

第 1 章 施設の設置に関する計画等

1.1 施設の設置者の名称及び住所

氏名：二戸地区広域行政事務組合

住所：〒028-6102 岩手県二戸市下斗米字細越 20-1

1.2 施設の設置場所

岩手県二戸市石切所字二枚平 19 番地 1（図 1.1 位置図を参照のこと）

施設名称：二戸地区クリーンセンター

1.3 設置している施設の種類

- ・ ごみ焼却施設
- ・ 粗大ごみ処理施設（破碎・圧縮及び選別）

1.4 施設において処理する廃棄物

- ・ ごみ焼却施設 ⇒ 一般廃棄物（燃えるごみ）
- ・ 粗大ごみ処理施設 ⇒ 一般廃棄物（粗大ごみ・不燃ごみ）

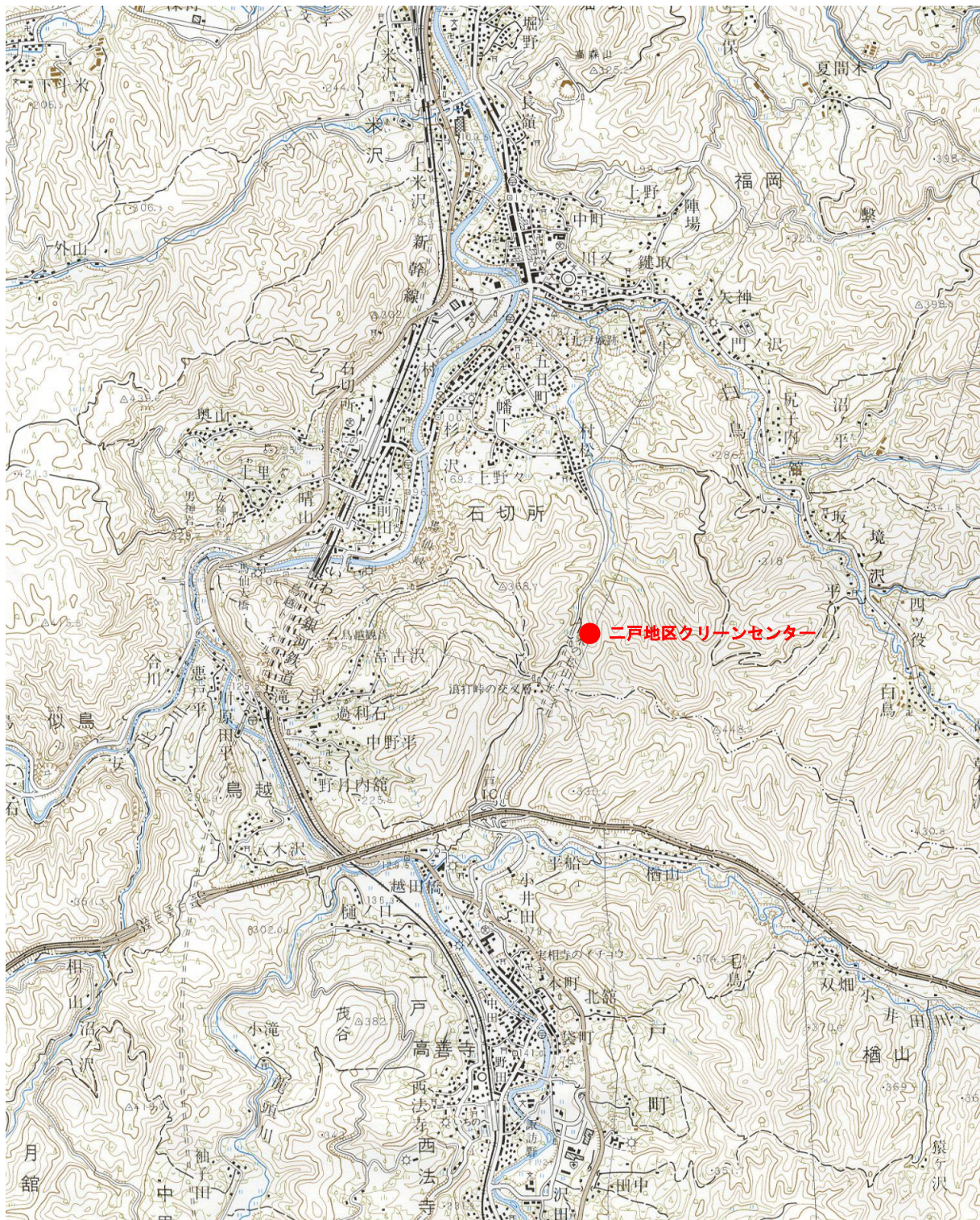
1.5 施設の処理能力（現状、将来）

施設名称	現 状	将 来
ごみ焼却施設	90 t /24h (45 t /24h× 2 炉)	90 t /24h (45 t /24h× 2 炉)
粗大ごみ処理施設	破碎能力 30 t /日 (30 t /5h× 1 基)	破碎能力 30 t /日 (30 t /5h× 1 基)

