

全国初! 下水道事業における連続露出配管（塩化ビニル管）により、コスト縮減と早期供用を実現。

熊本県益城町（管きよの露出配管）



益城町長
住永 幸三郎氏

『社会実験へ期待するもの』

本町は、町づくりの目標である益城町総合計画に基づき「人集う 未来息づく夢タウン」を合言葉に全町民・職員が一体となって町づくりに励んでおり、これを実現させるべく、いくつかの施策の中で**汚水処理対策は生活基盤の根幹を成し、下水道はその中心的事業**であります。しかし、本町では歳入の減少にもかかわらず益城町総合計画に基づいた政策の達成に必要な財源は今後増加する事が予測され、日々歳出削減の努力が必要となっています。その中で、**下水道未普及地域における建設コストの縮減を目指す本社会実験は、財政難に喘ぐ地方自治体にとって大いに意義のある事**であると思います。事実、平成19年度では施工が完了し**大幅なコスト縮減と早期供用を実現**させました。次世代にとって下水道が負の財産とならぬよう、今後とも社会実験で検証された新たな整備手法の全国への普及展開を期待します。



地元住民の方

『念願の下水道!!』

私の住む飯野地区は、地下水の豊富な熊本の中でも取り分け水資源に恵まれた地区であり、子供の頃から飲料水や水遊び場として、その恩恵は計り知れないものです。しかし近頃では、生活雑排水によると思われる川の汚れが目立ってきており、モエビや小魚の数もかなり減ってきています。**益城町の中心部においては下水道が整備され小魚の棲む河川が蘇っているのにも関わらず、当地区では悪化の一途を辿っています**。こうした中、平成19年度に当地区も下水道工事が始まるとのことで、大変喜ばしい事であったのですが、幾度かの事業説明会に出席した際に、従来の工法では町・住民共に予想以上の費用がかかる事を知りました。しかし、同時に「管きよの露出配管」の提案もあり、町の工事費の削減は元より、私どもの下水道への接続を安くできる事が理解できました。**経済的な方法で下水道の整備が成される事は町全体にとって非常に意義深い事**だと思えます。私の住む飯野地区で試験施工された、管きよの露出配管が有意義な成果を収める事を願っています。

施工延長 L=550m
(露出配管+浅層埋設)

コスト縮減 約4,200万円→**約3,200万円**
工期短縮 140日 → **60日**

○うち露出配管 施工延長 L=140m

コスト縮減 約1,200万円→ **約230万円**
工期短縮 31日 → **13日**

コスト縮減 工期短縮を実現した要因

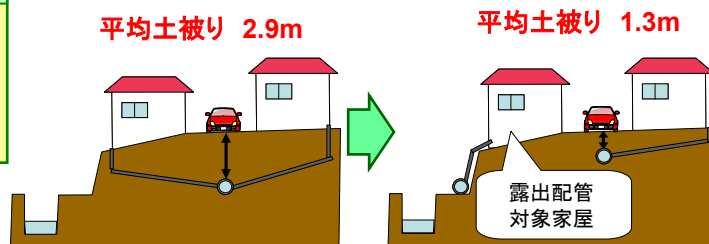
- ・露出配管対象家屋の本管からの分離による本管の浅埋化が可能となった。
- ・本管の浅埋化による小型マンホールへの変更が可能となった。



接続対象家屋
接道が家屋よりも高く、公道への埋設による従来の工法ではコストが割高となる



民地等を活用した露出配管により低コストを実現



3市町では平成19年度に施工完了・供用開始し、今後技術的な評価を実施します。

平成19年度下水道の社会実験において各種の技術を活用し、コスト縮減・早期供用を実現。

静岡県浜松市（流動化処理土の管きよ施工への利用）



浜松市長
鈴木 康友氏

『QP社会実験への期待』

昨今の厳しい財政状況の中、**下水道未普及地域において、低コストかつ短期間で整備できる方法はないものかと大変苦慮していた**最中に本社会実験制度を知ることとなりました。ここで得られた知見を活かすことで、未普及地域における下水道を効率的に整備できるものであると期待し、平成19年度より社会実験をスタートさせました。その結果、**建設コスト・工期を大幅に縮減・短縮しつつ下水道を供用することができました**。この国土交通省の技術的支援により得られた成果が本市のみならず、全国の下水道未普及地域の解消に役立つことも期待しています。

