

(仮称) 新・野洲クリーンセンター  
施設整備基本計画の概要  
～整備方針と計画内容～

平成24年3月

滋賀県 野洲市

## 目 次

(仮称) 新・野洲クリーンセンターの概要	1
方針1 環境にやさしい施設	1
方針2 資源利用・エネルギー利用	2
方針3 地球温暖化防止に資する施設	3
方針4 安全に配慮し、安定した運転	4
方針5 効率的な処理によるコスト削減	5
方針6 地域の活性化に役立つ計画	6
方針7 次世代型市民施設	7
(仮称) 新・野洲クリーンセンター建設事業工程	9
概算建設費（概略設計による）	9
熱回収施設の概略フロー	10
リサイクルセンターの概略フロー	11
配置計画平面図	12
イメージ図	13

# (仮称)新・野洲クリーンセンター施設整備基本計画の概要

～整備方針と計画内容 平成 24 年 3 月～

## (仮称) 新・野洲クリーンセンターの概要

1. 施設規模
  - 熱回収施設 : 43t/日 (21.5t/24h×2 炉)
  - リサイクルセンター : 8t/日
2. 建設場所 : 滋賀県野洲市大篠原地先
3. 処理対象物
  - 熱回収施設 : 燃えるごみ、リサイクルセンターの可燃残渣、災害ごみ
  - リサイクルセンター : 燃えないごみ、粗大ごみ、ペットボトル
4. 稼働予定 : 平成 28 年度 (P9「事業工程」参照)

## 方針 1 環境にやさしい施設

ダイオキシン等の環境汚染物質を抑制し、周辺環境への負荷を低減するとともに、周辺環境との調和及び緑化を図る。

⇒ 環境汚染物質の抑制及び周辺環境への調和

### ① 法規制を大幅にクリアする排ガス自主規制値の設定

熱回収施設における排ガスの自主規制値を以下に示します。これらは法規制値を十分に満足し、かつ、現在稼働中のクリーンセンター自主規制値よりも低い数値としています。排ガスを処理するために集じん装置 (バグフィルタ)、HCL・SO<sub>x</sub>・DXN 除去装置を設けます。(P10「図-1 概略フロー」参照)

- 集じん装置(バグフィルタ):排ガス中のばいじんをフィルタによりろ過処理する装置
- HCL・SO<sub>x</sub>・DXN 除去装置 : 排ガス中の塩化水素、硫黄酸化物及びダイオキシン類を薬剤処理する装置
- 必要に応じて NO<sub>x</sub> 除去装置 (触媒脱硝装置) を設けます。

項目	単位	法規制値	現・野洲クリーンセンター 自主規制値	新・野洲クリーンセンター 自主規制値
ダイオキシン類(DXN)	ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	5	0.5	0.05
ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.25	0.05	0.01
塩化水素(HCL)	mg/m <sup>3</sup> N(ppm)	700(430)	300(185)	80(50)
窒素酸化物(NO <sub>x</sub> )	ppm	250	150	50
硫黄酸化物(SO <sub>x</sub> )	ppm	(k 値 17.5) 7,000	150	30
一酸化炭素	ppm	100	50(4 時間平均)	30(4 時間平均)

※ k 値とは、大気汚染防止法において、地域ごとに定められている硫黄酸化物の排出基準を計算するための係数

(仮称)新・野洲クリーンセンターは公害防止に努めるとともに情報開示型の施設とするため、排ガスは自動計測装置により常時監視し、公害物質をはじめとした運転状況等についてホームページ上にデータ開示を行い、そのデータを利用してセンター敷地境界及び地元自治会館にモニター表示します。

## ② 屋上緑化や緩衝緑地帯などによる積極的な緑化の推進

緩衝緑地帯や場内の積極的な緑化の推進を行うとともに、建物の屋上緑化に努めます。計画では用地の26%以上の緑化率とし、屋上緑化を含め約8,500m<sup>2</sup>を確保します。

(P13 「添付図-2 イメージ図」参照)

