

中間処理施設整備に係る施設整備基本計画に関する基本的事項について（答申）

中間処理施設整備に係る施設整備基本計画検討委員会から会津若松地方広域市町村圏整備組合管理者（会津若松市長）に、「中間処理施設整備に係る施設整備基本計画に関する基本的事項について」の答申が下記のとおり行われました。

1. 答 申 日

平成 28 年 6 月 23 日（木）

2. 答申場所

会津若松市役所 市長室

3. 答 申 者

中間処理施設整備に係る施設整備基本計画検討委員会

委 員 長 荒井 喜久雄

副委員長 安田 憲二

4. 答申書等

次項に示します。

平成28年6月23日

会津若松地方広域市町村圏整備組合
管理者 室井 照平 様

中間処理施設整備に係る施設整備基本計画検討委員会
委員長 荒井 喜久雄

会津若松地方広域市町村圏整備組合の中間処理施設整備に係る施設整備
基本計画に関する基本的事項について（答申）

平成27年2月16日会津若松地方広域市町村圏整備組合管理者より諮問のありました
「会津若松地方広域市町村圏整備組合の中間処理施設整備に係る施設整備基本計画」につ
きまして、中間処理施設整備に係る施設整備基本計画検討委員会において慎重審議した結
果、下記のとおり答申します。

記

整備組合環境センターの中間処理施設は、し尿処理施設が建設から36年、ごみ焼却処理
施設が建設から28年、ごみ破碎処理施設が建設から38年と長年を経過し老朽化が進んで
いることから更新の時期を迎えており、新たな施設を建設して安全かつ安定的な処理を確
保することが重要かつ喫緊の課題となっており、新たな施設は現有施設の敷地内において
建替える方針が決定されています。

施設整備基本計画は、中間処理施設整備の根幹を定める極めて重要な計画であり、本検討
委員会において中間処理施設の規模・処理方式、資源化方式、公害防止基準、事業運営等の
基本的事項について検討し、別途のとおり取りまとめたものです。

なお、以下の3点についても十分留意の上、整備を進めて頂きたい。

- ・ 各施設の規模算定の基礎となる人口推計については、今後のごみ搬入状況、構成市町村
の一般廃棄物処理計画の策定、国立社会保障・人口問題研究所等の人口推計等を見極め
ながら随時見直しを図ること。
- ・ 臭気対策については、臭気成分ごとの基準を遵守するのみでなく、人の感覚による臭気
対策が十分図られるよう脱臭方法についての検討に努めること。
- ・ 人が集まれる施設づくりについては、周辺環境との調和や景観に十分配慮すること。ま
た、ごみを焼却することで発生する熱を利用して発電するとともに、その排熱を利用し
た余熱利用施設の設置について配慮すること、さらには、リデュース、リユース、リサ
イクルの更なる推進を図るため環境学習施設や啓発施設の充実を図ることとし、余熱
利用施設・環境学習施設等の機能については、別途検討の場を設けること。

以上

会津若松地方広域市町村圏整備組合の中間処理施設整備
に係る施設整備基本計画に関する基本的事項について

平成28年6月

中間処理施設整備に係る施設整備基本計画検討委員会

目次

1. はじめに	1
(1) 地形の状況	1
(2) 廃棄物処理の状況	1
(3) 現有施設の状況	1
(4) 目的	1
(5) 基本コンセプト	2
2. 将来人口の予測	3
(1) 現在の人口	3
(2) 将来の人口予測	3
3. 環境保全計画	3
4. 有機性廃棄物リサイクル推進施設（し尿処理施設）について	3
(1) 処理形態別人口予測	3
(2) 施設規模	4
(3) 処理方式	4
(4) 資源化	4
(5) 公害防止基準	4
(6) 運営形態	5
(7) 今後の進め方	5
5. エネルギー回収推進施設（ごみ焼却処理施設）について	6
(1) 施設規模	6
(2) 処理方式	6
(3) 公害防止基準	6
(4) 運営形態	7
(5) 余熱利用	7
(6) 今後の進め方	7
6. マテリアルリサイクル推進施設（ごみ破碎処理施設・リサイクルセンター） について	8
(1) 施設規模	8
(2) 処理方式	8
(3) 公害防止基準	9
(4) 運営形態	10
(5) 環境啓発機能、再生・交換機能	10
(6) 今後の進め方	10
7. 全体配置・動線計画	11
8. その他	11
(1) 施設整備基本計画検討委員会の開催	11

