

# 第1章 事業計画の概要

# 第1章 事業計画の概要

## 1.1 事業の名称

上伊那広域連合新ごみ中間処理施設建設事業

## 1.2 事業者の氏名及び住所

事業者の氏名 : 上伊那広域連合  
広域連合長 白鳥 孝

事業者の住所 : 長野県伊那市荒井 3500 番地 1

調査者の氏名 : 一般財団法人 日本気象協会 長野支店  
支店長 西村 満

調査者の住所 : 長野県長野市南長野南県町 1041 番地 3

## 1.3 事業の種類

廃棄物処理施設(ごみ焼却施設)の建設

## 1.4 事業の目的及び必要性

上伊那広域連合では、循環型社会構築やごみ処理に係るダイオキシン類対策等の高度な環境保全の対策が求められる中、平成 10 年度に上伊那地域ごみ処理広域化計画を策定し、平成 11 年度にはごみ処理基本計画を策定した。

以後、ごみ処理広域化計画及びごみ処理基本計画に沿い、平成 14 年 12 月には可燃ごみ処理施設の統廃合を行い、構成する 2 市 3 町 3 村(伊那市、駒ヶ根市、辰野町、箕輪町、飯島町、南箕輪村、中川村、宮田村)の区域内(以下、「圏域」という。)から排出される可燃ごみを伊那市の「伊那中央清掃センター」及び辰野町の「クリーンセンターたつの」で処理してきたが、それぞれ、22 年、17 年が経過し、ともに老朽化が進んでいる。

このため、長野県ごみ処理広域化計画に基づき、一般廃棄物処理施設の整備について検討を行い、圏域から排出される可燃ごみの処理を一本化し、ごみ減量化・資源化のより一層の推進を図るとともに現在稼働中の可燃ごみ処理施設に代わる新しいごみ中間処理施設を建設することとした。

なお、本事業の推進にあたって上伊那広域連合では平成 22 年 1 月に「循環型社会形成推進地域計画」を策定するとともに、同年 3 月に「上伊那広域連合 一般廃棄物(ごみ)処理基本計画(第三次改訂版)」を策定した。

## 1.5 最終候補地決定の経過

新ごみ中間処理施設の用地選定は、当初、上伊那広域連合で用地条件や評価項目を設定するなどして圏域から適地を選定して絞り込みを行う等の作業を進めてきたが、平成 16 年度に伊那市に委ねて進めることになった。

伊那市では、広く住民の声を聞きながら民主的な手法で用地選定を行うため、平成 19 年度に、議会代表や各種市民団体代表、公募委員等からなる伊那市新ごみ中間処理施設用地選定委員会（以下、「用地選定委員会」という。）を設置して用地の検討を行ってきた。

