

第8号議案	社会資本整備総合交付金事業(下水道)	着工年度 評価理由	平成13年度
	りゅういきげすいどう さわしよりく 流域下水道 佐波処理区 伊勢崎市、太田市		再評価後10年経過 事業費の増額

1. 事業の目的

伊勢崎市と太田市において、汚水を収集する下水道幹線管渠の延伸および処理施設の能力増強(汚水処理施設、汚泥処理施設等の増設)を段階的に進めることで、生活排水等の汚水を適正に処理し、県内公共用水域の水質保全、県民の生活環境の改善と首都圏に良質な水資源を供給することを目的としている。



2. 事業概要と進捗状況

事業概要

事業場所	いせさきし おおたし 伊勢崎市、太田市(2市)	
区分	前回再評価時	今回
全体事業費	41,000百万円	50,000百万円
全体事業費増減の理由	幹線管渠の延伸 汚水・汚泥処理施設の能力増強	
事業期間	H13~R8	H13~R8
事業内容	処理面積 3,359ha 処理水量 47.6千m ³ /日	処理面積 4,627ha 処理水量 74.1千m ³ /日

事業経緯

進捗状況

年度	主な経緯	全体計画	前回評価時の 進捗状況 (進捗率)	前年度までの 進捗状況 (進捗率)
H13	利根川佐波流域下水道(佐波処理区)として事業着手	事業費 50,000百万円	17,023百万円 (34.0%)	21,200百万円 (42.4%)
H15	工事着手	整備面積 4,627ha	202ha (4.4%)	390ha (8.4%)
H20	供用開始	処理能力 (日最大) 74,100m ³ /日	5,450m ³ /日 (7.4%)	10,900m ³ /日 (14.7%)
H22	計画変更	管渠延長 29.7km	15.5km (52.2%)	22.2km (74.7%)

2. 事業概要と進捗状況(図面・写真等)

佐波処理区
伊勢崎市と太田市の一部



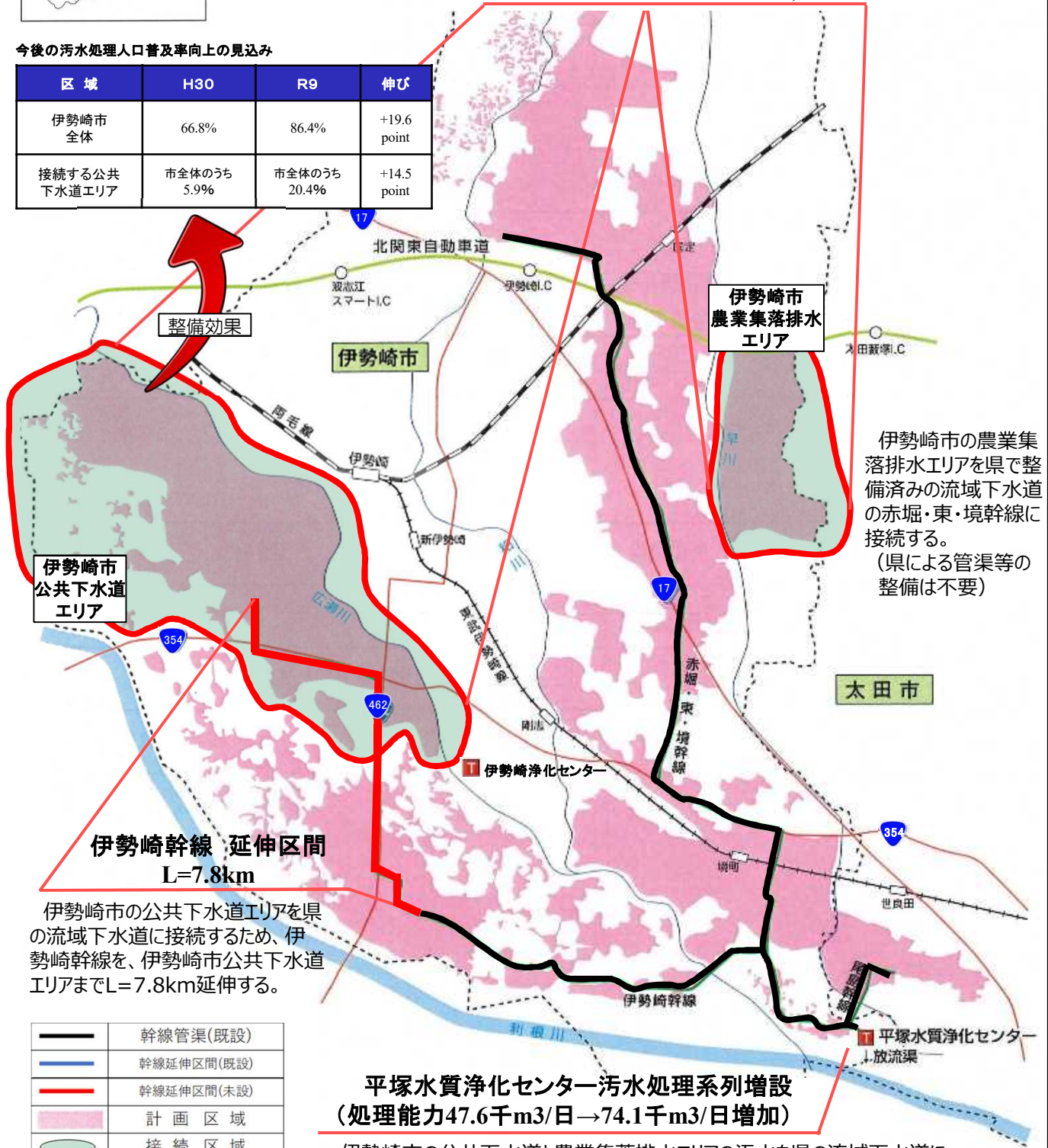
現在の伊勢崎市の公共下水道エリアは、伊勢崎浄化センターまでを結ぶ流末管渠が広瀬川を横断してポンプで圧送する計画となっているため、汚水処理施設整備の進捗に遅れが生じている状況となっている。

