ごみ焼却施設基幹的設備改良工事

進捗状況説明資料

平成３１年 ２ 月１５日

盛岡･紫波地区環境施設組合

ごみ焼却施設基幹的設備改良事業の実施内容

項　目	設　備　名　称	実　施　内　容	
		平成29年度	平成30年度
ごみ焼却施設 基幹的設備改良工事	受入供給設備	ごみクレーン	可燃性大形ごみ切断機など
	ガス化溶融燃焼設備	溶融炉（下部）、副資材コンベヤなど	溶融炉（上部）、バーナなど
	溶融物処理設備	スラグコンベヤ（No．４、５）	水砕コンベヤ、スラグコンベヤ（No．１、２、３）など
	燃焼ガス冷却設備	スートブロワ制御盤	
	排ガス処理設備	ろ過式集じん器（２号）、循環ファン（２号）など	ろ過式集じん器（１号）、循環ファン（１号）など
	余熱利用設備		発電機、低圧蒸気復水器
	通風設備	送風機（２号）など	送風機（１号）など
	灰出し設備	重金属安定剤注入ポンプなど	飛灰混練機、養生コンベヤなど
	給水設備	―	―
	排水処理設備	―	―
	その他設備	空気圧縮機（計装用、減温塔用、雑用）など	酸素発生装置
	電気設備	高圧受配電設備（継電器等）、送風機インバータ盤など	高圧受配電設備（遮断器等）など
	計装制御設備	HCL・ばいじん分析計（２号）、酸素濃度計（２号）など	HCL・ばいじん分析計（１号）、酸素濃度計（１号）など
	建築設備	空調設備	

項　目	設　備　名　称	実　施　内　容	
		平成29年度	平成30年度
ごみ焼却施設基幹的設備改良工事 施工監理業務委託	設計監理	実施設計図書等の審査、交付金申請図書等の審査、定例会議の実施　など	実施設計図書等の審査、交付金申請図書等の審査、定例会議の実施　など
	施工監理	施工承認申請図書等の審査、工場検査、試運転立会い、定例会議の実施　など	施工承認申請図書等の審査、工場検査、試運転及び引渡性能試験立会い、定例会議の実施　など

ごみ焼却施設基幹的設備改良事業財源内訳

単位:千円

年 度	項 目	財 源 内 訳			
		国 庫 支 出 金	地 方 債	一 般 財 源	事 業 費
平成29年度	工事	774,000	812,800	130,400	1,717,200
	施工監理業務委託	3,870	3,900	800	8,570
	小計	777,870	816,700	131,200	1,725,770
平成30年度	工事	702,792	874,900	139,508	1,717,200
	施工監理業務委託	3,512	4,200	858	8,570
	小計	706,304	879,100	140,366	1,725,770
合 計		1,484,174	1,695,800	271,566	3,451,540

ごみ焼却施設基幹的設備改良工事進捗表

（注　計画 --------　　実績 ——　　見込み ■■■■■ ）

工事項目		年度	H29											H30										
		月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
設備名	1）受入供給設備																								
	2）ガス化溶融燃焼設備																								
	3）溶融物処理設備																								
	4）燃焼ガス冷却設備																								
	5）排ガス処理設備																								
	6）余熱利用設備																								
	7）通風設備																								
	8）灰出し設備																								
	9）その他設備																								
	10）電気設備																								
	11）計装制御設備																								
	12）建築設備																								
その他工事	1）仮設ハウス工事																								
	2）仮設路盤工事																								
	3）仮設開口工事																								
	4）予備品・消耗品																								
工事進捗率（月）		計　画	1.4	2.1	1.5	0.0	4.5	21.1	1.5	1.8	7.9	7.3	0.9	1.3	11.9	5.4	0.6	0.4	21.5	0.4	3.8	3.9	0.0	0.0	0.8
		実　積	1.4	2.1	1.5	0.0	4.5	21.1	1.5	1.8	7.9	7.3	0.9	1.3	11.9	5.4	0.6	0.4	21.5	0.4	3.8	3.9	0.0		
工事進捗率（累計）		計　画	1.4	3.5	5.0	5.0	9.5	30.6	32.1	33.9	41.8	49.1	50.0	51.3	63.2	68.6	69.2	69.6	91.1	91.5	95.3	99.2	99.2	99.2	100
		実　積	1.4	3.5	5.0	5.0	9.5	30.6	32.1	33.9	41.8	49.1	50.0	51.3	63.2	68.6	69.2	69.6	91.1	91.5	95.3	99.2	99.2		

