

第1章 対象事業の目的及び概要

1.1 都市計画決定権者*の名称、代表者の氏名及び住所

都市計画決定権者の名称：五泉市

代表者の氏名：五泉市長 伊藤 勝美

都市計画決定権者の住所：新潟県五泉市太田 1094 番地 1

1.2 事業者の名称、代表者の氏名及び住所

事業者の名称：五泉地域衛生施設組合

代表者の氏名：管理者 五泉市長 伊藤 勝美

事業者の住所：新潟県五泉市論瀬 8864 番地

1.3 対象事業の名称、種類

事業の名称：五泉地域衛生施設組合一般廃棄物中間処理施設整備事業

事業の種類：廃棄物処理施設の設置の事業（ごみ焼却施設の設置）

1.4 対象事業の目的及び内容等

五泉市、阿賀野市、阿賀町では、発生する一般廃棄物*について、五泉地域衛生施設組合（以下、「事業者」という。）による共同処理や各市町による処理を行ってきたが、各処理施設は稼働後 23～32 年が経過し、施設更新が急務となっている。

そのような状況を踏まえ、五泉地域衛生施設組合一般廃棄物中間処理*施設整備事業では、五泉市、阿賀野市、阿賀町が中心になって策定した「一般廃棄物処理基本計画（以下、「基本計画」という。）」及び「五泉市・阿賀野市・阿賀町一般廃棄物処理広域化実施計画（2 年次）（以下、「広域化計画」という。）」に基づき、一般廃棄物の中間処理施設としてエネルギー回収型*廃棄物処理施設、マテリアルリサイクル*推進施設を整備する事業である。

1.4.1 対象事業の規模

本事業で建設するごみ処理施設は、主に可燃ごみを処理するエネルギー回収型廃棄物処理施設と不燃ごみや資源ごみを処理するマテリアルリサイクル施設に分けられる。

エネルギー回収型廃棄物処理施設は、可燃ごみ及び可燃性粗大ごみを処理する施設であり、処理方式は広域化計画において定められた処理施設の基本理念である「安心・安全で安定した施設」として、多種多様なごみに対応ができ、近年の自治体において導入実績のある燃焼方式又は熔融方式を処理方式として採用する。さらに、広域化計画での基本理念である「エネルギーと資源の有効活用に配慮した施設」として、ごみ処理の際に発生する熱エネルギーを発電等に利用できる施設とし、エネルギー回収型の施設とする。

マテリアルリサイクル施設は、不燃ごみ、不燃性粗大ごみ、資源ごみを処理する施設であり、不燃ごみ及び不燃性粗大ごみは破碎及び選別処理方式で、資源ごみは選別処理方式で処理する施設である。

各ごみ処理施設の規模は表 1.4.1 に示すとおりである。

表 1.4.1 対象事業の規模等

施設	規模	備考
エネルギー回収型廃棄物処理施設	約 133 t/日 (66.5 t/日×2 炉)	処理対象：可燃ごみ、可燃性粗大ごみ、し尿残さ等 処理方式：燃焼方式または熔融方式
マテリアルリサイクル推進施設	約 11t/日	処理対象：不燃ごみ、不燃性粗大ごみ 処理方式：破碎及び選別処理方式
		処理対象：資源ごみ 処理方式：選別処理方式

資料：一般廃棄物処理施設建設候補地に係る施設概略検討業務 報告書 平成 29 年 3 月 五泉市・阿賀野市・阿賀町一般廃棄物処理施設整備推進協議会

1.4.2 対象事業実施区域の位置

対象事業実施区域は、図 1.4.1 に示すとおりであり、面積は約 3.0ha である。



凡例

-  : 対象事業実施区域
-  : 市界



図 1.4.1
対象事業実施区域の位置

1.4.3 対象事業の実施期間

全体工程表は表 1.4.2 に示すとおりであり、平成 29 年度～31 年度まで環境影響評価の手続きを実施し、平成 32 年度～35 年度まで設計、建設工事を実施し、平成 35 年度中に供用開始を予定している。

表 1.4.2 全体工程

項目	平成 29 年度	平成 30 年度	平成 31 年度	平成 32 年度	平成 33 年度	平成 34 年度	平成 35 年度	平成 36 年度
測量等	●	●						
環境影響評価	●	● 方法書提出	● 準備書提出	● 評価書提出				
施設整備基本計画	●	●						
設計建設工事				●			●	
施設稼働(供用)							●	●

