

# 豊海クリーンプラント 個別施設計画

令和2年7月

九十九里町産業振興課

## 目 次

1. 背 景	1
2. 計画の位置付け	1
3. 計画期間	1
4. 対象施設	2
5. 施設の維持管理に係る取組状況	2
6. 施設の状態等	4
7. 今後の施設管理の方向性	5
8. 対策の優先順位	6
9. 施設管理の中長期的な経費の見通し	6

## 【1. 背景】

公共施設を取り巻く現況は、高度成長期以降に建設された施設の老朽化等を原因とする事故の発生等により、施設の安全性を確保する対策と併せ公共施設の耐用年数に留意した施設の管理体制の整備が求められています。

また、本町においては少子高齢化と人口減少が進むことが想定されており、将来の財政運営は今まで以上に厳しい状況を迎えるものと考えられます。町では、人口の減少を抑止するため、平成 28 年 2 月に「九十九里町まち・ひと・しごと創生人口ビジョン・総合戦略」を策定し、各種施策を掲げ人口減少対策を推進していますが、引き続き人口減少が続くことが想定されています。

特に生産年齢人口の減少は自主財源である税収確保の面から今後の行財政運営に大きな影響を与えるものであり、早期に人口減少に対応した行財政運営を推進する必要があると考えられます。

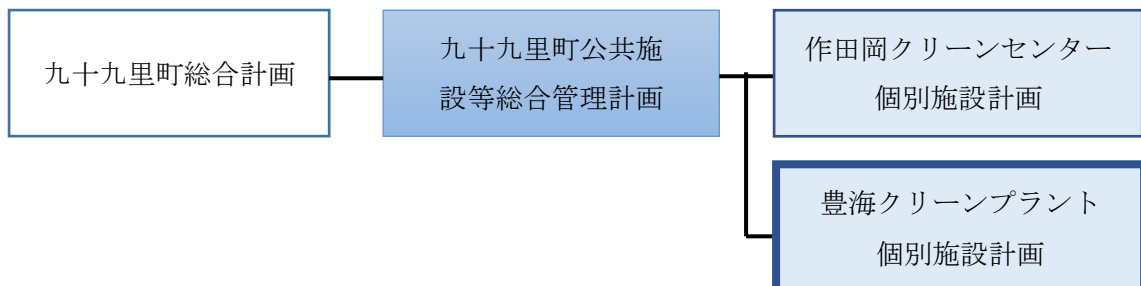
このような状況から、町では行財政の効率化を図る方策の一つとして平成 28 年度に「九十九里町公共施設等総合管理計画」（以下「総合管理計画」という。）を策定し、将来にわたって持続可能なまちづくりを推進していくために、公共施設等の老朽化による大規模改修や施設の更新に係る投資的経費の削減、平準化を図ることを掲げました。

この計画に則り、住民ニーズに対応しながら将来人口規模に見合った公共施設等の維持管理を図るため、今後、計画的に公共施設等の総量縮減、再配置、維持管理の効率化を推進することが求められています。

## 【2. 計画の位置付け】

「豊海クリーンプラント個別施設計画」（以下「本計画」という。）は、総合管理計画に基づく豊海クリーンプラントの個別施設計画として位置付けます。

### 関連イメージ



## 【3. 計画期間】

本計画の計画期間は、令和 2 年度から令和 21 年度までの 20 年間とします。ただし、この期間内でも施設の状態、供給処理施設の利用状況、社会経済情勢などの動向によって適宜計画を見直すこととします。

