



永平寺町下水道基本構想
資料編



永平寺町下水道基本構想

「資料編」



2010 永平寺町下水道課

2010 永平寺町下水道課

2010 永平寺町下水道課

もくじ

施策 1	汚水の効率的処理（処理区統廃合）	―――	1-1～1-91
施策 2	改築・更新計画（長寿命化計画）	―――	2-1～2-5
施策 3	マンホールポンプ場削減	―――	3-1
施策 4	公営企業会計への移行	―――	4-1～4-9
施策 5	浸水対策	―――	5-1～5-3
施策 6	耐震対策	―――	6-1～6-8
施策 7	汚泥の有効利用	―――	7-1～7-6
事業スケジュール		―――	8-1～8-5

1 処理区統廃合の概要

本町の下水道事業の污水整備は、公共下水道事業・農業集落排水事業が実施されており、町全体の普及率は約75%である。各処理区の下水道事業種別は、以下のとおりである。

下水道事業種別（旧松岡町）

処理区名	五領川処理区	松岡処理区	吉野処理区
事業種別	公共下水道	公共下水道	農業集落排水

下水道事業種別（旧永平寺町）

処理区名	中央処理区	志比処理区	合併処理
事業種別	特環下水道	特環下水道	—

※合併処理は、けやき台地区の民間開発により建設された施設を、町が譲渡を受け、現在は町が維持管理をおこなっている

下水道事業種別（旧上志比村）

処理区名	上志比中央処理区	上志比東部処理区	上志比西部処理区
事業種別	農業集落排水	農業集落排水	農業集落排水

平成18年の町村合併により、複数処理区の処理場、ポンプ場、管渠など多くの下水道施設を抱えることとなり、下水道事業は建設の時代から維持管理の時代へと変化し、これら下水道ストックの維持管理や各施設の老朽化による改築費用の増加が予想される。このため、施設数を削減し、維持管理の効率化による下水道経営の健全化を図るため、本基本構想において、処理区統廃合の検討を行う。

検討の具体例としては、老朽化の進んだ志比浄化センターについて、隣接する中央浄化センターの処理施設能力で受入れ可能であるか確認する。さらに、接続に必要な管路費用を算定し、建設費および維持管理費を含めた全体的な経済比較より、統合の判断を行う。

また、その他処理区においても、計画策定時に人口増加を見込んで設計されており、今日のような人口減少下では、実際の汚水流入量に対し処理能力が過大となっている。そのため、各処理区の計画汚水量の見直しを行い、処理施設を統合し維持管理コストの削減が可能であるかの検討を行う。

以下に各処理区の全体計画の概要を示す。

全体計画の概要 五領川処理区

項 目	全体計画											
処理区名	五領川処理区（全体）				五領川処理区（旧松岡町分）				五領川処理区（旧丸岡町分）			
事業種別	公共下水道											
事業着手年月	S54.2											
計画目標年次	H27											
計画処理区域面積	291.6ha				145.2ha				146.4ha			
計画人口	定住	7,420			定住	2,920			定住	4,500		
	昼間	8,494			昼間	5,490			昼間	3,004		
	観光	3,380			観光	0			観光	3,380		
	合計	19,294			合計	8,410			合計	10,884		
汚水量原単位 (L/人・日)	区分	日平均	日最大	時間最大	区分	日平均	日最大	時間最大	区分	日平均	日最大	時間最大
	生活汚水	285	380	570	生活汚水	285	380	570	生活汚水	285	380	570
	営業市街地	85	115	170	営業市街地	85	115	170	営業市街地	85	115	170
	営業集落	55	75	110	営業集落	55	75	110	営業集落	55	75	110
計画汚水量 (m3/日)	区分	日平均	日最大	時間最大	区分	日平均	日最大	時間最大	区分	日平均	日最大	時間最大
	生活汚水	2,115	2,820	4,230	生活汚水	832	1,110	1,664	生活汚水	1,283	1,710	2,566
	営業汚水	487	663	976	営業汚水	193	264	387	営業汚水	294	399	589
	施設排水	1,160	1,547	2,320	施設排水	1,040	1,386	2,080	施設排水	120	161	240
	工場排水	198	198	396	工場排水	0	0	0	工場排水	198	198	396
	観光汚水	30	40	60	観光汚水	0	0	0	観光汚水	30	40	60
	地下水	696	696	696	地下水	275	275	275	地下水	421	421	421
	計（五領川）	4,686	5,964	8,678	計（五領川）	2,340	3,035	4,406	計（五領川）	2,346	2,929	4,272
	松岡処理区	5,318	6,580	9,640								
	計	10,004	12,544	18,318								
処理場名称	五領川浄化センター											
水処理方式	標準活性汚泥法											
処理能力	12,600m3/日											

全体計画の概要

松岡処理区（旧松岡町）

項 目	全体計画				備考
処理区名	松岡処理区				
事業種別	公共下水道				
事業着手年月	H4.11				
計画目標年次	H27				
計画処理区域面積	196.2ha				
計画人口	市街化区域	住居系	7,641		104.6ha×73人/ha
		商業系	350		7.0ha×50人/ha
		工業系	1,740		10,261-7,641-350-530
	市街化調整区域		530		26.6ha×20人/ha
		合計	10,261		
汚水量原単位 (L/人・日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活汚水	290	385	580	
	営業汚水	住居系	85	115	175
		商業系	205	270	405
		工業系	60	75	115
		市街化調整	60	75	115
					290×0.3（日平均） 290×0.7（日平均） 290×0.2（日平均） 290×0.2（日平均） 集落地区
計画汚水量 (m3/日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活汚水	2,977	3,951	5,951	
	営業汚水	住居系	649	879	1,337
		商業系	72	95	142
		工業系	104	131	200
		市街化調整	32	40	61
		計	857	1,145	1,740
	工場排水	465	465	930	
	地下水	1,019	1,019	1,019	
	計	5,318	6,580	9,640	
処理場名称	－（五領川浄化センターへ）				

全体計画の概要

吉野処理区（旧松岡町）

項 目	全体計画				備考
処理区名	吉野処理区				
事業種別	農業集落排水				
事業着手年月	H元年				
計画目標年次	H.11				
計画処理区域面積	－				
計画人口	定住	758			平成元年定住人口より
	流入	227			
	合計	990			
汚水量原単位 (L/人・日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活汚水	240	300	750	
	不明水	30	30	30	
計画汚水量 (m3/日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活汚水+不明水	268	-	773	
処理場名称	吉野処理区 農業集落排水処理施設				
水処理方式	JARUS III型				
処理能力	268m3/日（日平均汚水量）				
汚泥処理方式	－				

全体計画の概要

中央処理区（旧永平寺町）

項 目	全体計画				備考
処理区名	中央処理区				
事業種別	特定環境保全公共下水道				
事業着手年月	S55.12				
計画目標年次	H18				
計画処理区域面積	171.0ha				
計画人口	定住人口	6,100			
汚水量原単位 (L/人・日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活污水	350	450	810	
	地下水	70	70	70	
計画汚水量 (m3/日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活污水	2,135	2,745	4,941	
	地下水	427	427	427	
	計	2,570	3,180	5,370	
処理場名称	中央浄化センター				
水処理方式	回転生物接触法 2/2系列				
処理能力	3,180m3/日				

全体計画の概要

志比処理区（旧永平寺町）

項 目	全体計画				備考
処理区名	志比処理区				
事業種別	特定環境保全公共下水道				
事業着手年月	S53.4				
計画目標年次	H18				
計画処理区域面積	15.0ha				
計画人口	定住人口	600			志比地区(380人) + 大本山永平寺(220人)
	観光 日帰り	平均：最大	4,000	14,000	
	宿泊	平均：最大	300	1,200	
	合計	平均：最大	4,900	15,800	
汚水量原単位 (L/人・日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活污水	350	450	810	
	観光 日帰り	27	35		
	宿泊	175	225		
計画汚水量 (m3/日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活污水	210	270		
	観光 日帰り	108	490	135m3/h ×24h	
	宿泊	53	270		
	地下水	120	120		
	計	491	1,150	3,240	
処理場名称	志比浄化センター				
水処理方式	回転生物接触法 2/2系列				
処理能力	1,150m3/日				

全体計画の概要 上志比中央地区（旧上志比村）

項 目	全体計画				備考
処理区名	上志比中央地区				
事業種別	農業集落排水事業				
計画処理区域面積					
計画人口	定住人口	2,090			H3人口の現況固定+300人（宅地造成人口）
	流入人口	636			各施設の建築用途別人員を算定し流入率を乗じて算定
	計	2,730			
汚水量原単位 (L/人・日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活污水	240	300	750	農業集落排水施設設計指針
	不明水	30	30	30	農業集落排水施設設計指針
計画汚水量 (m3/日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活污水+不明水	738	901	2,130	

全体計画の概要 上志比東部地区（旧上志比村）

項 目	全体計画				備考
処理区名	上志比東部地区				
事業種別	農業集落排水事業				
事業着手年月	H5				H5年度 農業集落排水事業計画概要書綴
計画目標年次	H14				
計画処理区域面積	60.0ha				
計画人口	定住人口	1,196			H4人口の現況固定
	流入人口	314			各施設の建築用途別人員を算定し流入率を乗じて算定
	計	1,510			
汚水量原単位 (L/人・日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活污水	240	300	750	農業集落排水施設設計指針
	不明水	30	30	30	農業集落排水施設設計指針
計画汚水量 (m3/日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活污水+不明水	408	499	1,178	

全体計画の概要 上志比西部地区（旧上志比村）

項 目	全体計画				備考
処理区名	上志比西部地区				
事業種別	農業集落排水事業				
事業着手年月	H6				H6年度 農業集落排水事業計画概要書綴
計画目標年次	H15				
計画処理区域面積	35.0ha				
計画人口	定住人口	690			H5人口の現況固定
	流入人口	620			各施設の建築用途別人員を算定し流入率を乗じて算定
	計	1,310			
汚水量原単位 (L/人・日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活污水	240	300	750	農業集落排水施設設計指針
	不明水	30	30	30	農業集落排水施設設計指針
計画汚水量 (m3/日)	区分	日平均	日最大	時間最大	
	生活污水+不明水	354	433	1,022	

2 検討手順

処理区統廃合の検討手順は、以下のとおりである。

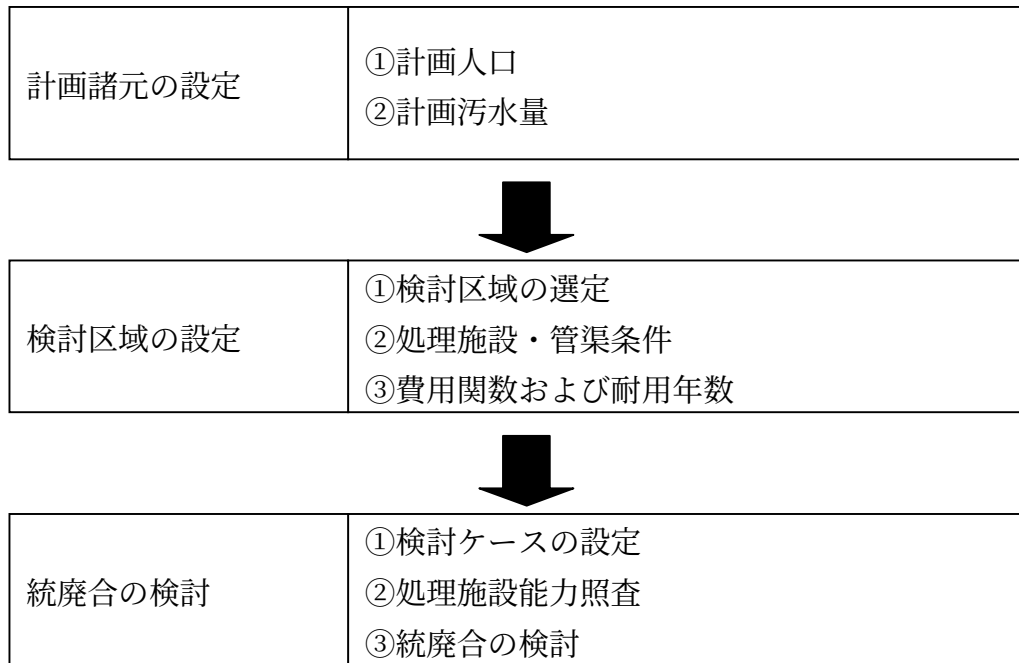


図.1 処理区統廃合検討手順

3 計画諸元の設定

3.1 計画人口

1) 基本的考え方

計画人口は、以下のフローシートにより推定した。

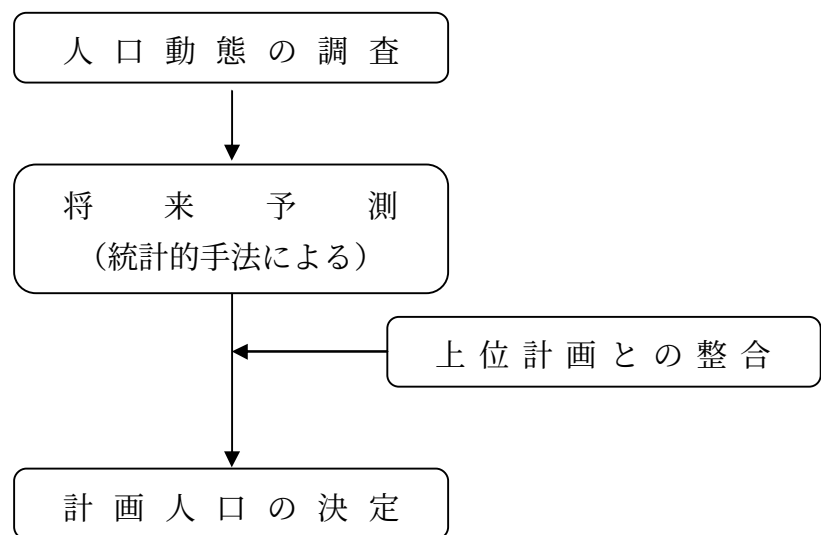


図.2 計画人口算定のフローシート

2) 計画行政人口

(1) 人口動態

行政人口の推移は下図に示すとおりで、平成21年4月1日時点で20,091人である。（住民基本台帳）人口動態は近年、ゆるい減少傾向にある。

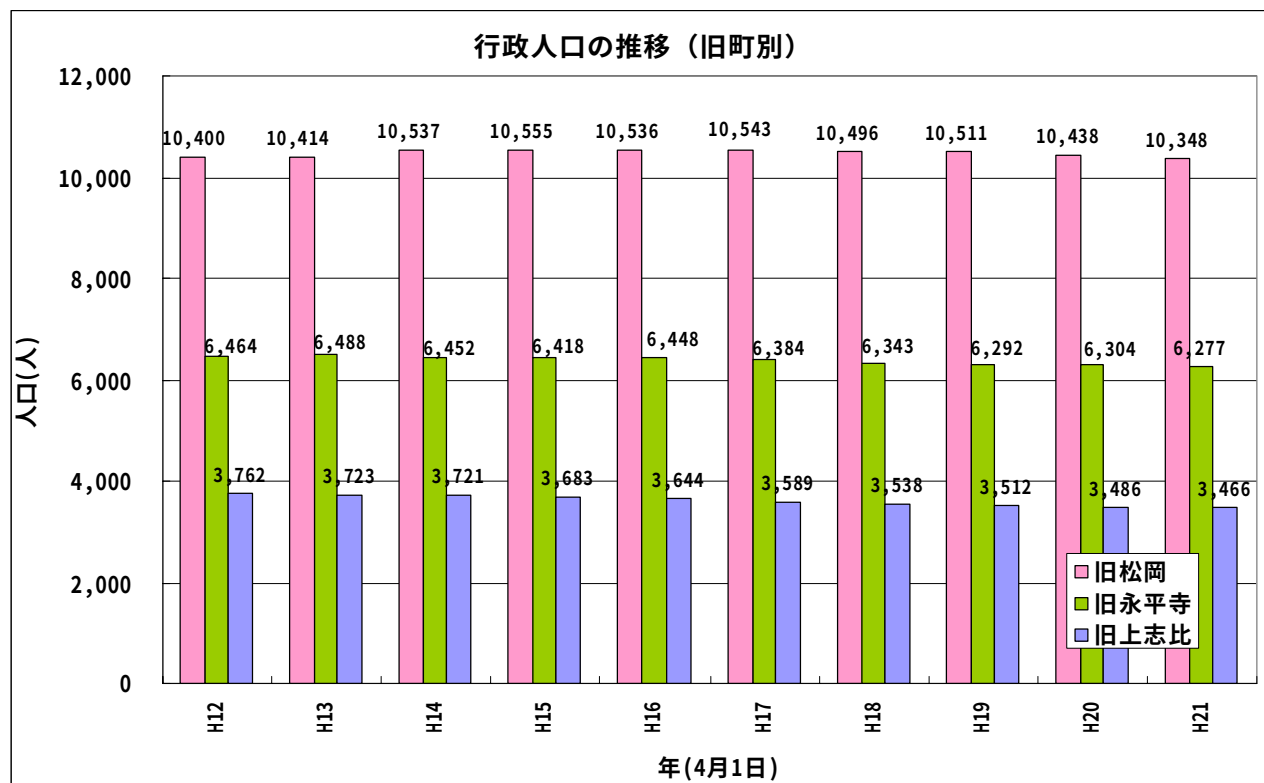


図. 3 行政区域の人口動態（旧町別）

(2) 計画行政人口

計画行政人口は、「日本の市区町村別将来推計人口（H20.12月推計） 社人研」の推計値を採用する。

※社人研：国立社会保障・人口問題研究所

計画行政人口は、「永平寺町総合振興計画」の将来人口推計とほぼ同等の推計結果であり、平成47年までの推計値を公表している、社人研の推計値を採用した。

旧町別の計画行政人口は、町全体の計画行政人口に、旧町別におこなった統計的予測（コーホート要因法）結果を、割合で配分して設定した。

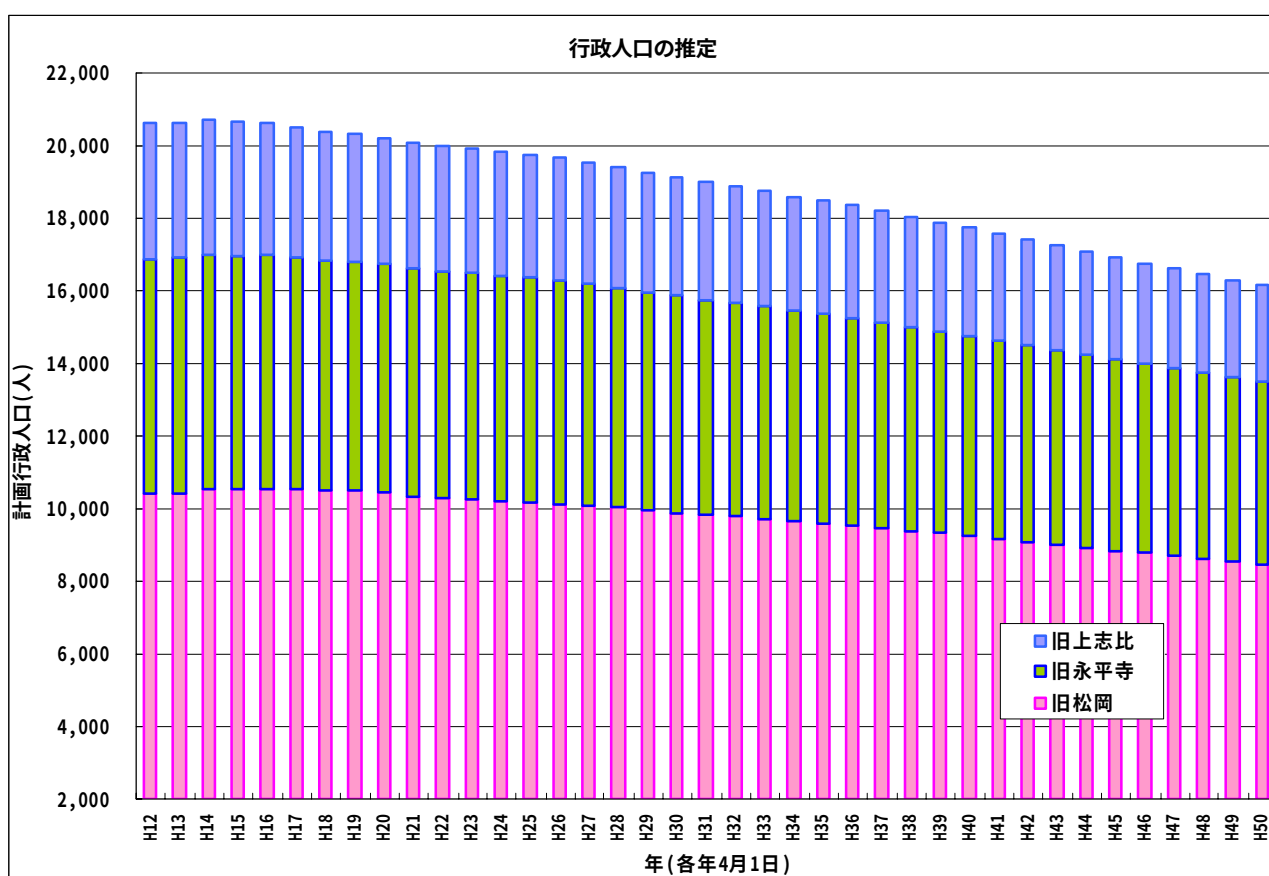


図. 4 行政区域の人口推定結果

表. 2 行政人口推計結果

年	コーホート要因法による推定値					計画人口			
	国調人口	住民基本台帳人口				国調人口			
	町全体	計	旧松岡	旧永平寺	旧上志比	町全体	旧松岡	旧永平寺	旧上志比
H12		20,626	10,400	6,464	3,762				
H13		20,625	10,414	6,488	3,723				
H14		20,710	10,537	6,452	3,721				
H15		20,656	10,555	6,418	3,683				
H16		20,628	10,536	6,448	3,644				
H17	20,764	20,516	10,543	6,384	3,589				
H18		20,377	10,496	6,343	3,538				
H19		20,315	10,511	6,292	3,512				
H20		20,228	10,438	6,304	3,486				
H21		20,091	10,348	6,277	3,466				
H22	20,301	20,010	10,309	6,253	3,448	20,301	10,459	6,344	3,498
H23	20,193	19,925	10,267	6,226	3,432	20,193	10,405	6,310	3,478
H24	20,085	19,831	10,226	6,199	3,406	20,085	10,357	6,278	3,450
H25	19,977	19,746	10,184	6,172	3,390	19,977	10,303	6,244	3,430
H26	19,869	19,665	10,145	6,148	3,372	19,869	10,250	6,212	3,407
H27	19,763	19,538	10,086	6,108	3,344	19,763	10,202	6,178	3,383
H28	19,633	19,399	10,022	6,061	3,316	19,633	10,143	6,134	3,356
H29	19,503	19,253	9,959	6,013	3,281	19,503	10,088	6,091	3,324
H30	19,373	19,114	9,895	5,966	3,253	19,373	10,029	6,047	3,297
H31	19,243	18,987	9,836	5,926	3,225	19,243	9,969	6,006	3,268
H32	19,113	18,864	9,780	5,887	3,197	19,113	9,909	5,965	3,239
H33	18,971	18,742	9,722	5,848	3,172	18,971	9,841	5,919	3,211
H34	18,829	18,604	9,658	5,803	3,143	18,829	9,775	5,873	3,181
H35	18,687	18,482	9,600	5,764	3,118	18,687	9,706	5,828	3,153
H36	18,545	18,359	9,544	5,725	3,090	18,545	9,641	5,783	3,121
H37	18,403	18,200	9,468	5,674	3,058	18,403	9,574	5,737	3,092
H38	18,254	18,045	9,393	5,626	3,026	18,254	9,502	5,691	3,061
H39	18,105	17,885	9,315	5,578	2,992	18,105	9,430	5,647	3,028
H40	17,956	17,730	9,240	5,530	2,960	17,956	9,358	5,600	2,998
H41	17,807	17,571	9,164	5,479	2,928	17,807	9,287	5,553	2,967
H42	17,659	17,409	9,085	5,428	2,896	17,659	9,215	5,506	2,938
H43	17,503	17,247	9,006	5,377	2,864	17,503	9,140	5,457	2,906
H44	17,347	17,085	8,927	5,326	2,832	17,347	9,064	5,408	2,875
H45	17,191	16,923	8,848	5,275	2,800	17,191	8,988	5,359	2,844
H46	17,035	16,764	8,771	5,225	2,768	17,035	8,913	5,309	2,813
H47	16,880	16,610	8,698	5,176	2,736	16,880	8,839	5,260	2,781
H48	16,724	16,456	8,625	5,127	2,704	16,724	8,765	5,210	2,749
H49	16,568	16,302	8,552	5,078	2,672	16,568	8,692	5,161	2,715
H50	16,412	16,148	8,479	5,029	2,640	16,412	8,618	5,111	2,683
H51	16,256	15,991	8,404	4,980	2,607	16,256	8,543	5,063	2,650

		H17	H22	H27	H32	H37	H42	H47	備 考
今回推計	推計人口	20,516	20,010	19,538	18,864	18,200	17,409	16,610	コーホート要因法。 基準年次：H21 住基ベース
	増減(人)	—	-506	-978	-1,652	-2,316	-3,107	-3,906	
	比率	1.000	0.975	0.952	0.919	0.887	0.849	0.810	
振興計画 町総合	推計人口	20,764	20,352	19,713	18,933				コーホート要因法。 基準年次：H17 H29目標人口を20,000人 国調ベース
	増減(人)	—	-412	-1,051	-1,831				
	比率	1.000	0.980	0.949	0.912				
推計人口 来	推計人口	20,764	20,301	19,763	19,113	18,403	17,659	16,880	コーホート要因法。 (社人研)年次：H17 国調ベース
	増減(人)	—	-463	-1,001	-1,651	-2,361	-3,105	-3,884	
	比率	1.000	0.978	0.952	0.920	0.886	0.850	0.813	

3) 計画区域内人口

(1) 人口動態

行政人口の推移は下図に示すとおりであり、横這いもしくは、ゆるい減少傾向にある。

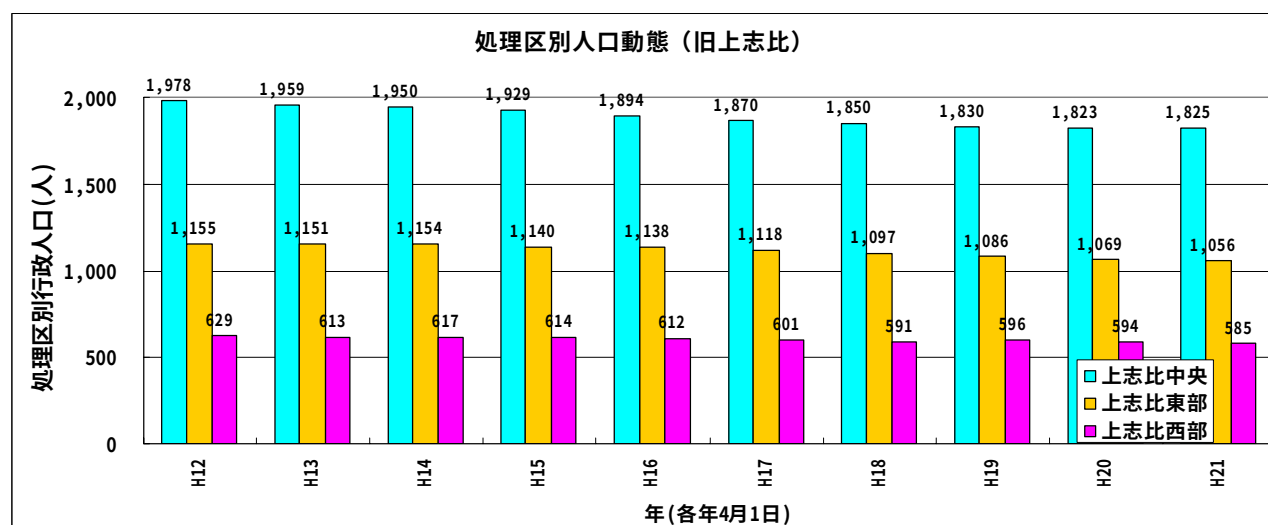
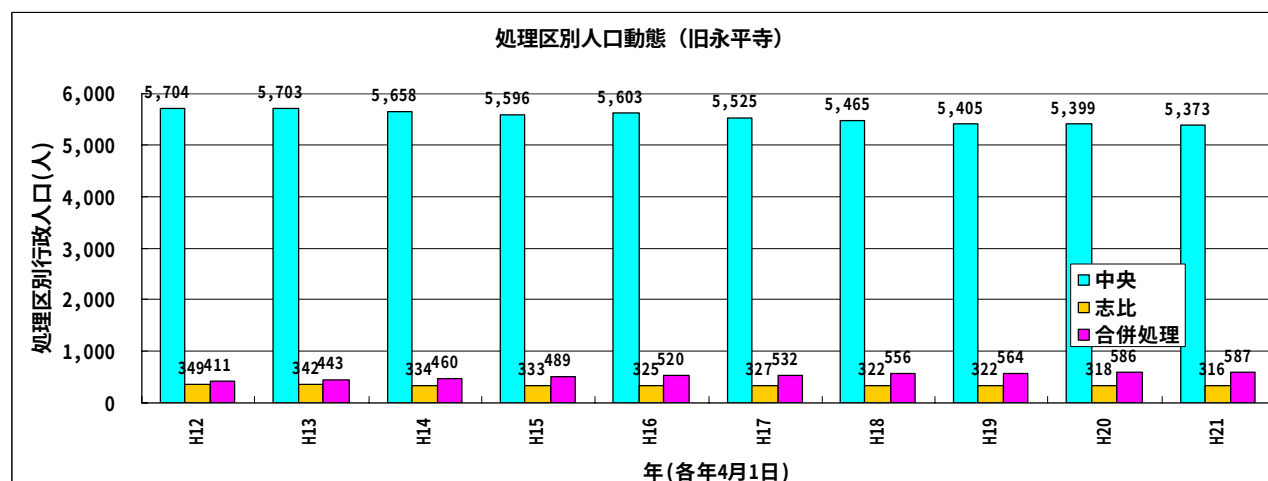
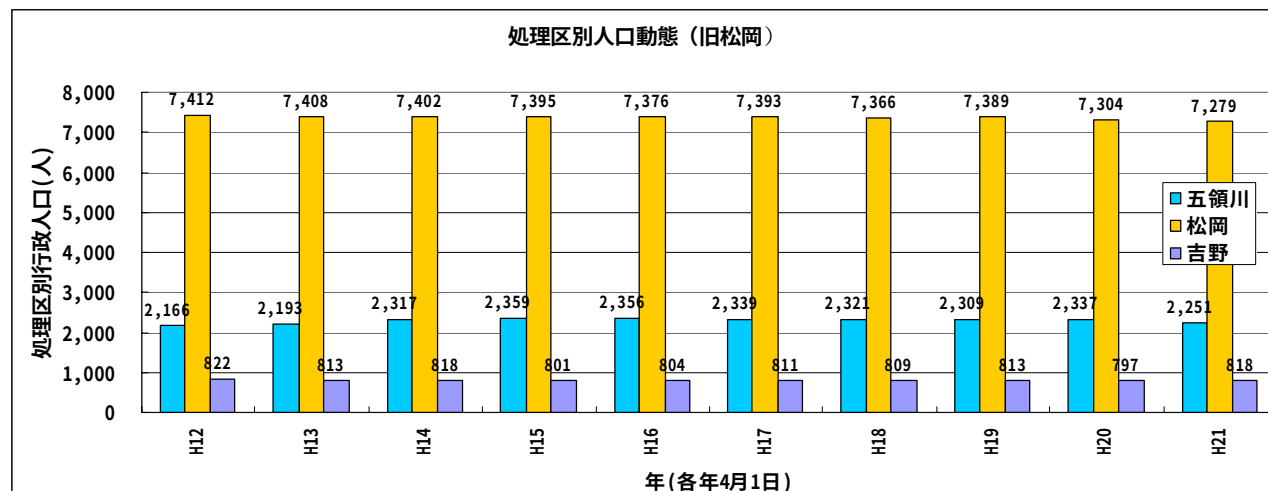


図. 5 計画区域内の人口動態

(2) 計画区域内人口

計画区域内人口は、旧町別の計画行政人口に、各処理区の現況人口（平成21年度）の割合で配分し設定する。

計画区域内人口の推計結果を、下図に示す。推計結果より、いずれの処理区も全体計画で策定した計画人口を下回る結果となった。

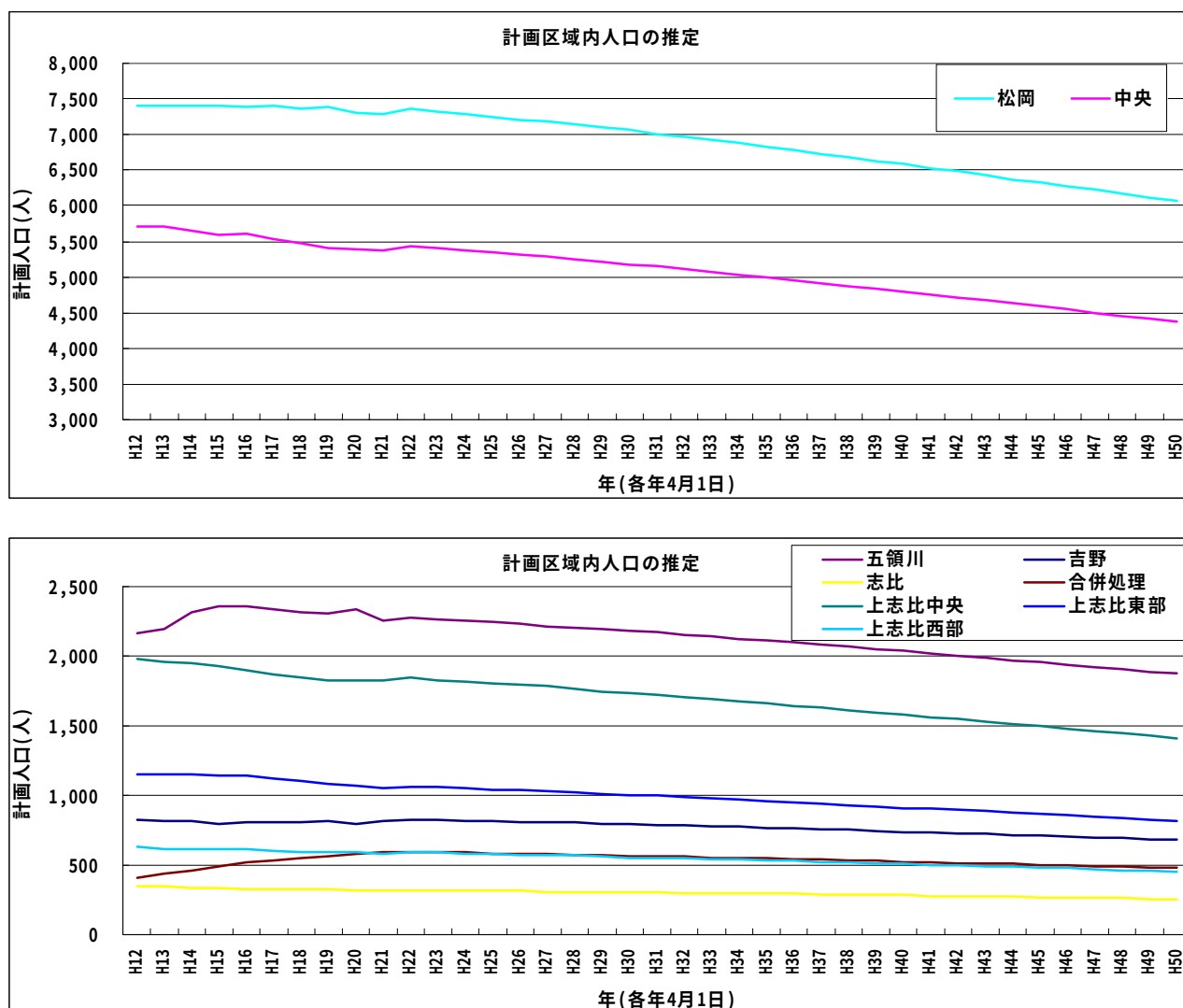


図. 6 計画区域内の人口推定結果

表. 3 全体計画での計画区域内人口（定住人口）

五領川	松岡	吉野	中央	志比
2,920人	10,261人	758人	6,100人	600人

合併処理	上志比中央	上志比東部	上志比西部	
—	2,090人	1,196人	690人	

表. 3 計画区域内の人口推計結果

年	計画区域内人口											
	旧松岡				旧永平寺				旧上志比			
	全体	五領川	松岡	吉野	全体	中央	志比	合併処理	全体	上志比中央	上志比東部	上志比西部
H12		2,166	7,412	822		5,704	349	411		1,978	1,155	629
H13		2,193	7,408	813		5,703	342	443		1,959	1,151	613
H14		2,317	7,402	818		5,658	334	460		1,950	1,154	617
H15		2,359	7,395	801		5,596	333	489		1,929	1,140	614
H16		2,356	7,376	804		5,603	325	520		1,894	1,138	612
H17		2,339	7,393	811		5,525	327	532		1,870	1,118	601
H18		2,321	7,366	809		5,465	322	556		1,850	1,097	591
H19		2,309	7,389	813		5,405	322	564		1,830	1,086	596
H20		2,337	7,304	797		5,399	318	586		1,823	1,069	594
H21	10,348	2,251	7,279	818	6,277	5,373	316	587	3,466	1,825	1,056	585
H22	10,459	2,275	7,357	827	6,344	5,431	319	594	3,498	1,842	1,066	590
H23	10,405	2,263	7,319	823	6,310	5,402	318	590	3,478	1,831	1,060	587
H24	10,357	2,253	7,285	819	6,278	5,375	316	587	3,450	1,817	1,051	582
H25	10,303	2,241	7,247	815	6,244	5,346	314	584	3,430	1,806	1,045	579
H26	10,250	2,230	7,210	810	6,212	5,318	313	581	3,407	1,794	1,038	575
H27	10,202	2,219	7,176	807	6,178	5,289	311	578	3,383	1,781	1,031	571
H28	10,143	2,206	7,135	802	6,134	5,251	309	574	3,356	1,767	1,022	567
H29	10,088	2,194	7,096	798	6,091	5,215	307	569	3,324	1,750	1,013	561
H30	10,029	2,182	7,055	792	6,047	5,177	304	566	3,297	1,736	1,005	556
H31	9,969	2,169	7,012	788	6,006	5,142	302	562	3,268	1,721	996	551
H32	9,909	2,156	6,970	783	5,965	5,107	300	558	3,239	1,705	987	547
H33	9,841	2,141	6,922	778	5,919	5,067	298	554	3,211	1,691	978	542
H34	9,775	2,126	6,876	773	5,873	5,028	296	549	3,181	1,675	969	537
H35	9,706	2,111	6,827	768	5,828	4,989	293	546	3,153	1,660	961	532
H36	9,641	2,097	6,782	762	5,783	4,951	291	541	3,121	1,643	951	527
H37	9,574	2,083	6,735	756	5,737	4,912	289	536	3,092	1,628	942	522
H38	9,502	2,067	6,684	751	5,691	4,872	287	532	3,061	1,612	933	516
H39	9,430	2,051	6,633	746	5,647	4,835	284	528	3,028	1,594	923	511
H40	9,358	2,036	6,583	739	5,600	4,794	282	524	2,998	1,579	913	506
H41	9,287	2,020	6,533	734	5,553	4,754	280	519	2,967	1,562	904	501
H42	9,215	2,005	6,482	728	5,506	4,714	277	515	2,938	1,547	895	496
H43	9,140	1,988	6,429	723	5,457	4,672	275	510	2,906	1,530	885	491
H44	9,064	1,972	6,376	716	5,408	4,630	272	506	2,875	1,514	876	485
H45	8,988	1,955	6,322	711	5,359	4,588	270	501	2,844	1,497	866	481
H46	8,913	1,939	6,270	704	5,309	4,545	267	497	2,813	1,481	857	475
H47	8,839	1,923	6,218	698	5,260	4,503	265	492	2,781	1,464	847	470
H48	8,765	1,907	6,165	693	5,210	4,460	262	488	2,749	1,447	838	464
H49	8,692	1,891	6,114	687	5,161	4,418	260	483	2,715	1,430	827	458
H50	8,618	1,875	6,062	681	5,111	4,376	257	478	2,683	1,413	817	453

3. 2 計画汚水量

1) 基本的考え方

計画汚水量は、発生源別に算定した排水量を合計し算定する。

計画汚水量＝生活汚水量＋営業汚水量＋工場排水量＋施設排水量＋地下水量

表. 4 計画汚水量の考え方

区 分	排水概要	算定の考え方
生活汚水量	一般家庭からの水洗トイレ用水、生活雑排水による排水量である。 一般的には、地域的な格差が小さい。	調停明細書より、一般家庭を抽出し処理区別の下水道使用量を算出。 旧上志比村は世帯人員で料金設定しているため調停明細の下水使用量が0となっている。そのため調停金額が0以外（下水道接続）の家庭は水道使用量を下水道使用量として算出。 算出した下水道使用量を水洗化人口で割り、生活汚水量原単位を算定した。
営業汚水量	営業活動、公共活動による都市活動用水に起因する排水である。生活汚水と違い、地域的な格差があり、一般的な住居地域では、生活汚水量に対して30%程度といわれている。	計画区域内の営業施設について抽出し、下水道量使用実績から生活汚水量に対する営業用水率として求めて算定した。
工場排水量	計画区域内にある事業所・工場から排水される工場排水量である。	工場排水量は数種の手法で推定することができるが、事業所・工場の上水道使用実績により算定した。
地下水量	管渠と管渠の接合部などから浸入する地下水量である。	経験的に生活汚水量と営業汚水量（ともに日最大）の和に対して10～20%の範囲で見込まれており、これと既処理施設の処理実績を参考に設定した。

2) 生活汚水量原単位(日平均)

生活汚水量原単位は、240L/人・日とする。

生活汚水量の算定結果は、下図とおりで地区毎に多少の差が見られ、

①旧上志比村、合併（けやき台）、吉野：235～255L/人・日

②五領川・松岡・中央・志比：265～280 L/人・日

である。

上記①地区は一般住居が大半を占め、②地区は商業施設等の立地割合が①地区に比べ大きい。

今回、生活汚水量は、調停明細書の氏名欄が個人のものは一般家庭と判断し算出したが、個人の商店等が含まれている可能性がある。そのため②地区の1人1日当りの生活排水量が①地区に比べ大きくなったと思われる。

よって、生活汚水量原単位は①地区での算定結果の平均値より240L/人・日とした。

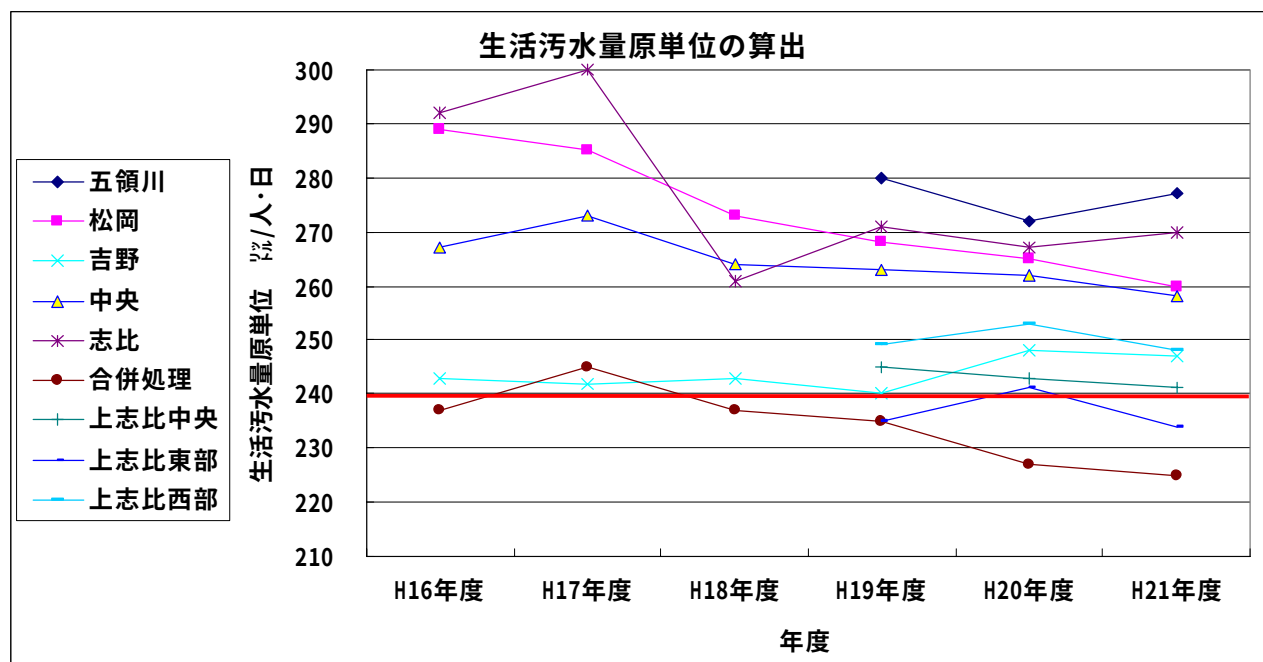


図. 7 生活汚水量原単位の算定

表. 5 生活汚水量原単位の算定

L/人・日

	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
五領川				280	272	277
松岡	289	285	273	268	265	260
吉野	243	242	243	240	248	247
中央	267	273	264	263	262	258
志比	292	300	261	271	267	270
合併処理	237	245	237	235	227	225
上志比中央				245	243	241
上志比東部				235	241	234
上志比西部				249	253	248

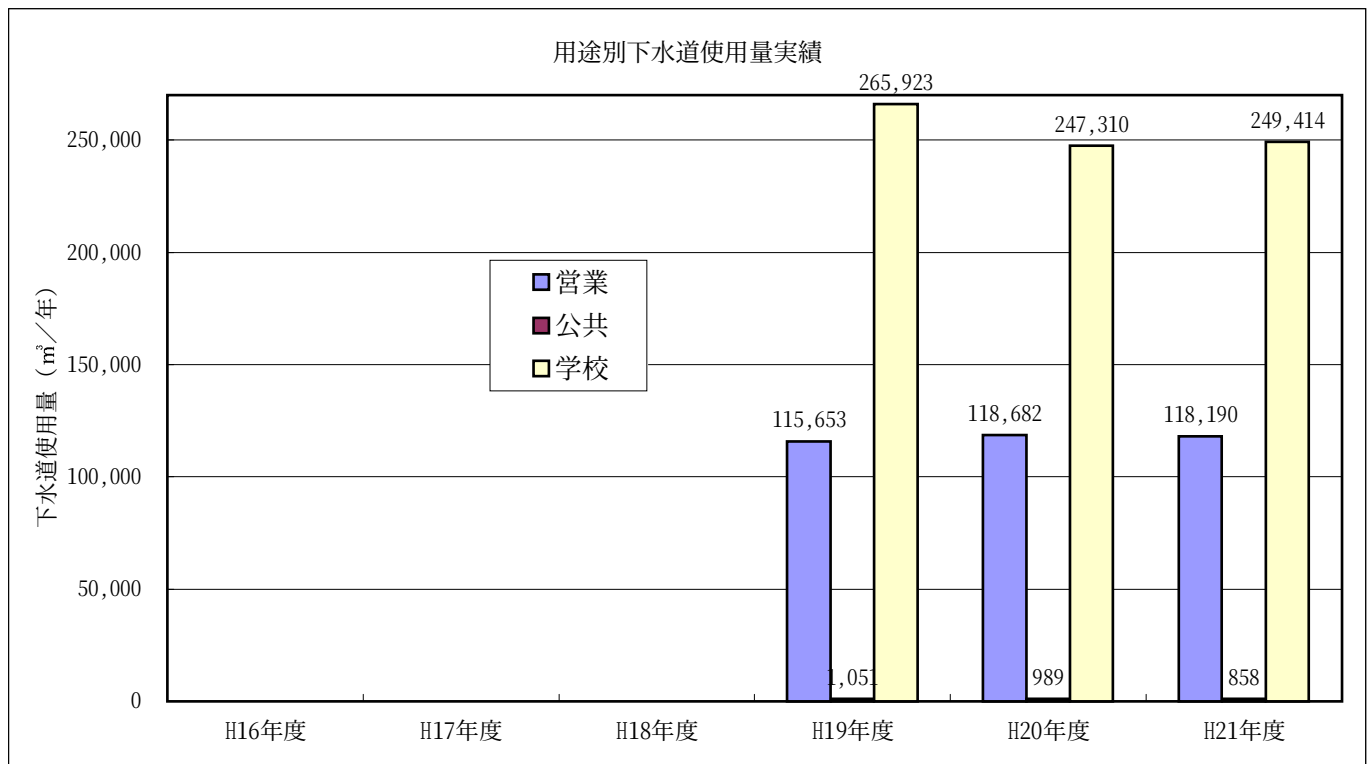
3) 営業汚水量・工場排水量・施設排水 (日平均)

営業汚水量は、営業施設、公共施設を処理区別におのこの抽出し、下水道使用量実績より算定し、各処理区の生活汚水量との比で営業用水率を算定した。なお、学校施設（小中学校、保育園）では休日の水使用は少ないことから、年間稼働日数を250日として補正した。

工場排水量についても、同様に下水道使用量実績より算定した。また、福井大学や使用水量の多い施設については、別途に施設排水として算定した。

以下に、各処理区の営業用水率、工場排水量、施設排水量を示す。

五領川



用途別下水道使用量

m³/年

五領川		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
一般					234,719	230,677	226,598
営業					115,653	118,682	118,190
工場					0	0	0
公共					1,051	989	858
学校					265,923	247,310	249,414
計					617,346	597,658	595,060

営業用水率 営業＋公共＋学校

m³/年

五領川	決定値	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
営業汚水量					165,046	162,434	165,049
生活汚水量	240L/人・日				201,392	203,670	196,312
営業汚水量率	80%				82%	80%	84%

※生活汚水量 240L/人・日 × 水洗化人口（各年）

※学校は、年間稼働日数250日として補正（学校の下水道使用量 ÷ 250日 × 365日）

※営業用水率はH19～H20の平均値を採用

工業排水量

m³/年

五領川	決定値	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
工場	0				0	0	0

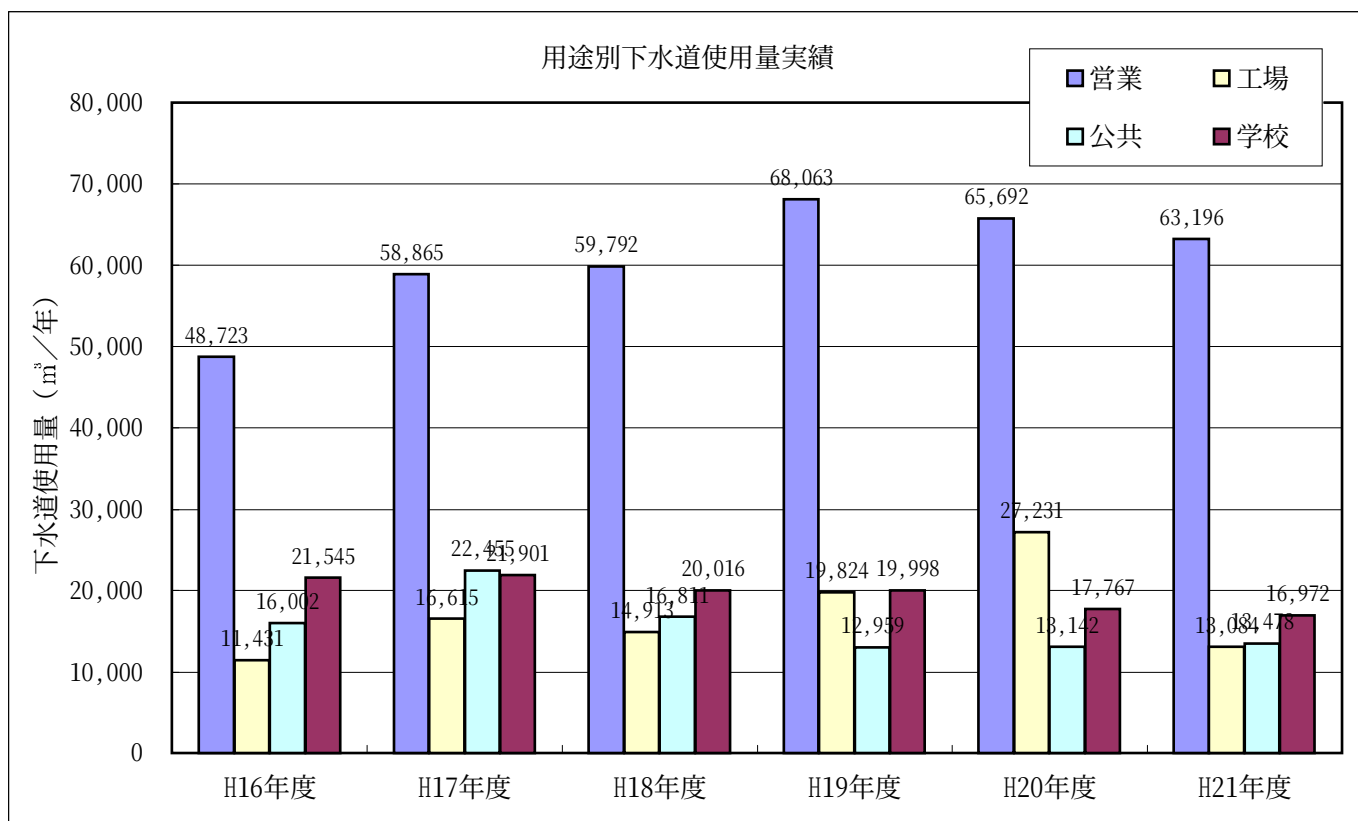
施設排水量 福井大学および福井県立大学

m³/年

五領川	決定値	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
施設排水	246,000				255,639	236,518	238,650

