

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

ML工法

登録No.

1057

(特 徴)

(長 所)

外面リブ付鋼管が軸方向鉄筋の一部として機能するため、鉄筋量を削減できる。また、鋼管が中空内型枠として機能するため、内型枠支保工作業を省略できる。鉄筋工、型枠工を削減することにより、大幅な省力化と工期の短縮が可能となる。

(短 所)

矩形断面内に円形の鋼管を配置するために、コンクリートのかぶり厚は場所によって変化し、鋼管中心位置でかぶりが最も薄くなる。この位置で温度ひび割れが発生する可能性が高くなるため、それに対して対策を施すことが必要になる場合がある。

(施工方法)

<橋脚躯体の手順>

①足場の設置→②鋼管の建込・溶接接合→③鉄筋の組立および型枠セット→④コンクリートの打設、⑤以上①～④の作業を橋脚コンクリート打設1ブロックごとに繰り返す(鋼管、主鉄筋の建込は約2ブロックに1回)。

1ブロック毎に施工するため、在来施工と同等なコンパクトな施工が可能となる。

なお、ML工法において、外型枠に帯鉄筋を内蔵したプレキャストセグメントを用いる場合もある(以降、PCaF-ML工法と呼ぶ)。この場合、③の過程において、型枠工、鉄筋工がさらに省力化され、更なる工程短縮が可能となる。

(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 (労務単価、鉄筋、コンクリート)

積算資料 (有) ・ 無) 掲載品目 (労務単価、鉄筋、コンクリート)

その他 (カタログなど)

()

コンクリート30-8-25N : ¥10,200/m³ (建設物価H21.1)

鉄筋SD345 : ¥90,000 (建設物価H21.1)

積算資料等

外面リブ付鋼管・コンクリート合成構造橋脚積算基準(案)

施工管理基準資料等

外面リブ付鋼管・コンクリート合成構造橋脚設計・施工指針(案)

新技術概要説明資料（3 / 5）

新技術名称	ML工法	登録No.	1057
<p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)</p> <p>①自然条件：降雨、降雪あるいは10m/secの風の影響を受ける場合、および5℃以下の場合には鋼管の溶接作業が制限される。</p> <p>②現場条件：特になし ③技術提供可能地域：制限なし ④関係法令：特になし</p> <p>(適用できない条件)</p>			
<p>(設計上の留意点)</p> <p>矩形断面内に円形の鋼管を配置するため、コンクリートのかぶり厚は場所によって変化し鋼管中心位置で最も薄くなる。この位置で温度ひび割れが発生する可能性が高くなるため、対策を施すことが必要になる場合がある。</p>			
<p>(施工上・使用上の留意点)</p> <p>温度ひび割れに対して対策を施すことが必要な場合がある。本技術を在来型砕工法で施工する場合、「特許番号 第2591422号 鋼管・コンクリート複合構造橋脚」の範囲に属する。三井住友建設(株)は本構造に関する通常実施権を有する。</p>			
<p>(残された課題と今後の開発計画)</p> <p>①課題:更なる施工の合理化</p> <p>②計画:中間帯鉄筋の合理的配置方法の検討・検証</p>			
<p>合成構造はり試験体を用いた単調載荷試験、PCaF工法の柱模型試験体を用いた正負交番載荷実験、鋼管定着長を変化させた柱試験体による正負交番載荷実験等を実施済み</p>			
<p>(添付資料)</p> <p>実験資料等</p> <p>外面リブ付鋼管・コンクリート合成構造橋脚設計・施工指針(案)</p>			
<p>その他</p>			
特 許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号:2832785) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4. 無し	番号	1
		特許番号	2832785
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 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	
	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	
	証明範囲	証明範囲	

新技術概要説明資料 (4 / 5)

新技術名称		ML工法		登録No.	1057
実績件数		公共機関:	9	民間:	0
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
国土交通省北海道開発局札幌開発建設部	2004/06/05～ 2005/03/17	一般国道452号夕張市シュールパ2号橋下部工事			
国土交通省北海道開発局小樽開発建設部	2004/03/13～ 2005/09/30	一般国道229号神恵内村尾根内大橋橋脚工事			
国土交通省北海道開発局小樽開発建設部	2004/06/01～ 2005/10/25	一般国道229号神恵内村祈石大橋橋脚工事			
国土交通省北海道開発局小樽開発建設部	2004/08/25～ 2005/11/30	一般国道229号神恵内村弁財潤大橋橋脚工事			
施工実績	本州四国連絡橋公団第三建設局今治工事事務所	1995/09/05～ 1998/01/01	本州四国連絡橋吉海トンネル工事		A5KG-00271
	北海道 室蘭土木現業所	2003/03/24～ 2003/12/10	厚幌ダム建設付替道路(道道上幌内早来(停)線)7号橋下部工1工区(補正)		1105-5698U
	北海道 室蘭土木現業所	2002/08/28～ 2003/03/20	厚幌ダム建設付替道路道々上幌内早来(停)線7号橋下部工		
	北海道 室蘭土木現業所	2003/07/24～ 2004/01/30	厚幌ダム建設付替道路道々上幌内早来(停)線7号橋下部工2工区(補正)		
	北海道 室蘭土木現業所	2003/07/09～ 2004/02/20	厚幌ダム建設付替道路道々上幌内早来(停)線7号橋下部工3工区(補正)		

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

ML工法

登録No.

1057



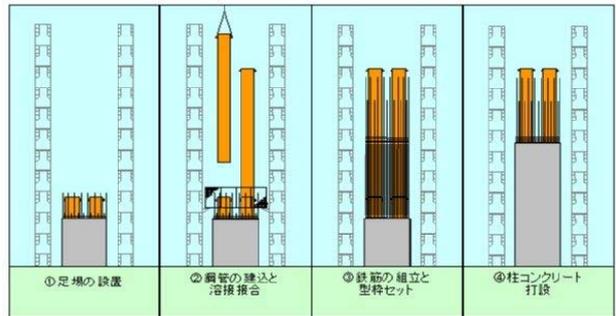
ML工法概念図.jpg



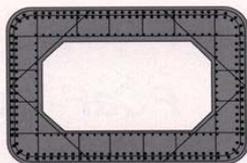
施工状況1.jpg



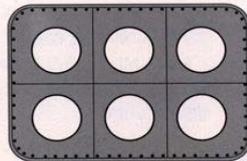
施工状況2.jpg



ML工法施工要領.jpg



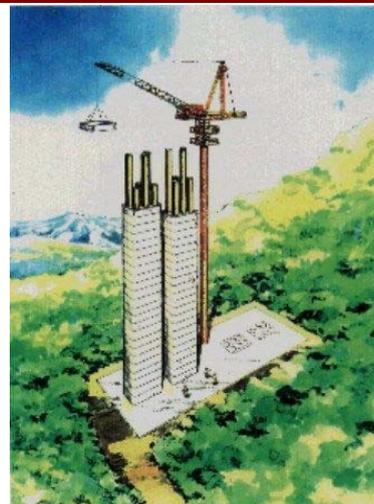
在来工法



ML工法

橋脚断面概念図

橋脚断面概念図.jpg



PCaf-ML工法施工イメージ.jpg