第２章　対象事業の名称、目的及び内容

2-1　対象事業の名称及び種類

〔名　称〕金城ふ頭地先公有水面埋立て

〔種　類〕公有水面の埋立て

2-2　対象事業の目的

名古屋港の背後圏には、日本の基幹産業である自動車産業をはじめ、工作機械、航空・宇宙、鉄鋼、電気製品等の産業が集積しており、名古屋港は平成 27 年において取扱貨物量が 14 年連続全国 1 位､貿易黒字額 18 年連続日本一の港湾として中部地域の｢モノづくり｣を支えている。特に、名古屋港は背後地域に立地している複数の自動車メーカーの海外への積出基地の機能を担っているほか、中古車輸出や第 3 国間輸送における積替え（トランシップ注)1）拠点としての機能を有している。近年、名古屋港における完成自動車輸出の全国シェアは 4 割まで拡大してきており、その役割が益々高まっている。

このような中、金城ふ頭及び弥富ふ頭には、主に完成自動車を取り扱う公共岸壁が集積しているが、用地の不足に伴い、完成自動車の船積み前の仮置きに使用されるモータープール（完成自動車の一時保管用地）が分散・点在しているため、完成自動車の横持ち注)2が発生するなど、非効率な輸送を余儀なくされている。また、近年の自動車運搬船の大型化に伴い、岸壁の水深不足など、港湾機能不足も顕在化しており、完成自動車の輸出（新車・中古車・トランシップ）の需要増加や、自動車運搬船の大型化への対応が求められている。

本事業は、分散・点在している完成自動車取扱機能を集約・拠点化することで、完成自動車の効率的な海上輸送を行い、地域基幹産業の国際競争力の維持・強化を図るため、金城ふ頭地先において 16.4ha の埋立てを行い、保管施設用地を確保することを目的とする。同時に、切迫性が指摘されている南海トラフ巨大地震等に対応するため、耐震強化岸壁を整備するものである。

注)1:積荷港から荷卸港まで同一船舶で運送されずに、途中の中継港で積替えされること。

　2:出荷地から船に載せるまでの輸送の間に別の場所に寄り、荷物の再輸送を行うこと。

2-3　対象事業の位置づけ

(1)　名古屋港の現状と課題

①　金城ふ頭地区における完成自動車取扱台数の推移

金城ふ頭における完成自動車取扱台数は、平成 21 年はリーマンショックの影響により一時的に落ち込んだものの、現在は順調に回復しており、約 42 万台の完成自動車を金城ふ頭で取り扱っている。

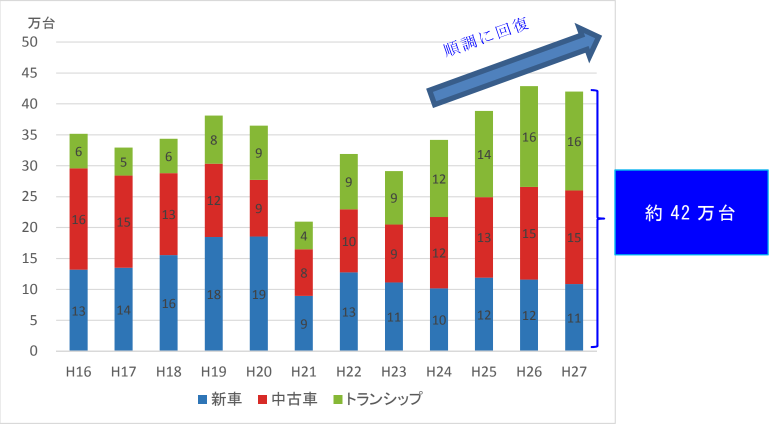


図 1-2-1　金城ふ頭における完成自動車の取扱台数推移

②　金城ふ頭地区における自動車運搬船の入港状況

名古屋港は、日本における完成自動車輸送を支える拠点として、世界に繋がる多様で多頻度の航路サービスを有している。中でも金城ふ頭には複数の国内自動車メーカーの完成自動車を取り扱う公共岸壁があり、港内の公共岸壁で取り扱う完成自動車約 50 万台の内の約 8 割を取り扱っている。金城ふ頭に入港する自動車運搬船の船型は、満載で水深 12m を必要とする 60,000GT 注) 以上の大型の自動車運搬船の占める割合が増加しており、平成 27 年時点で全体の 25％を占めている。

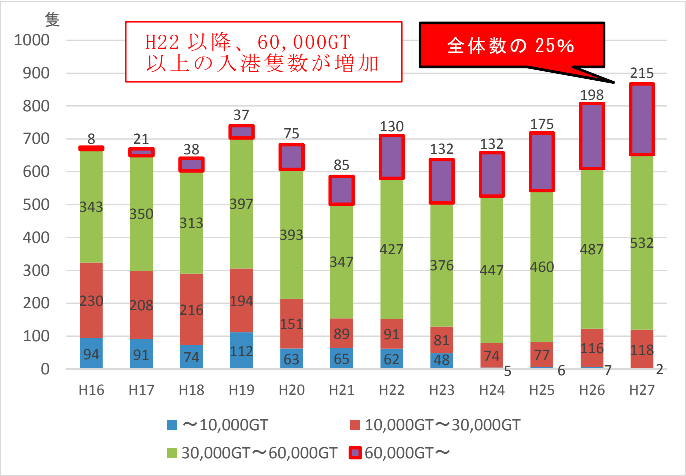


図 1-2-2　金城ふ頭における自動車運搬船の入港状況

注）GT とは、グロストン数（総トン数）といい、船舶の大きさを示す指標のこと。

③　完成自動車取扱機能の分散・点在

完成自動車の海上輸送には、船積み前、船卸し後の完成自動車を仮置きする広大なモータープールが必要であるが、金城ふ頭地区内にはモータープールとして利用可能な用地が不足していることから、金城ふ頭、弥富ふ頭、空見ふ頭及び稲永ふ頭に分散・点在している。このため、利用者は、ふ頭間における完成自動車の横持ちや自動車運搬船の港内移動が発生するなど非効率な運用を強いられている。

