

新野洲クリーンセンター
施設整備実施計画

平成 26 年 3 月

滋 賀 県 野 洲 市

目 次

【はじめに】 計画策定にあたって

- 1. 計画策定の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 2. 施設整備の基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

I 基本条件の整理

- 1. 基本条件の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
 - (1) 建設年度・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
 - (2) 建設用地・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
 - (3) 処理対象物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
 - (4) 処理対象ごみ量・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
 - (5) 計画ごみ質・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
 - (6) 施設規模・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
 - (7) 公害防止項目・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
- 2. 計画地の条件整理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
 - (1) 地理的条件の整理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
 - (2) 都市計画事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
 - (3) 関係法令・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
 - (4) ユーティリティー条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15

II 施設計画の検討

- 1. 熱回収施設処理フローの検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16
 - (1) 受入・供給設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16
 - (2) 燃焼設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
 - (3) 燃焼ガス冷却設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
 - (4) 排ガス処理設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19
 - (5) 余熱利用設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
 - (6) 通風設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21
 - (7) 灰出し設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
 - (8) 給水設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
 - (9) 排水処理設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
 - (10) 電気設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27

2. 熱回収施設処理設備の検討	28
(1) 受入・供給設備	28
(2) 燃焼設備	30
(3) 燃焼ガス冷却設備	31
(4) 排ガス処理設備	32
(5) 余熱利用設備	33
(6) 通風設備	34
(7) 灰出し設備	35
(8) 給水設備	37
(9) 排水処理設備	39
(10) 電気設備	41
(11) 計装制御設備	43
(12) 雑設備	46
3. リサイクルセンター処理フローの検討	47
(1) 不燃・粗大ごみ処理系統	47
(2) ペットボトル、剪定枝及び再生可能品処理系統	48
(3) 排水処理設備	49
(4) 集じん設備	50
(5) 電気設備	50
4. リサイクルセンター処理設備の検討	51
(1) 受入・供給設備	51
(2) 不燃・粗大ごみ処理系列	52
(3) ペットボトル処理系列	54
(4) 集じん・脱臭設備	55
(5) 給排水設備	56
(6) 電気設備	57
(7) 計装制御設備	58
(8) 啓発・展示設備	60
5. 土木・建築計画	62
(1) 全体配置計画	62
(2) 構造計画	63
(3) 建築計画	65

(4) 土木及び外構計画	67
(5) 建築設備計画	68

Ⅲ 事業方式の検討

1. 事業方式	69
(1) 事業方式の検討条件	69
(2) 事業方式の評価	69
(3) 事業方式の検討	70
2. 発注方式	71
(1) 契約の範囲による分類	71
(2) 入札方法等による分類	71
3. 事業スケジュール	72
4. 財源計画	73
(1) 財源計画	73
(2) 年度別執行計画	73

【巻末資料】

- 造成計画平面図
- 計画平面図
- （参考）土地利用計画平面図

【はじめに】 計画策定にあたって

1. 計画策定の目的

野洲市（以下、「本市」という）における可燃ごみ等は昭和 57 年 4 月に稼動開始した野洲クリーンセンターで処理を行っているが、稼働後 30 年を経過し老朽化が進行しており、継続的な適正処理に影響を及ぼす状況にある。

このような課題に対応し、ごみの適正処理や資源化推進に加え、エネルギー回収の推進を図るため、平成 28 年度を目標に（仮称）新・野洲クリーンセンター（以下、「計画施設」という）を整備する計画である。整備にあたって、平成 22 年 12 月に「ごみ処理施設整備基本構想」、平成 24 年 3 月に「（仮称）新・野洲クリーンセンター施設整備基本計画」（以下、「基本計画」という）を策定し、計画施設の施設整備基本方針や主要設備の処理方式等を検討してきたところである。

「新野洲クリーンセンター施設整備実施計画」（以下、「本計画」という。）は、既に策定した各計画をもとに計画施設の設備機器の仕様や施設平面計画等の計画施設に関する具体的事項について定めることを目的とする。

2. 施設整備の基本方針

計画施設の整備については、次の7つの柱を整備方針として掲げ、3R（リデュース：発生抑制、リユース：再使用、リサイクル：再生利用）を中心とした循環型社会の形成を実現するとともに、市民参加や啓発機能を併せ持った高機能かつ低環境負荷のシステムづくりを行うものとする。

なお、各整備方針を反映させる本計画中の各項目を枠内に掲げる。

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。

II 施設計画の検討

1. 熱回収施設処理フローの検討
 - (4) 排ガス処理設備
 - (7) 灰出し設備
 - (9) 排水処理設備
2. 熱回収施設処理設備の検討
 - (4) 排ガス処理設備
 - (7) 灰出し設備
 - (9) 排水処理設備
3. リサイクルセンター処理フローの検討
 - (4) 集じん設備
4. リサイクルセンター処理設備の検討
 - (4) 集じん・脱臭設備
5. 土木・建築計画
 - (2) 構造計画
 - (4) 土木及び外構計画

方針 2 資源利用・エネルギー利用

ごみの減容化・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。

II 施設計画の検討

1. 熱回収施設処理フローの検討
 - (5) 余熱利用設備
2. 熱回収施設処理設備の検討
 - (5) 余熱利用設備
3. リサイクルセンター処理フローの検討
 - (1) 不燃・粗大ごみ処理系統
 - (2) ペットボトル、剪定枝及び再生可能品処理系統
4. リサイクルセンター処理設備の検討
 - (2) 不燃・粗大ごみ処理系統
 - (3) ペットボトル処理系統
 - (8) 啓発・展示設備

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の防止を図る。

II 施設計画の検討

1. 熱回収施設処理フローの検討
 - (5) 余熱利用設備
2. 熱回収施設処理設備の検討
 - (5) 余熱利用設備
5. 土木・建築計画
 - (5) 建築設備計画

方針 4 安全に配慮し、安定した運転

地元、周辺住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。

II 施設計画の検討

1. 熱回収施設処理フローの検討
 - (1) 受入・供給設備
2. 熱回収施設処理設備の検討
 - (1) 受入・供給設備
3. リサイクルセンター処理フローの検討
 - (1) 不燃・粗大ごみ処理系統
 - (2) ペットボトル、剪定枝及び再生可能品処理系統
4. リサイクルセンター処理設備の検討
 - (1) 受入・供給設備
5. 土木・建築計画
 - (1) 全体配置計画
 - (2) 構造計画
 - (4) 土木及び外構計画

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、施設建設費、用地取得費、維持管理費及び収集運搬に至るまでの事業コストの低減を図る。

III 実施スケジュール等

1. 事業方式
 - (1) 事業方式の検討条件
 - (2) 事業方式の評価
 - (3) 事業方式の検討
2. 発注方式
4. 財源計画
 - (1) 財源計画
 - (2) 年度別執行計画

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、地元住民の意見を聴きながら検討し、事例を踏まえて地域還元・実現可能な整備を図る。

II 施設計画の検討

1. 熱回収施設処理フローの検討
 - (5) 余熱利用設備
2. 熱回収施設処理設備の検討
 - (5) 余熱利用設備
 - (12) 雑設備
5. 土木・建築計画
 - (3) 建築計画

方針 7 次世代型市民施設

ごみ処理学習・見学等を通じ、市民が集い、学べる機能に加えて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。

II 施設計画の検討

2. 熱回収施設処理設備の検討
 - (12) 雑設備
5. 土木・建築計画
 - (3) 建築計画

I 基本条件の整理

1. 基本条件の設定

(1) 建設年度

本計画における計画施設の供用開始は平成 28 年 10 月とする。

(2) 建設用地

計画施設の建設用地は、「滋賀県野洲市大篠原 3333-10 一部、3334、3335」である。



図1-1 建設用地周辺図 (S=1:10,000)

(3) 処理対象物

1) 熱回収施設（エネルギー回収推進施設）

計画施設である熱回収施設の処理対象物は既存施設の処理対象物にプラスチック容器類を加えたものとし、以下に示す。

なお、プラスチック容器類は計画施設の供用開始までに燃えるごみとして収集する予定である。

- ① 燃えるごみ
- ② 破碎後可燃ごみ
- ③ 減容選別可燃ごみ
- ④ 災害ごみ

2) リサイクルセンター（マテリアルリサイクル推進施設）

計画施設であるリサイクルセンターの処理対象物は、以下の通りとする。

- ① 燃えないごみ
- ② 粗大ごみ
- ③ ペットボトル

(4) 処理対象ごみ量

1) 熱回収施設（エネルギー回収推進施設）

計画施設の熱回収施設における処理対象ごみ量を表 1-1 に示す。

表1-1 熱回収施設処理対象ごみ量

単位:t							
項目	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
収集可燃ごみ	6,151	6,086	6,023	5,960	5,899	5,837	5,777
直搬可燃ごみ	535	535	535	534	533	533	532
破碎後可燃ごみ	995	992	992	989	987	986	987
減容選別可燃ごみ	31	31	31	31	31	31	31
事業系可燃ごみ	2,635	2,647	2,660	2,671	2,683	2,694	2,704
計	10,347	10,291	10,241	10,185	10,133	10,081	10,031

2) リサイクルセンター

計画施設のリサイクルセンターにおける処理対象ごみ量を表 1-2 に示す。

表1-2 リサイクルセンター処理対象ごみ量

単位:t

項目	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
収集不燃ごみ	545	544	544	543	543	542	543
収集粗大ごみ	253	251	251	250	248	248	249
直搬不燃ごみ	36	36	36	36	36	36	35
直搬粗大ごみ	464	463	463	461	461	460	460
小計(不燃・粗大)	1,298	1,294	1,294	1,290	1,288	1,286	1,287
収集ペットボトル	139	139	139	139	139	140	140
直搬ペットボトル	2	2	2	2	2	2	2
小計(ペットボトル)	141	141	141	141	141	142	142
合計	1,439	1,435	1,435	1,431	1,429	1,428	1,429

(5) 計画ごみ質

計画施設の熱回収施設の計画ごみ質（低位発熱量、三成分、単位体積重量、元素組成）を表 1-3 に示す。

表1-3 計画ごみ質

項 目			計画ごみ質（平成28年度）								
			収集可燃ごみ			破碎可燃ごみ			焼却対象計画ごみ質		
			低質時	基準時	高質時	低質時	基準時	高質時	低質時	基準時	高質時
低位発熱量		kJ/kg	6,475	9,124	11,773	12,852	17,116	21,380	7,100	9,900	12,700
		kcal/kg	1,548	2,181	2,814	3,072	4,091	5,110	1,697	2,366	3,035
三成分	可燃分	%	36.79	47.65	58.51	55.95	59.36	62.77	38.69	48.81	58.93
	水分	%	56.83	45.71	34.58	19.71	14.16	8.62	53.15	42.58	32.01
	灰分	%	6.38	6.64	6.91	24.34	26.48	28.61	8.16	8.61	9.06
元素組成	炭素	%	20.60	26.95	33.31	34.11	41.17	44.07	21.94	28.36	34.38
	窒素	%	0.60	0.76	0.92	0.77	0.50	0.49	0.62	0.73	0.88
	水素	%	2.60	3.40	4.19	4.87	6.14	6.59	2.83	3.67	4.43
	塩素	%	0.24	0.42	0.69	0.73	1.29	1.41	0.29	0.51	0.76
	硫黄	%	0.02	0.03	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04
	酸素	%	12.73	16.09	19.36	15.44	10.24	10.19	12.99	15.51	18.44
単位体積重量		t/m ³	0.194	0.148	0.102	0.296	0.238	0.180	0.204	0.157	0.110

(6) 施設規模

1) 熱回収施設

① 施設規模

施設規模は「廃棄物処理施設整備費国庫補助金交付要綱の取扱いについて（環境対発第 031215002 号、平成 15 年 12 月 15 日）」に基づき、以下の式により設定した。

$$\text{施設規模} = \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \div \text{調整稼働率}$$

- ・ 計画年間日平均処理量

計画年間処理量を平成 28 年度の 10,347t に災害ごみ量 1,141t を加えた 11,488t とし、計画年間日平均処理量は 31.47t/日（＝11,488t÷365 日）とする。

- ・ 実稼働率

年間停止日数を 85 日とし、実稼働率は 0.767（＝(365 日－85 日)÷365）とする。

- ・ 調整稼働率

調整稼働率は連続運転式であることから 0.96 とする。

以上より施設規模は以下のとおり設定する。

$$\begin{aligned} \text{施設規模} &= 31.47\text{t/日} \div 0.767 \div 0.96 \\ &= 42.7 \div 43\text{t/日} \end{aligned}$$

- ・ 運転時間

熱回収施設は全連続（24 時間）運転とする。

熱回収施設の規模は 43t/日（運転時間 24 h/日）

② 炉構成

炉数は、3 炉構成に比べ、施設面積や経済性において有利な 2 炉構成とする。

2) リサイクルセンター（マテリアルリサイクル推進施設）

① 施設規模

施設規模は、通常、昭和 61 年 8 月 15 日衛環第 144 号「ごみ処理施設構造指針の改正及び生活排水処理施設構造指針の策定について」別添 1 ごみ処理施設構造指針（廃止）に基づき、以下の式により算出した。

$$\text{施設規模} = \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \times \text{計画月変動係数}$$

- ・ 計画年間日平均処理量

不燃・粗大ごみの計画年間処理量を平成 28 年度の 1,298t とし、計画年間日平均処理量は 3.56t/日（＝1,298t÷365 日）とする。また、ペットボトルの計画年間処理量を平成 33 年度の 142t とし、計画年間日平均処理量は 0.39t/日（＝142t÷365 日）とする。

- ・ 実稼働率

年間停止日数を 125 日とし、実稼働率は 0.658 ($= (365 \text{ 日} - 125 \text{ 日}) \div 365$) とする。

- ・ 計画月変動係数

計画月変動係数は 1.15 とする。

以上より施設規模は以下のとおり設定する。

$$\begin{aligned} \text{不燃・粗大ごみ処理規模} &= 3.56 \text{ t/日} \div 0.658 \times 1.15 \\ &= 6.4 \div 7 \text{ t/日} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ペットボトル処理規模} &= 0.39 \text{ t/日} \div 0.658 \times 1.15 \\ &= 0.7 \div 1 \text{ t/日} \end{aligned}$$

$$\text{施設規模} = 7 \text{ t/日} + 1 \text{ t/日} = 8 \text{ t/日}$$

- ・ 運転時間

リサイクルセンターは 5 時間運転とする。

リサイクルセンターの規模は 8t/日（運転時間 5 h/日）

（7）公害防止項目

1) 大気

計画施設（熱回収施設）における排ガスの自主基準値は、表 1-4 に示すとおりである。

表1-4 排ガス自主基準値

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 ³ N	5	0.5	0.05
ばいじん	g / m ³ N	0.25	0.05	0.01
塩化水素(HCL)	mg / m ³ N(ppm)	700(430)	300 (185)	80(50)
窒素酸化物(NO _x)	ppm	250	150	50
硫黄酸化物(SO _x)	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

2) 水質

計画施設から発生する排水は、必要に応じて場内で再利用するものとし、余剰排水については下水道放流しクロードシステムは採用しないこととする。よって、生活排水は下水道放流し、床洗浄水や洗車排水などのプラント排水は処理を行い、ガス冷却室噴霧水等のプラント用水として再利用し、余剰水は下水道放流する。プ

ラント排水処理は凝集沈殿処理及び砂ろ過処理を行い、プラント用水として再利用でき、かつ下水道放流可能な水質とする。

3) 悪臭

熱回収施設では特に臭気が多く発生するピットに投入扉を設け、ピット内の気圧を負圧に保つことによる臭気の漏出防止対策を図る。ピット室内の臭気を含む空気は燃焼用空気として焼却炉の中へ送り込み高温で分解処理する。また、プラットホーム出入口扉にプラットホーム自動扉、エアカーテンを設置し、施設への車両進入・退出時の臭気の漏出防止対策を図る。その他、休炉時は脱臭装置により臭気対策を図る。

また、リサイクルセンターも熱回収施設と同様にプラットホーム出入口扉にプラットホーム自動扉、エアカーテンを設置し、施設への車両進入・退出時の臭気の漏出防止対策を図る。また、施設内の臭気は脱臭装置により脱臭を行う。

4) 騒音・振動防止対策

① 騒音対策

ファン、空気圧縮機等の騒音発生機器は低騒音の機器を採用するとともに室内に設置する。騒音の著しい機器は遮音効果の高い鉄筋コンクリートの部屋に設置する他、消音装置の設置や吸音材の貼り付け等の適切な対策を行う。その他、騒音を考慮した外壁仕様や開口部の計画とする。

