

- ・ 発電した場合の電力の売却に有利な固定価格買取制度（FIT 制度）が適用可である
 なお、交付率の嵩上げを適用する場合のエネルギー回収率は、ごみ焼却施設の施設規模から 19%以上（①と③の交付金における交付率 1/2 の条件）を満足する必要があります。

表 3-10 3R 交付金の交付要件比較

交付要件等	①循環型社会形成推進交付金 ③廃棄物処理施設整備交付金		②二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金
	交付金交付率	1/2	1/3
災害廃棄物処理計画の策定	①循環型社会形成推進交付金		交付対象外
	必須 (計画策定が交付対象外)	必要に応じて (計画策定が交付対象外)	
	③廃棄物処理施設整備交付金		
	必須 (計画策定が交付対象外)	必要に応じて (計画策定が交付対象)	
二酸化炭素排出量抑制対策	必須	必要に応じて	必須
施設の長寿命化	必須	必須	必須
循環型社会形成推進地域計画の策定	必須	必須	必須
固定価格買取制度 (FIT制度)	適用可	適用可	適用不可
エネルギー回収率(%)	19.0	15.0	15.0

- *1：「①循環型社会形成推進交付金」、「③廃棄物処理施設整備交付金」については、災害廃棄物処理計画の策定・災害廃棄物の受入に必要な設備の設置が交付率 1/2 の交付要件となっている。
 - *2：「②二酸化炭素排出抑制対策事業交付金」は要件が少ないが、売電において FIT 制度が適用できない点に留意する必要がある。
 - *3：災害廃棄物処理計画の策定については、整備する施設に関して災害廃棄物対策指針を踏まえて地域における災害廃棄物処理計画を策定して、災害廃棄物の受入に必要な設備を整えることが必要となる。
 - *4：二酸化炭素排出量抑制対策については、二酸化炭素排出量が「事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制等及び日常生活における温室効果ガスの排出抑制への寄与に係る事業者が講ずべき措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るために必要な指針」に定める一般廃棄物焼却施設における一般廃棄物処理量当たりの二酸化炭素排出量の目安に適合するよう努める必要がある。
 - *5：施設の長寿命化については、施設の長寿命化のための施設保全計画を策定することが必要となる。
 - *6：エネルギー回収率は、本施設の施設規模（175t/日）の場合に達成する必要がある値となる。
- （資料）「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル（令和3（2021）年4月改訂版）」（環境省）より作成

(3) 周辺施設への供給要否（場外余熱利用）

余熱の場外利用については、周辺施設への余熱供給（場外余熱利用）も挙げられますが、現状ではごみ広域処理施設の建設予定地周辺の事業所から余熱利用の需要は見込んでいません。

また、建設予定地北側には、和光市の介護老人保健福祉施設「福祉の里」（以下「福祉の里」という。）があるため、熱導管による蒸気や温水の供給などが考えられますが、以下の観点から個別の熱供給は実現性が低いと考えられます。

- 福祉の里で必要となる余熱量を供給する能力はありますが、ごみ焼却施設から供給される余熱形態に合わせて福祉の里側で設備の改造・更新工事が必要となります。
- ごみ焼却施設で全炉停止した際のバックアップ設備が必要となり、現状よりも二重の設備投資が必要となります。

(4) 売電の可能性（発電）

ごみ焼却施設内に発電設備を設けて発電し、電力会社の送電線を介して売電することで、本事業におけるコスト削減にもつなげることが可能となります。

なお、売電にあたっては、電力会社が保有する送電系統との連系が必要となりますが、接続するための電力会社保有設備の改修工事（変電所の容量増大、配電線の張替え等）に係る工事負担金を求められることとなります（図 3-4）。

現状では、周辺の送電網には空きがある状態となっており、電力会社との事前相談においても系統連系は可能との回答を得ており、売電事業の実現性がある状況です。

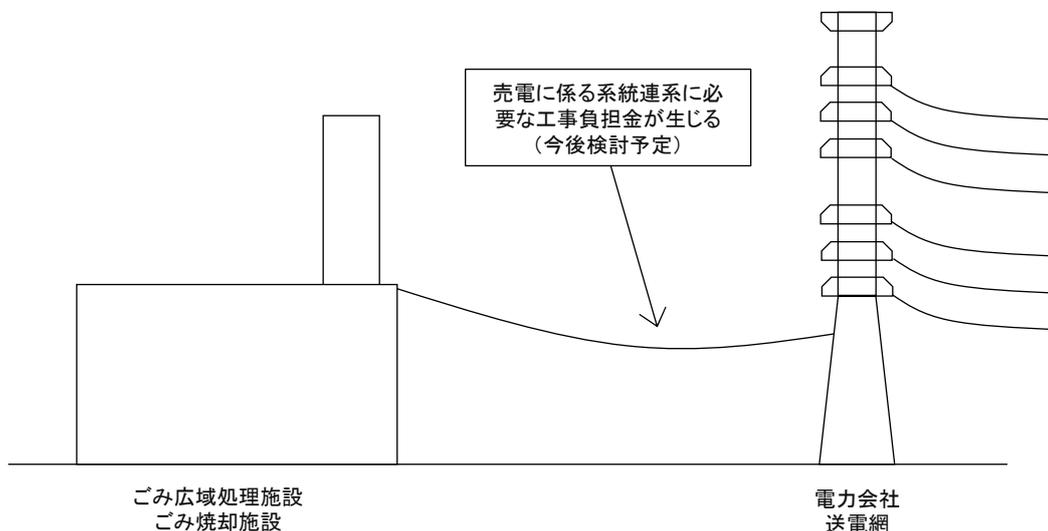


図 3-4 ごみ焼却施設からの売電イメージ

*1：電力会社への事前相談及びメーカーヒアリング・市場調査の結果より、年間約 1.3 億円の売電収入が見込めることが期待される。

3.4.5. ごみ広域処理施設における余熱利用方針

これまで整理した点を考慮して、本施設における余熱利用は、以下の方針とします。

【余熱利用方針】

- 場内余熱利用(蒸気、温水、電力)を実施します
- 場外余熱利用については、近隣の需要や実現性の観点から熱供給は行わない方針とします
- 発電については、場内で必要な電力に利用し、余剰電力を電力会社への売却をする方針とします

