

長寿命化計画 (下水道編)

(案)

令和3年3月

笛吹市役所 公営企業部 下水道課

目次

第1章 長寿命化計画策定の背景と目的、位置づけ	1
1 策定の背景と目的.....	1
2 笛吹市公共施設等総合管理計画と長寿命化計画の関係.....	2
第2章 長寿命化計画の対象施設と計画期間	3
1 長寿命化計画の対象.....	3
2 計画期間.....	4
第3章 長寿命化計画の対象を取り巻く現状と課題	5
1 現状と課題.....	5
2 将来の課題.....	5
第4章 管理に関する基本方針	6
1 インフラの考え方.....	6
2 長寿命化に向けた基本方針.....	6
第5章 評価の方法	7
1 機能の必要性.....	7
2 優先度.....	8
第6章 個別施設管理方針等	8
1 優先度に応じた対策.....	8
2 個別施設管理方針.....	9
第7章 今後の対応方針と本計画の実現に向けて	14

第1章 長寿命化計画策定の背景と目的、位置づけ

1 策定の背景と目的

笛吹市は、人口減少、少子高齢化が進行しており、この傾向は、今後も続くものと予測されます。

また、財政状況が厳しさを増すなか、新たな行政ニーズに応えるとともに、引き続き質の高い行政サービスを提供していく必要があります。

一方、市の公共施設は、合併前の旧町村において、その時々々の行政ニーズに応じて類似した施設を整備したため、更新時期が一定の時期に集中することが懸念されています。

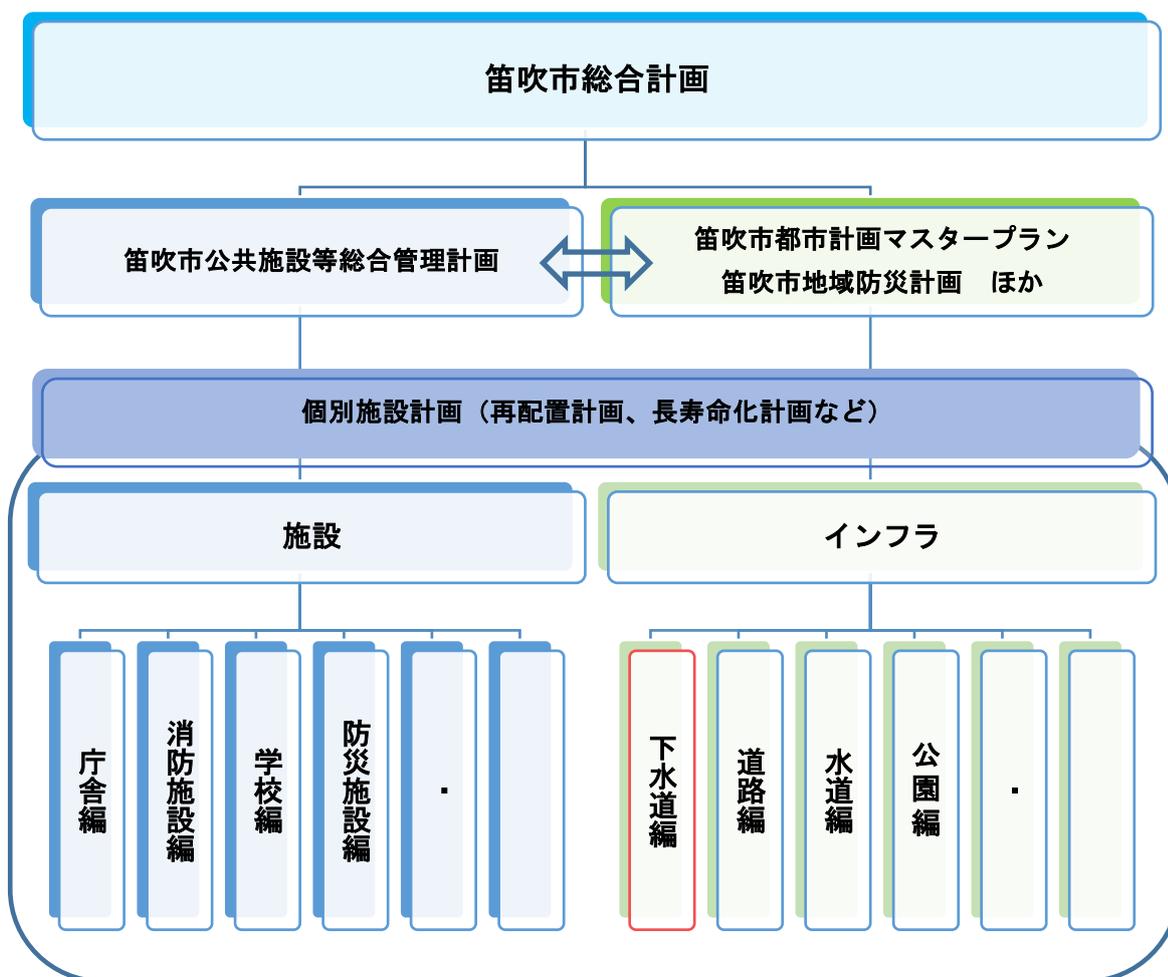
平成29年2月に策定した「笛吹市公共施設等総合管理計画」では、公共施設の将来更新費、財政見通しとの比較を行い、削減に向けた基本方針、施設類型別の管理に関する基本的な考え方を示しました。