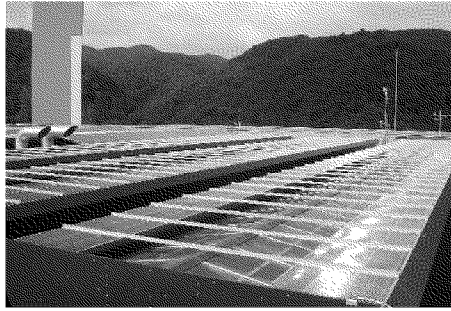
② 振動対策

ファン、空気圧縮機等の振動発生機器は低振動の機器を採用するとともに、防振装置や強固な基礎等により振動の発生及び伝播の減少を図る対策を行う。その他、防振ゴムの使用や配管のジョイント部分に伸縮継手を用いる等の対策を行う。

5) 地球温暖化防止対策

① 消費電力の低減

計画施設には多くの機器を設置することとなるが、各機器は可能な限り省電力型のものを採用することとし、施設での電力消費を最小限とする。また、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、照明用電力消費を極力少なくする。



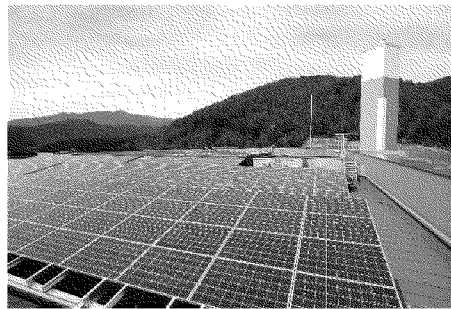
トップライト

② 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、建物屋上及び壁面等についても緑化を推進することにより、室温の低減効果、建物への蓄熱抑制、冷房排熱の低減を図る。なお、用地の 26%以上の緑化率とし、屋上緑化を含め約 8,500m²を確保することを目標とする。

③ 自然エネルギーの活用

敷地内や屋上及び壁面を活用して、太陽光発電パネルを設置し、自然エネルギーの活用を図る。



太陽光パネル

2. 計画地の条件整理

(1) 地理的条件の整理

本市の地形は、東南部の三上山から妙光寺山、鏡山等によって形成する山地部と、山地から琵琶湖に向かって緩やかに広がる平坦地に分けられる。山地部には三上・田上・信楽県立自然公園、希望が丘文化公園、近江富士花緑公園等が立地し、計画施設の建設用地は、希望が丘文化公園の北側に位置し、現クリーンセンターに隣接する。



図1-2 建設用地位置図

(2) 都市計画事項

建設用地の都市計画事項を表 1-5 に示す。

表1-5 都市計画事項

建設用地	滋賀県野洲市大篠原 3333-10 一部、3334、3335
敷地面積	約 3.1ha
周辺状況	山林
計画地盤高	F H = 147.7 (148.0) m
用途地域	指定なし
建ぺい率	70%
容積率	200%
防火地域	指定なし
高度地区	指定なし
日影規制	指定なし

(3) 関係法令

1) 環境保全関係法令

- ① 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ② ダイオキシン類対策特別措置法
- ③ 大気汚染防止法
- ④ 水質汚濁防止法
- ⑤ 騒音規制法
- ⑥ 振動規制法
- ⑦ 悪臭防止法
- ⑧ 土壌汚染対策法

2) 土地利用規制関係法令

- ① 都市計画法
- ② 砂防法
- ③ 森林法
- ④ 文化財保護法
- ⑤ 道路交通法

3) 施設設置関係法令

- ① 建築基準法
- ② 消防法
- ③ 電気事業法
- ④ 下水道法
- ⑤ 水道法
- ⑥ 労働基準法
- ⑦ 労働安全衛生法
- ⑧ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- ⑨ ふるさと滋賀の風景を守り育てる条例
- ⑩ 滋賀県琵琶湖流域下水道条例

(4) ユーティリティー条件

① 上水道

市道大篠原開拓線には上水管（φ75）が、野洲市体育センター敷地の北西部近傍まで敷設されており、既設のNo. 1受水槽から市道クリーンセンター線に給水管（φ40）により現施設まで給水されている。新たなごみ処理施設で使用するプラント用水の一部及び生活用水、付帯施設用水は、この上水管を利用する。

