

留萌南部衛生組合個別施設計画  
(長寿命化計画)

令和6年3月

留萌南部衛生組合

## 目 次

第1章 計画策定の背景・目的	1
第1節 計画策定の背景	1
第2節 計画策定の目的	1
第2章 計画の構成	2
第1節 対象施設	2
第2節 計画期間	2
第3節 本計画の構成	2
第3章 施設の概要	3
第1節 資源化施設	3
第2節 有害鳥獣焼却施設	3
第4章 施設保全計画	4
第1節 施設保全計画の基本方針	4
第2節 設備機器の保全方式	4
第3節 機能診断項目及び設備機器管理基準	5
第4節 設備機器の状況に関する調査	6
第5章 延命化計画	8
第1節 延命化計画の方針	8
第2節 各施設の対策方針	8
第6章 今後の対応方針	9
第1節 今後の対応方針	9
第2節 施設の維持管理	9

# 第1章 計画策定の背景・目的

## 第1節 計画策定の背景

環境省は、平成28年3月に、政府によって取りまとめられた「インフラ長寿命化計画」もとづき、「環境省インフラ長寿命化計画」を策定・公表しました。

本計画は、環境省が管理所管するインフラの維持管理・更新等を着実に推進するための中長期的な取り組みの方向性を明らかにする計画として取りまとめられたもので、各施設の管理者は、個別施設ごとの具体的対応方針を定める計画として策定した「個別施設ごとの長寿命化計画」を着実に実施することとしており、各自治体においても施設の延命化対策の具体的な計画策定を促しています。

少子高齢化の進展により人口減少が見込まれる状況において、一般廃棄物の処理を効率的、効果的に実施するため、留萌南部衛生組合が事業主体となって共同の処理施設を整備し、平成25年度より広域による処理を実施していますが、各施設とも供用開始から10年が経過しており、今後も安定したごみ処理を進めるためには、施設の機能・性能を維持しながら長寿命化を図っていく必要があることから個別施設計画を策定しました。

## 第2節 計画策定の目的

本計画は、施設の性能を長期にわたり適正に維持していくために、日常的・定期的に行う作業計画である「施設保全計画」と、適切な施設保全計画の運用に努めてもなお生ずる性能の低下に対して必要な基幹的設備・機器の更新等の整備実施に向けた計画である「延命化計画」から構成されます。

施設保全計画の適正な実施・運用により、施設の機能低下速度を抑制し、長期にわたる適正な運転の維持を目指すとともに、延命化計画に基づく計画的な延命化対策の実施により、各施設の長寿命化を図ることを目的とします。

## 第2章 計画の構成

### 第1節 対象施設

- ・本計画の対象施設は、次の施設とします。

	施設名称	施設区分
1	資源化施設	中間処理施設
2	有害鳥獣焼却施設	中間処理施設

- ・本計画の対象外施設は、次の施設であります。

#### 1 一般廃棄物最終処分施設

最終処分施設は、原則として廃止後も含めて必要な機能が維持されるような構造を備えているため、計画対象外とします。

#### 2. 生ごみ処理施設

現在、新たな一般廃棄物処理施設（焼却施設）の整備を予定しており、施設整備後には当該施設において生ごみを処理することとなり、生ごみ処理施設は廃止となることから、計画対象外とします。

#### 3. し尿処理施設

し尿及び浄化槽汚泥の処理について、現在、留萌市の下水道処理施設において処理するための検討作業を進めており、当該施設においての処理が可能となった場合には、し尿処理施設は廃止となることから、計画対象外とします。

