

津市新最終処分場等施設整備基本計画

(概要版)

平成21年 3月

津 市

計画策定の趣旨

津市が、安全・安心、かつ、地域や自然と調和した一般廃棄物に係る新最終処分場、破碎選別処理施設及びリサイクルセンター等（以下「新最終処分場等」という。）を整備するにあたって、適正な施設の規模、方式など施設の基本的事項について定め、施設整備の全体像を明らかにすることを目的として、「津市新最終処分場等施設整備基本計画」を策定するものです。

計画の位置づけ

本計画は、津市の廃棄物行政における上位計画である「津市一般廃棄物処理基本計画」のもと策定するものであり、津市の廃棄物処理体系の中のごみ処理のうち埋立処理及び資源化処理に係る施設整備を行うための基本計画として位置づけるものです。

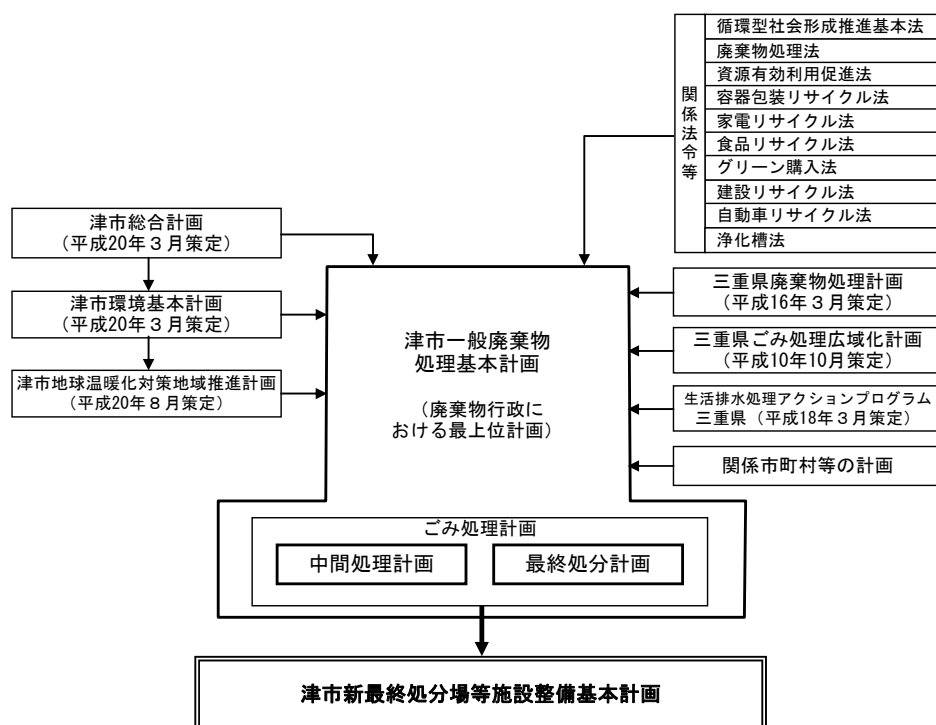


図 - 1 本計画の位置づけ

計画の内容

本計画の内容は、「津市一般廃棄物処理基本計画」に基づくとともに、津市が平成 19 年度に作成した「津市新最終処分場整備構想等検討調査報告書」（以下「施設整備構想」という。）の内容を踏まえ定めるものであり、建設地の位置が決定したことに伴い、新最終処分場等とともに環境学習推進施設、その他関係施設の整備について計画するものです。

★建設地の位置

新最終処分場等の施設整備は、津市が平成 19 年度に公募を行い、これに基づき平成 20 年度に建設地として決定した「津市美杉町下之川字高山、西狭間地内」に計画するものとします。

建設地の状況

★地理

建設地は、図-2 に示すとおり、津市の南西部に位置し、津市役所本庁舎から南西に約 25km（直線距離）の地点にあります。美杉地域の北東部、八手俣川沿いに位置し、建設地周辺は、大部分が山林となっており、住宅等が点在します。

★地形

建設地は標高約 300～400m の山間地帯にあり、北側には佐田山（標高 745m）、南側には雨乞山（標高 699m）等があります。

河川では八手俣川が建設地の南西側から西側、北側を回りこむように東側に向かって流れており、平野部は建設地の北東～東側の八手俣川兩岸部分にわずかに広がっています。

建設地内の地形は、三方を山に囲まれ、谷に沿って南西～北東方向に長い形状で、その谷部には僅かに平地があり、南西側を上流に北東側へ緩やかな勾配で広がる地形となっています。