② 山水

下流の水利用に影響のない範囲で山水を敷地内で貯留し、プラントの冷却水等に利用する。

③ 排水

プラント排水：施設内排水処理設備にて処理後施設内再利用。再利用余剰水は公共下水道に放流

生活排水：公共下水道に放流

雨水排水：場内利用し、余剰水は調整池を経て放流

④ 電気

受電電圧:6.6KV 既存施設へは野洲市体育センター敷地南西角の電柱から電線を引き込んでいるため、この電柱の近傍である敷地北側に第1柱を設置する計画である。

⑤ 電話

電話の引き込み位置は、電気で設置する第1柱を利用する計画である。

⑥ 基本計画からの変更点

基本計画では雨水排水は防災調整地を経て放流とし、屋根雨水についてのみ場内再利用としていたが、雨水排水は場内利用し、余剰水は調整池を経て放流することと変更する。

II 施設計画の検討

1. 熱回収施設処理フローの検討

(1) 受入・供給設備

受入・供給設備の処理フローを図 2-1 に示す。

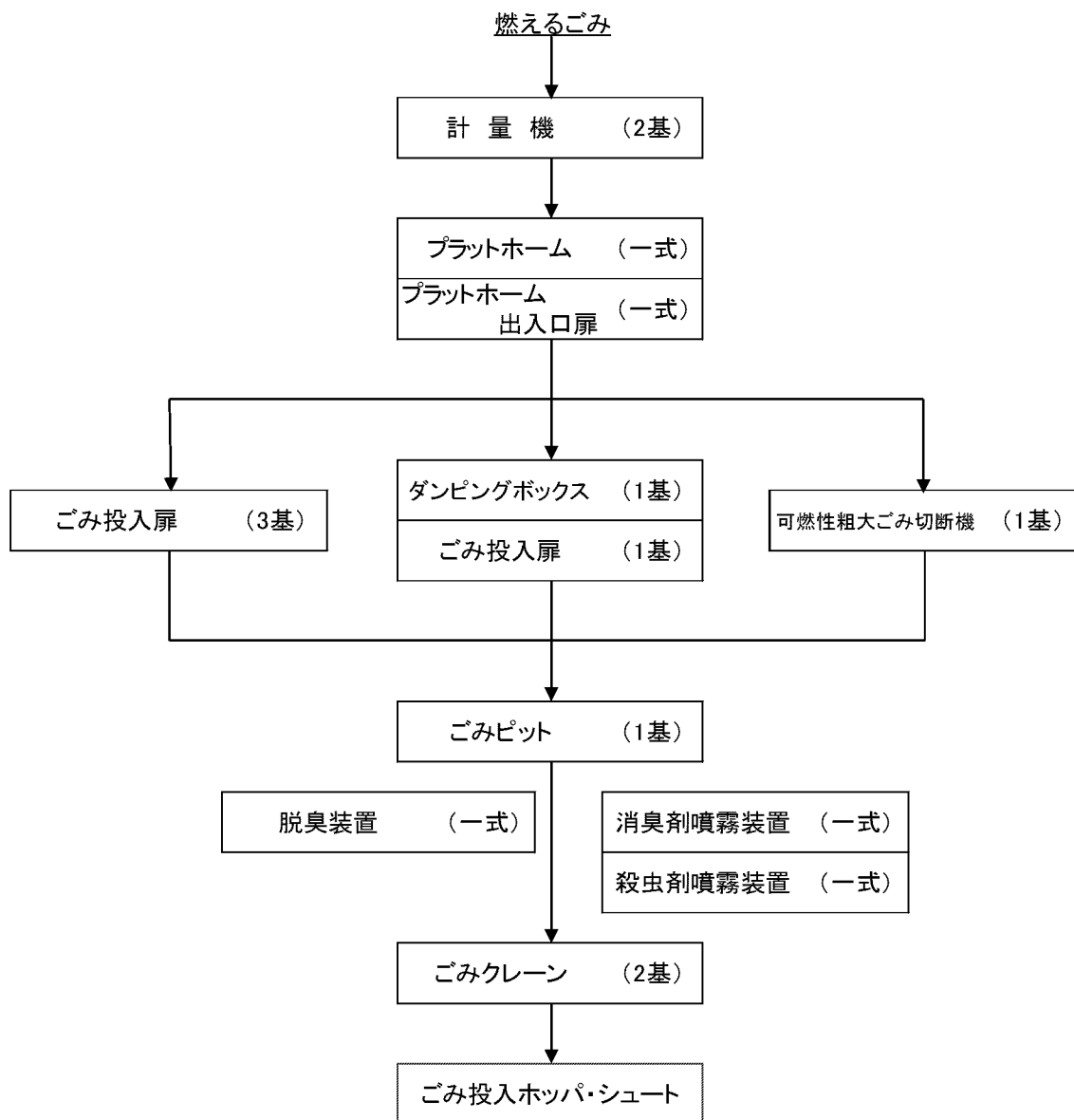


図2-1 受入・供給設備処理フロー

(2) 燃焼設備

燃焼設備の処理フローを図 2-2 に示す。

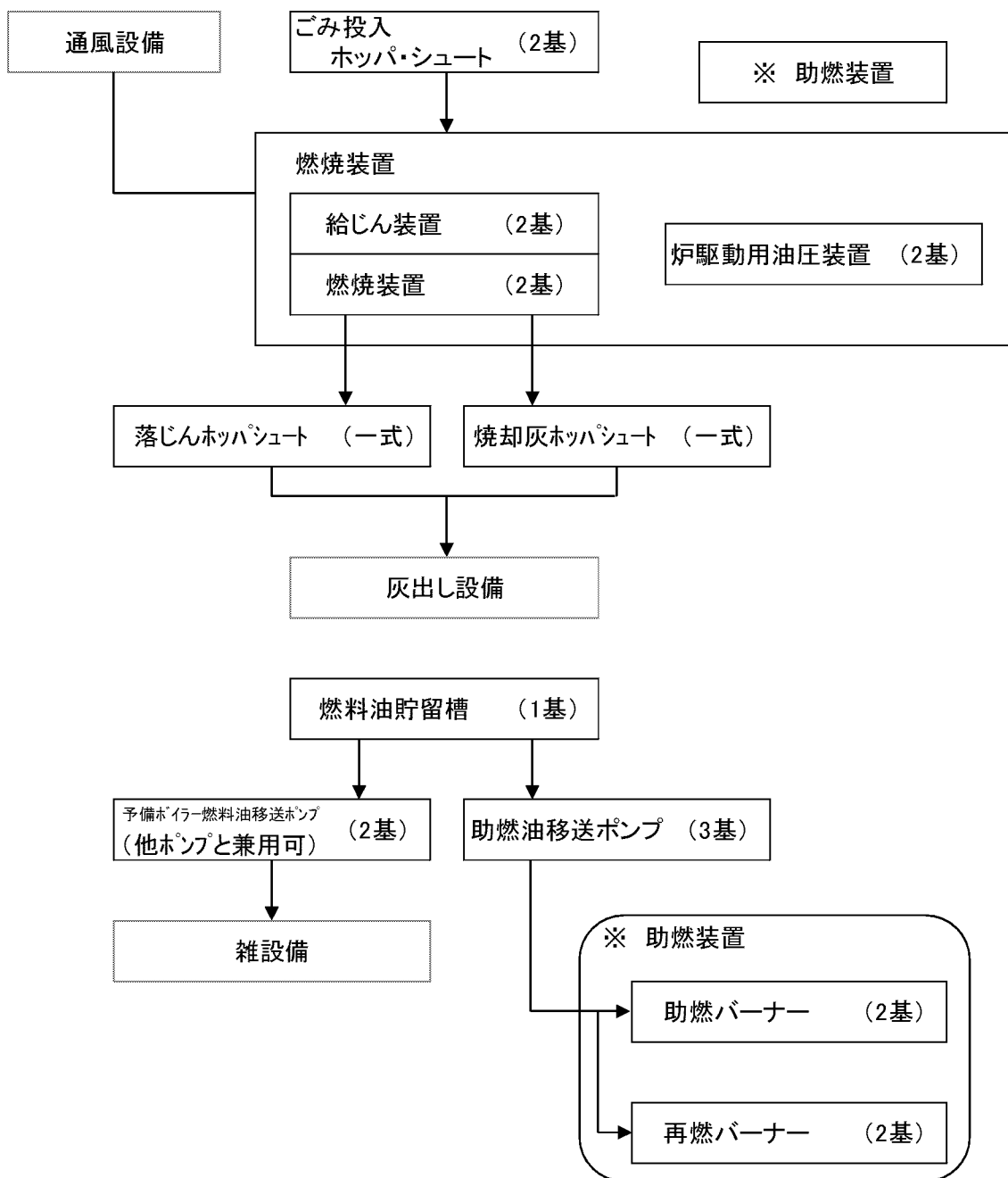


図2-2 燃焼設備処理フロー

(3) 燃焼ガス冷却設備

燃焼ガス冷却設備の処理フロー（参考）を図 2-3 に示す。

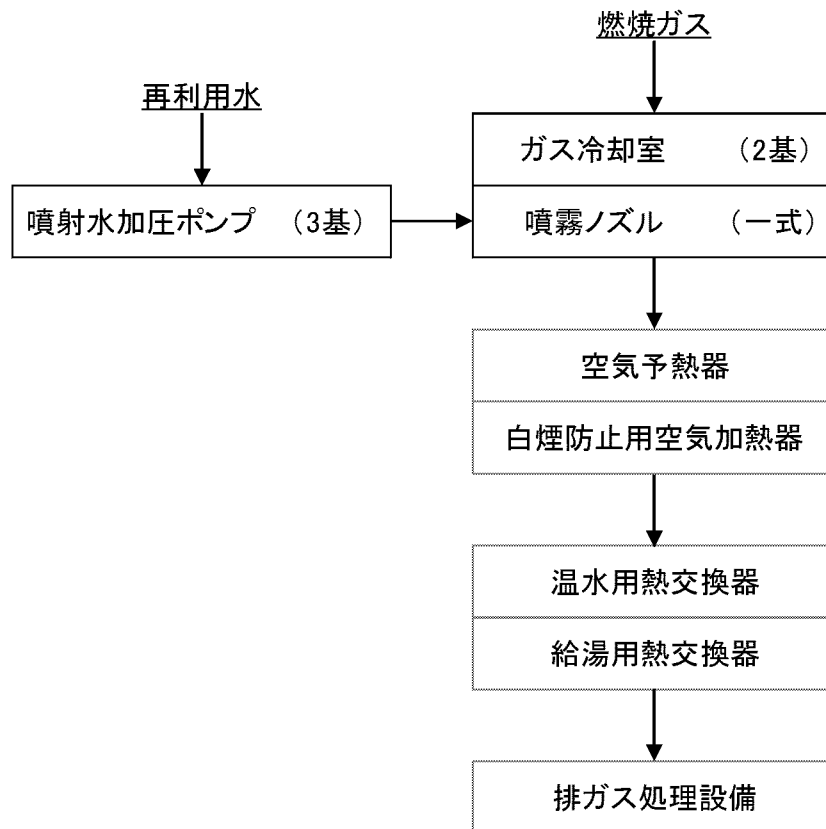


図2-3 燃焼ガス冷却設備処理フロー（参考）

(4) 排ガス処理設備

排ガス処理設備の処理フローを図 2-4 に示す。

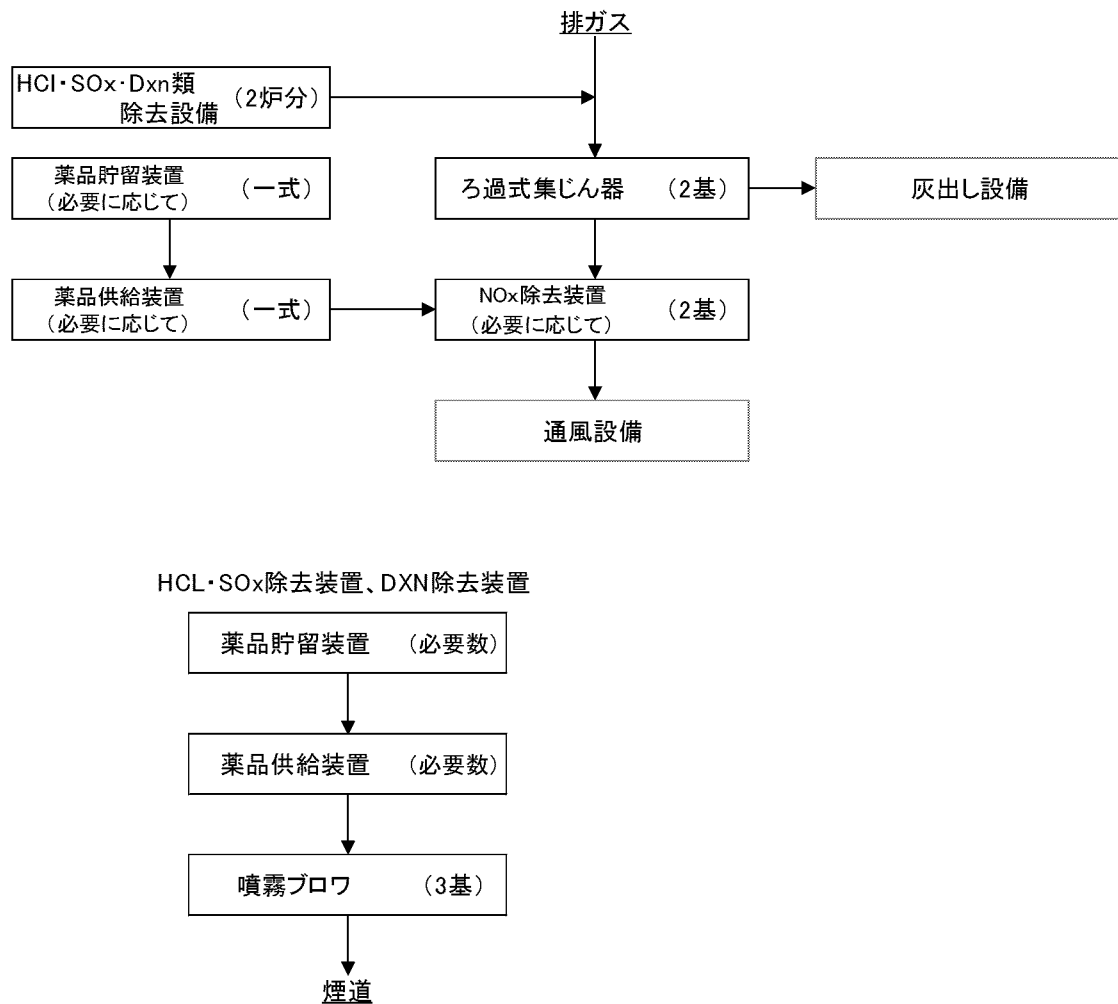


図2-4 排ガス処理設備処理フロー

(5) 余熱利用設備

余熱利用設備の処理フロー（参考）を図 2-5 に示す。

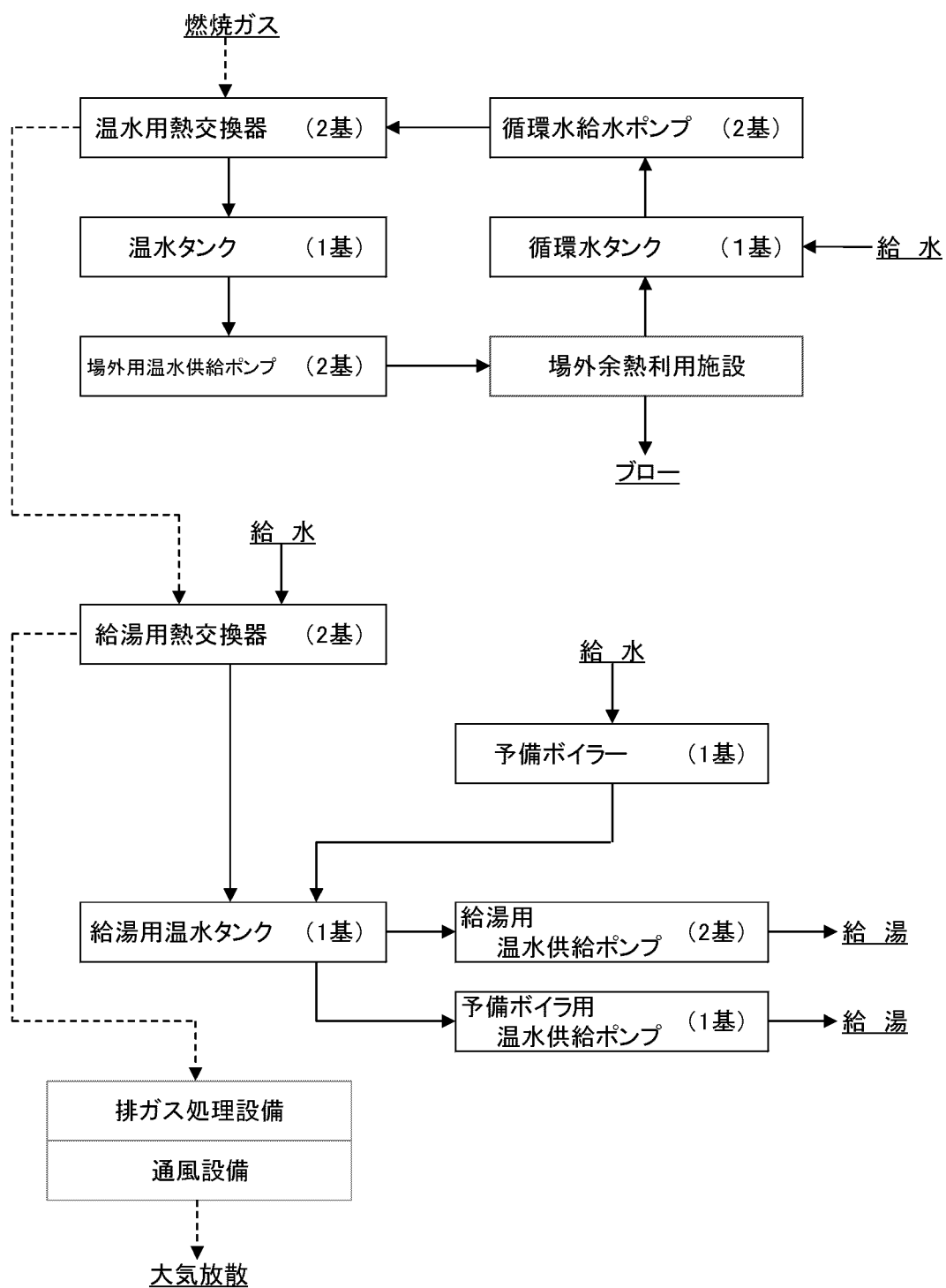


図2-5 余熱利用設備設備フロー（参考）

(6) 通風設備

通風設備の処理フロー（参考）を図 2-6 に示す。

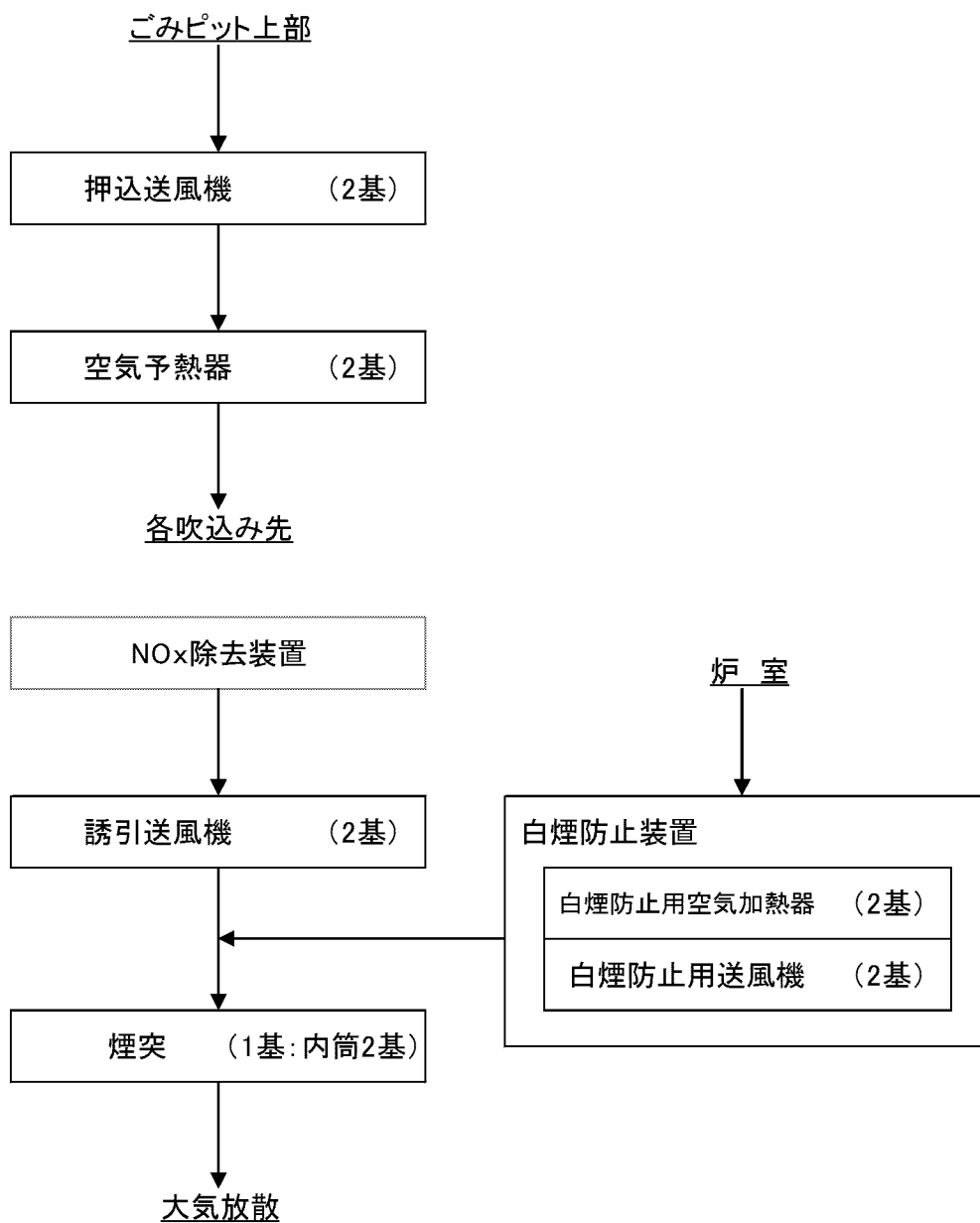


図2-6 通風設備処理フロー（参考）

(7) 灰出し設備

灰出し設備の処理フローを図 2-7 に示す。

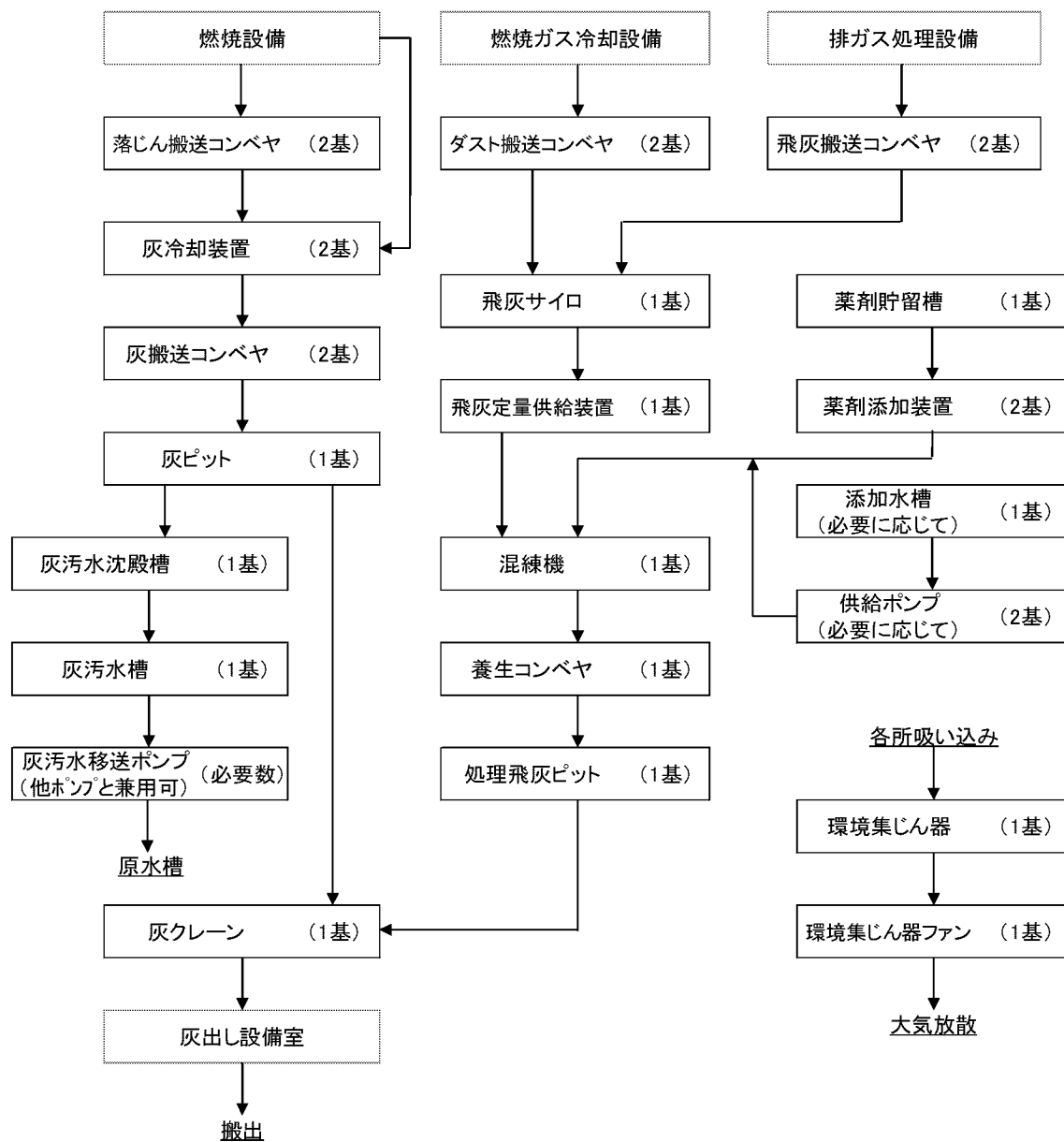


図2-7 灰出し設備処理フロー

(8) 給水設備

1) 処理フロー

給水設備の処理フロー（参考）を図 2-8 に示す。

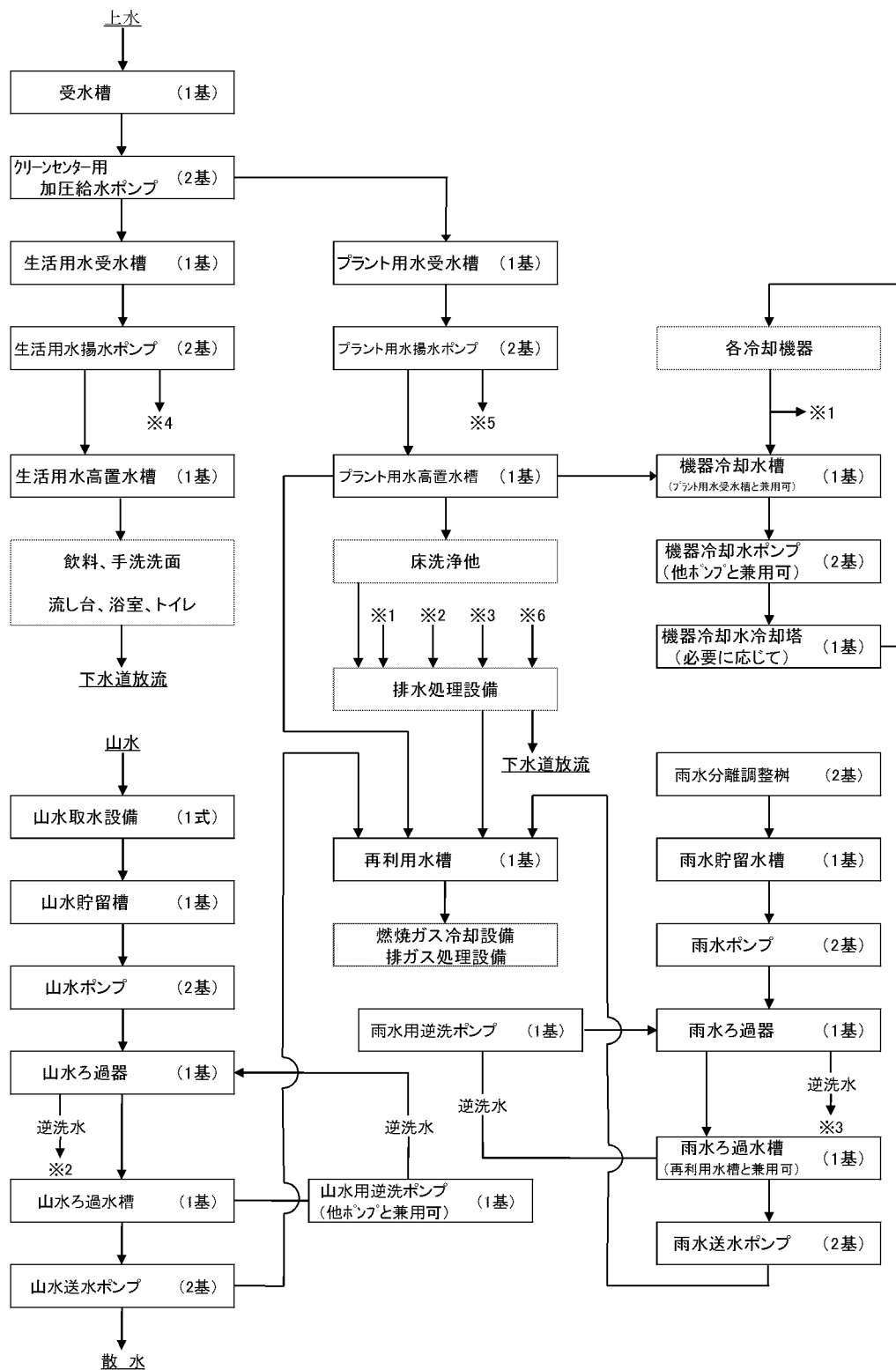


図2-8 給水設備処理フロー（参考）(1/2)

