

# インフラ長寿命化計画 行動計画

令和3年2月

盛岡地区衛生処理組合

# 目次

第1章	はじめに	1
1	背景及び目的	1
2	計画期間の設定	1
第2章	本施設の概要	2
第3章	本施設の現況及び将来推移	4
1	対象施設の現況	4
2	圏域の生活排水処理状況の推移	5
3	搬入量の推移	9
4	維持管理費の推移	11
第4章	行動計画の実施方針	13
1	点検・診断等に関する実施方針	13
2	維持管理・修繕・更新に関する実施方針	13
3	安全確保に関する実施方針	13
4	災害対策に関する実施方針	13
5	長寿命化に関する実施方針	13
第5章	フォローアップ計画	15

# 第1章 はじめに

## 1 背景及び目的

昨今、全国的に公共施設等の老朽化対策が大きな課題となっている。このような中、国では、平成25年度に今後訪れる全国的なインフラの老朽化に対処すべく、インフラの戦略的な維持管理・更新等の方向性を示す「インフラの長寿命化基本計画」を公表している。これによると、インフラを管理・所管する者は、インフラの維持管理・更新等を着実に推進するための中期的な取り組みの方向性を明らかにする計画として「インフラ長寿命化計画（行動計画）」を策定し、同行動計画に基づき、個別施設ごとの具体的な対応方針を定める計画として、「個別施設毎の長寿命化計画（個別施設計画）」を策定することが求められている。

そこで、盛岡地区衛生処理組合（以下「本組合」という。）では、厳しい財政状況が続く中で、今後訪れる人口減少などにより公共施設等を取り巻く状況に変化が予想されることを踏まえ、所管するし尿処理施設の状況を把握し、中長期的な視点をもって、更新・統廃合・長寿命化等を計画的に行うことを目的としたインフラ長寿命化計画（行動計画）「以下「本計画」という。」を策定することとした。なお、個別施設毎の長寿命化計画（個別施設計画）については、本計画を基に、直ちに策定に着手するものとする。

## 2 計画期間の設定

本計画の計画期間は、時代の変化に対応して継続的に見直しを行いながら、長期的な視点によって進めなければならない取組であることから15年間とする。

なお、取組の進捗状況、全国的な情報や知見の蓄積状況等を踏まえ、おおむね5年ごとに、計画を見直すものとする。

## 第2章 本施設の概要

本組合は、盛岡市、滝沢市及び雫石町（以下「構成市町」という）によって組織され、構成市町で発生するし尿及び浄化槽汚泥等の処理を目的に昭和45年に設立された一部事務組合（表1.1及び図1.1）である。

現在、本組合で所管するインフラ施設は、滝沢処理センター（以下、「本施設」という。）のみとなっている。

本施設の概要を示すと表1.2のとおりである。

表1.1 本組合の概要

構成市町	盛岡市、滝沢市、雫石町	
所管施設	滝沢処理センター（汚泥再生処理センター）	
行政区域面積	1,280.43km <sup>2</sup>	
行政区域世帯	161,023世帯	（令和2年3月31日現在）
行政区域人口	347,282人	（令和2年3月31日現在）



図1.1 本組合の圏域

表 1.2 所管施設の概要

施設名称	盛岡地区衛生処理組合 滝沢処理センター		
施設所管	盛岡地区衛生処理組合 構成市町：盛岡市、滝沢市、雫石町		
所在地	〒020-0621 岩手県滝沢市大崎94番地194 TEL：019-688-5110 FAX：019-688-6870		
計画処理能力	170kL/日（し尿：120kL/日、浄化槽汚泥：50kL/日） 第1処理棟：100kL/日（し尿：70kL/日、浄化槽汚泥：30kL/日） 第2処理棟：70kL/日（し尿：50kL/日、浄化槽汚泥：20kL/日）		
処理方式	工程/施設区分	第1処理棟	第2処理棟
	主処理	標準脱窒素処理方式	膜分離高負荷脱窒素処理方式
	高度処理	凝集分離＋オゾン酸化＋砂ろ過＋活性炭吸着	第1処理棟高度処理設備へ移送
	汚泥処理	濃縮後、第2処理棟汚泥処理設備へ移送	脱水＋油温減圧乾燥処理（資源化）
	臭気処理	高濃度臭気：第1曝気槽へ吹き込み→低濃度臭気へ 低濃度臭気：酸洗浄＋アルカリ次亜塩洗浄＋活性炭吸着 処理水槽臭気：酸洗浄＋活性炭吸着	高濃度臭気：生物脱臭塔→中濃度臭気へ 中濃度臭気：酸洗浄＋アルカリ次亜塩洗浄＋活性炭吸着 低濃度臭気：活性炭吸着 資源化系含油臭気：燃焼脱臭
竣工年度	当初設備：昭和60年度 改造設備：平成17年度		平成17年度
延床面積	3,135.06㎡（管理棟含む）		3,032.67㎡
設計・施工	栗田工業株式会社		栗田工業株式会社
希釈水の種類	河川表流水（沢水）及び地下水		
放流先	紫野沢		
し渣処分方法	乾燥後、し尿汚泥肥料として農地還元		
汚泥処分方法			
放流水質	項目	維持管理基準	自主規制値
	pH	5.8～8.6	5.8～8.6
	BOD (mg/L)	20以下	5以下
	COD (mg/L)	—	20以下
	SS (mg/L)	70以下	5以下
	T-N (mg/L)	—	10以下
	T-P (mg/L)	—	1以下
	色度 (度)	—	30以下
大腸菌群数 (個/cm <sup>3</sup> )	3,000以下	100以下	

