

令和5年度全建賞 推 薦 調 書
インフラ整備の事業又は施策の部(インフラの部)

ふ り が な	はんどうたいこうじょうしんしゅつ けいき きくようまちほりかわだい4かんせんかんきょ せいび
1. 事業(施策)の名称	半導体工場進出を契機とした菊陽町堀川第4幹線管渠の整備について
2. 事業(施策)実施期間	令和3年 9月30日 ~令和5年 8月31日
3. 事業費(工事費)	2,613百万円
4. キーワード	早期完成、下水道幹線管渠、推進工法
5. 事業概要	熊本県菊陽町における半導体工場進出を契機とした下水道幹線管渠を整備する事業。 菊陽町から熊本県が受託して施工を行ったもの。

6. アピールする事業又は施策の「手段」と「秀でた成果」		
ハード or ソフトの分類 :該当する方に○印	① ハード面 に秀でた事業	② ソフト面 に秀でた取組
アピールする 1)「手段」	(a)新しい建設技術の導入、活用 () () ()	() () () ()
アピールする 2)「秀でた成果」	(a)当該事業における本来目的の効果 (b)コストの縮減 (f)地域の活性化 (k)施工の合理化・効率化	() () () ()

7. 特にアピールしたい点
<p>【下水道整備による地域の活性化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・半導体工場進出決定後、約1年半の短期間で下水道管渠が整備され、予定通り工場稼働が可能となった。 ・下水道整備が呼び水となり、多くの企業の進出が加速し、地域の活性化に大きく寄与した。 <p>【短期間での転石層への対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・管渠推進工法において、当初、粘性土層を想定していたが、一部の施工区間で施工後、多くの巨礫があることが判明した。新技術である岩破碎が可能な分解回収推進工法を採用し、工程短縮、コスト縮減が可能となった。 <p>【地域との連携により短期間で事業完了】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開削工法を採用した農道の路線部は、農作業の支障となり、農閑期に施工を行う必要があったが、県と町職員が協力して農業従事者と協議し、施工区間を調整し農繁期でも施工可能となり、短期間かつ低コストでの施工が可能となった。

8. 事業を代表する写真及びキャプション



菊陽町工業団地に進出した半導体工場



下水道幹線管渠 写真

9. 事業内容・添付資料

【はじめに】

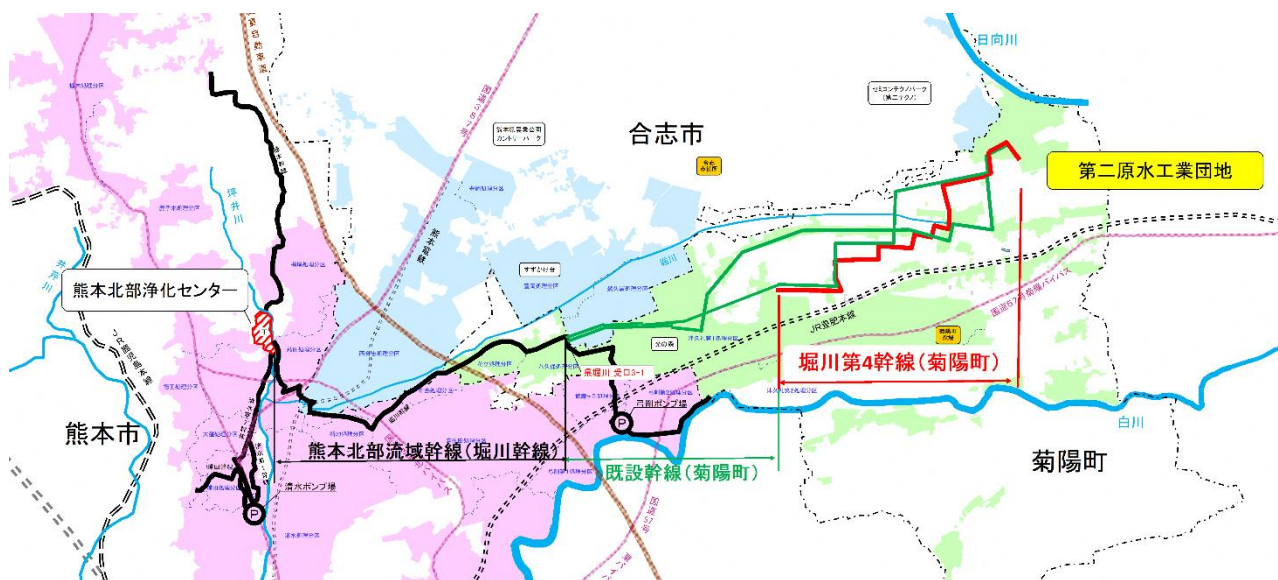
熊本北部流域下水道は、熊本市の北東部、合志市の一部、菊陽町を処理区域とし、昭和57年に事業着手し、平成元年から下水処理を開始した。

本事業により新設する菊陽町堀川第4幹線は、熊本市北区に位置する熊本北部浄化センターに接続する幹線管渠のうち、処理区域の東端に位置する菊陽町流域関連幹線管渠である。菊陽町第二原水工業団地から既設の菊陽町幹線管渠に接続する幹線管渠で、新たな半導体工場の立地に伴い、既設管渠の排水能力が不足するため、新たに幹線管渠を整備するものである。

新たな幹線管渠は、延長約4.9km、管径φ900mmの管渠で、事業費26億円、事業期間約1年半をかけて、令和5年6月に通水を開始した。なお、事業主体は菊陽町で、熊本県が受託して施工を行った。

下水道管渠整備により、処理区域に新たに半導体工場関連企業の進出や人口増により地域活性化が期待される。

(位置図)



【事業概要】

本事業は、菊陽町原水工業団地への半導体工場進出決定後、工場稼働開始まで約1年半という短期間で下水道管渠整備を行う必要があり、新たに延長約4.9kmの幹線管渠を短期間での施工が求められた。

施工する路線は、既設道路沿いに計画し、道路の通行止めが不可能な路線は推進工法とし、それ以外は開削工法を採用した。各工法の延長は、推進工法L=1.8km、開削工法L=3.1kmとした。

9. 事業内容・添付資料

短期間で施工を行うにあたり、綿密な工程管理や様々な課題に対し迅速な対応が求められた。

推進工法区間において、当初、粘性土層を想定していたが、一部の施工区間で施工後、多くの巨礫があることが判明した。新技術である岩破碎が可能な分解回収型推進工法を採用し、工程短縮、コスト縮減が可能となった。

開削工法の施工区間のうち、農道路線部は、当初、農作業の支障となり農閑期に施工を行う必要があり、工場稼働時期までに工事が完了しないことが判明した。そこで、県と町職員が協力して、農業従事者と綿密に協議し、開削工法区間の施工時期を複数区間に分けることで農繁期でも施工可能となり、短期間で施工が可能となった。



管渠推進工法 施工状況

【事業の成果】

施工中の様々な課題を菊陽町、施工業者、地元住民等と協力し、対応したことで、約1年半という短期間で施工が完了し、当初想定より2カ月程度前倒しで通水が可能となった。

半導体工場においても、夜間を含め、これまでにないスピードで施工が進められていたが、下水道幹線管渠が早期に通水可能となったことから、工場操業まで遅滞なく予定通りのスケジュールで進められた。

本事業の下水道幹線管渠が早期に完成し、半導体工場の建設が契機となり、処理区域である工業団地周辺には、半導体関連企業の集積が見込まれ、地域の経済活動の牽引役が期待されている。また、周辺市町においても、多くの住宅、商業施設が進出しており、地域活性化が期待されている。