸な災害の繰返しがあったことは誠に残念なことであり、漏れのない事前連絡の励行が絶対に望まれるところである。

- (4) 協会本部においてもこの問題の重大性に鑑み、昭和42年11月、船主、荷主、及びメーカー等の団体に対し、危険品有害物の荷への表示、包装、容器の安全確保、事前連絡についての励行を要請し、労働省・運輸省に対してもこれが行政指導の実施強化について要望を行い、その後も事故災害発生等の際に繰返し要請してきたところである。

### 2. 危険品有害物事前連絡の目的とその効果

- (1) 危険品有害物を事前に把握することは、単に荷役作業における安全確保を図るため必要であるばかりでなく、施設や荷の保全が図られ、出航に障害を及ぼすことなく、関係者すべての安全が確保される。
- (2) 事前に荷の危険性を知ることにより、荷役計画の立案、必要な保護具の準備、人員器材の配置、特に取扱いに習熟した有資格者の選任等事前に万全の準備を整え、安全な作業が行われることにより荷役が計画予定どおり遂行ができ、かつ、不適切な作業が行われないため事故災害の防止と船舶、港湾施設及び荷の保全も期せられる。
- (3) また、協会は荷主等が行政からの要請により事前に通報を必要とする内容及び取扱い上の注意事項等の指導を行い、荷役を行う事業者の作業の安全についての指導を行うことで、荷主等に対する業務についての援助が図られる。

### 3. 危険品有害物事前連絡表の取扱いについて

- (1) 総支部・支部は、危険品有害物事前連絡表を受け付けたときは、各欄の記載された内容を点検し、とくに荷の性状、取扱い上の注意事項、必要な保護具等について適正に記入されることについて指導すること。
- (2) 総支部・支部が受け付けた印のあるコピーを、荷役作業を行う関係事業者のすべてに通報されるよう指導し、荷役作業を行う者のみならず、検数、検量、鑑定及び港湾運送事業関連事業者等の事業で、作業のため立ち入る者に対しても通報が行われるよう指導すること。
- (3) 荷役をすることとしている荷以外に、その場所に危険品有害物が蔵置されているときは、自然発火等により事故が発生したことに鑑み、それらについても事前に連絡するよう要請すること。

(危険品有害物の事前連絡等)

第292条 協会は、荷主、船主、元請事業者等（以下この条において「荷主等」という。）に対し、荷役される荷が爆発性、発火性又は引火性の危険物、急性中毒を起すおそれのある物その他法令等により特別の措置を必要とする物（以下この条において「危険品有害物」という。）であるときは、その種類、性状、数量、荷姿及び取扱い上の注意事項等を、協会が別に定める様式により、荷役作業を行う日の3日前までに通報するよう要請しなければならない。

2 協会は、前項の規程により通報があった危険品有害物の内容により、荷役上必要な注意事項を付して、当該荷役作業を実施する会員等事業者及び当該危険品有害物の荷役作業が行われる場所に立ち入るすべての会員等事業者に通報するものとする。

3 船倉、倉庫等の荷役作業が行われるべき場所に直接荷役を行う荷以外の危険品有害物が置かれている場合にあっても、協会は第1項に準じ荷主等に対し通報することを要請し、前項の例により会員等事業者に通報するものとする。

4 会員は、荷主等に対し危険品有害物が入っている容器又は包装に法令等に基づく表示を確実に行うよう要請するものとする。また、当該表示が不明確である場合は、当該場所に荷役の安全に必要な表示を行うよう求めるものとする。

【趣旨】

危険品有害物である荷の性状等から生ずる危険を防止するための措置については本規程第45条（船内荷役作業）、第132条（沿岸荷役作業）、第196条（はしけ運送作業）、第237条（検数・検定作業）及び第261条（港湾運送関連作業）にそれぞれ定めたところであるが、これらの防止対策を有効に講ずるためには何よりもまず危険品有害物の存在を事前に把握することが必要である。

このため、荷主（荷送人・荷受人及びその代理人）、船社、元請事業者等関係者に対し、危険品有害物である荷の状態、取扱い上の注意事項を付して通報されるよう要請することとしたものである。