ごみ焼却施設においては、燃焼ガス中の一酸化炭素濃度ピークの低減を目的として、ごみの定量連続投入と一次空気を絞った燃焼緩慢化により燃焼の安定化を図るため、設備を一部変更する。施設は現在稼動中であり、上に示したように処理能力は設備変更の前後で変化しない。粗大ごみ処理施設に変更はない。

1.6 施設の処理方式

- ・ ごみ焼却施設：流動床式
- ・ 粗大ごみ処理施設：スイング式横形回転式破碎機



● 施設

Scale = 1/50,000

国土地理院発行 1/50,000 地形図「一戸」を使用した

図 1.1 施設位置

1.7 施設の構造及び設備の変更

施設の概要は以下の通りである。

敷地面積：8,000.00m²

建築面積：2,020.34m²

延床面積：3,473.34m²

建 屋：鉄筋コンクリート造、鉄骨造。地下2階、地上4階

主要施設：ごみ焼却施設、粗大ごみ処理施設

生活環境影響調査の対象となるごみ焼却施設の概要を表 1.1 に示す。

表 1.1 ごみ焼却施設の概要

項 目	概 要
受入・供給設備	ピット&クレーン方式
燃焼設備	流動床式
燃焼ガス冷却設備	ガス冷却室（水噴霧式）
排水処理設備	排水処理後、場内再利用
排ガス処理設備	ろ過式集じん器
余熱利用設備	温水発生方式
通風設備	平衡通風方式
灰出し設備	バンカ方式

現状では、燃焼ガス中の一酸化炭素濃度ピークの頻発により処理量を抑えた運転をしており、これを改善するため、一酸化炭素濃度ピークの低減を目的として、以下の変更を計画している。

- 1) ドカ落ちを軽減し、定量連続的にごみを燃焼室に投入する。
 - ・ごみ搬送機を撤去し、同じ場所にごみ破砕機（二軸せん断方式）、投入ホッパを設置する。
 - ・破砕ごみに適した定量供給装置を改造更新する。
- 2) 一次空気を絞った燃焼緩慢化により、燃焼の安定化を図る。
 - ・燃焼緩慢化のため一次空気量削減を行い、適切な容量の押込み送風機に改造変更する。
 - ・分散ノズルを減らし適切な流動部流速を確保する。
 - ・分散ノズル数削減に合わせ、炉底部周囲にレンガを増積する。
 - ・一次空気を削減した分、二次空気を増大させ、二次送風機を改造更新する。
 - ・二次空気による混合攪拌効果を大きくするため、二次空気ノズルを追加する。
- 3) 通風系の増強を行う。
 - ・空気予熱器を増強し、空気予熱器での収熱を増やすことにより前段のガス冷却室での水噴射量を削減し、誘引ファンの負荷を軽減する。
 - ・バグフィルタのろ過面積を増大させ、誘引ファンの負荷を軽減する。

これらの変更は既設届出の範囲内の変更であり、炉出口排ガス、煙突排ガス量に変更はない。
表 1.2 に燃焼室の諸元を示す。

表 1.2 燃焼室諸元

項 目		諸 元
1 時間当たりの処理能力 (t/h)		1.875
稼働時間 (h)		24
1 日当たりの処理能力 (t/日)		45
処理方式		流動床式
排ガス	排ガス量 (m³/h)	39,439
	処理方式	消石灰反応+バグフィルタ
	煙突の数	1
	煙突高さ (m)	50
排水		施設排水は全て処理後再利用 ごみピット汚水は炉内噴霧処理
排ガス濃度	ばいじん (g/m³)	0.05
	硫黄酸化物 (ppm)	100
	塩化水素 (ppm)	200
	窒素酸化物 (ppm)	150
	一酸化炭素 (ppm)	100
	ダイオキシン類 (ng-TEQ/m³)	10
放流水の水質		放流無し

注：上記諸元は施設の変更前後で変化なし。排ガス濃度は設定値。

表 1.3 にごみ破砕機、表 1.4 に焼却炉及び燃焼室、表 1.5 にガス冷却室、表 1.6 に集じん器、表 1.7 に空気予熱器の仕様をそれぞれ示す。各表の変更部分は赤字で表記している。