さらに、金城ふ頭地区内では、平成29年4月にテーマパークである“LEGOLAND JAPAN”が開業した。今後は、国際展示場第1展示館の移転等が計画されており、交流拠点としての開発が進み、交流機能と物流機能が混在することから、一般車両と貨物車両の交通動線の分離が求められている。

(2)　事業の必要性

①　完成自動車取扱量の増加への対応

平成 27 年の金城ふ頭における完成自動車取扱台数は、新車、中古車、トランシップの合計で約 42 万台である。新車の将来需要については、各国内自動車メーカーともに今後 10 年間で輸出台数は大きく変化せず、ほぼ横ばいで推移することを見込んでいる。一方、中古車については、中南米、アフリカ、ASEAN 地域等の経済成長に伴い、自動車保有台数の増加が見込まれている。中でも新興国においては、特に日本車の中古車需要が高く、中古車の輸出台数は増加傾向にある。

また、トランシップは、東南アジアやインド等の新興国での完成自動車生産拡大と、北米・南米を中心とした需要増加に伴い、生産地域と販売地域の中間に位置している日本での取り扱いが増加している。

このため、完成自動車取扱量の増加への対応が必要である。

②　自動車運搬船の大型化への対応

名古屋港には、現在、満載で水深 12mを必要とする 60,000GT 以上の自動車運搬船が多数寄港しており、金城ふ頭では平成 27 年時点で全体の 25%に達している。これら自動車運搬船において、水深不足による喫水調整[注)]や、寄港順序の変更を余儀なくされている事例も生じている。

名古屋港は、複数の国内自動車メーカーの相積みによるスケールメリットを活かし、物流コストを削減するため、大型の自動車運搬船への対応を図る必要がある。

注）積み荷を別の港に乗せ替えたり、別の港に保管場所を確保して卸したりするなどして船を軽くし、喫水（船体の水中に没している部分の深さのこと）を浅く調整すること。

③　交流機能とのすみ分け

金城ふ頭には、従来より国際展示場等があり、交流の場として利用されてきている。近年では都心と直通するあおなみ線が開通し、交流拠点としての再開発も行われ、名古屋市の計画による「モノづくり文化交流拠点」として、リニア・鉄道館の開館など、産業技術の発信・継承をテーマに、人々が交流する拠点づくりが進行している。平成 29 年 4 月にテーマパーク（LEGOLAND JAPAN）が開業し、今後も、コンベンション施設（国際展示場第 1 展示館）の移転等、交流機能の開発が計画されていることから、交流機能と物流機能のすみ分けが必要となっている。これら交流機能の開発と連携し、ふ頭再編を実施する必要がある。

図 1-2-3　金城ふ頭における交流機能に関する施設整備計画

2-4　事業計画の検討経緯

(1)　名古屋港港湾計画における検討経緯

名古屋港は、総取扱貨物量日本一の港となっており、輸出貨物の約 5 割は完成自動車となっている。

その中でも名古屋港における完成自動車取扱機能の主要拠点は金城ふ頭となっているが、現状においては保管施設用地が不足しており、完成自動車を取り扱う公共岸壁が金城ふ頭と弥富ふ頭に分散しているため、荷役の効率化が求められているところである。

また、金城ふ頭においては、従来からの物流に加え、テーマパークやコンベンション施設といった交流機能の整備が予定されており、交流機能と物流機能のすみ分けが必要となっている。

そこで、完成自動車取扱機能を集約・拠点化し、保管施設用地の確保及び荷役の効率化を図るとともに、交流機能との連携を図りつつ、切迫性が指摘されている南海トラフ巨大地震等にも対応するため、平成 26 年 12 月に港湾計画の一部変更において、金城ふ頭に 16.4ha の埋立計画と船舶の大型化にも対応した水深 12m の耐震強化岸壁を位置づけた。

［一部変更の内容］

・自動車専用船の大型化に対応し、完成自動車取扱機能の集約・拠点化を図るため、弥富ふ頭に位置づけられていた岸壁計画を削除し、金城ふ頭に埠頭用地及び耐震強化岸壁を位置づける。

