

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8月6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）、「東京都総合地盤図Ⅰ 東京都地質図集3 東京都の地盤（1）」（昭和52年8月 東京都土木技術研究所）、「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。

3) 地盤等の状況

調査は、「東京都総合地盤図Ⅰ 東京都地質図集3 東京都の地盤（1）」（昭和52年8月 東京都土木技術研究所）の既存資料の整理によった。

4) 地下水の状況

調査は、「平成26年 地盤沈下調査報告書」（平成27年7月 東京都土木技術支援・人材育成センター）、「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8月6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

計画地及びその周辺の生物・生態系の賦存地の分布状況について見ると、計画地の位置する夢の島公園は人為的に作られた人工改変地であり、自然地形等は存在しない。また、現地調査の結果では、湧水・湿地環境は確認されていない。

「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、計画地及びその周辺には存在しない。

計画地における生物の生育・生息基盤としての機能について見ると、造成後の時間経過により植栽樹木の生育及び更新が見られている。計画地内には常緑広葉樹、落葉広葉樹が植栽されており、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。

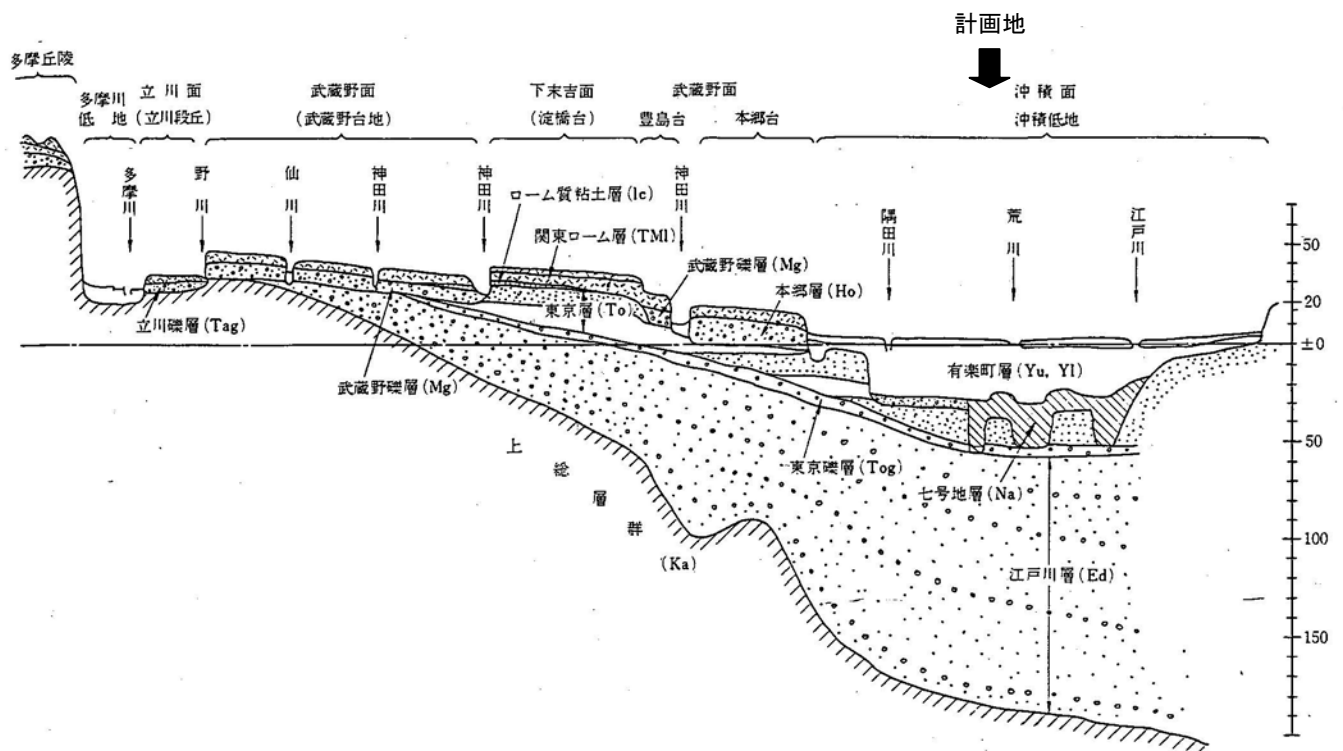
¹特定植物群落は、わが国の植物相を形づくっている植物群落のうち、規模や構造、分布等において代表的・典型的なもの、代替性のないもの、あるいはきわめて脆弱であり放置すれば存続が危ぶまれるもの等を対象に、地域特性を考慮して都道府県別に選定された植物群落である。

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9.1-2に示すとおりである。

計画地は沖積低地に位置し、東京湾を埋め立てて造成された人工地盤の区域となっている。計画地及びその周辺の地盤は、東京層や関東ローム層からなる洪積層で形成され、標高は地盤面が T. P. +4m 程度の平坦な地形である。

地質の状況として、模式地質断面図は、図 9.1-1 に、表層地質図は、図 9.1-3 に、土壌図は、図 9.1-4 に示すとおりである。計画地及びその周辺は、上総層群を基盤として、江戸川層、東京礫層、本郷層、七号地層が堆積し、表層付近に有楽町層が堆積し、その上位に埋立層が存在する。また、計画地及びその周辺の表層は、廃棄物の埋め立てにより形成されており、最上位は落葉等による腐植層、表層土及び覆土が存在する。



出典：「東京都総合地盤図Ⅰ 東京都地質図集 3 東京都の地盤 (1)」(昭和 52 年 8 月 東京都土木技術研究所)

