

生活基盤近代化事業(町野地区広域簡易水道)の 再評価

厚生労働省所管の国庫補助事業
簡易水道等施設整備費国庫補助事業のうち
「生活基盤近代化事業(基幹改良)」



1. 町野地区広域簡易水道の概要
2. 事業の概要
3. 事業再評価の概要
4. 事業再評価の実施
5. 事業再評価の結果

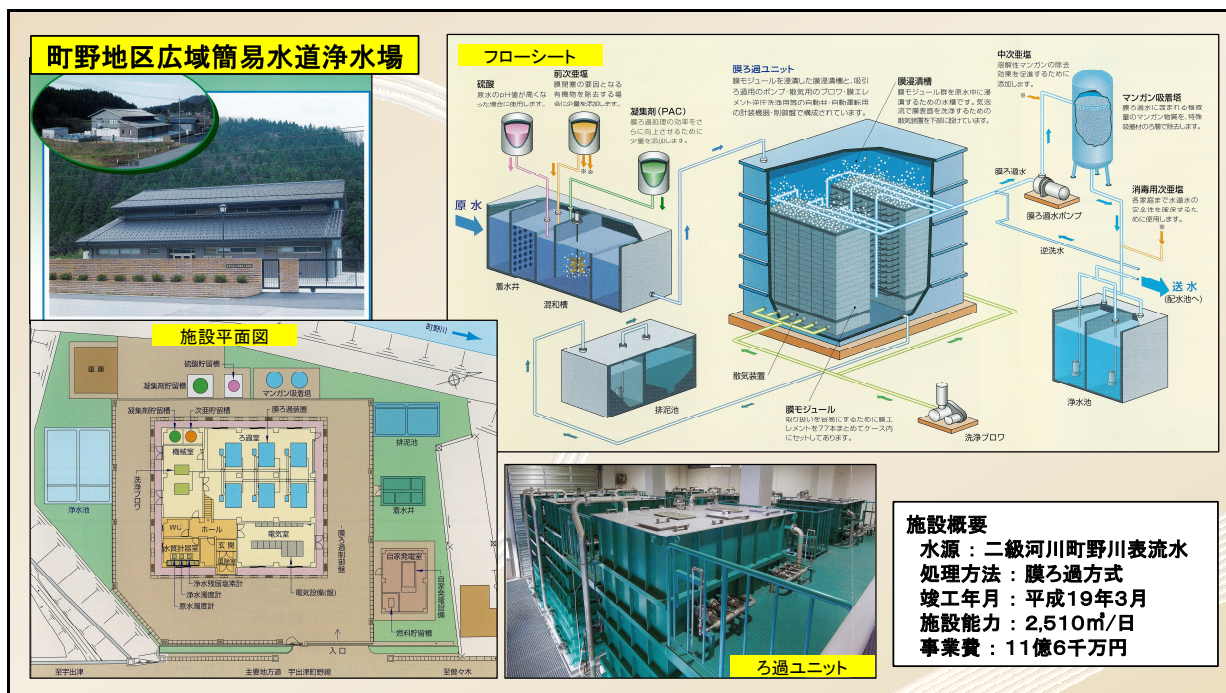
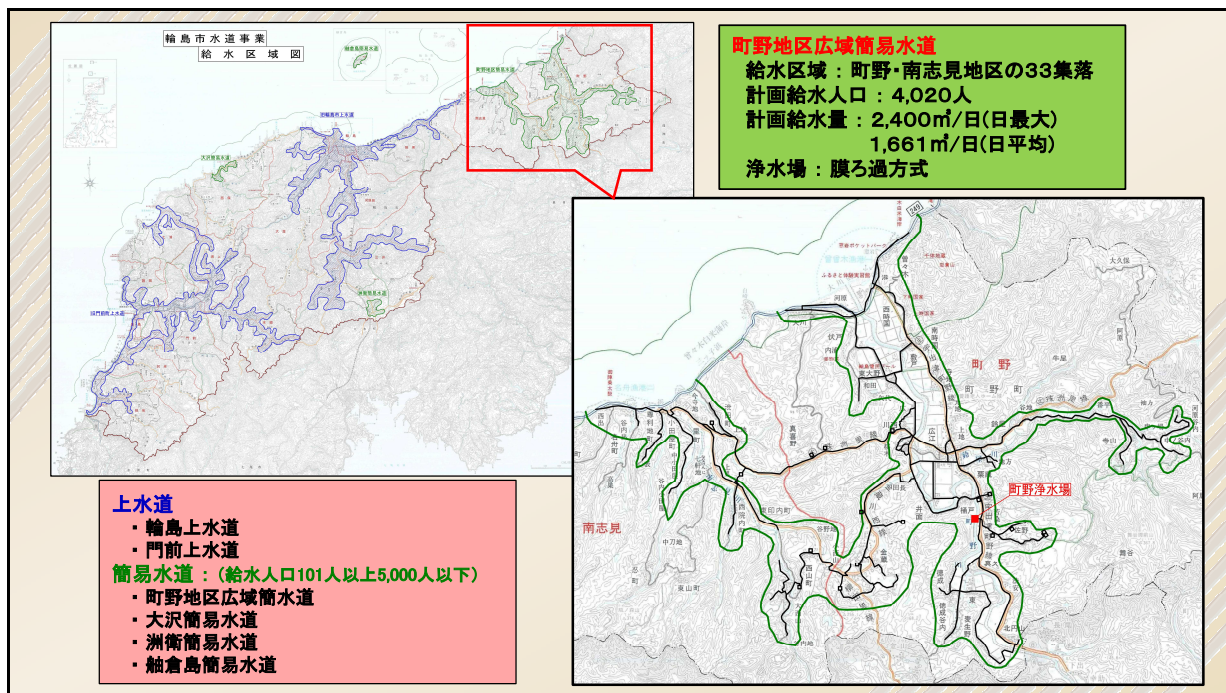