リサイクルセンター

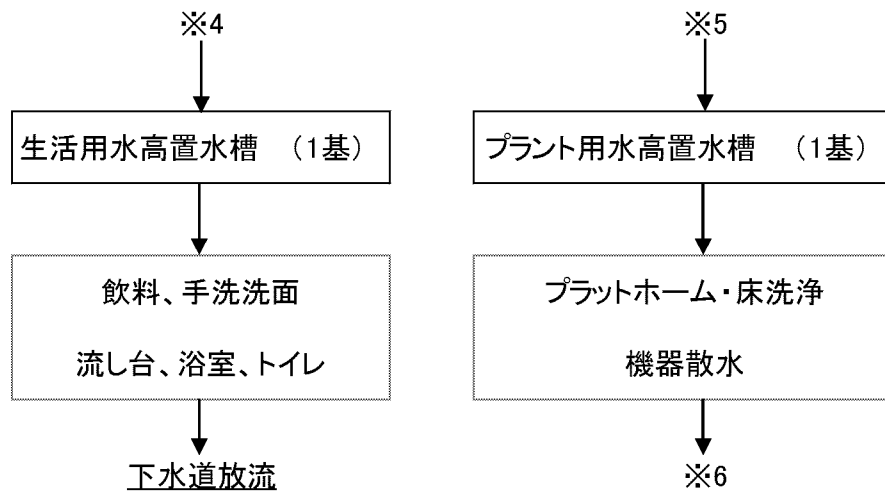


図2-8 給水設備処理フロー（参考）（2/2）

2) 基本計画からの変更点

基本計画	本計画	変更点
屋根雨水貯留水槽 (1基) ↓ 屋根雨水ポンプ (2基) ↓ 屋根雨水ろ過器 (1基) ↓ 屋根雨水ろ過水槽 (1基) ↓ 屋根雨水送水ポンプ (2基) ↓ 再利用水槽	雨水貯留水槽 (1基) ↓ 雨水ポンプ (2基) ↓ 雨水ろ過器 (1基) ↓ 雨水ろ過水槽 (1基) ↓ 雨水送水ポンプ (2基) ↓ 再利用水槽	再利用または散水の対象 を屋根雨水から雨水へ範 囲を拡大

(9) 排水処理設備

排水処理設備の処理フロー（参考）を図 2-9 に示す。

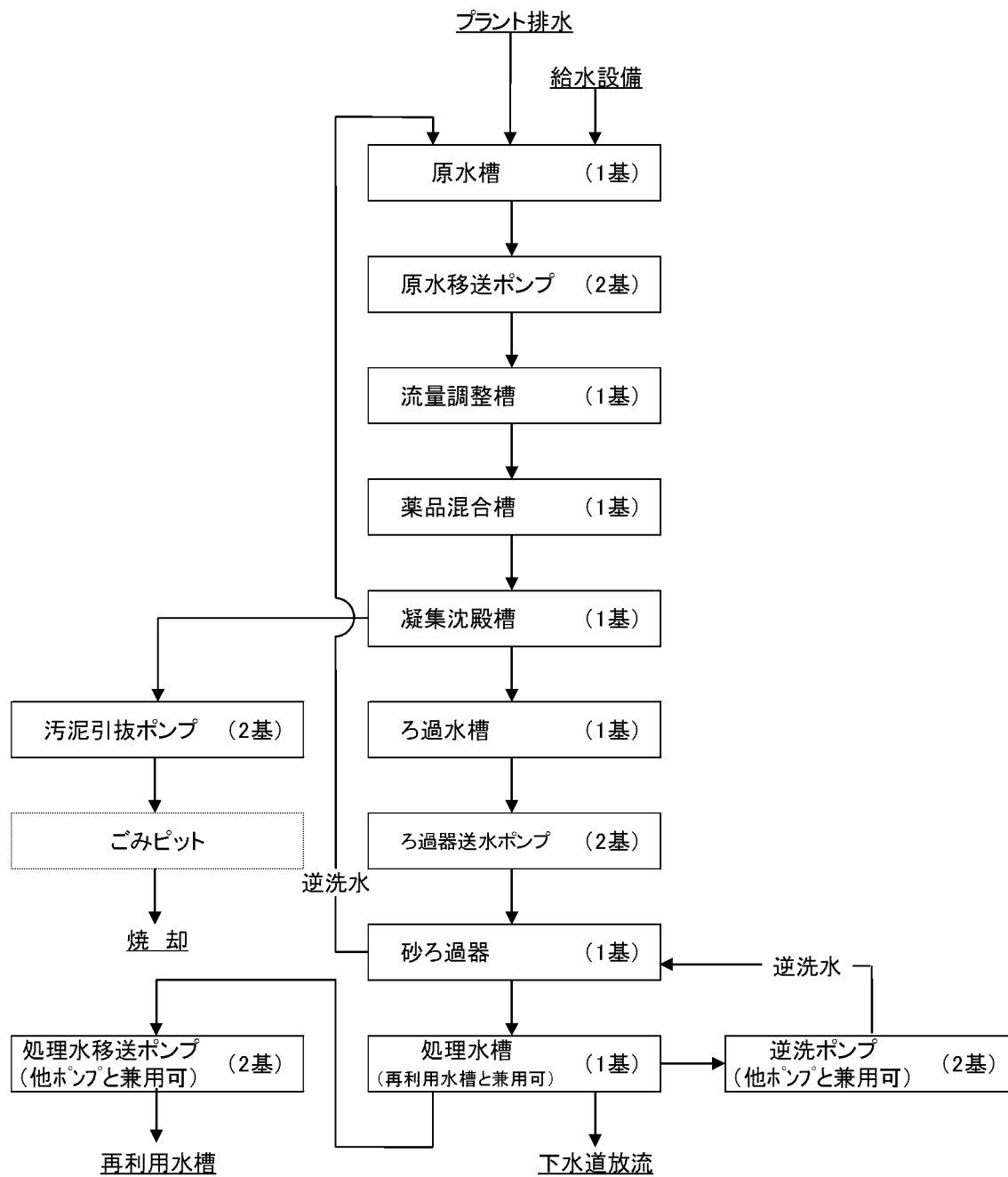


図2-9 排水処理設備処理フロー（参考）(1/2)

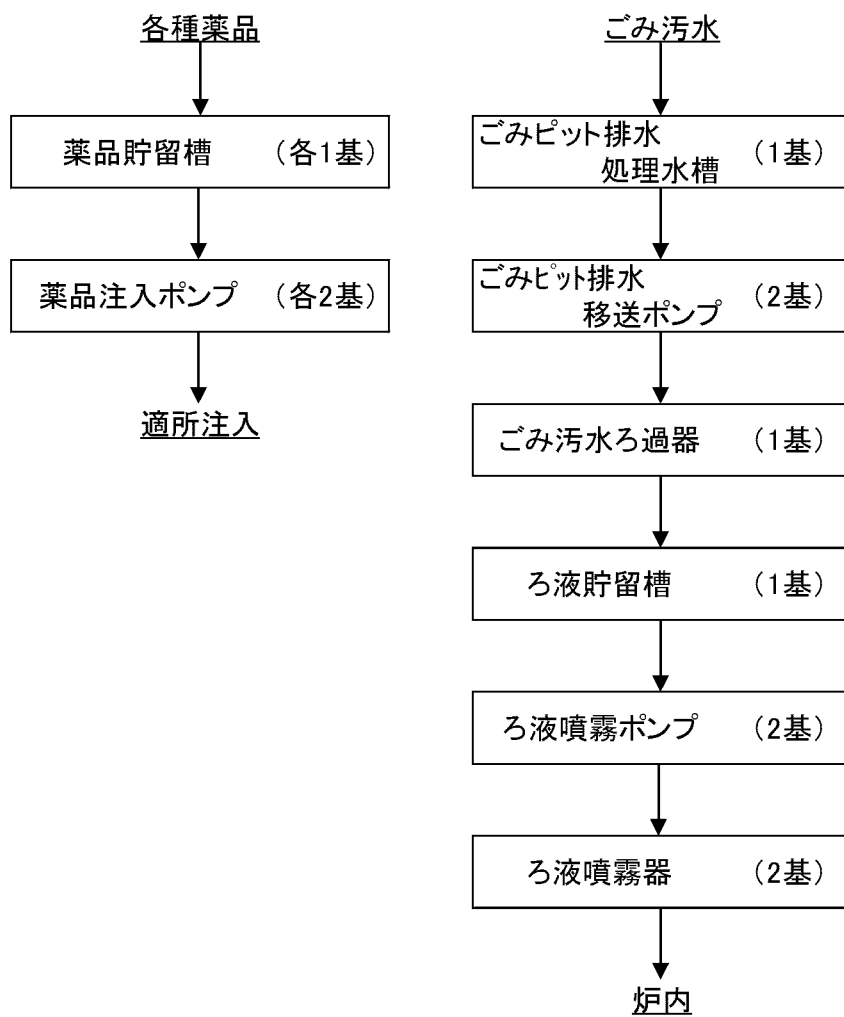


図2-9 排水処理設備処理フロー（参考）（2/2）

(10) 電気設備

電気設備のフローを図2-10に示す。

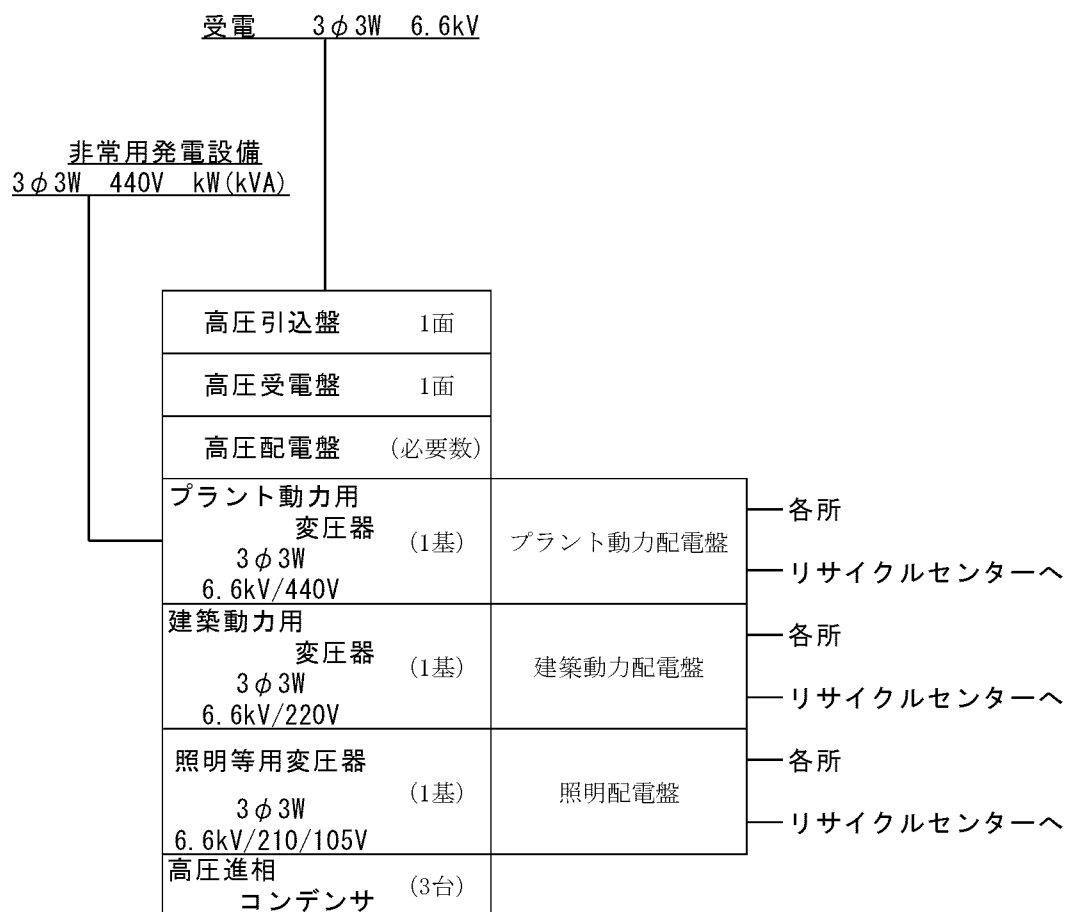


図2-10 電気設備フロー

2. 熱回収施設処理設備の検討

(注記)

次ページ以降の記載において、構造、形式、数量等で空欄〔 〕の箇所は、記入することにより単一メーカーを特定することとなる場合や、メーカー各社の技術力を背景とした設計の自由度を制約することとなる場合等があるため、発注仕様書において空欄としているものです。

(1) 受入・供給設備

1) 計量機

形式	ロードセル式 (4 点支持)
数量	2 基
秤量	30t

2) プラットホーム

形式	屋内ごみピット直接投入方式
構造	鉄骨造 (腰壁：鉄筋コンクリート)
幅員	18m 以上 (有効)

3) プラットホーム出入口扉

形式	スライド式
数量	出入口各 1 式
扉寸法	幅 4m×高さ 4.5m 以上
操作方式	自動・現場手動
主要機器	エアーカーテン、扉駆動装置

4) ごみ投入扉

形式	観音扉
数量	4 基

5) ダンピング装置

形式	傾胴型
数量	1 基

6) ごみピット

形式	水密性鉄筋コンクリート造
数量	1 基
容量	約 7 日分以上

7) ごみクレーン

形式	クラブバケット付天井走行クレーン
数量	2 基

操作方式	遠隔手動、半自動、全自動
8) 可燃性粗大ごみ切断機	
形式	縦型切断機
数量	1 基
処理対象物最大寸法	縦 [] mm×横 [] mm×長さ 1,800 mm
能力	1.0/5h
9) 脱臭装置	
形式	活性炭脱臭方式
数量	1 式
脱臭用送風機	1 台
形式	ターボファン
10) 消臭剤噴霧装置	
形式	高圧噴霧式
数量	1 式
噴霧場所	プラットホーム、ごみピット
11) 殺虫剤噴霧装置	
形式	高圧噴霧式
数量	1 式
噴霧場所	プラットホーム、ごみピット

(2) 燃焼設備

1) ごみ投入ホッパ・シュート

形式 鋼板溶接製

数量 2 基

2) 給じん装置

形式 プッシャー式

数量 2 基 (1 炉 1 基)

3) 燃焼装置

形式 ストーカー式燃焼装置

数量 2 基

4) 炉駆動用油圧装置

形式 油圧ユニット

数量 2 ユニット (1 炉 1 ユニット)

油圧ポンプ 2 基 (内予備 1 基)

油圧タンク 1 基

5) 燃焼炉本体

形式 鉄骨支持自立耐震型

数量 2 基

6) 落じんホッパシュート

形式 鋼板溶接製

数量 2 炉分

7) 焼却灰ホッパシュート

形式 鋼板溶接製

数量 2 炉分

8) 助燃装置

助燃油貯留槽 1 基

形式 円筒鋼板製 (地下埋設式)

助燃油移送ポンプ 3 基 (交互運転)

形式 ギヤポンプ

助燃バーナ 2 基

形式 ガンタイプバーナー

燃料 灯油

再燃バーナ 2 基

形式 ガンタイプバーナー

燃料 灯油

(3) 燃焼ガス冷却設備

1) ガス冷却室

形式 水噴射式 (完全蒸発型)

数量 2 基 (1 炉 1 基)

2) 噴射ノズル

数量 [] 本/炉

3) 噴射水加圧ポンプ

形式 多段渦巻型

数量 3 基 (交互運転)