図 9.1-1 模式地質断面図



凡 例

計画地

高い盛土地

盛土地・埋立地

水部



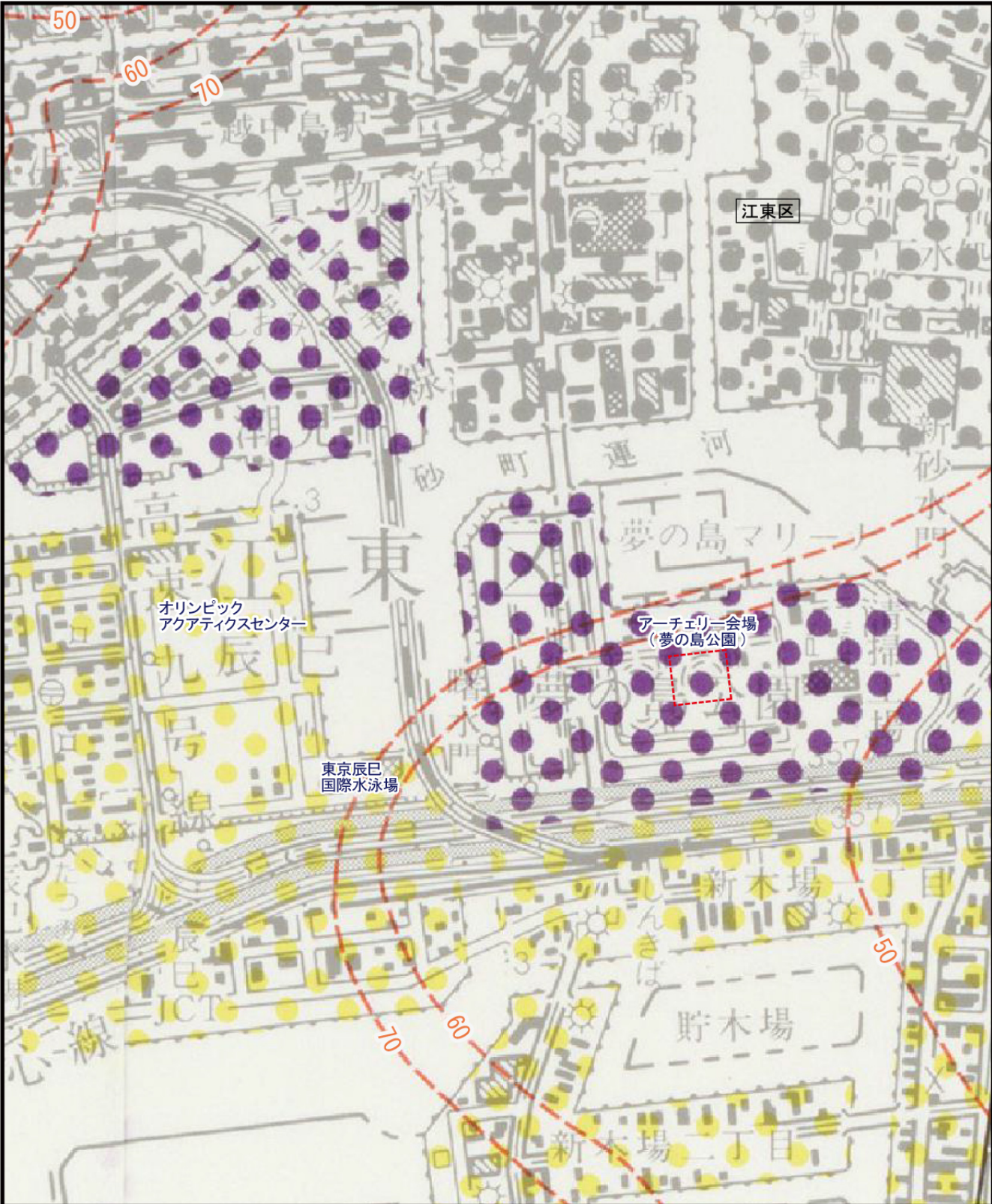
Scale 1:15,000

0 150 300 600m

図 9.1-2

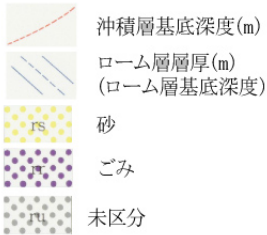
計画地周辺の地形分類図

出典：「土地条件図」（平成 26 年 12 月 国土地理院）



凡 例

計画地



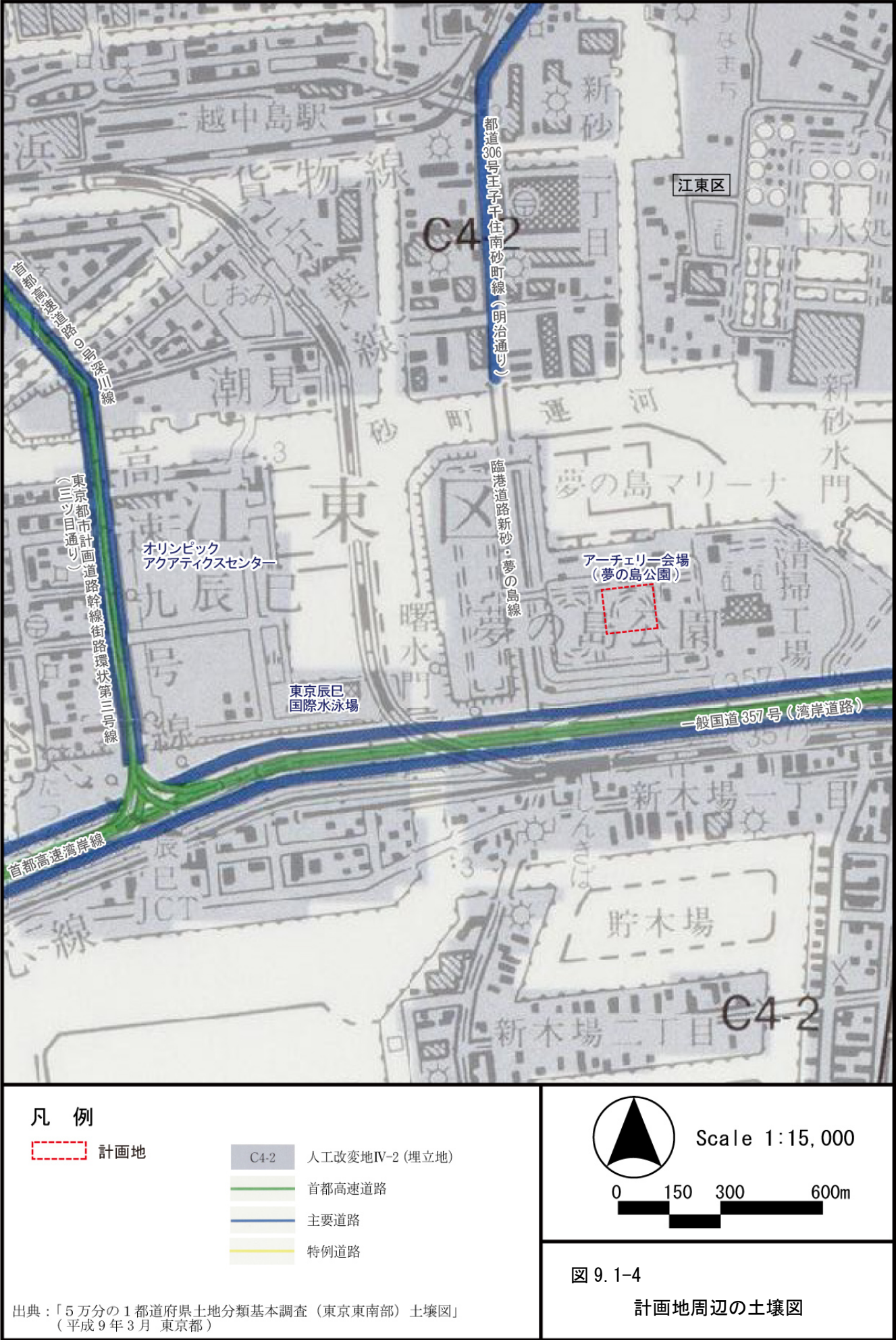
Scale 1:15,000



図 9.1-3

計画地周辺の地質図

出典：「5万分の1都道府県土地分類基本調査（東京東南部）表層地質図」（平成9年3月 東京都）

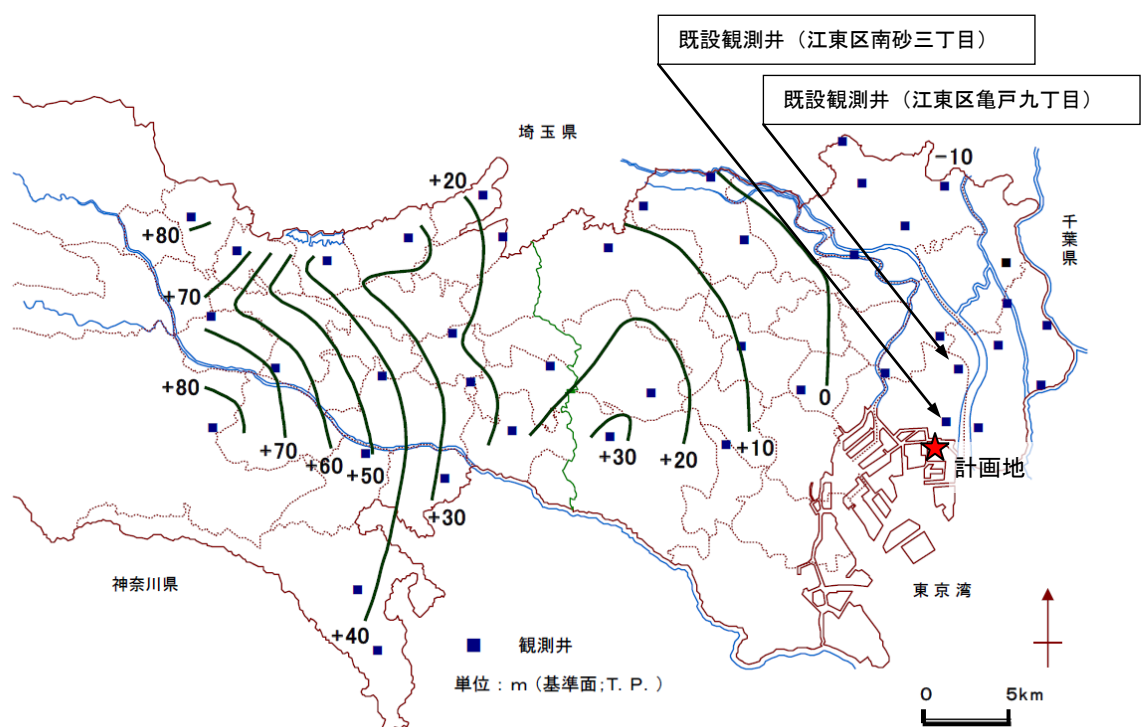


3) 地盤等の状況

