

第1編 環境影響評価

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

長野広域連合 B焼却施設建設事業 (以下、「本事業」という。)

1.2 事業者の氏名及び住所

1.2.1 事業者

事業者の氏名：長野広域連合

広域連合長 加藤 久雄

事業者の住所：長野県長野市箱清水一丁目3番8号

1.2.2 調査者

調査者：株式会社 日本環境工学設計事務所

代表取締役社長 岩脇 成彦

調査者の住所：東京都千代田区神田神保町二丁目7番地3

1.3 事業の種類

廃棄物処理施設の建設 ごみ焼却施設 (施設規模 100t/日、溶融機能有)

1.4 事業の目的

平成9年1月、国のごみ焼却におけるダイオキシン類排出の抑制対策として、旧厚生省（現環境省）より「ごみの広域的な処理」を打ち出したガイドラインが示され、これを受けた長野県も平成11年3月に広域化への具体的な取り組みの指針となる「長野県ごみ処理広域化計画」を策定した。

また、長野広域連合（以下、「本連合」という。）の前身である長野広域行政組合も平成11年度に「ごみ処理広域化基本計画」を策定し、以後状況に応じて計画の見直しを行いながら、本連合管内におけるダイオキシン類の削減や施設の集約化、ごみの減量等について調査、検討を行い、本連合を構成する9市町村のうち小布施町を除く8市町村（長野市、須坂市、千曲市、坂城町、高山村、信濃町、小川村、飯綱町）による広域的な枠組みでごみ処理を行うことを決定した。

その中でA焼却施設、B焼却施設の焼却施設2施設と最終処分場1施設を整備し、うちB焼却施設を千曲市に建設することとした。

本連合管内では、長野市清掃センター、須坂市清掃センター、葛尾組合焼却施設、北部衛生クリーンセンターの4焼却施設が稼働しているが、このうち北部衛生クリーンセンターを除く3施設については建設から既に30年以上経過している。設備の老朽化が進んでおり、早急な施設更新が必要な状況となっている。

1.5 建設候補地決定の経過

本連合は、整備する予定のごみ処理施設の建設及び管理運営に関する計画策定のため「長野広域連合ごみ処理施設建設及び管理運営計画策定委員会」（以下、「策定委員会」という。）を平成15年5月に設置した。

この「策定委員会」の平成15年12月の報告により、本連合を5つのブロックに分け、その中でごみの排出責任の観点と収集運搬のバランスを考慮し、ごみ排出量が1番多い長野市にA焼却施設を、2番目に多い更埴ブロック（千曲市、坂城町）にB焼却施設を、3番目に多い須高ブロック（須坂市、高山村）に最終処分場を建設することが決定した。

これを受けて、千曲市では平成17年6月に市議会議員、学識経験者、民間諸団体の代表者等からなる「千曲市ごみ焼却施設建設地検討委員会」を発足させた。

翌年、検討委員会では中区を候補地とする中間報告を出したものの、地元との調整が進まず、市は候補地とすることを断念した。その後、委員会を再構成し、市全域を対象に再検討を行い、総合的に判断した結果、平成21年3月に「屋代地区」、「新山地区」の2地区を選定した。

検討委員会の答申を受けた千曲市は、両候補地を慎重に検討を行い、平成21年8月に「屋代地区（千曲市大字屋代字中島）」を候補地として決定した。

1.6 ごみ焼却施設の現況と統合計画及び施設規模の算定

現在、本連合管内には「長野市清掃センター（450 t/日）」、「須坂市清掃センター（50 t/日）」、「葛尾組合焼却施設（80 t/日）」、「北部衛生クリーンセンター（30 t/日）」の4施設があり、全体で610 t/日の処理能力を有している。

焼却施設の整備にあたっては、最終的には2施設（A焼却施設、B焼却施設）に統合し、効率的な処理を目指すこととし、A焼却施設の稼働に合わせて、長野市清掃センターと須坂市清掃センターを廃止し、B焼却施設の稼働に合わせて、葛尾組合焼却施設と北部衛生クリーンセンターを廃止するものとする。

施設規模については、人口減少に伴う処理対象ごみ量の減少と、災害時における対応を考慮し、A焼却施設及びB焼却施設の稼働目標年度（平成30年度）において、全体で505 t/日と設定した。このうち、B焼却施設の規模は次のとおり100 t/日とした。

【B焼却施設の施設規模の考え方】

- ・通常時の施設規模 = 焼却対象ごみ総量/日（H30年度）÷ 実稼働率 ÷ 調整稼働率
= 70.70 t/日 ÷ (280日 / 365日) ÷ 0.96 ≒ 96 t/日
- ・災害ごみ日処理量 4 t/日
- ・必要な施設規模 96 t/日 + 4 t/日 = 100 t/日

1.7 事業の内容

1.7.1 事業計画について

本評価書で示す事業計画の内容は、性能発注方式を想定して計画施設の規模・性能を前提に、環境影響評価において必要となる計画条件について、現時点で想定される施設計画、工事計画等の内容を示す。

1.7.2 ごみ焼却施設の基本方針

本ごみ焼却施設（以下、「計画施設」という。）の整備にあたっては、次の8項目を施設計画の基本方針とする。

1 環境にやさしい施設

地球環境を守るために、ダイオキシン類をはじめとする有害物質について、公害防止基準の遵守はもちろん、さらなる低減を図る。

2 安全に配慮した施設

周辺住民が安心して生活できる事故のない安全な施設とする。また、地震等の自然災害に強く、運転作業員の事故防止にも配慮した施設とする。

3 安定した稼働ができる施設

維持管理が容易で、耐久性に優れ、トラブルなく連続運転できる施設とする。

ごみを安定かつ確実に処理するとともに広範なごみ質やごみ量の変動に柔軟に対応できる施設とする。また、災害ごみの処理に迅速に対応できる施設とする。

4 処理性能が優れた施設

ごみの減容化、無害化及び資源化を可能とする、処理性能に優れた施設とする。

5 資源循環・エネルギー利用に優れた施設

焼却灰及び飛灰は、熔融スラグによる再生利用により資源化を図り、資源循環を促進する。

また、発電又は熱利用によるエネルギー回収が可能な施設とする。

6 経済性に優れた施設

施設の処理性能を保持しつつ、環境面、安全面に配慮した上で、設備の合理化・コンパクト化を図り、建設費及び維持管理費を節減できる施設とする。

7 周辺環境と調和する施設

建物の形状や色彩及び敷地周辺の緑化に十分配慮した圧迫感の少ない施設とする。また、屋上緑化、壁面緑化等についても検討する。

8 環境教育の起点となる施設

ごみ処理過程をわかりやすく見学できる施設とする。また、自然エネルギー（太陽光発電等）及び雨水利用等を検討する。

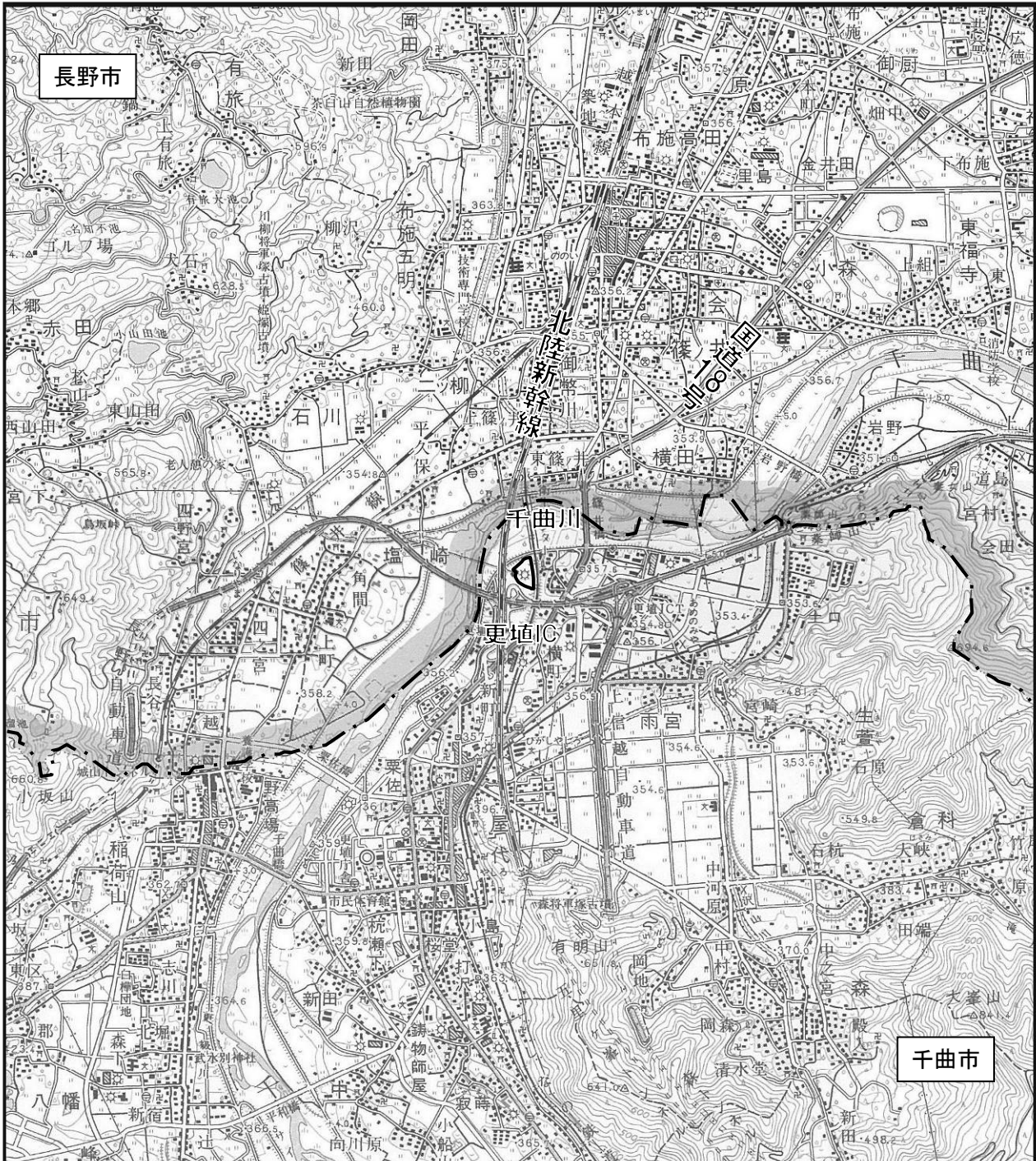
1.7.3 対象事業実施区域及びその周辺区域の概況

事業を予定している区域（以下、「対象事業実施区域」という。）は、千曲市大字屋代字中島であり、図1-7-1(1), (2)に示すとおりである。


対象事業実施区域は、千曲市の北端に位置し、北側には一級河川の千曲川が流れている。また、南側には長野自動車道の更埴インターチェンジ、西側には北陸新幹線の高架、東側にはしなの鉄道及び国道18号がそれぞれ立地している。