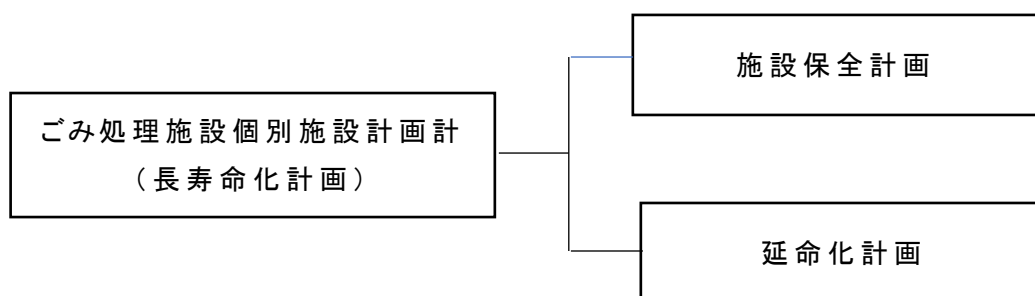
### 第2節 計画期間

本計画の計画期間は、令和6年度から令和15年度までの10年間とします。

なお、計画の大幅な見直しに至る事象が発生した場合、社会情勢等によって公共施設等を取り巻く環境は変化し得ることから、計画内容の見直し必要に応じて計画内容の見直しを行うこととします。

### 第3節 本計画の構成

本計画の構成は、「施設保全計画」と「延命化計画」の2種類の計画から構成されます。



## 第3章 施設の概要

### 第1節 資源化施設

資源化施設は、稼働から11年が経過し、機械設備の老朽化による修繕が少しずつ発生する状況にあります。

処理量については少しずつ減少することが想定されますが、安定的な処理量があることから、今後も一定の需要が見込まれます。

所在地	留萌市大字留萌村字藤山1714番1
敷地面積	40,836㎡
竣工年月	1997年4月
処理能力	8t/日(5h)
処理方式	切断式方式、乾式回転破砕機方式
処理対象	粗大ごみ、資源ごみ(プラ製容器包装、紙製容器、かん・びん類、発泡スチロール)
管理形態	業務委託

### 第2節 有害鳥獣焼却施設

有害鳥獣施設は、稼働から10年が経過し、焼却設備の老朽化による修繕が毎年発生する状況にあります。

処理量については毎年増加しており、今後も一定の需要が見込まれます。

所在地	留萌郡小平町字鬼鹿富岡46番地1
敷地面積	199.4㎡
竣工年月	2013年11月
処理能力	150kg/h
処理方式	火床燃焼方式
処理対象	有害鳥獣(シカ・熊等)、死亡動物(ペット除く)
管理形態	業務委託

## 第4章 施設保全計画

### 第1節 施設保全計画の基本方針

施設保全計画は、施設の性能を長期的に亘り維持していくため、日常的・定期的な検査・点検結果を基に、設備・機器に対して保全方式及び機器別管理基準を定め、適切な補修等の整備を行い、設備機器の更新周期の延命化を図るものとします。

### 第2節 設備機器の保全方式

保全方式には大きく分けて2種類あり、機器の損傷が明らかになってから整備する事後保全と、損傷前に計画的に保全する予防保全があります。基本的な考え方としては予防保全を前提とし、設備・機器の健全な状態を維持し、ごみの受入れや焼却業務に直接影響しない建築設備等については事後保全としています。

保全方式		保全方式選定の留意点	設備・機器例
事後保全 (BM)		<ul style="list-style-type: none"> <li>●故障してもシステムを停止せず容易に保全可能なもの（予備系列に切り替えて保全できるものを含む）。</li> <li>●保全部材の調達が容易なもの。</li> </ul>	証明装置、予備系列のあるポンプ類等
予防保全 (PM)	時間基準保全 (TBM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●具体的な劣化の兆候を把握しにくい、あるいはパッケージ化されて損耗部のみのメンテナンスが行いにくいもの。</li> <li>●構成部品に特殊部品があり、その調達期限があるもの。</li> </ul>	コンプレッサ、ブロワ等回転機器類、電気計装部品、電気基板等
	状態基準保全 (CBM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●摩耗、破損、性能劣化が、日常稼働中あるいは定期点検において、定量的に測定あるいは比較的容易に判断できるもの。</li> </ul>	耐火物損傷、熱交換器の摩耗、灰・汚水設備の腐食等