そのため、伊勢崎市の公共下水道エリアについて、広域的な集合処理である県の流域下水道に接続し、平塚水質浄化センターにおける処理とすることで、ポンプ圧送ではなく自然流下による、より効率的な汚水処理施設の整備並びに汚水処理が可能となるとともに、この公共下水道エリアの接続により、県内平均(81.3%)より遅れている伊勢崎市の汚水処理人口普及率(66.8%)が14.5ポイント増加することが見込めることから、早期の汚水処理人口普及率の向上が可能となる。

公共下水道接続区域 A=1,268ha

今後の汚水処理人口普及率向上の見込み

区域	H30	R9	伸び
伊勢崎市全体	66.8%	86.4%	+19.6 point
接続する公共下水道エリア	市全体のうち5.9%	市全体のうち20.4%	+14.5 point



伊勢崎市の農業集落排水エリアを県で整備済みの流域下水道の赤堀・東・境幹線に接続する。
(県による管渠等の整備は不要)

伊勢崎幹線 延伸区間
L=7.8km

伊勢崎市の公共下水道エリアを県の流域下水道に接続するため、伊勢崎幹線を、伊勢崎市公共下水道エリアまでL=7.8km延伸する。

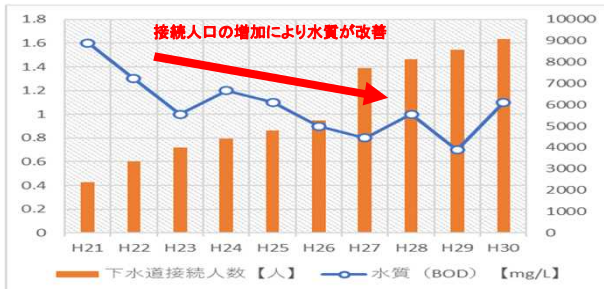
平塚水質浄化センター汚水処理系列増設
(処理能力47.6千m³/日→74.1千m³/日増加)

伊勢崎市の公共下水道と農業集落排水エリアの汚水を県の流域下水道に接続することに伴う、流入量増加に対応するため、平塚水質浄化センターにおいて、汚水処理設備を2系列増設する。(4系列から6系列へ) なお、処理場の規模拡大に伴い、汚水処理単価の低減が見込める。

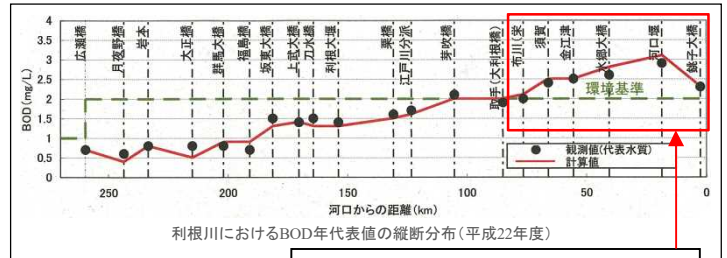
	幹線管渠(既設)
	幹線延伸区間(既設)
	幹線延伸区間(未設)
	計画区域
	接続区域
	処理場
	ポンプ場
	行政区域界

