

9. 環境及び社会経済に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

9.1 生物の生育・生息基盤

9.1.1 現況調査

(1) 調査事項及びその選択理由

調査事項及びその選択理由は、表 9.1-1 に示すとおりである。

表 9.1-1 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
①生物・生態系の賦存地の状況 ②地形・地質の状況 ③地盤等の状況 ④地下水の状況 ⑤植生の状況 ⑥気象の状況 ⑦土地利用の状況 ⑧災害等の状況 ⑨法令等による基準等	事業の実施に伴い生物の生育・生息基盤の地形、地質の変化が考えられることから、計画地及びその周辺について、左記の事項に係る調査が必要である。

(2) 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

(3) 調査方法

1) 生物・生態系の賦存地の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査による方法によった。

ア. 既存資料調査

調査は、「東京都自然環境情報図」（平成7年 環境庁）、「現存植生図」（平成10年 東京都）、「自然環境情報GIS第2版」（平成11年 環境省自然環境局生物多様性センター）を用い、計画地及びその周辺の生物・生態系の賦存地として草原、湿原、湿地、池沼、河川等の自然地形を整理した。

イ. 現地調査

現地調査により、計画地及びその周辺の生物・生態系の賦存地の分布状況等を確認した。

調査は、平成26年7月25日に実施した。

2) 地形・地質の状況

調査は、「地形図」（国土地理院）、「土地条件図」（平成25年8月 国土地理院）、「土地分類基本調査」（平成9年3月 東京都）等の既存資料の整理によった。

3) 地盤等の状況

調査は、「土地分類基本調査」（平成9年3月 東京都）の既存資料の整理によった。

4) 地下水の状況

調査は、「平成25年東京港地盤沈下及び地下水位観測調査結果」の既存資料の整理によった。

5) 植生の状況

調査は、既存資料調査及び現地調査による方法によった。

ア. 既存資料調査

調査は、「自然環境保全基礎調査 植生調査」（平成11年～ 環境省自然環境局生物多様性センター）の既存資料の整理によった。

イ. 現地調査

現地調査により、計画地及びその周辺の植生の状況を確認した。調査は、平成26年7月25日に実施した。

6) 気象の状況

調査は、東京管区気象台の気象データを整理・解析した。

7) 土地利用の状況

調査は、「東京の土地利用 平成23年東京都区部」（平成25年5月 東京都都市整備局）等の既存資料の整理によった。

8) 災害等の状況

調査は、「災害履歴図（水害、地盤沈下）」（平成23年2月 国土交通省土地・水資源局）等の既存資料の整理によった。

9) 法令等による基準等

調査は、宅地造成等規制法（昭和36年法律第191号）の法令等の整理によった。

(4) 調査結果

1) 生物・生態系の賦存地の状況

計画地は昭和40年代に埋立工事が行われ、昭和61年に竣工した中央防波堤内側埋立地と昭和50年代から埋立工事が行われている中央防波堤及びその間の東西水路に位置しており、自然地形等は存在しない。

また、「東京都自然環境情報図」（平成7年 環境庁）の特定植物群落¹等に指定されている緑地は計画地及び周辺には存在しない。

計画地の生物の生育・生息基盤としての機能について見ると、埋立後の植樹により樹高0.5～10mの木本類が生育し、樹冠を形成する植樹林では落葉等により腐植層が成立している。このような土壌は土壌動物の生息環境として利用されるほか、特に都市部における動物の生息環境を創出する植生の生育基盤となっている。

2) 地形・地質の状況

計画地及びその周辺の地形の状況は、図9.1-1に示すとおりである。

計画地は、中央防波堤内側埋立地に位置する。

計画地に近接した高層建築物及び高い構造物としては、計画地西側に10階建ての東京都環境局中防合同庁舎が存在するほか、計画地南側に高さ約70mの風力発電設備が2基存在する。

また、計画地及びその周辺は、利根川・荒川等の大河川から運ばれる土砂が堆積した沖積平野を背後に持つ東京湾を埋め立てられた区域である。

地質の状況として、模式地質断面図は、図9.1-2に、地質図は、図9.1-3に示すとおりである。計画地及びその周辺の地質は、下位より、第四紀更新世中期の江戸川層、その上位に東京層が堆積し、表層付近には有楽町層が分布する。その上位を埋立層が覆っている。

計画地及びその周辺の土壌の状況は、図9.1-4に示すとおりである。計画地は人工改変地IV-2（埋立地）となっている。

¹ 特定植物群落は、わが国の植物相を形づくっている植物群落のうち、規模や構造、分布等において代表的・典型的なもの、代替性のないもの、あるいはきわめて脆弱であり放置すれば存続が危ぶまれるものなどを対象に、地域特性を考慮して都道府県別に選定された植物群落である。

3) 地盤等の状況

計画地の地盤面は、T. P. +2. 5m～T. P. +34. 5m程度の台地状な地形である。

計画地及び周辺の地盤は、利根川・荒川等の大河川から運ばれる土砂が堆積した沖積平野を背後に持つ東京湾を埋め立てられた人工地盤の区域である。

4) 地下水の状況

地下水位観測結果及び地下水位観測位置は、図 9. 1-5及び図 9. 1-6に示すとおりである。これによると、いずれの地点も昭和45年以降、地下水位は、概ね上昇傾向にある。計画地近傍の新有明No. 4における地下水位は、近年は沈下傾向にあるが、大井その2 No. 2における地下水位は、A. P. +1 m付近をほぼ横ばいに推移している。

