

## 第1章 施設保全計画

### 1-1 施設の現況

稼働状況の整理、現地調査を行い、リサイクルプラザの現況を把握する。

#### 1-1-1 施設概要

施設概要を表 1-1-1、処理フローを図 1-1-1 に示す。

表 1-1-1 施設概要

1) 施設名称	クリンクルセンター（リサイクルプラザ）
2) 施設所管	登別市
3) 所在地	北海道登別市幸町2丁目5番地
4) 施設規模	破砕処理施設 24t/日 資源化施設 11t/日
5) 建設年月日	着工 平成9年5月 竣功 平成12年3月 稼働 平成12年4月
6) 処理方式	
受入・供給設備	貯留ヤード及び直接投入方式
破砕設備	低速回転式 高速回転式
搬送設備	コンベヤ方式
選別設備	鉄類・可燃物・不燃物の3種類 磁気選別方式 風力選別方式 粒度選別方式
再生設備	金属圧縮機
資源化設備	磁気選別 手選別（アルミ缶・ビン） ペットボトル圧縮梱包機
集じん設備	サイクロン バグフィルター方式
7) 処理工程	全体フローシートを次頁に示す。

## (1) 破碎施設

### ・破碎前作業

粗大ごみのうち、家具類などの再生可能なものについては修理室で修理する。貯留ヤードに集められた不燃ごみ及び粗大ごみの中から、危険物、破碎困難物、鉄類を破碎前に取り除く。

布団類は布団裁断機で切断処理する。

### ・破碎・選別処理

破碎対象物は破碎物受入ホッパーに供給し、低速回転式による一次破碎機と高速回転式による二次破碎機で破碎する。

破碎物搬入コンベヤで搬送された破碎物は磁選機で鉄分を回収する。回収した鉄分は風力選別機を通して、破碎鉄としてストックヤードに貯留する。残った破碎物は粒度選別機によって破碎可燃物、破碎不燃物に振り分け、前者は焼却処理、後者は最終処分場で埋立処分する。

## (2) 資源化施設

### ・缶・ビンの選別処理

破袋後、手選別コンベヤに搬送する。袋回収、異物除去した後は、磁選機でスチール缶を回収後、作業員の手によってアルミ缶、カレット（白、茶、その他）、カレット残さに振り分ける。回収したスチール、アルミ缶は金属圧縮機によってそれぞれ圧縮成形する。カレット残さは最終処分場で埋立処分する。

### ・ペットボトルの資源化処理

保管施設内のペットボトル圧縮梱包機で圧縮梱包する。

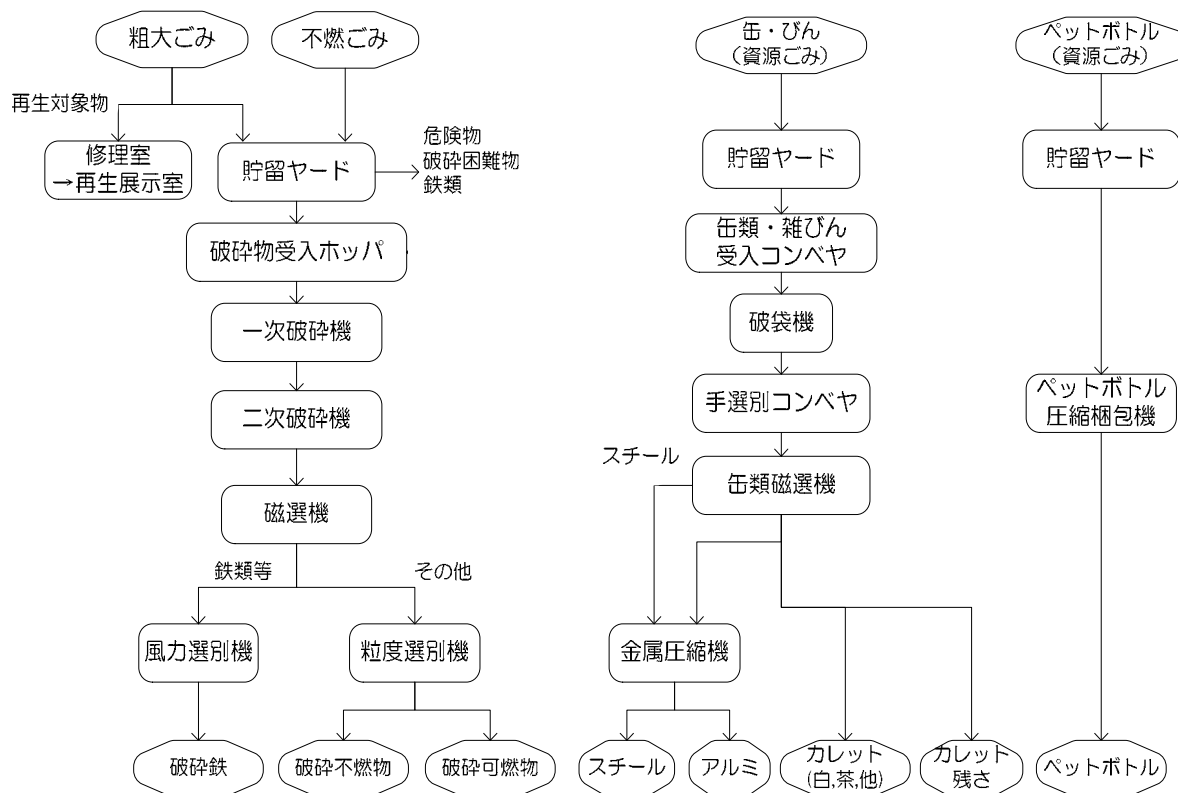


図 1-1-1 リサイクルプラザの処理フロー

## 1-1-2 稼働状況

リサイクルプラザの稼働状況を整理する。

### (1) 搬入・搬出状況

リサイクルプラザの過去5年間の搬入量、搬出量の推移を示す。

破碎施設には、登別市と白老町の不燃ごみ、粗大ごみが搬入される。資源化施設には、登別市と白老町の缶、ビン、ペットボトルが搬入されていたが、21年度より白老町のペットボトルの搬入は停止している。

表 1-1-2 リサイクルプラザの搬入・搬出実績

(単位：t/年)

区分		21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	
搬入量	破碎施設	燃やせないごみ	1,890	2,113	2,020	2,031	2,081
		粗大ごみ	113	124	107	112	122
		計	2,003	2,237	2,126	2,143	2,203
	資源化施設	資源ごみ	1,732	1,709	1,642	1,656	1,651
	合計	3,735	3,947	3,768	3,799	3,853	
搬出量	残さ	破碎可燃物	1,267	1,461	1,389	1,348	1,350
		破碎不燃物	340	357	371	444	447
		カレット残さ	194	174	154	111	120
	資源化	アルミ缶	176	185	168	170	174
		スチール缶	275	268	249	233	209
		雑ビン（無色）	194	184	200	220	216
		雑ビン（茶色）	260	258	275	281	266
		雑ビン（その他）	95	116	94	120	108
		ペットボトル	162	161	138	138	139

※端数処理の都合上、合計値は一致しない

## (2)設備稼働状況

設備別の稼働状況を示す。

### 破碎施設

過去5年間の破碎施設の稼働実績を表1-1-3に示す。破碎量および破碎回数は概ね一定に推移している。

表 1-1-3 破碎施設の年間稼働実績

	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
破碎処理量 (t/年)	1,867.03	2,116.79	2,004.70	2,050.87	2,097.08
処理時間(時間/年)	345.73	406.56	374.11	373.9	396.42
破碎回数(回/年)	92	101	102	95	97

25年度における破碎施設の月別稼働状況を表1-1-4に示す。破碎施設の月あたり稼働日数は、夏期8～9日、冬期5～9日となっている。1日あたりの平均稼働時間は約4h/日、稼働1時間あたり平均処理量は4.7～5.7t/hとなっている。

表 1-1-4 破碎施設の月別稼働状況 (平成25年度)

