

第2章 対象事業の目的及び内容

第1節 対象事業の目的

会津若松地方広域市町村圏整備組合（以下「組合」という。）では、昭和61年6月に計画焼却能力225 t/日（75 t/24時間×3炉）のごみ焼却施設の建設に着手し、昭和63年12月に竣工した。また、平成12年から平成14年にかけて、ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）に基づく改造工事を実施している。ごみ焼却施設は稼働開始から30年が経過し、ごみ質や搬入量の変化及び法的規制に対応しながら処理をしてきたが、老朽化が進行し、将来にわたって安全かつ安定した処理を継続していくのが難しい状況になりつつある。本事業は更に効率的なエネルギー回収を図りながら、より循環型社会を目指したごみ焼却施設への更新を行うものである。

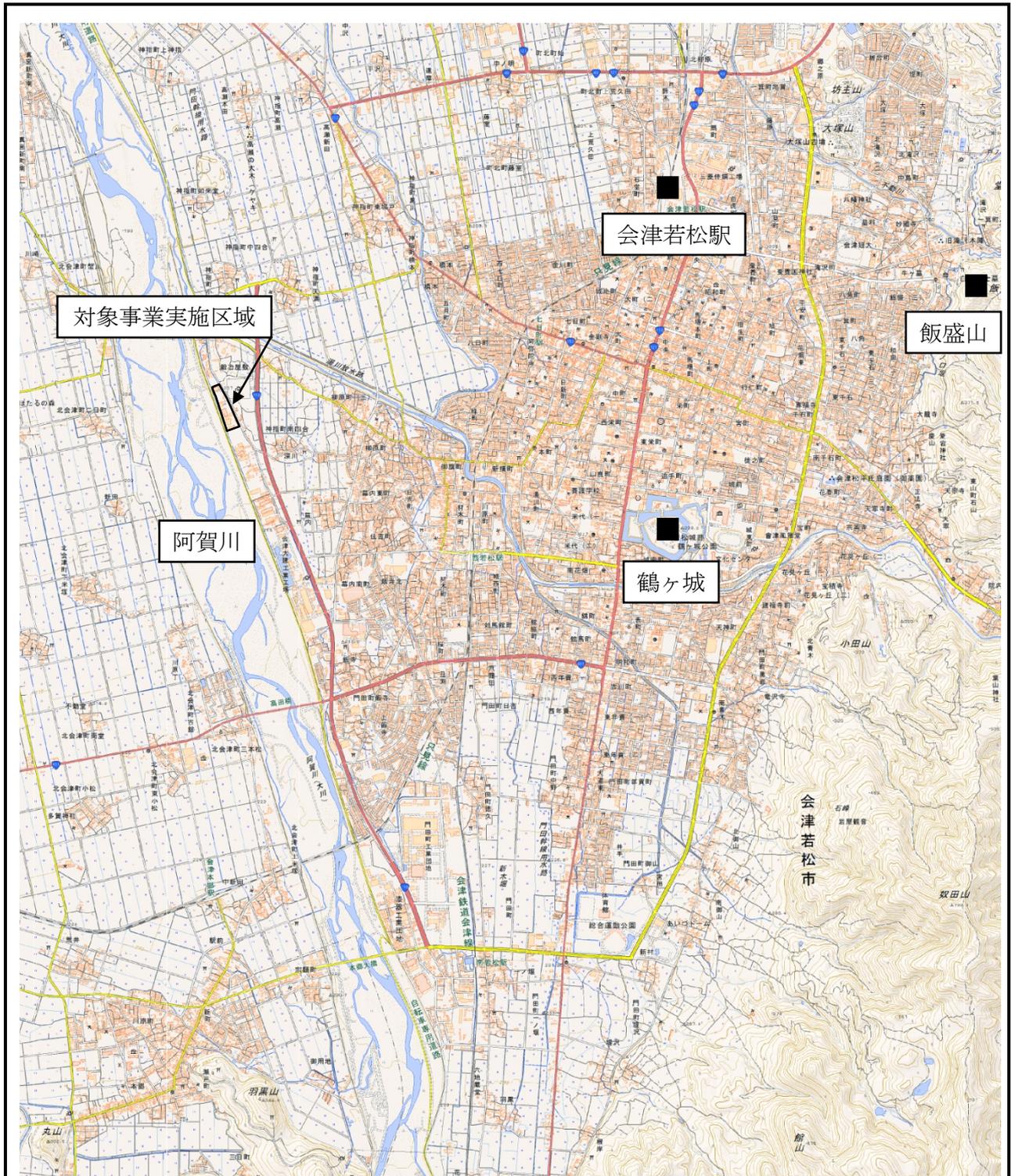
第2節 対象事業の内容

2-1 対象事業の種類

ごみ焼却施設の設置事業

2-2 対象事業が実施されるべき区域の位置

対象事業が実施されるべき区域（以下「対象事業実施区域」という。）の位置は図2-2-1に示すとおり、会津若松市の西部、阿賀川沿いの組合敷地内とする。また、対象事業実施区域の現況配置図は図2-2-2に示すとおりである。