輪島市上下水道局

1

1. 町野地区広域簡易水道の概要

2



2. 事業の概要

5

厚生労働省所管

簡易水道等施設整備費国庫補助事業 生活基盤近代化事業(基幹改良)

国庫補助対象

市町村が行う簡易水道施設の基幹的施設について行う改良事業であつて、老朽化その他やむを得ない事由により機能が低下した場合に行う事業

- (1) 竣工後、原則40年以上経過した構築物を廃止して新設するもの
- (2) 設置後、原則として10年以上経過した機械及び装置(関連する構築物を含む)を廃止して新設するもの
- (3) 布設後、20年以上経過した管路を廃止して新設するもの

国庫補助対象施設

1. 次に定める施設及び当該施設設置のために必要な最小限の用地及び補償費

- (1) 井戸、集水埋渠、貯水池、取水ポンプ、その他取水に必要な施設
- (2) 導水管、送水管、その他導送水に必要な施設
- (3) 浄水池、滅菌装置、その他浄水に必要な施設
- (4) 配水池、配水管、その他配水に必要な施設

国庫補助率

財政力指数が0.3を超える市町村：1／4

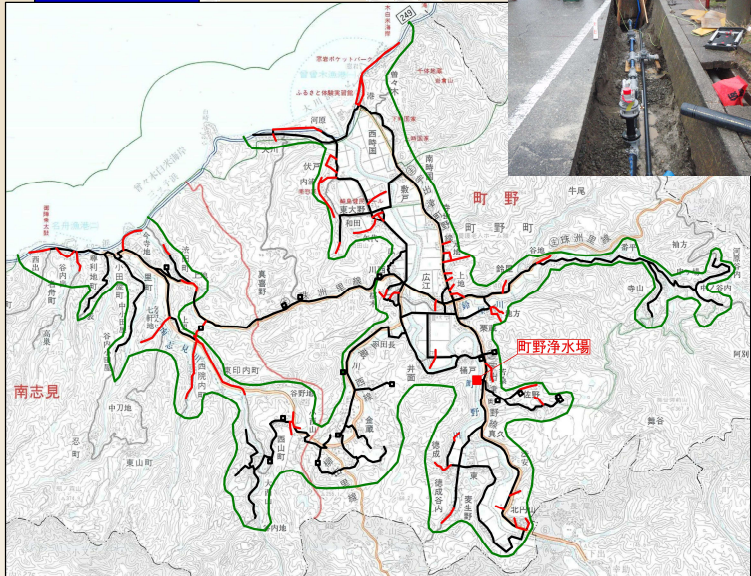
財政力指数が0.3以下の市町村：1／3

財政力指数(輪島市:0.23)
地方公共団体の財政力を示す指数
(基準財政収入額÷基準財政需要額)
の数値の3年間の平均値。

6

管路布設替

事業の概要



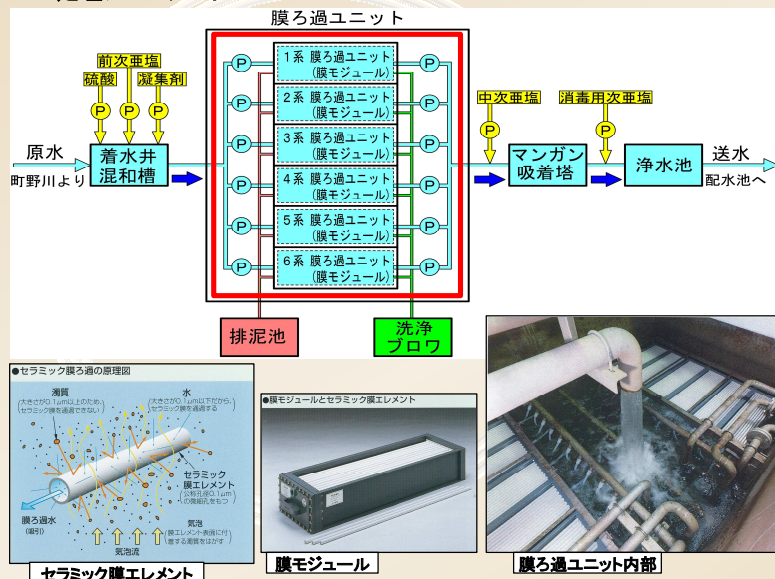
年度	施工延長	給水管
H26	L=2,929m	103戸
H27	L=3,206m	89戸
H28	L=1,726m	56戸
H29	L=5,344m	170戸
H30	L=2,732m	51戸
R元	L=532m	—
R2	—	—
R3～R7	—	—
合計	L=16,469	469戸

国庫補助対象施設
布設後、20年以上を経過した管路を廃止
して新設するもの

7

町野地区広域簡易水道浄水場

処理フローシート



年度	施工内容
H26	—
H27	—
H28	—
H29	—
H30	—
R元	機械・電気設備 洗浄ブロウ 凝集剤注入ポンプ 機器制御盤 一式
R2	機械設備 膜モジュール(3系ユニット) 膜ろ過ポンプ(3系ユニット)
R3 ～R7	機械設備 膜モジュール(残り5ユニット) 膜ろ過ポンプ(残り5ユニット) 付帯設備 一式