月	施設搬入量 (t)	破碎処理量 (t)	稼働日数・時間			処理状況	
			稼働日数 (日)	稼働時間 (h)	1日あたり平均稼働時間 (h/日)	1日あたり平均処理量 (t/日)	稼働1時間あたり平均処理量 (t/h)
4月	247.5	246.0	9	43.4	4.8	27.3	5.7
5月	224.5	219.4	9	40.6	4.5	24.4	5.4
6月	208.1	182.6	8	34.1	4.3	22.8	5.3
7月	185.4	183.2	9	35.2	3.9	20.4	5.2
8月	200.8	194.5	8	37.8	4.7	24.3	5.1
9月	192.0	184.2	8	34.1	4.3	23.0	5.4
10月	195.7	171.0	9	33.6	3.7	19.0	5.1
11月	188.3	192.8	9	37.7	4.2	21.4	5.1
12月	212.2	202.6	9	35.9	4.0	22.5	5.6
1月	98.4	100.4	6	18.2	3.0	16.7	5.5
2月	100.2	90.6	5	18.5	3.7	18.1	4.9
3月	149.8	129.9	8	27.4	3.4	16.2	4.7
計	2,202.8	2,097.1	97	396.4	4.1	21.6	5.3

## 資源化作業

過去5年間の缶・ビン選別ライン、ペットボトル資源化ライン別の作業時間を示す。基本的に作業は平日におこなわれているが、ペットボトルについては、休日臨時作業が行われているため、缶・ビン選別よりも作業日数が多い。

1日あたり平均作業時間は缶・ビンで約5.4時間、ペットボトルで約2.2時間となっている。

表 1-1-5 過去5年間の選別作業状況

区分		単位	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
缶・ビン	年間作業日数	日/年	257	259	260	259	260
	年間作業時間	時間/年	1,380.0	1,368.0	1,345.0	1,423.5	1,432.0
	1日あたり平均作業時間	時間/日	5.4	5.3	5.2	5.5	5.5
ペットボトル	年間作業日数	日/年	276	276	277	278	277
	年間作業時間	時間/年	685.5	694.0	601.0	515.5	518.0
	1日あたり平均作業時間	時間/日	2.5	2.5	2.2	1.9	1.9

### (3)ユーティリティ（電力）

リサイクルプラザにおける電力の使用状況を示す。

過去5年間の焼却設備の電力使用量の推移を表1-1-6に示す。リサイクルプラザの電力量はクリンクルセンター全体の3~4%となっている。

リサイクルプラザの電力量の内訳としては、25年度で、破砕施設関連が全体の7割近くを占めている。

表 1-1-6 過去5年間のリサイクルプラザの電力使用量

区分		単位	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
クリンクルセンターにおける全体使用電力量		MWh/年	4,864.4	4,860.5	4,929.9	4,547.9	4,682.4
リサイクルプラザの電力使用量	二次破砕機関連 (高圧 6,600V)	MWh/年	30.7	37.2	33.8	35.3	35.4
	破砕・資源化施設関連 (低圧 400V)	MWh/年	82.4	91.0	87.3	84.7	91.6
	ペットボトル施設関連 (推定)	MWh/年	52.4	57.6	50.3	49.8	52.4
	合計	MWh/年	165.6	185.7	171.3	169.8	179.3
	クリンクルセンター全体に占める割合	%	3.4	3.8	3.5	3.7	3.8

※全体使用電力量は、高圧 (6,600V)、低圧 (400V、200V、100V) の電力使用量の合計値であり、受電電力量とは異なる。

※ペットボトル施設の電力系統は、高速堆肥化施設と共有しているため、按分して推定している。

※リサイクルプラザ電力量には、照明・建築設備の電力は含まれない。

#### (4) 運転・維持管理体制

リサイクルプラザにおける処理関連の運転・管理体制の概要を示す。

表 1-1-7 リサイクルプラザにおける運転・維持管理体制

区分	人数	破碎施設	資源化施設
ごみ受入	7名	(通常業務) ・ごみの受入 ・破碎業務(投入作業など) ・布団の搬送・裁断 ・じゅうたん、畳、マット類などの切断 (定期業務) ・破碎困難物の取り除き ・破碎鉄の積み込み	(通常業務) ・ごみの受入 ・缶・ビンのホッパー投入 ・成型品パレットの積み込み、鉄類・アルミ等の貯留ヤードへの搬送 (定期業務) ・カレットの積み込み ・ペットボトル成型品の積み込み
資源物選別	8名 夏季臨時 6～7名	—	・缶・ビン選別 ・ペットボトル選別
機器運転・整備	5名	・破碎設備運転 ・破碎設備の点検、整備、補修 ・布団裁断機の点検、整備、補修 ・設備清掃作業 ・事務処理及び報告作業	・資源設備の点検、整備、補修 ・設備清掃作業 ・事務処理及び報告作業

### 1-1-3 施設写真

施設の状況を、写真 1～写真 21 に整理する。



写真 1 缶類・雑ビン受入ホッパー



写真 4 破袋機



写真 2 缶類・雑ビン受入コンベヤ



写真 5 缶類磁選機



写真 3 缶類・雑ビン受入コンベヤ



写真 6 手選別コンベヤ





写真 7 缶類金属圧縮機



写真 10 不燃ごみ粗大ごみ受入ホッパー



写真 8 アルミ缶・スチール缶貯留ホッパー



写真 11 一次破砕機・破砕物受入ホッパー



写真 9 缶類金属圧縮機



写真 12 破砕機



写真 13 一次破碎機用油圧ユニット



写真 16 No.1 破碎物搬送コンベヤ



写真 14 二次破碎機



写真 17 No.2 破碎物搬送コンベヤ



写真 15 破碎物振動コンベヤ



写真 18 鉄類磁選機・風力選別機



写真 19 No.3 破碎物搬送コンベヤ



写真 20 粒度選別機



写真 21 サイクロン

## 1-2 維持補修履歴

平成13年度～22年度の維持補修履歴を整理する。なお、対象とするのは、登別市が補修工事等を発注したのについてであり、施設運転委託業者が自ら実施したものは含んでいない。また、布団裁断機・ペットボトル圧縮機は、リサイクルプラザの対象機器とする。

### 1-2-1 維持補修履歴一覧

維持補修等の実施状況を以下に示す。

表 1-2-1 維持補修履歴一覧

設備・機器		H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
受入供給設備	破砕不適物除去装置						●							
破砕設備	一次破砕機	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	二次破砕機	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	布団裁断機	●		●			●			●	●	●	●	●
	爆風塔											●		
	冷却塔											●		
	プラットホーム投入ホッパー												●	
	一次破砕機投入ホッパー												●	
搬送設備	破砕物供給コンベヤ					●	●	●	●	●	●	●		●
	破砕物振動コンベヤ	●			●	●	●	●		●	●	●	●	●
	No.1破砕物搬送コンベヤ	●			●	●	●			●				●
	No.2破砕物搬送コンベヤ	●								●				
	No.3破砕物搬送コンベヤ	●			●	●	●			●		●		●
	No.1可燃物搬送コンベヤ	●			●	●	●			●				●
	No.2可燃物搬送コンベヤ	●			●	●				●	●			●
	No.3可燃物搬送コンベヤ	●			●	●	●			●	●			●
	不燃物搬送コンベヤ	●			●	●			●					●
	搬送物供給コンベヤ											●	●	●
選別設備	鉄類磁選機	●			●	●								
	粒度選別機（トロンメル）	●			●	●						●	●	
	風力選別機	●												
資源化設備	缶類・雑ビン受入ホッパー			●	●	●	●		●	●			●	●
	缶類・雑ビン受入コンベヤ	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
	スチール缶磁選機				●			●						
	手選別コンベヤ	●	●		●	●						●		●
再生設備	缶類金属圧縮機	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
	ペットボトル圧縮機			●	●	●	●	●	●	●	●			
貯留設備	不燃物貯留ホッパー			●		●			●		●		●	
	カレットストックヤード									●				
集じん設備	サイクロン				●		●	●						
	No.1バグフィルター	●												
	No.2バグフィルター	●				●								
	No.1排風機	●												
	No.2排風機	●											●	
電気設備	受電設備							●					●	
	低圧動力設備								●					
	動力設備							●	●					
雑設備	バグフィルター用空気圧縮機				●							●		

## 1-2-2 維持補修内容

維持補修等の内容を以下に示す。

表 1-2-2 維持補修内容(1)

### ◆受入供給設備

	H13	H14	H15	H16	H17
破碎不適物除去装置					
	H18	H19	H20	H21	H22
破碎不適物除去装置	点検整備				
	H23	H24	H25		
破碎不適物除去装置					