凡 例

-  : 対象事業実施区域
-  : 主な周辺施設

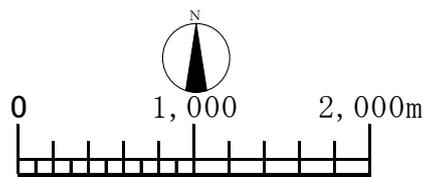
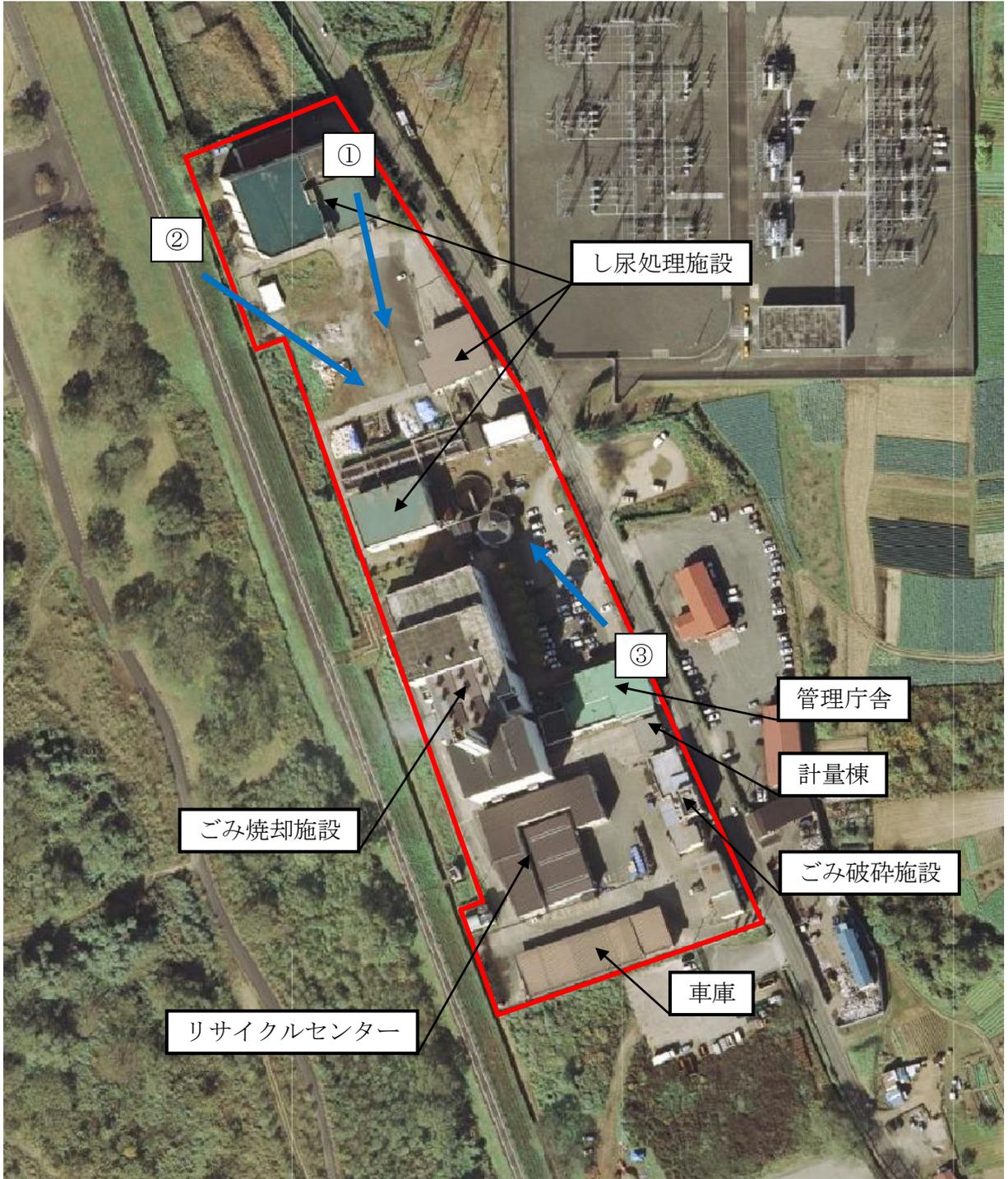


図2-2-1 対象事業実施区域の位置



凡 例

▭ : 対象事業実施区域
 ①～③ : 撮影地点
➡ : 撮影方向

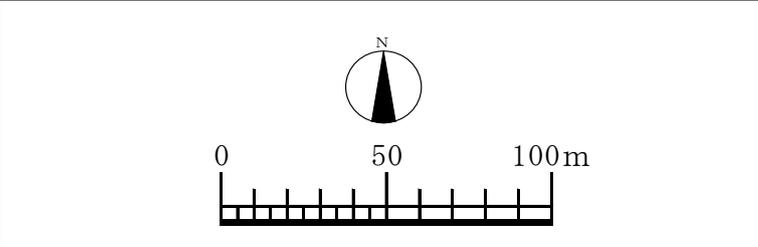


図 2 - 2 - 2 現況配置図



①
し尿処理施設屋上から



②
阿賀川河川敷から



③
管理庁舎屋上から

2-3 対象事業の焼却能力

対象事業の焼却能力は、過去の搬入実績や将来人口及び将来目標値等を設定し、以下に示すとおりとする。

対象事業の焼却能力 = 220 t/日 (24 時間)