資料：五泉地域衛生施設組合循環型社会形成推進地域計画 平成 28 年 12 月 五泉地域衛生施設組合、五泉市、阿賀野市、阿賀町

1.4.4 対象事業の計画の策定に至った経緯

我が国においては、「ごみ処理にかかるダイオキシン類発生防止等ガイドライン」において、今後の恒久的な対策として、小規模なごみ処理施設を高度な処理機能を有する大規模施設に集約する必要性を示しており、新潟県においてもごみ処理の広域化を推進している。こうした国や県の施設整備方針を踏まえ、本地域では平成 25 年 5 月に構成市町による廃棄物処理施設内部検討委員会を設置し、広域エリアの施設整備及び共同処理について検討を進めた。平成 27 年 3 月には今後の長期的・総合的視野に立って、計画的な一般廃棄物処理の推進を図るための基本方針となる「五泉市・阿賀野市・阿賀町一般廃棄物処理広域化実施計画」の 1 年次を策定し、本地域における広域化の必要性・優位性を確認した。

このような状況を踏まえ、処理施設は安定処理を最優先に考えながら、できる限り資源化を進める施設になることが求められるとともに、環境に配慮し、地域に密着した施設を目指す必要がある。一方で、処理施設の建設には莫大な費用がかかるとともに、建設後の運転・維持管理にも費用がかかることから、運転・維持管理も含めた経済性に配慮した施設を目指す必要がある。

以上より、処理施設の整備を進めるにあたって、基本理念を以下のとおり掲げた。

1. 安心、安全で安定した施設
2. 環境に配慮した施設
3. エネルギーと資源の有効活用に配慮した施設
4. 地域に密着した施設
5. 経済性に優れた施設

本地域での処理施設の整備には、基本理念を踏まえた一定以上の性能を持つ処理方式が必要となる。ごみ処理方式は、多種多様なごみに対応でき、近年の他自治体において導入実績のある方式として、焼却方式及び熔融方式を採用対象とした。

可燃ごみ及び可燃性粗大ごみは、エネルギー回収型廃棄物処理施設で処理することとし、エネルギーを有効活用するとともに、処理方式によって発生する副生成物の資源化も行うこととした。

不燃ごみ、不燃性粗大ごみ及び各種資源ごみはマテリアルリサイクル推進施設で処理又は直接資源化業者に委託することになり、これらは種類ごとに一般的な処理方式が確立されており、ここでも可能な限り資源化を行うこととした。

1.4.5 事業活動の概要

(1) 施設の供用開始年次

平成 35 年度中

(2) 施設配置計画

施設計画は表 1.4.3 に、施設配置計画は図 1.4.2 に示す。

表 1.4.3 施設規模と処理対象物等

施設	施設規模等	処理対象物等
エネルギー回収型廃棄物処理施設	約 133t/日 (66.5 t /日×2 炉) 建屋構造	・構成市町から排出される可燃ごみ ・マテリアルリサイクル推進施設からの可燃残さ
マテリアルリサイクル推進施設	約 11t/日 建屋構造	不燃ごみ及び粗大ごみ、かん類、びん類、プラスチック製容器包装