### ◆破碎設備

	H13	H14	H15	H16	H17
一次破碎機	破碎刃交換	破碎刃交換	破碎刃交換	破碎刃溶接補修	破碎刃・スペンサー交換
	破碎刃溶接補修	破碎刃溶接補修	破碎刃溶接補修	スペンサー研磨	押込装置整備
	スペンサー研磨	スペンサー研磨	スペンサー研磨		
		油圧モーター部品交換 附帯設備修理	ホッパー内部ステンレス化		
二次破碎機	ハンマー交換	ハンマー交換	ハンマー反転	ハンマー交換	ハンマー反転
			衝突カッター反転	センターディスク溶接	カッターバー反転
			センターディスク溶接	電動機整備	センターディスク溶接
			エンドディスク溶接 附帯設備修繕 鉄骨足場補修		
布団裁断機	駆動モーター修理		電源修理		
爆風塔					
冷却塔					
プラットホーム投入ホッパー					

	H18	H19	H20	H21	H22
一次破碎機	破碎刃・スペンサー交換	破碎刃・スペンサー交換	破碎刃・スペンサー交換	破碎刃・スペンサー交換	破碎刃交換・スペンサー整備
	油圧モーターオイルシール交換	破碎刃溶接補修	破碎刃溶接補修	破碎刃溶接補修	破碎刃肉盛り溶接補修
		油圧ユニット熱交換器分解整備	油圧ユニット熱交換器分解整備	一次破碎機油圧モータ整備	一次破碎機用油圧ユニット整備
			油圧モーターオイルシール交換	油圧ユニット整備	冷却用循環ポンプ交換
			爆風塔集じん機整備		
二次破碎機	ハンマー交換	ハンマー反転	ハンマー整備補修	ローターディスク溶接整備	ハンマー整備補修
		センターディスク溶接	ライナー整備補修	ハンマー整備補修	グレートバー整備補修
			センターディスク溶接	衝突板カッター・バー点検	集じんダクト管改修
			電気設備整備		
布団裁断機	本体塗装			縦切りカッター刃再研磨	カッター刃整備
				横切りカッター刃再研磨	
爆風塔					
冷却塔					
プラットホーム投入ホッパー					

表 1-2-3 維持補修内容(2)

	H23	H24	H25
一次破碎機	カッター刃交換整備	カッター刃交換整備	カッター刃交換整備
	カッター刃製作費	カッター刃製作費	カッター刃製作費
	その他カッター部品	その他カッター部品	その他カッター部品
	投入ホッパー防護工	No.1油圧モータ更新	メインシャフト改修
			No.2油圧モータ改修
二次破碎機	ハンマー反転整備	ハンマー交換整備	ハンマー交換整備
	ディスク整備補修	ディスク整備補修	ディスク整備補修
	ケーシングライナー交換	ハンマー部材購入	ハンマーロッド部材費
	二次破碎機電動機点検	電動機点検	ハンマーロッド押え蓋部材費
	電源遮断・復帰	電源遮断・復帰	電動機点検
	ローターバランス調整	ジャマ管更新	電源遮断・復帰
			ケーシングライナー改修
布団裁断機	整備	整備補修	整備補修
			塗装改修
爆風塔	整備		
冷却塔	整備		
プラットホーム投入ホッパー	回転灯交換		

◆搬送設備

	H13	H14	H15	H16	H17
破碎物供給コンベヤ					コンベヤチェーン交換
破碎物振動コンベヤ	点検整備			キャンパス交換	キャンパス交換
No.1破碎物搬送コンベヤ	点検整備			スカートゴム交換	ローラ交換
No.2破碎物搬送コンベヤ	点検整備				スカートゴム交換
No.3破碎物搬送コンベヤ	点検整備			スカートゴム交換	ローラ交換
No.1可燃物搬送コンベヤ	点検整備			スカートゴム交換	ローラ交換
No.2可燃物搬送コンベヤ	点検整備 ローラー修理			スカートゴム交換	ローラ交換
No.3可燃物搬送コンベヤ	点検整備 コンベヤカバー修理			スカートゴム交換	ローラ交換
不燃物搬送コンベヤ	点検整備			スカートゴム交換	ローラ交換
搬送物供給コンベヤ					スカートゴム交換

表 1-2-4 維持補修内容(3)

	H18	H19	H20	H21	H22
破砕物供給コンベヤ	散水栓設置	コンベヤチェーン交換	コンベヤレール交換	コンベヤチェーン交換	コンベヤチェーン交換
	チェーンローラー交換				
破砕物振動コンベヤ	キャンパス交換	内部塗装		キャンパス交換	キャンパス交換
	内部塗装			コンベヤスカートゴム交換	
No.1破砕物搬送コンベヤ	モーター交換			ベルト交換	
No.2破砕物搬送コンベヤ				ベルト交換	
No.3破砕物搬送コンベヤ	ローラー交換			ベルト交換	
No.1可燃物搬送コンベヤ	ベルト交換			ベルト交換	
No.2可燃物搬送コンベヤ				ベルト交換	コンベヤベルト交換
No.3可燃物搬送コンベヤ	シュート補修			ベルト交換	コンベヤベルト交換
不燃物搬送コンベヤ			ベルト交換		
搬送物供給コンベヤ					

	H23	H24	H25
破砕物供給コンベヤ	上部架台レール改修		コンベヤレール改修
	チェーン改修		スプロケット、ドライブチェーン改修
破砕物振動コンベヤ	整備補修	整備補修	整備補修
No.1破砕物搬送コンベヤ			
No.2破砕物搬送コンベヤ			
No.3破砕物搬送コンベヤ	コンベヤベルト資材(予備品購入)		
No.1可燃物搬送コンベヤ			
No.2可燃物搬送コンベヤ			
No.3可燃物搬送コンベヤ			
不燃物搬送コンベヤ			
搬送物供給コンベヤ	エプロンパン内部清掃	エプロンパン内部清掃	エプロンパン内部清掃

表 1-2-5 維持補修内容(4)

◆選別設備

	H13	H14	H15	H16	H17
鉄類磁選機	ベルト交換			カバー改造	シュート補修
	ステンレス板設置				ベルト交換
粒度選別機(トロンメル)	点検整備			カバーシール交換	シュート底板補修
風力選別機	点検整備				

	H18	H19	H20	H21	H22
鉄類磁選機					
粒度選別機(トロンメル)					
風力選別機					

	H23	H24	H25
鉄類磁選機			
粒度選別機(トロンメル)	後部底板シュート整備 パンチングメタル改修	点検整備	
風力選別機			

◆資源化設備

	H13	H14	H15	H16	H17
缶類・雑ビン受入ホッパー			コンベヤチェーン交換	中間レール交換	サイドライナー交換
			コンベヤチェーン用レール交換		クッションゴム設備補修
缶類・雑ビン受入コンベヤ	点検整備	破袋機補修	破袋機用集じんダクト金網設置		
スチール缶磁選機				点検口設置	
手選別コンベヤ	点検整備	修理		シュートゴム交換 スカートゴム交換	ベルト交換 ローラー交換
					コイルバネ交換

	H18	H19	H20	H21	H22
缶類・雑ビン受入ホッパー	ホッパー扉設置		コンベヤチェーン補修	クッションゴム補修	
				コンベヤヘッドカバー補修	
缶類・雑ビン受入コンベヤ	コンベヤレール交換	コンベヤレール交換	破袋機ヒーター改造	スカートゴム交換	コンベヤチェーン交換
		コンベヤチェーン交換		コンベヤチェーン交換	
スチール缶磁選機		ベルト交換			
手選別コンベヤ					

	H23	H24	H25
缶類・雑ビン受入ホッパー		内面ゴム板更新	ホッパーサイドカバー整備 ホッパー安全柵整備
缶類・雑ビン受入コンベヤ	整備補修	整備補修	整備補修
		チェーン式エプロンコンベヤベルト更新	現場操作盤移設
			サイクロ減速機改修 コンベヤチェーン改修
			スプロケット、ドライブチェーン改修
スチール缶磁選機			
手選別コンベヤ	カレット残渣シュート改修		サイクロ減速機改修
	ベルト改修		



表 1-2-6 維持補修内容(5)

◆再生設備

	H13	H14	H15	H16	H17
缶類金属圧縮機	消音ゴム設置		電動機モータ交換	上蓋シリンダーヘッドカバーパッキン交換	整備補修
	油圧ユニットストレーナ交換		制御盤修理	電磁弁配線修理	
ペットボトル圧縮機			昇降ロッド補修	結束機分解整備	結束機分解整備
					圧縮機分解整備
					受入ホッパー整備 搬送コンベヤ整備

