

(仮称) 小柴貯油施設跡地公園整備計画

事後調査結果報告書 (工事中その1)

平成31年3月

横 浜 市

はじめに

小柴貯油施設は、横浜市金沢区東部に位置する米軍基地の跡地です。戦前、旧日本軍により艦船燃料の貯蔵基地として建設され、戦後は米軍が航空機燃料の備蓄基地として使用していましたが、平成17年12月に返還されました。

横浜市では、平成19年に策定した「横浜市米軍施設返還跡地利用行動計画」を踏まえ、市民の意見を聴きながら、当該敷地内の豊かな自然を保全し、レクリエーションの場として活用できるよう、平成20年に「小柴貯油施設跡地利用基本計画」を策定し、都市公園として利用することを決定しました。その後、都市公園として整備するための国有地の取得に向け、国と協議を行い、国有地処分の概ねの条件について合意するとともに、平成26年7月に「(仮称)小柴貯油施設跡地公園基本計画」を策定しました。

「(仮称)小柴貯油施設跡地公園整備計画」(以下「本事業」という。)はこの公園基本計画に基づき作成されています。

本事業は、「横浜市環境影響評価条例」の第1分類事業に該当する「運動施設、レクリエーション施設等の建設(都市公園の新設)」の事業となります。また、本事業に係る施設が都市計画に定められることとなり、同条例第46条の規定により、環境影響評価その他の手続は、当該都市計画に係る都市計画を定める者(以下「都市計画決定権者」という。)が当該対象事業に係る事業者に代わるものとして、都市計画の手続と併せて行ってきました。

本事業では、平成29年6月に提出した「(仮称)小柴貯油施設跡地公園整備計画 環境影響評価書」(以下、「評価書」とします。)において予測評価や環境の保全のための措置を検証するため、工事中並びに供用後の事後調査を実施することとしています。

今回は、平成29年10月に提出した「(仮称)小柴貯油施設跡地公園整備計画 事後調査計画書(工事中)」に基づき実施した工事中の事後調査の結果を「事後調査結果報告書(工事中その1)」としてまとめました。

今後、事業を進めていく中で、環境に配慮した計画にするとともに、市民に親しまれる公園を目指していきます。

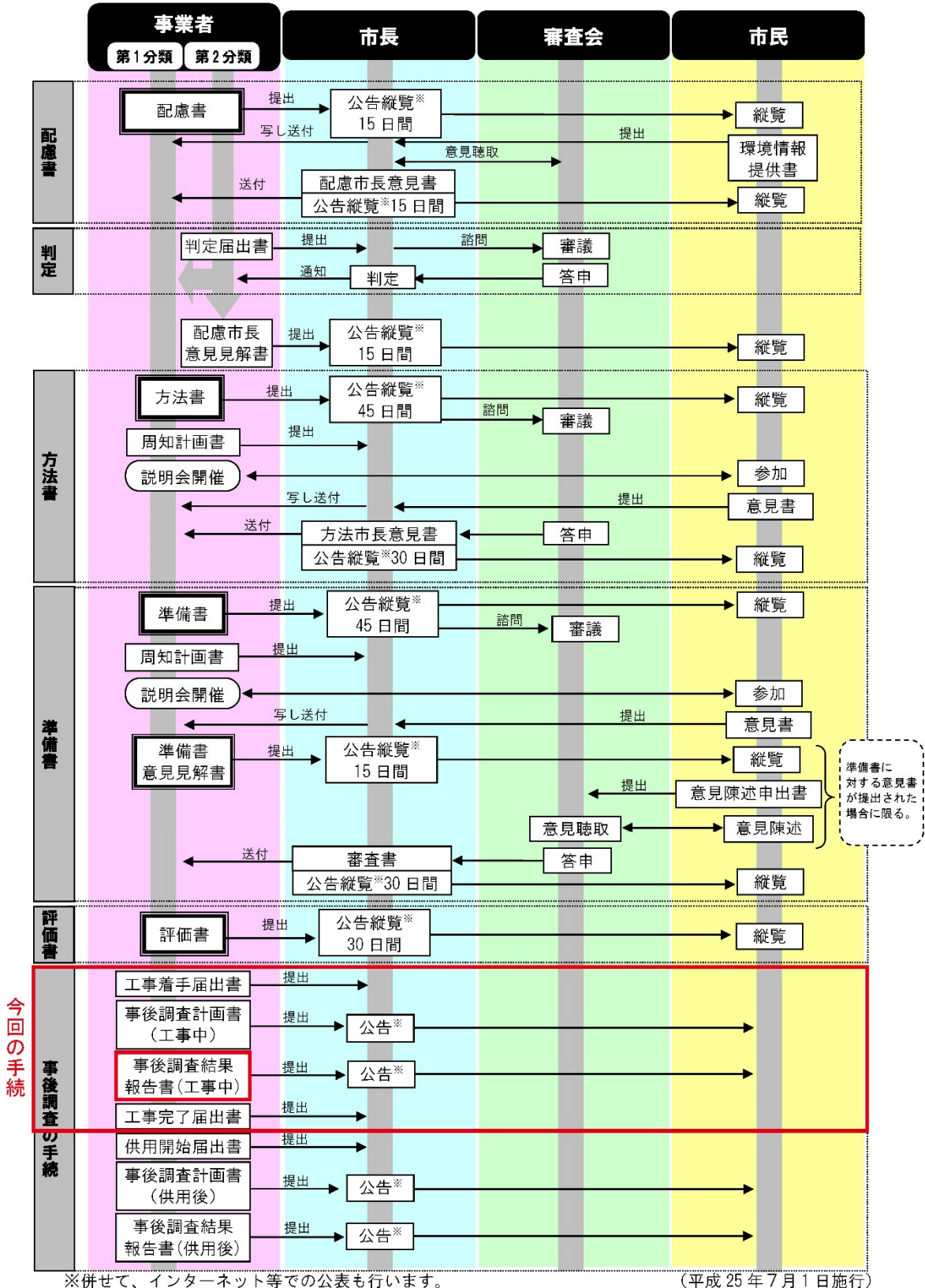


写真1 航空写真(南東側からの鳥瞰)

本書提出までの環境影響評価手続経緯一覧

	項目	日付	備考	
計画段階配慮書手続	計画段階配慮書	提出	平成 26 年 7 月 31 日	
		公告	平成 26 年 8 月 15 日	
		縦覧	平成 26 年 8 月 15 日～8 月 29 日	15 日間
	環境情報を記載した書面の受付		平成 26 年 8 月 15 日～8 月 29 日	1 通
	環境影響評価審査会		平成 26 年 8 月 19 日	
	配慮市長意見書	送付	平成 26 年 9 月 22 日	
公告		平成 26 年 10 月 3 日		
縦覧		平成 26 年 10 月 3 日～10 月 17 日	15 日間	
環境影響評価方法書手続	環境影響評価方法書	提出	平成 26 年 12 月 26 日	
		公告	平成 27 年 1 月 15 日	
		縦覧	平成 27 年 1 月 15 日～3 月 2 日	45 日間
	意見書の受付		平成 27 年 1 月 15 日～3 月 2 日	4 通
	環境影響評価審査会		平成 27 年 1 月 16 日～5 月 12 日	全 8 回
	説明会開催		平成 27 年 2 月 6 日(平日) 平成 27 年 2 月 8 日(休日)	横浜市金沢公会堂 能見台地区センター
方法市長意見書	送付	平成 27 年 5 月 20 日		
	公告	平成 27 年 6 月 5 日		
	縦覧	平成 27 年 6 月 5 日～7 月 6 日	30 日間	
環境影響評価準備書手続	環境影響評価準備書	提出	平成 28 年 11 月 1 日	
		公告	平成 28 年 11 月 15 日	
		縦覧	平成 28 年 11 月 15 日～平成 29 年 1 月 4 日	51 日間
	意見書の受付		平成 28 年 11 月 15 日～平成 29 年 1 月 4 日	2 通
	説明会開催		平成 28 年 11 月 26 日(休日) 平成 28 年 11 月 29 日(平日)	金沢区総合庁舎 長浜ホール
	環境影響評価審査会		平成 28 年 11 月 29 日～平成 29 年 3 月 14 日	全 7 回
	準備書意見見解書	提出	平成 29 年 1 月 24 日	
		公告	平成 29 年 2 月 3 日	
縦覧		平成 29 年 2 月 3 日～平成 29 年 2 月 17 日	15 日間	
意見陳述の申出		平成 29 年 2 月 3 日～平成 29 年 2 月 17 日	0 通	
審査書	送付	平成 29 年 3 月 22 日		
	公告	平成 29 年 4 月 5 日		
	縦覧	平成 29 年 4 月 5 日～平成 29 年 5 月 8 日	34 日間	
環境影響評価書手続	環境影響評価書	提出	平成 29 年 6 月 27 日	
		公告	平成 29 年 7 月 14 日	
		縦覧	平成 29 年 7 月 14 日～平成 29 年 8 月 14 日	32 日間
事後調査手続	工事着手届出書		平成 29 年 7 月 26 日	
	事後調査計画書(工事中)	提出	平成 29 年 10 月 2 日	
		公告	平成 29 年 10 月 13 日	