## ③ 適正な環境保全対策の立案とそれに対応する機器の選定

施設内で使用する水は施設内で循環利用し、余剰水は処理した上で下水道に放流します。悪臭は施設外への漏れを防ぎ、脱臭装置や焼却処理により脱臭します。

プラント設備類は極力屋内に設置し、振動・騒音が少ない機器を選定します。

上記の対策により、排水、悪臭、騒音及び振動は全て法規制を満足するものとします。

## ④ 環境に配慮したデザインの工夫

煙突については、地元からの可視部分を少なくする配置や高さとするとともに、建物と一体化することなどデザインに工夫を凝らします。

## 方針2 資源利用・エネルギー利用

ごみの減溶化、無害化及び資源化性能に優れた施設とし、可能な限り資源物を回収し、熱エネルギーを有効利用する。

⇒ マテリアルリサイクル・サーマルリサイクルの推進

### ① ごみの焼却に伴う熱エネルギーの場内利用及び余熱利用施設への熱供給

ごみの焼却に伴って発生する熱エネルギーを場内給湯用の熱源に利用し、余熱利用施設(温浴施設又はプール)への熱供給も行い、ごみの持つエネルギーを有効利用します。ごみからの熱エネルギーの回収は10%以上とし、1時間に約1,800MJ以上の熱が回収できるものとします。(P10 「図-1 概略フロー」参照)

<参考>・温浴施設 必要熱量 約1,500MJ (ボイラ助燃不要)

・温水プール 必要熱量(プール立ち上げ時) 約2,600MJ (ボイラ助燃必要)

### ② ペットボトルの資源化が適正に行える設備の採用

手選別で不適物を取り除いた後、圧縮・結束機で圧縮及び梱包します。

(P11 「図-2 概略フロー」参照)

### ③ 燃えないごみ及び粗大ごみからの鉄類及びアルミの回収が可能な設備の採用

現在の粗大ごみ処理施設では鉄類の回収だけですが、リサイクルセンターでは破碎機で破碎した後、磁選機とアルミ選別機を設け、鉄類とアルミを回収し、資源化の促進を図ります。また、低速回転式破碎機と高速回転式破碎機を設けることにより資源物の回収効率が向上し、鉄類は90%、アルミは70%の回収が可能です。(P11 「図-2 概略フロー」参照)

- 磁選機 : 磁力により鉄類を回収する装置
- アルミ選別機 : 渦電流の働きによってアルミを回収する装置

### ④ 灰の処理・リサイクル

熱回収施設から排出される灰は大阪湾フェニックスでの埋立処分を継続しますが、将来フェニックスでの受入れ量が厳しく制限されるため、受入れ限度を超える灰についてはセメント原料化を行い、資源化率の向上に努めます。

## 方針3 地球温暖化防止に資する施設

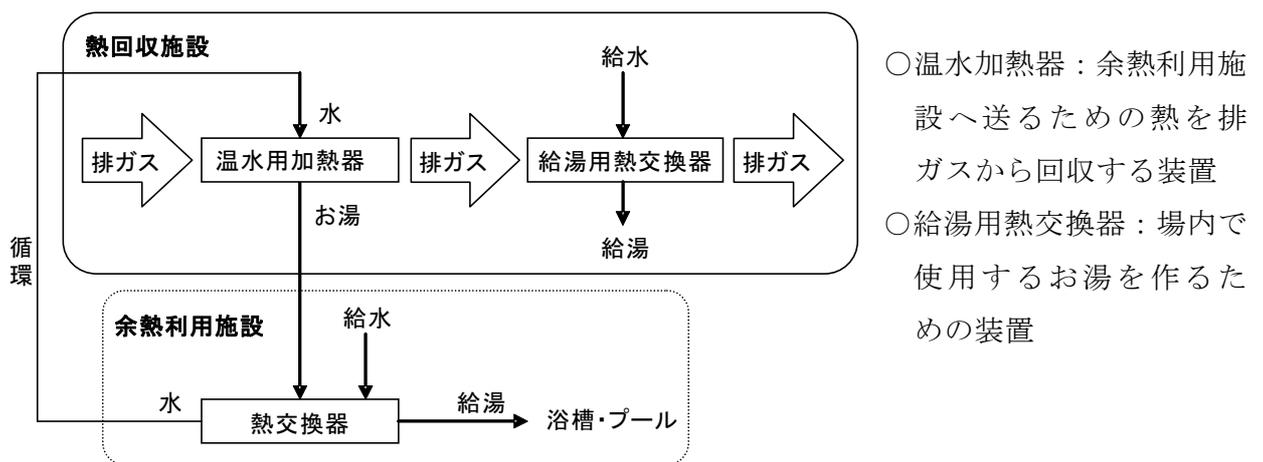
処理プロセスによる温室効果ガスを可能な限り低減するシステムの構築及び省エネルギーシステム・余熱利用計画による地球温暖化防止を図る。