施工延長L=1160m Φ150～Φ200
コスト縮減 約7,500万円→**約7,200万円**
工期短縮 180日 → **120日**

コスト縮減 工期短縮を実現した要因

- ・締め固め作業が不要となった。
- ・掘削断面の縮小化が可能となった。
- ・施工箇所近傍に流動化処理土プラントがあった。



狭小道路のため機械の搬入が困難であり施工に長期間を要する



狭小道路における施工工期を短縮すると共に、軟弱地盤対策としても有効

軟弱地盤のため舗装後に沈下の恐れ

愛知県半田市（道路線形に合わせた施工 など）



半田市長
榊原 伊三氏

『下水道の早期概成に向けて』

限られた予算の中で計画区域の1/4となる未普及地域を低コストで早期に整備するため、平成19年度より社会実験として3つの新たな整備手法を導入しました。導入箇所では**建設コストを大幅に縮減すると共に、工期が短縮できたことにより、工事での交通渋滞による地元住民の負担も軽減**できました。これまでの下水道整備により、生活環境は大きく改善されました。**日本三大運河のひとつと称される「半田運河」では魚の群れが見られるようになり、観光資源として注目されるようになってきています**。これからも、市民の快適で活力のある暮らしを支え、身近な海や川にどんな魚が戻ってくるかに着目しながら、下水道未普及地域の解消に努めていきたいと考えています。

施工延長L=320m Φ150
コスト縮減 約1,500万円→**約1,200万円**

コスト縮減を実現した要因

- ・マンホールの省略が可能となった。(29個→11個)
- ・階段接合や段差接合をせずにすんだ(地表勾配に沿った管きよ施工の場合)



マンホール設置を予定していた箇所

屈曲した狭小道路が多く、管きよの方向・勾配変化点でマンホールを設置する従来の工法では掘削量やマンホール数が多くなり、工費が割高となる

マンホール数が減少したことにより、低コストを実現

※コスト縮減効果・工期短縮効果は、従来の工法による仮想設計値との比較による

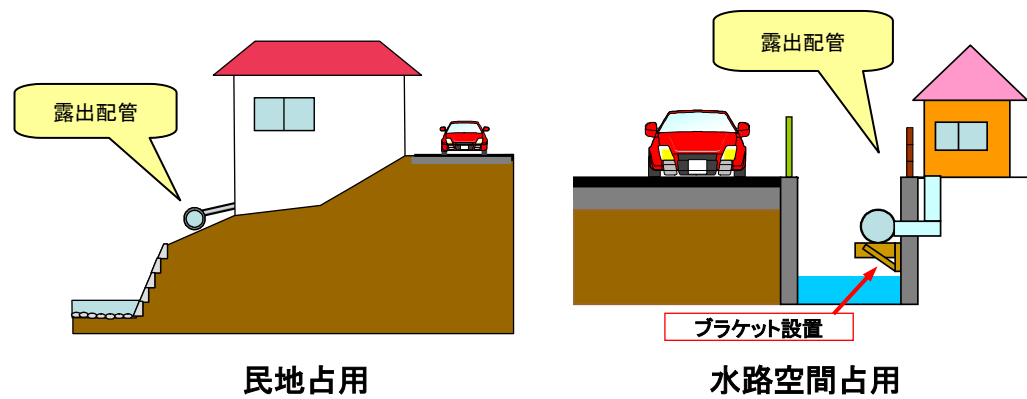
下水道新技術導入社会実験（平成19年度より実施）



本社会実験においては、下記の技術を導入すること等が可能であり、また地方公共団体自らが地域の実状を踏まえ新たな技術を提案することも可能です。

★現在11市町で実施中★

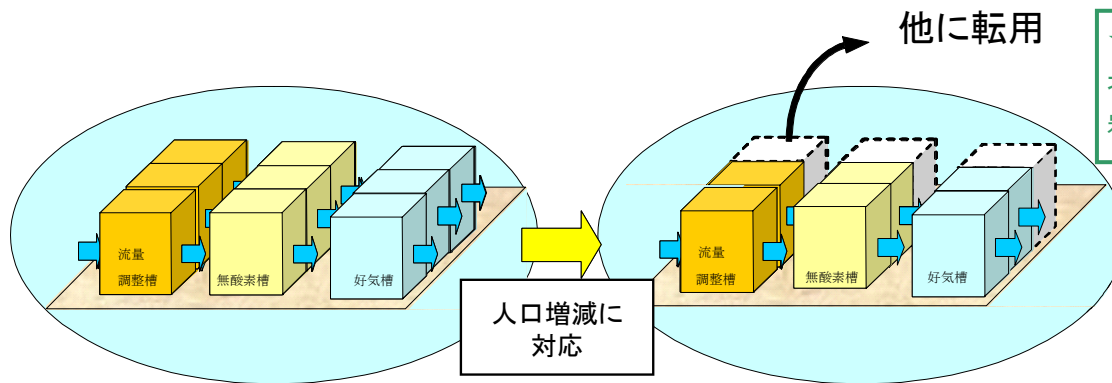
管きよの露出配管



- ★実施箇所★
- 岩手県二戸市
 - 福島県 会津坂下町
 - 愛知県豊田市
 - 熊本県益城町
 - 鹿児島県 日置市 (平成20年度新規)