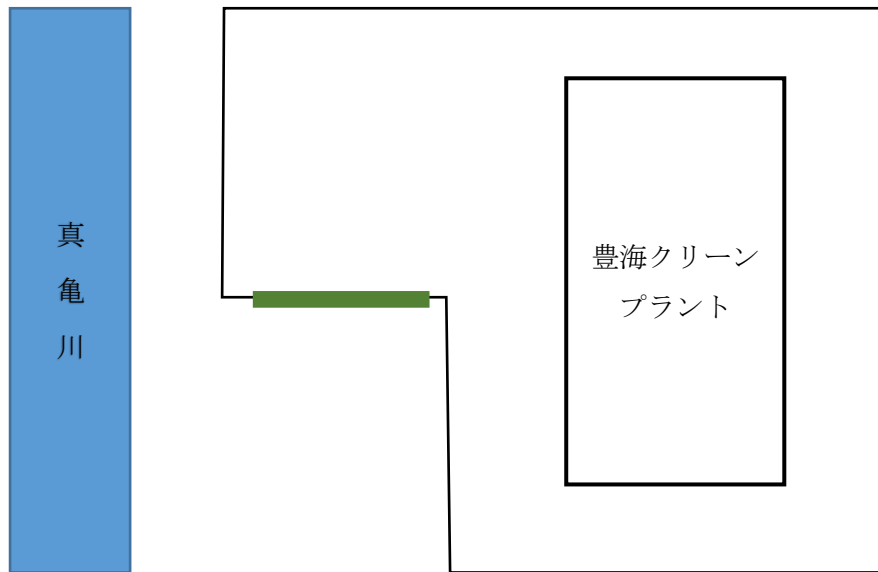
#### 【4. 対象施設】

本計画の対象施設は、総合管理計画で分類された本町が所管する供給処理施設のうち、豊海クリーンプラント（以下「本施設」という。）を計画策定の単位とします。

表1 本計画の対象施設

分類	施設名	床面積	構造	建築年	経過年数
供給処理	豊海クリーンプラント	554.8 m <sup>2</sup>	鉄筋コンクリート造/地上1階建	平成 17.5 (2005.5)	14

#### 敷地内配置



#### 対象施設外観



#### 【5. 施設の維持管理に係る取組状況】

本施設の主な修繕等については、表2のとおりとなっています。今後の利活用検討により継続して活用する場合は、メンテナンスサイクルを効率的・効果的に実行する上で、これまでの修繕履歴を参考として適切な維持管理に必要な修繕の優先順位を検討し、計画的な予防保全に努めていく必要があります。

表2 主な修繕履歴

年度	工事・修繕名	金額 (円)
H20	流量調整水中ポンプ交換	173,250
	スクリーンユニット洗浄ブラシ交換	150,150
	内脱臭ポンプ交換	68,670
H21	回分槽水位計修理	488,250
	D O計修繕	210,000
	エアコン修理	15,750
	制御盤修理	52,500
	パネルコンピュータ(処理場異常時通報機器)修理	98,700
H22	流量調整槽の攪拌機修繕	939,750
	循環ポンプ分解修理	98,700
	汚泥貯留槽ブロワー修繕	249,900
	エアコン修理	21,000
H23	処理場及び中継ポンプ通報装置回線切替工事	1,306,620
	消毒槽排気ファン交換工事	359,100
	汚泥濃縮機洗浄ポンプ交換工事	147,000
H24	スクリーンユニット点検修理	1,890,000
	ガラス修理	9,975
H25	パネルコンピュータ用 HDD 交換修理	78,750
	脱臭ポンプ交換	68,670
	スクリーンユニット排気ファン交換修理	400,032
H26	メインブロワーオーバーホール	238,809
H27	第8ポンプ場 NO.2 ポンプ交換	682,560
	第8ポンプ場の水位計の交換修理	531,360
	水位計の交換修理	332,640
	スクリーンユニットサーマルマグネット交換	41,040
	メインブロワーオーバーホール	238,809
	放流槽フロートスイッチ交換	23,760
	ブロワーサイレンサー交換(汚泥濃縮槽ブロワー、汚泥受槽用ブロワー)	30,240
H28	第1ポンプ電柱等 修繕	667,440
	第6ポンプ場水位計修繕	570,240
	モノポンプ修繕	1,123,200
	中継第1ポンプ場 フロート交換	86,400
	消毒槽排気ファン修繕	334,800

	中継ポンプ制御盤 バッテリー交換	75,503
	メインブロワーオーバーホール	249,999
	消毒槽排気ファン用サーマル交換	22,280
H29	ボルトタップ交換	9,612
	マンホールポンプ制御盤バッテリー交換修繕	214,920
	流量調整槽水中ミキサー交換修繕	1,357,992
	第1ポンプ場水位計修繕	615,600
	処理場内制御版バッテリー交換	38,135
	第1中継ポンプ場詰まり除去及び槽内清掃作業費	97,200
	第8中継ポンプ場詰まり除去及び槽内清掃作業費	97,200
H30	第10ポンプ場 No.2ポンプ交換修繕	637,200
	第11ポンプ場 No.1ポンプ交換修繕	1,296,000
R01	スクリーンユニット修繕	4,973,400

築14年経過しているため、各ポンプ場をはじめとして修繕が必要な箇所が年々増加しており、今後大規模な修繕が必要となることが予想されます。

今後、施設を中長期的に活用していく上では、総合管理計画に基づき、一定のサイクルで必要な補修等を行う「予防保全」型での管理に取り組むことで、ライフサイクルコストの縮減に取り組むことが求められます。