⇒ 余熱利用による熱回収

### ① ごみの焼却に伴う熱エネルギーの場内利用及び余熱利用施設への熱供給

化石燃料の代わりにごみの持つエネルギーを利用することで、温室効果ガス排出量を抑制します。熱エネルギーの回収のために温水加熱器及び給湯用熱交換器を設けます。

(P10 「図-1 概略フロー」参照)



※ (仮称)新・野洲クリーンセンターの熱回収施設は施設規模が小さく発電が困難であるため、熱エネルギーの有効利用は余熱利用施設で図ります。

## ② 太陽光発電パネルの設置による積極的な自然エネルギーの活用

自然エネルギーである太陽光を活用し、温室効果ガスを排出しない電力を場内外の照明等に利用します。

## ③ 大型の窓やトップライトによる自然採光の取り入れやLED等の採用

大型の窓やトップライトを設けることにより積極的に自然採光を取り入れるとともに、LED等の省エネ照明を採用し、照明用電力消費を極力少なくします。

(P11 「図-2 概略フロー」参照)



トップライト



太陽光パネル

## 方針4 安全に配慮し、安定した運転

地元、周辺の市民の安全性を確保し、災害にも強く、利用者への安全に配慮する。また維持管理及び耐久性に優れた、ごみの諸条件への柔軟な対応を行う。

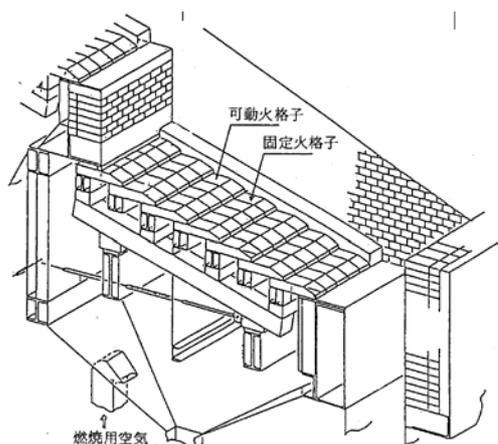
⇒ 災害時にも対応できる処理体制

### ① 災害ごみにも対応できる施設規模の設定

災害により発生するごみも、年末年始の季節的に大量発生するごみも滞りなく処理できるように施設規模を設定します。災害ごみは1年間に最大約1,100tを処理することが可能であり、排出される年間の可燃ごみの15%程度の変動に対応しています。

### ② 信頼性が高い処理方式の採用

「一般廃棄物適正処理システム検討委員会答申」及び「ごみ処理施設整備基本構想」の位置づけにより、熱回収施設については全国で最も多く採用されており、技術的信頼性が高いストーカ式焼却炉を採用します。(P10 「図-1 概略フロー」参照)



※ストーカ式焼却炉は次世代型ストーカ式焼却炉の特徴である高温低空気比燃焼による燃焼効率の向上、焼却灰のクリーン化、ダイオキシン類排出抑制等の設計思想を極力取り入れることとします。

<例>・燃焼温度の高温：950→1000℃以上

・空気量の抑制：空気比2.0→1.3～1.5

\*詳細は実施計画にて検討します。

リサイクルセンターについては全国で多く採用されている機械を組み合わせで構築します。燃えないごみ及び粗大ごみを破砕する場合は爆発の危険を伴うため、低速回転式破砕機と高速回転式破砕機を設けるとともに隔離した部屋に設置し、爆発の危険性を極力回避します。（P11 「図-2 概略フロー」参照）

○低速回転式破砕機：ゆっくり回転する刃で破砕する装置

○高速回転式破砕機：高速で回転する刃で破砕する装置

### ③ 耐震安全性の確保

熱回収施設、リサイクルセンター共、「官庁施設の総合耐震計画基準」の耐震安全性の分類Ⅱ類を適用し、大地震に対する安全性を高めます。大地震動に対する設計において、重要度係数により割増（建築基準法で定められた1.25倍）された必要保有水平耐力に対し、保有水平耐力を確保します。

