

177

見解書の概要

——臨海副都心有明北地区埋立事業——

平成10年10月



東京都

第1章 総 括

1-1 事業者の名称及び所在地

名 称：東京都

代表者：東京都知事 青島幸男

所在地：東京都新宿区西新宿二丁目8番1号

1-2 対象事業の名称及び種類

事業の名称：臨海副都心有明北地区埋立事業（以下、「本事業」という。）

事業の種類：埋立

1-3 対象事業の内容の概要

本事業は、「臨海副都心まちづくり推進計画」（平成9年3月）に基づき、臨海副都心有明北地区において、海辺の景観を活用したうるおい豊かな都市型住宅の配置や自然に親しめる水際沿いにはウォーターフロントの景観をいかした店舗等の商業機能を誘導するため、有明北地区の水域を埋立て、用地を造成整備するとともに、高潮に対し安全かつ人々に開かれた水辺空間を創出する緩傾斜型防潮護岸を整備するものである。

本事業の概要は、表-1.3.1に示すとおりである。

表-1.3.1 事業の概要

位 置		東京都江東区有明一丁目地先	
規 模	埋 立 面 積	約 35.4 h a	
	埋 立 土 量	約 246 万 m ³	
	緩傾斜型防潮護岸 の延長	緩傾斜型	約 410 m
		直立型	約 1,520 m
		合 計	約 1,930 m
工 事 期 間		5 ヶ年	
工事完成予定年度		平成 16 年度	

1-4 評価書案について提出された主な意見と事業者の見解の概略

評価書案について、都民からの意見書 362 通及び関係区長として江東区長からの意見が提出された。また、公聴会においては、5名の公述人より意見が述べられた。

これらの主な意見とそれらに対する事業者の見解の概略は、表-1.4.1に示すとおりである。

表-1.4.1 主な意見と事業者の見解

主 な 意 見 の 要 旨	見 解 の 概 要
(1) 大気汚染 平成8年度の二酸化窒素の濃度は、日平均値の年間98%値で豊洲で0.075ppm、東雲で0.072ppmです。環境基準を遥かに越えた有明や豊洲の地域で、さらに開発をして空気を汚染するということはどういうことなのでしょう。本事業の二酸化窒素の寄与濃度は最大で0.005ppmとのことですが、最初から基準をオーバーしているのであれば問題にならないのですか。何のための環境アセスなのですか。	工事の施行による二酸化窒素の最大寄与濃度の範囲は、工事区域境界南側の狭い範囲に限られます。 工事の施行にあたっては、できるだけ工事の重複を避けるよう計画的に実施し、大気汚染物質の発生量の低減に配慮いたします。また、建設省の「建設機械に関する技術指針」に基づく「排出ガス対策型建設機械指定要領」に指定された建設機械を積極的に導入するとともに、工事関係者に対する管理指導を通じ、アイドリングストップの励行等の大気汚染の低減に努めます。
(2) 悪臭 しゅんせつによる悪臭は、脱臭剤等で防げるとは思えません。	工事の施行中において、しゅんせつ工事による悪臭の影響が考えられるため、予測評価を行いました。 しゅんせつ工事により発生する悪臭の程度については、品川ふ頭前面で行われたしゅんせつ工事を参考として、工事区域境界において臭気濃度200、最寄りの住宅である東雲の都営住宅団地の敷地境界において臭気濃度120になると予測しております。 脱臭剤の使用等の悪臭対策を行った場合については、他港のしゅんせつ工事における脱臭剤の使用事例から、工事区域境界、最寄りの住宅の敷地境界ともに、臭気濃度が10以下^{*1}になると予測しております。しゅんせつ工事においては、必要に応じてこのような脱臭剤を使用し、悪臭の発生防止に努めます。 ^{*1} 臭気濃度10の臭気とは、人間が何のにおいであるかがわかる程度のおいしさです。
(3) 騒音・振動 騒音・振動については、「工事車両は交通量への寄与率が小さいので予測しない。」「建設機械による騒音は、規制基準、勧告基準を超えない。」としているが、このような結論では、「騒音の現況調査」などは、初めから無意味である。何のために現況調査を行ったのか。	騒音や振動の現況調査については、工事の施行中において、環境への影響が考えられるため、環境に及ぼす影響を適切に把握することを目的に調査を行いました。

主 要 意 見 の 要 旨	見 解 の 概 要
(4) 水質汚濁 しゅんせつ土を覆土に使う場合、PCB 等が検出されないことという「土壌の汚染に係わる環境基準」に照らされないのでしょうか。鉛、クロム、PCB、水銀、砒素、カドミウム等の長年の汚染が積もったしゅんせつ土をそのまま覆土することに疑問を感じます。	底質については、東京都環境影響評価技術指針に従い、「底質の暫定除去基準について」(環水管第119号)及び関係法令である「埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める総理府令」(総理府令第6号)の基準に照らし合わせ、現況の底質の状況を把握しております。 覆土に利用する工事区域内のしゅんせつ土については、現地調査結果より、鉛、六価クロム、PCB、総水銀、砒素、カドミウム等の溶出量は、上記の基準を下回っております。
(5) 植物・動物 「干潟機能をもった汐入り」は、「泥たまり」を設け、「浚渫土をいれることにより、底生動物の生育環境に配慮する」とのことである。聞いたことも見たこともない工法だが、こうした工法の事例はあるのだろうか。 「詳細な形状等については今後検討していく」そうだが、礁をコンクリートで固め、穴をあけて「泥たまり」を設けるというのであれば、効果があるとは思えない。海水が自由に通過できるように礁が動くのであれば「泥たまり」は埋まってしまう。「干潟機能をもった汐入り」は、生物的效果を十分に検討したものではなく、思いつきの工法としか考えられない。「干潟機能」を持たせるためには傾斜を緩くし、礁や砂の間を海水が自由に通過できるものでなくてはならない。	干潟機能を持った汐入及び緩傾斜型護岸については、旧防波堤の特性を参考として、水生生物の生息環境の創出に努めてまいります。 旧防波堤では、水際部が図に示すとおり緩傾斜となっており、また、石積の間に泥だまりが存在するなど、水生生物の生息に適した環境となっております。 水生生物の保全対策は、このような旧防波堤の特性を踏まえた対策を実施することにより、有明北地区の生物にとって望ましい環境を再現し、創出していくことが可能であると考えております。 近自然型ブロックにつきましても、旧来からある石積護岸の状況を参考として、表面に凹凸を付け、日陰ができる形状とし、ブロック内部には中詰としてしゅんせつ土等を入れ、生物、水、空気が出入りできる構造とすることにより、水生生物の生息環境の創出は可能であると考えております。 図 旧防波堤断面模式図