(4) 排ガス処理設備

1) ろ過式集じん器

形式	ろ過式集じん器 (バグフィルタ)
数量	2 基
出口含じん量	0.01g/m ³ N 以下 (乾きガス O ₂ 12%換算)

2) HCl・SO_x・ダイオキシン類除去装置

形式	乾式 (煙道吹込み)
数量	2 炉分
出口 HCl 濃度	80g/m ³ N (≒50ppm) 以下 (乾きガス O ₂ 12%換算)
出口 SO _x 濃度	30ppm 以下 (乾きガス O ₂ 12%換算)
出口ダイオキシン類濃度	0.05ng-TEQ/m ³ N 以下 (乾きガス O ₂ 12%換算)
薬品貯留装置	[] 基
薬品供給装置	[] 基
噴霧ブロワ	3 基

3) NO_x 除去装置 (必要に応じて)

形式	触媒脱硝式
数量	2 基 (1 炉 1 基)
出口 NO _x 濃度	50ppm 以下 (乾きガス、O ₂ 12%換算)
薬品貯留装置	[] 基
薬品供給装置	1 式

(5) 余熱利用設備

1) 場内余熱利用設備

給湯用熱交換器 2 基 (1 炉 1 基)

温水温度 $60 \pm 3^{\circ}\text{C}$

給湯用温水タンク 1 基

給湯用温水供給ポンプ 2 基

2) 場外余熱利用設備

温水用熱交換器 2 基 (1 炉 1 基)

温水発生量 [] m^3/h

温水温度 80°C

交換熱量 基準ごみ時熱回収率 10%以上

温水タンク 1 基

場外用温水供給ポンプ 2 基

循環水タンク 1 基

循環水供給ポンプ 2 基

(6) 通風設備

1) 押込送風機

形式 ターボ式

数量 2 基

2) 二次送風機 (必要に応じて)

形式 ターボ式

数量 2 基

3) 空気予熱器

形式 管内ガス式、管外ガス式、プレート式

数量 2 基

4) 風道

形式 溶接鋼板型

数量 2 炉分

5) 誘引送風機

形式 ターボ式

数量 2 基

6) 煙道

形式 溶接鋼板型

数量 2 炉分 (各炉独立型)

7) 煙突

形式 建屋一体型

数量 1 基 (内筒 2 筒)

高さ 50m (内筒)

8) 白煙防止装置

白煙防止用空気加熱器 2 基

白煙防止用送風機 2 基

形式 ターボ形

設計基準 外気温 5°C、相対湿度 60%で白煙が黙視できないこと。

(7) 灰出し設備

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) 落じん搬送コンベヤ | |
| 数量 | 2 基 |
| 2) 灰冷却装置 | |
| 形式 | 灰押出装置（半乾式） |
| 数量 | 2 基 |
| 3) 灰搬送コンベヤ | |
| 数量 | 2 基（1 炉 1 基） |
| 4) 灰ピット | |
| 形式 | 水密性鉄筋コンクリート造 |
| 数量 | 1 基 |
| 容量 | 5 日分以上 |
| 5) 灰クレーン | |
| 形式 | クラブバケット付き天井走行クレーン |
| 数量 | 1 基 |
| 操作方式 | 手動 |
| 6) 灰汚水沈殿槽 | |
| 形式 | 水密性鉄筋コンクリート造 |
| 数量 | 1 基 |
| 7) 灰汚水槽 | |
| 形式 | 水密性鉄筋コンクリート造 |
| 数量 | 1 基 |
| 8) ダスト搬送コンベヤ | |
| 数量 | 2 基（1 炉 1 基） |
| 9) 飛灰搬送コンベヤ | |
| 形式 | 密閉式コンベヤ |
| 数量 | 2 基（1 炉 1 基） |
| 10) 飛灰サイロ | |
| 形式 | 鋼板溶接造 |
| 数量 | 1 基 |
| 11) 飛灰定量供給装置 | |
| 数量 | 1 基 |
| 12) 添加水槽（必要に応じて） | |
| 数量 | 1 基 |

- | | |
|-------------------|--------------|
| 13) 供給ポンプ（必要に応じて） | |
| 数量 | 2 基（交互運転） |
| 14) 薬剤貯留槽 | |
| 数量 | 1 基 |
| 15) 薬剤添加装置 | |
| 数量 | 2 基（交互運転） |
| 16) 混練機 | |
| 形式 | 二軸混練機 |
| 数量 | 1 基 |
| 17) 養生コンベヤ | |
| 形式 | ベルトコンベヤ |
| 数量 | 1 基 |
| 18) 処理飛灰ピット | |
| 形式 | 水密性鉄筋コンクリート造 |
| 数量 | 1 基 |
| 有効容量 | 5 日分以上 |

(8) 給水設備

1) 加圧給水設備

受水槽	1 基
クリーンセンター用加圧給水ポンプ	2 基 (自動交互運転)
吐出量	9 m ³ /h

2) 水槽類

生活用水受水槽	1 基
生活用水高置水槽	1 基
プラント用水受水槽	1 基
プラント用水高置水槽	1 基
機器冷却水槽	1 基
山水貯留槽	1 基
山水ろ過水槽	1 基
再利用水槽	1 基
雨水分離調整槽	2 基
雨水貯留槽	1 基
雨水ろ過水槽	1 基

3) ポンプ類

生活用水揚水ポンプ	2 基
プラント用水揚水ポンプ	2 基
機器冷却水ポンプ	2 基 (他ポンプと兼用可)
雨水ポンプ	2 基
雨水送水ポンプ	2 基
雨水用逆洗ポンプ	1 基
山水ポンプ	2 基
山水送水ポンプ	2 基
山水用逆洗ポンプ	1 基 (他ポンプと兼用可)

4) 機器冷却水冷却塔 (必要に応じて)

形式	電動機直結強制通風冷却塔
数量	1 基

5) 雨水ろ過器

形式	[]
数量	1 基

6) 山水取水設備

形式	[]
----	-----------

	数量	1 式
	山水取水ポンプ	2 基
	山水取水口	1 基
7)	山水ろ過器	
	形式	[]
	数量	1 基

(9) 排水処理設備

《ごみピット排水》

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) ごみピット排水処理水槽 | |
| 構造 | 水密性鉄筋コンクリート造 |
| 数量 | 1 基 |
| 2) ごみピット排水移送ポンプ | |
| 形式 | 水中汚水汚物ポンプ (着脱式) |
| 数量 | 2 基 (交互運転) |
| 3) ごみ汚水ろ過器 | |
| 形式 | 自動ストレーナ |
| 数量 | 1 基 |
| 4) ろ液貯留槽 | |
| 構造 | [] |
| 数量 | 1 基 |
| 5) ろ液噴霧ポンプ | |
| 形式 | [] |
| 数量 | 2 基 (交互運転) |
| 6) ろ液噴霧器 | |
| 形式 | 二流体噴霧式 |
| 数量 | 2 基 |
| 使用先 | 炉内噴霧水 |

《プラント系排水》

- | | |
|-------------|-----------------------|
| 1) 水槽類 | |
| 原水槽 | 1 基 |
| 流量調整槽 | 1 基 |
| 薬品混合槽 | 1 基 |
| 凝集沈殿槽 | 1 基 |
| ろ過水槽 | 1 基 |
| 処理水槽 | 1 基 (再利用水槽と兼用可) |
| 2) ポンプ・ブロワ類 | |
| 原水移送ポンプ | 2 基 (交互運転) |
| ろ過器送水ポンプ | 2 基 (交互運転) |
| 灰汚水移送ポンプ | 必要に応じて (他ポンプと兼用可) |
| 処理水移送ポンプ | 2 基 (交互運転) (他ポンプと兼用可) |
| 汚泥引抜ポンプ | 2 基 (交互運転) |

逆洗ポンプ	2 基（交互運転）（他ポンプと兼用可）
曝気用ブロワ	必要数
3) 砂ろ過器	
形式	[]
数量	1 基
4) 薬液タンク類	
苛性ソーダ槽	1 基
塩酸貯槽	1 基
塩化第二鉄貯槽	1 基
凝集助剤貯留槽	1 基
5) 薬液注入ポンプ類	
苛性ソーダ注入ポンプ	2 基
塩酸注入ポンプ	2 基
塩化第二鉄注入ポンプ	2 基
凝集助剤注入ポンプ	2 基

(10) 電気設備

1) 電気方式

受電電圧 交流三相 3 線式 6,600V、60Hz、1 回線

配電方式

高圧配電 交流三相 3 線式 6,600V

プラント動力 交流三相 3 線式 440V

建築動力 交流三相 3 線式 220V

照明 交流単相 3 線式 210V/105V

制御操作回路 交流単相 2 線式 100V

直流単相 2 線式 100V/24V

2) 受変電盤設備工事

構内引込用柱上開閉器 1 基

形式 屋外気中開閉器 (方向性 SOG 制御装置付)

高圧引込盤

形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形

高圧受電盤

形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 (JEM 1425 CW 形に準ずる)

高圧配電盤

形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 (JEM 1425 CW 形に準ずる)

プラント動力用変圧器 6.6kV/440V (三相 3 線式)

形式 F 絶縁モールド変圧器

建築動力用変圧器 6.6kV/220V (三相 3 線式)

形式 F 絶縁モールド変圧器

照明等用変圧器 6.6kV/210/105V (単相 3 線式)

形式 F 絶縁モールド変圧器

高圧進相コンデンサ

形式 屋内油入式放電抵抗内蔵型

3) 低圧配電設備

形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 (JEM 1265 CX 形に準ずる)

440V 用動力主幹盤 1 面

220V 用動力主幹盤 1 面

照明用単相主幹盤 1 面

非常用電源盤 [] 面

4) 動力設備工事

動力制御盤

形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 (JEM 1265 CX 形に準ずる)

現場制御盤

形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形・壁掛形

バーナ制御盤 2 面

クレーン用動力制御盤 [] 面

集じん器制御盤 2 面

排ガス処理制御盤 [] 面

排水処理制御盤 1 面

現場操作盤

形式 鋼板又はアルミダイキャスト製屋内閉鎖垂直自立形・壁掛形

電動機

ケーブル工事

高圧 CV 又は EM-CE ケーブル

CVT 又は EM-CET ケーブル (同等品以上)

低圧動力用 CV 又は EM-CE ケーブル

CVT 又は EM-CET ケーブル (同等品以上)

制御用 CVV 又は EM-CEE ケーブル

CVVS 又は EM-CEES ケーブル (同等品以上)

光ケーブル

接地回路他 IV 電線又は EM-IE ケーブル

高温場所 耐熱電線、耐熱ケーブル

消防設備機器 耐熱電線、耐熱ケーブル

5) 非常用発電設備

原動機 1 基

形式 ディーゼルエンジン

発電機 1 基

形式 三相交流同期発電機

計測器

発電機制御装置

6) 直流・無停電電源装置

形式 鋼板製屋内自立形

蓄電池

形式 制御弁式据置鉛蓄電池 (MSE)

(1 1) 計装制御設備

1) 運転制御装置 集中監視操作

2) 計装監視機能

レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視

ごみ・灰クレーン運転状況の表示

主要機器の運転状態の表示

受変電設備運転状態の表示・監視

電力デマンド監視

主要（重要）な電動機電流値の監視

機器及び制御系統の異常の監視

公害関連データの表示・監視

3) 計装制御機能

ごみ搬入車車両管制

ごみ搬入車自動計量

ごみクレーンの運転制御

ごみ焼却関係運転制御

排ガス冷却運転制御

排ガス処理運転制御

飛灰処理装置の運転制御

給排水関係運転制御

受配電運転制御

動力機器制御

運転プロセス監視

4) データ処理機能（データログ装置）

収集データ

ごみの搬入データ

焼却灰、処理飛灰等の搬出データ

ごみクレーン、ごみ投入量関係データ

ごみ焼却データ

燃料流量

ごみ発熱量データ

燃焼ガス冷却噴射水噴霧量

プラント用水量、生活用水量、薬品使用量

電力量

各種プロセスデータ

公害監視データ

各電動機の稼働時間のデータ

アラーム発生記録

5) 一般計装センサー

重量センサー等

温度、圧力センサー等

流量計、流速計等

開度計、回転数計等

電流、電圧、電力、電力量、力率等

レベル計等

pH、導電率等

6) 測定機器

煙道中ばいじん濃度計

煙道中窒素酸化物濃度計

煙道中二酸化硫黄濃度計

煙道中塩化水素濃度計

煙道中一酸化炭素濃度計

煙道中二酸化炭素濃度計

煙道中酸素濃度計

風向風速計

大気温度計

雨量計

7) ITV 装置

カメラ設置場所

炉内

煙突

プラットホーム

ごみホッパ

ごみピット

灰ピット、処理飛灰ピット

計量棟付近

集じん灰処理装置

施設周辺

モニタ設置場所

中央制御室

クレーン操作室
灰クレーン操作室
プラットホーム監視室
管理棟事務室
研修室

8) 中央制御装置（中央制御室）

オペレータコンソール 3 台
形式 デスクトップ型
プロセスコントロールステーション
データウェイ 1 式（二重化構成）
形式 バス型又はリング型
ごみクレーン制御装置 1 台

9) データ処理装置

データログ 1 式
出力機器 1 台
形式 レーザービームプリンタ
データ操作端末

10) ローカル制御系

ごみ計量機データ処理装置 1 式
形式 デスクトップ型

11) 計装用空気圧縮機

形式 スクリュー式、オイルレス式（静音タイプ）
数量 2 基（交互運転）

(12) 雑設備

1) 雑用空気圧縮機

形式	スクリー式
数量	2基 (交互運転)