### ④ 利用者の安全確保の徹底

場内は一方通行とし、事故防止に努めます。また、来訪者用の駐車スペースを場内道路や作業員用駐車スペースと分離して設け、来訪しやすい施設とします。

（P12「添付図-1 配置計画平面図」参照）

施設内はごみピットなどの転落の危険性がある場所があるため、転落防止を十分配慮した施設とします。

## 方針5 効率的な処理によるコスト削減

処理効率を重視した上で、施設整備にかかる適正な規模の選定など事業コストの低減を図る。

⇒ 処理効率・事業コスト低減の両立

### ① 熱回収施設とリサイクルセンターの連携と機能分担

可燃ごみ処理の効率化のため、軟質の可燃粗大ごみ（カーペット、畳など）の切断機を熱回収施設に設置します。また、熱回収施設とリサイクルセンターの連携を考慮した施設配置とします。（P12 「添付図-1 配置計画平面図」参照）

### ② 熱が必要な機器へのごみの焼却に伴う熱エネルギー利用

熱回収施設には熱を必要とする機器があるため、この機器の熱源にごみの焼却に伴う熱エネルギーを利用します。熱エネルギーを利用する機器は、空気予熱器及び白煙防止用空気加熱器です。（P10 「図-1 概略フロー」参照）

○空気予熱器：ごみを焼却するために必要な空気を温める装置

○白煙防止用空気加熱器：排ガス中に温めた空気を混入し、煙突から出る白煙（水蒸気）を見えないようにする装置

### ③ システムの自動化によるごみ処理の効率化

施設内の機器の運転制御は自動化を行い、ごみ処理の効率化を図ります。燃焼制御に自動制御機能を持たせ、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図ります。

### ④ 施設のコンパクト化

熱回収施設やリサイクルセンター等の計画を十分に行った上で必要となる敷地を算定し、過剰な用地とならない計画とします。また、管理棟をリサイクルセンターの中に取り込み合棟とすることで、築造数の減棟を図りコスト縮減に努めます。

## 方針6 地域の活性化に役立つ計画

施設受入地元及び周辺地域の活性化について、地元住民の意見を聞きながら検討し、事例を踏まえ、地域還元・実現可能な整備を図る。

⇒ 活性化につながる地元還元施設の整備

### ① ごみの焼却に伴う熱エネルギーを利用する余熱利用施設の建設

ごみの焼却に伴って発生する熱エネルギーを利用する余熱利用施設を現在稼働中のクリーンセンターの解体跡地に建設します。（P12「添付図-1」、P13「添付図-2」参照）

余熱利用施設としては温浴施設又はプールを検討中です。



温浴施設事例：橋本市「エコパーク紀望の里」

### ② 余熱利用施設への地域住民の参画

施設周辺は既存体育館やテニスコートもあり、里山を活用した散策やトレッキングなどを含めた健康推進ゾーンと位置付けたうえで、就労面や地域資源を生かした地産地消等を推進しながら地域住民の参画を積極的に図ります。

## 方針7 次世代型市民施設

ごみ処理学習・見学等を通じ、市民が集え、学べる機能に加え、リユースステーションの機能を備えて、市民が直接、情報や不用品の交換ができる場を設けた、環境市民活動の拠点とする。

