

福島市あぶくまクリーンセンター焼却工場再整備事業基本計画 概要版

1. 基本計画の目的(本編1頁)

現在、福島市ではあぶくまクリーンセンターとあらかわクリーンセンターの2施設体制で市内の可燃ごみの処理を行っているが、あぶくまクリーンセンターは竣工後 30 年以上が経過し老朽化しているとともに、福島市のごみ処理の将来像を踏まえ、あぶくまクリーンセンターの新たな役割や機能の更新を位置付ける必要があることから、新たな焼却工場を整備するための基本構想を平成 30 年 12 月に策定した。

本基本計画は、基本構想に基づき、新施設を整備するために必要な事項に関する具体的なとりまとめ及び今後の課題について整理することを目的とする。

2. 基本方針(本編4頁)

整備に係る基本方針は以下のとおりである。

- 1 安全・安心な環境にやさしい施設整備
- 2 循環型社会・低炭素社会の形成に寄与する施設整備
- 3 周辺環境と調和した施設整備
- 4 市民との協働による施設整備
- 5 経済性に優れた施設整備

3. 建設場所(本編5頁～)

新施設の建設予定地は現施設の隣接地とする。

所在地:福島市渡利字梅ノ木畑地内他

敷地面積:約 2.8ha(うち、建設予定地は約 1.53ha)

用途地域等:市街化調整区域

接道:県道岡部・渡利線(西側)、市道新山・赤土線(東側)



4. 処理体制と処理対象物(本編 14 頁～)

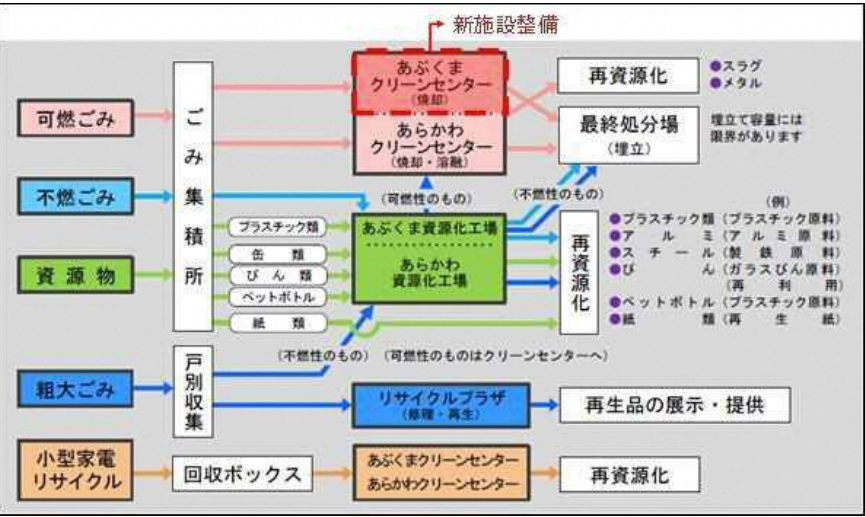
本市は、「福島市一般廃棄物処理基本計画」で、ごみ処理への取組の基本的な考え方を示しており、また、令和元年度より「ごみ減量大作戦」を行い、令和3年度までに一人一日あたりのごみ排出量を 890g/人・日(内、焼却処理量は 763g/人・日)以下とすることを目標に各種施策を展開している。

■処理体制

新施設稼働後も2施設での処理体制を維持する。

■処理対象物

新施設における処理対象物は既存施設同様、「可燃ごみ」とする。また、既存施設のストックヤードにおいて受け入れを行っていた「不燃ごみ」、「資源物」等についても新施設において 受け入れを行う。



5. 施設規模(本編 19頁～)

新施設稼働時(令和9年度)の焼却対象物量は本市全体のごみ焼却処理量である年間 82,967t からあらかわクリーンセンターの焼却分を除き、新たにし尿汚泥を焼却するものとして、年間 29,272tと推定し、新施設の規模を「1日当たり 120t」、2 炉構成と設定する。