図 1-2-4　名古屋港港湾計画における公共埠頭計画の変更

(2) 事業計画の検討

① 計画段階環境配慮書における検討

ア 複数案の内容及び設定経緯

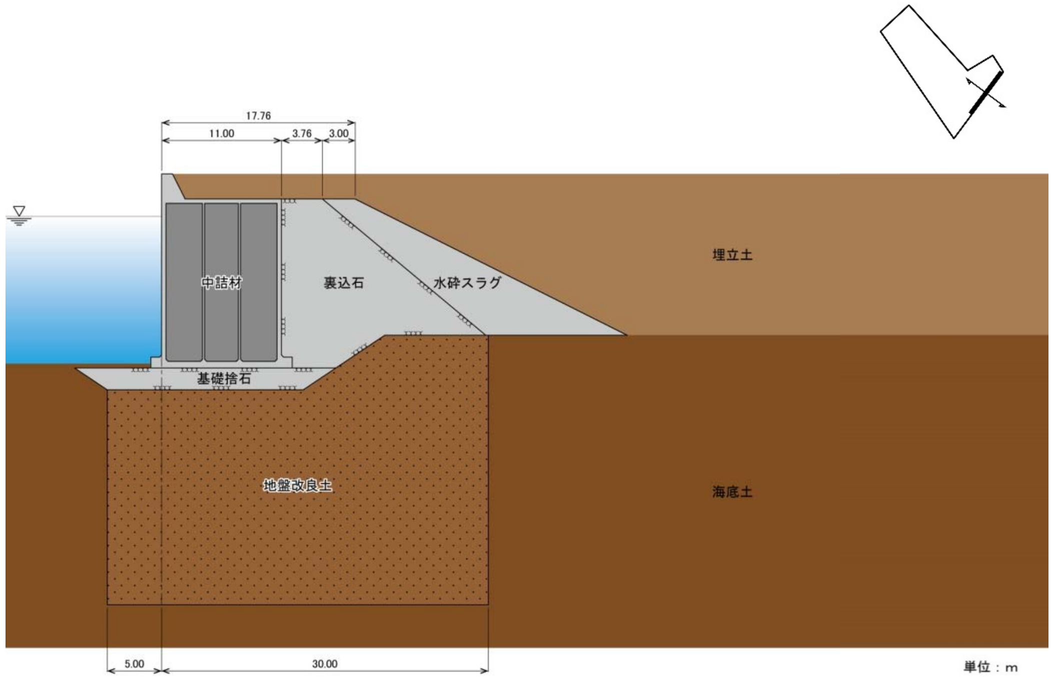
本事業では、前述の名古屋港港湾計画の一部変更（平成 26 年 12 月）において、埋立地の位置、規模、形状及び土地利用が位置づけられている中で、主要な工作物である岸壁の構造については、当該水域の特性等を踏まえた上で、設置可能な構造として、「重力式」と「桟橋式」の 2 案を検討していることから、これを複数案として設定した。

複数案の内容及び標準断面図を図 1-2-5 に示す。

<table>
<tr>
<td>A案</td>
<td>

［重力式］

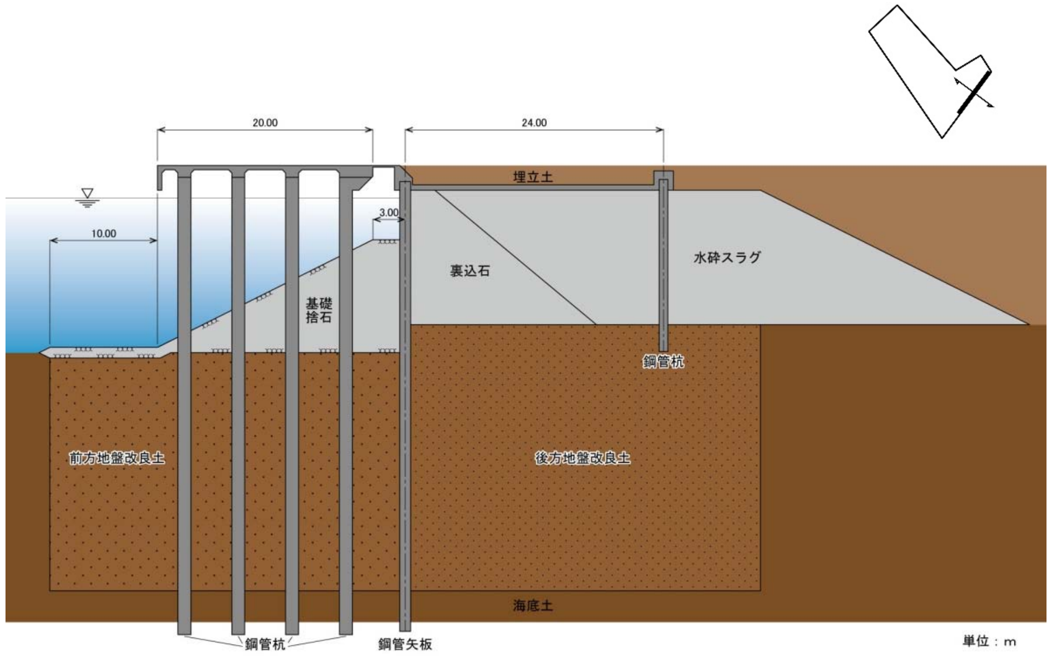
工場または製作ヤード等で製作された本体（ケーソン）を現場に据え付け、内部に中詰材を投入し、その質量により安定性を確保する構造。



</td>
</tr>
<tr>
<td>B案</td>
<td>

［桟橋式］

矢板式構造等による土留壁を整備した前面に、支柱となる鋼管杭を等間隔で打設し、上部に床版を載せた構造。



</td>
</tr>
</table>

図 1-2-5　標準断面図

イ　計画段階配慮事項の抽出

本事業では、工事中の水面の埋立てに伴い濁りの発生が懸念される。事業特性及び地域特性を踏まえ、本事業の実施に伴い重大な影響のおそれのある環境要素として、工事中の水質・底質を抽出し、計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価を行った。

