

第3章 施設計画

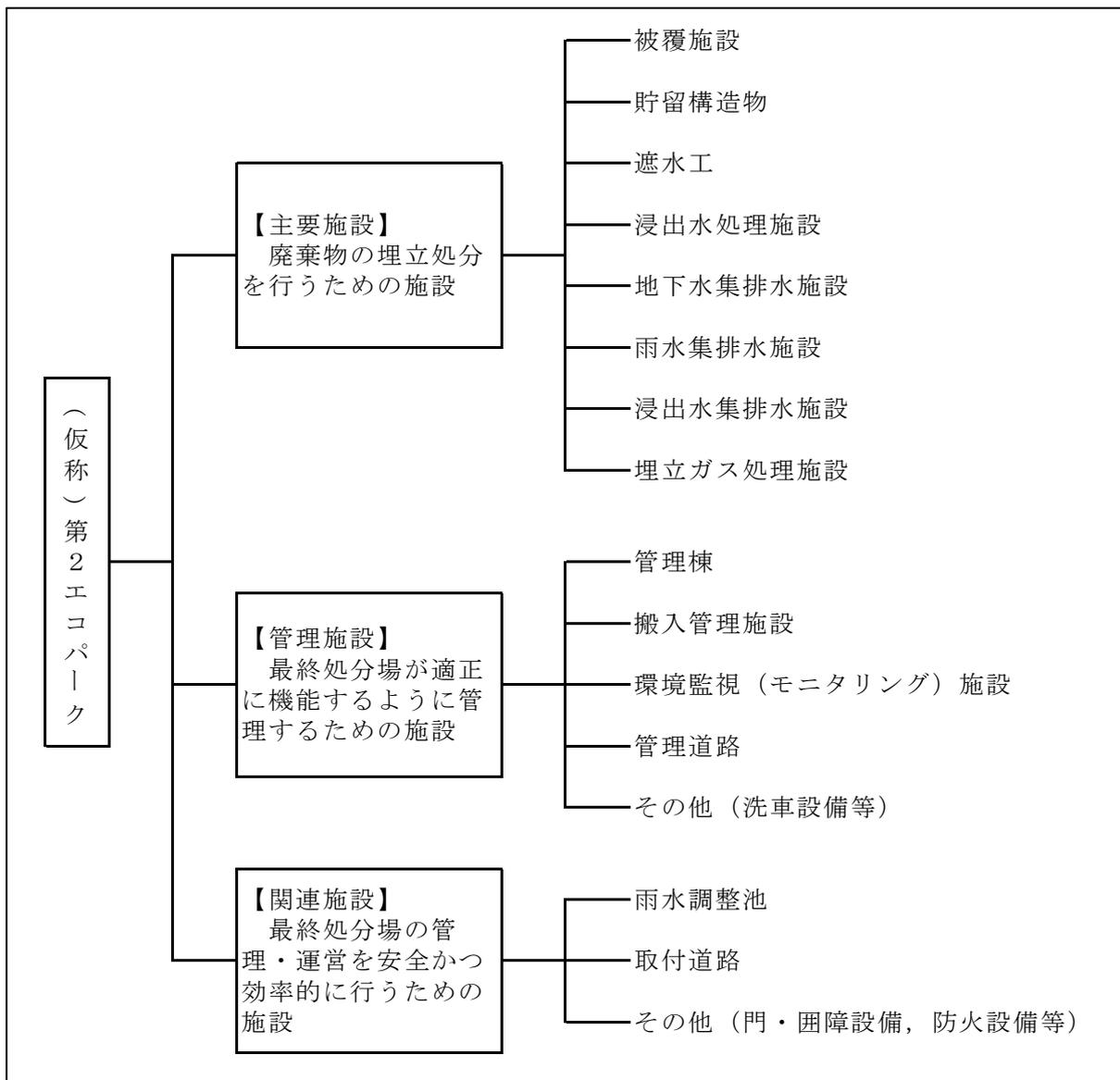
第1節 施設配置計画

1 施設構成

- ・ (仮称) 第2エコパークは、主要施設、管理施設、関連施設から構成されます(図3-1)。
- ・ 施設は、国の基準省令^{※1}や性能指針^{※2}に基づき、適正な規模や安全性を考慮した構造等とすることを基本とします。

※1 基準省令：「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」
(昭和52年3月14日，総理府・厚生省令第1号)

※2 性能指針：「廃棄物最終処分場の性能に関する指針について」
(平成12年12月28日，生衛発1903号)



出典：「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010改訂版」(社) 全国都市清掃会議

図3-1 (仮称) 第2エコパークの施設構成

2 施設配置計画

(1) 計画地の状況（図3-2）

- ・ 計画地は、地形勾配が緩やかな範囲が広く、施設の設置場所を確保しやすくなっています。
- ・ 北側沢の幅が広がっていると同時に、流域が狭く、沢の流量は比較的少なくなっています。
- ・ 計画地の東側は、地形勾配が比較的急な斜面で囲われています。
- ・ 地質面では、ローム層（1～3m）の下に良質な岩盤（凝灰岩等）が存在します。

(2) 基本的な考え方

- ・ 南北方向の緩やかな地形を利用し、埋立地等の主要施設を効率的に配置します。
- ・ 建設残土が出ないように切土、盛土のバランスを確保しやすい配置とします。
- ・ 廃棄物の搬入車両の動線と管理者・見学者の車両の動線とが錯綜しないよう、車両動線に配慮した配置とします。
- ・ 現況の沢を盛土により造成する際は、付替の沢を考慮します。

(3) 配置方法（図3-3）

- ・ 搬入道路との関係から北側に取付道路を設け、その動線上に浸出水処理施設・管理棟を配置し、搬入車両が速やかに埋立地内に進入できる動線とします。
- ・ 埋立地（被覆施設）の外周には工事中の利用も考慮して管理道路を設けます。
- ・ 東側エリアの緩やかな地形部には覆土置場を確保し、その他造成により形成される平場とともに、施工ヤードとしても利用できるようにします。
- ・ 雨水調整池は、敷地内の雨水を集めやすく、排水しやすいように配置します。
- ・ 施設の周辺には、森林法の林地開発許可に基づいて残置森林を設けます。
- ・ 現行の林道の代替として、付替の林道を配置します。