各年度の水量は年間累計値。決定値はH19～H20の平均値。

松岡



用途別下水道使用量

m³/年

松岡		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
一般		566,350	584,481	582,766	591,624	594,094	587,554
営業		48,723	58,865	59,792	68,063	65,692	63,196
工場		11,431	16,615	14,913	19,824	27,231	13,084
公共		16,002	22,455	16,811	12,959	13,142	13,478
学校		21,545	21,901	20,016	19,998	17,767	16,972
計		664,051	704,317	694,298	712,468	717,926	694,284

営業用水率 営業+公共+学校 m³/年

m³/年

松岡	決定値	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
営業汚水量		192,645	205,552	175,519	171,337	160,654	146,413
生活汚水量	240L/人・日	469,886	492,224	513,073	530,506	538,214	542,594
営業汚水量率	30%	41%	42%	34%	32%	30%	27%

※生活汚水量 240L/人・日 × 水洗化人口（各年）

※学校は、年間稼働日数250日として補正（学校の下水道使用量 ÷ 250日 × 365日）

※営業用水率はH18～H20の平均値を採用

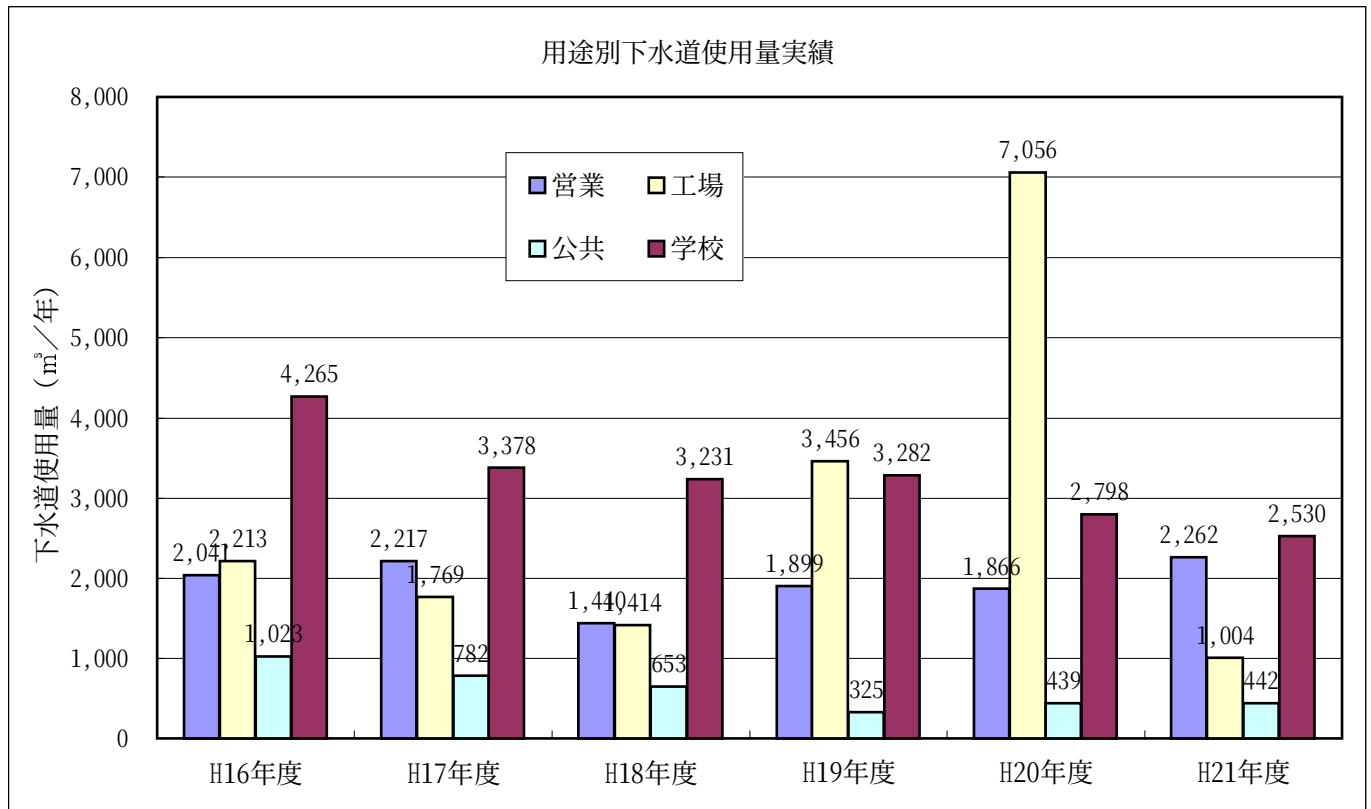
工業排水量

m³/年

松岡	決定値	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
工場	27,200	11,431	16,615	14,913	19,824	27,231	13,084
工場うち黒龍酒造分		(9,150)	(10,805)	(10,146)	(13,305)	(19,860)	(6,364)

※決定値はH20年度実績値を採用

吉野



用途別下水道使用量

m³/年

吉野		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
一般		65,261	65,717	65,926	64,875	65,965	68,498
営業		2,041	2,217	1,440	1,899	1,866	2,262
工場		2,213	1,769	1,414	3,456	7,056	1,004
公共		1,023	782	653	325	439	442
学校		4,265	3,378	3,231	3,282	2,798	2,530
計		74,803	73,863	72,664	73,837	78,124	74,736

営業用水率 営業+公共+学校

m³/年

吉野		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
営業汚水量		10,078	8,474	7,562	6,979	8,582	8,408
生活汚水量	240L/人・日	64,474	65,174	65,174	64,912	63,773	66,488
営業汚水量率	10%	16%	13%	12%	11%	13%	13%

※生活汚水量 240L/人・日 × 水洗化人口（各年）

※学校は、年間稼働日数250日として補正（学校の下水道使用量 ÷ 250日 × 365日）

※営業用水率はH18～H20の平均値を採用

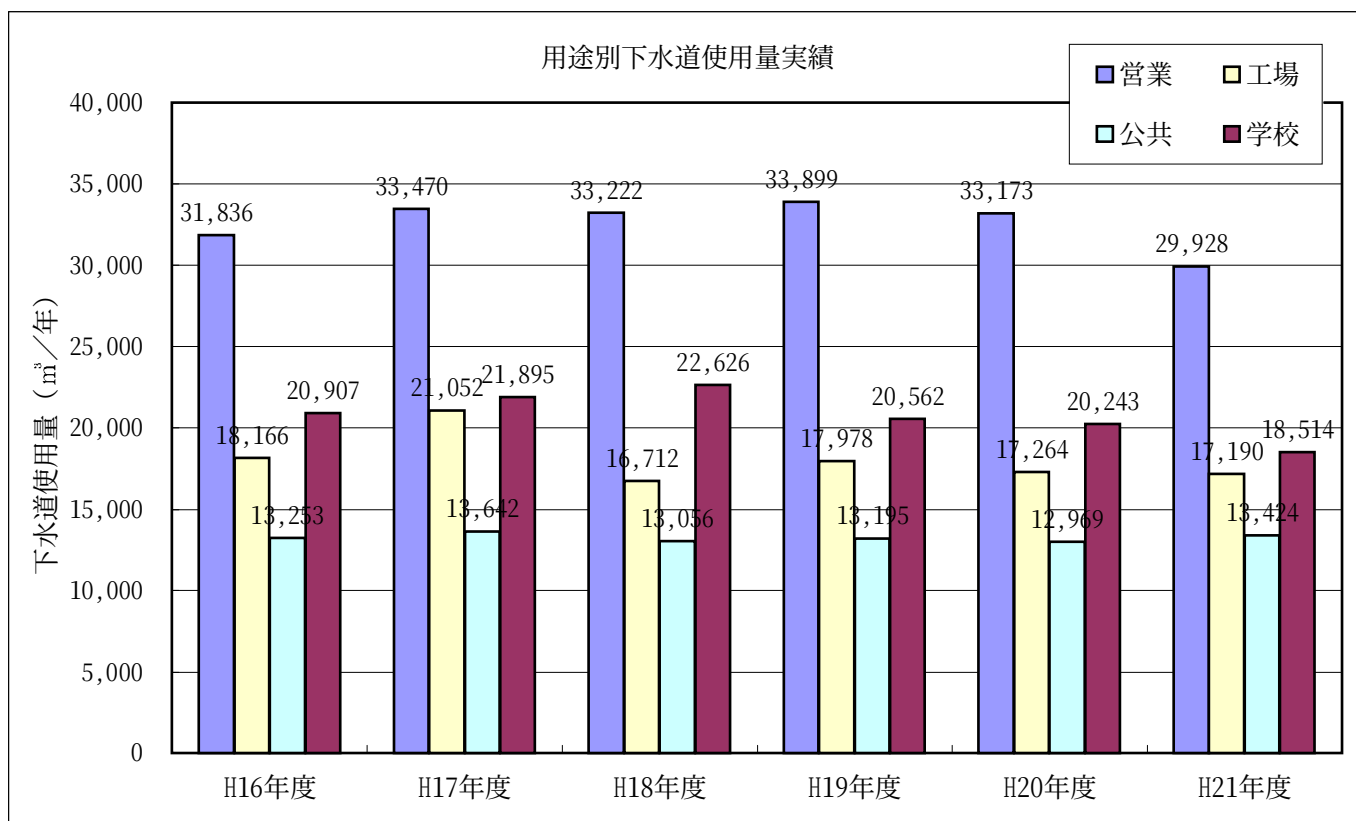
工業排水量

m³/年

吉野	決定値	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
工場	7,100	2,213	1,769	1,414	3,456	7,056	1,004
工場うちエイトシステム分		(98)	(109)	(301)	(1,778)	(3,471)	(100)

※決定値はH20年度実績値を採用

中央



用途別下水道使用量

		m3/年					
中央		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
一般		504,129	511,181	490,629	485,824	482,539	474,246
営業		31,836	33,470	33,222	33,899	33,173	29,928
工場		18,166	21,052	16,712	17,978	17,264	17,190
公共		13,253	13,642	13,056	13,195	12,969	13,424
学校		20,907	21,895	22,626	20,562	20,243	18,514
計		588,291	601,240	576,245	571,458	566,188	553,302

営業用水率 営業+公共+学校

中央		m3/年					
		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
営業汚水量		127,288	141,398	123,444	118,807	116,644	103,737
生活汚水量	240L/人・日	452,454	448,862	446,497	444,132	441,592	440,891
営業汚水量率	25%	28%	32%	28%	27%	26%	24%

※生活汚水量 240L/人・日 × 水洗化人口（各年）

※学校は、年間稼働日数250日として補正（学校の下水道使用量 ÷ 250日 × 365日）

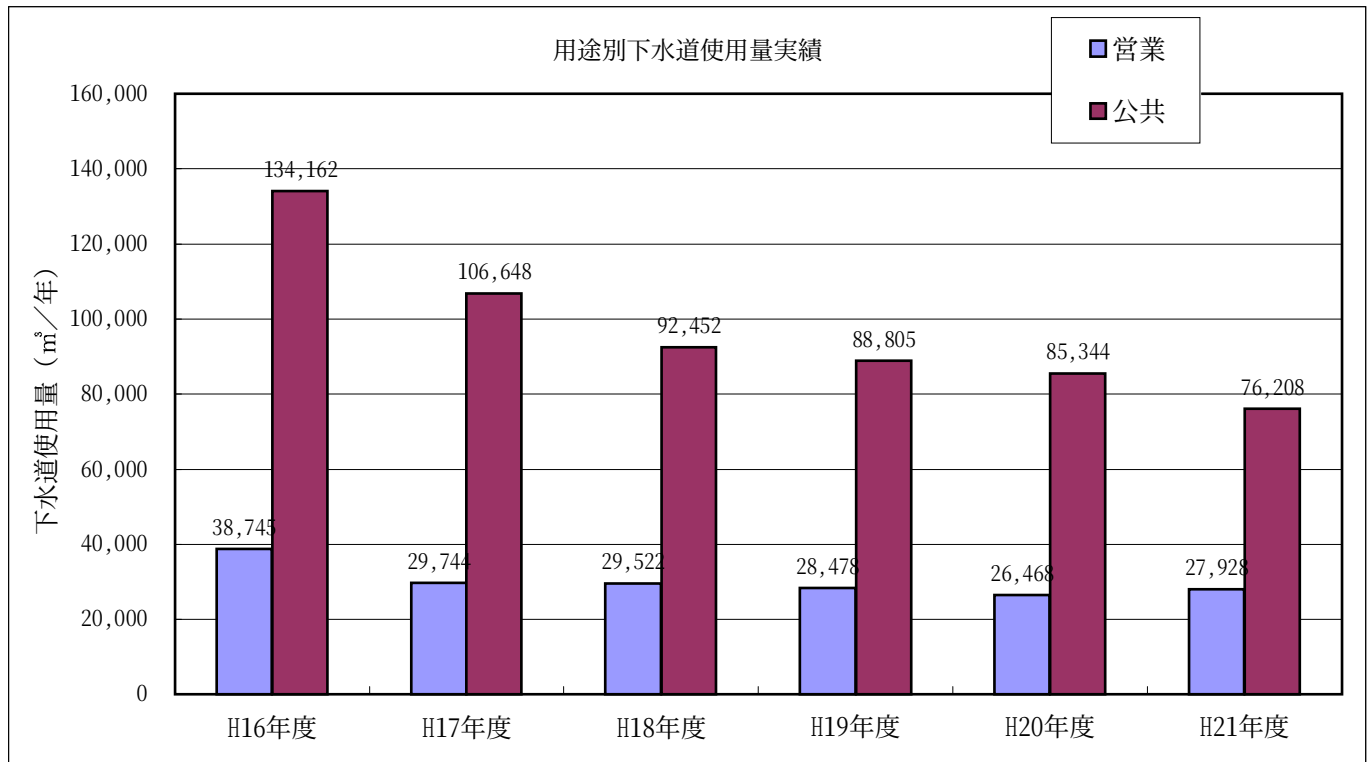
※営業用水率はH18～H20の平均値を採用

工業排水量

中央	決定値	m3/年					
		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
工場	17,300	18,166	21,052	16,712	17,978	17,264	17,190

決定値はH18～H20の平均値を採用。

志比



用途別下水道使用量

m³/年

志比		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
一般		32,658	33,670	29,152	30,027	29,252	29,380
営業		38,745	29,744	29,522	28,478	26,468	27,928
工場		0	0	0	0	0	0
公共		134,162	106,648	92,452	88,805	85,344	76,208
学校		0	0	0	0	0	0
計		205,565	170,062	151,126	147,310	141,064	133,516

営業用水率 営業＋公共＋学校

m³/年

志比		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
営業汚水量		45,296	37,048	32,816	32,298	29,788	31,641
生活污水量	240L/人・日	26,806	26,981	26,806	26,630	26,280	26,105
営業汚水量率	120%	169%	137%	122%	121%	113%	121%

※生活污水量 240L/人・日 × 水洗化人口（各年）

※学校は、年間稼働日数250日として補正（学校の下水道使用量 ÷ 250日 × 365日）

※営業用水率はH18～H20の実績値を採用

工業排水量

m³/年

志比	決定値	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
工場	0	0	0	0	0	0	0

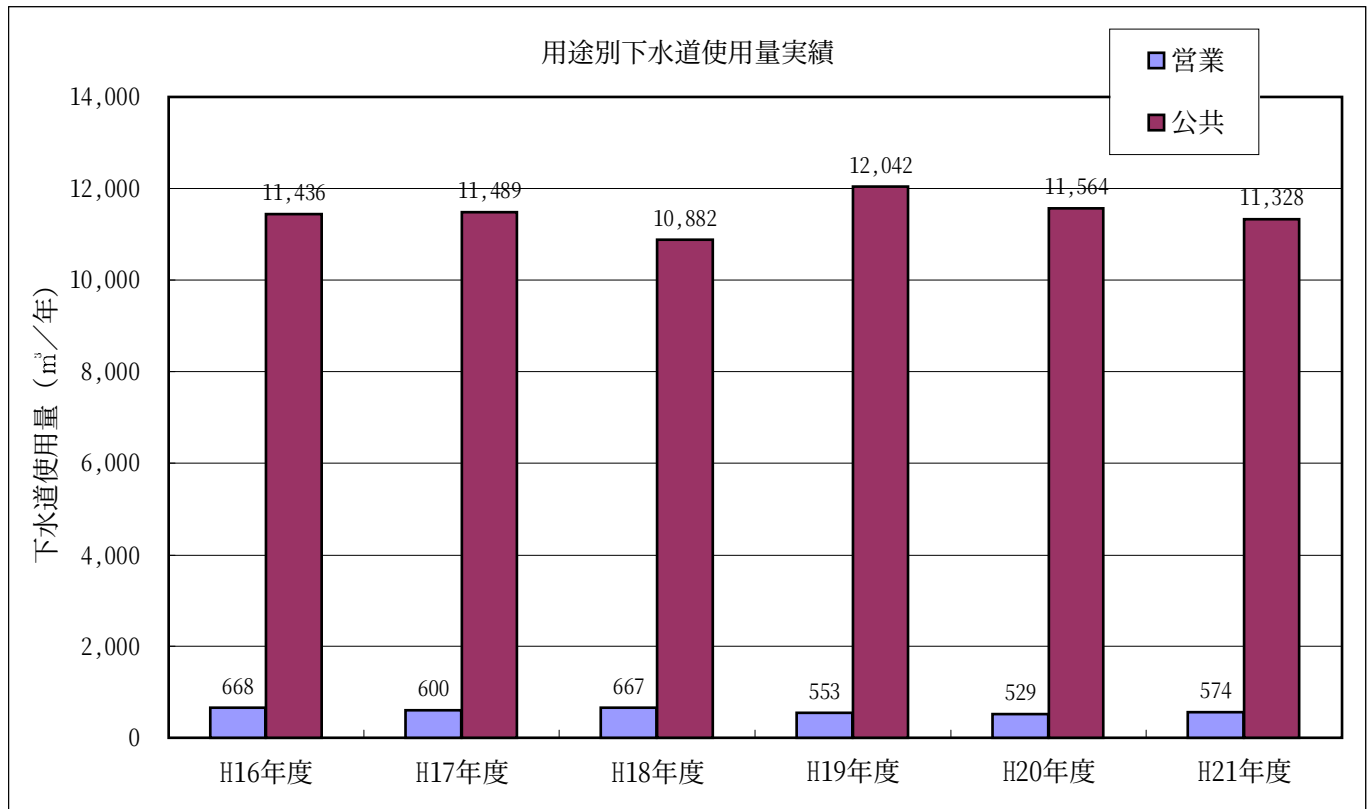
施設排水量 大本山 永平寺

m³/年

志比	決定値	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
施設排水	85,000	133,463	106,033	91,504	88,382	84,996	75,770

※決定値はH20年度実績値を採用

合併処理



用途別下水道使用量

m³/年

合併処理		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
一般		45,047	47,603	47,553	48,735	48,534	48,202
営業		668	600	667	553	529	574
工場		0	0	0	0	0	0
公共		11,436	11,489	10,882	12,042	11,564	11,328
学校		0	0	0	0	0	0
計		57,151	59,692	59,102	61,330	60,627	60,104

営業用水率 営業+公共+学校

m³/年

合併処理		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
営業汚水量		697	622	739	581	554	594
生活污水量	240L/人・日	45,552	46,603	48,180	49,757	51,334	51,421
営業汚水量率	1%	2%	1%	2%	1%	1%	1%

※生活污水量 240L/人・日 × 水洗化人口 (各年)

※営業用水率はH18～H20の平均値を採用

工業排水量

m³/年

合併処理	決定値	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
工場	0	0	0	0	0	0	0

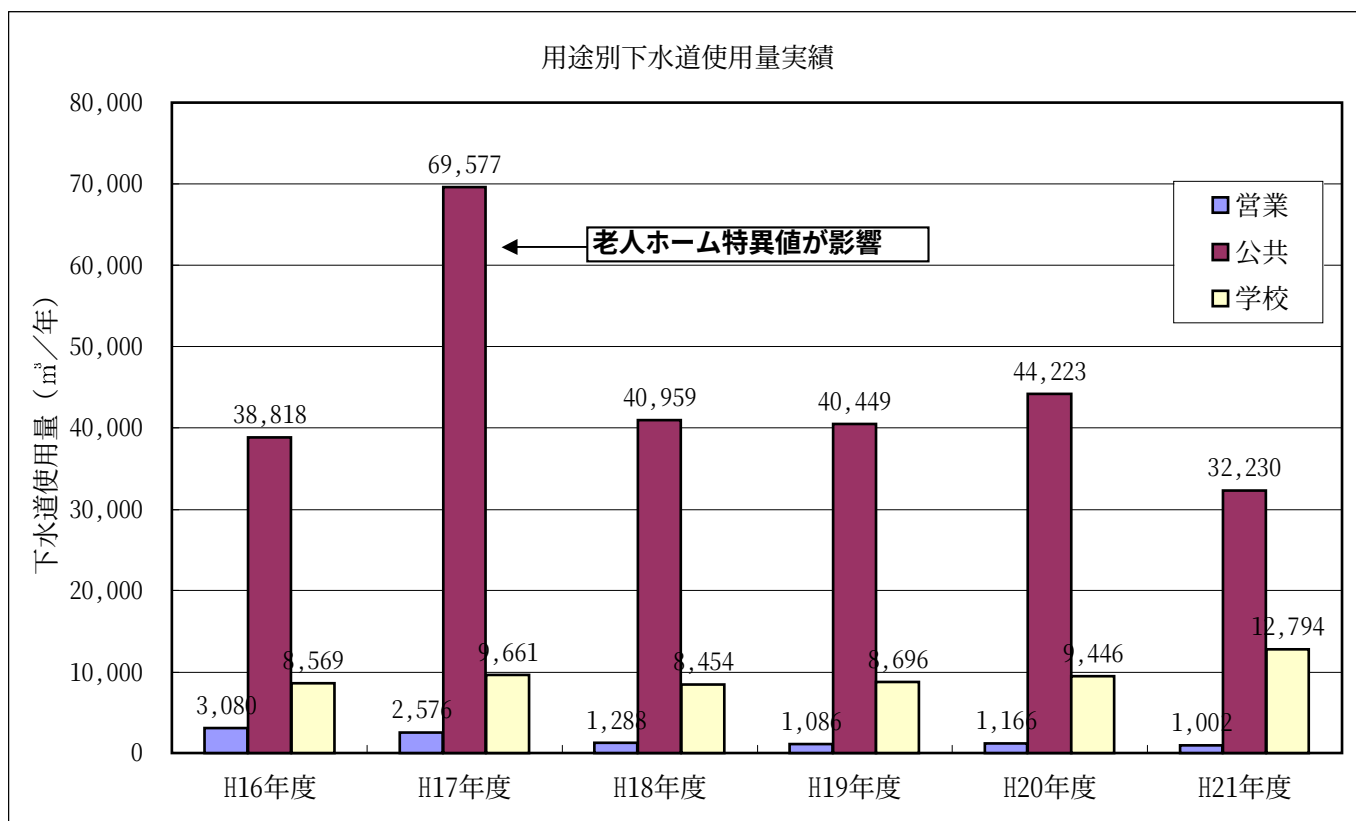
施設排水量 特別養護老人ホーム

m³/年

合併処理	決定値	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
施設排水	11,400	11,407	11,467	10,810	12,014	11,539	11,308

決定値はH18～H20の平均値を採用

上志比中央



用途別下水道使用量

		m3/年					
上志比中央		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
一般		149,688	189,719	148,073	149,338	149,187	148,514
営業		3,080	2,576	1,288	1,086	1,166	1,002
工場		0	0	0	0	0	0
公共		38,818	69,577	40,959	40,449	44,223	32,230
学校		8,569	9,661	8,454	8,696	9,446	12,794
計		200,155	271,533	198,774	199,569	204,022	194,540

営業用水率 営業+公共+学校

		m3/年					
上志比中央		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
営業汚水量		54,409	86,258	54,590	57,189	61,287	52,644
生活汚水量	240L/人・日	(149,688)	(189,719)	(148,073)	146,380	147,080	147,781
営業汚水量率	40%	(36%)	(45%)	(37%)	39%	42%	36%

※生活汚水量 240L/人・日 × 水洗化人口 (各年)

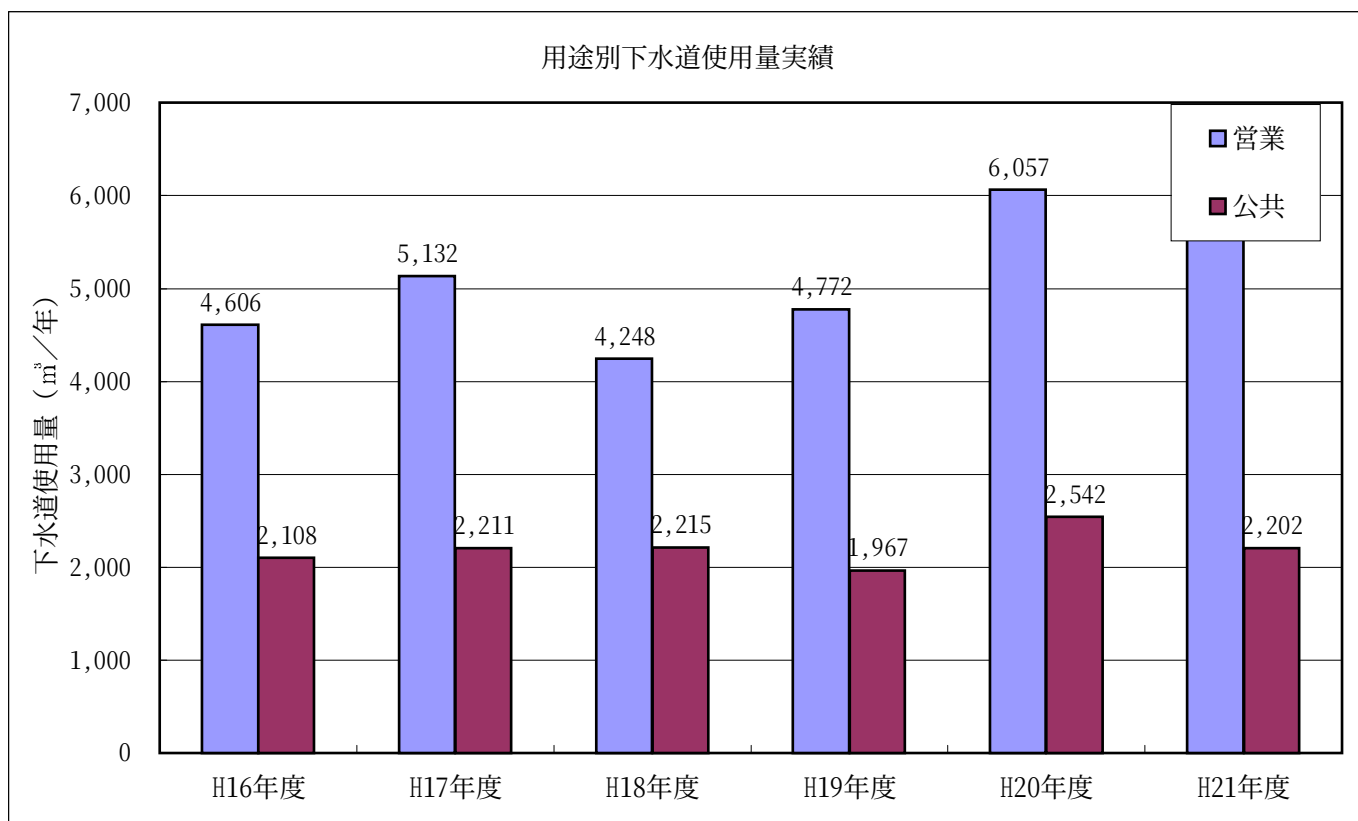
※学校は、年間稼働日数250日として補正 (学校の下水道使用量 ÷ 250日 × 365日)

※営業用水率はH19～H20の平均値を採用

工業排水量

		m3/年					
上志比中央	決定値	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
工場	0	0	0	0	0	0	0

上志比東部



用途別下水道使用量

m³/年

上志比東部		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
一般		87,749	108,581	87,791	84,760	86,430	84,606
営業		4,606	5,132	4,248	4,772	6,057	5,790
工場		59	0	0	0	0	0
公共		2,108	2,211	2,215	1,967	2,542	2,202
学校		0	0	0	0	0	0
計		94,522	115,924	94,254	91,499	95,029	92,598

営業用水率 営業+公共+学校

m³/年

上志比東部		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
営業汚水量		6,714	7,343	6,463	6,739	8,599	7,992
生活汚水量	240L/人・日	(87,749)	(108,581)	(87,791)	86,461	86,198	86,724
営業汚水量率	10%	(8%)	(7%)	(7%)	8%	10%	9%

※生活汚水量 240L/人・日 × 水洗化人口 (各年)

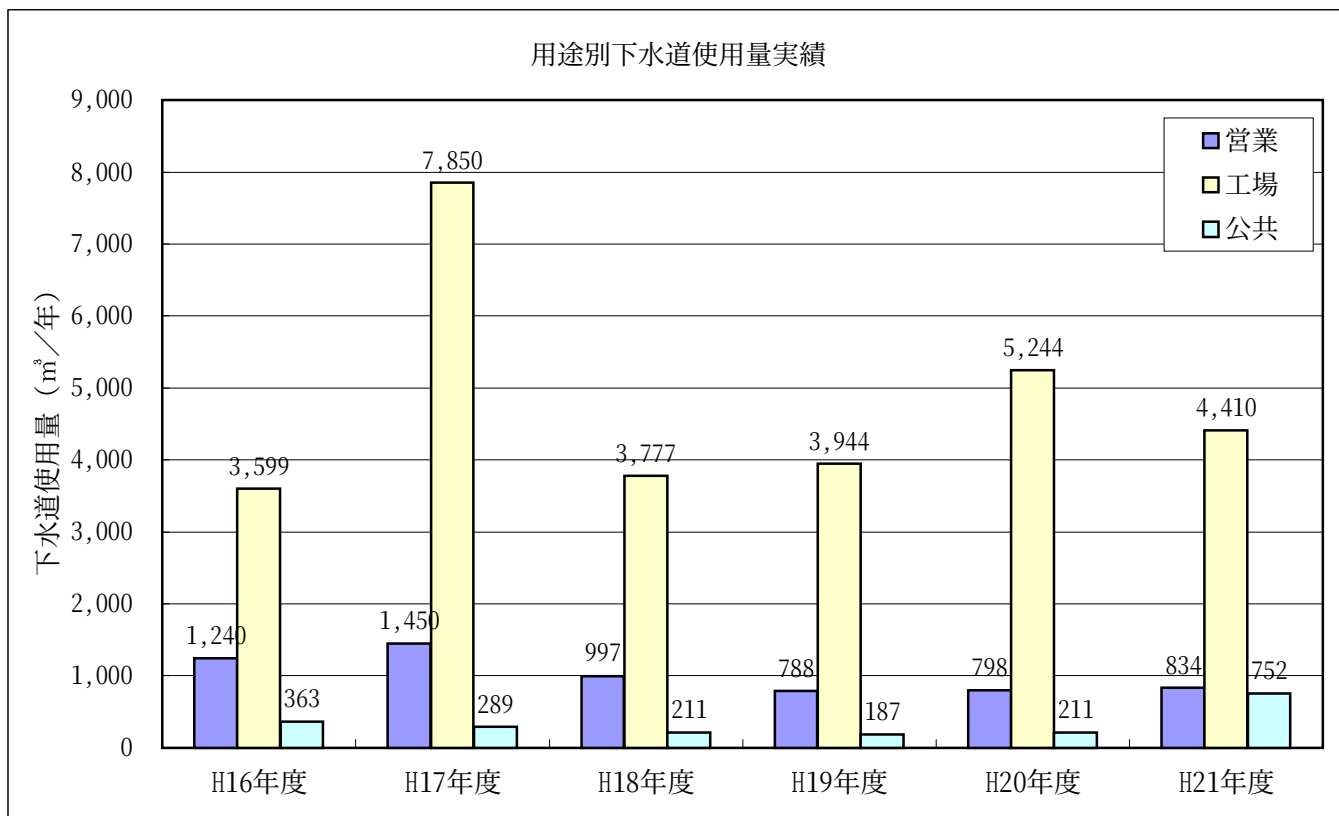
※営業用水率はH19～H20の平均値を採用

工業排水量

m³/年

上志比東部	決定値	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
工場	0	59	0	0	0	0	0

上志比西部



用途別下水道使用量

m³/年

上志比西部		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
一般		54,407	66,387	53,904	52,621	52,862	51,606
営業		1,240	1,450	997	788	798	834
工場		3,599	7,850	3,777	3,944	5,244	4,410
公共		363	289	211	187	211	752
学校		0	0	0	0	0	0
計		59,609	75,976	58,889	57,540	59,115	57,602

営業用水率 営業＋公共＋学校

m³/年

上志比西部		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
営業汚水量		1,603	1,739	1,208	2,963	3,764	3,172
生活汚水量	240L/人・日	(54,407)	(66,387)	(53,904)	50,633	50,107	50,020
営業汚水量率	5%	(3%)	(3%)	(2%)	6%	8%	6%

※生活汚水量 240L/人・日 ×水洗化人口 (各年)

※営業用水率はH19～H20の平均値を採用

工業排水量

m³/年

上志比西部	決定値	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
工場	4,300	3,599	7,850	3,777	3,944	5,244	4,410
工場うち福井部品分		(3,129)	(7,253)	(3,378)	(3,537)	(4,809)	(3,710)

決定値はH18～H20の平均値を採用

4) 変動比

(1) 日平均：日最大

変動比は、

生活・営業は 日平均：日最大=0.7：1.0

工場・地下水は 日平均：日最大=1.0：1.0とする。

変動比は、処理場流入実績資料より、日平均と日最大が記載されている処理区で算定した。晴天時日最大実績資料がある志比処理区、供用開始が比較的最近である旧上志比村三処理区での変動比は、日平均：日最大=0.7：1.0であった。これに対し、中央処理区の変動比は、日平均：日最大=0.4～0.5：1.0であった。これについては、雨天時の雨水混入が原因と思われる。

よって、生活・営業汚水の変動比は日平均：日最大=0.7：1.0とした。

なお、工場排水、地下水については季節的、時期的な大きな変動はないものとして日平均：日最大=1.0：1.0とした。

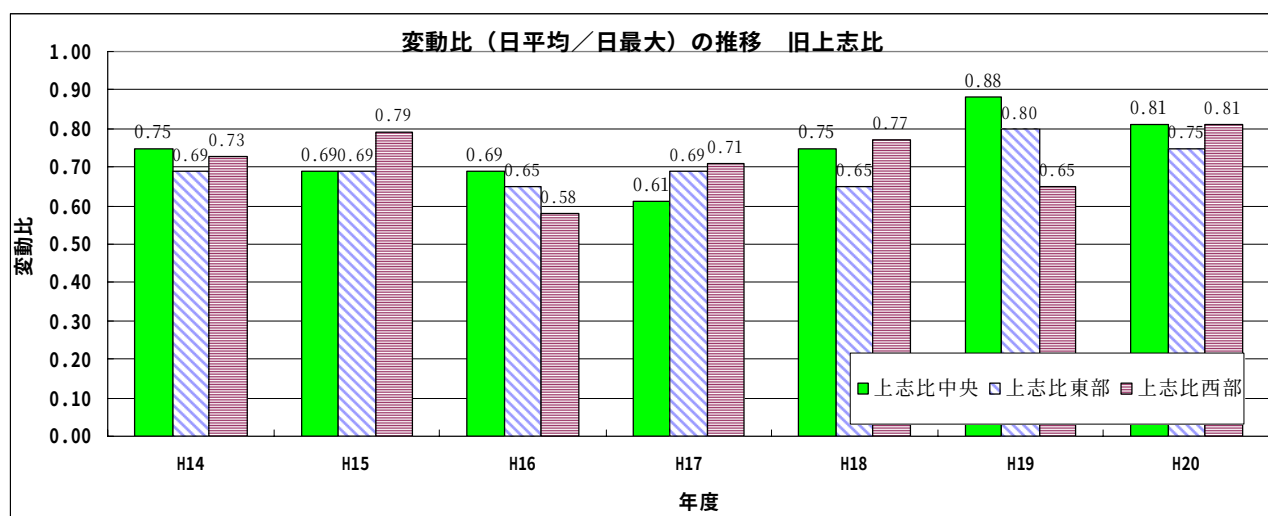
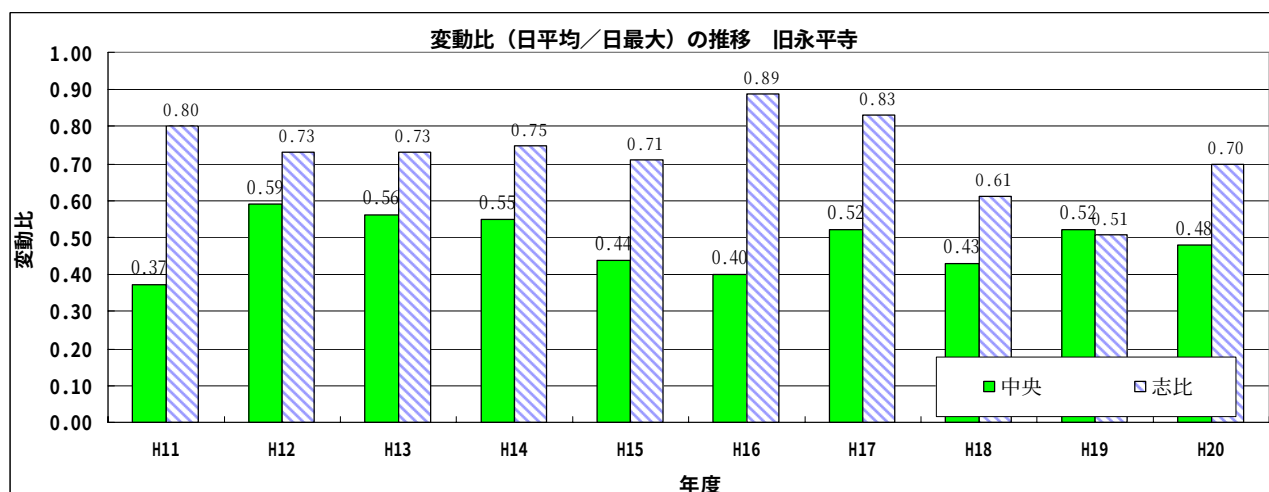


図. 8 変動比

(2) 日最大：時間最大

変動比は、

生活・営業・工場は 日最大：時間最大=1.0：2.0

地下水は 日最大：時間最大=1.0：1.0とする。

時間最大汚水量は、計画1日最大汚水量発生日のピーク1時間汚水量の24時間換算値である。

「小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説1996」より、小規模な処理場の流入下水量的実績から、2.0倍を標準としている。今回は、これに準拠し日最大：時間最大=1.0：2.0とした。

なお、地下水については、季節的、時期的な大きな変動はないものとして日最大：時間最大=1.0：1.0とした。

5) 地下水量

地下水量は、生活汚水量と営業汚水量の和に対する1人1日最大汚水量の15%とする。

地下水量の一般的な考え方として、「小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説1996」では、生活汚水量と営業汚水量の和に対する1人1日最大汚水量の10～20%の範囲で見込むこととしている。

今回、処理場流入実績と有収水量の差より、有収水量が流入実績を上回る処理区のデータは除外して算定した結果では、日平均に対する地下水量率は、平均値で16%となる。今回、日平均：日最大＝0.7：1.0より、日最大に対する地下水量は $16\% \times 0.7 = 11\%$ となり、上記10～20%の中間値である15%とする。

表. 6 地下水量率の算定

処理区	地下水量率（日平均）				備 考
	H18	H19	H20	平均	
五領川	8%	18%	13%	13%	
吉 野	21%	18%	20%	20%	
中 央	15%	16%	17%	16%	

地下水量率（日平均）＝（処理場流入水量－有収水量）／処理場流入水量

m3/日

処理区	項 目	H15	H16	H17	H18	H19	H20
五領川	流入実績				5,043	5,646	5,325
	有収水量				4,623	4,649	4,623
松岡	流入実績						
	有収水量						
吉野	流入実績				252	260	266
	有収水量		205	202	199	202	214
中央	流入実績	1,901	1,950	1,967	1,868	1,877	1,886
	有収水量		1,612	1,647	1,579	1,566	1,551
志比	流入実績	439	408	397	329	328	346
	有収水量		563	466	414	404	386
合併	流入実績						
	有収水量		157	164	162	168	166
上志比 中央	流入実績	543	567	583	564	648	552
	有収水量		548	744	545	547	559
上志比 東部	流入実績	267	273	285	282	319	264
	有収水量		259	318	258	251	260
上志比 西部	流入実績	196	194	197	193	190	189
	有収水量		163	208	161	158	162

6) 五領川公共下水道 坂井市 計画汚水量

五領川公共下水道は、永平寺町と坂井市（旧丸岡町）の2市町の一部の汚水を受持つ下水道事業である。そのため、坂井市の計画汚水量についても算定をおこなう。

（1）計画行政人口

坂井市の計画行政人口は、永平寺町同様「日本の市区町村別将来推計人口（H20.12月推計）社人研」の推計値を採用した。

表. 7 計画行政人口（坂井市）

	H12	H17	H22	H27	H32	H37	H42	H47
坂井市	91,173	92,318	92,362	91,544	90,088	88,287	86,158	83,582

(2) 計画区域内人口

五領川公共下水道の坂井市の計画区域内人口は、上記の行政人口に、平成21年度の坂井市全体に占める人口割合を乗じて算定した。

表. 8 計画区域内の人口推計結果

	国調人口 坂井市全体	計画人口		
		住民基本台帳人口		
		坂井市全体	五領川下水道区域	
H17	92,318			
H18	92,327	95,094	3,807	
H19	92,336	95,254	3,809	
H20	92,345	95,184	3,827	
H21	92,354	95,023	3,804	
H22	92,362	95,133	3,808	
H23	92,198	94,964	3,802	
H24	92,034	94,795	3,795	
H25	91,870	94,626	3,788	
H26	91,706	94,457	3,781	
H27	91,544	94,290	3,775	
H28	91,253	93,991	3,763	
H29	90,962	93,691	3,751	
H30	90,671	93,391	3,739	
H31	90,380	93,091	3,727	
H32	90,088	92,791	3,715	
H33	89,728	92,420	3,700	
H34	89,368	92,049	3,685	
H35	89,008	91,678	3,670	
H36	88,648	91,307	3,655	
H37	88,287	90,936	3,640	
H38	87,861	90,497	3,623	
H39	87,435	90,058	3,605	
H40	87,009	89,619	3,588	
H41	86,583	89,180	3,570	
H42	86,158	88,743	3,553	
H43	85,643	88,212	3,531	
H44	85,128	87,682	3,510	
H45	84,613	87,151	3,489	
H46	84,098	86,621	3,468	
H47	83,582	86,089	3,446	
H48	83,067	85,559	3,425	
H49	82,552	85,029	3,404	
H50	82,037	84,498	3,383	

(3) 計画汚水量

坂井市の計画汚水量は、以下の考え方で算定した。

- ①生活汚水量原単位は、一般的に地域的な格差が小さいため、永平寺町での算定結果である240L／人・日とする。
- ②変動比、地下水量率も、永平寺町での算定結果を使用する。。
- ③施設排水は、排水量の多い、福井産業支援センター、福井県総合グリーンセンター、領北養護学校とし、平成20年度の使用実績より、日平均80m³/日、日最大120m³/日とする。
- ④営業汚水量率は、有収水量実績より、生活汚水量、施設排水量を差引きして算定した10%とする。

7) 計画汚水量まとめ

以上の考え方で各処理区の計画汚水量を算定した。

各処理区の全体計画での計画汚水量と、今回算定した計画汚水量を以下に示す。

表. 9 計画汚水量まとめ

処理区	計画汚水量 (m3/日)	流入実績(日 平均) (m3/日)	計画汚水量 (m3/日)					
			H26		H40		H50	
			日平均	日最大	日平均	日最大	日平均	日最大
五領川(永平寺)	3,035 (日最大)	1,637	1,827	2,558	1,729	2,425	1,645	2,313
五領川(坂井市)	2,929 (日最大)	1,019	1,260	1,705	1,228	1,663	1,163	1,574
松岡	6,580 (日最大)	1,967	2,581	3,450	2,544	3,399	2,348	3,136
吉野	268 (日平均)	266	271	356	256	338	237	313
中央	3,180 (日最大)	1,886	1,916	2,556	1,798	2,396	1,644	2,191
志比	1,150 (日最大)	346	434	602	422	585	407	564
合併処理	318 (日平均)	166	199	270	183	248	170	231
上志比中央	738 (日平均)	552	696	936	640	861	572	770
上志比東部	402 (日平均)	264	321	432	292	392	261	352
上志比西部	354 (日平均)	189	185	243	166	220	151	198

※流入実績値は平成20年度の値である。また、五領川、松岡、合併処理は、有収水量である。

流入水量予測

五領川 (永平寺分)

変動比

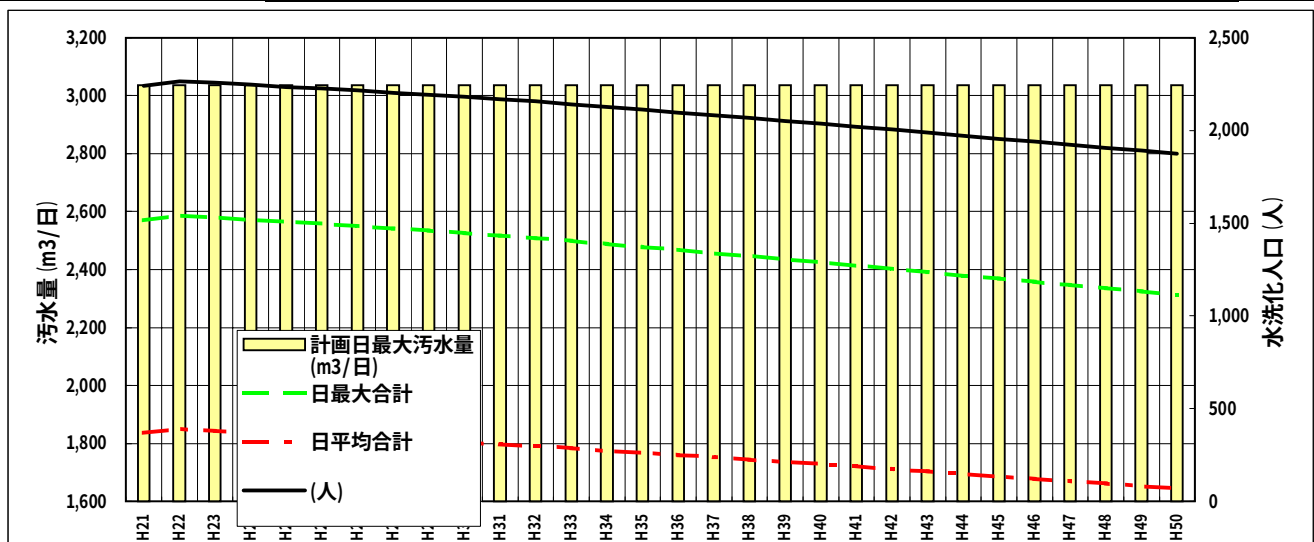
	日平均	日最大	時間最大
生活営業等汚水量	0.70	1.00	2.00
工場排水量	1.00	1.00	2.00
地下水量	1.00	1.00	1.00

汚水量原単位

(ℓ/人・日)

		日平均	日最大	時間最大	備考
生活汚水量		240	340	680	
営業汚水量	用水率	0.80			
	原単位	190	270	540	
地下水量	水量率	0.15			
	原単位	90	90	90	

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					計画日最大 汚水量 (m3/日)
			生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日平均合計	生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日最大合計	
H16	2,356		有収水量=		1,875			有収水量=		2,275			3,035
H17	2,339		有収水量=		1,833			有収水量=		2,208			3,035
H18	2,321	2,309	有収水量=		1,737			有収水量=		1,999			3,035
H19	2,309	2,299	有収水量=		1,691			有収水量=		1,864			3,035
H20	2,337	2,325	有収水量=		1,637			有収水量=		1,895			3,035
H21	2,251	2,241	538	426	670	202	1,836	762	605	1,000	202	2,569	3,035
H22	2,275	2,266	544	431	670	204	1,849	770	612	1,000	204	2,586	3,035
H23	2,263	2,256	541	429	670	203	1,843	767	609	1,000	203	2,579	3,035
H24	2,253	2,246	539	427	670	202	1,838	764	606	1,000	202	2,572	3,035
H25	2,241	2,234	536	424	670	201	1,831	760	603	1,000	201	2,564	3,035
H26	2,230	2,226	534	423	670	200	1,827	757	601	1,000	200	2,558	3,035
H27	2,219	2,215	532	421	670	199	1,822	753	598	1,000	199	2,550	3,035
H28	2,206	2,202	528	418	670	198	1,814	749	595	1,000	198	2,542	3,035
H29	2,194	2,192	526	416	670	197	1,809	745	592	1,000	197	2,534	3,035
H30	2,182	2,180	523	414	670	196	1,803	741	589	1,000	196	2,526	3,035
H31	2,169	2,167	520	412	670	195	1,797	737	585	1,000	195	2,517	3,035
H32	2,156	2,156	517	410	670	194	1,791	733	582	1,000	194	2,509	3,035
H33	2,141	2,141	514	407	670	193	1,784	728	578	1,000	193	2,499	3,035
H34	2,126	2,126	510	404	670	191	1,775	723	574	1,000	191	2,488	3,035
H35	2,111	2,111	507	401	670	190	1,768	718	570	1,000	190	2,478	3,035
H36	2,097	2,097	503	398	670	189	1,760	713	566	1,000	189	2,468	3,035
H37	2,083	2,083	500	396	670	187	1,753	708	562	1,000	187	2,457	3,035
H38	2,067	2,067	496	393	670	186	1,745	703	558	1,000	186	2,447	3,035
H39	2,051	2,051	492	390	670	185	1,737	697	554	1,000	185	2,436	3,035
H40	2,036	2,036	489	387	670	183	1,729	692	550	1,000	183	2,425	3,035
H41	2,020	2,020	485	384	670	182	1,721	687	545	1,000	182	2,414	3,035
H42	2,005	2,005	481	381	670	180	1,712	682	541	1,000	180	2,403	3,035
H43	1,988	1,988	477	378	670	179	1,704	676	537	1,000	179	2,392	3,035
H44	1,972	1,972	473	375	670	177	1,695	670	532	1,000	177	2,379	3,035
H45	1,955	1,955	469	371	670	176	1,686	665	528	1,000	176	2,369	3,035
H46	1,939	1,939	465	368	670	175	1,678	659	524	1,000	175	2,358	3,035
H47	1,923	1,923	462	365	670	173	1,670	654	519	1,000	173	2,346	3,035
H48	1,907	1,907	458	362	670	172	1,662	648	515	1,000	172	2,335	3,035
H49	1,891	1,891	454	359	670	170	1,653	643	511	1,000	170	2,324	3,035
H50	1,875	1,875	450	356	670	169	1,645	638	506	1,000	169	2,313	3,035



流入水量予測

五領川 (坂井市分)

変動比

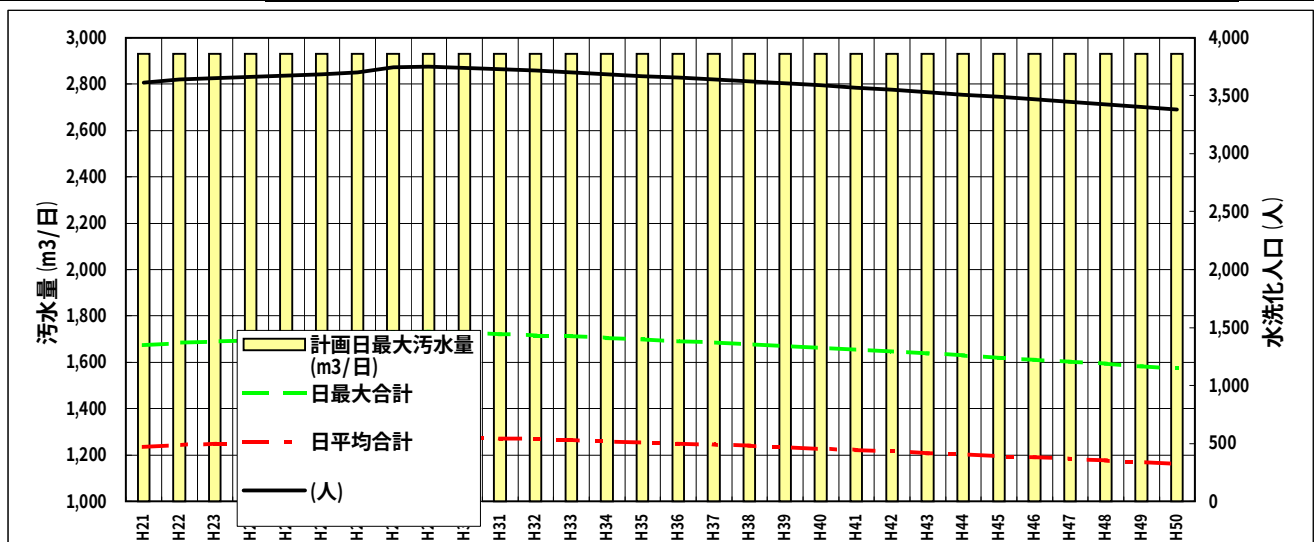
	日平均	日最大	時間最大
生活営業等汚水量	0.70	1.00	2.00
工場排水量	1.00	1.00	2.00
地下水量	1.00	1.00	1.00

汚水量原単位

(ℓ/人・日)

		日平均	日最大	時間最大	備考
生活汚水量		240	340	680	
営業汚水量	用水率	0.10			
	原単位	25	35	70	
地下水量	水量率	0.15			
	原単位	55	55	55	