ウ　計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の概要

計画段階配慮事項の調査、予測及び評価等の概要を表 1-2-1 に、環境影響を回避・低減するための方向性を表 1-2-2 に示す。

環境影響を回避・低減するための方向性として、汚濁防止枠や汚濁防止膜の設置による濁りの拡散防止等を示した。

表 1-2-1　計画段階配慮事項の調査、予測及び評価等の概要

調　　査	既存資料調査によると、事業実施想定区域周辺における水質の調査結果は、浮遊物質量が 4～8 ㎎/L であり、環境目標値に適合していない地点がある。
予　　測	発生する浮遊物質量は以下のとおり予測される。 Ａ案（重力式）：　8,529kg/日 Ｂ案（桟橋式）：22,774kg/日 寄与濃度が 2mg/L 未満となる距離は以下のとおり予測される。 Ａ案（重力式）：約 120m Ｂ案（桟橋式）：約 900m
環境の保全のための措置	〈複数案に共通する事項〉 ・護岸工及び埋立工の浮遊物質発生量が多い工程において、汚濁防止枠や汚濁防止膜を設置し、濁りの拡散を抑制する。 〈Ａ案に該当する事項〉 ・グラブ浚渫船及びガット船のバケット容量の最適化や、浮遊物質発生量の多い建設機械が、同時に稼働することがないような工事計画とすること等により、浮遊物質発生量の平準化に努める。 〈Ｂ案に該当する事項〉 ・地盤改良工など複数の建設機械が稼働する際には、建設機械を適正に配置することにより、浮遊物質発生量の平準化に努める。
評　　価	予測結果によると、水質･底質への影響はＡ案が小さいと判断される。 本事業の実施にあたっては、護岸工及び埋立工の浮遊物質発生量が多い工程において、汚濁防止枠や汚濁防止膜を設置し、濁りの拡散を抑制する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

表 1-2-2　環境影響を回避・低減するための方向性

共通	・護岸工及び埋立工の浮遊物質発生量が多い工程において、汚濁防止枠や汚濁防止膜を設置し、濁りの拡散を抑制する。
A案	・グラブ浚渫船及びガット船のバケット容量の最適化や、浮遊物質発生量の多い建設機械が、同時に稼働することがないような工事計画とすること等により、浮遊物質発生量の平準化に努める。
B案	・地盤改良工など複数の建設機械が稼働する際には、建設機械を適正に配置して、浮遊物質発生量の平準化に努める。

②　計画段階環境配慮書提出以降の検討

ア　名古屋港港湾計画の改訂

名古屋港港湾計画は、前回の改訂（平成 12 年 4 月）から 10 年以上経過し、目標総取扱貨物量も超えていることなどから、計画段階環境配慮書提出後の平成 27 年 12 月に改訂が行われた。

港湾計画は港湾のマスタープランであり、今後の港湾開発の指針となるものである。図 1-2-6 に示すとおり、今回の改訂において金城ふ頭は、将来需要として今後増加の見込まれる中古車やトランシップへの対応のため、岸壁や物流用地等をより一層拡充するとともに、フェリーや大型の旅客船に対応した岸壁を位置づけており、交流機能と物流機能の更なる分離を図るため、ふ頭の再編を目指している。

これらの計画は、社会、経済状況、貨物動向を見極め、事業の必要性、緊急性を踏まえ、適宜、事業化に向けた取り組みを進めるものである。

イ　事業計画の決定

本事業では、上述の港湾計画改訂内容のうち、必要性・緊急性の高さから、既定計画（平成 26 年 12 月一部変更）である金城ふ頭公有水面地先 16.4ha の埋立てについて、事業化することとした。