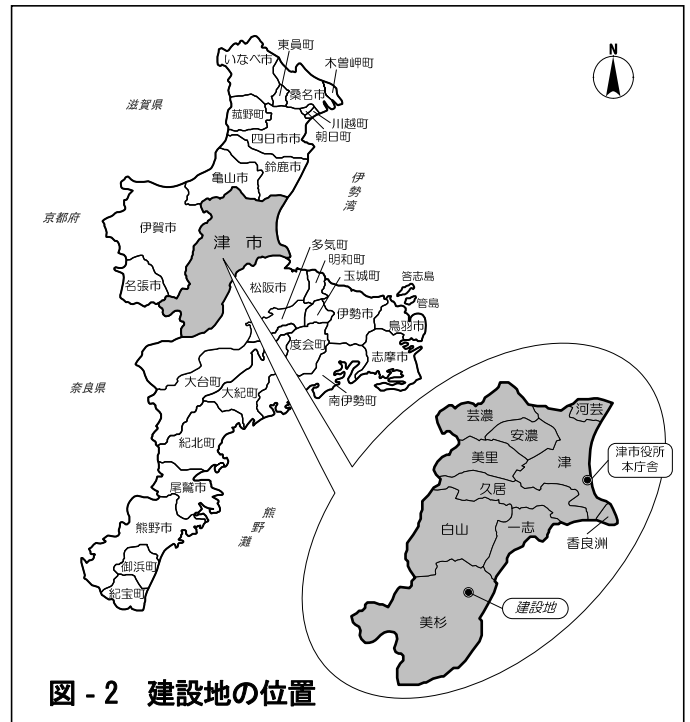


図-2 建設地の位置

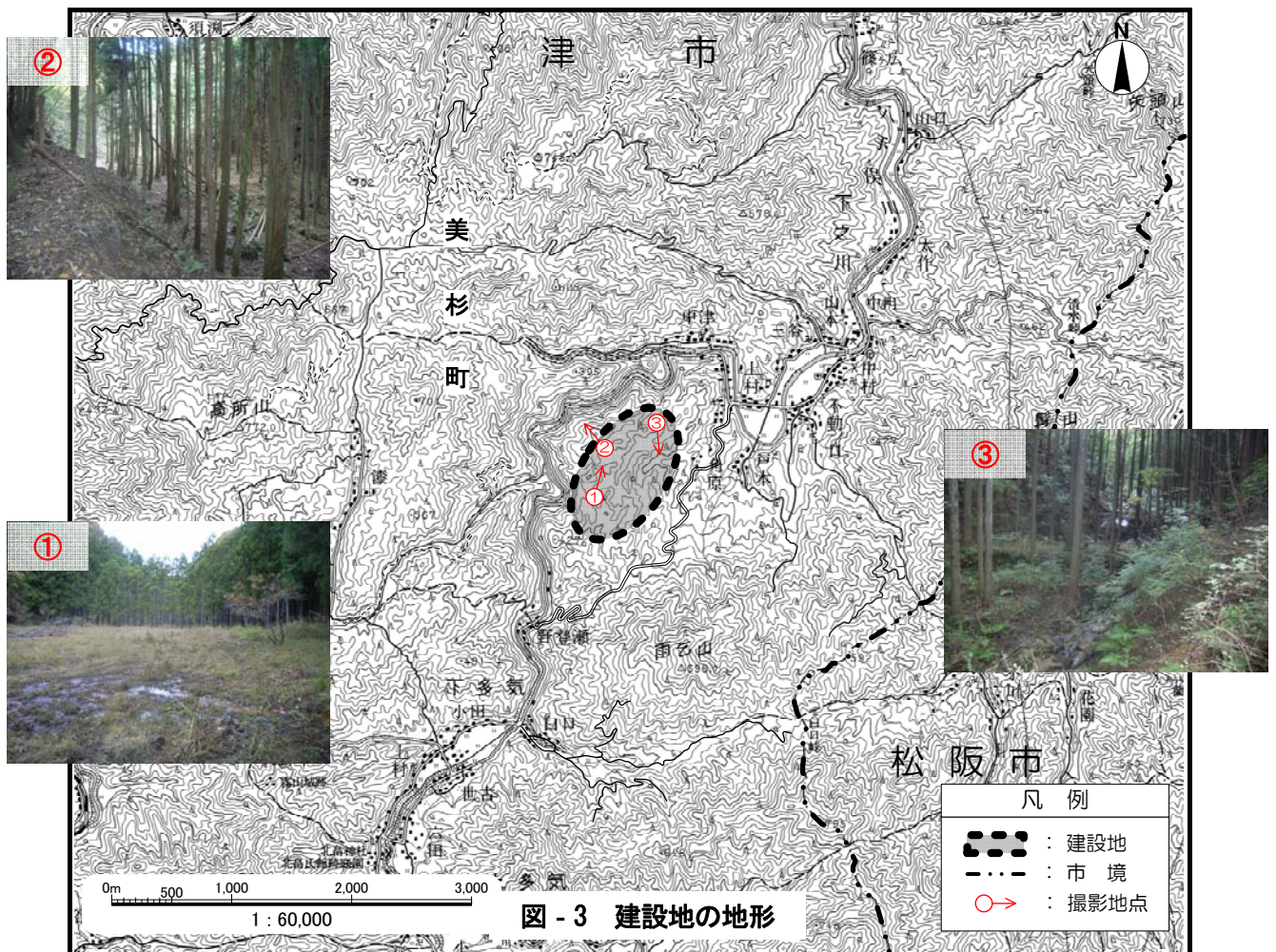


図-3 建設地の地形

★土地利用

建設地内は、過去には農地として利用されていましたが、現在はそのほとんどが植林され、大部分が人工林に占められています。

建設地の周辺では、北東～東側にかけて八手俣川沿いに広がる平野部を中心に、集落及び農地が存在しています。

★河川の状況

建設地周辺の河川としては、雲出川及び八手俣川があります。

雲出川は、三重県の中心部に位置し、その源を津市と奈良県宇陀郡御杖村の県境をなす布引山脈三峰山に発し、八手俣川等の支川を合わせながら東流し、伊勢平野に出てから、雲出古川を分派して、伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長 55km、流域面積 550km² の一級河川です。

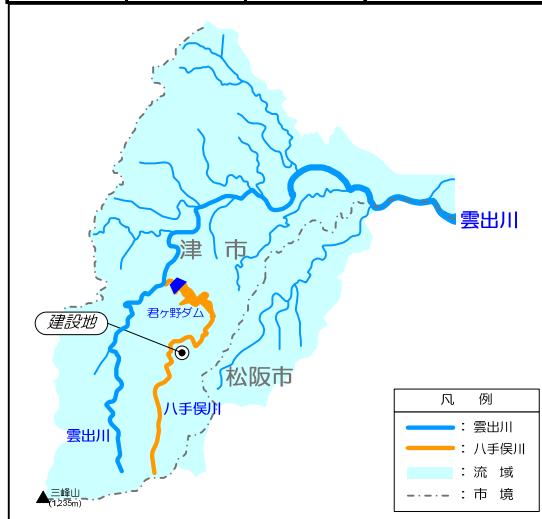
また八手俣川は、津市の南端・松阪市との市境付近から北へ向かって流れ、建設地の西～北側を回りこむように通ってから、君ヶ野ダムを経て雲出川へ合流する、河川延長 25km の河川である。