【条例対象事業】横浜市環境影響評価条例の手続の流れ



資料：「横浜市環境影響評価条例の手続き【手続フロー図】」

(横浜市環境創造局政策調整部環境影響評価課ホームページ、平成 30 年 10 月調べ)

目 次

第1章 対象事業の計画内容	1-1
1.1 事業者の名称及び所在地	1-1
1.2 対象事業の名称	1-1
1.3 対象事業の種類、規模	1-1
1.4 対等事業の実施区域	1-1
1.5 対象事業の概要	1-3
1.5.1 テーマと方向性	1-3
1.5.2 整備方針	1-4
1.5.3 ゾーニングと主な施設	1-7
1.5.4 施設配置計画	1-9
1.5.5 整備スケジュール	1-17
1.5.6 施工計画	1-18
1.6 事後調査の受託者	1-21
第2章 事後調査結果	2-1
2.1 事後調査計画書で記載した事後調査の項目及び手法	2-1
2.2 事後調査の実施時期、実施期間	2-3
2.3 事後調査結果	2-5
2.3.1 事後調査結果（生物多様性【動物】）	2-5
2.3.2 事後調査結果（生物多様性【植物】）	2-7
2.4 予測結果、環境保全目標及び環境の保全のための措置	2-12
2.5 事後調査結果の考察	2-14

本書で使用した 1/25,000 図及び 1/10,000 図の作成に当たっては、国土地理院で整備・編集した基盤地図情報を使用しました。

第 1 章 対象事業の計画内容

第1章 対象事業の計画内容

1.1 事業者の名称及び所在地

名 称：横浜市
横浜市長 林 文子
所在地：神奈川県横浜市中区港町1丁目1番地

1.2 対象事業の名称

名 称：(仮称)小柴貯油施設跡地公園整備計画

1.3 対象事業の種類、規模

種 類：運動施設、レクリエーション施設等の建設（都市公園の新設）（第1分類事業）

規 模：敷地面積※ 約55.8ha（都市計画決定区域 約55.7ha）

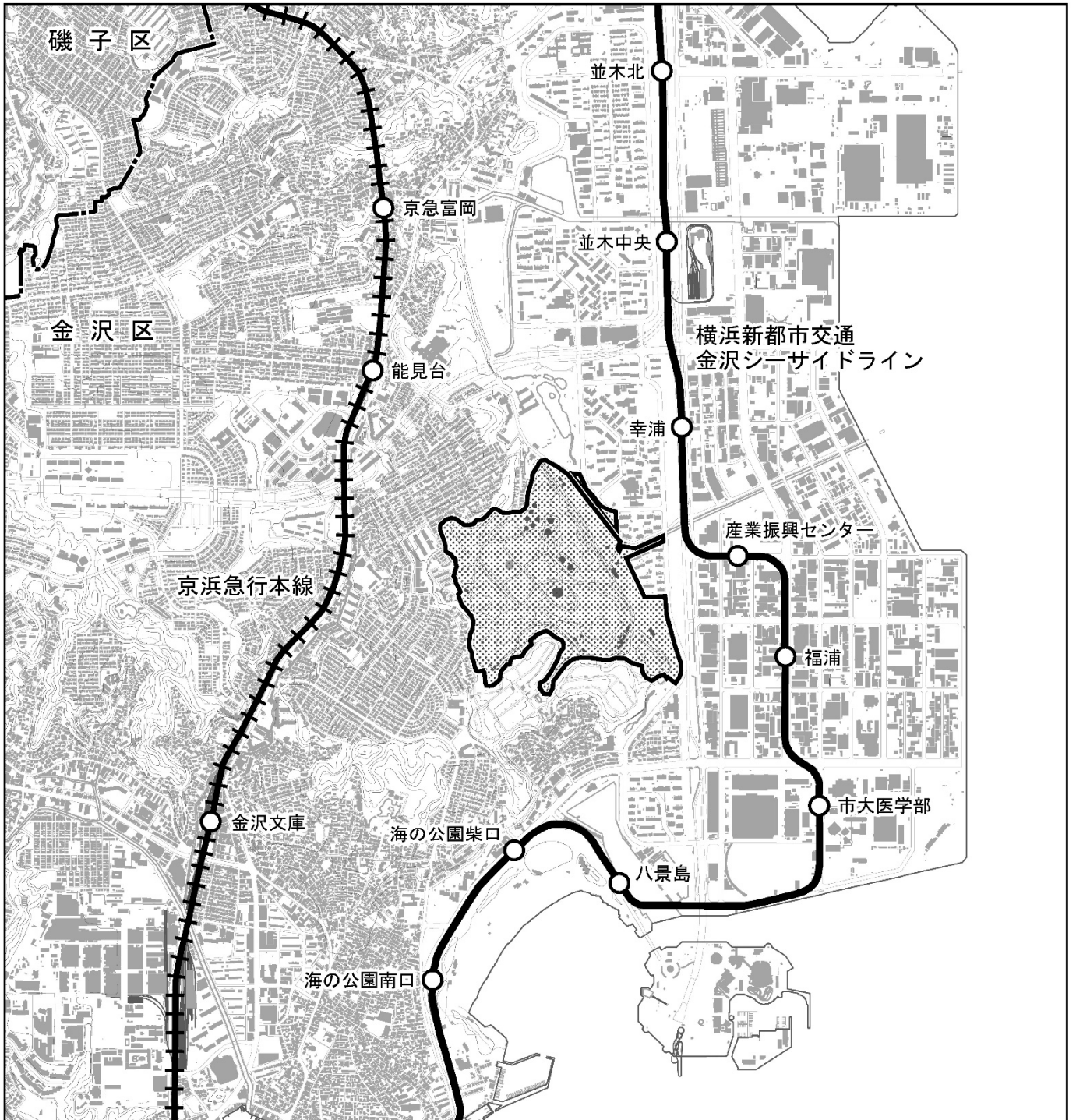
※河川管理用通路（約0.1ha）を含めた整備区域面積

形質変更区域面積 約19.8ha

1.4 対象事業の実施区域

対象事業実施区域：横浜市金沢区柴町、長浜、長浜二丁目及び並木三丁目地内

本事業の対象事業の実施区域（以下「計画地」という。）は、図1.4-1に示すとおりです。



凡例

 計画地



0 250 500 1,000
m

1:25,000

図1.4-1 計画地

1.5 対象事業の概要

1.5.1 テーマと方向性

本事業は、平成26年7月に策定した「(仮称)小柴貯油施設跡地公園基本計画」(以下「公園基本計画」という。)において「緑」、「環境」、「歴史と景観」の3つのつながりに重点を置き、“森と海に抱かれた自然空間を、市民が憩い、集い、楽しむと共に、みどりアップや生物多様性、地球環境の大切さを、市民が感じ、学び、育てる緑の拠点”作りを目指し、以下のテーマを設定しています。

テーマ：『緑からつくり育む環境体感公園』

これを受け、公園整備の考え方を以下のように定めています。

1) 『緑』のつながり

称名寺・円海山へ連なる緑や金沢の旧海岸線に連なる公園緑地など、周辺の緑と連携し、樹林地の保全や緑化、農業体験など、緑の保全・再生・創造を人材育成も含めた市民協働などによって進めながら、散策、休息、運動、防災など、市民の暮らしとともにつながる緑の空間を整備します。

2) 『環境』のつながり

生物多様性に配慮し、生物の生息・生育環境を保全・再生・創出するため、周辺環境との連続性に配慮した環境を整備します。エネルギーの地産地消など、環境配慮意識の高いライフスタイルや暮らしと環境のつながりを体験・学習できる場を整備します。

3) 『歴史と景観』のつながり

戦前に築造された小柴貯油施設は、開港をはじめ横浜の歴史にゆかりがある場所であるとともに、金沢の旧海岸線の景観と横浜最大級の森である円海山へとつながる緑の景観を有しています。そのため、市内でも独自の魅力的な景観を保全しつつ、市民が歴史と景観を体感できる場を整備します。