1 対象事業実施区域

- ・所在地 : 千曲市大字屋代字中島
- ・敷地面積 : 約2.5ha
- ・土地利用の現況 : 畑
- ・都市計画区域 : 用途地域は指定されていない（容積率200%：建ぺい率60%）



凡例

 対象事業実施区域

 市境

この地図は、50,000分の1「千曲市全図」(平成20年8月 千曲市)及び
 国土地理院50,000分の1「長野」(平成10年2月)を使用したものである。

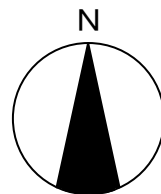
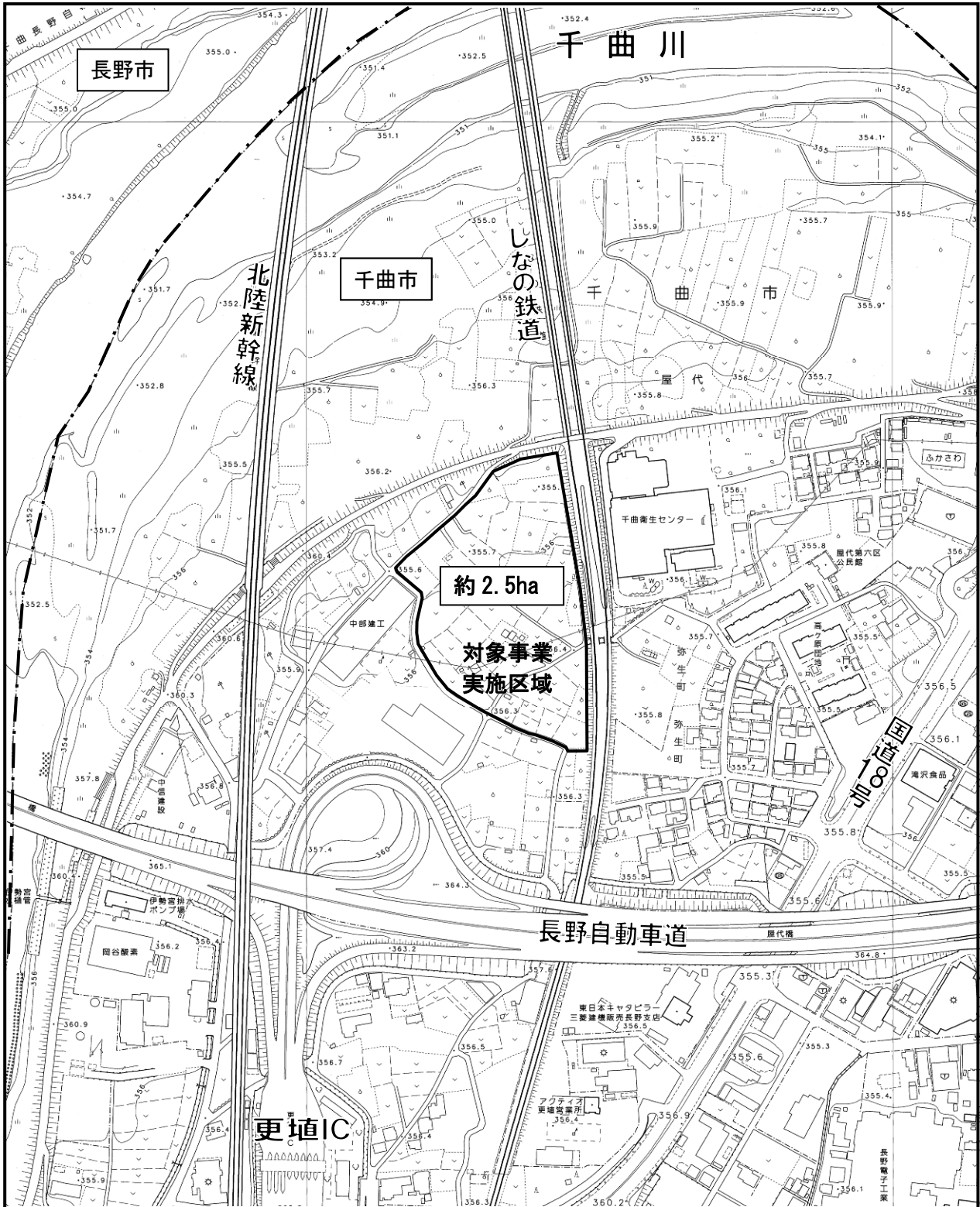


図1-7-1(1) 対象事業実施区域の位置



凡例

- 対象事業実施区域
- 市境

この地図は、2,500分の1「千曲市都市計画基本図No.1、No.8」(平成18年千曲市)に加筆したものである。

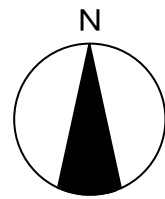


図1-7-1(2) 対象事業実施区域の位置

1.7.4 規模及び処理方式

計画施設の規模等は表1-7-1に示すとおりとした。なお、処理方式については表1-7-1の3方式のいずれかとする。

表1-7-1 計画施設の規模等

処理方式	ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式
	流動床式ガス化溶融方式
	シャフト炉式ガス化溶融方式
施設規模	100t/日（50 t /日 × 2 炉）
炉型式	全連続燃焼方式
処理する廃棄物の種類（内容）	可燃ごみ、可燃性粗大ごみ、不燃ごみ及び資源ごみ処理施設から排出される破碎選別された可燃残さ及び不燃残さ

備考) 処理方式の特徴等については、資料編 PII 資1-1～2参照。また、処理方式毎の処理フロー図は、P1-9～11を参照。

1.7.5 実施予定期間

本事業は表1-7-2に示す工程で実施する計画である。

本事業の事業実施工程としては、県条例に基づく環境影響評価手続きを実施し、地元の同意を得た後、都市計画の決定過程において事業地を確定して建設工事に着手する計画としており、現時点で平成30年度中の稼働を目標としている。

なお、事業実施工程は、今後、必要に応じて適宜見直し等を行うこととしている。

表1-7-2 事業実施工程表

項目	年度	23	24	25	26	27	28	29	30	31
環境影響評価		●	—	—	—	●				
都市計画決定・建設工事						●	—	—	—	●
供用									●	→

1.7.6 事業計画

1 施設計画

1) 主要設備等

施設の主要な設備は、次のとおりである。

(1) 受入・供給設備

ピット&クレーン方式

(2) 燃焼溶融設備

①ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式

②流動床式ガス化溶融方式

③シャフト炉式ガス化溶融方式

(3) 燃焼ガス冷却設備

廃熱全量ボイラ方式

(4) 排ガス処理設備

有害ガス除去装置（ばいじん、いおう酸化物、窒素酸化物、塩化水素、ダイオキシン類）

(5) 余熱利用設備

蒸気タービン発電設備

(6) 通風設備

平衡通風方式、煙突高さ59m

(7) 生成物処理設備

施設稼動により発生する生成物（灰・スラグ等）の搬出・冷却・貯留などを行う。

(8) 給水設備

上水、地下水を利用

(9) 排水処理設備

生活系排水：下水道放流

プラント系排水：場内で処理後、再利用し、余剰水は下水道放流

洗車排水：場内で排水処理後、下水道放流

(10) 脱臭設備

通常運転時は、臭気を焼却炉に吹込み、燃焼用空気として利用することで高温燃焼脱臭を行う。全休炉時は、脱臭装置により臭気の吸着を行う。

2) 処理フロー

「ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式」、「流動床式ガス化溶融方式」及び「シャフト炉式ガス化溶融方式」の標準的な処理フローを図1-7-2(1)～(3)に示す。

