

再 評 価 調 査 書

I 事業概要							
事業名	下水道事業						
地区名	きぬうらせいぶりゆういげすいどう 衣浦西部流域下水道						
事業箇所	半田市、知多市、知多郡阿久比町、知多郡東浦町、知多郡武豊町						
事業のあらまし	<p>衣浦西部流域下水道は、半田市、知多市、知多郡阿久比町、知多郡東浦町及び知多郡武豊町の2市3町を対象とした流域下水道である。本事業は、関連市町による公共下水道の整備と連携を図りながら、県が根幹的な施設である幹線管渠、ポンプ場及び処理場を整備するものである。</p> <p>1983年度に事業着手し、1991年度に半田市と武豊町が供用開始後、順次整備を進め1994年度に阿久比町、1996年度に知多市、1997年度の東浦町をもって全市町供用開始したところである。</p> <p>計画処理人口に対する下水道を使用できる人口の割合は2022年度末で97.9%であり、さらに下水道が使用できる区域を拡大するため、県と関連市町で連携して整備を進めている。</p>						
	【事業概要（全体計画）】						
		計	半田市	知多市	阿久比町	東浦町	武豊町
	計画処理区域面積 (ha)	3,818.4	1,995.0	190.1	391.0	538.4	703.9
計画汚水量 (m ³ /日)	112,001	57,715	6,540	13,146	15,076	19,524	
計画処理人口 (人)	212,036	108,487	13,200	26,185	28,976	35,188	
事業目標	<p>【達成（主要）目標】</p> <p>本事業の実施により、生活排水等を適正に処理し、下水道計画区域内の生活環境の改善と公共用水域の水質保全を図ることを目標とする。</p> <p>・下水道計画処理人口に対する下水道を使用できる人口の割合 100%</p>						
計画変更の推移		事業採択時 (1983年度)	再評価時 (1回目) (1998年度)	再評価時 (2回目) (2003年度)	再評価時 (3回目) (2013年度)	再評価時 (4回目) (2023年度)	変動要因の分析
	事業期間	1983～	1983～	1983～2026	1983～2032	1983～2030	<ul style="list-style-type: none"> 事業期間については、関連市町の公共下水道の整備期間の見直しによる。(2032年→2030年)
	事業費(億円)	455.0	656.0	673.7	742.0	770.6	
	経費内訳						
	工事費	—	588.5	606.2	674.5	703.1	<ul style="list-style-type: none"> 工事費については、整備実績に基づく精査による。(674.5億円→703.1億円) 計画処理区域面積については、関連市町の見直しによる。(4,765.3ha→3,818.4ha)
	用補費	—	67.5	67.5	67.5	67.5	
	その他	—	—	—	—	—	
事業内容	全体計画 (1982策定)	全体計画 (1993策定)	全体計画 (1993策定)	全体計画 (2010策定)	全体計画 (2022策定)		
計画処理区域面積	4,384.3ha	4,917.0ha	4,917.0ha	4,765.3ha	3,818.4ha		
幹線管渠	21km	21km	21km	26km	26km		
ポンプ場	1箇所	1箇所	1箇所	1箇所	1箇所		
処理場	1箇所	1箇所	1箇所	1箇所	1箇所		
処理能力	180,000m ³ /日	180,000m ³ /日	180,000m ³ /日	122,000m ³ /日	112,100m ³ /日		

II 評価

①事業の必要性の変化

1) 必要性の変化

【事業採択時の状況】

下水道(汚水)が未整備のため、生活排水の多くが未処理のまま水路や側溝に流されていた。これらの排水は、周辺環境・居住環境に悪影響を及ぼすとともに、公共用水域の水質汚濁の原因となるため、早急な下水道整備が必要であった。

このため、半田市をはじめとする2市3町を対象として、1983年度から県と市町による衣浦西部流域下水道事業に着手した。

【再評価時(1回目:1998年度)の状況】

1991年度に半田市と武豊町が供用開始され、1997年度末での計画処理人口に対する下水道を使用できる人口の割合は約36.8%となり、約9.1万人が下水道を使えるようになった。