### 第3章 本施設の現状と将来推移

#### 1 本施設の現況

本組合は、昭和58～60年度に計画処理量100kL/日の標準脱窒素処理方式による滝沢処理センターを建設した。その後、搬入量の増加、周辺環境の向上等、社会情勢の変化に対応するため、平成15年度～17年度に計画処理量170kL/日の汚泥再生処理センターへの改造工事を行った。平成21年度には、本組合の技術職員不足への対応及び最適な施設運営を図るべく、包括的民間委託を導入した。民間事業者のノウハウが発揮されたことで、施設の安定稼働や電力費や薬品費等維持管理費の削減に寄与した。一方、設備機器や建築設備等については、計画的な補修・更新によって合理的な施設運営を行ってきたものの、当初施設建設工事から35年、改造工事から15年を経過しており、部分的な損傷や腐食、労働安全衛生上の観点から補修等を要する設備もみられる状況である。

2 圏域の人口推移（盛岡市の玉山地域除く。）

(1) 圏域の計画処理区域内人口及び処理形態別人口の推移（実績）

平成18年度から令和元年度の計画処理区域内人口及び処理形態別人口の推移を示すと、表3.1及び図3.1のとおりである。

計画処理区域内人口は、経年的に減少している。

水洗化・生活雑排水処理人口は、下水道及び合併処理浄化槽の普及により、経年的に増加している。

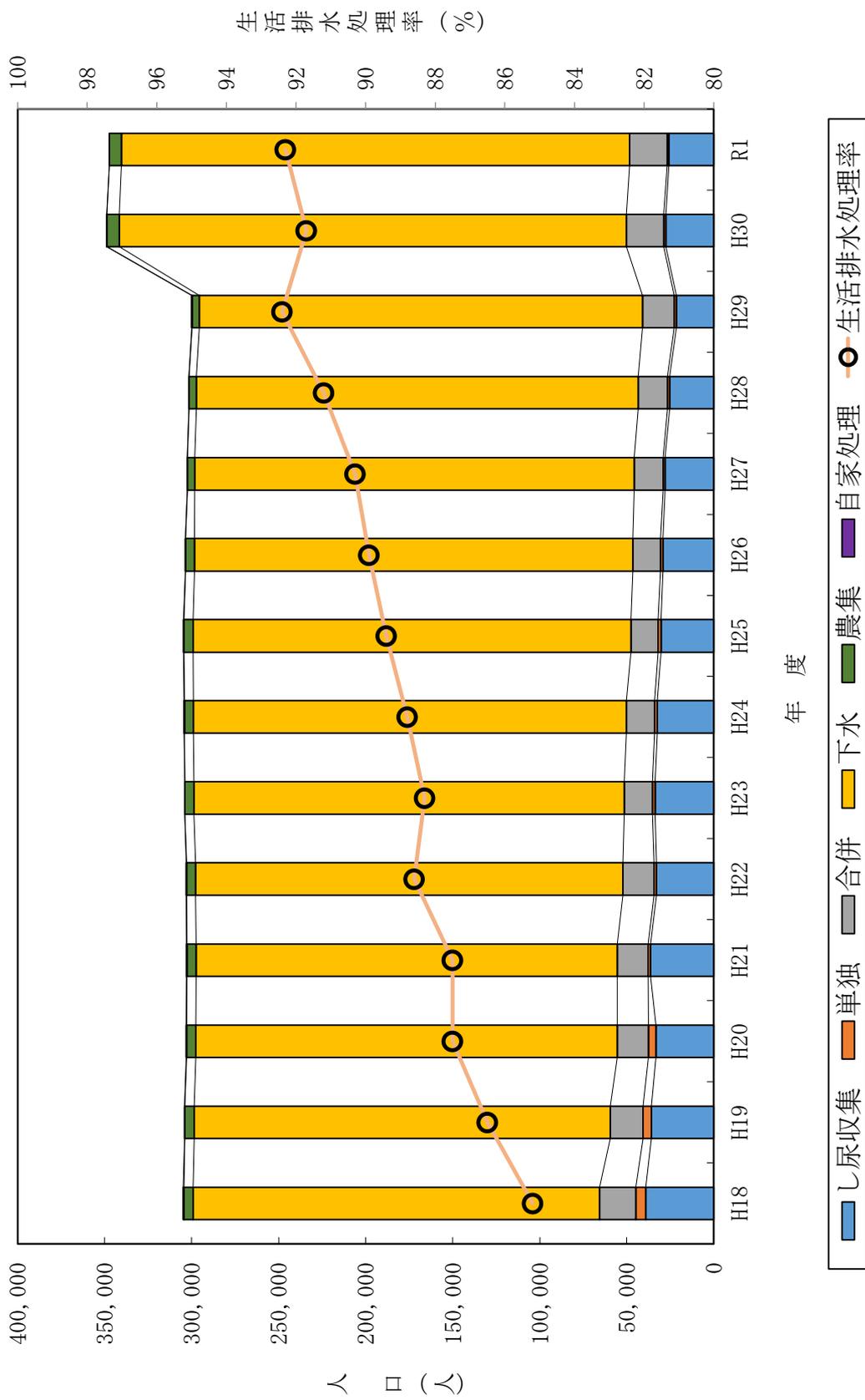
なお、平成30年度から盛岡市（都南地域）が処理区域に加わったため、各項目の人口は増加している。