3.5. 浸水・地震対策

3.5.1. 浸水・地震対策の必要性

整備・運営コンセプトでは、「災害に対して強靱性を有する施設（コンセプト⑤）」という方針を示しています。

廃棄物処理施設は、災害時においても通常の廃棄物処理を継続するとともに、災害によって発生する廃棄物についても迅速に処理することで地域の復旧活動を支えるという重要な役割を担っており、河川等氾濫による浸水や地震等の災害リスクに対して強靱な廃棄物処理システムを確保した施設とすることが課題となります。

ここでは、本施設の建設予定地で想定される浸水や地震などの災害時においても、上記のような役割を担える施設とするため、浸水・地震対策について検討します。

3.5.2. 想定される災害リスク

本施設の建設予定地で想定される主な災害リスクとして、台風や大雨の際の河川氾濫等による浸水被害（水害に関するリスク）と地震に関するリスクがあります。

(1) 水害に関するリスク

本施設の建設予定地における水害に関するリスクとしては、以下のとおりです。

【水害に関するリスク】

- ごみ広域処理施設の建設予定地及び周辺（アクセスルート含む）の浸水想定は、荒川氾濫を対象に大半が 5.0～10.0m 未満とされており、過去にも浸水実績があるエリアとされています
- 令和元(2019)年の東日本台風では、河川氾濫による浸水被害はありませんでしたが、内水氾濫によって、周辺道路の一部に浸水が発生しています

(2) 地震に関するリスク

本施設の建設予定地における地震に関するリスクとしては、以下のとおりです。

【地震に関するリスク】

- ごみ広域処理施設の建設予定地の想定震度は、東京湾北部地震（マグニチュード 7.3）を対象に震度 6 強とされています
- 地質調査の状況から、地層内に液状化の危険度が高い地層が含まれていることが分かっています

3.5.3. 浸水・地震対策方針

浸水・地震対策については、本施設で想定される災害リスクに対して、国の考え方や方針等（表3-11）も踏まえて定めるものとします。

表 3-11 災害に対する国の考え方や方針等

計画等	災害に対する考え方や方針等
廃棄物処理施設整備計画 (平成 30(2018)年 6 月 19 日閣議決定)	地域の核となる廃棄物処理施設においては、地震や水害等によって稼働不能とならないよう、施設の耐震化、地盤改良、浸水対策等を推進し、廃棄物処理システムとしての強靱性を確保する これにより、地域の防災拠点として、特に焼却施設については、大規模災害時にも稼働を確保することにより、自立分散型の電力供給や熱供給等の役割も期待できる
エネルギー回収型廃棄物 処理施設整備マニュアル (平成 26(2014)年 3 月(令 和 3(2021)年 4 月改訂)、 環境省)	災害廃棄物の受け入れに必要な設備として、下記の設備・機能を装備することを規定 ○ 耐震・耐水・耐浪性 ○ 始動用電源、燃料保管設備 ○ 薬剤等の備蓄倉庫
災害廃棄物対策指針 (改定版) (平成 30(2018)年 3 月、 環境省)	ごみ焼却施設の整備に際して、市町村は東日本大震災並の規模を含む様々な規模の災害に対応できるよう、公共の廃棄物処理施設を通常の廃棄物処理に加え、災害廃棄物を円滑に処理するための拠点と捉え直し、平素より廃棄物処理の広域的な連携体制を築いておく必要がある その際、大規模な災害が発生しても一定期間で災害廃棄物の処理が完了するよう、広域圏ごとに一定程度の余裕をもった焼却施設を維持する

本組合では、整備・運営コンセプトで示している「災害に対して強靱性を有する施設」を目指すため、国の考え方や方針等や想定される災害リスク、地域貢献等を踏まえて以下のとおりとします。

【浸水・地震対策方針】

- 水害リスクに対しては、水害が発生しても施設内部に水が浸入し主要な設備が被害を受けて、施設が稼働できなくなることがないように、施設内や主要設備の浸水対策を実施します
- 地震リスクに対しては、建物の耐震性の確保や安全停止の仕組みの構築、液状化対策を検討するとともに、電力・水・燃料・薬剤等の供給が止まっても自立起動・継続運転が実現できる対策を実施します
- 災害時にも安全かつ安定的なごみ処理を継続するとともに、災害廃棄物も受入れ処理することにより、地域の復旧に貢献します(施設規模に災害廃棄物の受入・処理量を見込む)
- 災害時に周辺の施設利用者(市民農園や福祉の里等)に、会議室等を一時避難スペースとして開放します

3.5.4. 浸水対策

「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル（平成26（2014）年3月（令和3（2021）年4月改訂） 環境省）」では、「ごみピットの浸水対策として、プラットフォームは浸水水位以上とすること」、「電気室・中央制御室・非常用発電機・タービン発電機など主要な機器及び制御盤・電動機は浸水水位以上とすること」、「灰ピットは浸水水位以上とすること」、「浸水水位までをRC造（鉄筋コンクリート造）とし、開口部に防水扉を設置すること」等の浸水対策を示しています。

本施設においても想定される水害が発生した場合であっても、施設稼働に影響が生じることなく、安全で安定的なごみ処理が継続できる施設とすることを前提として、これらの浸水対策を行うものとします。

具体的な浸水対策は、表3-12及び図3-5に示すとおりとし、複数の方策を効果的に組み合わせ、対応を図るものとします。

表 3-12 浸水対策

対策	対策の内容
施設内への浸水対策	<ul style="list-style-type: none"> ○ 内水被害に備え、必要最小限の範囲で盛土を行い、施設の地盤高を嵩上げする ○ ランプウェイ方式を採用し、施設を高く設置することで、プラットフォームを浸水水位以上の高さとし、ごみピット内への浸水を防ぐ ○ 灰ピットへの浸水を防ぐために、浸水以上の高さとする ○ 浸水水位まではRC造とし、低い階層では開口部を防水扉とし、施設内への浸水を防止する
主要設備の浸水対策	<ul style="list-style-type: none"> ○ 電気室、中央制御室、非常用発電機・タービン発電機等の主要な機器及び制御盤・電動機は浸水水位以上の高さに設置する