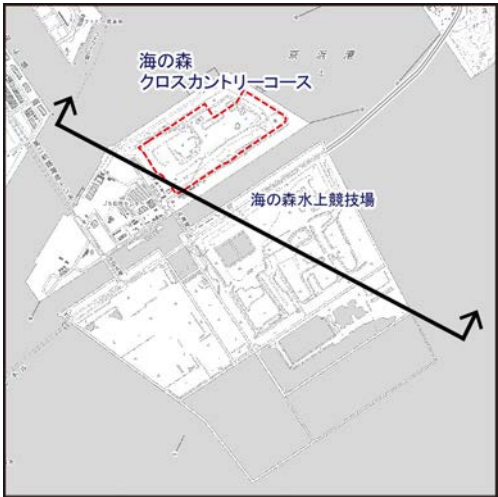
なお、計画地は埋立地であり、河川及び湧水はなく、地下水の利用はない。

5) 植生の状況

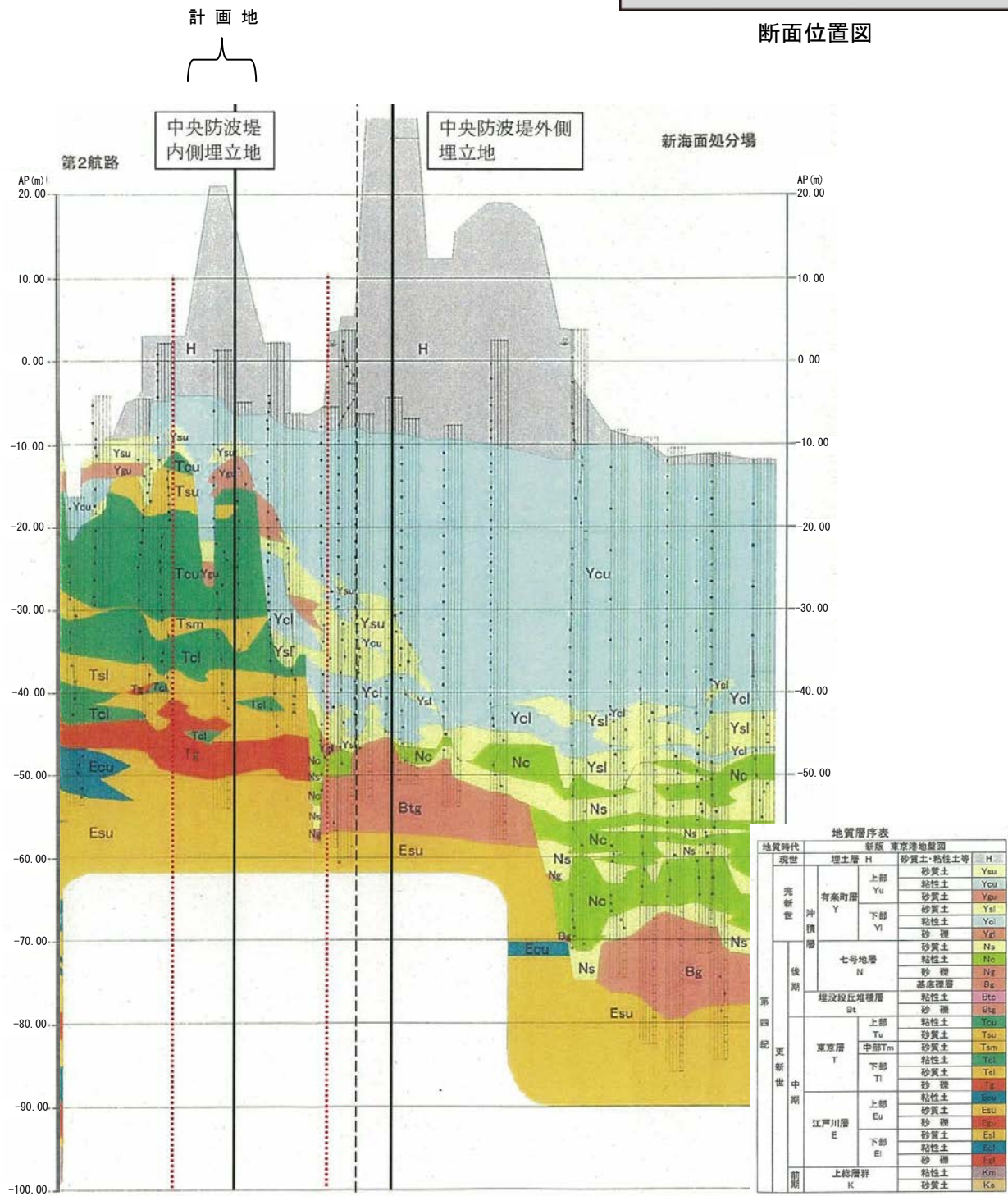
既存資料による計画地及びその周辺の現存植生の状況は、図 9. 1-7 に示すとおりである。計画地及びその周辺の現存植生は、主に「川辺一年生草本群落」、「工場地帯」、「残存・植栽樹群をもった公園、墓地等」、「造成地」等となっている。

現地調査による計画地及びその周辺の現存植生の状況は、図 9. 1-8 に示すとおりである。計画地は、中央防波堤内側埋立地の海の森公園（仮称）内であり、植生の状況は、落葉広葉樹（エノキ、オオシマザクラ等）、常緑広葉樹（スダジイ、クスノキ、タブノキ、マテバシイ等）、常緑針葉樹（クロマツ）が植栽されている。また、計画地中央部には造成裸地のほか、エノコログサ-アキノエノコログサ群落、オオアレチノギク-ヒメムカシヨモギ群落等の草本群落が見られる。