表 3.1 計画処理区域内人口の推移（実績）

(各年度末現在)

		年 度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
生活 排 水 処 理 形 態 別 人 口	1. 計画処理区域内人口 (人)		304,764	304,105	303,154	303,022	303,116	303,961	304,299	304,590
	2. 水洗化・生活雑排水処理人口 (人)		259,603	263,174	265,272	265,043	268,513	268,532	270,152	272,453
	(1) コミュニティプラント人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
	(2) 合併処理浄化槽人口 (人)		20,843	18,757	17,753	17,649	17,888	16,132	16,194	15,632
	(3) 下水道人口 (人)		233,487	239,109	242,140	242,062	245,400	247,187	248,749	251,610
	(4) 農業集落排水施設人口 (人)		5,273	5,308	5,379	5,332	5,225	5,213	5,209	5,211
	3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽人口) (人)		5,657	4,858	4,372	1,513	1,354	1,680	1,622	1,551
	4. 非水洗化人口 (人)		39,504	36,073	33,510	36,466	33,249	33,749	32,525	30,586
	(1) し尿収集人口 (人)		39,156	35,796	33,222	36,192	32,975	33,555	32,329	30,401
	(2) 自家処理人口 (人)		348	277	288	274	274	194	196	185
5. 計画処理区域外人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0	

		年 度	H26	H27	H28	H29	H30	R1
生活 排 水 処 理 形 態 別 人 口	1. 計画処理区域内人口 (人)		303,593	302,487	301,561	299,897	348,759	347,282
	2. 水洗化・生活雑排水処理人口 (人)		272,861	273,166	274,874	277,077	319,961	320,544
	(1) コミュニティプラント人口 (人)		0	0	0	0	0	0
	(2) 合併処理浄化槽人口 (人)		15,953	16,444	16,827	18,238	21,464	21,539
	(3) 下水道人口 (人)		251,808	252,534	253,942	254,720	291,481	291,988
	(4) 農業集落排水施設人口 (人)		5,100	4,188	4,105	4,119	7,016	7,017
	3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽人口) (人)		1,401	1,323	1,288	1,159	1,219	967
	4. 非水洗化人口 (人)		29,331	27,998	25,399	21,661	27,579	25,771
	(1) し尿収集人口 (人)		29,179	27,833	25,243	21,516	27,438	25,771
	(2) 自家処理人口 (人)		152	165	156	145	141	0
5. 計画処理区域外人口 (人)		0	0	0	0	0	0	



※生活排水処理率 = (水洗化・生活雑排水処理人口) / (計画処理区域内人口) × 100

図 3.1 計画処理区域内人口の推移 (実績)