3. 事業の目的・必要性に変化はあるのか？

- 下水道施設の整備により、生活排水等の汚水を適正に処理することで、県内公共用水域の水質保全、県民の生活環境の改善と首都圏に良質な水資源を供給することを目的としている。
- 現在までの下水道整備により、平塚水質浄化センター放流先の環境基準点(利根大堰)において、水質(BOD)は徐々に改善[1.6mg/L(H21)→1.1mg/L(H30)]してきており、水質保全の効果を発揮しているが、利根川下流部においては、未だ環境基準(2mg/L)未達成区間(布川地点より下流)があり、首都圏への良質な水資源供給に向け、引き続き事業を継続する必要がある。
- また、伊勢崎市の汚水処理人口普及率は66.8%と群馬県全体の81.3%と比べて低いことから、生活環境の改善に向け、引き続き伊勢崎市全域を含む佐波処理区の流域下水道事業を継続していく必要があることから、事業の必要性に変化はない。



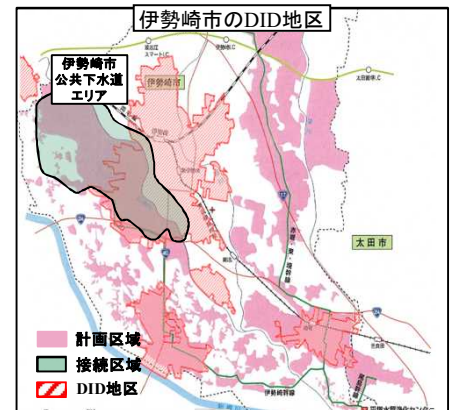
平塚水質浄化センター放流先の環境基準点(利根大堰)における水質(BOD)と佐波処理区下水道接続人口の推移



布川地点より下流で環境基準を満足していない

4. 目的を達成するための事業(手段)は適切か？

- 汚水処理施設の整備手法を検討した結果、佐波処理区の流域下水道エリアは、伊勢崎市のDID地区を含む人口が密集した地域のため、合併浄化槽を設置するよりも、下水道を整備する方が効率的かつ経済的にも有利である。
- また、今回の計画変更で、伊勢崎市の公共下水道を、広域的な集合処理である県の流域下水道に接続することによって、より効率的な汚水処理施設整備並びに汚水処理が可能となるとともに、この公共下水道エリアの接続により、県内平均(81.3%)より遅れている伊勢崎市の汚水処理人口普及率(66.8%)が14.5ポイント増加することが見込めることから、早期の汚水処理人口普及率の向上を図るうえでも、手段は適切である。



費用便益分析

		前回再評価時		今回再評価時		備考	便益説明
算出根拠マニュアル		下水道事業における費用効果分析マニュアル		下水道事業における費用効果分析マニュアル		現在価値比較法	
基準年		平成22年度		令和元年度			
区分	項目	現在価値	構成比	現在価値	構成比		
費用 (千円)	工事費	71,754,850	91.8%	106,800,970	95.8%	市町村の整備費用、完成後50年間の改築更新費を含む	
	維持管理費	6,388,740	8.2%	4,651,580	4.2%	市町村の維持管理費含む	
費用合計(C)		78,143,590		111,452,550			
便益 (千円)	周辺環境の改善効果の便益	68,269,980	63.9%	68,411,780	49.0%	下水道が整備されない場合の中小水路の覆蓋等に係る費用	
	居住環境の改善効果の便益	38,520,640	36.1%	71,189,680	51.0%	下水道が整備されない場合の浄化槽の設置、維持管理費に係る費用	
便益合計(B)		106,790,620		139,601,460			
費用対効果分析(B/C)		1.37		1.25			

5. 事業が長期間要している理由は？

【元々が長期計画】 不測の事態により長期化】

- 当該流域下水道事業は、伊勢崎市及び太田市が整備する公共下水道の進捗ならびに、個人が行う各家庭からの下水道への接続の進捗に合わせて整備する手法を用いているため、事業の特性から元々長期計画となっている。
- 事業が長期化しているもう一つの要因としては、県の流域下水道施設へ接続する市町村の公共下水道事業の財源となる「市町村による起債発行額の抑制」が影響しており、結果として、市町村が実施する関連公共下水道事業が計画どおりに進捗していないことも長期化の要因となっている。