注1 1時間当たりの処理能力：220 t/日÷24 時間=9.167 t/時間

2-4 対象事業の供用時において使用される機材及び設置されることとなる建築物の種類並びにそれらの配置計画の概要

ごみ焼却施設とは熱分解・燃焼・熔融等の単位反応を単独又は組み合わせて適用することにより、ごみを高温酸化して容積を減じ、残さ又は熔融固形物に変換する施設をいい、ストーカ式燃焼装置、回転炉式燃焼装置等を有する施設の他、ガス化熔融施設・ガス化改質施設を含む施設をいう。

1. 事業方針の概要

(1) ごみ処理方式の設定

処理方式については、安定性や実績の面から最も有利性の高いストーカ方式とする。なお、ストーカ方式における一般的なごみ処理フローは図2-2-3に示すとおりである。

2. 排ガス処理計画

排ガス処理設備は、燃焼により発生する排ガス中に含有される、ばいじんや塩化水素、硫黄酸化物等の有害物質及びダイオキシン類を除去するための集じん器や有害ガス除去設備から構成される。

(1) ろ過式集じん器

排ガス中のばいじん及びダイオキシン類は、ろ過式集じん器の入口より活性炭を吹き込み、ろ過式集じん器にて吸着・捕集する。

① 設置基数

1系列に1基とし、計2基とする。

② 型式

バグフィルタ式を計画している。

(2) 有害ガス除去設備

排ガス中の塩化水素、硫黄酸化物等の酸性ガスは、ろ過式集じん器の入口より消石灰を吹き込み、中和する。

① 設置基数

1系列に1基とし、計2基とする。

② 型式

乾式法を計画している。

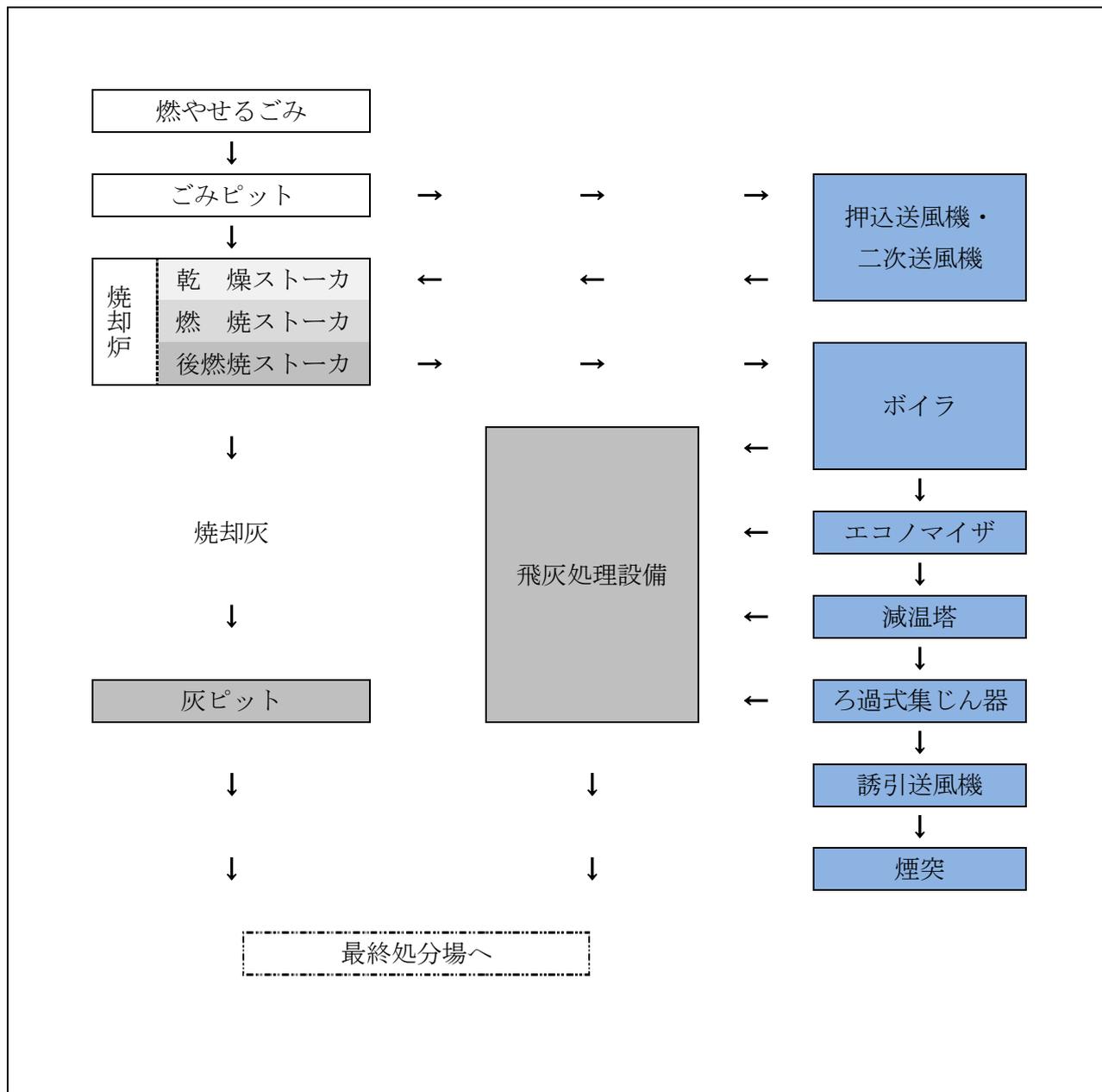


図 2-2-3 ストーカ方式における一般的なごみ処理フロー

3. 給水計画・排水処理計画

(1) 給水計画

- ① 生活用水：既存の上水道から引き込む。
- ② プラント用水：井水

(2) 排水処理計画

場内で発生する排水の種類は、高濃度有機排水であるごみ汚水と、有機物を多く含む生活排水及びプラットホーム床の排水や床洗浄水等のプラント排水がある。排水処理方法は受注したプラントメーカーによって異なるが、ごみ焼却施設における一般的な排水処理の基本フローは図2-2-4に示すとおりである。