	H18	H19	H20	H21	H22
缶類金属圧縮機	低内張板交換	分解清掃	制御盤リレー固定板修理	整備補修	油圧式二方向箱型改修
					油圧ユニットタンク内清掃
ペットボトル圧縮機	結束機分解整備	結束機分解整備	結束機年次点検整備	結束機年次点検整備	結束機分解点検
	圧縮機分解整備	圧縮機分解整備	コンベヤ修繕		圧縮機受箱更新
		圧縮用油圧機整備補修	コンベヤ軸修繕		
		ホッパー整備補修			
		コンベヤフレーム修理			

	H23	H24	H25
缶類金属圧縮機	内張・下摺動板改修		電磁マルチバルブ改修
ペットボトル圧縮機			

◆貯留設備

	H13	H14	H15	H16	H17
不燃物貯留ホッパー			センサー長さ修理		塗装
カレットストックヤード					

	H18	H19	H20	H21	H22
不燃物貯留ホッパー			現場操作盤修繕		回転式レベルセンサー整備
カレットストックヤード				残渣シュート整備	

	H23	H24	H25
不燃物貯留ホッパー		ホッパー仕切りカーテン設置	
		吊下げ式ホッパー塗装更新	
カレットストックヤード		リミットスイッチ交換	

表 1-2-7 維持補修内容(6)

◆集じん設備

	H13	H14	H15	H16	H17
サイクロン				ダクト配管洗浄	
No.1バグフィルター	点検整備				
No.2バグフィルター	点検整備				ろ布交換
No.1排風機	点検整備				
No.2排風機	点検整備				

	H18	H19	H20	H21	H22
サイクロン	ダクト配管洗浄	ダクト配管洗浄			
No.1バグフィルター					
No.2バグフィルター					
No.1排風機					
No.2排風機					

	H23	H24	H25
サイクロン			
No.1バグフィルター			
No.2バグフィルター			
No.1排風機			
No.2排風機		電動機更新	

◆電気設備

	H13	H14	H15	H16	H17
受電設備					
低圧動力設備					
動力設備					

	H18	H19	H20	H21	H22
受電設備		高圧電動機点検			
低圧動力設備			点検		
動力設備		制御盤・現場操作盤 点検	点検		

	H23	H24	H25
受電設備			
低圧動力設備		制御盤更新	
動力設備			

◆雑設備

	H13	H14	H15	H16	H17
バグフィルター用 空気圧縮機				整備補修	

	H18	H19	H20	H21	H22
バグフィルター用 空気圧縮機					

	H23	H24	H25
バグフィルター用 空気圧縮機		整備補修	

### 1-2-3 維持補修費用

維持補修費用を以下に示す。

表 1-2-6 維持補修費用(1)

(単位：円)

年度	件名	金額
H13	リサイクルプラザ設備点検整備	1,648,500
	リサイクルプラザ資源化施設修理	2,100,000
	クリンクルセンター1次破砕機破砕刃交換修理	2,992,500
	クリンクルセンター2次破砕機破砕刃交換修理	1,050,000
	No.3 可燃コンベヤカバー修理	298,200
	No.2 可燃コンベヤ用ローラー修理	296,100
	クリンクルセンターストックヤード修理	290,000
	ビン・缶選別室磁選機ステンレス板修理	144,900
	布団裁断機駆動モーター修理	124,740
H14	破砕設備6ヶ月補修	294,000
	資源化設備補修	296,100
	クリンクルセンター一次破砕機破砕刃交換修理	4,567,500
	ごみ供給機破砕刃溶接補修	1,071,000
	クリンクルセンター2次破砕機整備補修	703,500
	一次破砕機附帯設備修繕	260,400
	クリンクルセンター資源化設備手選別コンベヤ修理	236,250
	一次破砕機油圧モーター部品交換	113,400
H15	クリンクルセンターリサイクルプラザ設備整備補修	2,730,000
	クリンクルセンター1次破砕機破砕刃整備補修	4,305,000
	クリンクルセンター二次破砕機整備補修	1,575,000
	リサイクルプラザ布団切断機整備補修	787,500
	布団切断機電源修理	277,200
	二次破砕機附帯設備修繕	189,000
	破砕機羽根車ほか部品・研磨・補修	126,000
	ペットボトル圧縮機昇降ロッド補修	126,000
	二次破砕機鉄骨足場補修	94,500
	金属圧縮機制御盤修理	21,000
H16	クリンクルセンターリサイクルプラザ設備整備補修	3,832,500
	クリンクルセンター一次破砕機設備等整備補修	7,560,000
	ペットボトル圧縮機修繕	126,000
	金属圧縮機電磁弁配線修理	17,850
H17	リサイクルプラザ設備整備補修	23,625,000
	リサイクルプラザ(ペットボトル処理)設備整備補修	2,499,000
	破砕設備鉄類磁選機ベルト交換	193,200
H18	クリンクルセンターリサイクルプラザ設備整備補修その1	2,016,000
	クリンクルセンターリサイクルプラザ設備整備補修その2	24,465,000
	クリンクルセンターリサイクルプラザ設備整備補修その3	1,417,500
H19	クリンクルセンターリサイクルプラザ設備整備補修その1	17,850,000
	クリンクルセンターリサイクルプラザ設備整備補修その2	3,202,500
	ペットボトル圧縮用油圧機器整備補修	297,990
	ペットボトル処理施設ホッパー整備補修	296,100
	ペットボトル処理設備コンベヤフレーム修理	126,000

表 1-2-7 維持補修費用(2)

(単位：円)

年度	件名	金額
H20	リサイクルプラザ設備整備補修その1	22,470,000
	リサイクルプラザ設備整備補修その2	2,310,000
	ペットボトル処理施設コンベヤ軸修繕	297,150
	袋搬送コンベヤキャスター交換修理	292,110
	缶・ビン受入コンベヤ破袋機ヒーター改造修繕	209,370
	ペットボトル処理施設コンベヤ修繕	178,500
	不燃物貯留ホッパー用現場操作盤修繕	105,000
	一次破砕機油圧モーターオイルシール交換作業	102,637
	二次破砕機電気設備整備費	101,640
	缶類金属圧縮機制御盤リレー固定板修理	57,173
H21	リサイクルプラザ整備補修	26,565,000
	クリンクルセンター整備修繕	6,016,500
H22	クリンクルセンターリサイクルプラザ整備補修	25,200,000
	クリンクルセンター破砕・資源化処理施設修繕	11,025,000
H23	破砕資源化中間改修	15,750,000
	リサプラ定期整備	24,675,000
H24	破砕資源化中間改修	32,340,000
	リサプラ定期整備	24,570,000
	リサプラ定期整備(ホッパー)	661,500
H25	破砕資源化中間改修	51,765,000
	リサプラ定期整備	17,535,000

### 1-3 施設保全計画の立案

#### 1-3-1 主要設備・機器リストの作成

効果的に施設を保全管理していくために、重要な設備・機器を選定し、その設備・機器を中心に保全計画を立案する。そのため、主要設備・機器リストを作成する。

作成の流れとしては、まず、施設を構成する設備・機器について、設備台帳や機器リスト、設備仕様書などを参照し作成する。次に設備・機器ごとの重要性に基づき、主要設備・機器リストの対象となる設備・機器を選定する。

各設備・機器の重要性の検討は、表 1-3-1 に示す 5 つの評価による重要度判定基準を設定し、各設備・機器毎に基準に該当するかどうか判定した。

重要機器の判断は、基本的に該当する評価項目数が 3 つ以上の機種とした。

以上より、主要設備・機器の選定結果を表 1-3-2 に、主要設備・機器リストを表 1-3-3 に示す。

表 1-3-1 設備・機器の重要度

評価面	評価内容	重要性を評価する判断基準
環境面	排ガス、騒音、振動、悪臭など	・設備が故障または停止することにより、周辺環境に多大な悪影響を与える。
安全面	人身災害（高温、爆発、感電、酸欠など）	・設備の故障により、作業員等への危険性が特に高い。
信頼面	運転不能、施設運転停止	・設備が故障または停止することにより、安定な処理ができない。
保全面	施設停止、部品調達	・補修・点検により施設運転を停止しなければならない。 ・部品調達に時間を要する。
コスト	補修等の費用	・今後、補修・更新コストがかかる見込みが高い。