(2) 圏域の計画処理区域内人口及び処理形態別人口の推移（将来予測）

令和2年度から令和16年度までの計画処理区域内人口及び処理形態別人口の将来推移を示すと表3.2及び図3.2に示すとおりである。

計画処理区域内人口は、今後とも経年的に、減少するものと予測される。

構成市町による水洗化対策により、水洗化・生活雑排水未処理人口及び非水洗化人口は、経年的に減少し、下水道人口及び合併浄化槽人口は、増加するものと予測される。

本組合所管の滝沢処理センターは、汲み取りし尿、合併処理浄化槽汚泥、単独処理浄化槽汚泥及び農業集落排水汚泥の衛生処理を目的とした施設である。経年的に処理量が減少すると予測されるものの、令和16年度時点で、計画処理区域内人口の約13%（45,031人分）の汚水処理が必要となっている。

表3.2 計画処理区域内人口の推移（将来予測）

		年 度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
生活排水処理形態別人口	1. 計画処理区域内人口	(人)	349,043	348,748	348,458	348,170	347,885	347,603	347,326	347,051
	2. 水洗化・生活雑排水処理人口	(人)	322,965	323,947	324,951	325,901	326,769	327,611	328,726	329,506
	(1) コミュニティプラント人口	(人)	0	0	0	0	0	0	0	0
	(2) 合併処理浄化槽人口	(人)	22,963	23,573	24,119	24,662	25,223	25,763	25,528	26,012
	(3) 下水道人口	(人)	293,066	293,502	294,025	294,498	294,869	295,236	296,651	297,011
	(4) 農業集落排水施設人口	(人)	6,936	6,872	6,807	6,741	6,677	6,612	6,547	6,483
	3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽人口)	(人)	1,032	961	891	826	769	712	660	612
	4. 非水洗化人口	(人)	25,046	23,840	22,616	21,443	20,347	19,280	17,940	16,933
	(1) し尿収集人口	(人)	25,046	23,840	22,616	21,443	20,347	19,280	17,940	16,933
	(2) 自家処理人口	(人)	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 計画処理区域外人口	(人)	0	0	0	0	0	0	0	0	

		年 度	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
生活排水処理形態別人口	1. 計画処理区域内人口	(人)	346,779	346,509	346,243	345,979	345,718	345,460	345,204
	2. 水洗化・生活雑排水処理人口	(人)	330,228	330,930	331,567	332,194	332,779	333,785	334,341
	(1) コミュニティプラント人口	(人)	0	0	0	0	0	0	0
	(2) 合併処理浄化槽人口	(人)	26,486	26,906	27,354	27,752	28,159	27,935	28,152
	(3) 下水道人口	(人)	297,323	297,684	297,952	298,263	298,523	299,834	300,173
	(4) 農業集落排水施設人口	(人)	6,419	6,340	6,261	6,179	6,097	6,016	6,016
	3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽人口)	(人)	560	515	474	435	400	339	307
	4. 非水洗化人口	(人)	15,991	15,064	14,202	13,350	12,539	11,336	10,556
	(1) し尿収集人口	(人)	15,991	15,064	14,202	13,350	12,539	11,336	10,556
	(2) 自家処理人口	(人)	0	0	0	0	0	0	0
5. 計画処理区域外人口	(人)	0	0	0	0	0	0	0	