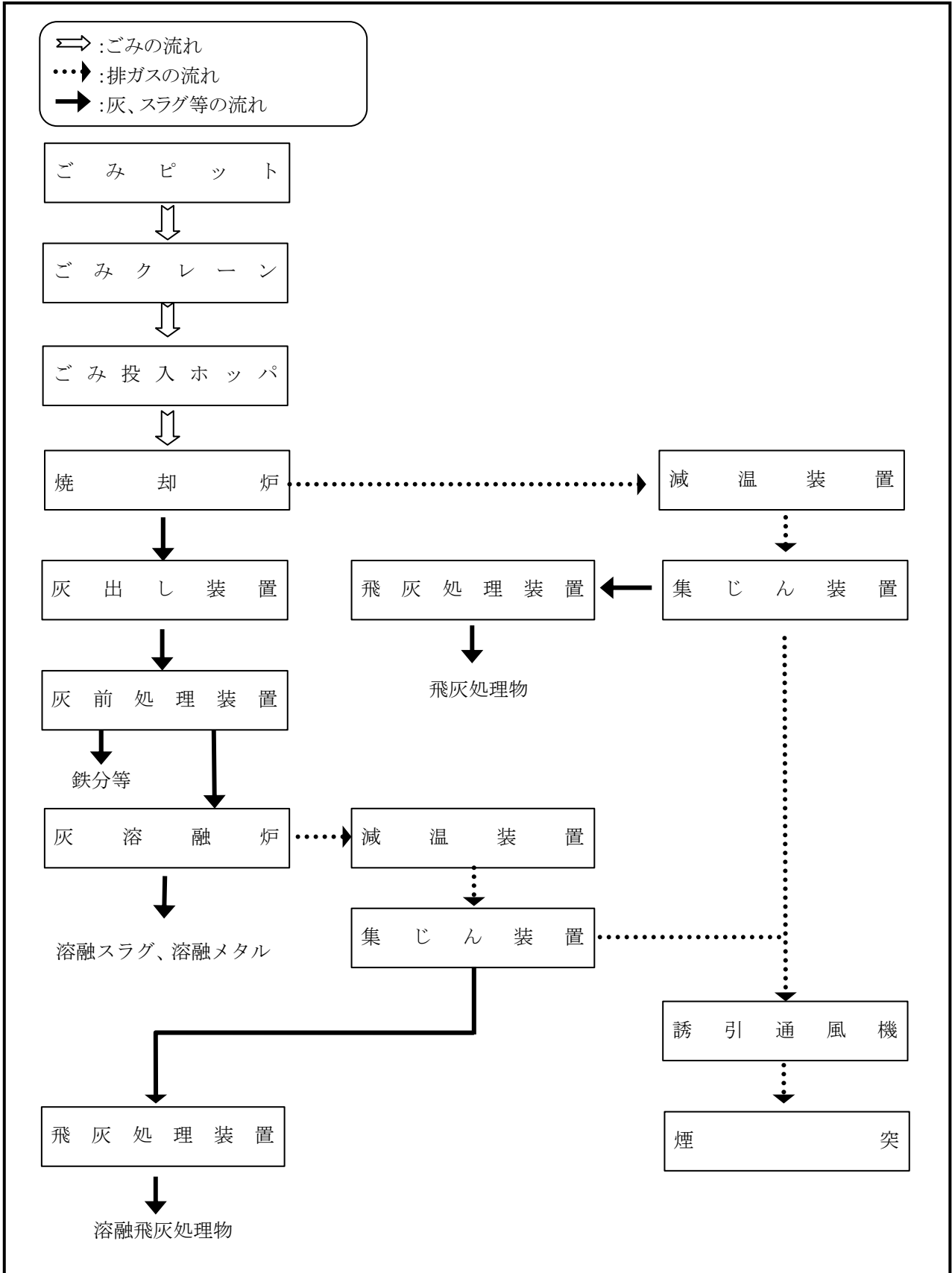


図1-7-2(1) 処理フロー（ストーカ式焼却＋灰溶融（燃料）方式）

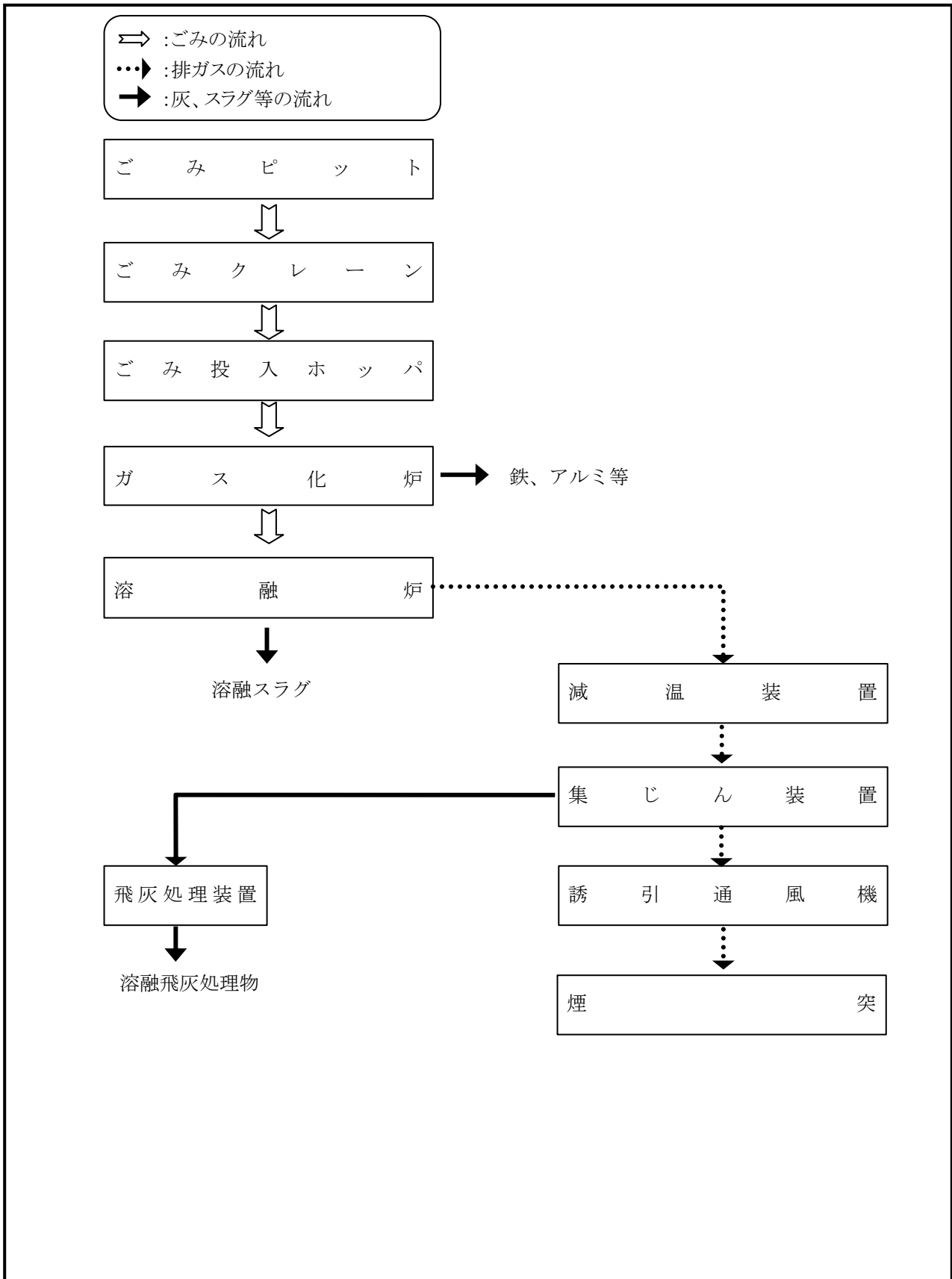


図1-7-2(2) 処理フロー（流動床式ガス化熔融方式）

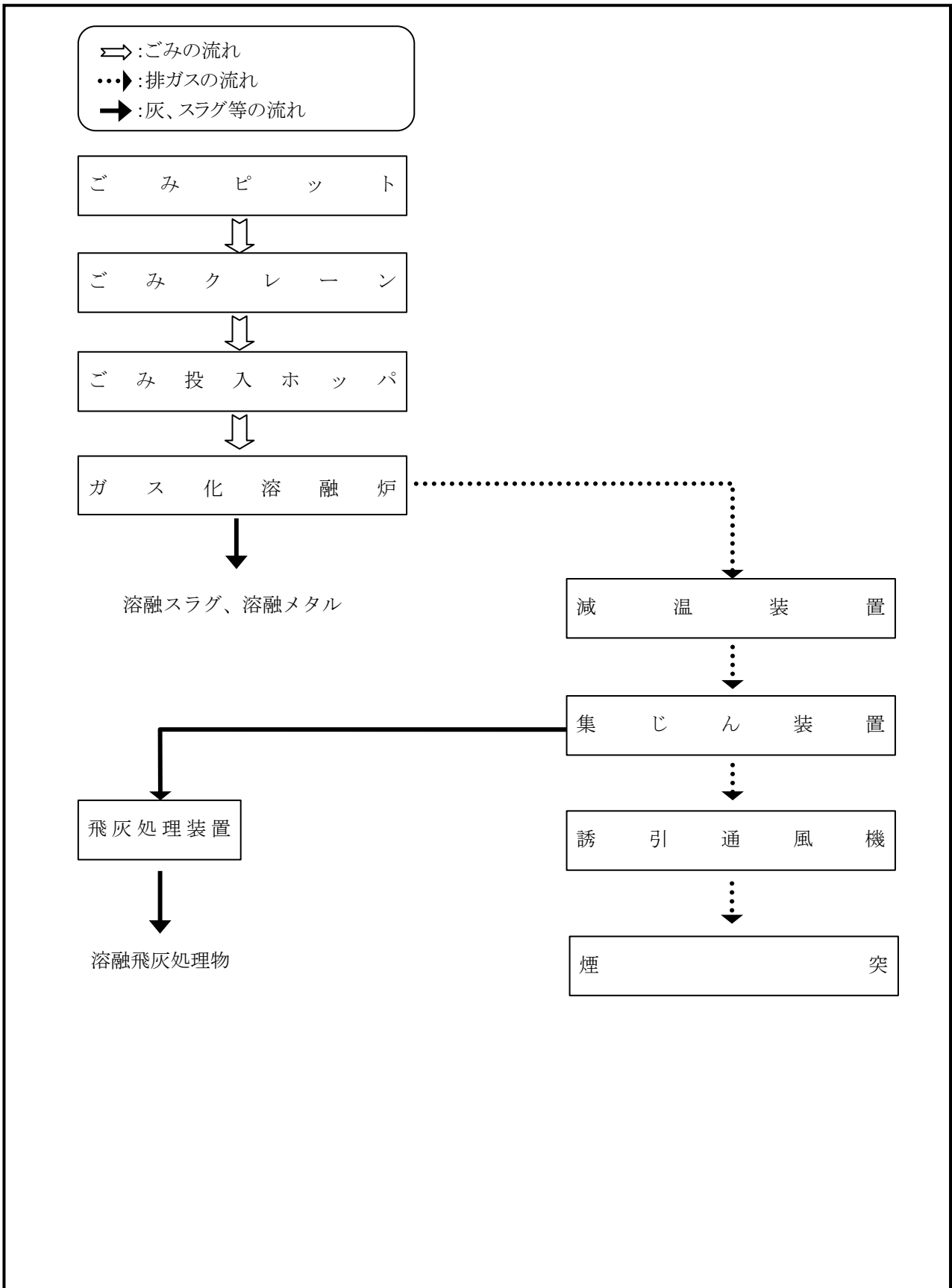


図1-7-2(3) 処理フロー（シャフト炉式ガス化溶融方式）

3) 施設配置

施設配置については、「ストーカ式焼却+灰溶融（燃料）方式」、「流動床式ガス化溶融方式」及び「シャフト炉式ガス化溶融方式」の全体配置計画図（案）、断面図（案）を図1-7-3(1)～(3)に示す。また、煙突高さについては59mで計画している。