表 1-3-2 設備・機器リストと重要度評価

設備	機器	重要度				
		環境面	安全面	信頼面	保全面	コスト
1. 受入供給設備	1-1 受入ホッパー			◎	◎	
	1-2 破砕物供給コンベヤ	◎		◎		◎
	1-4 破砕不適物除去装置	◎		◎		
	1-5 防臭剤噴霧装置	◎		◎		
2. 破砕設備	2-1 一次破砕機	◎	◎	◎	◎	◎
	2-2 二次破砕機	◎	◎	◎	◎	◎
	2-3 二次破砕機用保全ホイス		◎	◎		
	2-4 布団裁断機			◎		◎
3. 搬送設備	3-1 破砕物振動コンベヤ			◎	◎	◎
	3-2 No.1破砕物搬送コンベヤ			◎	◎	◎
	3-3 No.2破砕物搬送コンベヤ			◎	◎	◎
	3-4 No.3破砕物搬送コンベヤ			◎	◎	◎
	3-5 No.1可燃物搬送コンベヤ			◎	◎	◎
	3-6 No.2可燃物搬送コンベヤ			◎	◎	◎
	3-7 No.3可燃物搬送コンベヤ			◎	◎	◎
	3-8 不燃物搬送コンベヤ			◎	◎	◎
	3-9 その他の搬送コンベヤ			◎	◎	◎
4. 電気設備	4-1 受電設備			◎	◎	
	4-2 低圧動力設備		◎	◎	◎	
	4-3 動力設備		◎	◎	◎	◎
5. 雑設備	5-1 バグフィルター用空気圧縮機			◎	◎	◎
	5-2 布団裁断機用空気圧縮機			◎	◎	◎
	5-3 一次破砕機用空気圧縮機			◎	◎	◎
	5-4 No.2排風機			◎	◎	◎
	5-5 保全ホイス			◎	◎	
6. 選別設備	6-1 鉄類磁選機			◎	◎	
	6-2 粒度選別機（トロンメル）			◎	◎	◎
	6-3 風力選別機			◎	◎	
	6-4 スチール缶磁選機			◎	◎	
7. 資源化設備	7-1 缶類・雑ビン受入ホッパー	◎	◎	◎	◎	◎
	7-2 缶類・雑ビン受入コンベヤ		◎	◎	◎	◎
	7-3 スチール缶磁選機			◎	◎	
	7-4 手選別コンベヤ	◎	◎	◎	◎	◎
8. 再生設備	8-1 缶類金属圧縮機		◎	◎	◎	◎
	8-2 ペットボトル圧縮機			◎	◎	
9. 貯留設備	9-1 不燃物貯留ホッパー	◎	◎	◎	◎	◎
	9-2 ストックヤード			◎	◎	
10. 集じん設備	10-1 サイクロン	◎		◎		
	10-2 No.1バグフィルター	◎		◎		
	10-3 No.2バグフィルター	◎		◎		
	10-4 No.1排風機	◎		◎		
	10-5 No.2排風機	◎		◎		

表 1-3-3 主要設備・機器リスト

設備	機器
受入供給設備	受入設備一式
破碎処理施設	1次破碎機
	2次破碎機
搬送設備	破碎物振動コンベヤ
	No.1破碎物搬送コンベヤ
	No.2破碎物搬送コンベヤ
	No.3破碎物搬送コンベヤ
	No.1可燃物搬送コンベヤ
	No.2可燃物搬送コンベヤ
	No.3可燃物搬送コンベヤ
	不燃物搬送コンベヤ
電気設備	低圧動力設備
	一次破碎機用低圧動力制御盤
	粗大・不燃用低圧動力制御盤
	資源用低圧動力制御盤
雑設備	バグフィルター用空気圧縮機
	布団裁断機用空気圧縮機
	一次破碎機用空気圧縮機
	No.2 排風機
選別設備	粒度選別機
資源化設備	受入ホッパー
	缶ビン受入コンベヤ
	手選別コンベヤ
再生設備	缶類金属圧縮機
貯留設備	不燃物貯留ホッパー

### 1-3-2 保全方式の選定

選定した設備・機器に対して、その重要性等をふまえて、最適な保全方法の組合せを決定する。  
表 1-3-4 に保全方式の区分を示す。

基本的に、設備・機器の重要度の高いものほど、保全方式としては事後保全よりは予防保全を選択する必要がある。

表 1-3-4 保全方式と適用の留意点

保全方式		内容
名称	記号	
事後保全 (Breakdown Maintenance)	BM	設備・機器の故障停止、または著しく機能が低下してから修繕を行う方式。
予防保全 (Prevention Maintenance)	PM	機能診断等で状況を把握して性能水準が一定以下になる前に保全処置を行う方式。
時間基準保全 (Time-Based Maintenance)	TBM	時間を基準に一定周期(時間)で性能水準が一定以下になる前に保全処置を行う方式。
状態基準保全 (Condition-Based Maintenance)	CBM	設備・機器の状態を基準に性能水準が一定以下になる前に保全処置を行う方式
改良保全 (Corrective Maintenance)	CM	設備・機器の信頼性・保全性・安全性等を積極的に改善し、機能向上・故障低減等を目指す保全方式。

### 1-3-3 機能診断手法の検討

劣化状況・故障対策を適切に行うためには、機能診断調査を計画的に実施する必要がある。

機能診断手法(評価項目、評価方法、評価時期等)は、プラントメーカーの技術者、管理委託事業者等と協議した結果、これまでの管理診断ノウハウ・スケジュールをベースに設定するものとする。

基本的には、以下の項目、部品について診断を行う

- ・機器本体：目視・厚さ測定による摩耗、腐食、破損、劣化の確認
- ・電動機類：電流測定による負荷異常、温度測定、振動測定
- ・搬送機械：ベルト、ローラー、軸受、油脂類
- ・油圧装置：ポンプ、配管、熱交換器、冷却塔

### 1-3-4 機器別管理基準の作成

各設備・機器について、性能水準を判断、維持するための目安として、管理基準を作成する。

機器別管理基準の設定については、メーカーの技術者、管理委託事業者等と協議した結果、これまでの維持補修履歴、整備管理体制のノウハウをベースに設定する。

構成機器の種類に応じて、前項で検討した評価項目・診断方法に対して、肉厚寸法、変形量の把握、亀裂・傷の有無等を基本的な管理指標として設定した。

表 1-3-5～1-3-7 に機器別管理基準を示す。



表 1-3-5 機器別管理基準 (1)

主要設備・機器		保全方式	点検・整備項目	管理基準	
受入供給設備	受入設備	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)	
	受入ホッパー	CBM	点検整備補修	著しい変形・磨耗が無い事	
	破砕不適物除去装置	CBM	点検整備補修	著しい変形・磨耗が無い事	
	防臭剤噴霧装置	CBM	点検整備補修	著しい詰り・汚れが無い事	
破砕処理設備	破砕処理施設	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)	
	一次破砕機	TBM	メーカーによる総合診断	部品の劣化状態点検	
		TBM	メインシャフト	規格部品の使用	
		CBM	軸キー	著しい変形・磨耗が無い事	
		TBM	ギヤ BOX ベアリング	著しい破損・磨耗が無い事	
		CBM	エンドプレート	著しい磨耗・腐食が無い事	
		油圧駆動装置	TBM	油圧モータ	規格部品の使用
	CBM		油圧モータ	著しい変形・磨耗が無い事	
	TBM		油圧ポンプ	規格部品の使用	
	TBM		油圧ユニット電動機	規格部品の使用	
	TBM		カップリング	規格部品の使用	
	TBM		サクションストレーナー	著しい詰り・汚れが無い事	
	TBM		プレッシャーフィルターエレメント	著しい詰り・汚れが無い事	
	TBM		オイルフィルターエレメント	著しい詰り・汚れが無い事	
	TBM		作動油	オイル漏れ点検、油量点検	
	TBM		カッター刃	カッター刃溶接補修	
	TBM	スパーサー	著しい変形・磨耗が無い事		
	二次破砕機	TBM	本体	著しく振動の無い事	
		TBM	ローターシャフト	著しい腐食・磨耗が無い事	
		ケーシング	CBM	ケーシングライナー	著しい変形・磨耗が無い事
			CBM	サイドライナー	著しい変形・磨耗が無い事
			CBM	衝突板ライナー	著しい変形・磨耗が無い事
			CBM	衝突板カッター	著しい変形・磨耗が無い事
			CBM	カッターバー	著しい変形・磨耗が無い事
			CBM	グレート	著しい変形・磨耗が無い事
			TBM	ハンマーロッド	購入計画年度 6本 (1セット分)
		付属設備	CBM	爆風筒・ジャマ管	著しい破損・腐食が無い事
	CBM		爆風塔テント	著しい破損・腐食が無い事	
	CBM		集じん機ダクト管	堆積物の著しい詰まりが無い事	
	TBM		ハンマー	著しい変形・磨耗が無い事	
	TBM		センターディスク・エンドディスク	著しい変形・磨耗が無い事	
	布団裁断機	CBM	本体	著しい腐食・破損が無い事	
		TBM	カッター刃	著しい変形・磨耗が無い事	
CBM		電気関係	動作不良・破損が無い事		