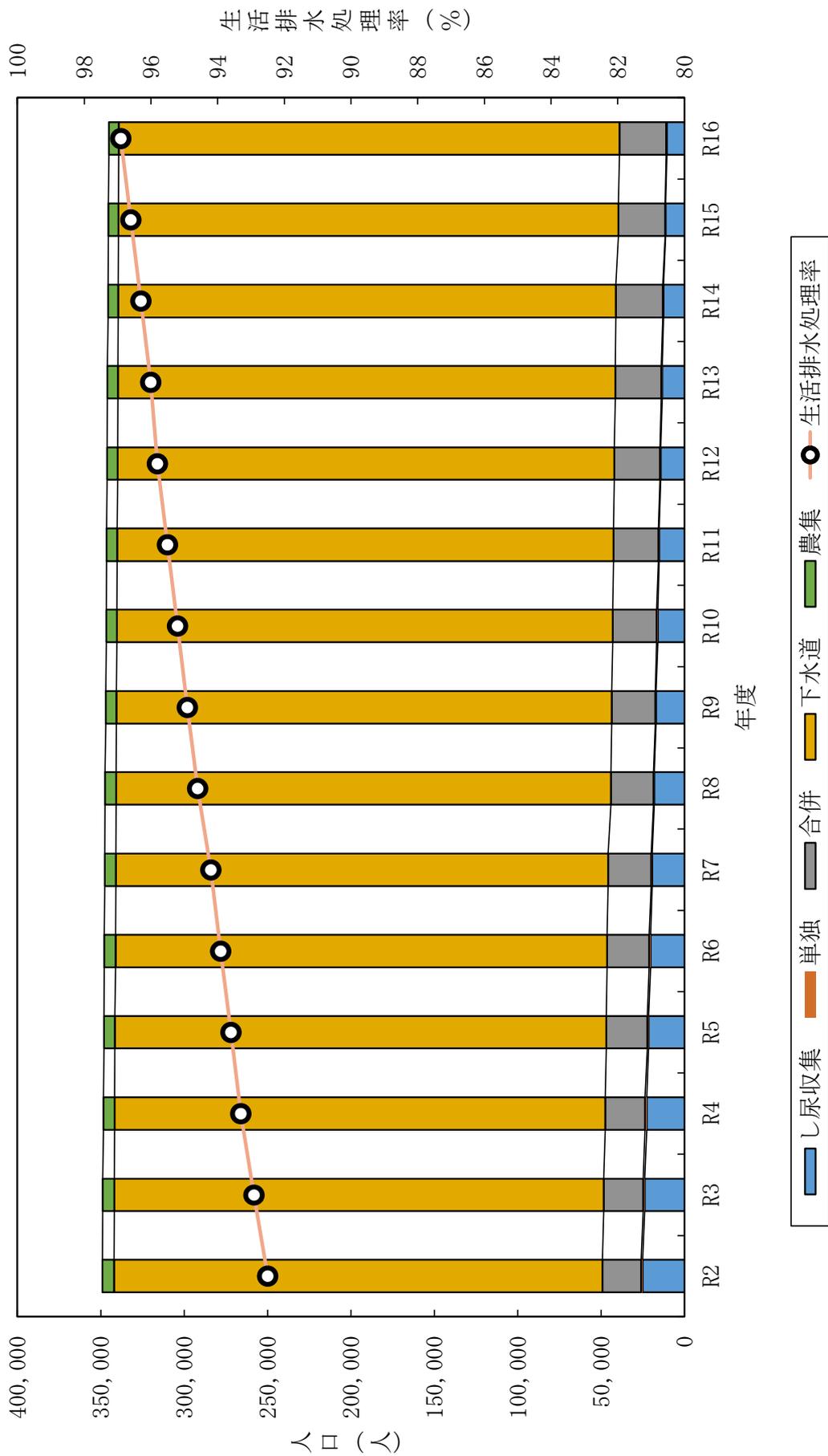


図 3.2 計画処理区域内人口の推移 (将来予測)

### 3 搬入量の推移

平成18年度から令和元年度までのし尿及び浄化槽汚泥搬入量の推移を示すと表3.3及び図3.3のとおりである。

平成18年度から平成29年度にかけて、搬入量の合計は減少しているが、平成30年度から盛岡市（都南地域）の搬入が開始された。

令和元年度の365日平均搬入量は、120kL/日（搬入率：71%）となっている。浄化槽汚泥混入率は、経年的に増加傾向である。

今後も人口減少等に伴い、搬入量の減少が想定されるが、下水道計画の見直しによる合併処理浄化槽の推進等により、長期継続的にし尿処理施設が必要な状況となっている。

表3.3 搬入量の推移

年 度	搬 入 量				3 6 5 日平均		搬入 日数	搬入日数平均	
	合 計 kL/年	し 尿 kL/年	浄 化 槽 汚 泥		搬入量 kL/日	搬入率 %		搬入量 kL/日	搬入率 %
			搬入量 kL/年	混入率 %					
H18	49,593	38,390	11,203	23	136	80	246	202	119
H19	46,490	36,102	10,388	22	127	75	246	189	111
H20	44,972	34,267	10,705	24	123	72	244	184	108
H21	43,588	33,553	10,035	23	119	70	245	178	105
H22	42,167	32,381	9,786	23	116	68	246	171	101
H23	39,570	30,625	8,945	23	108	64	245	162	95
H24	40,161	29,964	10,197	25	110	65	246	163	96
H25	40,436	29,962	10,474	26	111	65	246	164	96
H26	38,769	28,451	10,319	27	106	62	245	158	93
H27	38,688	28,149	10,539	27	106	62	244	159	94
H28	37,457	27,161	10,296	27	103	61	244	154	91
H29	36,384	26,912	9,472	26	100	59	245	149	88
H30	45,698	32,047	13,651	30	125	74	245	187	110
R1	43,758	30,318	13,440	31	120	71	243	180	106

