

下水道未普及解消クイックプロジェクト

社会実験計画書

～道路線形に合わせた管渠施工により低コストで早期の整備を実現～

1. 対象市町村・地区の名称

愛知県岡崎市 岩津町



2. 岡崎市の公共下水道污水管整備の現状

岡崎市の下水道事業は、大正 12 年に着手し、市中心部より合流式で整備を始め、昭和 37 年に、八帖処理場が完成し処理を開始した。昭和 47 年に、それまでの合流式の単独公共下水道から分流式の矢作川流域関連公共下水道に大きく整備計画を変更し、平成 4 年度の流域下水道供用開始以降積極的に整備促進に努めてきた。

平成 18 年度末時点で、行政人口 360,008 人に対し、公共下水道の普及率は 71.9% (258,930 人、98,730 戸) となり、全国平均にあと一步のところまで進展してきたが、まだまだ未整備区域が多く残っており、多くの市民から早期整備を望む声が上がっている。

3. 近年および将来の人口動向

年度	平成 7 年	平成 12 年	平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年	平成 32 年
人口	323,062	337,586	357,144	370,000	390,000	400,000

4. 当該地区において、社会実験を導入するに至った背景

当地区は、岡崎市北部地域の市街化区域の北端に位置し、公共下水道の污水管整備が遅れている地域である。地形的には丘陵の斜面に位置する住宅街で、その中の多くの道路が急勾配や曲線の線形になっている。このため、従来の設計指針のとおり施工すると、土被りがかなり大きくなることやマンホールの数が多くなり、工事コストが増大する。市内には同じ条件の下水道未整備地域がたくさん残っており、それらの地域も含めて低コストで早期に公共下水道の污水管の整備を図っていくため、道路線形に合わせた管渠施工の社会実験を行うものである。