表 1.3 ごみ破砕機仕様（ごみ搬送機をごみ破砕機に置き換える）

項 目		変更前	変更後
名称		ごみ搬送装置	ごみ破砕機
形式		二軸スクリュース式	横型二軸せん断方式
数量		2 基（1 基／1 炉）	2 基（1 基／1 炉）
主要項目		（1 基につき）	（1 基につき）
能力（t/h）		3（見かけ比重 0.2 t/m ³ ）	3（見かけ比重 0.2 t/m ³ ）
投入口寸法（m）		1.13×1.35	1.4×1.4
電動機（kW）		37（インバータ駆動）	37（IE3 インバータ駆動）
給じん装置	形式	片持ちスクリュース式	片持ちスクリュース式
	数量	2 基（1 基／1 炉）	2 基（1 基／1 炉）
	主要項目	（1 基につき）	（1 基につき）
	最大能力（m ³ /h）	16.6	16.6
	最小能力（m ³ /h）	5.0	5.0
	ホッパ容量（m ³ ）	2.7	3.7
	電動機出力（kW）	11	7.5（IE3）
	電動機電圧（V）	400（減速機付）	400（減速機付）
	操作方法	自動、遠隔、現場手動	自動、遠隔、現場手動

表 1.4 焼却炉・燃焼室仕様

項 目		変更前	変更後
形式		流動床式	流動床式
数量		2 基	2 基
主要項目		（1 基につき）	（1 基につき）
焼却能力（t/日）		45	45
構造		自立形	自立形
主要寸法（m）		直径 2.35	直径 2.35
ノズル本数	分散ノズル（本）	108	72
	二次空気ノズル（本）	14（65A）	17（65A）
燃焼率（kg・m ² /h）		432.3	432.3
燃焼空気温度（℃）		40～200	40～200
燃焼時間（s）		1～180	1～180
炉床面積（m ² ）		約 4.34	約 4.34
流動媒体		ケイ砂（4m ³ /炉）	ケイ砂（3.5m ³ /炉）
散気方法		分散ノズル方式	分散ノズル方式
炉本体仕様		（1 基につき）	（1 基につき）
燃焼室容積（m ³ ）		約 80	約 80
燃焼室負荷	高質ごみ（kJ/m ³ ・h）	255,135	255,135
	基準ごみ（kJ/m ³ ・h）	176,633	176,633
	低質ごみ（kJ/m ³ ・h）	98,130	98,130
主要寸法	径（m）	3.45	3.45
	高さ（m）	約 13	約 13

表 1.5 ガス冷却室仕様

項 目		変更前	変更後
形式		水噴射式	水噴射式
数量		2 基 (1 基/1 炉)	2 基 (1 基/1 炉)
主要項目		(1 基につき)	(1 基につき)
冷却水蒸発熱負荷 (kJ/m ³ ・h)		92,792～239,577	68,753～158,090
出口ガス温度	高質ごみ (°C)	389	450
	基準ごみ (°C)	396	450
	低質ごみ (°C)	441	441
構造		自立形 耐火構造	自立形 耐火構造
有効容積 (m ³)		約 40	約 40
直胴部 (m)		φ 3.2	φ 3.2
高さ (m)		約 7.7	約 7.7

表 1.6 集じん器仕様

項 目		変更前	変更後
形式		乾式屋内型バグフィルタ	乾式屋内型バグフィルタ
数量		2 基 (1 基/1 炉)	2 基 (1 基/1 炉)
主要項目		(1 基につき)	(1 基につき)
設計ガス量 (m ³ /h)		19,900	19,900
常用ガス温度 (°C)		195	195
設計ガス温度 (°C)		240	240
入口含じん量 (g/Nm ³)		14.1	14.1
出口含じん量 (g/Nm ³)		0.05	0.05
ろ過面積 (m ²)		約 450	約 540
ダスト払落方式		高圧パルスジェットエア方式	高圧パルスジェットエア方式
主要寸法	上部ケーシング (m)	2.7×3.6×1.7	2.7×3.6×2.7
	下部ケーシング (m)	2.7×3.6×3.4	2.7×3.6×3.4
	下部ホッパ (m)	2.7×3.6×2.8	2.7×3.6×2.8

表 1.7 空気予熱器仕様

項 目		変更前	変更後
形式		ガス式空気予熱器（管外ガス式）	ガス式空気予熱器（管外ガス式）
数量		2 基（1 基／1 炉）	2 基（1 基／1 炉）
主要項目		（1 基につき）	（1 基につき）
入口空気温度（℃）		常温	常温
出口空気温度（℃）		180	220
ガス量（m ³ N/h）		16,613	16,041
空気量（m ³ N/h）		22,701	23,287
交換熱量（MJ/h）		約 4,718	約 6,015
ガス入口温度（℃）		396～402	397～447
高質ごみ（℃）		387	447
基準ごみ（℃）		386	441
低質ごみ（℃）		388	397
ガス出口温度（℃）		195	189～195
高質ごみ（℃）		195	195
基準ごみ（℃）		195	195
低質ごみ（℃）		195	189
伝熱管	伝熱面積（m ² ）	約 480	約 542
	本数（本）	1,152	1,296
	管厚（mm）	t 4.0	t 4.0 以上

図 1.2 に敷地内の施設配置図を、図 1.3 にごみ焼却施設平面図（一階）を、図 1.4 にごみ焼却施設平面図（三階）を、図 1.5 にごみ焼却施設立面図を示す。