【再評価時(2回目:2003年度)の状況】

1997年度に全市町で供用開始され、2002年度末での計画処理人口に対する下水道を使用できる人口の割合は約53.2%となり、約13.1万人が下水道を使えるようになった。

【再評価時(3回目:2013年度)の状況】

供用区域の拡大により、2012年度末における計画処理人口に対する下水道を使用できる人口の割合は82.7%となり、約19.3万人が下水道を使えるようになった。

【再評価時(4回目:2023年度)の状況】

供用区域の拡大により、2022年度末における計画処理人口に対する下水道を使用できる人口の割合は約97.9%となり、約20.8万人が下水道を使えるようになった。

【変動要因の分析】

再評価時(3回目:2013年度)と比べると新たに約1.5万人が下水道を使えるようになったが、未だ約0.4万人の住民が下水道を使用できない状況にある。また、2022年度末時点における下水道普及率を比較すると、全国平均81.0%、愛知県平均81.0%に対して、関連2市3町は87.9%と整備は進んでいる状況である。

判定

B

- A: 事業着手時に比べ必要性が増大している。
- Ⓐ** 事業着手時に比べ必要性にほとんど変化がない。
- C: 事業着手時に比べ必要性が著しく低下している。

【理由】

下水道普及率は全国平均を上回ってはいるが、未だ約0.4万人の住民が下水道を使用できない状況にあるため、事業採択時に比べて必要性にほとんど変化がない。

②事業の進捗状況及び見込み

1) 進捗状況

【事業計画及び実績】

		1983~2012	2013~2022	2023~2030	合計
工種区分	調査・設計	←			→
	用地補償	←	→		
	工事	←			→
	管渠	←			→
	ポンプ場 処理場	←			→
事業費(億円)	前回計画	1,506.8	184.0	172.0	1,862.8
	実績	1,506.8	67.1		1,573.9
	今回計画	1,506.8	67.1	186.0	1,759.9

※事業費は流域(県事業)と流域関連(市町事業)の合計

【進捗率】

	これまでの計画に対する達成状況			全体進捗状況	
	計画【①】	実績【②】	達成率(%)【②÷①】	計画【③】	進捗率(%)【②÷③】
処理面積(ha)	4,299.2	3,535.8	82%	3,818.4	93%
処理人口(人)	216,450	207,655	96%	212,036	98%
事業費(億円)	1,690.8	1,573.9	93%	1,759.9	89%
うち 流域	663.3	608.2	92%	770.6	79%
うち 流域関連	1,027.5	965.7	94%	989.3	98%

【施工済みの内容】※2022 年度末（ ）は計画値）

処理区域面積	3,535.8ha	(3,818.4ha)
整備面積	3,553.0ha	(3,818.4ha)
幹線管渠	26km	(26km)
ポンプ場	1箇所	(1箇所)
処理場	1箇所	(1箇所)
処理能力	84,600m ³ /日	(112,100m ³ /日)

【事後評価に準ずるフォローアップ】

下水道の普及（計画処理人口に対する下水道を使用できる人口の割合の増加）に伴い、公共用水域の水質の改善が期待できる。

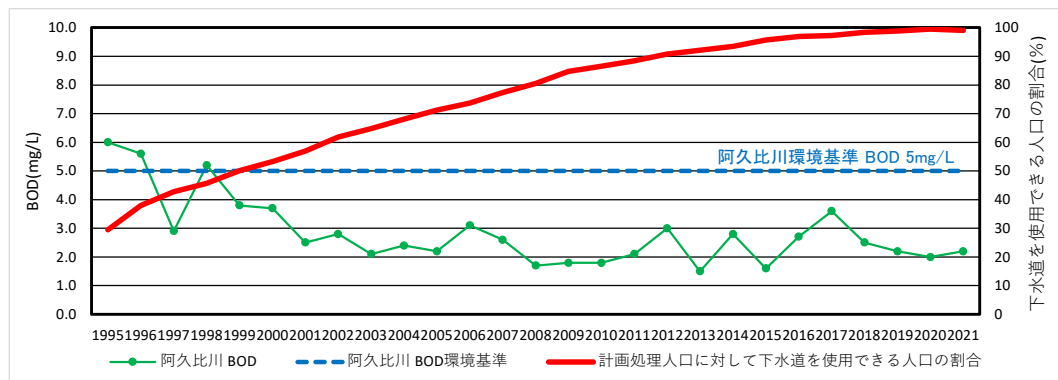
衣浦西部流域下水道の整備により水質改善が期待される水域（河川）について BOD を測定した結果（下図）を見ると、年度毎にばらつきはあるものの、計画処理人口に対して下水道が使用できる人口の割合が 50%を超えて以降、環境基準を達成し、その後も維持できている。