主 な 意 見 の 要 旨	見 解 の 概 要
(6) 景観 何が景観か分からない撮り方をしているの で、景観の写真の撮り方は、東雲あたりの住宅 の上から鳥瞰図的に撮ってほしい。	景観の調査地点につきましては、東京都環境 影響評価技術指針に基づき、眺望が良い所、視 点の存在する位置の利用度や滞留度が高い 所、景観が優れている等の公共の場所として、 埋立区域東側を通る隣接道路端の歩道上、豊洲 ふ頭南側にある親水公園予定地、有明スポーツ センターの展望ラウンジ及びレインボーブリ ッジ遊歩道上の4地点を選定しております。
(7) 環境一般 この開発がもたらす将来は、財政負担だけでな く、環境破壊などの悪影響が生じ、地域の生物やそ の他に大きな影響を与えるのではないかと。	本事業の実施にあたっては、東京都環境影響 評価条例に基づき、公害の防止、自然環境及び 歴史的環境の保全、景観の保持等について適正 な配慮を行うことにより、都民の健康で快適な 生活の確保に資することを目的として、環境影 響評価を行っております。
(8) その他 埋立後、住宅建設が予定され、埋立地に環状 2号線、放射34号線および都市高速道路晴海 線などが貫通する計画が決まっている。したが って、これらの事業が環境へ及ぼす影響を総合 的に予測・評価するとともに、諸事業が周囲の 環境へ及ぼす累積的影響も予測・評価すること が必要である。 本事業および諸事業を含めた総合環境アセ スメントを実施し、その後に個別事業の環境ア セスメントを実施すべきである。	現在の東京都環境影響評価条例では、事業毎 にアセスメントを実施することとなっている ことから、本評価書案では、「埋立」の実施に よる環境への影響について評価しております。 なお、環状2号線、放射34号線及び都市高 速道路晴海線につきましては、「臨海部幹線道 路建設事業及び臨海部開発土地地区画整理事業 環境影響評価書」(平成5年2月)において、 その環境への影響が予測評価されており、おお むね環境への影響は少ないとなっております。

第2章 対象事業の目的及び内容

2-1 事業の目的

本事業は、「臨海副都心まちづくり推進計画」(平成9年3月)に基づき、臨海副都心有明北地区において、海辺の景観を活用したうまい豊かな都市型住宅の配置や自然に親しめる水際沿いにはウォーターフロントの景観をいかした店舗等の商業機能を誘導するため、有明北地区の水域を埋立て、用地を造成整備するとともに、高潮に対し安全かつ人々に開かれた水辺空間を創出する緩傾斜型防潮護岸を整備するものである。

2-2 事業の内容

2-2-1 埋立区域

埋立区域の位置は、図-2.2.1に示すとおりである。

東京都江東区有明一丁目地先

2-2-2 事業計画

(1) 規模

ア. 面積

約 35.4ha

イ. 地盤高

埋立地の地盤高は、A.P.+5.0 m～A.P.+4.0 mとする。

ただし、防潮護岸の高さは、A.P.+6.5 mとする。

ウ. 埋立土量

全体埋立土量 約 246 万 m³

エ. 護岸の形式、構造及び延長

護岸延長は、約 1,930 mとする。

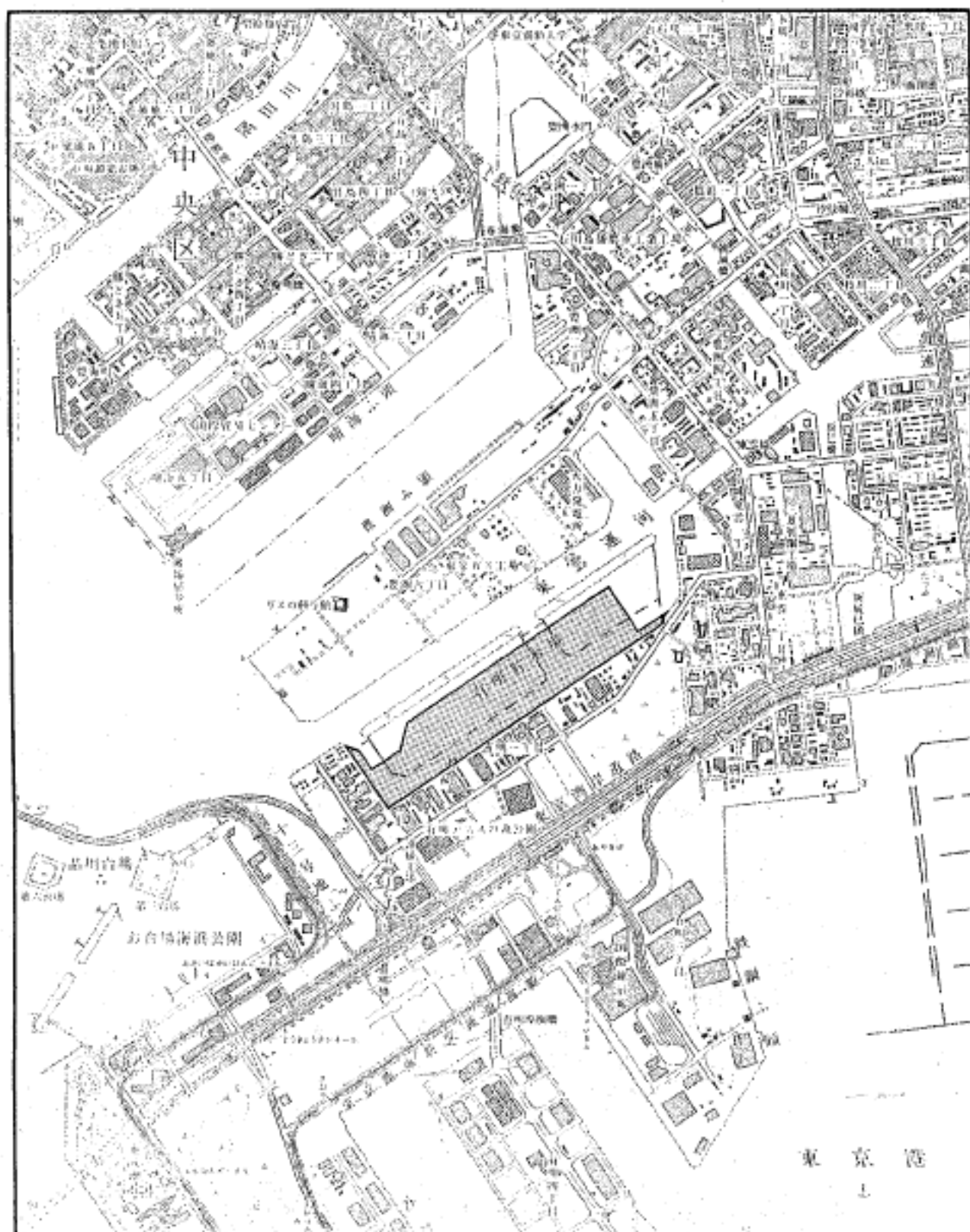
護岸形式は、緩傾斜型防潮護岸とする。また、護岸前面の水域利用などから、護岸構造は、直立型と緩傾斜型とし、図-2.2.2に示すように配置する。