2) 掃除用煤吹装置

数量	[]
----	-----------

3) 炉内清掃用集じん装置

炉内清掃用集じん器	1基
-----------	----

炉内清掃用集じん器ファン	1基
--------------	----

4) 可搬式工業用掃除機

数量	5基
----	----

5) 環境集じん装置

環境集じん器	1基
--------	----

形式	バグフィルタ (自動払落し方式)
----	------------------

出口粉じん濃度	0.01g/m ³ N以下
---------	--------------------------

環境集じん器ファン	1基
-----------	----

形式	ターボファン
----	--------

6) 可搬式環境集じん装置

形式	ファン内蔵式
----	--------

数量	1基
----	----

7) 洗車装置

形式	手動洗浄式
----	-------

数量	1基 (1台分)
----	----------

8) 公害監視モニタ

数量	2基 (敷地内用、自治会館用各1基)
----	--------------------

表示項目	ばいじん、HCl、SO _x 、NO _x 、運転状況
------	---

9) 予備ボイラー

予備ボイラー本体	1基
----------	----

使用燃料	灯油
------	----

予備ボイラー燃料油移送ポンプ (他ポンプと兼用可)	2基 (交互運転)
---------------------------	-----------

予備ボイラー用温水供給ポンプ (他ポンプと兼用可)	1基
---------------------------	----

10) エアシャワー室設備

数量	2基
----	----

3. リサイクルセンター処理フローの検討

(1) 不燃・粗大ごみ処理系統

不燃・粗大ごみの処理フロー（参考）を図 2-11 に示す。

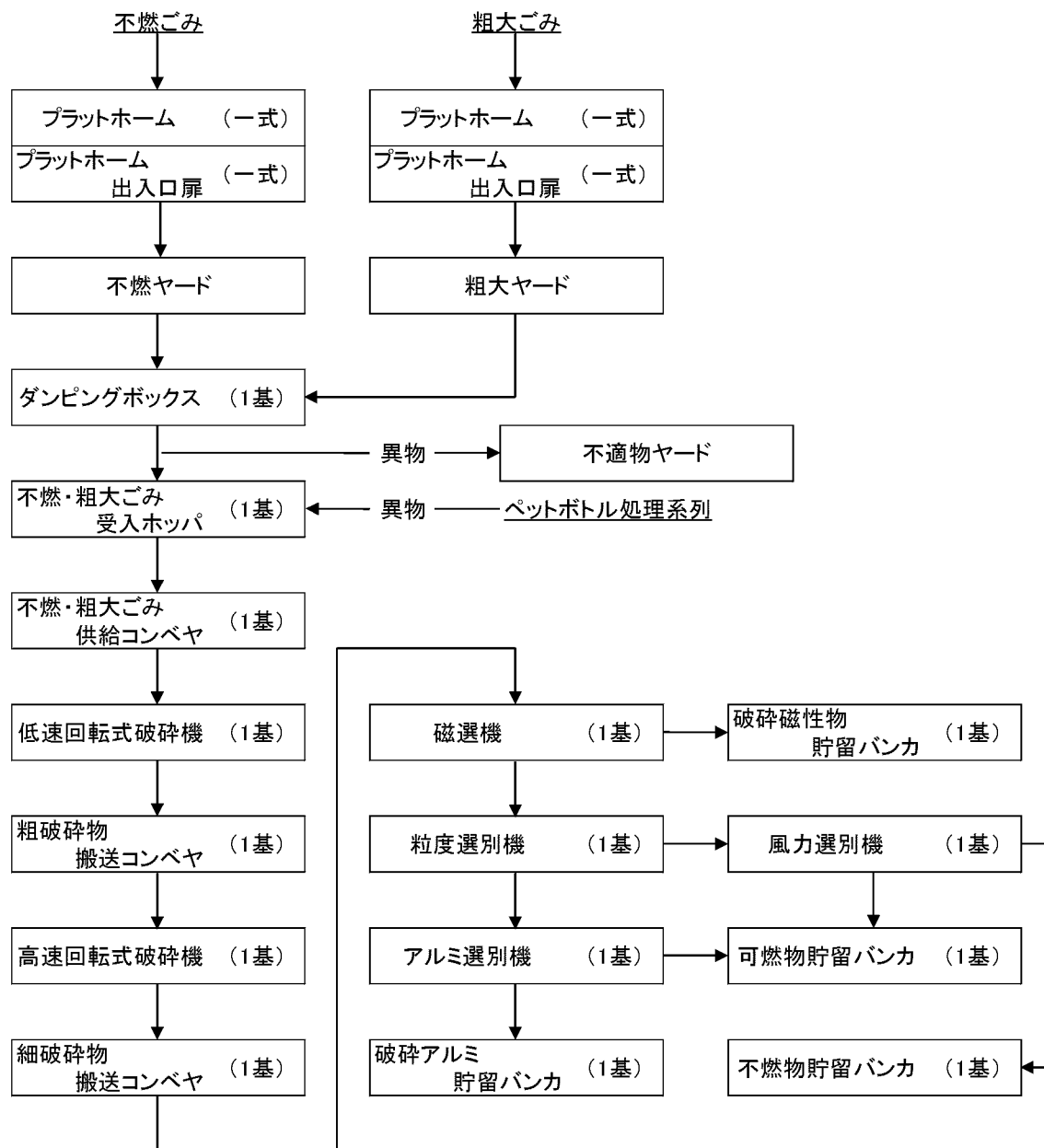


図2-11 不燃・粗大ごみ処理フロー（参考）

(2) ペットボトル、剪定枝及び再生可能品処理系統

ペットボトル、剪定枝及び再生可能品の処理フローを図 2-12 に示す。

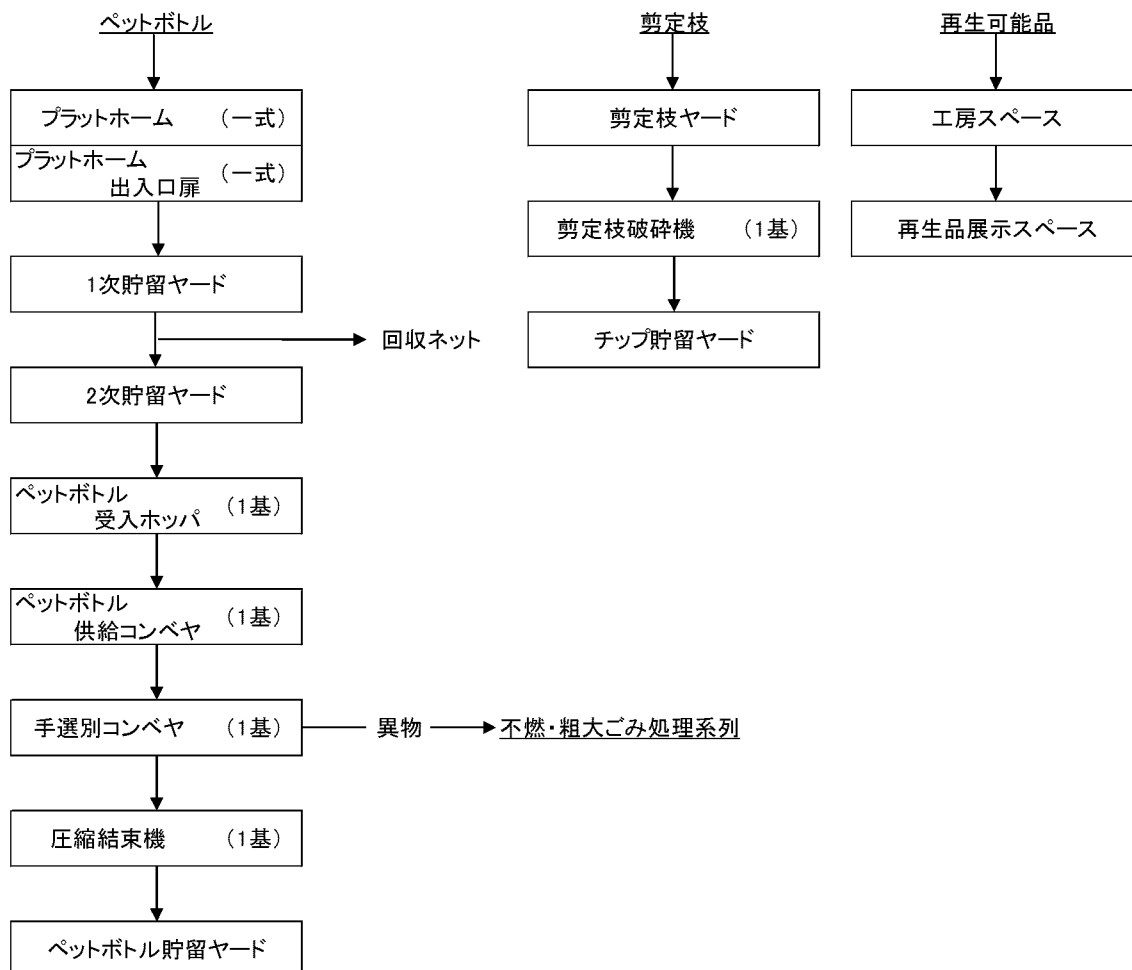


図2-12 ペットボトル、剪定枝及び再生可能品処理フロー

(3) 排水処理設備

排水処理設備の処理フローを図 2-13 に示す。

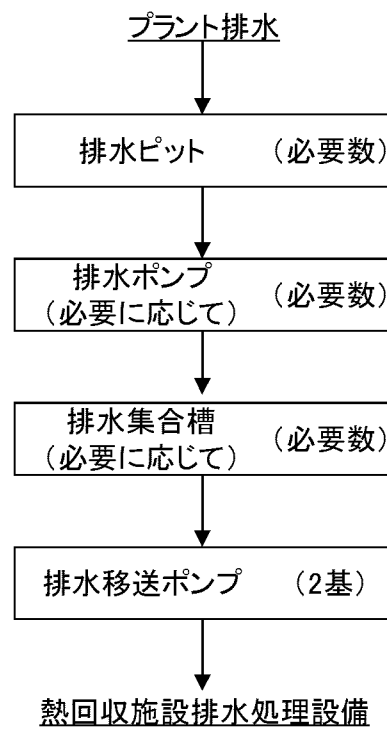


図2-13 排水設備処理フロー

(4) 集じん設備

集じん設備の処理フロー（参考）を図 2-14 に示す。

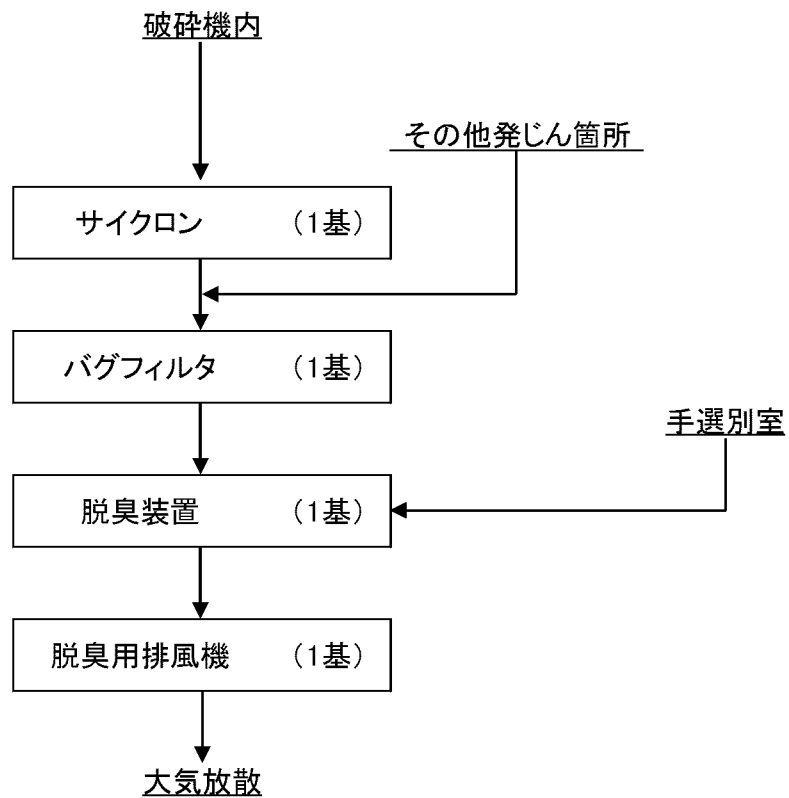


図2-14 集じん設備処理フロー（参考）

(5) 電気設備

電気設備の処理フローは熱回収施設処理フローの検討における図 2-10 に示す。

4. リサイクルセンター処理設備の検討

(1) 受入・供給設備

1) プラットホーム

形式	屋内方式
数量	1 式
構造	鉄骨造（腰壁：鉄筋コンクリート）
幅員（有効）	18m 以上×長さ〔 〕 m

2) プラットホーム出入口扉

形式	スライド式
数量	出入口各 1 式
扉寸法	幅 4.0m×高さ 4.5m 以上
操作方式	自動・現場手動
付属品	エアーカーテン、扉駆動装置

3) スtockヤード

形式	ヤード囲い式
数量	1 式
貯留対象	不燃ごみ 粗大ごみ ペットボトル 剪定枝 不適物 再生可能品
必要面積	不燃ごみ 3 日分以上 粗大ごみ 3 日分以上 ペットボトル（ネット除去前） 2 日分以上 " （ネット除去後） 2 日分以上 ネット除去作業スペース 〔 〕 m ² コンテナ保管倉庫 20 m ² 剪定枝（処理前） 20 m ² 剪定枝（チップ化後） 30 m ² 不適物 20 m ² 再生可能品 20 m ²

4) ダンピングボックス

形式	傾胴式
数量	1 基

(2) 不燃・粗大ごみ処理系列

1) 不燃・粗大ごみ受入ホッパ

形式 鋼板製

数量 1 基

2) 不燃・粗大ごみ供給コンベヤ

形式 エプロンコンベヤ

数量 1 基

3) 低速回転式破砕機

形式 低速二軸回転式

数量 1 基

4) 粗破砕物搬送コンベヤ

形式 エプロンコンベヤ

5) 高速回転式破砕機

形式 衝撃せん断回転式

数量 1 基

6) 細破砕物搬送コンベヤ

7) 保全ホイスト

形式 天井走行式ホイストクレーン

8) 磁選機

形式 吊下式（電磁石・永久磁石併用）

数量 1 基

9) 風力選別機

数量 1 基

10) 粒度選別機

形式 回転式

数量 1 基

11) アルミ選別機

形式 永久磁石・回転ドラム式

数量 1 基

12) 可燃物貯留バンカ

形式 溶接鋼板製

数量 1 基

貯留容量 8 m³ (4t 車 1 台分)

13) 不燃物貯留バンカ

形式 溶接鋼板製

	数量	1 基
	貯留容量	8 m ³ (4t 車 1 台分)
14)	破碎磁性物貯留バンカ	
	形式	溶接鋼板製
	数量	1 基
	貯留容量	8 m ³ (4t 車 1 台分)
15)	破碎アルミ貯留バンカ	
	形式	溶接鋼板製
	数量	1 基
	貯留容量	8 m ³ (4t 車 1 台分)
16)	剪定枝破碎機	
	形式	投入ホッパー一体型破碎機
	数量	1 基
	処理量	200 kg/h

(3) ペットボトル処理系列

1) ペットボトル受入ホッパ

形式 鋼板製

数量 1 基

2) ペットボトル供給コンベヤ

形式 ベルトコンベヤ

数量 1 基

3) 手選別コンベヤ

形式 ベルトコンベヤ

数量 1 基

4) 圧縮結束機

形式 圧縮・結束式

数量 1 基

5) ペットボトル貯留ヤード

形式 鉄筋コンクリート

数量 1 式

(4) 集じん・脱臭設備

1) サイクロン

形式 単式サイクロン

数量 1 基

2) バグフィルタ

形式 自動払落し方式

数量 1 基

3) 脱臭装置

形式 活性炭吸着方式

数量 1 基

4) 脱臭用排風機

形式 ターボファン

数量 1 基

5) ダクト類

形式 鋼板製、亜鉛スパイラルダクト製

数量 1 式

(5) 給排水設備

1) 水槽類

生活用受水槽 (熱回収施設と兼用)

生活用水高置水槽 1 基

プラント用水受水槽 (熱回収施設と兼用)

プラント用水高置水槽 1 基

2) 排水ピット

構造 角型槽

3) 水槽類

排水集合槽 (油水分離槽) 必要に応じて

構造 角型槽

4) ポンプ類

排水ポンプ 必要に応じて

形式 水中ポンプ

排水移送ポンプ 2 基

形式 水中ポンプ

(6) 電気設備

1) 電気方式

配電方式

プラント動力	交流三相 3 線式	440V
建築動力	交流三相 3 線式	220V
照明	交流単相 3 線式	210V/105V
制御操作回路	交流単相 2 線式	100V
	直流単相 2 線式	100V/24V

2) 低圧配電設備

形式	鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 (JEM 1265 CX 形に準ずる)
----	----------------------------------

3) 動力設備工事

動力制御盤

形式	鋼板製屋内閉鎖垂直自立形 (JEM 1265CX 形に準ずる)
----	---------------------------------

現場制御盤

形式	鋼板製屋内閉鎖垂直自立形・壁掛形
----	------------------

集じん器制御盤

排水処理制御盤

現場操作盤

形式	鋼板又はアルミダイキャスト製屋内閉鎖垂直自立形・壁掛形
----	-----------------------------

電動機

ケーブル工事

低圧動力用	CV 又は EM-CE ケーブル CVT 又は EM-CET ケーブル (同等品以上)
制御用	CVV 又は EM-CEE ケーブル CVVS 又は EM-CEES ケーブル (同等品以上) 光ケーブル
接地回路他	IV 電線又は EM-IE ケーブル
高温場所	耐熱電線、耐熱ケーブル
消防設備機器	耐熱電線、耐熱ケーブル

(7) 計装制御設備

1) 運転制御装置 集中監視操作

2) 計装監視機能

受入れ・供給設備の運転状態の表示・監視

不燃・粗大ごみ処理系列の運転状態の表示・監視

ペットボトル処理系列の運転状態の表示・監視

貯留・搬出設備の運転状態の表示・監視

集じん・脱臭設備の運転状態の表示・監視

電気設備の運転状態の表示・監視

3) 計装制御機能

ごみ搬入車車両管制

処理設備運転制御

給排水関係運転制御

動力機器制御

建築設備関係運転制御

運転プロセス監視

4) データ処理機能（データログ装置）

収集データ

ごみの搬入データ

ごみの処理量データ（ごみ種別）

処理系列毎の運転データ

回収、圧縮・梱包品の搬出データ

受電等電力管理データ

各種プロセスデータ

ユーティリティ使用量等データ

各機器の稼働状況のデータ

アラーム発生記録

5) 一般計装センサー

重量センサー等

温度、圧力センサー等

ガス検知、火災検知等

流量計、流速計等

開度計、回転数計等

電流、電圧、電力、電力量、力率等

レベル計等

6) ITV 装置

カメラ設置場所

プラットフォーム
不燃・粗大ごみ受入ホッパ
ペットボトル受入ホッパ
低速回転式破砕機入口（内部）
低速回転式破砕機出口
高速回転式破砕機入口（内部）
高速回転式破砕機出口
磁選機
粒度選別機
アルミ選別機
風力選別機
手選別室
ペットボトル梱包貯留ヤード

モニタ設置場所

中央制御室
管理棟事務室
研修室

7) 中央制御装置（中央制御室）

オペレータコンソール
プロセスコントロールステーション
データウェイ

形式	バス型又はリング型
数量	1 式（二重化構成）

8) データ処理装置

データログ
出力機器

(8) 啓発・展示設備

1) 説明用プラントフローシート

形式	多色展示パネル式
数量	1 基
設置場所	リサイクルセンター研修室

2) 説明用パンフレット

形式	カラー印刷
内容	建設概要説明用、施設説明用、小学生用（兼用可）

3) 説明用映写ソフト

形式	Blu-ray
内容	工事完成までを 20 分程度にまとめたもの。 施設内容（リサイクルセンターを含む）の紹介を 20 分程度にまとめたもの。 小学生向きに施設内容を 15 分程度にまとめたもの。