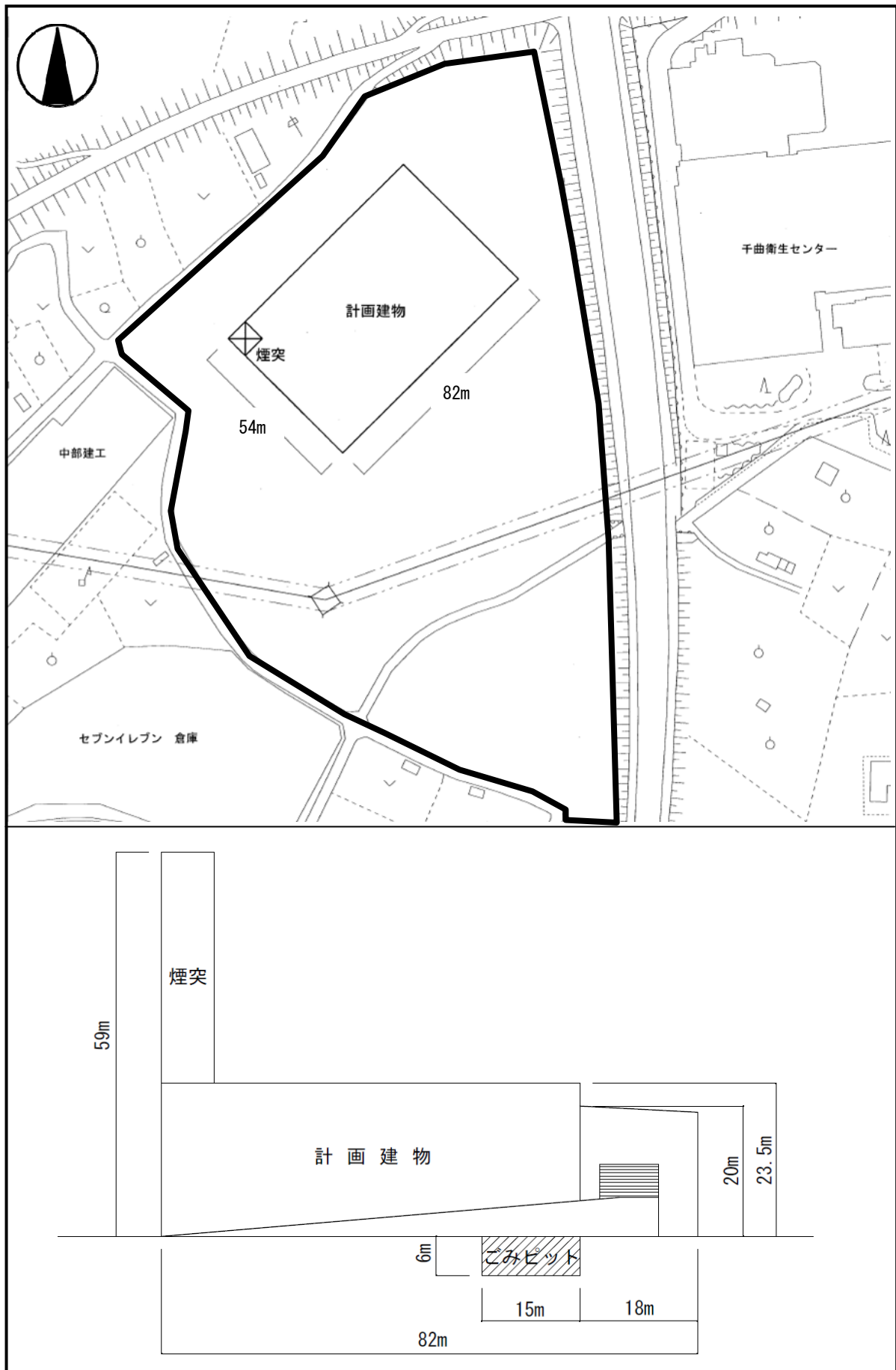


図 1-7-3(1) 全体配置計画図 (案)、断面図 (案)
【ストーカ式焼却+灰溶融 (燃料) 方式】

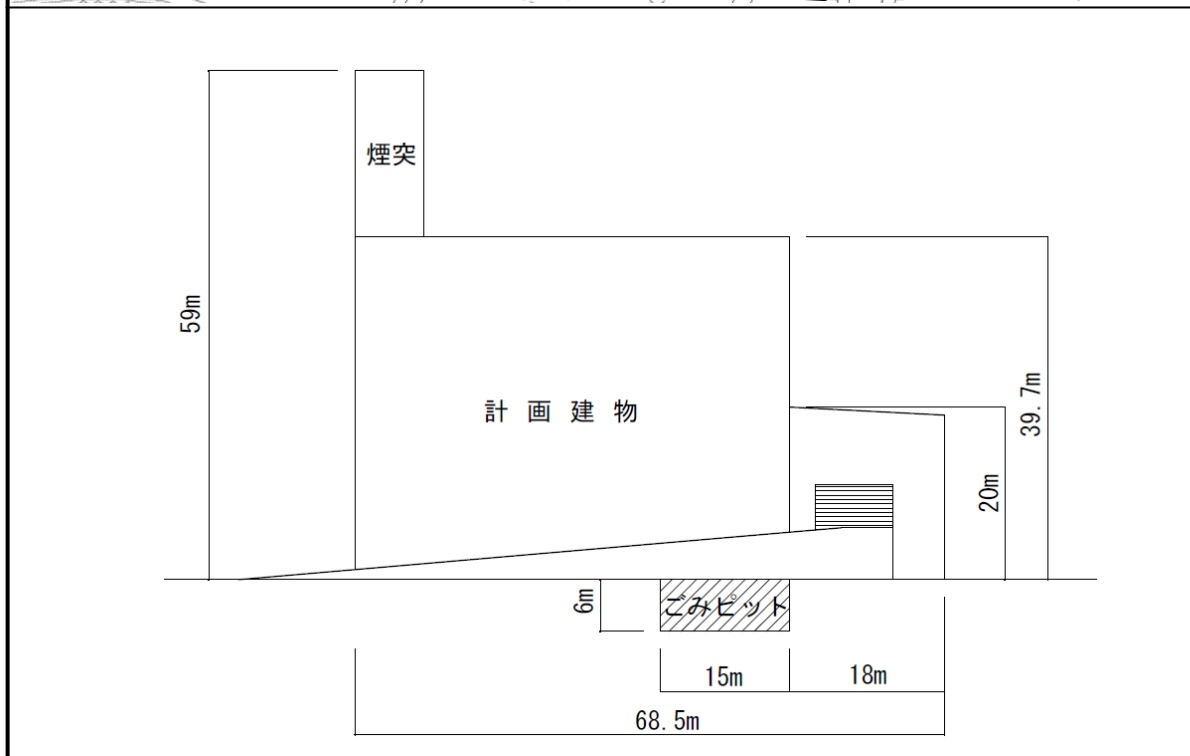
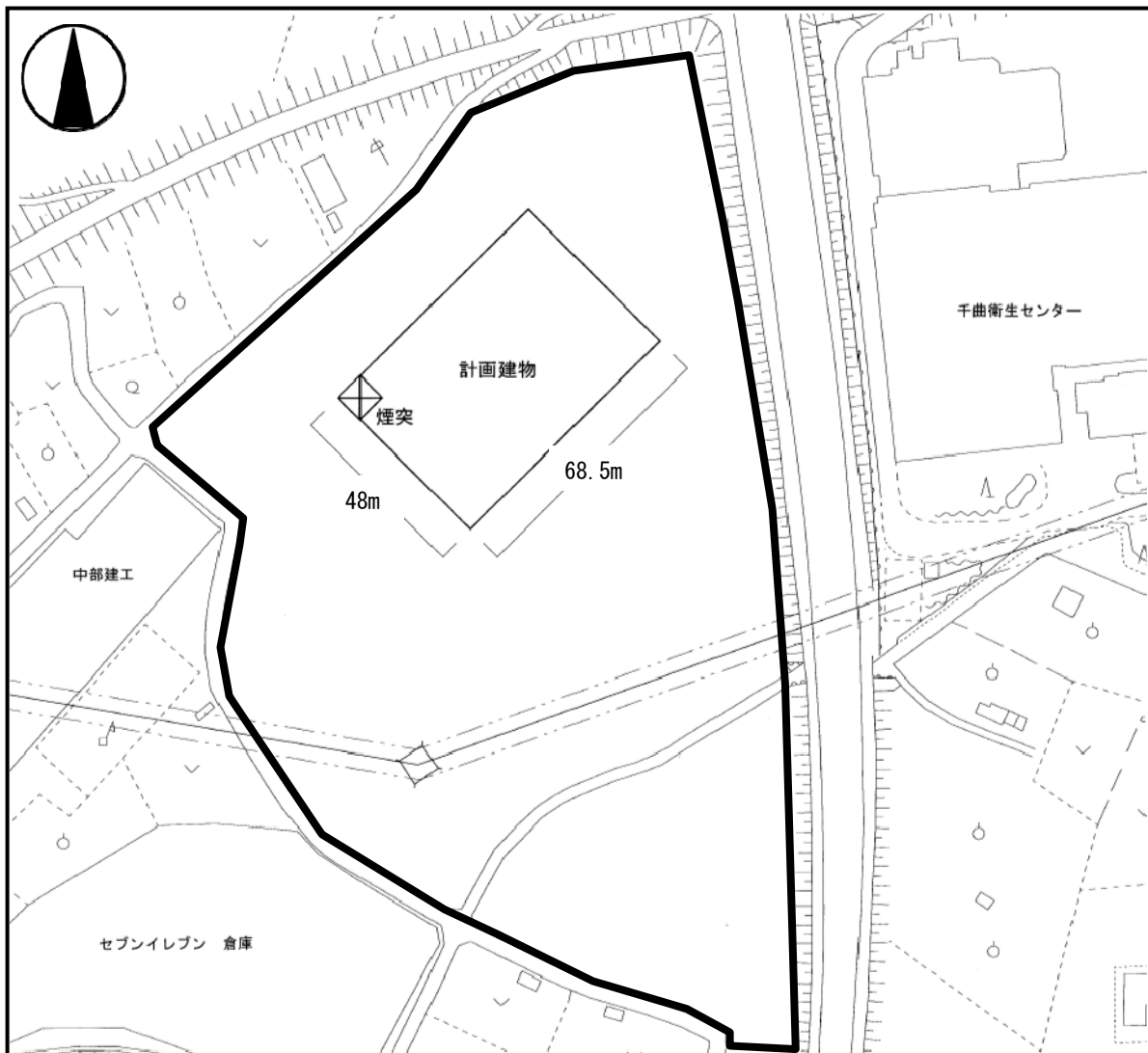