1. はじめに

(1) 地形の状況

福島県会津地方 10 市町村で構成される一部事務組合「会津若松地方広域市町村圏整備組合」（以下「本組合」という。）は、福島県の西部、奥羽山脈の西部に位置し、福島県全域のおおよそ 14%の面積を占める広範囲の区域であり、冬季は雪が多く日本海型気候を呈している。

《概要》

- ・構成市町村名：会津若松市、磐梯町、猪苗代町、会津坂下町、湯川村、柳津町、三島町、金山町、昭和村、会津美里町
- ・圏域の人口：189,241 人（平成 27 年 4 月 1 日現在：福島県現住人口調査）
- ・圏域の面積：1,992.31 k m²

(2) 廃棄物処理の状況

本組合における一般廃棄物の処理については、ごみ焼却処理や破碎処理、リサイクル施設等の中間処理施設と、し尿・浄化槽汚泥等のし尿処理施設を設け、それぞれ処理を行っている。

(3) 現有施設の状況

し尿処理施設については、主要な生物処理施設は昭和 55 年 1 月に竣工し 36 年間の稼働、ごみ焼却処理施設は昭和 63 年 12 月に竣工し 28 年間の稼働、ごみ破碎処理施設は昭和 53 年 3 月に竣工し 38 年間の稼働と、建設から長年が経過して老朽化が進んできており、将来にわたって安全かつ安定的な処理を行うために施設の更新が急務となっている。

(4) 目的

基本計画は、老朽化が著しい現有施設について、安全かつ安定的な廃棄物の処理を行い、更に積極的なリサイクルを図り、より循環型社会を目指したエネルギー回収推進施設（ごみ焼却処理施設）、マテリアルリサイクル推進施設（ごみ破碎処理施設・リサイクルセンター）と有機性廃棄物リサイクル推進施設（し尿処理施設）を整備するにあたり、各施設の基本処理システム、環境保全計画、施設配置計画等の基本的事項を整理するものである。

◆有機性廃棄物リサイクル推進施設（し尿処理施設）

し尿・浄化槽汚泥の衛生処理のみならず、汚泥の有効利用が可能な再生・資源化設備に加え、循環型社会構築を可能とする施設のことをいう。

◆エネルギー回収推進施設（ごみ焼却処理施設）

可燃ごみを焼却あるいはガス化して、ごみの減容化と無害化を行うとともに、残渣又は熔融固化物に変換する機能を有する施設のことをいう。

◆マテリアルリサイクル推進施設（ごみ破碎処理施設・リサイクルセンター）

廃棄物を材料・原料として利用するために、廃棄物を破碎、選別、圧縮を行うことにより、リサイクルを進めるための施設をいう。

（5）基本コンセプト

施設の建設にあたっては、最新の技術を導入し衛生的な処理を行うとともに、廃棄物処理施設が迷惑施設というイメージを払拭し、人が集まりやすく、景観に配慮した環境にやさしい施設づくりを目指す。

【基本コンセプト】

① 環境にやさしい施設

廃棄物処理の最新の技術を導入することにより、安全かつ安定的で衛生的な処理を行い、環境にやさしい施設の整備を目指す。

② 減量化及び再資源化の推進

ごみの減量化及び再資源化の推進を踏まえ、適正処理が可能な施設とする。マテリアルリサイクル推進施設（ごみ破碎処理施設・リサイクルセンター）では、不燃ごみ・粗大ごみ・資源ごみの処理を行い、資源物の回収、ごみの減量化・減容化を目指す。

③ 発電等の熱回収による余熱利用

可燃ごみの処理は、エネルギー回収推進施設（ごみ焼却処理施設）で行い、施設で発生する余熱を積極的に回収・利用する。また、発電などの利用により化石燃料使用量の抑制を目指す。

④ 建築物等は景観に配慮した意匠とし、周辺の環境と調和した計画

建築及び工作物の外観は周辺との調和を図り、景観に配慮した意匠とする。また、ごみの減量化に関する社会意識を育てるために施設の見学などの教育啓発活動を積極的に取り組み、見学者や来訪者に親しまれる施設づくりを目指す。