★気象

建設地周辺の 4 箇所気象台・観測所の平成 19 年の月別気象状況は表-2 及び図-5 に示すとおりです。建設地と同じ気象区分にある粥見観測所の平均気温は 15.2℃、年間降水量は 1,891.0mm となっており、他の気象台・観測所よりも気温は低く、降水量が多い傾向にあります。

表 - 1 建設地周辺の河川

| 河川種別 | 水系 | 河川名 | 河川延長 (m) |
|------|-----|------|----------|
| 一級河川 | 雲出川 | 雲出川 | 54,583 |
| | | 八手俣川 | 25,137 |



出典：「国土交通省中部地方整備局三重河川国道事務所・IP」より作成

図 - 4 雲出川水系流域図

表 - 2 建設地周辺の気象状況 (平成 19 年)

| 観測項目 | 観測地点 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 年間 |
|-----------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|---------|
| 平均気温 (°C) | 津 | 7.0 | 8.0 | 9.3 | 13.6 | 18.5 | 22.7 | 25.1 | 28.6 | 25.6 | 19.1 | 12.9 | 8.8 | 16.6 |
| | 粥見 | 5.5 | 6.7 | 8.4 | 12.5 | 17.7 | 21.6 | 24.1 | 26.8 | 24.2 | 17.4 | 11.4 | 6.6 | 15.2 |
| | 笠取山 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 白山 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 降水量 (mm) | 津 | 31.5 | 62.0 | 27.5 | 34.0 | 125.0 | 199.0 | 291.0 | 100.5 | 248.5 | 87.5 | 23.0 | 80.5 | 1,310.0 |
| | 粥見 | 40.0 | 68.0 | 27.0 | 45.0 | 115.0 | 220.0 | 468.0 | 210.0 | 384.0 | 160.0 | 41.0 | 113.0 | 1,891.0 |
| | 笠取山 | 35.0 | 77.0 | 49.0 | 72.0 | 208.0 | 261.0 | 354.0 | 136.0 | 222.0 | 123.0 | 46.0 | 114.0 | 1,697.0 |
| | 白山 | 37.0 | 73.0 | 33.0 | 38.0 | 150.0 | 241.0 | 310.0 | 103.0 | 154.0 | 94.0 | 22.0 | 101.0 | 1,356.0 |

出典：気象庁資料より作成

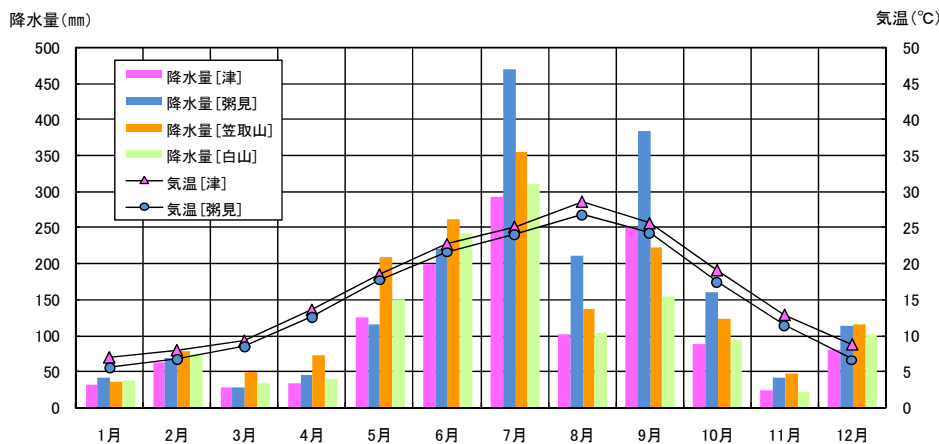


図 - 5 建設地周辺の気温と降水量 (平成 19 年)

★交 通

建設地周辺の主要道路として、国道では三重県伊賀市から三重県多気郡多気町に至る国道 368 号及び滋賀県大津市から三重県北牟婁郡紀北町に至る国道 422 号があります。

また、主要地方道及び市道としては、八手俣川沿いに主要地方道「一志美杉線」、建設地に沿って北東～南西に市道「多気下之川線」が通っています。

これらの他にも、主要地方道である久居美杉線、松阪青山線、嬉野美杉線が建設地周辺約 5km の範囲を通っています。

★法規制

新最終処分場等の施設を整備するにあたり、土地利用上、主に適用される法令としては、表-3 に示すとおり 2 法令において適用を受け、法令に基づいた許可、届出等の手続きが必要です。

表 - 3 土地利用上の法規制の状況

| 関係法令 | 内 容 |
|-------|--|
| 自然公園法 | 工作物新築のための協議及び届出 |
| 森林法 | 林地開発に係る協議（地方自治体が行う開発の場合には届出を行うことにより適用除外となる。） |

施設整備基本計画（全体計画）

★施設整備の区域

新最終処分場等の施設整備に関し、「施設整備構想」では、整備方針として、施設整備の基本目標である「安全・安心」及び「地域や自然との調和」を踏まえ、周辺環境に影響を与えない処分場を造ることを基本的な考えとする中、具体的方針として、造成による地形などの改変を出来る限り抑え、植生や水系等の自然環境要素との連携を図ることによって地域生態系への負荷の軽減を図ると共に、周辺景観との融和を図ることとしています。

また、これを踏まえ、整備施設として、新最終処分場等と共に景観保全や市民の憩いの場とするための自然公園等の附帯施設を整備することとしています。

これらのことに基づき、建設地での施設整備にあたっては、谷部に長い平地を有する地形の特性を考慮した上で、環境保全や区域の雨水排水等防災安全対策に配慮し、緩衝緑地帯の設置や残地森林の確保などにより、森林の持つ多面的機能を活かした計画施設の総合的な整備を図るため、尾根づたいに囲まれる流域（表流水集水域）を一団の区域と捉え、この範囲を当該施設整備の区域（面積：約 35ha）とします。

造成計画

★搬入道路計画

施設への搬入道路は、建設地に隣接している市道多気下之川線からのアクセスが最も適していることから、以下の条件により計画します。

- ・市道多気下之川線から計画地までの路線長が極力短くなるルート
- ・市道多気下之川線との接続位置は、交差点部やカーブ位置を極力避けた位置
- ・切土、盛土が極力少なくなるルート（計画地に平行して南北にある谷部は除く）