図 1-7-3(2) 全体配置計画図 (案)、断面図 (案)
【流動床式ガス化溶融方式】

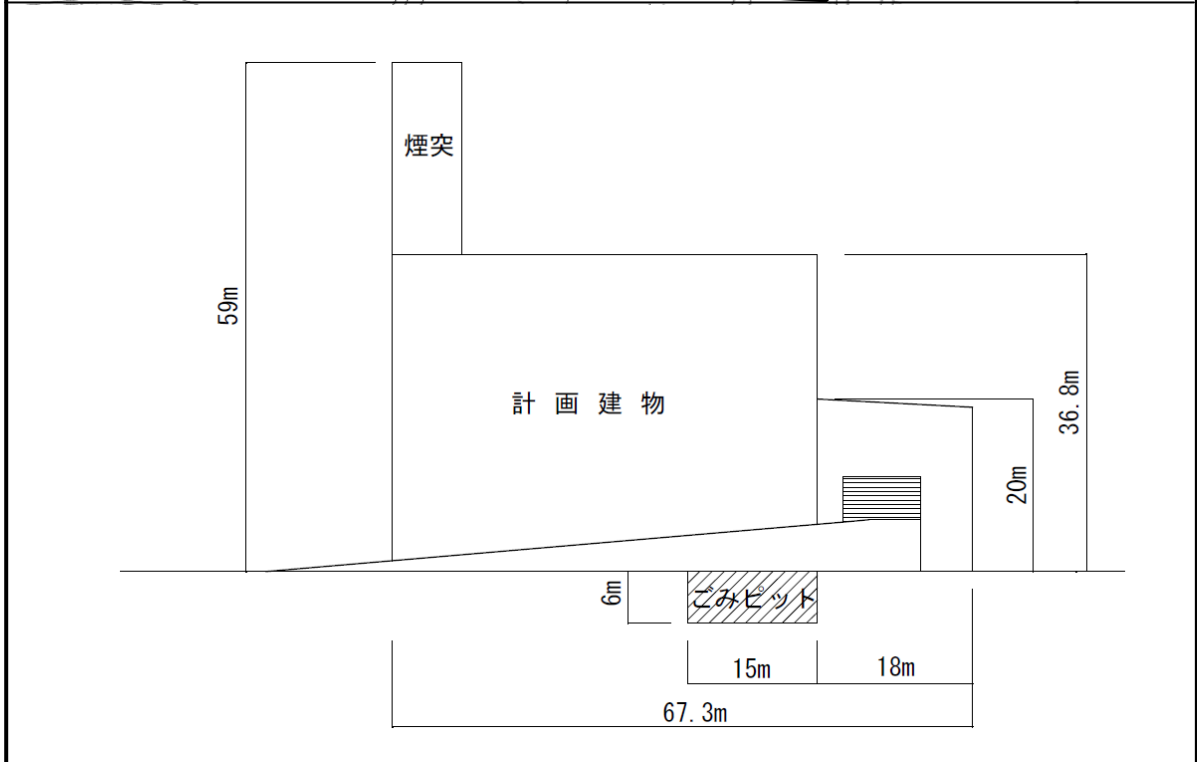
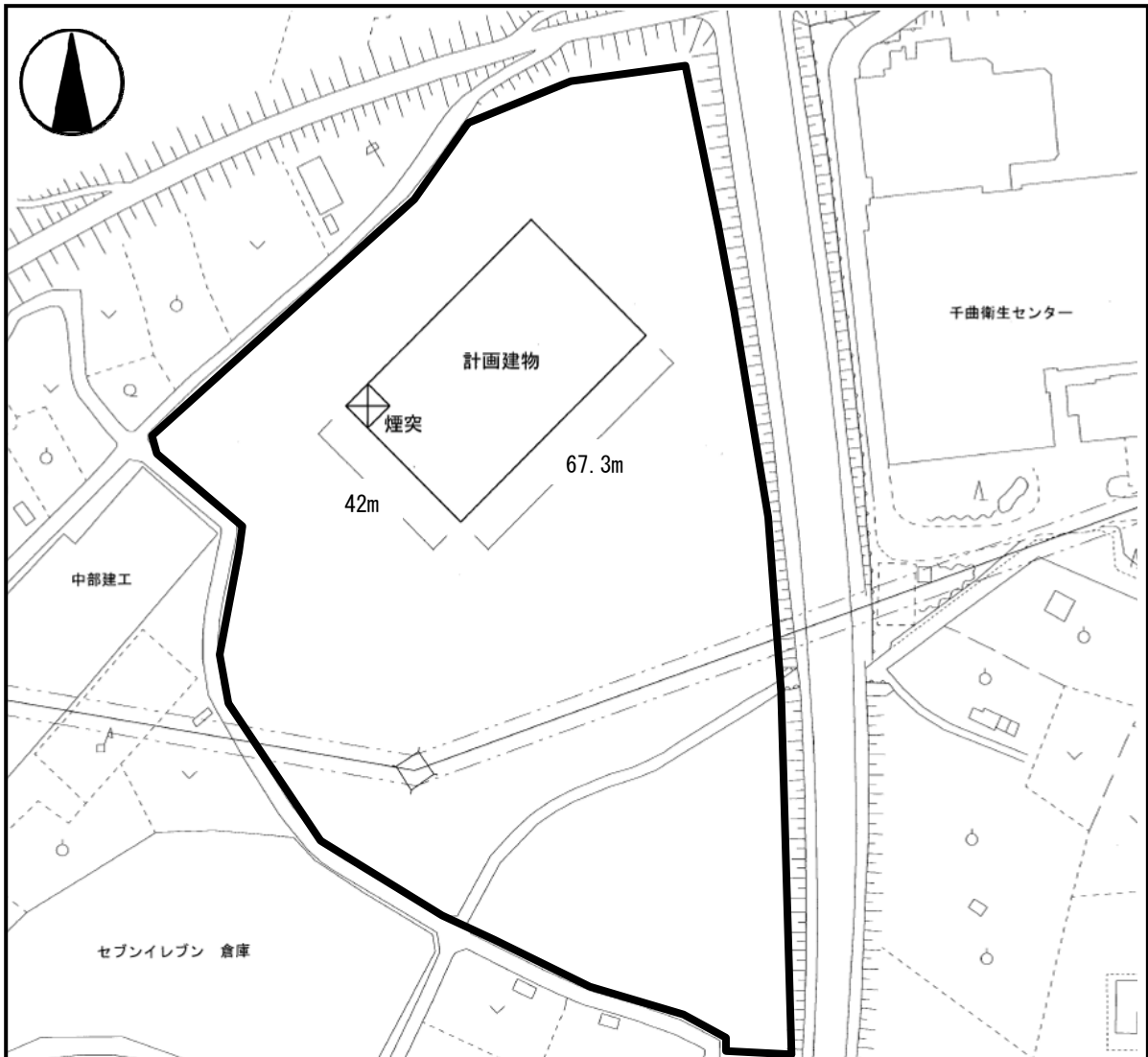


図 1-7-3(3) 全体配置計画図 (案)、断面図 (案)
【シャフト炉式ガス化溶融方式】

4) 計画値

施設の稼働における計画値は次のとおりとする。

(1) 排ガス関連

排ガスに関する計画値は、表1-7-3に示すとおりとする。

表1-7-3 排ガスに関する計画値

項目	計画値	法規制値
ばいじん	0.01 g/Nm ³ 以下	0.08 g/Nm ³ 注1)
硫黄酸化物 (SO _x)	30 ppm以下	K値17.5 (約4,000~4,500 ppm)
窒素酸化物 (NO _x)	100 cm ³ /Nm ³ 以下	250 cm ³ /Nm ³ (250 ppm)
塩化水素 (HCl)	50 ppm以下	700 mg/Nm ³ (430 ppm)
ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/Nm ³ 以下	0.1 ng-TEQ/Nm ³ 注2)

注1) ばいじんについては、処理能力が1炉あたり2 t/時以上4 t/時未満(48 t/日以上96 t/日未満)の施設にかかる法規制値。

注2) ダイオキシン類については、焼却能力(2以上の廃棄物焼却炉が設置されている場合にあつてはそれらの合計)が4 t/時以上の施設にかかる法規制値。

備考) 表中の数値はいずれも酸素濃度12%換算値を示す。

ばいじん : 大気汚染防止法施行規則第4条別表第二
硫黄酸化物 : 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条別表三の二
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

硫黄酸化物の法規制値は、K値17.5、煙突高さ59m、排出ガス量21,040 Nm³/h、排出速度28.1m/sで算出した。

(2) 排水関連

排水に関する計画値は、表1-7-4に示すとおりとする。

対象事業実施区域周辺は公共下水道の整備区域となっており、施設建設時までに整備される計画となっていることから、下水道法及び千曲市下水道条例に定められた値を計画値として設定する。