平成 20 年 6 月、伊那市は用地選定委員会の検討結果を踏まえ、伊那市富県の天伯水源付近を最終候補地と決定して上伊那広域連合に報告した。

これにより、上伊那広域連合は、同地を新ごみ中間処理施設の最終候補地と決定した。

## 1.6 事業の内容

### 1.6.1 中間処理に関する基本方針

「上伊那広域連合 一般廃棄物（ごみ）処理基本計画（第三次改訂版）」に記載されている中間処理に関する基本方針を以下に示す。

- ① 中間処理施設による安全・安定的な中間処理の実施
- ② 燃やせないごみ、粗大ごみ及び資源物の広域的処理施設の整備

なお、新ごみ中間処理施設の基本方針については、本環境影響評価と並行して策定する施設整備基本計画の中で決定する予定である。

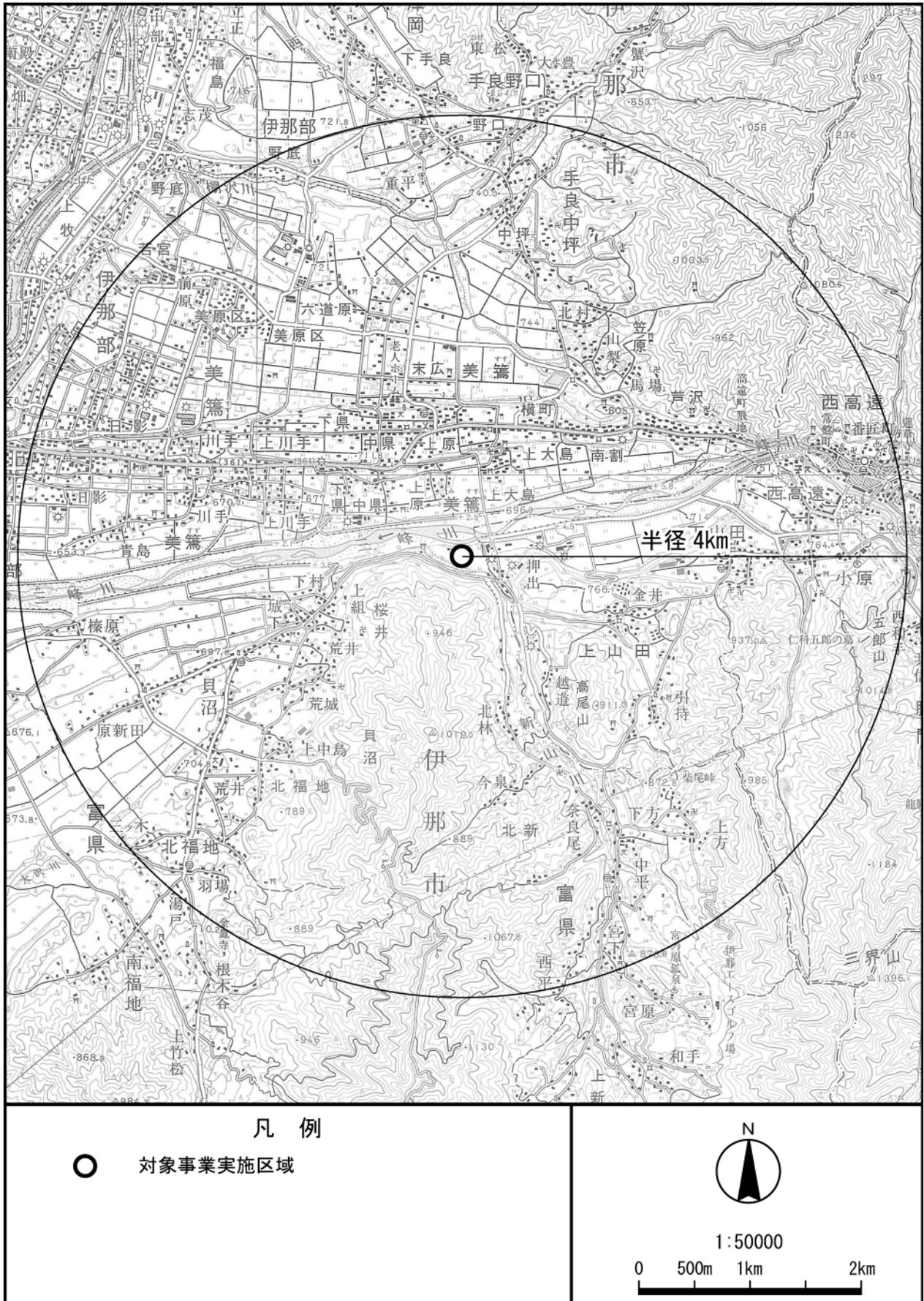
### 1.6.2 対象事業実施区域及び調査範囲

「対象事業実施区域」は、図 1.6-1 に示すように、長野県伊那市富県の北東部三峰川左岸の新山川合流点西側に位置する。

「調査範囲」のうち「予備調査」については、主として既存資料等による調査であり広範囲にわたって行う必要があることから、想定する計画施設の規模から算出した排出ガスの最大着地濃度出現距離（2kmと予測）の 2 倍である概ね 4km を範囲として調査を行った。

「現地調査」については、「予備調査」の結果から環境要素に応じてそれぞれ調査範囲及び調査地点を定めた。

なお、対象事業実施区域及び調査範囲を管轄する市町村は、伊那市である。



この地図は、国土交通省国土地理院発行の5万分の1地形図を基に作成した。

図 1.6-1 対象事業実施区域の位置及び予備調査の範囲

### 1.6.3 規模

新ごみ中間処理施設の規模は、平成19年に、上伊那広域連合ごみ処理基本計画推進委員会において施設規模を149t/日と試算した。

ただし、施設整備までは相当期間を要することから、この間の排出量実態やごみの減量化・資源化施策による削減効果を見極めるなど適正な精査を行い、最終的にはより実態に即した施設規模とする。

### 1.6.4 実施予定期間

本事業の実施予定期間は、表1.6-1に示すとおりである。

環境影響評価を平成22年度～24年度にかけて実施後、建設同意、用地手続きを経て設計・建設工事を行い、試運転を経て、平成29年度から供用を開始する予定である。

表 1.6-1 実施予定期間の概要

項目	平成 22年度	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度
環境影響評価	■■■■■							
建設同意				▲■■■				
用地手続き				■■■■■				
設計・建設工事					■■■■■			
試運転								■■■
供用開始								■■■■■