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					計画日最大 汚水量 (m3/日)
			生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日平均合計	生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日最大合計	
H16			有収水量= 969					有収水量= 1,093					2,929
H17			有収水量= 1,004					有収水量= 1,185					2,929
H18	3,807		有収水量= 984					有収水量= 1,211					2,929
H19	3,809		有収水量= 1,006					有収水量= 1,057					2,929
H20	3,827		有収水量= 1,019					有収水量= 1,063					2,929
H21	3,804	3,614	867	90	80	199	1,236	1,229	126	120	199	1,674	2,929
H22	3,808	3,637	873	91	80	200	1,244	1,237	127	120	200	1,684	2,929
H23	3,802	3,650	876	91	80	201	1,248	1,241	128	120	201	1,690	2,929
H24	3,795	3,662	879	92	80	201	1,252	1,245	128	120	201	1,694	2,929
H25	3,788	3,674	882	92	80	202	1,256	1,249	129	120	202	1,700	2,929
H26	3,781	3,686	885	92	80	203	1,260	1,253	129	120	203	1,705	2,929
H27	3,775	3,700	888	93	80	204	1,265	1,258	130	120	204	1,712	2,929
H28	3,763	3,744	899	94	80	206	1,279	1,273	131	120	206	1,730	2,929
H29	3,751	3,751	900	94	80	206	1,280	1,275	131	120	206	1,732	2,929
H30	3,739	3,739	897	93	80	206	1,276	1,271	131	120	206	1,728	2,929
H31	3,727	3,727	894	93	80	205	1,272	1,267	130	120	205	1,722	2,929
H32	3,715	3,715	892	93	80	204	1,269	1,263	130	120	204	1,717	2,929
H33	3,700	3,700	888	93	80	204	1,265	1,258	130	120	204	1,712	2,929
H34	3,685	3,685	884	92	80	203	1,259	1,253	129	120	203	1,705	2,929
H35	3,670	3,670	881	92	80	202	1,255	1,248	128	120	202	1,698	2,929
H36	3,655	3,655	877	91	80	201	1,249	1,243	128	120	201	1,692	2,929
H37	3,640	3,640	874	91	80	200	1,245	1,238	127	120	200	1,685	2,929
H38	3,623	3,623	870	91	80	199	1,240	1,232	127	120	199	1,678	2,929
H39	3,605	3,605	865	90	80	198	1,233	1,226	126	120	198	1,670	2,929
H40	3,588	3,588	861	90	80	197	1,228	1,220	126	120	197	1,663	2,929
H41	3,570	3,570	857	89	80	196	1,222	1,214	125	120	196	1,655	2,929
H42	3,553	3,553	853	89	80	195	1,217	1,208	124	120	195	1,647	2,929
H43	3,531	3,531	847	88	80	194	1,209	1,201	124	120	194	1,639	2,929
H44	3,510	3,510	842	88	80	193	1,203	1,193	123	120	193	1,629	2,929
H45	3,489	3,489	837	87	80	192	1,196	1,186	122	120	192	1,620	2,929
H46	3,468	3,468	832	87	80	191	1,190	1,179	121	120	191	1,611	2,929
H47	3,446	3,446	827	86	80	190	1,183	1,172	121	120	190	1,603	2,929
H48	3,425	3,425	822	86	80	188	1,176	1,165	120	120	188	1,593	2,929
H49	3,404	3,404	817	85	80	187	1,169	1,157	119	120	187	1,583	2,929
H50	3,383	3,383	812	85	80	186	1,163	1,150	118	120	186	1,574	2,929



流入水量予測

松岡

変動比

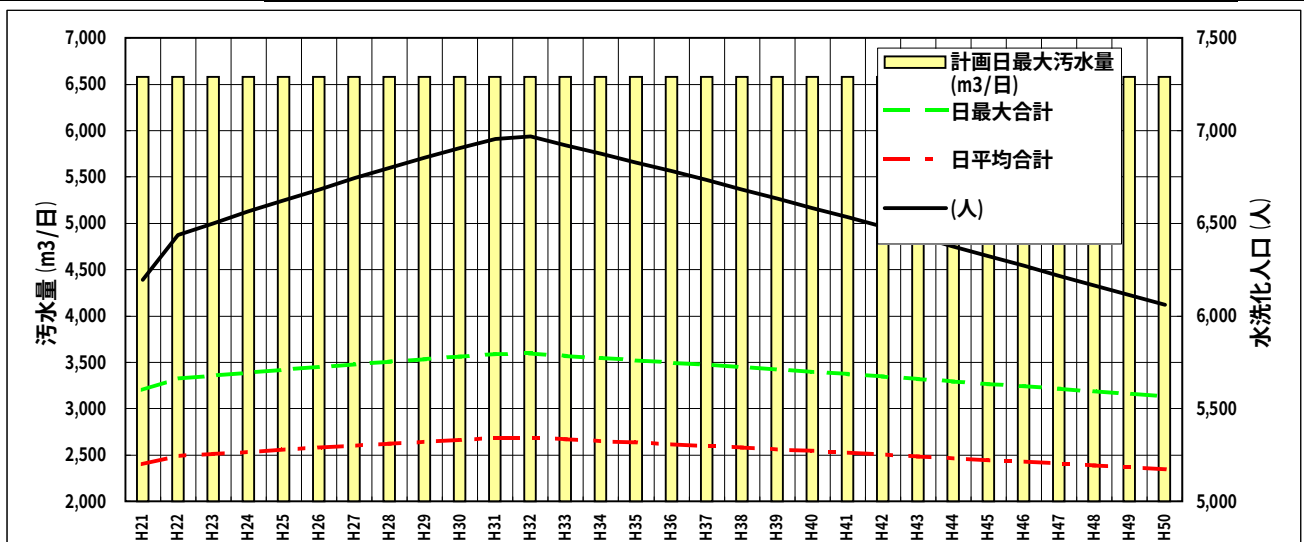
	日平均	日最大	時間最大
生活営業等汚水量	0.70	1.00	2.00
工場排水量	1.00	1.00	2.00
地下水量	1.00	1.00	1.00

汚水量原単位

(ℓ/人・日)

		日平均	日最大	時間最大	備考
生活汚水量		240	340	680	
営業汚水量	用水率	0.30			
	原単位	70	100	200	
地下水量	水量率	0.15			
	原単位	65	65	65	

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					計画日最大 汚水量 (m3/日)
			生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日平均合計	生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日最大合計	
H16	7,376	5,364	有収水量＝		1,819			有収水量＝		2,308			6,580
H17	7,393	5,619	有収水量＝		1,930			有収水量＝		2,349			6,580
H18	7,366	5,857	有収水量＝		1,902			有収水量＝		2,297			6,580
H19	7,389	6,056	有収水量＝		1,952			有収水量＝		2,369			6,580
H20	7,304	6,144	有収水量＝		1,967			有収水量＝		2,465			6,580
H21	7,279	6,194	1,487	434	75	403	2,399	2,106	619	75	403	3,203	6,580
H22	7,357	6,437	1,545	451	75	418	2,489	2,189	644	75	418	3,326	6,580
H23	7,319	6,499	1,560	455	75	422	2,512	2,210	650	75	422	3,357	6,580
H24	7,285	6,564	1,575	459	75	427	2,536	2,232	656	75	427	3,390	6,580
H25	7,247	6,624	1,590	464	75	431	2,560	2,252	662	75	431	3,420	6,580
H26	7,210	6,684	1,604	468	75	434	2,581	2,273	668	75	434	3,450	6,580
H27	7,176	6,745	1,619	472	75	438	2,604	2,293	675	75	438	3,481	6,580
H28	7,135	6,800	1,632	476	75	442	2,625	2,312	680	75	442	3,509	6,580
H29	7,096	6,855	1,645	480	75	446	2,646	2,331	686	75	446	3,538	6,580
H30	7,055	6,907	1,658	483	75	449	2,665	2,348	691	75	449	3,563	6,580
H31	7,012	6,956	1,669	487	75	452	2,683	2,365	696	75	452	3,588	6,580
H32	6,970	6,970	1,673	488	75	453	2,689	2,370	697	75	453	3,595	6,580
H33	6,922	6,922	1,661	485	75	450	2,671	2,353	692	75	450	3,570	6,580
H34	6,876	6,876	1,650	481	75	447	2,653	2,338	688	75	447	3,548	6,580
H35	6,827	6,827	1,638	478	75	444	2,635	2,321	683	75	444	3,523	6,580
H36	6,782	6,782	1,628	475	75	441	2,619	2,306	678	75	441	3,500	6,580
H37	6,735	6,735	1,616	471	75	438	2,600	2,290	674	75	438	3,477	6,580
H38	6,684	6,684	1,604	468	75	434	2,581	2,273	668	75	434	3,450	6,580
H39	6,633	6,633	1,592	464	75	431	2,562	2,255	663	75	431	3,424	6,580
H40	6,583	6,583	1,580	461	75	428	2,544	2,238	658	75	428	3,399	6,580
H41	6,533	6,533	1,568	457	75	425	2,525	2,221	653	75	425	3,374	6,580
H42	6,482	6,482	1,556	454	75	421	2,506	2,204	648	75	421	3,348	6,580
H43	6,429	6,429	1,543	450	75	418	2,486	2,186	643	75	418	3,322	6,580
H44	6,376	6,376	1,530	446	75	414	2,465	2,168	638	75	414	3,295	6,580
H45	6,322	6,322	1,517	443	75	411	2,446	2,149	632	75	411	3,267	6,580
H46	6,270	6,270	1,505	439	75	408	2,427	2,132	627	75	408	3,242	6,580
H47	6,218	6,218	1,492	435	75	404	2,406	2,114	622	75	404	3,215	6,580
H48	6,165	6,165	1,480	432	75	401	2,388	2,096	617	75	401	3,189	6,580
H49	6,114	6,114	1,467	428	75	397	2,367	2,079	611	75	397	3,162	6,580
H50	6,062	6,062	1,455	424	75	394	2,348	2,061	606	75	394	3,136	6,580



流入水量予測

吉野

変動比

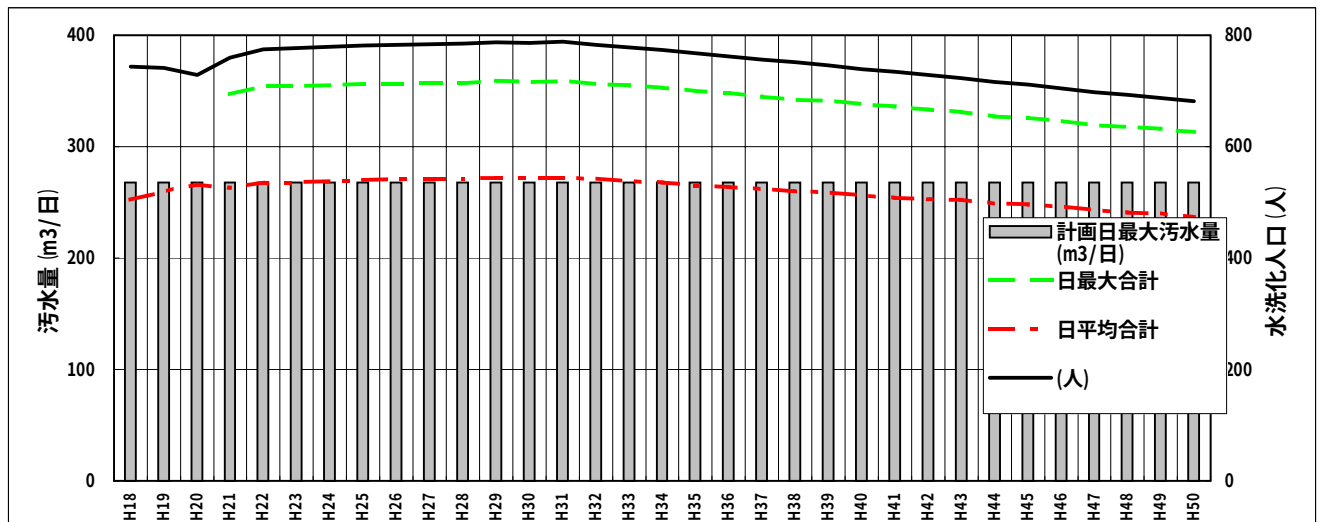
	日平均	日最大	時間最大
生活営業等汚水量	0.70	1.00	2.00
工場排水量	1.00	1.00	2.00
地下水量	1.00	1.00	1.00

汚水量原単位

(ℓ/人・日)

		日平均	日最大	時間最大	備考
生活汚水量		240	340	680	
営業汚水量	用水率 原単位	0.10			
		25	35	70	
地下水量	水量率 原単位	0.15			
		55	55	55	

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					計画日最大 汚水量 (m3/日)
			生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日平均合計	生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日最大合計	
H16	804	736											268
H17	811	744											268
H18	809	744	有収水量＝		199		252						268
H19	813	741	有収水量＝		202		260						268
H20	797	728	有収水量＝		214		266						268
H21	818	759	182	19	20	42	263	258	27	20	42	347	268
H22	827	775	186	19	20	43	268	264	27	20	43	354	268
H23	823	777	186	19	20	43	268	264	27	20	43	354	268
H24	819	779	187	19	20	43	269	265	27	20	43	355	268
H25	815	781	187	20	20	43	270	266	27	20	43	356	268
H26	810	782	188	20	20	43	271	266	27	20	43	356	268
H27	807	784	188	20	20	43	271	267	27	20	43	357	268
H28	802	785	188	20	20	43	271	267	27	20	43	357	268
H29	798	787	189	20	20	43	272	268	28	20	43	359	268
H30	792	786	189	20	20	43	272	267	28	20	43	358	268
H31	788	788	189	20	20	43	272	268	28	20	43	359	268
H32	783	783	188	20	20	43	271	266	27	20	43	356	268
H33	778	778	187	19	20	43	269	265	27	20	43	355	268
H34	773	773	186	19	20	43	268	263	27	20	43	353	268
H35	768	768	184	19	20	42	265	261	27	20	42	350	268
H36	762	762	183	19	20	42	264	259	27	20	42	348	268
H37	756	756	181	19	20	42	262	257	26	20	42	345	268
H38	751	751	180	19	20	41	260	255	26	20	41	342	268
H39	746	746	179	19	20	41	259	254	26	20	41	341	268
H40	739	739	177	18	20	41	256	251	26	20	41	338	268
H41	734	734	176	18	20	40	254	250	26	20	40	336	268
H42	728	728	175	18	20	40	253	248	25	20	40	333	268
H43	723	723	174	18	20	40	252	246	25	20	40	331	268
H44	716	716	172	18	20	39	249	243	25	20	39	327	268
H45	711	711	171	18	20	39	248	242	25	20	39	326	268
H46	704	704	169	18	20	39	246	239	25	20	39	323	268
H47	698	698	168	17	20	38	243	237	24	20	38	319	268
H48	693	693	166	17	20	38	241	236	24	20	38	318	268
H49	687	687	165	17	20	38	240	234	24	20	38	316	268
H50	681	681	163	17	20	37	237	232	24	20	37	313	268



流入水量予測

中央

変動比

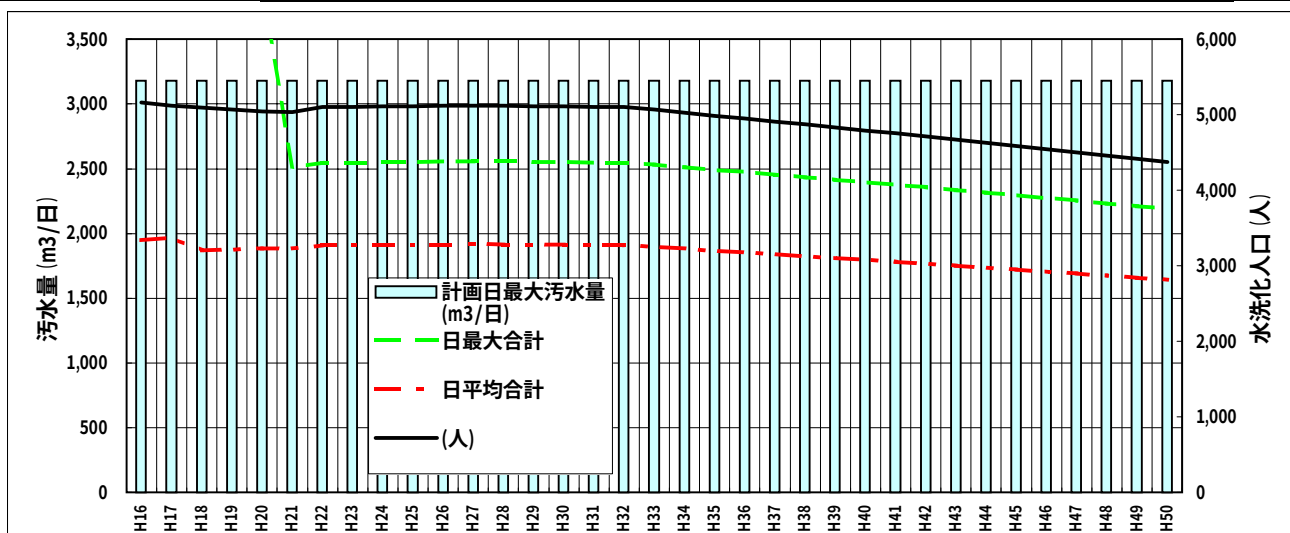
	日平均	日最大	時間最大
生活営業等汚水量	0.70	1.00	2.00
工場排水量	1.00	1.00	2.00
地下水量	1.00	1.00	1.00

汚水量原単位

(ℓ/人・日)

		日平均	日最大	時間最大	備考
生活汚水量		240	340	680	
営業汚水量	用水率 原単位	0.25			
		60	85	170	
地下水量	水量率 原単位	0.15			
		65	65	65	

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					計画日最大 汚水量 (m3/日)
			生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日平均合計	生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日最大合計	
H16	5,603	5,165	有収水量=		1,612		1,950					4,869	3,180
H17	5,525	5,124	有収水量=		1,647		1,967					3,795	3,180
H18	5,465	5,096	有収水量=		1,579		1,868					4,340	3,180
H19	5,405	5,068	有収水量=		1,566		1,877					3,593	3,180
H20	5,399	5,041	有収水量=		1,551		1,886					3,925	3,180
H21	5,373	5,033	1,208	302	47	327	1,884	1,711	428	47	327	2,513	3,180
H22	5,431	5,100	1,224	306	47	332	1,909	1,734	434	47	332	2,547	3,180
H23	5,402	5,105	1,225	306	47	332	1,910	1,736	434	47	332	2,549	3,180
H24	5,375	5,112	1,227	307	47	332	1,913	1,738	435	47	332	2,552	3,180
H25	5,346	5,116	1,228	307	47	333	1,915	1,739	435	47	333	2,554	3,180
H26	5,318	5,121	1,229	307	47	333	1,916	1,741	435	47	333	2,556	3,180
H27	5,289	5,125	1,230	308	47	333	1,918	1,743	436	47	333	2,559	3,180
H28	5,251	5,120	1,229	307	47	333	1,916	1,741	435	47	333	2,556	3,180
H29	5,215	5,116	1,228	307	47	333	1,915	1,739	435	47	333	2,554	3,180
H30	5,177	5,110	1,226	307	47	332	1,912	1,737	434	47	332	2,550	3,180
H31	5,142	5,106	1,225	306	47	332	1,910	1,736	434	47	332	2,549	3,180
H32	5,107	5,107	1,226	306	47	332	1,911	1,736	434	47	332	2,549	3,180
H33	5,067	5,067	1,216	304	47	329	1,896	1,723	431	47	329	2,530	3,180
H34	5,028	5,028	1,207	302	47	327	1,883	1,710	427	47	327	2,511	3,180
H35	4,989	4,989	1,197	299	47	324	1,867	1,696	424	47	324	2,491	3,180
H36	4,951	4,951	1,188	297	47	322	1,854	1,683	421	47	322	2,473	3,180
H37	4,912	4,912	1,179	295	47	319	1,840	1,670	418	47	319	2,454	3,180
H38	4,872	4,872	1,169	292	47	317	1,825	1,656	414	47	317	2,434	3,180
H39	4,835	4,835	1,160	290	47	314	1,811	1,644	411	47	314	2,416	3,180
H40	4,794	4,794	1,151	288	47	312	1,798	1,630	407	47	312	2,396	3,180
H41	4,754	4,754	1,141	285	47	309	1,782	1,616	404	47	309	2,376	3,180
H42	4,714	4,714	1,131	283	47	306	1,767	1,603	401	47	306	2,357	3,180
H43	4,672	4,672	1,121	280	47	304	1,752	1,588	397	47	304	2,336	3,180
H44	4,630	4,630	1,111	278	47	301	1,737	1,574	394	47	301	2,316	3,180
H45	4,588	4,588	1,101	275	47	298	1,721	1,560	390	47	298	2,295	3,180
H46	4,545	4,545	1,091	273	47	295	1,706	1,545	386	47	295	2,273	3,180
H47	4,503	4,503	1,081	270	47	293	1,691	1,531	383	47	293	2,254	3,180
H48	4,460	4,460	1,070	268	47	290	1,675	1,516	379	47	290	2,232	3,180
H49	4,418	4,418	1,060	265	47	287	1,659	1,502	376	47	287	2,212	3,180
H50	4,376	4,376	1,050	263	47	284	1,644	1,488	372	47	284	2,191	3,180



流入水量予測

志比

変動比

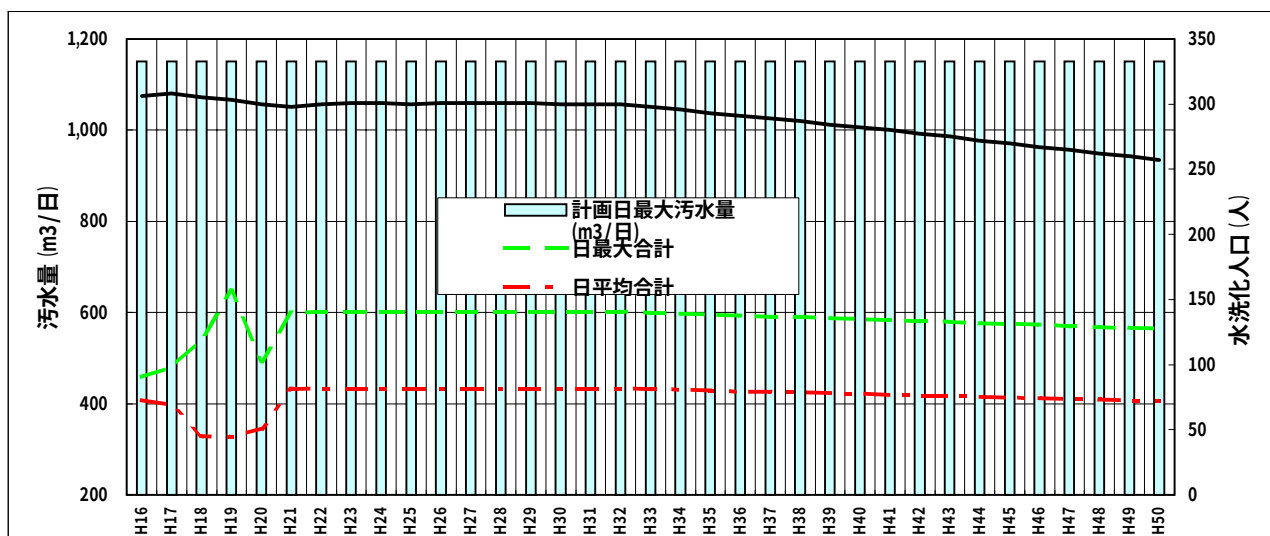
	日平均	日最大	時間最大
生活営業等汚水量	0.70	1.00	2.00
工場排水量	1.00	1.00	2.00
地下水量	1.00	1.00	1.00

汚水量原単位

(ℓ/人・日)

		日平均	日最大	時間最大	備考
生活汚水量		240	340	680	
営業汚水量	用水率 原単位	1.20			
		290	415	830	
地下水量	水量率 原単位	0.15			
		115	115	115	

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					計画日最大 汚水量 (m3/日)
			生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日平均合計	生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日最大合計	
H16	325	306	有収水量＝		563		408					458	1,150
H17	327	308	有収水量＝		466		397					480	1,150
H18	322	305	有収水量＝		414		329					543	1,150
H19	322	303	有収水量＝		404		328					648	1,150
H20	318	300	有収水量＝		386		346					493	1,150
H21	316	298	72	86	240	34	432	101	124	340	34	599	1,150
H22	319	300	72	87	240	35	434	102	125	340	35	602	1,150
H23	318	301	72	87	240	35	434	102	125	340	35	602	1,150
H24	316	301	72	87	240	35	434	102	125	340	35	602	1,150
H25	314	300	72	87	240	35	434	102	125	340	35	602	1,150
H26	313	301	72	87	240	35	434	102	125	340	35	602	1,150
H27	311	301	72	87	240	35	434	102	125	340	35	602	1,150
H28	309	301	72	87	240	35	434	102	125	340	35	602	1,150
H29	307	301	72	87	240	35	434	102	125	340	35	602	1,150
H30	304	300	72	87	240	35	434	102	125	340	35	602	1,150
H31	302	300	72	87	240	35	434	102	125	340	35	602	1,150
H32	300	300	72	87	240	35	434	102	125	340	35	602	1,150
H33	298	298	72	86	240	34	432	101	124	340	34	599	1,150
H34	296	296	71	86	240	34	431	101	123	340	34	598	1,150
H35	293	293	70	85	240	34	429	100	122	340	34	596	1,150
H36	291	291	70	84	240	33	427	99	121	340	33	593	1,150
H37	289	289	69	84	240	33	426	98	120	340	33	591	1,150
H38	287	287	69	83	240	33	425	98	119	340	33	590	1,150
H39	284	284	68	82	240	33	423	97	118	340	33	588	1,150
H40	282	282	68	82	240	32	422	96	117	340	32	585	1,150
H41	280	280	67	81	240	32	420	95	116	340	32	583	1,150
H42	277	277	66	80	240	32	418	94	115	340	32	581	1,150
H43	275	275	66	80	240	32	418	94	114	340	32	580	1,150
H44	272	272	65	79	240	31	415	92	113	340	31	576	1,150
H45	270	270	65	78	240	31	414	92	112	340	31	575	1,150
H46	267	267	64	77	240	31	412	91	111	340	31	573	1,150
H47	265	265	64	77	240	30	411	90	110	340	30	570	1,150
H48	262	262	63	76	240	30	409	89	109	340	30	568	1,150
H49	260	260	62	75	240	30	407	88	108	340	30	566	1,150
H50	257	257	62	75	240	30	407	87	107	340	30	564	1,150



流入水量予測

合併処理

変動比

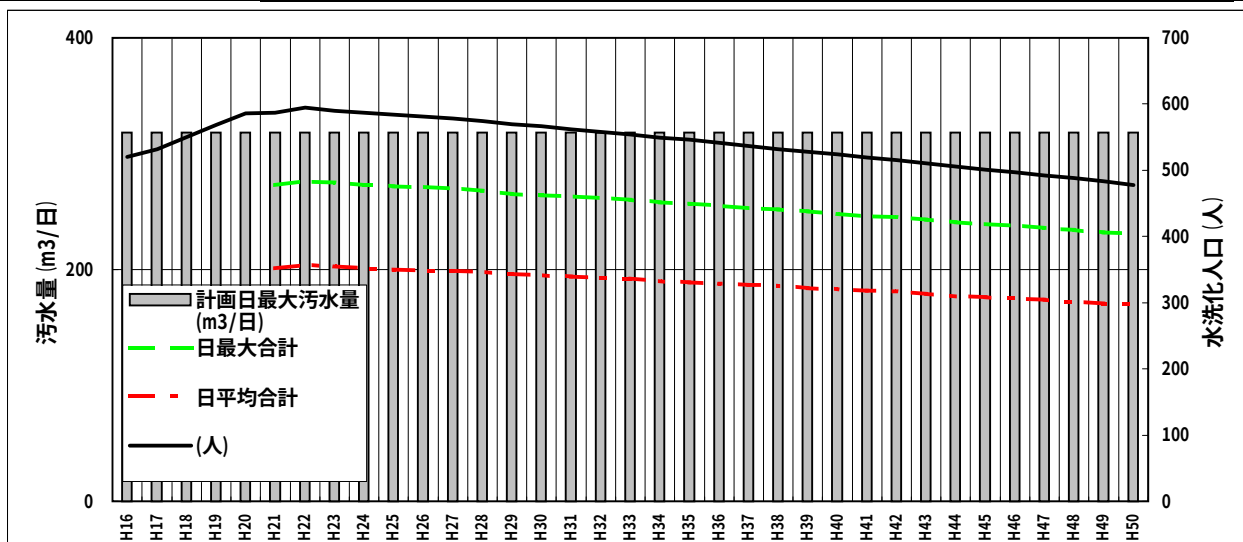
	日平均	日最大	時間最大
生活営業等汚水量	0.70	1.00	2.00
工場排水量	1.00	1.00	2.00
地下水量	1.00	1.00	1.00

汚水量原単位

(ℓ/人・日)

		日平均	日最大	時間最大	備考
生活汚水量		240	340	680	
営業汚水量	用水率	0.01			
	原単位	0	0	0	
地下水量	水量率	0.15			
	原単位	50	50	50	

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					計画日最大 汚水量 (m3/日)
			生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日平均合計	生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日最大合計	
H16	520	520	有収水量＝		157								318
H17	532	532	有収水量＝		164								318
H18	556	550	有収水量＝		162								318
H19	564	568	有収水量＝		168								318
H20	586	586	有収水量＝		166								318
H21	587	587	141	0	31	29	201	200	0	44	29	273	318
H22	594	594	143	0	31	30	204	202	0	44	30	276	318
H23	590	590	142	0	31	30	203	201	0	44	30	275	318
H24	587	587	141	0	31	29	201	200	0	44	29	273	318
H25	584	584	140	0	31	29	200	199	0	44	29	272	318
H26	581	581	139	0	31	29	199	198	0	44	29	271	318
H27	578	578	139	0	31	29	199	197	0	44	29	270	318
H28	574	574	138	0	31	29	198	195	0	44	29	268	318
H29	569	569	137	0	31	28	196	193	0	44	28	265	318
H30	566	566	136	0	31	28	195	192	0	44	28	264	318
H31	562	562	135	0	31	28	194	191	0	44	28	263	318
H32	558	558	134	0	31	28	193	190	0	44	28	262	318
H33	554	554	133	0	31	28	192	188	0	44	28	260	318
H34	549	549	132	0	31	27	190	187	0	44	27	258	318
H35	546	546	131	0	31	27	189	186	0	44	27	257	318
H36	541	541	130	0	31	27	188	184	0	44	27	255	318
H37	536	536	129	0	31	27	187	182	0	44	27	253	318
H38	532	532	128	0	31	27	186	181	0	44	27	252	318
H39	528	528	127	0	31	26	184	180	0	44	26	250	318
H40	524	524	126	0	31	26	183	178	0	44	26	248	318
H41	519	519	125	0	31	26	182	176	0	44	26	246	318
H42	515	515	124	0	31	26	181	175	0	44	26	245	318
H43	510	510	122	0	31	26	179	173	0	44	26	243	318
H44	506	506	121	0	31	25	177	172	0	44	25	241	318
H45	501	501	120	0	31	25	176	170	0	44	25	239	318
H46	497	497	119	0	31	25	175	169	0	44	25	238	318
H47	492	492	118	0	31	25	174	167	0	44	25	236	318
H48	488	488	117	0	31	24	172	166	0	44	24	234	318
H49	483	483	116	0	31	24	171	164	0	44	24	232	318
H50	478	478	115	0	31	24	170	163	0	44	24	231	318



流入水量予測

上志比中央

変動比

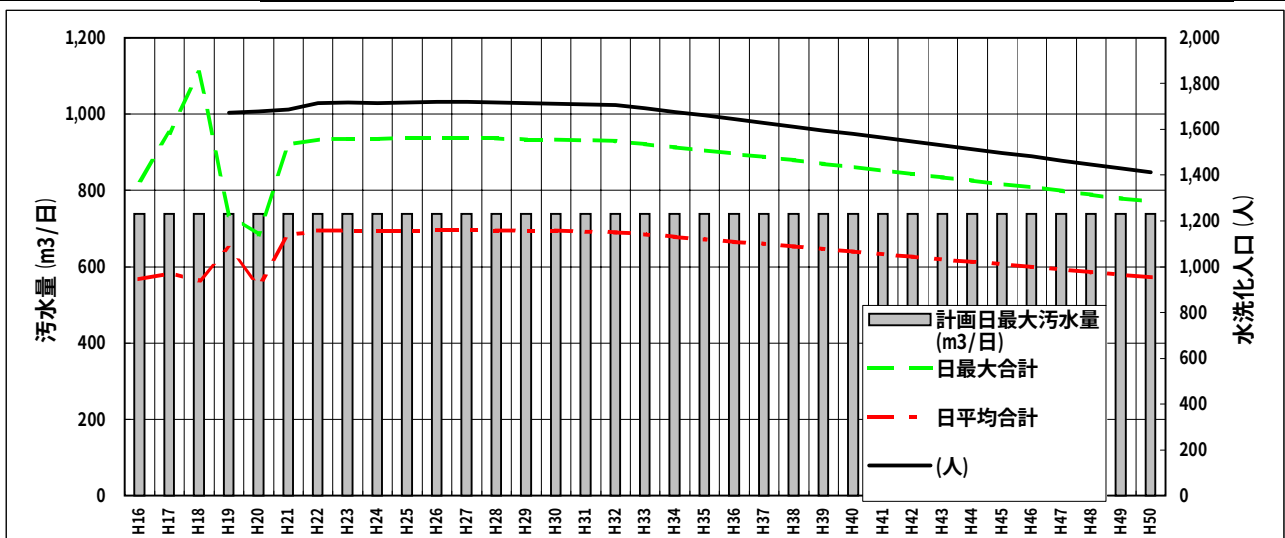
	日平均	日最大	時間最大
生活営業等汚水量	0.70	1.00	2.00
工場排水量	1.00	1.00	2.00
地下水量	1.00	1.00	1.00

汚水量原単位

(ℓ/人・日)

		日平均	日最大	時間最大	備考
生活汚水量		240	340	680	
営業汚水量	用水率	0.40			
	原単位	95	135	270	
地下水量	水量率	0.15			
	原単位	70	70	70	

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					計画日最大 汚水量 (m3/日)
			生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日平均合計	生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日最大合計	
H16	1,894		有収水量＝		548		567					827	738
H17	1,870		有収水量＝		744		583					950	738
H18	1,850		有収水量＝		545		564					1,109	738
H19	1,830	1,671	有収水量＝		547		648					738	738
H20	1,823	1,679	有収水量＝		559		552					684	738
H21	1,825	1,687	405	160	0	118	683	574	228	0	118	920	738
H22	1,842	1,713	411	163	0	120	694	582	231	0	120	933	738
H23	1,831	1,716	412	163	0	120	695	583	232	0	120	935	738
H24	1,817	1,715	412	163	0	120	695	583	232	0	120	935	738
H25	1,806	1,718	412	163	0	120	695	584	232	0	120	936	738
H26	1,794	1,719	413	163	0	120	696	584	232	0	120	936	738
H27	1,781	1,719	413	163	0	120	696	584	232	0	120	936	738
H28	1,767	1,718	412	163	0	120	695	584	232	0	120	936	738
H29	1,750	1,713	411	163	0	120	694	582	231	0	120	933	738
H30	1,736	1,712	411	163	0	120	694	582	231	0	120	933	738
H31	1,721	1,709	410	162	0	120	692	581	231	0	120	932	738
H32	1,705	1,705	409	162	0	119	690	580	230	0	119	929	738
H33	1,691	1,691	406	161	0	118	685	575	228	0	118	921	738
H34	1,675	1,675	402	159	0	117	678	570	226	0	117	913	738
H35	1,660	1,660	398	158	0	116	672	564	224	0	116	904	738
H36	1,643	1,643	394	156	0	115	665	559	222	0	115	896	738
H37	1,628	1,628	391	155	0	114	660	554	220	0	114	888	738
H38	1,612	1,612	387	153	0	113	653	548	218	0	113	879	738
H39	1,594	1,594	383	151	0	112	646	542	215	0	112	869	738
H40	1,579	1,579	379	150	0	111	640	537	213	0	111	861	738
H41	1,562	1,562	375	148	0	109	632	531	211	0	109	851	738
H42	1,547	1,547	371	147	0	108	626	526	209	0	108	843	738
H43	1,530	1,530	367	145	0	107	619	520	207	0	107	834	738
H44	1,514	1,514	363	144	0	106	613	515	204	0	106	825	738
H45	1,497	1,497	359	142	0	105	606	509	202	0	105	816	738
H46	1,481	1,481	355	141	0	104	600	504	200	0	104	808	738
H47	1,464	1,464	351	139	0	102	592	498	198	0	102	798	738
H48	1,447	1,447	347	137	0	101	585	492	195	0	101	788	738
H49	1,430	1,430	343	136	0	100	579	486	193	0	100	779	738
H50	1,413	1,413	339	134	0	99	572	480	191	0	99	770	738



流入水量予測

上志比東部

変動比

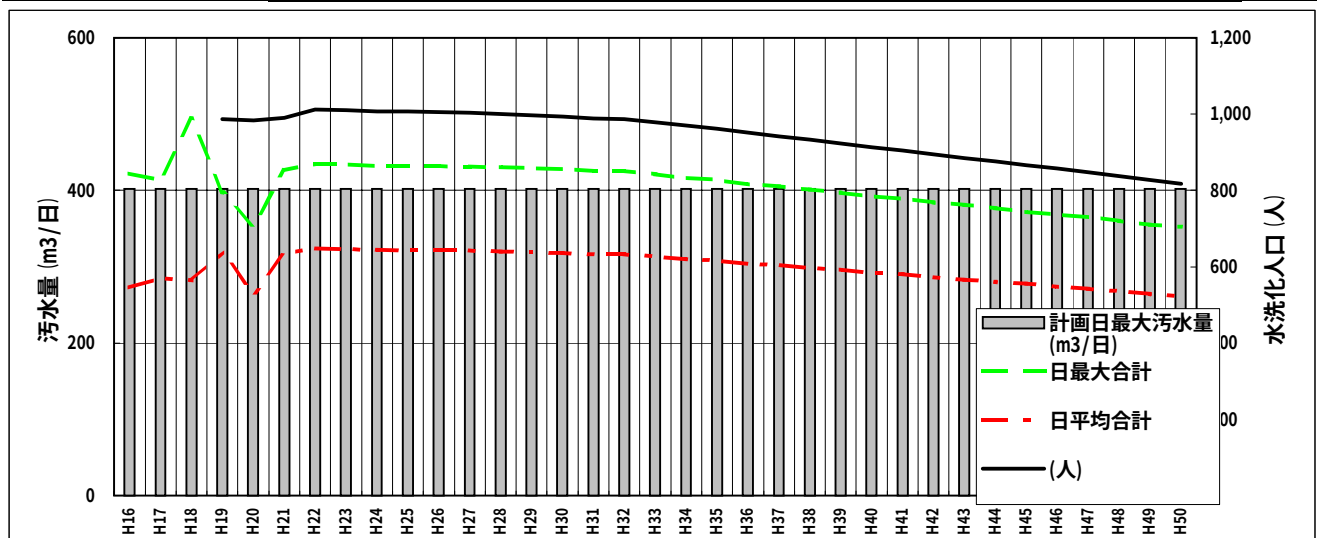
	日平均	日最大	時間最大
生活営業等汚水量	0.70	1.00	2.00
工場排水量	1.00	1.00	2.00
地下水量	1.00	1.00	1.00

汚水量原単位

(ℓ/人・日)

		日平均	日最大	時間最大	備考
生活汚水量		240	340	680	
営業汚水量	用水率	0.10			
	原単位	25	35	70	
地下水量	水量率	0.15			
	原単位	55	55	55	

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					計画日最大 汚水量 (m3/日)
			生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日平均合計	生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日最大合計	
H16	1,138		有収水量＝		259		273					422	402
H17	1,118		有収水量＝		318		285					414	402
H18	1,097		有収水量＝		258		282					494	402
H19	1,086	987	有収水量＝		251		319					397	402
H20	1,069	984	有収水量＝		260		264					354	402
H21	1,056	990	238	25	0	54	317	337	35	0	54	426	402
H22	1,066	1,011	243	25	0	56	324	344	35	0	56	435	402
H23	1,060	1,010	242	25	0	56	323	343	35	0	56	434	402
H24	1,051	1,007	242	25	0	55	322	342	35	0	55	432	402
H25	1,045	1,006	241	25	0	55	321	342	35	0	55	432	402
H26	1,038	1,005	241	25	0	55	321	342	35	0	55	432	402
H27	1,031	1,003	241	25	0	55	321	341	35	0	55	431	402
H28	1,022	1,000	240	25	0	55	320	340	35	0	55	430	402
H29	1,013	996	239	25	0	55	319	339	35	0	55	429	402
H30	1,005	993	238	25	0	55	318	338	35	0	55	428	402
H31	996	989	237	25	0	54	316	336	35	0	54	425	402
H32	987	987	237	25	0	54	316	336	35	0	54	425	402
H33	978	978	235	24	0	54	313	333	34	0	54	421	402
H34	969	969	233	24	0	53	310	329	34	0	53	416	402
H35	961	961	231	24	0	53	308	327	34	0	53	414	402
H36	951	951	228	24	0	52	304	323	33	0	52	408	402
H37	942	942	226	24	0	52	302	320	33	0	52	405	402
H38	933	933	224	23	0	51	298	317	33	0	51	401	402
H39	923	923	222	23	0	51	296	314	32	0	51	397	402
H40	913	913	219	23	0	50	292	310	32	0	50	392	402
H41	904	904	217	23	0	50	290	307	32	0	50	389	402
H42	895	895	215	22	0	49	286	304	31	0	49	384	402
H43	885	885	212	22	0	49	283	301	31	0	49	381	402
H44	876	876	210	22	0	48	280	298	31	0	48	377	402
H45	866	866	208	22	0	48	278	294	30	0	48	372	402
H46	857	857	206	21	0	47	274	291	30	0	47	368	402
H47	847	847	203	21	0	47	271	288	30	0	47	365	402
H48	838	838	201	21	0	46	268	285	29	0	46	360	402
H49	827	827	198	21	0	45	264	281	29	0	45	355	402
H50	817	817	196	20	0	45	261	278	29	0	45	352	402



流入水量予測

上志比西部

変動比

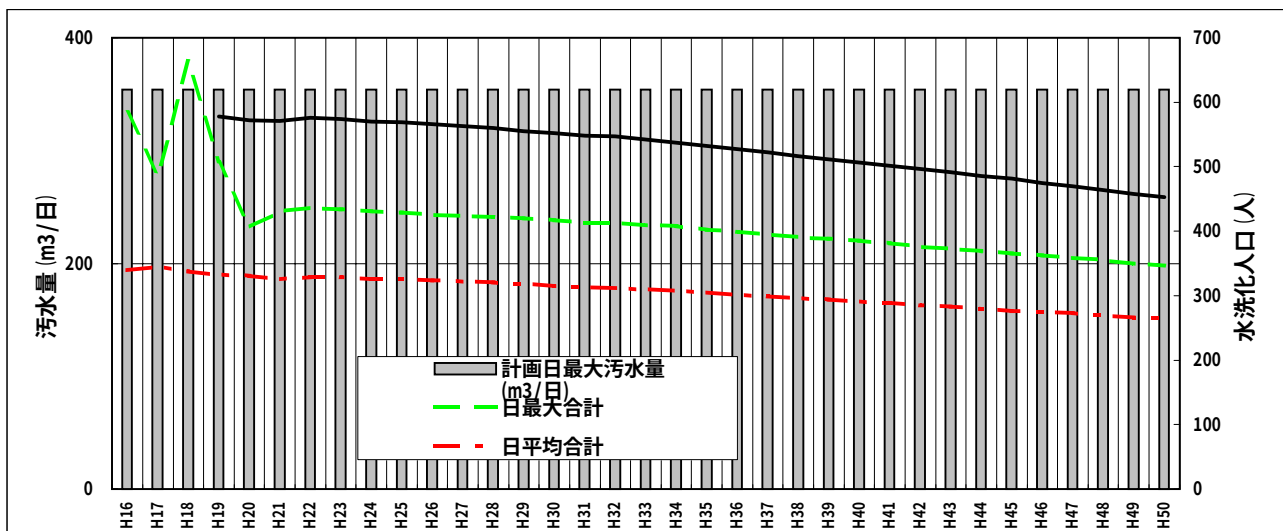
	日平均	日最大	時間最大
生活営業等汚水量	0.70	1.00	2.00
工場排水量	1.00	1.00	2.00
地下水量	1.00	1.00	1.00

汚水量原単位

(ℓ/人・日)

		日平均	日最大	時間最大	備考
生活汚水量		240	340	680	
営業汚水量	用水率 原単位	0.05			
		10	15	30	
地下水量	水量率 原単位	0.15			
		55	55	55	

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					計画日最大 汚水量 (m3/日)
			生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日平均合計	生活汚水	営業汚水	施設排水	地下水	日最大合計	
H16	612		有収水量＝		163		194					334	354
H17	601		有収水量＝		208		197					278	354
H18	591		有収水量＝		161		193					379	354
H19	596	578	有収水量＝		158		190					290	354
H20	594	572	有収水量＝		162		189					232	354
H21	585	571	137	6	12	31	186	194	9	12	31	246	354
H22	590	576	138	6	12	32	188	196	9	12	32	249	354
H23	587	574	138	6	12	32	188	195	9	12	32	248	354
H24	582	570	137	6	12	31	186	194	9	12	31	246	354
H25	579	569	137	6	12	31	186	193	9	12	31	245	354
H26	575	566	136	6	12	31	185	192	8	12	31	243	354
H27	571	563	135	6	12	31	184	191	8	12	31	242	354
H28	567	560	134	6	12	31	183	190	8	12	31	241	354
H29	561	555	133	6	12	31	182	189	8	12	31	240	354
H30	556	552	132	6	12	30	180	188	8	12	30	238	354
H31	551	548	132	5	12	30	179	186	8	12	30	236	354
H32	547	547	131	5	12	30	178	186	8	12	30	236	354
H33	542	542	130	5	12	30	177	184	8	12	30	234	354
H34	537	537	129	5	12	30	176	183	8	12	30	233	354
H35	532	532	128	5	12	29	174	181	8	12	29	230	354
H36	527	527	126	5	12	29	172	179	8	12	29	228	354
H37	522	522	125	5	12	29	171	177	8	12	29	226	354
H38	516	516	124	5	12	28	169	175	8	12	28	223	354
H39	511	511	123	5	12	28	168	174	8	12	28	222	354
H40	506	506	121	5	12	28	166	172	8	12	28	220	354
H41	501	501	120	5	12	28	165	170	8	12	28	218	354
H42	496	496	119	5	12	27	163	169	7	12	27	215	354
H43	491	491	118	5	12	27	162	167	7	12	27	213	354
H44	485	485	116	5	12	27	160	165	7	12	27	211	354
H45	481	481	115	5	12	26	158	164	7	12	26	209	354
H46	475	475	114	5	12	26	157	162	7	12	26	207	354
H47	470	470	113	5	12	26	156	160	7	12	26	205	354
H48	464	464	111	5	12	26	154	158	7	12	26	203	354
H49	458	458	110	5	12	25	152	156	7	12	25	200	354
H50	453	453	109	5	12	25	151	154	7	12	25	198	354



4 検討区域の設定

4.1 検討区域の選定

本町の下水道事業は、全区域ですでに下水道等事業が着手されているため、集合処理区同士の統廃合の検討をおこなう。

検討区域は、以下の考え方により設定した

①地理的条件による個別検討

隣接する処理区同士で、統合に必要な施設建設費が比較的安価と想定され、維持管理費削減が見込まれる区域の統廃合について検討する。

②個別検討を踏まえた統合の発展計画

施設集約化による維持管理費削減を目的に、①の個別検討結果をふまえ、統廃合の発展計画を施設規模、地理的条件等より検討する。

4. 2 処理施設・管渠条件

1) 処理場供用開始年度および処理能力

処 理 区	供用開始	既存処理能力
五領川浄化センター	昭和 5 8 年 4 月	9,000m ³ /日 (日最大)
吉野地区処理場	平成 7 年 4 月	268m ³ /日 (日平均)
中央浄化センター	昭和 6 2 年 4 月	3,180m ³ /日 (日最大)
志比浄化センター	昭和 5 5 年 4 月	1,150m ³ /日 (日最大)
けやき台合併処理場	平成 8 年 4 月	318m ³ /日 (日平均)
上志比中央処理区処理場	平成 1 0 年 1 0 月	738m ³ /日 (日平均)
上志比東部処理区処理場	平成 1 1 年 9 月	402m ³ /日 (日平均)
上志比西部処理区処理場	平成 1 1 年 1 0 月	354m ³ /日 (日平均)

2) 管渠条件

処理区統合に必要な接続管渠および既設管渠は以下の考え方とした。

項 目	考 え 方
計画汚水量	各処理区の計画汚水量ピーク年度の時間最大汚水量を使用する。
既設管渠照査	管渠余裕率 (通常100%) は見込まない。

3) 費用関数および耐用年数

費用関数および耐用年数は「効率的な汚水処理施設整備のための都道府県構想策定マニュアル（案）平成20年9月（社）日本下水道協会（以下：構想マニュアル）」を基本とし、過去の実績値により設定した。

費用関数

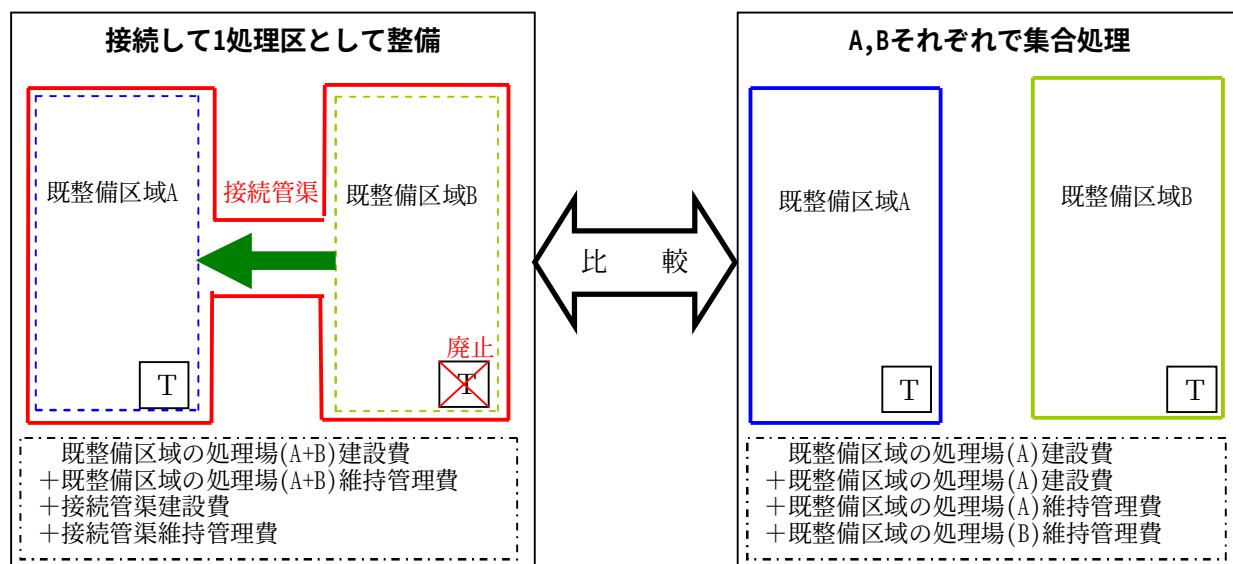
種 別		費用関数	備 考
管 路	建設費	65～(千円/m)	構想マニュアルの65千円/mをベースに管種・管径で補正
	維持管理費	57(円/m・年)	構想マニュアル
M P	建設費	8,800千円	構想マニュアル
	維持管理費	200(千円/年)	
処 理 場	建設費	$Qd < 300$	構想マニュアル
		$Qd < 1,600$	
		$1,600 \leq Qd < 10,000$	構想マニュアル費用関数を実績値により補正
		$10,000 \leq Qd$	構想マニュアル
	維持管理費	$Qa < 4,800$	構想マニュアル費用関数を実績値により補正
		$4,800 < Qa < 10,000$	
		$10,000 \leq Qa$	