※平成30年度から、盛岡市（都南地域）のし尿及び浄化槽汚泥の受入開始

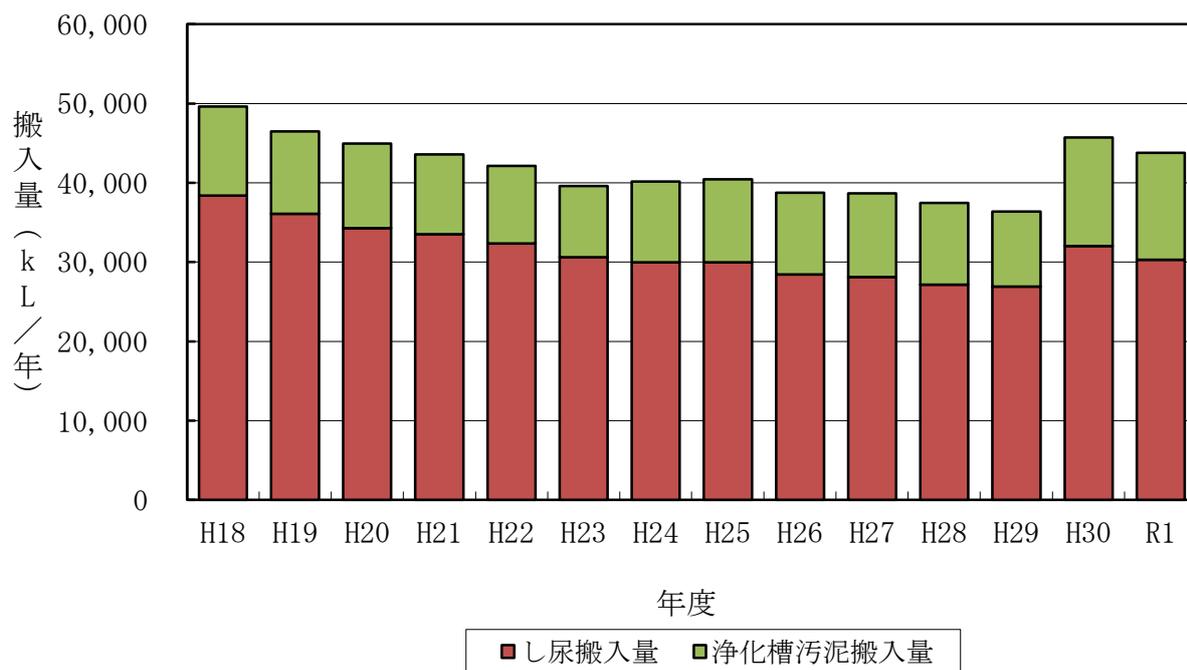


図 3.3 搬入量の推移

#### 4 維持管理費実績及び将来見込み

##### (1) 維持管理費実績

平成18年度から令和元年度までの維持管理費の推移を示すと表3.4及び図3.4のとおりである。

本組合では、平成21年度から民間事業者の創意工夫を最大限発揮させ、安全かつ効率的な施設運営を目的として、包括管理運営委託を行っている。

維持管理費は、労務単価及び資材単価の上昇や平成30年度の盛岡市（都南地域）からの受入開始に伴う増加が認められるものの、包括管理運営委託導入に伴う、民間事業者の創意工夫により、施設管理費及び補修費を除く項目で経年的に削減されている。補修費については、労務単価の上昇や設備装置の老朽化もあり、経年的に増加している。

維持管理費は、包括管理運営委託によりユーティリティ費が削減されているものの経年的に増加しており、令和元年度の総額は、約3.9億円となっている。

表3.4 これまでの維持管理費の推移（税抜き）

項目/年度	包括前			第1期包括			第2期包括			第3期包括				
項目/年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
施設管理費	55,650	65,850	87,746	85,502	86,499	86,285	82,721	81,148	81,149	93,308	93,308	93,308	102,705	102,705
電力費	56,596	53,368	54,976	46,938	45,672	47,849	45,026	48,879	52,762	49,764	45,795	48,080	57,300	50,004
薬品費	17,826	16,124	16,265	12,688	11,469	11,180	11,486	10,348	10,239	9,845	8,721	8,543	12,058	11,311
燃料費	33,629	31,074	38,519	24,723	23,704	27,048	27,096	25,982	24,373	19,977	16,856	17,484	24,146	21,918
委託費	45,620	52,707	50,558	63,208	62,851	63,295	58,412	63,415	62,540	65,153	57,872	61,936	57,925	65,385
修繕費	22,284	15,132	18,997	57,560	78,567	49,988	78,355	76,714	92,528	123,504	114,651	125,941	120,238	136,767
合計	231,605	234,256	267,062	290,618	308,762	285,644	303,096	306,486	323,593	361,551	337,203	355,292	374,373	388,090

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
累計	231,605	465,861	732,922	1,023,540	1,332,302	1,617,946	1,921,042	2,227,529	2,551,121	2,912,672	3,249,875	3,605,167	3,979,540	4,367,629