また、計画は、三重県の「宅地等開発事業に関する技術マニュアル 道路」に準拠するものとし、本計画の諸元を以下のとおりとします。

表 - 4 搬入道路計画

| | |
|------|----------------------|
| 延長 | L=575m |
| 幅員 | W=9.0m |
| 道路勾配 | i=2.3% |
| 暗渠工 | 3.0m×3.0m L=76m、112m |

★造成計画

造成平場は、計画地において平坦谷部が比較的多く存在し、市道多気下之川線からの取付搬入道路計画が比較的容易な南側に設置することとします。

また、造成形状は、施設や車両通行、敷地周辺の緩衝緑地帯等に必要な平場の大きさや造成のための構造物を極力設置しないこと等を念頭に計画し、以下のとおりとします。

表 - 5 造成計画

| | |
|--------|---|
| 造成工事 | 切土約 31 万 m ³ 、盛土約 44 万 m ³ |
| 搬入道路工事 | 切土約 5.3 万 m ³ 、盛土約 11.9 万 m ³ |
| 土量バランス | 盛土用土砂が約 19.6 万 m ³ 必要となる。 |

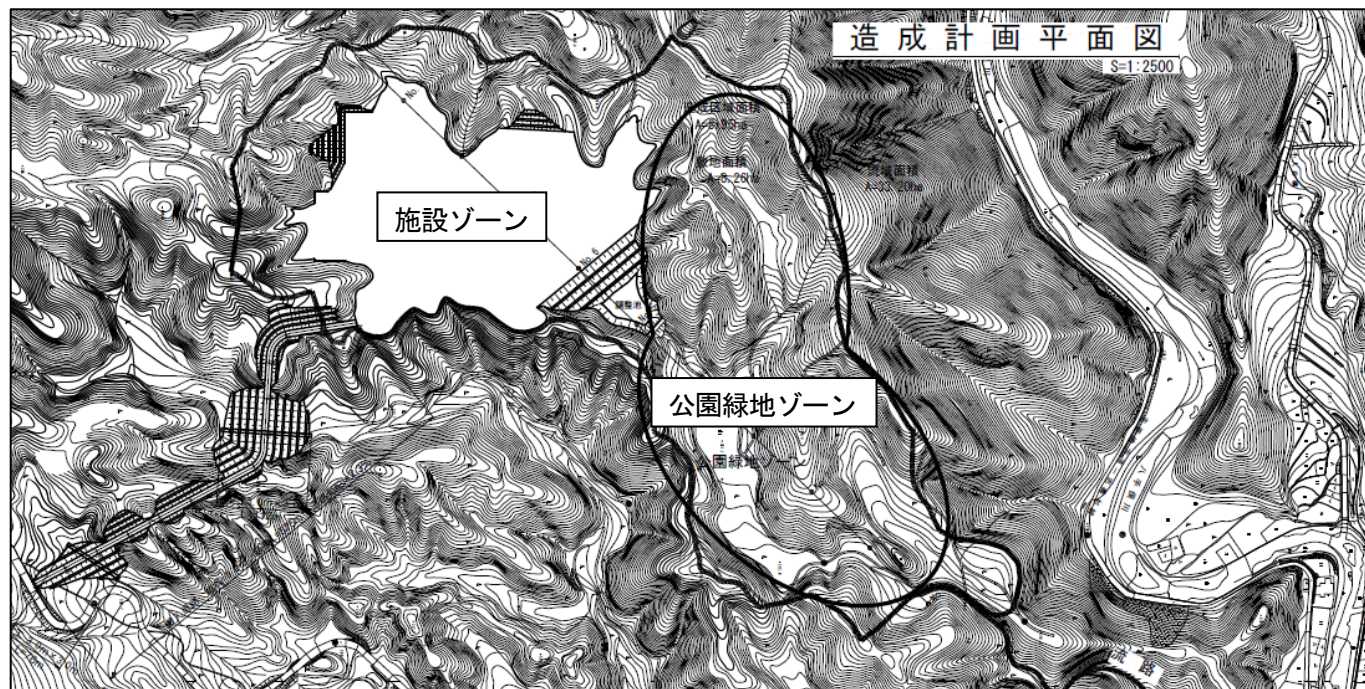


図 - 6 造成計画平面図

防災計画

計画地を開発するに際し、「三重県宅地開発事業に関する技術マニュアル 平成20年度版」に従って防災調整池の検討を行います。防災調整池の諸元を以下に示します。

表 - 6 防災調整池の諸元

| | |
|----------------|--|
| 調整池流域面積 | 19.61ha |
| 造成区域面積 | 8.95ha |
| 自然区域面積 | 10.66ha |
| 流出係数 | 0.79 |
| 許容放流量※ | 4.334m ³ /sec |
| 調整池容量(沈砂池容量含む) | 10,058m ³ (4,151m ³ +5,907m ³) |

※許容放流量は県の砂防工事計画書(詳細は資料編参照)に基づく下流域整備が行われたと仮定。(未整備水路部)