施設配置 : 南北方向の緩やかな地形を利用して埋立地等を効率的に配置

車両動線 : 埋立地等の北側に取付道路を設け、その動線上に管理棟などを配置

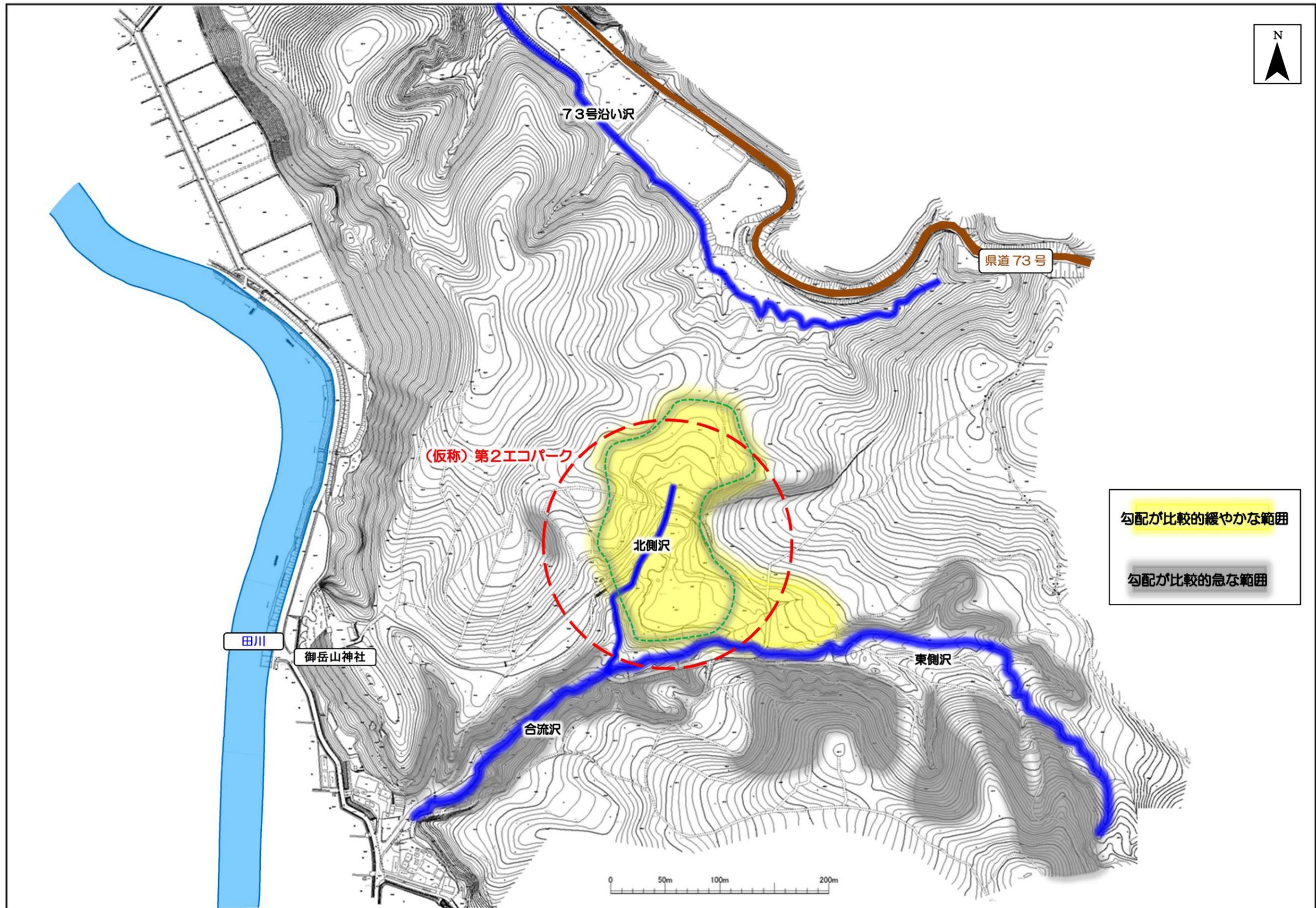


図3-2 計画地の地形等の状況

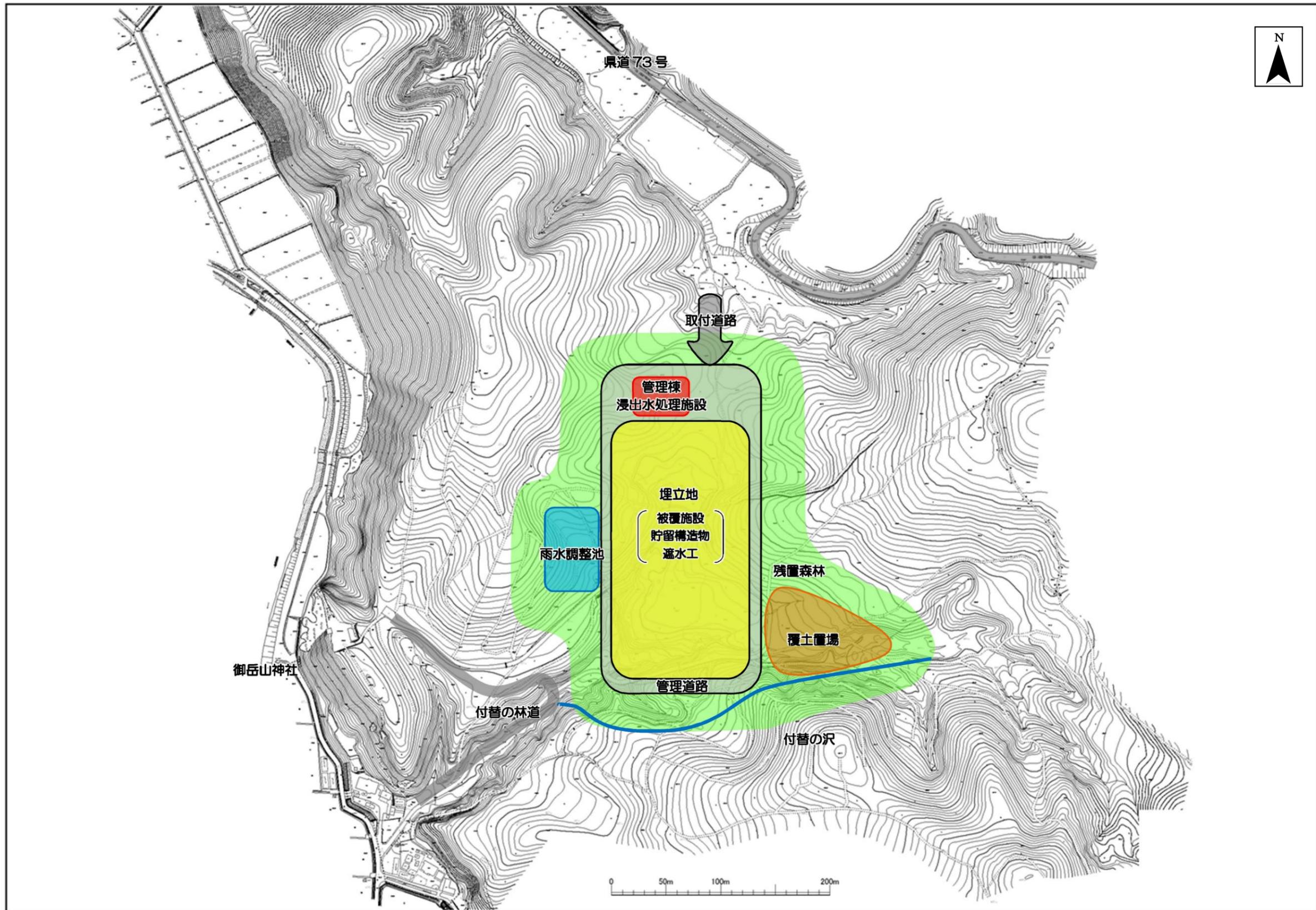


図3-3 施設配置イメージ

第2節 環境保全計画

1 基本的な考え方

「環境基本法」、「廃棄物処理法」、「種の保存法」などの関係法令等に基づき、生活環境分野、自然環境分野に分け、周辺環境の保全に万全を期した計画とします。

2 生活環境分野

- ・ 「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省）に基づいた計画とします。
- ・ 環境基本法や騒音規制法の関係法令等に基づき、(仮称)第2エコパークの環境保全計画値を設定します(表3-2, 添付資料1)。

3 自然環境分野

現地の状況及び関係法令等を踏まえ、動植物の生息・生育環境等に配慮した計画とします。

4 環境保全対策の実施

周辺環境を保全するための環境保全対策を計画します(表3-1)。

表3-1 主な環境保全対策

| 分野・項目 | | 環境保全対策 |
|-------|-------|--|
| 生活環境 | 大気質 | ・ 排ガス対策型の低騒音・低振動機器の作業機械の使用 ・ 埋立地の被覆及び散水 |
| | 騒音・振動 | ・ 低騒音・低振動型の作業機械や機器の使用 |
| | 臭気 | ・ 埋立地の被覆及び散水 |
| | 水質 | ・ 浸出水処理水の下水道放流 ・ 埋立地への遮水シート, 漏水検知システムの設置など, 多重安全システムの採用 |
| 自然環境* | | ・ 環境保全に配慮した付替の沢の整備 など |

※ 今後、環境影響調査の結果を踏まえ、希少種等の保全が必要な場合は、適切に検討します。

5 環境影響事後調査の実施

- ・ 施設稼働後の環境を確認するため、定期的に環境影響事後調査を実施し、調査結果を公開します。
- ・ 環境影響事後調査の具体的な内容は、環境影響調査の結果を踏まえながら検討します。

環境保全計画値 : 関係法令等に基づいて設定

表 3-2 生活環境分野における環境保全計画値

| 項目 | | (仮称) 第 2 エコパーク※ ^{1, 2} | 関係法令等※ ⁶ |
|-----|------------------|--|---|
| 大気質 | 浮遊粒子状物質 | 0.10 mg/m ³ 以下(日平均値)かつ 0.20 mg/m ³ 以下(1 時間値) | ・ 環境基本法 |
| | 二酸化窒素 | 0.04ppm から 0.06ppm(日平均値) までの値, またはそれ以下 | |
| 騒音 | | 昼間 : 65 dB 以下 朝・夕 : 60 dB 以下 夜間 : 50 dB 以下 昼間 8 時-18 時 朝 6 時- 8 時, 夕 18 時-22 時 夜間 22 時- 6 時 | ・ 騒音規制法 ・ 栃木県生活環境の保全等 に関する条例 (工場騒音) |
| 振動 | | 昼間 : 65 dB 以下 夜間 : 60 dB 以下 昼間 8 時-20 時, 夜間 20 時-8 時 | ・ 振動規制法 ・ 栃木県生活環境の保全等 に関する条例 (工場振動) |
| 臭気 | | 臭気指数 15 以下 | ・ 悪臭防止法に基づく, 本市の基準 |
| 水質 | 田川, 雨水, 計画地内沢 | pH※ ³ : 6.5 以上 8.5 以下 BOD※ ⁴ : 2 mg/L 以下 SS※ ⁵ : 25 mg/L 以下 全 36 項目 (添付資料 1) | ・ 環境基本法 ・ ダイオキシソ類対策特別 措置法 |
| | 地下水 | 鉛 : 0.01 mg/L 以下 砒素 : 0.01 mg/L 以下 全 29 項目 (添付資料 1) | ・ 環境基本法 ・ ダイオキシソ類対策特別 措置法 |

※ 1 大気, 騒音, 振動, 臭気は敷地境界における値

※ 2 環境影響調査における現況調査, 環境影響の予測・評価の結果を踏まえ, 必要に応じて環境保全計画値の見直しを行います。

※ 3 pH : 水素イオン濃度指数

※ 4 BOD : 生物化学的酸素要求量

※ 5 SS : 浮遊物質

※ 6 関係法令等 : 添付資料 1

} 水の汚れ具合や濁り具合等を表す指標

第3節 排水計画

- ・ (仮称) 第2エコパークからの排水は、敷地内に降った雨水の排水と浸出水*の処理水の排水に分けられます (図3-4)。
- ・ 敷地内に降った雨水は、雨水調整池で流量を調整して、下流の水路を經由して田川へ排水します。
- ・ 浸出水は、浸出水処理施設で処理をして下水道へ排水します。