⑤ 建設費及び維持管理費を含めた全体的な費用の縮減

建設費は適正な範囲の中で、将来の機器設備更新が最小限に抑えることのできる施設づくりを目指す。施設の維持管理に関しては、建設費の負担のかからない範囲で最大限の発電を行うことにより施設内の電力を賄うものとする。

2. 将来人口の予測

(1) 現在の人口

構成市町村の現在の人口については減少傾向にあり、近年では毎年 2 千人程度の人口減少が見られる。

(2) 将来の人口予測

(予測の手法)

構成市町村別の将来人口については、市町村ごとの総合計画や国立社会保障・人口問題研究所及び統計学を比較検討した結果、国立社会保障・人口問題研究所推計値と統計学の推計値との中間値を採用する。

なお、人口予測については、今後のごみ搬入状況、構成市町村の一般廃棄物処理計画の策定、国立社会保障・人口問題研究所等の人口推計等を見極めながら随時見直しを図っていく。

施設名	稼働目標年度	将来人口予測
有機性廃棄物リサイクル推進施設 (し尿処理施設)	平成 31 年度	182,550 人
エネルギー回収推進施設 (ごみ焼却処理施設)	平成 34 年度	177,151 人
マテリアルリサイクル推進施設 (ごみ破碎処理施設・リサイクルセンター)	平成 39 年度	168,596 人

3. 環境保全計画

当該施設の整備にあたり、環境関係法令である水質汚濁防止法、大気汚染防止法、悪臭防止法、騒音規制法、振動規制法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、県条例等の遵守は勿論のこと、周辺自治体の環境についても考慮して環境保全に努めていく。また、会津若松市景観条例に沿った周辺環境に配慮した施設形状や色彩を取り入れていく。

なお、臭気対策については、臭気成分ごとの基準を遵守するのみでなく、人の感覚による臭気対策が十分図られるよう脱臭方法についての検討に努める。

4. 有機性廃棄物リサイクル推進施設（し尿処理施設）について

(1) 処理形態別人口予測

処理形態別（公共下水道、農業集落排水処理、単独・合併浄化槽、し尿）の将来人口については、計画処理区域内の将来人口等を基に推計する。

《稼働目標年度（平成 31 年度）の処理形態別の推計人口（人）》

公共下水道	農業集落排水処理	単独浄化槽	合併浄化槽	し尿	合計
85,616	10,770	33,772	26,652	25,740	182,550

(2) 施設規模

施設規模については、222KL/日とする。

(3) 処理方式

処理方式については、設置面積及び実績において有利性の高い次の2方式とする。

- ・膜分離高負荷脱窒素処理方式
- ・浄化槽汚泥の混入比率の高い脱窒素処理方式

(4) 資源化

処理後に回収される汚泥の再資源化については、助燃剤とする。

(5) 公害防止基準

【水質関係】

項目	単位	自主基準値
水素イオン濃度 (pH)	—	5.8~8.6
生物学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	10 以下
化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	20 以下
浮遊物質 (SS)	mg/L	10 以下
大腸菌群数	個/cm ³	100 以下
窒素含有量	mg/L	10 以下
リン含有量	mg/L	1 以下

【悪臭関係】

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

※臭気指数

工場等の敷地の境界線の 地表における基準	工場等の煙突その他の気体排出口における基準		
	5m～30m	30m～50m	50m～
10	28	30	33

【騒音関係】

項目	単位	自主基準値
昼間(7時～19時)	dB	65
朝(6時～7時)・夕(19時～22時)		60
夜間(22時～6時)		55

【振動関係】

項目	単位	自主基準値
昼間(7時～19時)	dB	65
夜間(19時～7時)		60

(6) 運営形態

し尿処理施設の運営方式については、定性的な比較において最も有利性が高く、定量的な事業方式別試算結果でも最も経済的な効果が見込まれる**公設民営(DBO方式)**として検討していく。

《VFM 試算結果》

項目	公設公営		公設民営	
	直営	一部委託	長期包括	DBO
ライフサイクルコスト(千円)	10,119,400	9,889,600	9,561,000	8,763,500
VFM(%)	—	2.27	5.52	13.40