国庫補助対象施設
設置後、原則として10年以上を経過した
機械及び装置を廃止して新設するもの

8

事業計画の変更

項 目	当初計画 (H26当初)	変更計画 (R3現在)	増 減
事業費 うち管路 うち浄水場	449,712千円 449,712千円 —	1,074,270千円 707,420千円 366,850千円	624,558千円 257,708千円 366,850千円
事業概要	管路布設替 L=12,756m —	管路布設替 L=16,469m 浄水場(機械電気) N=1 式	管路布設替 L=3,713m 浄水場(機械電気) N=1 式
事業期間	5年間 (H26～H30)	12年間 (H26～R7)	7年間

9

3. 事業再評価の概要

10

事業再評価について

- ・ 水道施設整備に関連する厚生労働省所管の国庫補助事業が対象。
- ・ 国庫補助事業の採択後、一定期間を経過した事業や社会経済情勢変化により事業の見直しの必要が生じた事業を対象とし、公共事業という観点から、投資に対する効果を客観的に示す必要がある。
- ・ 再評価の結果により、事業の「継続」「見直し」「休止」「中止」について対応方針を決める。

11

事業再評価を実施する理由

事業の再評価とは

- ・ 水道施設整備に関する厚生労働省所管の国庫補助事業が対象
- ・ 国庫補助事業の採択後、一定期間を経過した事業や社会経済情勢変化により、事業の見直しの必要が生じた事業を対象とし、公共事業という観点から、投資に対する効果を客観的に示す必要がある。
- ・ 再評価の結果により、事業の「継続」「見直し」「休止」「中止」について対応方針を決める。

- ・ 平成26年度より上水道の安定確保を目指し、老朽度の高い配水管から順次布設替を行い、令和元年度に計画の管路布設替が完了している。
- ・ しかしながら、令和元年度において整備後11年を経過した、浄水場においても施設の老朽化が顕著な状況であることから、管路の更新に併せ設備の更新を当事業にて計画したことにより、事業費が大幅に増大し、事業期間についても延伸となった。

水道施設整備事業の評価実施要領

第2 対象事業及び実施時期再評価時期

(3)再評価は、原則として、事業採択後5年を経過して未着手の事業及び10年を経過して継続中の事業を対象とし、10以降経過は原則5年経過ごとに実施するものとする。

(4)その他、社会経済情勢の急激な変化等より事業の見直しが生じた場合には、適宜、再評価を実施する。



事業再評価の実施

12

評価項目と判断基準

(1) 評価項目

1. 事業をめぐる社会経済情勢等
2. 事業の進捗状況
3. 新技術の活用、コスト削減及び代替案の可能性
4. 費用対効果分析

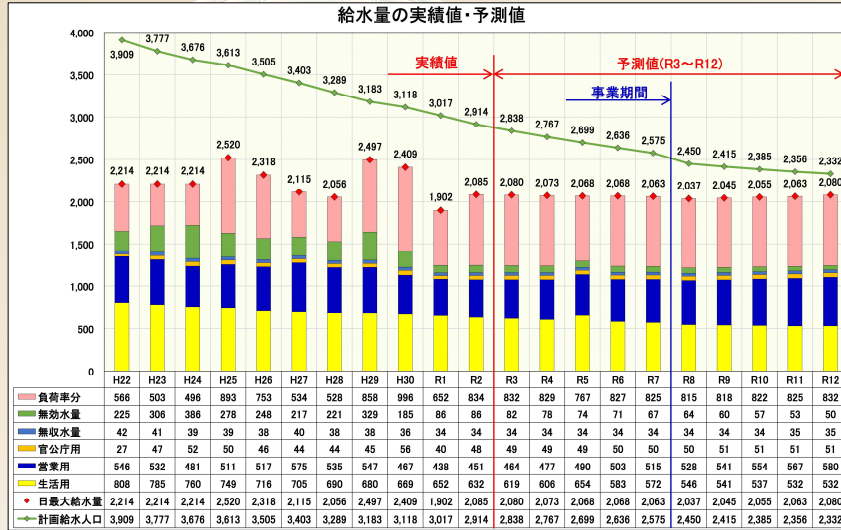
(2) 事業の投資効果率の判断基準

B : 便益(事業により得られる効果 Benefit)
C : 費用(事業にかかる費用 Cost)

残事業費の費用便益比	事業費全体の費用便益比	費用便益比による評価結果の取扱い
$B/C \geq 1.0$	$B/C \geq 1.0$	継続
	$B/C < 1.0$	基本的に継続だが事業の見直しを行う
$B/C < 1.0$	$B/C \geq 1.0$	事業の見直しを行った上で対応を検討
	$B/C < 1.0$	基本的に中止

4. 事業再評価の実施

1. 事業をめぐる社会経済情勢等



水需要の動向等

令和2年度において、令和12年度を目標年度とした10年間の水需要予測を行っており、今回事業対象箇所である給水区域内における給水人口は目標年度において2,332人となり、生活用・営業等を含めた日最大給水量は2,080mと予測される。

令和12年予測水量

用途別	水量(m)	備考
生活用	532	
営業用	580	
官公庁用	51	
無収水量	35	3%
無効水量	50	有効率96%
日平均給水量	1,248	
負荷率分	832	負荷率60%
日最大給水量	2,080	