今後、ますます厳しさを増すことが見込まれる財政状況からも、普通建設事業費の削減は必須であり、利用者の居住地域を想定する中で、公共施設の配置、インフラの長寿命化について、具体性を持った計画の策定が必要となっています。

本計画は、人口減少から予想される受益者負担金及び使用料の減収、供用開始区域拡大によるマンホールポンプの増加や過渡期を迎えるインフラの更新に備えるため、下水道施設の現状把握、現状の課題などを整理し、中長期的な維持管理や改修等に係る更新コストの削減と平準化を目的として、長寿命化計画（下水道編）を策定します。

2 笛吹市公共施設等総合管理計画と長寿命化計画の関係

本計画では、笛吹市公共施設等総合管理計画を具体的に推進するため、各施設やインフラの状況、果たしている機能や役割、対策の優先順位を明確化し、施設の複合化、集約化、転用や廃止、点検や修繕、更新の方向性を明記した具体的な計画として位置付けます。



第2章 長寿命化計画の対象施設と計画期間

1 長寿命化計画の対象

(1) 保有資産の状況（令和2年4月）

令和2年4月現在における管路、マンホールポンプ場の保有状況は次のとおりです。

ア 管路施設延長

単位：m

	管種別				計
	コンクリート管	塩ビ管	FRPM管	PRP管、PP管	
管路施設	3,067	361,991	1,729	31,349	398,136

イ マンホールポンプ場

単位：箇所

	地区別 マンホールポンプ 箇所数						計
	石和	御坂	一宮	八代	境川	春日居	
マンホールポンプ場	19	11	20	14	30	10	104

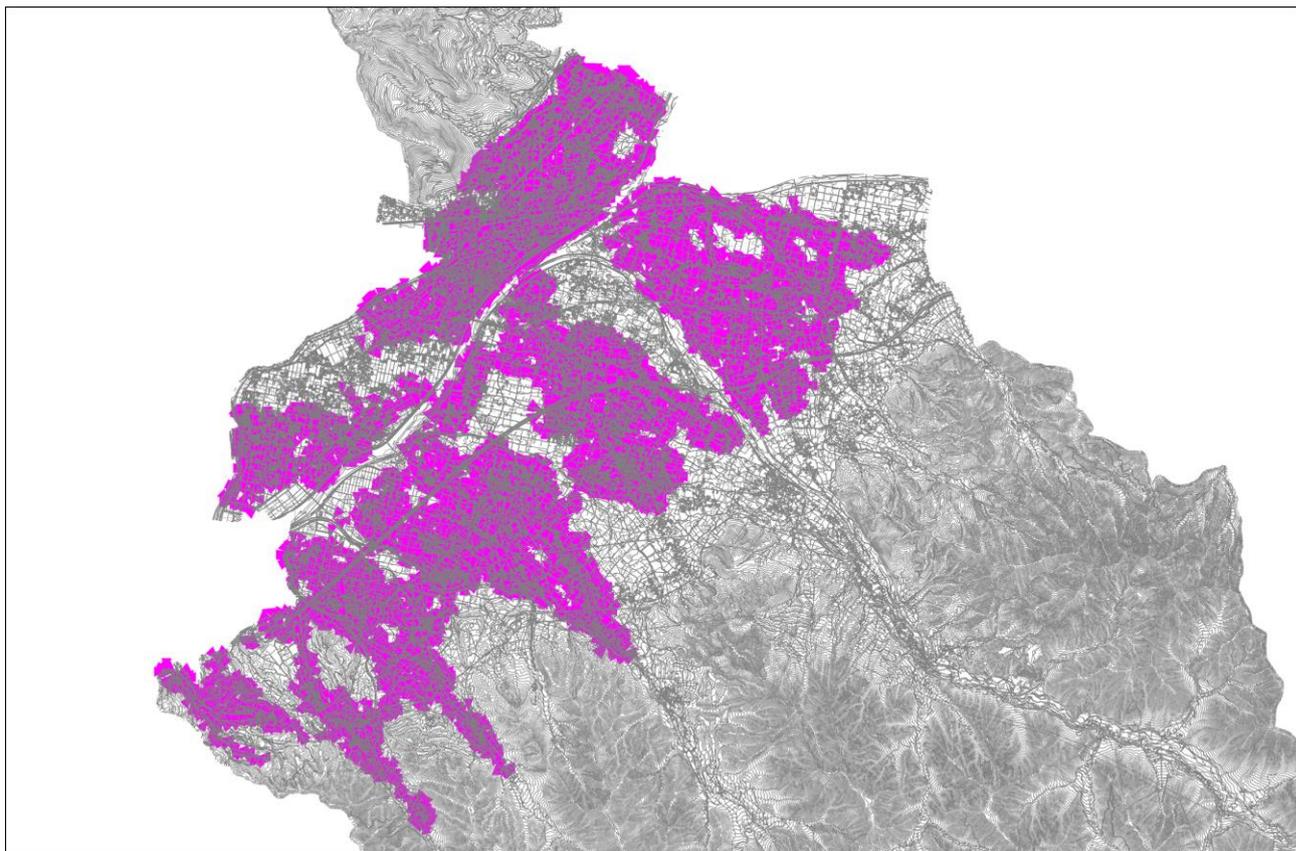
※1箇所あたりマンホールポンプ2台

マンホールポンプ台数は2台×104箇所=208台

ウ マンホールの鉄蓋

マンホールの鉄蓋設置箇所数：15,998箇所

(2) 供用開始区域



凡例：■ 供用開始区域

2 計画期間

本計画の対象期間は、2021年から2030年の10年間とします。

第3章 長寿命化計画の対象を取り巻く現状と課題

1 現状と課題

現在の状況は、全体計画面積 3142.05ha に対し、認可面積 2512.80ha、整備済面積 2052.65ha であり、認可面積全ての整備終了は、令和 17 年度以降となる見込みです。