1.5.2 整備方針

1) 体験・学習の重視と生物多様性、地球温暖化対策への配慮

樹林地の保全再生や植樹、都市農業との連携、緑に関する人材育成など、市民が緑に気軽に関わることのできる機能を導入し、市民が緑について様々な角度から体験・学習できる場となるよう整備を進めます。

2) 造成及び施設整備

既存の地形や樹林地などを活かしながら、施設整備やタンク処理、バリアフリー動線の確保など、公園利用に必要な範囲の造成を行います。

施設整備に当たっては、リサイクル製品を利用することとし、他の公園・樹林地から発生した間伐材や土を再利用するなど、既存施設の活用も進めます。

公園管理や活動に使用される施設における水利用・排水処理については、農業体験など限られた用途で井戸水を利用する以外は、公営上水道、公共下水道を利用する計画です。

3) 土壌汚染対策

計画地は、土壌汚染対策法に基づく調査を行った結果、計画地内に土壌の汚染があると認められたため、平成27年3月に形質変更時要届出区域に指定^{※1}されています。

現状の土壌汚染については、同法に基づいて処理することとし、汚染土壌のある位置の整備計画に合わせて、舗装、立入禁止、土壌入替え、盛土及び遮水工封じ込めの措置を行っています。

4) 既存施設（貯油タンク等）の取扱い

現在、敷地内には図1.5-1に示すように34基の貯油タンクが残されています。これらのうち、大型地下タンクは安全性を確認した上で躯体を土留めとして利用し、埋戻したうえで上部利用を行います。

大型地下タンク1基、一部の地下トンネルの出入口部分及びパイプラインの一部を、利用者の安全を確保した上で歴史的遺構として保存活用し、活用しないものについては撤去作業を進めています。また、計画地の歴史を残すため、既存のポンプ室を活用し貯油施設に関連する機器や設備などを展示する展示資料館を整備します。

各タンクの取扱い方針は、表1.5-1に示すとおりです。

^{※1}土壌汚染対策法に基づく調査の結果、法に定める指定基準に適合せず、土壌の汚染があると認められた土地については、都道府県知事（指定都市の長）が汚染された土地として以下の区域を指定し、公示します。

要措置区域：

土壌汚染の人への摂取経路があり、健康被害が生ずる恐れがあるため、汚染の除去等の措置が必要な区域
形質変更時要届出区域：

土壌汚染の人への摂取経路がなく、健康被害が生ずる恐れがないため、汚染の除去等の措置が不要な区域

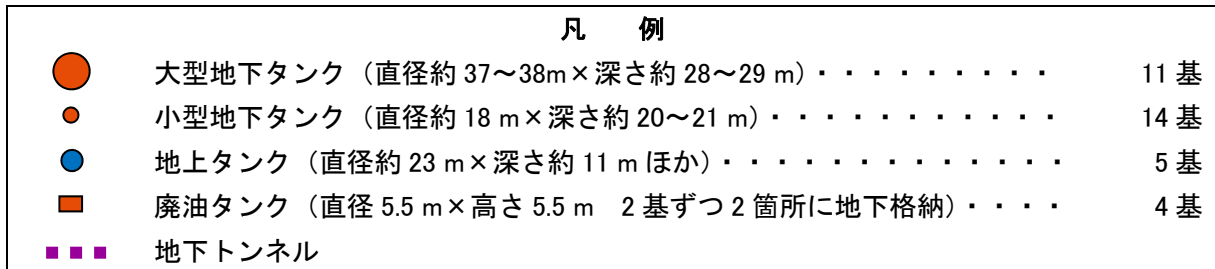
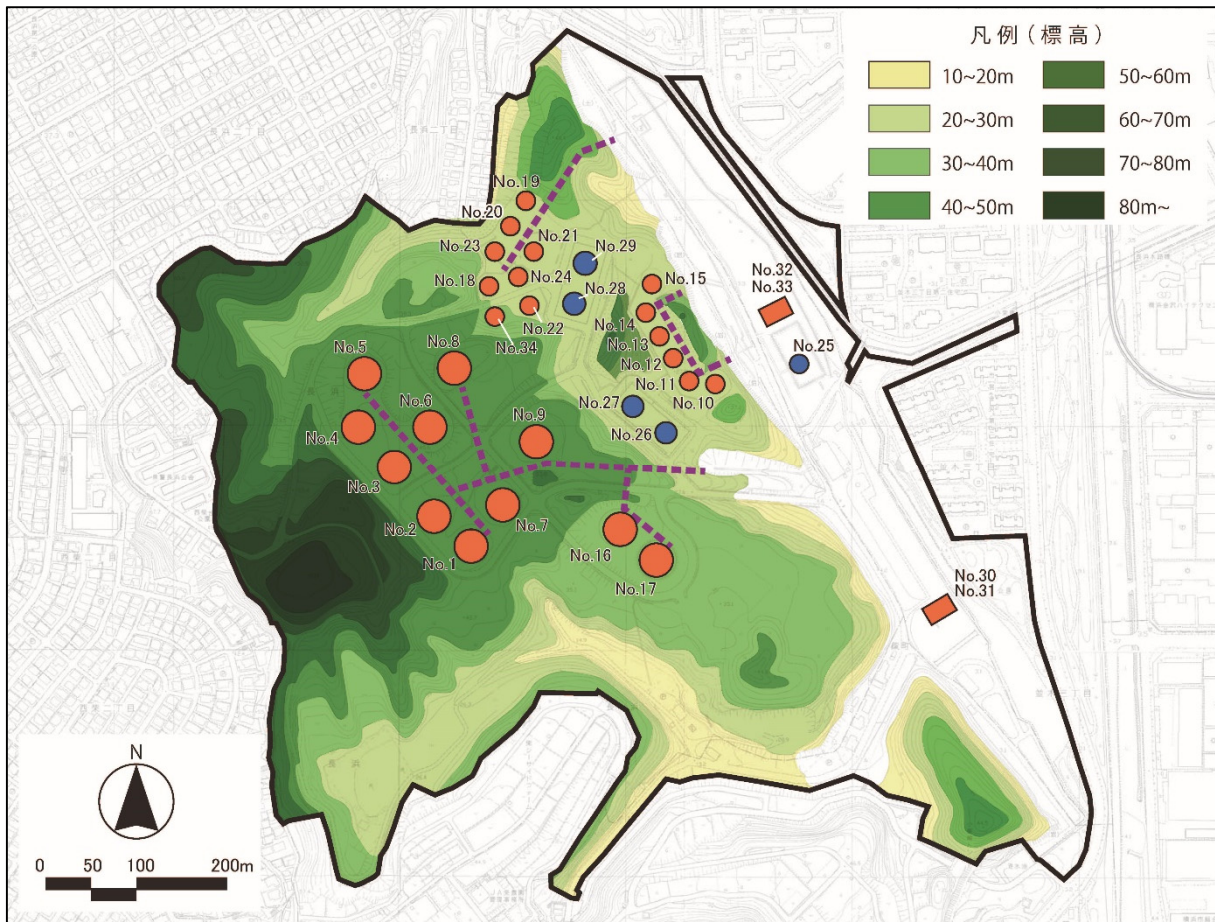


図 1.5-1 地下タンク等現況図

表 1.5-1 タンクの取扱い方針

タンクの種別	該当タンク (No.)	取扱い方針
大型地下タンク	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 17	躯体を土留めとして利用し、埋め戻して上部を 広場利用
	6	埋め戻して上部を修景池として利用
	16	活用を検討 (歴史的遺構)
小型地下タンク	13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 34	保存 (周辺立入禁止措置)
	10, 11, 12	汚染土壌の封じ込めに利用 (周辺立入禁止措置)
地上タンク	25	活用を検討 (大型遊具)
	26, 27, 28, 29	活用を検討 (環境学習施設など)
廃油タンク	30, 31, 32, 33	撤去後埋め戻して上部を利用

5) 市民協働

事業計画策定や環境影響評価手続、都市計画手続及び設計などの各段階で、市民の意見を聴くとともに、樹林地の保全管理から、市民植樹による森づくりなどの整備段階、開園後の運営管理にも市民が参画する仕組み作りを検討します。

6) 防災への配慮

防災については、広域避難場所として指定されることを前提に、関連施設である防火水槽、広域避難場所機材庫の設置を進めます。また、災害時にも活用が可能な広場を確保します。