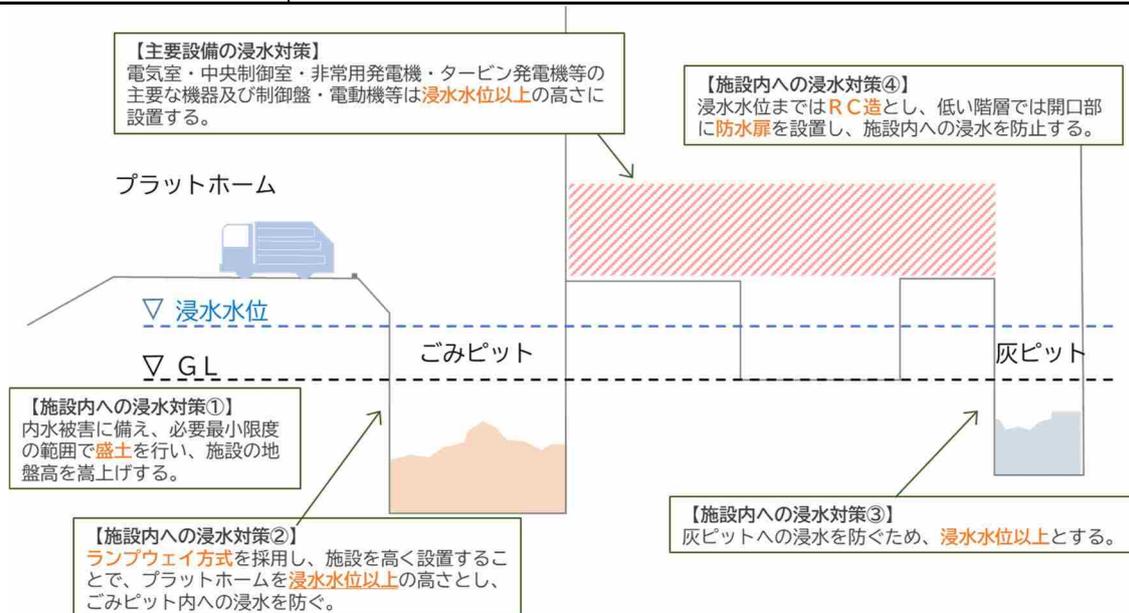


図 3-5 ごみ広域処理施設における浸水対策

*1:「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル（平成26年3月（令和3年4月改訂） 環境省）」を参考に作成

3.5.5. 地震対策

(1) 基本的な考え方

地震対策については、本施設においても、想定される大規模な地震が発生した場合であっても安全・安定的にごみ処理が継続できる施設とすることを前提として、地震対策を行うものとしします。

具体的な地震対策は、表 3-13 に示すとおりとしします。

施設の整備にあたっては、一般廃棄物処理施設を含む官庁施設が求められる耐震性を確保するための基準等に準じることとし、想定される揺れを上回る震度 7 相当に耐えうる施設として整備を進めるものとしします。

また、感震器を備え、大規模地震など一定以上の揺れを感知すると自動的に焼却炉を停止する設定を行うことで、さらなる安全性を確保します。

さらに、実施設計段階において、軟弱地盤や液状化への対策として、配置計画を踏まえた地盤改良等についても引き続き検討していくものとしします。

表 3-13 地震対策

対策	対策の内容
建物等の耐震性の確保	○ 震度 7 相当に耐えうる耐震性とするため、官庁施設が必要な耐震性能を確保することを目的に国が定めた基準や火力発電所の耐震設計の考え方を採用する
地震時の安全停止	○ 感震器を備え、大規模地震等一定以上の揺れを感知すると自動的に焼却炉を停止する設定を行い、安全性を確保する
液状化の対策	○ 液状化に対する詳細な検討をして、必要に応じて地盤改良等を行う

(2) 建物等の耐震性の確保

建物等の耐震性の確保については、関係法令や各種基準等に基づいて設計することが考えられます。

本施設の整備にあたっては、以下の基準等に準じて設計・施工を行うものとして、耐震性を確保していくものとしします。

【耐震性確保のために準じる基準等】

- 建築基準法(昭和 25 年法律第 201 号)
- 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準(平成 25 年 3 月改定)
- 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説(社団法人 公共建築協会:令和 3 年発行)
- 火力発電所の耐震設計規程 JEAC3605-2019(一般社団法人 日本電気協会:令和 2 年発行)
- 建築設備耐震設計・施工指針 2014 年度版(一般財団法人 日本建築センター:平成 26 年発行)

(3) 本施設の耐震性確保のための基準等

① 建築物（建築設備含む）

本施設は、通常発生する廃棄物の処理に加えて、災害時には災害廃棄物の処理を行うものとしているため、災害時に大きな補修をすることなく、機能を保持できることが求められます。

ごみ焼却施設は、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」における耐震安全性の分類が明示されている施設ではありませんが、性質上は「石油類、高圧ガス、毒物、劇薬、火薬類等を貯蔵又は使用する施設及びこれらに関する試験研究施設」への該当が考えられるため、建築物の構造体Ⅱ類（重要度係数1.25）、建築非構造部材A類、建築設備甲類を適用するものとしします。

表 3-14 本施設で採用する耐震安全性の目標（建築物（建築設備含む））

部位	分類	耐震安全性の目標
建築物の構造体 （柱、梁、主要壁、屋根、基礎等）	Ⅱ類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく 建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られるものとする
建築非構造部材 （間仕切り壁、外壁仕上げ材、ブロック塀、天井材等）	A類	大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行ううえ、又は危険物の管理のうえで支障となる非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする
建築設備 （空調、照明、給排水設備等）	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できることを目標とする