計画地及び周辺の地盤は、利根川・荒川島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。

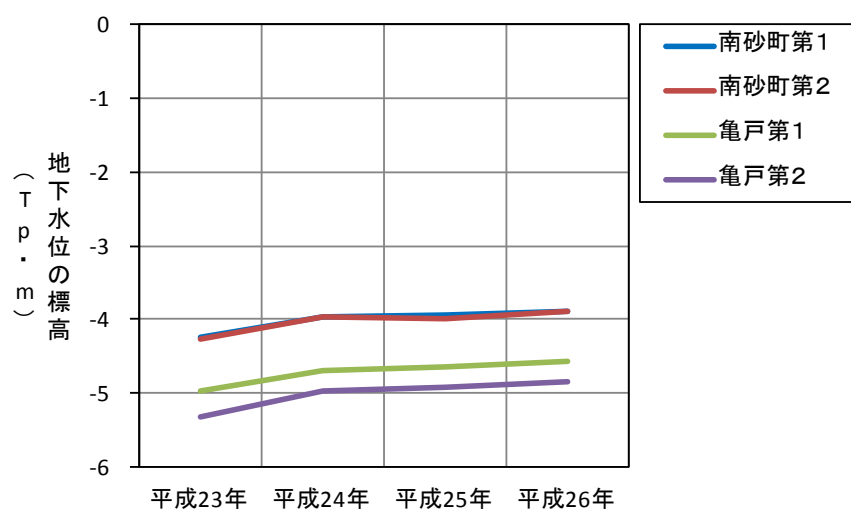
4) 地下水の状況

被圧地下水の地下水位は、図 9.1-5 に示すとおりである。計画地の東北東 5km に位置する既存観測井（江東区南砂三丁目、南砂少年野球場東側脇、（第 1：観測井深さ 70m、ストレーナー深さ 65～70m）（第 2：観測井深さ 130m、ストレーナー深さ 125～130m））、（亀戸九丁目、江東区亀戸福祉園内、（第 1：観測井深さ 61m、ストレーナー深さ：56～61m）（第 2：観測井深さ、144m、ストレーナー深さ 139～144m））の地下水位（被圧地下水）変動は、図 9.1-6 に示すとおりである。観測井付近の地盤高は、T.P. -2.2～-1.8m であり、地下水位は、T.P. -5.31～-3.88m（地下水位は各年 12 月 31 日の日平均地下水位）と概ね横ばいで推移している。