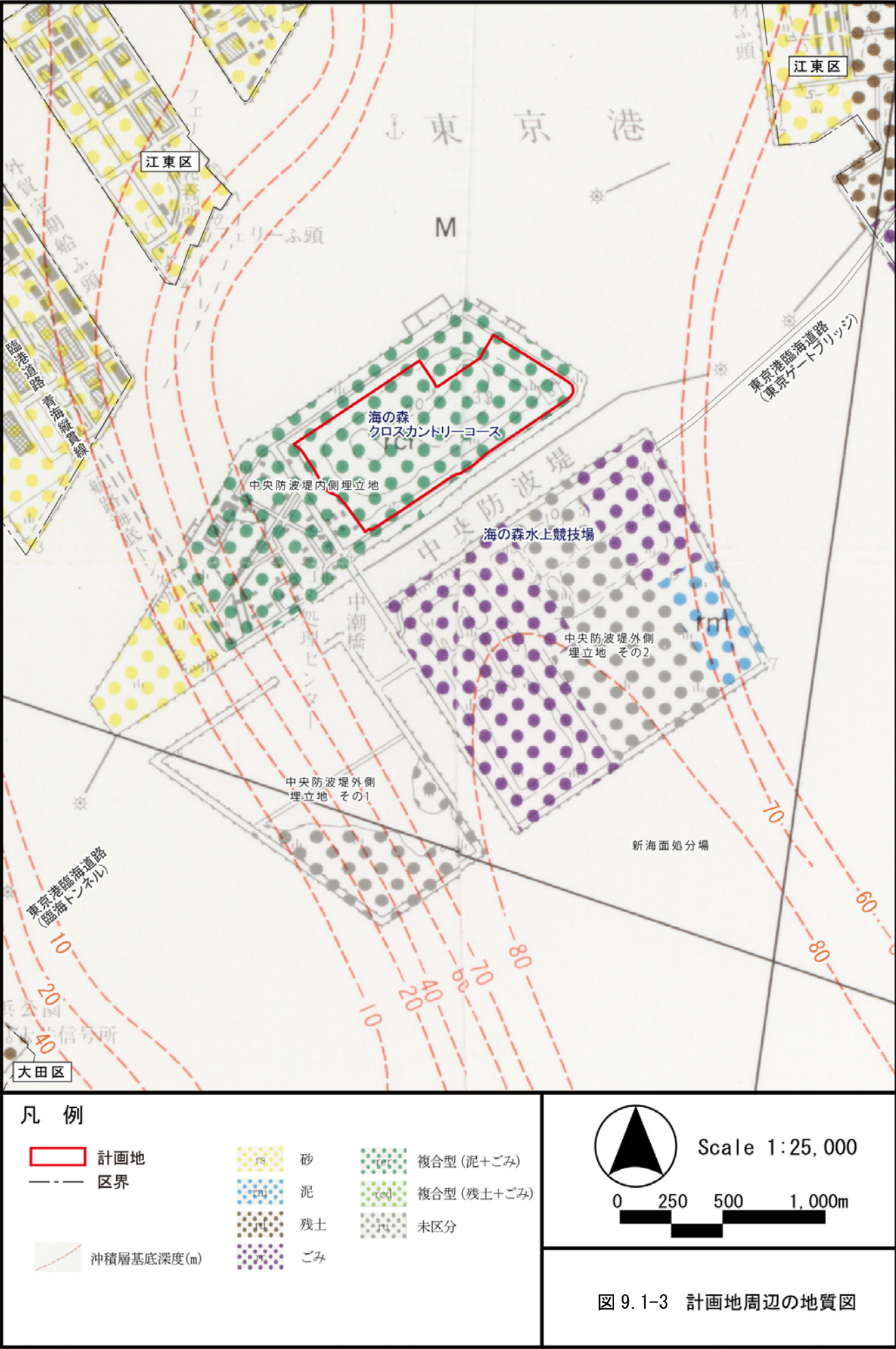


断面位置図

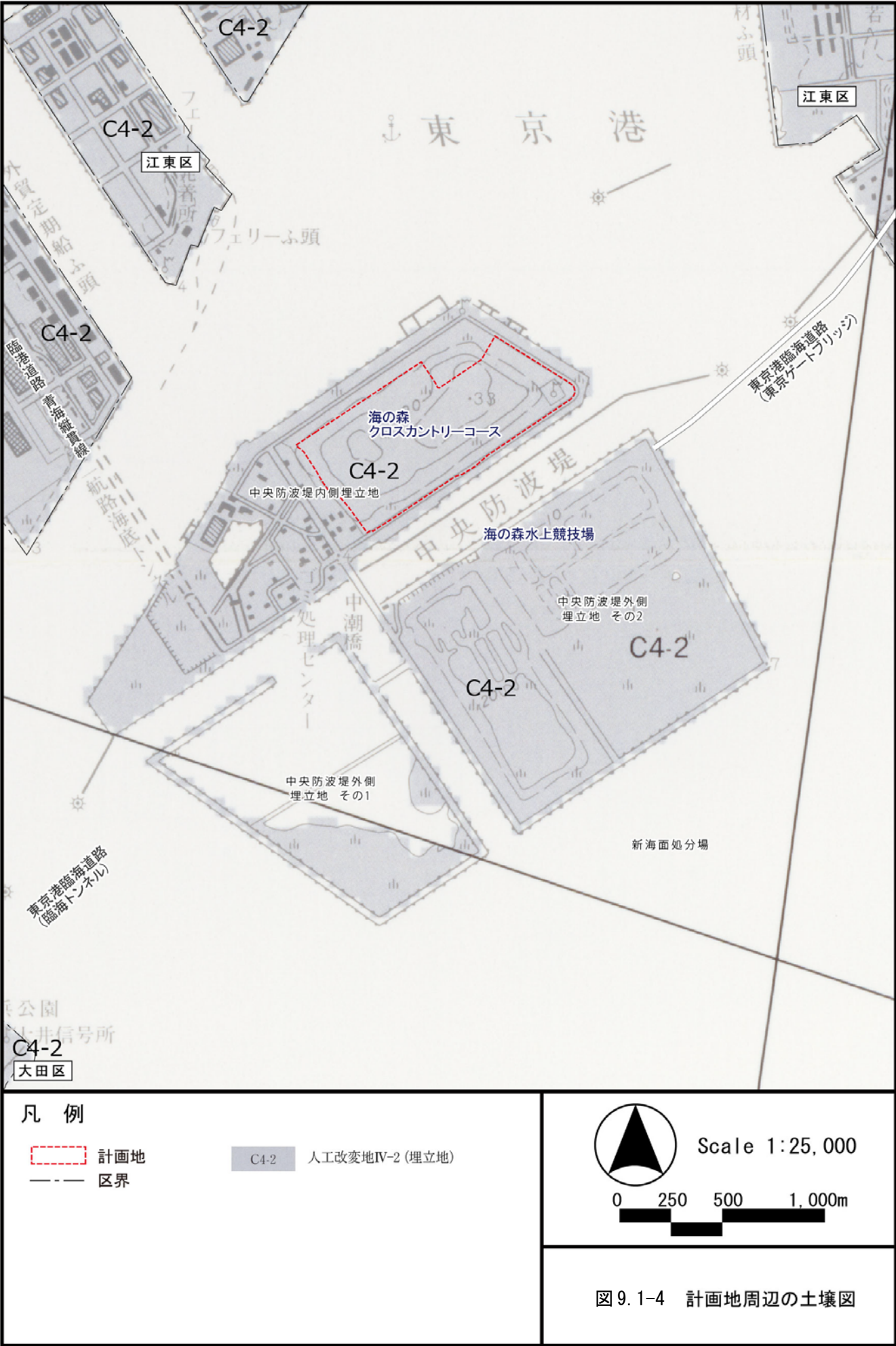


出典：「新版 東京港地盤図」（平成 13 年 6 月 東京都港湾局）