なお、整備に当たっては、公園内に設置される太陽光発電などが災害時にも活用可能となるように検討をします。

1.5.3 ゾーニングと主な施設

計画地は、図 1.5-2 及び表 1.5-2 に示すとおり、地形的特徴から大きく東側低地、南側谷戸、北側谷戸、丘陵上部平坦地の4つのエリアに分かれます。また、それぞれのエリアごとに、地形や植生、既存施設や動線などを踏まえゾーンを設定し、そこで行われるアクティビティについて検討を行いました。

土壌汚染対策及び法面処理に係る安全対策の実施後に、各エリアの整備に着手することから、整備が完了したエリアから供用を開始します。また、全エリアの整備完了までには時間を要するため、市民ニーズ等が変わる可能性にも柔軟に対応できるような計画としていきます。

さらに、計画地東側に隣接する小柴埼緑道との一体的な整備を図ることにより、東側低地エリアに対するアクセス（車動線及び歩行者動線）を向上させます。

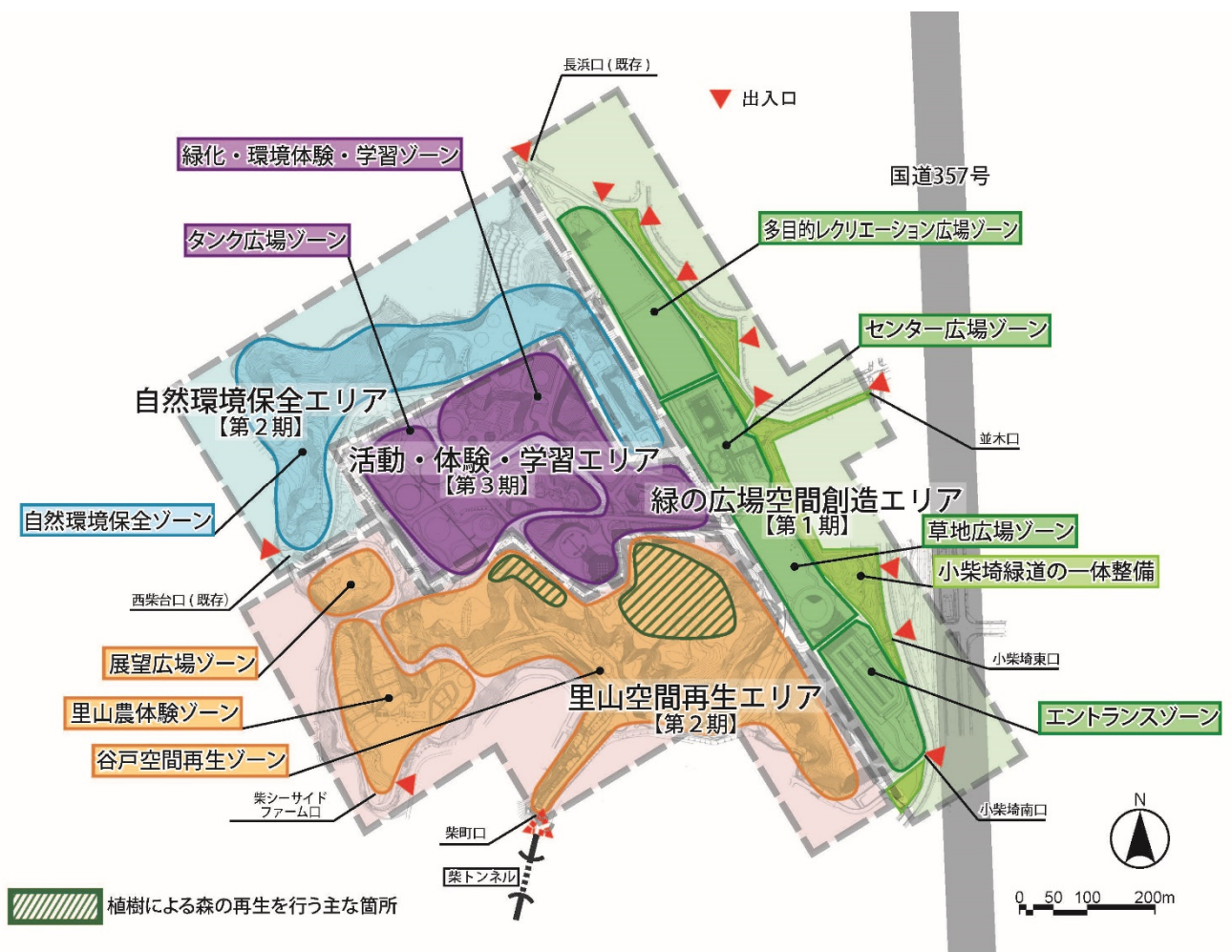


図 1.5-2 ゾーニング図

表 1.5-2 エリア別整備内容

エリア	エリアの考え方	ゾーニング	主な施設とアクティビティ
緑の広場空間 創造エリア (東側低地)	平坦な地形を活かした広場を中心とした空間とし、緑花も含めた新たな緑の創造を図る。 また、管理センターや駐車場など管理施設を配置する。	草地広場ゾーン	多目的に利用できる広場及び対象年齢層の広い大型遊具を配置する。また、花壇やビオトープなど、市民と協働するアクティビティも備える。災害時には広域避難場所として活用できる場を整備する。
		センター広場ゾーン	当該計画地のシンボル広場として、既存地上タンクを中心として、水景施設や既存建物を改築した管理棟を設置する。
		多目的レクリエーション広場ゾーン	野球やサッカーなどの練習や地域のイベントで利用でき、災害時にも広域避難場所として活用可能な広場を整備する。
		エントランスゾーン	来園者用駐車場を整備する。
		小柴崎緑道の一体整備	緑・河川空間の一体利用を行うことにより、国道及び市道並びに駅及び周辺市街地からのアクセスの向上を図る。 エントランスや園路、人道橋を整備する。
里山空間再生 エリア (南側谷戸)	計画地南側の市民農園（柴シーサイドファーム）に隣接し、ホテルなどが生息する細長い谷戸地形となっている。 生物の生息環境の再生や市民協働による樹林地の保全などを行いながら、農業体験もできる里地里山空間の再生を目指す。	谷戸空間再生ゾーン	里山景観や生物生息環境の場を確保するため、植樹により森を再生する。 ホテルの生息環境を保全・再生する。 花木園の散策など、自然との触れ合いができる場を整備する。
		里山農体験ゾーン	南斜面の谷戸や平地を利用した田畑の耕作や果樹の栽培など、様々な農業体験ができる場を整備する。
		展望広場ゾーン	八景島方面を望む展望広場とその散策路を整備する。
自然環境保全 エリア (北側谷戸)	旧来の樹林地及び草地など自然環境の保全を基本とする。	自然環境保全ゾーン	現在の貴重な生態系保全の観点から、樹林地及び草地への人の立入りを制限し、閉鎖管理とする。「横浜市森づくりガイドライン」を参考にしながら、ボランティアによる保全管理作業や近隣の子どもたちを集めた自然観察会などを行う場を整備する。
活動・体験 ・学習エリア (丘陵上部 平坦地)	地下タンクなどの処理を行いながら、緑の再生を図るとともに、緑や環境に係る様々な活動や体験、学習の場を目指す。	緑化・環境体験・学習ゾーン	既存タンクを利用した壁面緑化や太陽光発電、ビオトープなど、緑化や環境学習の体験の場を整備する。
		タンク広場ゾーン	歴史的遺構の見学などの地下タンクの利活用を検討する。 地下タンクの上部空間を多目的広場として整備する。地下タンクの上部利用の際には、安全性を考慮し、土砂埋戻し処理をして使用するものとする。

1.5.4 施設配置計画

施設配置に当たっては、既存の地形を活かし、形質の変更を最小限に留める計画としました（図 1.5-3～図 1.5-5）。また、計画地内で発生する建設発生土は、区域内の盛土材として再利用する予定です。汚染が確認されている土壌については、土壌汚染対策法に基づいて処理することとし、汚染土壌のある位置の整備計画に合わせて、舗装、立入禁止、土壌入替え、盛土及び遮水工封じ込めの措置を行っています。

施設については、基地時代にポンプ室として使われていた施設を活用し展示資料館として整備する等、既存の施設を出来る限り活用するほか、公園を管理運営するための管理センターや、学習活動の拠点となるような自然エネルギー学習棟や里山農体験拠点といった施設を整備します。