ごみ焼却施設基幹的設備改良工事

平成30年度施工実績

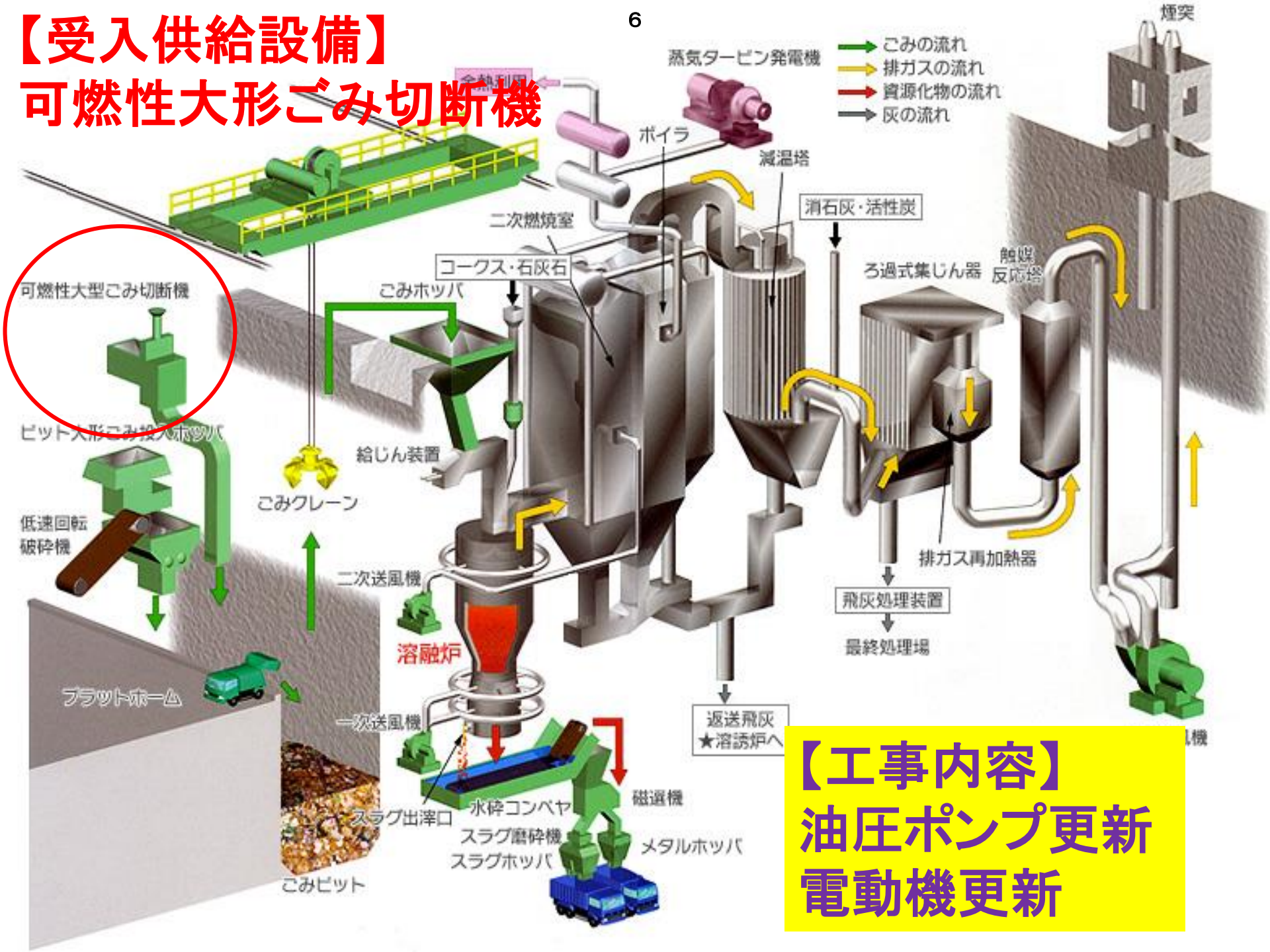
工事実施期間

1号炉系　5月7日 ～ 6月15日（40日間）

共 通 系　9月3日 ～ 9月16日（14日間）

2号炉系　11月12日 ～ 12月21日
（40日間）

【受入供給設備】
可燃性大形ごみ切断機