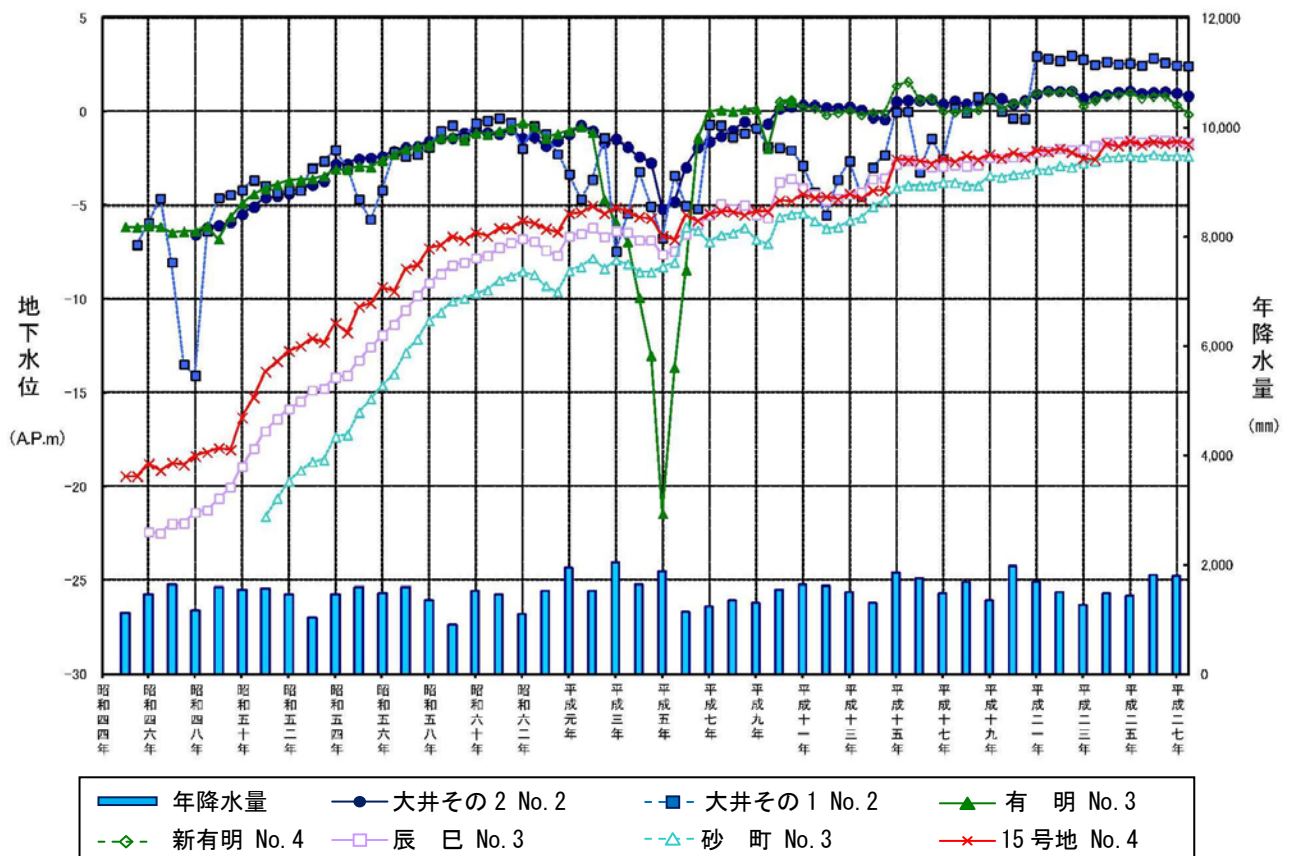
図 9.1-2 模式地質断面図



出典：「都道府県土地分類基本調査 表層地質図」(平成9年3月 東京都)