2022 年度末の計画処理人口に対する下水道を使用できる人口の割合は 97.9%であり、整備が概成していることから、今後もこの傾向は継続すると想定する。

* 水質調査地点：阿久比川

* BOD（生物化学的酸素要求量）：

水中の汚濁物質（主として有機物）が微生物によって酸化分解されるときに必要とされる酸素量で、河川の汚濁を表す代表的指標。値が大きいくほど汚濁の度合いが著しいことを示す。



衣浦西部流域下水道計画区域内における河川水質 (BOD) の経年変化

2) 未着手
又は長期化の理由

関連市町の下水道整備費の確保が難しい中、効率的な計画区域となるよう適宜区域を見直しており、前回評価時から事業期間は 2 年短縮されている。

3) 今後の事業進捗の見込み

【阻害要因】

今後も引き続き、社会情勢の変化に応じた効率的・効果的な整備を図る必要がある。

【今後の見込み】

人口動向と社会情勢の変化に応じて適宜計画を見直し、新技術を取り入れることで早期の整備概成を図る。

判定

B

- A：これまで事業は順調であり、引き続き計画通り確実な完成が見込まれる。
 B：次のいずれか（該当する項目に「○印」を付ける）
- ・これまで事業は順調である。今後は多少の阻害要因が見込まれるものの、一定の期間等を要すれば、解決できる見通しがあり、ほぼ計画通りの完成が見込まれる。
 - これまで事業が長期化していたが、事業期間を延長したことにより、今後は阻害要因がなく、ほぼ計画通りの完成が見込まれる。
 - ・これまでの事業長期化により、事業期間を延長した。今後は多少の阻害要因が見込まれるが、一定の期間等を要すれば、解決できる見通しがあり、