### 第3節 機能診断項目及び設備機器管理基準

各設備の保全方式及び管理基準は各項のとおりです。

#### 第1項 資源化施設

設備	設備機器	保全方式			管理基準			目標耐用年数
		CBM	TBM	BM	診断項目	診断方法	診断頻度	
受入供給	計量機		◎		動作・変形・劣化	目視確認	1回/年	20年
	貯留場	◎			腐食・変形	目視確認	1回/年	20年
	供給コンベア	◎			動作・腐食・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	10年
破碎	切断機	◎			動作・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	10年
	供給フィーダ（押込装置）	◎			動作・腐食・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	15年
	低速2軸回転式破碎機	◎			動作・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	10年
	低速3軸回転式破碎機	◎			動作・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	10年
搬送	シュート	◎			腐食・変形	目視確認	1回/年	15年
	排出コンベア	◎			動作・腐食・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	15年
	エプロンコンベア	◎			動作・腐食・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	10年
選別	磁選機	◎			動作・腐食・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	10年
	アルミ選別機	◎			動作・腐食・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	15年
	比重差選別機	◎			動作・腐食・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	15年
	ふるい選別機	◎			動作・腐食・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	15年
再生	金属圧縮機	◎			動作・腐食・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	15年
	鉄貯留ホッパ	◎			腐食・変形	目視確認	1回/年	20年
	結束機	◎			動作・腐食・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	15年
貯留・搬出	貯留ホッパ・ピット	◎			腐食・変形	目視確認	1回/年	20年
	排風機			◎	動作・劣化	目視・異音確認	1回/年	15年
	コンテナ	◎			腐食・変形	目視確認	1回/年	20年
集じん	集じん設備			◎	動作・劣化	目視・異音確認	1回/年	15年
建築	建築機械設備			◎	動作・変形・劣化	目視確認	1回/年	20年
	建築電気設備			◎	動作・変形・劣化	目視確認	1回/年	20年
	建築設備			◎	腐食・変形	目視確認	1回/年	40年

#### 第2項 有害鳥獣焼却施設

設備機器	保全方式			管理基準			目標耐用年数
	CBM	TBM	BM	診断項目	診断方法	診断頻度	
焼却設備（焼却炉）	◎			動作・腐食・変形・劣化	目視・異音確認	1回/年	20年
冷凍コンテナ	◎			腐食・変形	目視・異音確認	1回/年	10年

## 第4節 設備機器の状況に関する調査

### 第1項 調査の目的

施設は多種多様な設備から構成されており、高度な技術を必要とするものが多くあることから、効果的に施設を保全管理していくため、構成する設備の健全性及び重要性を検討し、優先度を考慮した上で、優先度の高い設備を中心に計画を立案することとします。

### 第2項 健全度の評価

健全度とは、各設備機器の劣化状況を数値化した指標で、健全度の数値が高いほど状態が良く、健全度の数値が低いほど状態が悪化し、劣化が進んでいることを示します。各種点検による設備の状態に加え、設備の修繕履歴を考慮して判断します。

健全度	状態	措置
4	支障なし	対処不要
3	軽微な劣化があるが、機能に支障なし	経過観察
2	劣化が進み、機能回復又は交換が必要である	部分補修、交換
1	劣化が進み、機能回復が困難である	全交換

### 第3項 重要度の評価

重要度の評価は、施設の安定的な運転を重視して、総合的に判断します。

重要度	分類
A	故障した場合に施設運営の停止に結びつく設備
B	故障した場合でも予備機で対応することができるなど、ある程度の冗長性を有するもの。施設運営に重要で、修繕に日数を要し、かつ高価な設備
C	A及びBに分類されるもの以外の設備



#### 第4項 各設備機器の劣化の状況

各設備機器の劣化の状況は、耐用年数、経過年数、過去の点検結果や修繕履歴等を基に健全度の評価より判断します。

また、重要度につきましては、設備機器の更新や修繕を計画的に実施するための評価であります。

なお、資源化施設における健全度及び重要度の評価結果では、今後、ほとんどの設備機器の更新や修繕が必要とされる状況にあります。

#### 資源化施設の状況評価

設備	設備機器	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3	R4	目標耐用年数	健全度	重要度
受入供給	計量機	●	○		○		○		●		○	20年	1	A
	貯留場	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20年	2	A
	供給コンベア	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	10年	3	A
破碎	切断機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10年	2	A
	供給フィーダ(押込装置)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15年	2	A
	低速2軸回転式破碎機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10年	2	A
	低速3軸回転式破碎機	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	10年	3	A
搬送	シュート	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15年	2	A
	排出コンベア	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15年	2	A
	エプロンコンベア	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10年	2	A
選別	磁選機	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	10年	4	A
	アルミ選別機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15年	2	A
	比重差選別機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15年	2	A
	ふるい選別機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15年	2	A
再生	金属圧縮機	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	15年	3	A
	鉄貯留ホッパ	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	20年	4	A
	結束機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15年	2	A
貯留・搬出	貯留ホッパ・ピット	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20年	2	A
	排風機	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	15年	3	B
	コンテナ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20年	2	C
集じん	集じん設備	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	15年	2	C
建築	建築機械設備	●	●	●	●		●		●	●	●	20年	2	C
	建築電気設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20年	2	C
	建築設備			●		●		●	●			40年	2	C
平均健全度													2.3	