※ 浸出水：埋立地内の廃棄物に触れて排出された水

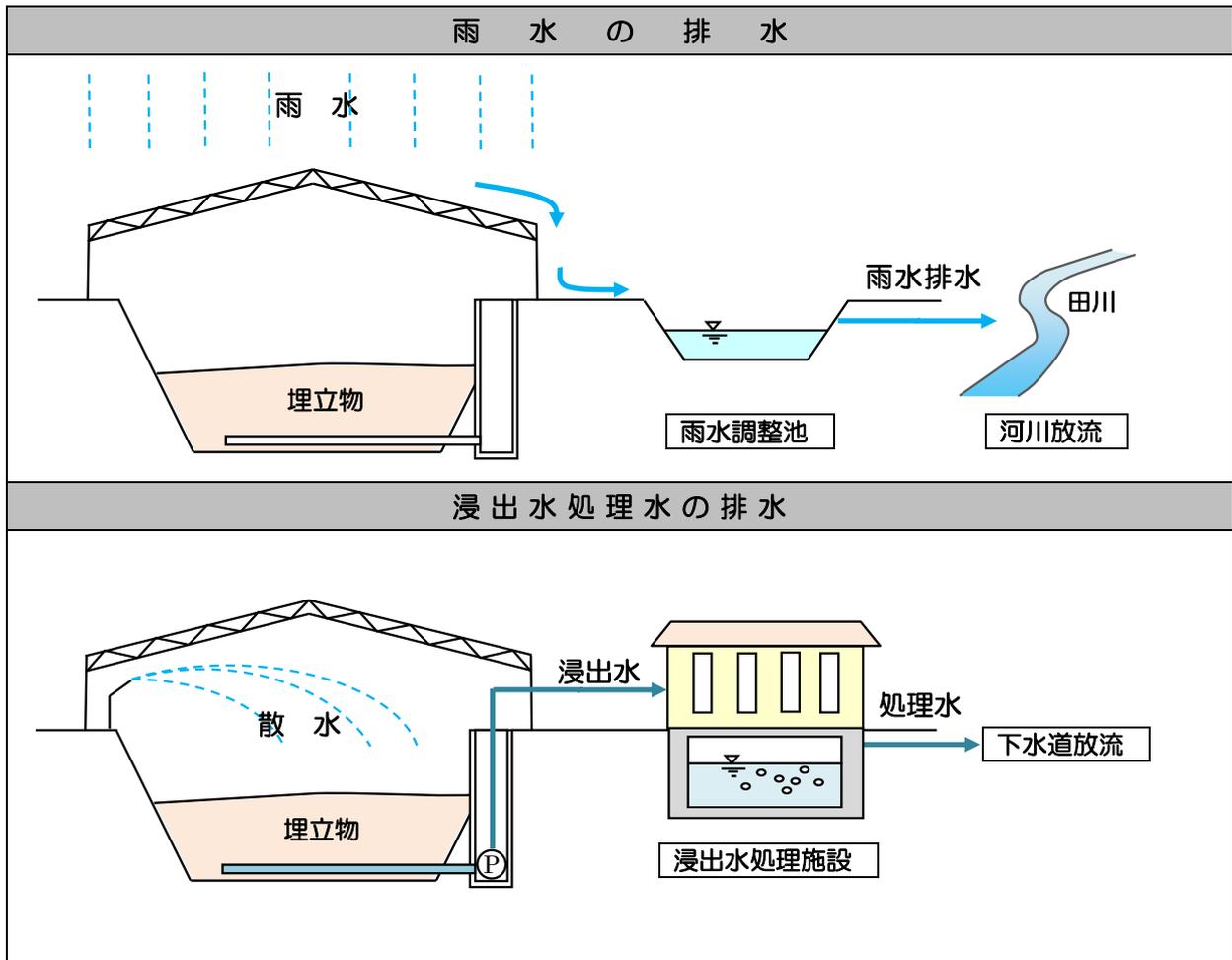


図3-4 排水系統の整理

雨水排水 : 雨水調整池を経て河川(田川)へ放流

浸出水排水 : 浸出水処理施設で処理をして下水道へ放流

第4節 主要施設計画

1 被覆施設

被覆施設は、埋立地を覆う建築物であり、埋立地への雨水の浸入、風による廃棄物の飛散等を抑制するための施設です。

(1) 基本的な考え方

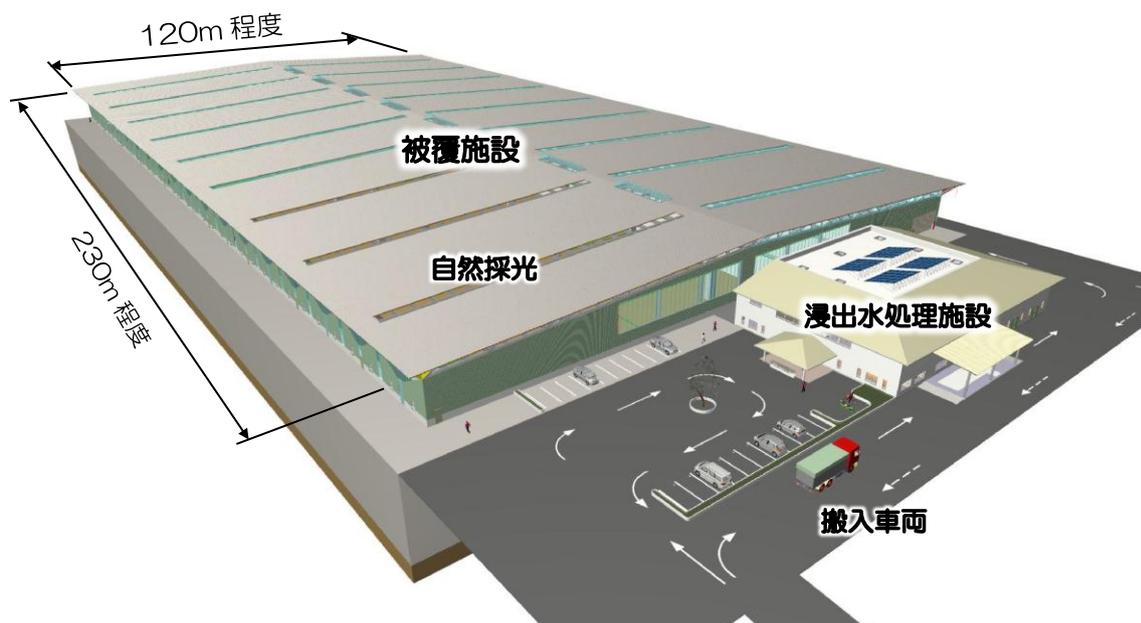
- ・ 建築基準法、消防法等に基づいた施設とします。
- ・ 災害発生時にも安定して稼働できる十分な安全性を確保します。
- ・ 自然エネルギーの利用（自然採光、自然換気等）に配慮した施設とします。

(2) 規模や構造等（図3-5）

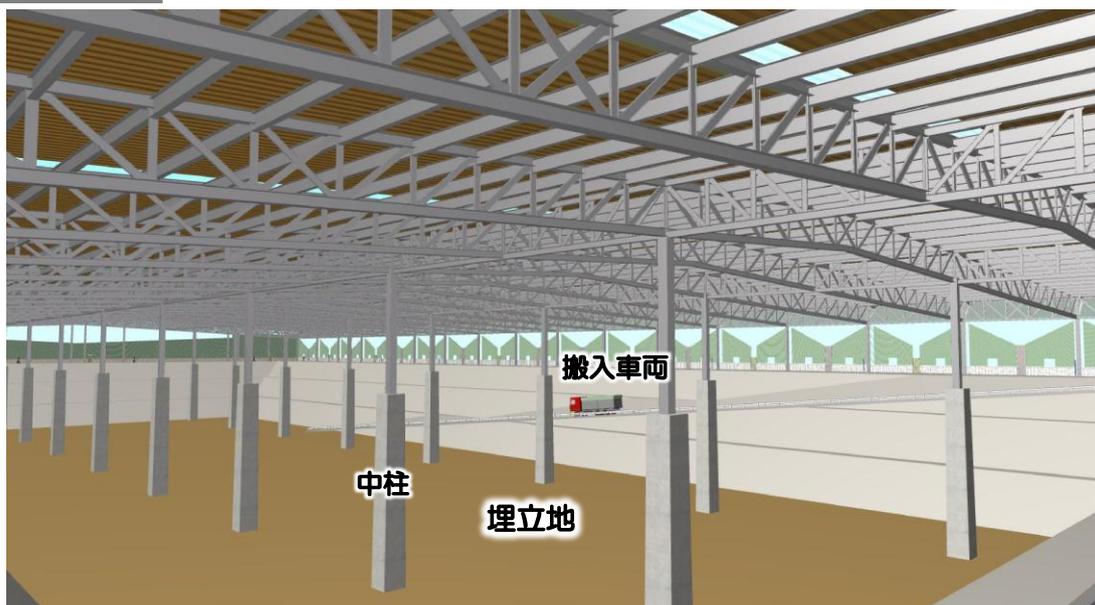
- ・ 雨水の浸入防止と効率的な人工散水により、水処理施設をコンパクトにすることでコスト縮減が図れることから、埋立地全体を被覆施設で覆う「全体被覆方式」（添付資料3）とします。
- ・ 被覆施設の構造は、大規模な被覆型最終処分場の事例等を考慮してトラス構造を基本とします。
- ・ 被覆施設の基礎地盤は、地表面から1～3mにある岩盤（凝灰岩等）を想定しています。
- ・ 災害発生時にも安定して稼働できる十分な安全性を確保するために、耐震安全性は「耐震安全性Ⅱ類（重要度係数1.25）」とします。
- ・ 被覆施設内に道路を設けて、搬入車両が埋立地内へ進入できるようにします。
- ・ 被覆施設の屋根の高さは、埋立作業、ダンプトラック等の車両を考慮して、最終埋立高さより7m程度とします。
- ・ 被覆施設にはトップライト等を設けて自然採光を取り入れます。
- ・ 埋立作業環境を考慮して、換気設備を設置します。

| | |
|-------|-------------------------|
| 被覆方式 | : 全体被覆方式（埋立地全体を建物で覆う方式） |
| 構造形式 | : トラス構造を基本 |
| 耐震安全性 | : 耐震安全性Ⅱ類（重要度係数1.25） |

被覆施設の外観



被覆施設の内部



| 主な諸元 | |
|------|------------------------|
| 平面寸法 | 幅 120 m × 長 230 m 程度 |
| 軒高 | 10 m 程度 (有効高さ 7 m 程度) |
| 棟高 | 13 m 程度 (有効高さ 10 m 程度) |

図 3-5 被覆施設イメージ図と諸元

2 貯留構造物（埋立地）

貯留構造物は、埋立地形状を形成し、埋立物を安全的に貯留するための施設（埋立地）です。

(1) 基本的な考え方

- ・ 基準省令に基づく施設とします。
- ・ 計画地の地形や地盤を考慮した形状とし、必要な埋立容量を確保します。
- ・ 遮水工の安全性の確保、施工性、維持管理を考慮した施設とします。