安衛法第57条（表示）は、有害物に関する規制の一環としての表示制度について規定している。

また、同法の表示制度を拡充するものに、すべての化学物質及びそれらの混合物を対象に「化学物質等の危険有害性等の表示に関する指針（平成4年労働省告示第60号）」が定められている。

以下、本条の解説の後に、安衛法第57条及び同指針について説明する。これらの制度が会員をはじめ関係者全員の理解を得て励行され、この種の災害、事故が一掃されることが期待される。

解説

【第1項】 危険品有害物事前連絡を行う者は、荷主及びその代理人またはその委任を受けた者とし、協会はこれらの者に所要の通報を行うよう要請するものとする。

通報は、協会の定める様式「別紙連絡表」で行うものとし、製造メーカー等から取扱い上の注意事項が付されている場合は、そのコピー等を添付する。

【第2項】 協会（支部）は、受け付けた危険品有害物事前連絡表について、記載各項目をチェックし、荷役作業実施上必要な事項に不備があれば補正し、受付済みであることを証するスタンプを捺印し、返却し、通報者を經由して受付証印のある連絡表（又はそのコピー）を当該危険品有害物である荷を取り扱う事業者及びその場所に立入りが予定されているすべての事業者へ通知しなければならない。連絡を要する事業者の範囲、通報系統については、後掲系統図を参考とし、それぞれの支部が定める。

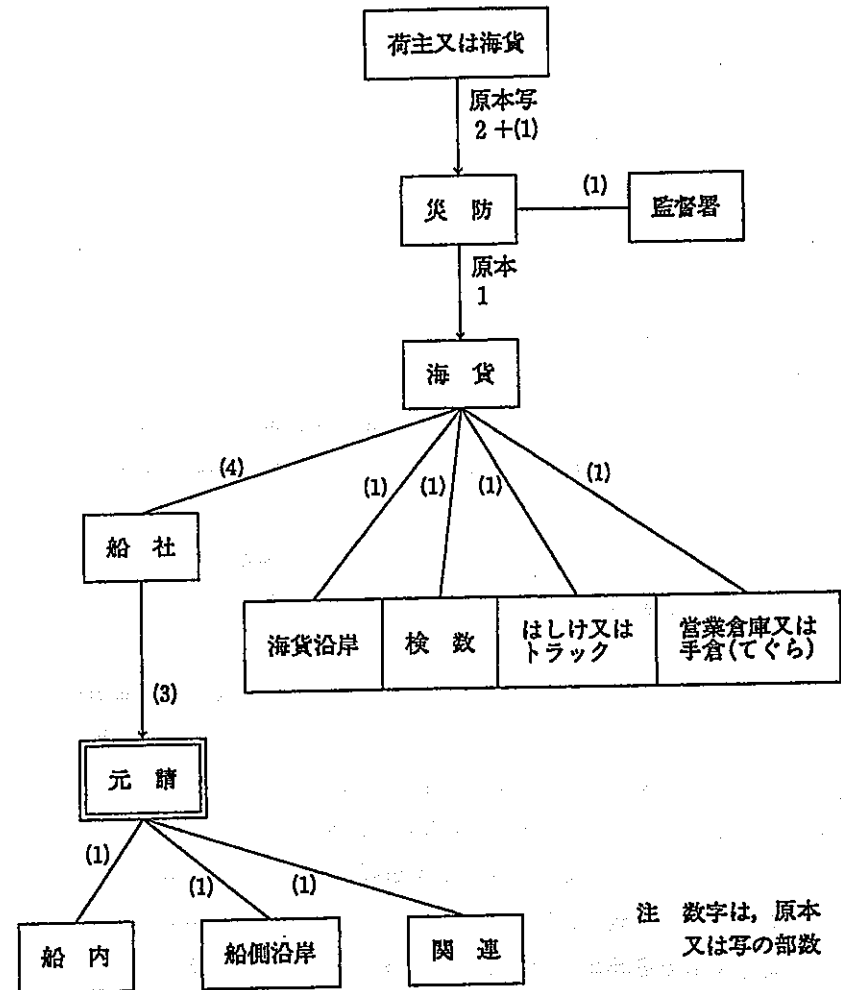
この通報は、港湾にその荷がある限り常にその荷の動く前に連絡が行われていなければならない。

