

第18回 一関地区広域行政組合
一般廃棄物処理施設整備検討委員会
次 第

日時 令和3年5月25日（火）

午後4時～

場所 一関市役所3階 特別会議室

1 開 会

2 協 議

(1) 施設整備基本計画について

① エネルギー回収型一般廃棄物処理施設

ア 自主基準値について

イ 関連施設について

ウ 環境影響評価の実施条件の設定について

② 最終処分場

ア 自主基準値について

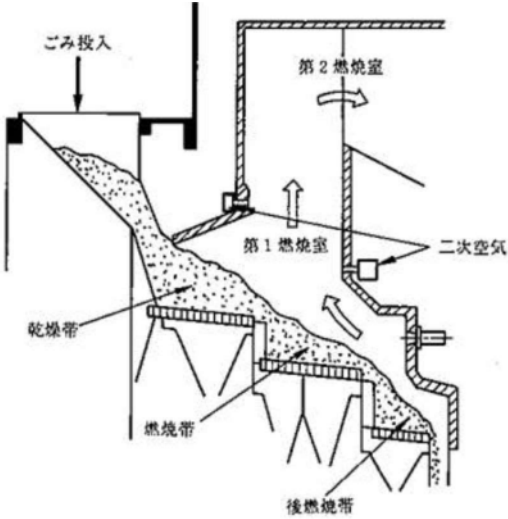
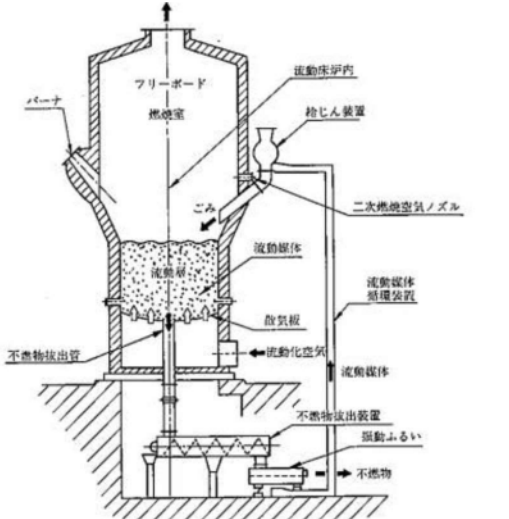
(2) 余熱活用ワーキンググループの検討状況について

3 そ の 他

4 閉 会

焼却方式について

1 ストーカ炉と流動床炉の比較

	ストーカ炉	流動床炉
構 造		
原 理	ごみをストーカ（「火格子」とも呼ばれるごみを燃やす場所）の上に乗せて移動させながらごみを燃やす仕組みの焼却炉。ストーカの下から空気を送り込み、ごみを燃えやすくするため、ストーカ上で攪拌させ、焼却炉上部からの輻射熱で乾燥、加熱してごみを燃やす。（参考文献：環境用語集 EIC ネット）	加圧した空気を下から上へ向けて吹き上げるにより流動化（浮上）させた高温の砂の中でごみを燃やす仕組みの焼却炉。炉に砂を充てんし、炉の底から熱風を送って砂を加熱する。高温の砂を空気で攪拌し、この中に破碎したごみを投入して燃やす。（参考文献：環境用語集 EIC ネット）
規 模	日処理能力 600 トン/炉を超える大規模施設もある。	日処理能力 200 トン/炉程度が限界であり、小規模施設が多い。
性 能	ごみ質変動への対応、熱しゃく減量※、連続運転、公害防止、エネルギー利用、運転人員、安全性（災害対策を含む）については、大きな差は認められない。 ※ ごみ焼却炉における燃焼の達成度を表す指標	
設 置 面 積	流動床炉と比較して所要面積が大きい。	ストーカ炉と比較して所要面積が小さい。
起 動 停 止 時 間	- 流動床炉と比較して炉内のごみ量が多いため、停止に時間を要する。 - 起動時も焼却炉内の温度が低くなっているため、時間を要する。（24 時間連続運転に適している。）	ストーカ炉と比較して炉内のごみ量が少なく、砂層の高温状態が維持されるため、起動・停止に要する時間が短い。（頻繁な起動・停止の場合は有利）
安 定 性	- 通常のごみであれば破碎が不要。 - ごみをストーカ上で時間をかけて燃やすため、炉内の圧力、蒸気発生量の変化が緩やか。	- ごみを安定的に浮遊燃焼させるには、炉に供給するごみを細かい破碎が必要。 - 安定燃焼を確保するために前処理破碎機を設置する場合、ごみの詰り等のトラブルが発生する可能性がある。 - ごみが浮遊状態で瞬時に燃焼するため、燃焼効率が低い反面、炉内の圧力、蒸気発生量の変動しやすい。

	ストーカ炉	流動床炉
導入実績	流動床炉と比較して圧倒的に多い。 2008年から2017年の国内導入実績 ストーカ炉 70 施設 流動床炉 3 施設 (出典：一般廃棄物処理施設実態調査 (環境省 2017 年度調査))	ストーカ炉と比較して少ない。 特にダイオキシン類対策として連続運転が奨励されて以降は極めて少なくなっている。
コスト	建設費 差は認められない。	
	運転費 流動床炉と比較して少ない。	運転費 ストーカ炉と比較して電力消費量が 10%程度大きく、やや高い。
	補修費 稼働後 5 年目より施設建設費の 3～5 % の場合が多いが、補修に対する考え方により大きく異なるため、単純には比較できない。	
その他		焼却炉周りに油圧駆動装置等の付属機器がほとんど無く、密閉性が高いので、汚泥（下水道汚泥等）や有害廃棄物の焼却のために採用されることもある。