		<p>ほぼ計画通りの完成が見込まれる。 C：阻害要因の解決が困難で、現時点では、事業進捗の目処がたたない。</p>																																																																																																																												
		<p>【理由】 社会情勢の変化に応じた効果的・効率的な整備を行うことで、今後はほぼ計画通りに整備が完了する見込みである</p>																																																																																																																												
③事業の効果の変化	1) 貨幣価値化可能な効果(費用対効果分析結果)の変化	<p>【貨幣価値化可能な効果(費用対効果)分析の算定基礎となった要因変化の有無】 有： ・下水道事業における費用効果分析マニュアル(2021年4月)の改定。 ・評価実施年度より前に計上された費用及び便益についてデフレーター補正の適用。 ・工事費、間接経費及び維持管理費について、消費税相当額を控除。 ・費用において、県内全11流域下水道が共同で建設、管理・運営する共同汚泥処理施設を考慮。 ・便益において、汚泥有効利用及び用地有効利用による効果を追加。</p> <p>【貨幣価値化可能な効果(費用対効果)分析結果】 ・本事業の全体事業に対する費用便益比(B/C)は1.9(>1)であり、事業効果が期待できる。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">区 分</th> <th>事業採択時 (1983年度)</th> <th>再評価時 (1回目) (1998年度)</th> <th>再評価時 (2回目) (2003年度)</th> <th>再評価時 (3回目) (2013年度)</th> <th>再評価時 (4回目) (2023年度)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">費用 (億円)</td> <td>事業費(公共下水道)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>871.3</td> <td>2,266.0</td> <td>3,694.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>維持管理費(公共下水道)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>17.2</td> <td>82.0</td> <td>105.6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>事業費(流域下水道)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>644.4</td> <td>1,932.2</td> <td>3,203.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>維持管理費(流域下水道)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>114.4</td> <td>496.7</td> <td>746.7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計(C)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1,647.3</td> <td>4,776.9</td> <td>7,749.6</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="8">効果 (億円)</td> <td>周辺環境の改善</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>444.6</td> <td>5,046.1</td> <td>8,368.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>居住環境の改善</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1,150.0</td> <td>2,856.3</td> <td>4,576.7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>公共用水域の水質保全</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>321.0</td> <td>1,241.8</td> <td>1,834.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>汚泥有効利用効果</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>4.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>用地有効利用効果(太陽光)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>5.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>残存価値</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.0</td> <td>-34.0</td> <td>38.6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計(B)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1,915.6</td> <td>9,110.2</td> <td>14,827.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(参考)算定要因</td> <td>計画処理区域面積(ha)</td> <td>4,384.3</td> <td>4,917.0</td> <td>4,917.0</td> <td>4,765.3</td> <td>3,818.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計画処理人口(人)</td> <td>197,900</td> <td>246,600</td> <td>246,600</td> <td>232,800</td> <td>212,036</td> <td></td> </tr> <tr> <td>世帯数(世帯)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>87,916</td> <td>88,447</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">費用対効果分析結果(B/C)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1.2</td> <td>1.9</td> <td>1.9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※金額は、社会的割引率(4%)を用いて現在価値の値に換算したもの。</p> <p>【貨幣価値化可能な効果(費用対効果)分析手法】 ・下水道事業における費用効果分析マニュアル(2021年4月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部)に準拠して費用効果分析を行った。 ・下水道事業は、生活環境の改善及び公共用水域の水質保全を図ることを目的とした事業であり、下水道の整備による周辺・居住環境の改善効果、公共用水域の水質保全効果、汚泥・用地有効利用効果便益とし、それに要する費用(事業費)とを比較してB/Cを求めている。 ・事業採択にあたっては、B/Cが1以上を要件としている。なお、費用効果分析では、流域下水道(県事業)と流域関連公共下水道(市町事業)とを一体的に評価している。</p> <p>【変動要因の分析】 ・現在価値へ換算する基準年度を2013年度から2023年度へ変更したことにより、特に過年度の費用及び便益が、前回評価よりも相対的に大きく算定されることとなった。このため、費用、効果ともに金額(各年度の金額を現在価値に換算した額の合計額)が増加した。 ・その他、事業費の変動や、下水道事業における費用効果分析マニュアル改定に基づき、消費税相当額の控除、浄化槽耐用年数の変更、便益単価の見直し等を反映したが、B/Cは1.9(再評価時3回目：2013年度)から変わらなかった。 ・共同汚泥処理体制の導入により費用が51.9億円減少し、B/Cが0.01(1.90→1.91)増加した。 ・計画処理区域面積が減少したが、費用対効果の算定への影響は軽微であった。また、事業期間を短縮することについても、すでに効果が一部発現しており、今後も整備に合わせて効果が増加していく事業の特性から、費用対効果の算定への影響は軽微であった。</p>	区 分		事業採択時 (1983年度)	再評価時 (1回目) (1998年度)	再評価時 (2回目) (2003年度)	再評価時 (3回目) (2013年度)	再評価時 (4回目) (2023年度)	備考	費用 (億円)	事業費(公共下水道)	—	—	871.3	2,266.0	3,694.3		維持管理費(公共下水道)	—	—	17.2	82.0	105.6		事業費(流域下水道)	—	—	644.4	1,932.2	3,203.0		維持管理費(流域下水道)	—	—	114.4	496.7	746.7		合計(C)	—	—	1,647.3	4,776.9	7,749.6		効果 (億円)	周辺環境の改善	—	—	444.6	5,046.1	8,368.3		居住環境の改善	—	—	1,150.0	2,856.3	4,576.7		公共用水域の水質保全	—	—	321.0	1,241.8	1,834.0		汚泥有効利用効果	—	—	—	—	4.1		用地有効利用効果(太陽光)	—	—	—	—	5.5		残存価値	—	—	0.0	-34.0	38.6		合計(B)	—	—	1,915.6	9,110.2	14,827.2		(参考)算定要因	計画処理区域面積(ha)	4,384.3	4,917.0	4,917.0	4,765.3	3,818.4		計画処理人口(人)	197,900	246,600	246,600	232,800	212,036		世帯数(世帯)	—	—	—	87,916	88,447		費用対効果分析結果(B/C)		—	—	1.2	1.9	1.9	
	区 分		事業採択時 (1983年度)	再評価時 (1回目) (1998年度)	再評価時 (2回目) (2003年度)	再評価時 (3回目) (2013年度)	再評価時 (4回目) (2023年度)	備考																																																																																																																						
	費用 (億円)	事業費(公共下水道)	—	—	871.3	2,266.0	3,694.3																																																																																																																							
		維持管理費(公共下水道)	—	—	17.2	82.0	105.6																																																																																																																							
		事業費(流域下水道)	—	—	644.4	1,932.2	3,203.0																																																																																																																							
		維持管理費(流域下水道)	—	—	114.4	496.7	746.7																																																																																																																							
		合計(C)	—	—	1,647.3	4,776.9	7,749.6																																																																																																																							
	効果 (億円)	周辺環境の改善	—	—	444.6	5,046.1	8,368.3																																																																																																																							
		居住環境の改善	—	—	1,150.0	2,856.3	4,576.7																																																																																																																							
		公共用水域の水質保全	—	—	321.0	1,241.8	1,834.0																																																																																																																							
汚泥有効利用効果		—	—	—	—	4.1																																																																																																																								
用地有効利用効果(太陽光)		—	—	—	—	5.5																																																																																																																								
残存価値		—	—	0.0	-34.0	38.6																																																																																																																								
合計(B)		—	—	1,915.6	9,110.2	14,827.2																																																																																																																								
(参考)算定要因		計画処理区域面積(ha)	4,384.3	4,917.0	4,917.0	4,765.3	3,818.4																																																																																																																							
計画処理人口(人)	197,900	246,600	246,600	232,800	212,036																																																																																																																									
世帯数(世帯)	—	—	—	87,916	88,447																																																																																																																									
費用対効果分析結果(B/C)		—	—	1.2	1.9	1.9																																																																																																																								