- ① ごみ汚水：炉内噴霧又はごみピットへ戻す。
- ② プラント排水：施設内にて再利用する。

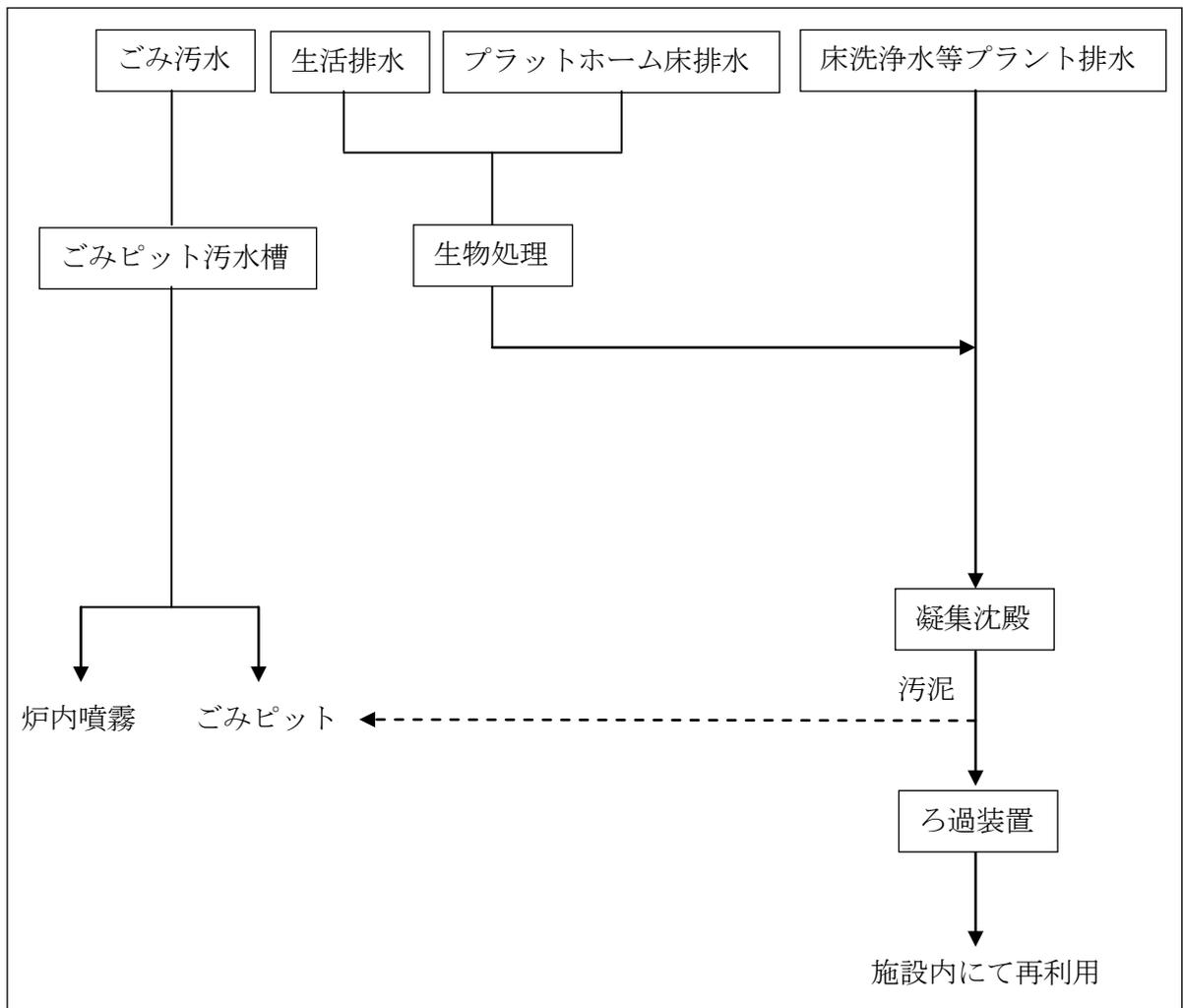


図2-2-4 ごみ焼却施設における一般的な排水処理の基本フロー

4. 公害防止計画

計画施設の公害防止基準（計画値）は、各環境項目の関係法令中最も厳しい規制値を採用する。

（1）大気質

大気質に係る計画値は表2-2-1に示すとおりである。排出ガス中の有害物質を関係法令等に基づく規制値以下に計画目標値を設定し、常にこれを満足するよう維持管理、運転管理を行う。また、高濃度の排出ガスが着地しないように煙突の高さや口径、排ガスの排出速度等を設定する。

