



## 新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

マンホール蓋交換可視化工法(クイックカッター工法)

登録No.

1756

## (特 徴)

## (長 所)

円形カッター(バックホウのアタッチメント)を用い、舗装取り壊し範囲を狭小化できる。  
埋め戻し材のグラウトは「超速硬型」「高流動性」「無収縮」であり、舗装構成に依存せず、施工後の短時間で強度を発現し、また転圧不要な上に地盤沈下を生じない。  
カッターに搭載したカメラにより、運搬車両にバックホウを積載した状態で、バックホウオペレーター単独の舗装切断作業が可能。

## (短 所)

従来工法に比べ、現場条件への対応力が低いため、周辺状況を含めた調査が必要。  
舗装構成にかかわらず1種類のグラウト材で埋め戻しを行うため、埋め戻し量が多い場合の経済性に劣る。

## (施工方法)

- (1) 舗装切断  
バックホウによる円形カッターの施工位置合わせ、舗装切断作業。
- (2) 舗装版撤去・土砂掘削  
舗装の破碎、路盤の掘削。
- (3) マンホール鉄蓋の撤去  
鉄蓋・調整リングを撤去。
- (4) 鉄蓋設置・高さ調整  
調整リング・鉄蓋を設置・高さ調整、グラウトの充填。  
グラウトの充填は路盤の構築を兼ねる。
- (5) 表層工  
タックコート塗布、表層の施工。

## (施工単価等)

1(1). 歩掛りあり (標準)    1(2). 歩掛りあり (暫定)    2. 歩掛りなし    1(2)

掲載刊行物

建設物価 ( 有 ・ **無** ) 掲載品目 ( )積算資料 ( 有 ・ **無** ) 掲載品目 ( )

その他 (カタログなど)

( )

施工単価は、対象構造物の寸法や舗装構成により異なる。  
円形カッター、超速硬型高流動性無収縮グラウトについては、施工条件によって種類が異なり、自社見積りによる価格となる。  
鉄蓋や調整リングは建設物価・積算資料に記載の製品を使用可能。

## 積算資料等

クイックカッター運転工は、カッターの費用が影響するため、施工条件ごとの見積りとなる。  
舗装版破碎や殻処分、鉄蓋設置工等については「静岡県土木工事積算基準書」「施工パッケージ型積算方式標準単価表」の該当項目を適用する。

## 施工管理基準資料等

- ・ 土木工事安全施工基準指針
- ・ 施工要領書
- ・ 道路路面復旧基準(各道路管理者)

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	マンホール蓋交換可視化工法(クイックカッター工法)	登録No.	1756
-------	---------------------------	-------	------

(適用条件)

<p>(適用できる条件)</p> <p>現場条件：円形カッター径φ350～1,600、深さ500mm以下の垂直切断。バックホウ0.1㎡～0.2㎡クラス超小旋回式、作業範囲の他に、重機・資機材運搬用の2tトラックを含め50㎡(3.0×16.5)程度の作業ヤードの確保。                  自然条件：降雨時以外(舗装切断は降雨時でも可)、バックホウの作業が行えない斜面。                  適用範囲：早期の道路開放を必要とする施工条件</p>
<p>(適用できない条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>φ349以下の垂直切断、φ1601以上の垂直切断、深さ501mm以上の垂直切断。</li> <li>斜め切断。</li> <li>降雨時：超速硬型高流動性無収縮モルタルの打設。</li> </ul>

(設計上の留意点)

<ul style="list-style-type: none"> <li>円形カッターは対象構造物の形状寸法を考慮したうえで選定を行う。</li> <li>埋め戻し材は超速硬型高流動性無収縮モルタル「AQCグラウト」を使用する。AQCグラウトにはQタイプとSPタイプの2種類があり、硬化時に発生する反応熱の蓄積によるクラックを抑制・低減する為、4袋(100kg)以上を使用する場合はAQCグラウトSPを使用する。他の埋め戻し・充填材を使用する場合は、施工条件(埋め戻しスペース、発熱量、硬化速度等)を考慮したうえで、製品を選択すること。</li> </ul>
---

(施工上・使用上の留意点)