表-2.2.1に護岸構造及び延長を示す。

表-2.2.1 護岸構造及び延長

護岸形式	護岸構造	護岸延長 (m)
緩傾斜型 防潮護岸	直立型	約 1,520
	緩傾斜型	約 410
合 計		約 1,930

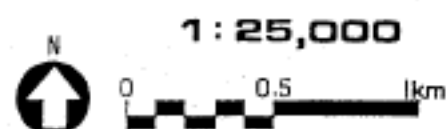
注) 「A.P.」とは、「荒川工事基準面」の略で、東京湾平均海面を基準 (0.0 m) としたとき、荒川工事基準面は -1.134 mである。

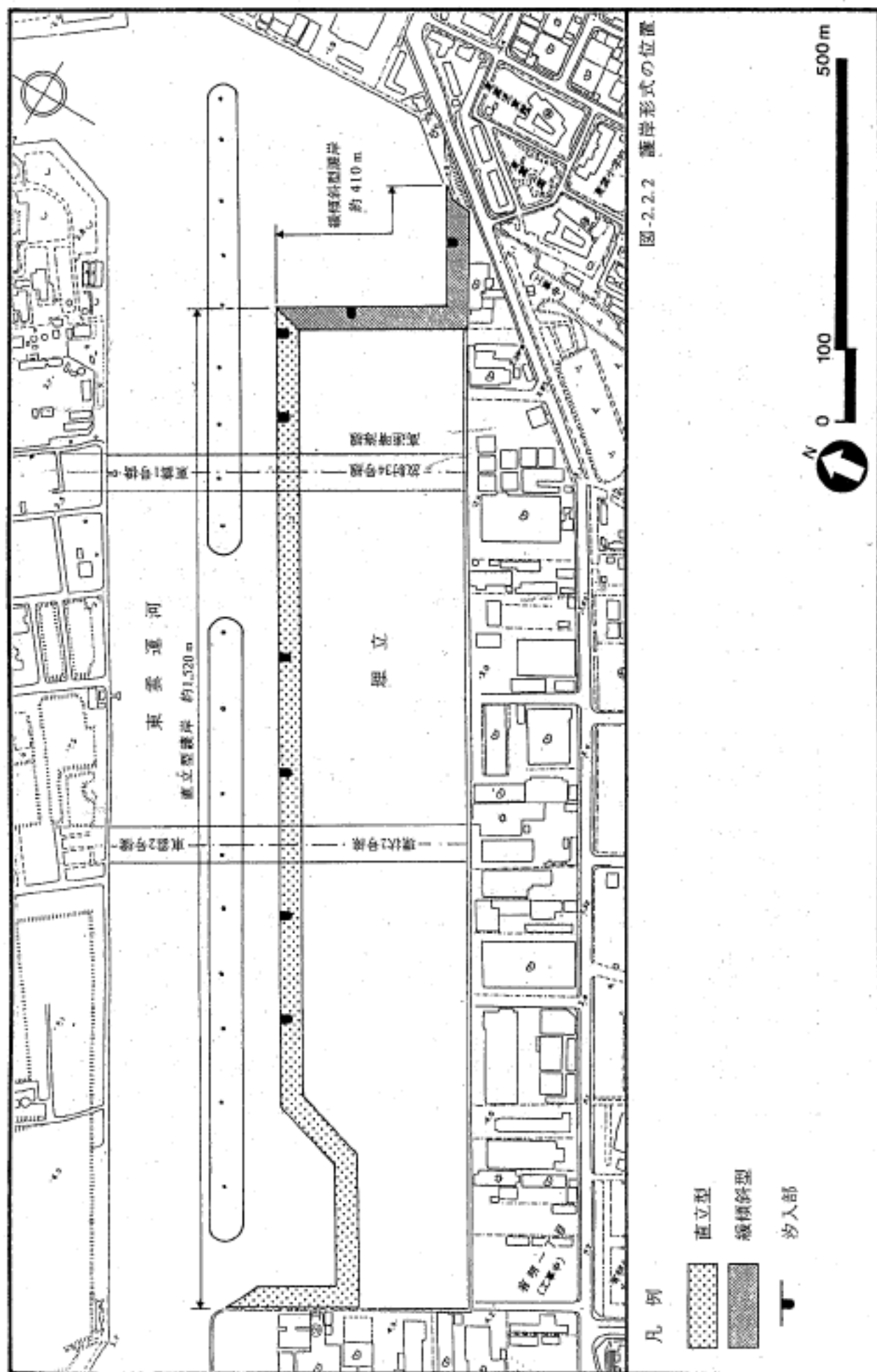


凡 例

 埋立区域

図-2.2.1 埋立区域の位置





(2) 関連事業

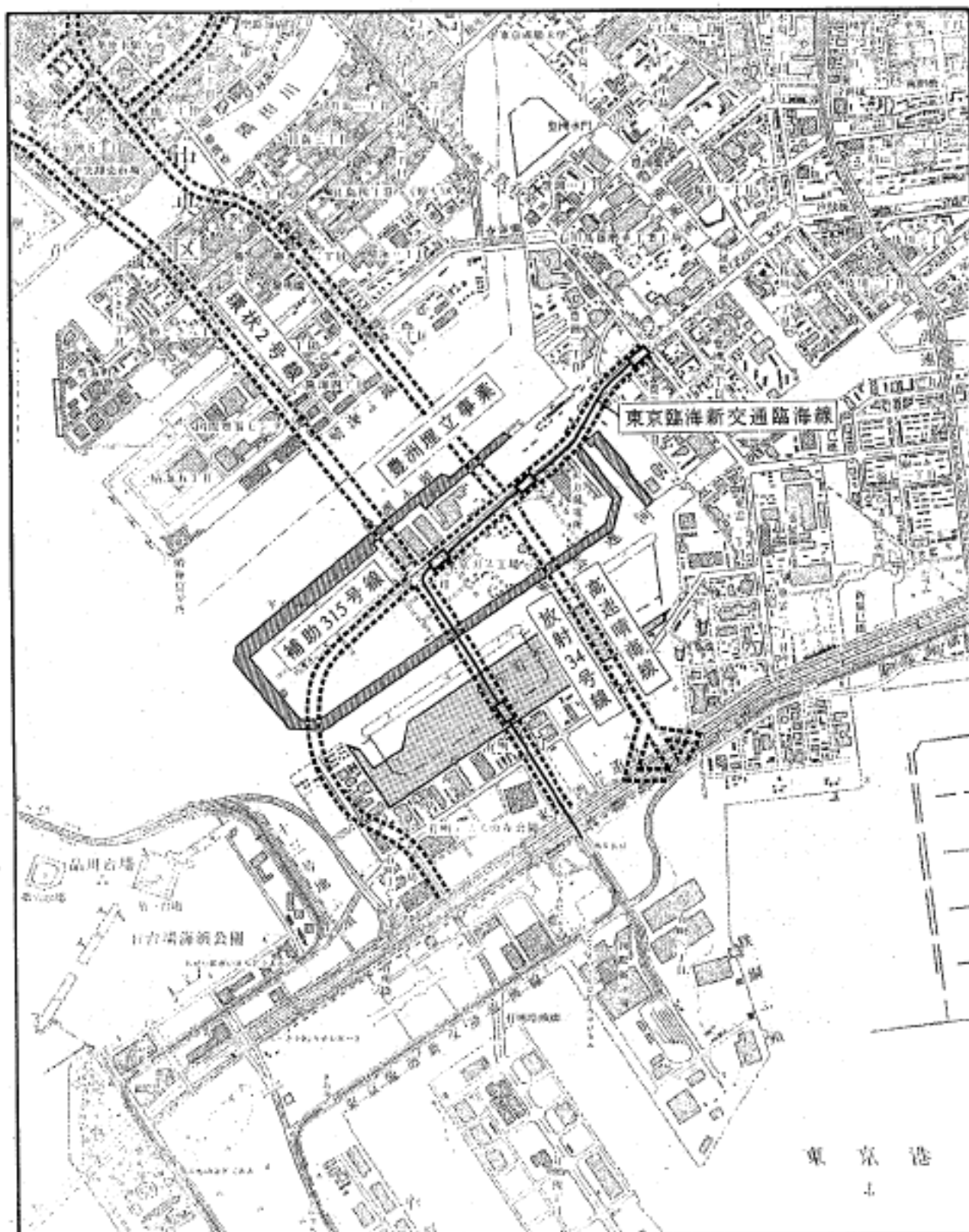
関連工事（道路建設、鉄道建設及び埋立造成）の事業計画の内容は、表-2.2.2(1)～(4)に、また関連事業の事業位置は、図-2.2.3に示すとおりである。