無収水量：管洗浄用、メーター不感水量、公衆便所及び消防用水の料金徴収しない水量

無効水量：漏水等

負荷率：日平均給水量÷日最大給水量×100(%)

2. 事業の進捗状況

(単位：千円)

		H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3～	合計
事業費		116,245	88,097	77,311	216,524	156,406	95,737	47,300	276,650	1,074,270
管路		116,245	88,097	77,311	216,524	156,406	52,837	—	—	707,420
浄水場		—	—	—	—	—	42,900	47,300	276,650	366,850
累計事業費		116,245	204,342	281,653	498,177	654,583	750,320	797,620		
進捗率		10.8%	19.0%	26.2%	46.4%	61.1%	69.8%	74.2%		
補助対象費		96,336	75,144	65,910	172,080	140,000	86,481	47,300	276,650	959,901
単独費		19,909	12,953	11,401	44,444	16,406	9,256	—	—	114,369
国庫補助金	1/3	32,112	25,048	21,970	57,360	46,666	28,827	15,766	92,216	319,965
事業内容										
管路布設替	50～150	L=2,929m	L=3,206m	L=1,726m	L=5,344m	L=2,732m	L=532m	—	—	L=16,469m
浄水場		—	—	—	—	—	機械電気設備	機械設備	機械設備	

3. 新技術の活用、コスト縮減及び代替案の可能性

新技術の活用、コスト縮減の可能性

近年の公共事業におけるコスト縮減の要求に対し、政府はコスト縮減に係る方針（マニュアル）等を策定し、各省庁及び事業者に求めている。

- ①公共工事コスト構造改善プログラム（平成20年5月 行政効率化関係省庁連絡会議）
- ②厚生労働省行政効率化推進計画（平成20年12月）

当事業での取組例

- ・浅層埋設に対応した仕切弁の採用、弁室から弁筐への変更
- ・配管材料として可とう性を有し、耐震性に優れたポリエチレン管の採用
- ・建設副産物リサイクル製品の使用（再生アスファルト合材・再生砕石）

代替案の可能性

現状の浄水施設は、職員の配当等を考慮し原水の高濁度時においても「維持管理が容易であること」及び、水源上流部に下水処理場が有り「病原性原虫（クリプトスポジウム）等の除去」などの理由によりセラミック膜によるろ過を採用しており、他方式への浄水方法の変更は適当ではない。

また隣接である輪島上水から送水を行う代替案も想定されるが、各々給水区域の末端管路となることから既設管の増径及び付随する配水池・ポンプ場の再整備が必要となることから、今回の更新における代替案としては適当ではない。

17

4. 費用対効果分析

年次算定法

- 算定条件
1. 基準年度：評価を実施する令和3年度
 2. 算定期間：事業完了後50年（令和57年度まで）
 3. 算定期間中、耐用年数ごとに更新費用を含む

・費用及び便益の算定

- ・物価変動分を除外するためにデフレーター（物価指数）により基準年度の実質価格に変換した上で、社会的割引率を用いて現在価格化を行う。
- ・年度別現在価格化費用・便益を合算して、総費用・総便益を算出する。

便益(B)

安定供給の効果

水質の安全性を確保する効果

経営合理化の効果

費用(C)

事業費（工事費・調査費）

更新費（管路・設備）

維持管理費

便益の算定

老朽管の更新分

補修費用減少効果・漏水損失額（管路破損事故含む）

機械及び装置の更新分

ろ過施設が無い場合に需要者が行わなければならない水質改善のための浄水器設置費用とする（1世帯につき給水元栓に1箇所）及び点検・維持管理費

費用の算定

管路・機械及び装置の更新費、維持管理

18

便益の算出

漏水損失費

漏水損失費

年間配水量 × (計画有収率 - 有収率) × 給水原価

※ 年間配水量：一日平均平均給水量 × 365(366)日

※ 計画有収率：令和12年度予測値(最大93.2%)

※ 給水原価：H26～R元までの実績値の平均

※漏水補修にかかる維持管理費は、実績が無いことから計上しない

漏水損失費算定表

年度	年間配水量(m3)	有収率	計画有収率	給水原価(円)	漏水損失額(円)
H26	583,270	80.0%	94.0%	234.46	23,228,378
H27	577,065	83.7%	94.0%	239.18	14,216,308
H28	559,248	83.0%	94.0%	236.69	14,560,525
H29	598,235	77.6%	94.0%	262.95	25,798,166
H30	515,745	84.4%	94.0%	246.98	12,228,355
R01	456,250	90.4%	94.0%	364.20	5,981,985
R02	472,893	85.9%	94.0%	391.23	14,985,804
R03	457,345	90.7%	94.0%	289.38	4,367,434
R04	456,615	91.0%	94.0%	289.38	3,964,057
R05	455,885	91.3%	94.0%	289.38	3,561,948
R06	457,134	91.5%	94.0%	289.38	3,174,850
R07	455,155	91.8%	94.0%	289.38	2,765,968
R08	456,615	92.0%	94.0%	289.38	2,642,705
R09	456,980	92.3%	94.0%	289.38	2,248,095
R10	459,330	92.6%	94.0%	289.38	1,860,893
R11	458,805	92.9%	94.0%	289.38	1,460,459
R12	460,995	93.2%	94.0%	289.38	1,067,222
R13	460,995				1,067,222
R14	462,258				1,070,146
R15	460,995				1,067,222
R16	460,995				1,067,222
R17	460,995				1,067,222
R18	460,995				1,067,222
R19	460,995				1,067,222
R20	460,995				1,067,222
R21	460,995				1,067,222
R22	460,995				1,067,222
R23	460,995				1,067,222
R24	460,995				1,067,222
R25	460,995				1,067,222
R26	460,995				1,067,222
R27	460,995				1,067,222
R28	460,995				1,067,222
R29	460,995				1,067,222
R30	460,995				1,067,222
R31	460,995				1,067,222
R32	460,995				1,067,222
R33	460,995				1,067,222
R34	460,995				1,067,222
R35	460,995				1,067,222
R36	460,995				1,067,222
R37	460,995				1,067,222
R38	460,995				1,067,222
R39	460,995				1,067,222
R40	460,995				1,067,222
R41	460,995				1,067,222
R42	460,995				1,067,222
R43	460,995				1,067,222
R44	460,995				1,067,222
R45	460,995				1,067,222
R46	460,995				1,067,222
R47	460,995				1,067,222
R48	460,995				1,067,222
R49	460,995				1,067,222
R50	460,995				1,067,222
R51	460,995				1,067,222
R52	460,995				1,067,222
R53	460,995				1,067,222
R54	462,258				1,070,146
R55	460,995				1,067,222
R56	460,995				1,067,222
R57	460,995				1,067,222