○：詳細点検、簡易設備 ●：修繕、部分更新、一式更新

#### 有害鳥獣焼却施設の状況評価

設備機器	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3	R4	目標耐用年数	健全度	重要度
焼却設備(焼却炉)	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	20年	3	A
冷凍コンテナ	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	10年	2	A

○：詳細点検、簡易設備 ●：修繕、部分更新、一式更新

## 第5章 延命化計画

### 第1節 延命化計画の方針

本章では、第4章の内容を踏まえたうえで、今後の施設の対策内容及び対策費用について施設ごとに示します。

長寿命化	予防保全（PM）により計画的に設備を管理する上で、長寿命化のための延命化工事が必要となる場合。
更新	予防保全（PM）により計画的に設備を管理する上で、長寿命化のための延命化工事より更新工事の方が有利である場合。また延命化不能であると判断される場合。
維持	事後保全（BM）により計画的に設備を管理する場合で、健全度が比較的高い場合。また「長寿命化」「更新」に該当しないが、施設の運営が必要である場合。
廃止	現在ある施設の運営を継続する必要がない場合。建物の劣化等の状態を踏まえたうえで、用途変更や譲渡・売却、貸付等の別の用途への変更、または取壊しを検討します。

### 第2節 各施設の対策方針

各設備機器の状態や耐用年数から総合的に判断して、各施設の対策を計画します。資源化施設は、ほとんどの設備機器に劣化が進んでいる状況であるため、平均健全度が低いことから、次期以降の計画では長寿命化対策が必要であるとします。

有害鳥獣焼却施設は、焼却炉の健全度は問題ないが、冷凍コンテナにおいて耐用年数が経過しており、劣化による機能が低下していることから、本計画では長寿命化対策が必要であるとします。

施設名	建設年度	経過年数 (計画策定時点)	平均健全度	本計画による 対策	【参考】 次期以降も計画 による対策
資源化施設	平成9年度 平成25年度※1	26年 10年※1	2.3	維持	長寿命化
有害鳥獣焼却施設	平成25年度	10年	2.5	長寿命化	維持

※1 改修年度（留萌南部衛生組合として供用開始）

## 第6章 今後の対応方針

### 第1節 今後の対応方針

本計画は、施設等の総合的かつ計画的な管理運営の基本的な取り組みとして、設備機械の状態を把握するための「施設保全計画」と、施設の長期安定的な運営を維持するための「延命化計画」を策定した上で、基本的な方針に基づいて「量・質・コスト」を最適化し、かつ今後の社会環境の変化を見据え、次の更新費用の縮減に取組み、施設の安定的な管理運営を推進していくこととします。

今後の設備機器更新、延命化対策にあたっては、イニシャルコストの縮減、また省エネルギー化に資する設備機器の導入などによるランニングコストの縮減に積極的に取組むこととし、ライフサイクルコストを勘案した対策を図っていくこととします。

また、行政サービスを効果的、効率的に提供する仕組みとして、民間を活用し、効率的な施設運営や行政サービスの維持向上を図ります。

### 第2節 施設の維持管理

今後、長期間にわたる供用期間中の安全性・機能性の維持向上に向けて、次のような基本的考え方に基づき維持管理を行っていきます。

- 1) 点検・診断等の実施・・・ 定期点検は基本的に年1回としますが、劣化状況等により必要に応じて実施するものとします。点検結果は修繕、更新等に活用する資料とします。
- 2) 維持管理・修繕の実施・・・ 現状を十分把握した上で、修繕内容及び実施時期について検討し、必要と判断される場合に実施します。  
なお、専門知識を必要とする修繕については、専門業者との協議を踏まえた上で実施します。