### 1.6.5 事業計画

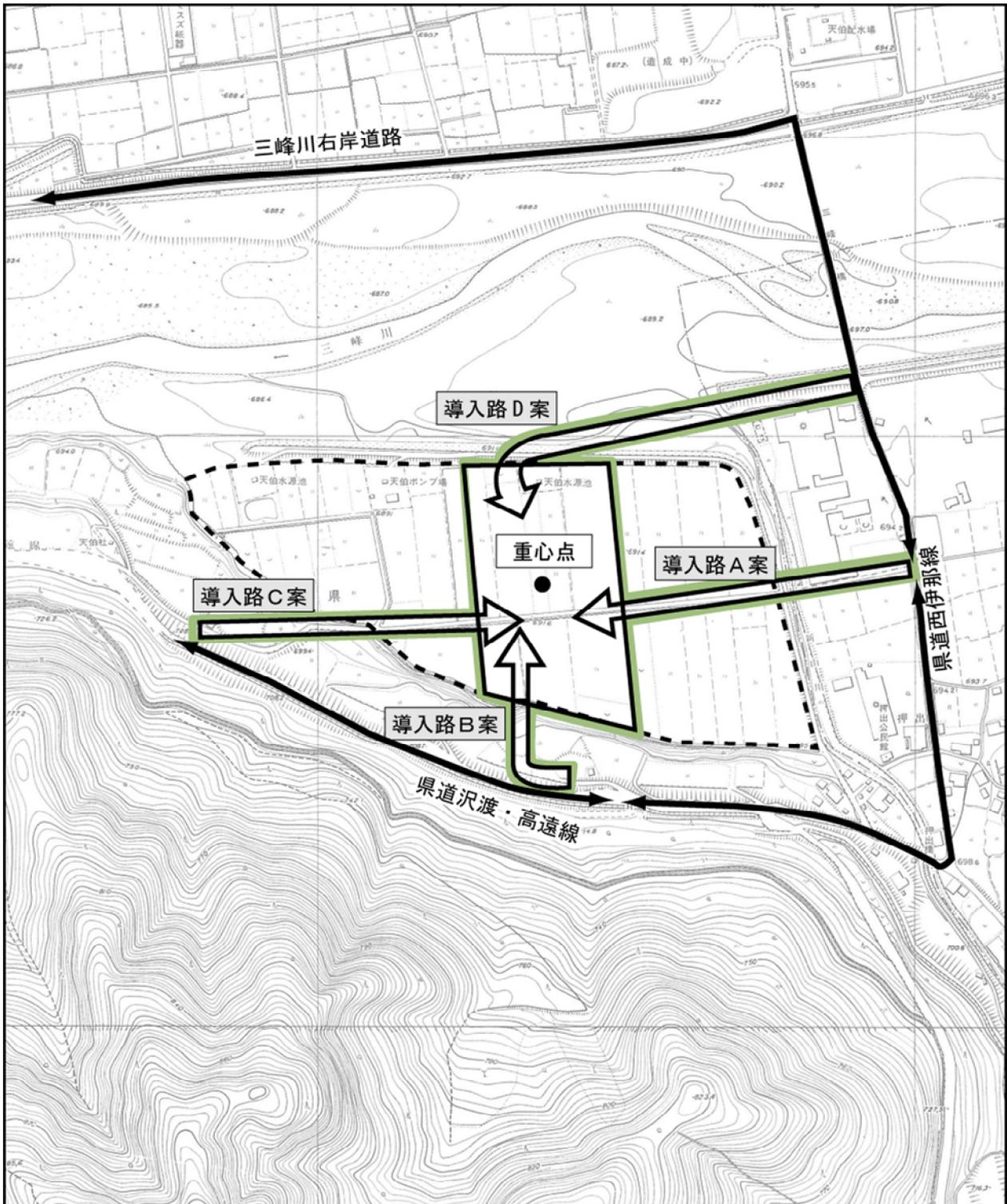
#### (1) 対象事業実施区域

対象事業実施区域は最終候補地約8haのうち、施設の敷地として必要な面積約2.5haであるが、現時点では、建設地及び工事関係車両やごみ収集車等の導入路(3種4級(幅員7m))は決定していない。

このことから、対象事業実施区域として重心部の約2.5haを建設地として想定する(以下、「想定対象事業実施区域」という。)