出典：「平成 26 年 地盤沈下調査報告書」（平成 27 年 7 月 東京都土木技術支援・人材育成センター）

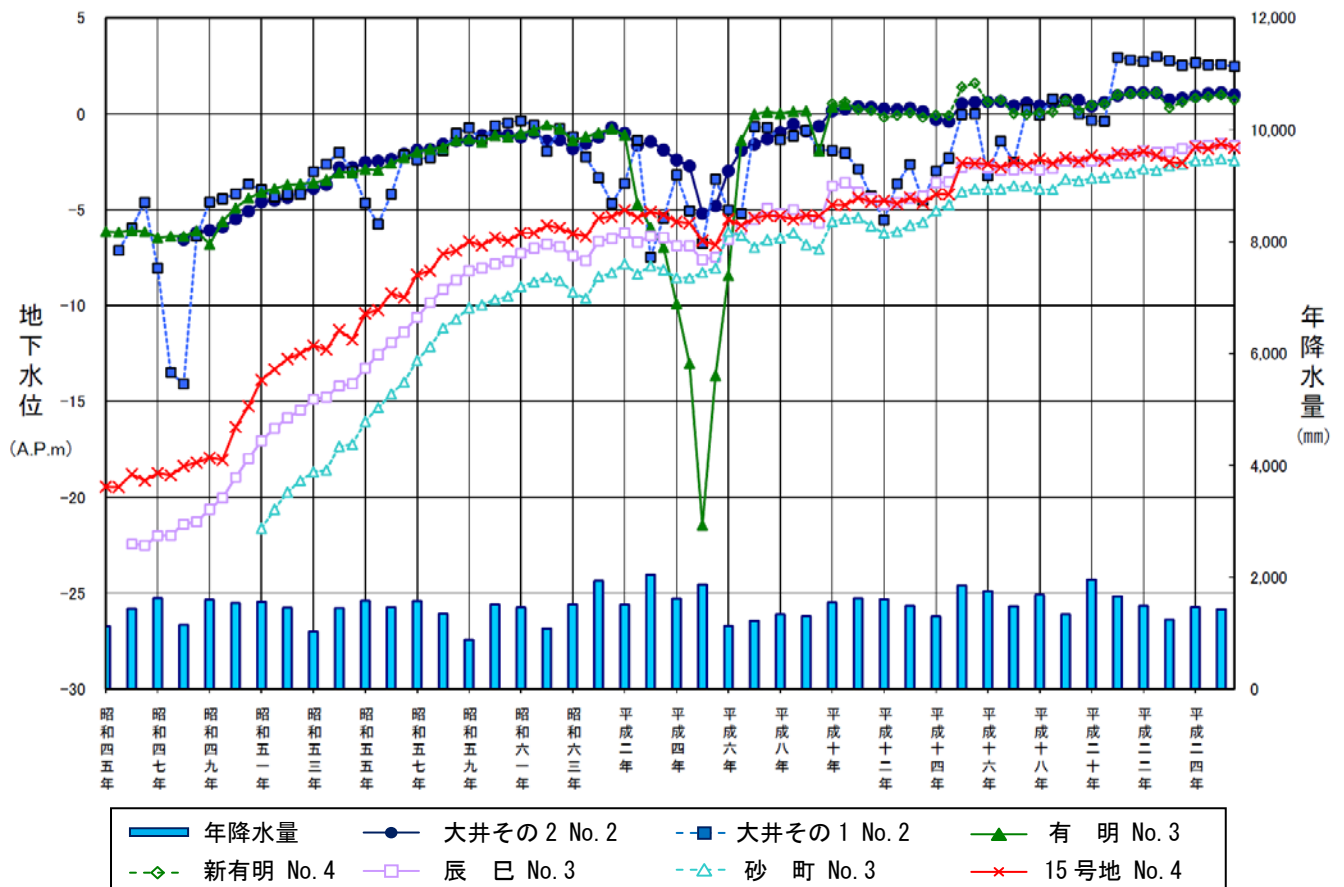
図 9.1-5 地下水位等高線図（被圧地下水）



出典：「平成 26 年 地盤沈下調査報告書」（平成 27 年 7 月 東京都土木技術支援・人材育成センター）

図 9.1-6 地下水位変動図

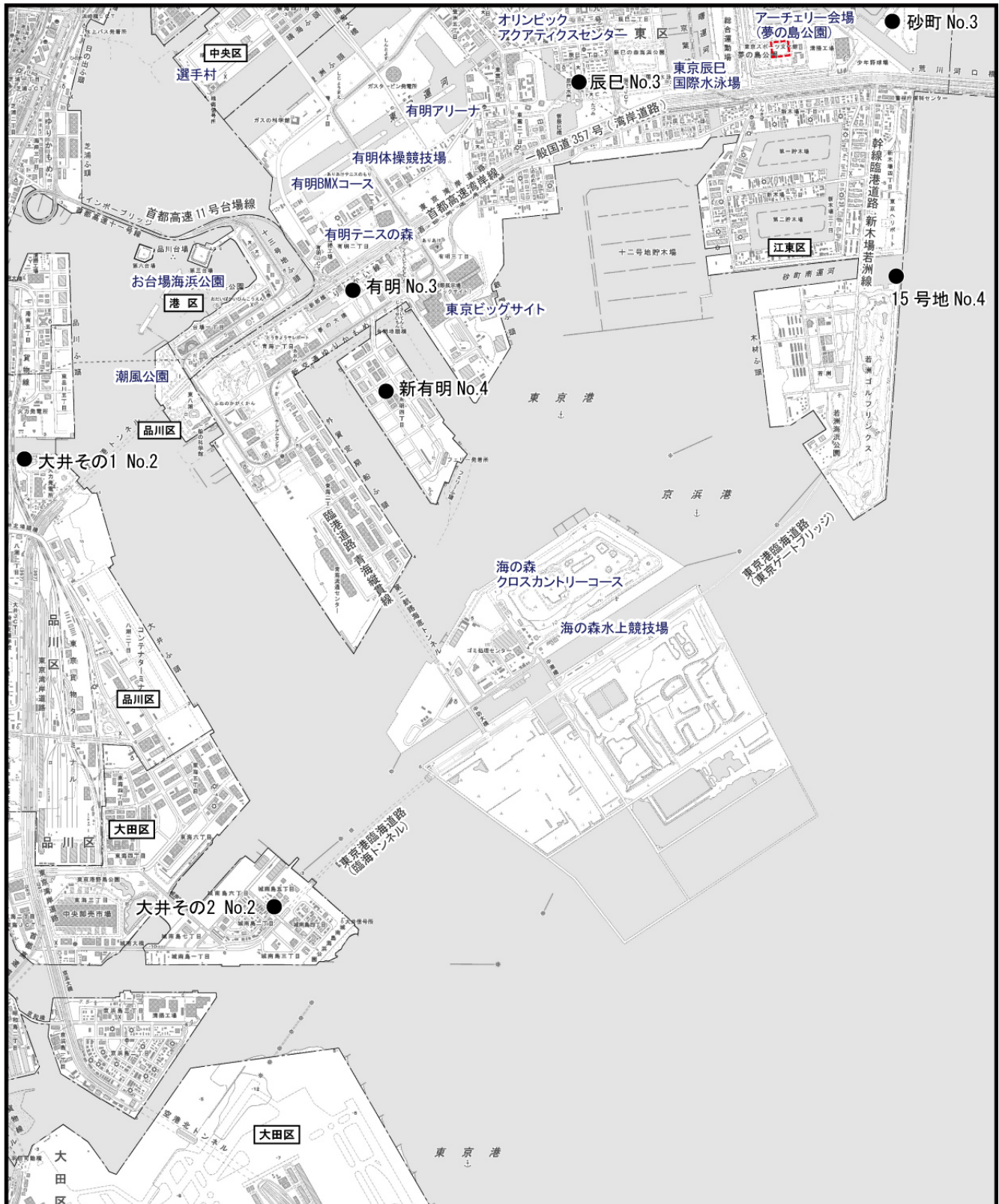
地下水位観測結果及び地下水位観測位置は、図 9.1-7 及び図 9.1-8 に示すとおりである。これによると、いずれの地点も昭和 45 年以降、地下水位は、概ね上昇傾向にある。計画地近傍の砂町 No. 3 における地下水位は、近年は A.P. -2.5m 付近 (T.P. 3.5m 程度) をほぼ横ばいに推移している。



注) 大井その 1 は、平成 21 年度に移設された。

出典：「平成 25 年東京港地盤沈下及び地下水位観測調査結果」(東京都港湾局ホームページ)