※ 大東清掃センターは、当時は生ごみの割合が多かったことから、連続運転においても流動床炉を採用した。

2 焼却方式の採用案

炉式： ストーカ炉

理由： 焼却方式は、広く普及している安定した技術である。エネルギー回収型一般廃棄物処理施設は一般廃棄物の焼却により発生した熱を回収して発電することとしており、発電にはごみ質が多少均一でなくても炉内の圧力や蒸気発生量の変化が緩やかなストーカ炉がより安定性に優れている。

ストーカ炉は、流動床炉に比べて電力消費量が少なく、維持管理費において優位であり、近年の国内導入実績は圧倒的に多い。

<参考> 既存施設の維持管理費比較（直近 5 年間平均）

	ストーカ炉	流動床炉
	一関清掃センター 昭和 56 年 3 月竣工 150 t / 日 (75 t / 24 h × 2 炉)	大東清掃センター 平成 11 年 8 月竣工 80 t / 日 (40 t / 24 h × 2 炉)
維持管理費	年間 463,549 千円	年間 521,193 千円
	年間施設規模 1 t 当り 3,090 千円	年間施設規模 1 t 当り 6,515 千円

※ 維持管理費に含める主な経費

- ・ 薬品等消耗品費 (事務等に係る分を除く)
- ・ ごみ焼却用等燃料費 (車両等に係る分を除く)
- ・ 電気等光熱水費 (事務室のみで使用する分を除く)
- ・ 施設修繕料 (車両・施設外部等に係る分を除く)
- ・ 運転管理等委託料 (放射線対策・焼却灰セメント原料化等に係る分を除く)
- ・ 補修工事等請負費 (施設外部等に係る分を除く)

排ガスの自主基準値

新施設における排ガスは、大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法（以下「法」という。）に定められた排出基準値の遵守を基本とし、周辺環境等を踏まえ、技術的かつ合理的に可能な範囲で自主基準値として上乗せを検討する。

1 排ガス

ごみ焼却施設から排出される排ガスは、法に排出基準値が定められている。

環境基本法では、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として「環境基準」が設定されており、ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物及び塩化水素の排出基準値はこの環境基準を達成するように定められている。また、水銀及びダイオキシン類については、B A T（Best Available Techniques＝最善の実用可能な技術）の導入を前提に達成可能な値として定められている。

表 1 排ガスの排出基準値

規制物質	大気汚染防止法	ダイオキシン類規制特措法	排出基準値 (1炉当たり2～4 t/hの施設)		現施設の自主基準値	
					一関清掃センター	大東清掃センター
ばいじん (g/m ³)	○		H10. 6. 30までに設置または着工した施設の場合 0.15以下	H10. 7. 1以降に設置または着工した施設の場合 0.08以下	S56. 4 竣工 0.15以下	H11. 8 竣工 0.02以下
硫黄酸化物	○		17.5 (K値) 以下		17.5 (K値) 以下	17.5 (K値) 以下
窒素酸化物 (ppm)	○		250以下		250以下	100以下
塩化水素 (ppm)	○		430以下		430以下	50以下
水銀 (μg/m ³ _N)	○		既存施設の場合 H30. 4～ 50以下	新設施設の場合 30以下	50	50
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ _N)		○	既存施設の場合 H14. 12. 1～ 5以下	新設施設の場合 1以下	H12～13 にダイオキシン類 対策工事を実施 5以下	0.05以下

※ 「K値」は、硫黄酸化物の量について地域の区分ごとに排出口の高さに応じて定める許容限度のこと。

2 自主基準値

自主基準値は、法に定められた排出基準値よりも厳しい値を設定し、より環境にやさしく、住民にとって安全・安心な施設とするために設定するものである。

ただし、自主基準値（＝設計基準値）を厳しく設定することは、建設費及び維持管理費の増大にもつながるため、施設の処理規模や近隣自治体等の排出基準値とのバランスのほか、技術的な動向を考慮した合理的な検討が必要である。

自主基準値の設定においては、建設候補地に適用される法に定められた排出基準値のほか、他施設の事例及び近年の公害防止技術を考慮して設定するのが一般的である。

近隣施設、同規模施設及び県内施設の排出基準値は、表 2 から表 4 のとおりである。

(1) ばいじん

新施設の排出基準値は、 $0.08 \text{ g/m}^3_{\text{N}}$ 以下である。

当組合に隣接する自治体の施設のうち、胆江地区衛生センター、栗原市クリーンセンター及び登米市クリーンセンター（以下「隣接自治体施設」という。）は、自主基準値を $0.02\text{g/m}^3_{\text{N}}$ 以下から $0.08\text{g/m}^3_{\text{N}}$ 以下としている。

当組合の一関清掃センターは $0.15\text{g/m}^3_{\text{N}}$ 以下に、大東清掃センターは $0.02\text{g/m}^3_{\text{N}}$ 以下に自主基準値を設定しており、いずれの施設も環境上の問題がなく安定稼働している。

これらのことを踏まえ、新施設の自主基準値は、当組合の現施設と同等の $0.02\text{g/m}^3_{\text{N}}$ 以下とする。

ばいじんの自主基準値： $0.02\text{g/m}^3_{\text{N}}$ 以下

(2) 硫黄酸化物

新施設の排出基準値は、K 値の 17.5 以下である。

隣接自治体施設は、自主基準値を K 値の 17.5 以下から 50ppm 以下としている。

当組合の一関清掃センターと大東清掃センターは、自主基準値を K 値の 17.5 以下に設定しており、環境上の問題がなく安定稼働している。

これらのことを踏まえ、新施設の自主基準値は、当組合の現施設と同等の 17.5ppm 以下とする。

硫黄酸化物の自主基準値：K 値＝17.5 以下

(3) 窒素酸化物

新施設の排出基準値は、250ppm である。

隣接自治体施設は、自主基準値を 100ppm 以下から 250ppm 以下としている。

当組合の一関清掃センターは 250ppm 以下に、大東清掃センターは 100ppm 以下に自主基準値を設定しており、いずれの施設も環境上の問題がなく安定稼働している。