耐用年数

種別	耐用年数	備 考
管 路	72年	構想マニュアル
マンホールポンプ場	25年	構想マニュアル
処理場	33年	構想マニュアル

4) 検討手法

統廃合の検討は、下図のとおり各集合処理区を単独の処理区として処理を行うほうが経済的か、管渠で接続し1つの処理区として処理を行うほうが経済的かを検討する。



統廃合検討のイメージ

比較検討項目

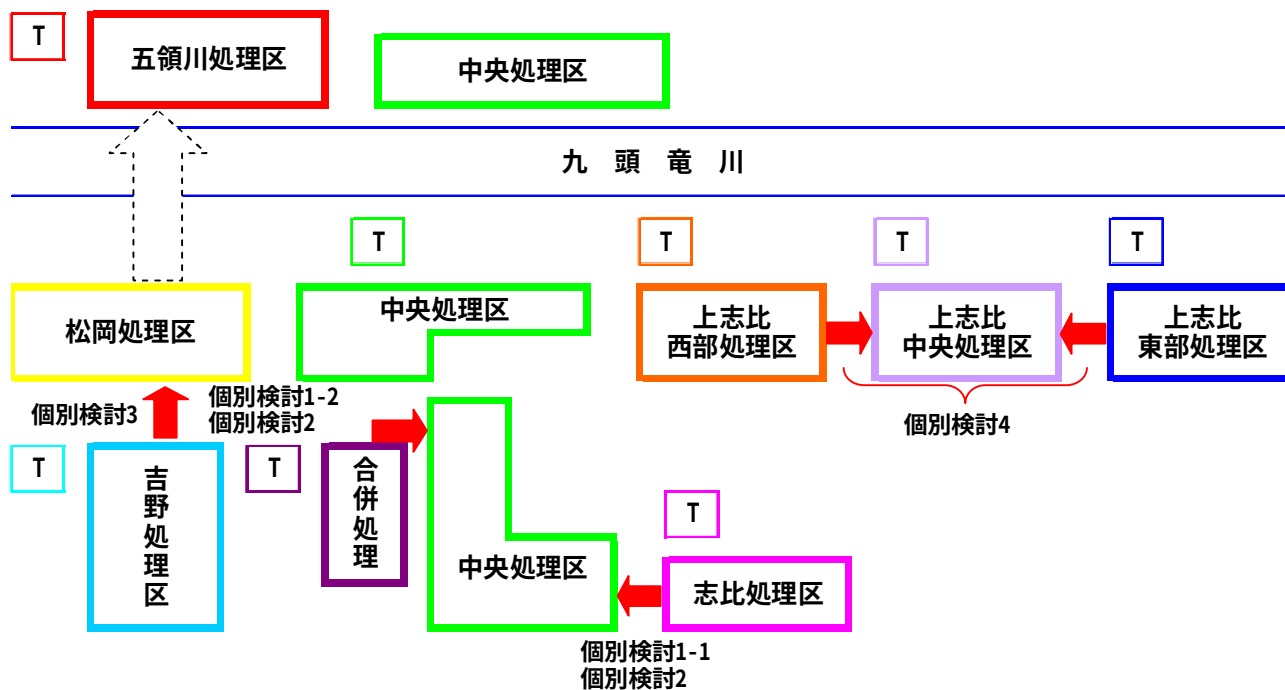
項 目	比 較 方 法
①建設費用	統合に必要な新設管渠および布設替管渠、処理場増設費用を算定。老朽化の進んだ施設は、施設更新費用を算定し、統合した場合の費用と比較する。
②総費用	②- 1 年価 年価は、統合のため新たに必要な各施設、統合後も必要となる既存施設の更新費用であり、建設費を各施設耐用年数で割った年間費用を算定。 ②- 2 維持管理費 上記施設の年間維持管理費用を算定。 ②総費用 年価と維持管理費を合計した年間費用を算定。

5 統廃合の検討

5.1 検討ケースの設定

1) 地理的条件による個別検討

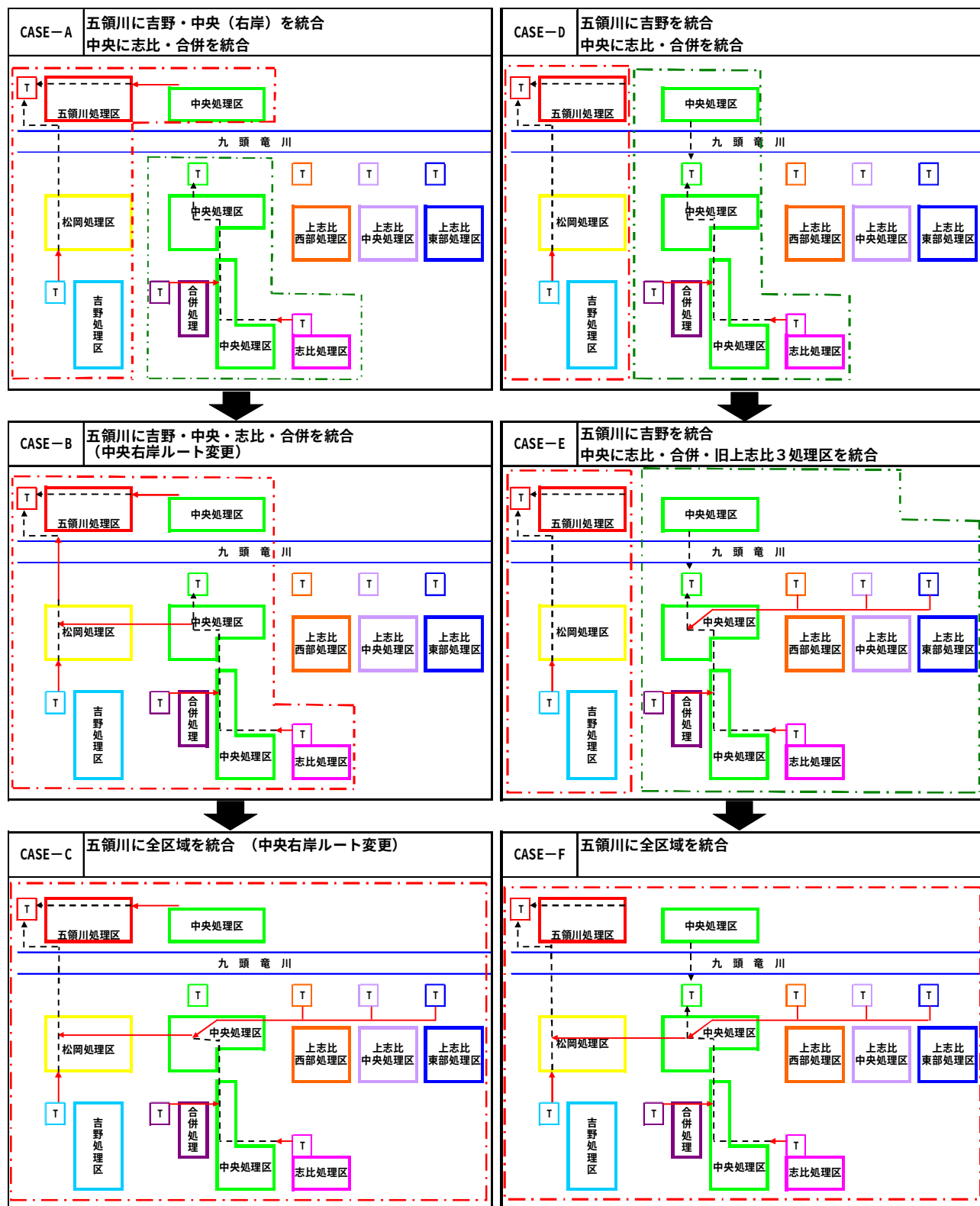
地理的条件より、隣接する処理区同士の統廃合を以下のケースで検討をおこなう。



検討ケース	統合先処理区	統合する処理区	統合概要
個別検討1-1	中央処理区	志比処理区	老朽化の進んだ志比処理区を隣接する中央処理区へ統合
個別検討1-2	中央処理区	合併処理	民間開発による下水道施設を町に移管された合併処理を、隣接する中央処理区へ統合
個別検討 2	中央処理区	志比処理区 合併処理	志比処理区、合併処理の2処理区を隣接する中央処理区へ統合
個別検討 3	五領川処理区	吉野処理区	吉野処理区を隣接する五領川（松岡）処理区へ統合
個別検討 4	上志比中央	上志比西部 上志比東部	旧上志比村3処理区を統合。統合先は3処理区で既存処理能力が最も大きい上志比中央処理区

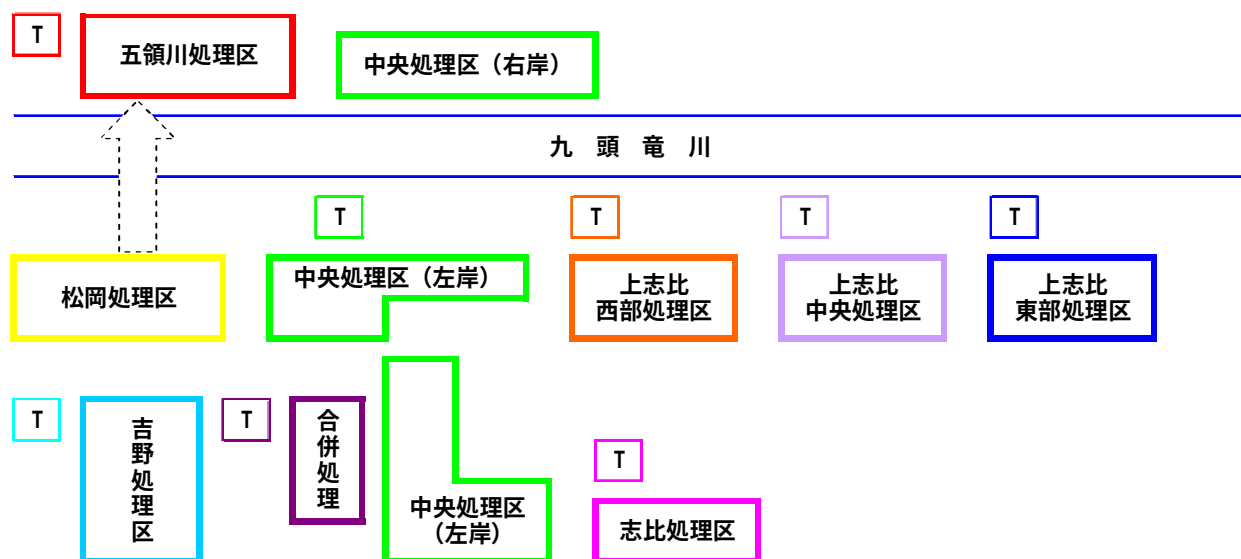
2) 個別検討を踏まえた統合の発展計画

施設集約化による維持管理費用削減を図ることを目的に、将来的な処理区統廃合について以下の6ケースで検討をおこなう。



5.2 処理施設能力照査

統廃合の各ケースによる、計画汚水量および既設処理能力を以下に示す。



統廃合による計画汚水量

CASE	統 合 案		処理能力 (m ³ /日)	計 画 汚 水 量(m ³ /日)								
				平成26年			平成40年			平成50年		
	統合先	統合する処理区		日平均	日最大	判定	日平均	日最大	判定	日平均	日最大	判定
個別検討1-1	中央処理区	志比処理区	3,180	2,350	3,158	○	2,220	2,981	○	2,051	2,755	○
個別検討1-2	中央処理区	合併処理	3,180	2,115	2,827	○	1,981	2,644	○	1,814	2,422	○
個別検討2	中央処理区	志比処理区 合併処理	3,180	2,549	3,429	×	2,403	3,229	×	2,221	2,986	○
個別検討3	五領川処理区	吉野処理区	9,000	5,939	8,069	○	5,757	7,825	○	5,393	7,336	○
個別検討4	上志比中央	上志比西部 上志比東部	738	1,202	1,611	×	1,098	1,473	×	984	1,320	×
CASE-A(1)	中央処理区	志比処理区、合併処理 (中央右岸を五領川へ)	3,180	2,032	2,739	○	1,918	2,582	○	1,777	2,394	○
CASE-A(2)	五領川処理区	吉野処理区 中央(右岸)処理区	9,000	6,456	8,759	○	6,242	8,472	○	5,837	7,928	○
CASE-B	五領川処理区	上志比以外	9,000	8,488	11,498	×	8,160	11,054	×	7,614	10,322	×
CASE-C,F	五領川処理区	全処理区	9,000	9,690	13,109	×	9,258	12,527	×	8,598	11,642	×
CASE-D(1)	中央処理区	志比処理区 合併処理	3,180	2,549	3,429	×	2,403	3,229	×	2,221	2,986	○
CASE-D(2)	五領川処理区	吉野処理区	9,000	5,939	8,069	○	5,757	7,825	○	5,393	7,336	○
CASE-E	中央処理区	志比処理区、合併処理 旧上志比	3,180	3,751	5,040	×	3,501	4,702	×	3,205	4,306	×

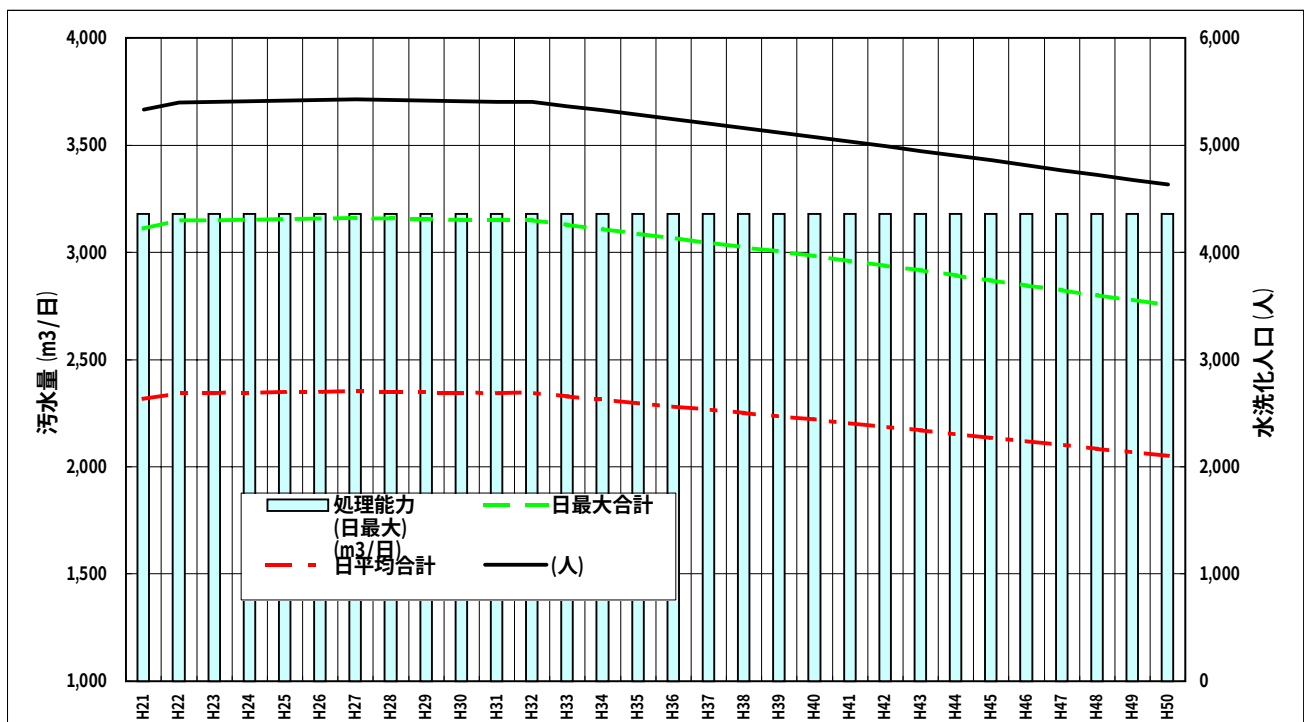
※処理能力は、日最大汚水量。ただし、上志比中央は日平均汚水量。

計画汚水量<処理能力
計画汚水量>処理能力(統合には、処理場増設が必要)

流入水量予測
個別検討 1 - 1

中央処理区に志比処理区を統合

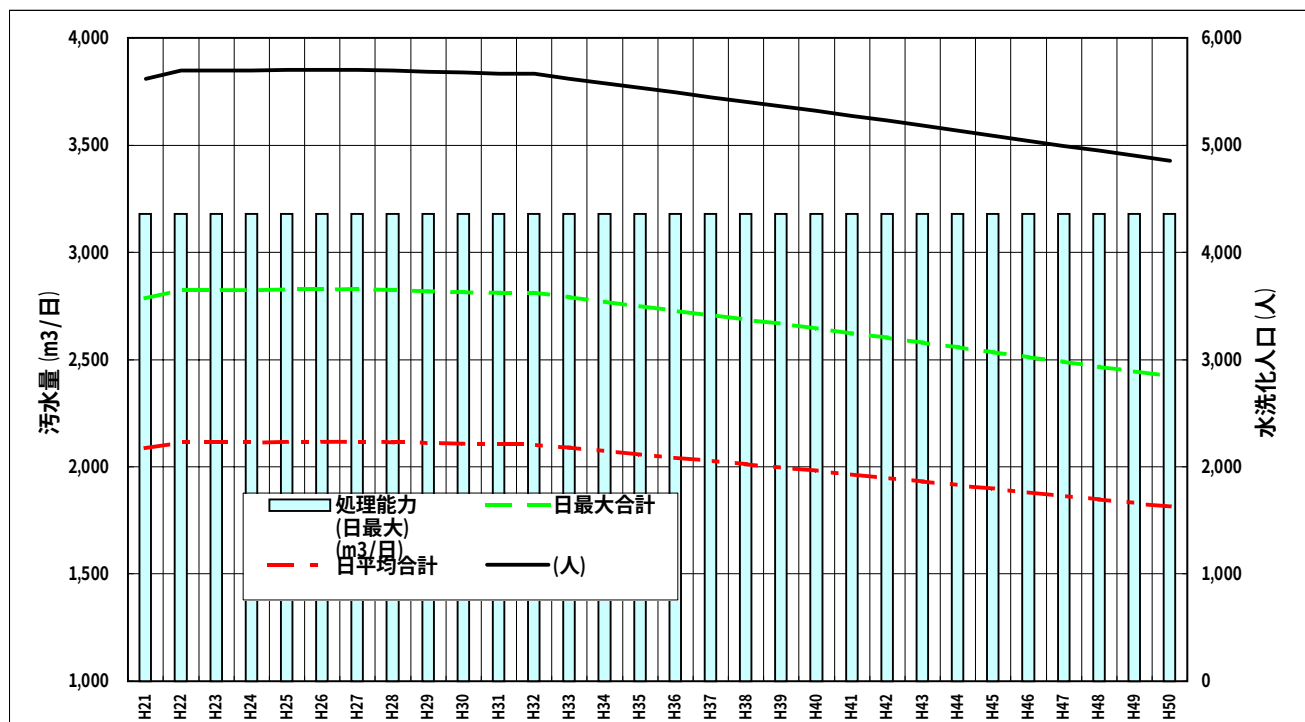
年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					処理能力 (日最大) (m3/日)
			中央	志比			日平均合計	中央	志比			日最大合計	
H16			1,950	408				4,869	458				3,180
H17			1,967	397				3,795	480				3,180
H18			1,868	329				4,340	543				3,180
H19			1,877	328				3,593	648				3,180
H20			1,886	346				3,925	493				3,180
H21	5,689	5,331	1,884	432			2,316	2,513	599			3,112	3,180
H22	5,750	5,400	1,909	434			2,343	2,547	602			3,149	3,180
H23	5,720	5,406	1,910	434			2,344	2,549	602			3,151	3,180
H24	5,691	5,413	1,913	434			2,347	2,552	602			3,154	3,180
H25	5,660	5,416	1,915	434			2,349	2,554	602			3,156	3,180
H26	5,631	5,422	1,916	434			2,350	2,556	602			3,158	3,180
H27	5,600	5,426	1,918	434			2,352	2,559	602			3,161	3,180
H28	5,560	5,421	1,916	434			2,350	2,556	602			3,158	3,180
H29	5,522	5,417	1,915	434			2,349	2,554	602			3,156	3,180
H30	5,481	5,410	1,912	434			2,346	2,550	602			3,152	3,180
H31	5,444	5,406	1,910	434			2,344	2,549	602			3,151	3,180
H32	5,407	5,407	1,911	434			2,345	2,549	602			3,151	3,180
H33	5,365	5,365	1,896	432			2,328	2,530	599			3,129	3,180
H34	5,324	5,324	1,883	431			2,314	2,511	598			3,109	3,180
H35	5,282	5,282	1,867	429			2,296	2,491	596			3,087	3,180
H36	5,242	5,242	1,854	427			2,281	2,473	593			3,066	3,180
H37	5,201	5,201	1,840	426			2,266	2,454	591			3,045	3,180
H38	5,159	5,159	1,825	425			2,250	2,434	590			3,024	3,180
H39	5,119	5,119	1,811	423			2,234	2,416	588			3,004	3,180
H40	5,076	5,076	1,798	422			2,220	2,396	585			2,981	3,180
H41	5,034	5,034	1,782	420			2,202	2,376	583			2,959	3,180
H42	4,991	4,991	1,767	418			2,185	2,357	581			2,938	3,180
H43	4,947	4,947	1,752	418			2,170	2,336	580			2,916	3,180
H44	4,902	4,902	1,737	415			2,152	2,316	576			2,892	3,180
H45	4,858	4,858	1,721	414			2,135	2,295	575			2,870	3,180
H46	4,812	4,812	1,706	412			2,118	2,273	573			2,846	3,180
H47	4,768	4,768	1,691	411			2,102	2,254	570			2,824	3,180
H48	4,722	4,722	1,675	409			2,084	2,232	568			2,800	3,180
H49	4,678	4,678	1,659	407			2,066	2,212	566			2,778	3,180
H50	4,633	4,633	1,644	407			2,051	2,191	564			2,755	3,180



流入水量予測
個別検討 1 - 2

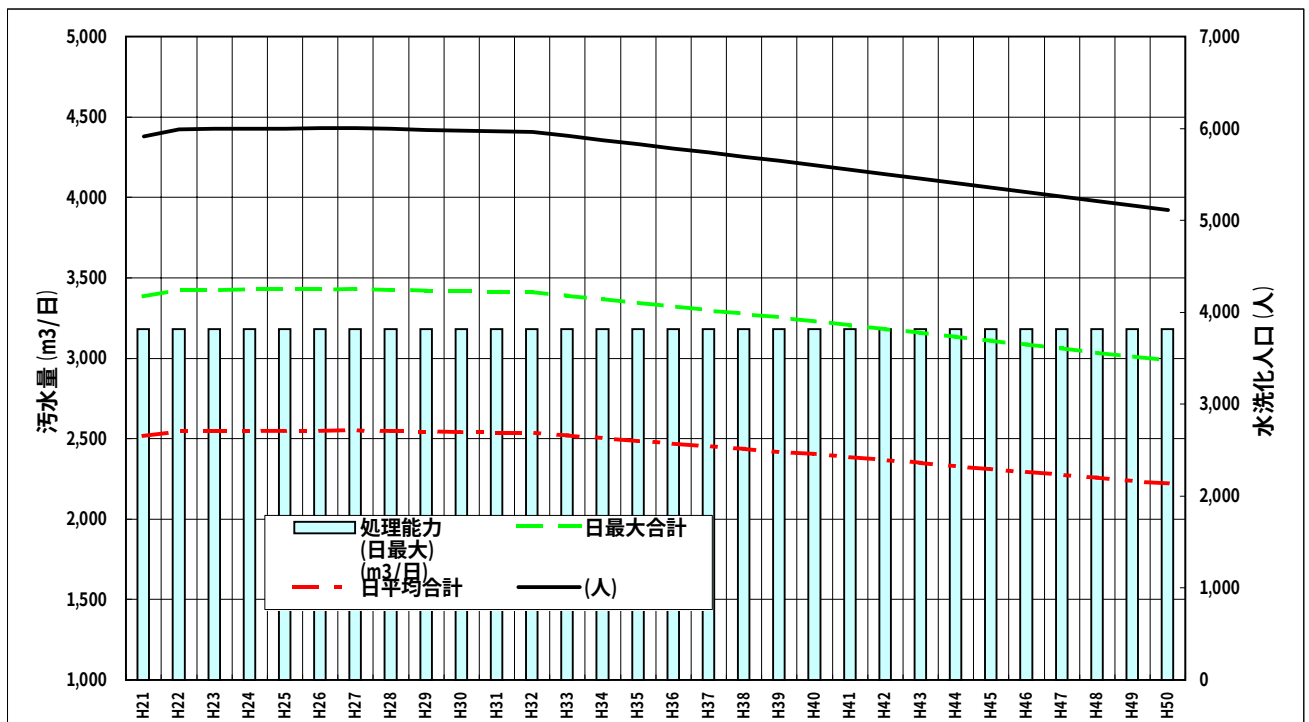
中央処理区に合併（けやき台）を統合

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					処理能力 (日最大) (m3/日)
			中央	合併			日平均合計	中央	合併			日最大合計	
H16			1,950					4,869					3,180
H17			1,967					3,795					3,180
H18			1,868					4,340					3,180
H19			1,877					3,593					3,180
H20			1,886					3,925					3,180
H21	5,960	5,620	1,884	201			2,085	2,513	273			2,786	3,180
H22	6,025	5,694	1,909	204			2,113	2,547	276			2,823	3,180
H23	5,992	5,695	1,910	203			2,113	2,549	275			2,824	3,180
H24	5,962	5,699	1,913	201			2,114	2,552	273			2,825	3,180
H25	5,930	5,700	1,915	200			2,115	2,554	272			2,826	3,180
H26	5,899	5,702	1,916	199			2,115	2,556	271			2,827	3,180
H27	5,867	5,703	1,918	199			2,117	2,559	270			2,829	3,180
H28	5,825	5,694	1,916	198			2,114	2,556	268			2,824	3,180
H29	5,784	5,685	1,915	196			2,111	2,554	265			2,819	3,180
H30	5,743	5,676	1,912	195			2,107	2,550	264			2,814	3,180
H31	5,704	5,668	1,910	194			2,104	2,549	263			2,812	3,180
H32	5,665	5,665	1,911	193			2,104	2,549	262			2,811	3,180
H33	5,621	5,621	1,896	192			2,088	2,530	260			2,790	3,180
H34	5,577	5,577	1,883	190			2,073	2,511	258			2,769	3,180
H35	5,535	5,535	1,867	189			2,056	2,491	257			2,748	3,180
H36	5,492	5,492	1,854	188			2,042	2,473	255			2,728	3,180
H37	5,448	5,448	1,840	187			2,027	2,454	253			2,707	3,180
H38	5,404	5,404	1,825	186			2,011	2,434	252			2,686	3,180
H39	5,363	5,363	1,811	184			1,995	2,416	250			2,666	3,180
H40	5,318	5,318	1,798	183			1,981	2,396	248			2,644	3,180
H41	5,273	5,273	1,782	182			1,964	2,376	246			2,622	3,180
H42	5,229	5,229	1,767	181			1,948	2,357	245			2,602	3,180
H43	5,182	5,182	1,752	179			1,931	2,336	243			2,579	3,180
H44	5,136	5,136	1,737	177			1,914	2,316	241			2,557	3,180
H45	5,089	5,089	1,721	176			1,897	2,295	239			2,534	3,180
H46	5,042	5,042	1,706	175			1,881	2,273	238			2,511	3,180
H47	4,995	4,995	1,691	174			1,865	2,254	236			2,490	3,180
H48	4,948	4,948	1,675	172			1,847	2,232	234			2,466	3,180
H49	4,901	4,901	1,659	171			1,830	2,212	232			2,444	3,180
H50	4,854	4,854	1,644	170			1,814	2,191	231			2,422	3,180



流入水量予測 中央処理区に志比処理区と合併（けやき台）を統合
個別検討2 CASE-D(1)

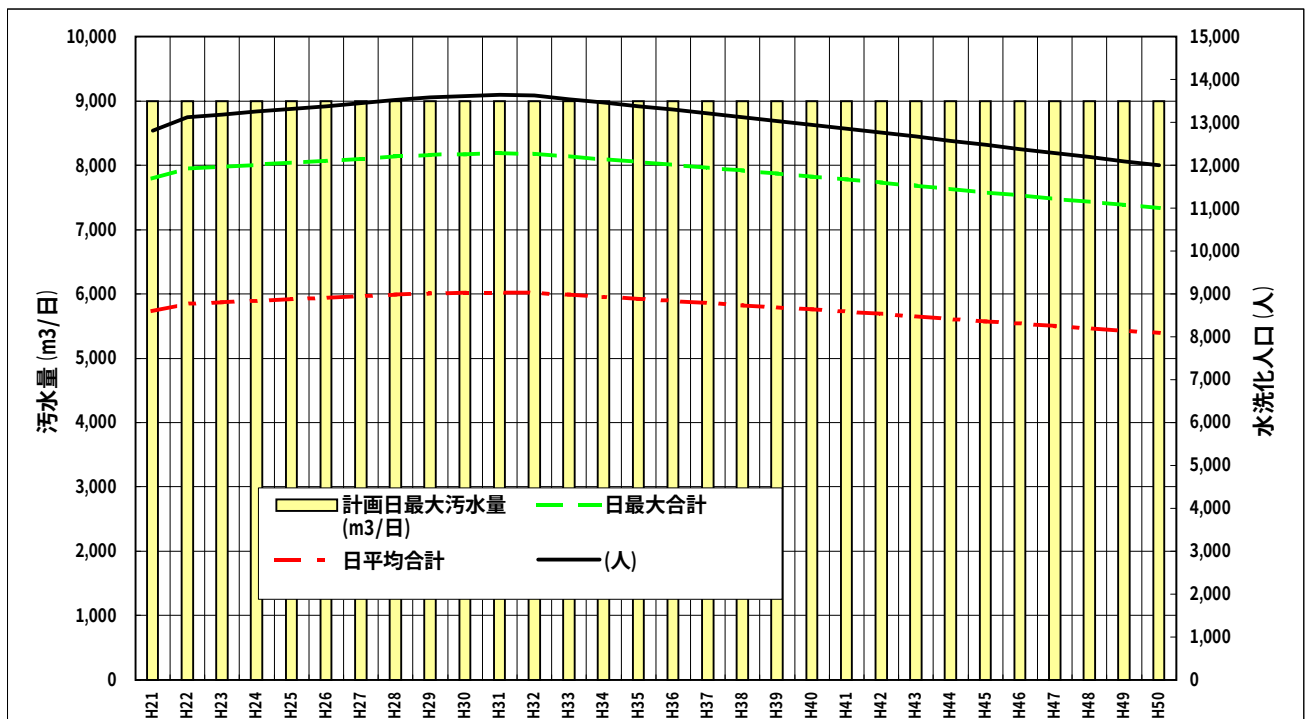
年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					処理能力 (日最大) (m3/日)
			中央	志比	合併		日平均合計	中央	志比	合併		日最大合計	
H16			1,950	408				4,869	458				3,180
H17			1,967	397				3,795	480				3,180
H18			1,868	329				4,340	543				3,180
H19			1,877	328				3,593	648				3,180
H20			1,886	346				3,925	493				3,180
H21	6,276	5,918	1,884	432	201		2,517	2,513	599	273		3,385	3,180
H22	6,344	5,994	1,909	434	204		2,547	2,547	602	276		3,425	3,180
H23	6,310	5,996	1,910	434	203		2,547	2,549	602	275		3,426	3,180
H24	6,278	6,000	1,913	434	201		2,548	2,552	602	273		3,427	3,180
H25	6,244	6,000	1,915	434	200		2,549	2,554	602	272		3,428	3,180
H26	6,212	6,003	1,916	434	199		2,549	2,556	602	271		3,429	3,180
H27	6,178	6,004	1,918	434	199		2,551	2,559	602	270		3,431	3,180
H28	6,134	5,995	1,916	434	198		2,548	2,556	602	268		3,426	3,180
H29	6,091	5,986	1,915	434	196		2,545	2,554	602	265		3,421	3,180
H30	6,047	5,976	1,912	434	195		2,541	2,550	602	264		3,416	3,180
H31	6,006	5,968	1,910	434	194		2,538	2,549	602	263		3,414	3,180
H32	5,965	5,965	1,911	434	193		2,538	2,549	602	262		3,413	3,180
H33	5,919	5,919	1,896	432	192		2,520	2,530	599	260		3,389	3,180
H34	5,873	5,873	1,883	431	190		2,504	2,511	598	258		3,367	3,180
H35	5,828	5,828	1,867	429	189		2,485	2,491	596	257		3,344	3,180
H36	5,783	5,783	1,854	427	188		2,469	2,473	593	255		3,321	3,180
H37	5,737	5,737	1,840	426	187		2,453	2,454	591	253		3,298	3,180
H38	5,691	5,691	1,825	425	186		2,436	2,434	590	252		3,276	3,180
H39	5,647	5,647	1,811	423	184		2,418	2,416	588	250		3,254	3,180
H40	5,600	5,600	1,798	422	183		2,403	2,396	585	248		3,229	3,180
H41	5,553	5,553	1,782	420	182		2,384	2,376	583	246		3,205	3,180
H42	5,506	5,506	1,767	418	181		2,366	2,357	581	245		3,183	3,180
H43	5,457	5,457	1,752	418	179		2,349	2,336	580	243		3,159	3,180
H44	5,408	5,408	1,737	415	177		2,329	2,316	576	241		3,133	3,180
H45	5,359	5,359	1,721	414	176		2,311	2,295	575	239		3,109	3,180
H46	5,309	5,309	1,706	412	175		2,293	2,273	573	238		3,084	3,180
H47	5,260	5,260	1,691	411	174		2,276	2,254	570	236		3,060	3,180
H48	5,210	5,210	1,675	409	172		2,256	2,232	568	234		3,034	3,180
H49	5,161	5,161	1,659	407	171		2,237	2,212	566	232		3,010	3,180
H50	5,111	5,111	1,644	407	170		2,221	2,191	564	231		2,986	3,180



流入水量予測
個別検討3

五領川（松岡含）処理区に吉野処理区を統合

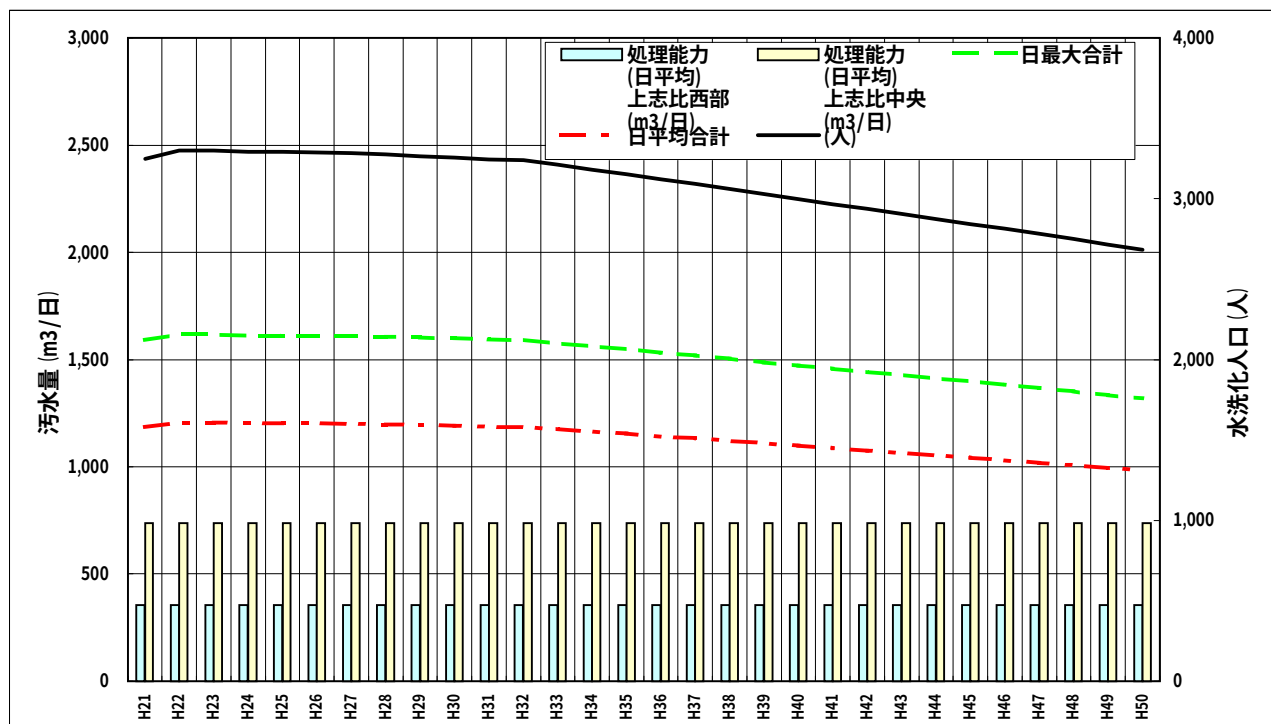
年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					計画日最大 汚水量 (m3/日)
			五領川	吉野			日平均合計	五領川	吉野			日最大合計	
H16			0	0				0	0				9,000
H17			0	0				0	0				9,000
H18			0	252				0	0				9,000
H19			0	260				0	0				9,000
H20			0	266				0	0				9,000
H21	14,152	12,808	5,471	263			5,734	7,446	347			7,793	9,000
H22	14,267	13,115	5,582	268			5,850	7,596	354			7,950	9,000
H23	14,207	13,182	5,603	268			5,871	7,626	354			7,980	9,000
H24	14,152	13,251	5,626	269			5,895	7,656	355			8,011	9,000
H25	14,091	13,313	5,647	270			5,917	7,684	356			8,040	9,000
H26	14,031	13,378	5,668	271			5,939	7,713	356			8,069	9,000
H27	13,977	13,444	5,691	271			5,962	7,743	357			8,100	9,000
H28	13,906	13,531	5,718	271			5,989	7,781	357			8,138	9,000
H29	13,839	13,585	5,735	272			6,007	7,804	359			8,163	9,000
H30	13,768	13,612	5,744	272			6,016	7,817	358			8,175	9,000
H31	13,696	13,638	5,752	272			6,024	7,827	359			8,186	9,000
H32	13,624	13,624	5,749	271			6,020	7,821	356			8,177	9,000
H33	13,541	13,541	5,720	269			5,989	7,781	355			8,136	9,000
H34	13,460	13,460	5,687	268			5,955	7,741	353			8,094	9,000
H35	13,376	13,376	5,658	265			5,923	7,699	350			8,049	9,000
H36	13,296	13,296	5,628	264			5,892	7,660	348			8,008	9,000
H37	13,214	13,214	5,598	262			5,860	7,619	345			7,964	9,000
H38	13,125	13,125	5,566	260			5,826	7,575	342			7,917	9,000
H39	13,035	13,035	5,532	259			5,791	7,530	341			7,871	9,000
H40	12,946	12,946	5,501	256			5,757	7,487	338			7,825	9,000
H41	12,857	12,857	5,468	254			5,722	7,443	336			7,779	9,000
H42	12,768	12,768	5,435	253			5,688	7,398	333			7,731	9,000
H43	12,671	12,671	5,399	252			5,651	7,353	331			7,684	9,000
H44	12,574	12,574	5,363	249			5,612	7,303	327			7,630	9,000
H45	12,477	12,477	5,328	248			5,576	7,256	326			7,582	9,000
H46	12,381	12,381	5,295	246			5,541	7,211	323			7,534	9,000
H47	12,285	12,285	5,259	243			5,502	7,164	319			7,483	9,000
H48	12,190	12,190	5,226	241			5,467	7,117	318			7,435	9,000
H49	12,096	12,096	5,189	240			5,429	7,069	316			7,385	9,000
H50	12,001	12,001	5,156	237			5,393	7,023	313			7,336	9,000



流入水量予測
個別検討4

上志比中央に上志比西部、上志比東部を統合

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m ³ /日)				日最大(m ³ /日)				処理能力 (日平均) 上志比西部 (m ³ /日)	処理能力 (日平均) 上志比中央 (m ³ /日)
			上中央	上東部	上西部	日平均合計	上中央	上東部	上西部	日最大合計		
H16			567	273	194	1,034	827	422	334	1,583	354	738
H17			583	285	197	1,065	950	414	278	1,642	354	738
H18			564	282	193	1,039	1,109	494	379	1,982	354	738
H19			648	319	190	1,157	738	397	290	1,425	354	738
H20			552	264	189	1,005	684	354	232	1,270	354	738
H21	3,466	3,248	683	317	186	1,186	920	426	246	1,592	354	738
H22	3,498	3,300	694	324	188	1,206	933	435	249	1,617	354	738
H23	3,478	3,300	695	323	188	1,206	935	434	248	1,617	354	738
H24	3,450	3,292	695	322	186	1,203	935	432	246	1,613	354	738
H25	3,430	3,293	695	321	186	1,202	936	432	245	1,613	354	738
H26	3,407	3,290	696	321	185	1,202	936	432	243	1,611	354	738
H27	3,383	3,285	696	321	184	1,201	936	431	242	1,609	354	738
H28	3,356	3,278	695	320	183	1,198	936	430	241	1,607	354	738
H29	3,324	3,264	694	319	182	1,195	933	429	240	1,602	354	738
H30	3,297	3,257	694	318	180	1,192	933	428	238	1,599	354	738
H31	3,268	3,246	692	316	179	1,187	932	425	236	1,593	354	738
H32	3,239	3,239	690	316	178	1,184	929	425	236	1,590	354	738
H33	3,211	3,211	685	313	177	1,175	921	421	234	1,576	354	738
H34	3,181	3,181	678	310	176	1,164	913	416	233	1,562	354	738
H35	3,153	3,153	672	308	174	1,154	904	414	230	1,548	354	738
H36	3,121	3,121	665	304	172	1,141	896	408	228	1,532	354	738
H37	3,092	3,092	660	302	171	1,133	888	405	226	1,519	354	738
H38	3,061	3,061	653	298	169	1,120	879	401	223	1,503	354	738
H39	3,028	3,028	646	296	168	1,110	869	397	222	1,488	354	738
H40	2,998	2,998	640	292	166	1,098	861	392	220	1,473	354	738
H41	2,967	2,967	632	290	165	1,087	851	389	218	1,458	354	738
H42	2,938	2,938	626	286	163	1,075	843	384	215	1,442	354	738
H43	2,906	2,906	619	283	162	1,064	834	381	213	1,428	354	738
H44	2,875	2,875	613	280	160	1,053	825	377	211	1,413	354	738
H45	2,844	2,844	606	278	158	1,042	816	372	209	1,397	354	738
H46	2,813	2,813	600	274	157	1,031	808	368	207	1,383	354	738
H47	2,781	2,781	592	271	156	1,019	798	365	205	1,368	354	738
H48	2,749	2,749	585	268	154	1,007	788	360	203	1,351	354	738
H49	2,715	2,715	579	264	152	995	779	355	200	1,334	354	738
H50	2,683	2,683	572	261	151	984	770	352	198	1,320	354	738

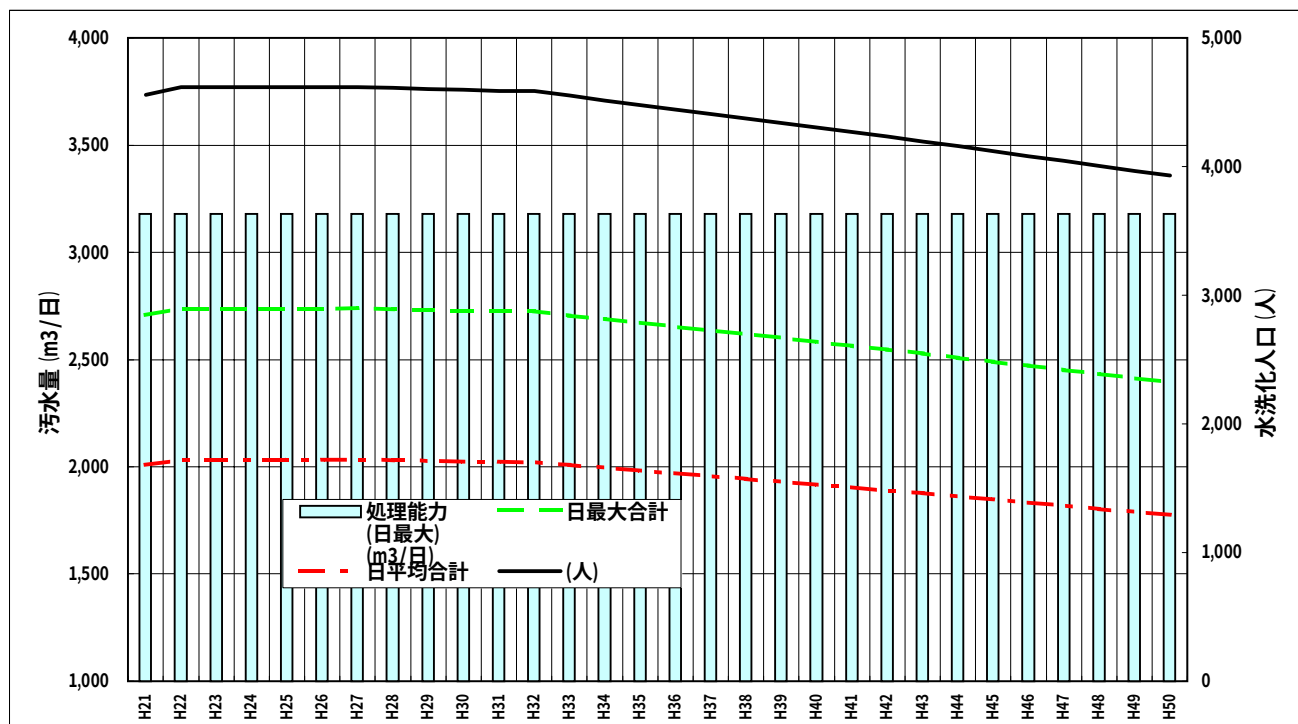


流入水量予測
CASE-A(1)

中央処理区に志比処理区と合併（けやき台）を統合
永平寺右岸地区は五領川処理区へ

永平寺中央の定住人口割合 右岸：左岸＝0.27：0.73

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					処理能力 (日最大) (m3/日)
			中央(左)	志比	合併		日平均合計	中央(左)	志比	合併		日最大合計	
H16			1,424	408				3,554	458				3,180
H17			1,436	397				2,770	480				3,180
H18			1,364	329				3,168	543				3,180
H19			1,370	328				2,623	648				3,180
H20			1,377	346				2,865	493				3,180
H21	4,825	4,559	1,375	432	201		2,008	1,834	599	273		2,706	3,180
H22	4,878	4,617	1,394	434	204		2,032	1,859	602	276		2,737	3,180
H23	4,851	4,618	1,394	434	203		2,031	1,861	602	275		2,738	3,180
H24	4,827	4,620	1,396	434	201		2,031	1,863	602	273		2,738	3,180
H25	4,801	4,619	1,398	434	200		2,032	1,864	602	272		2,738	3,180
H26	4,776	4,620	1,399	434	199		2,032	1,866	602	271		2,739	3,180
H27	4,750	4,620	1,400	434	199		2,033	1,868	602	270		2,740	3,180
H28	4,716	4,613	1,399	434	198		2,031	1,866	602	268		2,736	3,180
H29	4,683	4,605	1,398	434	196		2,028	1,864	602	265		2,731	3,180
H30	4,649	4,596	1,396	434	195		2,025	1,862	602	264		2,728	3,180
H31	4,618	4,589	1,394	434	194		2,022	1,861	602	263		2,726	3,180
H32	4,586	4,586	1,395	434	193		2,022	1,861	602	262		2,725	3,180
H33	4,551	4,551	1,384	432	192		2,008	1,847	599	260		2,706	3,180
H34	4,515	4,515	1,375	431	190		1,996	1,833	598	258		2,689	3,180
H35	4,481	4,481	1,363	429	189		1,981	1,818	596	257		2,671	3,180
H36	4,446	4,446	1,353	427	188		1,968	1,805	593	255		2,653	3,180
H37	4,411	4,411	1,343	426	187		1,956	1,791	591	253		2,635	3,180
H38	4,376	4,376	1,332	425	186		1,943	1,777	590	252		2,619	3,180
H39	4,342	4,342	1,322	423	184		1,929	1,764	588	250		2,602	3,180
H40	4,306	4,306	1,313	422	183		1,918	1,749	585	248		2,582	3,180
H41	4,269	4,269	1,301	420	182		1,903	1,734	583	246		2,563	3,180
H42	4,233	4,233	1,290	418	181		1,889	1,721	581	245		2,547	3,180
H43	4,196	4,196	1,279	418	179		1,876	1,705	580	243		2,528	3,180
H44	4,158	4,158	1,268	415	177		1,860	1,691	576	241		2,508	3,180
H45	4,120	4,120	1,256	414	176		1,846	1,675	575	239		2,489	3,180
H46	4,082	4,082	1,245	412	175		1,832	1,659	573	238		2,470	3,180
H47	4,044	4,044	1,234	411	174		1,819	1,645	570	236		2,451	3,180
H48	4,006	4,006	1,223	409	172		1,804	1,629	568	234		2,431	3,180
H49	3,968	3,968	1,211	407	171		1,789	1,615	566	232		2,413	3,180
H50	3,929	3,929	1,200	407	170		1,777	1,599	564	231		2,394	3,180

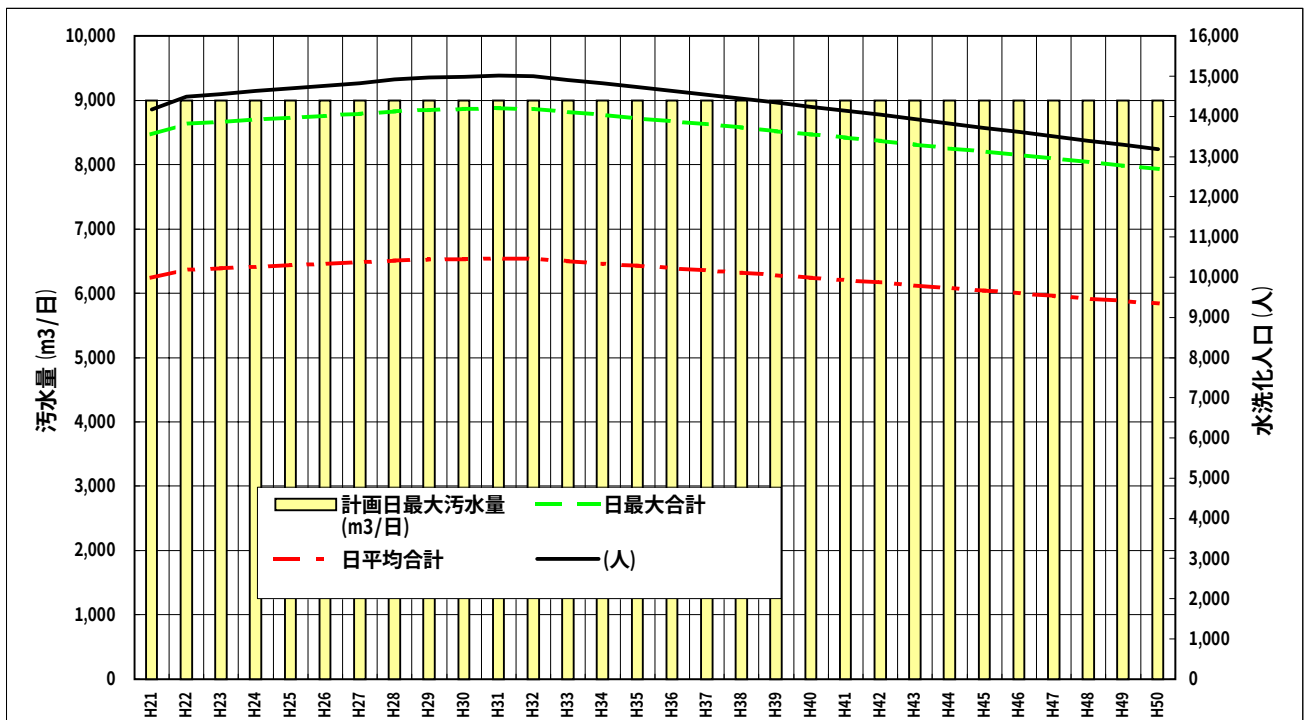


流入水量予測
CASE-A(2)