《定性的評価》

公設民営方式は、技術力が蓄積されたノウハウにより「安定性」「経済性」「安全性」が最も高い効果が見込まれる。

(7) 今後の進め方

今後は、発注支援業務である有機性廃棄物リサイクル推進施設(し尿処理施設)アドバイザー業務委託において、実施方針書や要求水準書を策定し業者選定を実施していく。

5. エネルギー回収推進施設（ごみ焼却処理施設）について

(1) 施設規模

施設規模については、220t/日とする。

(2) 処理方式

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。

(3) 公害防止基準

【大気関係】

項目	単位	自主基準値
硫黄酸化物	—	当該地区 K=17.5
ばいじん	g/m ³ N	0.01
塩化水素	ppm	50
窒素酸化物	ppm	100

【悪臭関係】

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

※臭気指数

工場等の敷地の境界線の地表における基準	工場等の煙突その他の気体排出口における基準		
	5m～30m	30m～50m	50m～
10	28	30	33

【騒音関係】

項目	単位	自主基準値
昼間(7時～19時)	dB	65
朝(6時～7時)・夕(19時～22時)		60
夜間(22時～6時)		55

【振動関係】

項目	単位	自主基準値
昼間(7時～19時)	dB	65
夜間(19時～7時)		60

(4) 運営形態

エネルギー回収推進施設(ごみ焼却処理施設)の運営方式については、定性的な比較において最も有利性が高く、定量的な事業方式別試算結果でも最も経済的な効果が見込まれる**公設民営(DBO方式)**とする。

《VFM 試算結果》

項目	公設公営		公設民営	
	直営	一部委託	長期包括	DBO
ライフサイクルコスト(千円)	22,130,100	21,239,600	20,598,500	18,902,700
VFM(%)	—	4.02	6.92	14.58

《定性的評価》

公設民営方式は、技術力が蓄積されたノウハウにより「安定性」「経済性」「安全性」が最も高い効果が見込まれる。

(5) 余熱利用

新しいごみ焼却処理施設においては、発電を基本として、その余った熱については、場内の冷暖房に利用していくとともに、場外の温浴等の余熱利用施設への利用も検討していく。

また、余熱利用施設に関わる規模・機能、運営方法、費用負担、建設用地、地域連携の在り方等の課題について、新たな検討の場を設ける。

(6) 今後の進め方

今後は、発注支援業務であるエネルギー回収推進施設(ごみ焼却処理施設)アドバイザー業務委託において、実施方針書や要求水準書を策定し業者選定を実施していく。

6. マテリアルリサイクル推進施設（ごみ破碎処理施設・リサイクルセンター）について

(1) 施設規模

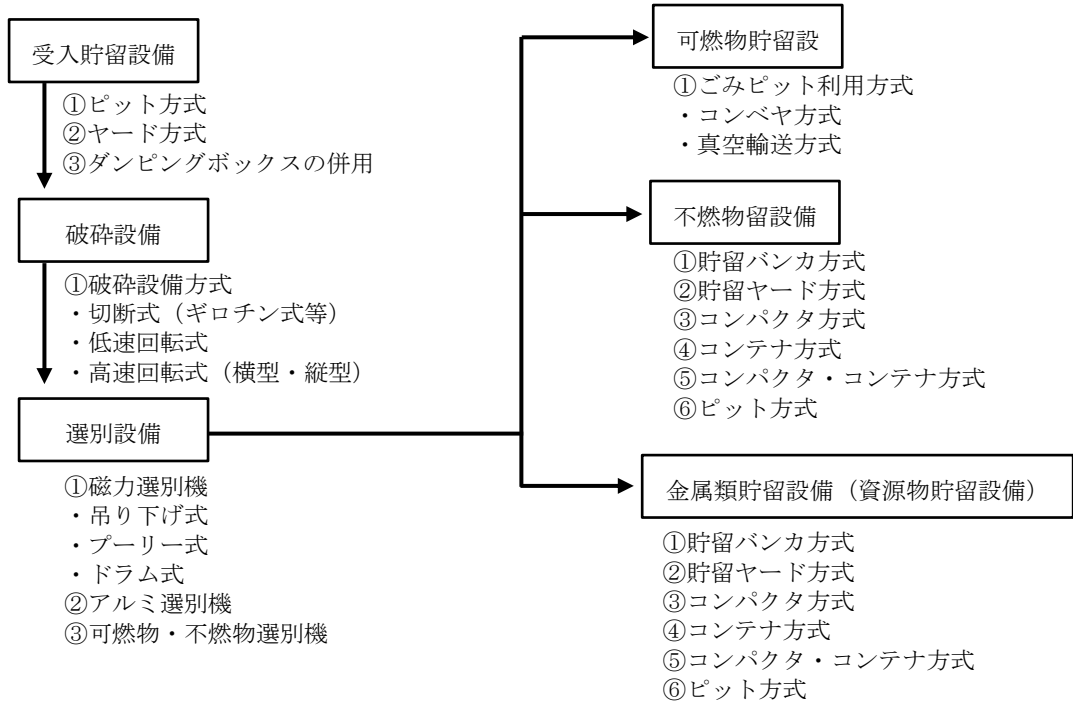
施設規模については、33 t/日（うち、ごみ破碎処理施設：18 t/日、リサイクルセンター15 t/日）とする。