(2) 規模や構造等（図3-6）

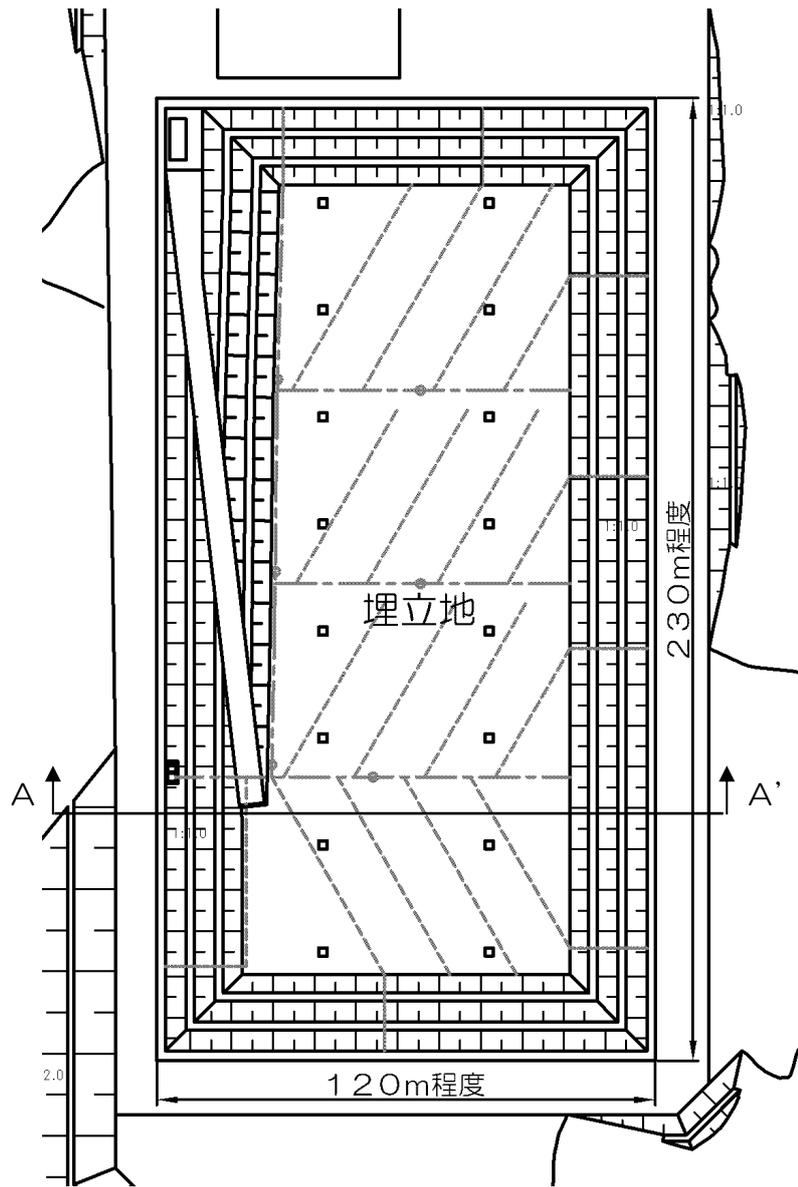
- ・ 貯留構造物は計画地の地形・地質を利用し、切土盛土により整形した土構造（法面構造）とします。
- ・ 埋立地の底面（遮水工基盤面）は、良質な岩盤を利用します。
- ・ 埋立高さは、埋立容量の確保、岩盤の位置、切土盛土バランス、埋立地内の道路の取り付け、被覆施設の施工等に配慮して15m程度とします。
- ・ 埋立地の平面形状は、被覆施設を考慮して長方形とします。
- ・ 埋立地の幅は、被覆施設の柱間隔を考慮して幅120m程度とし、埋立容量の約290,000m³を確保します。
- ・ 遮水工を敷設する法面は、良質な岩盤を整形することを考慮して1:1.0とし、一部盛土法面となる場所は補強盛土、セメント改良等により安全を確保します。

貯留構造物構造：土構造（法面構造）

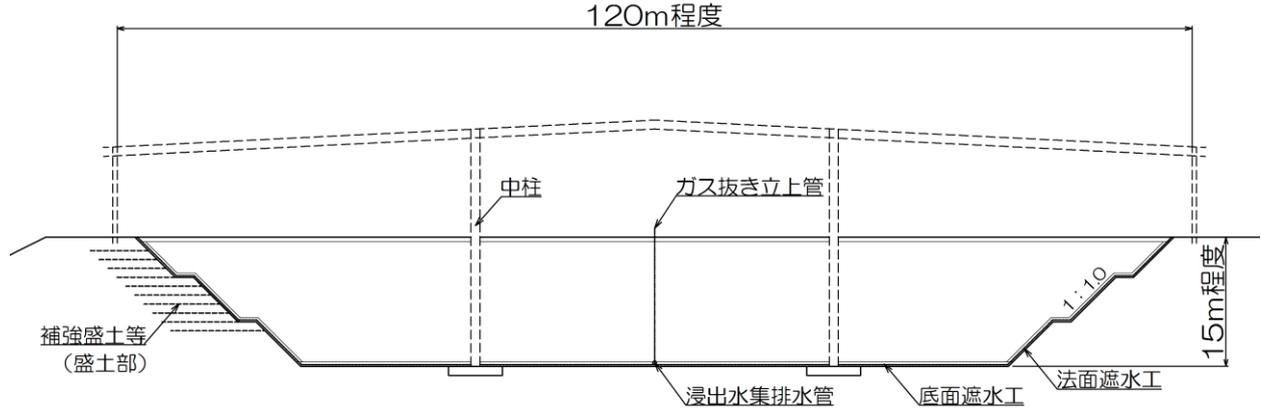
埋立可能容量：約290,000m³

埋立地形状：幅120m程度×長230m程度×高15m程度

埋立面積：約27,000m²



【 平面図 】



【 断面図 A-A' 】

図 3-6 埋立地全体イメージ

3 遮水工

遮水工は、埋立地から発生する浸出水が外部に漏れ出させないようにする施設です。

(1) 基本的な考え方

- ・ 基準省令に基づいた施設とします（表 3-3）。
- ・ 安全性，耐久性，地盤条件，施工性等を考慮して，適切な遮水工を選定します。
- ・ 遮水性（遮水工の品質），モニタリング，浸出水の制御，埋立作業等を考慮します。

表 3-3 基準省令における遮水工の種類

| 遮水シート + 粘性土等 | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 遮水シート：1枚 ・ 粘性その他の材料の層 厚さ：50cm以上 ・ 透水係数：1×10^{-6}cm/秒以下 | <p>The diagram shows a cross-section of a water cutoff wall. From top to bottom, it consists of a layer of '保護土' (Protective Soil), a thin layer of '遮水シート' (Water Cutoff Sheet), and a thicker layer of '粘性土等' (Clayey Soil, etc.). The entire structure is supported by a hatched base representing the ground.</p> |
| 遮水シート + アスファルト・コンクリート | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 遮水シート：1枚 ・ アスファルト・コンクリートの層 厚さ：5cm以上 ・ 透水係数：1×10^{-7}cm/秒以下 | <p>The diagram shows a cross-section of a water cutoff wall. From top to bottom, it consists of a layer of '保護土' (Protective Soil), a thin layer of '遮水シート' (Water Cutoff Sheet), and a layer of 'アスファルト・コンクリート' (Asphalt/Concrete). The entire structure is supported by a hatched base representing the ground.</p> |
| 二重の遮水シート | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 遮水シート：2枚 ・ 不織布その他の物：2枚 ・ 遮水シートの下面と中間に敷設 | <p>The diagram shows a cross-section of a double-layer water cutoff sheet system. From top to bottom, it consists of a layer of '保護土' (Protective Soil), followed by a '遮水シート' (Water Cutoff Sheet), a layer of '不織布等' (Non-woven fabric, etc.), another '遮水シート' (Water Cutoff Sheet), and a final layer of '不織布等' (Non-woven fabric, etc.). The entire structure is supported by a hatched base representing the ground.</p> |

(2) 構造等

- ・ 多重安全を考慮して、遮水工は「二重の遮水シート+ベントナイト混合土※」の三重構造を基本とします（図3-7）。
- ・ 遮水シートが破損していないことを確認するための漏水検知システムの設置等による多重安全システムを計画します（表3-4）。

※ ベントナイト混合土：粘土鉱物（ベントナイト）と砂を混合させたもので、水を吸収し、浸透させにくい土

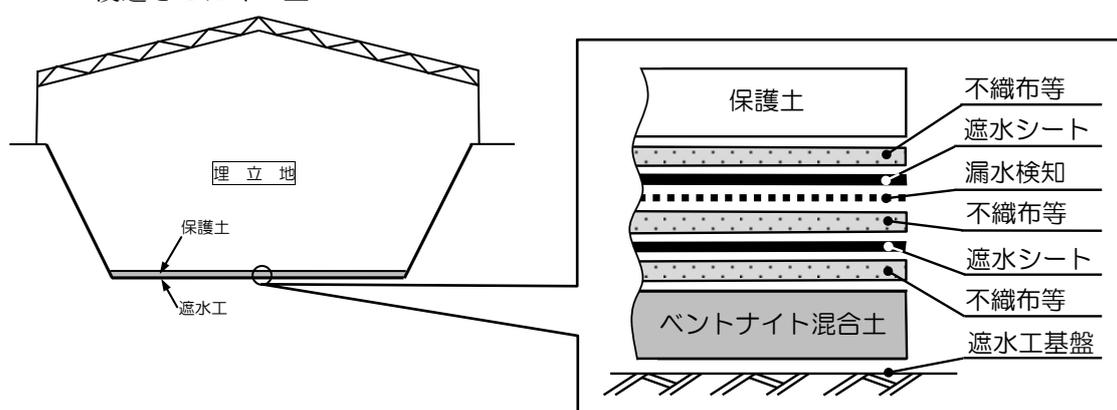


図3-7 遮水工の基本構造（イメージ）

表3-4 多重安全システムの基本事項

| 項目 | 内容 |
|---------------|--|
| 遮水工 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 「二重の遮水シート+ベントナイト混合土」の三重構造 ・ 被覆施設の柱部は工場加工品等を使用することにより安全性の確保 ・ 施工時の検査等により、遮水工の品質と性能を確保 |
| モニタリング | <ul style="list-style-type: none"> ・ 地下水水質のモニタリング等を適正に実施 ・ 遮水シートが破損していないことを確認するため、漏水検知システムを設置 |
| 遮水工基盤面 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 遮水工基盤面は、ローム層の下に存在している良質な岩盤 ・ 岩盤面は整形等をして遮水工の施工に配慮 |
| 地下水 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 沢水等を地表面で排水し、地下への浸透量の削減 ・ 遮水工下面の地下水を地下水集排水管等により適正に排除 |
| 浸出水管理 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 被覆施設を設けて埋立地内への雨水の浸入を抑制 ・ 埋立地内の水位を低く保つために、浸出水を速やかに排水 |
| 埋立作業 遮水工保護 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 遮水工表面、柱の周囲に保護土等を施工 ・ 車両等の安全な動線・道路を確保 ・ 遮水工保護方法、埋立順序等の管理マニュアルの整備と教育 |