<ul style="list-style-type: none"> <li>掘削深度における作業対象構造物の形状寸法及び周辺構造物の状況を明確にする。</li> <li>カッター径に合わせた回転速度の選定。</li> <li>埋め戻し材(超速硬型高流動性無収縮モルタル)の配合比率の徹底。</li> <li>埋め戻し材の流動性に合わせた掘削範囲の設定</li> <li>架空線との離隔の確保</li> </ul>
---

(残された課題と今後の開発計画)

<ul style="list-style-type: none"> <li>舗装取り壊し、土砂掘削の機械作業化</li> <li>現場条件への対応力の向上</li> </ul>
---

(実験等作業状況)

<ul style="list-style-type: none"> <li>AQCグラウト圧縮強度18.5mm<sup>2</sup>(打設後1時間)</li> <li>マンホールソーにて深さ500mm切断可能である事の検証(切断深さ505mm)。</li> </ul>
--

(添付資料)

<p>実験資料等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AQCグラウト品質確認試験結果報告書。</li> <li>マンホールソーにて深さ500mm切断可能である事の検証報告書。</li> </ul>
---

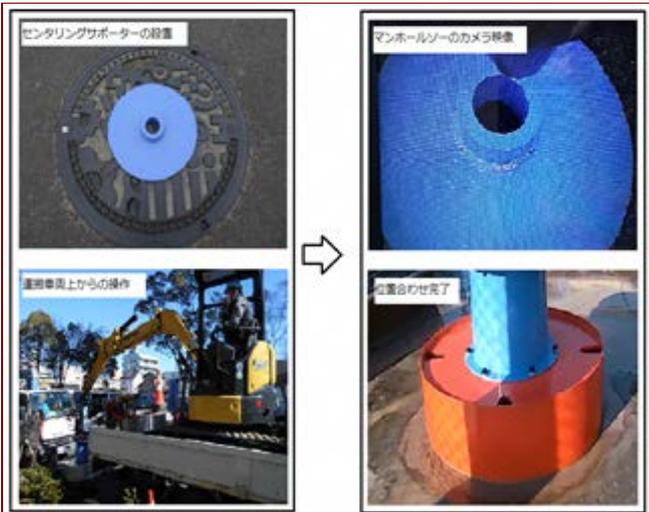
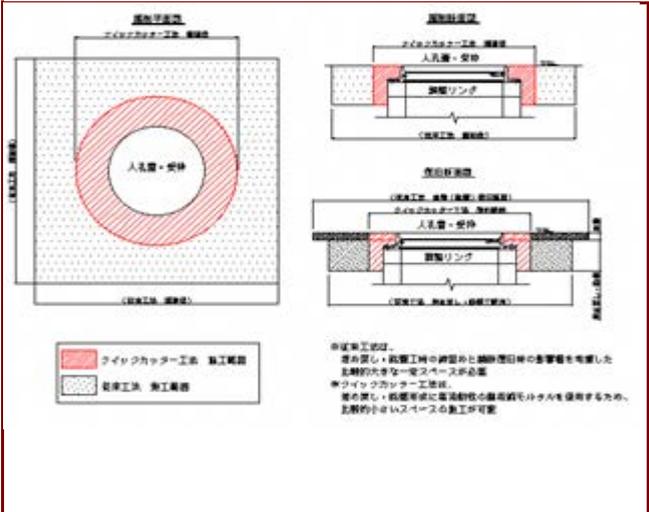
その他

下水道用鋳鉄製マンホール蓋(呼び300～900) JSWAS G-4 土木工事安全施工基準指針 第1・2・13章
---

特許	□1. 有り(番号: ) □2. 出願中 □3. 出願予定 ■4: 無し	番号	4
		特許番号	
実用新案	□1. 有り(番号: ) □2. 出願中 □3. 出願予定 ■4: 無し	番号	4
		新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	



新技術概要説明資料 (5 / 5)

<p>新技術名称</p>	<p>マンホール蓋交換可視化工法(クイックカッター工法)</p>	<p>登録No. 1756</p>
		
<p>円形カッター全景(バックホウ装着時)</p>	<p>円形カッター施工位置合わせ</p>	
		
<p>既設鉄蓋 撤去後</p>	<p>鉄蓋・調整リング設置、AQCグラウト打設後</p>	
		
<p>舗装復旧後</p>	<p>施工範囲概要図(従来工法比較)</p>	