これらのことを踏まえ、新施設の自主基準値は、当組合の現施設と同等の 100ppm 以下とする。

窒素酸化物の自主基準値：100ppm 以下

(4) 塩化水素

新施設の排出基準値は、430ppm である。

隣接自治体施設は、自主基準値を 50ppm 以下から 430ppm 以下としている。

当組合の一関清掃センターは 430ppm 以下に、大東清掃センターは 50ppm 以下に自主基準値を設定しており、いずれの施設も環境上の問題がなく安定稼働している。

これらのことを踏まえ、新施設の自主基準値は、当組合の現施設と同等の 50ppm 以下とする。

塩化水素の自主基準値：50ppm 以下

(6) 水銀

新施設の排出基準値は、 $30\mu\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 以下である。

水銀は、焼却に伴って発生する物質ではないことから、隣接自治体施設及び当組合施設では自主基準値を設定していない。

そのため、2018 年に環境省が定めた排出基準値 $30\mu\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 以下を自主基準値とする。

水銀の自主基準値： $30\mu\text{g}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 以下

(7) ダイオキシン類

ダイオキシン類は、人が一生経受しても問題ない値として $80\text{ng-TEQ}/\text{m}^3_{\text{N}}$ が暫定基準値（平成 14 年 11 月まで）として定められ、平成 14 年 12 月以降はダイオキシン類対策特別措置法において現在の排出基準値（ $1\text{ng-TEQ}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 以下）が定められた。

新施設の排出基準値は、 $1\text{ng-TEQ}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 以下である。

隣接自治体施設は、自主基準値を $0.1\text{ng-TEQ}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 以下から $1\text{ng-TEQ}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 以下としている。

当組合の一関清掃センターは $5\text{ng-TEQ}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 以下に、大東清掃センターは $0.05\text{ng-TEQ}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 以下に自主基準値を設定しており、いずれの施設も環境上の問題がなく安定稼働している。

新施設の自主基準値は、法の主旨にのっとり、当組合の現施設や隣接自治体施設の稼働実績を踏まえて $0.1\text{ng-TEQ}/\text{m}^3_{\text{N}}$ とする。

ダイオキシン類の自主基準値： $0.1\text{ng-TEQ}/\text{m}^3_{\text{N}}$ 以下

表 2 近隣施設の排ガスの自主基準値

項 目	胆 江 地 区 衛 生 セ ン タ ー	栗 原 市 ク リ ー ン セ ン タ ー	登 米 市 ク リ ー ン セ ン タ ー	気 仙 沼 市 ク リ ー ン・ヒル・ セ ン タ ー	岩 手 中 部 ク リ ー ン セ ン タ ー	岩 手 沿 岸 南 部 ク リ ー ン セ ン タ ー
施設規模 (t/日)	240	80	70	162	182	147
ばいじん (g/m ³ _N)	0.08	0.04	0.02	0.15	0.01	0.02
硫黄酸化物	17.5(K 値)	50ppm	50ppm	100ppm	50ppm	50ppm
窒素酸化物 (ppm)	250	250	100	250	150	100
塩化水素 (ppm)	430	50	50	700	50	80
水銀 (μg/m ³ _N)	—	—	—	—	—	—
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ _N)	1	0.1	0.1	5	0.05	0.1

表 3 同等規模施設の排ガスの自主基準値の例

項 目	須賀川地 方保健環 境組合 (福島県)	小松市 (石川県)	佐久市・ 北佐久郡 環境施設 組合 (長野県)	佐世保市 (長崎県)	武蔵野市 (東京都)	津山圏域 資源循環 施設組合 (岡山県)
契約年度 (年度)	H27	H27	H28	H28	H25	H24
施設規模 (t/日)	95	110	110	110	120	128
ばいじん (g/m ³ _N)	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02
硫黄酸化物	50ppm	50ppm	25ppm	20ppm	10ppm	20ppm
窒素酸化物 (ppm)	100	80	70	100	50	80
塩化水素 (ppm)	100	50	50	50	10	50
水銀 (μg/m ³ _N)	—	—	—	—	—	—
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ _N)	0.1	0.1	0.05	0.1	0.1	0.1

表 4 県内施設の排ガスの排出基準値

事業主体名	施設の名称	ば い じ ん (g/m ³ N)	硫 黄 酸 化物	窒 素 酸 化物 (ppm)	塩 化 水 素 (ppm)	水銀 (μg/m ³ N)	ダ イ オ キ シ ン 類 (ng- TEQ/m ³ N)
盛岡市	クリーンセン ター	0.01	10ppm	100	10	－	0.1
八幡平市	八幡平市清掃 センター	0.05	100ppm	250	200	－	1
葛巻町	清掃センター	0.25	17.5 (K 値)	250	430	－	10
滝沢・雫石環 境組合	滝沢清掃セン ター	0.02	50ppm	100	50	－	0.1
奥州金ヶ崎行 政事務組合	胆江地区衛生 センター	0.08	17.5 (K 値)	250	430	－	1
岩手・玉山環 境組合	ごみ処理施設	0.05	100ppm	250	330	－	10
盛岡・紫波地 区環境施設組 合	清掃センター ごみ焼却施設	0.01	30ppm	100	50	－	0.01
一関地区広域 行政組合	一関清掃セン ター	0.15	17.5 (K 値)	250	430	－	5
	大東清掃セン ター	0.02	17.5 (K 値)	100	50	－	0.05
久慈広域連合	久慈地区ごみ 焼却場	0.02	100ppm	250	200	－	1
宮古地区広域 行政組合	宮古清掃セン ター	0.05	50ppm	150	100	－	5
二戸地区広域 行政事務組合	二戸地区クリ ーンセンター	0.05	100ppm	150	200	－	10
岩手沿岸南部 広域環境組合	岩手沿岸南部 クリーンセン ター	0.02	50ppm	100	80	－	0.1
岩手中部広域 行政組合	岩手中部クリ ーンセンター	0.01	50ppm	150	50	－	0.05