資料：五泉地域衛生施設組合循環型社会形成推進地域計画 平成 28 年 12 月 五泉地域衛生施設組合、五泉市、阿賀野市、阿賀町

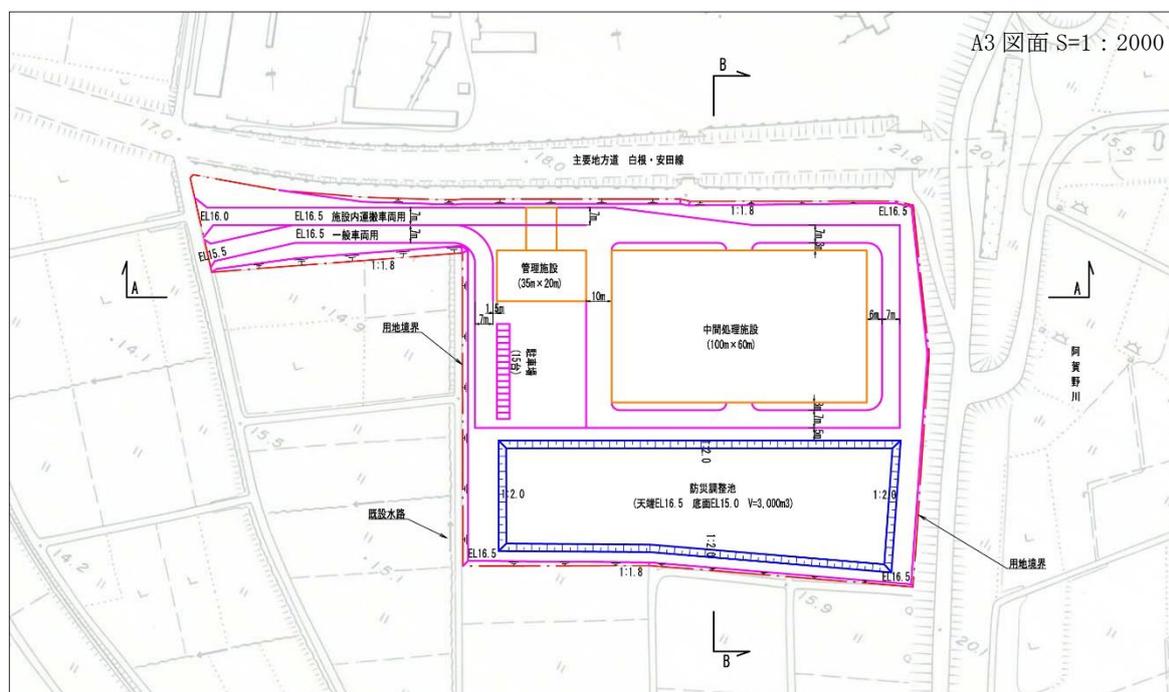


図 1.4.2 施設配置計画図

資料：一般廃棄物処理施設建設候補地に係る施設概略検討業務 報告書 平成 29 年 3 月 五泉市・阿賀野市・阿賀町一般廃棄物処理施設整備推進協議会

注：この施設配置計画図については、まだ決定したものではありません。今後、変更する可能性があります。

(3) 一般廃棄物の処理の現状と目標

平成 27 年度の一般廃棄物の排出、処理の現状と平成 36 年度の目標は、表 1.4.4 に示すとおりである。また、一般廃棄物の処理状況のフローを図 1.4.3 に示す。

表 1.4.4 一般廃棄物の排出量等の現状と将来の目標

指標		現状（割合 ^{※1} ） （平成 27 年度）		目標（割合 ^{※1} ） （平成 36 年度）	
排出量	事業系 総排出量	10,085.2	t	8,857.6	t (-12.2%)
	1 事業所当たりの排出量 ^{※2}	2.1	t/事業所	2.1	t/事業所 (0.0%)
	家庭系 総排出量	31,849.0	t	27,919.6	t (-12.3%)
	1 人当たりの排出量 ^{※3}	249.2	Kg/人	229.0	Kg/人 (-8.1%)
合計	事業系家庭系排出量合計	41,934.2	t	36,777.2	t (-12.3%)
再生利用量	直接資源化量	2,434.2	t (5.8%)	2,990.3	t (8.1%)
	総資源化量	6,255.9	t (14.9%)	7,685.9	t (20.9%)
減量化量	中間処理による減量化量	30,948.6	t (73.8%)	25,295.2	t (68.8%)
最終処分量	埋立最終処分量	4,729.7	t (11.3%)	3,796.1	t (10.3%)

※1 排出量は現状に対する割合、その他は排出量に対する割合

※2 (1 事業所当たりの排出量) = {(事業系ごみの総排出量) - (事業系ごみの資源ごみ量)} / (事業所数)

※3 (1 人当たりの排出量) = {(家庭系ごみの総排出量) - (家庭系ごみの資源ごみ量)} / (人口)

《指標の定義》

排出量：事業系ごみ、生活系ごみを問わず、出されたごみの量（集団回収されたごみを除く） [単位：t]

再生利用量：集団回収量、直接資源化量、中間処理後の再生利用量の和 [単位：t]

減量化量：中間処理量と処理後の残さ量の差 [単位：t]

最終処分量：埋立処分された量 [単位：t]