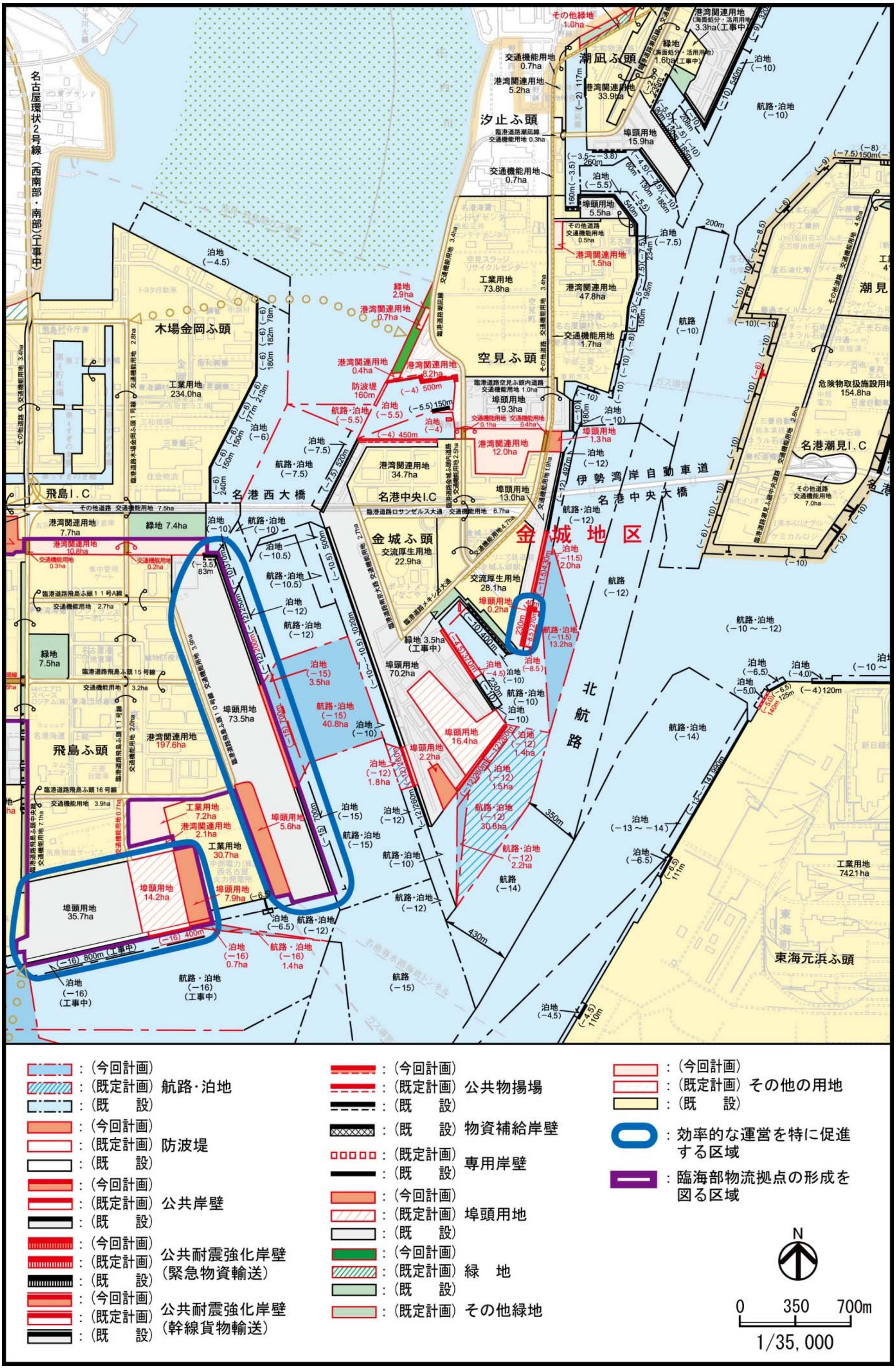


図 1-2-6　名古屋港港湾計画図（平成 27 年 12 月改訂）の抜粋（金城ふ頭地区）

ウ　岸壁構造の決定

環境影響評価方法書において検討中であった岸壁構造については、その後の事業計画の進捗により、ハイブリッドケーソンを部材とした重力式構造と、アーク矢板ジャケット式の桟橋式構造を事業計画の複数案として設定し、環境面、社会面、経済面からの比較評価を行った。

複数案の内容及び標準断面図を図 1-2-7 に、比較評価結果を表 1-2-3 に示す。

環境面、社会面及び経済面より総合的に判断した結果、A案（重力式構造）を事業計画として決定した。なお、A案について、環境への影響を回避・低減するための方向性については、前掲表 1-2-2 に示すとおり、濁りの発生、拡散を抑制する計画とする。

表 1-2-3　評価結果

名　称		A案		B案	
構造形式		重力式 （ハイブリッドケーソン）	得点	桟橋式 （アーク矢板ジャケット式）	得点
環境面		・岸壁部分も陸地となることから、海面消失面積が大きい。	2	・桟橋下面は海面のままとなるため、A案に比べ海面消失面積が小さい。	3
社会面	構造特性（耐震性）	・地震時等の外部作用に対し、原地盤の安定性向上のため地盤改良を施す。 ・岸壁に求められる性能規定を満足する。	2	・地震時等の外部作用に対し、原地盤の安定性向上のため地盤改良を施すとともに、杭間にトラス部材を取付け、剛性を高める。 ・岸壁に求められる性能規定を満足する。	2
	維持管理性	・コンクリートと鋼材の合成構造物であり、供用開始後の維持管理が比較的容易である。	2	・主要部材が鋼材であり、腐食に対して防食対策及び維持管理を行う必要がある。	1
	利用性（災害時）	・被災時における点検項目が少なく、速やかに供用可否の判断が可能である。	2	・被災時における点検項目が比較的多く、供用可否の判断に慎重を要する。	1
経済面		・建設コストに関し、B案よりも経済性に優れる。	2	・建設コストに関し、A案よりコスト増となる。	1
総合点		－	**10**	－	**8**