表2-2-1 大気質に係る計画値

項目	単位	計画施設	(参考) 既存施設
硫黄酸化物	ppm	50	K値=17.5
ばいじん	g/m ³ _N	0.01	0.01
塩化水素	ppm	50	300
窒素酸化物	ppm	100	250
カドミウム及びその化合物	mg/m ³ _N	1	1
ふっ素、ふっ化水素及びふっ化ケイ素	mg/m ³ _N	10	10
鉛及びその化合物	mg/m ³ _N	10	10
銅及びその化合物	mg/m ³ _N	10	10
亜鉛及びその化合物	mg/m ³ _N	10	10
シアン化水素	mg/m ³ _N	1	1
水銀等	mg/m ³ _N	0.03	0.05
ひ素及びその化合物	mg/m ³ _N	1	1
クロム及びその化合物	mg/m ³ _N	1	1
ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ _N	0.1	1

(2) 騒音

騒音に係る計画値は表 2-2-2 に示すとおりである。騒音が発生する設備機器は建築物内に配置し、防音材の施工や防音カバー等の対策を行い、外部への騒音の伝播を低減する。また、吸気口・排気口の位置についても周辺地域への影響を考慮した配置とし、設備機器の点検・整備を十分に行う。

表 2-2-2 騒音に係る計画値

項目	計画施設	(参考) 既存施設
朝 (6時～7時)	60 デシベル以下	60 デシベル以下
昼間 (7時～19時)	65 デシベル以下	65 デシベル以下
夕 (19時～22時)	60 デシベル以下	60 デシベル以下
夜間 (22時～翌6時)	55 デシベル以下	55 デシベル以下

(3) 振動

振動に係る計画値は表 2-2-3 に示すとおりである。振動が発生する設備機器は振動の程度に応じ、独立基礎構造、コンクリート基礎、防振ゴム等を用いた構造とし、外部への振動の伝播を低減する。また、設備機器の点検・整備を十分に行う。

表 2-2-3 振動に係る計画値

項目	計画施設	(参考) 既存施設
昼間 (7時～19時)	65 デシベル以下	65 デシベル以下
夜間 (19時～翌7時)	60 デシベル以下	60 デシベル以下

(4) 悪臭

悪臭に係る計画値は表 2-2-4～6 に示すとおりである。可燃ごみ貯留箇所や排水貯留箇所等の臭気発生箇所を建築物内へ収容するとともに、搬入車両の出入口にはエアカーテン及び自動扉等を設置し、外部への臭気の漏えいを低減する。また、可燃ごみ貯留箇所等から発生した悪臭を燃焼用空気として吸引し、燃焼設備で使用するにより施設内を負圧にする。なお、燃焼設備で使用する燃焼用空気の臭気は高温度により酸化分解し、臭気成分を取り除いてから排出ガスとして排出する。

表2-2-4 悪臭に係る計画値（敷地境界線の地表（1号規制））

項目	計画施設	(参考) 既存施設
アンモニア	1ppm	1ppm
メチルメルカプタン	0.002ppm	0.002ppm
硫化水素	0.02ppm	0.02ppm
硫化メチル	0.01ppm	0.01ppm
二硫化メチル	0.009ppm	0.009ppm
トリメチルアミン	0.005ppm	0.005ppm
アセトアルデヒド	0.05ppm	0.05ppm
プロピオンアルデヒド	0.05ppm	0.05ppm
ノルマルブチルアルデヒド	0.009ppm	0.009ppm
イソブチルアルデヒド	0.02ppm	0.02ppm
ノルマルバレルアルデヒド	0.009ppm	0.009ppm
イソバレルアルデヒド	0.003ppm	0.003ppm
イソブタノール	0.9ppm	0.9ppm
酢酸エチル	3ppm	3ppm
メチルイソブチルケトン	1ppm	1ppm
トルエン	10ppm	10ppm
スチレン	0.4ppm	0.4ppm
キシレン	1ppm	1ppm
プロピオン酸	0.03ppm	0.03ppm
ノルマル酪酸	0.001ppm	0.001ppm
ノルマル吉草酸	0.0009ppm	0.0009ppm
イソ吉草酸	0.001ppm	0.001ppm
臭気指数	10	10

表 2-2-5 悪臭に係る計画値（排出口における規制基準（2号規制））

項目	計画施設	(参考) 既存施設
アンモニア	1) 敷地境界線の地表における規制基準（1号規制）の規制基準の値を基礎として悪臭防止法施行規則（昭和47年総理府令第39号）第3条に定める方法により、排出口の高さに応じて、特定悪臭物質の流量又は排出気体中の特定悪臭物質の濃度として定められた許容限度以下とする。	1) 敷地境界線の地表における規制基準（1号規制）の規制基準の値を基礎として悪臭防止法施行規則（昭和47年総理府令第39号）第3条に定める方法により、排出口の高さに応じて、特定悪臭物質の流量又は排出気体中の特定悪臭物質の濃度として定められた許容限度以下とする。
硫化水素		
トリメチルアミン		
アセトアルデヒド		
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		
ノルマルバレアルデヒド		
イソバレアルデヒド		
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		