	① ごみ焼却 処理量 (1人1日)	② 人口	③ ごみ焼却 処理量	④ し尿汚泥 焼却 処理量	⑤ 市全体 焼却 処理量	⑥ あらかわ CC焼却 処理量	⑦ 新あぶくま CC焼却 処理量	⑧ 新あぶくま CC必要 施設規模	⑨ 災害 廃棄物 考慮後	⑩ 新あぶくま CC想定 施設規模
単位	g/人・日	人	t/年	t/年	t/年	t/年	t/年	t/日	t/日	t/日
基本 計画	839	270,926	82,967	2,920	85,887	56,615	29,272	108.9	119.8	120
備考	763×1.1 =839		①×② ×365日	8t/日	③+④	10%の 余力確保	⑤-⑥	⑦÷280日 ÷0.96	⑧×1.1	

※災害廃棄物の処理を考慮し、余裕率を施設規模の 10%としている。

6. 環境保全目標値(本編 26 頁～)

環境保全目標値は、基本構想で設定した値を基本とし、法令等の排出基準に基づくだけでなく、周辺地域の良い生活環境を保全すること及び環境負荷の低減に努めるために適切な基準値として設定する。

■排ガス

排ガスに関する主な環境保全目標値は以下のとおり設定する。

項目		環境保全 目標値	既存施設 基準値	あらかわ CC 基準値	法規制値等
ばいじん (g/N m)		0.01	0.01	0.01	0.04
窒素酸化物 NOx (ppm)		50	125	100	250
硫黄酸化物 SOx(ppm)		50	50	50	(K 値 =17.5)
塩化水素 HCl	(ppm)	50	100	50	(430)
	(mg/m ³ N)	(82)	(163)	(82)	700
一酸化炭素 CO (ppm)		30 (4 時間平均値)	50	30 (4 時間平均値)	100 (1 時間平均値)
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N)		0.1	1.0	0.1	1.0
水銀 (μg/m ³ N)		30	50	50	新設:30 既設:50

■排水

排水は可能な限り再利用し、余剰水は処理後阿武隈川へ放流する。
法及び条例規制値を環境保全目標値として設定する。

■悪臭

悪臭は、法及び指針等に基づく敷地境界、排水及び排出口の規制値を環境保全目標値として設定する。

■騒音・振動

騒音・振動の環境保全目標値は、既存施設の自主基準値に合わせることで以下のとおり設定する。

時間帯	騒音	時間帯	振動
朝6時～7時 夕 19 時～22 時	50dB 以下	昼間 7時から 19 時	60dB 以下
昼7時～19 時	55dB 以下		
夜22時～7時	45dB 以下	夜間 19 時から7時	55dB 以下

7. 処理方式(本編 36 頁～)

総合的な評価の結果、新施設のごみ処理方式は焼却方式の「ストーカ式」とする。

なお、処理方式は、焼却方式及び溶融方式からそれぞれ以下の1方式を選定し、選定した方式について、下記に示す5つの比較項目に基づき検討を行った。

- ・焼却方式：ストーカ式
- ・溶融方式：流動床ガス化溶融式

比較項目	比較内容
経済性	新施設(120t/日)の建設費及び建築後 20 年間における維持管理費の合計
災害対応	災害時の受入廃棄物の制約
競争性	複数メーカーの参入が期待でき、競争性が確保される
環境性	温室効果ガスの排出抑制等、環境に配慮したもの
循環型社会性	循環型社会の形成に寄与するもの及び最終処分量に基づく最終処分場の延命化

循環型社会性については、流動床ガス化溶融式が優位となったが、その他の経済性、災害対応、競争性、環境性の4点については、ストーカ式が優位な結果となった。

8. 余熱利用計画(本編 41 頁～)

回収した熱エネルギーは既存施設と同様、ヘルシーランド福島に熱供給を行う。

また、熱源はプールに供給するほか、発電を最大限行うことを基本とし、ヘルシーランド福島やあぶくまクリーンセンター資源化工場に専用の電力ケーブルを敷設し、電気を供給することも検討する。

9. 環境学習機能計画(本編 46 頁～)

新施設の環境学習機能として、あらかじめクリーンセンターとの役割分担を検討しつつ、新施設では現施設と同様、研修室および見学者ルートを整備する。ただし、見学者ルートの展示物等は過度なもの等は控えつつ、十分に環境保全の啓発の役割を果たすことのできる必要最小限ながら効果の高いものを検討する。



既存施設 研修室



既存施設 見学用窓

10. 災害対策(本編 49 頁～)

■耐震性

「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」に準拠して、建築構造の耐震安全性を確保し、構造計算に用いる重要度係数を 1.25 とする。