<評価の視点（A案の各項目の評価を２点とした場合のB案の得点）>

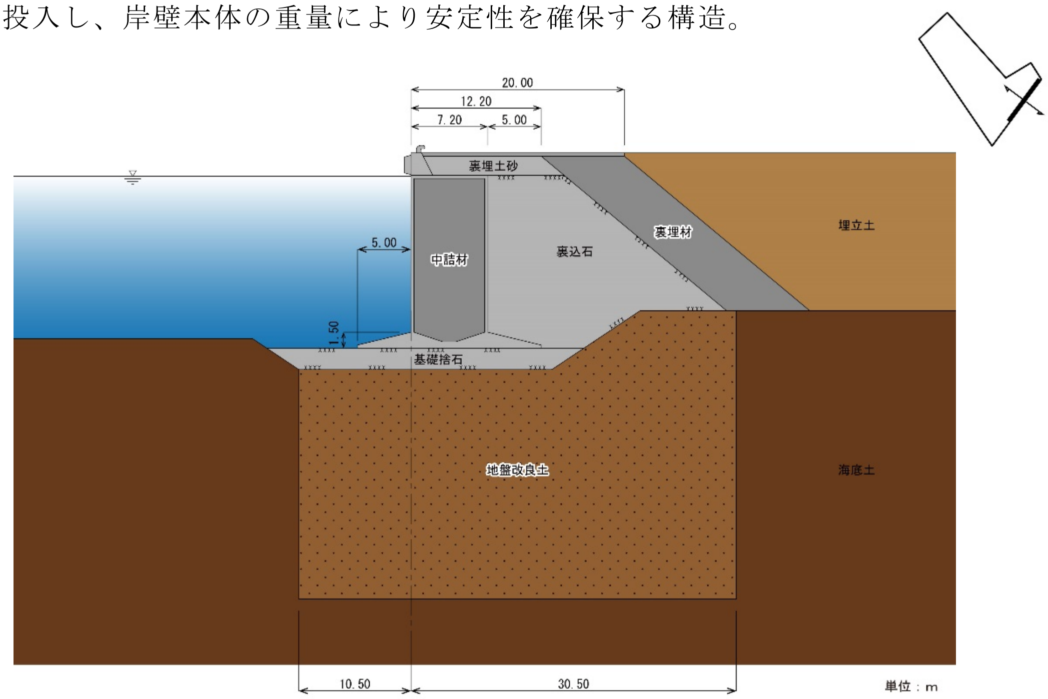
得点３：A案より優れる

得点２：A案と同程度

得点１：A案より劣る

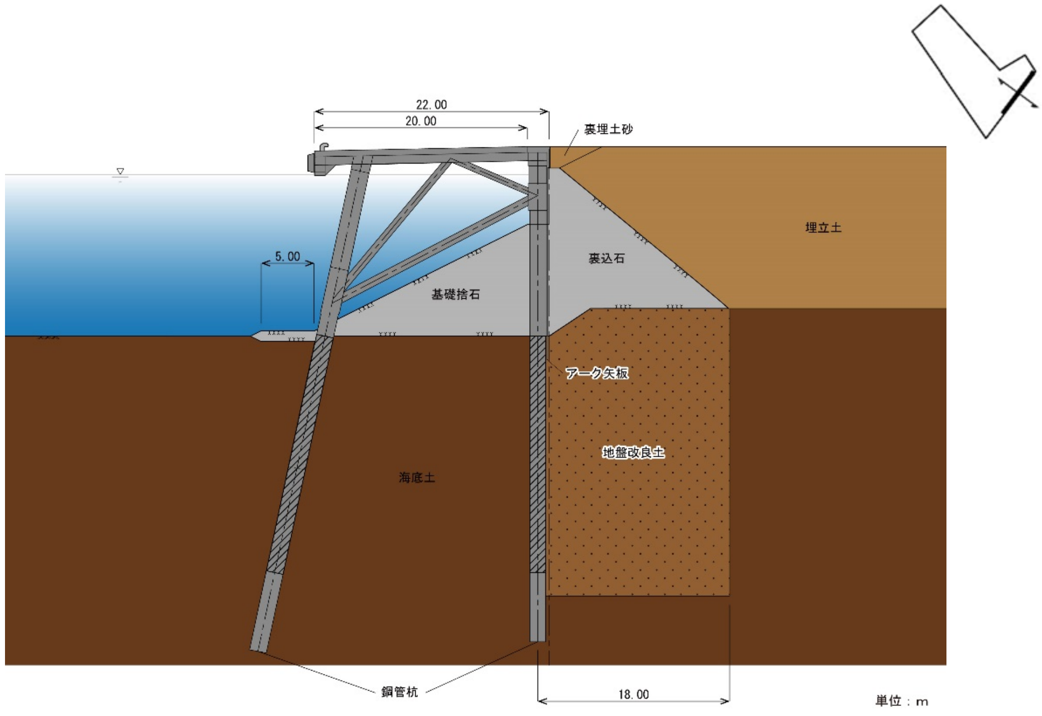
<table>
<tr>
<td>A案</td>
<td>
［重力式（ハイブリッドケーソン）］