出典：「都道府県土地分類基本調査 土壌図」（平成9年3月 東京都）



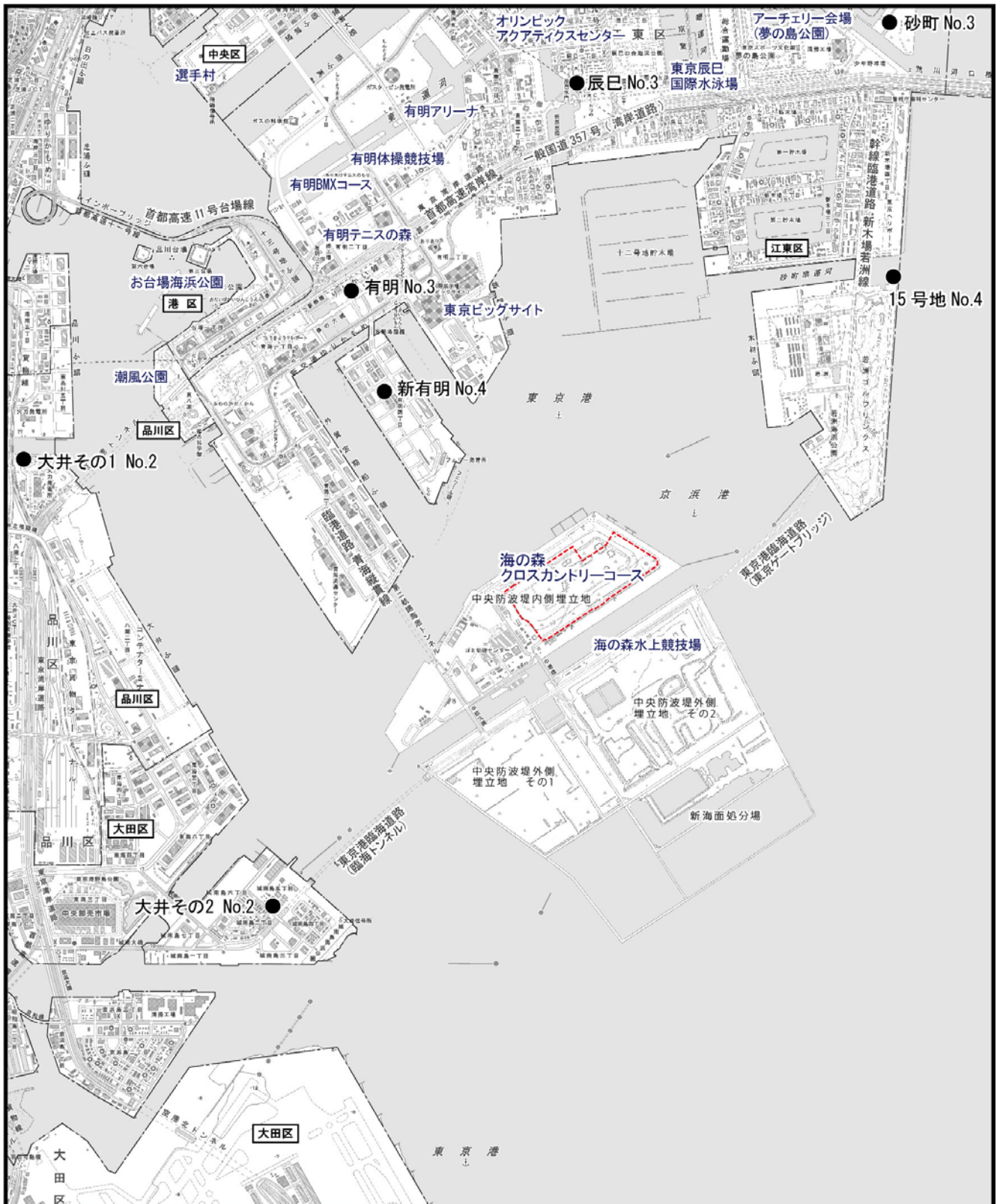
注) 大井その 1 は、平成 21 年度に移設された。

出典：「平成 27 年東京港地盤沈下及び地下水位観測調査結果」

(平成 28 年 9 月 16 日参照 東京都港湾局ホームページ)

<http://www.kouwan.metro.tokyo.jp/business/H27jibantinkakansokunenpou.pdf>

図 9.1-5 地下水位変動図



凡 例

 計画地
 区界

● 地下水位観測位置



Scale 1:50,000

0 500 1,000 2,000m

図 9.1-6 地下水位観測位置図



凡 例

- 計画地
- 川辺一年生草本群落
 - ゴルフ場・芝地
 - 工場地帯
 - 市街地
 - 残存・植栽樹群をもった公園、墓地等
 - 路傍・空地雑草群落
 - 造成地
 - 開放水域

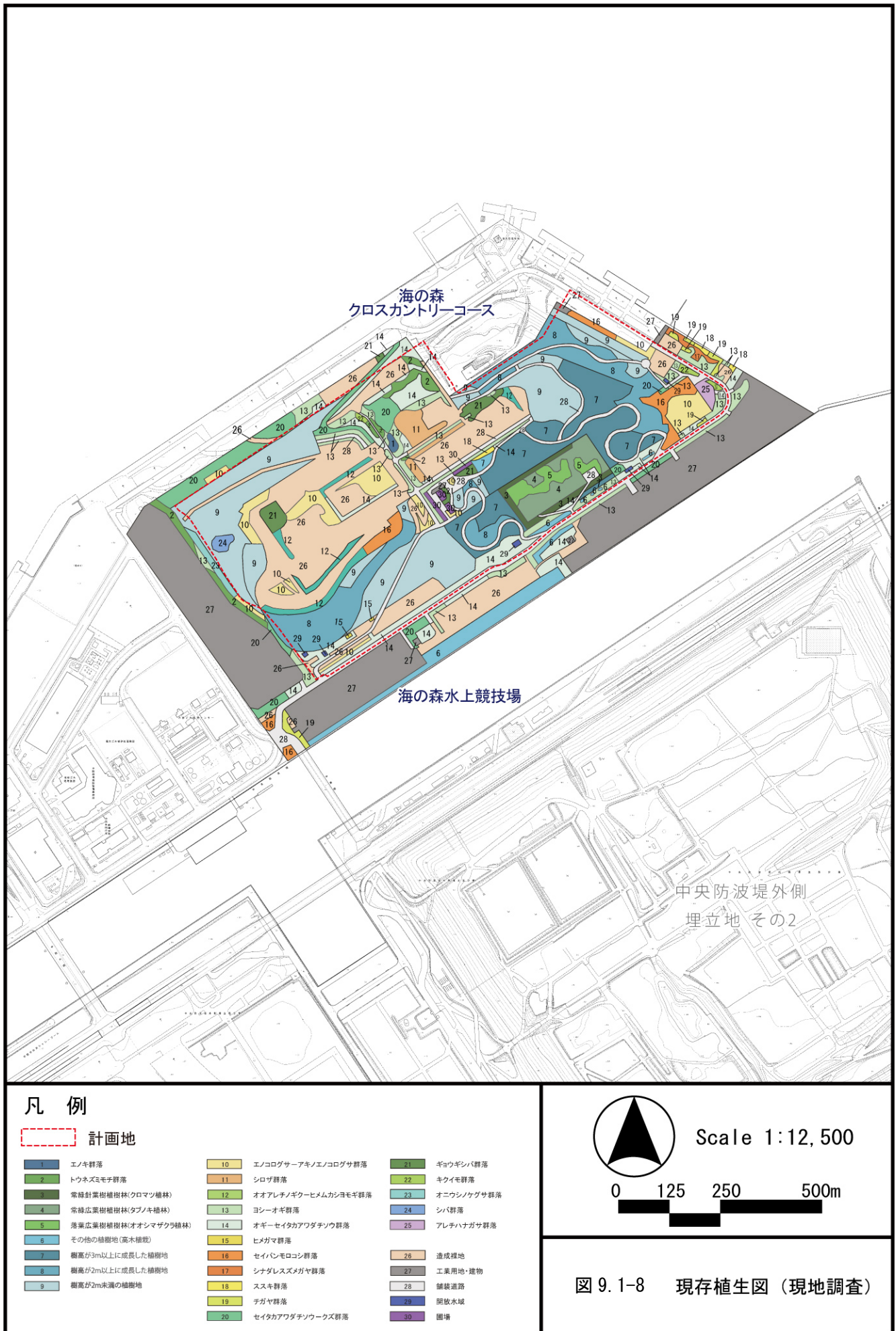


Scale 1:25,000



図 9.1-7 現存植生図
(既存調査)

出典：「植生図」（生物多様性センターホームページ、平成26年2月時点）



6) 気象の状況

計画地周辺の気温及び降水量は、表 9.1-2 に示すとおりである。東京管区気象台における年間降水量は 1,528.8mm、年平均気温の平年値（昭和 56 年～平成 22 年）は 15.4℃である。