中間処理施設基本計画

★将来におけるごみ処理体系

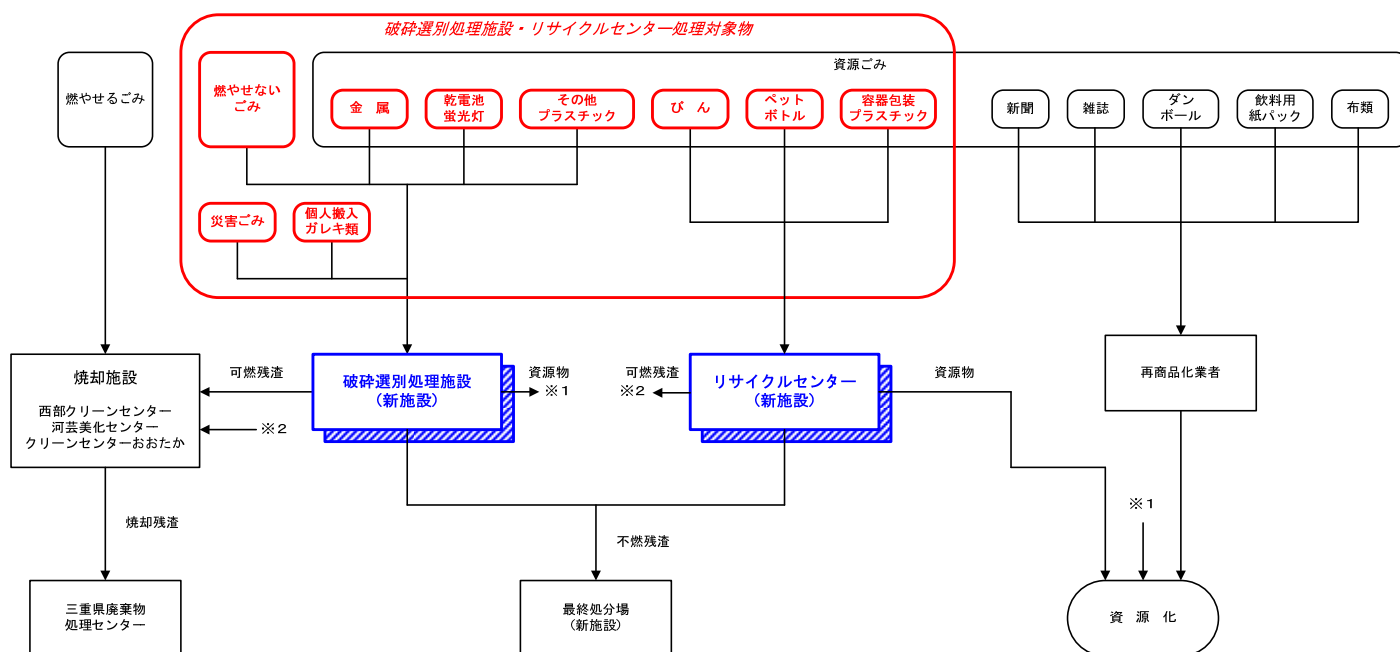


図 - 7 将来のごみ処理体系

「津市一般廃棄物処理基本計画」では、将来のごみ処理体系を図-7のとおり示し、新たに整備する破砕選別処理施設及びリサイクルセンターについて、リサイクル率の向上及び最終処分量の負荷削減を図るために、より効率的な処理が図られた施設とするため、その求められる主な機能として、以下のように定めています。

- ・燃やせないごみ、金属、その他プラスチックなどを破砕・選別処理する機能
- ・びん類、ペットボトル、容器包装プラスチックなどを選別処理する機能
- ・分別収集された資源ごみや、リサイクルセンターで選別・圧縮された資源ごみを資源として搬出するまで一時的に保管する機能
- ・家具等の再使用、不用品の活用・交換や壊れた物の修理・リフォームを行う機能
- ・環境保全に関する啓発や情報提供を行う機能

★施設規模

「ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2006改訂版」に基づく施設規模の算定方法に基づき、「津市一般廃棄物処理基本計画」において推計された計画処理量を用いて、破砕選別処理施設及びリサイクルセンターの施設規模を算定します。

表 - 7 破碎選別処理施設及びリサイクルセンターの施設規模・ごみ種類ごとの量

施設規模
 計画年間日平均処理量＝計画年間処理量÷365日
 ＝19,949t/年※1÷365日＝54.7t/日
 施設規模＝計画年間日平均処理量÷実稼働率※2
 ＝54.7t/日÷67.7%＝80.8＝81t/日
 (内訳 破碎選別処理施設 30t/日
 リサイクルセンター 51t/日)

| 施設の種類 | ごみの種類 | ①年間処理量 (t/年) | ②計画年間日平均処理量 (t/日) | ③(=②)÷実稼働率 67.7% (t/日) | 施設規模 (t/日) |
|-----------|------------|--------------|-------------------|------------------------|------------|
| 破碎選別処理施設 | 燃やせないごみ | 2,303 | 6.3 | 9.3 | 30 |
| | 金属ごみ | 3,342 | 9.2 | 13.6 | |
| | その他プラスチック | 1,757 | 4.8 | 7.1 | |
| | 計 | 7,402 | 20.3 | 30 | |
| リサイクルセンター | びん類 | 3,691 | 10.1 | 14.9 | 51 |
| | ペットボトル | 1,317 | 3.6 | 5.3 | |
| | 容器包装プラスチック | 7,539 | 20.7 | 30.6 | |
| | 計 | 12,547 | 34.4 | 50.8 | |
| 2施設の合計 | | 19,949 | 54.7 | 80.8 | 81 |

※1 「津市一般廃棄物処理基本計画」より平成28年度の中間処理施設処理量

※2 年間365日のうち施設休止日(土日・施設補修日等の計118日)を除く247日を稼働日とし、247日÷365日＝67.7%とした。

※3 右表の①年間処理量の内訳は、平成19年度のごみ処理実績に基づき算出した。

破碎選別処理施設

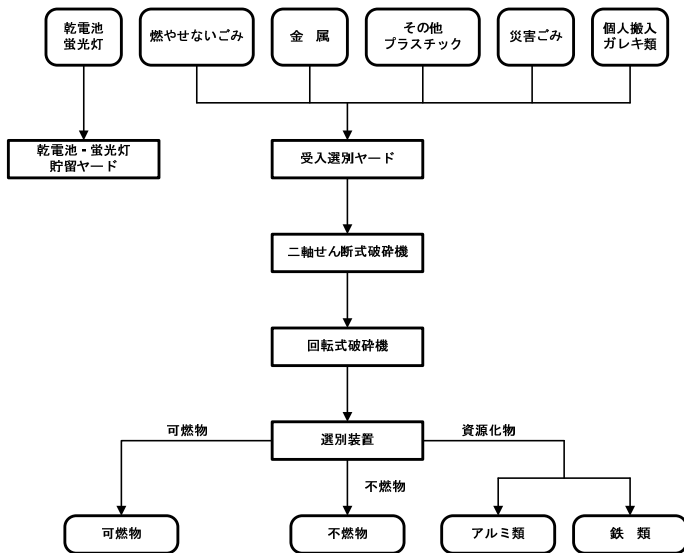


図 - 8 破碎選別処理施設の処理フロー (案)