表1-7-4 排水に関する計画値

区分	項目	単位	計画値	法規制値	
下水道法で定める排除基準	有害物質に関する項目	カドミウム及びその化合物	mg/L	0.03 以下	0.03 以下
		シアン化合物	mg/L	0.5 以下 ^{注1)}	1 以下
		有機りん化合物	mg/L	1 以下	1 以下
		鉛及びその化合物	mg/L	0.1 以下	0.1 以下
		六価クロム化合物	mg/L	0.3 以下 ^{注1)}	0.5 以下
		ひ素及びその化合物	mg/L	0.1 以下	0.1 以下
		水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	mg/L	0.003 以下 ^{注1)}	0.005 以下
		アルキル水銀化合物	mg/L	検出されないこと	検出されないこと
		ポリ塩化ビフェニル	mg/L	0.003 以下	0.003 以下
		トリクロロエチレン	mg/L	0.3 以下	0.3 以下
		テトラクロロエチレン	mg/L	0.1 以下	0.1 以下
		ジクロロメタン	mg/L	0.2 以下	0.2 以下
		四塩化炭素	mg/L	0.02 以下	0.02 以下
		1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04 以下	0.04 以下
		1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1 以下	1.0 以下
		シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4 以下	0.4 以下
		1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3 以下	3 以下
		1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06 以下	0.06 以下
		1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02 以下	0.02 以下
		チウラム	mg/L	0.06 以下	0.06 以下
		シマジン	mg/L	0.03 以下	0.03 以下
		チオベンカルブ	mg/L	0.2 以下	0.2 以下
		ベンゼン	mg/L	0.1 以下	0.1 以下
		セレン及びその化合物	mg/L	0.1 以下	0.1 以下
		ほう素及びその化合物	mg/L	10 以下	10 以下
		ふっ素及びその化合物	mg/L	8 以下	8 以下
		1,4-ジオキサン	mg/L	0.5 以下	0.5 以下
その他項目	フェノール類	mg/L	5 以下	5 以下	
	銅及びその他化合物	mg/L	3 以下	3 以下	
	亜鉛及びその他化合物	mg/L	2 以下	2 以下	
	鉄及びその他化合物 (溶解性)	mg/L	10 以下	10 以下	
	マンガン及びその他化合物 (溶解性)	mg/L	10 以下	10 以下	
	クロム及びその他化合物	mg/L	2 以下	2 以下	
	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	10 以下 ^{注2)}	10 以下	
千曲市下水道条例に基づく排除基準	温度	℃	45 未満	45 未満	
	よう素消費量	mg/L	220 未満	220 未満	
	水素イオン濃度 (pH)	-	5 を超え 9 未満	5 を超え 9 未満	
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	600 未満	600 未満	
	浮遊物質 (SS)	mg/L	600 未満	600 未満	
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	mg/L	5 以下	5 以下	
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動物性油脂類含有量)	mg/L	30 以下	30 以下	
	アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量	mg/L	380 未満	380 未満	
	窒素含有量	mg/L	240 未満	240 未満	
	りん含有量	mg/L	32 未満	32 未満	

注1) 長野県公害の防止に関する条例で定められた基準 (水質汚濁防止法上乘せ排水基準)。

注2) ダイオキシン類対策特別措置法で定められた基準。

備考) 「下水道法施行令 第9条の4 特定事業場からの下水の排除の制限に係る水質の基準」 (昭和34年4月22日 政令第147号)

「長野県公害の防止に関する条例」 (昭和48年3月30日 長野県条例第11号)

「千曲市下水道条例」 (平成15年9月1日 千曲市条例第198号)

(3) 騒音

騒音に関する計画値は表1-7-5に示すとおりとする。

対象事業実施区域は都市計画法上の用途地域が指定されていないため、騒音規制法に基づく規制基準が適用されない地域となっているが、周辺環境への影響と現在の技術水準を考慮し、第1種住居地域等に適用される「第2種区域」の法規制値を計画値として設定する。

表1-7-5 騒音に関する計画値

単位：dB(A)

区分	計画値
朝 (6時から8時)	50 以下
昼間 (8時から18時)	60 以下
夕 (18時から21時)	50 以下
夜間 (21時から翌日6時)	50 以下

備考) 「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」

(昭和43年11月27日 厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示第1号)

「騒音規制法の規定に基づく規制地域及び規制基準等指定」

(昭和50年2月27日 長野県告示第97号)

(4) 振動

振動に関する計画値は表1-7-6に示すとおりとする。

対象事業実施区域は都市計画法上の用途地域が指定されていないため、振動規制法に基づく規制基準が適用されない地域となっているが、周辺環境への影響と現在の技術水準を考慮し、第1種住居地域等に適用される「第1種区域」の法規制値を計画値として設定する。

表1-7-6 振動に関する計画値

単位：dB

区分	計画値
昼間 (7時から19時)	65 以下
夜間 (19時から翌日7時)	60 以下

備考) 「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」

(昭和51年11月10日 環境庁告示第90号)

「振動規制法に基づく規制地域の指定」 (昭和52年12月26日 長野県告示第683号)

(5) 悪臭

悪臭に関する計画値は表1-7-7(1), (2)に示すとおりとする。

対象事業実施区域は都市計画法上の用途地域が指定されていないため、悪臭防止法に基づく規制基準が適用されない地域となっているが、周辺環境への影響と現在の技術水準を考慮し、第1種住居地域等に適用される「第1地域」の法規制値を計画値として設定する。また、気体排出口における特定悪臭物質濃度については、悪臭防止法施行規則第3条に定める方法により算出して得た流量とする。

表1-7-7(1) 悪臭に関する計画値（特定悪臭物質濃度）

項目	計画値
アンモニア	2ppm 以下
メチルメルカプタン	0.004ppm 以下
硫化水素	0.06ppm 以下
硫化メチル	0.05ppm 以下
二硫化メチル	0.03ppm 以下
トリメチルアミン	0.02ppm 以下
アセトアルデヒド	0.1ppm 以下
プロピオンアルデヒド	0.05ppm 以下
ノルマルブチルアルデヒド	0.009ppm 以下
イソブチルアルデヒド	0.02ppm 以下
ノルマルバレルアルデヒド	0.009ppm 以下
イソバレルアルデヒド	0.003ppm 以下
イソブタノール	0.9ppm 以下
酢酸エチル	3ppm 以下
メチルイソブチルケトン	1ppm 以下
トルエン	10ppm 以下
スチレン	0.8ppm 以下
キシレン	1ppm 以下
プロピオン酸	0.07ppm 以下
ノルマル酪酸	0.002ppm 以下
ノルマル吉草酸	0.002ppm 以下
イソ吉草酸	0.004ppm 以下

備考) 「悪臭防止法」(昭和46年6月1日法律第91号)

「悪臭防止法に基づく規制地域及び規制基準を指定」

(昭和50年3月10日 長野県告示第114号)

表1-7-7(2) 悪臭に関する計画値（排気口における特定悪臭物質濃度）

		項目と計画値
特定物質	規制対象物質	<ul style="list-style-type: none"> ・アンモニア ・硫化水素 ・トリメチルアミン ・プロピオンアルデヒド ・ノルマルブチルアルデヒド ・イソブチルアルデヒド ・ノルマルバレルアルデヒド ・イソバレルアルデヒド ・イソブタノール ・酢酸エチル ・メチルイソブチルケトン ・トルエン ・キシレン (13物質)
	計画値	$q = 0.108 \times He^2 \times Cm$ q : 規制基準 (Nm ³ /h) He : 補正された排出口高さ (m) Cm : 2号規制の基準値 (ppm)

備考) 「悪臭防止法」(昭和46年6月1日法律第91号)

「悪臭防止法に基づく規制地域及び規制基準を指定」

(昭和50年3月10日 長野県告示第114号)

(6) 廃棄物処理物

廃棄物処理物に関する計画値は表1-7-8(1)～(3)に示すとおりとする。

本計画により埋立処分を行うものは、溶融固化した溶融スラグのうち建設資材等として資源化できなかったもの、焼却飛灰^{注1)}を環境大臣が定める方法により処理した飛灰処理物及び溶融不適物^{注2)}である。

なお、ダイオキシン類の含有量基準については、周辺環境への影響と現在の技術水準を考慮し、法規制値(3ng-TEQ/g以下)より厳しい1ng-TEQ/g以下を計画値として設定する。

注1) 焼却飛灰は、焼却処理で発生する灰のうち、排ガスに混在して焼却炉から排出される細かい灰で、バグフィルターなどの集じん装置で捕捉される。

注2) 溶融不適物は、可燃ごみに混入した粒度の大きな石やガラス、せともの等の不燃物など、溶融処理に適さないものをいう。

表 1-7-8(1) 飛灰処理物に関する計画値(溶出量基準)

項目	計画値
アルキル水銀化合物	検出されないこと
水銀又はその化合物	0.005mg/L 以下
カドミウム又はその化合物	0.3mg/L 以下
鉛又はその化合物	0.3mg/L 以下
六価クロム化合物	1.5mg/L 以下
ひ素又はその化合物	0.3mg/L 以下
セレン又はその化合物	0.3mg/L 以下

備考) 金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令

表 1-7-8(2) 飛灰処理物に関する計画値(含有量基準)

項目	計画値	法規制値
ダイオキシン類	1ng-TEQ/g 以下	3ng-TEQ/g 以下

備考) 金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令

表 1-7-8(3) 溶融スラグに関する計画値(溶出量基準・含有量基準)

項目	計画値	
	溶出量基準	含有量基準
カドミウム	0.01mg/L 以下	150mg/kg 以下
鉛	0.01mg/L 以下	150mg/kg 以下
六価クロム	0.05mg/L 以下	250mg/kg 以下
ひ素	0.01mg/L 以下	150mg/kg 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下	15mg/kg 以下
セレン	0.01mg/L 以下	150mg/kg 以下
ふっ素	0.8mg/L 以下	4,000mg/kg 以下
ほう素	1.0mg/L 以下	4,000mg/kg 以下

備考) 「JIS A 5031 一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融固化したコンクリート用溶融スラグ骨材」及び「JIS A 5032 一般廃棄物、下水汚泥又はそれらの焼却灰を溶融固化した道路用溶融スラグ」に準拠

5) 安全対策

計画施設では、安全面から設備の構造・作業方法等を構築するものとし、誤操作や故障があった場合でも機器が安全側に働き災害に至らないように制御する対策や、複雑な操作そのものを排除する対策を行う。