【工事内容】
油圧ポンプ更新
電動機更新

電動機

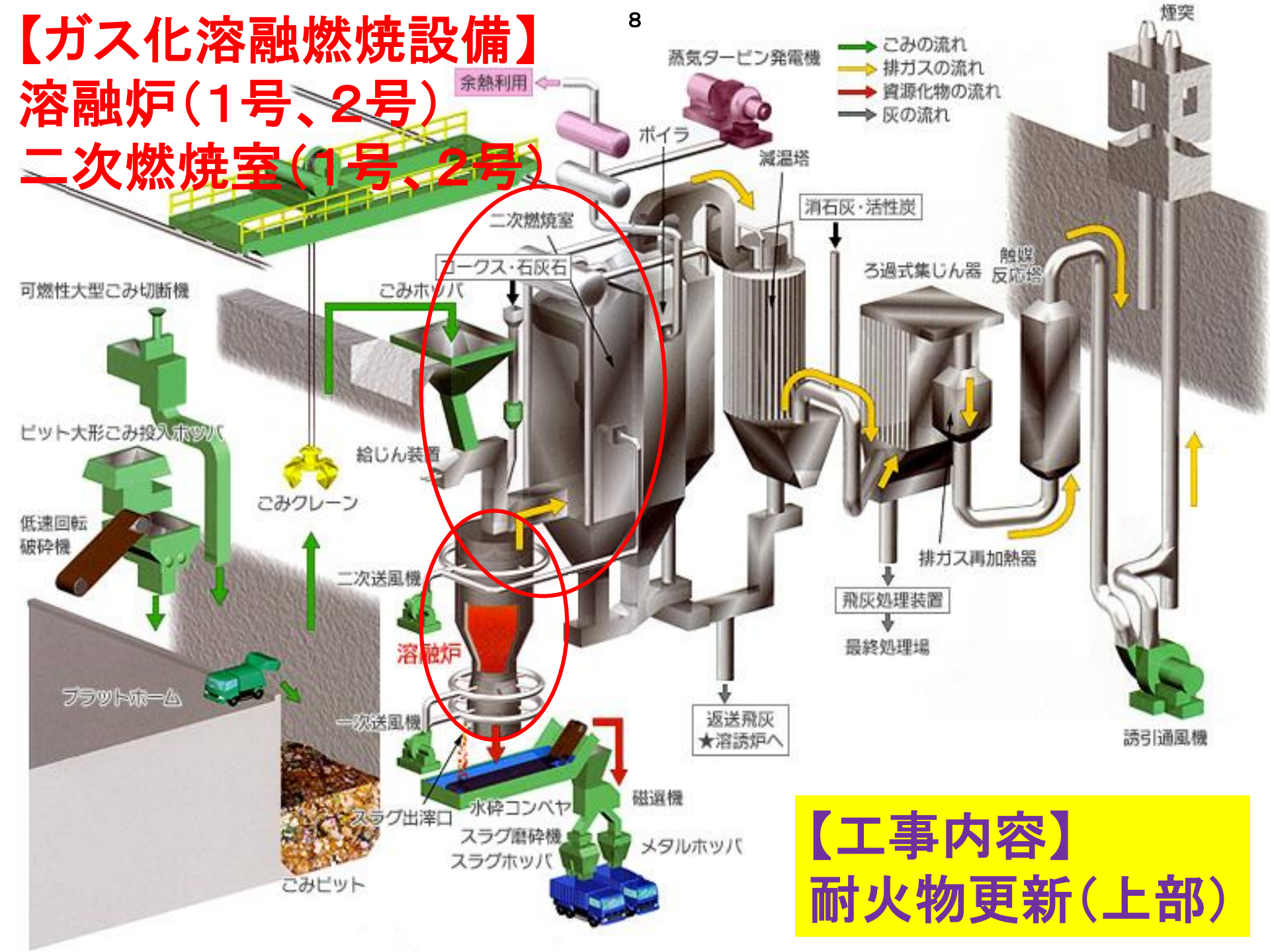
更新前

発注者 盛岡・紫波地区環境施設組合
件名 ごみ焼却施設 基幹的設備改良工事
平成30年 9月4日
内容 受入供給設備 可燃性大形ごみ切断機 モーター・ポンプ取外し中
監督員
施工者 JFE エンジニアリング 株式会社