② プラント設備

プラント設備については、「火力発電所の耐震設計規定 JEAC 3605」や「建築設備耐震設計・施工指針」に準じた設計・施工を行うものとし、耐震対策として以下に示す3つの対策を行うものとしします。

【プラント設備の耐震対策】

- プラント設備は、建築設備と同様に耐震安全性「甲類」を満足するものとしします
- プラント架構（ボイラの支持鉄骨など）については、「火力発電所の耐震設計規程 JEAC3605」を適用した構造設計を行うものとしします
- 地震発生時に感震器において震度5強程度（加速度 250 ガル）計測時に自動的に炉を停止するシステムとしします

3.5.6. 自立起動・継続運転確保対策

災害発生後にごみ焼却を継続するためには、発災後、感震器により自動停止させた焼却炉を再度立ち上げる電力、排ガスの冷却やボイラを運転するための用水、排ガス処理に必要な薬剤等（消石灰・活性炭等）の確保も必要となります。

しかし、震災の規模によっては、発電所などの被害による外部電力供給の遮断や水道施設の被災等による断水、また道路被災による通行止めなどによって薬剤搬入が困難になることなど施設稼働への影響も想定されます。

そのため、表 3-15 に示す対策を行い、災害時においても安全・安定的に処理を継続できる災害に強い施設を目指すものとします。

表 3-15 自立起動・継続運転確保の対策

対策	対策の内容
電源の確保	○ 1 炉立ち上げることができる非常用発電機を設置する(外部電力が遮断された場合でも、施設を再起動し、自立運転に移行させることができるよう1 炉立ち上げることができる非常用発電機を設置する) ※ 立ち上げた 1 炉で発電した電力を使用することで 2 炉運転に移行することが可能となる
燃料の確保	○ 非常用発電機の駆動や炉の立上げに必要な容量の燃料を確保(備蓄)する
用水の確保	○ 施設の継続稼働に必要な冷却用水・ボイラ用水を確保する
薬剤等の確保	○ 排ガス等の処理に必要な消石灰や活性炭などの薬剤等について、供給が滞った場合もごみ焼却を継続できるよう、1 週間程度の量を確保(備蓄)する

3.5.7. 災害時の一時避難スペース

廃棄物処理施設の中には、防災備蓄等を行い地域の避難所として活用する事例がありますが、この場合、周辺住民の避難者数等に応じた居室の広さの確保や防災備蓄品の確保が必要となります。

しかし、本施設の建設予定地は、水害に関するリスクがあり、水害時は施設への来場が難しい状況になることから、災害時の指定避難所としての機能は有さないこととします。

ただし、災害時に帰宅困難となった周辺の施設利用者（市民農園や福祉の里等）に、会議室等を一時避難スペースとして開放することとし、必要な機能保有や対策を実施するものとします。

3.6. 環境教育・環境学習計画

3.6.1. 環境教育・環境学習に関する基本方針

環境教育・環境学習の検討にあたっては、整備・運営コンセプトで示している「地域社会に貢献できる施設（コンセプト④）」に基づき、環境やエネルギーに関する学習や地域における循環型社会の形成に寄与する啓発等も含めた内容を検討します。

なお、検討にあたっては、基本構想で示した基本方針（表 3-16）や構成市の既存施設等で実施している環境教育・環境学習の内容も考慮するものとします。

表 3-16 環境教育・環境学習機能の基本方針（基本構想）

基本方針	内容
環境教育・環境学習の拠点	<ul style="list-style-type: none"> ○ 廃棄物処理における広域処理施設の役割を理解してもらうため、施設見学ルートを整備します ○ 施設見学、体験学習等を通じて、目で見・感じることを通じて真実を学習し、自発的に行動を起こす“きっかけ”となる教育・学習機能を目指します
環境に関する情報の収集・発信拠点	<ul style="list-style-type: none"> ○ 子どもだけでなく、施設を利用する全ての人々が、地球温暖化防止や、持続可能な循環型社会形成推進への意識向上に資する情報収集ができる拠点とします ○ 施設モニタリングや周辺環境モニタリング等の結果・情報をわかりやすく発信し、地域住民に信頼され、安心して受け入れられる施設とします
住民の環境活動の拠点	<ul style="list-style-type: none"> ○ 3R(リデュース、リユース、リサイクル)や環境・資源問題について、理解や関心を高めるための講演会や各種イベントを開催できる拠点とします ○ リデュース、リユースの促進に資する拠点を整備します

3.6.2. 想定される環境教育・環境学習の内容

環境教育・環境学習の内容については、大きく分けて施設見学、展示物等の啓発活動、体験学習、リユース・リペア等が挙げられます（表 3-17）。

それぞれの実施方法や内容は、様々であり、各施設によって複数の方法を用いている事例が多くあります。

表 3-17 環境教育・環境学習の事例

項目	内容
施設見学	○ ごみ処理施設の処理工程にあった見学者ルートを整備し、小・中学校の施設見学や一般来場者・行政等の視察を受け入れる
展示物等による啓発活動	○ 施設見学等での来場者に対して、分かりやすく興味を引くような展示物を設けて、環境への関心を高める
体験学習	○ 子どもや親子連れ、地域の環境団体等を対象とした体験学習等の講座を実施する
リユース・リペア	○ ごみとして排出された雑貨や図書、家具の中でまだ利用できそうなものについて、施設内で展示する ○ 定期的にフリーマーケットを開催する



自由に見学が可能な通路
（ふじみ野市・三芳町環境センター）



施設模型と建設経緯パネルの掲示
（ふじみ野市・三芳町環境センター）



アルミ缶とスチール缶の体験型展示
（ふじみ野市・三芳町環境センター）



会議室
（朝霞市リサイクルプラザ）

図 3-6 施設見学の事例

（資料）ごみ処理広域化基本構想（令和2年5月）



ごみ分別啓発模型の展示
(さいたま市桜環境センター)



周辺公共施設への熱供給イメージ
(武蔵野市クリーンセンター)



ごみクレーンの実物大イラスト
(ふじみ野市・三芳町環境センター)