五領川（松岡含）処理区に吉野処理区と中央右岸地区を統合

永平寺中央の定住人口割合 右岸：左岸＝0.27：0.73

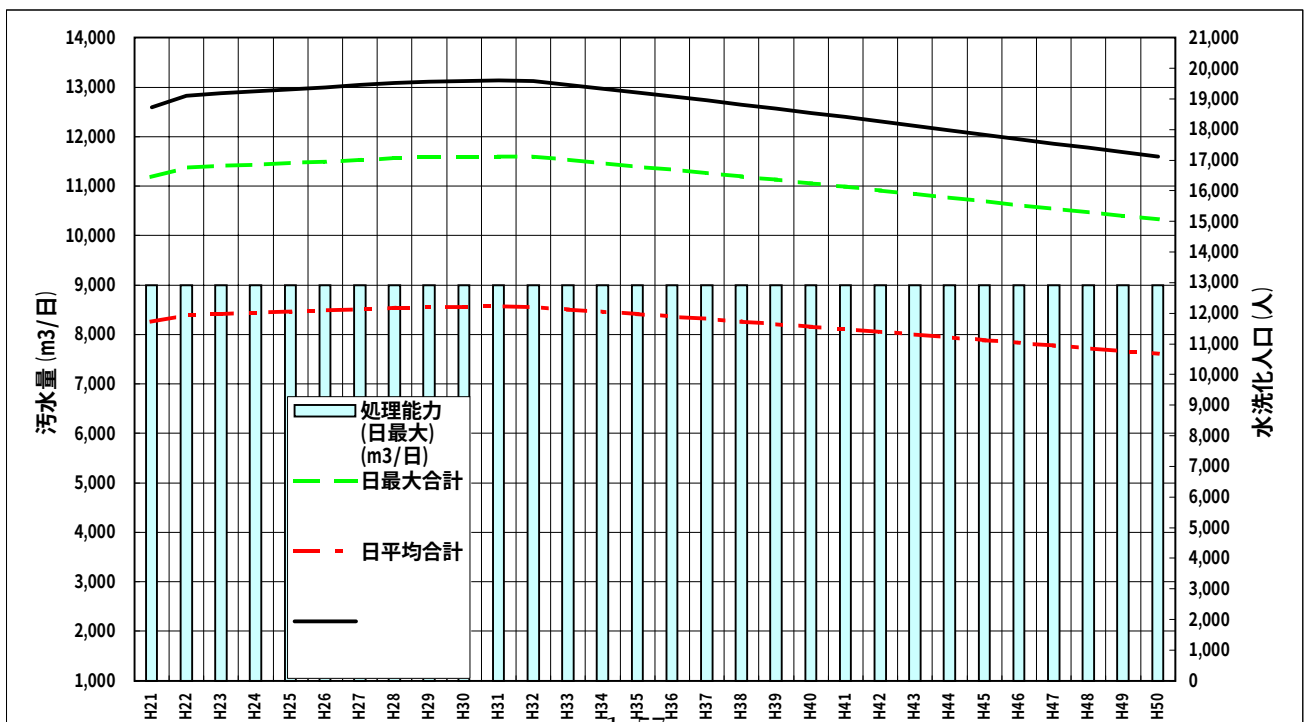
年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					計画日最大 汚水量 (m3/日)
			五領川	吉野	中央(右)		日平均合計	五領川	吉野	中央(右)		日最大合計	
H16			0	0				0	0				9,000
H17			0	0				0	0				9,000
H18			0	252				0	0				9,000
H19			0	260				0	0				9,000
H20			0	266				0	0				9,000
H21	15,603	14,167	5,471	263	509		6,243	7,446	347	679		8,472	9,000
H22	15,733	14,492	5,582	268	515		6,365	7,596	354	688		8,638	9,000
H23	15,666	14,560	5,603	268	516		6,387	7,626	354	688		8,668	9,000
H24	15,603	14,631	5,626	269	517		6,412	7,656	355	689		8,700	9,000
H25	15,534	14,694	5,647	270	517		6,434	7,684	356	690		8,730	9,000
H26	15,467	14,761	5,668	271	517		6,456	7,713	356	690		8,759	9,000
H27	15,405	14,828	5,691	271	518		6,480	7,743	357	691		8,791	9,000
H28	15,324	14,913	5,718	271	517		6,506	7,781	357	690		8,828	9,000
H29	15,247	14,966	5,735	272	517		6,524	7,804	359	690		8,853	9,000
H30	15,166	14,992	5,744	272	516		6,532	7,817	358	689		8,864	9,000
H31	15,084	15,017	5,752	272	516		6,540	7,827	359	688		8,874	9,000
H32	15,003	15,003	5,749	271	516		6,536	7,821	356	688		8,865	9,000
H33	14,909	14,909	5,720	269	512		6,501	7,781	355	683		8,819	9,000
H34	14,818	14,818	5,687	268	508		6,463	7,741	353	678		8,772	9,000
H35	14,723	14,723	5,658	265	504		6,427	7,699	350	673		8,722	9,000
H36	14,633	14,633	5,628	264	501		6,393	7,660	348	668		8,676	9,000
H37	14,540	14,540	5,598	262	497		6,357	7,619	345	663		8,627	9,000
H38	14,440	14,440	5,566	260	493		6,319	7,575	342	657		8,574	9,000
H39	14,340	14,340	5,532	259	489		6,280	7,530	341	652		8,523	9,000
H40	14,240	14,240	5,501	256	485		6,242	7,487	338	647		8,472	9,000
H41	14,141	14,141	5,468	254	481		6,203	7,443	336	642		8,421	9,000
H42	14,041	14,041	5,435	253	477		6,165	7,398	333	636		8,367	9,000
H43	13,932	13,932	5,399	252	473		6,124	7,353	331	631		8,315	9,000
H44	13,824	13,824	5,363	249	469		6,081	7,303	327	625		8,255	9,000
H45	13,716	13,716	5,328	248	465		6,041	7,256	326	620		8,202	9,000
H46	13,608	13,608	5,295	246	461		6,002	7,211	323	614		8,148	9,000
H47	13,501	13,501	5,259	243	457		5,959	7,164	319	609		8,092	9,000
H48	13,394	13,394	5,226	241	452		5,919	7,117	318	603		8,038	9,000
H49	13,289	13,289	5,189	240	448		5,877	7,069	316	597		7,982	9,000
H50	13,183	13,183	5,156	237	444		5,837	7,023	313	592		7,928	9,000



流入水量予測
CASE－B

五領川処理区に旧永平寺・旧松岡を統合 (旧上志比以外)

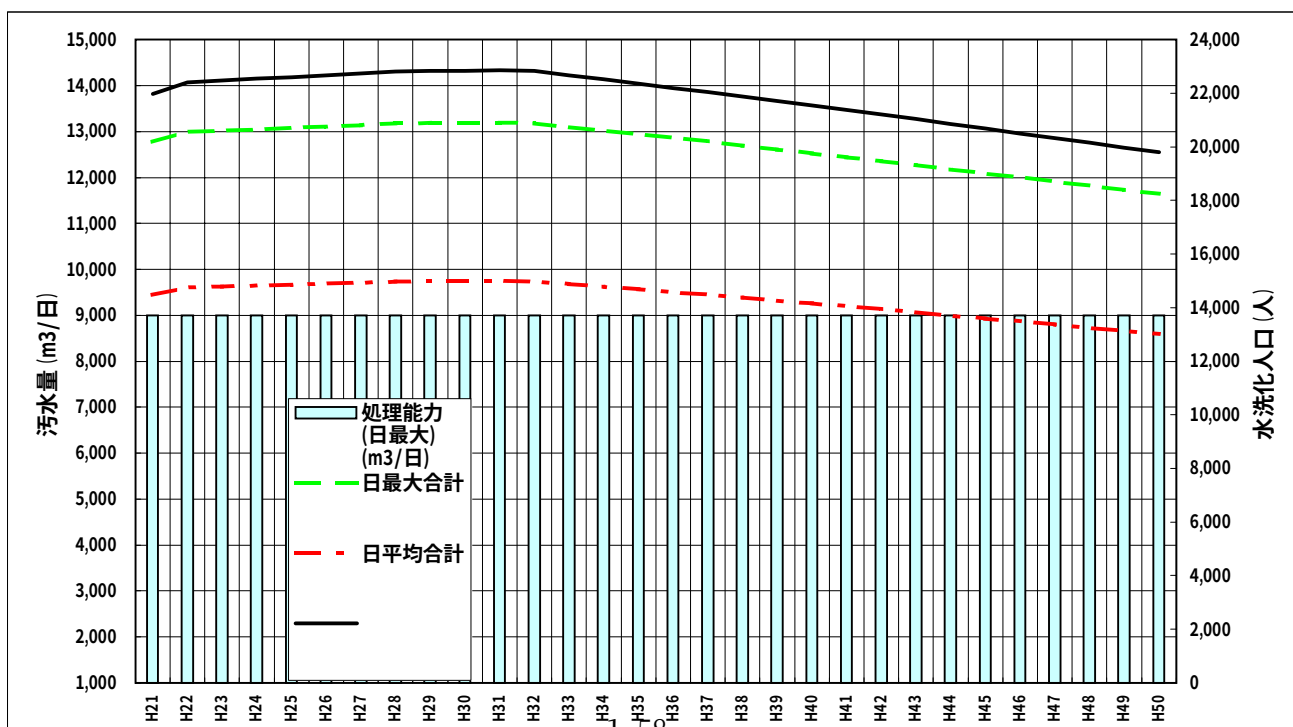
年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					処理能力 (日最大) (m3/日)
			五領川 五領+松岡	旧永平寺 中+志+合	旧松岡 吉野		日平均合計	五領川 五領+松岡	旧永平寺 中+志+合	旧松岡 吉野		日最大合計	
H16													9,000
H17													9,000
H18													9,000
H19													9,000
H20													9,000
H21	20,428	18,726	5,471	2,517	263		8,251	7,446	3,385	347		11,178	9,000
H22	20,611	19,109	5,582	2,547	268		8,397	7,596	3,425	354		11,375	9,000
H23	20,517	19,178	5,603	2,547	268		8,418	7,626	3,426	354		11,406	9,000
H24	20,430	19,251	5,626	2,548	269		8,443	7,656	3,427	355		11,438	9,000
H25	20,335	19,313	5,647	2,549	270		8,466	7,684	3,428	356		11,468	9,000
H26	20,243	19,381	5,668	2,549	271		8,488	7,713	3,429	356		11,498	9,000
H27	20,155	19,448	5,691	2,551	271		8,513	7,743	3,431	357		11,531	9,000
H28	20,040	19,526	5,718	2,548	271		8,537	7,781	3,426	357		11,564	9,000
H29	19,930	19,571	5,735	2,545	272		8,552	7,804	3,421	359		11,584	9,000
H30	19,815	19,588	5,744	2,541	272		8,557	7,817	3,416	358		11,591	9,000
H31	19,702	19,606	5,752	2,538	272		8,562	7,827	3,414	359		11,600	9,000
H32	19,589	19,589	5,749	2,538	271		8,558	7,821	3,413	356		11,590	9,000
H33	19,460	19,460	5,720	2,520	269		8,509	7,781	3,389	355		11,525	9,000
H34	19,333	19,333	5,687	2,504	268		8,459	7,741	3,367	353		11,461	9,000
H35	19,204	19,204	5,658	2,485	265		8,408	7,699	3,344	350		11,393	9,000
H36	19,079	19,079	5,628	2,469	264		8,361	7,660	3,321	348		11,329	9,000
H37	18,951	18,951	5,598	2,453	262		8,313	7,619	3,298	345		11,262	9,000
H38	18,816	18,816	5,566	2,436	260		8,262	7,575	3,276	342		11,193	9,000
H39	18,682	18,682	5,532	2,418	259		8,209	7,530	3,254	341		11,125	9,000
H40	18,546	18,546	5,501	2,403	256		8,160	7,487	3,229	338		11,054	9,000
H41	18,410	18,410	5,468	2,384	254		8,106	7,443	3,205	336		10,984	9,000
H42	18,274	18,274	5,435	2,366	253		8,054	7,398	3,183	333		10,914	9,000
H43	18,128	18,128	5,399	2,349	252		8,000	7,353	3,159	331		10,843	9,000
H44	17,982	17,982	5,363	2,329	249		7,941	7,303	3,133	327		10,763	9,000
H45	17,836	17,836	5,328	2,311	248		7,887	7,256	3,109	326		10,691	9,000
H46	17,690	17,690	5,295	2,293	246		7,834	7,211	3,084	323		10,618	9,000
H47	17,545	17,545	5,259	2,276	243		7,778	7,164	3,060	319		10,543	9,000
H48	17,400	17,400	5,226	2,256	241		7,723	7,117	3,034	318		10,469	9,000
H49	17,257	17,257	5,189	2,237	240		7,666	7,069	3,010	316		10,395	9,000
H50	17,112	17,112	5,156	2,221	237		7,614	7,023	2,986	313		10,322	9,000



流入水量予測
CASE-C, CASE-F

五領川処理区に全区域を統合

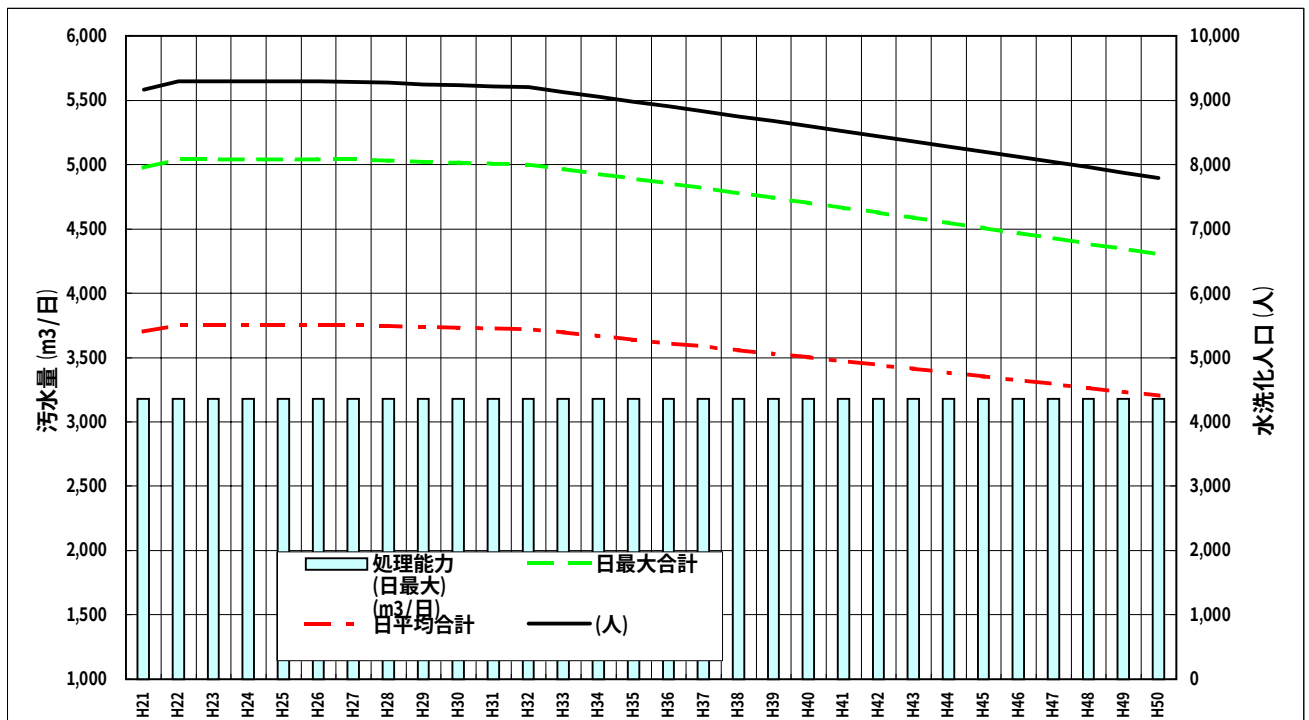
年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					処理能力 (日最大) (m3/日)
			五領川 五領+松岡	旧永平寺 中+志+合	旧松岡 吉野	旧上志比 集排3処理	日平均合計	五領川 五領+松岡	旧永平寺 中+志+合	旧松岡 吉野	旧上志比 集排3処理	日最大合計	
H16													9,000
H17													9,000
H18													9,000
H19													9,000
H20													9,000
H21	23,894	21,974	5,471	2,517	263	1,186	9,437	7,446	3,385	347	1,592	12,770	9,000
H22	24,109	22,409	5,582	2,547	268	1,206	9,603	7,596	3,425	354	1,617	12,992	9,000
H23	23,995	22,478	5,603	2,547	268	1,206	9,624	7,626	3,426	354	1,617	13,023	9,000
H24	23,880	22,543	5,626	2,548	269	1,203	9,646	7,656	3,427	355	1,613	13,051	9,000
H25	23,765	22,606	5,647	2,549	270	1,202	9,668	7,684	3,428	356	1,613	13,081	9,000
H26	23,650	22,671	5,668	2,549	271	1,202	9,690	7,713	3,429	356	1,611	13,109	9,000
H27	23,538	22,733	5,691	2,551	271	1,201	9,714	7,743	3,431	357	1,609	13,140	9,000
H28	23,396	22,804	5,718	2,548	271	1,198	9,735	7,781	3,426	357	1,607	13,171	9,000
H29	23,254	22,835	5,735	2,545	272	1,195	9,747	7,804	3,421	359	1,602	13,186	9,000
H30	23,112	22,845	5,744	2,541	272	1,192	9,749	7,817	3,416	358	1,599	13,190	9,000
H31	22,970	22,852	5,752	2,538	272	1,187	9,749	7,827	3,414	359	1,593	13,193	9,000
H32	22,828	22,828	5,749	2,538	271	1,184	9,742	7,821	3,413	356	1,590	13,180	9,000
H33	22,671	22,671	5,720	2,520	269	1,175	9,684	7,781	3,389	355	1,576	13,101	9,000
H34	22,514	22,514	5,687	2,504	268	1,164	9,623	7,741	3,367	353	1,562	13,023	9,000
H35	22,357	22,357	5,658	2,485	265	1,154	9,562	7,699	3,344	350	1,548	12,941	9,000
H36	22,200	22,200	5,628	2,469	264	1,141	9,502	7,660	3,321	348	1,532	12,861	9,000
H37	22,043	22,043	5,598	2,453	262	1,133	9,446	7,619	3,298	345	1,519	12,781	9,000
H38	21,877	21,877	5,566	2,436	260	1,120	9,382	7,575	3,276	342	1,503	12,696	9,000
H39	21,710	21,710	5,532	2,418	259	1,110	9,319	7,530	3,254	341	1,488	12,613	9,000
H40	21,544	21,544	5,501	2,403	256	1,098	9,258	7,487	3,229	338	1,473	12,527	9,000
H41	21,377	21,377	5,468	2,384	254	1,087	9,193	7,443	3,205	336	1,458	12,442	9,000
H42	21,212	21,212	5,435	2,366	253	1,075	9,129	7,398	3,183	333	1,442	12,356	9,000
H43	21,034	21,034	5,399	2,349	252	1,064	9,064	7,353	3,159	331	1,428	12,271	9,000
H44	20,857	20,857	5,363	2,329	249	1,053	8,994	7,303	3,133	327	1,413	12,176	9,000
H45	20,680	20,680	5,328	2,311	248	1,042	8,929	7,256	3,109	326	1,397	12,088	9,000
H46	20,503	20,503	5,295	2,293	246	1,031	8,865	7,211	3,084	323	1,383	12,001	9,000
H47	20,326	20,326	5,259	2,276	243	1,019	8,797	7,164	3,060	319	1,368	11,911	9,000
H48	20,149	20,149	5,226	2,256	241	1,007	8,730	7,117	3,034	318	1,351	11,820	9,000
H49	19,972	19,972	5,189	2,237	240	995	8,661	7,069	3,010	316	1,334	11,729	9,000
H50	19,795	19,795	5,156	2,221	237	984	8,598	7,023	2,986	313	1,320	11,642	9,000



流入水量予測
CASE-E

中央処理区に志比処理区,合併処理,旧上志比を統合

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					処理能力 (日最大) (m3/日)
			中央	志比	合併	旧上志比	日平均合計	中央	志比	合併	旧上志比	日最大合計	
H16			1,950	408		1,034		4,869	458		1,583		3,180
H17			1,967	397		1,065		3,795	480		1,642		3,180
H18			1,868	329		1,039		4,340	543		1,982		3,180
H19			1,877	328		1,157		3,593	648		1,425		3,180
H20			1,886	346		1,005		3,925	493		1,270		3,180
H21	9,742	9,166	1,884	432	201	1,186	3,703	2,513	599	273	1,592	4,977	3,180
H22	9,842	9,294	1,909	434	204	1,206	3,753	2,547	602	276	1,617	5,042	3,180
H23	9,788	9,296	1,910	434	203	1,206	3,753	2,549	602	275	1,617	5,043	3,180
H24	9,728	9,292	1,913	434	201	1,203	3,751	2,552	602	273	1,613	5,040	3,180
H25	9,674	9,293	1,915	434	200	1,202	3,751	2,554	602	272	1,613	5,041	3,180
H26	9,619	9,293	1,916	434	199	1,202	3,751	2,556	602	271	1,611	5,040	3,180
H27	9,561	9,289	1,918	434	199	1,201	3,752	2,559	602	270	1,609	5,040	3,180
H28	9,490	9,273	1,916	434	198	1,198	3,746	2,556	602	268	1,607	5,033	3,180
H29	9,415	9,250	1,915	434	196	1,195	3,740	2,554	602	265	1,602	5,023	3,180
H30	9,344	9,233	1,912	434	195	1,192	3,733	2,550	602	264	1,599	5,015	3,180
H31	9,274	9,214	1,910	434	194	1,187	3,725	2,549	602	263	1,593	5,007	3,180
H32	9,204	9,204	1,911	434	193	1,184	3,722	2,549	602	262	1,590	5,003	3,180
H33	9,130	9,130	1,896	432	192	1,175	3,695	2,530	599	260	1,576	4,965	3,180
H34	9,054	9,054	1,883	431	190	1,164	3,668	2,511	598	258	1,562	4,929	3,180
H35	8,981	8,981	1,867	429	189	1,154	3,639	2,491	596	257	1,548	4,892	3,180
H36	8,904	8,904	1,854	427	188	1,141	3,610	2,473	593	255	1,532	4,853	3,180
H37	8,829	8,829	1,840	426	187	1,133	3,586	2,454	591	253	1,519	4,817	3,180
H38	8,752	8,752	1,825	425	186	1,120	3,556	2,434	590	252	1,503	4,779	3,180
H39	8,675	8,675	1,811	423	184	1,110	3,528	2,416	588	250	1,488	4,742	3,180
H40	8,598	8,598	1,798	422	183	1,098	3,501	2,396	585	248	1,473	4,702	3,180
H41	8,520	8,520	1,782	420	182	1,087	3,471	2,376	583	246	1,458	4,663	3,180
H42	8,444	8,444	1,767	418	181	1,075	3,441	2,357	581	245	1,442	4,625	3,180
H43	8,363	8,363	1,752	418	179	1,064	3,413	2,336	580	243	1,428	4,587	3,180
H44	8,283	8,283	1,737	415	177	1,053	3,382	2,316	576	241	1,413	4,546	3,180
H45	8,203	8,203	1,721	414	176	1,042	3,353	2,295	575	239	1,397	4,506	3,180
H46	8,122	8,122	1,706	412	175	1,031	3,324	2,273	573	238	1,383	4,467	3,180
H47	8,041	8,041	1,691	411	174	1,019	3,295	2,254	570	236	1,368	4,428	3,180
H48	7,959	7,959	1,675	409	172	1,007	3,263	2,232	568	234	1,351	4,385	3,180
H49	7,876	7,876	1,659	407	171	995	3,232	2,212	566	232	1,334	4,344	3,180
H50	7,794	7,794	1,644	407	170	984	3,205	2,191	564	231	1,320	4,306	3,180

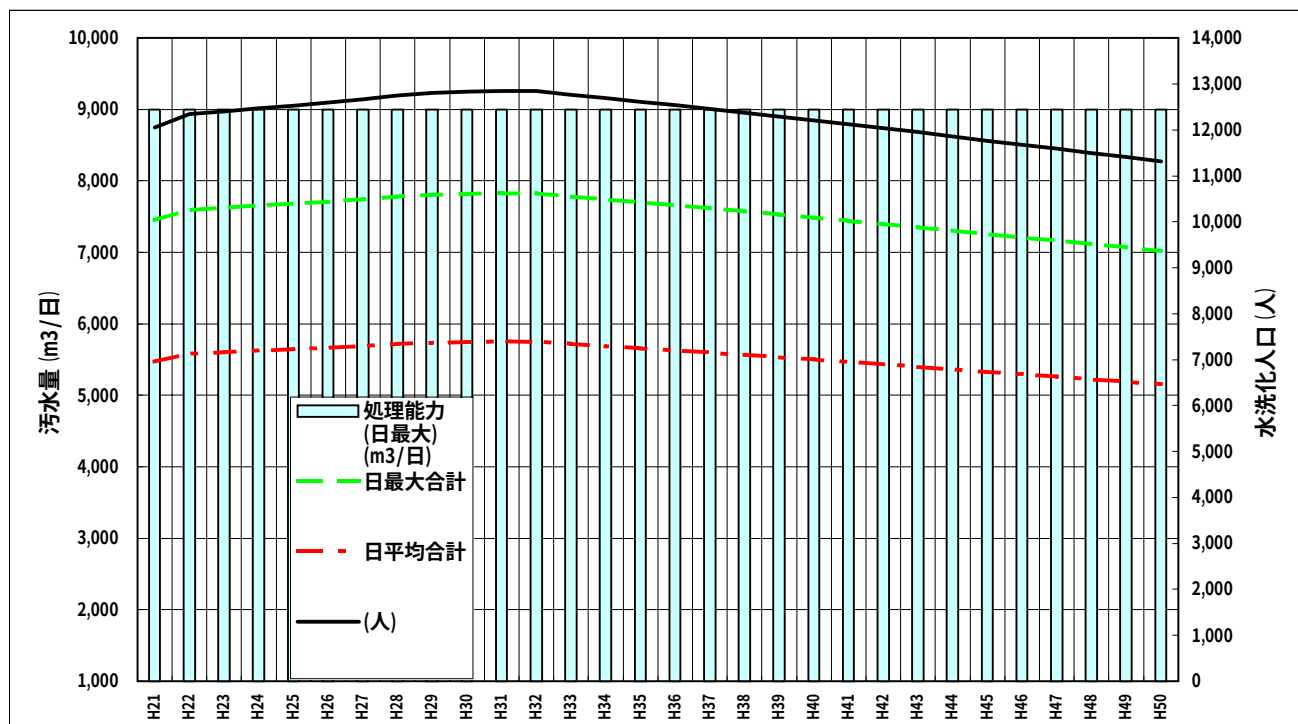


流入水量予測

五領川処理区+松岡処理区

(現状処理区での計画汚水量)

年度	計画人口 (人)	水洗化人口 (人)	日平均(m3/日)					日最大(m3/日)					処理能力 (日最大) (m3/日)
			五領(永)	五領(坂)	松岡		日平均合計	五領(永)	五領(坂)	松岡		日最大合計	
H16			有収水量				流入実績					流入実績	9,000
H17			1,833	1,004	1,930	4,767	5,127					7,107	9,000
H18	13,494		1,737	984	1,902	4,623	5,043					6,971	9,000
H19	13,507		1,691	1,006	1,952	4,649	5,646					6,869	9,000
H20	13,468		1,637	1,019	1,967	4,623	5,325					6,323	9,000
H21	13,334	12,049	1,836	1,236	2,399		5,471	2,569	1,674	3,203		7,446	9,000
H22	13,440	12,340	1,849	1,244	2,489		5,582	2,586	1,684	3,326		7,596	9,000
H23	13,384	12,405	1,843	1,248	2,512		5,603	2,579	1,690	3,357		7,626	9,000
H24	13,333	12,472	1,838	1,252	2,536		5,626	2,572	1,694	3,390		7,656	9,000
H25	13,276	12,532	1,831	1,256	2,560		5,647	2,564	1,700	3,420		7,684	9,000
H26	13,221	12,596	1,827	1,260	2,581		5,668	2,558	1,705	3,450		7,713	9,000
H27	13,170	12,660	1,822	1,265	2,604		5,691	2,550	1,712	3,481		7,743	9,000
H28	13,104	12,746	1,814	1,279	2,625		5,718	2,542	1,730	3,509		7,781	9,000
H29	13,041	12,798	1,809	1,280	2,646		5,735	2,534	1,732	3,538		7,804	9,000
H30	12,976	12,826	1,803	1,276	2,665		5,744	2,526	1,728	3,563		7,817	9,000
H31	12,908	12,850	1,797	1,272	2,683		5,752	2,517	1,722	3,588		7,827	9,000
H32	12,841	12,841	1,791	1,269	2,689		5,749	2,509	1,717	3,595		7,821	9,000
H33	12,763	12,763	1,784	1,265	2,671		5,720	2,499	1,712	3,570		7,781	9,000
H34	12,687	12,687	1,775	1,259	2,653		5,687	2,488	1,705	3,548		7,741	9,000
H35	12,608	12,608	1,768	1,255	2,635		5,658	2,478	1,698	3,523		7,699	9,000
H36	12,534	12,534	1,760	1,249	2,619		5,628	2,468	1,692	3,500		7,660	9,000
H37	12,458	12,458	1,753	1,245	2,600		5,598	2,457	1,685	3,477		7,619	9,000
H38	12,374	12,374	1,745	1,240	2,581		5,566	2,447	1,678	3,450		7,575	9,000
H39	12,289	12,289	1,737	1,233	2,562		5,532	2,436	1,670	3,424		7,530	9,000
H40	12,207	12,207	1,729	1,228	2,544		5,501	2,425	1,663	3,399		7,487	9,000
H41	12,123	12,123	1,721	1,222	2,525		5,468	2,414	1,655	3,374		7,443	9,000
H42	12,040	12,040	1,712	1,217	2,506		5,435	2,403	1,647	3,348		7,398	9,000
H43	11,948	11,948	1,704	1,209	2,486		5,399	2,392	1,639	3,322		7,353	9,000
H44	11,858	11,858	1,695	1,203	2,465		5,363	2,379	1,629	3,295		7,303	9,000
H45	11,766	11,766	1,686	1,196	2,446		5,328	2,369	1,620	3,267		7,256	9,000
H46	11,677	11,677	1,678	1,190	2,427		5,295	2,358	1,611	3,242		7,211	9,000
H47	11,587	11,587	1,670	1,183	2,406		5,259	2,346	1,603	3,215		7,164	9,000
H48	11,497	11,497	1,662	1,176	2,388		5,226	2,335	1,593	3,189		7,117	9,000
H49	11,409	11,409	1,653	1,169	2,367		5,189	2,324	1,583	3,162		7,069	9,000
H50	11,320	11,320	1,645	1,163	2,348		5,156	2,313	1,574	3,136		7,023	9,000



5.3 統廃合の検討

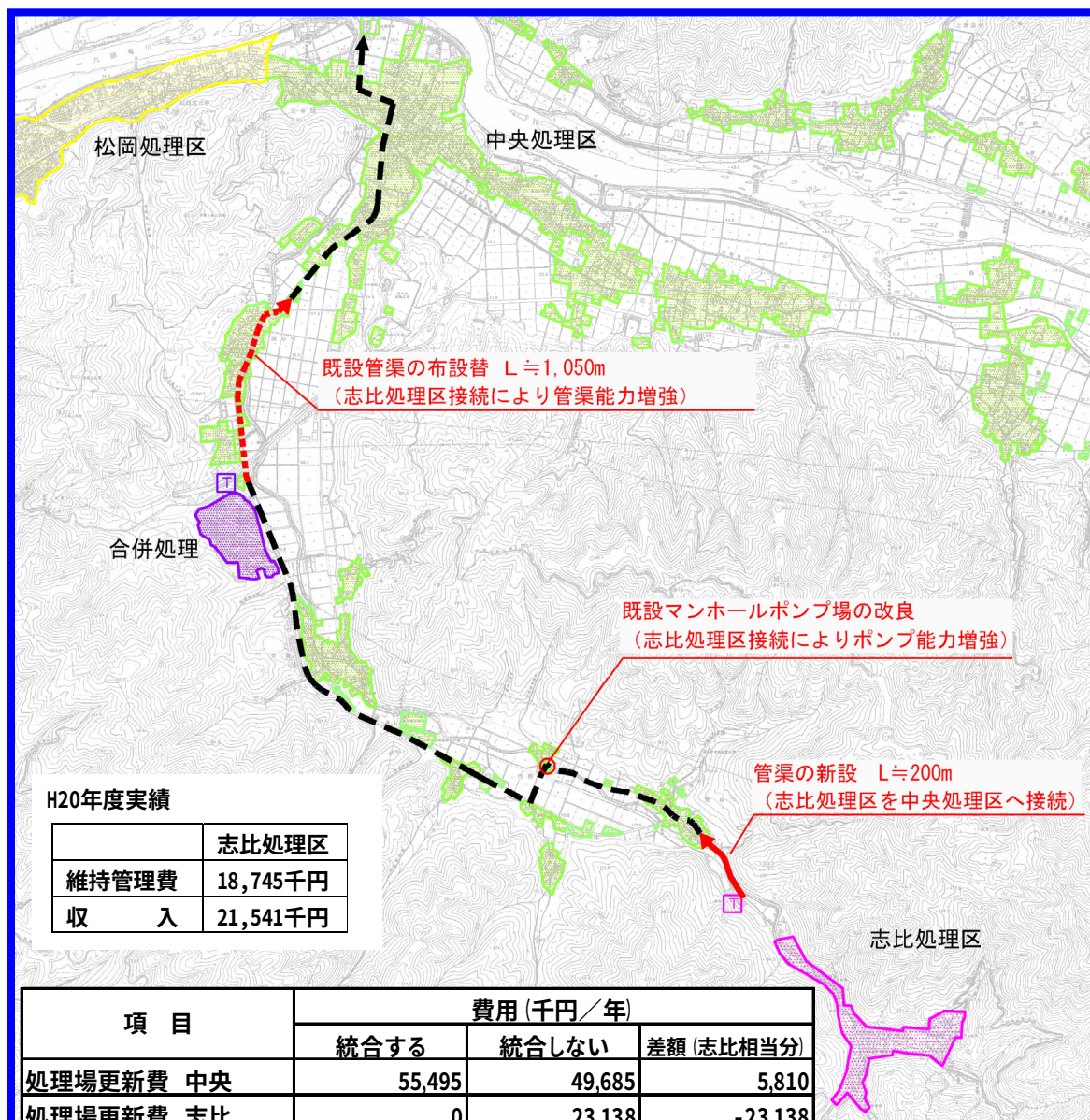
1) 地理的条件による個別検討

(1) 個別検討－1－1 中央処理区に志比処理区を統合

志比処理区は、昭和54年に供用開始した町内で最も古い処理区であり、老朽化が著しく施設を存続していくには、志比浄化センターの設備更新に約167,000千円の費用が必要である。

志比処理区を隣接する中央処理区に統合する場合、処理場の増設は不要であるが、中央処理区へ接続するための管渠新設や既存施設（管渠・マンホールポンプ）の増強が必要となる。ただし、その建設費用は、約100,500千円で、志比浄化センターの設備更新より安価である。

また、処理場集約化により今後の施設更新費、維持管理費について25,000千円／年の削減が見込まれる。



個別検討－１－１
中央処理区に志比処理区を統合

計画汚水量

日平均汚水量 (m3/日)

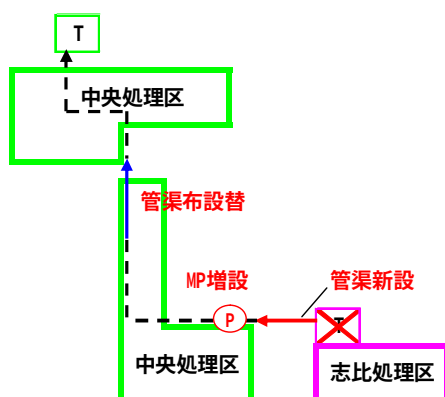
年度	中央処理区	志比処理区	合 計
H26	1,916	434	2,350
H40	1,798	422	2,220
H50	1,644	407	2,051

日最大汚水量 (m3/日)

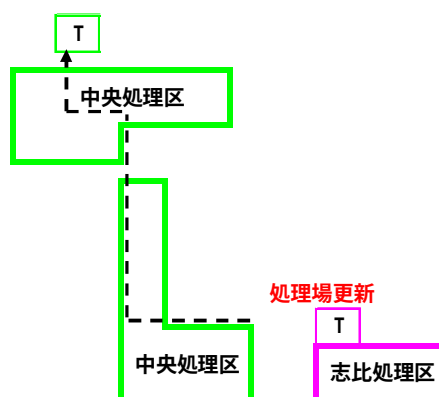
年度	中央処理区	志比処理区	合 計
H26	2,556	602	3,158
H40	2,396	585	2,981
H50	2,191	564	2,755

上表より、中央処理区に志比処理区を統合した場合の計画汚水量が、中央浄化センター処理能力3,180m3/日以下であるため、統合による処理場増設は不要である。

統合する場合



統合しない場合



建設費用 (千円)

	数量	建設費用	備 考
管渠新設	200 m	13,000	65 千円/m
管渠布設替	1,050 m	78,700	75 千円/m
MP増設	1 基	8,800	8,800 千円/基
計		100,500	

総費用 (千円/年)

	費用	備 考
年価	55,676	
維持管理費	66,642	
総費用	122,318	

建設費用 (千円)

	数量	建設費用	備 考
志比T更新	1 式	167,000	
計		167,000	

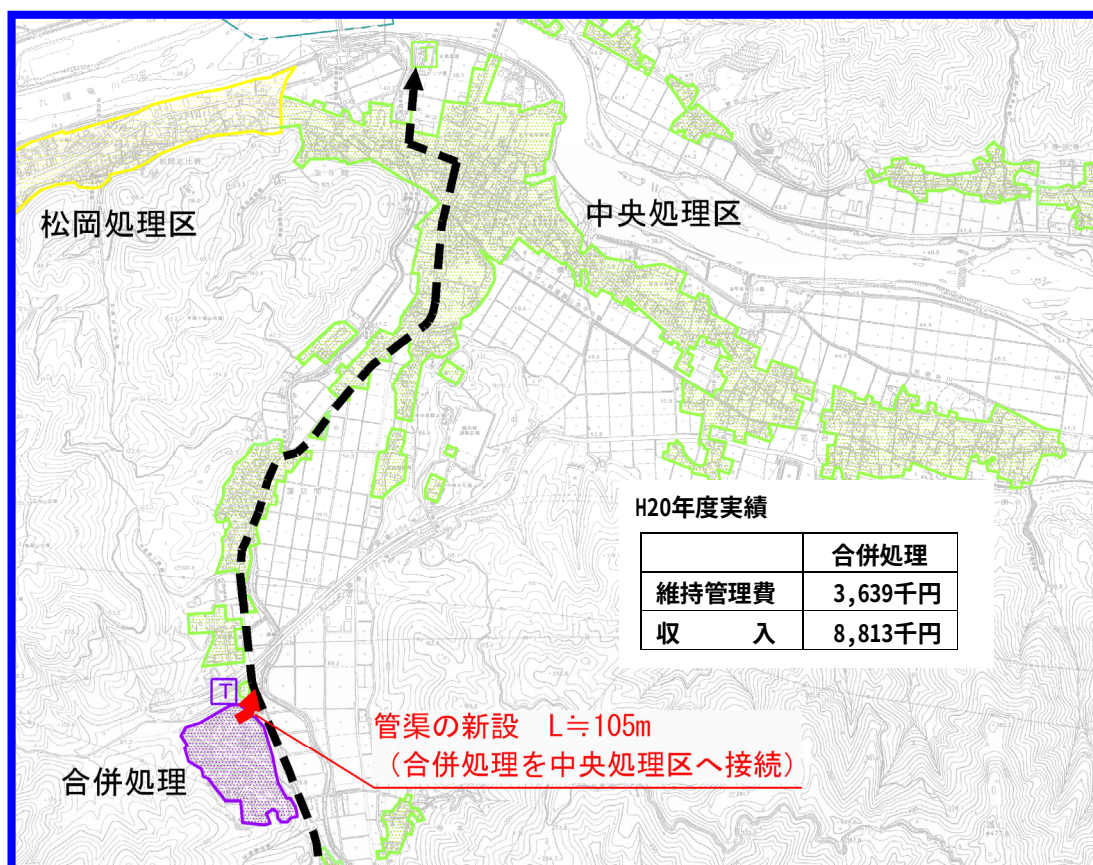
総費用 (千円/年)

	費用	備 考
年価	72,823	
維持管理費	74,692	
総費用	147,515	

(2) 個別検討－１－２ 中央処理区に合併処理を統合

合併処理は、けやき台地区の民間開発による下水道施設が施設移管され、現在は町で維持管理をおこなっている。供用開始は、平成7年と比較的新しく、当面は、大きな施設更新は不要である。

合併処理を中央処理区に統合する場合、計画汚水量より処理場の増設は不要である。中央処理区へ接続するための管渠新設に約6,800千円の費用が必要となるが、処理場集約化により今後の施設更新費、維持管理費について10,000千円／年の削減が見込まれる。



項 目	費用(千円/年)		
	統合する	統合しない	差額(合併相当分)
処理場更新費 中央	52,148	49,685	2,463
処理場更新費 合併処理	0	13,910	-13,910
処理場維持管理費 中央	60,952	56,503	4,449
処理場維持管理費 合併処理	0	3,600	-3,600
接続管渠 更新費	95	0	95
接続管渠 維持管理費	6	0	6
計	113,201	123,698	-10,497

個別検討－１－２ 中央処理区に合併処理を統合

計画汚水量

日平均汚水量 (m³/日)

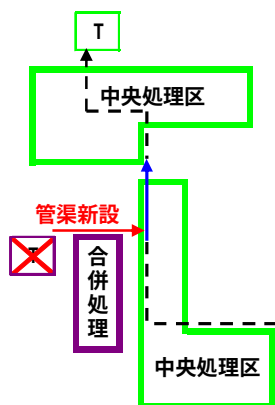
年度	中央処理区	合併処理	合 計
H26	1,916	193	2,109
H40	1,798	183	1,981
H50	1,644	170	1,814

日最大汚水量 (m³/日)

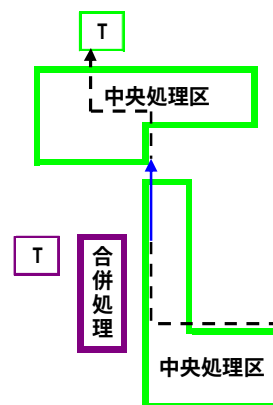
年度	中央処理区	合併処理	合 計
H26	2,556	271	2,827
H40	2,396	248	2,644
H50	2,191	231	2,422

上表より、中央処理区に志比処理区を統合した場合の計画汚水量が、中央浄化センター処理能力3,180m³/日以下であるため、統合による処理場増設は不要である。

統合する場合



統合しない場合



建設費用 (千円)

	数量	建設費用	備 考
管渠新設	105 m	6,800	65 千円/m
計		6,800	

総費用 (千円/年)

	費用	備 考
年価	52,243	
維持管理費	60,958	
総費用	113,201	

建設費用 (千円)

	数量	建設費用	備 考
計			

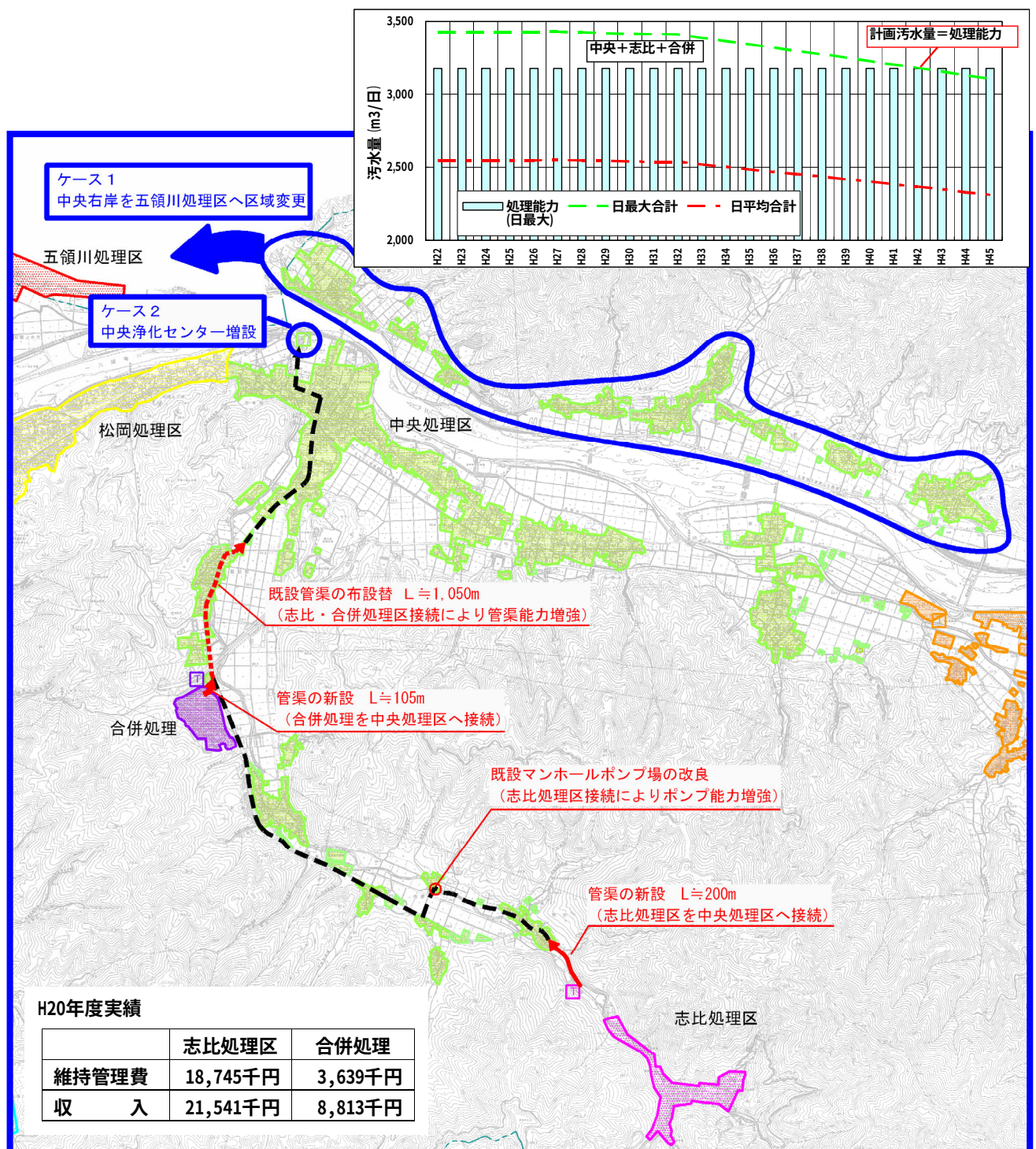
総費用 (千円/年)

	費用	備 考
年価	63,595	
維持管理費	60,103	
総費用	123,698	

(3) 個別検討－2 中央処理区に志比処理区と合併処理を統合

志比処理区、合併処理とも中央処理区に統合する場合、統合後の計画汚水量が平成42年までは中央浄化センターの処理能力以上となる。よって、平成42年前に両処理区とも統合する場合、中央処理区の一部地域を五領川処理区に区域変更し、中央浄化センターの汚水量を軽減させるか、中央浄化センターの増設が必要となる。

ケース1は、中央右岸を五領川処理区接続のため管渠新設費用に約160,000千円必要となる。また、五領川広域行政事務組合、坂井市との協議・調整が必要となる。ケース2は、中央浄化センター増設に約200,000千円必要となる。また、将来的な大きな統合を視野に入れた場合、現時点で増設することが効率的であるか見極める必要がある。



項 目	費用 (千円/年)				
	統合しない	ケース1		ケース2	
		統合する	差額 (志比・合併相当分)	統合する	差額 (志比・合併相当分)
処理場更新費 中央	49,685	51,532	1,847	57,958	8,273
処理場更新費 志比	23,138	0	-23,138	0	-23,138
処理場更新費 合併	13,910	0	-13,910	0	-13,910
処理場更新費 五領川	121,066	128,542	7,476	121,066	0
処理場維持管理費 中央	56,503	59,431	2,928	70,888	14,385
処理場維持管理費 志比	18,189	0	-18,189	0	-18,189
処理場維持管理費 合併	3,600	0	-3,600	0	-3,600
処理場維持管理費 五領川	118,355	126,741	8,386	118,355	0
接続管渠 更新費	0	2,525	2,525	275	275
接続管渠 維持管理費	0	120	120	17	17
計	404,446	368,891	-35,555	368,559	-35,887

個別検討－2 中央処理区に志比処理区と合併処理を統合				
計画汚水量				
日平均汚水量 (m3/日)				
年度	中央+志比+合併		合 計	中央右岸
H26	2,543		2,543	(517)
H40	2,403		2,403	(485)
H50	2,221		2,221	(444)
日最大汚水量 (m3/日)				
年度	中央+志比+合併		合 計	中央右岸
H26	3,429		3,429	(690)
H40	3,229		3,229	(647)
H50	2,986		2,986	(592)
上表より、合併処理を中央に統合した場合、H26の計画汚水量で約250m3/日(3429-3180m3/日)の能力不足となる。よって、統合の場合、以下の2案が考えられる。				
ケース1 中央右岸を五領川へ		ケース2 中央浄化センター増設		
建設費用 (千円)		建設費用 (千円)		
	数量	建設費用	備 考	
管渠新設-1	305 m	19,800	65 千円/m	
管渠布設替	1,050 m	78,700	75 千円/m	
MP建設	1 基	8,800		
管渠新設-2	1,800 m	162,000	90 千円/m	
計		269,300		
総費用 (千円/年)		総費用 (千円/年)		
	費用	備 考		
年価	182,599			
維持管理費	186,292			
総費用	368,891			
	費用	備 考		
年価	179,299			
維持管理費	189,260			
総費用	368,559			

(4) 個別検討－3 五領川処理区に吉野処理区を統合

吉野処理区は、平成7年に供用開始した比較的新しい処理区であり、当面は大きな施設更新は不要である。

吉野処理区を五領川処理区に接続にした場合、計画汚水量より処理場の増設は不要である。また、接続に必要な施設の建設費用も比較的安価である。将来的な更新費用、維持管理費用についても統合しない場合に比べ安価となる。

個別検討－3 五領川処理区に吉野処理区を統合				
計画汚水量				
日平均汚水量 (m3/日)				
年度	五領川+松岡	吉野処理区		合 計
H26	5,668	271		5,939
H40	5,501	256		5,757
H50	5,156	237		5,393
日最大汚水量 (m3/日)				
年度	中央処理区	吉野処理区	合 計	合 計
H26	7,713	356		8,069
H40	7,487	338		7,825
H50	7,023	313		7,336
上表より、計画汚水量が五領川浄化センター処理能力9,000m3/日以下であるため、処理場増設不要。				
統合する場合			統合しない場合	
建設費用 (千円)				建設費用 (千円)
	数量	建設費用	備 考	
管渠新設	360 m	23,400	65 千円/m	
計		23,400		
総費用 (千円/年)				総費用 (千円/年)
	費用	備 考		
年価	125,318			
維持管理費	122,820			
総費用	248,138			
年価	137,779			
維持管理費	130,660			
総費用	268,439			

(5) 個別検討－４ 上志比中央処理区に上志比西部処理区と上志比東部処理区を統合

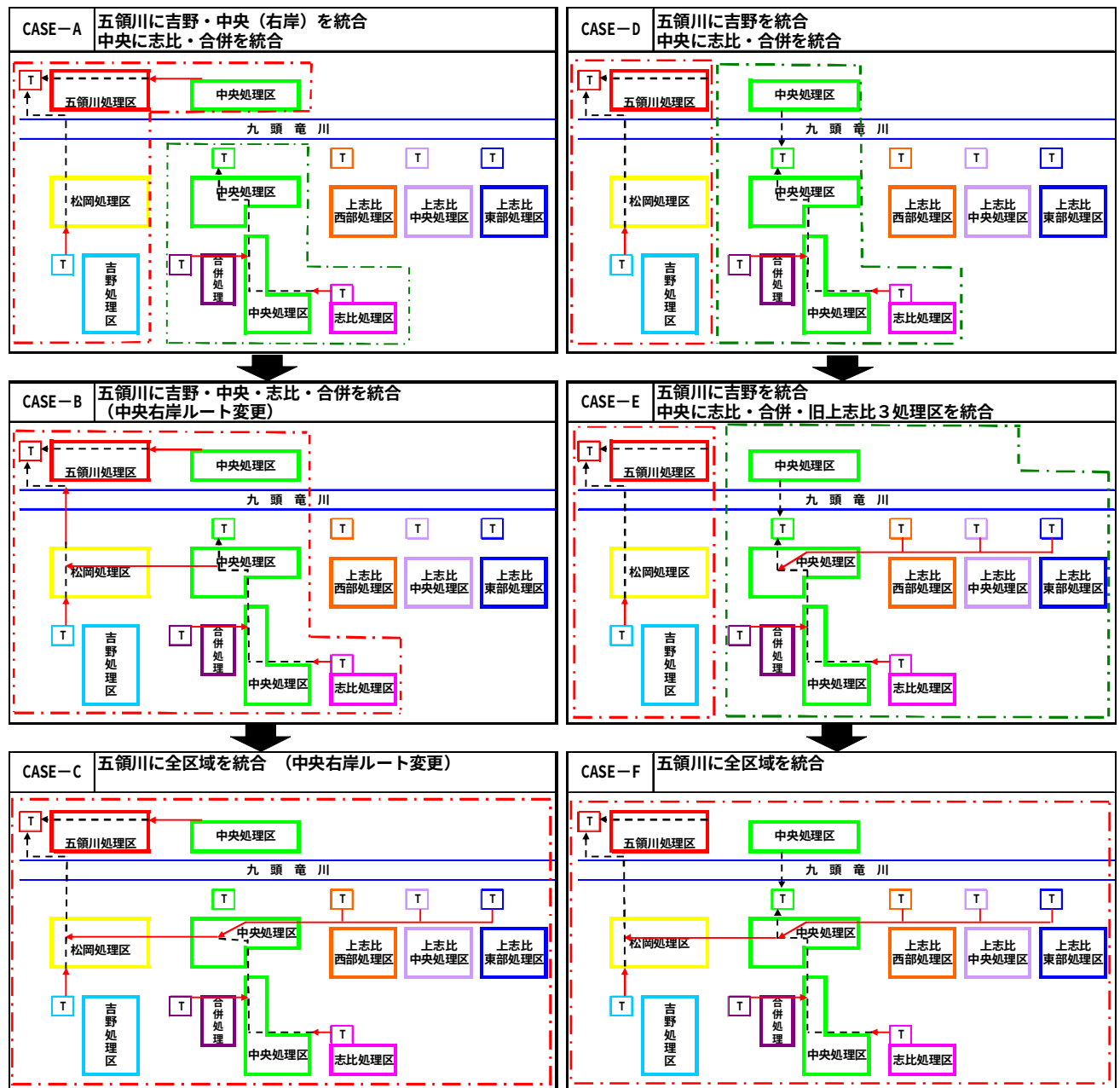
旧上志比村には、農業集落排水区域が3処理区ある。いずれも平成11年度に供用開始した比較的新しい処理区であり、当面は、大きな施設更新は不要である。

3処理区のうち、最も処理能力の大きい上志比中央処理区にその他2処理区を統合した場合でも、計画汚水量より処理場増設が必要である。また、接続に必要な管路延長も長く、全体の建設費用は500,000千円以上必要となる。

個別検討－４ 上志比中央処理区に上志比西部処理区と上志比東部処理区を統合				
計画汚水量				
日平均汚水量 (m3/日)				
年度	上志比中央	上志比西部	上志比東部	合 計
H26	696	321	185	1,202
H40	640	292	166	1,098
H50	572	261	151	984
日最大汚水量 (m3/日)				
年度	上志比中央	上志比西部	合 計	合 計
H26	936	432	243	1,611
H40	861	392	220	1,473
H50	770	352	198	1,320
上表より計画汚水量が上志比中央処理場の処理能力738m3/日（日平均）を上回るため、処理場増設が必要				
統合する場合			統合しない場合	
建設費用 (千円)				建設費用 (千円)
	数量	建設費用	備 考	
管渠新設	840 m	54,600	65 千円/m	
管渠布設替	1,600 m	104,000	65 千円/m	
MP建設	1 基	8,800	8,800 千円/基	
処理場増設費	600 m3/日	364,800		
計		532,200		計
総費用 (千円/年)				総費用 (千円/年)
	費用	備 考		
年価	41,118		年価	60,302
維持管理費	38,670		維持管理費	47,599
総費用	79,788		総費用	107,901