資料：五泉地域衛生施設組合循環型社会形成推進地域計画 平成 28 年 12 月 五泉地域衛生施設組合、五泉市、阿賀野市、阿賀町

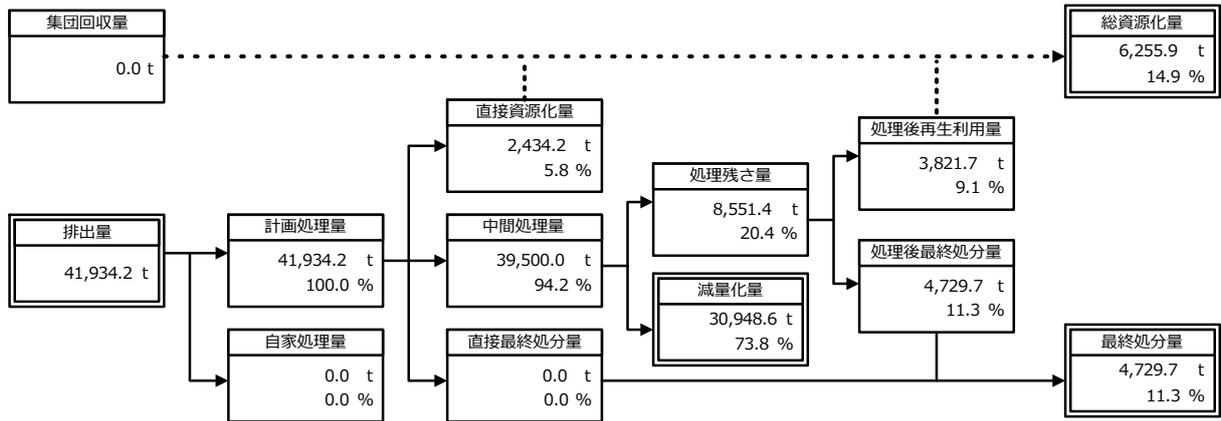


図 1.4.3(1) 一般廃棄物の処理状況フロー（現状）

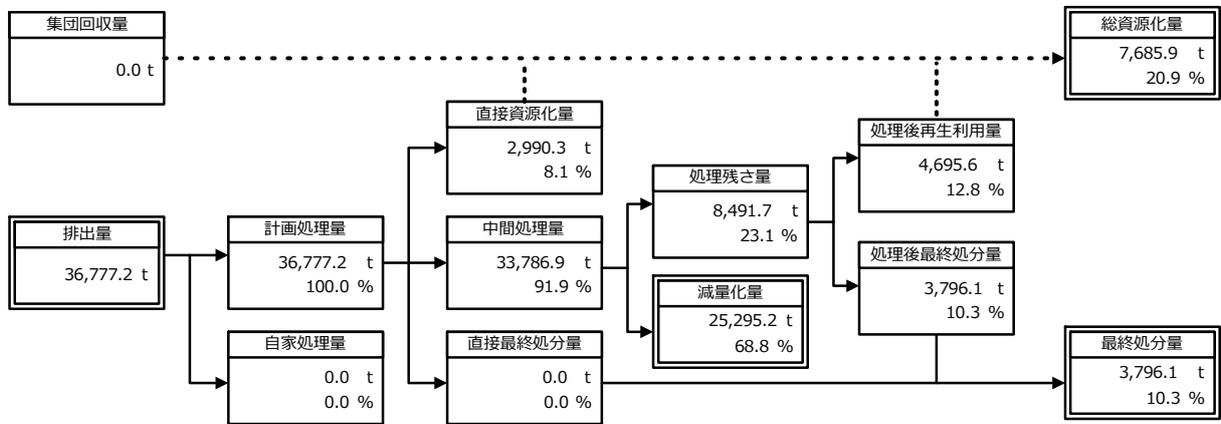


図 1.4.3(2) 一般廃棄物の処理状況フロー（目標達成時）

資料：五泉地域衛生施設組合循環型社会形成推進地域計画 平成 28 年 12 月 五泉地域衛生施設組合、五泉市、阿賀野市、阿賀町

(4) エネルギー回収型廃棄物処理施設（可燃ごみ処理施設）の概要

1) 計画ごみ処理量

平成 35 年度の処理対象物ごとの計画年間ごみ処理量は、表 1.4.5 に示すとおりであり、通常の処理対象物 30,358.8t/年のほか、災害廃棄物 5,396.0t/年を合わせて、35,754.8t/年とする。

表 1.4.5 処理対象物と年間ごみ処理量

処理対象物	処理量
可燃ごみ及び粗大ごみ等	28,769.6 t/年
不燃ごみ等の可燃残さ	528.5 t/年
し尿残さ等	1,060.7 t/年
計	30,358.8 t/年
災害廃棄物	5,396.0 t/年
合計	35,754.8 t/年

資料：五泉地域衛生施設組合循環型社会形成推進地域計画 平成 28 年 12 月 五泉地域衛生施設組合、五泉市、阿賀野市、阿賀町

2) 処理能力

a) 処理能力及び炉数

エネルギー回収型廃棄物処理施設の処理能力は 133t/日とし、炉数は 2 炉とする。

b) 処理方式

処理方式は、焼却又は溶融方式の 2 方式のうち影響が大きい処理方式を想定する。各方式の概要を図 1.4.4 に示す。

c) 主要設備の概要

エネルギー回収型廃棄物処理施設における基本的な構成は、①受入・供給設備（ピット&クレーン方式、計量機を基本とする）、②燃焼・燃焼溶融設備、③燃焼ガス冷却設備、④排ガス処理設備、⑤余熱利用設備、⑥通風設備、⑦灰出し設備、⑧スラグ・メタル・溶融飛灰処理設備（ガス化溶融方式の場合）、⑨給水設備、⑩排水処理設備、⑪煙突 である。