表-2.2.2(1) 関連事業（道路建設）の事業計画の内容

名 称	環状2号線	補助315号線
事業区間	港区東新橋二丁目～江東区有明二丁目 [約4,710 m]	江東区豊洲五丁目～江東区有明二丁目 [約3,280 m]
標準幅員	50 m	40 m
道路規格	第4種第1級	第4種第1級
車 線 数	往復6車線	往復4車線
構 造	平面・盛土・掘削・橋梁・トンネル	平面・橋梁
設計速度	60km/時	60km/時
事業予定期間	平成5年度～平成27年度	平成5年度～平成27年度
完成予定	平成27年度	平成27年度
アセス案件名	臨海部幹線道路建設事業及び 臨海部開発土地区画整理事業 (平成5年2月環境影響評価書提出)	臨海部幹線道路建設事業及び 臨海部開発土地区画整理事業 (平成5年2月環境影響評価書提出)

表-2.2.2(2) 関連事業（道路建設）の事業計画の内容

名 称	放射34号線	高速晴海線
事業区間	中央区勝どき二丁目～ 江東区有明二丁目 [約2,790 m]	中央区築地一丁目～江東区有明二丁目 [約5,130 m]
標準幅員	50 m	18.2 m
道路規格	第4種第1級	第2種第2級
車 線 数	往復6車線	往復4車線
構 造	平面・盛土・掘削・高架・橋梁	掘削・高架・橋梁・トンネル
設計速度	60km/時	60km/時
事業予定期間	平成5年度～平成17年度	平成5年度～平成17年度
完成予定	平成17年度	平成17年度
アセス案件名	臨海部幹線道路建設事業及び 臨海部開発土地区画整理事業 (平成5年2月環境影響評価書提出)	臨海部幹線道路建設事業及び 臨海部開発土地区画整理事業 (平成5年2月環境影響評価書提出)



凡 例

- 埋立区域
- 現状2号線及び補助315号線、放射34号線、高速晴海線
- 都市高速鉄道東京臨海新交通臨海線(有明～豊洲間)
- 豊洲埋立事業



1:25,000

0 0.5 1km

図-2.2.3 関連事業の位置

表-2.2.2(3) 関連事業（鉄道建設）の事業計画の内容

名 称	都市高速鉄道東京臨海新交通臨海線（有明～豊洲間）
事業区間	江東区有明二丁目（有明駅）～江東区豊洲二丁目（豊洲駅）
延 長	約 2.8km
構造形式	高架式
単線・複線の別	複 線
輸送システム	ガイドウェイ・中量軌道輸送システム
運転速度	表定速度約 26km/時（最高速度 60 km/時）
主要施設	軌道：複線（高架軌道） 駅：駅舎 4 駅
事業予定期間	平成 11 年度～平成 17 年度
完成予定	平成 17 年度末
アセス案件名	都市高速鉄道東京臨海新交通臨海線（有明～豊洲間）建設事業 （平成 9 年 12 月環境影響評価書案提出）

表-2.2.2(4) 関連事業（埋立造成）の事業計画の内容

名 称	豊洲埋立事業
位 置	江東区豊洲五丁目地先、江東区豊洲六丁目地先
埋立面積	約 15ha
護岸延長	約 4km
事業予定期間	平成 11 年度～平成 17 年度
完成予定	平成 17 年度
アセス案件名	豊洲・晴海地区の水際線埋立事業（平成 6 年 8 月環境影響評価書提出）

(3) 工事期間

工事期間は、表-2.2.3に示すとおり 5 ヶ年である。

本事業の工事期間は平成 12 年度から 16 年度までの期間であり、関連事業と年度が重複しているが、関連事業の工事区域と重なる工区については、工事期間をずらす等により、できる限り関連事業の工事期間と重複することのないよう配慮し、工事を実施する。

表-2.2.3 工事期間

	工 種	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
本 事 業	1. 撤去工		—		—			
	2. 床掘しゅんせつ工		—		—			
	3. 東雲2号橋部築造工		—					
	4. 護岸築造工		—	—	—	—	—	
	5. 埋立工			—	—	—	—	
	6. 覆土工				—		—	
関 連 事 業	環状2号線	—	—	—	—	—	—	→ (平成27年度)
	補助315号線	—	—	—	—	—	—	→ (平成27年度)
	放射34号線	—	—	—	—	—	—	
	高速晴海線	—	—	—	—	—	—	
	都市高速鉄道東京臨海 新交通臨海線	—	—	—	—	—	—	
	豊洲埋立事業	—	—	—	—	—	—	

2-2-3 工事計画

(1) 護岸構造

護岸の構造については、安全面から高潮に対する防潮機能を有すること及び地震に対しての安全性を確保することを検討し、十分安全な構造とする。

同時に貴重な水際空間を確保するために護岸を親水性の高い構造とする。

具体的には、

- ① 高潮保全機能、土地機能、親水機能等の複合的な機能をもつ緩傾斜型防潮護岸を基本とし、護岸前面の水域利用及び埋立施工上の条件などを考慮して、護岸前面が直立型と緩傾斜型の護岸を配置する。(図-2.2.4、図-2.2.5参照)