2) 個別検討を踏まえた統合の発展計画

将来的な処理区について以下のケースで検討した。費用的な観点より五領川処理区に全区域を統合(CASE-C,F)することが望ましいが、膨大な建設費用が必要となる。そのため、最終目標を五領川処理区に全区域を統合することとし、CASE-A→CASE-B→CASE-Cのように段階的に統廃合を進めていくことが、現実的な手法と思われる。



ケース	建設費用 (千円)	総費用 (千円)		
		年価	維持管理費	総費用
CASE-A	292,700	247,065	238,286	485,351
CASE-B	1,612,300	227,621	210,955	438,576
CASE-C	2,770,800	183,967	181,347	365,314
CASE-D	338,700	243,853	241,324	485,177
CASE-E	2,076,600	199,643	218,430	418,073
CASE-F	2,626,600	181,717	181,245	362,962

中央右岸儿一ト变更



年	價	247,065
---	---	---------

五領川処理区に吉野処理区と旧永平寺を統合。中央右岸ル一ト變更



年	價	227,621
---	---	---------

五領川処理区に吉野処理区を統合。中央処理区に志比、合併を統合



年	243,853
MM+折旧费	241,334

五領川処理区に吉野処理区を統合。中央処理区に旧永平寺と旧上志比を統合



年	199,643
個	210,430

五領川処理区に全区域を統合。中央右岸ルート変更



年	価	183,967
---	---	---------

五領川処理区に全区域を統合

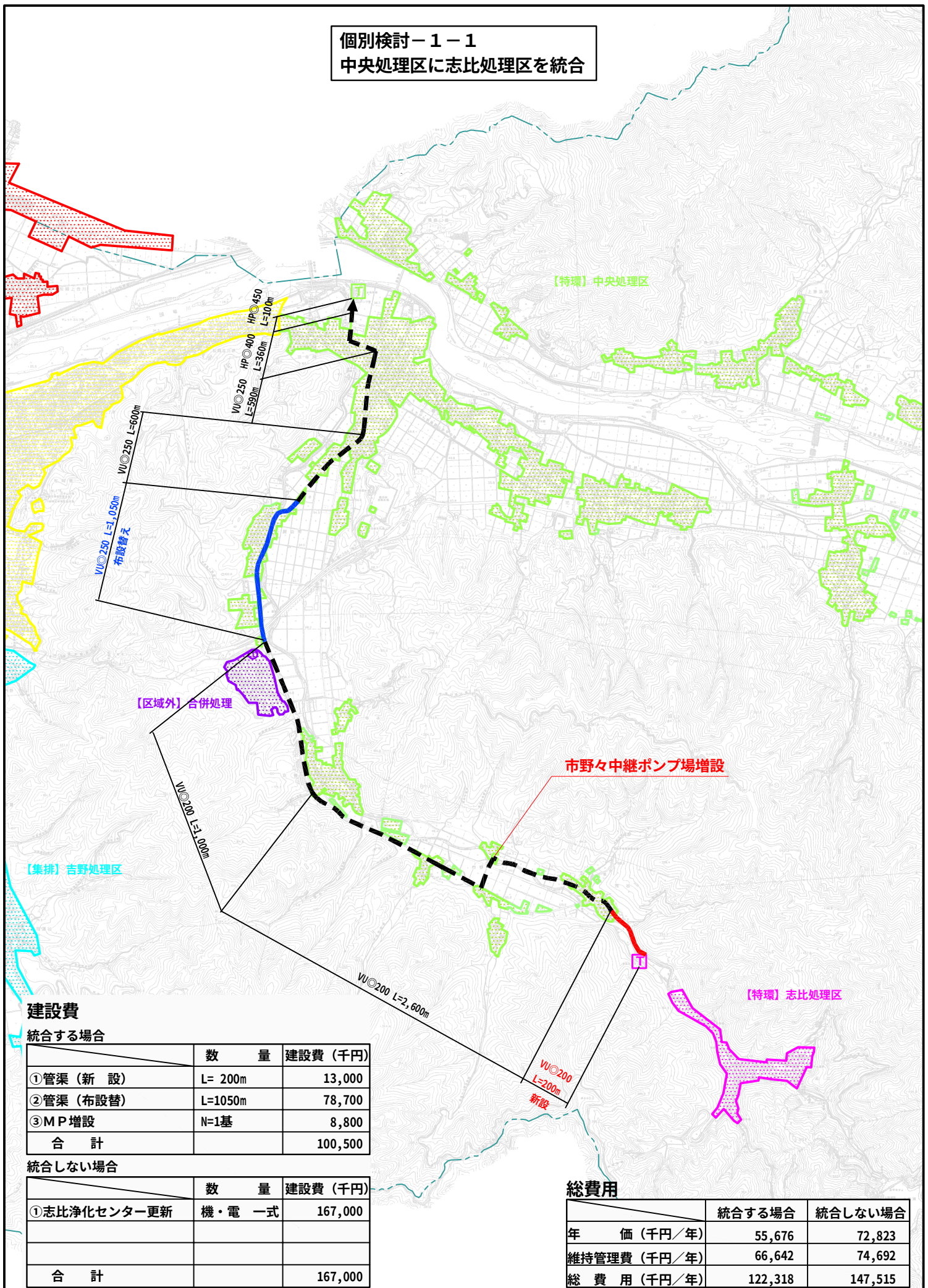


年	價	181,717
644+30708		101,245

3) 費用比較根拠資料

各ケースの費用比較算定の根拠資料を以降に添付する。

個別検討－１－１
中央処理区に志比処理区を統合



建設費

統合する場合

	数 量	建設費 (千円)
①管渠 (新 設)	L= 200m	13,000
②管渠 (布設替)	L=1050m	78,700
③MP増設	N=1基	8,800
合 計		100,500

統合しない場合

	数 量	建設費 (千円)
①志比浄化センター更新	機・電 一式	167,000
合 計		167,000

総費用

	統合する場合	統合しない場合
年 価 (千円/年)	55,676	72,823
維持管理費 (千円/年)	66,642	74,692
総 費 用 (千円/年)	122,318	147,515

個別検討－１－１
中央処理区に志比処理区を統合

1 計画汚水量

日平均汚水量 (m³/日)

年度	中央処理区	志比処理区			合計
H26	1,916	434			2,350
H40	1,798	422			2,220
H50	1,644	407			2,051

日最大汚水量 (m³/日)

年度	中央処理区	志比処理区			合計
H26	2,556	602			3,158
H40	2,396	585			2,981
H50	2,191	564			2,755

上表より、計画汚水量が中央浄化センター処理能力3,180m³/日以下であるため、処理場増設不要

2 総費用（更新費＋維持管理費）

2-1 統合する場合

	数量	費用 (千円/年)	備考
建設 管渠新設	200 m	181	65 千円/m ÷ 72 年
更新 T建設 中央	2,981 m ³ /日	55,495	$327.75 \times (2,981 / 1) + 854310 \div 33 \text{ 年}$
維持管理 T維持管理 中央	2,220 m ³ /日	66,631	$161 \times (2,220 / 1)^{0.782}$
管渠維持管理	200 m	11	0.057 千円/m
MP維持管理	基	0	200 千円/基
計		122,318	

2-2 統合しない場合

	数量	費用 (千円/年)	備考
更新 T建設 中央	2,396 m ³ /日	49,685	$327.75 \times (2,396 / 1) + 854310 \div 33 \text{ 年}$
T建設 志比	585 m ³ /日	23,138	$17455 \times (585 / 1)^{0.593} \div 33 \text{ 年}$
維持管理 T維持管理 中央	1,798 m ³ /日	56,503	$161 \times (1,798 / 1)^{0.782}$
T維持管理 志比	422 m ³ /日	18,189	$161 \times (422 / 1)^{0.782}$
計		147,515	

上表より、接続する場合は安価となる。

3 建設費用

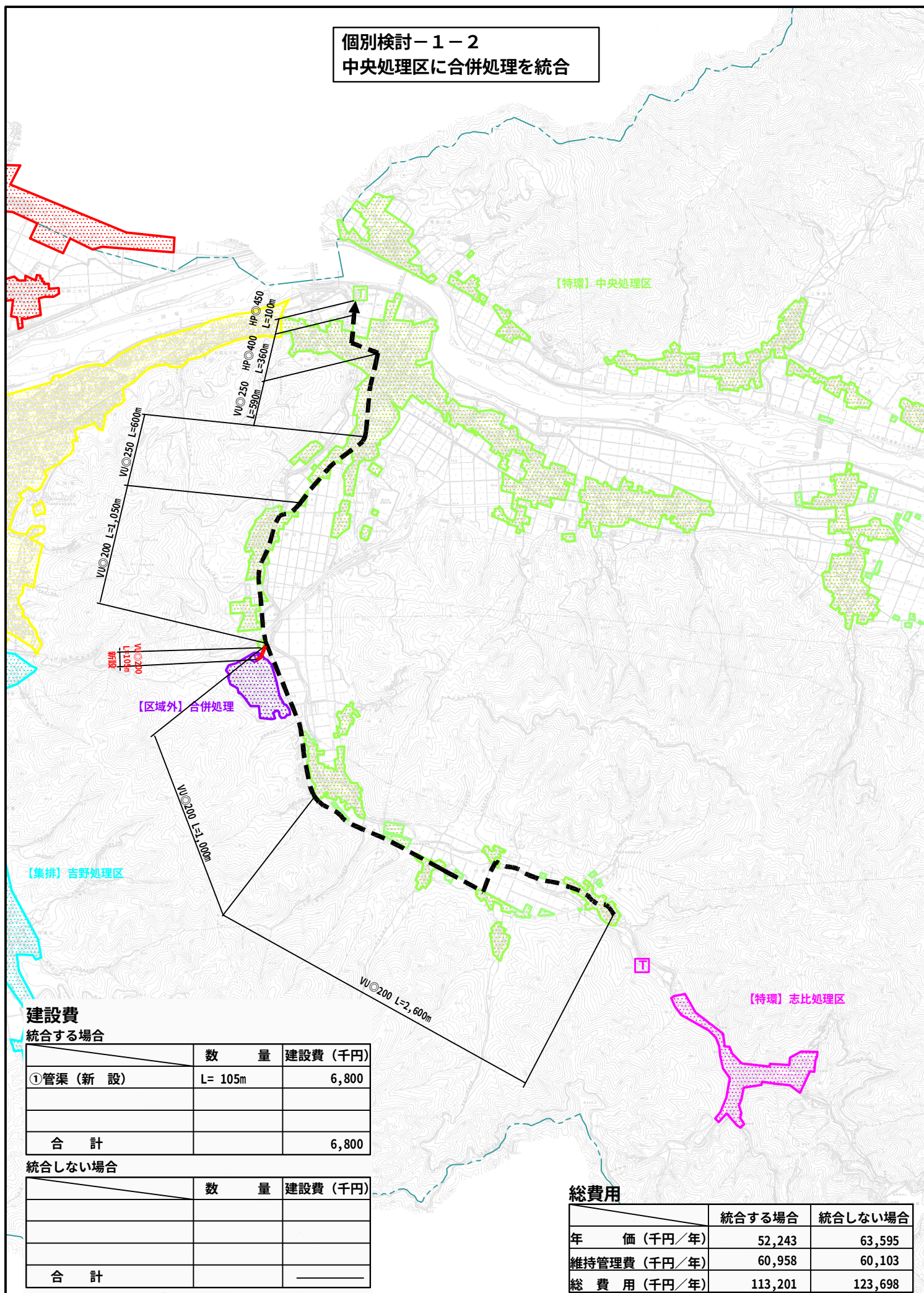
3-1 統合する場合

	数量	建設費用(千円)	備考
管渠新設	200 m	13,000	65 千円/m × 200 m
管渠布設替	1,050 m	78,700	75 千円/m ÷ 1,050 m
MP建設	1 基	8,800	
計		100,500	

3-2 統合しない場合

	数量	建設費用(千円)	備考
志比浄化センター更新		167,000	(機械:110,300千円、電気98,500千円) × 0.8
計		167,000	

個別検討－１－２
中央処理区に合併処理を統合



建設費

統合する場合

	数 量	建設費 (千円)
①管渠 (新 設)	L = 105m	6,800
合 計		6,800

統合しない場合

	数 量	建設費 (千円)
合 計		

総費用

	統合する場合	統合しない場合
年 価 (千円/年)	52,243	63,595
維持管理費 (千円/年)	60,958	60,103
総 費 用 (千円/年)	113,201	123,698

個別検討－１－２
中央処理区にけやき台（合併処理）を統合

1 計画汚水量

日平均汚水量（m3/日）

年度	中央処理区	合併（けやき台）			合計
H26	1,916	199			2,115
H40	1,798	183			1,981
H50	1,644	170			1,814

日最大汚水量（m3/日）

年度	中央処理区	合併（けやき台）			合計
H26	2,556	271			2,827
H40	2,396	248			2,644
H50	2,191	231			2,422

上表より、計画汚水量が中央浄化センター処理能力3,180m3/日以下であるため、処理場増設不要

2 総費用（更新費＋維持管理費）

2-1 統合する場合

		数量	費用 (千円/年)	備考
建設	管渠新設	105 m	95	65 千円/m ÷ 72 年
更新	T建設 中央	2,644 m3/日	52,148	$327.75 \times (2,644 / 1) + 854310 \div 33$ 年
維持管理	T維持管理 中央	1,981 m3/日	60,952	$161 \times (1,981 / 1)^{0.782}$
	管渠維持管理	105 m	6	0.057 千円/m
	計		113,201	

2-2 統合しない場合

		数量	費用 (千円/年)	備考
更新	T建設 中央	2,396 m3/日	49,685	$327.75 \times (2,396 / 1) + 854310 \div 33$ 年
	T建設 合併	248 m3/日	13,910	$17455 \times (248 / 1)^{0.593} \div 33$ 年
維持管理	T維持管理 中央	1,798 m3/日	56,503	$161 \times (1,798 / 1)^{0.782}$
	T維持管理 合併	183 m3/日	3,600	H20実績値より
	計		123,698	

上表より、接続する場合は安価となる。

3 建設費用

3-1 統合する場合

	数量	建設費用(千円)	備考
管渠新設	105 m	6,800	65 千円/m × 105 m
計		6,800	

個別検討－２ ケース１
中央処理区に志比処理区とけやき台（合併処理）を統合。
中央右岸地区を五領川処理区へ統合

1 計画汚水量

中央処理区 日平均汚水量 (m3/日)

年度	中央処理区	志比処理区	合併（けやき台）	合計1	中央（右岸）	合計2
H26	1,916	434	199	2,549	-517	2,032
H40	1,798	422	183	2,403	-485	1,918
H50	1,644	407	170	2,221	-444	1,777

五領川処理区 日平均汚水量 (m3/日)

年度	五領川＋松岡		中央右岸		合計
H26	5,668		517		6,185
H40	5,501		485		5,986
H50	5,156		444		5,600

中央処理区 日最大汚水量 (m3/日)

年度	中央処理区	志比処理区	合併（けやき台）	合計1	中央（右岸）	合計2
H26	2,556	602	271	3,429	-690	2,739
H40	2,396	585	248	3,229	-647	2,582
H50	2,191	564	231	2,986	-592	2,394

上表より、H40年程度まで計画汚水量(合計1)が中央浄化センター処理能力3,180m3/日を上回るため、中央右岸地区を五領川処理区に統合する。（中央浄化センター増設はおこなわない）

五領川処理区 日最大汚水量 (m3/日)

年度	五領川＋松岡		中央右岸		合計
H26	7,713		690		8,403
H40	7,487		647		8,134
H50	7,023		592		7,615

2 総費用（更新費＋維持管理費）

2-1 統合する場合

		数量	費用 (千円/年)	備考
建設	管渠新設（志・合）	305 m	275	65 千円/m ÷ 72 年
	管渠新設（中央右岸）	1,800 m	2,250	90 千円/m ÷ 72 年
更新 維持 管理	T建設 中央	2,582 m3/日	51,532	$327.75 \times (2,582 / 1) + 854310 \div 33$ 年
	T建設 五領川	8,134 m3/日	128,542	$932180 \times (8,134 / 1000) + 0.7229 \div 33$ 年
	T維持管理 中央	1,918 m3/日	59,431	$161 \times (1,918 / 1)^{0.782}$
	T維持管理 五領川	5,986 m3/日	126,741	$29736 \times (5,986 / 1000)^{0.8102}$
	管渠維持管理	2,105 m	120	0.057 千円/m
	計		368,891	

個別検討－２ ケース１
中央処理区に志比処理区とけやき台（合併処理）を統合。
中央右岸地区を五領川処理区へ統合

2-2 統合しない場合

		数量	費用 (千円/年)	備考
更新	T建設 中央	2,396 m ³ /日	49,685	$327.75 \times (2,396 / 1) + 854310 \div 33$ 年
	T建設 志比	585 m ³ /日	23,138	$17455 \times (585 / 1) + 0.593 \div 33$ 年
	T建設 合併	248 m ³ /日	13,910	$17455 \times (248 / 1) + 0.593 \div 33$ 年
	T建設 五領川	7,487 m ³ /日	121,066	$932180 \times (7,487 / 1000) + 0.7229 \div 33$ 年
維持管理	T維持管理 中央	1,798 m ³ /日	56,503	$161 \times (1,798 / 1) + 0.782$
	T維持管理 志比	422 m ³ /日	18,189	$161 \times (422 / 1) + 0.782$
	T維持管理 合併	183 m ³ /日	3,600	H20実績値より
	T維持管理 五領川	5,501 m ³ /日	118,355	$29736 \times (5,501 / 1000) + 0.8102$
計			404,446	

3 建設費用

3-1 統合する場合

	数量	建設費用(千円)	備考
管渠新設 (志・合)	305 m	19,800	65 千円/m × 305 m
管渠新設 (中央右岸)	1,800 m	162,000	90 千円/m × 1,800 m
管渠布設替	1,050 m	78,700	75 千円/m × 1,050 m
MP建設	1 基	8,800	
計		269,300	

4 中央右岸接続ルートの検討

建設費

パターン1

管渠新設 (中央右岸)	830 m	74,700	90 千円/m × 830 m
MP建設	2 基	17,600	8,800 千円/基 × 2 基
計		92,300	千円

パターン2

管渠新設 (中央右岸)	1,800 m	162,000	90 千円/m × 1,800 m
計		162,000	千円

建設費は69,700千円パターン1が安価となる

総費用

パターン1

管渠新設 (中央右岸)	830 m	1,038	90 千円/m ÷ 72 年
MP建設	2 基	704	8,800 千円/基 ÷ 25 年
管渠維持管理	830 m	47	0.057 千円/m
MP維持管理	2 基	400	200 千円/基
計		2,189	千円/年

パターン2

管渠新設 (中央右岸)	1,800 m	2,250	90 千円/m ÷ 72 年
管渠維持管理	1,800 m	103	0.057 千円/m
計		2,353	千円/年

総費用は164千円/年パターン1が安価となる

※建設費、総費用ともパターン1が安価であるが、坂井市内に管渠布設となるため、協議が必要となる。本構想では、安全側を見込みパターン2で経済比較の検討をおこなう

個別検討－２ ケース２
中央処理区に志比処理区とけやき台（合併処理）を統合。
中央浄化センター増設

1 計画汚水量

中央処理区 日平均汚水量 (m3/日)

年度	中央処理区	志比処理区	合併（けやき台）	合計
H26	1,916	434	199	2,549
H40	1,798	422	183	2,403
H50	1,644	407	170	2,221

五領川処理区 日平均汚水量 (m3/日)

年度	五領川＋松岡	合計
H26	5,668	5,668
H40	5,501	5,501
H50	5,156	5,156

中央処理区 日最大汚水量 (m3/日)

年度	中央処理区	志比処理区	合併（けやき台）	合計
H26	2,556	602	271	3,429
H40	2,396	585	248	3,229
H50	2,191	564	231	2,986

上表より、H40年程度まで計画汚水量が中央浄化センター処理能力3,180m3/日を上回るため、中央浄化センターの増設をおこなう。

五領川処理区 日最大汚水量 (m3/日)

年度	五領川＋松岡	合計
H26	7,713	7,713
H40	7,487	7,487
H50	7,023	7,023

2 総費用（更新費＋維持管理費）

2-1 統合する場合

	数量	費用 (千円/年)	備考
建設 管渠新設（志・合）	305 m	275	65 千円／m ÷ 72 年
処理場 T建設 中央	3,229 m3/日	57,958	$327.75 \times (3,229 / 1) + 854310 \div 33$ 年
T建設 五領川	7,487 m3/日	121,066	$932180 \times (7,487 / 1000) + 0.7229 \div 33$ 年
維持管理 T維持管理 中央	2,403 m3/日	70,888	$161 \times (2,403 / 1)^{0.782}$
T維持管理 五領川	5,501 m3/日	118,355	$29736 \times (5,501 / 1000)^{0.8102}$
管渠維持管理	305 m	17	0.057 千円／m
計		368,559	

2-2 統合しない場合

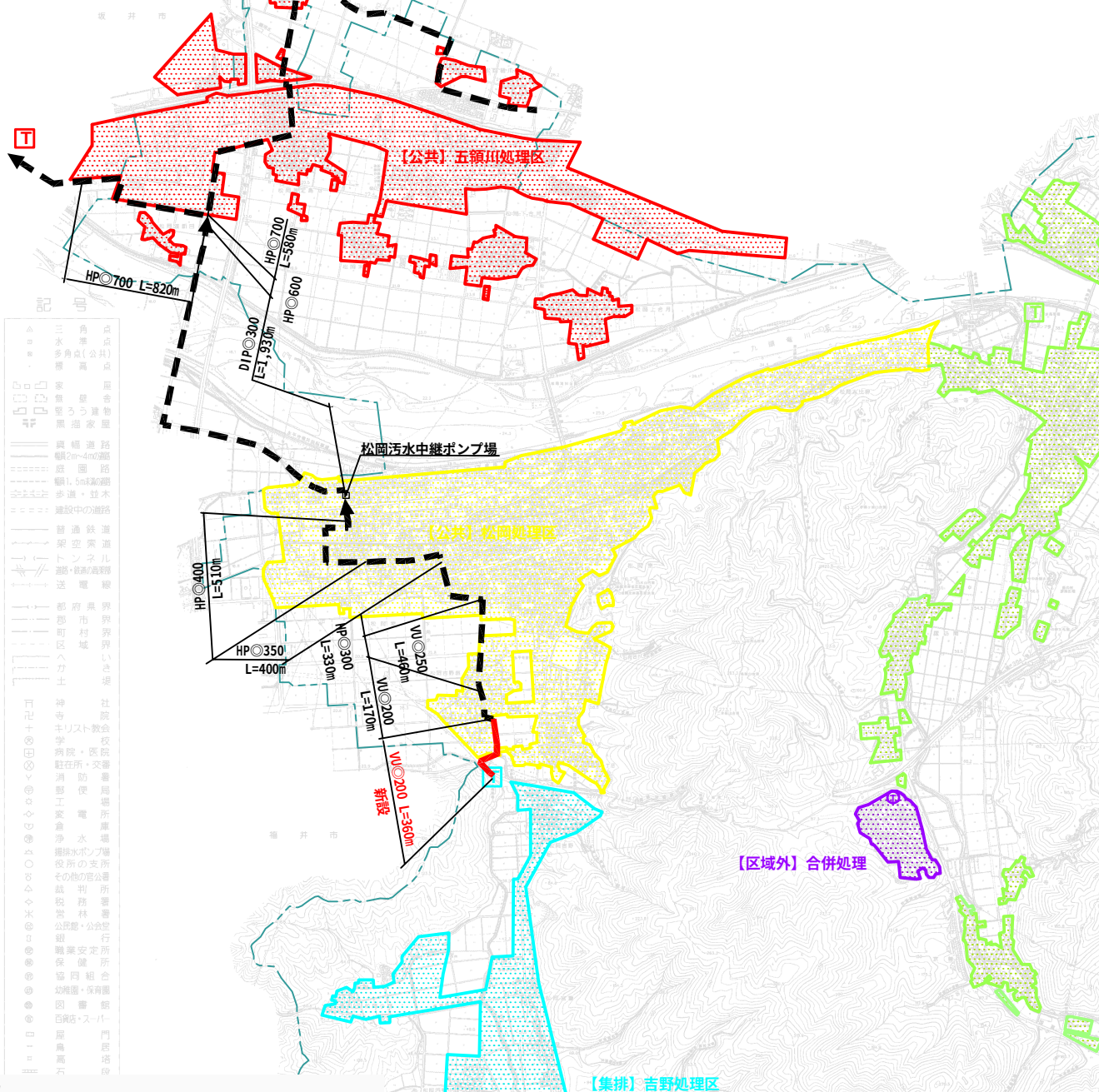
個別検討－２ ケース１同様

3 建設費用

3-1 統合する場合

	数量	建設費用(千円)	備考
管渠新設（志・合）	305 m	19,800	65 千円／m × 305 m
管渠布設替	1,050 m	78,700	75 千円／m × 1,050 m
MP建設	1 基	8,800	
処理場増設	250 m3/日	208,000	$6200 \times (250 / 1)^{0.637}$
計		315,300	

個別検討－3 五領川処理区に吉野処理区を統合



建設費

統合する場合

	数 量	建設費 (千円)
①管渠 (新 設)	L= 360m	23,400
合 計		23,400

統合しない場合

	数 量	建設費 (千円)
合 計		

総費用

	統合する場合	統合しない場合
年 価 (千円/年)	125,318	137,779
維持管理費 (千円/年)	122,820	130,660
総 費 用 (千円/年)	248,138	268,439

個別検討－ 3
五領川処理区に吉野処理区を統合

1 計画汚水量

日平均汚水量 (m3/日)

年度	五領川＋松岡	吉野処理区			合計
H26	5,668	271			5,939
H40	5,501	256			5,757
H50	5,156	237			5,393

日最大汚水量 (m3/日)

年度	五領川＋松岡	吉野処理区			合計
H26	7,713	356			8,069
H40	7,487	338			7,825
H50	7,023	313			7,336

上表より、計画汚水量が五領川浄化センター処理能力9,000m3/日以下であるため、処理場増設不要。

2 総費用（更新費＋維持管理費）

2-1 統合する場合

	数量	費用 (千円/年)	備考
更新 管渠新設	360 m	325	65 千円/m ÷ 72 年
更新 T建設 五領川	7,825 m3/日	124,993	$932180 \times (7,825 / 1000)^{+0.7229} \div 33 \text{ 年}$
維持管理 T維持管理 五領川	5,757 m3/日	122,799	$29736 \times (5,757 / 1000)^{0.8102}$
維持管理 管渠維持管理	360 m	21	0.057 千円/m
計		248,138	

2-2 統合しない場合

	数量	費用 (千円/年)	備考
更新 T建設 五領川	7,487 m3/日	121,066	$932180 \times (7,487 / 1000)^{+0.7229} \div 33 \text{ 年}$
更新 T建設 吉野	338 m3/日	16,713	$17455 \times (338 / 1)^{0.593} \div 33 \text{ 年}$
維持管理 T維持管理 五領川	5,501 m3/日	118,355	$29736 \times (5,501 / 1000)^{0.8102}$
維持管理 T維持管理 吉野	256 m3/日	12,305	$161 \times (256 / 1)^{0.782}$
計		268,439	

3 建設費用

3-1 統合する場合

	数量	建設費用(千円)	備考
管渠新設	360 m	23,400	65 千円/m × 360 m
計		23,400	

3-2 統合しない場合

	数量	建設費用(千円)	備考
吉野 処理場更新		(160,000)	(機械:100,000千円、電気100,000千円) × 0.8
計		(160,000)	

上志比中央処理区に上志比西部・東部処理区を統合
上志比中央処理区の処理場増設

個別検討－４
上志比中央処理区に上志比西部処理区と上志比東部処理区を統合

１ 計画汚水量

日平均汚水量（m³/日）

年度	上志比中央	上志比西部	上志比東部		合計
H26	696	321	185		1,202
H40	640	292	166		1,098
H50	572	261	151		984

日最大汚水量（m³/日）

年度	上志比中央	上志比西部	上志比東部		合計
H26	936	432	243		1,611
H40	861	392	220		1,473
H50	770	352	198		1,320

上表より計画汚水量が上志比中央処理場の処理能力738m³/日（日平均）を上回るため、処理場増設をおこなう。

２ 総費用（更新費＋維持管理費）

2-1 統合する場合

		数量	費用 (千円/年)	備考
建設	管渠新設	840 m	758	65 千円／m ÷ 72 年
	MP建設	1 基	352	8,800 千円／基 ÷ 25 年
更新 維持 管理	T建設 上志比中央	1,473 m ³ /日	40,008	$17455 \times (1,473 / 1)^{0.593} \div 33$ 年
	T維持管理 上志比中央	1,098 m ³ /日	38,422	$161 \times (1,098 / 1)^{0.782}$
	管渠維持管理費	840 m	48	0.057 千円／m
	MP維持管理	1 基	200	200 千円／基 ÷
	計		79,788	

2-2 統合しない場合

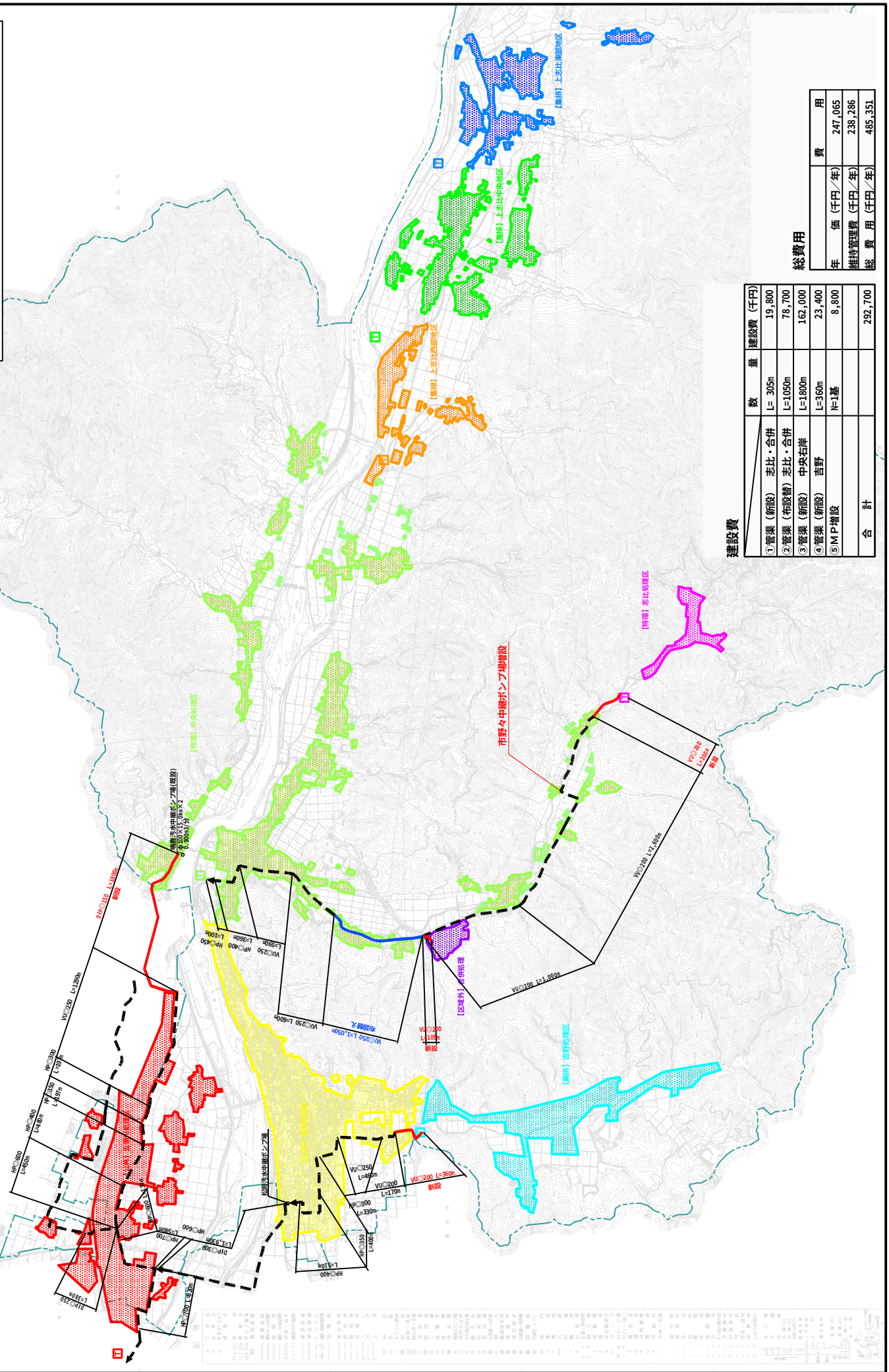
		数量	費用 (千円/年)	備考
更新	T建設 中央	861 m ³ /日	29,098	$17455 \times (861 / 1)^{0.593} \div 33$ 年
	T建設 西部	392 m ³ /日	18,248	$17455 \times (392 / 1)^{0.593} \div 33$ 年
	T建設 東部	220 m ³ /日	12,956	$17455 \times (220 / 1)^{0.593} \div 33$ 年
維持 管理	T維持管理 中央	640 m ³ /日	25,192	$161 \times (640 / 1)^{0.782}$
	T維持管理 西部	292 m ³ /日	13,638	$161 \times (292 / 1)^{0.782}$
	T維持管理 東部	166 m ³ /日	8,769	$161 \times (166 / 1)^{0.782}$
	計		107,901	

３ 建設費用

3-1 統合する場合

	数量	建設費用(千円)	備考
管渠新設	840 m	54,600	65 千円／m × 840 m
管渠布設替	1,600 m	104,000	65 千円／m × 1,600 m
MP建設	1 基	8,800	
処理場増設費	600 m ³ /日	364,800	$6200 \times (600 / 1)^{0.637}$
計		532,200	

CASE-A 処理場増設なし
中央処理区に志比処理区と合併処理を統合
吉野処理区と中央処理区右岸地区を五領川処理区へ統合



建設費

		数	量	建設費 (千円)
①	管渠 (新設)	志比・合併	L=305m	19,800
②	管渠 (布設替)	志比・合併	L=1050m	78,700
③	管渠 (新設)	中央右岸	L=1800m	162,000
④	管渠 (新設)	吉野	L=360m	23,400
⑤	M/P増設		N=1基	8,800
	合 計			292,700

総費用

年 価 (千円/年)	費用
247,065	維持管理費 (千円/年)
485,351	総費用 (千円/年)

処理区統廃合の検討 CASE-A
中央処理区に志比処理区とけやき台（合併処理）を統合。
中央右岸地区を五領川処理区へ統合

1 計画汚水量

中央処理区 日平均汚水量 (m3/日)

年度	中央処理区	志比処理区	合併（けやき台）	合計1	中央（右岸）	合計2
H26	1,916	434	199	2,549	-517	2,032
H40	1,798	422	183	2,403	-485	1,918
H50	1,644	407	170	2,221	-444	1,777

五領川処理区 日平均汚水量 (m3/日)

年度	五領川＋松岡	吉野処理区	中央右岸		合計
H26	5,668	271	517		6,456
H40	5,501	256	485		6,242
H50	5,156	237	444		5,837

中央処理区 日最大汚水量 (m3/日)

年度	中央処理区	志比処理区	合併（けやき台）	合計1	中央（右岸）	合計2
H26	2,556	602	271	3,429	-690	2,739
H40	2,396	585	248	3,229	-647	2,582
H50	2,191	564	231	2,986	-592	2,394

上表より、H40年程度まで計画汚水量(合計1)が中央浄化センター処理能力3,180m3/日を上回るため、中央右岸地区を五領川処理区に統合する。（中央処理区増設はおこなわない）

五領川処理区 日最大汚水量 (m3/日)

年度	五領川＋松岡	吉野処理区	中央右岸		合計
H26	7,713	356	690		8,759
H40	7,487	338	647		8,472
H50	7,023	313	592		7,928

処理区統廃合の検討 CASE-A
中央処理区に志比処理区とけやき台（合併処理）を統合。
中央右岸地区を五領川処理区へ統合

2 総費用（更新費＋維持管理費）

2-1 統合する場合

	数量	費用 (千円/年)	備考
建設	管渠新設（志・合）	305 m	275 65 千円/m ÷ 72 年
	管渠新設（中央右岸）	1,800 m	2,250 90 千円/m ÷ 72 年
	管渠新設（吉野）	360 m	325 65 千円/m ÷ 72 年
更新	T建設 中央	2,582 m ³ /日	51,532 $327.75 \times (2,582 / 1) + 854310 \div 33$ 年
	T建設 五領川	8,472 m ³ /日	132,381 $932180 \times (8,472 / 1000) + 0.7229 \div 33$ 年
	T建設 旧上志比		60,302 下表より
維持管理	T維持管理 中央	1,918 m ³ /日	59,431 $161 \times (1,918 / 1)^{0.782}$
	T維持管理 五領川	6,242 m ³ /日	131,115 $29736 \times (6,242 / 1000)^{0.8102}$
	T維持管理 旧上志比		47,599 下表より
	管渠維持管理	2,465 m	141 0.057 千円/m
	MP維持管理	基	0 200 千円/基
計		485,351	

2-2 統合しない場合

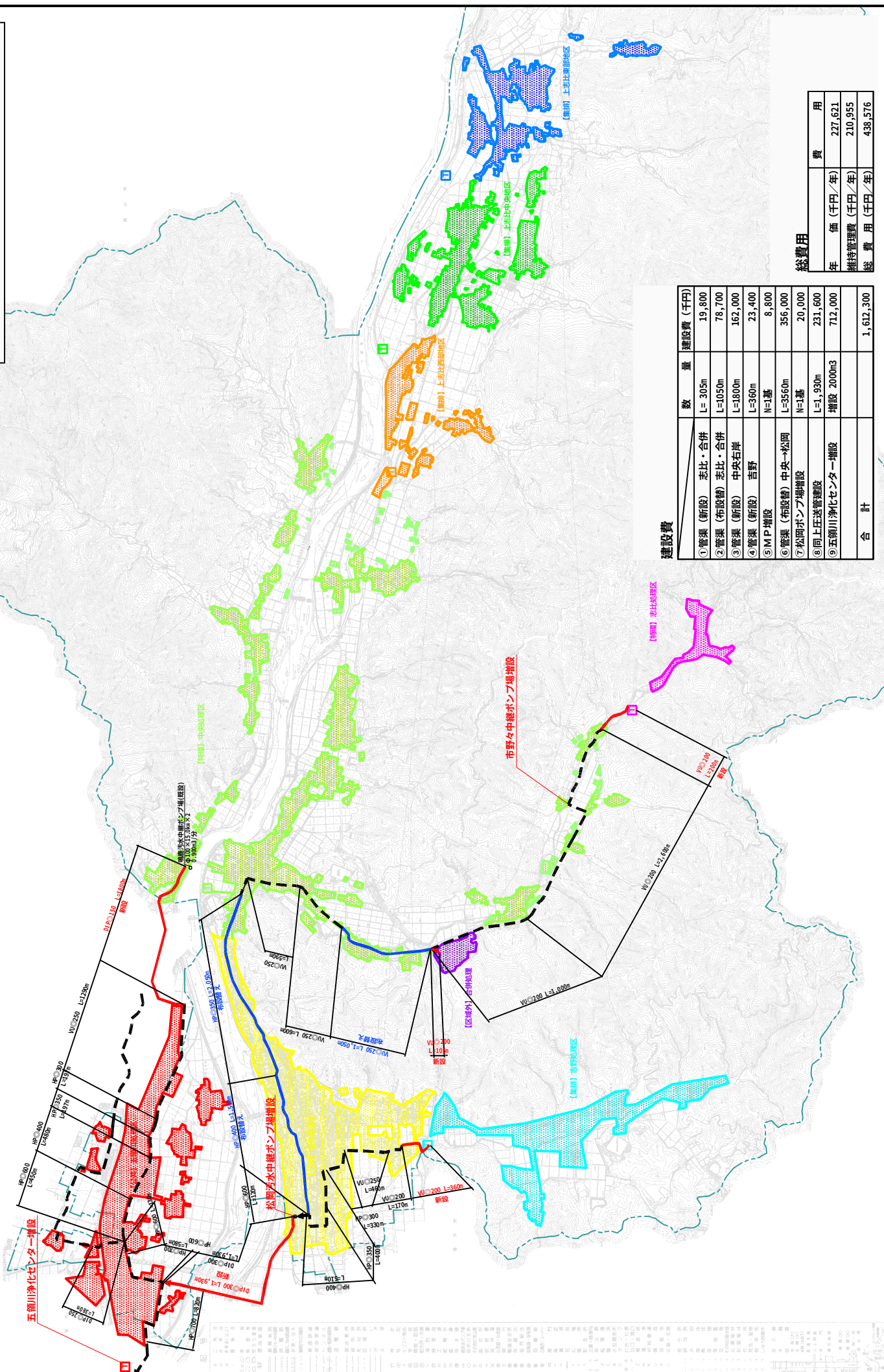
	数量	費用 (千円/年)	備考
処理場	T建設 中央	2,396 m ³ /日	49,685 $327.75 \times (2,396 / 1) + 854310 \div 33$ 年
	T建設 志比	585 m ³ /日	23,138 $17455 \times (585 / 1)^{0.593} \div 33$ 年
	T建設 合併	248 m ³ /日	13,910 $17455 \times (248 / 1)^{0.593} \div 33$ 年
	T建設 五領川	7,825 m ³ /日	124,993 $932180 \times (7,825 / 1000) + 0.7229 \div 33$ 年
	T建設 旧上志比		60,302 個別検討-3参照
	T維持管理 中央	1,798 m ³ /日	56,503 $161 \times (1,798 / 1)^{0.782}$
	T維持管理 志比	422 m ³ /日	18,189 $161 \times (422 / 1)^{0.782}$
	T維持管理 合併	183 m ³ /日	3,600 H20実績値より
	T維持管理 五領川	5,757 m ³ /日	122,799 $29736 \times (5,757 / 1000)^{0.8102}$
	T維持管理 旧上志比		47,599 個別検討-3参照
計		520,718	

3 建設費用

3-1 統合する場合

	数量	建設費用(千円)	備考
管渠新設（志・合）	305 m	19,800	65 千円/m × 305 m
管渠布設替（志・合）	1,050 m	78,700	75 千円/m × 1,050 m
管渠新設（中央右岸）	1,800 m	162,000	90 千円/m × 1,800 m
管渠新設（吉野）	360 m	23,400	65 千円/m × 360 m
MP増設	1 基	8,800	
計		292,700	

CASE-B 五領川浄化センター増設
五領川処理区に吉野処理区と旧永平寺を統合



建設費

建設費	数量	建設費(千円)
①管渠(新設) 志比・合併	L=305m	19,800
②管渠(布設替) 志比・合併	L=1050m	78,700
③管渠(新設) 中央右岸	L=1800m	162,000
④管渠(新設) 吉野	L=360m	23,400
⑤M/P増設	N=1基	8,800
⑥管渠(布設替) 中央→松岡	L=3560m	356,000
⑦松岡ポンプ場増設	N=1基	20,000
⑧同上庄送管建設	L=1,930m	231,600
⑨五領川浄化センター増設	増設 2000m ³	712,000
合計		1,612,300

総費用

年	価(千円/年)	費	用
年	価(千円/年)	227,621	
維持管理費	(千円/年)	210,955	
総費用	(千円/年)	438,576	

処理区統廃合の検討 CASE-B
五領川処理区に吉野処理区と旧永平寺を統合。中央右岸地区を五領川処理区へ統合

1 計画汚水量

日平均汚水量 (m³/日)

年度	五領川処理区	旧永平寺	合計	旧上志比		
	五領・松岡・吉野	中央・志比・合併		中央	西部	東部
H26	5,939	2,549	8,488	696	321	185
H40	5,757	2,403	8,160	640	292	166
H50	5,393	2,221	7,614	572	261	151

日最大汚水量 (m³/日)

年度	五領川処理区	旧永平寺	合計	旧上志比		
	五領・松岡・吉野	中央・志比・合併		中央	西部	東部
H26	8,069	3,429	11,498	936	432	243
H40	7,825	3,229	11,054	861	392	220
H50	7,336	2,986	10,322	770	352	198

2 総費用（更新費＋維持管理費）

2-1 統合する場合

		数量	費用 (千円/年)	備考
建設	管渠新設 (志・合)	305 m	275	65 千円/m ÷ 72 年
	管渠新設 (中央右岸)	1,800 m	2,250	90 千円/m ÷ 72 年
	管渠新設 (吉野)	360 m	325	65 千円/m ÷ 72 年
	松岡P増設	1 基	800	20,000 千円/基 ÷ 25 年
	同上圧送管建設	1,930 m	3,217	120 千円/m ÷ 72 年
更新	T建設 五領川	11,054 m ³ /日	160,452	$932180 \times (11,054 / 1000) + 0.7229 \div 33$ 年
	T建設 旧上志比		60,302	個別検討-3参照
維持管理	T維持管理 五領川	8,160 m ³ /日	162,905	$29736 \times (8,160 / 1000)^{0.8102}$
	T維持管理 旧上志比		47,599	個別検討-3参照
	管渠維持管理	4,395 m	251	0.057 千円/m
	MP維持管理	1 基	200	200 千円/m 松岡P含
計			438,576	

2-2 統合しない場合

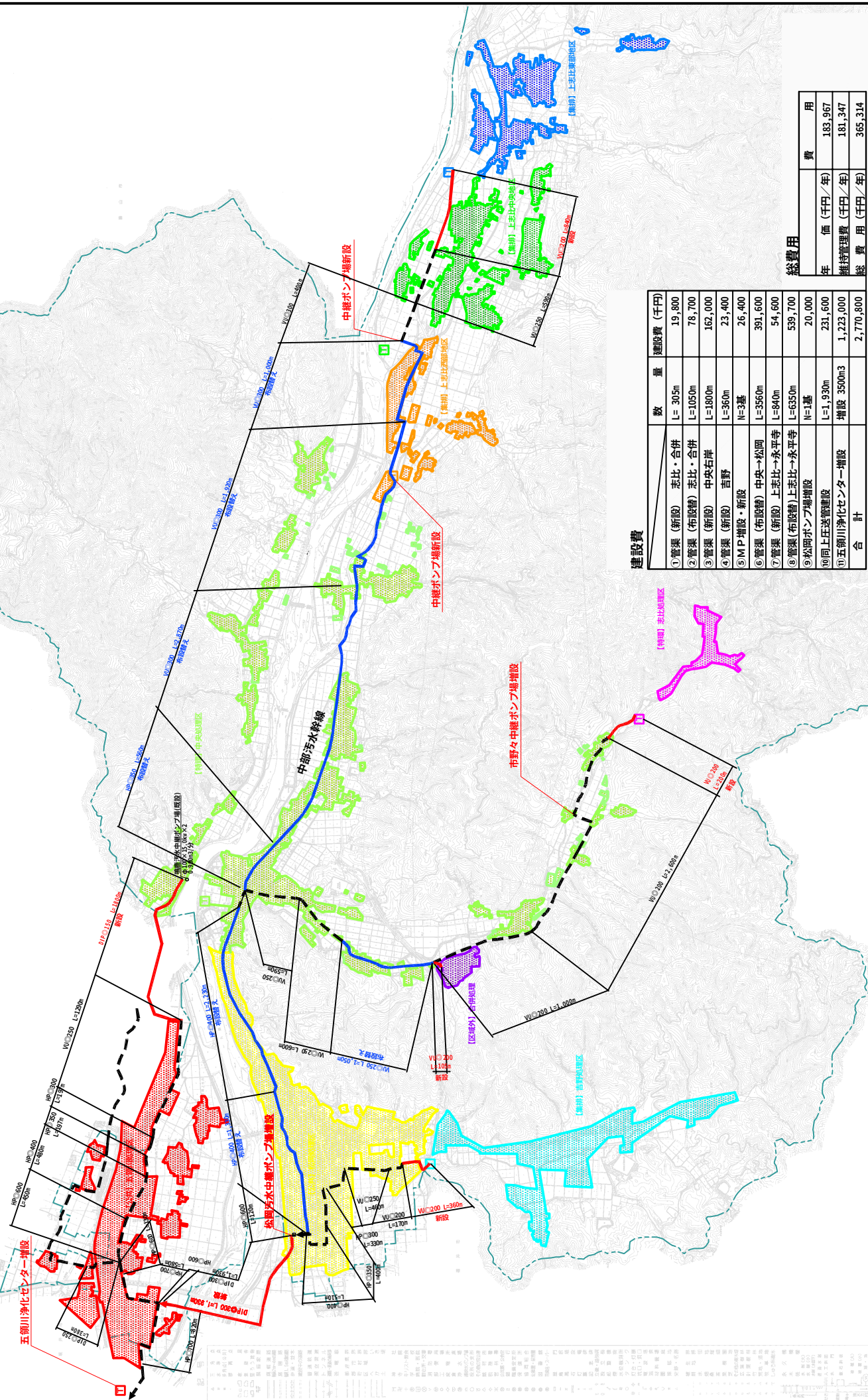
CASE-A 参照

3 建設費用

3-1 統合する場合

	数量	建設費用(千円)	備考	
管渠新設 (志・合)	305 m	19,800	65 千円/m× 305 m	
管渠布設替 (志・合)	1,050 m	78,700	75 千円/m× 1,050 m	
管渠新設 (中央右岸)	1,800 m	162,000	90 千円/m× 1,800 m	
管渠新設 (吉野)	360 m	23,400	65 千円/m× 360 m	
MP増設	1 基	8,800		
管渠布設替 (中央→松岡)	3,560 m	356,000	100 千円/m× 3,560 m	
松岡P増設	1 基	20,000	20,000 千円/基× 1 基	
同上圧送管建設	1,930 m	231,600	120 千円/m× 1,930 m	
五領川処理場増設	2,000 m ³ /日	712,000	932180 × (11,000 / 1000)+ 0.7229	5,276,216
			932180 × (9,000 / 1000)+ 0.7229	4,563,748
計		1,612,300		

CASE-C 五領川浄化センター増設
五領川処理区に全区域を統合



処理区統廃合の検討 CASE-C
五領川処理区に全区域を統合。中央右岸ルート変更

1 計画汚水量

日平均汚水量 (m3/日)

年度	五領川処理区 五領・松岡・吉野	旧永平寺 中央・志比・合併	旧上志比 西部・中央・東部		合計
H26	5,939	2,549	1,202		9,690
H40	5,757	2,403	1,098		9,258
H50	5,393	2,221	984		8,598

日最大汚水量 (m3/日)

年度	五領川処理区 五領・松岡・吉野	旧永平寺 中央・志比・合併	旧上志比 西部・中央・東部		合計
H26	8,069	3,429	1,611		13,109
H40	7,825	3,229	1,473		12,527
H50	7,336	2,986	1,320		11,642

2 総費用（更新費＋維持管理費）

2-1 統合する場合

	数量	費用 (千円/年)	備考
建設	管渠新設 (志・合)	305 m	275 65 千円/m ÷ 72 年
	管渠新設 (中央右岸)	1,800 m	2,250 90 千円/m ÷ 72 年
	管渠新設 (吉野)	360 m	325 65 千円/m ÷ 72 年
	MP建設	2 基	704 8,800 千円/基 ÷ 25 年
	管渠新設 (上志比→中央)	840 m	758 65 千円/m ÷ 72 年
	松岡P増設	1 基	800 20,000 千円/基 ÷ 25 年
	同上圧送管建設	1,930 m	3,217 120 千円/m ÷ 72 年
更新	T建設 五領川	12,527 m3/日	175,638 $932180 \times (12,527 / 1000) + 0.7229 \div 33$ 年
維持管理	T維持管理 五領川	9,258 m3/日	180,449 $29736 \times (9,258 / 1000) + 0.8102$
	管渠維持管理	5,235 m	298 0.057 千円/m
	MP維持管理	3 基	600 200 千円/基
計		365,314	松岡 P 含

2-2 統合しない場合

CASE-A 参照

3 建設費用

3-1 統合する場合

	数量		建設費用(千円)	備考	
管渠新設（志・合）	305	m	19,800	65 千円／m× 305 m	
管渠布設替（志・合）	1,050	m	78,700	75 千円／m× 1,050 m	
管渠新設（中央右岸）	1,800	m	162,000	90 千円／m× 1,800 m	
管渠新設（吉野）	360	m	23,400	65 千円／m× 360 m	
MP建設	3	基	26,400	8800 千円／基× 3 基	
管渠布設替（中央→松岡）	3,560	m	391,600	110 千円／m× 3,560 m	
管渠新設（上志比→中央）	840	m	54,600	65 千円／m× 840 m	
管渠布設替（上志比→中央）	6,350	m	539,700	85 千円／m× 6,350 m	
松岡P増設	1	基	20,000	20,000 千円／基× 1 基	
同上圧送管建設	1,930	m	231,600	120 千円／m× 1,930 m	
五領川処理場増設	3,500	m3/日	1,223,000	932180 × (12,500 / 1000)+ 0.7229	5,787,034
				932180 × (9,000 / 1000)+ 0.7229	4,563,748
計			2,770,800		

CASE-D 中央浄化センター増設
中央処理区に志比処理区と合併処理を統合
五領川処理区に吉野処理区を統合

建設費		建設費 (千円)	
①管渠 (新設)	②管渠 (布設替)	③管渠 (新設)	④MP増設
志比・合併	志比・合併	吉野	増設
L=305m	L=1050m	N=1基	増設 250m3
19,800	78,700	8,800	208,000
合計			
338,700			

総費用	
年	費用 (千円/年)
243,853	241,324
485,177	485,177

建設費	数	量	建設費 (千円)
①管渠 (新設) 志比・合併	L=305m		19,800
②管渠 (布設費) 志比・合併	L=1050m		78,700
③管渠 (新設) 吉野	L=360m		23,400
④MPP増設	N=1基		8,800
⑤中央浄化センター増設	増設 250m ³		208,000
合 計			338,700