#### 【6. 施設の状態等】

本施設は、平成17年5月に竣工し約14年が経過した、鉄筋コンクリート造、1階建て、延床面積554.8㎡の施設であり、真亀川沿いに位置しています。

本施設の機能としましては、豊海丘北部地区の汚水処理を行っており、それにより近隣地域の農業用排水路の水質を保全しております。

施設管理の面では、平成21年に低コスト型農業集落排水施設更新事業による検査を実施しておりますが、それ以降は専門業者による構造躯体の点検・診断を実施しておらず、劣化・損傷の把握は築年数から推測する経年劣化及び目視でしか把握をしていません。

このことから、今後も中長期的に活用するため、適切な時期に専門業者による点検・診断を行い、施設の状態を把握します。

点検・診断の実施予定時期については、次のとおりとします。

表3

施設名	建築年	経過年数	構造	点検・診断時期
豊海クリーンプラント	H17.5 (2005.5)	14	鉄筋コンクリート造/地上1階建	令和11年度 (2029年度)

## 【7. 今後の施設管理の方向性】

総合管理計画では、公共建築物は 60 年で更新するという基本方針が示されています。本施設についても、築 60 年となる令和 47 年までを使用目標年数とすることから、中長期的な活用に向けた施設管理方針を定めます。

施設の劣化に伴い、点検や修繕等に要する費用は増加します。中長期的な施設管理の方針は、従来のような施設に不具合があった際に保全を行う「事後保全」型の管理から、計画的に施設の点検・修繕等を行い不具合を未然に防止する「予防保全」型の管理へと転換を目指し、総合管理計画の指針に基づき、施設の複合化や廃止などを検討した結果、継続して施設を運営する必要があると判断した場合には、築 30 年で大規模改修、築 60 年で更新等を行います。

### <点検・診断の実施>

建物を長期的に活用するため、点検は基本的な保全措置であることから適切な点検を実施し劣化・損傷の把握に努めます。劣化・損傷による影響等の診断・評価を行い対策の優先度を判断します。また、点検・診断の結果は保全・点検情報として蓄積し、保全計画の作成や老朽化対策に活用します。

点検・診断の方法については、職員・管理委託業者による通常点検及び専門業者による詳細点検等により行います。

### <予防保全管理の実施>

適切な点検・診断の保全措置により、劣化・損傷が軽微である早期段階で把握し修繕を行うことで劣化・損傷の進行を事前に防止し、修繕にかかる費用を縮減します。

また、中長期的にその性能や機能を良好な状態に保つよう、あらかじめ周期を決めて計画的に修繕等を行う計画保全に努めます。

### <大規模改修の実施>

総合管理計画では、公共建築物は 30 年で大規模改修する基本方針が示されています。このことから、令和 8 年度を目途に大規模改修を行い、経年劣化した部分の回復や、建物（機械設備含む）の機能・性能を求められる水準まで引き上げるよう努めます。

<更新等の実施>

総合管理計画では、公共建築物は60年で更新すると基本方針が示されていることから、本計画においても使用目標年数を築60年として、その時期を目途に建物の更新を検討します。

今後、築60年を経過する前に建物の状態を点検・診断し、更新あるいは長寿命化改修に係る経費の比較を十分に検討し方向性を定めます。

【8. 対策の優先順位】

本計画における対象施設は豊海クリーンプラントのみであることから、対策を実施する際の優先順位はつけないものとします。

【9. 施設管理の中長期的な経費の見通し】

本施設の改修、更新にかかる費用を、実額工事費及び総務省の試算ソフトを用いて算出します。

建設後30年目で行う大規模改修の費用は110,960千円、60年目の施設更新費用は199,728千円が見込まれ、概算総費用は約310,688千円となることが予測されます。

このため、施設管理のあり方を検討し、ライフサイクルコストの縮減や費用の平準化を図ります。

表4

施設名	床面積	建築年	大規模改修		施設更新		費用合計 (円)
			時期	費用(円)	時期	費用(円)	
豊海 クリーンプラント	554.8 m <sup>2</sup>	平成 17.5 (2005.5)	令和 17 (2035)	110,960,000	令和 47 (2065)	199,728,000	310,688,000

・大規模改修費の単価 20 万円/m<sup>2</sup>、更新の単価 36 万円/m<sup>2</sup>は、総務省公共施設等更新費用試算ソフト仕様書（平成 28 年度版）を用いた。