※ 自主基準値を定めていない場合は排出基準値を記載

表5 排ガスの自主基準値（案）

項 目	排出基準値	自主基準値	自主基準値の根拠
ばいじん (g/m ³ _N)	0.08 以下	0.02 以下	現施設の自主基準値の範囲内で問題なく安定稼働しており、現施設と同等の値とする。
硫黄酸化物	17.5 (K 値) 以下	17.5 (K 値) 以下	現施設の自主基準値の範囲内で問題なく安定稼働しており、現施設と同等の値とする。
窒素酸化物 (ppm)	250 以下	100 以下	現施設の自主基準値の範囲内で問題なく安定稼働しており、現施設と同等の値とする。
塩化水素 (ppm)	430 以下	50 以下	現施設の自主基準値の範囲内で問題なく安定稼働しており、現施設と同等の値とする。
水銀 (μg-TEQ/m ³ _N)	30 以下	30 以下	国が定めた排出基準値とする。
ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ _N)	1 以下	0.1 以下	法の主旨にのっとり、現施設や隣接自治体施設の稼働実績を踏まえた値とする。

※ 排出基準値は、1 炉当たり 2～4 t/h の施設の値

(参考資料 1)

県内施設のダイオキシン類の自主基準値

設置者	施設名称	供用 開始 年度	施設規 模 (t/24h)	炉 数	1時間 当たり 処理量 (t/h)	自 主 基準値 (ng- TEQ/m ³ N)	排 出 基準値 (ng- TEQ/m ³ N)
盛岡市	クリーンセンター	H10	405	3	5.6	0.1	1
滝沢・雫石環境 組合	滝沢清掃センター	H14	100	2	2.1	0.1	1
奥州金ヶ崎行政 事務組合	胆江地区衛生センタ ー	H6	240	2	5.0	1	1
盛岡・紫波地区 環境施設組合	清掃センターごみ焼 却施設	H15	160	2	3.3	0.01	1
一関地区広域行 政組合	一関清掃センター	S56	150	2	3.1	5	5
一関地区広域行 政組合	大東清掃センター	H11	80	2	1.7	0.05	5
久慈広域連合	久慈地区ごみ焼却場	S61	120	2	2.5	1	5
宮古地区広域行 政組合	宮古清掃センター	H6	186	2	3.9	5	5
二戸地区広域行 政組合	二戸地区クリーンセ ンター	H7	90	2	1.9	10	10
岩手沿岸南部広 域環境組合	岩手沿岸南部クリー ンセンター	H23	147	2	3.1	0.1	1
岩手中部広域行 政組合	岩手中部クリーンセ ンター	H27	182	2	3.8	0.05	1

(参考資料 2)

全国の都市部の施設のダイオキシン類自主基準値

都道府県	施設名称 (設置者)	供用 開始 年度	施設規 模 (t/24h)	炉 数	1 時間 当たり 処理量 (t/h)	自 主 基準値 (ng- TEQ/m ³ N)	排 出 基準値 (ng- TEQ/m ³ N)
兵庫県	明石クリーンセンター（明石市）	H11	480	3	6.7	0.5	1
兵庫県	加古川市新クリーンセンター（加古川市）	H14	432	3	6.0	0.1	0.1
愛知県	名古屋市南陽工場（名古屋市）	H9	560	2	11.7	0.05	1
愛知県	名古屋市富田工場（名古屋市）	R2	450	3	6.3	0.05	0.1
京都府	城南衛生管理組合クリーン 21 長谷山（城南衛生管理組合）	H18	240	2	5.0	0.1	0.1
京都府	京都市南部クリーンセンター第二工場（京都市）	R1	500	2	10.4	0.1	0.1
大阪府	堺市クリーンセンター臨海工場（堺市）	H25	450	2	9.4	0.1	0.1
大阪府	寝屋川市新ごみ処理施設（寝屋川市）	H30	200	2	4.2	0.05	0.1
東京都	クリーンセンター多摩川（多摩川衛生組合）	H10	450	3	6.3	0.1	1
東京都	クリーンプラザふじみ（ふじみ衛生組合）	H25	288	2	6.0	0.1	0.1
東京都	武蔵野クリーンセンター（武蔵野市）	H29	120	2	2.5	0.1	1
東京都	杉並清掃工場（東京二十三区清掃一部事務組合）	H29	600	2	12.5	0.1	0.1

関連施設について（案）

1 関連施設について

エネルギー回収型一般廃棄物処理施設の整備に当たり、関連する施設の整備について検討する。

2 対象施設

関連施設として検討する施設及び主な仕様は、次のとおりとする。

※関連施設は、必要に応じ追加や変更がある。

No.	関連施設	機能 (検討項目)	主な仕様 (案)	交付金対象の区分
①	管理棟	行政としての事務を行うため、職員が常駐する施設 (事務室、その他必要諸室の数、広さなど)	- 組合事務室×1 (10名程度) - 委託事業者事務室×1 ※工場棟への設置についても検討 - 研修室×1 (100名程度) (テーブル、椅子収納庫付き) - 会議室A×1 (20名程度) - 会議室B×1 (30名程度) - 書庫(30㎡)×2 - 倉庫(20㎡)×2 - 休憩室(男女各1) (給湯、ミニキッチン付) - 更衣室(男女各1) - 組合給湯室×1 - 研修室、会議室用給湯室×1 - トイレ(男女各1+多目的) - 物置×1 - エレベータ(人荷用) - 通用口 - エントランスホール	リサイクル施設
②	計量棟	ごみの搬入量を計測する施設 (規模、台数)	- 規模：20t (最大秤量30t) - 台数：2台	中間処理施設 リサイクル施設
③	車庫棟	作業車両の保管と管理をする施設 (収容台数、広さなど)	- 収容台数：6台(焼却施設：フォークリフト1台、4tダンプ2台、リサイクル施設：フォークリフト1台、ホイールローダー1台、ダンプ1台) - 広さ：幅21m×奥行16m程度	—