(2) 処理方式

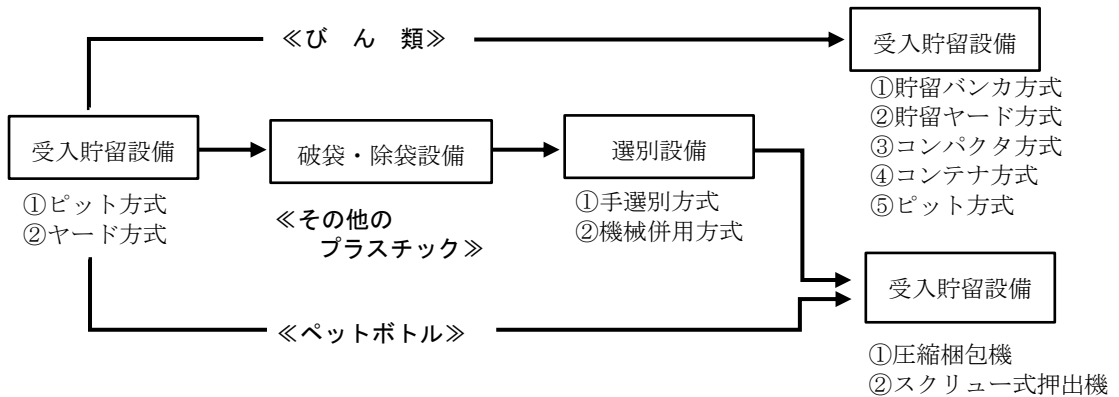
ごみ破碎処理施設・リサイクルセンターは、破碎ごみと容器包装リサイクル資源物（ペットボトル、びん類、その他プラスチック等）毎に処理資源化ラインを設け、それぞれ処理し再資源化を行うこととし、その処理フローを以下に示す。

なお、各々の設備では、最も効果的な設備方式を採用するものとする。

【ごみ破碎処理施設】



【リサイクルセンター】



(3) 公害防止基準

【大気関係】

破砕作業に伴う粉じんが考えられるため、大気汚染防止法の一般粉じん施設の構造、使用、管理に関する基準に準じた対策を考慮する。(防塵カバー、散水等)

【悪臭関係】

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

※臭気指数

工場等の敷地の境界線の地表における基準	工場等の煙突その他の気体排出口における基準		
	5m～30m	30m～50m	50m～
10	28	30	33

【騒音関係】

項目	単位	自主基準値
昼間(7時～19時)	dB	65
朝(6時～7時)・夕(19時～22時)		60
夜間(22時～6時)		55

【振動関係】

項目	単位	自主基準値
昼間(7時～19時)	dB	65
夜間(19時～7時)		60

(4) 運営形態

マテリアルリサイクル推進施設（ごみ破碎処理施設・リサイクルセンター）の運営方式については、定性的な比較において最も有利性が高く、定量的な事業方式別試算結果でも最も経済的な効果が見込まれる**公設民営（DBO方式）**とする。

《VFM 試算結果》

項目	公設公営		公設民営	
	直営	一部委託	長期包括	DBO
ライフサイクルコスト(千円)	4,939,000	4,479,500	4,342,400	4,056,900
VFM(%)	—	9.30	12.08	17.86

《定性的評価》

公設民営方式は、技術力が蓄積されたノウハウにより「安定性」「経済性」「安全性」が最も高い効果が見込まれる。

(5) 環境啓発機能、再生・交換機能

【環境啓発機能】

展示や図書等により、ごみの減量化やリサイクル推進について学べる情報提供設備や体験学習設備、多くの住民等による施設見学にも対応できる研修設備の整備について検討する。