⇒ 費用対効果を勘案した学習・啓発機能

### ① 家具などを修理する工房スペースを設置

再生可能な家具や自転車などを修理する工房スペースを確保するとともに、リユースステーション機能を設けます。（P11 「図-2 概略フロー」参照）



工房 他市事例

### ② 掲示板やパネルを展示する啓発展示スペースを設置

通路や空間スペースを活用し、掲示板や啓発用パネル等の他、修理した家具などを展示する啓発展示スペースを設けます。



啓発展示スペース 他市事例

### ③ 見学者説明や各種講座など多目的に活用できる自由スペースを設置

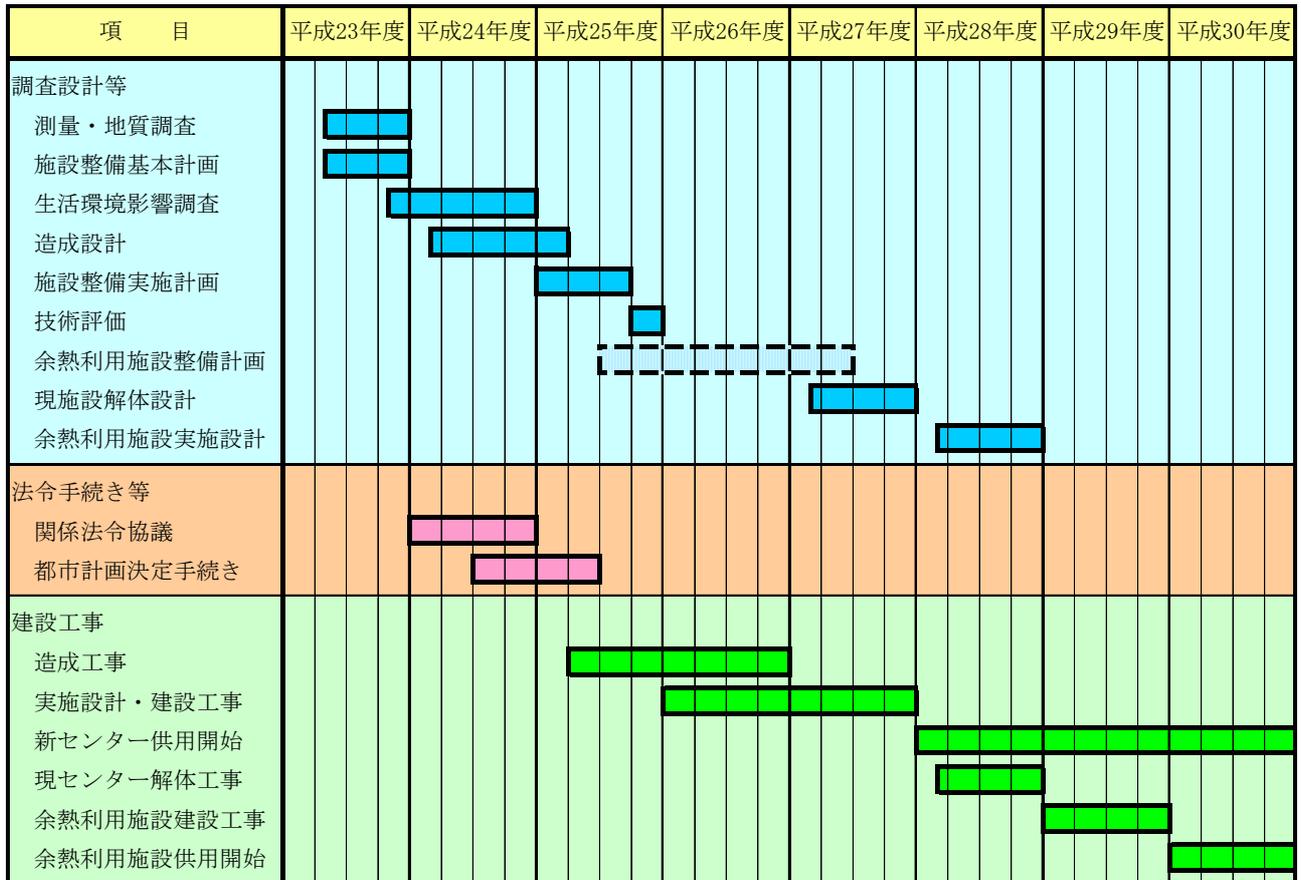
見学者への説明や各種講座・教室など多目的に活用できる自由スペースを設置し、屋上エントランスも含めて、市民が積極的に利用し、リサイクルに対する意識啓発ができる機能を備え、循環型社会の形成に向けた情報発信基地となるよう整備します。

機 能		内 容
展示・提供	フリーマーケット	市民団体が開催するフリーマーケットの場を提供する。
情報提供 ・学習	リサイクル体験	リサイクル意識の啓発・普及という観点から、修理技術や再利用技術を住民に体験してもらう。（日常生活の中でそれを実践し、ごみを減らすライフスタイルの形成推進に努めてもらう。） 修理技術等を持った人材を活用して「リフォーム教室」や「リサイクル教室」などを実施する。
	教室・イベント	環境学習に関する講演会や各種イベントに使用する。 施設見学者に対して施設の説明を行う。 地域活動やグループ活動の打合せ・会議等に利用できる。
地域活動・ コミュニティ 形成の支援	講演会・イベント	環境・資源やリサイクルについての関心や理解を高めるために講演会や各種イベントを開催する場を提供する。
	地域活動	環境・資源やリサイクルに関心を持つグループ、団体の活動のための会合・会議の場を提供する。