- ② 高潮・地震などに対する安全性に配慮した構造強度、護岸高さとする。

防潮機能として、護岸高さ A.P.+6.5m を確保する。

地震時に地盤の液状化の影響を受けないように、護岸の裏埋材料に砂を使用せず、石材及び良質な建設発生土を中心とする構造とする。

- ③ 親水性、生物の生息環境に配慮した護岸構造とするために、直立型護岸の前面に近自然型ブロック(図-2.2.4参照)を設ける。また、護岸前面に干潟機能を持った緩傾斜型護岸(図-2.2.5参照)を配置する。

さらに、干潟機能を持った沙入(図-2.2.6参照)を護岸の各所に設ける。

なお、護岸工事に伴いしゅんせつが行われた海底については、工事区域内のしゅんせつ土を覆土することにより、現状の底質環境の回復に配慮する。その覆土区域を図-2.2.7に示す。

(2) 護岸の工法

工法的には、工期が短くてすみ、周辺地域の影響が少なくすむ構造と工法を採用する。

具体的には、

- ① 護岸構造は、他の構造形式に比較して工期を短縮でき、より効果の高い遮水性が得られる「緩傾斜型止水矢板式護岸」及び「直立型控え矢板式護岸」を採用し、これらの構造を工区の特性に応じて適切に配置する。

- ② 地盤改良は、大量の砂を投入する置換工法を避け、砂杭を打込んで周囲の地盤を締固めるとともに砂杭による置換効果によって地盤の強度を上げる「サンドコンパクションパイル工法(SCP工法)」及び既設護岸際については、地中の軟弱地盤にセメントミルクを注入・混合する「深層混合処理工法(DMM工法)」や、水圧によって軟弱地盤の組織を破壊して地表に排出後、間隙に硬化材を填充する「高圧噴射攪拌工法」を採用する。

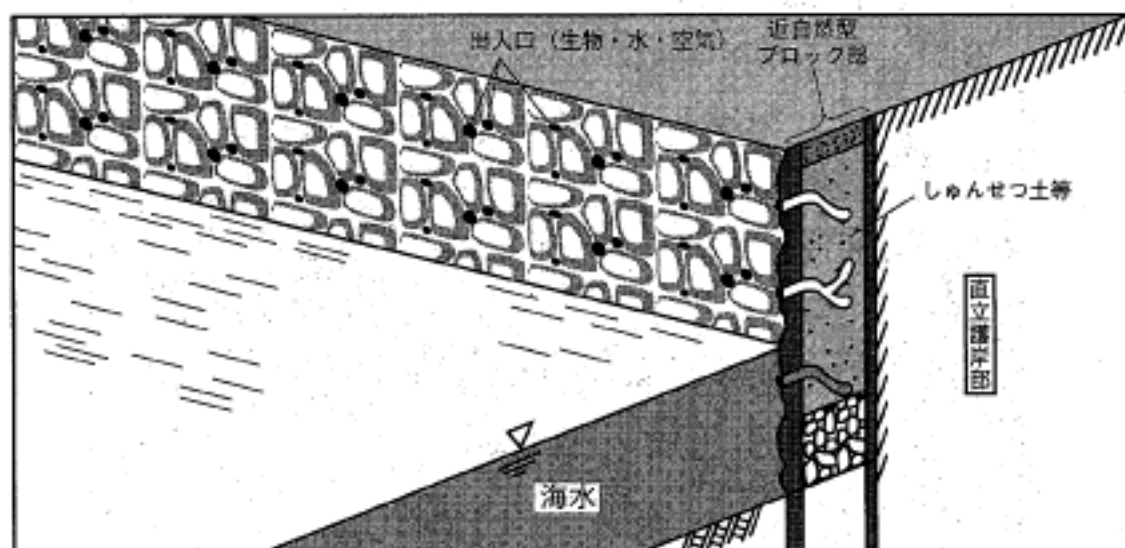
●近自然型ブロックを備えた直立型護岸

現在の既設直立型護岸では、生物の生育環境は平らな壁面だけであるが、護岸前面に生物・水・空気が内部に出入りできる近自然型ブロックを設置することにより、甲殻類など水生生物の生育環境の創出に配慮する。

構造としては、近自然型ブロックの前面を平滑な表面ではなく凹凸を付けることにより目陰ができる形状とし、奥行き2m程度のブロック内部には中詰としてしゅんせつ土等を入れ、



図-2.2.4(1) 直立型護岸の一般構造



注) 近自然型ブロックを備えた直立護岸の詳細な形状等については今後検討していく。

図-2.2.4(2) 近自然型ブロックを備えた直立型護岸のイメージ

●干潟機能を持った緩傾斜型護岸

緩傾斜型護岸の潮間帯部に干潟機能を持たせることにより、底生生物、付着生物及び魚類の生育環境の創出に配慮する。また、夏季の貧酸素状態からの水生生物の避難所的な浅場を確保する。

構造としては、泥だまりにしゅんせつ土等を入れることにより、底生生物の生育環境の創出に配慮し、潮間帯部の斜度を緩くしてやることにより底泥の流出を防ぐ構造とする。また、潮が引いた状態では一部干出する構造とし、干潟を利用する鳥類の生息環境の創出に配慮する。