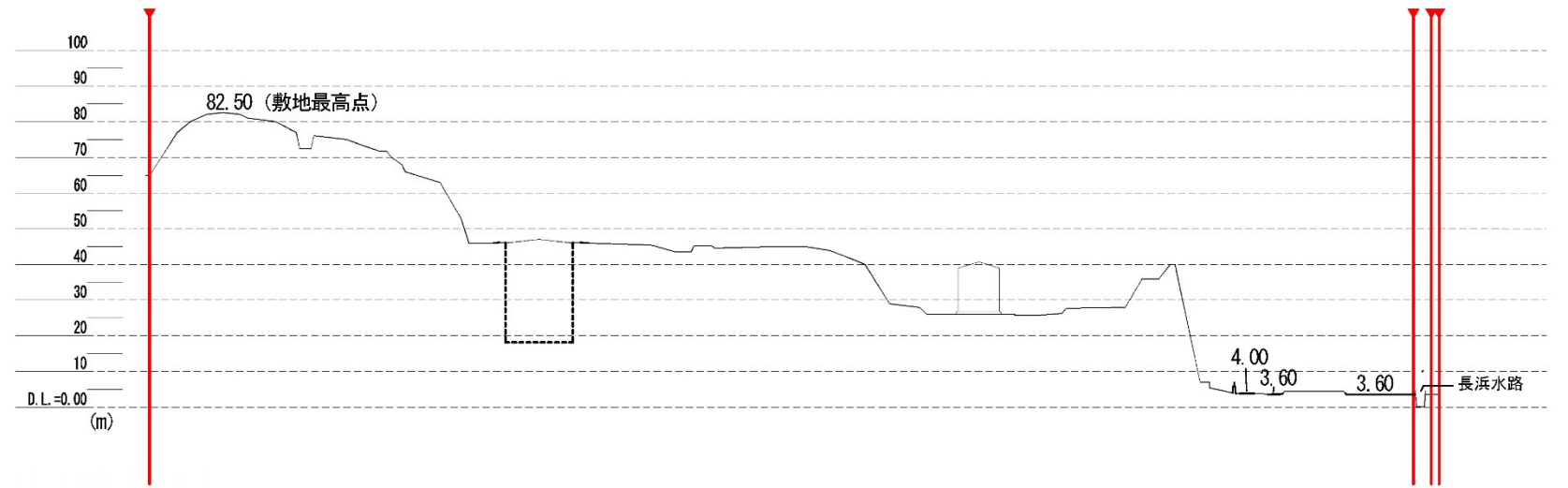
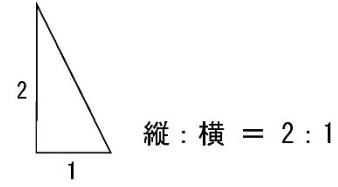


図 1.5-3 計画平面図



凡 例	
	計 画 地

A-A' 断面図



B-B' 断面図

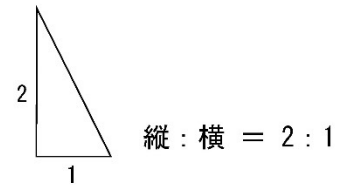


図 1.5-4 主要計画断面図

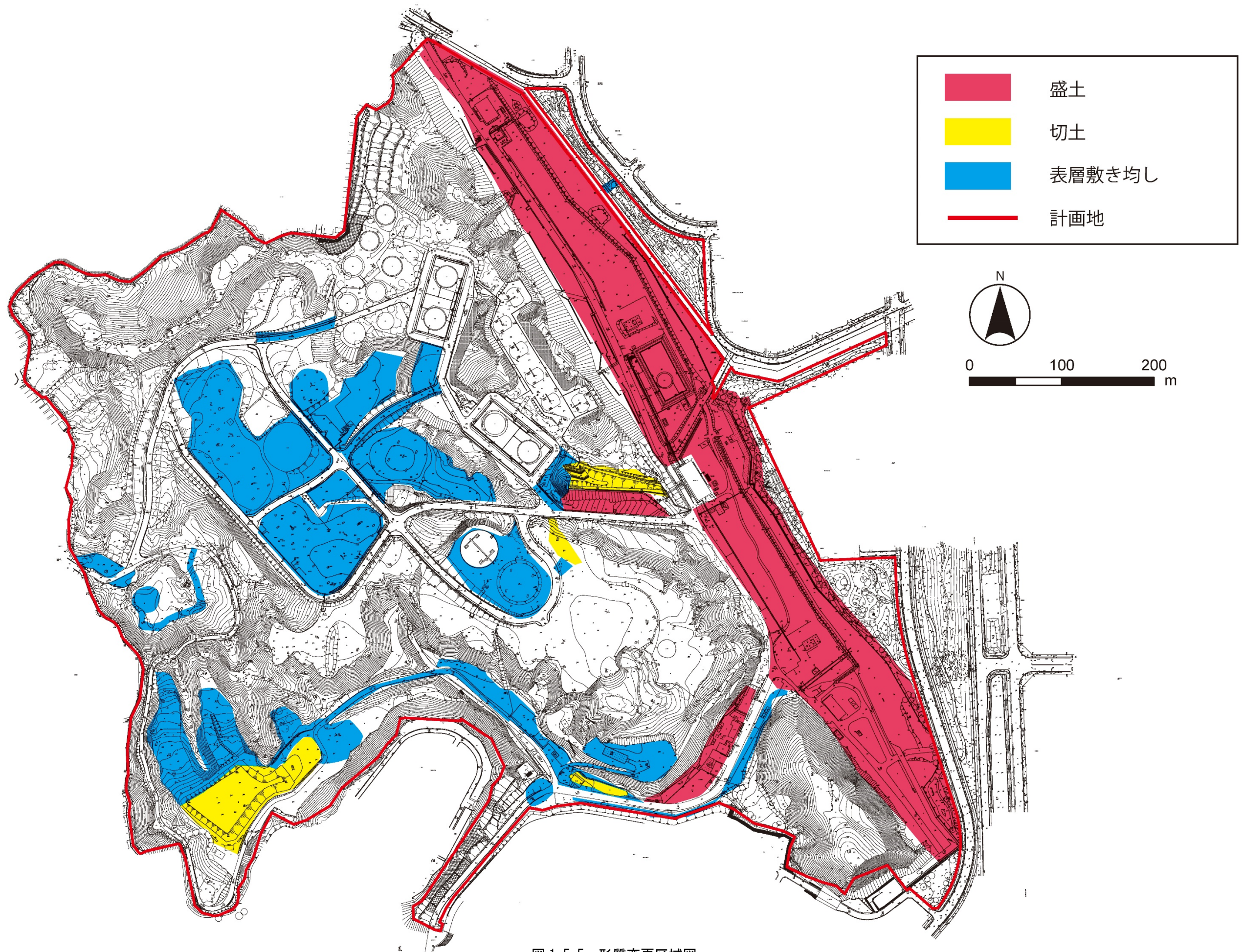


图 1.5-5 形質変更区域図

1.5.5 整備スケジュール

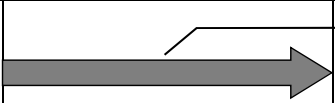

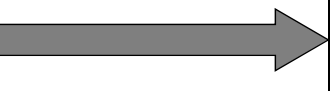
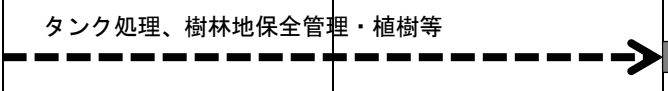

整備スケジュールは、表 1.5-3 に示すとおり予定しています。


施工は3期に分けて行い、整備が完了したエリアから供用を開始します。


なお、工事の進捗等を踏まえ、第1期の一部供用開始時期を平成32年度に見直ししました。

平成26年度	環境影響評価手続着手
平成28年度	都市計画手続着手
平成29年度	国有地の無償貸付契約 着工
平成32年度	一部供用開始
平成44年度	整備完了

表 1.5-3 整備スケジュール（予定）

	平成29～34年度	平成35～38年度	平成39～44年度
第1期エリア		平成32年度一部供用開始	
第2期エリア	樹林地保全管理・植樹等 		
第3期エリア	タンク処理、樹林地保全管理・植樹等 		

 整備期間

 工事前の管理行為等

※第1期エリアの整備に関連する工事を実施します。

1.5.6 施工計画

1) 工事概要

本事業は、平成29年度に着工し、整備期間は平成44年度まで約16年間で想定しています。公園整備に当たっては、3つのエリアに分け段階的に整備を行います。各エリアの整備は、図1.5-6に示すとおり進めていく計画です。