表 1-3-6 機器別管理基準 (2)

主要設備・機器		保全方式	点検・整備項目	管理基準
搬送設備	搬送設備	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)
	破砕物供給 コンベヤ	CBM	電動機	電流値・振動・温度測定値管理
		CBM	コンベヤレール	著しい変形・磨耗が無い事
		CBM	コンベヤチェーン	著しい変形・磨耗が無い事
		CBM	エブロンパン	著しい変形・磨耗が無い事
	破砕物搬送 コンベヤ (No.1・No.2・No.3)	CBM	電動機	電流値・振動・温度測定値管理
		CBM	コンベヤローラー	著しい変形・磨耗が無い事
		CBM	コンベヤベルト	著しい腐食・磨耗が無い事
	可燃物搬送 コンベヤ (No.1・No.2・No.3)	CBM	電動機	電流値・振動・温度測定値管理
		CBM	コンベヤローラー	著しい変形・磨耗が無い事
CBM		コンベヤベルト	著しい腐食・磨耗が無い事	
不燃物搬送 コンベヤ	CBM	電動機	電流値・振動・温度測定値管理	
	CBM	コンベヤローラー	著しい変形・磨耗が無い事	
	CBM	コンベヤベルト	著しい腐食・磨耗が無い事	
その他の搬送 コンベヤ	CBM	コンベヤベルト	著しい腐食・磨耗が無い事	
振動コンベヤ	CBM	トラフ内	著しい腐食・磨耗が無い事	
電気設備	電気設備	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)
	受電設備	TBM	高圧電動機	耐圧・絶縁・摩耗測定値管理
	低圧動力設備	TBM	制御盤	規格同等品の使用
	一次破砕機用 低圧動力制御盤	TBM	制御盤	規格同等品の使用
	粗大・不燃用 低圧動力制御盤	TBM	制御盤	規格同等品の使用
	資源用 低圧動力制御盤	TBM	制御盤	規格同等品の使用
雑設備	雑設備	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)
	保全ホイスト	TBM	機器内部定期点検	著しい変形・磨耗が無い事
	バグフィルター用 空気圧縮機	TBM	機器内部定期点検	著しい変形・磨耗が無い事
			ベピコン	規格同等品の使用
	布団裁断機用 空気圧縮機	TBM	ベピコン	規格同等品の使用
	一次破砕機用 空気圧縮機	TBM	ベピコン	規格同等品の使用
	集塵設備	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)
	サイクロン	TBM	ダクト配管洗浄	著しい詰まり・汚れが無い事
	No.1 バグフィルター	TBM	点検整備(ろ布交換)	著しい詰まり・汚れが無い事
	No.2 バグフィルター	TBM	点検整備(ろ布交換)	著しい詰まり・汚れが無い事
	No.1 排風機	TBM	電動機	電流値・振動・温度測定値管理
No.2 排風機	TBM	電動機	電流値・振動・温度測定値管理	
選別設備	選別設備	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)
	粒度選別機	CBM	バイエルサイクロ減速機	電流値・振動・温度測定値管理
		CBM	パンチングメタル	著しい腐食・摩耗が無い事
	鉄類磁選機	CBM	ベルト	著しい腐食・摩耗が無い事
	風力選別機	CBM	点検整備	著しい腐食・摩耗が無い事
スチール缶磁選機	CBM	ベルト	著しい腐食・摩耗が無い事	

表 1-3-7 機器別管理基準 (3)

主要設備・機器		保全方式	点検・整備項目	管理基準	
資源化設備	資源化設備	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)	
	受入ホッパー	CBM	クッションゴム	著しい腐食・破損が無い事	
	缶ビン受入コンベヤ	CBM	バイエルサイクロ減速機	電流値・振動・温度測定値管理	
		CBM	コンベヤベルト	著しい腐食・磨耗が無い事	
		CBM	エプロンパン	著しい変形・磨耗が無い事	
		CBM	スカートゴム	著しい変形・磨耗が無い事	
		CBM	コンベヤチェーン	著しい変形・磨耗が無い事	
	手選別コンベヤ	CBM	バイエルサイクロ減速機	電流値・振動・温度測定値管理	
		CBM	その他カレットシュート	著しい腐食・磨耗が無い事	
		CBM	白・茶カレットシュート	著しい腐食・磨耗が無い事	
		CBM	コンベヤローラー	著しい変形・磨耗が無い事	
	再生設備	再生設備	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)
缶類金属圧縮機		TBM	リミットスイッチ・光電スイッチ	著しいごみの付着・汚れが無い事	
		制御盤	TBM	電磁開閉器・リレー	動作不良・破損が無い事
油圧機器		CBM	オイルタンク	作動油の漏れが無い事	
		TBM	作動油・パツキン	作動油の著しい劣化が無い事	
		TBM	ゲート用油圧シリンダー	動作不良・汚れが無い事	
		TBM	ホッパー用油圧シリンダー	動作不良・汚れが無い事	
		CBM	圧縮シリンダーパッキン	動作不良・油漏れが無い事	
		CBM	上蓋シリンダパッキン	動作不良・油漏れが無い事	
		CBM	チェーンカップリング	著しい変形・磨耗が無い事	
		CBM	シュート防音ゴム	著しい変形・磨耗が無い事	
		圧縮ケース	CBM	内張板	著しい変形・磨耗が無い事
			CBM	上下切断刃	著しい変形・磨耗が無い事
CBM			下摺動板	著しい変形・磨耗が無い事	
CBM			搬出ゲート	著しい変形・磨耗が無い事	
CBM			圧縮盤	著しい変形・磨耗が無い事	
CBM			上蓋	著しい変形・磨耗が無い事	
CBM			上蓋軸	著しい変形・磨耗が無い事	
CBM	リンク・メタル		著しい変形・磨耗が無い事		
貯留設備	貯留設備	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)	
	不燃物貯留ホッパー	TBM	主要部品更新	著しい変形・破損が無い事	
		CBM	ホッパー	著しい腐食・破損が無い事	

## 1-4 施設保全計画の運用

### 1-4-1 健全度評価

健全度とは、各設備・機器の劣化状況を数値化した指標であり、健全度が高いほど状態が良く、健全度が低ければ状態が悪化し、劣化が進んでいることを示す。

健全度は段階評価により行い、段階評価を行うための判断基準を作成する。健全度の判断基準を表 1-4-1 に示す。

表 1-4-1 健全度の判断基準

健全度	状態	措置
4	支障なし	しばらく対処不要。
3	軽微な劣化がある、もしくは部品の供給中止期限・修理対応期限まで余裕がある。	経過観察結果や部品の供給中止期限・修理対応期限から、部分更新・全更新の適切な実施時期を予測する。
2	劣化が進んでおり、機能が低下している。もしくは部品の供給中止期限・修理対応期限が近い。	数年以内の適切な時期に部分更新・全更新を行う。
1	劣化の進行が激しく、機能低下が著しい。もしくは部品の供給中止期限・修理対応期限が切れている。	可能な限り早急に部分更新・全更新を行う。

### 1-4-2 劣化予測

設備・機器の劣化や故障の程度は、仕様材質、保全方法、運転状況等により施設毎に大きく異なることから、過去の補修・整備履歴や故障の頻度に加え、定期診断時、機器メーカーによる点検整備時等の確認により耐用を予測するものとする。