また、地震時のライフラインを確保するため、既存のマンホールポンプ場や管路の液状化対策など、耐震化を図る必要があります。

施設の耐用年数については、マンホールの躯体・管路 50 年、マンホールの鉄蓋・マンホールポンプ 15 年とされていますが、現場の状況により、耐用年数を待たずに修理交換の必要な状況が多数発生しており、多額の維持管理費等が必要となります。

2 将来の課題

下水道工事については、昭和 54 年から行っており、当初整備した施設は、既に 40 年経過していることから、年代の古い路線より管路の敷設替えを行う必要があります。改築・更新、耐震化のための費用が増えていくことが懸念されます。

また、下水道工事が進みマンホール等施設数が増えることにより、維持管理費が増加していくなか、人口減少による受益者負担金及び使用料の減収が予測されるため、より運営が厳しくなる恐れがあります。

第4章 管理に関する基本方針

1 インフラの考え方

下水道は、供用開始区域の利用者にとって、快適かつ衛生的な生活を送るために必要不可欠なインフラです。

昭和54年の事業開始から、管路を敷設し続け、令和元年度末現在、管路の総延長は、約398kmとなり、マンホールポンプ場は104箇所、マンホールポンプの設置数は208台となります。

また、地震時におけるライフラインを確保するため、平成14年から進めている耐震化と併せてマンホールトイレも検討します。

現在では、昭和52年の当初計画に比べ、処理区域内人口も減少したため、全体計画区域を含めて計画の見直しを行いました。

全体計画区域見直し後の計画区域については、受益者負担金や使用料を見込める地域、最適な工法を選択しながら効率的な事業を推進し、早期完成を目指します。

また、全体計画区域の見直しにより、計画区域から外れた区域については、浄化槽設置補助の対象となります。

2 長寿命化に向けた基本方針

昭和54年から敷設された管路、マンホールの躯体については、耐用年数が50年とされており、令和12年頃から敷設替えの時期を迎えることとなります。

マンホールポンプ場のマンホールポンプについても、耐用年数が15年とされており、年2回点検を行い、異常等が発見され不稼働なマンホールポンプについては、耐用年数前であっても入替えを行います。