No.	関連施設	機能 (検討項目)	主な仕様 (案)	交付金対象の区分
④	資材保管庫	薬品や消耗品などを保管する施設 (規模)	規模：幅 17.5m×奥行 16m程度	—
⑤	駐車場	来場者用と業務従事者用のスペース (台数)	- 台数：①普通車用→30台（来館者）+10台（職員）+10台（焼却施設職員）+15台（リサイクル施設職員）=65台 ※来館者分は、一般 10 台及び入札会 20 台を想定し 30 台とした。 ②バス用→2台（見学者用バス 2 台 ※ ユニバーサルデザインとする。	—
⑥	リサイクル施設	資源物の分別などを行う廃棄物の資源化施設 (規模、処理品目)	- 規模：28.0 t / 5 h ※H29.3 廃棄物処理基本構想、リサイクル施設H39 予測規模 27.7 t / 5 h を参考とした。 - 処理品目：缶、ペットボトル、びん、プラスチック製容器包装、プラスチック資源、発泡スチロール、紙資源、燃やせないごみ、粗大ごみ	リサイクル施設
⑦	環境学習・啓発施設	ごみ処理に関する基本的な知識や処理施設の仕組み、役割などについて、来場者に資源循環型社会の大切さを楽しく学んでもらうための施設 (学習内容や余熱活用施設としての利用、リサイクル施設への併設など)	規模：未定（管理棟またはリサイクル施設への配置について検討）	リサイクル施設（一部）

No.	関連施設	機能 (検討項目)	主な仕様 (案)	交付金対象の区分
⑧	資源物 ストックヤード	缶やびん、金属類、古紙、ペット ボトル、プラスチック製容器包装な ど、リサイクル施設で分別された資 源物を一次保管する施設 (規模・品目)	- 規模：50 m²×14 種類=700 m² - 品目： ①無色カレット(幅5m×奥行10m) 50 m² ②茶カレット(幅5m×奥行10m) 50 m² ③その他カレット(幅5m×奥行10m) 50 m² ④新聞(古紙)(幅5m×奥行10m) 50 m² ⑤雑誌・雑がみ(古紙)(幅5m×奥行10m) 50 m² ⑥段ボール(古紙)(幅5m×奥行10m) 50 m² ⑦紙パック(古紙)(幅5m×奥行10m) 50 m² ⑧スチールプレス(幅5m×奥行10m) 50 m² ⑨アルミプレス(幅5m×奥行10m) 50 m² ⑩ペットボトル(幅5m×奥行10m) 50 m² ⑪容器包装プラ(幅5m×奥行10m) 50 m² ⑫白色トレイ・発泡スチロール(幅5m×奥行10m) 50 m²(減容器スペース有り) ⑬蛍光管(幅5m×奥行10m) 50 m²(破砕機設置スペース有り) ⑭プラスチック資源(幅5m×奥行10m) 50 m²※未定	リサイクル施設
⑨	災害廃棄物 ストックヤード	災害により発生した災害廃棄物を一時保管するスペース (広さ)※候補地選定では暫定で1haを想定	広さ：1ha程度	—
⑩	余熱活用施設	ごみの焼却などにより発生する熱エネルギーから電気や温水をつくり、これを利用して社会に還元する施設 (余熱の活用方法) ※ワーキンググループにおいて別途、検討を行う。	※ 別途検討中	—

No.	関連施設	機能 (検討項目)	主な仕様 (案)	交付金対象の区分
⑪	洗車場	収集車両の洗浄	・ 4tパッカー車3台（手動） ・ 自動洗車 （油水分離付き）	—

環境影響評価の実施条件の設定について（案）

1 場 所 一関市弥栄字一ノ沢地内

2 敷地面積 約 8.5ha

3 施設概要

[エネルギー回収型一般廃棄物処理施設]

(1) エネルギー回収型一般廃棄物処理施設規模

2.25 t / 1 h ・ 炉 × 2 炉

(2) リサイクル施設規模

28.0 t / 5 h

(3) 建築物

エネルギー回収型施設棟 鉄骨鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造） 1 棟

リサイクル施設棟 鉄骨鉄筋コンクリート造

（一部鉄筋コンクリート造） 1 棟

管理棟 鉄骨鉄筋コンクリート造 1 棟

ほか付属棟

(4) プラント設備

① 焼却炉 全連続燃焼式火格子焼却炉

② リサイクル施設 破碎選別方式

③ 公害防止設備

ア 大気汚染防止 煙突からの排出ガスは、次の処理性能を確保する。

処理性能 いおう酸化物 17.5 (K 値) 以下

ばいじん 0.02 g/m³_N 以下

窒素酸化物 100 ppm 以下

ダイオキシン類 0.1 ng-TEQ/m³_N 以下

塩化水素 50 ppm 以下

水銀 30μg/m³_N 以下

処理方式 ろ過式集じん方式

無触媒脱硝方式

イ 水質汚濁防止

処理方式 プラント排水：無放流方式（処理後施設内で再利用）

生活排水：浄化槽で処理後放流

ウ 騒音・振動

施設の騒音振動発生機器等は、極力屋内に設置し、防音振動対策を行う。

エ 臭気対策

ごみピット内等の空気を燃焼用空気として使用し、熱分解により臭気を取り除くほか、エアカーテン、自動扉、脱臭設備等により臭気対策を行う。清掃車等は、洗車装置により洗浄を行う。