更新後

MITSUBISHI ELECTRIC
Premium

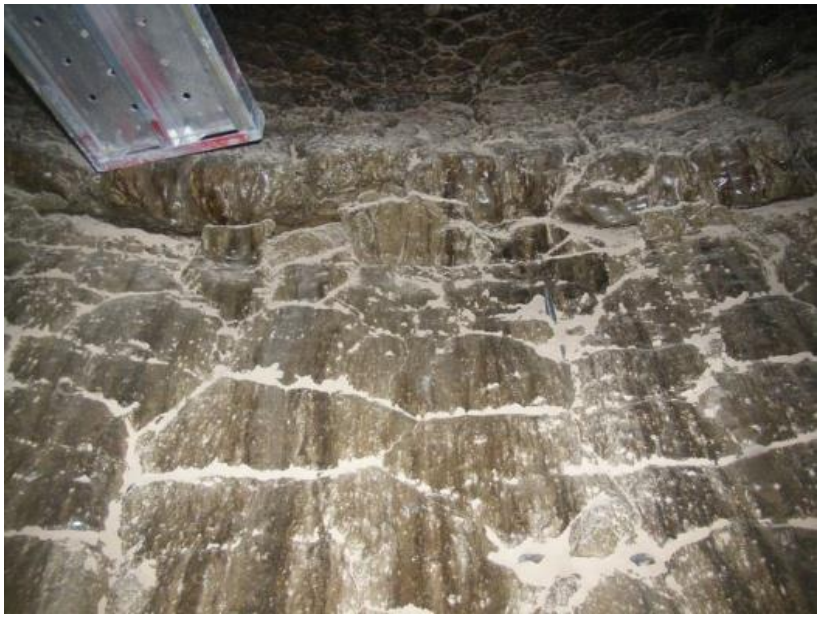
【ガス化溶融燃焼設備】
溶融炉（1号、2号）
二次燃焼室（1号、2号）



【工事内容】
耐火物更新（上部）

溶融炉(上部)耐火物