また、導入路についてもそれぞれA,B,C,D案を想定する。

想定対象事業実施区域は、図1.6-2に示すとおりである。



凡例	
	想定対象事業実施区域
	最終候補地
	走行ルート

N

1:5000

0 50m 100m 200m

図 1.6-2 想定対象事業実施区域

## (2) 施設計画

### 1) 主要設備等の概要

主要設備の概要は、表 1.6-2 に示すとおりであり、1 日に 149t (74.5t/24h×2 基)の燃やせるごみ等を焼却する施設を建設する計画である。

なお、処理対象ごみは、表 1.6-3 に示すとおりである。処理方式は、平成 14 年度に実施した「中間処理施設機種評価」において「直接熔融方式(コークス等燃料使用タイプ)」が優位であるという結論を得たが、ごみ処理基本計画推進委員会において、改めて処理対象物及び処理方式の検討を行った結果、機種(処理方式)を決めず、総合評価落札方式により建設業者選定時に決定することとなった。このため、方法書の段階では、一般的な例で想定する。

**表 1.6-2 主要設備の概要**

項目	内容
ごみ受入供給設備	ピット・アンド・クレーン方式
燃焼設備	焼却炉+熔融炉 ガス化熔融炉(処理方式によって異なる)
燃焼ガス冷却設備	ボイラー方式
排ガス処理設備	ばいじん:ろ過式集じん方式 塩化水素、いおう酸化物:乾式有害ガス除去方式 窒素酸化物:触媒脱硝方式 ダイオキシン類:燃焼管理、触媒分解方式
熱回収設備	発電、給湯等
通風設備	平衡通風方式 煙突高さ:59m
灰出し設備	主灰:ピット・アンド・クレーン方式 飛灰:薬剤処理の上、ピット・アンド・クレーン方式又はバンカ方式 スラグ:ヤード方式
給水設備	プラント用水:地下水、上水道 生活用水:上水道
排水処理設備	プラント排水、生活排水:処理後再利用(場外無放流) ごみピット排水:炉内噴霧高温酸化方式

**表 1.6-3 処理対象ごみ**

項目	内容
処理対象ごみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃やせるごみ(家庭系・事業系)</li> <li>・燃やせないごみ、粗大ごみ及び資源物の破砕分別後の残渣(中間処理後の残渣)</li> <li>・クリーンセンター八乙女最終処分場の掘り起こし残渣(資源化できないプラスチック類、ガラス・陶器、などの破砕くず)</li> <li>・医療系廃棄物(感染性のものを除く公立 3 病院の医療系廃棄物)</li> <li>・下水道汚泥(公共下水道汚泥の一部)(処理量は上記 4 項目の合計の 10%以内)</li> </ul>

## 2) 計画値

施設の稼働に係る計画値は表 1.6-4に示すとおりである。

**表 1.6-4 排ガスに関する計画値**

項目	計画値	法規制値(許容限度)等
ばいじん	0.01g/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> 以下	0.08 g/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>
いおう酸化物(SO <sub>x</sub> )	50ppm以下	K値 17.5 (約 4,500ppm)
窒素酸化物(NO <sub>x</sub> )	100ppm以下	250ppm
塩化水素(HCl)	50ppm以下	700 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub> (430ppm)
ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/ m <sup>3</sup> <sub>N</sub> 以下	0.1ng-TEQ/ m <sup>3</sup> <sub>N</sub>
一酸化炭素(CO)	30ppm以下	100ppm以下

注) 1. ばいじん、窒素酸化物及び塩化水素の計画値及び法規制値(許容限度)は酸素濃度 12%換算を示す。一酸化炭素の計画値及び法規制値(許容限度)は酸素濃度 12%換算値の 4 時間平均値を示す。いおう酸化物の計画値は酸素濃度 12%換算を示す。

2. 法規制値等の根拠は以下のとおり。

ばいじん:大気汚染防止法施行規則第 4 条別表第二

いおう酸化物:大気汚染防止法施行規則第 3 条第 1 項

窒素酸化物:大気汚染防止法施行規則第 5 条別表 3 の 2

塩化水素:大気汚染防止法施行規則第 5 条別表第三

ダイオキシン類:ダイオキシン類対策特別措置法施行規則別表第一

一酸化炭素:廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第 4 条の 5 第 1 項第 2 号ル

## 3) 処理方式

焼却施設の処理方式は、表 1.6-5 に示した一般的な 3 方式で想定する。また、平成 23 年度には専門家等による専門委員会を設置して複数の具体的な処理方式に絞り込みを行う予定である。

それぞれの処理フローは、図 1.6-3 に示すとおりである。

**表 1.6-5 処理方式**

項目	内容
処理方式	<p>処理方式は一般的な次の 3 方式で想定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼却+灰溶融方式</li> <li>・低温ガス化溶融方式</li> <li>・高温ガス化溶融方式</li> </ul> <p>処理方式の複数方式への絞り込みは環境影響評価における予測と評価の前までに行う予定。</p>