図 9.1-7 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

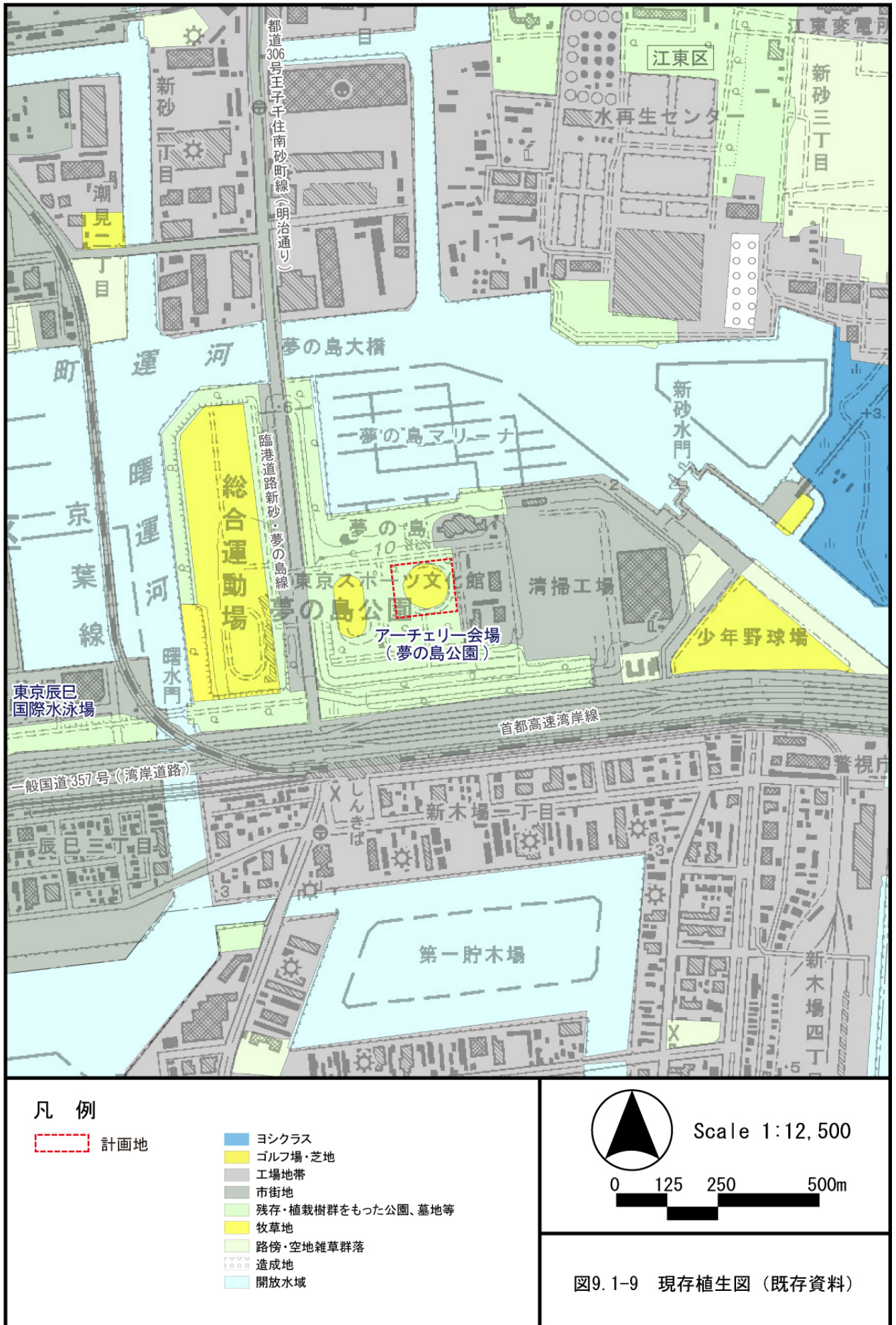
図 9.1-8

地下水位観測位置図

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 9.1-9 に示すとおりである。計画地は主に「ゴルフ場・芝地」であり、夢の島公園は「残存・植栽樹群をもった公園、墓地等」に区分されている。また、夢の島公園の西側に位置する総合運動場には「ゴルフ場・芝地」が広がっている。

現地調査結果による計画地及びその周辺の現存植生の状況は、図 9.1-10 に示すとおりである。計画地内は多目的コロシウムにシバ群落が広がり、これを囲むように常緑広葉樹、落葉広葉樹の植栽が広がっている。計画地の南側は落葉広葉樹や混交林のまとまった植栽樹林が広がり、駐車場を挟んで一般国道 357 号（湾岸道路）沿いには帯状に常緑針葉樹と常緑広葉樹の植栽が広がる。また、計画地の北側には夢の島熱帯植物館、東側には BumB 東京スポーツ文化館と新江東清掃工場があり、人工構造物となっている。



出典：「自然環境保全基礎調査 植生調査」（環境省自然環境局生物多様性センター）



凡 例

[] 計画地

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1 メシバエノコログサ群落 | 25 植栽樹林群(常緑広葉) |
| 2 ヒメカシヨモギ-オアレチノギク群落 | 26 植栽樹林群(落葉広葉) |
| 5 ドウダミ群落 | 27 植栽樹林群(常緑針葉) |
| 8 セイタカアワダチソウ群落 | 28 植栽樹林群(落葉針葉) |
| 9 カゼクサ-オオバコ群落 | 29 植栽樹林群(混交) |
| 10 ハイキンボウゲ群落 | 30 畑 |
| 11 ハコベホオズキ群落 | 33 人工構造物 |
| 19 シバ群落 | 34 道路 |
| 21 チガヤ群落 | 35 開放水面 |
| 23 オカメザサ群落 | |



1:3,000

0 30 60 120 m

図 9.1-10 現存植生図
(現地調査)

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（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	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.php>

7) 土地利用の状況

計画地周辺の建物用途別の土地利用状況は、図 9.1-11 に示すとおりである。計画地の土地利用は公園・運動場等となっている。また、計画地周辺の土地利用は、供給処理施設、倉庫・運輸関係施設、事務所建築物や教育文化施設等の混合用途の市街地となっている。

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 9.1-12 に示すとおりである。計画地及びその周辺は、第一種住居地域となっている。