なお、運営に関しては、経済性の観点からも引き続き検討します。

また、隣接の既存体育施設及び後年度で整備予定の付帯施設（余熱利用施設）との利用面での連携を図ります。

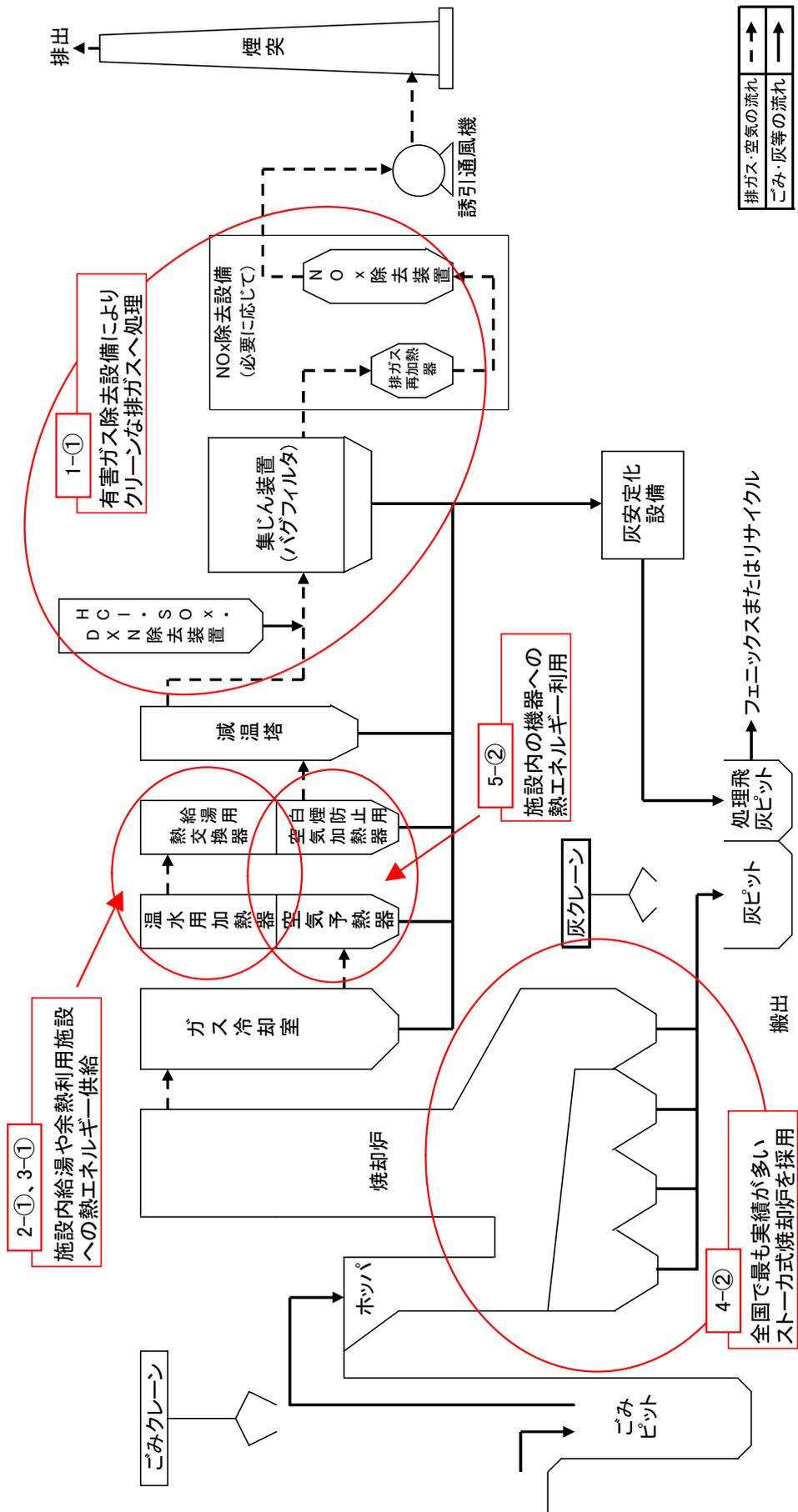
(仮称) 新・野洲クリーンセンター建設事業工程



概算建設費（概略設計による）

調査・設計等	110,400 千円
造成工事	488,000 千円
熱回収施設建設工事	2,940,000 千円
リサイクルセンター建設工事	1,230,000 千円
建設工事施工監理	58,000 千円
計	4,826,400 千円