更新前



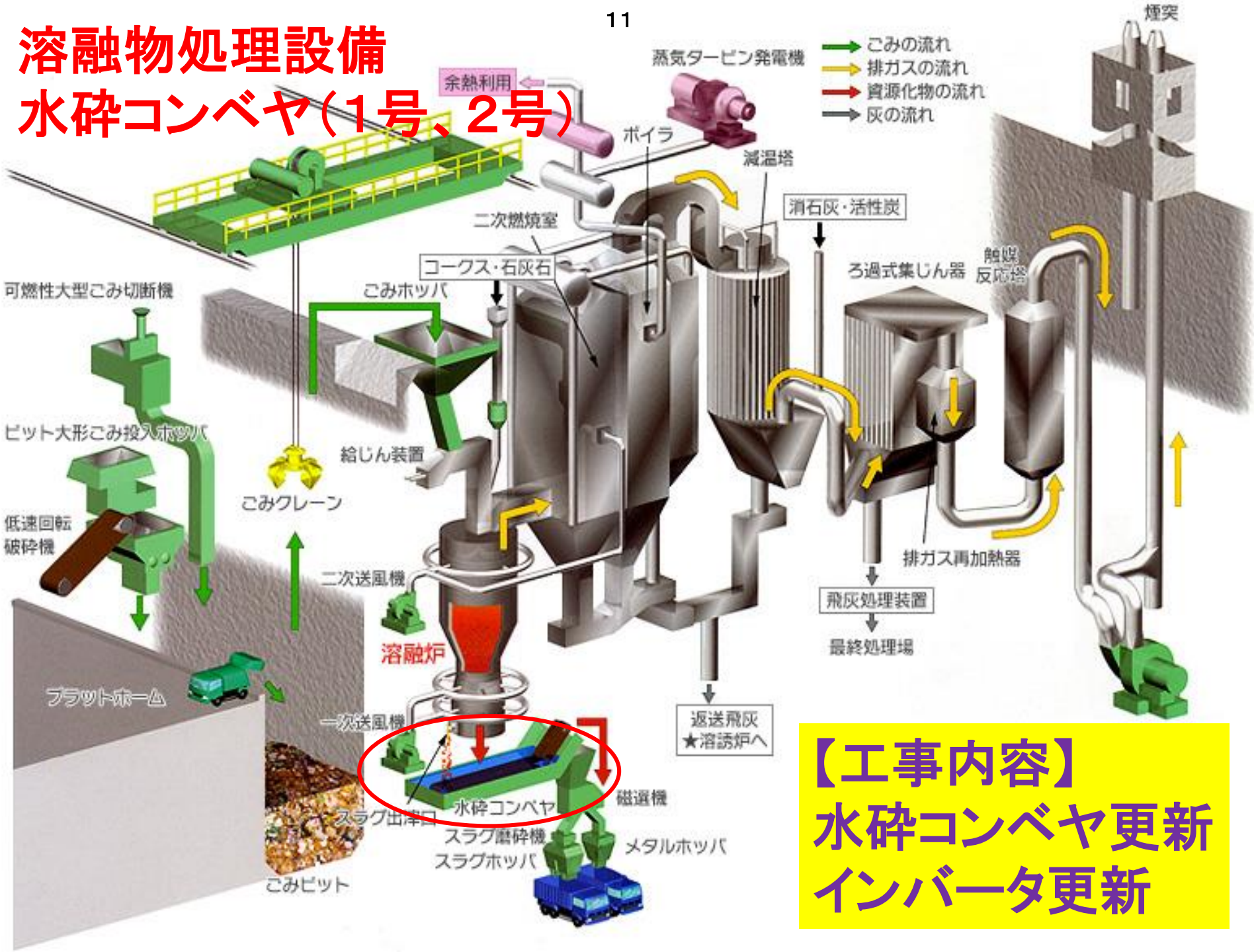
更新後

二次燃焼室(上部)耐火物

更新前

更新後

溶融物処理設備
水砕コンベヤ（1号、2号）



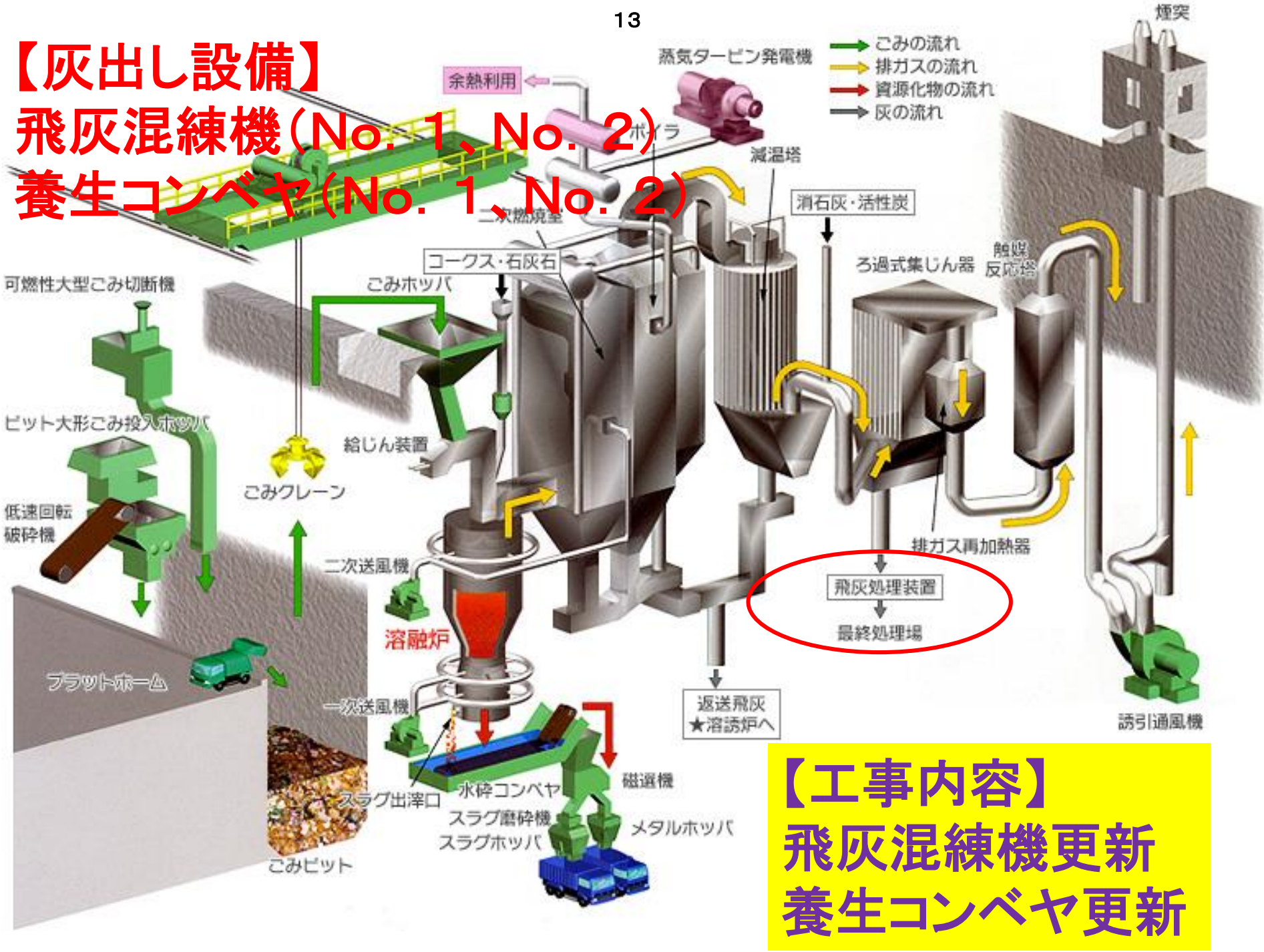