また、マンホールの鉄蓋については、耐用年数が15年とされており、管路清掃時や舗装復旧時に点検を行いながら入替えを行います。

しかしながら、耐用年数後も使用可能な管路等もあると考えられ、新たな点検や調査の手法を調べ、持続的な下水道機能を確保しつつ効率的な敷設替え等が行えるよう長寿命化に向けた取組みを行うとともに、耐震化を含め補助金の活用に取り組みます。

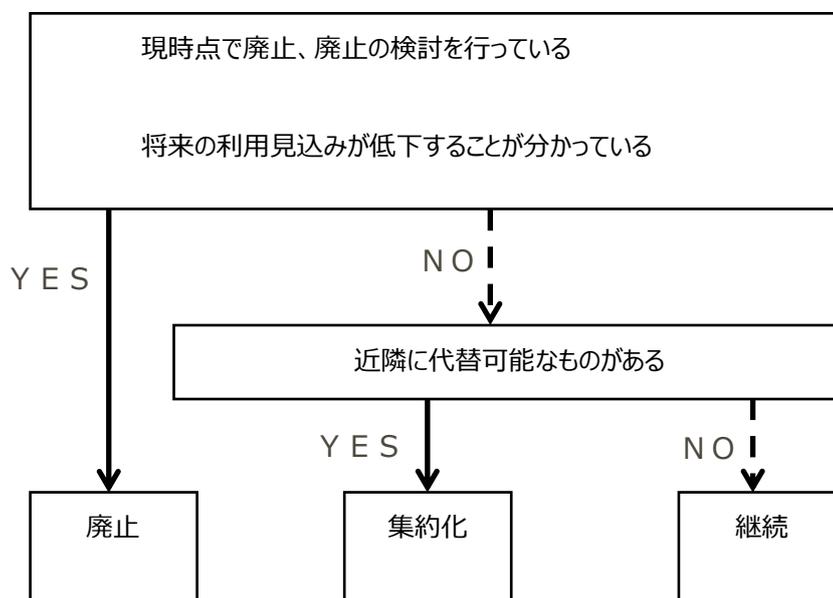
第5章 評価の方法

1 機能の必要性

次の基準により分類を行います。

分類	基準
廃止	現時点で廃止が決定している 現時点で廃止の検討を行っている 将来の利用見込みが低下することが分かっている 利用実態の無いことが明らかである
集約化・統合	上記の基準以外で、近隣に代替可能（迂回可能）な類似の施設等がある
継続・維持	上記の基準以外で、 ライフラインとして必要不可欠なもの 法令等で義務付けられているもの ネットワーク上継続しなければならないもの

《フロー》



2 優先度

次の基準により優先度を定めます。

下水道

優先度	基準
高	耐用年数を迎えた管路、マンホールポンプ
中	上記以外で 10 年後に耐用年数に達する管路
低	上記以外

第 6 章 個別施設管理方針等

1 優先度に応じた対策

第 5 章 2 で定めた優先度に応じた対策は、次のとおり行います。

(1) 管路施設

優先度	対策	具体的な方法
高	状態監視保全型	管路清掃や点検で見つかった損傷や劣化した箇所について、報告に基づき、損傷や劣化が進行する前に修繕を行う。
中	時間計画保全型	使用頻度等により劣化が進行する箇所について、現地確認、必要性を判断した後、修繕を行う。
低	事後保全型	パトロールや通報により、損傷した箇所の修繕を行う。

(2) マンホールポンプ場

優先度	対策	具体的な方法
高	状態監視保全型	マンホールポンプは、年 2 回の点検で見つかった損傷や劣化した箇所について、報告に基づき、損傷や劣化が進行する前に修繕を行う。
中	時間計画保全型	使用頻度等により劣化が進行する箇所について、現地確認、必要性を判断した後、修繕を行う。
低	事後保全型	パトロールや通報により、損傷した箇所の修繕を行う。