製作ヤードで製作された本体（ケーソン）を現場に据え付け、内部に中詰材を投入し、岸壁本体の重量により安定性を確保する構造。



</td>
</tr>
<tr>
<td>B案</td>
<td>
［桟橋式（アーク矢板ジャケット式）］

支柱となる鋼管杭を地盤に打設し、上部に床板を設置する。桟橋背後を埋立てるため、桟橋と一体となったアーク矢板により土留護岸を構築する構造。



</td>
</tr>
</table>

図 1-2-7　標準断面図

2-5　対象事業の内容

(1)　事業予定地の位置

名古屋市港区金城ふ頭三丁目地先公有水面（図 1-2-8 参照）

(2)　事業規模

〔埋立区域の面積〕　16.4ha

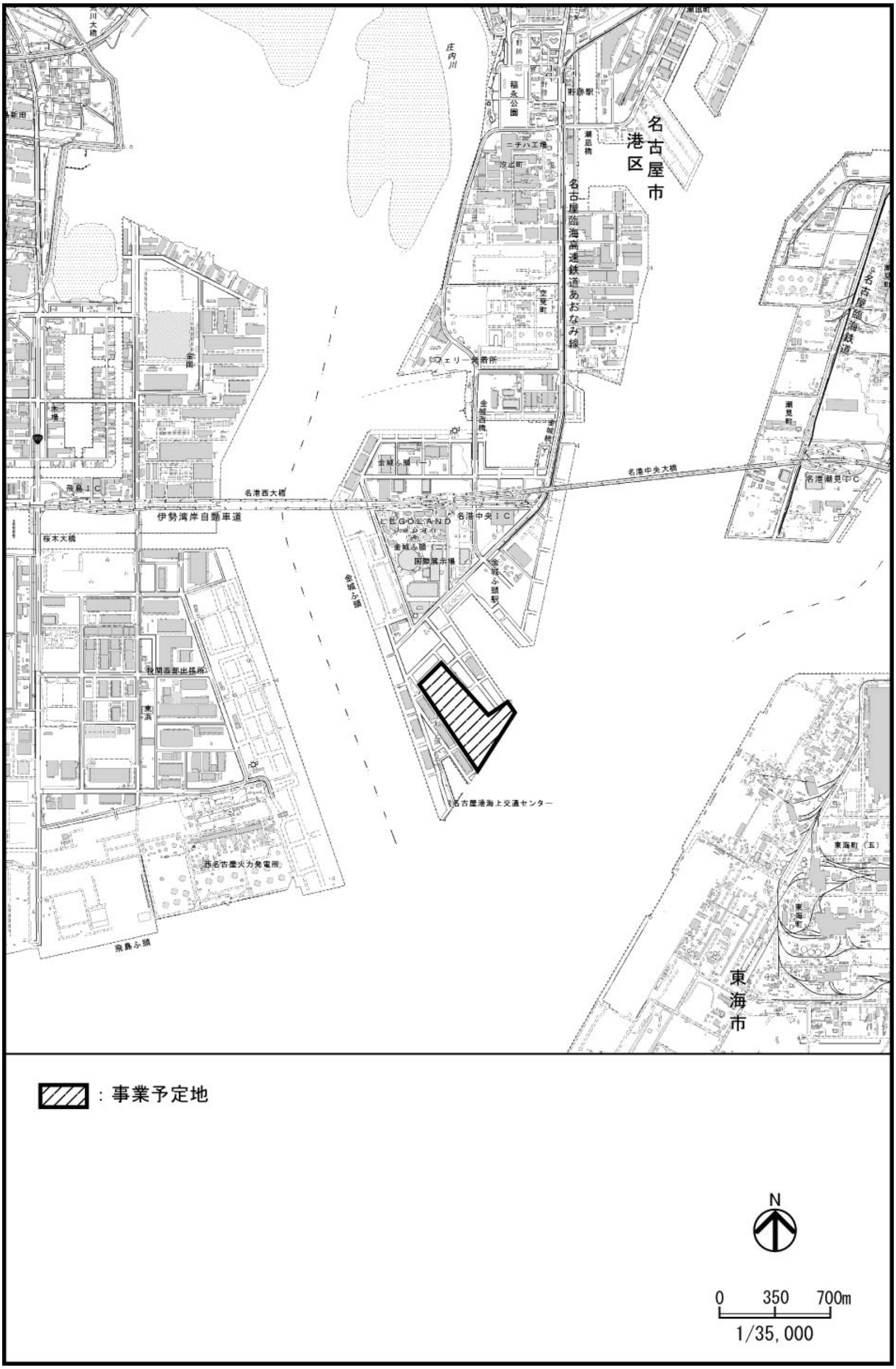


図 1-2-8　事業予定地の位置

(3) 事業計画の概要

① 基本方針

本事業を進めるにあたっては、以下の事項を基本方針としている。

- 大型船舶を活用した、効率的な完成自動車輸送への対応に必要な保管施設用地を確保する。
- 大規模地震が発生した場合において、緊急物資の輸送機能を確保するため、大規模地震対策施設を整備する。

② 土地利用計画

土地利用計画の概要を表 1-2-4 及び図 1-2-9 に、施設イメージを図 1-2-10 に示す。

本事業においては、金城ふ頭地先に 16.4ha の埠頭用地を整備するとともに、緊急物資の輸送機能を確保するため、公共耐震強化岸壁及び公共岸壁（一部）を整備する。

表 1-2-4　土地利用計画の概要

用　途	利用計画	面積	その他施設
埠頭用地	モータープール敷	13.1ha	・公共耐震強化岸壁 水深 12m 岸壁 1 バース 延長 260m ・公共岸壁（一部） 水深 12m 岸壁 1 バース 延長 157m
	荷さばき地敷	2.4ha	
	エプロン敷	0.8ha	
	道路敷	0.1ha	
合　計		16.4ha	