【工事内容】
水砕コンベヤ更新
インバータ更新

水砕コンベヤ

更新前

更新後

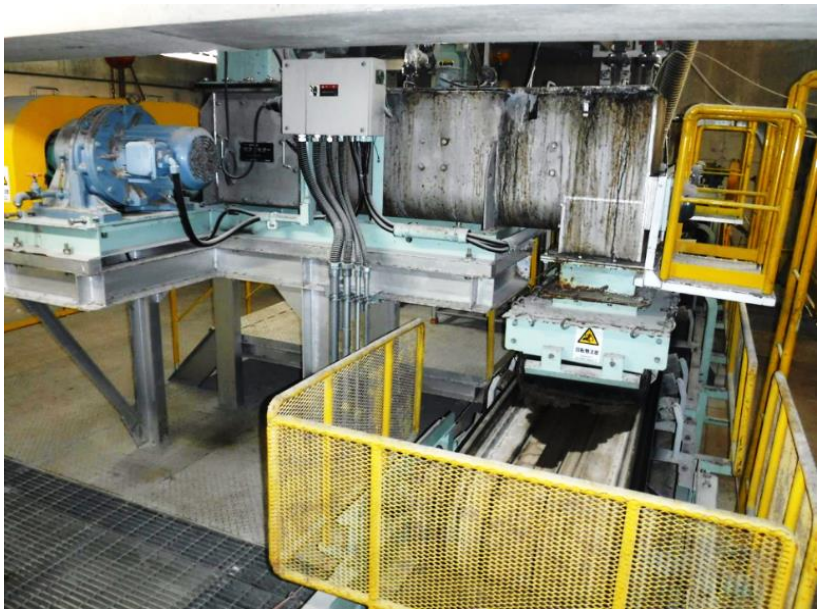
【灰出し設備】
飛灰混練機（No.１、No.２）
養生コンベヤ（No.１、No.２）