構造 : 二重の遮水シート+ベントナイト混合土

設備 : 漏水検知システムを設置

4 浸出水処理施設

浸出水処理施設は、埋立地から発生する浸出水を処理する施設です。

(1) 基本的な考え方

- ・ 国の基準省令、性能指針等に基づいた施設とします。
- ・ 埋立物を洗い流し、安定化させるため散水を行い、浸出水は浸出水処理施設において処理後、下水道に放流します（図3-8）。
- ・ 散水は、埋立中、埋立後も行います。
- ・ 下水道放流については、専用の放流管を整備し、既設の公共下水道管へ接続します。

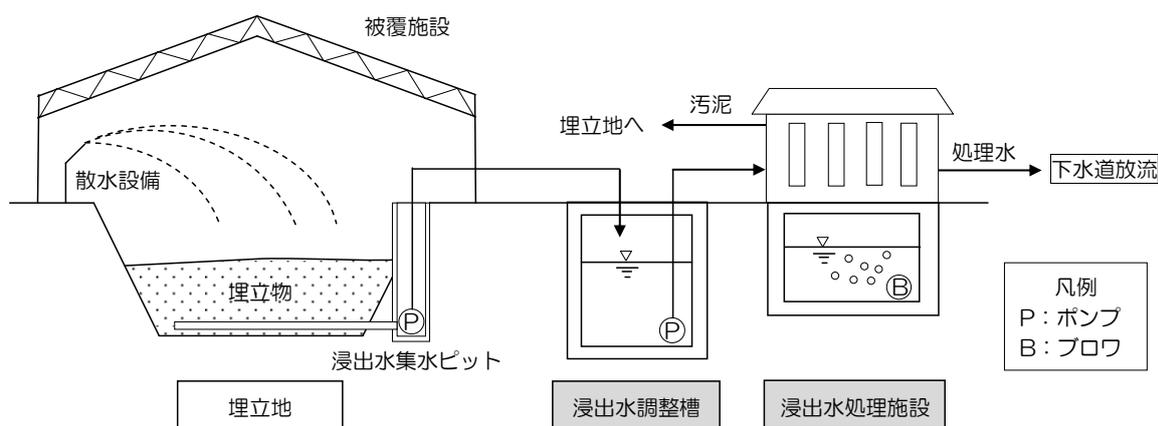


図3-8 浸出水の処理フロー

(2) 浸出水処理能力の設定

浸出水処理施設の処理能力は、浸出水量から設定し、浸出水量は、液固比、散水が必要な埋立廃棄物量、埋立期間から設定します。

ア 液固比の設定

- ・ 液固比は「浸出水量÷廃棄物量」であり、浸出水の水質が低くなるまでに必要となる水量の割合を表しており、液固比は、設計要領※に目安が示されています（表3-5）。
- ・ 本施設においては「性能指針の処理水質」とします。
- ・ 液固比は、「1.5～2.0」から安全側の2.0と設定します。

※ 設計要領：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（社）全国都市清掃会議

表3-5 液固比の目安

| 安定化の目標 | BOD | SS | 液固比 (m ³ /m ³) |
|-----------|---------|---------|---------------------------------------|
| 基準省令の処理水質 | 60 mg/L | 60 mg/L | 1.0～1.3 |
| 性能指針の処理水質 | 20 mg/L | 10 mg/L | 1.5～2.0 |

出典：「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010改訂版」（社）全国都市清掃会議

イ 散水が必要な埋立廃棄物量の設定

- ・ 散水が必要な廃棄物として、焼却灰、不燃残さ及び脱水汚泥を対象とします。
- ・ 固化灰（ばいじん）は、特定一般廃棄物（放射性物質汚染対処特措法）に指定されていることから、できるだけ水と接触させないこととします。
- ・ 散水が必要な埋立廃棄物量は、188,910 m³となります（表3-6）。

表3-6 散水が必要な埋立廃棄物量（15年分）

| 種別 | 埋立廃棄物量 | 備考 |
|------|------------------------|----------|
| 焼却灰 | 45,630 m ³ | |
| 不燃残さ | 137,130 m ³ | |
| 脱水汚泥 | 6,150 m ³ | |
| 計 | 188,910 m ³ | ※固化灰を除く量 |

ウ 散水期間

- ・ 散水期間は「埋立期間15年に埋立後の散水期間10年間を加えた、計25年間」を想定します。
- ・ 埋立後の散水期間は、浸出水処理施設の大規模修繕前に散水を終了することを想定します。

エ 散水方法

- ・ 散水には、スプリンクラーやレインガンを用います。
- ・ 埋立地にできるだけ均等に散水できる施設とします。
- ・ 散水用水として、沢水・雨水等を利用することを基本とし、取水・貯水方法等は、今後、具体的に検討します。

オ 浸出水処理能力の設定

- ・ 浸出水量は、40 m³/日程度となり、浸出水処理能力は、40 m³/日程度とします。
$$188,910 \text{ m}^3 \times 2.0 \text{ (液固比)} \div 25 \text{ 年 (散水期間)} \div 365 \text{ 日} \\ \approx 40 \text{ m}^3/\text{日}$$
- ・ 浸出水調整設備は、維持管理面を考慮して、処理能力の7～10日分の容量を確保します。

(3) 計画流入水質と処理水質の設定

- ・ 計画流入水質（原水水質）は、エコパーク板戸の実績値や他施設の事例から設定します。
- ・ 処理水質は本市の下水道排除基準，基準省令，性能指針を満足するものとします（表3-7，その他項目は添付資料2）。
- ・ カルシウムイオン（排除基準対象外の項目）は，水処理装置・配管の維持管理を考慮して処理をします。

表3-7 処理水質の主な項目

| 水質項目 | 処理水質 | 関係法令等 |
|-----------------------------|------------|-------|
| pH : 水素イオン濃度 | 5.8以上8.6以下 | 基準省令 |
| BOD : 生物化学的酸素要求量 | 20 mg/L以下 | 性能指針 |
| SS : 浮遊物質 | 10 mg/L以下 | 性能指針 |
| Ca ²⁺ : カルシウムイオン | 100 mg/L以下 | — |

(4) 浸出水処理方式の設定

- ・ 浸出水処理方式は，水処理が必要な水質項目について，関係法令等の基準を満足するために必要な方式とします。
- ・ 一般的に実績，信頼性のある，アルカリ凝集沈殿処理，生物処理，砂ろ過処理，消毒処理とします（図3-9）。
- ・ 放流水槽は，公共下水道へ夜間（6時間など）に放流することから，放流量（40 m³/日）の1日分以上の容量を確保します。

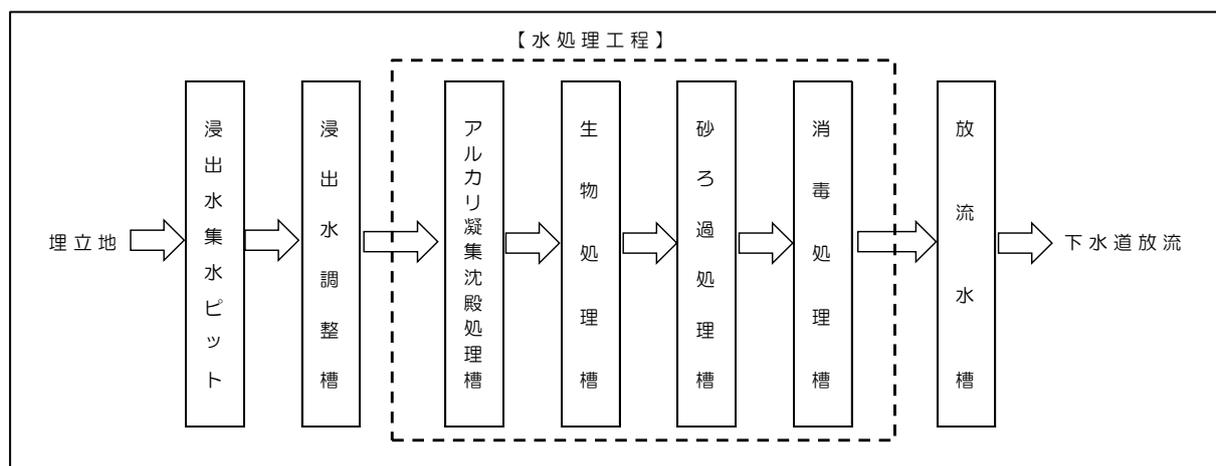


図3-9 浸出水処理工程

水処理施設の能力 : 40 m³/日程度

水処理方式 : アルカリ凝集沈殿処理 + 生物処理 + 砂ろ過処理 + 消毒処理

(5) 下水道放流

浸出水処理水を下水道へ放流するために、(仮称)第2エコパークから既設の公共下水道管まで、専用管として放流管を整備します。

ア 基本的な考え方

- ・ (仮称)第2エコパークの浸出水処理施設からポンプ圧送で公共下水道まで放流します。
- ・ 公共下水道管までの専用管は、維持管理を考慮して公道に敷設します。