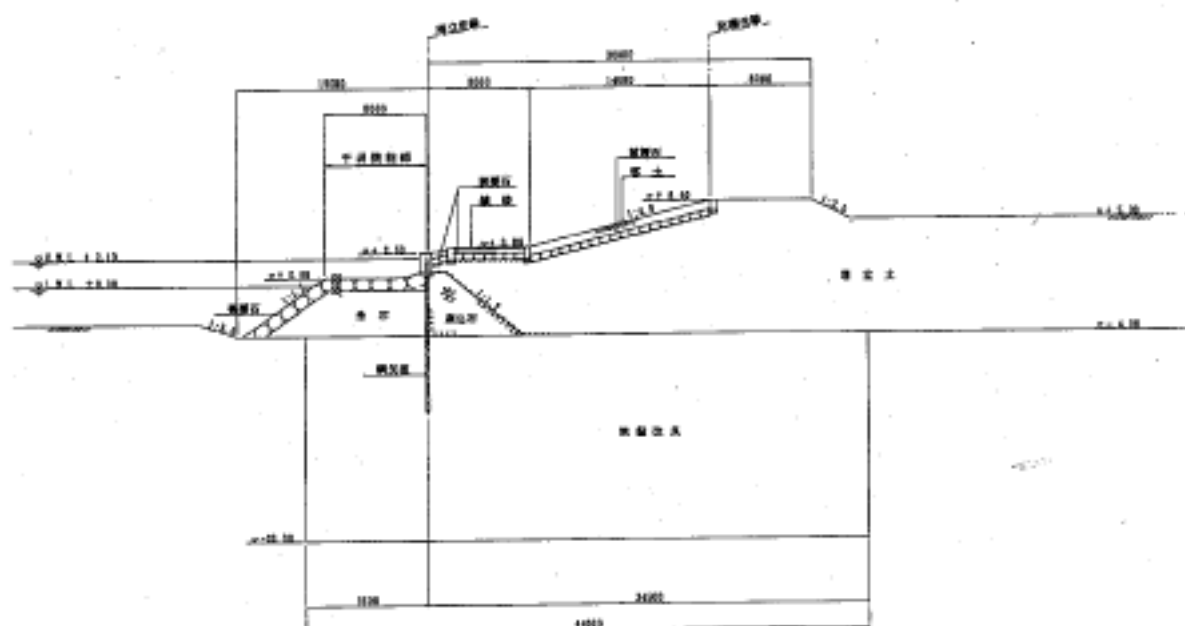
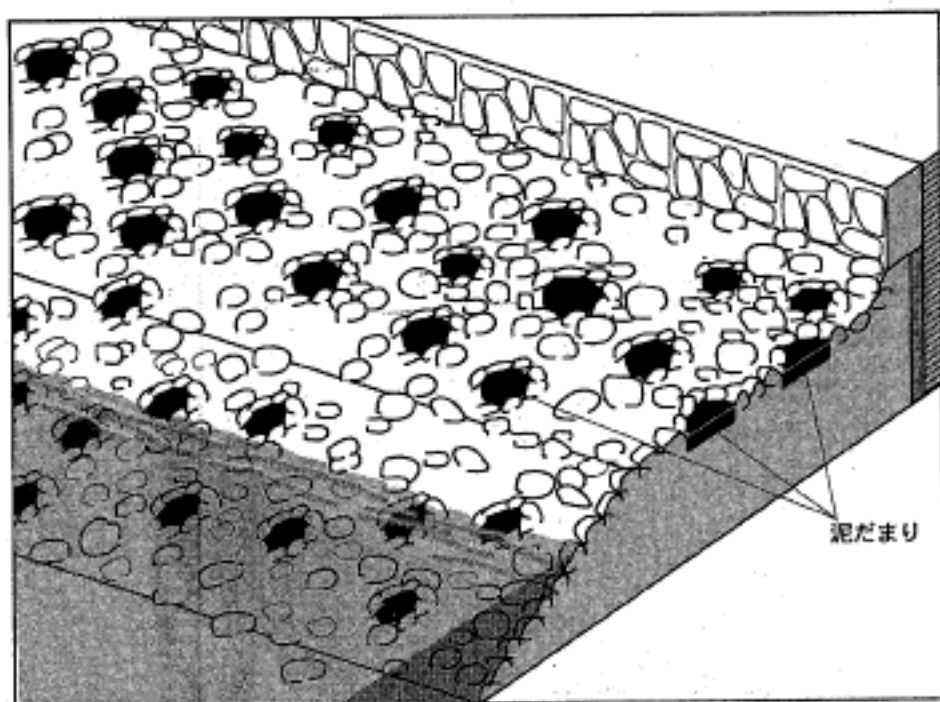


図-2.2.5(1) 緩傾斜型護岸の一般構造



注) 干潟機能を持った緩傾斜護岸の詳細な形状等については今後検討していく。

図-2.2.5(2) 干潟機能を持った緩傾斜型護岸のイメージ

●干潟機能を持った汐入

機能的には、干潟機能を持った緩傾斜型護岸と同様であるが、直立型護岸部等に配置することにより、単一な環境となりやすい護岸前面に変化を持たせる。

構造としては、幅15～30m、奥行き15m程度の汐入部を設け、その底面の形状に変化をつけることにより、日陰や汐だまりを伴った多様な生育環境の創出に配慮する。

なお、干潟機能を持った緩傾斜型護岸と同じく泥だまりを設け、しゅんせつ土等を入れることにより、底生生物の生育環境の創出に配慮する。

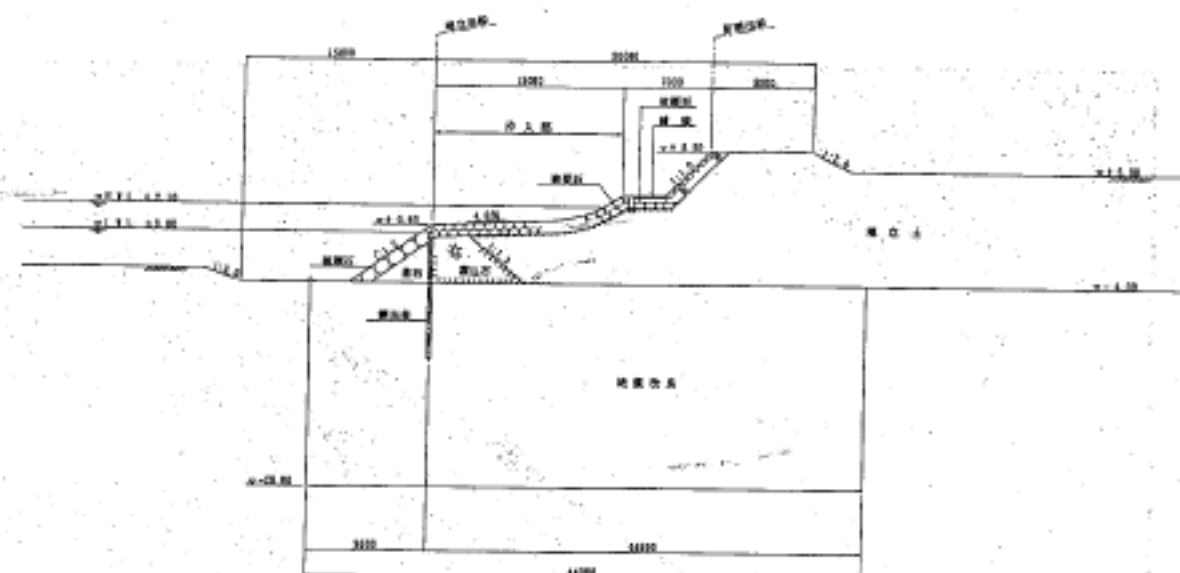
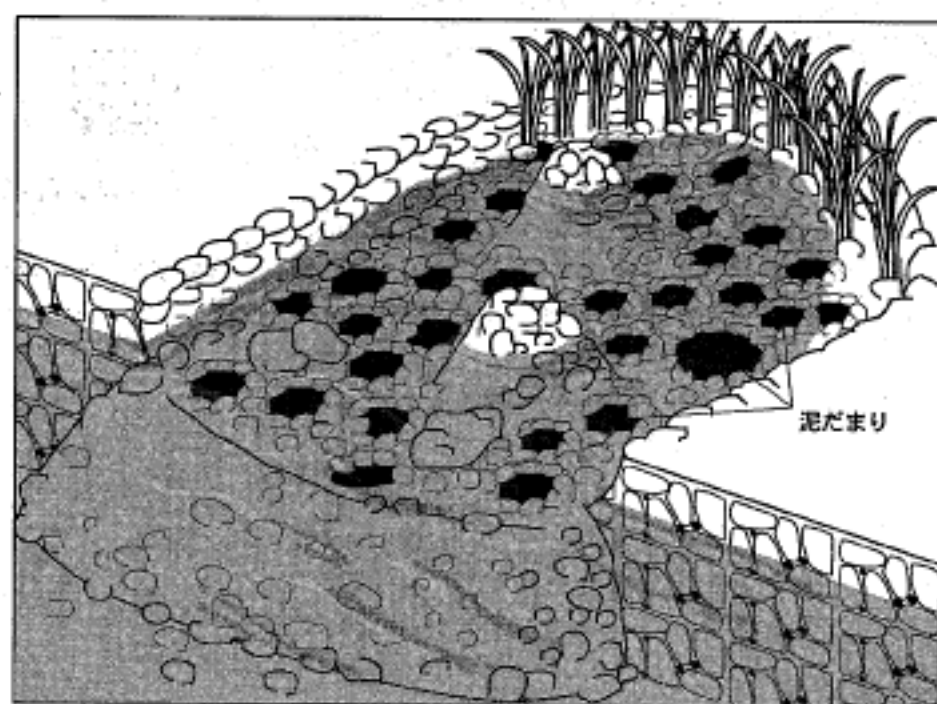