設備機器の説明パネル(順路に沿って設置)
(武蔵野市クリーンセンター)



急速充電器
(所沢市東部クリーンセンター)



急速充電器
(所沢市東部クリーンセンター)

図 3-7 展示物等による啓発活動の事例

(資料) ごみ処理広域化基本構想(令和2年5月), 所沢市ホームページ



工作活動などの工房「さくらラボ」
(さいたま市桜環境センター)



工作室
(朝霞市リサイクルプラザ)

図 3-8 体験学習の事例

(資料) ごみ処理広域化基本構想 (令和2年5月)



リサイクル工房での自転車修理・販売
(ふじみ野市・三芳町環境センター)



雑貨・図書・家具等の不用品の販売
(川越市資源化センター)

図 3-9 リユース・リペアの事例

(資料) ごみ処理広域化基本構想 (令和2年5月)

3.6.3. 本施設における環境教育・環境学習の実施内容

本施設における環境教育・環境学習の実施内容については、構成市での実施状況や周辺施設における採用事例等も踏まえ、表 3-18 に示す内容を実施するものとします。

表 3-18 環境教育・環境学習実施内容

項目	概要	実施事例		構成市 実施状況		ごみ広域処理施設での実施内容	
		実施メニュー	必要設備	朝霞市	和光市		
施設見学	ごみ処理施設の処理工程にあつた見学者ルートを整備し、小・中学校の施設見学や一般来場者・行政等の視察を受入れる	処理工程に沿った見学ルートの設置	場内見学ルート	○	×	○	設備や人員に係る大きな費用を要するものではないため、処理工程に沿って環境学習に適した見学ルートを設置する
		施設説明 (施設見学・視察の来場者に施設の説明をする)	会議室	○	○	○	見学者ルートとともに来場者に施設の説明をする場所として設ける(災害時は、一時避難スペースとしても活用する)
			視聴覚設備	○	○	○	来場者に施設の説明をするためのDVD/Blu-rayやモニター等の設備を設ける
		体験型展示 (来場者が触れて学べる環境学習設備を設ける)	実施に必要な展示物等	×	×	△	施設の基本設計・実施設計の段階で、事業費の範囲で実施できるものであれば実施する(事業者提案とする)
		施設模型	施設模型	○	○	○	構成市の既存施設でも実施しており、設備や人員に係る大きな費用を要さないため実施する
		施設建設経緯 (ごみ広域処理施設の建設までの経緯を説明するボードを設置する)	施設説明ボード	○	○	○	設備や人員に係る大きな費用を要さないため実施する(パネル学習と一緒に展示)
展示物等による啓発活動	施設見学等での来場者に対して、分かりやすく興味を引くような展示物を設けて、環境への関心を高める	映像、リーフレット等による学習	映像、音響設備	×	×	○	CG映像やAR技術の導入、デジタルサイネージ(電光掲示板)を活用し、陳腐化を防ぐとともに、スペースや必要人員を要さないように工夫する
			リーフレット・パンフレット等	×	×	○	設備や人員に係る大きな費用を要さないため実施する
		測定値表示モニター (発電量や排ガス測定値等を表示するモニターを設置する)	モニター設備	×	×	○	設備や人員に係る大きな費用を要さないため実施する
		パネル学習 (環境やごみ広域処理施設の内容を示したパネルを設置する)	展示パネル	○	○	○	設備や人員に係る大きな費用を要さないため実施する
		実物展示 (プラント設備模型や処理の過程で発生する資源物等を展示する)	実物模型	○	○	○	設備や人員に係る大きな費用を要さないため実施する
		車両用充電ステーション (発電した電気を電気自動車に充電するためのスタンドを設ける)	充電スタンド	×	×	○	環境学習、災害対応や電気自動車普及促進に係る構成市施策との連携のため、設置する
体験学習	子どもや親子連れ、地域の環境団体等を対象とした体験学習等の講座を実施する	環境学習講座 (3R、食品ロス、プラスチック問題等の講座を開催する)	実施に必要なスペース(会議室等)や工具等(機械、工具類作業台)	○	○	○	設備に係る大きな費用を要さないため実施する(講座用スペースとして、会議室等を貸出)
		工作・調理教室 (ペットボトル工作、調理教室などを開催する)		○	×	×	ごみ広域処理施設内ではなく、構成市が公民館等での事業として実施する
リユース	ごみとして排出された雑貨や図書、家具の中でまだ利用できそうなものについて、施設内で展示する また、定期的にフリーマーケットを開催する	再生品、不要品の展示、修理・販売	展示販売スペース 搬入搬出スペース 修理品等の保管場所	○	△	○	粗大ごみとして搬入された家具等の取り扱いが構成市で異なることから、構成市の関連施策を踏まえ、実施の詳細について調整を図っていく
		フリーマーケットの開催	開催スペース	×	×	×	ニーズや集客性が不明なため、実施しない

*1：和光市では再生品、不用品の修理・販売は行っていないが、再使用可能な不用品を展示して無償で譲渡している。

3.6.4. 環境教育・環境学習設備計画

本施設における環境教育・環境学習の実施内容に基づき、各種環境教育・環境学習を実施する上で必要となる関係諸室や設備等を設けるものとします。

なお、本施設における環境教育・環境学習の諸室・設備の計画は、以下のとおりとします。

【環境教育・環境学習設備計画】

- 見学者ルートは、処理工程に沿って見学できるようなルートとします。また、可能な限り1フロアで見学可能となるように配置します(安全管理のため指定ルート以外への立ち入りは制限するものとします)
- 100名程度収容の多目的会議室を1室(間仕切りして分割可能なものとします)、20名程度収容の小会議室を1室設けるものとします
- 多目的会議室には視聴覚設備、説明用調度品を設けるものとします
- 啓発・展示室(またはスペース)を設け、随所に椅子を設置します
- 各見学場所には、説明用の映像、音響設備を設置し、見学用スペースを確保するものとします
- 各見学場所には火格子やろ布等の実物サンプルを展示するとともに、模型やモニター設備、展示パネル等を設けるものとします
- 電気自動車用の充電ステーションを来場者用駐車場に設置します(発電した電力から供給するものとし、環境啓発用のパネルを設置するものとします)
- 粗大ごみから抽出した再利用可能なものを提供するための展示スペース、保管場所を設けるものとします
- 屋外及び玄関ホールには排ガス表示盤(モニター設備)を設置します
- 展示物や説明内容等は多言語対応等に配慮するものとします
- 太陽光発電設備を設置し、啓発設備として活用するとともに、災害時等の停電時に利用できるシステムとするなど、その活用方法を検討します