また、将来的には、保全計画で示す点検周期に沿って実施され記録された整備履歴データを蓄積し、今後の劣化予測に活用する。

### 1-4-3 整備スケジュールの検討

設備・機器の健全度や過去の履歴(主要設備・機器の補修・整備履歴、故障データ、劣化予測等)をもとに今後の整備スケジュールを作成する。

なお、作成した整備スケジュールは、以降の延命化計画策定時の基礎資料ともなる。また、今後、最新の維持管理データ、健全度、劣化予測をもとに整備スケジュールを見直していくものとする。

平成 23 年度計画時の整備スケジュールから本計画の整備スケジュールへの変更の説明を表 1-4-2～1-4-5 に示す。また、今後の整備スケジュールを表 1-4-3～1-4-5 に示す。

表 1-4-2 リサイクルプラザにおける前計画からの整備スケジュールの変更説明(1) (水色塗りつぶしは本計画での追加項目)

主要設備・機器		保全方式	点検・整備項目 (機能診断手法・診断技術)	工事分類	健全度の変更	スケジュールの変更	費用の変更 (スライド分を含まず、H25年ベース)	
<b>1.受入供給設備</b>								
受入設備	受入ホッパ	CBM	点検整備補修	保全	3	毎年度		
	破碎不適物除去装置	CBM	点検整備補修	保全	3	H18.29.38		
	防臭剤噴霧装置	CBM	点検整備補修	保全	3	H28.37		
<b>2.破碎処理設備</b>								
破碎処理施設	一次破碎機部品	TBM	メーカーによる総合診断	保全・延命化		この内容は、2次メーカー(1次はアメリカ)が行っているため、総合診断ではなく点検である為、カッター刃交換に合わせて、5年周期で実施に変更する。(H28に追加.H36→H34に変更)	1,900→1,270 見直し	
		TBM	メインシャフト購入(2本)	延命化	3→4 支障なし	H25交換時、劣化なしの為、不要	8,500→0 不要	
		TBM	ギヤ BOX ベアリング購入(2個)	延命化		内側、H25交換時、劣化なしの為、不要	3,800→0 不要(シャフトに焼嵌め)	
		TBM	ギヤ BOX ベアリング-1購入(2個)	延命化	3 記入漏れ	H25交換時、劣化なしの為、不要	5,100→0 不要	
		CBM	エンドプレート購入(1個)	延命化			4,700→8,400 ベアリング及びシール追加	
		油圧駆動装置	TBM	油圧モータ購入(1台)	延命化	2→3 経過観察	劣化少ない為、H34不要	
			CBM	油圧モータ整備(1台)	保全		整備しても保証がないので、中止	3,300→0 中止
			TBM	油圧ポンプ購入(1台)	保全・延命化		2台同時購入・交換のため、H29 中止、H35→H33に変更	
			TBM	油圧ユニット電動機整備(1台)	保全	8→3 間違い	稼働時間少ない為、不要	1,500→0 不要
			TBM	カップリング購入(2個)	保全・延命化		2台同時購入・交換のため、H29 中止、H35→H33に変更	800→0 不要
			TBM	サクシヨンストレーナー購入	保全・延命化	3→2 目詰まり		
		破碎切断部品	TBM	プレッシャーフィルターエレメント購入	保全・延命化		名称間違いの為、エアブリーザ用エレメントとする。	
			TBM	オイルフィルターエレメント購入	保全・延命化	3→2 目詰まり		
			TBM	作動油購入	保全・延命化	3→2 劣化		
	TBM		カッター刃購入(36枚)	保全		H41 中止 間違い		
	TBM		カッター刃整備(36枚)	保全		H41に追加(カッター刃購入間違い分)		
	TBM		スパーサー購入(36枚)	保全		H27.35に追加		
	TBM		本体振動測定	保全		保全に変更する(平成23年度以降)	1,500→0 保全とする	
	TBM		ローターシャフト更新(一式)	延命化		工事都合により、H28をH29に変更する。工事が難航すると予測されるので、連続10日間の二次破碎機停止を条件とする。	40,000→64,000 門型クレーン設置、床補強、部品引き込み装置、その他工事費の見落としなど	
	CBM		ケーシングライナー購入・交換	保全・延命化		劣化少ない為、H37不要		
	CBM		グレーター購入・交換(9個)	保全・延命化		劣化少ない為、H32.38不要	1,200→1,900 部品単価アップ	
	付属設備	CBM	爆風筒・ジャマ管更新	保全・延命化	1→3 H24更新済み			
		CBM	爆風筒・ジャマ管整備	保全	2→3 経過観察			
		CBM	爆風塔テント更新	保全		H23保全で実施の為、保全とする	800→0 保全とする	
	布団裁断機	CBM	本体塗装	保全・延命化	3	H18.33 保全、H25 延命化		
		TBM	カッター刃整備	保全	3	H21以降毎年度		
		CBM	電気関係整備	保全	3	H13.15.26.35		
<b>3.搬送設備</b>								
搬送設備	破碎物供給コンベヤ	CBM	電動機購入・交換	延命化	3 記入漏れ			
		CBM	コンベヤレール交換	保全・延命化	2→3 経過観察		4,100→7,040 レール購入含む	
		CBM	コンベヤチェーン交換	保全・延命化	2→3 経過観察		2,200→2,820 部品単価アップ	
		CBM	エプロンパン購入・交換(一部のみ)	延命化	3	H28.34.39	H29.34.39にそれぞれ3,800追加	
	No.1破碎物搬送コンベヤ	CBM	コンベヤローラー購入・交換	保全・延命化			700→1,230 見直し見積	
		CBM	電動機購入・交換	延命化			スプロケット、チェーン含む	
		CBM	コンベヤローラー購入・交換・架台整備	保全・延命化		H27→H26 保全で実施	6,100→2,300 見直し見積	
		CBM	コンベヤベルト整備			劣化少なく特殊ベルトの為、不要	2,200→0 不要	
		CBM	コンベヤローラー購入・交換	保全・延命化			1,000→1,700 見直し見積	
		CBM	コンベヤベルト購入・交換	保全		劣化少ない為、不要	1,100→0 不要	
	No.1可燃物搬送コンベヤ	CBM	コンベヤローラー購入・交換	保全・延命化			1,400→2,900 見直し見積	
		CBM	コンベヤローラー購入・交換	保全・延命化			1,300→2,900 見直し見積	
		CBM	コンベヤベルト購入・交換	延命化			1,900→3,540 見直し見積	
	No.3可燃物搬送コンベヤ	CBM	コンベヤローラー購入・交換	保全・延命化			800→1,230 見直し見積	
		CBM	コンベヤベルト購入・交換	保全・延命化	3→2 剥離あり			
	不燃物搬送コンベヤ	CBM	コンベヤローラー購入・交換	保全・延命化			1,400→2,620 見直し見積	
		CBM	コンベヤベルト交換	保全・延命化	3→2 損傷あり			
	その他の搬送コンベヤ	CBM	コンベヤベルト交換	延命化	2	H28	H29に1,900追加	
		CBM	トラフ内清掃・塗装・整備	保全	3	H22.24.25.26.28.30.32.34.36.38.40		

表 1-4-3 リサイクルプラザにおける前計画からの整備スケジュールの変更説明(2) (水色塗りつぶしは本計画での追加項目)