(5) 煙突

- ・ 建屋一体型
- ・ 地上約 59m

(6) その他

ア ごみ等の搬入

原則として、ごみは一関市及び平泉町から搬入する。

イ 余熱利用

余熱利用、発電を行う。

4 施設配置計画図（別紙のとおり）※作成中

5 整備スケジュール（別紙のとおり）（調整段階のため、資料は非公表）

6 概算事業費 109 億 8312 万円

エネルギー回収型一般廃棄物処理施設：89 億 2,500 万円

リサイクル施設：20 億 5812 万円

（「廃棄物処理基本構想」H29.3）

放流水の自主基準値

新最終処分場における放流水は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第8条に規定される一般廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令及びダイオキシン類対策特別措置法（以下「法令」という。）に定められた排水基準値の遵守を基本とし、周辺環境等を踏まえ、技術的かつ合理的に可能な範囲で自主基準として上乘せを検討する。

1 排水

最終処分場の排水は、法令に排水基準値が定められている。

環境基本法では、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として「環境基準」が設定されており、排水基準値はこの環境基準を達成するように定められている。

循環型社会形成推進交付金事業において最終処分場を整備する場合は、「廃棄物最終処分場の性能に関する指針について（平成12年12月28日付け生衛発第1903号、厚生省生活衛生局水道環境部長通知）」に示す基準（以下「性能指針」という。）を反映することとなる。

表1 放流水質の排水基準値

水質項目	技術上の基準を定める省令	ダイオキシン類規制特措法	排水基準値	性能指針
pH（水素イオン濃度）	○		5.8～8.6	—
BOD（生物化学的酸素要求量）	○		60 mg/L 以下	20 mg/L 以下
COD（化学的酸素要求量）	○		90 mg/L 以下	—
SS（浮遊物質）	○		60 mg/L 以下	10 mg/L 以下
大腸菌群数	○		3,000 個/cm ³ 以下	—
ダイオキシン類		○	10 pg-TEQ/L 以下	—

※ 「技術上の基準」は一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令による基準

表2 現施設の自主基準値

水質項目	舞川清掃センター H10.3 竣工	花泉清掃センター S63.7 竣工	東山清掃センター S58.3 竣工
pH（水素イオン濃度）	6.5～8.5	5.8～8.6	5.8～8.6
BOD（生物化学的酸素要求量）	10mg/L 以下	20mg/L 以下	10mg/L 以下
COD（化学的酸素要求量）	10mg/L 以下	50mg/L 以下	50mg/L 以下
SS（浮遊物質）	10mg/L 以下	20mg/L 以下	5mg/L 以下
大腸菌群数	3,000 個/cm ³ 以下	3,000 個/cm ³ 以下	3,000 個/cm ³ 以下
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L 以下	10pg-TEQ/L 以下	10pg-TEQ/L 以下

2 自主基準値

自主基準値は、法令に定められた排水基準値よりも厳しい値を設定し、より環境にやさしく、住民にとって安全・安心な施設とするために設定するものである。

ただし、自主基準値（＝設計基準値）を厳しく設定することは、建設費及び維持管理費の増大にもつながるばかりでなく、最終処分場の場合は施設を廃止する際の条件（2年以上にわたり浸出水の性状が自主基準値以下となること）となるため、技術的な動向を考慮した合理的な検討が必要である。

自主基準値の設定においては、建設候補地に適用される法令に定められた排水基準値のほか、他施設の事例及び近年の公害防止技術を考慮して設定するのが一般的である。

県内施設の排水基準値は、表3のとおりである。

(1) pH（水素イオン濃度）

建設予定地の放流先となる北の沢川が流入する千厩川（久伝橋より上流の千厩川本流）において、環境基準A類型が指定されており、そのpHの基準値は6.5～8.5である。pHは対数による値であり、希釈効果は得られない。

これらのことを踏まえ、新最終処分場の自主基準値は、環境基準に相当する6.5～8.5とする。

pHの自主基準値：6.5～8.5

(2) BOD（生物化学的酸素要求量）

BODは、水質の有機物濃度を示す最も代表的な指標であり、主に生物処理工程（接触曝気方式）において除去される。

性能指針の排水基準値（20 mg/L 以下）に対し、舞川清掃センター及び東山清掃センターは 10mg/L 以下に、花泉清掃センターは 20mg/L 以下に自主基準値を設定しており、いずれの施設も環境上の問題がなく安定稼働している。

これらのことを踏まえ、新最終処分場の自主基準値は、組合の現施設と同等の 10mg/L 以下とする。

BODの自主基準値：10mg/L 以下

(3) COD（化学的酸素要求量）

CODは、化学的に酸化される物質の濃度を示す指標であり、主に凝集分離処理工程及び活性炭吸着処理工程において除去される。

性能指針では、海域及び湖沼に排水する場合には排水基準値が 50 mg/L 以下とされている。河川に排水する場合には排水基準値の定めはないが、舞川清掃センターは 10mg/L 以下に、花泉清掃センター及び東山清掃センターは 50mg/L 以下に自主基準値を設定しており、いずれの施設も環境上の問題がなく安定稼働している。

これらのことを踏まえ、新最終処分場の自主基準値は、組合の現施設と同等の 10mg/L 以下とする。

CODの自主基準値：10mg/L 以下

(4) SS（浮遊物質）

SSは、水中に懸濁している不溶解性物質の量であり、主に凝集分離処理工程及び砂ろ過処理工程において除去される。

性能指針の排水基準値（10 mg/L 以下）に対し、舞川清掃センターは 10mg/L 以下に、花泉清掃センターは 20mg/L 以下に、東山清掃センターは 5 mg/L 以下に自主基準値を設定しており、いずれの施設も環境上の問題がなく安定稼働している。

これらのことを踏まえ、新最終処分場の自主基準値は、組合の現施設と同等の 10mg/L 以下とする。

SSの自主基準値：10mg/L 以下

(5) 大腸菌群数

大腸菌群数は、本来、糞尿に起因する細菌の数を示す指標であり、排水前の塩素剤による滅菌によって除去される。

排水基準値（3,000 個/cm³ 以下）に対し、舞川清掃センター、花泉清掃センター及び東山清掃センターは 3,000 個/cm³ 以下に自主基準値を設定しており、いずれの施設も環境上の問題がなく安定稼働している。