第4章 ごみ広域処理施設の処理方式の検討

4.1. 焼却処理方式の検討

4.1.1. 処理方式選定の流れ

処理方式の検討については、図 4-1 の流れで行います。選定では、1 次選定と 2 次選定の 2 段階で選定します。

1 次選定では、受注実績や建設企業の動向等を踏まえて、本事業で検討すべき処理方式を選定（本事業に相応しくない処理方式を除外）選定します。

2 次選定では、事前に評価項目及び評価基準を設定し、プラントメーカーに処理技術のヒアリングを行い、具体的な点数化により優劣を明確にし、最終的な処理方式を選定します。

処理方式の選定結果について、本事業で採用すべき処理方式として取りまとめます。

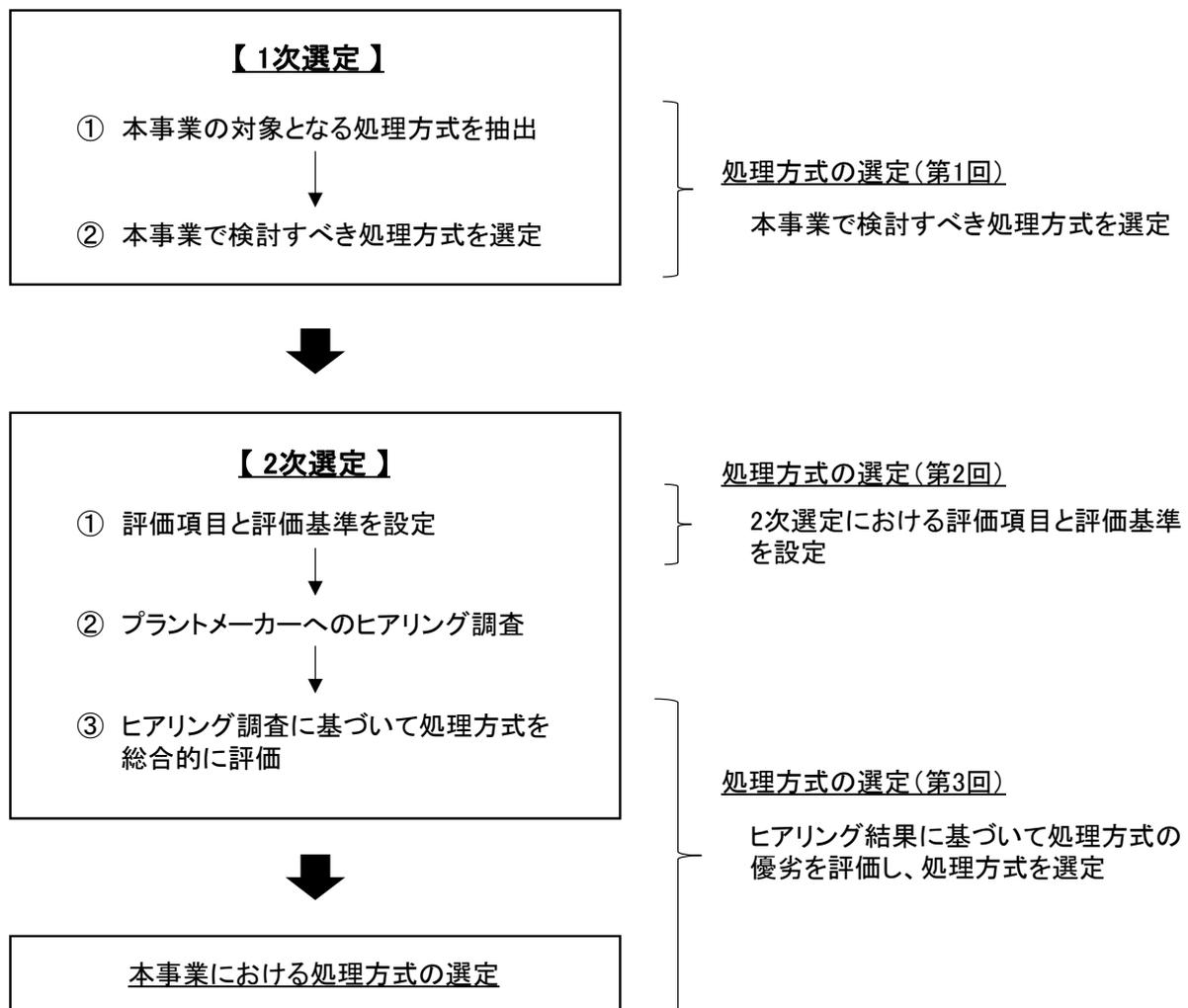


図 4-1 処理方式の選定の流れ

4.1.2. 処理方式の1次選定

(1) 本事業の対象となる処理方式の抽出

① ごみ焼却施設について

ごみ焼却施設における標準的な処理フロー（最も採用事例の多いストーカ式の場合）は、図4-2に示すとおりです。

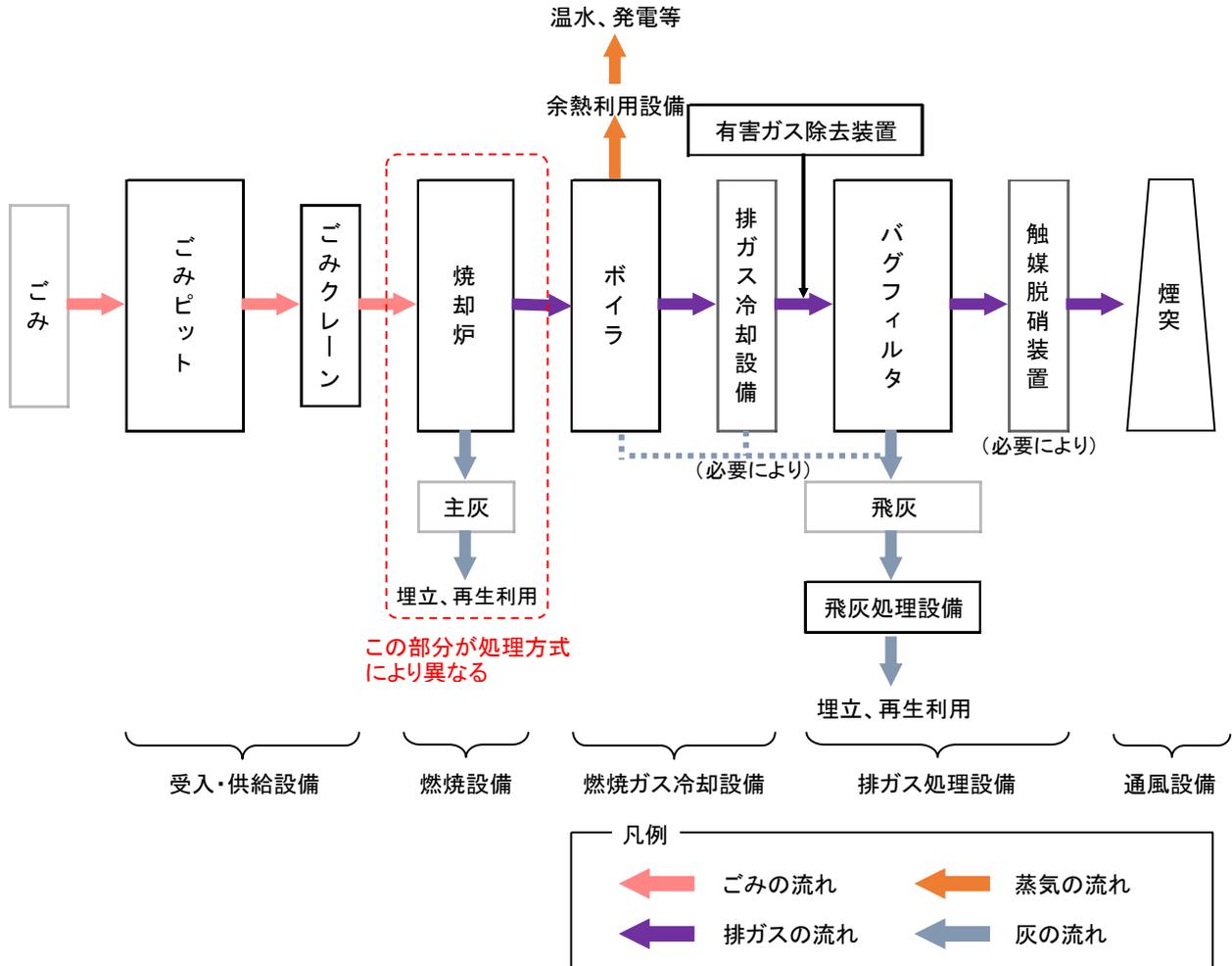


図 4-2 焼却処理における標準的な処理フロー（ストーカ式の場合）

② 処理方式の分類と比較

可燃ごみは焼却処理で処理することが一般的であります。焼却処理の方式としては、焼却方式、ガス化溶融方式が挙げられ、図 4-3 に示すとおり分類されます。

焼却方式については、灰溶融施設（電気エネルギーやバーナーにより焼却灰を溶融する施設）を併設するケースもありますが、近年は採用事例がありません。

図 4-3 で分類される各処理方式の概要を比較表として表 4-1 及び表 4-2 に示します。

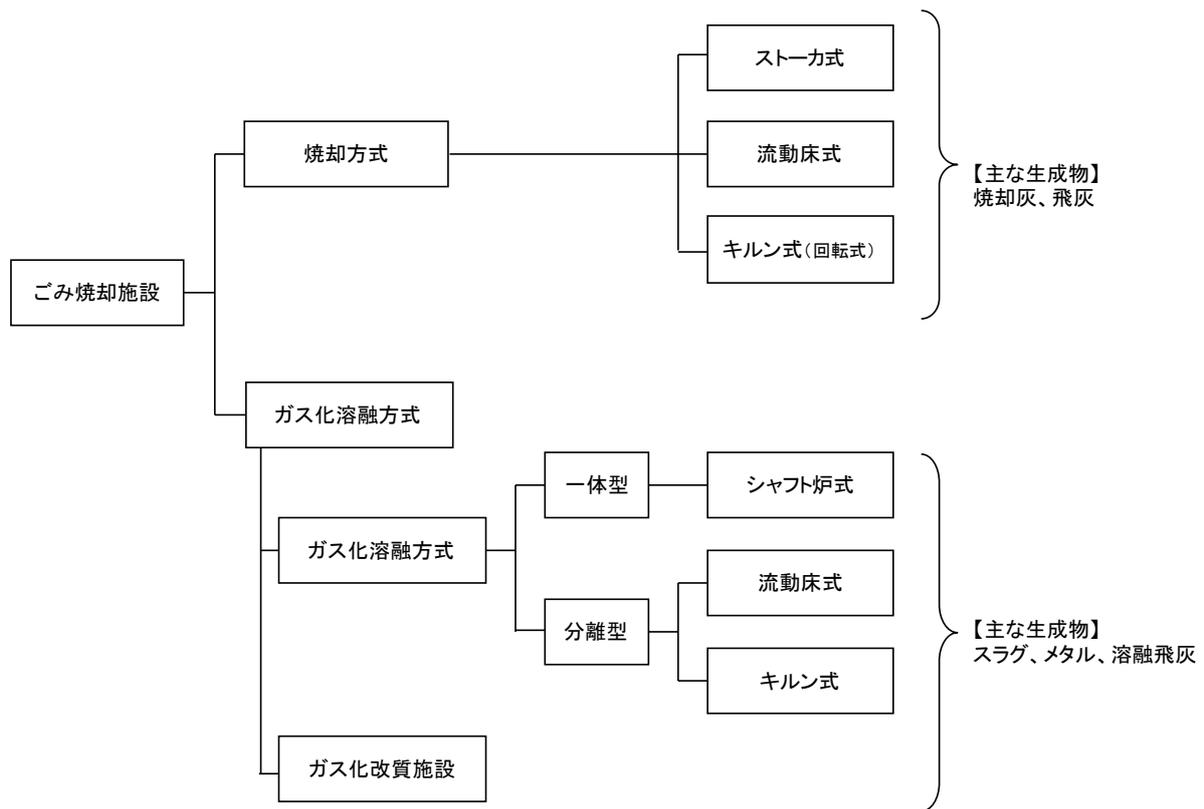


図 4-3 焼却処理方式の分類

表 4-1 焼却方式における処理方式比較

区分	ストーカ式	流動床式	キルン式
概略フロー (例)			
概略構造図 (例)			