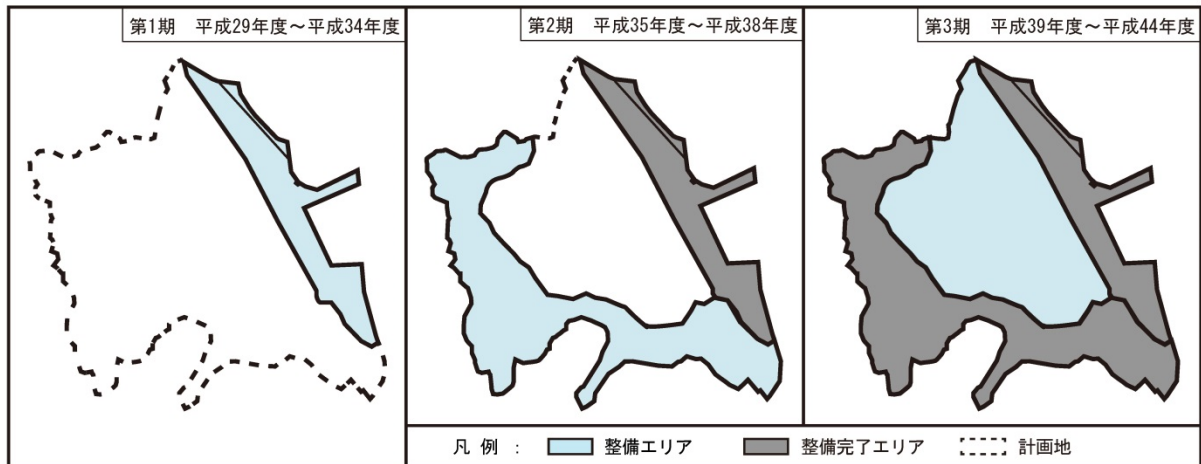


図1.5-6 各エリアの整備予定

2) 工事工程

本事業の工事工程は、表1.5-4に示すとおりです。
なお、工事の進捗等を踏まえ、一部工事工程を見直ししています。

3) 工事用車両ルート

工事用車両ルートは、図1.5-7に示すルートを利用しています。

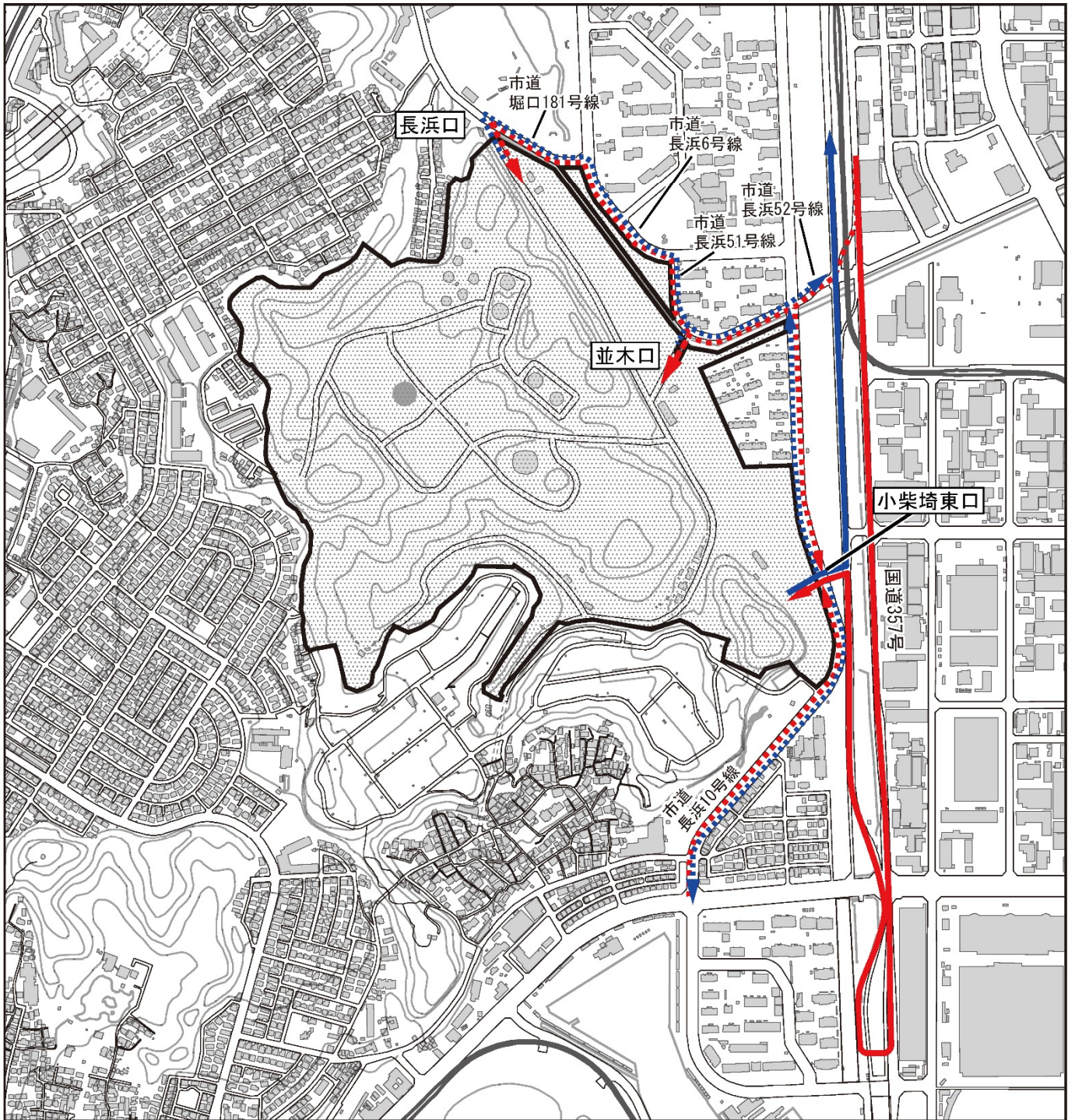
表 1.5-4 工事工程

	2017年 H29年度	2018年 H30年度	2019年 H31年度	2020年 H32年度	2021年 H33年度	2022年 H34年度	2023年 H35年度	2024年 H36年度	2025年 H37年度	2026年 H38年度	2027年 H39年度	2028年 H40年度	2029年 H41年度	2030年 H42年度	2031年 H43年度	2032年 H44年度
整備	第1期(緑の広場空間創造エリア整備)															
	第2期(自然環境保全エリア・里山空間再生エリア整備)															
	第3期(活動・体験・学習エリア整備)															






※ 第1期エリアの整備に関連する工事を実施します。



工事内容	工種	施工計画															
		2017年 H29年度	2018年 H30年度	2019年 H31年度	2020年 H32年度	2021年 H33年度	2022年 H34年度	2023年 H35年度	2024年 H36年度	2025年 H37年度	2026年 H38年度	2027年 H39年度	2028年 H40年度	2029年 H41年度	2030年 H42年度	2031年 H43年度	2032年 H44年度
置換、地下タンクに 封じ込め	土壌汚染 対策工事	■															
既存設備撤去 造設	基礎整備工	■															
既存タンク処理	設備工	■															
排水、給水、電気	設備工																
舗装	園路広場 整備工																
舗装	駐車場整備工																
修景施設	施設整備工																
サービス施設																	
管理施設																	
遊戯施設																	
建築施設																	
植栽 (高木、中木、低木)	植栽工																



凡例

-  計画地
-  主動線 (入)
-  主動線 (出)
-  副動線 (入)
-  副動線 (出)

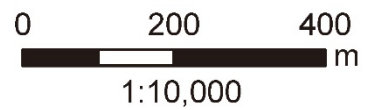


図1.5-7 工事用車両ルート

1.6 事後調査の受託者

受託者 名 称：株式会社オオバ 横浜支店
支店長 遠山 章治
所在地：神奈川県横浜市西区北幸二丁目 8 番 29 号

第 2 章 事後調查結果

第2章 事後調査結果

2.1 事後調査計画書で記載した事後調査の項目及び手法

事後調査計画書（工事中）に記載した事後調査の項目及び手法は、表 2.1-1 に示すとおりです。

なお、地下水の水質に関する調査は、工事の進捗等を踏まえて実施するため、調査位置、調査時期はその状況に応じて見直す可能性があります。





表2.1-1 事後調査の項目及び手法（工事中）

項目	調査項目	調査位置	調査頻度	調査時期	調査方法	
生物多様性	動物・植物	移設・移植により保全措置を講ずる、注目すべき動植物種の生息・生育状況	計画地内	各動植物種毎に1回	移設・移植の翌年	現地調査により、移設・移植対象とした動植物種の生息・生育状況を把握する。
水質・底質	地下水の水質	図 2.1-1 参照*	「土壌汚染対策法施行規則 別表第 6」（平成 14 年 5 月、環境省令第 29 号）に示される頻度による	各工期、一次造成が行われた翌年度 1 年間	「地下水に含まれる調査対象物質の量の測定方法を定める件」（平成 15 年 3 月 6 日、環境省告示第 17 号）に示される方法による 調査対象物質： ベンゼン、砒素、鉛	