金額は税抜き額

灯油、ガソリン等処理に直接関わらない費用は計上していない。

燃料費：油温減圧乾燥設備用廃食用油費を含む。

委託費等：受入槽、貯留槽の清掃及び除去沈砂物の処分等の委託費、活性炭交換委託費、

補修費：主要機器のオーバーホール代、部品交換等の消耗品費、配管補修費、汎用ポンプ等の更新費など。

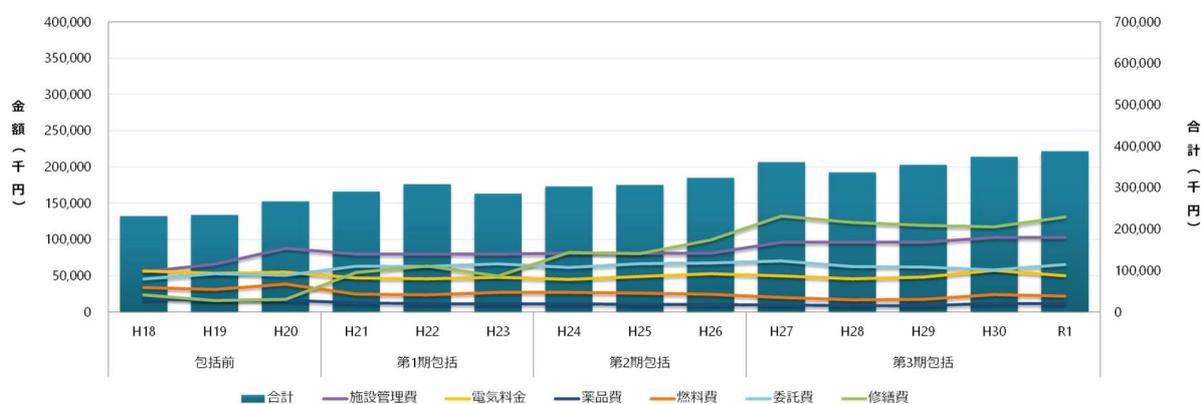


図3.4 これまでの維持管理費の推移（税抜き）

## (2) 維持管理費の将来見込み

これまでの維持管理実績を基に、今後15年間で必要となる維持管理費を予測すると表3.5及び図3.5のとおりである。電力費、薬品費及び燃料費は、将来搬入量が減少するため経年的に減少傾向を示している。一方、修繕費は、老朽化への対応のため、経年的に増加傾向を示している。特に令和13年度は、第2処理棟の資源化設備の大規模修繕を計画している。今後15年間で必要となる維持管理費は合計で約63億円となっている。

今後、将来の人口減少に伴う処理量の減少により、し尿処理原価（円/kL）はさらに上昇する見込みである。公共施設にかけられる財源は減少するため、経済的な施設運営の継続はもとより、近隣施設との集約化や下水道との連携等による抜本的な汚水処理方法の見直しについても検討する必要がある。

年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
施設管理費	106,178	106,178	106,178	106,178	106,178	108,300	108,300	108,300	108,300	108,300	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000
電力費	52,895	50,676	49,958	49,999	50,163	49,700	49,203	48,711	48,224	48,224	47,200	46,728	46,261	45,798	45,798
薬品費	15,446	14,897	14,758	14,756	14,791	14,623	14,449	14,277	14,108	14,108	13,700	13,540	13,381	13,226	13,226
燃料費	22,418	21,479	21,165	21,191	21,261	20,880	20,504	20,136	19,774	19,774	19,500	19,150	18,806	18,468	18,468
委託費	60,370	71,349	62,529	65,169	59,425	63,502	56,987	63,667	56,296	66,565	57,040	63,119	57,174	63,222	59,741
修繕費	174,898	189,126	170,531	166,872	133,324	179,657	166,030	144,863	147,096	183,108	105,068	377,424	119,819	110,253	97,282
合計	432,205	453,705	425,119	424,165	385,142	436,662	415,473	399,954	393,798	440,079	352,508	629,961	365,441	360,967	344,515

年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
累計	432,205	885,910	1,311,029	1,735,194	2,120,336	2,556,998	2,972,471	3,372,425	3,766,223	4,206,302	4,558,810	5,188,771	5,554,212	5,915,179	6,259,694