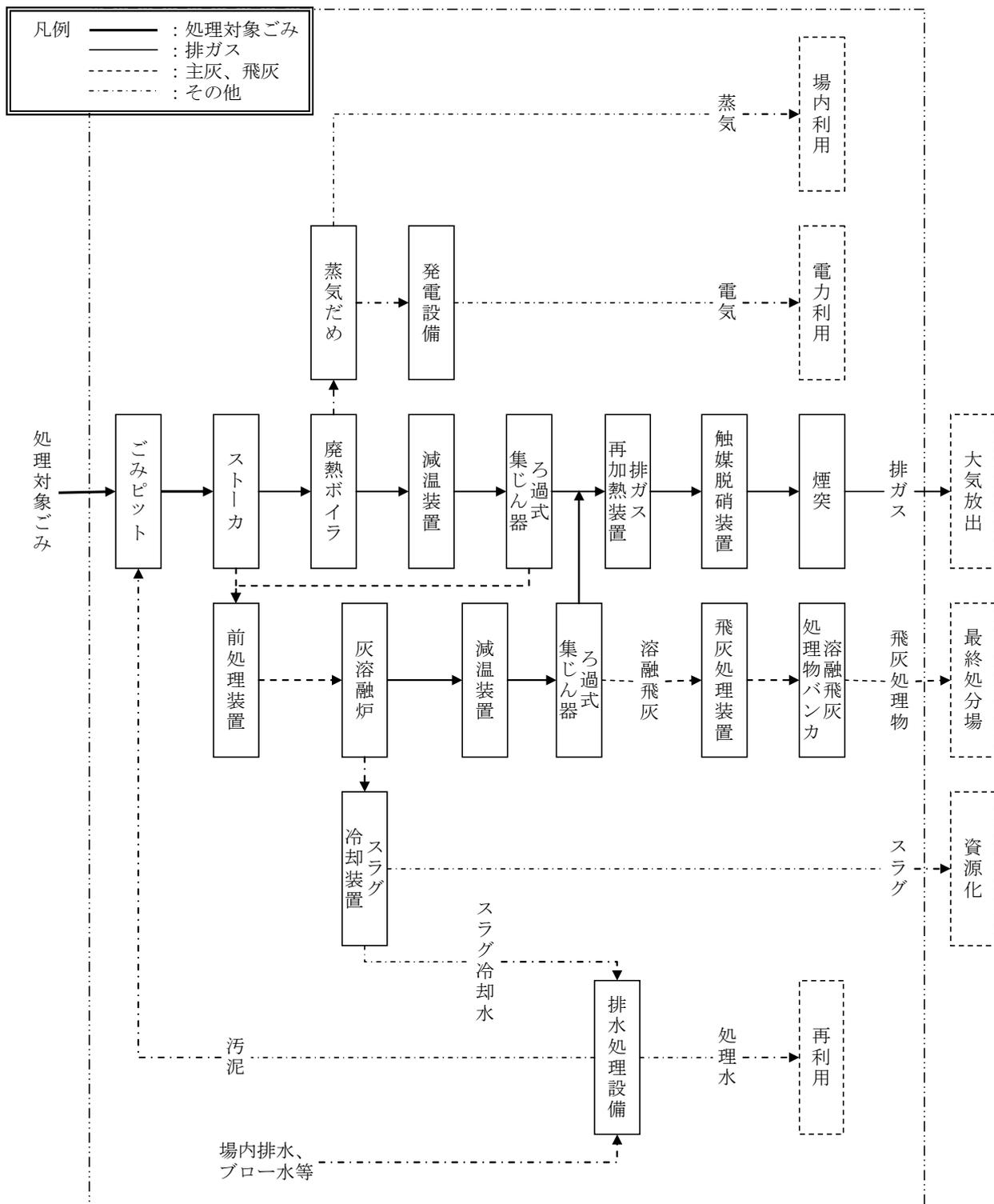


図 1.6-3(1) 処理方式フロー例(焼却+灰溶融方式)