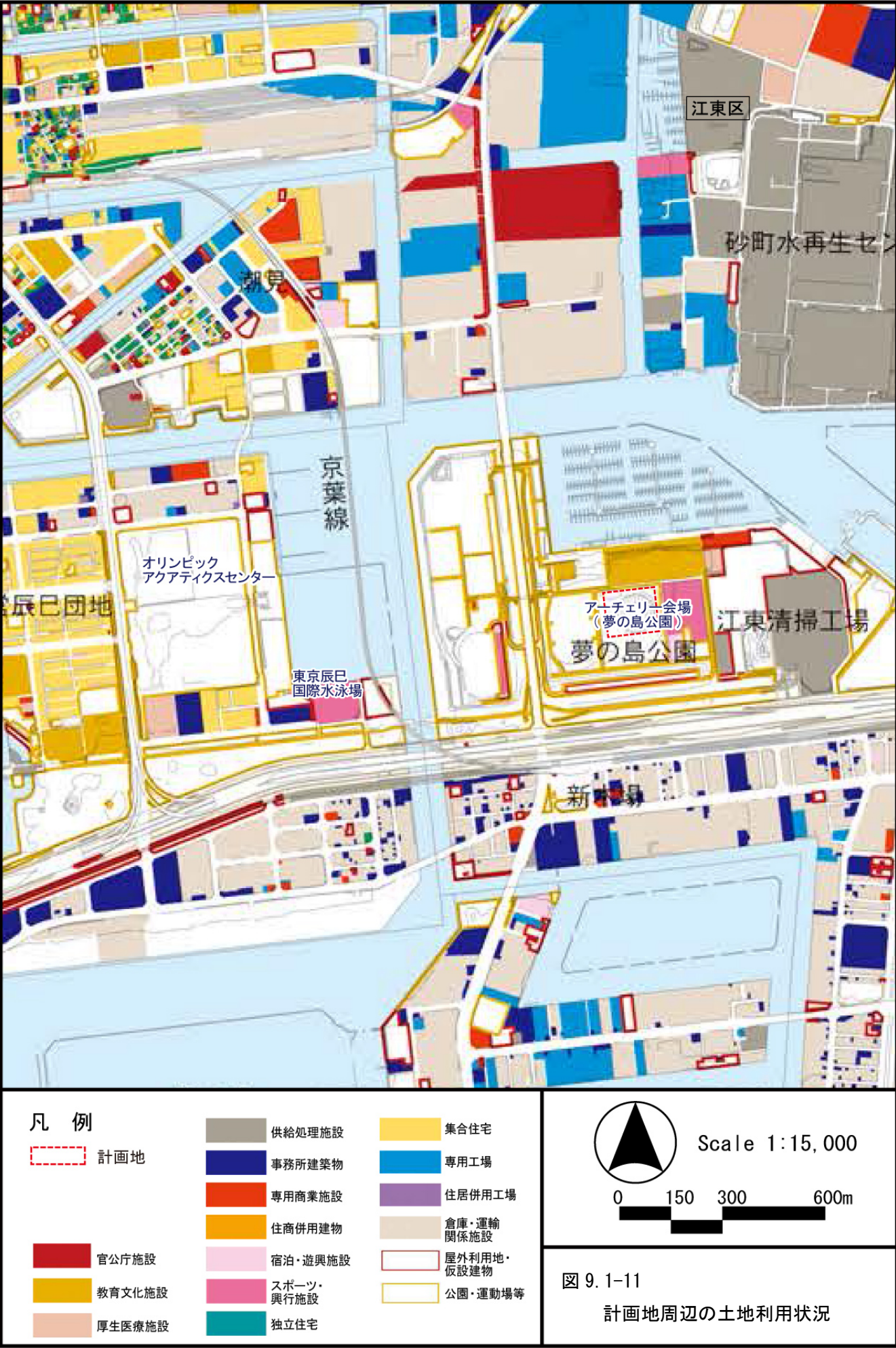
8) 災害等の状況

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

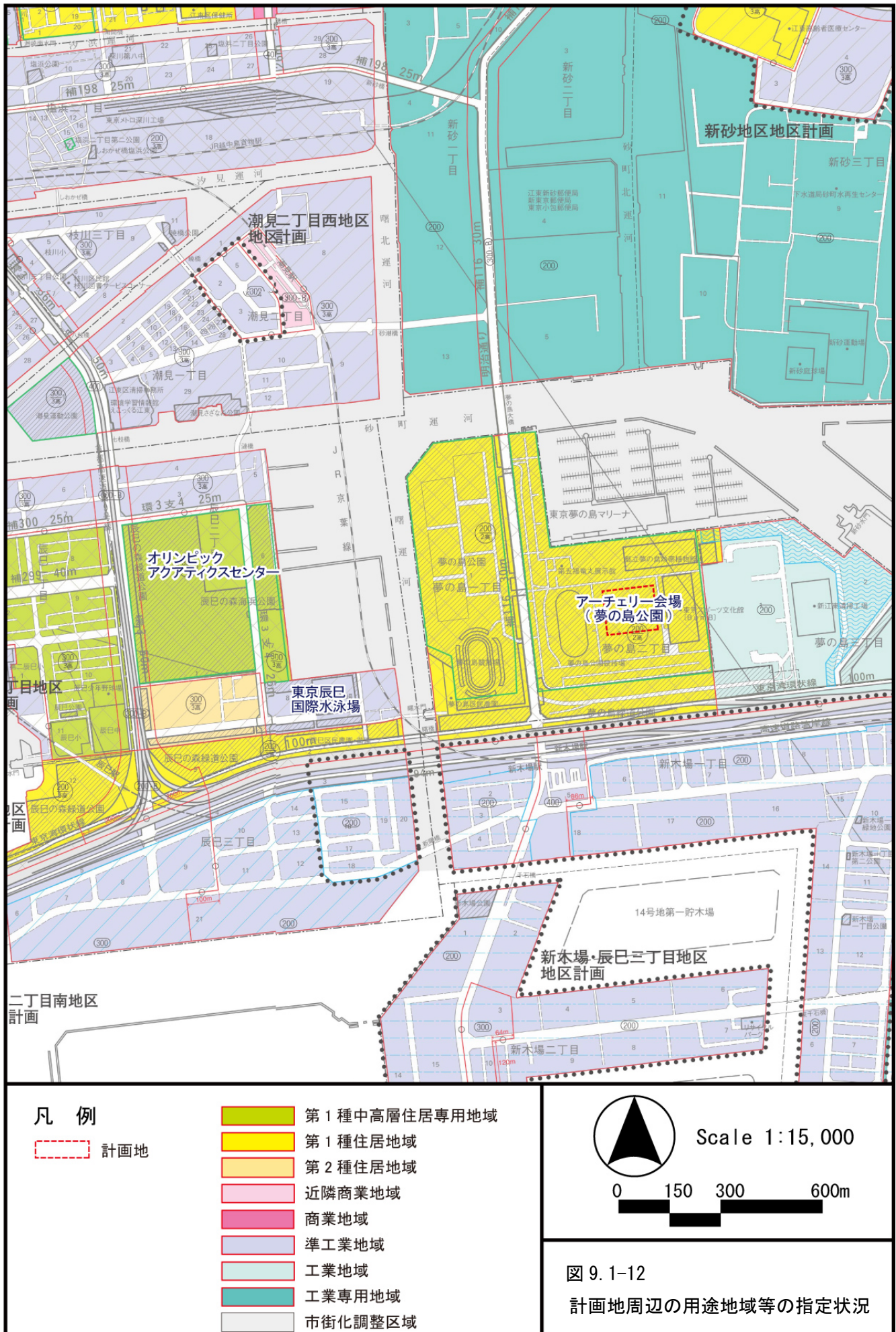
また、「江東区大雨浸水ハザードマップ」（平成 27 年 11 月 江東区）によると、夢の島公園には浸水予想区域は存在しない。また、「東京都土砂災害危険箇所マップ」（東京都ホームページ）によると、江東区内には急傾斜地崩壊危険箇所等の土砂災害危険箇所は存在しない。

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。



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）



出典：「江東区都市計画図」（平成 27 年 4 月 江東区都市整備部）

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、夢の島公園内の多目的コロシアム周辺であり、自然地形等は存在しないが、常緑広葉樹、落葉広葉樹の植栽樹林群が存在している。夢の島公園は、昭和 42 年の埋め立て完了から 11 年後の昭和 53 年に開園している。生物の生育・生息基盤としての機能について見ると、開園からの時間経過により植栽樹木の生育及び更新が見られている。樹木等が植栽されている土壌表面には、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。事業の実施に伴い、計画地内における生物の生育・生息基盤である植栽樹林群は伐採により減少する。

計画地周辺の主な生物・生態系の賦存地としては、夢の島公園内において計画地東側には常緑広葉樹（クスノキ）、西側には常緑広葉樹（マテバシイ）の高木の樹林群があり、これらの樹林は事業の実施による改変は生じない。また、事業の実施により、計画地内に生育する落葉広葉樹（ケヤキ、サクラ類、トチノキ等）のうち、樹木診断等により移植すると判断した高木約 40 本を選定し、園内計画地南側の外来種の常緑広葉樹（トウネズミモチ）の生育箇所に移植する計画としている。これにより、公園内の外来種の常緑広葉樹群が、在来の落葉広葉樹林群に変更されるため、落葉等による腐植層や土壌動物の生息環境、植生の生育基盤等の成立が促進され、周辺も含めた生物・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

事業の実施に伴い、計画地内の落葉針葉樹、常緑広葉樹の植栽樹林群が伐採されるが、園内計画地南側に、計画地内の落葉広葉樹の一部を移植する計画としている。