4) 説明用映写設備

形式	プロジェクタ
数量	1 式
設置場所	リサイクルセンター研修室

5) 場内案内説明装置

形式	[]
設置場所	各見学ポイント

6) 施設全体及び焼却炉断面模型

形式	[]
数量	1 基（リサイクルセンター含む）
設置場所	リサイクルセンター研修室

7) 工房室

再生可能な家具や自転車などを修理する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る。

8) 啓発展示スペース

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る。

9) 自由スペース

大会議室や地元住民の勉強会等の活動場所として多目的に活用できるよう用途に合わせてスライディングウォールで分割可能とする。

10) 研修室

多目的に活用できるよう用途に合わせてスライディングウォールで分割可能とする。

11) 屋上広場

屋外の環境学習施設、集会等多目的用途として活用できるオープンスペースとし、使用目的により、自由スペースと一体利用を図ることとする。また、本スペースの一部に屋上緑化を計画する。

12) その他

屋外および資料展示スペースに太陽光パネルによる発電状況をモニタにより提示し、啓発活動に努める。

5. 土木・建築計画

(1) 全体配置計画

1) 全体配置及び動線計画の基本方針

- ① 機能的で安全性の高い配置及び動線計画
- ② 更新性・メンテナンス性を考慮した配置及び動線計画
- ③ 将来計画を見据えた配置及び動線計画
- ④ 日影や景観に配慮した配置及び動線計画
- ⑤ 関係する法令・通知等を十分考慮した配置及び動線計画
- ⑥ 経済性を十分考慮した配置及び動線計画

2) 施設計画の与条件

下記の与条件を整理し、配置計画を行う。

- ① 駐車場は、職員用 40 台、来客用 30 台、身障者区画 2 台、大型バス 2 台を確保する。
- ② 敷地アプローチの制約はあるが、可能な限り収集車両と一般車両（来客車両）・見学者用バスとの動線分離を図る。
- ③ 計量棟は、可燃ごみ収集車両種別（市収集車両と持込車両）を考慮し、市収集車両は 1 回計量、持込車両は 2 回計量できるように配置する。

3) 法的規制条件

下記の法的条件を整理し、配置計画を行う。

- ① 「消防関係規定等」に準じて消防活動用地を計画する。
- ② 「開発行為等に関する指導要綱」の基準に適合した雨水調整池及び消防水利等を計画する。
- ③ 緑地に関する規制を遵守する。
- ④ 建ぺい率 : 70% 容 積 率 : 200%

(2) 構造計画

特殊な設備を有する建造物であるため、十分な構造と強度を確保すること。特に地震、地盤沈下等に十分な配慮を加えた計画とすること。

処理等は、構造上可能な範囲で出来るだけ多くの自然採光部分を設けること

1) 構造種別

構造種別とは、建築物に使用する構造材料のことであり、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄骨造、木造等がある。構造種別は建物高さ、無柱空間が必要なスパンにより大筋決定される。

熱回収施設は気密性、遮音性、耐久性に富んだ構造種別のものを選定する必要がある、建物規模は最高高さが5階相当、最大スパン10m程度となることから、「鉄筋コンクリート造」の構造種別が要求される。また、プラットホーム及び排ガス処理設備室等には最大スパン20mを超える吹き抜け空間があり、屋根等の一部においては「鉄骨造」の構造種別が要求される。よって、「鉄筋コンクリート造＋鉄骨造」の混構造の組合せによる構造種別を採用することとする。

リサイクルセンターは、熱回収施設ほど遮音性、耐久性を必要としないため、「鉄骨造」を採用することとする。

表2-1 構造種別とその特徴

構造種別	特 徴
鉄筋コンクリート造 (RC造)	気密性、遮音性、耐久性に富み、居住性が良い。 小から中規模の建築物に適している。
鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC造)	RC造と同様であるが、強度に優れ中から大規模の建築物に適している。
鉄骨造 (S造)	軽量であり、大スパン、大規模の建物から小規模の建物まで幅広く用いられる。床材、壁材の種類が多く、グレードに幅がある。
高強度鉄筋コンクリート造 (高強度RC造)	コンクリート強度が60N/mm ² 程度の高強度コンクリートを用いる構造で、最近では高層の集合住宅に多用されている。

出典：『建築構造設計指針 2010』 平成22年10月 (社)東京都建築構造行政連絡会監修

2) 耐震構造

耐震構造とは、「耐震構造」、「制振構造」、「免震構造」の3つに分類される耐震構造形式の内の1つであり、建物の柱や梁等の構造自体により地震に耐えるように造られるものである。耐震構造形式の例及び免震・制振構造の適用範囲をそれぞれ図2-15及び図2-16に示す。

焼却施設は耐震構造とし、耐震安全性については「官庁施設の総合耐震計画基準及

び同解説」における、Ⅱ類を適用する。このとき、基本事項を以下の通りとする。

- 3) 大地震に対する安全性を引き上げるため、重要度係数 ($I=1.25$) により割増した必要保有水平耐力に対し、保有水平耐力を確保する。
- 4) 平成 19 年改正建築基準法による応力割増、部材の脆性破壊防止、架構の層崩壊防止等に配慮し、耐震安全性の目標を満足する強度、剛性及び靱性を確保する。

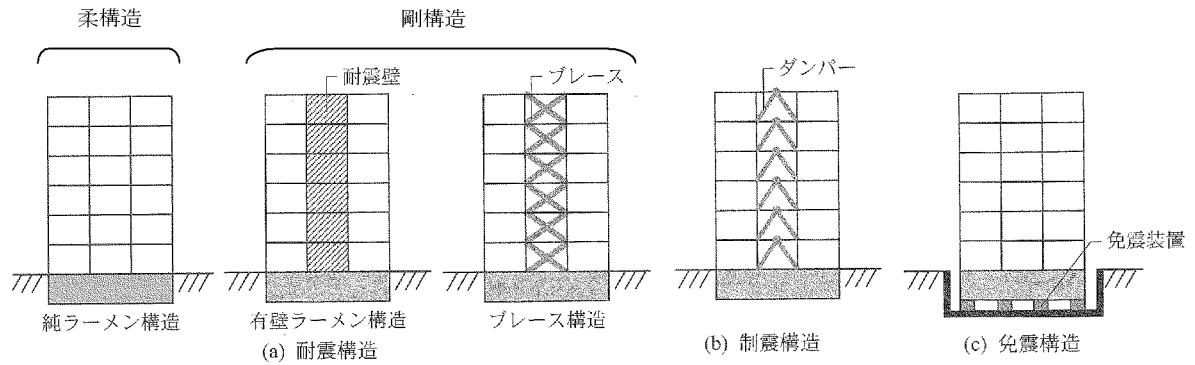


図2-15 耐震構造形式の例

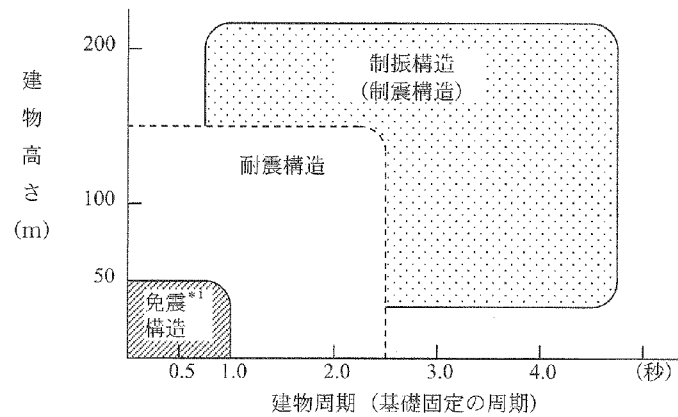


図2-16 免震・制振構造の適用範囲

(3) 建築計画

1) 熱回収施設室構成

受入供給設備

プラットホーム

ごみピット・灰ピット

ホッパステージ

炉室

中央制御室

集じん器・有害ガス除去設備室

排水処理室、水槽

電気室

通風設備室

灰出し設備室

飛灰処理設備室

洗車室

運転員関係諸室

2) リサイクルセンター室構成

受入設備

プラットホーム

各種ヤード

破砕設備室

選別設備室

再生・排出・搬出設備室

中央制御室

運転員関係諸室

3) 管理関係諸室（リサイクルセンター内）

事務室

休憩室

会議室

更衣室等

書庫

倉庫

玄関

4) 啓発施設（リサイクルセンター内）

工房室

- 啓発展示スペース
自由スペース
研修室
屋上広場
- 5) 煙突
- 6) 熱回収施設構造計画
- | | |
|----------|----------------|
| 構造 | 鉄筋コンクリート造及び鉄骨造 |
| プラットホーム室 | 外壁：鉄骨造 |
| ごみピット | 外壁：鉄筋コンクリート造 |
| ホップステージ | 外壁：鉄筋コンクリート造 |
| 炉室 | 外壁：〔 〕 |
| 排ガス処理設備室 | 外壁：〔 〕 |
- 7) リサイクルセンター構造計画
- | | |
|----------|----------------|
| 構造 | 鉄筋コンクリート造及び鉄骨造 |
| プラットホーム室 | 外壁：鉄骨造 |
| 破砕機室 | 外壁：鉄筋コンクリート造 |
| 選別室 | 外壁：〔 〕 |
- 8) 計量棟構造計画
- | | |
|----|-----|
| 構造 | 鉄骨造 |
|----|-----|
- 9) 車庫棟構造計画
- | | |
|----|-----|
| 構造 | 鉄骨造 |
|----|-----|

(4) 土木及び外構計画

1) 雨水分離調整柵

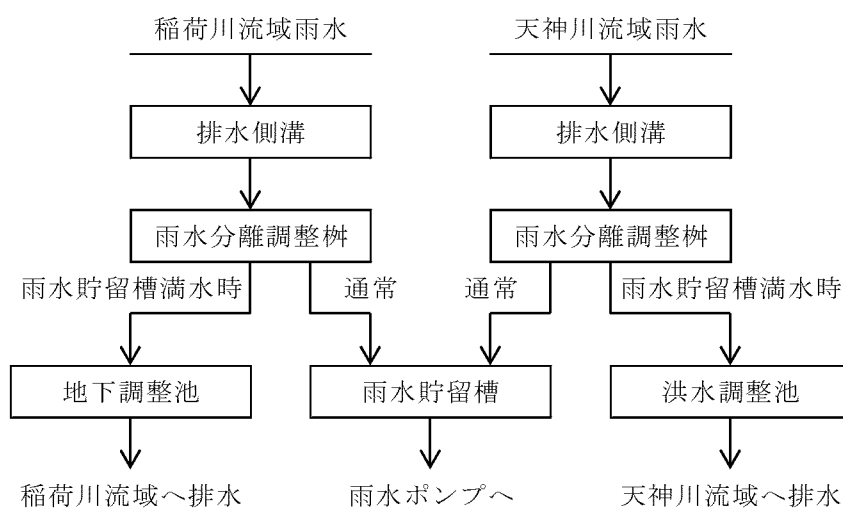
構造	水密鉄筋コンクリート造
数量	2 基

2) 雨水貯留槽

形式	地下式
構造	水密鉄筋コンクリート造

3) 雨水排水方法

場内の雨水は以下の通り排水する。



4) 構内道路

構造	アスファルト舗装
----	----------

5) 駐車場

構造	アスファルト舗装		
計画台数	普通車（職員用）	:	40 台
	普通車（来客用）	:	30 台
	普通車（身障者対応用）	:	2 台
	大型バス	:	2 台

6) 構内排水設備工事

排水溝
排水管

7) 植栽・芝張工事

8) 門、外灯工事

(5) 建築設備計画

1) 来場者用エレベータ

形式	車椅子兼用エレベータ
数量	1 基
積載重量	11 人用
設置場所	リサイクルセンター

2) エレベータ

設置場所	熱回収施設
------	-------

3) 人荷用エレベータ

設置場所	リサイクルセンター
------	-----------

4) 太陽光発電装置

数量	1 式
出力	30kW 以上

III 事業方式の検討

1. 事業方式

(1) 事業方式の検討条件

事業方式を検討するに当たって重要な条件を以下に示す。

1) 7つの整備方針を満足するもの

整備計画において「環境にやさしい施設」、「資源利用・エネルギー利用」、「地球温暖化防止に資する施設」、「安全に配慮し、安定した運転」、「効率的な処理によるコスト削減」、「地域の活性化に役立つ計画」、「次世代型市民施設」を掲げており、これら整備方針を満足する必要がある。

2) 平成28年度の竣工とする

既存施設は老朽化が著しく、ごみの適正な処理を継続していくためには、一刻も早く新たな施設を整備する必要がある。

3) 維持管理費を低減し、事業費全体が低減できるもの

事業費が大きいため、維持管理費を含めた事業費全体が低減でき、自治体への経済的負担を減らすことが重要である。

(2) 事業方式の評価

上記の条件を考慮し、事業方式毎に評価したものを表3-1に示す。

表3-1 事業方式の評価

事業方式	条件	評価	採否
PFI、DBO	整備方針	民間事業者に適切な施設整備計画を提示することにより整備方針の履行が可能	×
	竣工年度	要求水準書の検討や事業者の審査等に時間を要するため平成28年度の竣工は困難	
	事業費	民間事業者の創意工夫を取り入れることができるため高い事業費の低減効果を期待できる	
公設 ＋ 長期包括 運営委託	整備方針	公設のため、確実な整備方針の履行が可能	○
	竣工年度	計画通り平成28年度の竣工が可能	
	事業費	民間事業者の創意工夫を取り入れた運営管理を行うことにより事業費の低減が可能	
公設公営	整備方針	公設のため、確実な整備方針の履行が可能	○
	竣工年度	計画通り平成28年度の竣工が可能	
	事業費	計画的な整備と適切な運営管理を行うことで事業費の低減が可能	

(3) 事業方式の検討

表 3-1 の事業方式の評価により、本事業において採用可能な事業方式は、「公設＋長期包括運営委託」及び「公設公営」である。

今後、長期包括運営委託を実施した場合について本市と民間事業者のリスク分担や VFM の算定等を行い、長期包括運営委託の実施の可能性について検討する。

2. 発注方式

(1) 契約の範囲による分類

廃棄物処理施設建設工事の分野（特にごみ焼却施設建設工事）において、これまで多く行われている「設計・施工一括発注方式」を基本とする。

(2) 入札方法等による分類

焼却処理方式を「ストーカ式」とすることなど、基本構想及び基本計画において、プラントの基本仕様は決定済みである。そのうえで新野洲クリーンセンター整備事業技術審査委員会において技術的条件などの細部を検討、審査し、発注仕様書を作成する。よって、価格以外の技術的な品質等の一定の要素については、あらかじめ発注条件として提示することが可能であることから、落札者決定方式は、総合評価方式を適用することなく、「価格競争方式」とし、「制限付き一般競争入札」を予定する。