※ 工事の進捗状況等に合わせて、適切な地点で調査を行うよう適時事後調査地点の見直しをします。



凡例

-  計画地
-  調査地点1～16、18～19(ベンゼン)
-  調査地点17(砒素)
-  調査地点20～23(鉛)



0 200 400 m

1:10,000

図2.1-1 事後調査実施位置
(地下水の水質)

2.2 事後調査の実施時期、実施期間

本事業の工事中の事後調査の実施予定時期及び事後調査結果報告書の提出予定時期は、表 2.2-1 に示すとおりです。

事後調査の実施時期については、第 1 期エリアの工事の進捗を踏まえ工事工程を一部見直したことから、第 1 期の一次造成に合わせた適切な時期に調査時期を変更し、事後調査結果報告書の提出時期を追加しました。

本事業の工事は、長期に渡るため、工事中の事後調査結果報告書は、4 回に分けて提出する予定です（工事中その 1：平成 30 年度、工事中その 2：平成 33 年度予定、工事中その 3：平成 37 年度予定、工事中その 4：平成 41 年度予定）。

ただし、現地調査は、工事の進捗等を踏まえて適切な時期に実施するため、時期が変更となる可能性があります。

表 2.2-1 事後調査の想定スケジュール（工事中）

	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度	H39年度	H40年度	H41年度	H42年度	H43年度	H44年度
整備	第1期（緑の広場空間創造エリア整備）															
	第2期（自然環境保全エリア・里山空間再生エリア整備）															
	第3期（活動・体験・学習エリア整備）															
供用	※ 第1期エリアの整備に関連する工事を実施します。															
整備が完了した箇所から順次使用します。.....															

		工事中															
環境保全措置	環境影響評価項目	事後調査結果報告書（工事中その1）															
		生物多様性	動物、植物	● 移植（アシタバ及び植物1種） ● 移植（ヒロハネカンタン及び魚類1種） ● 移植（アズマヒキガエル） ● 移植（魚類1種）													
● 事後調査結果報告書（工事中その1） ● 事後調査結果報告書（工事中その2） ● 事後調査結果報告書（工事中その3） ● 事後調査結果報告書（工事中その4）																	
水質・底質	地下水の水質	● 事後調査結果報告書（工事中その1） ● 事後調査結果報告書（工事中その2） ● 事後調査結果報告書（工事中その3） ● 事後調査結果報告書（工事中その4）															
		● 事後調査結果報告書（工事中その1） ● 事後調査結果報告書（工事中その2） ● 事後調査結果報告書（工事中その3） ● 事後調査結果報告書（工事中その4）															
生物多様性	動物、植物	● 事後調査結果報告書（工事中その1） ● 事後調査結果報告書（工事中その2） ● 事後調査結果報告書（工事中その3） ● 事後調査結果報告書（工事中その4）															
		● 事後調査結果報告書（工事中その1） ● 事後調査結果報告書（工事中その2） ● 事後調査結果報告書（工事中その3） ● 事後調査結果報告書（工事中その4）															
水質・底質	地下水の水質	● 事後調査結果報告書（工事中その1） ● 事後調査結果報告書（工事中その2） ● 事後調査結果報告書（工事中その3） ● 事後調査結果報告書（工事中その4）															
		● 事後調査結果報告書（工事中その1） ● 事後調査結果報告書（工事中その2） ● 事後調査結果報告書（工事中その3） ● 事後調査結果報告書（工事中その4）															

事後調査での検証結果や公園管理の中で得た情報を活かし、管理方法を環境保全のための措置を適宜見直しします。
 ・魚類1種については、計画地内で採集後、環境保全のための措置として、専門機関において飼育し、域外保全を図っています。
 第2期整備により移植先が完了した以降、移植を行う予定です。
 なお、魚類1種の採集については、平成29年9月28日(木)以降、複数回実施しています。

2.3 事後調査結果

2.3.1 事後調査結果（生物多様性【動物】）

1) 事後調査方法等

① ヒロバネカンタン

ア 調査内容

(ア) 環境の保全のための措置の実施状況

環境影響評価書において工事中に配慮するとしていた動物の項目に関する環境の保全のための措置の実施状況のうち、ヒロバネカンタンに係る環境の保全のための措置の実施状況を把握しました。

(イ) ヒロバネカンタンの生息状況

現地調査を行い、ヒロバネカンタンの生息状況について把握しました。

イ 調査位置

(ア) ヒロバネカンタンの生息状況

平成 29 年度に環境の保全のための措置として移設を行ったエリアを中心とした範囲としました。

なお、注目すべき種の保護の観点から、移設先の情報は非公開としています。

ウ 調査時期

(ア) ヒロバネカンタンの生息状況

平成 30 年 9 月 28 日（金）

エ 調査方法

(ア) 環境の保全のための措置の実施状況

平成 29 年度に実施した環境の保全のための措置の実施状況について把握しました。

(イ) ヒロバネカンタンの生息状況

ヒロバネカンタンの移設先及びその周辺を踏査し、ビーティングネットを用いたビーティング法により捕獲を行い、生息状況を把握しました。

2) 事後調査結果

① ヒロバネカンタン

ア 環境の保全のための措置の実施状況

環境影響評価書に記載した工事中における動物に係る環境の保全のための措置のうち、ヒロバネカンタンに係る環境の保全のための措置の実施状況は、表 2.3-1 に示すとおりです。

表 2.3-1 環境の保全のための措置の実施状況（生物多様性【動物】）

項目	区分	環境の保全のための措置 (環境影響評価書)	実施状況 (事後調査結果)
生物多様性	動物	建設行為等	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒロバネカンタンの生息が確認された計画地東側低地部において、工事着手前にヒロバネカンタンを捕獲し(写真 2.3-1 及び写真 2.3-2 参照)、保全される草地に移設しました。 <p>移設実施日:平成 29 年 9 月 15 日(金)</p>

※1 アズマヒキガエルについては、今後、第 2 期整備段階で移設を行う予定です。

※2 魚類 1 種については、現段階で専門機関において飼育し、域外保全を図っており、第 2 期整備により移設先の整備完了以降、移設を行う予定です。

なお、注目すべき種の保護の観点から、魚類 1 種の飼育先は非公開としています。



写真 2.3-1 ヒロバネカンタン採集状況



写真 2.3-2 採集したヒロバネカンタン

※注目すべき種の保護の観点から、移設先の情報は非公開としています。

イ ヒロバネカンタンの生息状況

平成 29 年度に移設を行った地点及びその周辺において生息状況を確認し、54 個体のヒロバネカンタンを捕獲しました。

ヒロバネカンタンを移設した箇所の現況の環境は、平成 29 年度と同様の草地環境であり、また、自然環境保全エリアとして土地の改変を行わない場所であることから、今後もヒロバネカンタンの生息環境は維持されるものと考えられます。

2.3.2 事後調査結果（生物多様性【植物】）

1) 事後調査方法等

① アシタバ

ア 調査内容

（ア）環境の保全のための措置の実施状況

環境影響評価書において工事中に配慮するとしていたアシタバに関する環境の保全のための措置の実施状況を把握しました。

（イ）アシタバの生育状況

現地調査を行い、移植したアシタバの生育状況について把握しました。

イ 調査位置

（ア）アシタバの生育状況

平成 29 年度に環境の保全のための措置として移植を行った地点としました。

なお、注目すべき種の保護の観点から、移植先の位置情報は非公開としています。

ウ 調査時期

（ア）アシタバの生育状況

平成 30 年 9 月 27 日（木）

エ 調査方法

（ア）環境の保全のための措置の実施状況

平成 29 年度に実施した環境の保全のための措置の実施状況について把握しました。

（イ）アシタバの生育状況

調査方法は、移植個体の生育株数、植物高、葉の数について確認しました。

②植物1種（注目すべき種の保護の観点から、種名は非公開としています。）

ア 調査内容

（ア）環境の保全のための措置の実施状況

環境影響評価書において工事中に配慮するとしていた植物の項目に関する環境の保全のための措置の実施状況のうち、植物1種に関する環境の保全のための措置の実施状況を把握しました。