年	価 (千円/年)	費	用
243,853			
241,324			
48,177			

処理区統廃合の検討 CASE-D
中央処理区に志比処理区とけやき台（合併処理）を統合。
中央浄化センター増設

1 計画汚水量

中央処理区 日平均汚水量 (m3/日)

年度	中央処理区	志比処理区	合併（けやき台）	合計
H26	1,916	434	199	2,549
H40	1,798	422	183	2,403
H50	1,644	407	170	2,221

五領川処理区 日平均汚水量 (m3/日)

年度	五領川+松岡	吉野処理区	合計
H26	5,668	271	5,939
H40	5,501	256	5,757
H50	5,156	237	5,393

中央処理区 日最大汚水量 (m3/日)

年度	中央処理区	志比処理区	合併（けやき台）	合計
H26	2,556	602	271	3,429
H40	2,396	585	248	3,229
H50	2,191	564	231	2,986

上表より、H40年程度まで計画汚水量が中央浄化センター処理能力3,180m3/日を上回るため、中央浄化センターの増設をおこなう。

五領川処理区 日最大汚水量 (m3/日)

年度	五領川+松岡	吉野処理区	合計
H26	7,713	356	8,069
H40	7,487	338	7,825
H50	7,023	313	7,336

2 総費用（更新費＋維持管理費）

2-1 統合する場合

	数量	費用 (千円/年)	備考
建設 管渠新設（志・合）	305 m	275	65 千円/m ÷ 72 年
管渠新設（吉野）	360 m	325	65 千円/m ÷ 72 年
処理場 T建設 中央	3,229 m3/日	57,958	$327.75 \times (3,229 / 1) + 854310 \div 33$ 年
T建設 五領川	7,825 m3/日	124,993	$932180 \times (7,825 / 1000) + 0.7229 \div 33$ 年
T建設 旧上志比		60,302	CASE-A参照
維持管理 T維持管理 中央	2,403 m3/日	70,888	$161 \times (2,403 / 1)^{0.782}$
T維持管理 五領川	5,757 m3/日	122,799	$29736 \times (5,757 / 1000)^{0.8102}$
T維持管理 旧上志比		47,599	CASE-A参照
管渠維持管理	665 m	38	0.057 千円/m
MP維持管理	基	0	200 千円/基
計		485,177	

2-2 統合しない場合

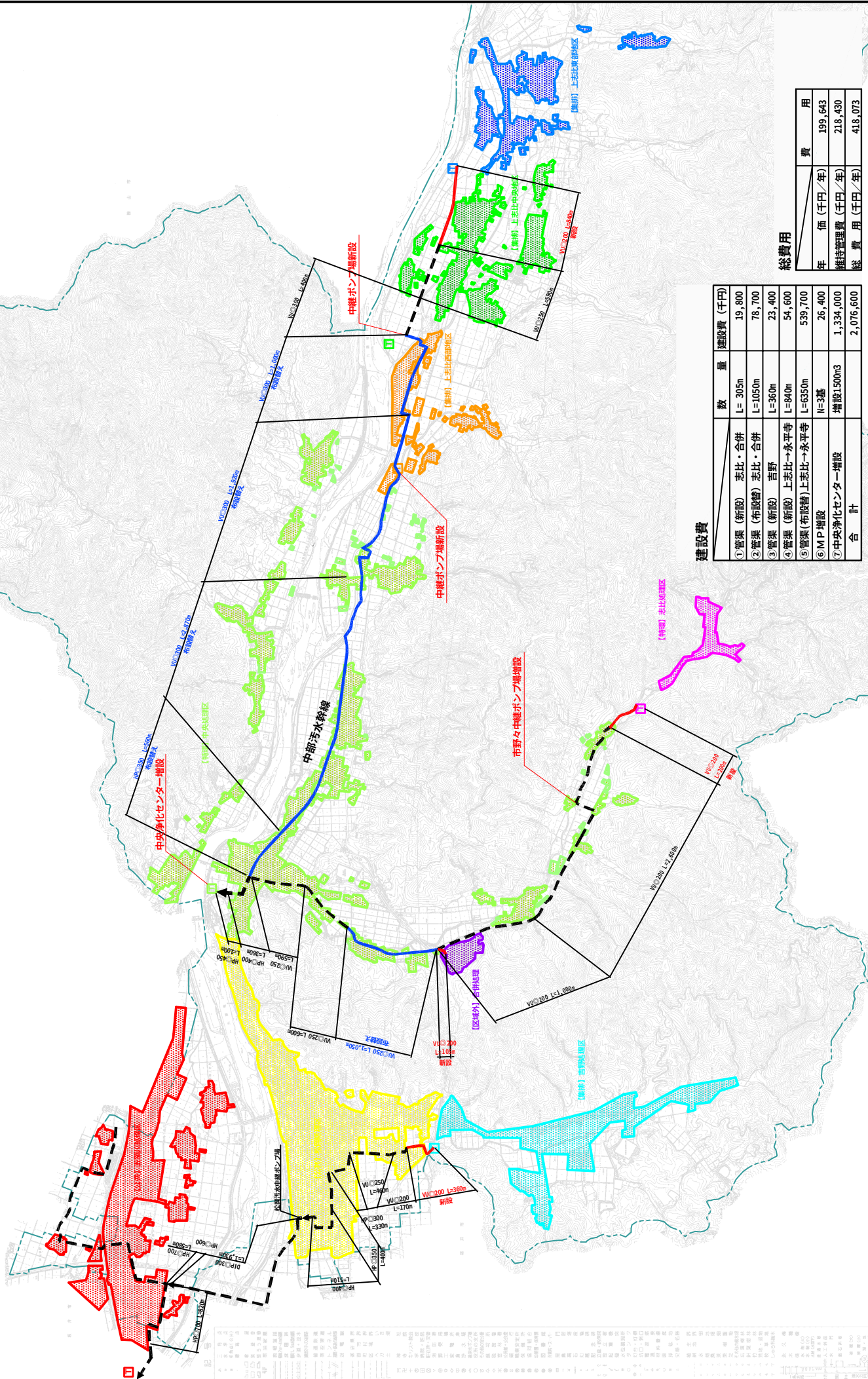
CASE-A 参照

3 建設費用

3-1 統合する場合

	数量	建設費用(千円)	備考
管渠新設（志・合）	305 m	19,800	65 千円/m × 305 m
管渠布設替（志・合）	1,050 m	78,700	75 千円/m × 1,050 m
管渠新設（吉野）	360 m	23,400	65 千円/m × 360 m
MP増設	1 基	8,800	
処理場増設	250 m3/日	208,000	$6200 \times (250 / 1)^{0.637}$
計		338,700	

CASE-E 中央浄化センター増設
中央処理区に旧永平寺と旧上志比を統合
五領川処理区に吉野処理区を統合



建設費

建設費 (千円)	数量	建設費 (千円)
① 管渠 (新設) 志比・合併	L=305m	19,800
② 管渠 (布設替) 志比・合併	L=1050m	78,700
③ 管渠 (新設) 吉野	L=360m	23,400
④ 管渠 (新設) 上志比→永平寺	L=840m	54,600
⑤ 管渠 (布設替) 上志比→永平寺	L=6350m	539,700
⑥ MIP 増設	N=3基	26,400
⑦ 中央浄化センター増設	増設150m ³	1,334,000
合計		2,076,600

総費用

費用	年 価 (千円/年)	維持管理費 (千円/年)	総費用 (千円/年)
年 価	199,643	218,430	418,073

処理区統廃合の検討 CASE-E
五領川処理区は吉野のみ統合。永平寺中央に旧上志比を統合

1 計画汚水量

日平均汚水量 (m3/日)

年度	五領川処理区 五領・松岡・吉野	旧永平寺 中央・志比・合併	旧上志比 西部・中央・東部		合計
H26	5,939	2,549	1,202		3,751
H40	5,757	2,403	1,098		3,501
H50	5,393	2,221	984		3,205

日最大汚水量 (m3/日)

年度	五領川処理区 五領・松岡・吉野	旧永平寺 中央・志比・合併	旧上志比 西部・中央・東部		合計
H26	8,069	3,429	1,611		5,040
H40	7,825	3,229	1,473		4,702
H50	7,336	2,986	1,320		4,306

2 総費用（更新費＋維持管理費）

2-1 統合する場合

		数量	費用 (千円/年)	備考
建設	管渠新設 (志・合)	305 m	275	65 千円/m ÷ 72 年
	管渠新設 (吉野)	360 m	325	65 千円/m ÷ 72 年
	管渠新設 (上志比→中央)	840 m	758	65 千円/m ÷ 72 年
	MP建設	2 基	704	8,800 千円/基 ÷ 25 年
更新	T建設 五領川	7,825 m3/日	124,993	$932180 \times (7,825 / 1000) + 0.7229 \div 33 \text{ 年}$
	T建設 中央	4,702 m3/日	72,588	$327.75 \times (4,702 / 1) + 854310 \div 33 \text{ 年}$
維持管理	T維持管理 五領川	5,757 m3/日	122,799	$29736 \times (5,757 / 1000)^{0.8102}$
	T維持管理 中央	3,501 m3/日	95,145	$161 \times (3,501 / 1)^{0.782}$
	管渠維持管理	1,505 m	86	0.057 千円/m
	MP維持管理	2 基	400	200 千円/m
計			418,073	

2-2 統合しない場合

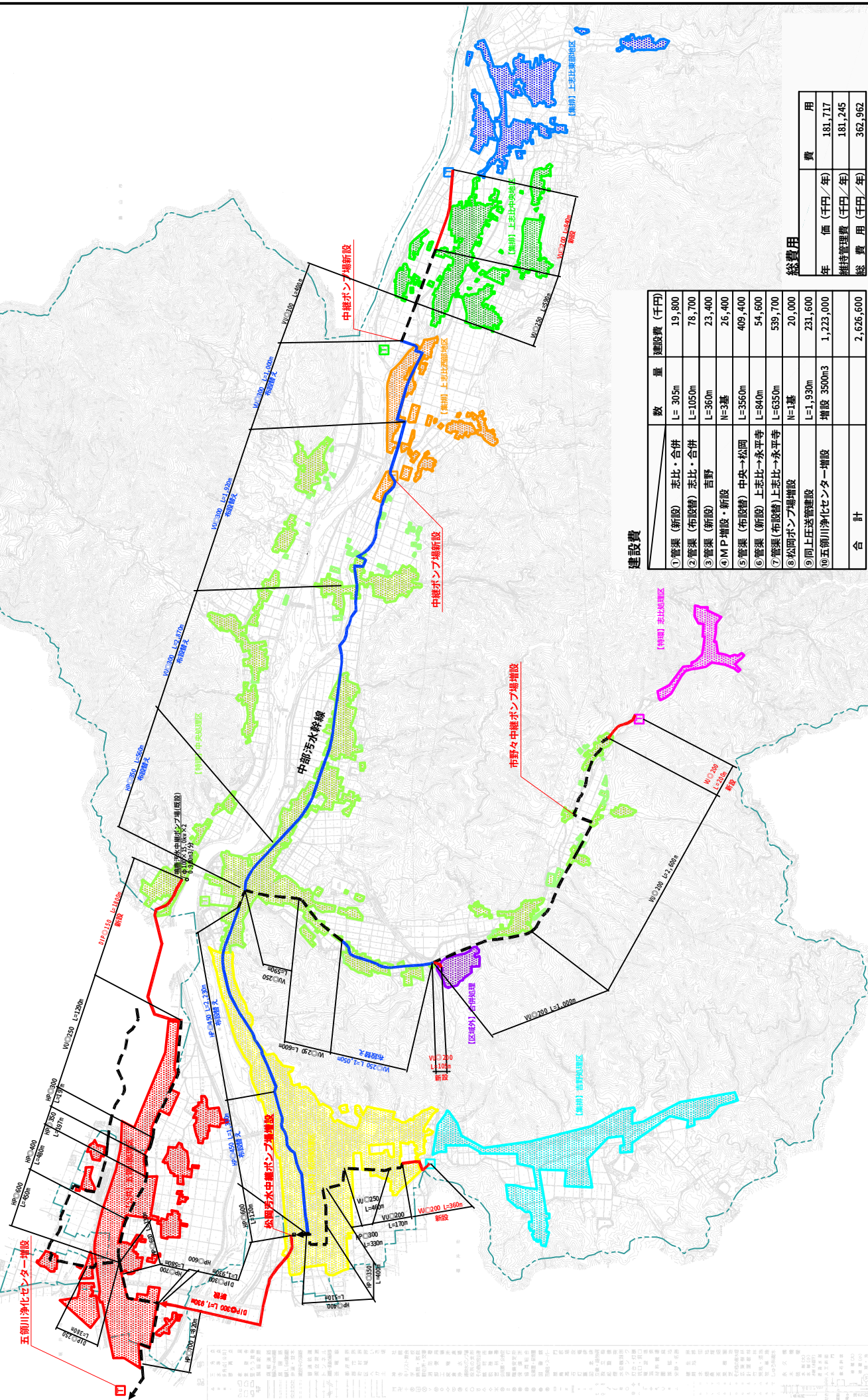
CASE-A 参照

3 建設費用

3-1 統合する場合

	数量	建設費用(千円)	備考
管渠新設 (志・合)	305 m	19,800	65 千円/m × 305 m
管渠布設替 (志・合)	1,050 m	78,700	75 千円/m × 1,050 m
管渠新設 (吉野)	360 m	23,400	65 千円/m × 360 m
管渠新設 (上志比→中央)	840 m	54,600	65 千円/m × 840 m
管渠布設替 (上志比→中央)	6,350 m	539,700	85 千円/m × 6,350 m
MP建設	3 基	26,400	8800 千円/基 × 3 基
処理場増設	1,500 m3/日	1,334,000	$17455 \times (1,500 / 1)^{0.593}$
計		2,076,600	

CASE-F 五領川浄化センター増設
五領川処理区に全区域を統合



建設費

建設費 (千円)	数量	数
① 管渠 (新設) 志比・合併	L=305m	19,800
② 管渠 (布設替) 志比・合併	L=1050m	78,700
③ 管渠 (新設) 吉野	L=360m	23,400
④ MP増設・新設	N=3基	26,400
⑤ 管渠 (布設替) 中央→松岡	L=3560m	409,400
⑥ 管渠 (新設) 上志比→永平寺	L=840m	54,600
⑦ 管渠 (布設替) 上志比→永平寺	L=6350m	539,700
⑧ 松岡ポンプ増設	N=1基	20,000
⑨ 同上庄送管建設	L=1,930m	231,600
⑩ 五領川浄化センター増設	増設 3500m3	1,223,000
合 計		2,626,600

総費用

費用	年 価 (千円/年)	維持管理費 (千円/年)	総 費用 (千円/年)
年 価	181,717	181,245	362,962

処理区統廃合の検討 CASE-F
五領川処理区に全区域を統合

1 計画汚水量

日平均汚水量 (m3/日)

年度	五領川処理区 五領・松岡・吉野	旧永平寺 中央・志比・合併	旧上志比 西部・中央・東部		合計
H26	5,939	2,549	1,202		9,690
H40	5,757	2,403	1,098		9,258
H50	5,393	2,221	984		8,598

日最大汚水量 (m3/日)

年度	五領川処理区 五領・松岡・吉野	旧永平寺 中央・志比・合併	旧上志比 西部・中央・東部		合計
H26	8,069	3,429	1,611		13,109
H40	7,825	3,229	1,473		12,527
H50	7,336	2,986	1,320		11,642

2 総費用（更新費＋維持管理費）

2-1 統合する場合

	数量	費用 (千円/年)	備考
建設	管渠新設 (志・合)	305 m	275 65 千円/m ÷ 72 年
	管渠新設 (吉野)	360 m	325 65 千円/m ÷ 72 年
	MP建設	2 基	704 8,800 千円/基 ÷ 25 年
	管渠新設 (上志比→中央)	840 m	758 65 千円/m ÷ 72 年
	松岡P増設	1 基	800 20,000 千円/基 ÷ 25 年
	同上圧送管建設	1,930 m	3,217 120 千円/m ÷ 72 年
更新 維持 管理	T建設 五領川	12,527 m3/日	175,638 $932180 \times (12,527 / 1000) + 0.7229 \div 33$ 年
	T維持管理 五領川	9,258 m3/日	180,449 $29736 \times (9,258 / 1000) + 0.8102$
	管渠維持管理	3,435 m	196 0.057 千円/m
	MP維持管理	3 基	600 200 千円/m 松岡P含
計		362,962	

2-2 統合しない場合

CASE-A 参照

3 建設費用

3-1 統合する場合

	数量		建設費用(千円)	備考	
管渠新設（志・合）	305	m	19,800	65 千円／m× 305	m
管渠布設替（志・合）	1,050	m	78,700	75 千円／m× 1,050	m
管渠新設（吉野）	360	m	23,400	65 千円／m× 360	m
MP建設	3	基	26,400	8800 千円／基× 3	基
管渠布設替（中央→松岡）	3,560	m	409,400	115 千円／m× 3,560	m
管渠新設（上志比→中央）	840	m	54,600	65 千円／m× 840	m
管渠布設替（上志比→中央）	6,350	m	539,700	85 千円／m× 6,350	m
松岡P増設	1	基	20,000	20000 千円／基× 1	基
同上圧送管建設	1,930	m	231,600	120 千円／m× 1,930	m
五領川処理場増設	3,500	m3/日	1,223,000	932180 × (12,500 / 1000)+ 0.7229	5,787,034
				932180 × (9,000 / 1000)+ 0.7229	4,563,748
計			2,626,600		

1 長寿命化支援制度の概要

「下水道長寿命化支援制度」は、日常生活や社会活動に重大な影響を及ぼす事故発生や機能停止を未然に防止するため、限られた財源の中で、ライフサイクルコスト最小化の観点から踏まえ長寿命化対策を含めた計画的な改築を支援するものである。

1) 制度創設の背景

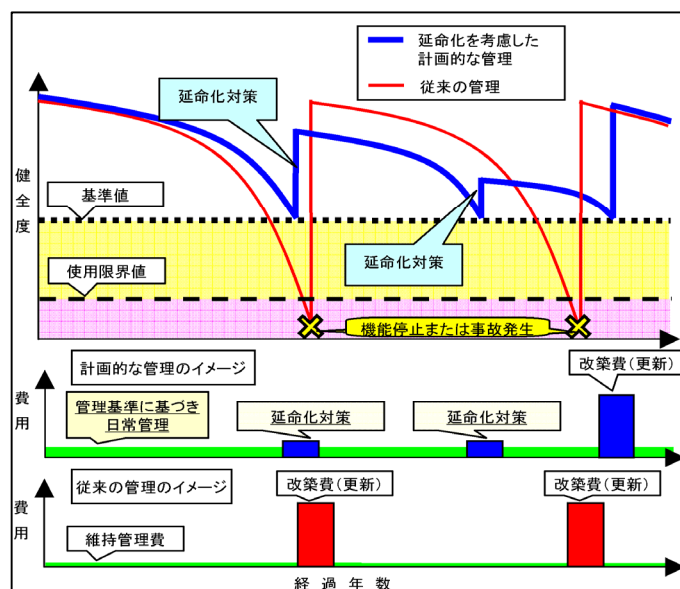
下水道施設のストックが増大している中で、事後的な対応に偏った維持管理を行ってサービスの中断や社会に与える影響は免れないことから、事故や機能停止の未然防止に努めることが不可欠である。

また、国、地方とも財政状況が極めて厳しい中で事業を継続していく必要があることから、できるだけライフサイクルコストを最小化していくことも求められている。

2) 制度の概要

(1) 基本的な考え方

下水道施設の健全度に関する点検・調査の実施および、その結果に基づき下水道長寿命化計画を策定することを前提とし、予防保全的な管理を行いながら、長寿命化を含めた計画的な改築等を実施すること。



①従来型の管理（長寿命化を考慮しないケース）：赤線

維持管理を図りつつも徐々に機能が劣化し、事後的なあるタイミングで施設を改築・更新して機能の回復を図り、その繰り返しによって事業を継続する。

②長寿命化を考慮した計画的な管理：青線

長寿命化対策を実施すべき基準値として健全度の判定ラインを設け、健全度が使用限界値を下回ることがないように管理しつつ、あらかじめ設けた基準値に低下した時点で長寿命化のための対策を図り機能のある程度回復させる。

それを繰り返し、機能の回復が見込めなくなったところで更新や改築を行う。

(2) 長寿命化対策

定義：予防保全的な管理および更正工法あるいは部分取り替え等により既存ストックを活用し、耐用年数の延伸に寄与する行為

条件：①対策を実施した場合において対策を実施しない場合よりも、年平均費用が安価になること

②処分制限期間を経過した施設に対し、対策実施時点から数えて処分制限期間以上の使用年数を期待できること

③処分制限期間を経過した施設に対し、当初の設置時点から数えて標準耐用年数以上の使用年数を期待できること

(標準耐用年数をすでに超えた施設に対しても長寿命化対策は取り得る)

(3) 長寿命化計画

長寿命化計画の期間は、概ね5年以内とする。

長寿命化計画に定めるべき事項

①対象施設およびその選定理由

②点検調査結果の概要および維持管理の実施状況

③計画期間

④長寿命化対策を含めた計画的な改築、維持管理の概要

⑤長寿命化対策の実施効果（ライフサイクルコスト縮減額）

最終的に、地方整備局長等の同意を得る。

(4) 補助内容

①「小分類」施設未満の規模に係る改築についても補助する。

部分的な交換であっても条件を満たせば補助となる。

スパン未満の管路補修は劣化箇所ごとの対策に当たるため補助対象とならない。

設備を分解した際の消耗品の交換については、設備を長寿命化させる行為ではない（寿命を維持するための行為）ため補助対象とならない。

②長寿命化計画策定、さらにそのために必要となる施設の点検・調査に対しても補助する。

また、点検・調査結果を取りまとめる費用、データベース化など電子化にかかる費用も補助する。

③制度創設（平成20年）後5年間をもって、原則として長寿命化支援制度以外の改築に関する補助は認めない。

平成25年度以降は改築事業に対して補助する制度は長寿命化支援制度に一本化される。

④長寿命化支援制度は、全ての施設に長寿命化対策を講ずるべきと言う考え方ではなく、長寿命化できるものとできないものを仕分けた上で適切な対応を行うこととするものである。

よって、単純更新であっても補助となるが、その場合にも長寿命化計画の中で単純更新の合理性を根拠付けしておく必要がある。

「長寿命化対策を含めた計画的な改築を進めるための事業制度」であり、長寿命化対策以外のものが含まれていてもよい（長寿命化対策が全く含まれていなくてもよい）。

2 長寿命化支援制度による改築

長寿命化が有利な設備

- ・長寿命化対策を実施
- ・長寿命化対策は「部品を交換」して設備の寿命を延ばす対策であり、従来の制度では単独費扱いであった。

長寿命化支援制度の認可を受けることにより、補助事業で対策を実施することが出来る。

長寿命化が不向きまたは不経済となる設備

- ・設備の更新を実施
- ・検討の結果、更新のほうがよいとされたものであり、これは従来の制度と同じ改築方法である。

ただし、長寿命化計画に盛り込んで検討し、長寿命化支援制度の認可を受けることにより、補助事業で更新を実施することが出来る（平成25年度以降は認可を受けていない改築事業は補助が認められない）。

3 展開

改築は施設機能を向上させるチャンスであり、改築を機に総合的な検討をする。

長寿命化支援制度を使いながら、施設の調査・点検、データベース化を進め、それらに関連性を持たせることによりストックマネジメントができるシステムを構築する。

さらには財政計画とも整合性を持たせたアセットマネジメントへの展開を視野に入れる。

1 下水道事業の法適化に関する作業の概要

下水道事業の法適化の準備作業は、次のとおり。

- ①法適化基本方針の検討
- ②固定資産調査・評価
- ③法適化に伴う事務手続き
- ④システム構築

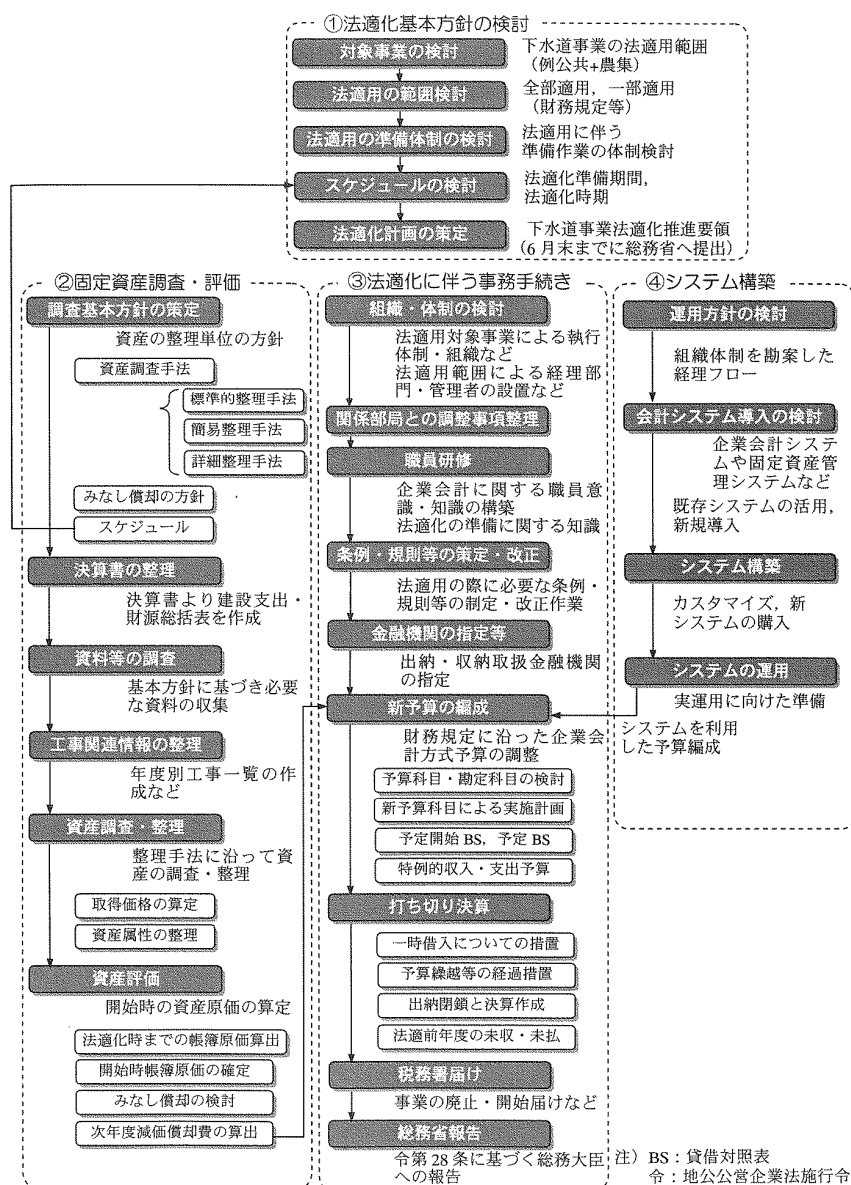


図.1 下水道事業の法適化に係る作業フロー概要図

表.1 下水道事業の法適化に係る概要スケジュール表

業務区分	作 業 工 程																		適用
	2～4 年前	1 年前												移行年度					
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6			
① 法適化基本方針の検討																			
対象事業の検討	■																		
法適用の範囲検討	■																		
法適用の準備体制の検討	■																		
スケジュールの検討	■																		
法適化計画の策定	■																		
② 固定資産調査・評価																			
調査基本方針の策定																			
・資産調査手法	■																		
・みなし償却の方針	■																		
・スケジュール	■																		
決算書の整理	■																		
資料等の調査	■																		
工事関連情報の整理	■																		
資産調査・整理																			
・取得価格の算定	■																		
・資産属性の整理	■																		
資産評価																			
・法適化までの帳簿原価算出																			
・開始時帳簿原価の確定	■																		
・みなし償却の検討																			
・次年度減価償却費の算出																			
③ 法適化に伴う事務手続き																			
組織・体制の検討		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
関係部局との調整事項整理		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
職員研修		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
条例・規則等の制定・改正																			
金融機関の指定等																			
新予算の編成																			
・予算科目・勘定科目の検討																			
・新予算科目による実施計画																			
・予定開始 BS、予定 BS																			
・特例的収入・支出予算																			
打ち切り決算																			
・一時借入についての措置																			
・予算繰越等の経過措置																			
・出納閉鎖と決算作成																			
・法適前年度の未収・未払																			
税務署届け																			
総務省報告																			
④ システム構築																			
運用方針の検討																			
会計システム導入の検討																			
システム構築																			
システム運用																			

2 法適化基本方針の検討

2.1 対象事業の検討

対象事業の検討地方公営企業法の適用は、企業の種類によって、法規定の全部又は財務規定等が当然に適用されるものと、条例により法規定の全部又は財務規定等を任意に適用するものがある。下水道事業は、このうち条例により任意に法規定の全部又は財務規定等が適用できる「任意適用事業」となっている。なお、この場合の下水道事業には、集落排水事業や浄化槽事業等の他の汚水処理施設も含まれる。

法適化に係る対象事業の選択は、農業集落排水事業などと併せて法適化することも考えられ、事業の特性や組織体制などを十分に検討した上で判断する必要がある。

2.2 法適用範囲の検討

地方公営企業法は地方自治法、地方財政法及び地方公務員法の特別法であり、地方公共団体が経営する企業に同法が適用される場合は、組織については、原則として公営企業管理者を設置し、財務については、特別会計による発生主義に基づく企業会計方式による経理と、管理者による出納等が行われる。また、職員の身分取扱いについては、法の全部適用を行う場合は地方公営企業労働関係法が適用され、法の一部適用の場合は、法適用前と同様に地方公務員法が適用されることとなる。

公共下水道事業は、条例により全部適用又は一部適用が選択できる「任意適用事業」となっているため、その方針を定める必要がある。なお、当面は一部適用を行い、後に全部適用に移行するような段階的な法適用も可能である。全部適用と一部適用の一般的な比較を次に示す。

表.2 全部適用と一部適用の比較

項目	全部適用	一部適用
定義 (適用条項)	地方公営企業法の総則、雑則及び下記の条項に準じる。 ◆組織（第2章第7条～第16条） ◆財務（第3章第17条～第35条） ◆職員（第4章第36条～第5章第39条の3）	地方公営企業法の総則、雑則及び下記の条項に準じる。 ◆財務（第3章第17条～第35条）
財務規程	地方公営企業法の財務規程に準じて、一般行政と異なる会計方式（発生主義、複式簿記、損益取引と資本取引に分離した経理等）の採用により経営内容が明確となる。	全部適用の場合と同様である。
組織体制	◆原則として管理者を設置する。 ◆企業管理者は、会計事務・予算原案の作成・決算の調製・職員人事・契約等の地方公営企業における業務全般の権限を有し、議会の関与や長の指揮監督を必要最小限に止め、自らの判断と責任において事業体の運営ができ、企業としての独立性が確保できる。 ◆ただし、一部の権限（予算調製権、議案提出権、決算の審査、過料（罰の一種）を科す権限等）は長に留保される。 ◆企業の具体的な状況に応じて条例で定めることにより管理者を置かないことができる。その場合の管理者の権限は長が行う。	◆管理者の権限は自治体の長が行う。
職員の身分	◆企業職員として地方公営企業法及び地方公営企業労働関係法の適用を受ける。 ◆労働組合法、最低賃金法、労働基準法の一部が適用対象となる。 ◆政治的行為の制限がない。	◆一般行政職員と同様に地方公務員法の適用を受ける。 ◆政治的行為の制限がある。
経営上の特徴	◆議会の関与や長の指揮監督を最小限にとどめ、企業自らの判断と責任において機動的な経営が可能となる。	◆財務規定の適用により経理内容が明確となる。 ◆組織的には一般行政の一部であり責任及び権限は限られる。

2.3 管理者の設置方針

地方公営企業法では、企業の経営を適切かつ効率的に行い、もって企業の自主独立性・経済性を発揮させるため、管理者制度を設けている。管理者は、地方公営企業の職務執行上広範な権限が与えられ、管理者の名と責任において地方公営企業の業務を執行し、その業務に関して地方公共団体を代表することとされている。

下水道事業における管理者の設置は次のとおりとなる。

- ①法の全部適用を行う場合においても、条例で定めることにより管理者を置かないことができる。
- ②財務規定等のみの一部適用を行う場合は、管理者の権限は長が行う。
- ③法の全部適用を行いかつ管理者を置く場合は、条例で定めることにより、二以上の事業を通じて一人の管理者を置くことが可能である(例えば水道事業と下水道事業)。
- ④法適化に伴う管理者への事務引き継ぎは、地公企令第7条により、長と管理者の間で10日以内に行う必要がある。

2.4 出納事務

地方自治法では、出納事務の執行は会計管理者が行うこととされ、収支についての命令機関（地方公共団体の長）と出納執行機関が明確に分離されている。これに対し、公営企業においては、以下の理由により、企業としての経済性を発揮して合理的・能率的な経営をするため出納事務は公営企業管理者の権限となり、公営企業管理者の権限と責任によって一元的に執行することとされている。

- ①日常的な現金等の出納事務の処理量が多いこと。
- ②日常業務の執行は、経営組織を一般行政組織から切り離し、公営企業管理者の指揮の下に自主的に執行され、責任の所在を明らかにすることが望ましいこと。

なお、下水道事業の法適化を行う場合の出納事務の取り扱いは次のように整理される。

- ①法の全部適用を行う場合で、かつ公営企業管理者を置かずに長が公営企業管理者の権限を行う場合は、出納事務は長が行う。
- ②財務規程等のみの一部適用を行う場合は、公営企業管理者の権限は長が行うが、条例で定めれば出納事務の全部又は一部を会計管理者に事務委任することができる。

2.5 法適化計画の策定

ここで示す法適化計画とは、下水道事業法適化推進要領に示される財政措置を適用する場合に提出が求められている下水道事業法適化計画のことである。この財政措置は、同計画に基づく法適用に要する経費(資産評価、システムの導入、資産台帳の作成等に要する経費)の2分の1を一般会計から繰出すべき経費とし、地方交付税交付団体においては、その一部が特別交付税により措置されるものである。

この財政措置を受けるために必要な手続きは次のとおりである。

- (1)法適化計画を原則として6月末までに総務省に提出する。
- (2)毎年度、法適用に要する経費を総務省に報告する。
- (3)指定都市を除く市町村は、(1)及び(2)の手続きを、都道府県を経由して行う。

3 固定資産調査・評価

3.1 固定資産について

「地方公営企業においては、その財政状態を明らかにするため、すべての資産、資本及び負債の増減及び異動を、その発生的事実に基き・かつ・適当な区分及び配列の基準並びに一定の評価基準に従って、整理しなければならない。(地方公営企業法第 20 条第 2 項)」とされている。

①貸借対照表の確立⇒保有資産の経済的価値を明らかにする

②損益計算書の確立(料金原価計算)⇒投資資金の期間配分額を明らかにする

このように、法適化する企業や既に法適化している企業は、必ず資産を一定の基準に沿って整理し、その価値を明確にしなければならない。

したがって、今までに投下されてきた資金が、有形・無形の財産としてどのような価値を持つ状態で存在し、運用されているのか、また、それに関連して将来どのような費用が生ずるのかを明らかにする必要がある、そのために資産調査を実施する。

3.2 資産の分類

資産は大きく「固定資産」、「流動資産」、「繰延勘定」の 3 つに分類される (地方公営企業法施行令第 14 条)。「固定資産」と「流動資産」の区分は、1 年という期間を設定して、その期間内に換金できる資産を「流動資産」、そうでない資産を「固定資産」としている。

資産分類は次のとおり。

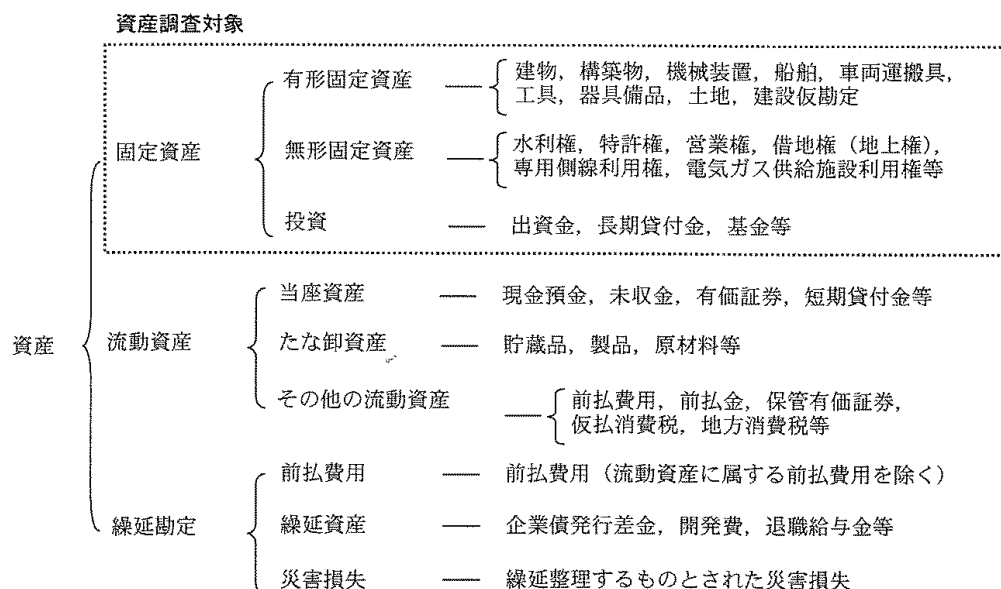


図.2 資産の分類

3.3 固定資産

1) 有形固定資産

①取得の形態

有形固定資産は、土地、建物、機械装置等いわゆる固定的な有体物で、取得の形態としては、その大部分を占める購入・製作のほかに交換・受贈等がある。これらは、取得の形態によって取得価格の計算方法が異なる。

表.3 取得の形態と取得価格の考え方

取得の形態	取得価格の考え方
購入及び製作	取得価格は、当該購入及び製作に直接要した価格及び付帯費である。自己による建築、製作、製造等による場合は、当該建設、製作、製造等のために要した原材料費、労務費及び経費の総計を取得価格とする。 (地公企則第3条2項)
交換	自己所有の資産を譲渡し、その代償として固定資産を取得することが交換である。原則として交換直前の当該資産の帳簿価格に交換差金を加減したものを交換によって取得した資産の価格とする。
受贈 (無償譲受)	住宅地区等の開発行為など民間等によって整備されたものを無償で自治体が譲り受けるものなどが相当する。また、下水道事業において排水管のうち個人の所有に属しているものを以後の維持管理等のため無償で譲り受ける例などが多い。 譲受けの資産の取得価格が明らかな場合や資料等により容易に推定できる時は、これらを取得価格とする。 これ以外の場合については、適正な見積価格によることとする。 (地公企則第3条2項)
割賦購入	契約と同時に所有権の移転が行われるときは問題がないが、割賦金の完済時に所有権の移転をする契約の場合には、契約と同時に当該資産が引き渡され、事業の用に供されることにより、減価償却並びに維持管理を必要とするので、会計事実と法律的手続とは異なるが、会計処理上は資産として計上することが必要となる。

②改良費（資本的支出）と修繕費（収益的支出）

企業会計原則においては、資本取引と損益取引の明確な区分を行うこととされており、企業が支出を行った場合には、経営活動に及ぼす効果が1事業年度だけのもの（収益的収支）と支出の効果が長期間にわたるもの（資本的収支）とを明確に区分する必要がある。

そこで、収益的支出はその年度の「費用（費用勘定）」とし、資本的支出は主として「資産の取得」として取り扱うこととなる。

表.4 改良費と修繕費

改良費（資本的支出）	修繕費（収益的支出）
【改良】 固定資産の能率を積極的に高めるもの、あるいは当該資産の耐用年数を延長させるもの。 【取替】 設備のうち、破損した部分の一単位を除却して新しいものと交換すること。 【増設】 資産を新たに獲得すること。	【修繕】 固定資産に対しては、一般に所定の耐用年数の期間中の活動に耐えさせ、かつそのもっている能率を十分に発揮させるために行われるもの。

③除却

固定資産は、物理的減耗、事故、陳腐化等により使用不能又は不経済、不適當となって、その用途を廃止する。通常、用途廃止となった資産を現実に取り除くことを除却という。

地公企則第3条第2項には、「固定資産が滅失し、若しくは償還され、又はこれを譲渡し、撤去し、若しくは破棄したときは、その都度、それらの割合に応じて、その帳簿価額又は、帳簿原価及び減価償却累計額を減額しなければならない。」と規定されているように、除却がなされた場合には、更新を伴うものであると否とにかかわらず、その帳簿価額から除かなければならない。

2)無形固定資産

無形固定資産とは、営業活動の基礎となるような、財産的価値のある法律上又は事実上の権利をいう。

具体的には、水利権、借地権、地上権、特許権、施設利用権、ダム使用权、電話加入権等がこれに相当する。ただし、これらは有償で取得されたものに限って資産計上される。

3)投資

一般的に、投資は、他事業の支配及び他事業との緊密な取引関係の維持等を目的として、他事業に対して資金を投下することをいう。投資はその性質上、随時現金化され得ることを前提とした短期投資と資金が固定化する長期投資とに分類され、短期投資は流動資産として、長期投資は通常「投資」と呼ばれて固定資産に計上されることとなる。

4 事務手続き

4.1 組織・体制の検討

法適化基本方針に基づき、組織及び体制について検討する必要がある。特に他部局との統合を実施することは、経理部門などの効率化を図ることができ、人員再配置等の検討が行えるものである。

統合のメリットとしては、職員数を削減することで人件費等の経費削減につながることで、財務会計システムの共有化が図られることが挙げられる。

4.2 関連部局との調整事項整理

事前に各法適化事務に係る関連部局との調整事項について整理する必要がある。

4.3 職員研修

法適化の準備期間に職員の知識向上のために、下水道部局関連職員に対して研修を実施する必要がある。最初は、企業会計の仕組みなど初歩的な内容からはじめ、準備作業の内容が実務的になるにつれ、企業会計における日常処理、予算の考え方、決算処理など実務的な内容へと発展させていくことが理想的である。

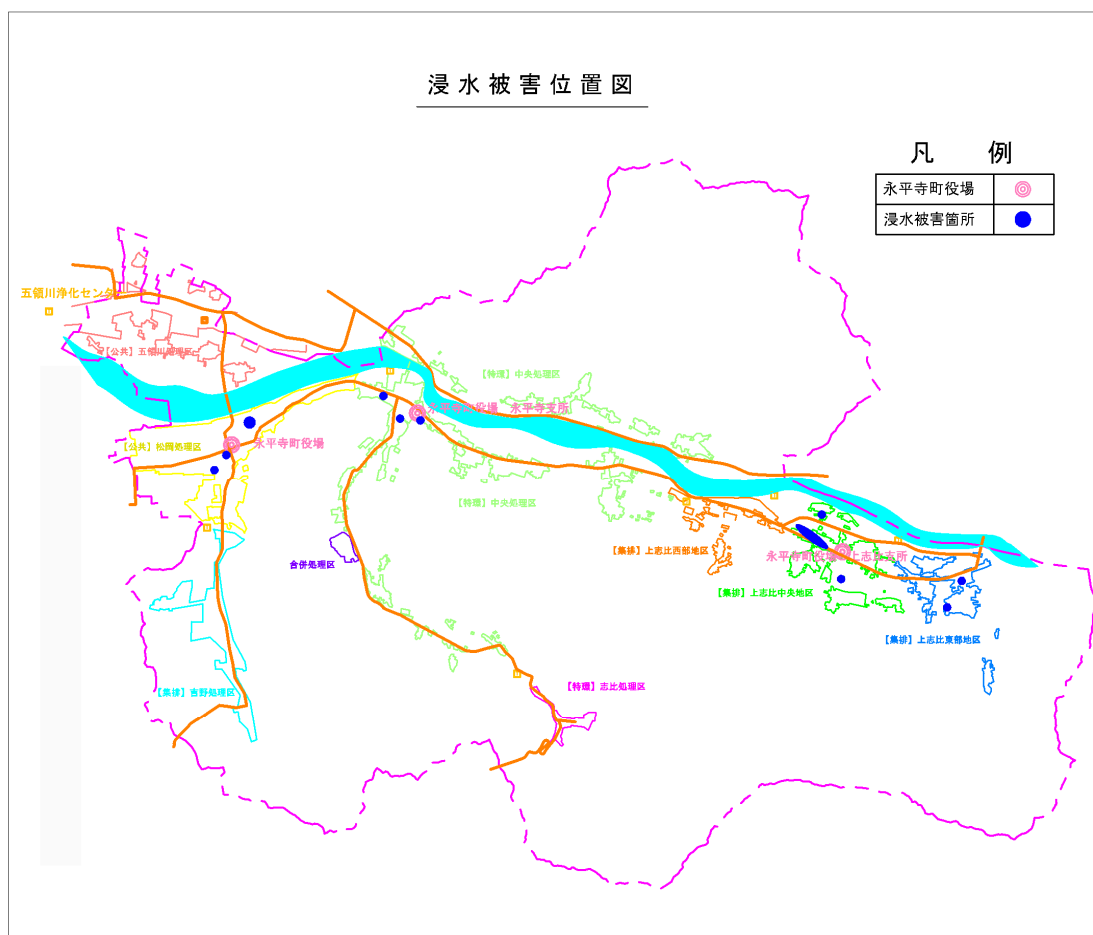
4.5 条例・規則等の制定・改正

地方公営企業法施行令第8条において、法適用について必要な事務手続きを法適用の日前において行うことができ、その場合においてこれらの行為はまだ設置されていない管理者に代わって長が行うことができるとされている。その事務の一つに「条例・規則等の制定・改正」がある。

1 浸水対策の概要

近年、市街地の発展に伴い雨水の浸透面積が減少していることや、世界的な異常気象により想定している降雨強度を上回る集中豪雨が頻発していることから、各地で浸水被害が多発している。永平寺町も例外ではなく、過去には浸水被害がなかった地区でも近年では浸水被害が報告されている。

下水道整備の目的のひとつである「浸水の防除」は、住民生活の安全やこれまで築いてきた貴重な社会資本を次世代に受け継ぐために重要な施策となっているが、污水管整備がほぼ完了した現在、これらの維持管理と新たな雨水管渠整備の両立が今後の重要な課題となっている。



2 浸水対策の基本方針

浸水対策の基本方針は、

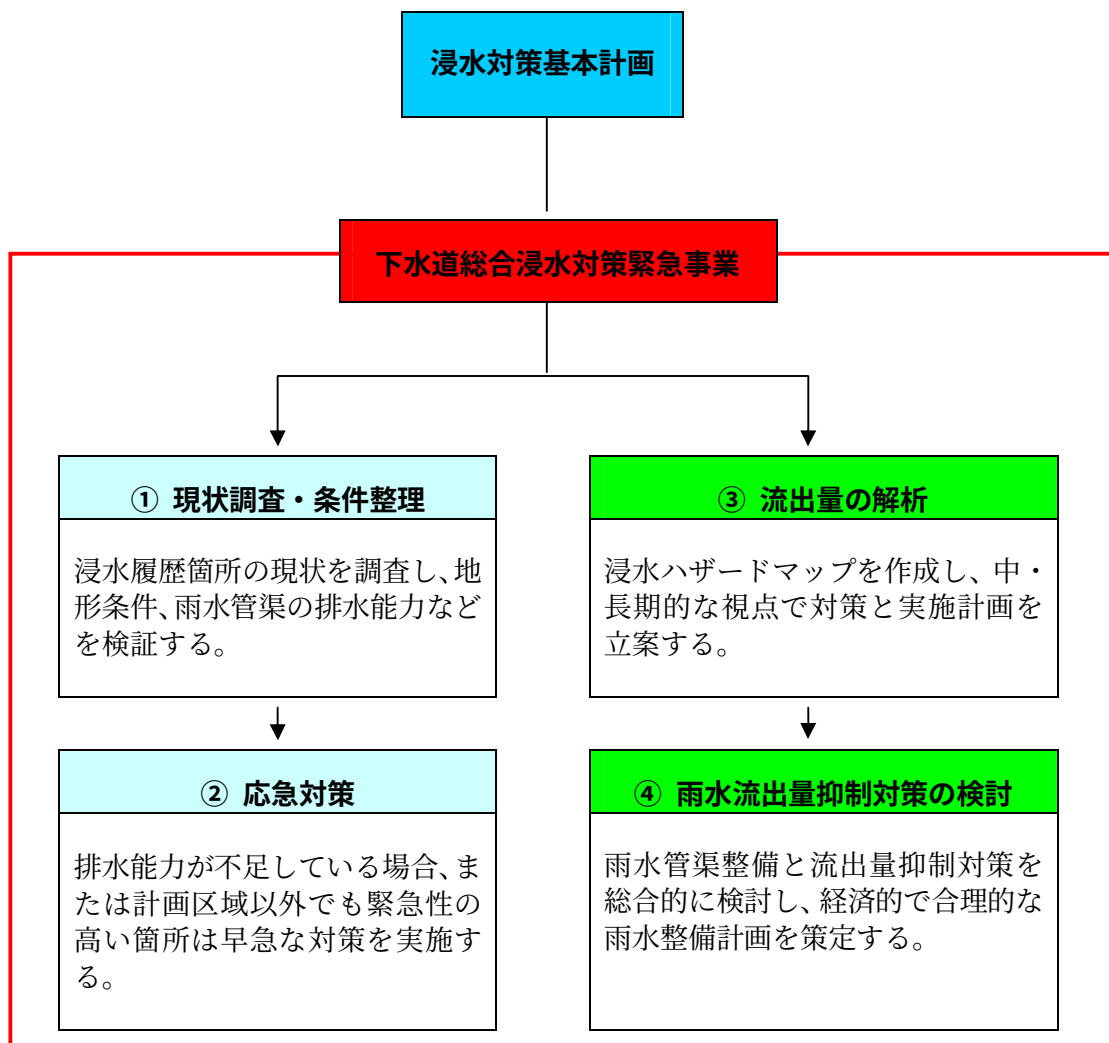
- ① 市街地の浸水解消を図るため、まずこれまでの浸水履歴箇所の現状を調査し、地形や雨水管渠の排水能力などを検証する。
- ② 応急対策として、排水能力が不足している箇所では早急に対策を立案し、浸水被害の解消を目指す。
- ③ 雨水流出量の解析をおこない、市街地全域の浸水ハザードマップを作成して中・長期的な安全対策を計画する。
- ④ 雨水管渠整備と雨水流出抑制対策を総合的に検討し、経済的で合理的な浸水対策を進め、浸水被害の軽減を目指す。

3 浸水対策の基本計画

1) 対象管渠

本基本計画で対象とする区域は、基本的に市街化整備区域内の雨水管渠を対象とする。ただし、過去に浸水被害が出ている地区等については、その現状と緊急性等を考慮し、応急対策等にて適宜対応するものとする。

現在、公共下水道等認可計画の中で雨水管整備計画が盛り込まれているのは松岡地区のみである。したがって、松岡地区については雨水幹線管渠を中心に浸水箇所の被害解消対策を講ずることとする。その他の地区については、町全域を対象として雨水管渠を整備することは費用対効果の面で現実的でない。したがって、現実に浸水被害が出ている地域はその緊急性等を踏まえ応急対策で対応することとし、基本的に市街化整備区域内を対象とすることでかなりの効果が期待できる。国では平成18年度から「下水道総合浸水対策緊急事業」を展開しており、このような国庫補助事業メニューを活用して早急に被害が解消できるように計画を策定する必要がある。



1 耐震対策の概要

永平寺町は平成18年2月の市町村合併の枠組みの中で、旧永平寺町、旧松岡町、旧上志比村が合併して現在に至っているが、下水道施設の整備はこれまで各自治体がそれぞれの整備計画にしたがい個別に進めてきた。このように個別に運用してきた下水道システムをどのように引き継ぎ、合理的に統廃合するかが今後の重要な課題となっている。

地震対策は、総合的かつ計画的な下水道システムの統合を目指して、地震時における下水道施設や避難所等の耐震性能を確保し、迅速な災害復旧を行うための対策を図る。

耐震対策の基本は、個々の施設における構造面での耐震化を図ることにあるが、万一被害を受けた場合にも、処理場のネットワーク化、管路施設の複数ルートの確保等、システムの対応により機能の確保を図ることが重要である。さらに、改築・更新事業と連携しながら重要施設の耐震化を進めていく必要がある。

耐震対策には、上記のような耐震対策に加え、下水道施設への影響を最小限に抑制し速やかな復旧を可能とする減災対策、日常の点検、地震後の応急対策等が含まれ、これらが一体となって耐震対策を推進する必要がある。このような包括的な耐震対策は、地震対策、耐震対策、耐震設計等その種類によって分類され、これら用語の定義は表.1のとおりである。