処理システム	<p>①ストーカを機械的に駆動し、投入したごみを乾燥、燃焼、後燃焼工程に順次移送し(1~2h)燃焼させる方法。ごみは移送中に攪拌反転され表面から効率よく燃焼される。</p> <p>②焼却灰は不燃物とともにストーカ末端より灰押出機(水中)に落下し、冷却後にコンベヤ等で排出される。</p> <p>③燃焼ガス中に含まれるダスト(飛灰)は、ガス冷却室や集じん設備で回収される。</p>	<p>①熱砂の流動層に破碎したごみを投入して、乾燥、燃焼、後燃焼をほぼ同時に行う方式。</p> <p>②ごみは流動層内で攪拌され瞬時(長くて十数秒)に燃焼される。</p> <p>③灰は燃焼ガスと共に炉上部より排出されガス冷却室や集じん設備で飛灰として回収される。</p> <p>④不燃物は流動砂と共に炉下部より排出分離され、砂は再び炉下部に返送される。</p>	<p>①円筒形のキルンを機械的に駆動し、投入したごみを回転させながら燃焼させる方法。ごみは回転するなかで移送され、攪拌反転されながら燃焼される。</p> <p>②焼却灰は不燃物とともにキルン末端より灰押出機(水中)に落下し、冷却後にコンベヤ等で排出される。</p> <p>③燃焼ガス中に含まれるダスト(飛灰)は、ガス冷却室や集じん設備で回収される。</p>
前処理設備	不要	ごみ破砕機	不要
補助燃料	3,200kJ/kg以下の場合、補助燃料が必要。		
焼却温度	850~950℃	800~950℃	800~950℃
処理残さ	焼却灰 鉄 アルミ ガレキ(不燃物残さ) 飛灰固化物	鉄 アルミ ガレキ(不燃物残さ) 飛灰固化物	焼却灰 鉄 アルミ ガレキ(不燃物残さ) 飛灰固化物

*1: 図の出展は(公社)全国都市清掃会議「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2017改訂版)」

表 4-2 ガス化溶融方式における処理方式比較

区分	ガス化溶融方式			ガス化改質方式
	一体型 シャフト炉式	分離型		
		流動床式	キルン式	
概略フロー (例)				
概略構造図 (例)				