表 9.1-2 月別の気象の概況（東京管区気象台：昭和 56 年～平成 22 年）

月 項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	平年値
平均気温 (℃)	5.2	5.7	8.7	13.9	18.2	21.4	25.0	26.4	22.8	17.5	12.1	7.6	年平均気温 15.4 (℃)
平均降水量 (mm)	52.3	56.1	117.5	124.5	137.8	167.7	153.5	168.2	209.9	197.8	92.5	51.0	年間降水量 1,528.8 (mm)

出典：「過去の気象データ検索」（平成 27 年 12 月 8 日参照 気象庁ホームページ）

<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.ph>

7) 土地利用の状況

計画地は昭和 48 年からごみの埋立が行われ、平成 8 年に竣工した中央防波堤内側埋立地に位置しており、土地利用は、図 9.1-9 に示すとおり、計画地西側に供給処理施設、官公庁施設、専用工場、倉庫・運輸関係施設が存在し、計画地は海の森公園（仮称）の一部となっている。

計画地及びその周辺における都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)に基づく用途地域等の指定状況は、図 9.1-10 に示すとおりである。計画地は、用途地域の指定はされていない。

計画地及びその周辺における主な公共施設は、表 9.1-3、図 9.1-11 に示すとおりである。計画地周辺には、公園・緑地など合わせて 11 箇所存在し、計画地は海の森公園（仮称）の一部となっている。

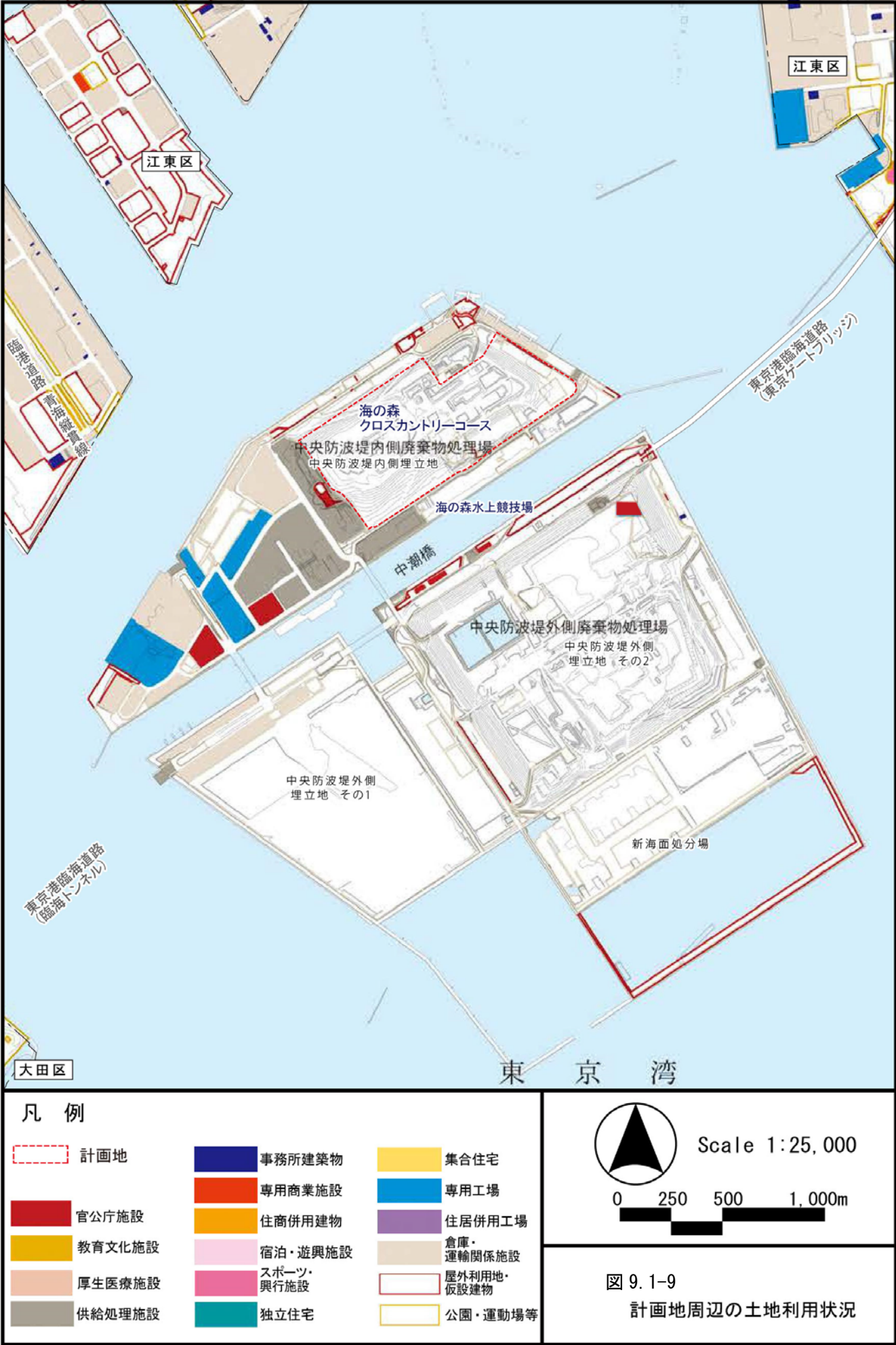
表 9.1-3 計画地周辺の主要な公共施設（公園・緑地等）

区 分	番号	施設名	住所
公園・緑地等	1	若洲公園	江東区若洲 3-2-1
	2	若洲海浜公園	江東区若洲 3-1-2
	3	城南島海浜公園	江東区城南島 4-2
	4	暁ふ頭公園	江東区青海 4-2
	5	青海南ふ頭公園	江東区青海 2 地先
	6	青海緑道公園	江東区青海 4-1
	7	青海中央ふ頭公園	江東区青海 4-1
	8	シンボルプロムナード公園	江東区青海 1 江東区有明 3
	9	水の広場公園	江東区有明 3
	10	フェリーふ頭公園	江東区有明 4
	11	有明西ふ頭公園	江東区有明 3