表 2-2-6 悪臭に係る計画値

（工場等の煙突その他の気体排出口における基準）

項目	計画施設	(参考) 既存施設
臭気指数	33 以下	33 以下

(5) 水質

計画施設で発生する排水は施設内で循環利用し、公共用水域等に排水しない。参考として水質に係る基準値は表 2-2-7 に示すとおりである。

表 2-2-7 水質に係る基準値

項目	基準値
水素イオン濃度 (pH)	5.8~8.6
生物化学的酸素要求量 (BOD)	160mg/L (日間平均 120mg/L)
化学的酸素要求量 (COD)	160mg/L (日間平均 120mg/L)
浮遊物質 (SS)	200mg/L (日間平均 150mg/L)
ノルマルヘキサン 抽出物質含有量	(鉱油類含有量) (動植物油脂類含有量)
	5mg/L 30mg/L
フェノール類含有量	5mg/L
銅含有量	3mg/L
亜鉛含有量	2mg/L
溶解性鉄含有量	10mg/L
溶解性マンガン含有量	10mg/L
クロム含有量	2mg/L
大腸菌群数	日間平均 3,000 個/cm ³
窒素含有量	120mg/L (日間平均 60mg/L)
リン含有量	16mg/L (日間平均 8mg/L)
カドミウム及びその化合物	カドミウムとして 0.03mg/L
シアン化合物	シアンとして 1mg/L
有機リン化合物 (パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びE P Nに限る。)	1mg/L
鉛及びその化合物	鉛として 0.1mg/L
六価クロム化合物	六価クロムとして 0.5mg/L
ヒ素及びその化合物	ヒ素として 0.1mg/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	水銀として 0.005mg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと。
ポリ塩化ビフェニル (PCB)	0.003mg/L
トリクロロエチレン	0.1mg/L
テトラクロロエチレン	0.1mg/L
ジクロロメタン	0.2mg/L
四塩化炭素	0.02mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L
チウラム	0.06mg/L
シマジン	0.03mg/L
チオベンカルブ	0.2mg/L
ベンゼン	0.1mg/L
セレン及びその化合物	セレンとして 0.1mg/L
ほう素及びその化合物	10mg/L
ふっ素及びその化合物	8mg/L
アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物及び硝酸化合物	アンモニア性窒素に 0.4 を乗じた もの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素 の合計量 100mg/L
1,4-ジオキサン	0.5mg/L

(6) 飛灰処理物

飛灰処理物に係る計画値は表 2-2-8 に示すとおりである。

表 2-2-8 飛灰処理物に係る計画値

項目		計画施設	(参考) 既存施設
①溶出基準	アルキル水銀	検出されないこと	検出されないこと
	総水銀	0.005mg/L 以下	0.005mg/L 以下
	カドミウム	0.09mg/L 以下	0.09mg/L 以下
	鉛	0.3mg/L 以下	0.3mg/L 以下
	六価クロム	1.5mg/L 以下	1.5mg/L 以下
	ひ素	0.3mg/L 以下	0.3mg/L 以下
	セレン	0.3mg/L 以下	0.3mg/L 以下
②含有量基準	ダイオキシン類	3ng-TEQ/g 以下	3ng-TEQ/g 以下