表 - 8 破碎選別処理施設の概要

| 項目 | 内容 | |
|------------|----------------------|---|
| 建築面積 | 約1,740m ² | |
| 階数・高さ | 4階建て(最大高さ約25m程度) | |
| 各階の主要配置設備等 | 1階 | プラットホーム、各ごみの受入貯留ヤード、ダンピングボックス、破碎ごみ受入ホッパ、回転式破碎機、貯留搬出室、電気室、排風機室 |
| | 2階 | 各種搬送コンベヤ類、二軸せん断式破碎機 |
| | 3階 | 各ごみの貯留ホッパ、中央操作室 |
| | 4階 | 各種選別装置、バグフィルタ、サイクロン |

リサイクルセンター

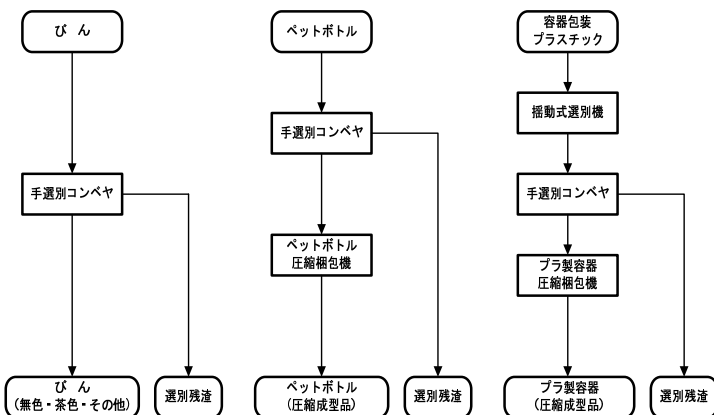


図 - 9 リサイクルセンターの処理フロー (案)

表 - 9 リサイクルセンターの概要

| 項目 | 内容 | |
|------------|----------------------|--|
| 建築面積 | 約3,300m ² | |
| 階数・高さ | 4階建て(最大高さ約20m程度) | |
| 各階の主要配置設備等 | 1階 | プラットホーム、各ごみの受入貯留ヤード、各ごみ受入ホッパ、容器包装プラスチックごみピット、圧縮梱包機(ペットボトル、容器包装プラ)、各色びん貯留ヤード、排風機室、排水処理設備室 |
| | 2階 | 各種供給コンベヤ類、搬送コンベヤ類 |
| | 3階 | 各ごみの手選別コンベヤ、中央操作室 |
| | 4階 | 容器包装プラごみクレーン、揺動式選別機 |

最終処分場基本計画

新最終処分場は、循環型社会形成に寄与する「エコ処分場」として整備するものであり、太陽光などの自然エネルギーを利用した発電設備や、周辺地域と調和した跡地利用が可能となる埋立構造とします。

最終処分場の概要は、表 - 10 のとおりとします。

表 - 10 最終処分場の概要

| 項目 | 内容 |
|---------|---|
| 受入設備 | トラックスケール・計量棟、ダンプ監視施設（検査場） |
| 埋立構造 | 準好気性埋立構造（浸出水集排水設備、ガス抜き設備等の設置） |
| 埋立形式 | クローズドシステム処分場 |
| 構造パターン | 地下式（屋根付きタイプ） |
| 貯留構造物 | コンクリートピット |
| 形状 | 長方形 |
| 被覆設備 | アルミ骨組＋膜構造（移動が容易な構造） |
| 遮水工 | 二重遮水シート、漏水検知システム設置 |
| 埋立容量 | 184,000m ³ ※1 |
| 埋立面積 | 縦 40m×92m×4 槽＝14,720m ² |
| 浸出水処理施設 | 浸出水処理設備能力 43m ³ /日 ※2 調整設備容量 3,656m ³ ※2 処理フロー（例） 設置面積 処理棟 390m ² 調整槽 2,700m ² |

※1 「津市一般廃棄物処理基本計画」資料編より、「ケース3全ての施策を実施した場合」の推計結果（最終処分量）を用い、平成30年度以降も平成29年度の数値が達成・維持され横ばいで推移するものとし、15年分の計画最終処分量を設定した。埋立容量は最終処分量に単位容積重量（1.16m³/t）を乗じて算出した。また、覆土として最終処分量（容量）の1/3を加えた。これにより算出された最終処分場の必要容量180,000m³に対する埋立容量として184,000m³とした。

※2 埋立前処理として、有機物等を除去するとともに、埋立終了区画を半透水性シートによりキャッピングを行い、洗い出しを行った場合の設備能力とした。

環境学習推進施設

★環境学習推進施設整備のコンセプト

環境学習推進施設は、リサイクルセンターの一部として、市民のリサイクル意識を高揚させるとともに、広く環境教育の場を提供する目的で整備し、コンセプトは次のとおりとします。

- 学習機能：施設見学コーナー 他
- 体験機能：ガラス工房、紙すき工房 他
- 情報発信機能：フリーマーケット 他
- 研究機能：文献検索コーナー 他
- 市民活動機能：交流会議室、NPO 事務室 他