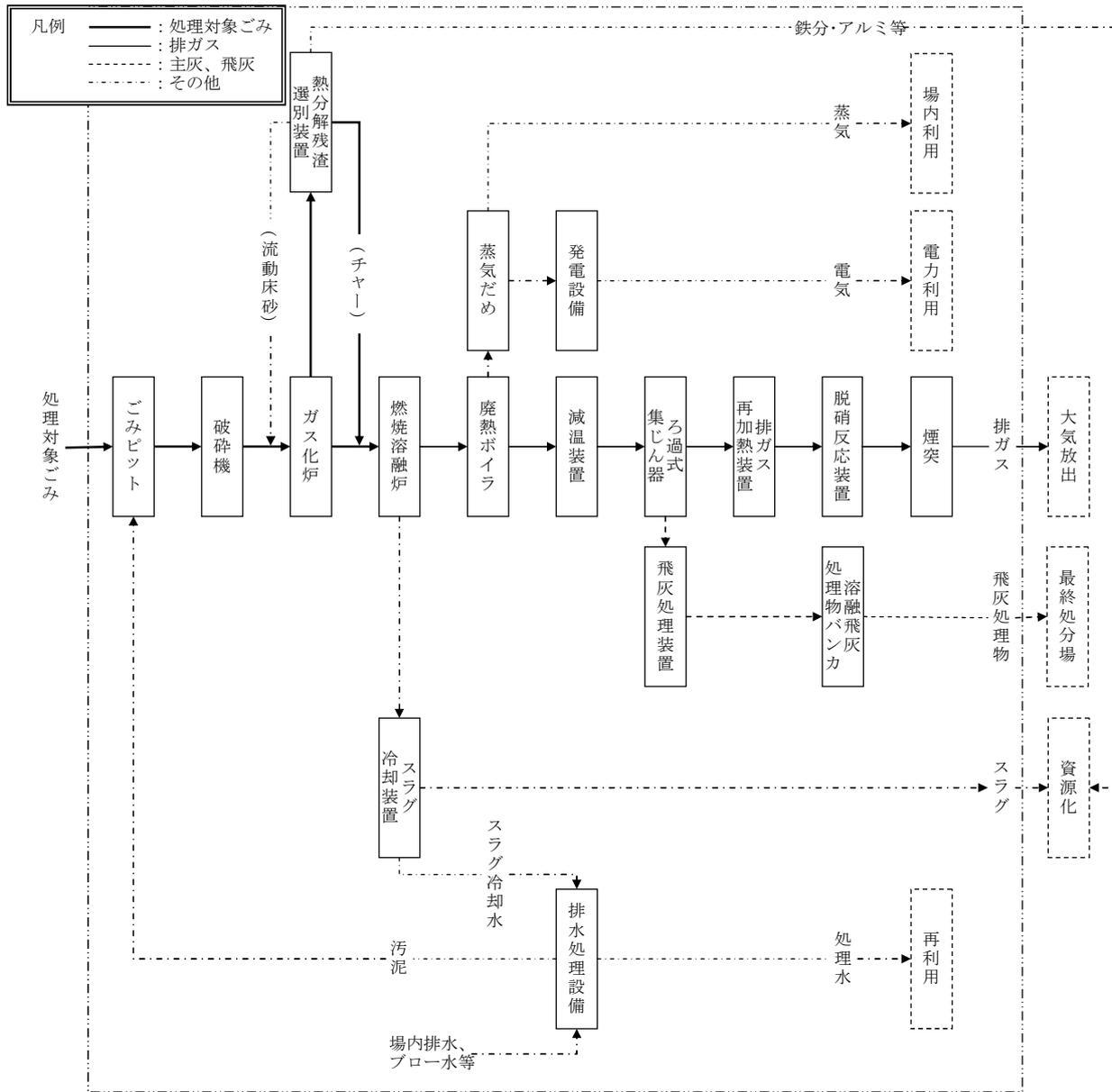


図 1.6-3(2) 処理方式フロー例(低温ガス化溶融方式)