19

小型浄水装置整備費算定表

年度	給水世帯数	給水人口	1世帯当たり人口	計画給水世帯数	1世帯当たり(千円)		全世帯(千円)	
					整備費	維持管理費	整備費	維持管理費
H26	1,448	3,505	2.4					
H27	1,430	3,403	2.4					
H28	1,392	3,289	2.4					
H29	1,372	3,183	2.3					
H30	1,415	3,118	2.2					
R01	1,412	3,017	2.1		847	4	1,195,964	5,648
R02	1,412	2,917	2.1			6		8,472
R03		2,860	2.0	1,430		6		8,580
R04		2,795	2.0	1,398		6		8,388
R05		2,733	2.0	1,367		6		8,202
R06		2,674	2.0	1,337		54		74,198
R07		2,619	2.0	1,310		6		7,860
R08		2,569	2.0	1,285		6		7,710
R09		2,520	2.0	1,260		6		7,560
R10		2,476	2.0	1,238		6		7,428
R11		2,434	2.0	1,217	747	4	909,099	4,868
R12		2,396	2.0	1,198		6		7,188
R13				1,198		6		7,188
R14				1,198		6		7,188
R15				1,198		6		7,188
R16				1,198		54		64,692
R17				1,198		6		7,188
R18								
R19								
R20								
R21								
R22								
R23								
R24								
R25								
R26								
R27								
R28								
R29								
R30								
R31								
R32								
R33								
R34								
R35								
R36								
R37								
R38								
R39								
R40								
R41								
R42								
R43								
R44								
R45								
R46								
R47								
R48								
R49								
R50								
R51								
R52								
R53								
R54								
R55								
R56								
R57								

浄水装置整備・維持管理費

整備費

各戸型膜ろ過装置：598千円/台【浄水能力400L/日】

耐用年数(10年)

薬液注入装置：148千円【1世帯用】

耐用年数(10年)

付帯工事費：100千円

維持管理費

ガードフィルター交換：2千円(6ヶ月毎交換)

中空膜フィルター交換：48千円(5～6年毎交換)

次亜塩素酸ナトリウム：2千円(1.8L/年)

※小型浄水装置の設置台数は、実績を考慮し1世帯2人として算出する

計画給水世帯数＝給水人口÷2.0人/世帯

※「令和元年度 人口減少地域における多様な給水方法の検討に関する調査 令和2年3月 厚生労働省医薬・生活衛生局水道課 付録付属資料 浄水装置費算定資料」引用

各戸型浄水装置(参考)



薬液注入装置(参考)



20

便益(B)の現在価値化

現在価値化

年度	経過年数	実績(千円)				建設デフレター	国内企業物価指数	割引率(4%)	現在価値化(千円)			
		漏水損失費	浄水装置整備費	浄水装置維持管理費	便益合計				漏水損失費	浄水装置整備費	浄水装置維持管理費	便益合計
H26	-7	23,228			23,228	90.0	97.1	0.760	31,479			31,479
H27	-6	14,216			14,216	90.5	93.9	0.790	19,156			19,156
H28	-5	14,561			14,561	90.6	91.7	0.822	19,319			19,319
H29	-4	25,798			25,798	92.3	94.1	0.855	32,072			32,072
H30	-3	12,228			12,228	95.7	96.2	0.889	14,298			14,298
R01	-2	5,982	1,195,964	5,648	1,207,594	98.6	96.3	0.925	6,719	1,311,922	6,344	1,324,985
R02	-1	14,986		8,472	23,458	98.6	95.0	0.962	16,406		9,275	25,681
R03	0	4,367		8,580	12,947	100.0	100.0	100.0	4,367		8,580	12,947
R04	1	3,964		8,388	12,352			1.040	3,812		8,055	11,877
R05	2	3,562		8,202	11,764			1.082	3,293		7,583	10,876
R06	3	3,175		72,198	75,373			1.125	2,823		64,184	67,007
R07	4	2,788		7,080	9,868			1.168	2,404		6,310	8,714
R17	14	1,067		7,188	8,255			1.732	594		4,191	4,787
R18	15	1,070		7,188	8,258			1.801	594		3,991	4,585
R19	16	1,067		7,188	8,255			1.873	570		3,838	4,408
R20	17	1,067		7,188	8,255			1.948	548		3,690	4,238
R21	18	1,067	894,906	4,792	900,765			2.026	527	441,751	2,365	444,643
R22	19	1,070		7,188	8,258			2.107	508		3,412	3,920
R23	20	1,067		7,188	8,255			2.191	487		3,281	3,768
R24	21	1,067		7,188	8,255			2.279	468		3,154	3,622
R25	22	1,067		7,188	8,255			2.368	448		3,032	3,480
R33	30	1,067		7,188	8,255			7.107	190		1,011	1,201
R54	51	1,070		7,188	8,258			7.391	145		973	1,118
R55	52	1,067		7,188	8,255			7.687	139		935	1,074
R56	53	1,067		64,692	65,759			7.994	133		8,093	8,226
R57	54	1,067		7,188	8,255			8.314	128		865	993
残存価格			-357,962		-357,962			8.314		-43,056		-43,056
全体事業		186,160	5,326,725	755,498	6,268,383				178,829	3,011,127	330,538	3,520,494
残事業		70,794	4,130,761	732,798	4,934,353				35,013	1,699,205	306,339	2,040,557