2 個別施設管理方針

「管路施設、マンホールポンプ場の管理方針」「工程表」は、次のとおりです。

個別施設管理方針【1/2】

(1) 管路施設

NO	施設名称	種別	位置 (地内)	延長(m)	面積(ha)	基準による 分類	優先度	対策の基準	備考
1	春-1	管路施設	春日居町	3,248.12	23.90	継続	中	中	
2	春-2	管路施設	春日居町	2,460.74	19.60	継続	中	中	
3	春-3	管路施設	春日居町	21,720.51	142.40	継続	中	中	
4	春-4	管路施設	春日居町	2,939.21	14.90	継続	中	中	
5	春-5	管路施設	春日居町	5,196.72	27.80	継続	中	中	
6	春-6	管路施設	春日居町	3,385.06	20.60	継続	中	中	
7	春-7	管路施設	春日居町	8,136.31	52.70	継続	中	中	
8	石-1	管路施設	石和町	0.00	10.50	継続	低	-	未施工
9	石-2	管路施設	石和町	1,374.96	14.20	継続	中	中	
10	石-3	管路施設	石和町	2,501.05	17.50	継続	中	中	
11	石-4	管路施設	石和町	8,281.72	49.40	継続	中	中	
12	石-5	管路施設	石和町	2,713.98	63.30	継続	中	中	
13	石-6	管路施設	石和町	15,480.42	77.50	継続	中	中	
14	石-7	管路施設	石和町	9,736.76	57.20	継続	中	中	
15	石-8	管路施設	石和町	10,166.25	92.10	継続	中	中	
16	石-9	管路施設	石和町	0.00	27.00	継続	低	-	未施工
17	石-10	管路施設	石和町	771.40	73.20	継続	中	中	
18	石-11-1	管路施設	石和町	5,516.03	9.50	継続	中	中	
19	石-11-2	管路施設	石和町	103.50	21.80	継続	中	中	
20	石-12-1	管路施設	石和町	325.59	58.20	継続	中	中	
21	石-12-2	管路施設	石和町	13,895.61	22.80	継続	中	中	
22	石-13	管路施設	石和町	4,687.34	24.30	継続	中	高	
23	石-14	管路施設	石和町	1,449.38	7.60	継続	中	高	
24	石-15	管路施設	石和町	7,910.00	75.30	継続	中	高	
25	石-16	管路施設	石和町	115.60	1.20	継続	低	低	給食センター

個別施設管理方針【2/2】

NO	施設名称	種別	位置 (地内)	延長(m)	面積(ha)	基準による 分類	優先度	対策の基準	備考
26	御-1	管路施設	御坂町	58,615.38	335.20	継続	中	高	
27	宮-1-1	管路施設	一宮町	0.00	0.70	継続	低	-	未施工
28	宮-1-2	管路施設	一宮町	5,322.91	54.40	継続	中	高	
29	宮-1-3	管路施設	一宮町	8,126.67	59.70	継続	中	高	
30	宮-3	管路施設	一宮町	13,608.23	91.50	継続	中	高	
31	宮-4	管路施設	一宮町	47,174.72	335.70	継続	中	高	
32	代-1	管路施設	八代町	28,282.53	172.90	継続	中	高	
33	代-2	管路施設	八代町	18,614.96	86.30	継続	中	高	
34	代-3	管路施設	八代町	4,517.95	24.00	継続	中	高	
35	代-4	管路施設	八代町	20,821.06	105.70	継続	中	高	
36	境-1-1	管路施設	境川町	177.07	3.10	継続	中	高	
37	境-1-2	管路施設	境川町	48,625.67	209.50	継続	中	高	
38	中-1-6	管路施設	境川町	9,956.95	23.30	継続	中	高	
39	中-2	管路施設	境川町	344.31	1.30	継続	中	高	
40	中-5	管路施設	境川町	1,171.27	6.20	継続	中	高	
41	管路耐震化	管路施設	市内	63,720.00		継続	高	高	H9以前施工分
42	管渠布設	管路施設	市内			継続	高	高	年間10ha 施工

(2) マンホールポンプ場

NO	施設名称	種別	位置 (地内)	数量(箇所)	面積(m ²)	基準による 分類	優先度	対策の基準	備考
1	マンホールポンプ	管路施設	市内	104	-	継続	高	高	

第7章 今後の対応方針と本計画の実現に向けて

法令に基づく設備等の保守点検の結果を反映し、適切な維持管理や修繕により、下水道事業の安定的な運営を図るとともに、施設や設備の長寿命化に取り組みます。

また、本計画に基づき、効率的かつ効果的な施設管理を進めていくため、PDCAサイクルを活用した計画の進行管理を行うとともに、本計画の推進に影響を及ぼす諸条件に大きな変化がある場合には、計画の見直しを行います。

長寿命化計画

(下水道編)

令和3年3月

発行・編集：笛吹市役所 公営企業部 下水道課