【第3項】 危険品有害物である荷が、会員の荷役対象外であるときであっても荷役を行う場所に置かれている場合は、その荷を移動させたり、荷役中接触することにより若しくは自然発火等により不測の事故を生ずる危険があるので、当該施設の管理者から前記に準じ通報されるよう要請するものとする。

また、当該港湾で荷揚げする荷でない場合であっても、荷の中継のため積み替えを行うこともあり、船社等からの通報を要請する必要がある。

【第4項】 会員は荷主に対し危険品有害物である荷の容器、包装に労働安全衛生法に基づく表示、又は危険物船舶運送及び貯蔵規則による標札を確実に行うことを要請するとともに、その表示等が不明確（外国語等で理解が困難である場合も含む。）である場合は、作業現場の見やすい箇所に注意事項等を表示するよう要請することとする。

危険品有害物事前連絡表の連絡及び通知系統図



注 数字は、原本又は写の部数



添付資料 No. 7

茨城県港湾施設使用料

(平成10年2月1日現在)

# 茨城県港湾施設使用料 (平成10年2月1日現在)

港湾名 鹿島港, 日立港, 大洗港, 常陸那珂港, 土浦港, 潮来港, 川尻港, 河原子港, 軽野港

## 1 港湾施設の使用料

種 別		単 位		使 用 料	備 考	
岸壁・物揚場	定期船以外の船舶	外航船舶	24時間まで	船舶総トン数 1トンにつき	9円	
		内航船舶			9円45銭	
		外航船舶			24時間を超えるときは、12時間までごとに	4円50銭
		内航船舶			4円73銭	
	定期船	外航船舶	24時間まで	3円		
		内航船舶		3円15銭		
		外航船舶		24時間を超えるときは、12時間までごとに	1円50銭	
		内航船舶		1円58銭		
荷さばき地	未舗装箇所	1平方メートル1日につき	4円20銭			
	舗装箇所		6円30銭			
上 屋		15日までの期間	1平方メートル 1日につき	15円75銭	くん蒸を行う場合にあっては、左の区分により算出した合計額に1平方メートルにつき107円を加算する。	
		16日から30日までの期間		31円50銭		
		30日を超える期間		63円		
旅客待合所		1平方メートル1月につき		2,647円22銭		
野積場	未舗装箇所	1平方メートル1日につき		4円20銭		
	舗装箇所			6円30銭		
陸上貯木場		1平方メートル1日につき		2円10銭		
給水設備	外航船舶	執務時間内	給水量1トンにつき	350円		
	内航船舶			367円50銭		
	外航船舶	執務時間外		525円		
	内航船舶			551円25銭		
廃棄物焼却施設		1立方メートルにつき		1,791円24銭		
廃油処理施設	廃重質油のバラスト水	外航船舶	執務時間内	1立方メートルまでごとに	250円	
		内航船舶			262円50銭	
		外航船舶			執務時間外	375円
		内航船舶				393円75銭
	廃重質油のビルジ	外航船舶	執務時間内	2,500円		
		内航船舶		2,625円		
		外航船舶		執務時間外	3,750円	
		内航船舶			3,937円50銭	
	廃軽質油のバラスト水	外航船舶	執務時間内	250円		
		内航船舶		262円50銭		
		外航船舶		執務時間外	375円	
		内航船舶			393円75銭	
船員待合所		1平方メートル1月につき		241円13銭		
港	電柱類(本柱, 支柱, 支線柱, 支線, H柱, 2脚以下の鉄塔等)		1本1年につき	1,500円	H柱, 2脚の鉄塔等は、本柱の2本分とみなす。	