6. 事業の対応方針は？

事業継続

事業中止

変更なし ・ 事業計画の変更 ・ スケジュールの変更

- 本事業は県内公共用水域の水質保全、県民の生活環境の改善と首都圏に良質な水資源を供給することを目的としている。
- 伊勢崎市の汚水処理人口普及率は66.8%と群馬県全体の81.3%と比べて低く、当該地域を流域とする利根川下流部における水質については、環境基準未達成区間もあるなど、本事業の必要性は高い。
- 県の流域下水道事業による幹線管渠の整備率は74.7%と進捗しているが、伊勢崎市施工の支線管渠整備の進捗も含めた佐波処理区としての整備率は、8.4%と進捗が遅れている状況である。
- このため、今回の計画変更で、伊勢崎市の公共下水道を、広域的な集合処理である県の流域下水道に接続することによって、より効率的な汚水処理施設整備並びに汚水処理が可能となるとともに、この公共下水道エリアの接続により、県内平均(81.3%)より遅れている伊勢崎市の汚水処理人口普及率(66.8%)が14.5ポイント増加することが見込めることから、早期の汚水処理人口普及率の向上が可能となる。
- このように本事業は、県内公共用水域の水質保全、県民の生活環境の改善並びに首都圏への良質な水資源供給に向け、必要性・重要性は高く、早期の効果発現を図ることが適切であり、事業継続が妥当である。

7. 市町村意見

市町村	再評価における意見
伊勢崎市	本市の汚水処理人口普及率向上において、流域下水道の重要性は極めて高いため、引き続き早期整備に向けて事業を進めていただきたい。
太田市	太田市は、河川等の水質保全や良好な生活環境を市民に提供するために下水道整備を推進しております。本区域につきましても計画的に下水道整備を実施しておりますので、引き続き早期整備に向けて事業を進めていただきたい。

1. 計画の概要及び事業費

(1) 当初計画

① 事業概要

計画区域面積3,359ha
処理水量47,600m³/日 (4系列)

② 事業費の構成

項目	変更前	変更後	増減額	増減理由
管路施設整備	110	150	+40	伊勢崎幹線管渠の延伸
処理場施設整備	300	350	+50	汚水処理・汚泥処理施設の増強
合計	410	500	+90	

(2) 変更後の計画

① 変更後の事業概要

計画区域面積4,627ha
処理水量74,100m³/日 (6系列)

【単位: 億円】

※ 用地は既に取得完了している。

2. 当初計画(事業費)を変更する理由(当初計画どおり実施できない(事業費を変更する)理由)

① 伊勢崎幹線管渠の延伸[+40億円]

伊勢崎市の公共下水道エリアを、県の流域下水道に接続するための、伊勢崎幹線の管渠を延伸することによる工事費及び調査設計費の増額。

② 処理施設の能力増強[+50億円]

伊勢崎市の公共下水道と農業集落排水エリアの県を流域下水道に接続することに伴い、当初の計画よりも処理すべき汚水量が増加するため、汚水処理・汚泥処理施設を増強することによる工事費及び調査設計費の増額。(処理水量47.6千m³/日→74.1千m³/日、4系列→6系列)

3. 今回の変更計画の妥当性

(変更計画決定までのプロセス及び変更計画が最善案であることの説明)

- 伊勢崎市の汚水処理人口普及率(66.8%)は県全体(81.3%)に比べ低く、群馬県と伊勢崎市が協調して下水道整備事業を行うことが、本事業の目的を達成するためには必要である。
- 伊勢崎市の公共下水道と農業集落排水エリアについて、広域的な集合処理である県の流域下水道に接続することによって、より効率的な汚水処理施設整備並びに汚水処理が可能となるとともに、この公共下水道エリアの接続により、県内平均(81.3%)より遅れている伊勢崎市の汚水処理人口普及率(66.8%)が14.5ポイント増加することが見込めることから、早期の汚水処理人口普及率の向上が可能となる。

4. 事業費の縮減に向けた取組

- ① 下水道管渠を築造する際、長距離に渡って地中を掘削できる工法を採用することにより、施工に伴う地盤改良費を削減するとともに、一定のスパンで設ける必要のある立坑個数を削減し、工事費を縮減した。(▲25.0億円)
- ② 汚水処理場において、沈殿した汚泥を掻き寄せる機械に、チェーンによって駆動する従来型(チェーンフライト式)ではなく、より単純な構造であるレシプロ式を採用することで、工事費を縮減した。(▲1.6億円)

今後の汚水処理人口普及率の見込み

区域	H30	R9	伸び
伊勢崎市全体	66.8%	86.4%	+19.6 point
接続する公共下水道エリア	市全体のうち5.9%	市全体のうち20.4%	+14.5 point