これらのことを踏まえ、新最終処分場の自主基準値は、組合の現施設と同等の 3,000 個/cm³ 以下とする。

大腸菌群数の自主基準値：3,000 個/cm ³ 以下
--

(6) ダイオキシン類

排水基準値（10 pg-TEQ/L 以下）に対し、舞川清掃センター、花泉清掃センター及び東山清掃センターは 10 pg-TEQ/L 以下に自主基準値を設定しており、いずれの施設も環境上の問題がなく安定稼働している。

これらのことを踏まえ、新再主処分場の自主基準値は、組合の現施設と同等の 10 pg-TEQ/L 以下とする。

ダイオキシン類の自主基準値：10 pg-TEQ/L 以下

(7) その他の項目

上記以外の項目の放流水質については、一般廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令別表第一に掲げる排水基準値以下とする。

表 3 県内最終処分場の放流水質自主基準値例（平成 9 年以降供用開始施設）

	p H (－)	B O D (mg/L)	C O D (mg/L)	SS (mg/L)	大腸菌群 数 (個/cm ³)
遠野市 清養園クリーンセンター 最終処分場	6.5～8.5	10 以下	10 以下	10 以下	3,000 以下
八幡平市 一般廃棄物最終処分場	5.8～8.6	20 以下	50 以下	10 以下	3,000 以下
岩手町 一般廃棄物最終処分場	6.5～8.5	10 以下	10 以下	10 以下	3,000 以下
久慈地区広域行政事務組合 最終 処分場	6.5～8.5	10 以下	10 以下	10 以下	3,000 以下
陸前高田市 一般廃棄物最終処分 場	5.8～8.6	15 以下	30 以下	15 以下	3,000 以下
盛岡・紫波地区環境施設組合 最 終処分場	5.8～8.6	20 以下	40 以下	20 以下	3,000 以下
大船渡地区環境衛生組合一般廃棄 物最終処分場	5.8～8.6	10 以下	20 以下	10 以下	3,000 以下
滝沢・雫石環境組合 滝沢最終処分場	5.8～8.6	10 以下	10 以下	10 以下	3,000 以下
北上市 一般廃棄物最終処分場	6.5～8.5	10 以下	10 以下	10 以下	3,000 以下
一関地区広域行政組合 舞川清掃 センター	6.5～8.5	10 以下	10 以下	10 以下	3,000 以下
一関地区広域行政組合 花泉清掃 センター	5.8～8.6	20 以下	50 以下	20 以下	3,000 以下
一関地区広域行政組合 東山清掃 センター	5.8～8.6	10 以下	50 以下	5 以下	3,000 以下

※ 花泉清掃センターは昭和 63 年 7 月竣工、東山清掃センターは昭和 58 年 3 月竣工

表 4 放流水の自主基準値（案）

項 目	自主基準値	自主基準値の根拠
水素イオン濃度（pH）	6.5～8.5	放流先の環境基準の値とする。
生物化学的酸素要求量（BOD）	10 mg/L以下	現施設の自主基準値の範囲内で問題なく安定稼働しており、現施設と同等の値とする。
化学的酸素要求量（COD）	10 mg/L以下	現施設の自主基準値の範囲内で問題なく安定稼働しており、現施設と同等の値とする。
浮遊物質（SS）	10 mg/L以下	現施設の自主基準値の範囲内で問題なく安定稼働しており、現施設と同等の値とする。
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L以下	現施設の自主基準値の範囲内で問題なく安定稼働しており、現施設と同等の値とする。
その他の項目	排水基準値以下	一般廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令の別表第一に定める値とする。

第2回WG会議の進め方について

1 全体スケジュール

令和3年4月27日	第1回ワーキンググループ会議	(今後の進め方など)
5月21日	第2回	〃 (余熱活用の事例提案、評価)
6月24日	第3回	〃 (評価 (つづき))
7月 日	第4回	〃 (検討委員会への報告まとめ)
検討結果を施設整備検討委員会に報告		
8月～12月	施設整備検討委員会において各分野WG案を検討	

2 ワーキンググループ具体的スケジュールと内容

(1) 第1回 (令和3年4月27日)

- ① 説明
 - ・余熱活用ワーキンググループについて
 - ・今後の進め方について
 - ・廃棄物処理とエネルギー回収のしくみについて
 - ・エネルギー利用の事例について
- ② グループワーク
 - ・自己紹介と役割分担
 - ・検討項目の洗い出し

(2) 第2回 (令和3年5月21日)

- ① 情報提供
- ② 余熱活用の事例提案
- ③ 余熱活用案の評価 (1回目) 1事案程度

14:30～14:40	(一社) 日本環境衛生センターからの情報提供
14:40～14:45	グループワークの進め方について (説明)
14:45～15:05	グループ内で各自提案内容発表、本日評価を行う1～2事業を選定 1～2事案について各自評価 ※作業①
15:05～15:35	グループ内で各自評価結果発表 ※作業② 評価結果の検討、とりまとめ ※作業③
15:35～15:55	事業内容と評価結果の発表
15:55～16:10	グループ内で感想共有、意見交換
16:10～16:30	グループ内で次回までの役割分担確認

(3) 第3回 (令和3年6月24日)

- ◎ 新たな事例やアイデアの提案、余熱活用案の評価 (2回目)

(4) 第4回 (令和3年7月)

- ◎ 実施方法のまとめ
シートに検討結果をまとめる。

事業提案書様式

【テーマ】

将来の世代に役立つ余熱の使い方は何か

グループ名：

事業名称								
①現状、課題								
②目的								
対象者								
重要業績指標 (K P I)								
③事業概要								
事例								
④実施方法								
スケジュール		R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9
⑤事業主体								
⑥運営体制								
⑦事業の効果								
⑧事業費見込（概算）								
⑨S D G s								
⑩その他特記事項								