公園緑地計画

配置計画における公園施設は、現況の森林資源を活かしつつ択伐や補植により多様な森を創出し、市民の環境学習や体験の場となる森のテーマパークとします。

以下に公園緑地計画イメージとして一例を示します。



表 - 11 公園緑地計画のイメージ

| 施設名 | 概 要 |
|--------|---|
| 千年の森 | 対象地の中で優良な生育を示すスギやヒノキの分布するエリアを選定して千年の森に位置づけ、大径木を将来にわたって保全して森林施業を主産業とする当地区のシンボルとなる森に育成する。 |
| 体験の森 | 森林施業の見本となる展示林の施業体験を通して学校や企業の環境学習や社会貢献の場として活用し、間伐した木材を中心に工作活動も加えて体験活動に幅を持たせ、リピート利用を促進する。 |
| 照葉の森 | アラカシやシイなどの常緑照葉樹が優占する林分を択伐により極相林をモデルに植生を遷移させ、環境学習の題材とするとともに、森の様々な表情を感得できる照葉の森に育成する。 |
| 紅葉の森 | カエデ類やコナラなどの紅葉や黄葉が美しい落葉樹が優占する林分を択伐により明るい林相に改良し、散策途中の休息や尾根からの眺望、林床の野草の風情も楽しめる紅葉の森に育成する。 |
| 万葉の森 | 万葉集に詠われている約 300 種の植物の中から、当地域の生育環境になじむ樹木や草花を択伐により保全し、和歌を学習しながら樹木オリエンテーリングが楽しめる万葉の森に育成する。 |
| 瞑想の森 | スギやヒノキ等が発するテルペンによってカビや細菌の侵入を防ぐフィトンチッド効果やストレスを軽減するアロマセラピー効果を活かし、針葉樹林内を歩くことによって効用が享受できる健康森林セラピーの場として活用する。 |
| 冒険の森 | 緩斜面の木立を活かして空中回廊風の木製デッキを架け、これに様々な全身運動ができるアスレチック遊具を設置し、普段とは異なる目線の林内空中散歩と冒険心が養える遊び場として活用する。 |
| 花園の森 | 間伐と択伐により落葉樹が優占する明るい林相に改良し、散策途中の休息や尾根からの眺望とともに、林内照度を高くすることによって、林床に地域に自生する野草の群生地を育成する。 |
| 生き物の水辺 | 上流側や両サイドの樹林地から水が集まる谷筋の湿地性の環境特性を活かし、水性・湿地性植物の進出・生育を促し、水性昆虫や魚類が生息できる水辺ビオトープを創出する。 |
| ふれあい広場 | 平坦な広がりを活かして開放的な芝生（ノシバ）の広場を造成し、対象地で展開される様々な森林活動の拠点や地域との交流イベントなどの拠点として、多目的な利用に供する空間とする。 |
| 湿生花園 | 上流側や両サイドの樹林地から水が集まる谷筋の湿地性の環境特性を活かし、四季折々の水辺植物の開花が楽しみながら、水辺の自然が観察できる場を創出し、環境学習に活用する。 |
| 調整池 | 対象地の下流部に設置し、豪雨時の雨水の流出を抑制するとともに、生き物の水辺との一体的な環境とし、常時底面に水を湛えて水を求める野鳥や小動物等の生息環境に寄与する。 |



計画平面図

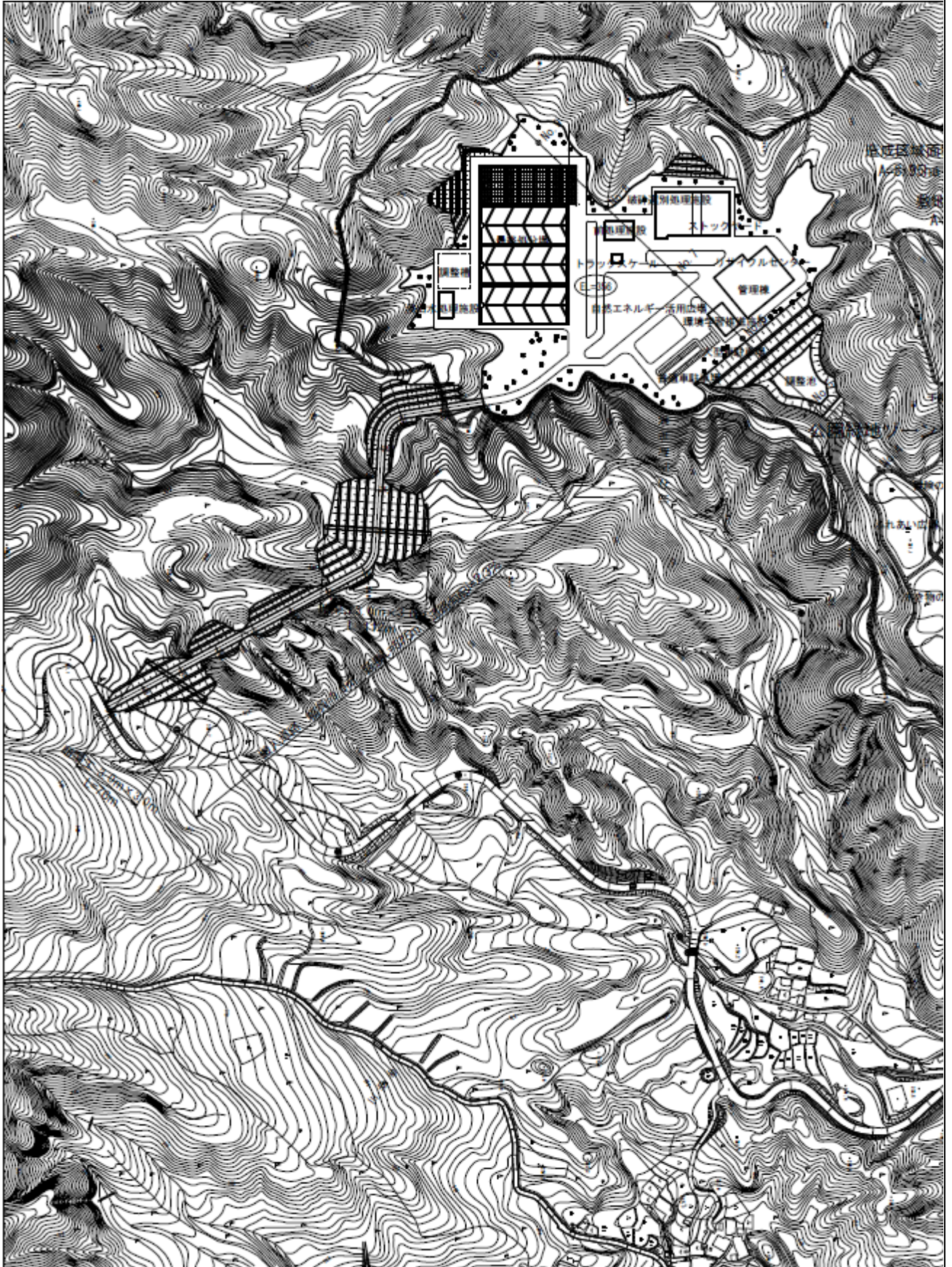




図 - 10 計画平面図

施設配置図

施設配置図は以下の図のとおりです。施設の入口部分は、施設を極力配置せずに、「エコ最終処分場」のシンボルヤードとして自然エネルギーを有効利用可能な施設用の平場を設け、エントランスの圧迫感を排除しました。また、敷地周囲には緩衝緑地帯として植栽ゾーンを配置しています。