実験実施箇所

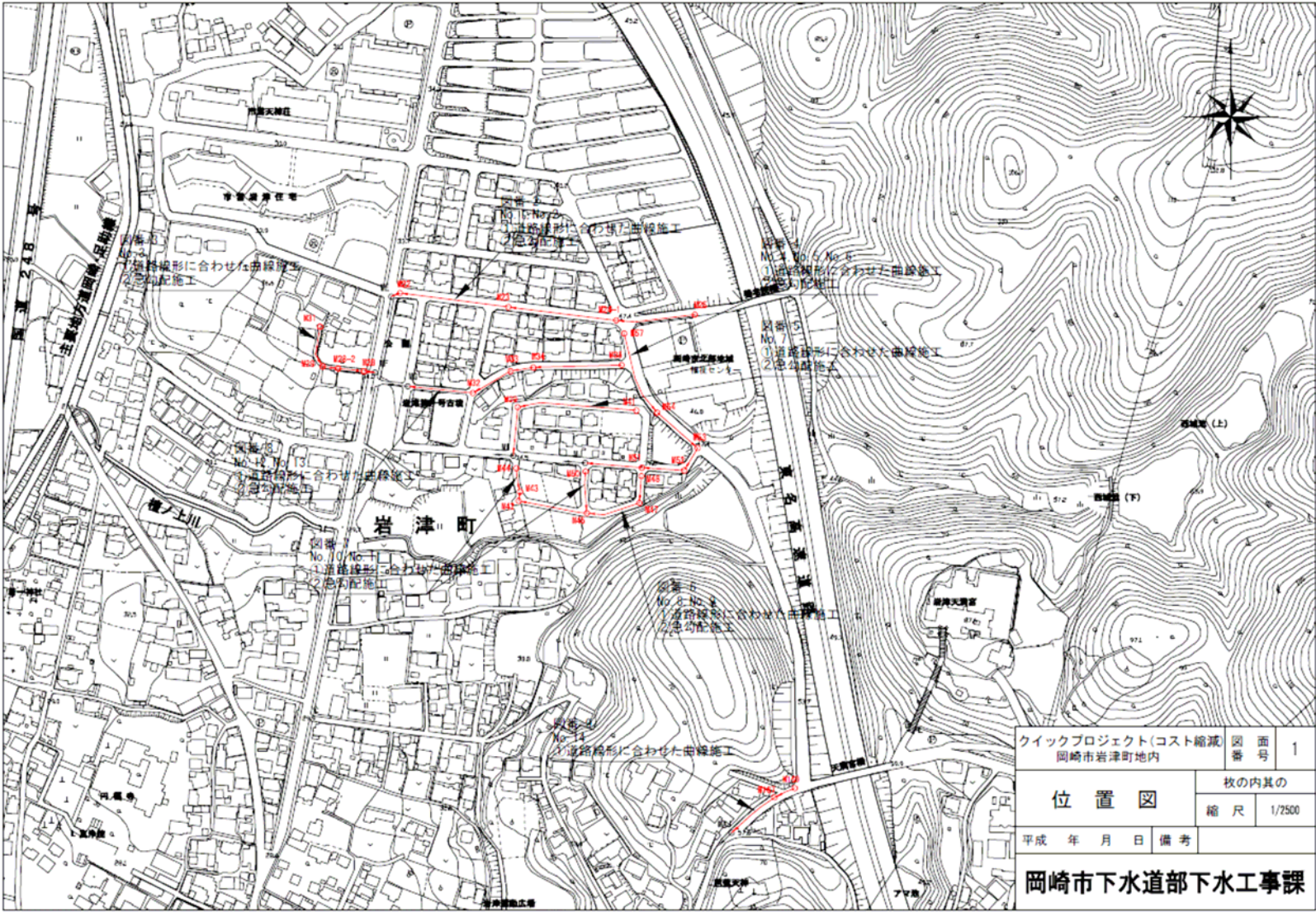
5. 導入する未普及解消技術と実験実施箇所

- ・ 導入する未普及解消技術
 - 1) 道路線形に合わせた管渠施工
 - ① 道路線形に合わせた曲線施工
 - ② 急勾配施工
- ・ 導入する未普及技術の規模
管渠径 $\phi 200 \text{ mm}$ $L=1,024\text{m}$



詳細図→次頁

詳細図



6. 未普及技術導入による期待される効果

道路地表勾配、平面線形に合わせて管きよを施工することを基本において、変化点（勾配・平面）において曲管の連続的採用などでマンホールを省略するとともに、道路地表勾配に合わせた施工で管きよの浅層埋設を図ることにより、コスト縮減効果や工期短縮効果を期待する。

7. 検証の内容及び検証方法（案）

検証の内容及び検証方法（案）は以下のとおり

道路線形に合わせた施工検証内容

①経済性の検証

検証項目	検証の目的	検証方法	検証結果の利用方法	備考
建設コストの縮減効果	建設コストの縮減効果を確認する	従来工法（仮想設計）と採用工法の建設費用を比較し、コスト縮減率を算出する	計画・設計時の工法選定の資料とする	
維持管理コストへの影響	維持管理コストへの影響を確認する	従来工法と採用工法の維持管理費用を比較し、コストへの影響度を算出する	計画・設計時の工法選定の資料とする	供用開始後におけるトラブル事例や維持管理履歴のデータを蓄積する

②機能性の検証

検証項目	検証の目的	検証方法		検証結果の利用方法	備考
			測定項目		
流れへの影響	流速変化点における水理状況を確認する	勾配変化点人孔での流況を目視確認し、跳水による遮蔽や空気連行がないかを確認する。	流況	減勢対策の必要性について検討する（設計への反映）	急勾配管きよを対象とする
固形物の堆積状況	固形物の堆積状況を確認する	テレビカメラ調査により固形物堆積状況を確認する	固形物堆積状況 流速	流速と固形物堆積状況の関係を把握する	緩勾配管きよ、急勾配管きよ勾配変化点人孔及び曲線施工管きよを対象とする

③施工性の検証

検証項目	検証内容	検証方法	検証結果の利用方法	備考
工期の短縮効果	採用工法による工期の短縮効果を確認する	従来工法（仮想設計）と採用工法の工期短縮効果を確認する	計画・設計時の工法選定の一資料とする	

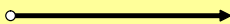

④管理性の検証

検証項目	検証内容	検証方法	検証結果の利用方法	備考
維持管理機材の作業性	維持管理機材の操作性と作業効率について確認する	施工済み施設に維持管理機材を挿入し、操作性及び作業状況（清掃状況）を確認する	維持管理業務へ反映する （管理担当部署への引継ぎ）	
管きょ位置特定マーカーの有効性	位置特定における精度の確認	測量における位置特定とマーカー探知機における位置特定の誤差を測定する	管きょ管理手法を確立する	・曲線施工区間を対象とする ・マーカー設置間隔や管理図への記載事項等について、別途検討する

⑤その他の検証

検証項目	検証内容	検証方法	検証結果の利用方法	備考
生活環境への影響	騒音の問題がないかを確認する	・急勾配管きょ布設（勾配変化点を含む）による下水流下音の増大について、住民へのアンケートを実施し、確認する ・急勾配管きょ布設によるマンホール部の蓋の飛散有無の確認	・必要に応じて騒音対策を実施する ・マンホール蓋の改良	急勾配管きょ（勾配変化点を含む）を対象とする

8. 社会実験概略工程予定

未普及解消技術	平成19年度	平成20年度	平成21年度
<p>道路線形に合わせた施工</p>	<p>工事施工</p> 		<p>データ収集・検証評価</p> 
<p>備考</p>	<p>工事を施工しながら、データ収集およびその時点で実施できる検証を行う。</p>	<p>供用開始後のデータ収集・検証を行う。</p>	<p>平成20年度のデータ収集・検証が不十分な場合は継続して行う。</p>