イ 下水道放流先

計画地周辺には、2系統(川田水再生センター、河内水再生センター)の公共下水道があります。

ウ 下水道放流ルート案

- ・ 公共下水道管へ接続する放流ルートとして3ルートが考えられます(表3-8, 図3-10)。
- ・ 公共下水道管の余裕を考慮して、3ルートとも夜間(6時間など)に放流します。
- ・ 下水道放流ルートは、道路管理者との協議、橋梁添架の方法、工事中の安全性等を考慮して、今後、具体的に検討します。

表3-8 下水道放流ルートの概要

| | ルート1 | ルート2 | ルート3 |
|-------|-------------|------------------|-----------|
| 接続先 | 国道119号 | 国道293号 | 県道73号 |
| 終末処理場 | 川田水再生センター | 川田水再生センター | 河内水再生センター |
| 延長 | 約1.7km | 約2.2km | 約1.7km |
| 橋梁添架 | 1か所:桜橋(田川) | 1か所:上横倉橋(田川) | なし |
| 既設埋設物 | 農業集落排水, 上水道 | 農業集落排水, 上水道, NTT | なし |

| | |
|--------|---------|
| 処理水放流先 | : 公共下水道 |
| 放流方式 | : ポンプ圧送 |
| 放流時間帯 | : 夜間放流 |

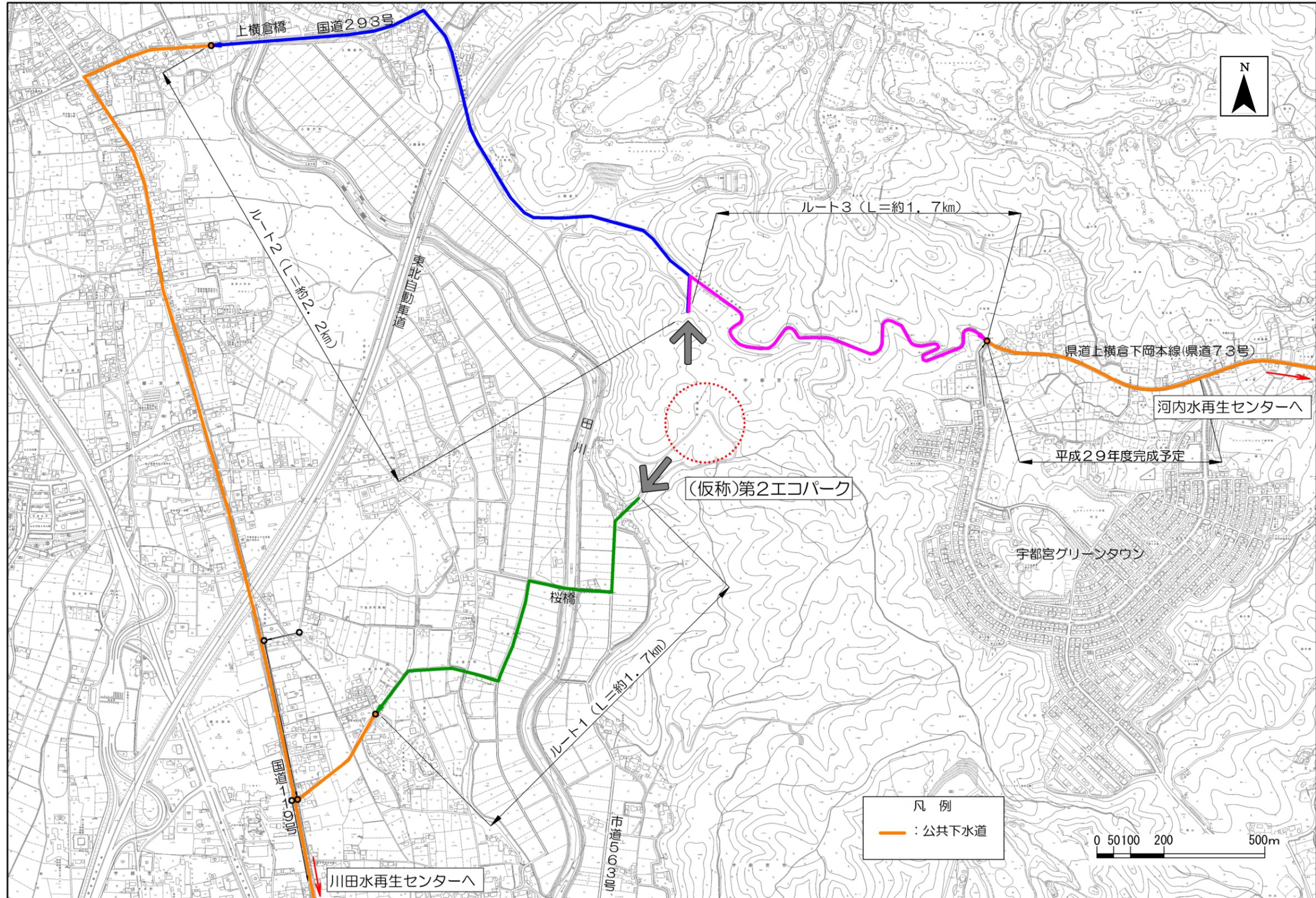


図3-10 下水道放流ルート

5 地下水集排水施設

地下水集排水施設は、地下水が遮水工へ影響を与えないように、地下水を適正に排水する施設です。

(1) 基本的な考え方

- ・ 基準省令に基づく施設とします。
- ・ 地下水のモニタリング機能を有する施設とします（「第5節3 環境監視（モニタリング）施設」参照）。

(2) 規模や構造等

- ・ 遮水工の下部に地下水集水管（暗渠管）を設置します。
- ・ 地下水集水管の末端に地下水ピット等を設け、地下水水質のモニタリングが可能な施設とします。
- ・ 位置、寸法、構造等は、地質調査、環境影響調査等を踏まえて、今後、具体的に検討します。

6 雨水集排水施設

雨水集排水施設は、（仮称）第2エコパークの敷地内に降った雨水を集め、雨水調整池等へ導くための施設です。

(1) 基本的な考え方

計画地が地域森林計画対象民有林であることから、「森林法に基づく林地開発許可申請の手引き（平成26年4月）宇都宮市農林環境整備課」（以下「林地開発基準」といいます。）に基づいて計画します。

(2) 規模や構造等

- ・ 林地開発基準に基づいて、10年確率の雨量強度を用いて排水路等の規模を算出します。
- ・ 付替の沢等の具体的な位置、規模等は、今後、関係機関との協議を踏まえて、検討します。

7 浸出水集排水施設

浸出水集排水施設は、廃棄物の安定化のために散水することにより発生する浸出水を集めて、速やかに浸出水処理施設へ導くための施設です。

(1) 基本的な考え方

- ・ 基準省令、性能指針に基づく施設とします。
- ・ 廃棄物の安定化のために、埋立地内へ空気を供給する機能を有する施設とします。

(2) 規模や構造等

- ・ 遮水工の上部に浸出水集排水管を設置します。
-

-
- ・ 浸出水集排水管は，埋立物や重機・搬入車両の走行等により破損が生じない施設とします。
 - ・ 位置，寸法，構造等は，埋立方法，散水方法等とあわせて，今後，具体的に検討します。

8 埋立ガス処理施設

埋立ガス処理施設は，廃棄物の分解により生じる炭酸ガス等を排除する施設です。

(1) 基本的な考え方

- ・ 基準省令，性能指針に基づく施設とします。
- ・ 浸出水集排水施設とともに，廃棄物の安定化のために，埋立地内へ空気を供給する機能を有する施設とします。

(2) 規模や構造等

- ・ 浸出水集排水管と接続する形で，ガス抜き管を設置します。
- ・ 位置，構造等は，浸出水集排水管とあわせて，今後，具体的に検討します。

第5節 管理施設計画

1 管理棟

管理棟は、埋立地、廃棄物の搬入、浸出水処理、見学者対応等を統合的に管理するための施設です。

(1) 基本的な考え方

- ・ 建築基準法、消防法等に基づく施設とします。
- ・ 施設配置の効率性、維持管理等を考慮して、管理棟は、浸出水処理施設と一体で整備します。

(2) 諸室や構造等

- ・ 搬入管理・施設管理のための事務室を設けます。
- ・ 施設のしくみや環境モニタリング結果等を説明するため、研修室や見学啓発コーナーを設置します。
- ・ 埋立作業状況を見学できるスペースを確保します。
- ・ 災害発生時にも安定して稼働できる十分な安全性を確保するために、耐震安全性は「耐震安全性Ⅱ類（重要度係数1.25）」とします。

(3) 再生可能エネルギーの活用

再生可能エネルギーの活用と二酸化炭素の排出削減等を考慮して、太陽光発電を行い、事務室や水処理施設等に利用します。

| | |
|-------|------------------------|
| 諸室 | : 事務室, 研修室, 見学啓発コーナー等 |
| 耐震安全性 | : 耐震安全性Ⅱ類（重要度係数1.25） |
| 太陽光発電 | : 事務室・水処理施設等で利用するために設置 |

2 搬入管理施設

搬入管理施設は、受け入れる廃棄物等の量と質を適切に管理するための施設です。

(1) 基本的な考え方

- ・ 計量法に基づいた計量設備を設置します。
- ・ 搬入される廃棄物の量・質を計量し、適切に管理します。
- ・ 適正な管理が行えるように、管理棟と一体で整備します。