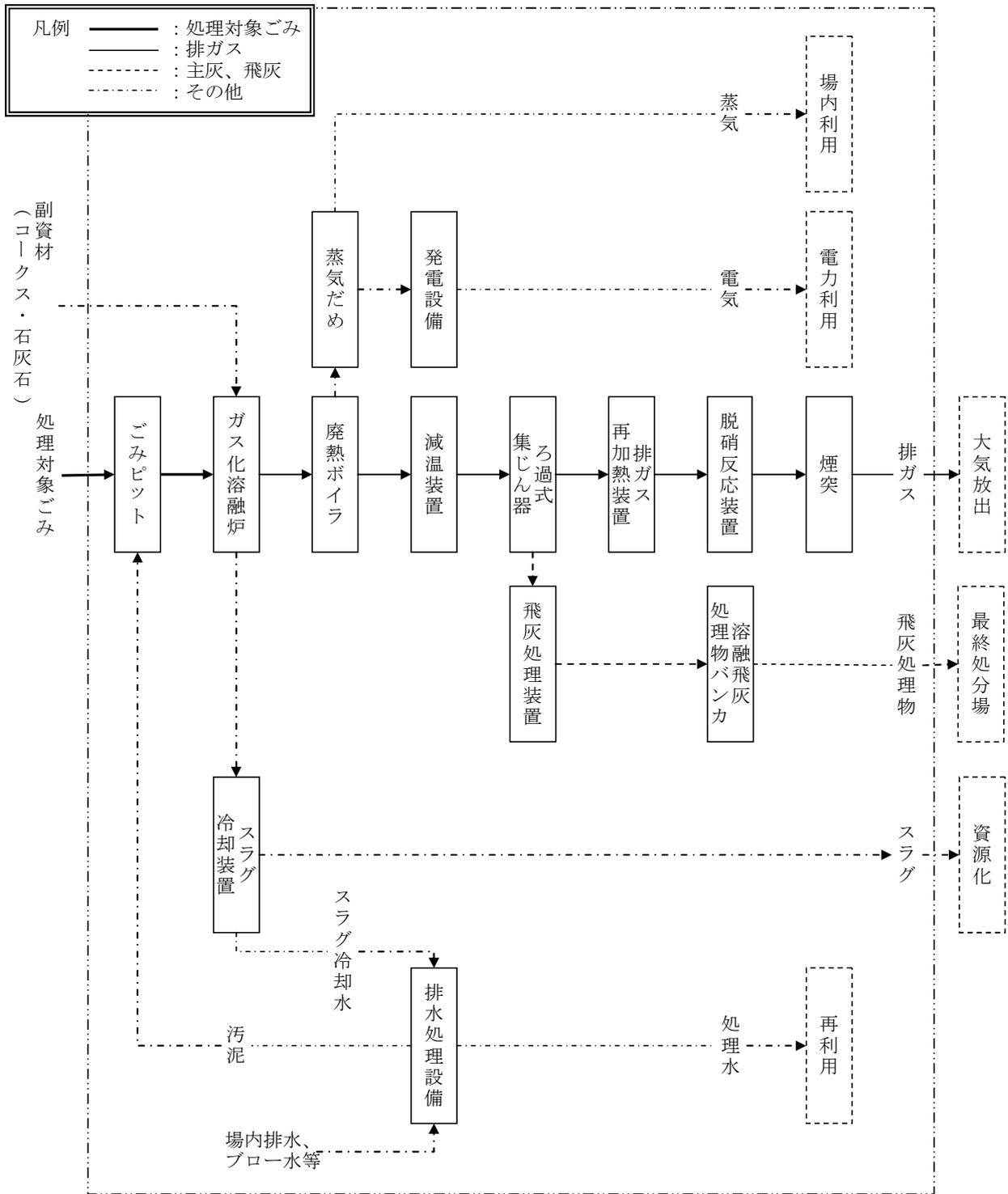


図 1.6-3(3) 処理方式フロー例(高温ガス化溶解方式)

### (3) 施設運営計画

#### 1) ごみの受入供給設備

ごみ収集車によって搬入されたごみは、ごみ計量機で計量し、プラットホームからごみピットに投入する。

なお、ごみピットやプラットホームは、建物構造の密閉化やエアカーテンの設置とともに、内部空気を吸引して常に負圧にすることにより臭気の漏えいを防止する。吸引した空気は通常運転時は燃焼用空気に利用して臭気の熱分解を行い、休炉時には脱臭装置で処理する。

#### 2) 焼却・溶融設備

ごみは、ごみクレーンで焼却・溶融設備に投入する。炉内は 800℃以上の高温に保って燃焼(ガス滞留時間 2 秒以上)し、ダイオキシン類の発生を抑制する。

炉内の酸素濃度を適切に管理することで不完全燃焼を防止し、煙突出口における一酸化炭素の濃度を 30ppm 以下( $O_2$ 12%換算値の 4 時間平均値)とする。

#### 3) 燃焼ガス冷却設備・熱回収設備(余熱利用計画)

焼却ガスの熱を回収するため、廃熱ボイラを設置する。

ボイラで発生した蒸気は、発電機により電気エネルギーに転換するほか、給湯設備等への熱供給のエネルギーとして利用し、ごみの燃焼エネルギーを有効に利用する。

#### 4) 排ガス処理設備

##### ア ろ過式集じん器

高い集じん効率をもった集じん器としてろ過式集じん器を設置する。ろ過式集じん器は、排ガスに含まれるばいじんをろ布により集じん除去する設備であり、出口ばいじん濃度は  $0.01g/m^3_N$  以下とする。また、合わせてダイオキシン類についても除去する。

また、薬剤を吹き込むことにより、硫黄酸化物、塩化水素等の除去を行う。

##### イ 触媒脱硝装置

排ガスに含まれる窒素酸化物を、アンモニアと触媒の働きで除去する設備で、窒素酸化物濃度を 100ppm 以下とする。また、同時にダイオキシン類の分解除去も行い、排出濃度を  $0.1ng-TEQ/m^3_N$  以下とする。