総便益(実績)
全体事業(H26~R57)
C=6,268,383千円
残事業(R3~R57)
C=4,934,353千円

総便益(現在価値化)
全体事業(H26~R57)
C=3,520,494千円
残事業(R3~R57)
C=2,040,557千円

21

費用の算出

事業費・更新費

管路施設

耐用年数38年とし、算出期間中の更新は令和34~39年度の1回とする。

浄水施設

耐用年数16年とし、算出期間中の更新は令和14~20・33~39・49~55年度の3回とする。

維持管理費

- ・内訳は人件費・動力費・薬品費・その他とする。
- ・平成26年度~令和3年度までは実績値とする。
- ・令和3年度以降は「実績年間維持管理費÷年間配水量=維持管理単価(円/m3)」により単価を算出し、計画年間配水量に乗じて推計する。

事業費・更新費、水道施設維持管理費算定表

年度	事業費・更新費(千円)			維持管理費(円)		
	管路施設	浄水施設	合計	維持管理	年間配水量(m)	単価
H26	116,245		116,245	32,234,246	—	—
H27	88,097		88,097	32,257,335	577,065	56
H28	77,311		77,311	34,878,877	559,248	62
H29	216,524		216,524	34,051,213	598,235	57
H30	156,406		156,406	35,973,032	515,745	70
R01	52,837	42,900	95,737	33,203,300	456,250	73
R02		47,300	47,300	36,414,163	472,893	77
R03		53,350	53,350	457,345	66	30,184,770
R04		63,250	63,250	456,615	66	30,136,590
R05		53,350	53,350	455,885	66	30,088,410
R06		53,350	53,350	457,134	66	30,170,844
R07		53,350	53,350	455,155	66	30,040,230
R08				456,615	66	30,136,590
R09				456,615	66	30,136,590
R32				460,995	66	30,425,670
R33		43,509	43,509	460,995	66	30,425,670
R34	129,161	47,972	177,133	462,258	66	30,509,028
R35	97,345	53,350	150,695	460,995	66	30,425,670
R36	85,332	63,250	148,582	460,995	66	30,425,670
R37	234,587	53,350	287,937	460,995	66	30,425,670
R38	163,434	53,350	216,784	462,258	66	30,509,028
R39	53,587	53,350	106,937	460,995	66	30,425,670
R40				460,995	66	30,425,670
R41				460,995	66	30,425,670
R52		53,350	53,350	460,995	66	30,425,670
R53		53,350	53,350	460,995	66	30,425,670
R54		53,350	53,350	462,258	66	30,509,028
R55		53,350	53,350	460,995	66	30,425,670
R56				460,995	66	30,425,670
R57				460,995	66	30,425,670