※ 上記事業工程のうち、平成24年度以降の事業費を概略設計により概算を算出したものであり、現センター解体工事及び余熱利用施設建設工事は含みません。



1-①  
有害ガス除去設備により  
クリーンな排ガスへ処理

2-①、3-①  
施設内給湯や余熱利用施設  
への熱エネルギー供給

5-②  
施設内の機器への  
熱エネルギー利用

4-②  
全国で最も実績が多い  
ストーカー式焼却炉を採用

図-1 熱回収施設の概略フロー

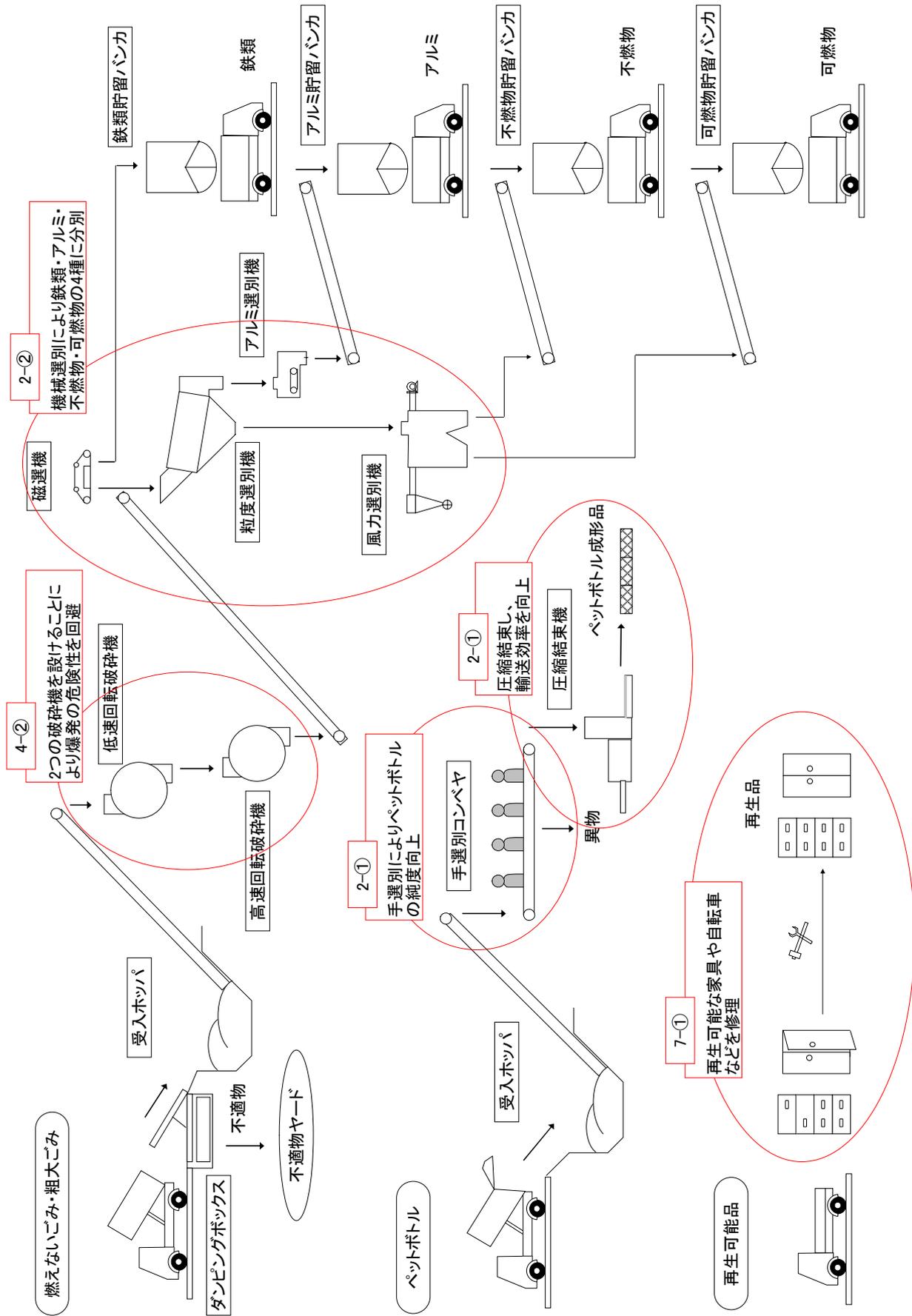
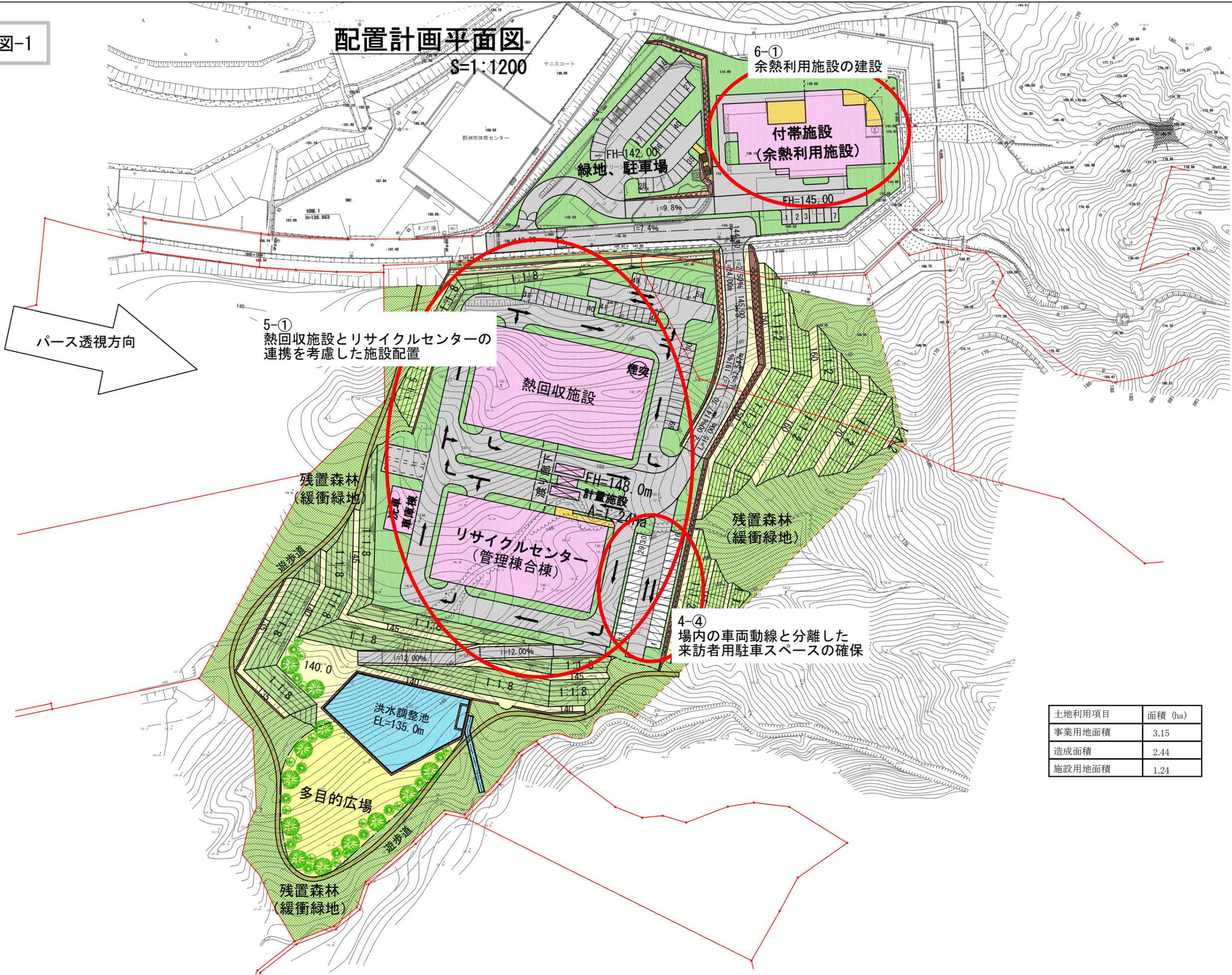


図-2 リサイクルセンターの概略フロー

添付図-1

配置計画平面図  
S=1:1200



6-① 余熱利用施設の建設

付帯施設  
(余熱利用施設)

5-① 熱回収施設とリサイクルセンターの連携を考慮した施設配置

熱回収施設

リサイクルセンター  
(管理棟合棟)

4-④ 場内の車両動線と分離した来訪者用駐車スペースの確保

洪水調整池  
EL=135.0m

多目的広場

残置森林  
(緩衝緑地)

土地利用項目	面積 (ha)
事業用地面積	3.15
造成面積	2.44
施設用地面積	1.24

熱回収施設

リサイクルセンター

余熱利用施設

6-①  
余熱利用施設の建設  
(例：地域活性化交流施設)

3-③  
窓やトップライトによる  
自然採光の取り入れ

1-②  
屋上緑化

敷地北側から見た眺望