方式	ストーカ式焼却方式
概念図	
概要	<p>ごみを可動するストーカ（火格子）上でゆっくり移動しながら、ストーカ下部から吹き込まれる燃焼用空気により、乾燥・燃焼・後燃焼の3段階を経て焼却され、焼却灰として排出される。ごみ中の不燃物及び灰分の大部分は、ストーカ終端から排出されるが、灰分の一部は燃焼ガス中に飛散し、集じん機で飛灰として捕集する。</p>

図 1.4.4(1) 処理方式概要(ストーカ式焼却方式の場合)

方式	ガス化溶融方式
概念図	
概要	<p>流動床炉を熱分解炉に利用したもので、低酸素濃度雰囲気かつ焼却よりも低い温度（約600℃程度）で運転することで、ガス化反応を緩やかにし、ガスとチャー（炭化物）を後段の溶融炉で燃焼・溶融する。 ごみの熱分解に必要な熱源は、流動床炉内での部分燃焼によって賅っている。流動床炉下部からは、鉄・アルミ等が未酸化の状態で排出される。砂は分離回収後、流動床炉内に循環される。一方、溶融炉内では灰分が溶融されてスラグとなる。</p>

図 1.4.4(2) 処理方式概要(ガス化溶融方式の場合)

資料：メーカーパンフレット等より抜粋

(5) マテリアルリサイクル推進施設の概要

1) 計画ごみ処理量

年間の計画ごみ処理量は、表 1.4.6 に示すとおり、不燃ごみ及び粗大ごみ(可燃系、不燃系)、かん類、びん類、プラスチック製容器包装で合計 2,011.7 t とする。

表 1.4.6 処理対象物と処理量

処理対象物	処理量
不燃ごみ等	603.4 t/年
かん類	237.1 t/年
びん類	580.1 t/年
プラスチック製容器包装	591.1 t/年
合計	2,011.7 t/年

注：不燃ごみ等は不燃ごみと粗大ごみ

資料：五泉地域衛生施設組合循環型社会形成推進地域計画 平成 28 年 12 月 五泉地域衛生施設組合、五泉市、阿賀野市、阿賀町

2) 処理能力

マテリアルリサイクル推進施設は、11t/日の処理能力を有するものとする。

3) 主要設備の概要

本施設は、不燃ごみ、粗大ごみ及び資源ごみそれぞれを受け入れ、破碎を行ったあと、磁選機において鉄類、アルミ等選別機においてアルミ類等を選別する。

選別された鉄類、アルミ類は資源物として有効利用する。

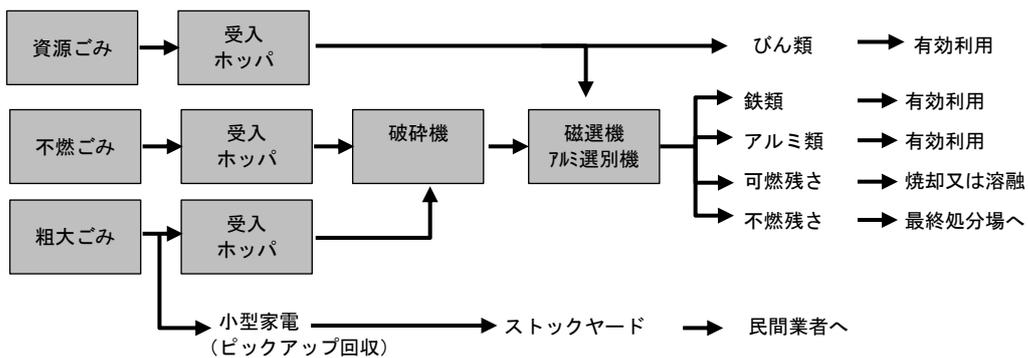


図 1.4.5 処理フロー(不燃・粗大ごみ・資源ごみ処理施設)

(6) 環境保全方針の検討

1) 大気

エネルギー回収型廃棄物処理施設から発生する排ガスに対しては、特に周辺住民の関心が強く、また、煙突からの拡散により、騒音*、振動*等の公害*と比較して不特定多数の住民への影響を及ぼす可能性がある。

中間処理施設は、大気汚染防止法(昭和43年法律第97号)に基づくばい煙*発生施設を有するために、特定工場に該当する。また、ダイオキシン類*については、ダイオキシン類対策特別措置法(平成11年法律第105号)の特定施設を有するために、特定工場に該当する。

本施設における排ガス設計基準値は、表1.4.7に示す法令に基づく基準値の遵守を前提とし、本地域の既存施設及び他事例の設計基準値を参考に施設整備基本計画策定時まで決定する。