- ・工事コストの縮減と工期の短縮
- ・施工困難箇所の解消

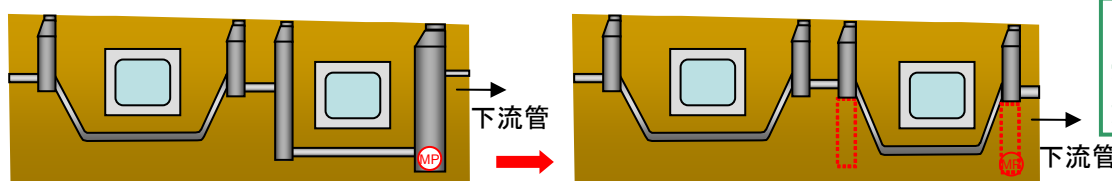
工場製作型極小規模処理施設



- ★実施箇所★
- 北海道苫前町
 - 岩手県二戸市

- ・ユニット化によるコストの縮減及び工期の短縮
- ・人口の変化に伴う汚水量の増減に機動的に対応

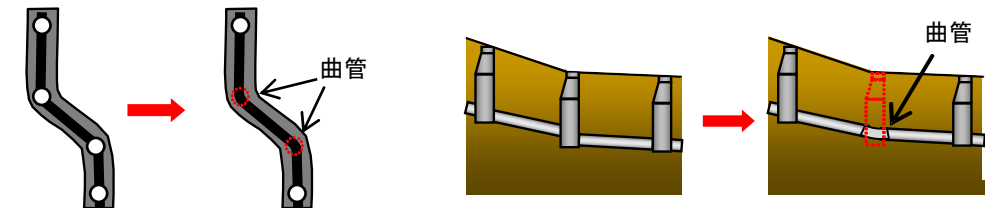
改良型伏越しの連続的採用



- ★実施箇所★
- 愛知県半田市
 - 熊本県益城町

- ・下流側の管きよの浅層埋設によるコストの縮減
- ・マンホールポンプを省略することによる維持管理費の削減

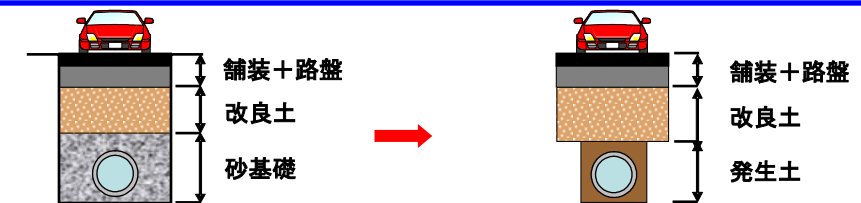
道路線形に合わせた施工



- ★実施箇所★
- 愛知県岡崎市
 - 愛知県半田市
 - 岡山県岡山市
 - 熊本県宇城市 (平成20年度新規)

- ・地表勾配、道路線形に合わせて曲管を採用し、マンホールを省略することによりコストを縮減
- ・地表勾配に合わせた浅層埋設によるコストの縮減

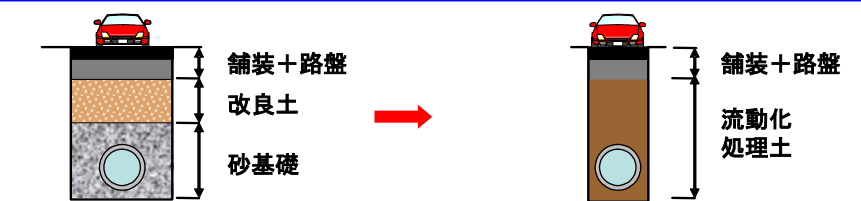
発生土の管きよ基礎への利用



- ★実施箇所★
- 愛知県半田市
 - 鹿児島県 日置市 (平成20年度新規)

- ・発生土の再利用による発生土処分量の抑制

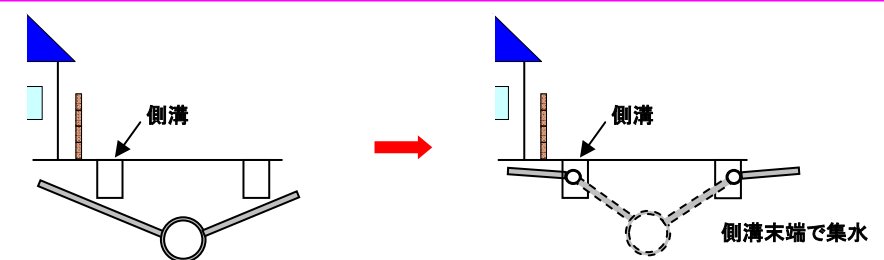
流動化処理土の管きよ施工への利用



- ★実施箇所★
- 静岡県浜松市

- ・施工断面の縮小によるコストの縮減
- ・発生土を流動化処理土へ利用し、発生土処分量を抑制

側溝を活用した下水道管きよ施工



平成20年度新規！！
実施市町村募集中

- ・工事コストの縮減と工期の短縮
- ・管きよの維持管理が容易

各技術の詳細な内容は下水道未普及解消クイックプロジェクト社会実験のホームページをご参照ください。

下水道の社会実験 <http://www.mifukyu.go.jp>