3. 事業スケジュール

新施設建設から既存施設解体、既存施設解体跡地を利用した余熱利用施設の整備までを含めた事業スケジュールを図3-1に示す。

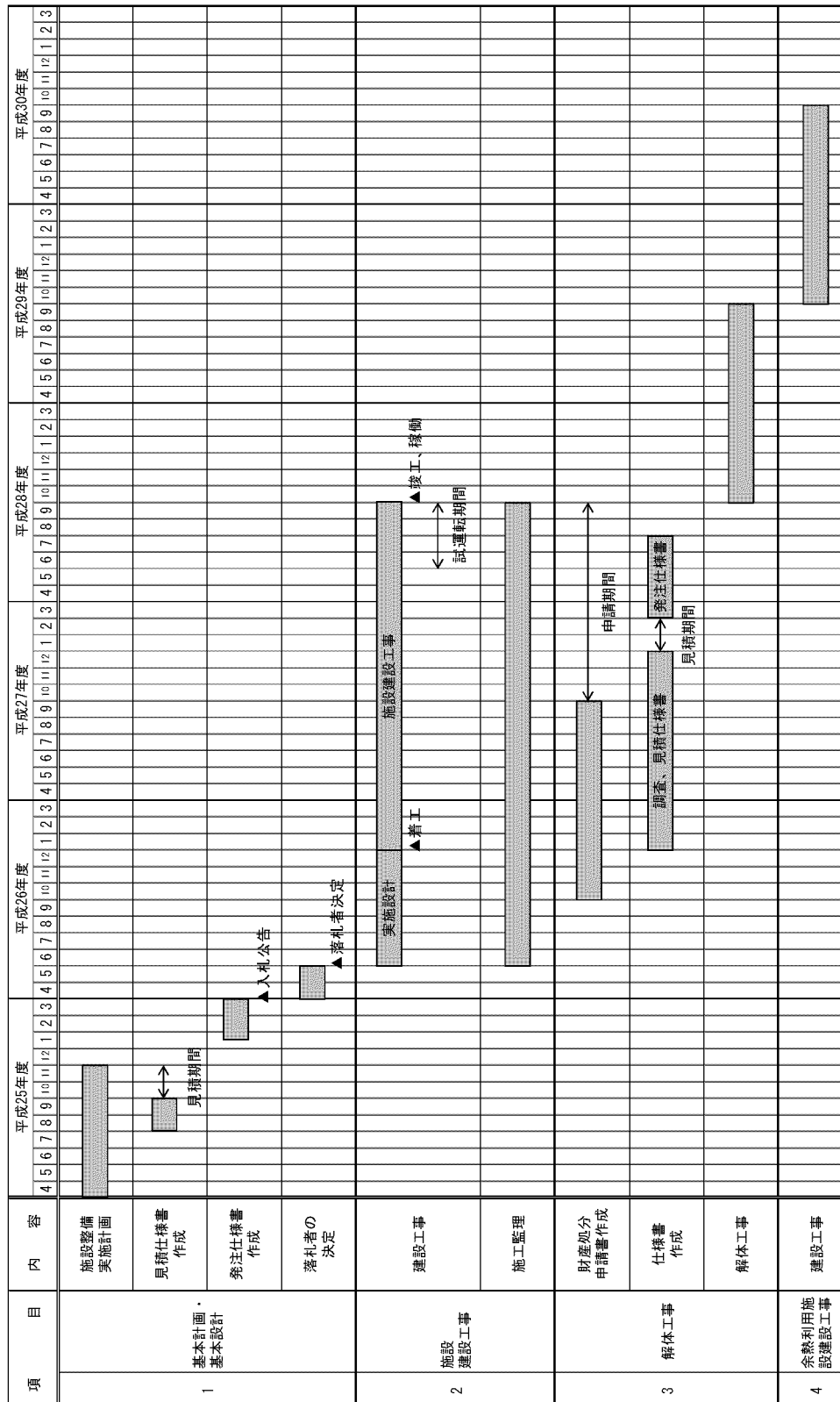


図3-1 事業スケジュール

4. 財源計画

(1) 財源計画

1) 財源

新施設の建設には、多額の費用を要するため、財源の確保が重要である。本市の財政支出を抑えるために、新施設は循環型社会形成推進交付金の交付事業として実施し、一般廃棄物処理事業債を活用することとする。

2) 建設費

熱回収施設及びリサイクルセンターの建設費は、「廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き（平成 18 年 7 月）」による予定価格積算手法に基づき、求めるものこととする。

(2) 年度別執行計画

1) 建設工期

新施設の建設工期は平成 26 年 6 月から平成 28 年 9 月までの 28 カ月を予定する。

2) 年度別執行計画

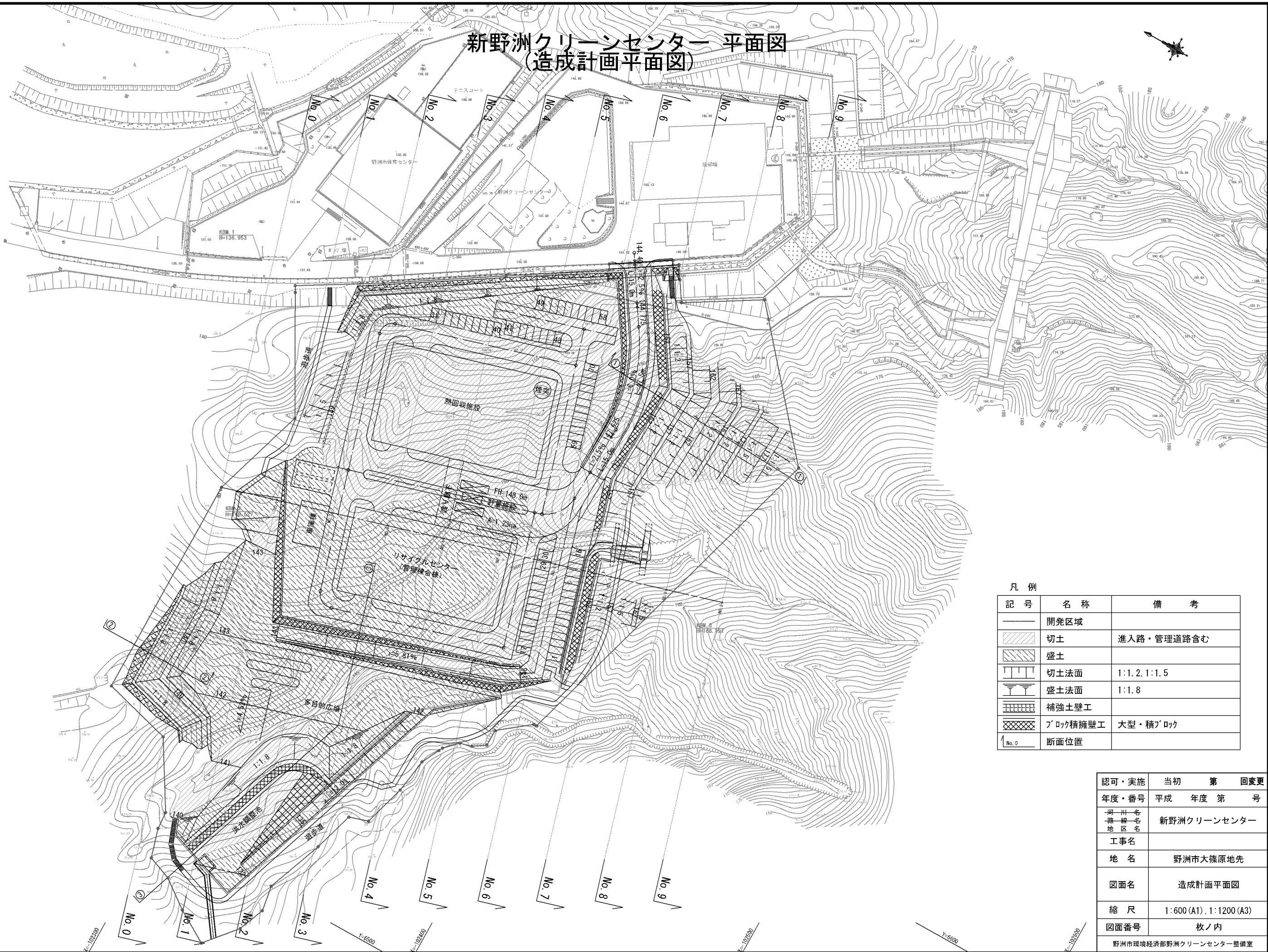
建設事業にかかる費用の工事請負者への支払いは、各年度の工事進捗率に合わせた年度毎支払いを予定する。

工事進捗率は他自治体の事例を参考に設定する。

工事進捗率と年度毎支払額

項目		平成 26 年度 (10 カ月)	平成 27 年度 (12 カ月)	平成 28 年度 (6 カ月)	合計
熱回収施設	工事進捗率	15%	85%		100%
リサイクル センター	工事進捗率	5%	95%		100%

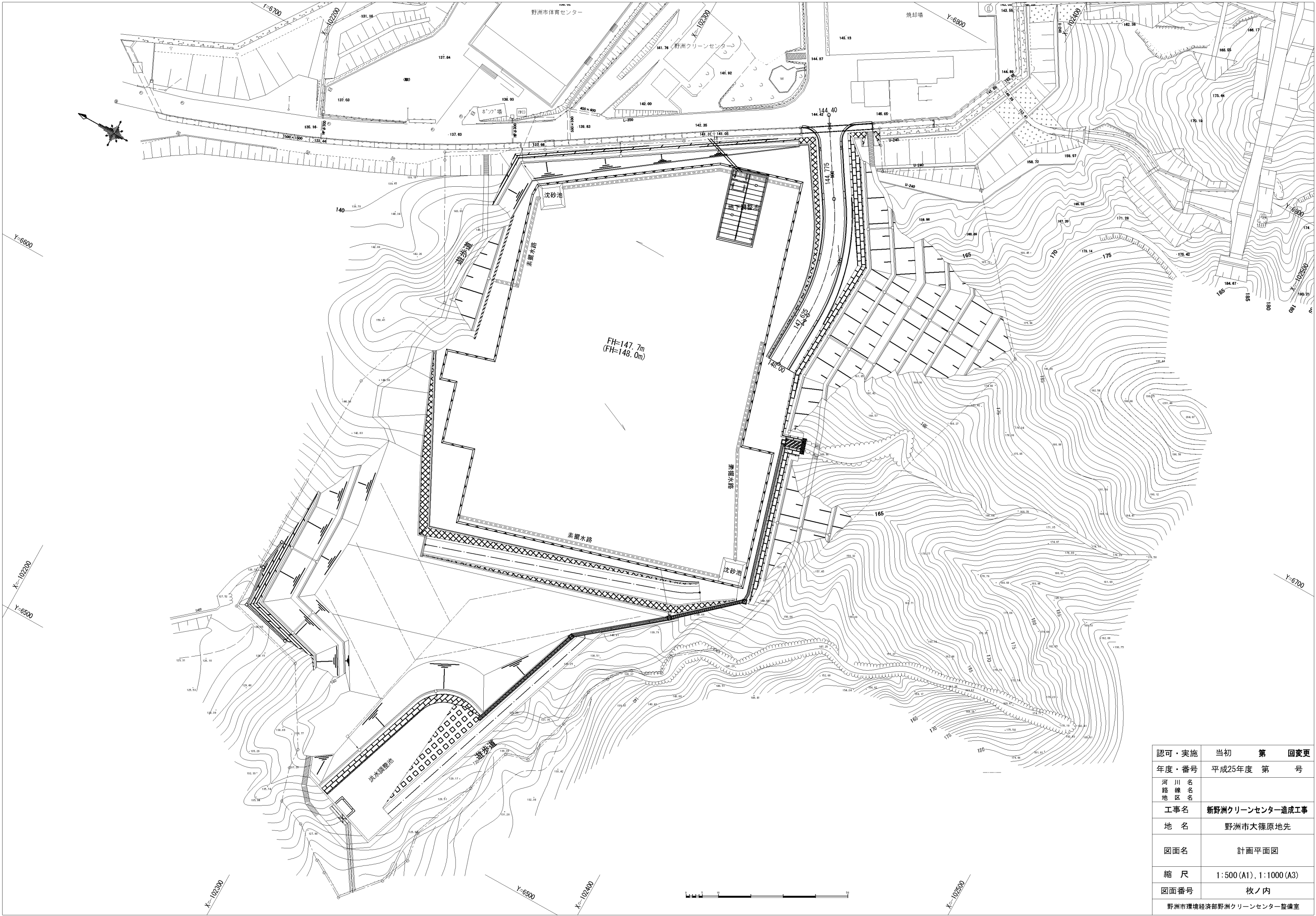
新野洲クリーンセンター 平面図
(造成計画平面図)



凡 例

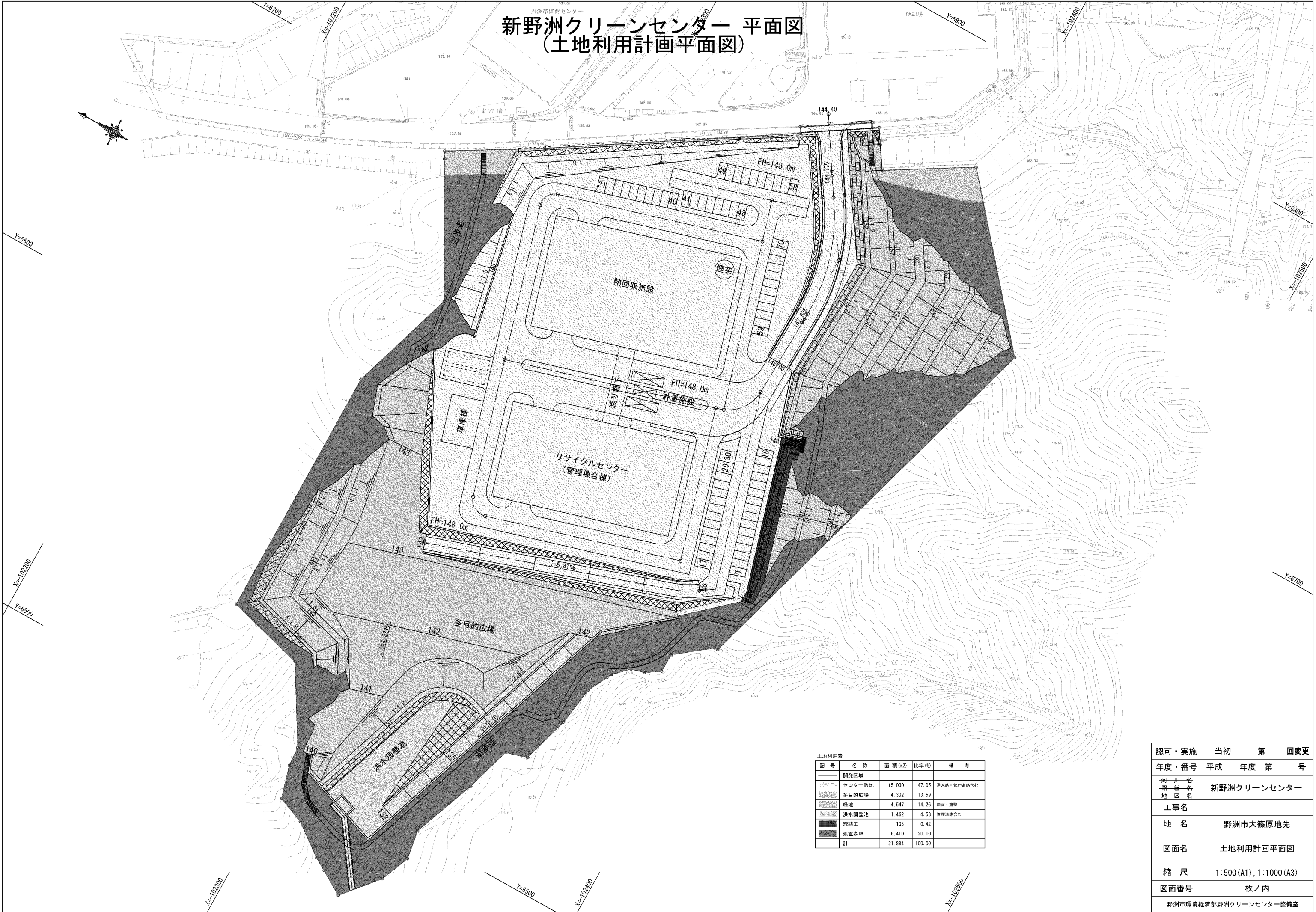
記 号	名 称	備 考
——	開発区域	
▨	切土	進入路・管理道路含む
▩	盛土	
▧	切土法面	1:1.2, 1:1.5
▨	盛土法面	1:1.8
▧	補強土壁工	
▩	ブロック積擁壁工	大型・積ブロック
↑ No. 0	断面位置	

認可・実施 年度・番号	当初 第 回変更 平成 年度 第 号
河 川 名 路 線 名 地 区 名	新野洲クリーンセンター
工事名	
地 名	野洲市大篠原地先
図面名	造成計画平面図
縮 尺	1:600 (A1), 1:1200 (A3)
図面番号	枚ノ内
野洲市環境経済部野洲クリーンセンター整備室	



認可・実施	当初 第 回変更
年度・番号	平成25年度 第 号
河川名	
路線名	
地区名	
工事名	新野洲クリーンセンター造成工事
地名	野洲市大篠原地先
図面名	計画平面図
縮尺	1:500(A1), 1:1000(A3)
図面番号	枚ノ内
野洲市環境経済部野洲クリーンセンター整備室	

新野洲クリーンセンター 平面図
(土地利用計画平面図)



土地利用表				
記号	名称	面積(m ²)	比率(%)	備考
——	開発区域			
——	センター敷地	15,000	47.05	進入路・管理道路含む
——	多目的広場	4,332	13.59	
——	緑地	4,547	14.26	活面・擁壁
——	洪水調整池	1,462	4.58	管理道路含む
——	流路工	133	0.42	
——	残雪森林	6,410	20.10	
——	計	31,884	100.00	

認可・実施	当初	第	回変更
年度・番号	平成	年度	第 号
河 州 名 路 線 各 地 区 名	新野洲クリーンセンター		
工事名			
地 名	野洲市大篠原地先		
図面名	土地利用計画平面図		
縮 尺	1:500 (A1) , 1:1000 (A3)		
図面番号	枚ノ内		
野洲市環境経済部野洲クリーンセンター整備室			