22

費用(C)の現在価値化

現在価値化

年度	経過 年数	実績(千円)				建設 デフ レー ター	国内 企業 物価 指数	割引 率 (4%)	現在価値化(千円)			
		施設整備費		維持管理費	費用合計				施設整備費		維持管理費	費用合計
		配水施設	浄水施設						配水施設	浄水施設		
H26	-7	116,245		32,234	148,479	90.0	97.1	0.760	169,967		44,685	213,652
H27	-6	88,097		32,257	120,354	90.5	93.9	0.790	123,172		43,467	166,639
H28	-5	77,311		34,879	112,190	90.6	91.7	0.822	103,820		46,277	150,097
H29	-4	216,524		34,051	250,575	92.3	94.1	0.855	274,434		42,332	316,766
H30	-3	156,406		35,973	192,379	95.7	96.2	0.889	183,841		42,063	225,904
R01	-2	52,837	42,900	33,203	128,940	98.6	96.3	0.925	57,960	47,059	37,292	142,311
R02	-1		47,300	36,414	83,714	98.6	95.0	0.962		49,890	39,864	89,754
R03	0		53,350	30,185	83,535	100.0	100.0	100.0		53,350	30,185	83,535
R04	1		63,250	30,137	93,387			1.040		60,817	28,978	89,795
R05	2		53,350	30,088	83,438			1.082		49,325	27,818	77,143
R06	3		53,350	30,171	83,521			1.125		47,428	26,822	74,250
R07	4		53,350	30,040	83,390			1.170		45,604	25,678	71,282
R08	5			30,137	30,137			1.217			24,770	24,770
R09	6			30,426	30,426			1.265			23,796	23,796
R10	7			30,426	30,426			1.314			22,796	22,796
R11	8			30,509	207,642			1.364	38,291	14,222	9,045	61,558
R12	9	129,161	47,972	30,509	207,642			1.415	27,749	15,208	8,673	51,630
R13	31	97,345	53,350	30,426	181,121			1.467	23,389	17,336	8,340	49,065
R14	32	85,332	63,250	30,426	179,008			1.520	21,778	16,457	8,019	47,254
R15	33	85,332	63,250	30,426	179,008			1.574	20,300	15,208	7,731	45,239
R16	34	234,587	53,350	30,426	318,363			1.629	18,821	14,061	7,414	43,296
R17	35	163,434	53,350	30,509	247,293			1.685	17,343	13,520	7,129	41,092
R18	36	53,587	53,350	30,426	137,363			1.742	15,865	13,000	6,848	39,713
R19	37			30,426	30,426			1.800	14,387	12,015	6,573	37,975
R20	38			30,426	30,426			1.858	12,910	10,881	6,308	36,099
R21	39			30,426	30,426			1.917	11,433	9,738	6,043	34,214
R22	40			30,426	30,426			1.977	9,956	8,585	5,778	32,319
R23	41			30,426	30,426			2.038	8,479	7,423	5,513	30,415
R24	42			30,426	30,426			2.100	6,992	6,252	5,248	28,490
R25	43			30,426	30,426			2.163	5,505	5,073	4,983	26,553
R26	44			30,426	30,426			2.227	4,018	4,268	4,718	24,602
R27	45			30,426	30,426			2.292	2,531	3,305	4,453	22,651
R28	46			30,426	30,426			2.358	1,044	2,342	4,188	20,699
R29	47			30,426	30,426			2.425	-103	1,379	3,923	19,247
R30	48			30,426	30,426			2.493	-254	1,104	3,658	17,793
R31	49			30,426	30,426			2.562	-405	973	3,393	16,331
R32	50			30,426	30,426			2.632	-556	819	3,128	14,861
R33	51			30,426	30,426			2.703	-707	666	2,863	13,390
R34	52			30,426	30,426			2.775	-858	513	2,598	11,918
R35	53			30,426	30,426			2.848	-1,009	360	2,333	10,447
R36	54			30,426	30,426			2.922	-1,160	207	2,068	8,976
残存価格		-351,188	-225,608		-606,796			8.314	-42,242	-30,745		-72,987
全体事業		1,119,678	1,215,635	1,911,036	4,246,349				1,076,681	666,009	992,845	2,735,535
残事業		412,258	1,072,085	1,641,840	3,126,183				163,487	515,710	667,680	1,346,877

総費用(実績)
全体事業(H26～R57)
C=4,246,349千円
残事業(R3～R57)
C=3,126,183千円

総費用(現在価値化)
全体事業(H26～R57)
C=2,735,535千円
残事業(R3～R57)
C=1,346,877千円

23

事業全体に対する費用便益比の算出

項目		費用/便益	備考
便益	漏水損益額	178,829 千円	事業開始(H26年度)以降の漏水損失額
	浄水装置整備費	3,011,127 千円	各戸型浄水装置の設置(R01年度)及び10年ごとの更新費
	浄水装置維持管理費	330,538 千円	R01年度以降の各戸型浄水装置の点検・整備費
便益計(B)		3,520,494 千円	
費用	事業費	1,076,681 千円	事業開始(H26年度)以降の管路更新費
	膜ろ過設備更新	666,009 千円	R01年度以降の膜ろ過設備更新費
	維持管理費	992,845 千円	事業開始(H26年度)以降の維持管理費用
費用計(C)		2,735,535 千円	
費用便益比		B/C= 1.29	3,520,494千円／2,735,535千円

残事業に対する費用便益比の算出

項目		費用/便益	備考
便益	漏水損益額	35,013 千円	基準年度(R03年度)以降の漏水損失額
	浄水装置整備費	1,699,205 千円	基準年度(R03年度)以降の各戸型浄水装置更新費
	浄水装置維持管理費	306,339 千円	基準年度(R03年度)以降の各戸型浄水装置の点検・整備費
便益計(B)		2,040,557 千円	
費用	事業費	163,487 千円	基準年度(R03年度)以降の管路更新費
	膜ろ過設備更新	515,710 千円	基準年度(R03年度)以降の膜ろ過設備更新費
	維持管理費	667,680 千円	基準年度(R03年度)以降の維持管理費用
費用計(C)		1,346,877 千円	
費用便益比		B/C= 1.52	2,040,557千円／1,346,877千円

24

5. 事業再評価の結果

25

事業再評価の結果

評価項目	判定	備考
1. 事業をめぐる社会経済情勢等	○	
2. 事業の進捗状況	○	74.2%(R2末)
3. 新技術の活用、コスト縮減及び代替案の可能性	○	代替案は適当ではない
4. 費用対効果分析	○	全体:1.29 残事業:1.52

26



ありがとうございました



参考資料

費用対効果訂正の経緯

費用対効果算出の便益算出においては、浄水場の膜ろ過施設の更新が行われず戸別での浄水により給水を行う場合の費用算出を行っており、その場合における各戸に設置する浄水装置の能力については、水道施設設計指針では給水栓13mmの標準使用量は17ℓ/分であり、1戸当たり3栓を同時使用した場合には17ℓ/分×1.7(3栓同時使用水量比)＝28.9ℓ/分であり、直結給水において現状の給水サービスを低下させない能力の確保および、当地区の水源においては除鉄・除マンガンも考慮し小型浄水装置(給水能力24～48m³/日・16.7～33.3ℓ/分)を選定していた。