(1) 労働災害の防止

ごみ処理施設は複雑かつ高度化する中で、広範な技術が求められており、最近では廃熱を積極的に利用するため、高機能なボイラ、圧力容器、発電機等が設置されている。

また、受入設備や灰出し設備等では、場所によって粉じんも多く、臭気や湿度の高い所もある。

こうした中、従事職員が衛生的かつ安全に作業するための設備面での対策はもちろんのこと、従事職員の専門技能習得と安全教育を徹底し、職場の一人ひとりが人命の尊重を深く理解することにより労働災害の防止に努める。

(2) 火災等の事故への対応

- ① ごみピット内への火種の投入、危険物や薬品のタンク破損等、想定される異常時を回避する対策を行う。
- ② 燃焼炉内の圧力や温度に絶えず注視した運転を行い、異常時においては自動で安全な停止ができるシステムにする。
- ③ ごみピットや各室に自動火災報知設備を設置するとともに、スプリンクラー等の消火設備を設ける。
- ④ 安全を第一に、施設の定期的な点検・整備・修繕を行う。
- ⑤ 火災等の事故に対する「事故対策マニュアル」を作成し、発生した事故に対する対応がスムーズに行えるようにする。
- ⑥ 事故等トラブルの前兆現象を見逃さないように細心の注意を払って監視する。
- ⑦ 定期的に教育や訓練を実施し、安全な稼働に努める。
- ⑧ 事故の規模や影響の大きさに応じ、自動消火、自衛消防隊による消火、消防の出動による消火、事故対策本部の設置等の対応を行うとともに、地元区長や周辺施設管理者への通報を行い、周辺住民や周辺施設利用者の安全が図られるようにする。

6) 防災対策

計画施設は、周辺住民が安心して生活できる施設にするため、災害に強い施設づくりを行うとともに、職員の教育訓練の徹底やマニュアルの整備、施設に最新の制御技術を導入するなど、ソフト・ハード両面から施設整備を行う。

また、万一の災害に備えて危機管理マニュアル等を整備し、有事の際には迅速かつ安全に施設を停止させ、近隣にまで影響を及ぼすことのないよう二次的な災害の防止に努める。

(1) 地震対策

① 建築物に係る対策

計画施設に係るすべての建築物については、「建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号）」等の各建築関係法規を満足するだけでなく、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（平成 8 年 公共建築協会）」に規定される耐震安全性を考慮して計画する。

この基準及び同解説では、「一般的な建築物については、震度 6 強程度の極めて稀な大規模地震発生時において、損傷を受けるものの、人命を守るために倒壊しないこと」を設計目標としており、官庁施設の種類によって、その重要度等から耐震安全性の分類（一般的な建築物と比較した重要度係数）が示されていることから、これらを踏まえたより安全な施設となるよう計画する。

また、設計段階においてはより詳細な地質調査を行うことにより、液状化等に対しても必要な対策を講じる。

② プラント設備に係る対策

プラント設備については、地震発生時において計画施設の機能を確保するため、「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成 9 年通商産業省令第 51 号）」を参考に計画する。

また、大規模地震発生時に施設を安全に自動停止する制御システムを採用するとともに、大きな補修を行うことなく再起動後の継続運転を可能とする施設を目指す。

③ 安定的な運転確保の面からの対策

大規模地震発生後の施設運営に支障をきたさないよう、燃料や薬品等の備蓄量や停電時における安定的な施設運転（自家発電による運転等）を考慮して計画する。

(2) 洪水・浸水対策

- ① 周辺の地形や道路の高さ等を考慮した適切な造成と雨水排水路整備を行う。
- ② ごみピットや施設内の浸水を防ぐため、プラットホームを2階（想定浸水レベル以上）にするなど、ごみ投入口の適切な高さを確保する。
- ③ 基本的に地下及び1階には浸水の影響を受ける機器類は設置しないものとし、止むを得ず設置する場合は十分な防水対策を講じる。
- ④ 浸水発生時には施設を安全に停止できる構造とする。

(3) 周辺住民への対応

大規模地震や洪水等の災害時には、必要な休息場所、水、電気等の提供を行い、一時的な避難場所として、周辺住民を受け入れる。

7) 余熱利用

計画施設では、資源循環・エネルギー利用に優れた施設を実現するため、発生した熱エネルギーについても積極的に回収し、その一部を発電する計画である。

発電電力量の見込みについては表1-7-9に示すとおりである。

表 1-7-9 計画施設の発電電力量の見込み

年間発電電力量 (MWh)
10,080

2 搬出入車両計画（資料編 PⅡ 資2-1-6参照）

廃棄物搬入車両、廃棄物等搬出車両及び通勤車両の台数について次のとおり想定した。

なお、焼却対象ごみ量は年々減少すると予測されることから、計画上、ごみ処理量が最大となる稼働目標年度（平成30年度）の処理量から廃棄物搬入車両台数を想定し、廃棄物処理残さ量が最も多いケース（資料編 PⅡ 資2-7-1参照）の処理量から廃棄物等搬出車両の台数を想定した。

廃棄物搬入車両	：パッカー車等	126台/日（往復252台/日）
廃棄物等搬出車両	：トラック等	8台/日（往復16台/日）
通勤車両	：普通乗用車等	26台/日（往復52台/日）

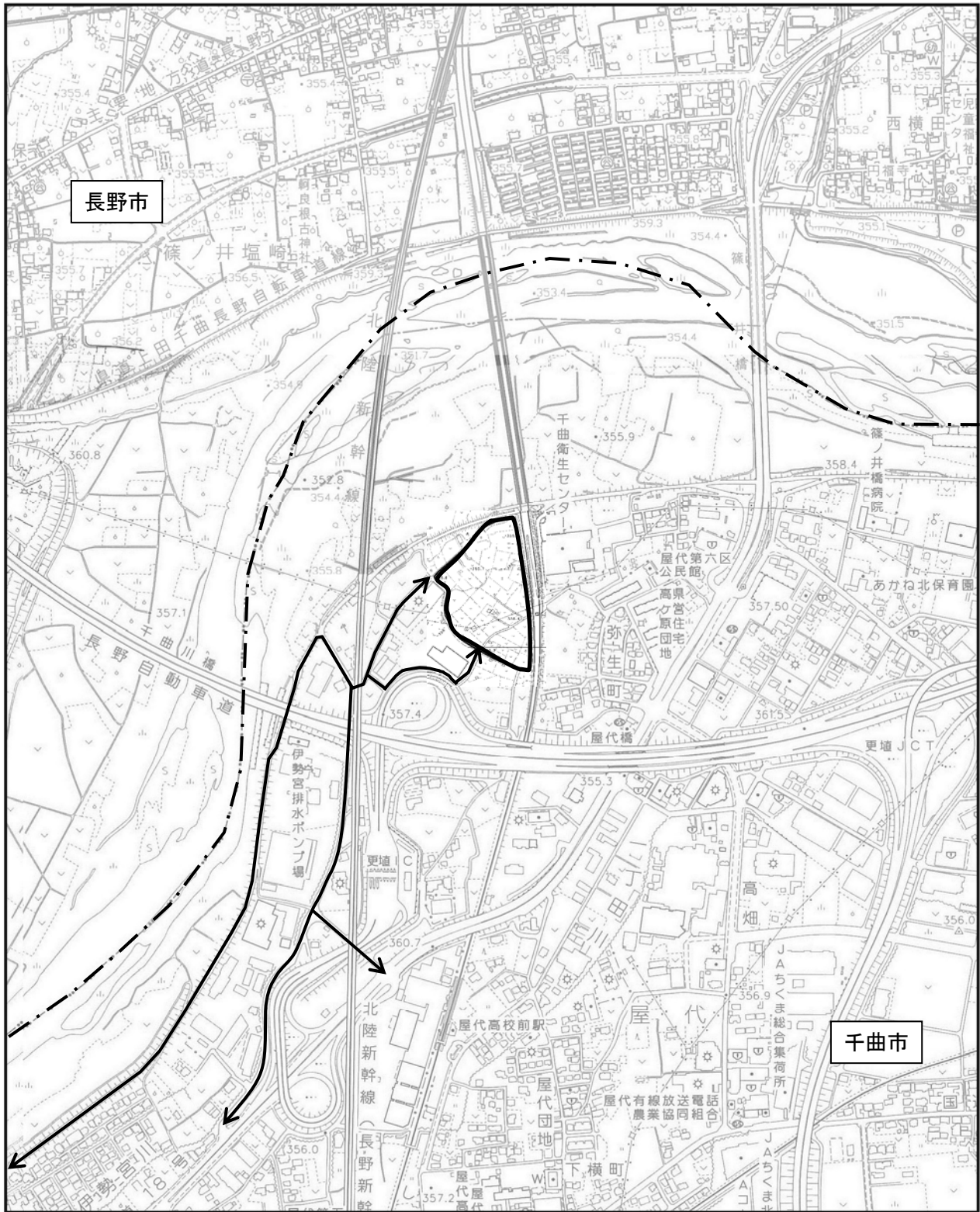
搬出入車両の走行ルートは、図 1-7-4 に示すとおりである。

3 造成計画

対象事業実施区域は現在耕作地として利用されており、ほぼ平坦な土地であるが、耕作地によっては不陸があるため、それらを平に均す。また、対象事業実施区域内に雨水調整池を整備する。この調整池は、工事中においては沈砂池として利用し、工事に伴う濁水を防止する計画である。

4 緑化計画

周辺環境や景観に配慮し、「千曲市緑の基本計画(平成24年3月 千曲市)」及び「長野市緑を豊かにする条例(平成6年9月30日 長野市条例第37号)」に準じて樹木を適切に配して対象事業実施区域の敷地から建物を除いた空地の約20%を緑化する計画である。



凡 例

□ 対象事業実施区域

--- 市境

↔ 搬出入車両走行ルート

この地図は、10,000分の1「千曲市No.1」（平成20年8月 千曲市）、
「長野市 19-8」（平成20年5月 長野市）に加筆したものである。

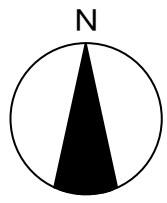


図 1-7-4 搬出入車両走行ルート図

5 工事計画

1) 工事工程

工事工程は表1-7-10に示すとおりである。

工事期間は36か月を計画しており、先行して準備・造成工事で耕作地を整地し、仮設工事で敷地境界の全周に安全確保及び防音のための仮囲い（高さ約3m、鋼板）を設置した後、土木工事、建築工事、プラント工事、外構工事及び試運転を行う。