表 1.4.7 排ガス処理計画の概要

施設	項目	法令基準	備考
エネルギー回収型廃棄物処理施設	排出濃度	硫黄酸化物	K値規制：17.5
		窒素酸化物	250 ppm以下
		塩化水素	430 ppm以下
		ダイオキシン類	1 ng-TEQ/m ³ N以下
		ばいじん	0.08 g/m ³ N以下
		水銀	30 μg/m ³ N以下

資料：五泉市・阿賀野市・阿賀町一般廃棄物処理広域化実施計画(2年次) 平成28年3月
五泉市・阿賀野市・阿賀町一般廃棄物処理施設整備推進協議会

2) 水利用

現在、対象事業実施区域に近接する五泉地域衛生施設組合のごみ焼却場では井戸水を利用している。既存施設の水利用量を表1.4.8に示す。

本事業でも、井戸水を利用する予定であるが、発電を行うためにガス冷却用水は原則不要となり、本施設稼働時には既存施設は停止するため、従来よりも地下水の利用量は少なくなる。

表 1.4.8 既存施設の水利用の概要

項目	既存施設	備考
ガス冷却用	180 m ³ /日	2炉運転時
各機器冷却用	10 m ³ /日	
生活用水	10 m ³ /日	
合計	200 m ³ /日	

3) 排水

中間処理施設からのプラント排水については、施設内での循環再利用無放流方式を採用する。生活排水*については、浄化槽による処理後、公共用水域に排水する。このため、本施設は水質汚濁防止法に基づく特定事業場*に該当し、同法の適用を受ける。

4) 騒音

中間処理施設は、騒音規制法(昭和43年法律第98号)に基づく特定施設を有するために、特定工場に該当し、同法の適用を受ける。対象事業実施区域は、新潟県生活環境の保全等に関する条例(平成46年条例第51号)に基づく、第3種区域に該当する。

5) 振動

中間処理施設は、振動規制法(昭和51年法律第64号)に基づく特定施設を有するために、特定工場に該当し、同法の適用を受ける。対象事業実施区域は、新潟県生活環境の保全等に関する条例に基づく、第3種区域に該当する。