【工事内容】
飛灰混練機更新
養生コンベヤ更新

飛灰混練機

更新前



更新後

養生コンベヤ

更新前

更新後

ごみ焼却施設基幹的設備改良工事

引渡性能試験実施結果

引渡性能試験実施期間

１号炉系　１０月３０日（９時）～ １１月１日（９時）

２号炉系　　１月３０日（９時）～　　２月１日（９時）

共通項目　　１月３０日（９時）～　　２月１日（９時）

ごみ焼却施設基幹的設備改良工事　引渡性能試験実施内容及び結果

試験項目		試験場所	測定回数等	基準値	試験結果		
					1号炉	2号炉	共通
ごみ処理能力	焼却処理能力（t/日）	中央制御室監視装置	2日間連続／炉	67.5以上	73.1	73.8	-
	ごみ発熱量（kcal/kg）	ごみホッパステージ	1検体／炉	1,800～3,400	3,020	分析中	-
焼却条件	炉内温度（℃）	中央制御室監視装置	2日間連続／炉	850℃以上で連続10分以上逸脱する時間の合計が計測時間の10%を超えないこと	常時850℃以上 逸脱は無し	常時850℃以上 逸脱は無し	-
	燃焼室ガス滞留時間（秒）	中央制御室監視装置	1回／炉	850℃以上で滞留2秒以上	3.6	分析中	-
	溶融炉出口酸素濃度（%）	溶融炉出口（ボイラ出口）部の測定孔（O_2濃度計）	2検体／炉	6以上	6.9	7.4	-
公害防止基準	ばいじん量（g/m³N）	煙突の測定孔（煙突中間部）	1検体／炉	0.01以下	定量下限 (0.001)未満	分析中	-
	塩化水素濃度（ppm）	煙突の測定孔（煙突中間部）	1検体／炉	50以下	33	分析中	-
	硫黄酸化物（ppm）	煙突の測定孔（煙突中間部）	1検体／炉	30以下	1	分析中	-
	窒素酸化物（ppm）	煙突の測定孔（煙突中間部）	1検体／炉	100以下	50	49	-
	一酸化炭素（ppm）	煙突の測定孔（煙突中間部）	1検体／炉	30以下	4	4	-
	ダイオキシン類（ng-TEQ/m³N）	煙突の測定孔（煙突中間部）	1検体／炉	0.01以下	0.00062	分析中	-
	騒音（dB）	敷地境界線上の5地点	1回	昼 55以下 夜 45以下	-	-	分析中
	振動（dB）	敷地境界線上の5地点	1回	昼 60以下 夜 55以下	-	-	分析中
	悪臭（ppm）	敷地境界線上の2地点	1回	アンモニア　1以下	-	-	分析中
				硫化水素　0.02以下	-	-	分析中
				硫化メチル　0.01以下	-	-	分析中
				他　19項目 0.0009～10以下	-	-	分析中
溶融固化物の溶出基準（mg/ℓ）		スラグホッパ	1検体／炉	カドミウム　0.01以下	カドミウム　0.001未満	分析中	-
				鉛　0.01以下	鉛　0.005未満	分析中	-
				六価クロム　0.05以下	六価クロム　0.02未満	分析中	-
				他　5項目 0.0005～1以下	他　5項目 0.0005～0.08未満	分析中	-
集じん灰固化物の溶出基準（mg/ℓ）		No.2養生コンベヤ出口	1検体	カドミウム　0.09以下	-	-	分析中
				鉛　0.3以下	-	-	分析中
				六価クロム　1.5以下	-	-	分析中
				他　22項目 不検出～3以下	-	-	分析中
二酸化炭素削減効果の検証（%）		上記測定値からの計算式による	2日間連続	3.6以上 （3.0以上）	-	-	21.5

※分析中の結果については3月11日までに文書等により報告いたします。

二酸化炭素削減効果の検証結果

盛岡・紫波地区環境施設組合　ごみ焼却施設基幹的設備改良工事に伴うCO_2削減計算表

本計算表は環境省発行の「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル（平成27年3月改訂）」に基づいたものである。