表1-7-10 工事工程

着手後月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
工種																																						
準備・造成工事																																						
仮設工事																																						
土木工事																																						
建築工事																																						
プラント工事																																						
外構工事																																						
試運転																																						

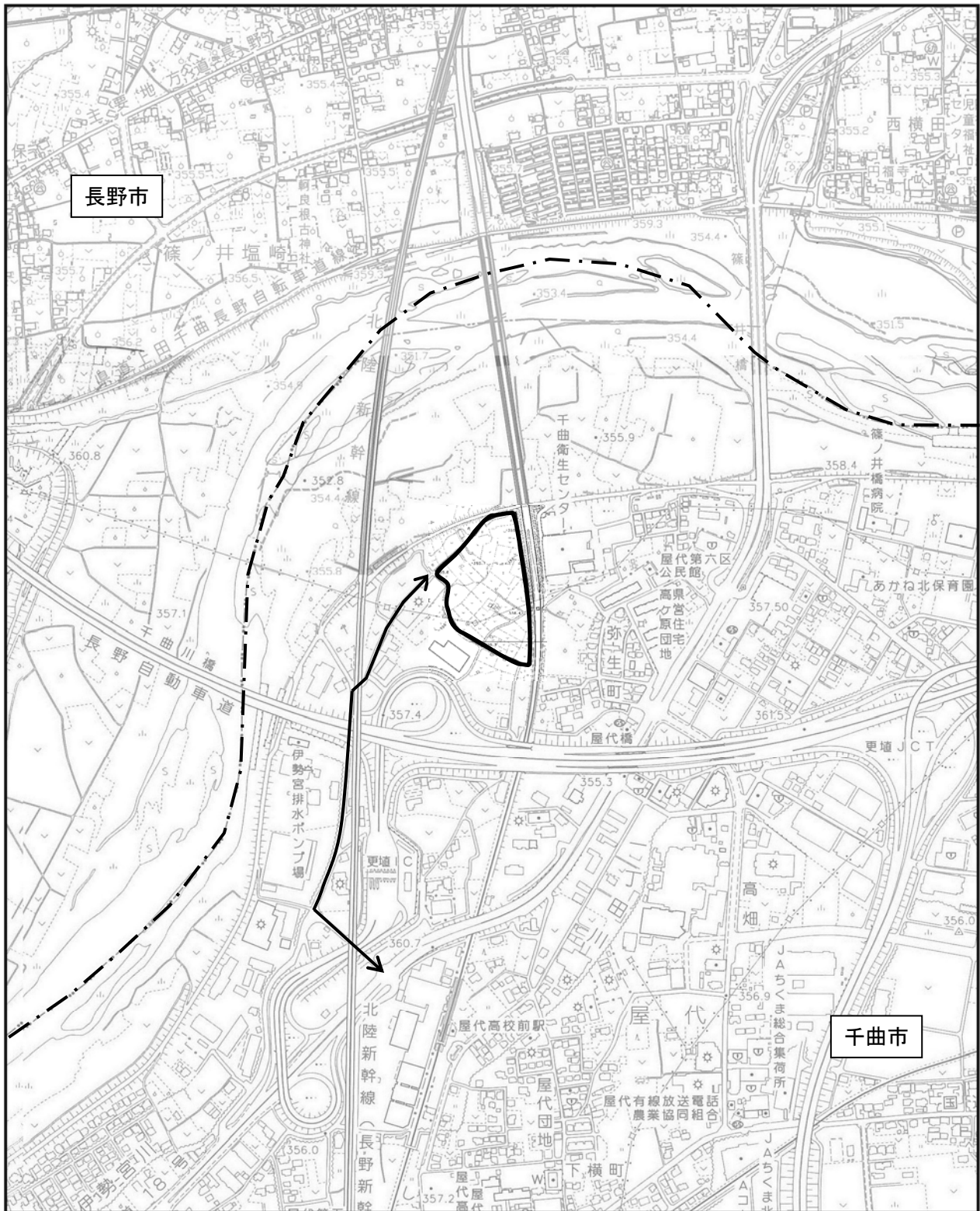
2) 工事関係車両走行ルート

工事関係車両走行ルート図は図1-7-5に示すとおりである。


1日あたりの工事用車両の走行台数がピークとなるのは工事開始後から19か月目で、大型車は100台/日（往復200台/日）、小型車は70台/日（往復140台/日）と想定した。


3) 土木工事の概要


土木工事は、ごみピットの掘削や計画建物の基礎（杭等）工事である。掘削面積はピット内側の大きさ（15m×20m）にコンクリート厚、作業範囲を考慮して19m×24mで、掘削深さは8mで計画している。なお、掘削工事による発生土（5,267m³）は埋め戻し等として再利用し場外へは搬出しない計画である。



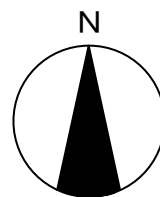
凡 例

 対象事業実施区域

 市境

 工事関係車両走行ルート

この地図は、10,000分の1「千曲市No.1」（平成20年8月 千曲市）、
「長野市19-8」（平成20年5月 長野市）に加筆したものである。



0 100m 200m 400m



図 1-7-5 工事関係車両走行ルート図

1.7.7 主な環境保全対策

本施設の建設工事及び稼働に際しては、環境負荷を低減するため、環境保全対策を行うものとする。

建設工事にあたっては、工事用車両等の搬入時間の分散化、低騒音・低振動型、省エネ型、高効率型の建設機械の使用、仮囲いや散水等による粉じんの飛散防止、沈砂地等による濁水の処理、発生する廃棄物の適正な処理等を行うことにより、環境保全に十分配慮したものとする。

また、施設の稼働にあたっては、法規制値を遵守することはもとより最新の公害防止技術等を考慮した計画値を設定するとともに、主に次のような環境保全対策を行うものとする。

1 排ガス対策

排ガスの流れに応じて減温装置、ろ過式集じん器などの排ガス処理装置を設ける。

特に、ダイオキシン類については適切な運転管理（850℃以上での運転、燃焼室でのガスの滞留時間を2秒以上とし、十分な攪拌を行う。）を行うことで発生を抑制し、排ガスの冷却過程で再合成されたものは、ろ過式集じん器（バグフィルタ）等により除去するなど適切な対策を行う。

2 騒音、振動対策

騒音の音源となる機器に関しては低騒音型の機器を積極的に導入し、建築材料や配置計画などを工夫することで防音効果を高める。

振動を発生する機器は防振架台に設置するなどの防振対策を講じるとともに、特に振動の著しい機器については、独立した基礎を設けて施設への振動の伝播を防止する。

また、ごみ収集車両の騒音、振動対策として、効率的なごみ搬入計画の策定、運用に努め、施設内の動線についても適正な動線が保てるよう計画する。

3 悪臭対策

計画施設から発生する臭気としては、主に貯留設備等のごみに由来するものと、焼却により施設から排出されるもののほか、ごみ収集車両からのものも考えられる。

貯留設備等のごみ由来の臭気については、二重扉、エアカーテン、脱臭設備（吸着脱臭方式）等により施設外への漏出を防止するとともに、ごみピット内の空気を、負圧・吸引し燃焼用空気として利用することにより、悪臭を炉内で高温燃焼脱臭する。

ごみ収集車両からの臭気については、洗車設備の適正な利用により低減を図る。

洗車設備からの臭気については、最適な配置の検討をし、建築設備面での密閉化を図る。

また、必要に応じて脱臭装置を設ける。

4 排水対策

施設排水については主にプラント系排水、生活系排水、洗車排水が考えられる。

生活系排水については下水道に放流する。プラント系排水については、凝集沈殿、ろ過を行い、施設内の減温装置等にできる限り再利用するが、利用できなかったプラント系排水及び洗車排水については、下水道の排除基準を満足する水質に処理した後、下水道に放流する。

なお、施設内で行う水処理により発生する汚泥については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適正に処分するものとする。

また、敷地内の雨水排水については、沈砂池を兼ねた防災調整池を設けて必要貯留量を確保し、土砂の流出を防止するとともに貯留された雨水は許容放流量以下で河川放流する。

5 粉じん対策

廃棄物等を飛散させないように、屋根及び壁を設けた建物内に保管し、コンテナ車または天蓋付き車両により搬出する。

6 無害化・減容化

ごみや焼却残さについては、高温による熔融処理を行い、無害化、減容化するとともに、処理の過程で生成される熔融スラグを有効利用するものとする。

また、処理の過程で発生する飛灰については、「特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物の処分又は再生の方法として環境大臣が定める方法（平成4年7月3日厚生省告示第194号）」により適正に処理する。

7 資源循環

本事業では資源循環型社会づくりを目指すものとし、熔融スラグの利活用を図るとともに、主灰や飛灰の一部についても有効利用を検討する。

1) 熔融スラグの利活用

熔融スラグについては、路盤材や骨材等に可能な限り再利用し、資源循環を促進する。

2) 主灰、飛灰の有効利用

焼却処理及び熔融処理の過程で発生する主灰や飛灰については、その一部について、直接資源化(民間資源化業者への委託等)する手法の検討を進める。

1.7.8 その他の施策等

1 地域への貢献

計画施設は、ごみの処理過程をわかりやすく見学できる施設とするなど環境教育の起点となる施設とするとともに、緑地等の整備によるみどりの創出を行うなど地域に貢献できる施設を目指すものとする。

2 地球温暖化防止への取組み

地球温暖化対策としては、本事業におけるごみの収集から焼却処分における全工程にライフサイクルアセスメントの考えを取り込み、今日の課題である地球温暖化対策として、施設運営全体における温室効果ガスの発生量を予測し、削減に向けて積極的に取り組む計画である。

具体的には、ごみの焼却に伴い発生する熱エネルギーの有効利用を進め、太陽光発電等の自然エネルギーの利用を検討するとともに、収集・運搬車両においては効率的なごみの収集運搬や、温室効果ガスの排出の少ない低公害車等の導入を要請する。