表3.5 将来の維持管理費の推計（税抜き）

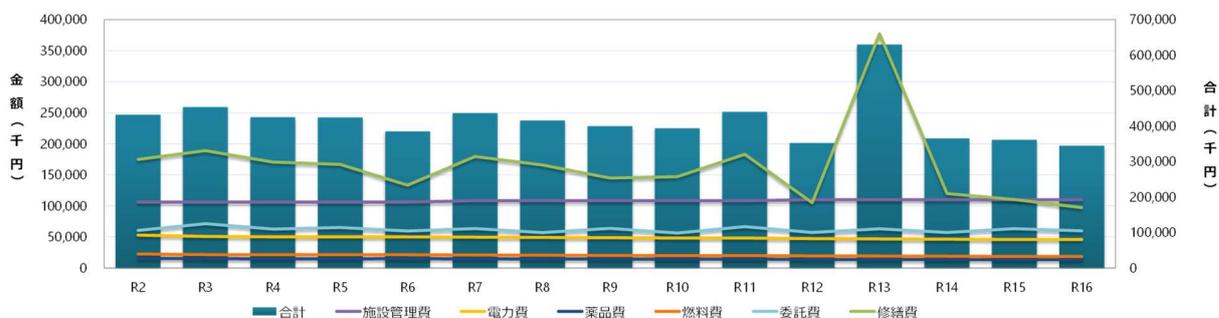


図3.5 将来の維持管理費の推計（税抜き）

## 第4章 必要施策に係る取組の方向性

今後も長期安定的かつ経済的に施設を管理運営するために、必要な施策を示すと以下のとおりである。

### 1 点検・診断等に関する実施方針

包括的民間委託事業者による各種設備機器等の日常点検、定期点検をはじめ、第3者機関による精密機能検査等を継続的に行うことで、今後の維持補修・管理計画等に活用する。

### 2 維持管理・修繕・更新等に関する実施方針

包括的民間委託事業者による日常点検及び定期点検結果等、並びに第3者機関による精密機能検査結果を踏まえ、計画的に維持管理・修繕・更新等を行う。

修繕の緊急性や必要性等を考慮して、計画的に修繕、更新を行うことができるよう、修繕の緊急性や必要性等を考慮した優先順位をつけ、維持管理・修繕・更新等に必要な費用の縮減・平準化に努める。

### 3 安全確保に関する実施方針

施設における安全確保を図るため、法令に基づく施設及び各種設備の点検・診断を継続的に実施する。特に、第1処理棟内には吹付アスベストが認められるため、段階的に除去工事を実施する。その他、点検・診断等により危険性が確認された設備については、直ちに対応する。

### 4 災害対策に関する実施方針

廃棄物処理施設は、住民生活の基盤を支えるものであり、災害時においても事業継続が必要不可欠である。下水道が機能しなくなった場合は、下水道処理区域の被災者のし尿等も処理する必要があるため、現状の処理量よりも増大することが想定される。このような緊急措置に対する処理機能の維持、継続方法については、構成市町作成の災害廃棄物処理計画等と連携しながら、組合が作成した事業継続計画（BCP）で対応する。

### 5 長寿命化に関する実施方針

本計画に基づく個別施設計画を策定し、予防保全を前提とした修繕、更新等を確実に実施する。更新する設備機器については、施設延命化だけでなく省エネルギー

ギー化を図り、将来の維持管理費削減や温室効果ガス削減に寄与させる。

また、近隣の盛岡北部行政事務組合や岩手県流域下水道等との集約処理の可能性についても検討をはじめるとする。

## 第5章 フォローアップ計画

本計画を確実に実行するために、計画の進捗状況や実施効果を適宜確認・検証する。検証にあたっては、第三者機関による評価を受けるとともに、Plan（計画の策定）、Do（施策の実行）、Check（評価）、Act（見直し）からなるいわゆるPDCAサイクルにより、継続的に改善を図っていく。

また、本計画の内容は、財政状況や財産管理状況等の変化に応じて、5年ごとに見直しを行う。

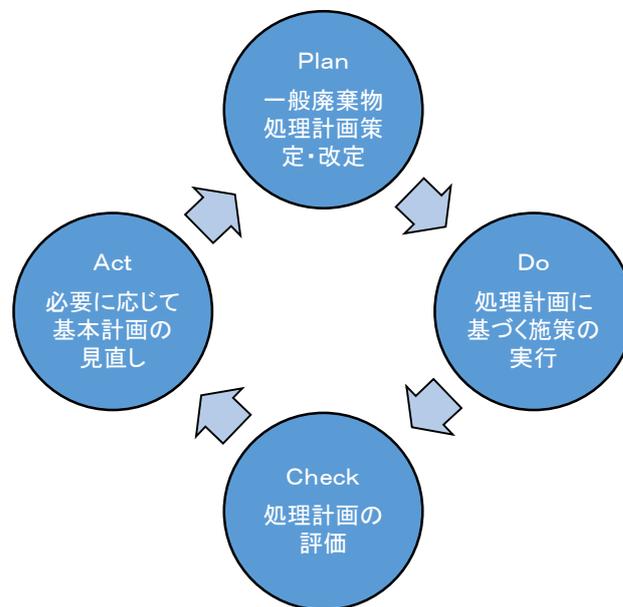


図 4.1 計画の進行管理