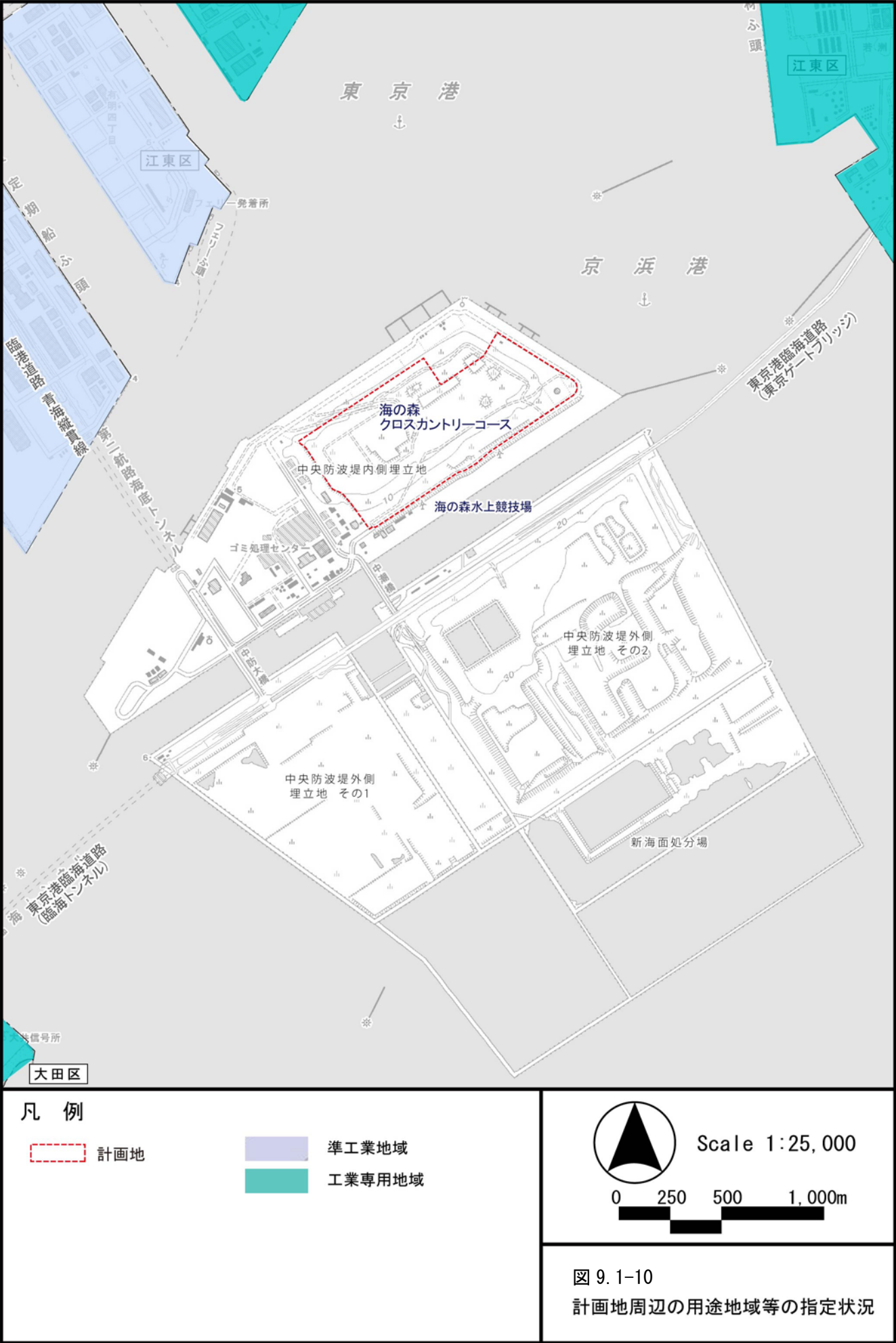
注）地点番号は、図 9.1-11 の表記に対応する。

出典：「江東区施設案内」（平成 28 年 9 月 16 日参照 江東区ホームページ）

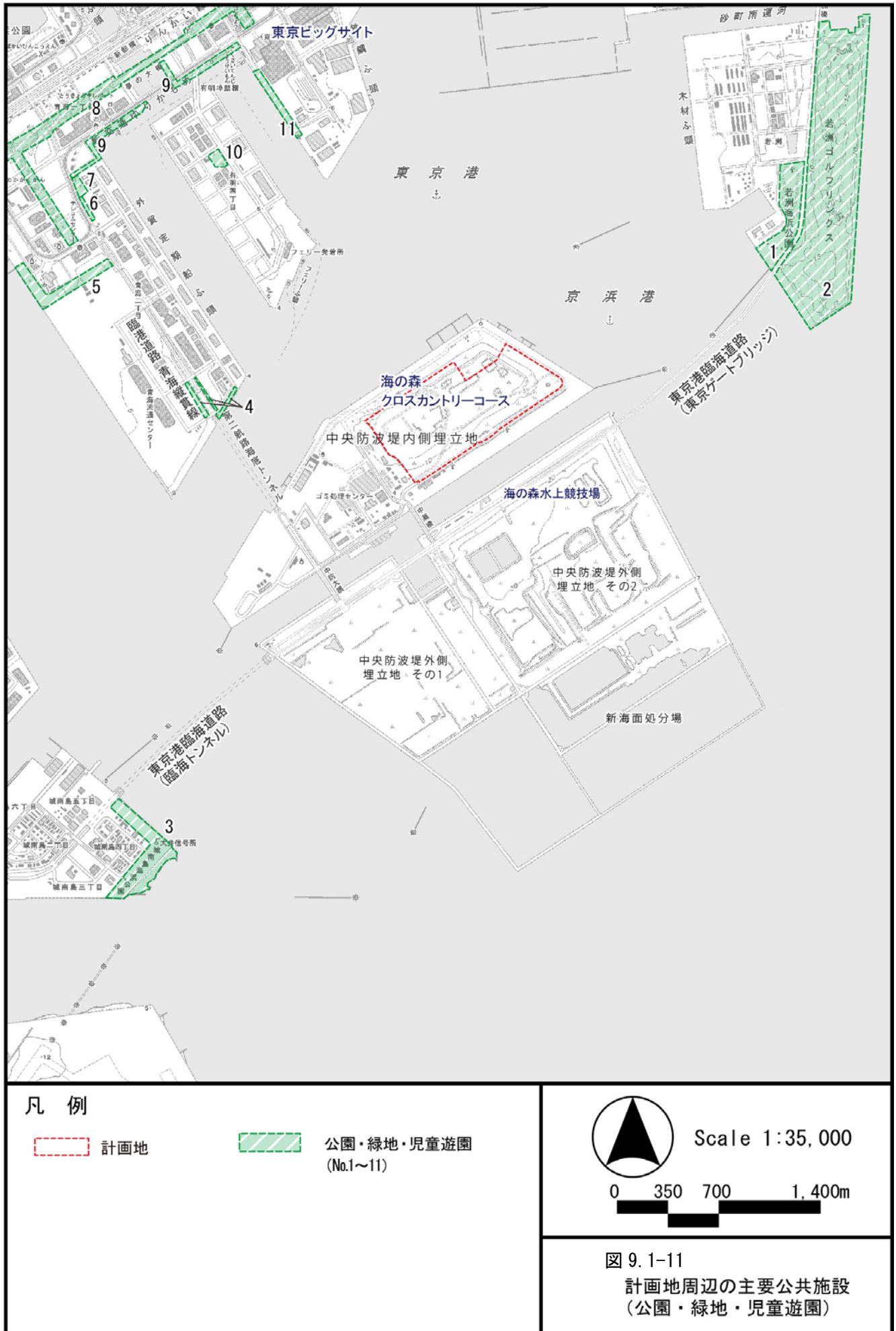
<https://www.city.koto.lg.jp/sisetsu/>



出典：「東京都土地利用現況図〔建物用途別〕（区部）（平成 23 年度現在）」平成 26 年 5 月 東京都都市整備局）を一部加筆



出典：「都市計画情報」（平成 28 年 12 月 14 日参照 東京都都市整備局ホームページ）
http://www2.wagamachi-guide.com/tokyo_tokeizu/



8) 災害等の状況

計画地及びその周辺では、地盤沈下及び昭和 50 年以降の水害は確認されていない。

また、「東京都防災マップ」（東京都ホームページ）によると、計画地には急傾斜地崩壊危険箇所等の土砂災害危険箇所は存在しない。

9) 法令等による基準等

計画地及びその周辺には、宅地造成等規制法に基づく宅地造成工事規制区域は存在しない。

9.1.2 予測

(1) 予測事項

予測事項は、以下に示すとおりとした。

- 1) 生物・生態系の賦存地の改変の程度
- 2) 新たな生物の生育・生息基盤の創出の有無並びにその程度

(2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、東京 2020 大会の実施に伴う建設工事等での改変、施設撤去後の現状回復等において、生物の生育・生息基盤に変化が生じる又は生じていると思われる時点とし、大会開催前、大会開催中、大会開催後のそれぞれ代表的な時点又は期間のうち、大会開催前とした。

(3) 予測地域

予測地域は、計画地及びその周辺とした。

(4) 予測手法

予測手法は、東京 2020 大会の実施計画を基に、生物の生育・生息基盤の変化の程度を把握して予測する方法とした。

(5) 予測結果

1) 生物・生態系の賦存地の改変の程度

計画地は、埋立てにより平坦化された人工地盤の区域であり、自然地形等は存在しないが、陸域には樹高 0.5～10m の植樹林が存在している。生物の生育・生息基盤としての機能について見ると、植樹後の時間経過により植栽樹木が生育し樹冠を形成している植樹林では、土壌表面には落葉等により腐植層が成立している。このような土壌は土壌動物の生息環境として利用されるほか、特に都市部における動物の生息環境を創出する植生の生育基盤が成立していることが想定される。