【再生・交換機能】

持ち込まれた不用品等の修理・補修を行う再生設備、リサイクル品やリユース品の展示・販売・譲渡等のための設備を設置することを検討する。

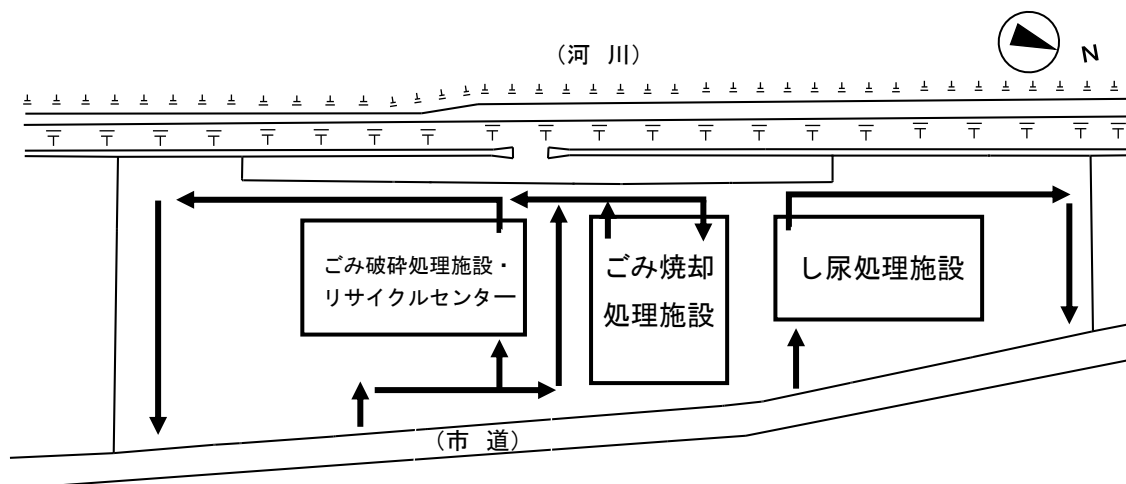
また、環境啓発機能、再生・交換機能について、運営や継続性の視点で新たな検討の場を設ける。

(6) 今後の進め方

今後は、発注支援業務であるマテリアルリサイクル推進施設（ごみ破碎処理施設・リサイクルセンター）アドバイザー業務委託において、実施方針書や要求水準書を策定し業者選定を実施していく。

7. 全体配置・動線計画

全体配置及び動線計画については下図を基本とし、設計段階において詳細を決定していく。



*今後の整備状況については、地区協議会や組合ホームページ等において情報を発信し、住民との連携を図っていく。

8. その他

(1) 施設整備基本計画検討委員会の開催

【開催状況】

- 第1回：平成27年2月16日
- 第2回：平成27年5月29日
- 第3回：平成27年8月31日
- 第4回：平成27年12月11日
- 第5回：平成28年2月26日
- 第6回：平成28年5月27日
- 答申：平成28年6月23日

【委員名簿】

区分	所属等	役職等	氏名
委員長	公益社団法人 全国都市清掃会議	技術部長	荒井 喜久雄
副委員長	一般社団法人 国際環境研究協会	環境研究総合推進費 プログラムオフィサー 工学博士	安田 憲二
委員	深川地区	区長	志賀 元行
委員	鍛冶屋敷地区	顧問	荒池 実
委員	幕内地区	南四合改善組合 組合長	佐瀬 和明
委員	深川北地区	区長	影山 良智
委員	二日町地区	区長	小鷹 実
委員	会津若松市区長会	城西地区区長会 地区副会長	石田 実
委員	応募者	行政書士・会社役員	小川 洋正
委員	応募者	主婦	眞鍋 恵子
委員	国立大学法人福島大学	共生システム理工学類 教授	樋口 良之
委員	福島県会津地方振興局	県民環境部 副部長	高橋 徳行
委員	会津若松市	廃棄物対策課 課長	渋川 慶一

※所属・役職等につきましては、委嘱時のものです。

【異動等となった委員の方】

区分	所属等	役職等	氏名
前委員	深川地区	区長	佐瀬 傳英
前委員	福島県会津地方振興局	県民環境部 副部長	小池 由浩
前委員	会津若松市	廃棄物対策課 課長	山口 城弘

※所属・役職等につきましては、委嘱時のものです。