(2) 規模や構造等

- ・ 計量設備として、トラックスケール（台貫）、カードリーダー盤（磁気カード等）、データ処理装置、監視カメラ等を設置します。
- ・ 搬入車両の台数（1日10台程度）を考慮して、計量設備は1基設置します。
- ・ 搬入車両は10tダンプトラックであるため、30t程度の秤量とします。
- ・ 管理棟に設ける搬入管理のための事務室から、搬入車両を目視できるように計量設備を配置します。

| | |
|------|---------------------------------------|
| 計量設備 | : トラックスケール, カードリーダー盤, データ処理装置, 監視カメラ等 |
| 台数 | : 1基 |
| 秤量 | : 30t 秤量 |

3 環境監視（モニタリング）施設

環境監視（モニタリング）施設は，施設が健全に機能していることを確認するために，地下水水質，浸出水処理水の放流量等を監視するための施設です。

(1) 基本的な考え方

- ・ 基準省令に基づいた施設とします。
- ・ 環境影響調査，環境保全計画等を踏まえた適切なモニタリングが行える施設とします。
- ・ その他，構造物の健全性，埋立作業環境等の監視が行える施設を計画します。

(2) 生活環境

- ・ 環境保全計画値を満足し，施設が適正に機能していることを確認するためにモニタリング設備を設置します（表3-9）。
- ・ その他の項目として，騒音・振動等は敷地境界付近において測定し，水質は，河川，水路等において採水し測定します。
- ・ 地下水のモニタリング井戸等は，環境影響調査，地質調査の結果等を踏まえて2か所以上に設置します。
- ・ 測定結果について，施設内や市役所ホームページ等で公表します。

表3-9 生活環境の主なモニタリング設備

| 監視対象 | 主なモニタリング設備 |
|--------|------------------|
| 地下水 | モニタリング井戸，地下水ピット等 |
| 遮水工 | 漏水検知システム等 |
| 浸出水処理水 | pH計，放流流量計等 |

(3) 作業環境

埋立地内等において，安全に作業を行えるように，ガス検知装置，監視カメラ等を設置します（表3-10）。

表3-10 作業環境の主なモニタリング設備

| 監視対象 | 主なモニタリング設備 |
|------|-----------------|
| 大気等 | 温度計，湿度計，ガス検知装置等 |
| 作業状況 | 監視カメラ |

設備 : モニタリング井戸等

4 管理道路

管理道路は、埋立地、雨水調整池、その他施設の管理のための敷地内の道路です。

(1) 基本的な考え方

- ・ 舗装設計施工指針等に準拠した道路構成とし、施設の維持管理を考慮した幅員等を設定します。
- ・ 建設工事中は、工事用道路として機能するように配置します。

(2) 規模や構造等

ア 埋立地内道路

- ・ 埋立地内には施設の管理、廃棄物の搬入等を行うための埋立地内道路を設けます。
- ・ 埋立地内道路は、搬入車両の台数を考慮して1車線とし幅員を5m程度とします。
- ・ 埋立地内道路は、遮水工に車両が接触して遮水工を破損しないこと、埋立地内へ車両が転落しないことを考慮し、遮水工の保護、転落防止柵等の幅を確保します。

イ 埋立地外周道路、その他管理道路

- ・ 埋立地外周道路、その他管理道路は、維持管理を考慮して1車線とし、幅員を5m程度とします。
- ・ 埋立地外周は、被覆施設の建設時にクレーン車等が配置されることが想定されるため、管理道路のほか、工事に必要な幅を確保します。

埋立地内道路 : 1車線, 幅員5m程度

埋立地外周道路 : 1車線, 幅員5m程度

その他管理道路 : 1車線

第6節 関連施設計画

1 雨水調整池

雨水調整池は、(仮称)第2エコパークの敷地内に降った雨水を集め、雨水排水する水量を調整する施設です。

(1) 基本的な考え方

- ・ 雨水集排水施設と同様に、森林法に基づく林地開発基準に基づいて雨水調整池を計画します。
- ・ 雨水調整池からの放流水は、農業用の水路(用水路又は排水路)へ放流します(図3-11, 図3-12)。

(2) 規模と構造等

- ・ 林地開発基準に基づいて、30年確率の雨量強度を用いて雨水調整容量を算出するとともに、必要な沈砂量を見込んだ施設とします。
- ・ 最も小さな比流量(田川: $2.38 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$)から、許容放流量を設定して計算した結果、雨水調整容量は9,000 m^3 程度となります。
- ・ 排水先、排水方法等は、関係機関との協議、現地調査等を踏まえて、今後、具体的に検討します。

| | |
|--------|-------------------------|
| 雨水調整容量 | : 9,000 m^3 程度 |
| 雨水放流先 | : 農業用の水路(用水路又は排水路) |

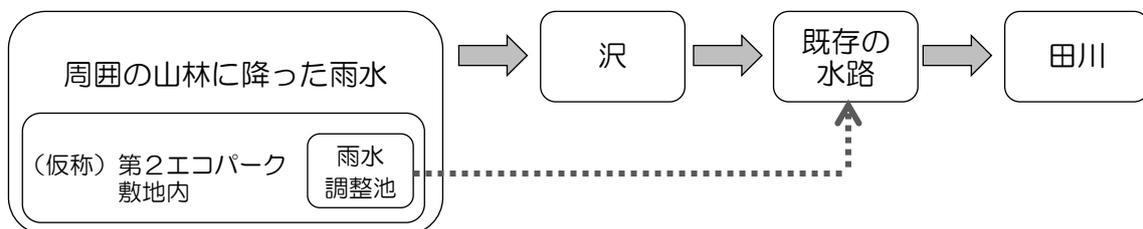


図3-11 雨水の流れ(イメージ)

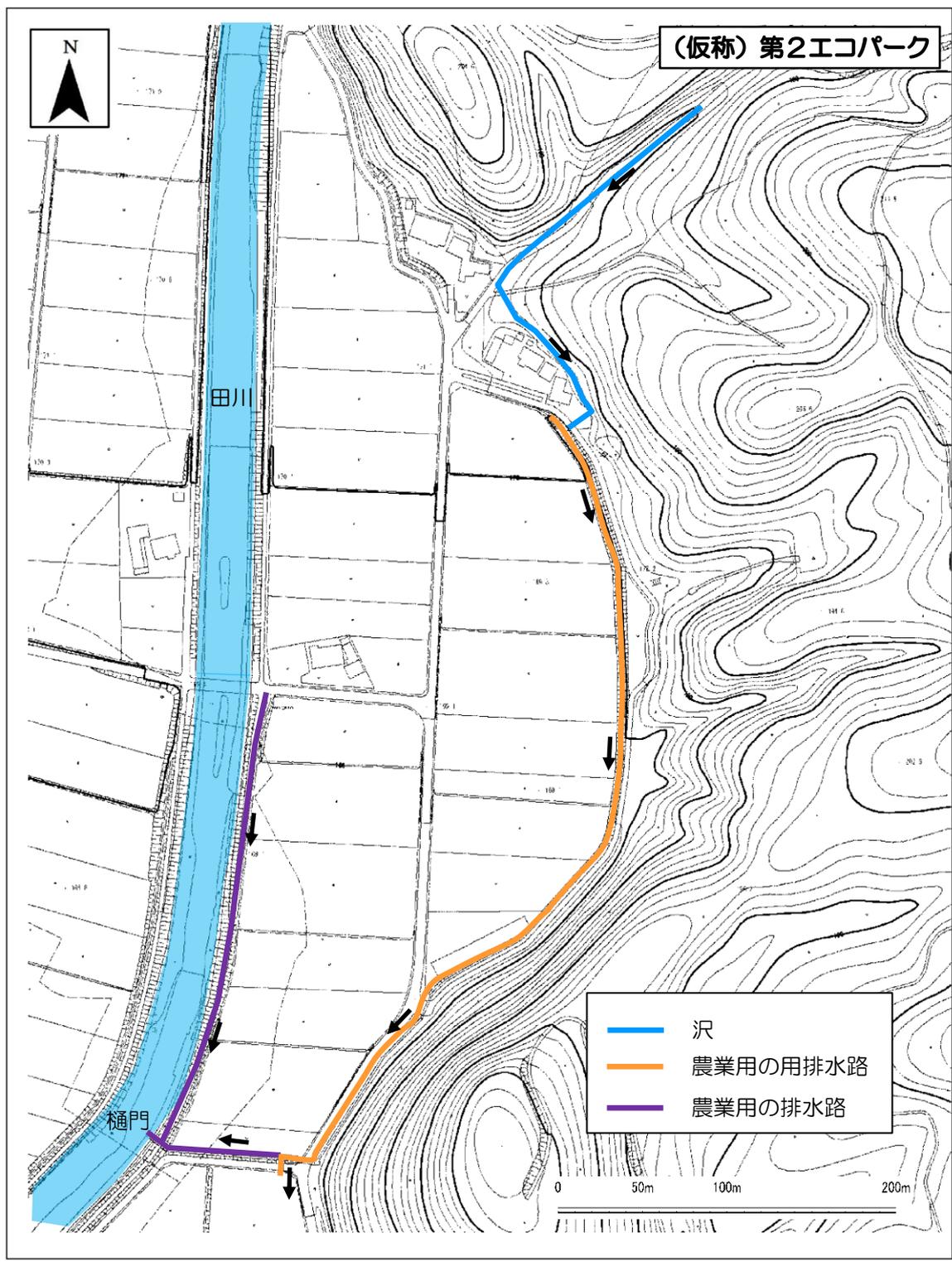


図3-12 (仮称) 第2エコパーク下流の水路等

2 取付道路

取付道路は、搬入ルートである県道73号（「第7節 搬入ルート計画」参照）から（仮称）第2エコパークまでの道路です。

(1) 基本的な考え方

- ・ 取付道路は、道路構造令や宇都宮市開発行為等審査基準等に準拠することを基本とした道路構成とします。
- ・ 県道73号との取付位置は、安全性を考慮し、平坦で見通しの良い直線区間とします（図3-13）。