6) 悪臭

五泉市、阿賀野市は、悪臭防止法(昭和46年法律第91号)に基づき、地域に応じた悪臭の規制を行っている。対象事業実施区域は、規制地域の指定は無い。

(7) 施設稼働計画

施設稼働計画は、表 1.4.9 に示すとおりである。

表 1.4.9 施設稼働計画

施設	項目	計画
エネルギー回収型廃棄物処理施設	稼働時間	24時間連続運転
	補修点検等停止日数	85日/年
	稼働日数	280日/年
	実稼働率	76.7%

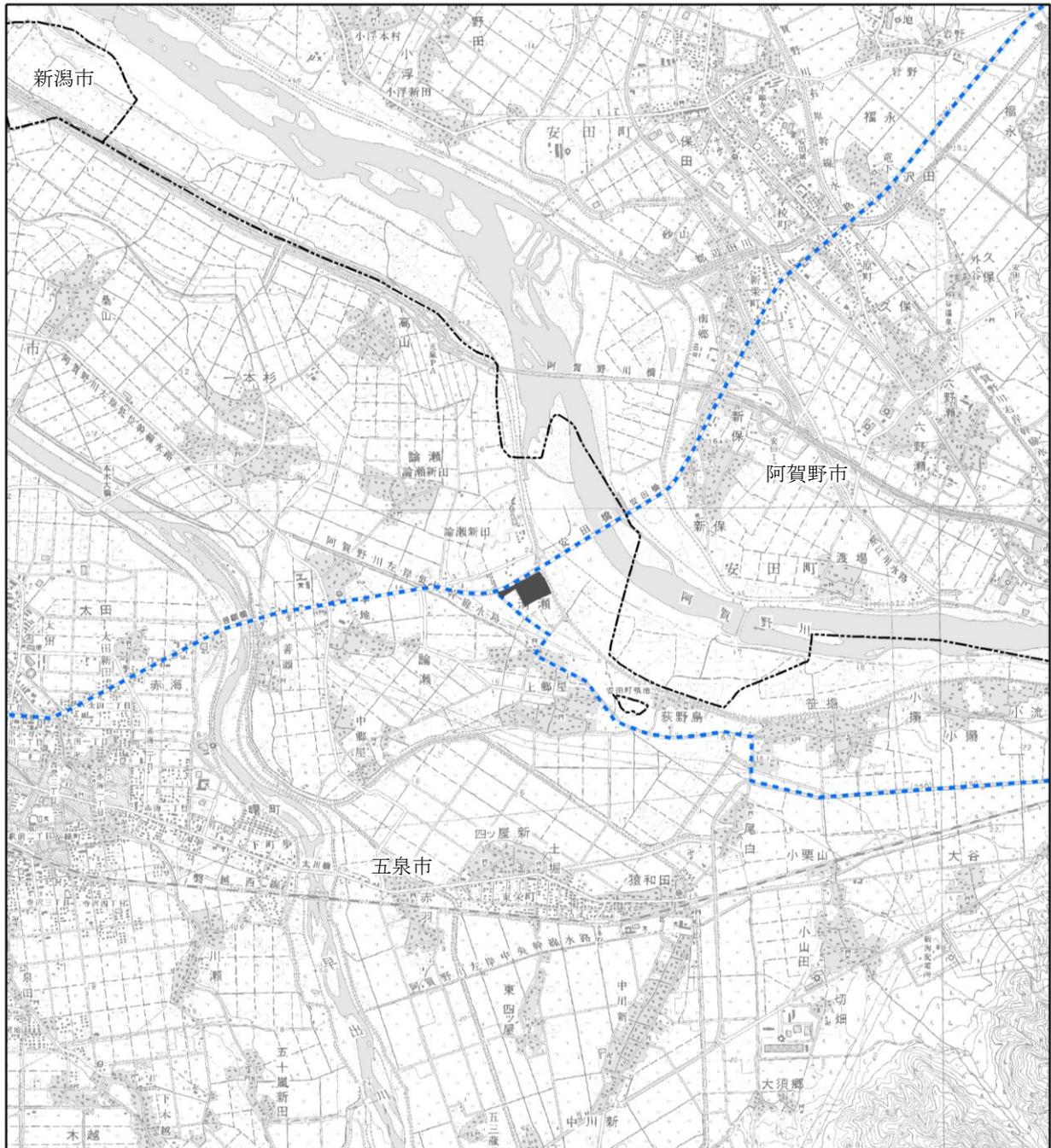
資料：五泉市・阿賀野市・阿賀町一般廃棄物処理広域化実施計画(2年次) 平成28年3月
五泉市・阿賀野市・阿賀町一般廃棄物処理施設整備推進協議会

(8) 車両運行計画

平成26年7月のごみの搬入車両台数の実績値の各地区最大値を合計した値及び計画ごみ処理量をもとに想定した搬出車両台数を表 1.4.10 に示す。これらの車両の主要な運行ルートは図 1.4.6 に示すとおりである。

表 1.4.10 ごみ搬入・搬出車両台数(推計値)

種別		台数(台/日)	備考
搬入車両	収集車両	可燃ごみ	99
		不燃ごみ	25
	直接搬入車両		75
	し尿処理場からの汚泥		14
搬出車両		6	計画ごみ処理量を基に算出した日平均搬出量を7.8t車(焼却灰)または10t車(その他)で運搬する場合を想定



凡例

- : 対象事業実施区域
- : 市界
- : ごみ搬入・搬出車両の主要運行ルート



図 1.4.6 ごみ搬入・搬出車両の
主要運行ルート

(9) 工事計画

1) 工事工程

工事工程は表 1.4.11 に示すとおりである。

表 1.4.11 工事工程

年度		平成 31 年度	平成 32 年度	平成 33 年度	平成 34 年度	平成 35 年度	
施設設計		■					
工事 項目	造成工事		■				
	土木・建築工事		■				
	設備工事			■			
	外構工事					■	
	試運転調整					■	