主要設備・機器		保全方式	点検・整備項目 (機能診断手法・診断技術)	工事分類	健全度の変更	スケジュールの変更	費用の変更 (スライド分を含まず、H25年ベース)	
<b>4.電気設備</b>								
電気設備	受電設備	TBM	高圧電動機点検	保全	3	H19,22,26,30,34,38		
	低圧動力設備	TBM	制御盤部品交換	延命化	2→3 経過観察	H37に追加		
	一次破碎機用低圧動力制御盤	TBM	制御盤部品交換	延命化			2,500→7,000 実績による、PLC含む	
	粗大・不燃用低圧動力制御盤	TBM	制御盤部品交換	延命化			3,000→1,610 実績による	
	資源用低圧動力制御盤	TBM	制御盤部品交換	延命化			3,500→3,570 実績による	
<b>5.雑設備</b>								
雑設備	保全ホイスト	TBM	機器内部定期点検	保全	3	毎年度		
集塵設備		TBM	定期点検	保全	2	毎年度		
	サイクロン	TBM	ダクト配管洗浄	保全	3	H16,18,19,28		
	No.1バグフィルタ	TBM	点検整備(ろ布交換)	保全	3	H12,26,32,38		
	No.2バグフィルタ	TBM	点検整備(ろ布交換)	保全	3	H12,17,26,32,38		
	No.1排風機	TBM	電動機購入・交換	保全	3	H29		
	No.2排風機	TBM	電動機購入・交換	延命化	2→3 経過観察	設備分類を雑設備→集塵設備		
<b>6.選別設備</b>								
選別設備	粒度選別機	CBM	バイエルサイクロ減速機購入・交換	延命化		工事都合により、H29をH28に変更する。		
	鉄類磁選機	CBM	ベルト購入・交換	保全	3	H13,30		
	風力選別機	CBM	点検整備	保全	3	H13,28,38		
	スチール缶磁選機	CBM	ベルト購入・交換	保全	3	H19,30		
<b>7.資源化設備</b>								
資源化設備	受入ホッパ	CBM	クッションゴム購入・交換	保全・延命化		工事都合により、H29をH28に変更する。		
	缶ビン受入コンベヤ	CBM	エプロンパン購入・交換(一部のみ)	保全・延命化			1,700→5,500 見直し見積	
		CBM	スカートゴム購入・交換	保全・延命化	3 記入漏れ			
		CBM	コンベヤチェーン購入・交換	保全			間隔が早い為、H31不要	
		CBM	その他カレットシュート製作・交換	延命化	3 記入漏れ	H23に穴あき部分を改修した。 現在、健全度が良いので、H27は中止	2,400→0 中止	
		CBM	白・茶カレットシュート製作・交換	保全			健全度が良いので、中止	1,800→0 中止
		CBM	コンベヤローラー購入・交換	保全・延命化	3	H17 保全、H22,23,30 延命化	H30に2,440追加	
<b>8.再生設備</b>								
再生設備	缶類金属圧縮機	TBM	リミットスイッチ・光電スイッチ購入・交換	保全・延命化		工事都合により、H29をH28に変更する。		
		TBM	電磁開閉器・リレー購入・交換	保全・延命化		H29をH24に変更実施の為、次はH34とする	500→3,200 PLC含む	
	油圧機器	CBM	オイルタンク購入・交換	延命化	3→4 支障なし	H25は電磁マルチバルブ改修として実施。 H26はタンク健全なため不要	5,500→1,900 作動油、ストレーナ交換	
		TBM	作動油・パッキン交換	保全・延命化	3→2 劣化	H26から改修へ変更、3年毎交換とする	上の5,500に含まれている	
		TBM	ゲート用油圧シリンダー購入・交換	保全・延命化		健全なため、H29不要		
		TBM	ホッパ用油圧シリンダー購入・交換	保全・延命化	4→3 経過観察	健全なため、H29不要		
		CBM	圧縮シリンダーパッキン交換	延命化		健全なため、H29不要	500→1,900 シリンダ交換に変更	
		CBM	上蓋シリンダパッキン交換	保全・延命化		健全なため、H29不要	600→990 シリンダ交換に変更	
		CBM	チェーンカップリング購入・交換	延命化		工事都合により、H29をH28に変更する。		
		圧縮ケース	CBM	内張板購入・交換	保全・延命化		H35をH38に延期(摩耗少ない為)	
	CBM		下摺動板購入・交換	保全・延命化		H23,29を中止、H35をH38に延期(摩耗少ない為)		
	CBM		圧縮盤購入・交換	保全・延命化		H38に追加	700→940 見直し見積	
	CBM		上蓋購入・交換	延命化	3 記入漏れ			
	CBM		リンク・メタル購入・交換	延命化	3 記入漏れ			
	<b>9.貯留設備</b>							
貯留設備	不燃物貯留ホッパ	TBM	主要部品更新	保全・延命化		H36に追加	H36に880追加(電動シリンダ以外更新)	







表 1-4-6 リサイクルプラザ整備スケジュール(3)

リサイクルプラザ整備スケジュール(維持補修履歴、施設保全計画および延命化計画)

○:日常保全、◇:延命化工事、●・◆(記号の塗りつぶし):実行済み

主要設備・機器	保全方式	点検・整備項目 (機能診断手法・診断技術) [関連No.※]	管理基準	周期	維持管理データ(維持補修履歴)														健全度	整備スケジュール(予定)																	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
					H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25		H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41		
6.選別設備																																					
選別設備	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
粒度選別機	CBM	ハイエルサイクロ減速機購入・交換	電流値・振動・温度測定値管理	17															3			◇															
	CBM	パンチングメタル購入・交換	著しい腐食・磨耗が無い事	17													◆		3							◇											
鉄類選別機	CBM	ベルト購入・交換	著しい腐食・磨耗が無い事	11		●													3				○														
風力選別機	CBM	点検整備	著しい腐食・磨耗が無い事	17		●													3			○								○							
スチール缶磁選機	CBM	ベルト購入・交換	著しい腐食・磨耗が無い事	11									●						3				○														
7.資源化設備																																					
資源化設備	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
受入ホッパー	CBM	クッションゴム購入・交換	著しい腐食・破損が無い事	5					●	●				●					3			◇					◇					◇					
缶ビン受入コンベヤ	CBM	ハイエルサイクロ減速機購入・交換	電流値・振動・温度測定値管理	17															3																		
	CBM	コンベヤベルト購入・交換	著しい腐食・磨耗が無い事	11														◆	3																		
	CBM	エプロンパン購入・交換(一部の)	著しい変形・磨耗が無い事	20								●							3																		
	CBM	スカートゴム購入・交換	著しい変形・磨耗が無い事	17													●		3			◇															
	CBM	コンベヤチェーン購入・交換	著しい変形・磨耗が無い事	8	●											●				3																	
手選別コンベヤ	CBM	ハイエルサイクロ減速機購入・交換	電流値・振動・温度測定値管理	1															3																		
	CBM	その他カレットシュート製作・交換	著しい腐食・磨耗が無い事	15														◆	3																		
	CBM	白・茶カレットシュート製作・交換	著しい腐食・磨耗が無い事	15		●	●	●											3																		
	CBM	コンベヤローラー購入・交換	著しい変形・磨耗が無い事	7							●									3																	
8.再生設備																																					
再生設備	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
缶類金属圧縮機	TBM	リミットスイッチ・光電スイッチ購入・交換	著しいごみの付着・汚れが無い事	10	●		●												3			◇															
	TBM	電磁開閉器・リレー購入・交換	動作不良・破損が無い事	9											●					3																	
	制御盤	CBM	オイルタンク購入・交換	作動油の漏れが無い事	11															4																	
	油圧機器	TBM	作動油・パッキン交換	作動油の著しい劣化が無い事	3		●		●											2	◇		◇														
		TBM	ゲート用油圧シリンダー購入・交換	動作不良・汚れが無い事	7					●										3																	
	TBM	ホッパー用油圧シリンダー購入・交換	動作不良・汚れが無い事	8		●										●				3																	
	CBM	圧縮シリンダーパッキン交換	動作不良・油漏れが無い事	6																3																	
	CBM	上蓋シリンダーパッキン交換	動作不良・油漏れが無い事	18							●									3																	
	CBM	チェーンカップリング購入・交換	著しい変形・磨耗が無い事	15																3			◇														
	CBM	シュート防音ゴム購入・交換	著しい変形・磨耗が無い事	3		●	●		●											3																	
	圧縮ケース	CBM	内張板購入・交換	著しい変形・磨耗が無い事	5																3	◇															
		CBM	上下切断刃購入・交換	著しい変形・磨耗が無い事	11																3	◇															
		CBM	下摺動板購入・交換	著しい変形・磨耗が無い事	5																3	◇															
		CBM	搬出ゲート購入・交換	著しい変形・磨耗が無い事	13																3	◇															
CBM		圧縮盤購入・交換	著しい変形・磨耗が無い事	5																3	◇																
CBM		上蓋購入・交換	著しい変形・磨耗が無い事	13																3	◇																
CBM		上蓋軸 購入・交換	著しい変形・磨耗が無い事	13																3	◇																
CBM		リンク・メタル購入・交換	著しい変形・磨耗が無い事	11																3	◇																
9.貯留設備																																					
貯留設備	TBM	定期点検	(1年、6ヵ月、3ヵ月)	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
不燃物貯留ホッパー	TBM	主要部品更新	著しい変形・破損が無い事	1																2	◇																
	CBM	ホッパー外観	著しい腐食・破損が無い事	1	●						●									3																	