(2) 規模や構造等

- ・ 車線数は2車線とし、側溝等を整備します。
- ・ 防護柵として、ガードレール等を設置します。
- ・ 取付道路の位置、構造等は、関係機関との協議、地質調査結果等を踏まえて、今後、具体的に検討します。

| | |
|------|---------------|
| 車線数 | : 2車線道路 |
| 付帯施設 | : 側溝, ガードレール等 |

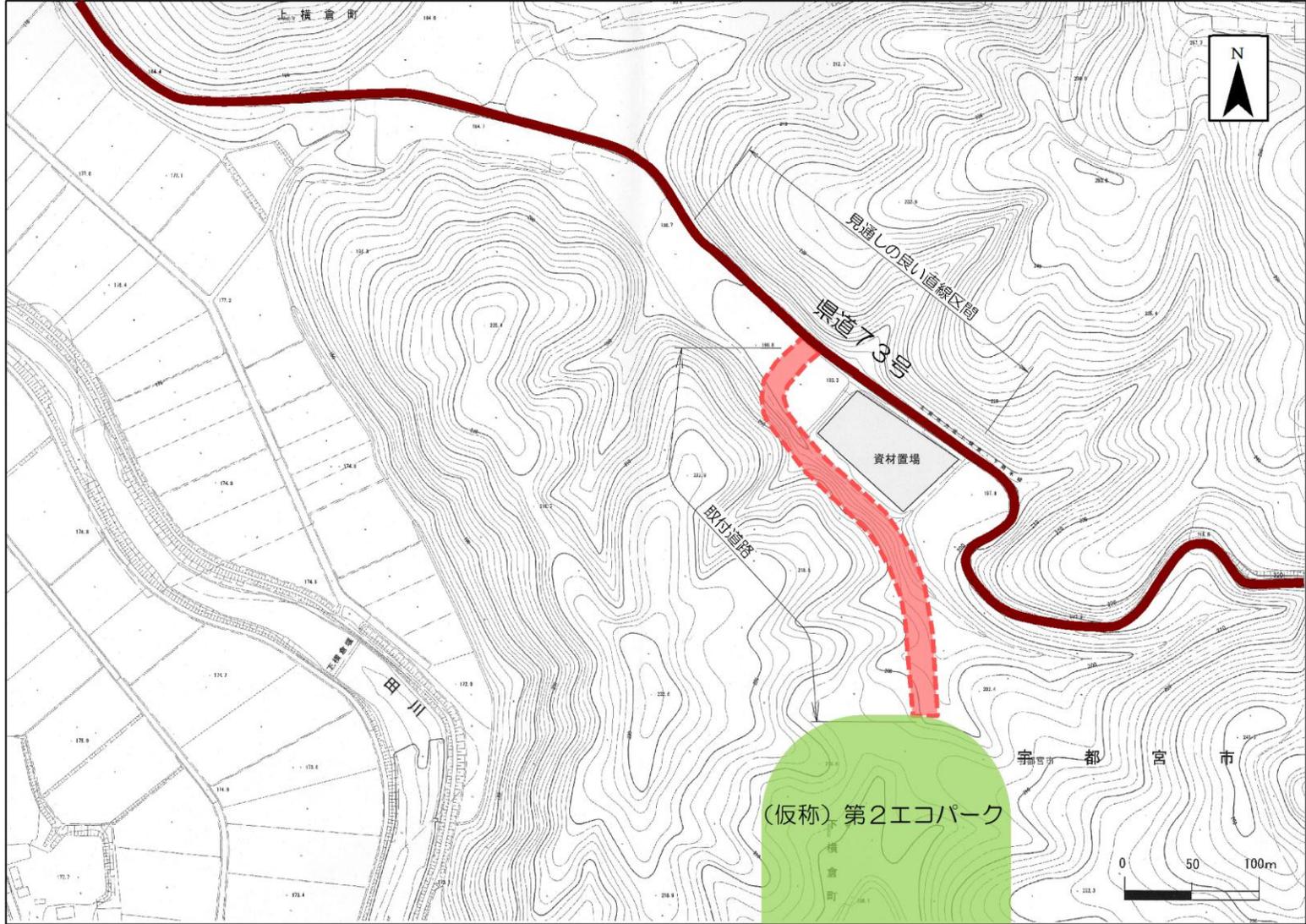


図3-13 取付道路のイメージ

第7節 搬入ルート計画

搬入ルートは、各清掃センターから（仮称）第2エコパークまで、廃棄物運搬車両等が通行するためのルートです。

(1) 基本的な考え方

- ・ 搬入ルートは、基本的には既存の公共道路（2車線以上）を利用します。
- ・ 計画地周辺の幹線道路は、県道73号を利用します。

(2) 搬入ルート案

- ・ 搬入ルートの候補として、県道73号を使用した西側のルートと東側のルートの2つのルートが考えられます（表3-11）。
- ・ 2つのルートとも、現在、道路交通法の大型車両の通行による規制等はありません。

表3-11 搬入ルートの概要

| | | ルート1 県道73号（西側） | ルート2 県道73号（東側） |
|-------------|--------------|--|---|
| 経路 | | 国道293号 ～ 県道73号 ～ （仮称）第2エコパーク | 県道63号（田原街道） ～ 県道73号 ～ （仮称）第2エコパーク |
| 延長 | | 約1.3km | 約4.4km |
| 周辺の現況（主な地目） | | 山林，田畑 | 山林，田畑 |
| 道路の 状況 | 車線数 | 1車線 | 2車線 |
| | 幅員 | 4.7～8.5m | 5.2～7.5m |
| | 曲線半径 | 最小95m | 最小9m |
| | 縦断勾配 （平均） | 最大4% （1.5%） | 最大9.7% （5%） |
| | その他 | 高速道路ボックスカルバート （延長39m，幅員5.8m， 高さ4.5m） | 県道63号からグリーンタウン までの区間は，改良済 （幅員9.5m 歩道あり） |

(3) 搬入ルートの選定

- ・ 道路の状況を考慮すると、ルート1の方が大型車の通行に適していることから、搬入ルートは「ルート1 県道73号（西側）」とします（図3-14，添付資料4）。
- ・ 今後、関係機関との調整等を行い、安全性の確保に十分配慮します。

搬入ルート：ルート1 県道73号（西側）

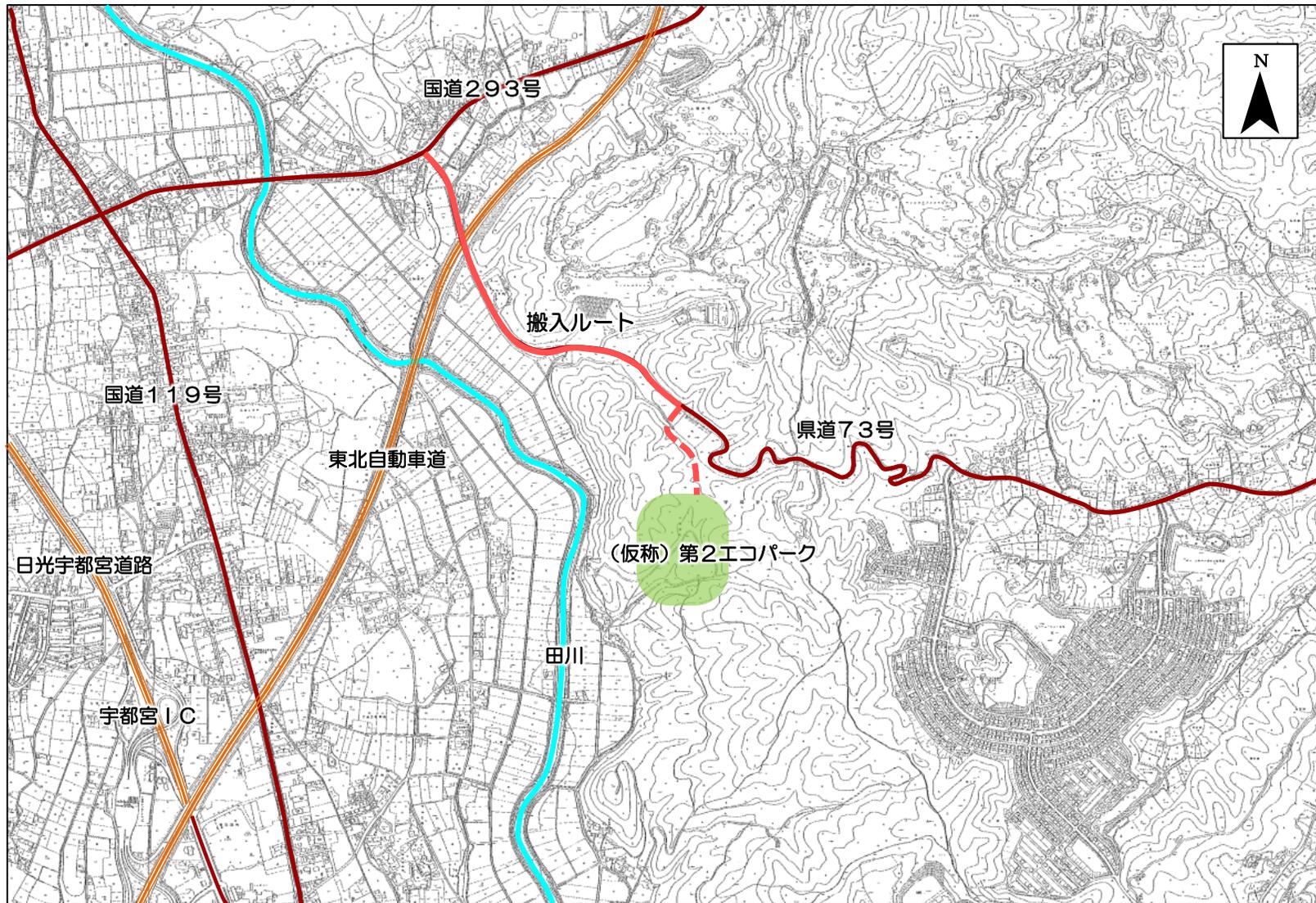


図3-14 搬入ルート