リサイクルセンター、環境学習施設は公園緑地ゾーンへの眺望を配慮し、北側に配置し、最終処分場は地山の岩盤線が比較的浅いと想定される南側に配置しました。浸出水処理施設や破碎選別処理施設、ストックヤードは、維持管理車両動線を配慮した上で、バックヤードに配置しました。

車両動線は、環境学習施設や公園緑地ゾーンへの一般車両と施設車両を入口部で完全に分離できるように計画しています。

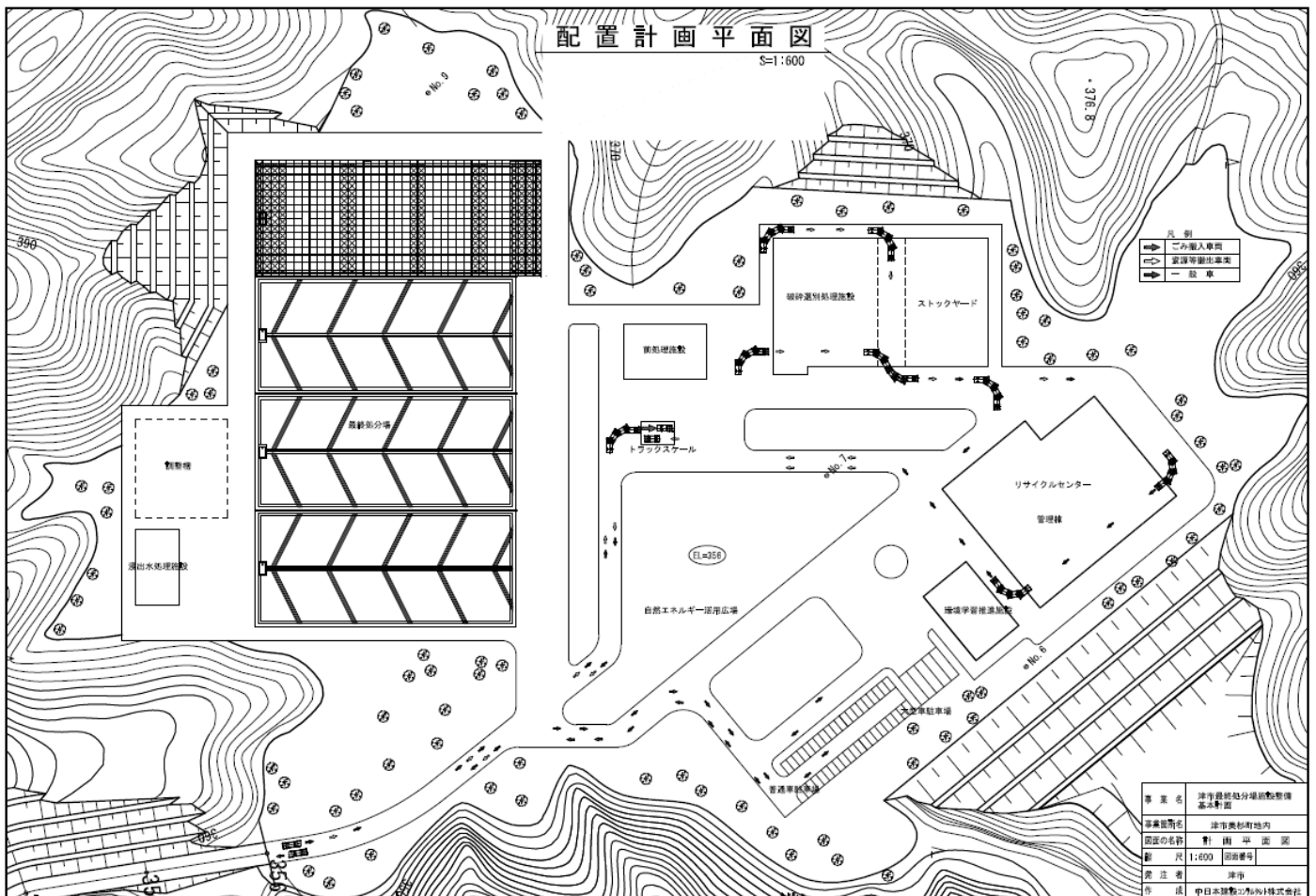


図 - 11 施設配置図



図 - 12 イメージ図

概算工事（設計）価格

概算工事（設計）価格は、次のとおりです。

表 - 12 概算工事（設計）価格

（単位：億円）

| 項 目 | | 概算工事（設計）価格 |
|---------|--------------|------------|
| 受入施設 | 計量・監視施設 | 3.6 |
| 中間処理施設 | 破砕選別処理施設 | 15.0 |
| | リサイクルセンター | 25.5 |
| 最終処分場施設 | 前処理施設 | 3.5 |
| | 最終処分場 | 53.9 |
| その他 | 公園緑地施設 | 2.2 |
| | 造成・搬入路・防災調整池 | 17.1 |
| 合 計 | | 120.8 |

津市新最終処分場等施設整備基本計画（概要版）

平成21年3月発行

発行 津市環境部

編集 津市環境部新最終処分場建設推進課

〒514-8611 三重県津市西丸之内23番1号

TEL 059-229-3286