湾 施 設 の 用 地	架空管類	1メートル1年つき	200円	電線類を除く。	
	建物敷地類	1平方メートル1年につき	960円 (専ら漁業の用に供するものにあつては140円)		
	鉄塔類	1平方メートル1年につき	1,710円	3脚以上のものに限る。	
	けい船柱	1本1年につき	1,260円		
	軌道施設類	1平方メートル1年につき	2,260円	鉄道事業法(昭和61年法律第92号)による鉄道事業者若しくは索道事業者がその鉄道事業若しくは索道事業で一般の需要に応ずるもの用に供するもの又は軌道法(大正10年法律第76号)によるものを除く。	
港 湾 施 設 の 用 地	地下埋設物類	外口径が8センチメートル未満のもの	70円	ガス管及び水道管については、左の額の100分の50に相当する額とする。	
		外口径が8センチメートル以上15センチメートル未満のもの	80円		
		外口径が15センチメートル以上30センチメートル未満のもの	170円		
		外口径が30センチメートル以上100センチメートル未満のもの	320円		
		外口径が100センチメートル以上のもの	670円		
地下施設類	1平方メートル1年につき	960円			
地	工事用施設類(詰所, 板囲, 足場, 材料置場等)	15日まで	1平方メートルにつき	105円	
		15日を超えるとき	1平方メートル1月につき	200円	

## &lt;備考&gt;

- 1 外航船舶とは、消費税法施行令(昭和63年政令第360号)第17条第2項第3号に規定する船舶をいう。
- 2 内航船舶とは、外航船舶以外の船舶をいう。
- 3 使用料の総額が100円未満であるときは、100円とする。

## 2 大洗マリーナの施設使用料

種 別		単 位	使用料	備 考
さん橋 物揚場	県内艇	1隻1日につき	4,100円	
	県外艇		6,100円	
艇 置 場	艇長が5メートル以下のもの	1隻1年につき	県内艇 152,900円	
			県外艇 229,400円	
	艇長が5メートルを超え6メートル以下のもの		県内艇 203,900円	
			県外艇 305,800円	
	艇長が6メートルを超え7メートル以下のもの		県内艇 254,900円	
			県外艇 382,300円	
	艇長が7メートルを超え8メートル以下のもの		県内艇 356,800円	
			県外艇 535,200円	
	艇長が8メートルを超え9メートル以下のもの		県内艇 458,700円	
			県外艇 688,100円	
	艇長が9メートルを超えるもの		県内艇 458,700円に艇長が9メートルを超える部分について1メートルまでごとに101,900円を加算した額	
			県外艇 688,100円に艇長が9メートルを超える部分について1メートルまでごとに152,900円を加算した額	
管 理 棟	会議室	午 前 (午前9時から 正午まで)	6,100円	
		午 後 (午後1時から 午後5時まで)	8,200円	
		全 日 (午前9時から 午後5時まで)	12,200円	
	会議室以外の部分	1平方メートル 1月につき	4,900円	

<備考>

- 1 県内艇とは、県内に住所を有する者が使用するヨット及びモーターボートをいう。
- 2 県外艇とは、県内艇以外のヨット及びモーターボートをいう。
- 3 艇長とは、艇体の全長をいう。ただし、船台を使用する場合において、船台の長さが艇体の全長を超えるときは、当該船台の長さをいう。

3 その他の港湾施設の使用料

種 別	単 位	使用料	備 考
魚 釣 園 (大洗港, 鹿島港)	大 人	1人1回につき	200円
	小 人		100円

備考 小人とは、小学校の児童及び中学校の生徒をいう。

# 入港料

(平成10年2月1日現在)

港湾名 鹿島港, 日立港, 大洗港

## 1 料率

種 別		単 位	料 率	備 考
入港料	外航船舶	入港1回につき	2円	
	外航船舶以外の船舶	総トン数1トン までごとに	1円5銭	

※1 外航船舶とは、消費税法施行令(昭和63年政令第360号)第17条第2項第3号に規定する船舶をいう。

2 総トン数700トン未満の船舶, 港湾区域を単に通過する船舶, 及び海難その他航行上の支障が生じたことにより入港する船舶からは, 入港料を徴収しない。

## 2 入港回数の計算

- (1) 1日の入港回数(鹿島港, 日立港又は大洗港の2以上に入港する場合には, その合計回数とする。)が2回以上の船舶については, 1回とする。
- (2) 1月の入港回数(上記の適用がある場合には, 適用後の回数とし, 日を異にして鹿島港, 日立港又は大洗港の2以上に入港する場合には, その合計回数とする。)が11回以上の船舶については, 10回とする。

いばらきの港	日立港	大洗港	鹿島港	常陸那珂港
統計資料	航路の状況	港湾の使用料	関係機関・団体	ニュース