「7. アーチェリー会場（夢の島公園）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）緑化計画」（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樹木による緑化は行わないが、計画地内に生育する在来の落葉広葉樹（ケヤキ、サクラ類、トチ

ノキ等)の一部を、外来種の常緑広葉樹(トウネズミモチ)の生育箇所への移植を行う計画としており、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

- ・計画地内に生育する落葉広葉樹(ケヤキ、サクラ類、トチノキ等)のうち、樹木診断等により移植すると判断した高木約40本を選定し、適切な時期に外来種の常緑広葉樹(トウネズミモチ)の生育箇所に移植する計画としている。

(2) 予測に反映しなかった措置

- ・予選会場を多目的コロシウムに配置し、公園内の既存樹木への影響を低減する計画としている。
- ・フィールドには約20,000m²の張芝を行う計画としている。
- ・植栽した樹木は、定期的な灌水、除草、剪定等により適切に管理するとともに、生育状況については、フォローアップ調査で確認する。

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、計画地内の常緑広葉樹、落葉広葉樹の植栽樹林群の伐採、草地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、予選会場を多目的コロシウムに配置し、公園内の既存樹木への影響を低減する計画としている。また、計画地周辺の生物の生育・生息基盤の改変は生じない。

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在来種の落葉広葉樹の一部を、園内計画地南側の外来種の常緑広葉樹(トウネズミモチ)の生育箇所に移植する計画としている。これにより、移植先では落葉の堆積等が促進され、土壌動物等の生息環境や植物の生育基盤の創出機能が向上するとともに、周辺に残存する樹林帯と連続した樹林が創出されると考える。加えて、計画地内には事業の実施前と同様に新たに約20,000m²の張芝を行う計画としており、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・生態系の賦存地は一部減少するものの、計画地周辺も含めた公園内と、連続した樹林の創出箇所及び新たに張芝を行う箇所において生物・生態系の賦存地は維持され、評価の指標は満足するものとする。