事業の実施に当たっては、広場予定地を中心に芝コースを配置し、植樹エリアの改変が可能な限り少なくなる計画としている。また、計画地内に生育する約 2 万本の既存樹木（9 割以上は幼苗・幼木）については、基本的に海の森公園（仮称）内へ移植する計画としている。これにより、計画地内の植樹地はほぼ保全され、既存樹木の移植地においても落葉等による腐植層や土壌動物の生息環境、植生の生育基盤等も含めた生物・生態系の賦存地は維持されるものと考えられる。

2) 新たな生物の生育・生息基盤の創出の有無並びにその程度

事業の実施に当たっては、広場予定地を中心に芝コースを配置し、植樹エリアの改変が可能な限り少なくなる計画としている。また、計画地内の既存樹木については、基本的に海の森公園（仮称）内へ移植を行う計画としている。

「7. 海の森クロスカントリーコースの計画の目的及び内容 7.2 内容 7.2.4 事業の基本計画 (7) 移植計画」(p. 13 参照) に示したとおり、競技との兼ね合いから計画地内において新たな樹木による緑化は行わないが、計画地内の既存樹木を海の森公園（仮称）に移植する計画としていることから、既存と同様の生物の生育・生息基盤が創出されると予測する。

9.1.3 ミティゲーション

(1) 予測に反映した措置

- ・広場予定地を中心に芝コースを配置し、植樹エリアの改変が可能な限り少なくなる計画としている。
- ・計画地内に生育する約2万本の既存樹木（9割以上は幼苗・幼木）については、基本的に海の森公園（仮称）内へ移植する計画としている。

(2) 予測に反映しなかった措置

- ・芝コース・ウォームアップエリアには在来種のノシバを張芝する計画としている。

9.1.4 評価

(1) 評価の指標

評価の指標は、生物・生態系の賦存地の現況とした。

(2) 評価の結果

事業の実施により、計画地の植樹エリアの一部では植樹林や土壌の改変が行われ、生物・生態系の賦存地が減少するが、広場予定地を中心に芝コースを配置し、植樹エリアの改変が可能な限り少なくなる計画としている。

事業の実施に当たっては、計画地内に新たな樹木による緑化は行わないが、計画地内に生育する約2万本の既存樹木については、基本的に海の森公園（仮称）内へ移植を行う計画としている。これにより、移植先では落葉の堆積等の促進により、土壌動物等の生息環境や植物の生育基盤の機能が復元し、計画地内に保全された植樹林と連続した樹林が創出され则认为。加えて、計画地内には、新たに芝コース・ウォームアップエリアに在来種のノシバを張芝する計画としており、生物・生態系の賦存地の復元を図ることとしている。

以上のことから、計画地における生物・生態系の賦存地の一部は改変されるものの、計画地内の保全された植樹林と既存樹木の移植箇所において連続した樹林が創出され、新たに張芝を行う箇所においても生物・生態系の賦存地が復元されることから、評価の指標は満足するものとする。