図-2.2.6(1) 汐入部の一般構造



注) 干潟機能を持った汐入部の詳細な形状等については今後検討していく。

図-2.2.6(2) 干潟機能を持った汐入部のイメージ

●護岸工事に伴うしゅんせつ後の覆土対策

埋立区域周辺の海底は、工事用船舶の運航等のため、A.P.-4.0m 程度までしゅんせつを行う。このため、工事区域内のしゅんせつ土等を覆土することにより、現状の底質環境を回復し、水生生物の生育環境の復元に配慮する。

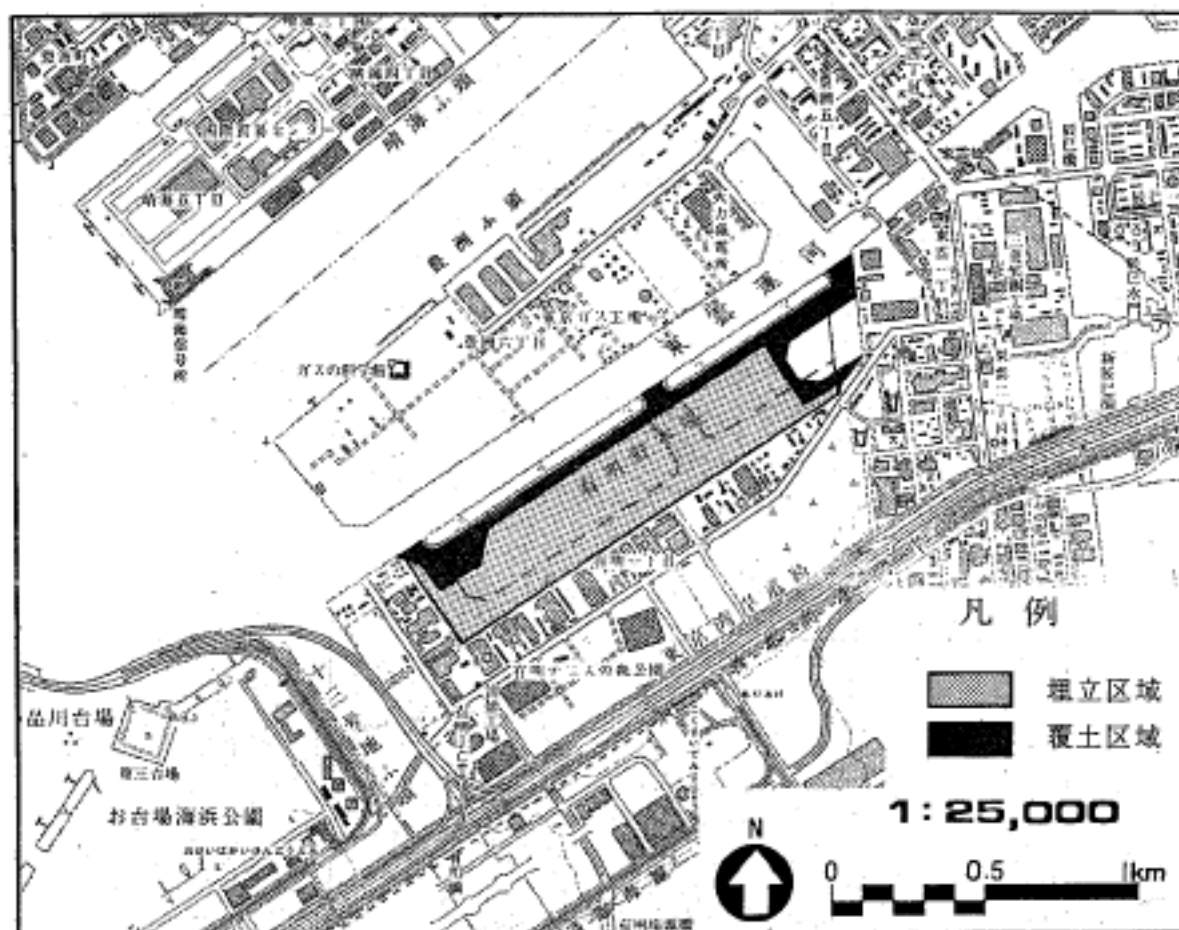


図-2.2.7 覆土する区域

(3) 施工方法

本事業全体の主要な工事の施工手順の概略及び施工方法を図-2.2.8に示す。なお、護岸築造及び埋立の施行時期については、東雲2号橋部を先行させ、次いで埋立区域東側部、埋立区域西側部の順に実施する。