処理システム	<p>①ごみをシャフト炉等の溶融炉(2次燃焼室含む)においてワンプロセス(一工程)でガス化溶融を行う方式。 ②熱分解したガスは、後段の燃焼室において完全燃焼させ ③スラグは冷却水にて急冷し、磁選機にてスラグ・メタルに分離され、各々資源化される。 ④排ガス中に含まれるダスト(飛灰)は、集じん設備にて溶融飛灰として捕集される。</p>	<p>①ごみを流動床式の熱分解炉においてガス化させ、施回溶融炉等(2次燃焼室含む)の2つのプロセスで溶融させる方式。 ②熱分解炉にて、鉄やアルミ等の資源物が回収できる。 ③燃焼溶融炉において、ガス化、溶融の燃焼により、灰分を溶融する。 ④排ガス中に含まれるダスト(飛灰)は、集じん設備にて溶融飛灰として捕集される。</p>	<p>①ごみをロータリーキルンにおいてガス化させ、溶融炉等(2次燃焼室含む)の2つのプロセスで溶融させる方式。 ②熱分解炉にて、鉄やアルミ等の資源物が回収できる。 ③燃焼溶融炉において、ガス化、溶融の燃焼により、灰分を溶融する。 ④排ガス中に含まれるダスト(飛灰)は、集じん設備にて溶融飛灰として捕集される。</p>	<p>①ごみを圧縮し加熱してガス化し、炭化物に酸素を吹き込み高温で溶融する。ガスは高温で改質し、ガス精製装置を通しガスとして回収する方式。 ②回収したガスを冷却、洗浄プロセスで飛灰を発生させない。 ③生成するスラグは冷却水にて急冷し、磁選機にてスラグ・メタルに分離され、各々資源化される。</p>
前処理設備	不要	ごみ破砕機	ごみ破砕機 ごみ乾燥機(必要により設置)	不要
副資材・補助燃料	副資材(コークス)が必要	6,000kJ/kg以下の場合、補助燃料が必要。	6,000kJ/kg以下の場合、補助燃料が必要。	4,000kJ/kg以下の場合、補助燃料が必要。
溶融温度	1,700~1,800℃	1,300~1,500℃	1,300~1,500℃	1,600~2,000℃
処理残さ	スラグ メタル 飛灰固化物	スラグ 鉄 アルミ ガレキ(不燃物残さ) 飛灰固化物	スラグ 鉄 アルミ ガレキ(不燃物残さ) 飛灰固化物	スラグ メタル 工業塩 金属水酸化物 硫黄

*1: 図の出版は(公社)全国都市清掃会議「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」、「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2017改訂版)」