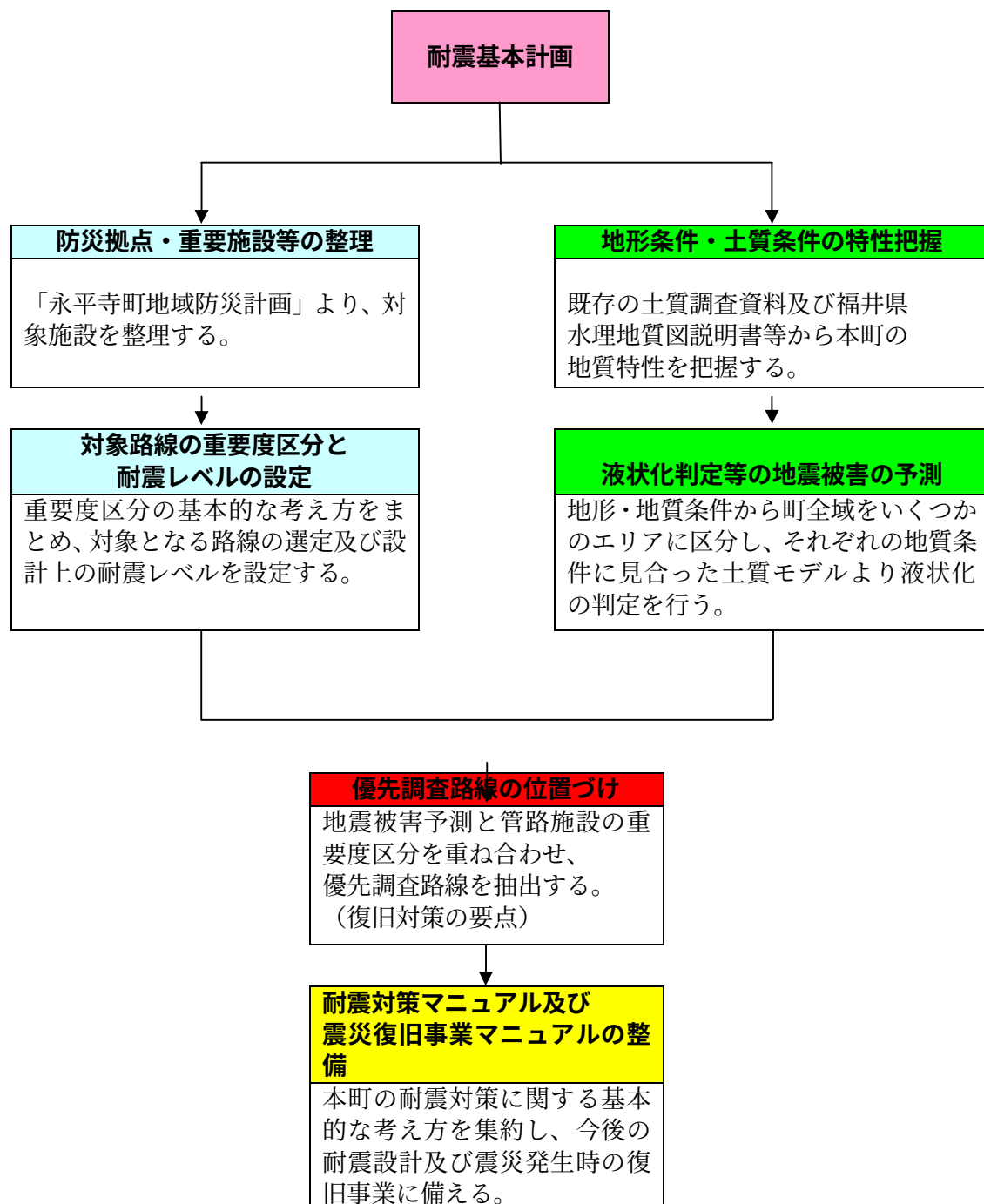
表.1 対策の種類とその関係

地震対策			
耐震対策			防災計画 地震対策計画 点検・調査 応急復旧 災害査定 本復旧
耐震設計		ネットワーク化 免震構造 複数化 防災対策 二次災害防止 二次的被害対策	
耐震計算	構造規定		
	材料選定		

2 耐震対策の基本方針

耐震対策の基本方針は、

- ①耐震対策の基本計画(以下、基本計画という)は合理的な統廃合システムを考慮した計画とする。
- ②公共下水道施設における震災復旧事業の優先調査路線位置づけを行う。
- ③公共下水道施設における地震災害復旧事業マニュアルとチェックリストの作成を行う。



3 耐震設計の基本計画

1)対象管渠

本基本計画で対象とする管渠は、永平寺町下水道処理区域内（約 845ha、内公共下水道区域 599ha、集落排水区域 236ha、合併浄化槽区域 10ha）のすべての污水管渠及び雨水管渠を対象とする。

本町では分流式を採用しているため、雨水管渠を含めるとその総延長は膨大となる。そのため、これらの管渠すべてに高度な耐震性を要求することは費用対効果の面で現実的でない。したがって、すべてが暗渠である污水管とその大部分が開渠である雨水管では、事前の耐震対策はおのずとちがってくる。

本町の耐震設計基本計画における污水管と雨水管の取り扱いは、基本的に次のように考える。

(1)污水管渠

「下水道施設の耐震対策指針と解説 2006 年版」：日本下水道協会（以下、指針という。）の P14 に記載されている重要度区分の考え方に準拠し、「重要な幹線等」と「その他の管路」に区分する。

(2)雨水管渠

災害が発生しても、早期発見、早期復旧が可能な場合は、污水管であっても雨水管であっても高度な耐震対策は取らず、被災時の復旧対策で対応する方が合理的である。雨水管はその大部分が開渠のため、被災時の復旧対象管渠とした方が合理的であると考えられることから、污水管の場合の重要度区分からは除外するものとする。

ただし、相当広範囲の排水区を受け持つ暗渠構造の雨水管にあっては、被災時の復旧が困難なため、別途、改築・更新時に耐震対策を施すこととする。要求する耐震性能は、構造物の規模や重要度によって担当者が決定するものとし、ここでは特に規定しない。

(3)処理場・ポンプ場

処理場、ポンプ場についてはすべてを重要な施設とする。

2)防災拠点等の整理

防災拠点は、管路施設の重要度区分を決定する際の一つの指標となるため、施設の優先順位やその位置について事前に検討しておくことが重要である。

(1)防災拠点の指定

永平寺町地域防災計画（以下、地域防災計画という。）に示されている広域避難拠点施設は次のとおりである。

「広域避難拠点」として、3中学校と7小学校、その他の公共施設15施設を、また「指定医療機関」として、福井大学医学部附属病院を本基本計画における『防災拠点』と位置づける。

その他の一次避難場所及び災害時要援護者対策拠点等については、被災時の一時的な避難場所であり、長期間、大規模な救援、救護施設が設けられる可能性が小さいことから、耐震対策上の防災拠点としては考えないこととする。（防災計画上の指定を無視するものではない。）

(2)緊急輸送道路等の指定

緊急輸送道路は、広域避難拠点に緊急物資を輸送するなど防災計画上重要な道路であり、「地域防災計画」中、第2章 災害予防計画の「防災道路」に指定されている下記の道路を指定する。

1) 第1次確保路線

- ・ 中部縦貫自動車道
- ・ 一般国道416号線
- ・ 一般国道364号線
- ・ 主要県道

2) 第2次確保路線

- ・ 防災活動上重要な基幹町道

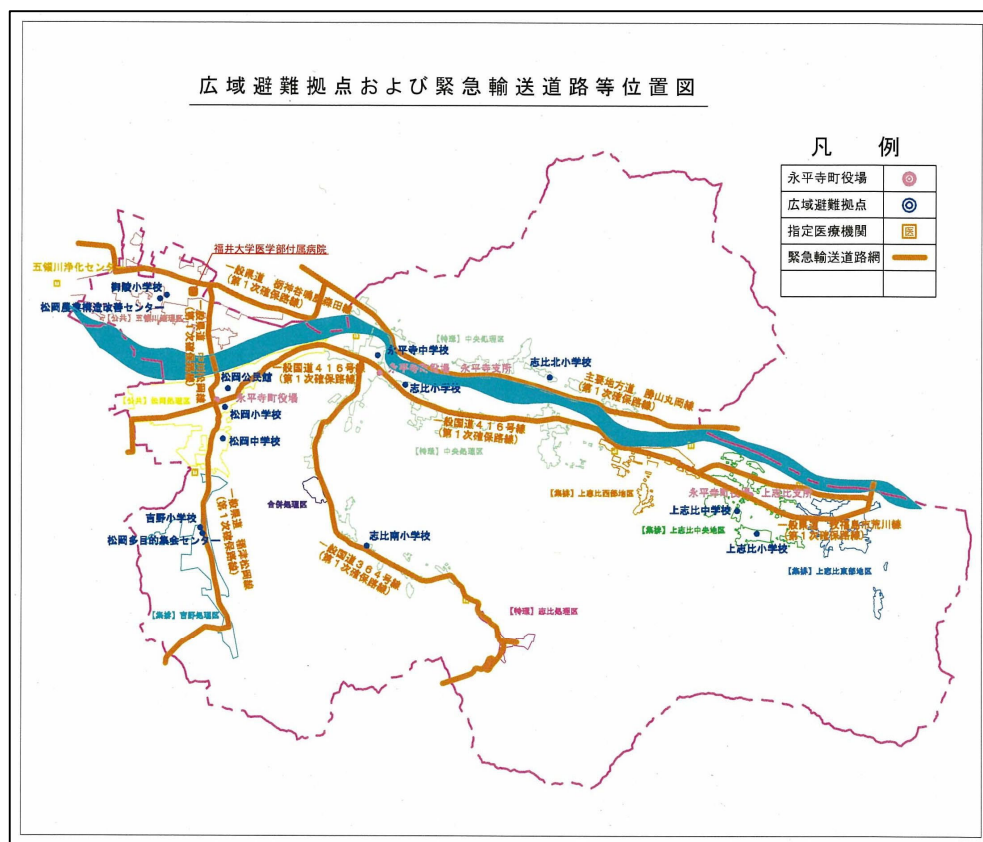


図.1 広域避難拠点及び緊急輸送道路等位置図

3)重要度区分

(1)耐震設計の基本的な考え方

下水道の耐震対策において、下水道施設に求められる性能は、設計地震動のレベルと下水道施設の重要度に応じて、以下のように設定するものとする。

①管路施設

「重要な幹線等」は、レベル1地震動に対して設計流下能力を確保するとともに、レベル2地震動に対して流下機能を確保する。

「その他の管路」は、レベル1地震動に対して設計流下能力を確保する。

②処理場・ポンプ場施設

処理場・ポンプ場施設の土木構造物においては、レベル1地震動に対して処理場・ポンプ場施設としての本来の機能を確保する。レベル2地震動に対しては構造物が損傷を受けたり塑性変形が残留したりしても比較的早期の機能回復を可能とする性能を確保する。また、建築構造物においては、建築基準法に適合する耐震性能及び耐震水準を確保する。

出典：指針 P.15

管路施設は、重要な幹線から末端の枝線まで重要度、設置条件が多様であり、また、面的に膨大な延長を有することから、すべての管路施設の耐震性を同一レベルで確保することは費用対効果の観点から現実的でない。このため、耐震設計は「重要な幹線等」と「その他の管路」に区分し、設計対象地震動とそれぞれに要求される耐震性能を考慮して耐震設計を行う。「重要な幹線等」とは次に掲げるものをいう。

- a. 原則として流域幹線の管路。
 - b. ポンプ場・処理場に直結する幹線管路。
 - c. 河川・軌道等を横断する管路で地震被害によって二次被害を誘発するおそれのあるもの、及び復旧がきわめて困難と予想される幹線管路等。
 - d. 被災時に重要な交通機能への障害をおよぼすおそれのある緊急輸送路に埋設されている管路。
 - e. 相当広範囲の排水区を受け持つ吐き口に直結する幹線管路。
 - f. 防災拠点や避難所、又は地域防災対策上必要と定めた施設からの排水を受ける管路
 - g. その他、下水を流下収集させる機能面から見て、システムとして重要な管路。
- なお、処理場・ポンプ場は下水道施設の根幹的施設であるから、すべてを重要な施設として耐震設計を行う。

出典：指針 P.14

それぞれの表現については、各部署あるいは担当者によって判断基準が不明瞭になると考えられるため、次に永平寺町としての考え方をまとめる。

(2)本町の重要度区分についての基本的な考え方(汚水管路)

永平寺町としての重要な幹線等の選定基準

- a. **原則として流域幹線の管路。**
(合併統廃合の結果、幹線となった管路。)
- b. **ポンプ場及び処理場に直結する幹線管路。**
(直結するとは、排水能力または機能面からみて、その路線以外に当該ポンプ場及び処理場に汚水を輸送するバイパスルートがない場合をいう。)
- c. **河川・軌道等を横断する管路で地震被害によって二次被害を誘発するおそれのあるもの、及び復旧がきわめて困難と予想される幹線管路等。**
(河川とは一級河川を指し、また軌道とは JR 北陸線等重要なアクセス網を指し、その他の河川、越前鉄道は考慮しない。)
- d. **被災時に重要な交通機能への障害をおよぼすおそれのある緊急輸送路に埋設されている管路。**
(一般国道 416 号線、364 号線に埋設されている管路)
- e. **相当広範囲の排水区を受け持つ幹線管路。**
(相当広範囲とは、概ね口径 600mm 以上の管渠を目安として地域特性等の諸条件を考慮して定める。)
- f. **防災拠点や避難所等からの排水を受ける管路。**
(防災拠点や避難所等とは、3 中学校及び 7 小学校を広域避難拠点としてまた、福井大学医学部付属病院を指定医療機関として指定する。)
- g. **その他、下水を流下収集させる機能面から見て、システムとして重要な管路。**

ここで、e.の選定条件から「吐き口に直結する」という表現を削除した理由は、「吐き口」とは合流式下水道を意識した表現であり、本町のように分流式を採用している自治体には必要ないと考えられる。

(3)重要度区分における耐震対策について

指針に記載されている管路の耐震設計の考え方は次のとおりである。

表.2 管路の耐震設計の考え方

対 象 管 路	設計対象地震動		要求される耐震性能	
	レベル 1	レベル 2	レベル 1	レベル 2
重要な幹線等	○	○	設計流下能力の確保	流下機能の確保
その他の管路	○	—	設計流下能力の確保	—

出典：指針 P.16

既設管路においては、一度にすべての「重要な幹線等」について耐震対策を施すことが困難な場合は、段階的整備により最終目標の耐震性能を確保する。段階的整備の内、緊急の目標は暫定対応により早期に実現するものとし、中・長期的に最終目標を達成させる。耐震化が難しい場合には、システムとして機能が確保できるようネットワーク化等の方策を検討する。

「その他の管路」は「重要な管路等」と比較して一般に復旧が容易であること、また、すでに布設されている管路は延長が膨大であることから、それらすべてに対して高い耐震性能を確保することは現実的でない。したがって、新設する「その他の管路」を対象にレベル 1 地震動に対して耐震性能を確保することを原則とする。また、既設の「その他の管路」については、改築・更新計画を考慮しつつ、適宜耐震化を図る。

出典：指針 P.15

ただし、液状化が予想される区域などで、被災時に復旧が困難と予想される場合は、施設の重要性に応じて必要な耐震レベルを指定することができるものとする

(4)本町の管路全体に対する重要度区分のまとめ

上記の基本的な考え方に従い、本町の管路全体に対する重要度区分の基本的な考え方を表 4-1 にまとめる。

表.3 永平寺町の重要度区分に対するまとめ

- ①.上記（２）の重要な幹線等の選定基準に該当する管路は「重要な幹線等」とする。
- ②.重要な幹線等に該当しない管渠は、幹線管渠及び末端管渠を問わず「その他の管路」とする。その他の管路は原則として新設についてのみレベル1対応とするが、液状化が予想される区域など、被災時に復旧が困難と予想される場合は、施設の重要性に応じて改築・更新時に別途必要な耐震レベルを指定することができるものとする。

※幹線管渠とは「下水道法施行規則第3条により20ha以上の排水面積を持つ管渠」をいう。



図.2 重要な幹線等位置図

1 目的別の単位プロセス

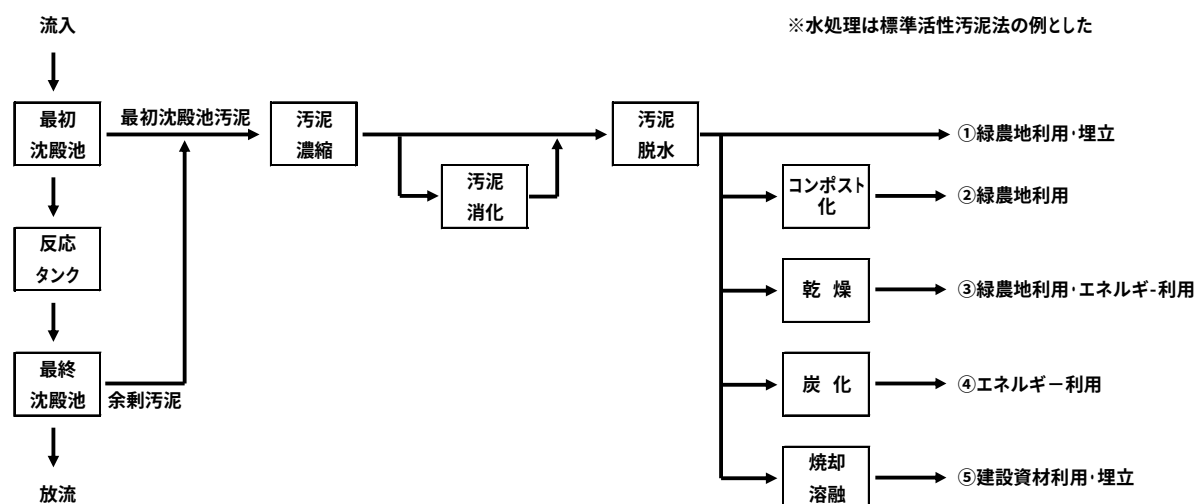
汚泥処理は、量の減少（水分除去）、固形物の減少、質的安定化、利用という目的のために行われるが、それらに対応する単位プロセスは概ね次のとおりである。

量の減少 ：濃縮、脱水、乾燥

固形物の減少：消化、焼却、溶融

質的安定化 ：嫌気性消化、コンポスト化、焼却、溶融、炭化、燃料化

2 主な汚泥処理方法



① 緑地利用・埋立

この方法は、脱水汚泥のまま緑農地への利用もしくは埋立するものである。この場合の緑農地利用については、簡便で安価なメリットはあるが、細菌等の安全性の問題があるため、消化工程を導入して質的安定化を図ることが望ましい。また、この処理方法には、臭気の発生や輸送に係る問題もあるため、周辺環境の配慮が必要である。特に、天日乾燥を採用する場合は慎重な対応が求められる。

② 緑農地利用

この方法は、脱水汚泥を加工し、肥料として緑農地へ利用する方法である。緑農地への利用は、安全性や取扱い性を良くするためコンポスト化又は機械乾燥により粒状等の乾燥汚泥とするもので、緑農地利用として望ましい形態である。

③ 緑農地利用・エネルギー利用

この方法は、脱水汚泥を乾燥して、緑農地利用やエネルギー利用とする。

④ エネルギー利用

この方法は、脱水汚泥を炭化しエネルギーとして利用とする方法である。下水汚泥はカーボンニュートラルな性質を持つバイオマス資源であることから、脱水汚泥を、炭化処理し固形物燃料とすることにより有効利用する方法などエネルギー資源としての利活用が期待されはじめている。

⑤ 建設資材利用・埋立

この方法は、脱水汚泥を焼却又は溶融まで行い、灰又はスラグを建設資材等として有効利用するか、もしくは埋立する場合であるが、溶融スラグは建設資材としての品質価値が高いため、有効利用を前提とした計画とする。

3 用途別の汚泥利用形態

①緑農地利用 ・ ・ ・ ・ ・ 肥 料

緑農地を行う汚泥の形態は、試用する土地の状況や利用者側の使用方法を考慮して定めるが、次の5種類がある。

- (1) 下水道汚泥コンポスト 汚泥中の有機物を好気性微生物により生物学的に分解・安定化するものである。脱水汚泥や乾燥汚泥のように、試用後急激に分解して、植物の生育に悪影響を及ぼすことがない。
- (2) 乾 燥 汚 泥 ・ ・ 乾燥処理を行うと、運搬・貯留・保管等の作業性及び取扱い性を改善し、乾燥時の高温により病原生物等を不活化することができる。乾燥工程は、脱水汚泥の含有水分を蒸発させる目的で、汚泥中の有機分は減少しない。
- (3) 脱 水 汚 泥 ・ ・ 脱水設備から出た脱水汚泥をそのまま利用する場合は腐熟が不十分な有機物が多く、含水率70～80％程度の脱水汚泥では取扱いが困難である。
- (4) 焼 却 灰 ・ ・ 焼却灰には、りん・マグネシウム・鉄・けい（珪）素等の植物の生育に必須の元素が含まれており、肥料として利用価値がある。しかし、焼却灰のままでは飛散しやすく、取扱いが困難であるため、加湿による取扱いの改善が必要である。
- (5) 炭 化 汚 泥 ・ ・ 下水汚泥を炭化炉により蒸焼きしたもので、その主成分は炭素（C）と無機物である。保水力に富み、微生物の棲息・増殖効果がある。土壌改良材・りん酸肥料・園芸用土壌等への利用が可能である。

②エネルギー利用 ・ ・ ・ ・ ・ 発 電 ・ 燃 料

汚泥のエネルギー利用の形態としては、主として次の4種類がある。

- (1) 消 化 ガ ス ・ ・ 一般に消化ガスは、汚泥消化タンクの加温用ボイラの燃料として利用され、余剰ガスは余剰ガス燃焼装置で燃焼させたのち、大気に放出している。余剰ガスが大量にある場合は、ガスの持つエネルギーを有効に利用しシステム全体の省エネルギー化を図ることができる。
- (2) 乾 燥 汚 泥 ・ ・ 乾燥汚泥は、肥料としての緑農地利用、セメントの原料として利用されるほか、焼却・溶融・炭化の省エネルギーのための前処理として生成される。また、脱水汚泥の発熱量は、熱源としての潜在能力は高く、熱量に着目した乾燥汚泥のエネルギー利用（乾燥汚泥燃料化）がある。
- (3) 焼却・溶融炉排ガス 焼却炉や溶融炉等の排ガスは、多量の熱エネルギーを保有しているため、空気予熱や白煙防止予熱、脱水汚泥の乾燥に利用される。
- (4) 炭 化 汚 泥 ・ ・ 炭化製品は木炭に似た特性を持ち軽量・無臭・多孔質な下水汚泥資材である。そのため、木炭同様に多様な有効利用用途が提案できる。土壌改良材・融雪材・脱臭剤・固形燃料など広範囲な用途が存在する。

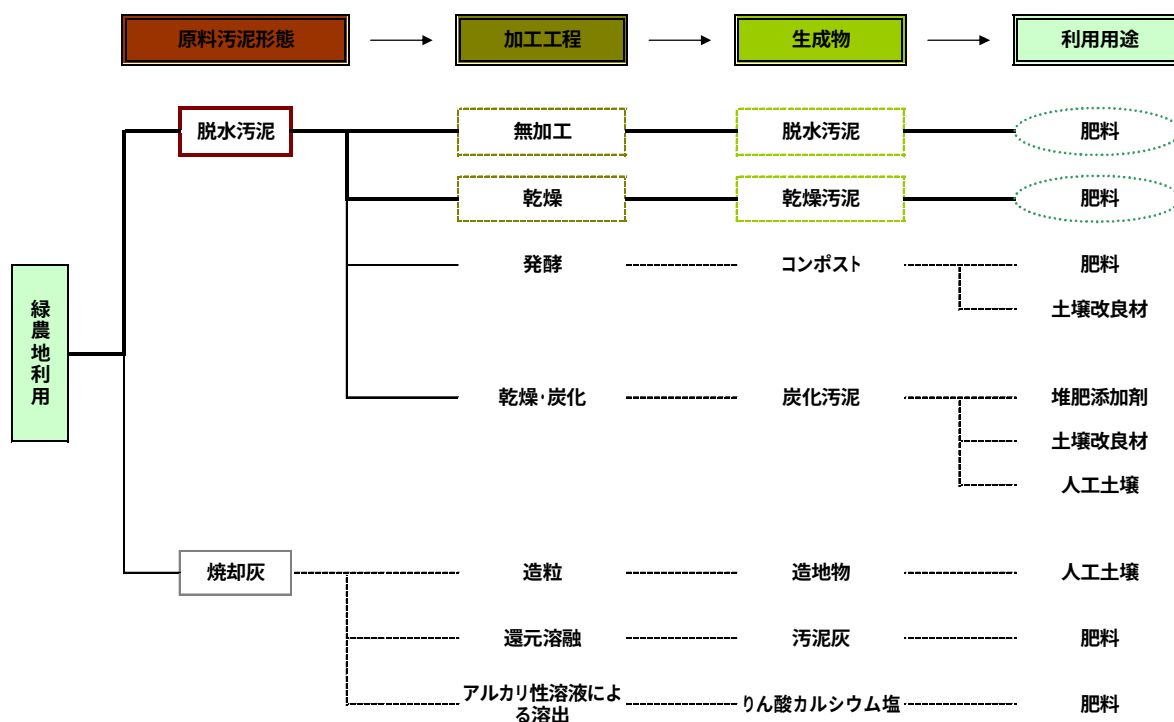
③建設資材利用 ・ ・ ・ ・ ・ セメント原料

建設資材利用の主な利用形態としては、次の3種類がある。

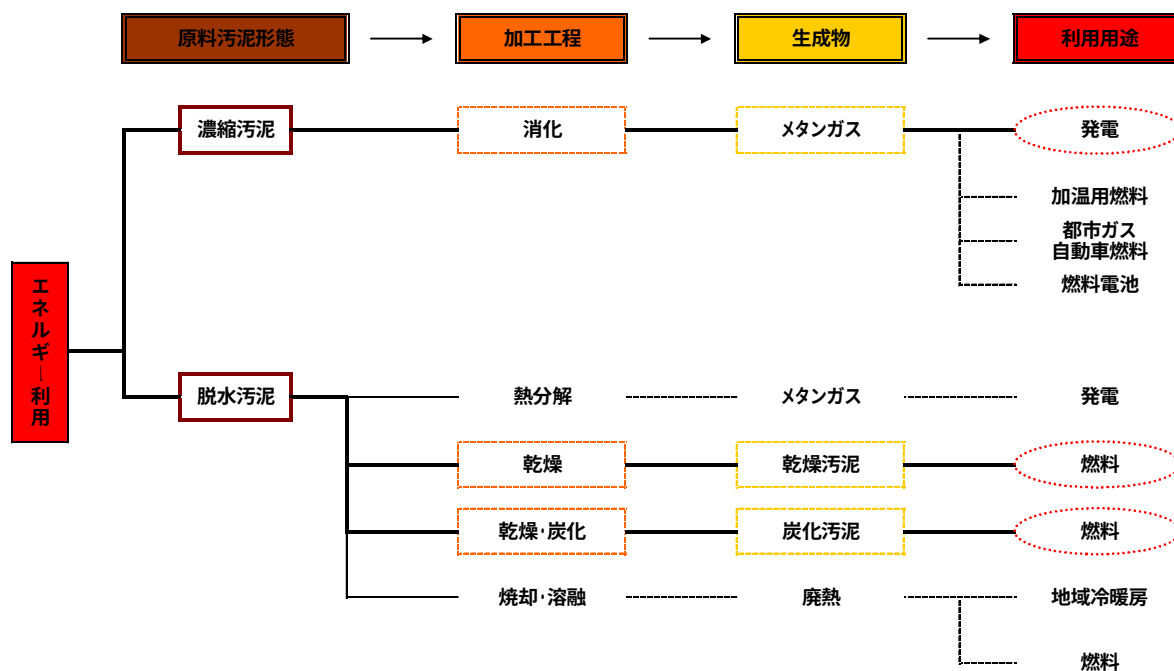
- (1) 脱 水 汚 泥 ・ ・ 脱水汚泥から建設資材への利用用途は、セメント原料等としての利用がある。セメントの製造には、石灰石・けい石鉄原料のほか粘土が使用されている。これらの原料のうち、粘土と下水汚泥中の無機分を比較すると主要な成分が類似しており、多量に利用できることからセメントへの利用が有効である。
- (2) 焼 却 灰 ・ ・ 高分子系の焼却灰については、焼却灰に含まれる珪素やアルミナ等を粘土等の代替として利用でき、脱水汚泥より取扱いが容易なこと、また多量に利用できること等の理由により、セメント原料としての有効利用率が非常に高い。
- (3) 溶 融 ス ラ グ ・ ・ 溶融スラグは、融液の冷却方法により急冷スラグ・除冷スラグ及び結晶化スラグに大別できる。粒径や形状は異なるが、それぞれ細砂又は碎石の代替としての利用ができる。性状については、除冷スラグの方が急冷スラグに比べて比重が大きいの、かつ強度が大きい傾向がある。

4 用途別の処理フローチャート

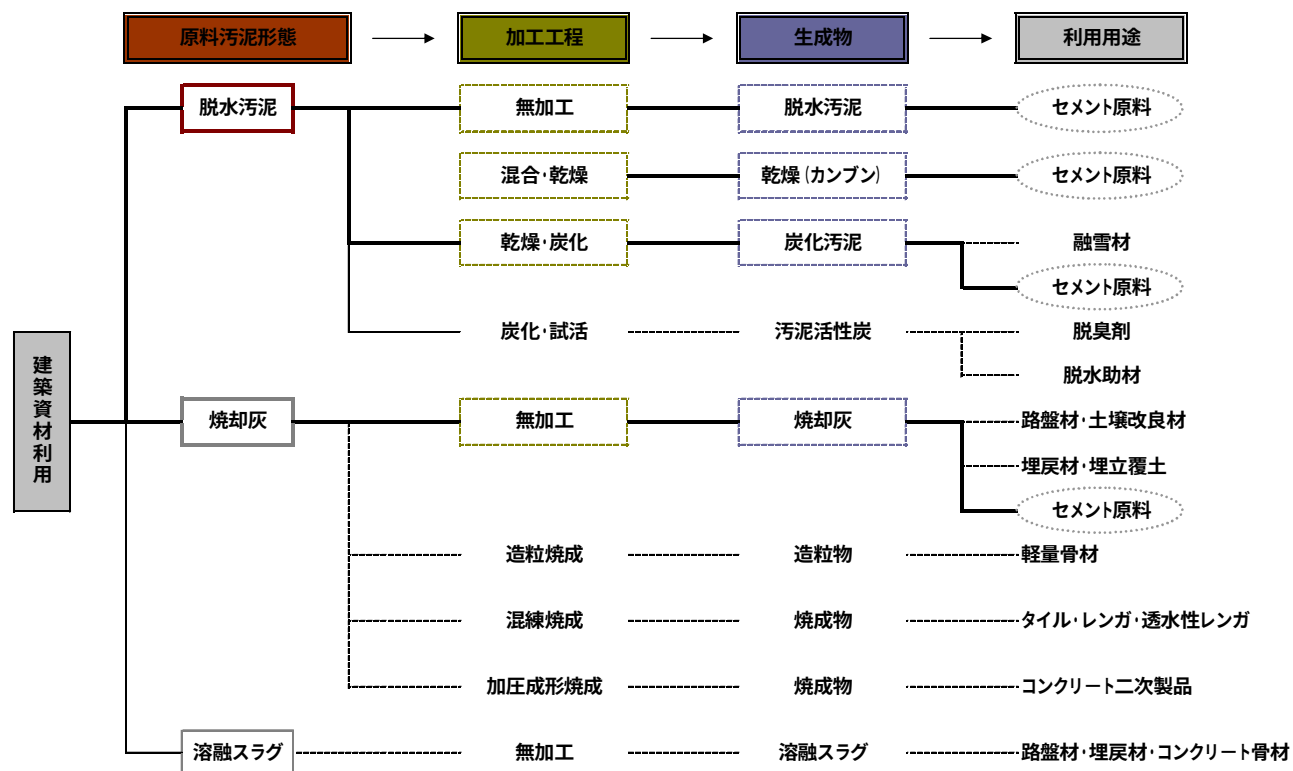
①緑農地利用フローチャート



②エネルギー利用フローチャート



③建設資材利用フローチャート



5 発生汚泥量の将来予測

汚泥の有効利用計画の基礎資料として、流入水量の予測に基づく、処理区別発生汚泥量の将来予測を算出した。

なお、発生汚泥量は、全処理区とも、流入 SS 水質＝150mg/ℓ、放流 SS 水質＝10mg/ℓ、汚泥転換率＝90%として算出した。

汚泥発生量の予測

基本事項	処理区名		旧永平寺町			旧松岡町			旧上志比村			計
	下水道区分		中央	志比	けやき台	松岡	五領川	吉野	上志比中央	上志比東部	上志比西部	
	水処理方式		特環下水道	特環下水道	合併処理	公共下水道	公共下水道	農業集落排水	農業集落排水	農業集落排水	農業集落排水	
	汚泥処理方式		回転生物接触法	回転生物接触法	合併浄化槽	(五領川へ)	標準活性汚泥法	接触ばっ気法	OD法	OD法	OD法	
平成26年度	汚泥処理方式		濃縮→消化→脱水	濃縮(→中央)	濃縮		濃縮→消化→脱水	脱水	脱水→乾燥	脱水→乾燥	脱水→乾燥	
	計画SS水質	(mg/ℓ)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	—
	放流SS水質	(mg/ℓ)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	—
	汚泥転換率	(%)	90	90	90	90	90	90	90	90	90	—
	消化減少率	(%)	70	70	70	70	70	70	70	70	70	—
	日平均流入水量	(m3/日)	1,916	434	199	2,581	1,827	271	696	321	185	8,430
	固形物量(消化なし)	(t/年)	88	20	9	119	84	12	32	15	9	388
	固形物量(消化あり)	(t/年)	62	14	6	83	59	9	22	10	6	271
	濃縮	[98.5%](m3/年)	5,867	1,333	600	7,933	5,600	800	2,133	1,000	600	25,866
	脱水(消化なし)	[85.0%](m3/年)	587	133	60	793	560	80	213	100	60	2,586
平成40年度	脱水(消化あり)	[85.0%](m3/年)	413	93	40	553	393	60	147	67	40	1,806
	乾燥(消化なし)	[20.0%](m3/年)	110	25	11	149	105	15	40	19	11	485
	乾燥(消化あり)	[20.0%](m3/年)	78	18	8	104	74	11	28	13	8	342
	日平均流入水量	(m3/日)	1,798	422	183	2,544	1,729	256	640	292	166	8,030
	固形物量(消化なし)	(t/年)	83	19	8	117	80	12	29	13	8	369
	固形物量(消化あり)	(t/年)	58	14	6	82	56	8	21	9	5	259
	濃縮	[98.5%](m3/年)	5,533	1,267	533	7,800	5,333	800	1,933	867	533	24,599
平成50年度	脱水(消化なし)	[85.0%](m3/年)	553	127	53	780	533	80	193	87	53	2,459
	脱水(消化あり)	[85.0%](m3/年)	387	93	40	547	373	53	140	60	33	1,726
	乾燥(消化なし)	[20.0%](m3/年)	104	24	10	146	100	15	36	16	10	461
	乾燥(消化あり)	[20.0%](m3/年)	73	18	8	103	70	10	26	11	6	325
	日平均流入水量	(m3/日)	1,644	407	170	2,348	1,645	237	572	261	151	7,435
	固形物量(消化なし)	(t/年)	76	19	8	108	76	11	26	12	7	343
	固形物量(消化あり)	(t/年)	53	13	5	76	53	8	18	8	5	239
平成50年度	濃縮	[98.5%](m3/年)	5,067	1,267	533	7,200	5,067	733	1,733	800	467	22,867
	脱水(消化なし)	[85.0%](m3/年)	507	127	53	720	507	73	173	80	47	2,287
	脱水(消化あり)	[85.0%](m3/年)	353	87	33	507	353	53	120	53	33	1,592
	乾燥(消化なし)	[20.0%](m3/年)	95	24	10	135	95	14	33	15	9	430
	乾燥(消化あり)	[20.0%](m3/年)	66	16	6	95	66	10	23	10	6	298

1 処理区接続時期の検討

処理区統廃合の検討において接続するほうが安価となった案について、その接続時期を検討する。処理区を統合し不要となる処理施設については、国庫補助金の残存相当分を返還する必要があるため、ここではそれを含め、より経済的な接続のタイミングを見いだすこととする。

比較方法は次のとおりとする。

処理区Aを処理区Bに統合する場合

a : 現状どおり処理区Aで汚水を処理する費用

b : 処理区Bで処理区Aの汚水を処理する費用＋国費返還費
とすると、

$$a > b$$

となる時期を算出しそれ以降に接続した方がよい。

「a の項目」

- ・ A 処理場の維持管理費
- ・ A 処理場の更新費

「b の項目」

- ・ B 処理場の処理区Aによる維持管理費の増分
- ・ 処理区Aを処理区Bに接続するための管渠接続費
- ・ 接続した管渠の維持管理費
- ・ 国費返還費

土木建築、機械、電気

建設事業費×補助率×（1－経過年数／処分制限期間）

補助率：0.55

経過年数：取得年から接続年までの経過年数

処分制限期間：補助金等に係る予算の執行の適正化に関する
法律施行令に基づく処分制限期間

土木建築 30年

$$\left[\begin{array}{ll} \text{建物（鉄骨鉄筋 Co）} & 50 \text{ 年、土木施設 } 20 \text{ 年} \\ \text{土木と建築の費用比率（1.5：1）で案分し 30 年とした} & \end{array} \right]$$

機械、電気 7年

用地

建設事業費×補助率

補助率：0.55

検討の結果は次のとおりとなった。

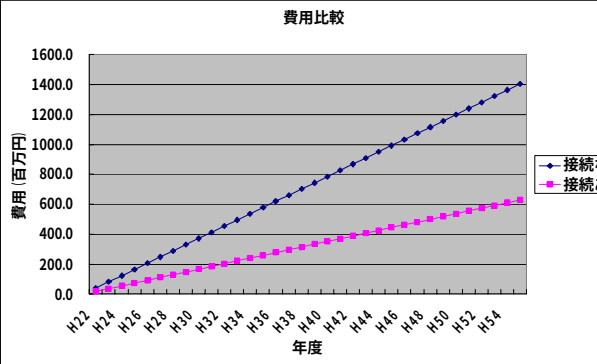
(処理区接続時期の検討参照)

接続ケース	安価となる時期
個別ブロック１ 志比処理区を中央処理区に接続	平成２２年度以降
個別ブロック２ 吉野処理区を松岡処理区（五領川処理区）	平成２３年度以降
個別ブロック３ 上志比西部、東部処理区を上志比中央処理区	平成２８年度以降
CASE－B 中央処理区を松岡処理区（五領川処理区）	平成２４年度以降
CASE－C 上志比西部、中央、東部処理区を中央処理区	平成２５年度以降

いずれも早い時期で接続することが安価となるが、これは経済比較のみの結果である。事業にあたっては、施設の管理状況、財政事情、業務事情などを総合的に判断しながら事業を進める必要がある。

処理区接続時期の検討（経済性）

個別ブロック-1	志比処理区→中央処理区
比較結果	平成22年度以降は接続した方が安価



志比浄化センター	事業	公共下水道
	処理方式	回転生物接触法
	竣工年度	昭和54年
	土木建築	156,310
	機械	110,300
事業費 (千円)	電気	98,500
	用地	借地

◆接続しない場合 (単位: 百万円)

年 度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46
志比浄化センター維持管理費(当該年度までの累計)	18.2	36.4	54.6	72.8	91.0	109.2	127.4	145.6	163.8	182.0	200.2	218.4	236.6	254.8	273.0	291.2	309.4	327.6	345.8	364.0	382.2	400.4	418.6	436.8	455.0
志比浄化センター更新費(年価、当該年度までの累計)	23.1	46.2	69.3	92.4	115.5	138.6	161.7	184.8	207.9	231.0	254.1	277.2	300.3	323.4	346.5	369.6	392.7	415.8	438.9	462.0	485.1	508.2	531.3	554.4	577.5
合 計	41.3	82.6	123.9	165.2	206.5	247.8	289.1	330.4	371.7	413.0	454.3	495.6	536.9	578.2	619.5	660.8	702.1	743.4	784.7	826.0	867.3	908.6	949.9	991.2	1032.5

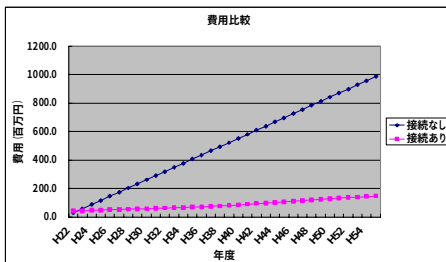
◆接続する場合 (単位: 百万円)

年 度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46
経過年数	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
中央浄化センター維持管理費増分(当該年度までの累計)	16.9	33.8	50.7	67.6	84.5	101.4	118.3	135.2	152.1	169.0	185.9	202.8	219.7	236.6	253.5	270.4	287.3	304.2	321.1	338.0	354.9	371.8	388.7	405.6	422.5
管路接続費(年価、当該年度までの累計)	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	9.6	11.2	12.8	14.4	16.0	17.6	19.2	20.8	22.4	24.0	25.6	27.2	28.8	30.4	32.0	33.6	35.2	36.8	38.4	40.0
接続管路維持管理費(当該年度までの累計)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
国費 返還費 (志比のみ)	土木建築 事業費×0.55×(1-経過年数/30年)																								
	機 械 事業費×0.55×(1-経過年数/7年)																								
	電 気 事業費×0.55×(1-経過年数/7年)																								
	用 地																								
合 計	18.5	37.0	55.5	74.0	92.5	111.0	129.5	148.0	166.5	185.0	203.5	222.0	240.5	259.0	277.5	296.0	314.5	333.0	351.5	370.0	388.5	407.0	425.5	444.0	462.5

処理区継続期間の検討(経済性)

個別ブロック-2	吉野処理区→松岡処理区(五領川処理区)
比較結果	平成23年度以降は接続した方が安価

事業	事業		事業費 (千円)
	処理方式	事業費	
	竣工年度	事業費	
	土木建設	事業費	
	電気	事業費	
吉野地区処理施設	用地	10,000	
	用地	10,000	
	用地	10,000	
	用地	10,000	



●接続しない場合(単位:百万円)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
吉野地区処理施設維持管理費(当該年度までの累計)	12.3	24.6	36.9	49.2	61.5	73.8
吉野地区処理施設更新費(年毎、当該年度までの累計)	16.7	33.4	50.1	66.8	83.5	100.2

合 計	29.0	58.0	87.0	116.0	145.0	174.0
-----	------	------	------	-------	-------	-------

●接続する場合(単位:百万円)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
経過年数	15	16	17	18	19	20
五領川浄化センター維持管理費増分(当該年度までの累計)	2.9	5.8	8.7	11.6	14.5	17.4

管線接続費(年毎、当該年度までの累計)	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8
---------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

接続管線維持管理費(当該年度までの累計)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

土木建設	事業費×0.55×(1-経過年数/30年)	22.1	30.0	37.9	45.8	53.7
------	-----------------------	------	------	------	------	------

電気	事業費×0.55×(1-経過年数/7年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----	----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

用地	事業費×0.55	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
----	----------	-----	-----	-----	-----	-----

合 計	42.8	43.9	45.9	48.0	50.0	52.1
-----	------	------	------	------	------	------

処理区継続期間の検討(経済性)

個別ブロック-3	上志比西部、東部処理区→上志比中央処理区
比較結果	平成25年度以降は接続した方が安価

事業	事業		事業費 (千円)
	処理方式	事業費	
	竣工年度	事業費	
	土木建設	事業費	
	電気	事業費	
上志比西部排水処理場	用地	365,020	
	用地	365,020	
	用地	365,020	
	用地	365,020	

事業	事業		事業費 (千円)
	処理方式	事業費	
	竣工年度	事業費	
	土木建設	事業費	
	電気	事業費	
上志比東部排水処理場	用地	252,000	
	用地	252,000	
	用地	252,000	
	用地	252,000	

●接続しない場合(単位:百万円)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
上志比西部・東部処理施設維持管理費(当該年度までの累計)	24.8	29.6	34.4	39.2	44.0	48.8
上志比西部・東部処理施設更新費(年毎、当該年度までの累計)	31.1	62.2	93.3	124.4	155.5	186.6

合 計	55.9	91.8	127.7	163.6	199.5	235.4
-----	------	------	-------	-------	-------	-------

●接続する場合(単位:百万円)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
経過年数	11	12	13	14	15	16
上志比中央処理場維持管理費増分(当該年度までの累計)	13.2	26.4	39.6	52.8	66.0	79.2

管線接続費(年毎、当該年度までの累計)	30.9	31.9	32.9	33.9	34.9	35.9
---------------------	------	------	------	------	------	------

接続管線維持管理費(当該年度までの累計)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

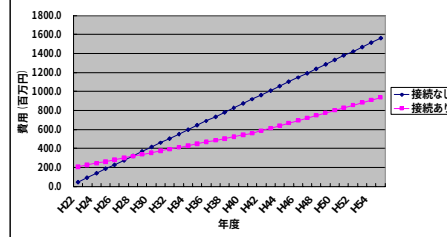
土木建設	事業費×0.55×(1-経過年数/30年)	150.7	148.4	146.1	143.8	141.5
------	-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------

電気	事業費×0.55×(1-経過年数/7年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----	----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

用地	事業費×0.55	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2
----	----------	------	------	------	------	------

合 計	206.6	224.2	241.8	259.4	277.0	294.6
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

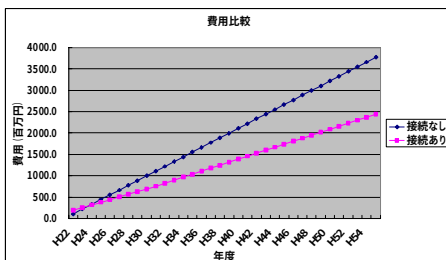
費用比較



処理区継続期間の検討(経済性)

CASE-B	中央処理区→松岡処理区(五領川処理区)
比較結果	平成24年度以降は接続した方が安価

事業	事業		事業費 (千円)
	処理方式	事業費	
	竣工年度	事業費	
	土木建設	事業費	
	電気	事業費	
中央浄化センター	用地	494,500	
	用地	494,500	
	用地	494,500	
	用地	494,500	



●接続しない場合(単位:百万円)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
中央浄化センター維持管理費(当該年度までの累計)	38.4	76.8	115.2	153.6	192.0	230.4
中央浄化センター更新費(年毎、当該年度までの累計)	35.0	70.0	105.0	140.0	175.0	210.0

合 計	73.4	146.8	220.2	293.6	367.0	440.4
-----	------	-------	-------	-------	-------	-------

●接続する場合(単位:百万円)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
経過年数	22	23	24	25	26	27
五領川浄化センター維持管理費増分(当該年度までの累計)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

管線接続費(年毎、当該年度までの累計)	8.4	16.8	25.2	33.6	42.0	50.4
---------------------	-----	------	------	------	------	------

接続管線維持管理費(当該年度までの累計)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

土木建設	事業費×0.55×(1-経過年数/30年)	71.1	62.7	54.3	45.9	37.5
------	-----------------------	------	------	------	------	------

電気	事業費×0.55×(1-経過年数/7年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----	----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

用地	事業費×0.55	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
----	----------	------	------	------	------	------

合 計	116.2	144.5	172.9	201.2	229.5	257.9
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

処理区継続期間の検討(経済性)

CASE-C	上志比東部、西部、中央処理区→中央処理区
比較結果	平成25年度以降は接続した方が安価

事業	事業		事業費 (千円)
	処理方式	事業費	
	竣工年度	事業費	
	土木建設	事業費	
	電気	事業費	
上志比東部、西部、中央排水処理場	用地	775,194	
	用地	775,194	
	用地	775,194	
	用地	775,194	

●接続しない場合(単位:百万円)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
上志比東部・西部・中央処理施設維持管理費(当該年度までの累計)	47.6	95.2	142.8	190.4	238.0	285.6
上志比東部・西部・中央処理施設更新費(年毎、当該年度までの累計)	60.3	120.6	180.9	241.2	301.5	361.8

合 計	107.9	215.8	323.7	431.6	539.5	647.4
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

●接続する場合(単位:百万円)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27
経過年数	11	12	13	14	15	16
五領川浄化センター維持管理費増分(当該年度までの累計)	32.1	64.2	96.3	128.4	160.5	192.6

管線接続費(年毎、当該年度までの累計)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
---------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

接続管線維持管理費(当該年度までの累計)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

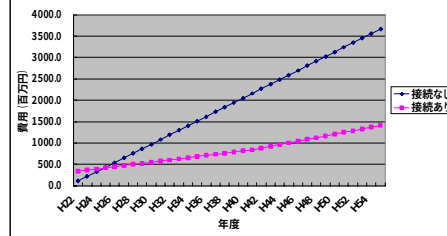
土木建設	事業費×0.55×(1-経過年数/30年)	270.0	255.0	240.0	225.0	210.0
------	-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------

電気	事業費×0.55×(1-経過年数/7年)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----	----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

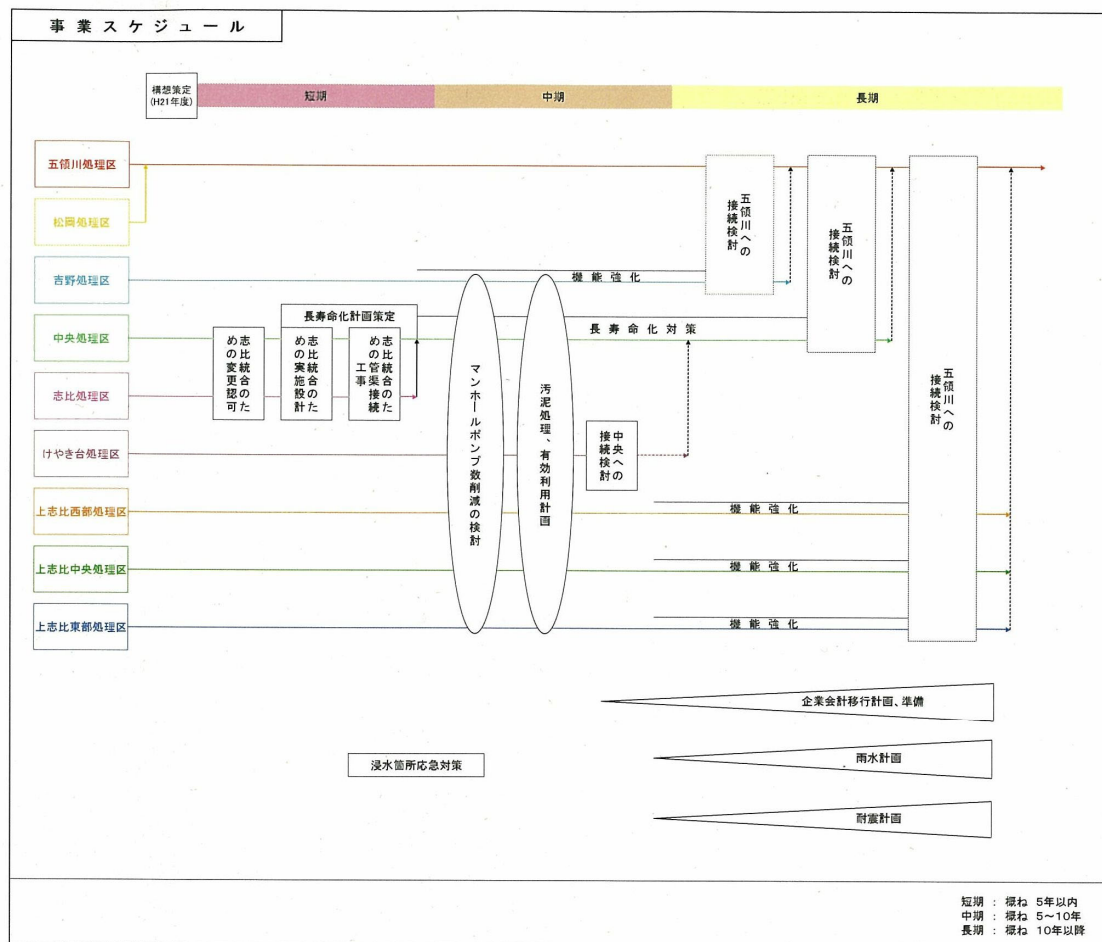
用地	事業費×0.55	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
----	----------	------	------	------	------	------

合 計	329.1	347.2	365.3	383.4	401.5	419.6
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

費用比較



2 事業スケジュール



事業	時期
処理区統廃合	1. 志比処理区 接続時期検討では平成22年度以降は安価。老朽化が進んでおり、平成22年度で起債償還が終わるため、すぐに統合計画の準備に入る。
	2. けやき台 民間移管を受けた施設のため起債償還はなく、統合したほうが安価である。中央浄化センター増設または中央処理区の九頭竜川右岸区域を五領川処理区へ接続させることが必要となる。志比統合後に接続の検討に入る。
	3. 吉野処理区 接続時期検討では平成23年度以降は安価。施設は健全であるため、起債償還が終わる平成37年頃に統合計画に入る。
	4. 中央処理区 接続時期検討では平成24年度以降は安価。施設は健全であるため、起債償還が終わる平成44年頃に統合計画に入る。五領川浄化センターの増設が必要である。

	5. 上志比西部、中央、東部処理区 接続時期検討では平成28年度以降は安価。施設は健全であるため、起債償還が終わる平成42年頃に統合計画に入る。3処理区で統合する場合は処理場増設が必要である。 中央処理区へ接続する方法もあり、中央浄化センターまたは五領川浄化センター増設画筆用である。
改築・更新計画	1. 長寿命化計画 公共下水道が対象である。志比処理区は統合し廃止されるため除外し中央処理区と松岡処理区。耐用年数の短い処理場、ポンプ場の機械電気設備の長寿命化計画を策定する必要がある。 2. 機能強化 集落排水が対象である。吉野処理区、上志比3処理区とも統合検討はまだ先のことであるため、機能強化により改築が必要である。
マンホールポンプ 場数削減	機械電気設備は処分制限期間を過ぎているため補助金返還はない。早い時期に削減検討に入ることが望まれる。
公営企業会計へ の移行	企業会計の前段である公会計に向けて、資産台帳作成が行われている。 将来的には企業会計での経営が望ましいと考えられるため、長期計画での位置付けとする。
浸水対策	過去に浸水が発生している箇所については、早い時期に応急対策を実施する。 雨水計画は長期計画での位置付けとする。
耐震対策	耐震対策は長期計画での位置付けとする。
汚泥利用	汚泥処分には毎年多額の費用を要している。処分費の低減と、資源としての汚泥有効利用を目的とした「汚泥の処理および有効利用計画」を中期のうちに策定する。

永平寺町下水道基本構想（資料編）

□平成 22 年 3 月 発行

□永平寺町下水道課 編集

〒910-1212 福井県吉田郡永平寺町東古市 18-8

TEL (0776)63-4234

E メール g-suidou@town.eiheiji.lg.jp