(7) 景観

計画施設の意匠・色彩は「会津若松市景観条例（平成 28 年会津若松市条例第 40 号）」等に基づき、周辺環境に配慮し、極力、工場的なイメージを排した外観とする。

5. 施設配置計画

計画施設の配置計画図は図 2-2-5 に示すとおりである。計画施設は対象事業実施区域内の中央に配置する。

6. 運転計画

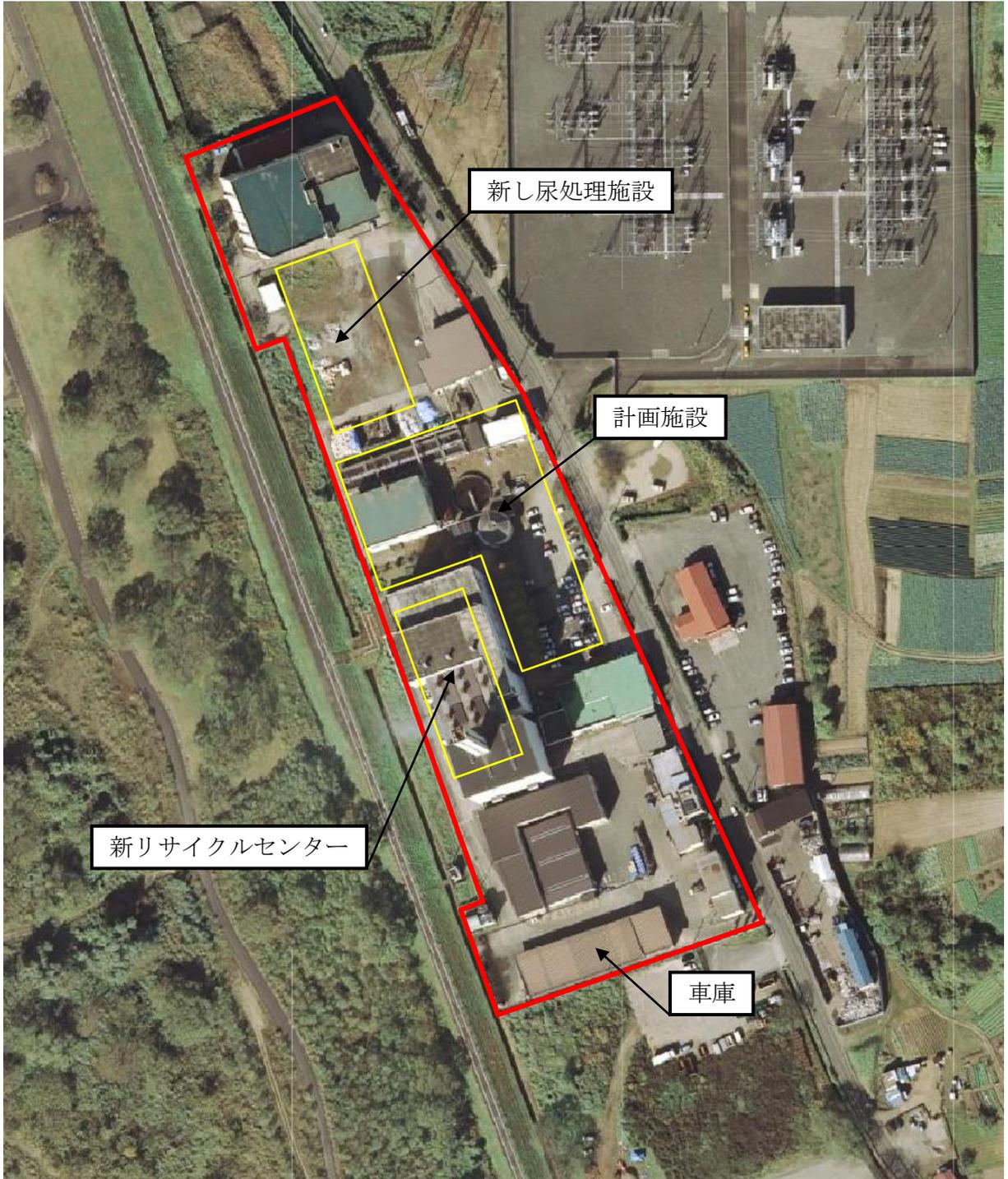
(1) 収集・運搬計画

平成 29 年度における廃棄物運搬車両（計画施設へごみを搬入する車両や計画施設から焼却残さを搬出する車両）の運行状況は表 2-2-9 に、主要運搬道路の位置は図 2-2-6 に示すとおりである。現在稼働しているごみ焼却施設は対象事業実施区域内にあり、対象事業に伴う収集運搬計画の変更等を行わないため、参考として最新の実績を記載した。なお、主要運搬道路は既存の走行ルートを使用する計画とする。

表 2-2-9 廃棄物運搬車両の運行状況

項目	内容
ごみ収集車両（最大 8 t パッカー車）	最大 345 台/日（自己搬入車両 ^{注1} 含む。）
焼却残さ運搬車両（最大 4 t 車）	最大 15 台/日
運行時間	午前 8 時 30 分から午後 4 時 30 分

注 1 自己搬入車両とは、家庭及び事業所から出たごみを排出者が自らごみ焼却施設へ搬入する車両をいう。



凡 例

 : 対象事業実施区域

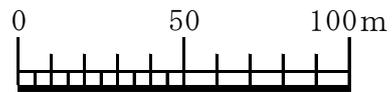
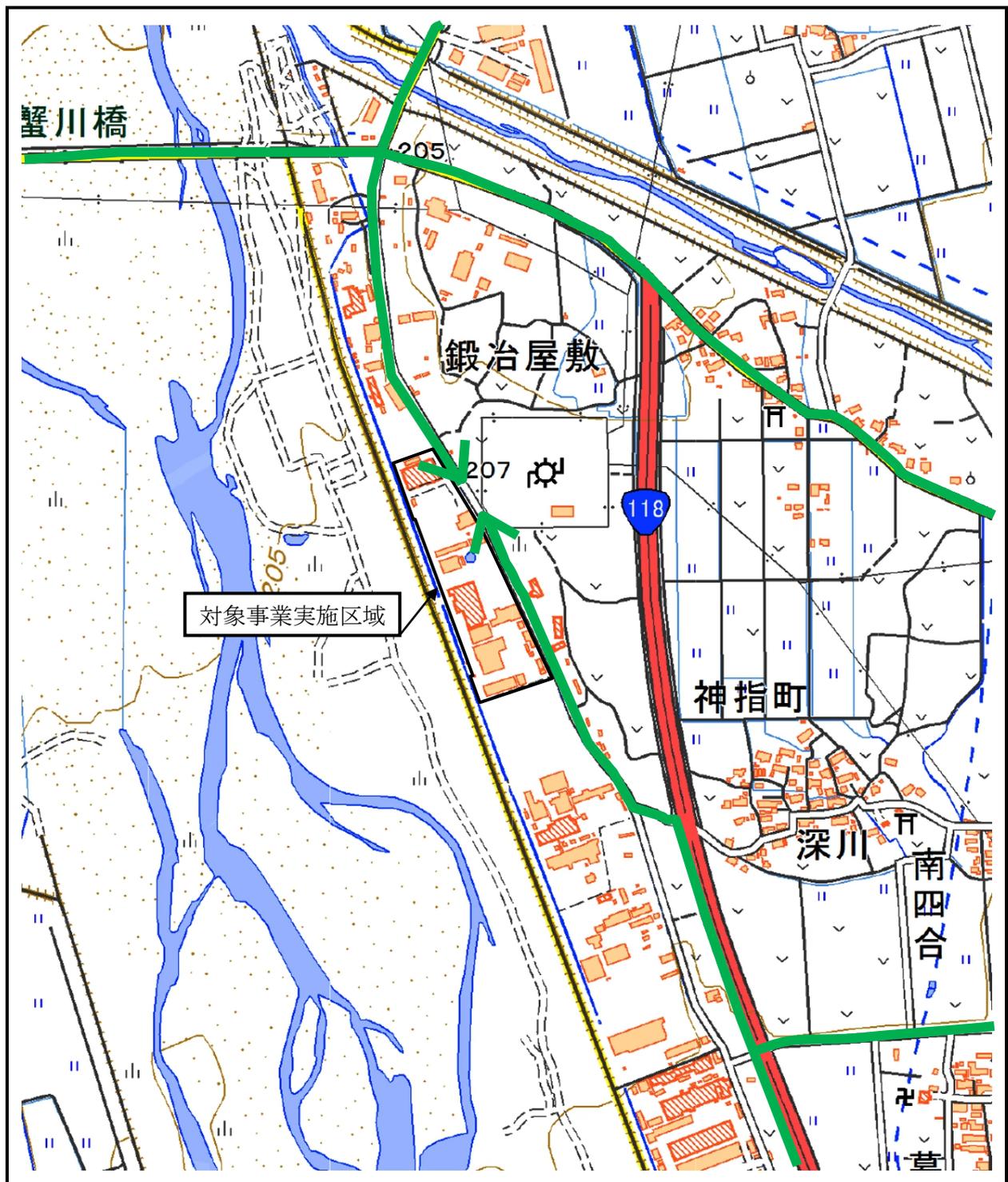