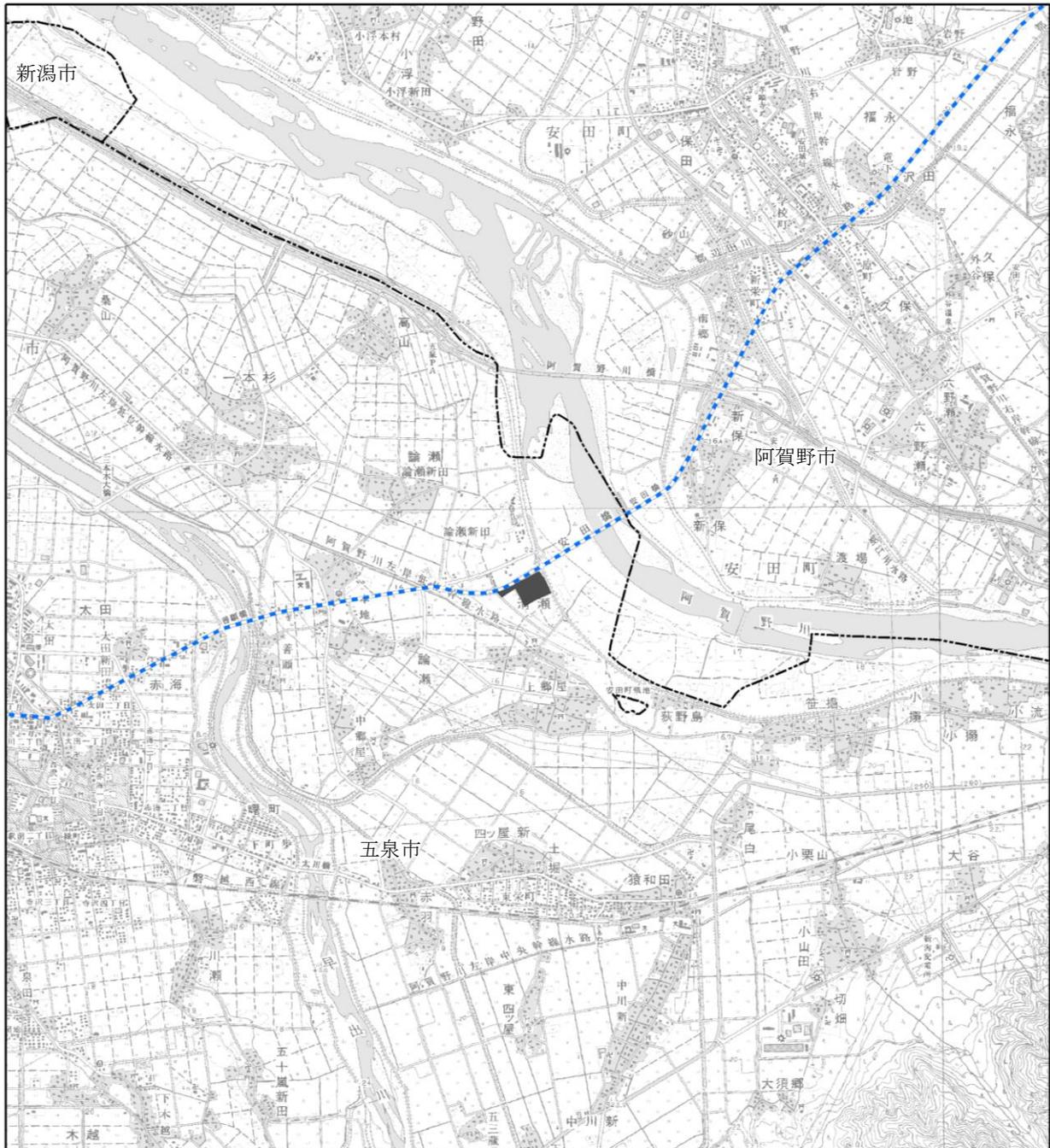
2) 工事用車両の運行ルート

工事用資材の搬入等に使用される工事用車両の走行経路は図 1.4.7 に示すとおりである。

3) 工事中の環境保全対策

工事にあたっては、環境の保全に配慮し、次に示す事項の環境保全対策を実施する。

- ・ 裸地のままの期間が短くなる工事計画とし、早期の緑化に努める。
- ・ 造成工事時など粉じんが飛散しやすい条件時には適宜散水を実施する。
- ・ 敷地境界には工事用仮囲いを設置し、粉じんの飛散・騒音の伝搬を防止する。
- ・ 気象（風・雨）の状況に配慮した工事を実施する。
- ・ 建設機械の使用にあたっては、点検・整備を十分に行う。
- ・ 建設機械の運転は丁寧に行い、空ぶかし等を行わない。
- ・ 建設機械には良質の燃料を使用する。
- ・ 特定の日時に建設機械の稼働が集中しない建設機械稼働計画とする。
- ・ 低排出ガス型建設機械、低騒音型建設機械、低振動型建設機械を積極的に使用する。
- ・ 特定の日時に工事用資材の搬入が集中しない資材搬入計画とする。
- ・ 資材運搬等の車両の走行は低速度走行に心がけ、空ぶかし等をしない丁寧な運転に心がける。
- ・ 工事を実施する時間を厳守する。
- ・ 人工光による野生生物への影響が生じないように、不必要な照明は行わず、明るさにも配慮する。



凡例

-  : 対象事業実施区域
-  : 市界
-  : 工事用車両の主要運行ルート

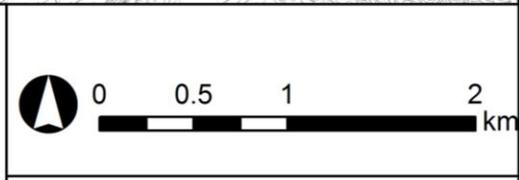


図 1.4.7 工事用車両の
主要運行ルート