（イ）植物1種の生育状況

現地調査を行い、植物1種の生育状況について把握しました。

イ 調査位置

（ア）植物1種の生育状況

平成29年度に環境の保全のための措置として移植を行った地点としました。
なお、注目すべき種の保護の観点から、移植先の位置情報は非公開としています。

ウ 調査時期

（ア）植物1種の生育状況

平成30年4月23日（月）

エ 調査方法

（ア）環境の保全のための措置の実施状況

平成29年度に実施した環境の保全のための措置の実施状況について把握しました。

（イ）植物1種の生育状況

調査方法は、移植個体の生育株数、植物高、葉の数等について確認しました。

2) 事後調査結果

①環境の保全のための措置の実施状況

環境影響評価書に記載した工事中における植物に係る環境の保全のための措置のうち、アシタバ及び植物1種に係る環境の保全のための措置の実施状況は、表2.3-2に示すとおりです。

表 2.3-2 環境の保全のための措置の実施状況（生物多様性【植物】）

項目	区分	環境の保全のための措置 (環境影響評価書)	実施状況 (事後調査結果)
生物多様性	植物	建設行為等 ・現地調査で確認された注目すべき種（ラセイタソウ※、アシタバ及び植物1種を想定）については、造成工事により生育環境を改変する場所にある個体のうち移植可能なものについて、専門家の意見等を踏まえ、移植による保全を図ります。	・アシタバの生育が確認された計画地東側低地部の工事着手前にアシタバを移植（写真2.3-3及び写真2.3-4参照）しました。 移植実施日：平成29年9月19日（火） ・植物1種について生育地の工事着手前に移植しました。 移植実施日：平成29年10月4日（水）

※ラセイタソウについては、確認された生育地について造成等改変を行わない場所であることが確認され、生育地が保全されるため、移植は実施しません。



写真 2.3-3 アシタバ（移植前の生育状況）



写真 2.3-4 移植時（掘取り状況）

※注目すべき種の保護の観点から、移植先の情報並びに植物1種の環境の保全のための措置の実施状況写真は、非公開としています。

②アシタバ・植物1種の生育状況

ア アシタバの生育状況

平成 29 年度に環境の保全のための措置として移植を行ったアシタバの事後調査結果は、表 2.3-3 に示すとおりです。

平成 29 年度に移植を行った 29 株のうち、21 株の生育を確認しました。

表 2.3-3 事後調査結果（アシタバ）

移植地点 No.	植物高(cm)	葉数
1	-	-
2	-	-
3	32.4	2
	41.9	1
4	41.5	3
5	26.0	2
6	64.3	2
7	27.4	2
8	40.5	2
9	-	-
10	-	-
11	-	-
12	52.5	2
13	-	-
14	-	-
15	28.5	2
16	-	-
17	13.2	2
18	53.9	3
19	18.2	1
20	13.5	2
21	63.5	5
22	32.2	2
23	28.0	3
24	37.9	4
25	44.3	2
26	76.4	2
27	79.1	2
28	52.2	3
29	43.0	3

注) 移植地点 No. 3 は、地上茎を 2 茎確認している。

イ 植物1種の生育状況

植物1種の事後調査結果は、表2.3-4に示すとおりです。

平成29年度に環境の保全のための措置として移植を行った15株のうち、12株の生育を確認しました。

表2.3-4 事後調査結果（植物1種）

移植地点 No.	植物高 (cm)	根際直径 (cm)	葉数	花数
1	30.0	0.30	6	8
2	16.1	0.20	7	1
	8.1	0.10	5	0
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	16.3	0.20	7	2
	10.7	0.15	6	0
7	30.3	0.30	7	5
8	21.2	0.20	7	5
9	19.2	0.20	6	4
10	19.9	0.20	7	1
11	26.1	0.30	7	7
12	19.4	0.10	6	1
13	12.6	0.10	4	0
14	23.8	0.15	8	3
15	12.2	0.15	5	0

注) 移植地点 No. 2 及び No. 6 は、地上茎を2茎確認している。

2.4 予測結果、環境保全目標及び環境の保全のための措置

1) 生物多様性【動物】

環境影響評価書に示した予測結果、環境保全目標及び環境の保全のための措置の内容は、表 2.4-1 に示すとおりです。

表 2.4-1 予測結果、環境保全目標及び環境の保全のための措置（生物多様性【動物】）

種	予測結果 (環境影響評価書)	環境保全目標 (環境影響評価書)	環境の保全のための措置 (環境影響評価書)
ヒロバネカントアン	本種は、第 1 期工事範囲の草地で確認されています。 草地環境は計画地内に広く存在していますが、第 1 期工事範囲と、第 2 期及び第 3 期工事範囲は崖地で分断されているため、本種が自力で移動することは難しいと考えられます。そのため、第 1 期工事実施に当たっては、本種の移設等、保全のための措置の方法を検討します。	注目すべき動物種等の動物相及びその生息環境への影響を最小限に留めること。	・アズマヒキガエル ^{※2} 、ヒロバネカントアン及び魚類 1 種 ^{※3} については、必要に応じて専門家の意見等を踏まえ、工事着手前に移設を行います。
魚類 1 種	注目すべき種の保護の観点から、環境影響評価書では非公開 ^{※1} としています。		

※1 注目すべき種の保護の観点から、魚類 1 種の種名及び予測結果は非公開としています。

※2 アズマヒキガエルについては、今後、第 2 期整備段階で移設を行う予定です。

※3 魚類 1 種については、現段階で専門機関において飼育し、域外保全を図っており、第 2 期整備により移設先の整備完了以降、移設を行う予定です。

なお、注目すべき種の保護の観点から、魚類 1 種の飼育先は非公開としています。

2) 生物多様性【植物】

環境影響評価書に示した予測結果、環境保全目標及び環境の保全のための措置の内容は、表 2.4-2 に示すとおりです。

表 2.4-2 予測結果、環境保全目標及び環境の保全のための措置（生物多様性【植物】）

種	予測結果 (環境影響評価書)	環境保全目標 (環境影響評価書)	環境の保全のための措置 (環境影響評価書)
アシタバ	<p>本種は、計画地東側の崖地(海食崖)付近で生育を確認しています。</p> <p>本事業では、公園利用者の安全を確保するため、風化した崖面の表層の崩落による事故を防止するよう、崖直下の必要な箇所に擁壁や落石防護柵を設置します。このため、崖地下部の対策を実施する箇所に生育する個体については、生育環境を改変すると予測します。</p>	<p>植物相の生育環境への影響を最小限に留め、植物相や植生の多様性を維持または回復すること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現地調査で確認された注目すべき種（ラセイトソウ^{※2}、アシタバ及び植物1種を想定）については、造成工事により生育環境を改変する場所にある個体のうち移植可能なものについて、専門家の意見等を踏まえ、移植による保全を図ります。
植物1種	<p>注目すべき種の保護の観点から、環境影響評価書では非公開^{※1}としています。</p>		

※1 注目すべき種の保護の観点から、植物1種の種名及び予測結果は非公開としています。

※2 ラセイトソウについては、確認された生育地について造成等改変を行わない場所であることが確認され、生育地が保全されるため、移植は実施しません。

2.5 事後調査結果の考察

1) 事後調査結果の考察（生物多様性【動物】）

事後調査の結果、移設先においてヒロバネカンタンの生息が確認されました。

また、移設した箇所での現況の生息環境は、平成 29 年度と同様の草地環境であり、自然環境保全エリアとして土地の改変を行わない場所であることから、今後もヒロバネカンタンの生息環境は維持されるものと考えられます。

従って、環境保全目標「注目すべき動物種等の動物相及びその生息環境への影響を最小限に留めること。」は達成されているものと考えます。

2) 事後調査結果の考察（生物多様性【植物】）

事後調査の結果、アシタバについては、移植した 29 株のうち、21 株の生育を確認しており、概ね生育は良好でした。また、植物 1 種についても 15 株のうち、12 株の生育を確認しており、概ね生育は良好でした。

従って、環境保全目標「植物相の生育環境への影響を最小限に留め、植物相や植生の多様性を維持または回復すること。」は達成されているものと考えます。