図 2 - 2 - 5 配置計画図



凡 例

 : 対象事業実施区域

 : 搬入経路

図 2 - 2 - 6 主要運搬道路の位置図

7. 余熱利用・エネルギー回収計画

(1) エネルギー回収計画

ごみ焼却後の高温燃焼ガスにより、廃熱ボイラにて蒸気を発生させ、蒸気タービンの回転にて発電を行う。蒸気タービンは、復水タービンあるいは抽気復水タービンが一般に採用され、エネルギー回収率は循環型社会形成推進交付金の交付要件以上とする。

(2) 余熱利用計画

余熱にて温水を発生させ、場内・外等での利用が考えられる。場内利用では暖房や給湯、場外利用では温浴施設や温水プール等の利用が考えられる。場外における余熱利用については、利用先や運営方法等、様々な検討項目や課題が考えられることから、課題の整理も含め、地元及び圏域住民や構成市町村の意見・要望等を集約しながら実現可能な余熱利用の方向性を検討する。

8. 廃棄物処理方針

計画施設の処理対象物は燃やせるごみ、ごみ破碎施設から出る可燃物、し尿処理施設から出る助燃剤とする。

9. 工事計画の概要

(1) 工事計画

- ① 建設機械の稼働が特定の日時に集中しないよう配慮し、建設機械の運転にあたっては丁寧な運転を心掛け、建設機械の点検・整備を十分に行うとともに、原則として低騒音型建設機械を使用する。また、原則として工事を実施する時間を8時～17時とし、照明の使用を可能な範囲内で低減するとともに、照明の使用にあたっては昆虫類の誘引性が低い光源（LED照明等）を使用する。
- ② 工事に先行して沈砂槽を設置し、土砂の沈降後、上澄み水を放流する。
- ③ 対象事業実施区域内に可能な範囲で、周辺の植物個体群に遺伝的攪乱を起こさないよう配慮した植栽を行い、緑地を確保する。また、計画施設の窓等に鳥類の衝突が起きないように配慮するほか、計画施設の照明は昆虫類の誘引性が低い光源（LED照明等）を使用する。
- ④ 計画施設の設計・建設にあたっては最終的な解体による廃棄物の発生を最小限に低減するため、再生利用が容易な材料を用いる等配慮する。また、建設工事中に排出される廃棄物の再利用又は再資源化に努め、廃棄物の発生量を低減する。
- ⑤ 土量バランスに配慮し、建設発生土を低減するとともに他事業との連携を図り、有効利用する。また、発生する副産物は可能な限り再資源化を図る。
- ⑥ 対象事業実施区域は阿賀川から運ばれた砂や礫が堆積してできた地層となっており、地震により液状化する可能性があることから、計画施設の建設工事においては、必要に応じて十分な基礎を打ち込むことや地盤改良を行う等の対策を講じる。

(2) 工事工程

事業の工事工程（予定）は表 2-2-10 に示すとおりである。建設工事は、平成 32 年度までにし尿処理施設を更新し、平成 33 年度から現在のし尿処理施設解体工事と同時に着工し、平成 37 年度の稼働を目指すものとする。

表 2-2-10 工事工程（予定）

項 目	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度
新し尿処理施設実施設計・建設工事	→				
旧し尿処理施設解体		←→			
実施設計・建設工事	←	←	←	←	←

(3) 工事関係車両の主要運搬道路

工事関係車両の主要運搬道路は図 2-2-6 に示すとおりである。工事関係車両の主要運搬道路は廃棄物運搬車両と同じ道路を使用する計画である。