#### 5) 灰出し設備

焼却灰は、溶融後に生成されたスラグを冷却装置で冷却し、場内に一時貯留後搬出する。ろ過式集じん設備で捕集した飛灰は、特別管理一般廃棄物として「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に定める方法により、重金属の溶出を防止するためセメント又は薬剤等で処理し、灰バンカに移送する。

#### 6) 排水処理設備

ごみ処理施設からは、生活排水の他、ごみピット汚水、床洗浄水や洗車排水などの有機系排水及びボイラーブロー水などの無機系排水といったプラント系排水が発生するが、排水処理設備(生物処理+ろ過処理等)で処理後全量再利用し、場外へ排水しない無放流システムとする。

#### (4) 搬入経路

市町村計画ごみ収集車及び事業系許可業者、不燃物処理施設からの中間処理後の残渣、最終処分場からの埋め立て残渣運搬等の車両は三峰川右岸道路から搬入する計画であるが、家庭からの直接搬入車が多方面より搬入する可能性が想定される。

## 1.6.6 環境保全の方針と主な保全対策の内容

### (1) 環境保全の方針

ごみ処理広域化計画及びごみ処理基本計画に基づき、資源循環型社会の構築を目指すことを基本理念にごみの減量化・資源化の促進に積極的に取り組む。

また、循環利用できない廃棄物については安全・安定的な中間処理を実施し、地球環境に配慮した適正な処理を行う。

環境保全対策としては、本事業で取り上げる環境要素ごとに、事業特性及び地域特性を考慮して検討を行い、一部回避、最小化及び低減を図ることとする。

### (2) 環境保全対策

工事中及び供用時における主な環境保全対策は、以下に示すとおりである。

#### 1) 環境の構成要素の良好な状態の保持

環境の構成要素である大気質、騒音、振動、悪臭等を良好な状態で保持するための環境保全対策を実施する。

#### ア 工事中

- ・ 排出ガス対策型、低騒音型及び超低騒音型、低振動型の建設機械を使用するように努める。
- ・ 建設機械の整備、点検を徹底する。
- ・ 掘削残土及びコンクリートくずの保管時には、シート掛けや散水を行う等粉じん等の飛散防止策を講じる。
- ・ 工事中の排水処理計画は河川管理者との協議で決定するが、造成工事にあたっては、調整池（沈砂池を兼ねる）を設け、開発による流出水増加に対処するとともに、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を防止する。
- ・ 搬出土は環境保全上支障がないよう適正に対処する。
- ・ 造成工事の際、土壌を汚染するおそれのある薬剤は使用しない。

#### イ 供用時

- ・ 高効率の排ガス処理設備により、大気汚染物質（ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、ダイオキシン類）の排出量の低減を図る。
- ・ 燃焼温度を 800℃以上とし、2 秒以上滞留させることによりダイオキシン類の発生を抑制する。また、急冷により 2 次生成を防止する。
- ・ ごみピットやプラットホームは、建物構造の密閉化やエアカーテンの設置とともに、内部空気を吸引して常に負圧にすることにより臭気の漏えいを防止する。吸引した空気は通常運転時は燃焼用空気に利用して臭気の熱分解を行い、休炉時には脱臭装置で処理する。
- ・ プラント排水及び生活排水は、排水処理設備で処理後全量再利用し、場外へ排水しない無放流システムとする。雨水排水は調整池で洪水調整及び沈砂処理を行ってから、三峰川に放流する。

## 2) 生物多様性の確保及び自然環境の体系的保全

動物及び植物に関して、重要な種を含めてその生息、生育環境を、また、地域を特徴づける生態系を保全するための環境保全対策を実施する。

### ア 工事中

- ・ 鳥類の繁殖期には、衝撃音のような騒音や大きな振動の発生を監視し、最小限にする。

### イ 供用時

- ・ 建設地内に緑地を創設する際には、周辺に生育する在来種を中心に使用し、生息環境の変化を最小限にする。

## 3) 快適環境の保全・創造

景観、自然との触れ合い活動の場、文化財の快適環境を保全するための環境保全対策を実施する。

### ア 供用時

- ・ 煙突、建屋等の配置、形状、色彩等について、景観に十分配慮するとともに、建設地内を緑化することにより、周辺地域との調和を図る。

## 4) 環境への負荷の低減

地球規模の環境問題に係る諸要素、廃棄物等について、環境への負荷の低減を図るための環境保全対策を実施する。

### ア 供用時

- ・ ボイラで発生した蒸気は、発電機により電気エネルギーに転換するほか、給湯設備等への熱供給のエネルギーとして利用し、ごみの燃焼エネルギーを有効に利用する。