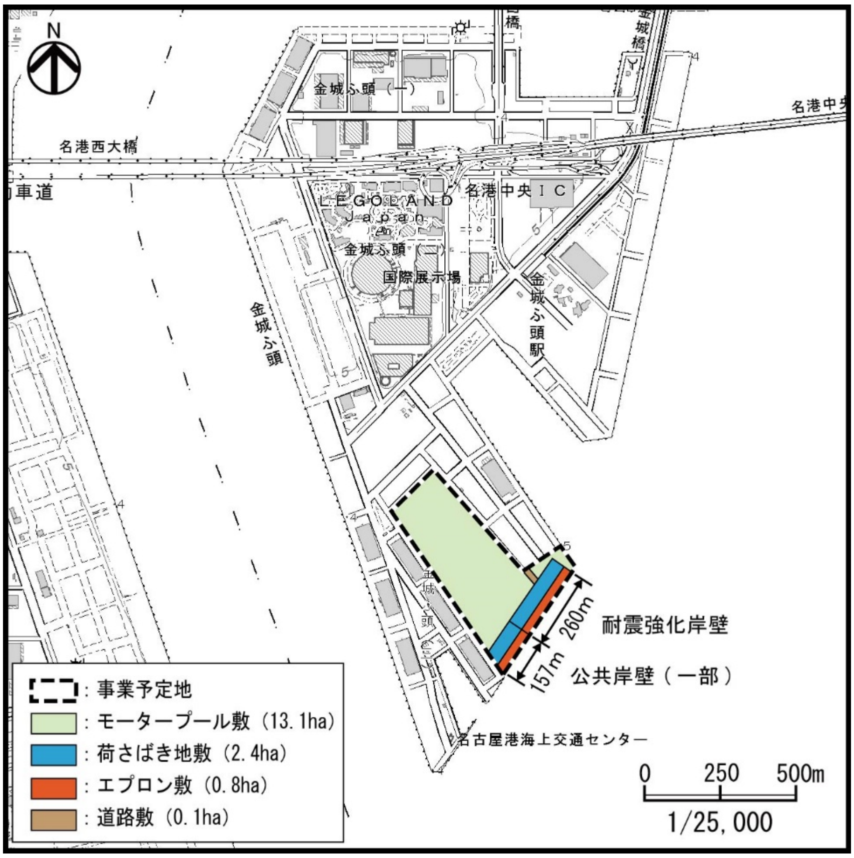


図 1-2-9　土地利用計画の概要

埠頭用地は、国内で生産された新車や中古車だけでなく、海外からのトランシップを含む完成自動車の取扱拠点として、平面的なモータープールとしての利用を予定している。

図 1-2-10　施設のイメージ図

③　供用時の新施設関連車両及び船舶の主な走行・航行ルート

供用時の新施設関連車両及び船舶の主な走行・航行ルートは、図 1-2-11 に示すとおりである。

④　供用開始予定時期

供用開始時期は平成 34 年度（2022 年度）を目標とする。

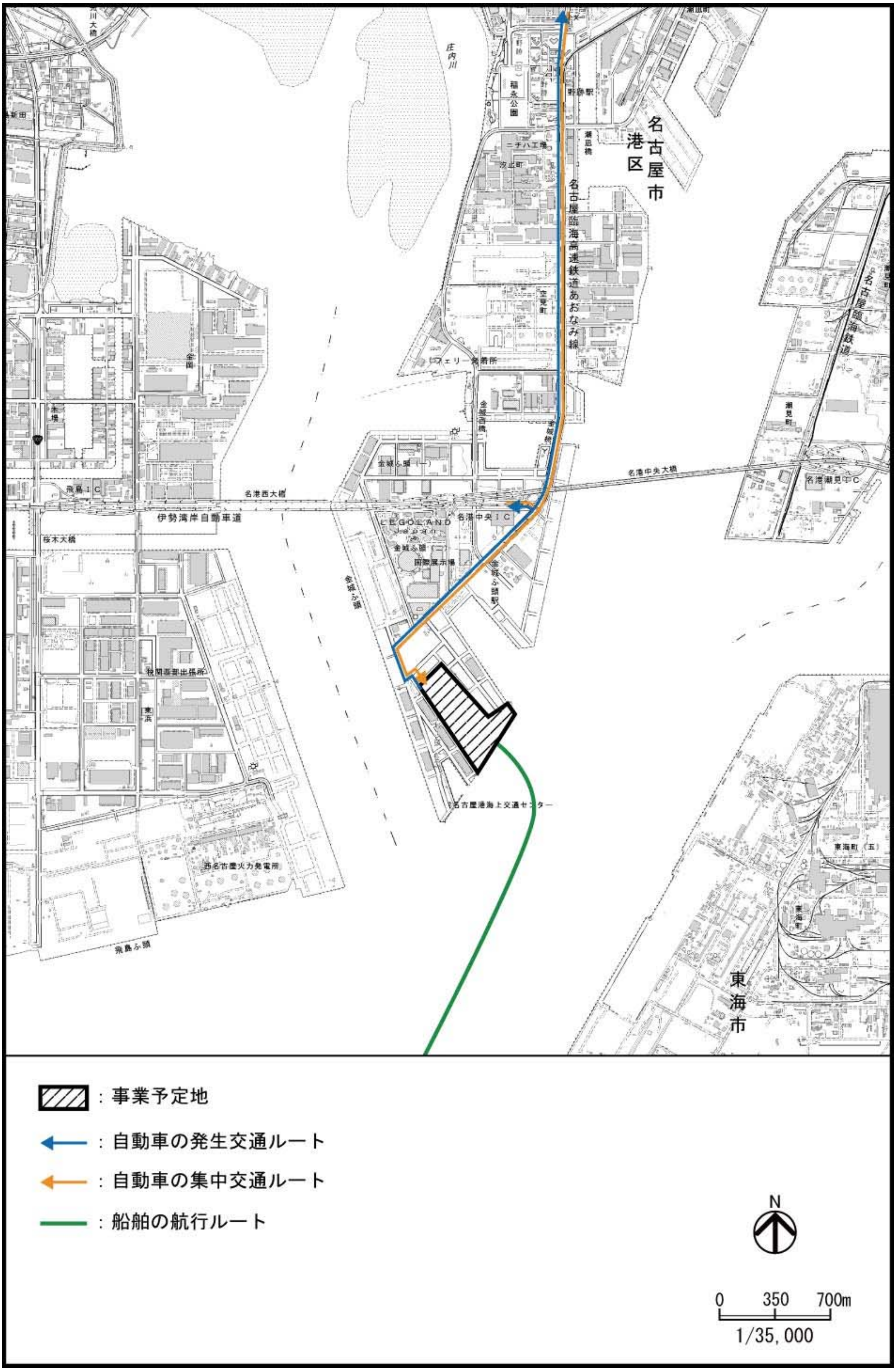


図 1-2-11　供用時の新施設関連車両及び船舶の主な走行・航行ルート