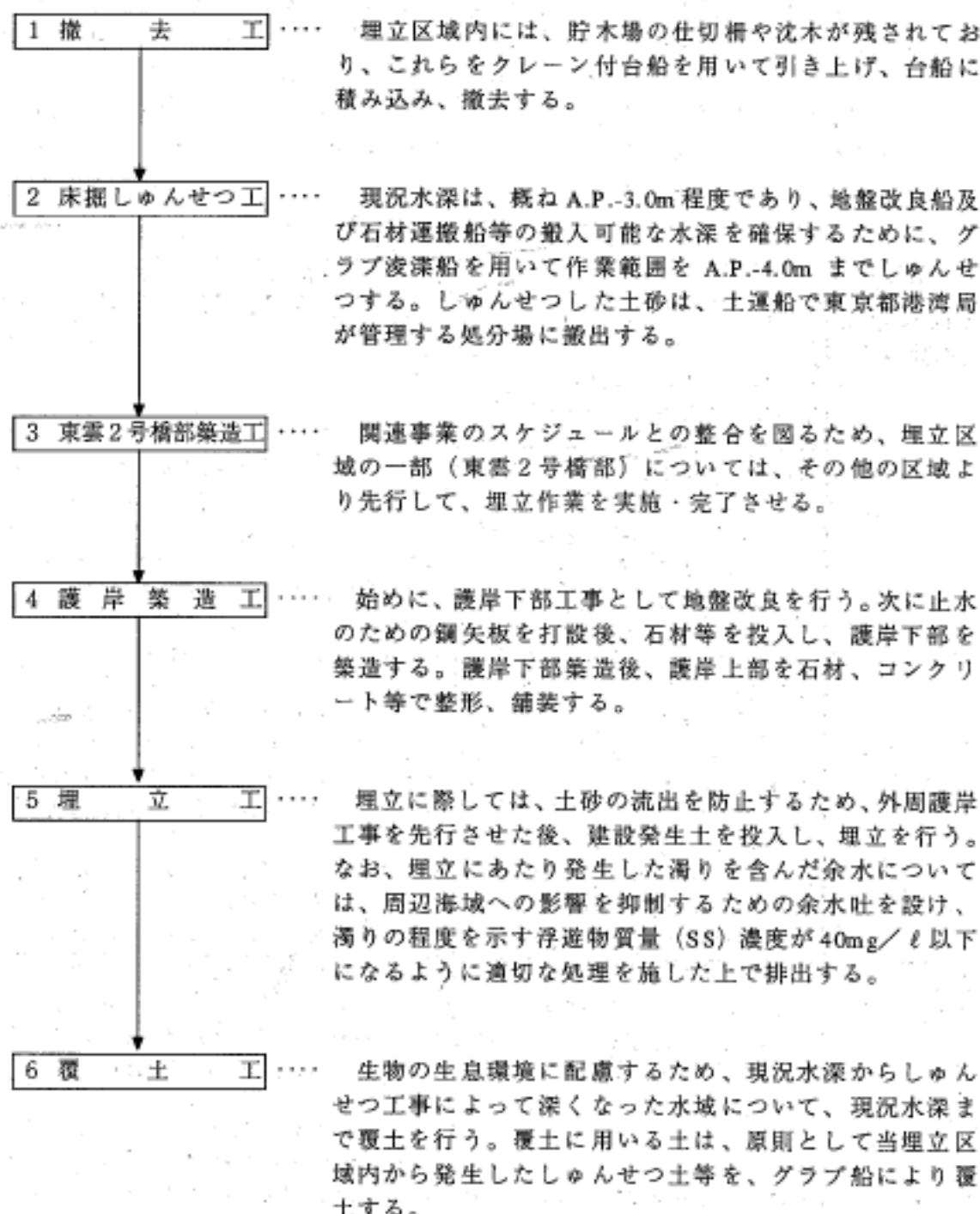


図-2.2.8 事業全体の工事の施工手順

2-3 環境保全に関する計画等への配慮

東京都は、東京都環境基本条例に基づき、「東京都環境基本計画」（平成9年3月）を策定している。その他、東京都環境管理計画を踏まえて「東京都水辺環境保全計画」（平成5年3月）を策定している。江東区においても、「江東区長期基本計画改定版」（平成7年3月）を策定し、また、江東区の環境問題への取組の基本的指針となり、さらに江東区長期基本計画を環境の視点から支えるものとして、「江東区環境基本計画」（平成10年2月）を策定している。

本事業の計画策定にあたっては、これらの環境保全に関する計画等に配慮し計画を立案した。その主な内容は、表-2.3.1(1)～(2)に示すとおりである。

表-2.3.1(1) 環境保全に関する計画等に配慮した事項

計画等	内 容	配 慮 し た 事 項
東京都環境基本計画	事業の実施にあたっては、大気汚染や騒音の防止に努めるとともに、埋立て等による海域の変化に応じて、水質汚濁の防止や生態系の保全に配慮し、親しめる水辺環境の整備を進める。 ①干潟の保全や浅場の造成を図るとともに、水辺に親しみやすい護岸となるよう配慮する。 ②人工干潟、潮入の池、ビオトープの整備などにより、水生生物や水辺生物が生息しやすいように、水際の水深や水底部を含む護岸の構造に配慮する。 ③自生する水辺植物の保全、水辺の緑化に配慮するとともに、海岸線や護岸を自然に近い状態や親水性の高い状態に回復・創造する。	・本事業の工事では、できる限り工事の重複を避け工事中の大気汚染物質発生量を低減するよう努める。 ・本事業の工事において、床掘・しゅんせつ工事の際は、密閉式グラブ船を使用する等により、濁りの発生量を低減するよう努める。 ・本事業の工事において、埋立工事の際は、土砂の流出を防止するため、外周護岸工事を先行させる。また、余水処理を行うことにより濁りの発生量を低減するよう努める。 ・生物の生息環境に配慮した護岸構造として、護岸の前面には近自然型ブロックや干潟機能を持った緩傾斜型護岸を設けるとともに沙入を護岸の各所に設け、自然環境の再生・保全を図る。 ・防潮護岸の形状については、可能な限り背後に緑地や水辺の散歩道等のオープンスペースを設け、人々が自由に散策できるよう配慮する。
江東区環境基本計画	環境の現況と課題を踏まえ、環境面から実現すべき臨海地域の望ましい環境像を掲げる。 「海辺に広がるうるおいある未来のまち」 ・アメニティについて ○護岸の整備など土地造成にあたっては、磯浜や砂浜など生態系の再生に配慮した親水性の高い整備を促進する。	・生物の生息環境に配慮した護岸構造として、護岸の前面には近自然型ブロックや干潟機能を持った緩傾斜型護岸を設けるとともに沙入を護岸の各所に設け、自然環境の再生・保全を図る。 ・防潮護岸の形状については、可能な限り背後に緑地や水辺の散歩道等のオープンスペースを設け、人々が自由に散策できるよう配慮するなど、魅力ある都市景観の形成を図る。

表-2.3.1(2) 環境保全に関する計画等に配慮した事項

計 画 等	内 容	配 慮 し た 事 項
江 東 区 環 境 基本計画	○公園・緑地等の整備にあたっては、動植物の生息に適した環境条件を備えた樹林・水辺等の空間の配置を促進する。 ○多様な水辺空間を楽しむ大規模な公園整備を進めるとともに、近隣公園や街区公園、緑道公園などの適切な配置を促進する。 ○公園・緑地・水辺等の自然を活かした魅力ある都市景観の形成を促進する。	

第3章 関係地域

東京都環境影響評価条例第13条第1項の規定により定められた関係地域は、表-3.1及び図-3.1に示すとおりである。

表-3.1 関係地域

特別区の名称	地域の町丁名
江 東 区	豊洲二丁目
	豊洲五丁目
	豊洲六丁目
	東雲一丁目
	東雲二丁目
	有明一丁目
	有明二丁目
	有明三丁目
	有明四丁目