【テーマ】 将来の世代に役立つ余熱の使い方は何か

グループ名：

事業名称	電気自動車導入・急速充電スタンド整備事業						
①現状、課題	・C O P 21において「パリ協定」が採択されている。 ・国では、「2050年までに温室効果ガスの80%削減に大胆に取り組む」としている。 ・令和2年3月には、日本のN D C（国が決定する貢献）として、「2030年に2013年比で26%削減する目標を確実に達成する」とし、同年10月には、2050年温室効果ガス実質ゼロ宣言を行った。						
②目的	公用車などに電気自動車を導入をするとともに、充電スタンドを整備して一般開放することにより、二酸化炭素の排出抑制を図る。						
対象者	住民						
重要業績指標(K P I)	令和9年度までに電気自動車導入台数 1台 C O 2 排出削減量 ●.● t CO2/年						
③事業概要	・新処理施設の普通車両を電気自動車にする。 ・一般利用者が利用できるEV急速充電スタンドを整備する。 ※将来的に構内作業車両のE V化が進んだ場合、E V車の導入を図る。 収集運搬車両のE V化が進んだ場合には、収集運搬事業者に対しても、収集運搬車両のE V化及び充電スタンドの利用を促進する。						
事例	清掃工場の余熱活用による電力を利用したE V用急速充電設備の整備： 横浜市、千葉市						
④実施方法	・民間企業（株式会社e-mobility Power）のワンストップサービスを活用して整備。 ・一関地区広域行政組合で電気自動車の購入費及び民間企業からの提案を基に急速充電スタンド整備に係る整備費を予算化し、エネルギー回収型一般廃棄物処理施設と併せて直営により整備。						
スケジュール	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9
組合	情報収集			内容精査		整備	運用開始
民間企業	事業提案			予算要求			
⑤事業主体	一関地区広域行政組合						

⑥運営方法・体制	・充電スタンドの管理運営は組合で実施。 ・保守業務は株式会社e-mobility Powerの保守サービスを利用（有料）。 ・充電料金は有料を基本とする（施策として無料とするかは要検討）。 ・充電料金の支払いは充電カード又はクレジットカードによる。 ・組合で行う事務は、料金の精算及び保守業務委託事務（従事員数1人/年未満）。
⑦事業の効果	電気自動車の普及のためのインフラ整備に寄与する。 余熱を活用して発電した電力を活用できる。
⑧事業費見込 （概算）	急速充電器 1 台当たり イニシャルコスト 330万円～1,650万円 ランニングコスト 70万円～130万円/年 10年間のトータルコスト 1,030万円～2,950万円 ※次世代自動車振興センター資料より 充電料金 15円/分程度（1回の急速充電時間は30分程度） 充電料金収入の試算 1日1台（30分/台） $15円 \times 30分 \times 1台 \times 365日 \times 10年 = 1,642,500円/10年$ 1日10台（30分/台） $15円 \times 30分 \times 10台 \times 365日 \times 10年 = 16,425,000円/10年$
⑨SDGs	
⑩その他特記事項	

評価シート様式

【テーマ】 将来の世代に役立つ余熱の使い方は何か

【事業名称】

評価項目	評価判定	評価コメント
1. 必要性		
・ ニーズや課題		
・ 公共性、公益性		
2. 有効性		
・ 対象者の範囲		
・ 期待される効果		
3. 経済性		
・ 事業費（組合負担額）が低く抑えられるか		
4. 実現可能性		
・ 事業内容は明確か		
・ 実施方法（実現までのプロセス）は明確か		
5. 継続性（持続可能性）		
・ 運営方法・体制は適切か		
・ 継続的な利用が見込まれるか		
・ 将来世代に対する貢献度		
合計		
平均		

(1) 評価判定は 高（3）、中（2）、低（1）、無（不明）（0）の4段階評価とする。

(2) 評価判定の理由を評価コメント欄に記載する。

【テーマ】 将来の世代に役立つ余熱の使い方は何か

【事業名称】 電気自動車導入・急速充電スタンド整備事業

評価項目	評価判定	評価コメント
1. 必要性		
・ ニーズや課題	3	世界的に C O 2 排出削減の必要性が高まっている。
・ 公共性、公益性	2	官民双方での取り組みが必要であるが、C O 2 排出削減目標達成のための取組として、公共性、公益性がある。
2. 有効性		
・ 対象者の範囲	1	常時使用は清掃センター車両のみ。E V の普及率が低いことから、現時点で一般利用も限定的となることが見込まれる。
・ 期待される効果	1	確実に効果はあるものの限定的。
4. 経済性		
・ 事業費（組合負担額）が低く抑えられるか	1	イニシャルコスト・ランニングコストは安くない。当面の間、料金収入は期待できず、赤字が見込まれる。
5. 実現可能性		
・ 事業内容は明確か	3	不明点は特にない。
・ 実施方法（実現までのプロセス）は明確か	2	具体的な導入手順には不明点があるが、導入実績もあることからプロセスは確認可能。
6. 継続性（持続可能性）		
・ 運営方法・体制は適切か	2	ハード面は直営で整備。運用面（料金システムや保守）は民間事業者のサービスを活用する予定である。外的要因により影響を受ける可能性はあるが、現時点では主流の運営方法である。
・ 継続的な利用が見込まれるか	1	E V 導入台数は少ないものの、年々増加している一方、急速充電スタンドの整備数は横ばいとなっている。今後の急速充電スタンドの普及には流動的な面もある。
・ 将来世代に対する貢献度	2	将来的な E V 導入のためのインフラ整備に寄与するものである。
合計	18	
平均	1.8	

(1) 評価判定は 高 (3)、中 (2)、低 (1)、無 (不明) (0) の4段階評価とする。

(2) 評価判定の理由を評価コメント欄に記載する。