	No.	項　目	単　位	実　績　平　均　値	備　考
基幹的設備改良工事前	（1）	1日当たりの運転時間	h／日	24	
	（2）	施設の定格ごみ焼却量	t／日	160	
	（3）	1日当たりのごみ焼却量	t／日	135	改良工事前のデータより
	（4）	1日当たりの消費電力量	kWh／日	38,954	改良工事前のデータより
	（5）	電力のCO_2排出係数	t−CO_2／kWh	0.000555	マニュアルI−17
	（6）	1日当たりの燃料使用量（灯油）	kL／日	0.55	改良工事前のデータより
	（6）’	1日当たりの燃料使用量（コークス）	t／日	10.47	改良工事前のデータより
	（7）	燃料のCO_2排出係数（灯油）	t−CO_2／kL	2.49	マニュアルI−17
	（7）’	燃料のCO_2排出係数（コークス）	t−CO_2／t	3.24	マニュアルI−17
	（8）	1日当たりの発電電力量	kWh／日	44,228	改良工事前のデータより
	（9）	1日当たりの熱利用量	GJ／日	0	場外熱供給なし
	（10）	熱利用CO_2排出係数	t−CO_2／GJ	0.057	マニュアルI−17
	（11）	ごみトン当たりのCO_2排出係数（削減率算出式の分母の基礎）	kg−CO_2／t−ごみ	421.6	[(4)×(5)+(6)×(7)+(6)’×(7)’]÷(3)×1,000
	（12）	立上げ下げ時の燃料使用量	kL／回・炉	3.0	改良工事前のデータより
	（13）	運転炉数	-	2	
	（14）	改良前の年間CO_2排出量①（削減率算出式の分母）	t−CO_2／年	18,947	(11)×(2)×280÷1,000+(12)×(13)×4×(7)
	（15）	ごみトン当たりのCO_2排出量②（削減率算出式の分子の基礎）	kg−CO_2／t−ごみ	239.7	[(4)×(5)+(6)×(7)+(6)’×(7)’−(8)×(5)−(9)×(10)]÷(3)×1,000
	（16）	改良前の年間CO_2排出量②（削減率算式の分子）	t−CO_2／年	10,798	(15)×(2)×280÷1,000+(12)×(13)×4×(7)

	No.	項　目	単　位	1日目	2日目	平均値	備　考
基幹的設備改良工事後	①	1日当たりの運転時間	h／日	24			
	②	施設の定格ごみ焼却量	t／日	160			
	③	1日当たりのごみ焼却量	t／日	146	147	147	改良工事後の実績値
	④	1日当たりの消費電力量	kWh／日	39,076	38,350	38,713	
	⑤	電力のCO_2排出係数	t−CO_2／kWh	0.000555			マニュアルI−17
	⑥	1日当たりの燃料使用量（灯油）	kL／日	0.37	0.23	0.30	改良工事後の実績値
	⑥’	1日当たりの燃料使用量（コークス）	t／日	8.24	8.33	8.28	改良工事後の実績値
	⑦	燃料のCO_2排出係数（灯油）	t−CO_2／kL	2.49			マニュアルI−17
	⑦’	燃料のCO_2排出係数（コークス）	t−CO_2／t	3.24			マニュアルI−17
	⑧	1日当たりの発電電力量	kWh／日	49,080	49,010	49,045	改良工事後の実績値
	⑨	1日当たりの熱利用量	GJ／日	0	0	0	場外熱供給なし
	⑩	熱利用CO_2排出係数	t−CO_2／GJ	0.057			マニュアルI−17
	⑪	ごみトン当たりのCO_2排出量①（削減率算出式の分子の基礎）	kg−CO_2／t−ごみ	150.9	146.7	148.8	[④×⑤+⑥×⑦+⑥’+⑦’−⑧×⑤−⑨×⑩]÷③×1,000
	⑫	立上げ下げ時の燃料使用量	kL／回・炉	3.0	3.0	3.0	改良工事前と同条件
	⑬	運転炉数	-	2			
	⑭	改良後の年間CO_2排出量②（削減率算出式の分子）	t−CO_2／年	6,726			⑪の平均値×②×280÷1,000+⑫×⑬×4×⑦

CO_2削減率	**%**	**21.5**	[(16)−⑭]÷(14)×100

今後の予定

工事監督員検査	３月 ７ 日(木)
工事完成検査	３月１４日(木)
工事完成	３月１５日(金)
竣工式	３月１６日(土)
交付金事業完了検査	３月最終週頃