しかしながら当事業の所管である厚生労働省と協議を行ったところ、全国的に省で公表している「人口減少地域における料金収入を踏まえた多様な給水方法の検討に関する調査」に基づき、同様なケースにおいては各戸型浄水装置(給水能力400ℓ/日・0.28ℓ/分)の使用を指導しているとのことから、今回考え方の統一を図り浄水装置の能力変更により費用対効果の算出を行った。

(前回)
費用対効果算出の条件

- ・小型浄水装置(薬液注入ポンプ付属：給水能力24～48m³/日)耐用年数20
 - 整備費
 - ・浄水装置本体：4,105千円/台(更新時は4,020千円/台)
 - ・付帯工事費：100千円/台
 - 維持管理費
 - ・浄水装置点検、砂充填：85千円/年
 - ・薬品注入ポンプ点検：11千円/年
 - ・浄水装置、薬品注入ポンプ等整備：561千円/回(7年毎)
- ・浄水装置の設置台数は、実績を考慮し1世帯2.0人とし算出する。

全体事業に対する費用便益比の算出				
項目			費用/便益	備考
便益	漏水損益額		178,652 千円	事業開始(H26年度)以降の漏水損失額
	浄水装置整備費		9,601,302 千円	浄水装置設置費(R01年度)及び20年ごとの更新費
	浄水装置維持管理費		4,080,140 千円	R01年度以降の浄水装置の維持管理費
	便益計(B)		13,860,094 千円	
費用	事業費	老朽管更新	1,076,681 千円	事業開始(H26年度)以降の管路更新費
		膜ろ過設備更新	666,009 千円	R01年度以降の膜ろ過設備更新費
	維持管理費	水道施設	998,510 千円	事業開始(H26年度)以降の維持管理費用
		費用計(C)		2,741,200 千円
費用便益比			B/C= 5.06	13,860,094千円／2,741,200千円

残事業に対する費用便益比の算出				
項目			費用/便益	備考
便益	漏水損益額		34,853 千円	基準年度(R03年度)以降の漏水損失額
	浄水装置整備費		3,243,052 千円	基準年度(R03年度)以降の浄水装置更新費
	浄水装置維持管理費		3,778,077 千円	基準年度(R03年度)以降の浄水装置の維持管理費
	便益計(B)		7,055,982 千円	
費用	事業費	老朽管更新	163,487 千円	基準年度(R03年度)以降の管路更新費
		膜ろ過設備更新	515,710 千円	基準年度(R03年度)以降の膜ろ過設備更新費
	維持管理費	水道施設	669,669 千円	基準年度(R03年度)以降の維持管理費用
		費用計(C)		1,348,866 千円
費用便益比			B/C= 5.23	7,055,982千円／1,348,866千円

事業再評価の結果		
評価項目	判定	備考
1. 事業をめぐる社会経済情勢等	○	
2. 事業の進捗状況	○	74.2%(R2末)
3. 新技術の活用、コスト縮減及び代替案の可能性	○	代替え案は適当でない
4. 費用対効果分析	○	全体:5.06 残事業:5.23

(今回)
費用対効果算出の条件

- ・各戸型浄水装置(自動逆洗型：給水能力400ℓ/日)耐用年数10
 - 整備費
 - ・浄水装置本体：598千円/台
 - ・薬品注入ポンプ：98千円/台
 - ・付帯工事費：100千円/台
 - 維持管理費
 - ・ガードフィルター：2千円/回(6ヶ月毎交換)
 - ・中空糸膜フィルター：48千円/回(5～6年毎交換)
 - ・次亜塩素酸ナトリウム:2千円(1.8ℓ/年)
- ・浄水装置の設置台数は、実績を考慮し1世帯2.0人とし算出する。

全体事業に対する費用便益比の算出			
項目		費用/便益	備考
便益	漏水損益額		178,829 千円
	浄水装置整備費		3,011,127 千円
	浄水装置維持管理費		330,538 千円
	便益計(B)		3,520,494 千円
費用	事業費	老朽管更新	1,076,681 千円
		膜ろ過設備更新	666,009 千円
	維持管理費	水道施設	992,845 千円
		費用計(C)	
費用便益比		B/C= 1.29	3,520,494千円／2,735,535千円

残事業に対する費用便益比の算出			
項目		費用/便益	備考
便益	漏水損益額		35,013 千円
	浄水装置整備費		1,699,205 千円
	浄水装置維持管理費		306,339 千円
	便益計(B)		2,040,557 千円
費用	事業費	老朽管更新	163,487 千円
		膜ろ過設備更新	515,710 千円
	維持管理費	水道施設	667,680 千円
		費用計(C)	
費用便益比		B/C= 1.52	2,040,557千円／1,346,877千円

事業再評価の結果		
評価項目	判定	備考
1. 事業をめぐる社会経済情勢等	○	
2. 事業の進捗状況	○	74.2%(R2末)
3. 新技術の活用、コスト縮減及び代替案の可能性	○	代替え案は適当でない
4. 費用対効果分析	○	全体:1.29 残事業:1.52

※条件訂正後においても、費用便益比は1.0以上となることかが確認できる。