2) 貨幣価値化困難な効果の変化	<p>【事業採択時の状況】 特になし</p> <p>【再評価時(1回目：1998年度)の状況】 特になし</p> <p>【再評価時(2回目：2003年度)の状況】 特になし</p> <p>【再評価時(3回目：2013年度)の状況】 特になし</p> <p>【再評価時(4回目：2023年度)の状況】 特になし</p> <p>【変動要因の分析】 なし</p>	
判定	A	<p>Ⓐ 事業着手時とほぼ同様の事業効果が発現される見通しがある。 B：事業着手時と比べ低下が見られるが、十分な事業効果が確保される見通しがある。 C：事業着手時と比べ著しく低下し、現時点では事業効果が確保される見通しが立たない。</p>
	<p>【理由】 B/Cは1.9と1.0を超えており、事業効果の発現が期待できる。</p>	
III 対応方針（案）		
継続	<p>中止：上記①～③の評価で一つでもC判定があるもの。 継続：上記以外のもの。</p>	
IV 事後評価実施の有無と主な評価内容		
<p>■対象（事業完了後5年目） □対象外</p> <p>【事業完了後5年を越えて実施する理由・対象外の理由】</p> <p>【主な評価内容】 公共用水域の水質保全の状況から、事業効果を確認する。</p>		
V 事業評価監視委員会の意見		
衣浦西部流域下水道の対応方針（案）[事業継続] を了承する。		
VI 対応方針		
事業継続		