■耐水・耐浪性

新施設は阿武隈川に隣接しているが、ハザードマップ上は想定浸水区域となっていない。ただし、令和元年 10 月に発生した台風 19 号の際の阿武隈川の水位の上昇を考慮し、土地の造成により、新施設の土地を一定程度嵩上げする。

■始動電源の確保

災害発生時に電力会社から受電できない場合にも、施設が停止している状態から稼働できるための非常用発電機を設置する。

■その他

ヘルシーランド福島が指定避難所となっていることから、指定避難所としての機能を補完することを検討する。

11. 施設整備費 財源(本編 112頁～)

メーカーヒアリング等の結果を基に、施設整備の概算事業費を算定すると、約 157 億円^{※1}となる。

事業費の財源^{※2}(想定)

- ・環境省の循環型社会形成推進交付金 約 46 億円
- ・一般廃棄物処理事業債の地方交付税による措置 約 41 億円
- ・市の一般財源と事業債 約 69 億円

※1:土壌汚染等対策費や解体工事費、跡地整備費等は含まない。

※2:端数処理により合計が合わない。また、地方交付税措置は想定。

12. 事業方式(本編 117頁～)

新施設の事業方式は VFM の算定結果だけでなく、財政支出の平準化、導入実績、競争性の確保及び整備・運営の発注形態における総合連携等の視点も踏まえ評価を行った。各項目の評価を行った結果、施設の事業方式は DBO 方式が最も適した方式であり、本市では効率的な施設運営を図り、限りある財源と人員の中で質の高いサービスを市民へ提供するため、DBO 方式を採用することとする。

事業方式選定の理由

- ・DBO 方式、BTO 方式とも、従来方式で発注を行うよりも VFM が確認できた。VFM は DBO 方式が 3.75%であり、BTO 方式が 2.40%となった。
- ・DBO 方式は、修繕費等をサービス購入費として平準化して支払うことから、事業期間の財政支出の平準化効果が見込める。ただし、修繕費に加え建設費の一部を事業期間にわたり割賦にて支払う BTO 方式には劣る。
- ・DBO 方式は、導入実績が PFI 等事業の中で最も多いことから、他自治体の知見を参考にすることが可能であり、メーカー側も実績が多いことから、知見の蓄積による提案が可能となる。
- ・DBO 方式は、本施設の整備事業に関心がある7社全てが DBO 方式を希望していることから、メーカーの参加に対する障害が少なく、競争性が最も担保されと考えられる。一方、BTO 方式を希望したメーカーはなかった。
- ・DBO 方式は、設計・建設及び運営・維持管理業務を一体で発注することで、運営・維持管理業務を踏まえた最適な施設の設計・建設が可能となる。

評価項目	評価の視点	従来方式	DBO 方式	BTO 方式
財源負担削減効果	VFM	—	◎	○
財政支出平準化	財源・公共支出	△	○	◎
導入実績	過去の実績	◎	◎	△
競争性確保	アンケート結果	△	◎	×
総合連携	事業範囲	△	○	○
総合評価		△	◎	○

13. 施設整備スケジュール

新施設の稼働時期は令和 9 年度中を想定する。その後、既存施設解体や跡地整備を実施する。施設整備に関する主なスケジュールは下記に示す。

■環境影響評価

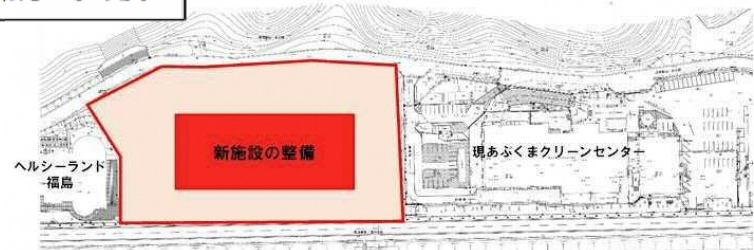
令和2～3年度	現況調査
令和3～5年度	準備書、評価書作成

■施設整備

令和3～5年度	事業者選定
令和5～6 年度	破碎施設等解体工事 周辺道路工事(第一次)
令和6～9年度	土壌汚染等対策工事・造成工事 新施設整備工事
令和 10 年度～※	既存施設解体工事・周辺道路工事(第二次) 跡地整備工事

※新施設管理棟等の建設位置により、既存施設解体工事開始時期が 1 年程度後ろにずれる可能性がある。

令和6～9年度



令和 10 年度～

