

橋梁リニューアル工事の施工用足場  
における強風対策、養生方法の工夫

四国真栄会 土木部会  
(有)鎌田組

# 工事概要

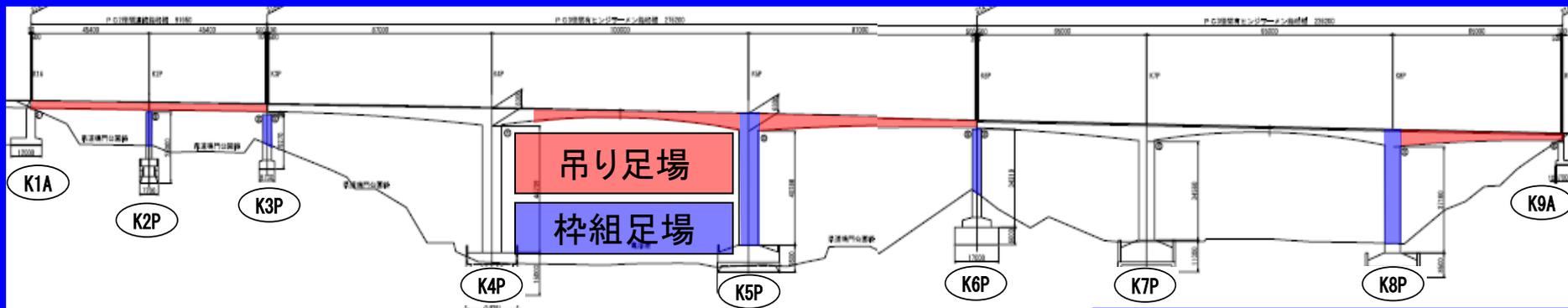
道路高架橋のコンクリート片剥落対策（剥落対策シート工）及び塩害対策（保護塗装工）工事

# 工事内容

弊社担当：上部工下面の吊り足場及び、下部工周囲の枠組足場

- ・ K1A-K3P, K4P-K6P, K8P-K9A (上部工)
- ・ K2P、K3P、K5P、K6P、K8P (下部工)

吊り足場、枠組足場設置位置図



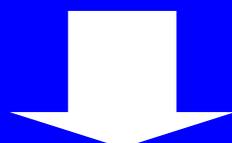
# 動機・ねらい

## ① 強風対策

施工場所が強風地域



足場外面のメッシュシートが頻繁にめくれる可能性が大  
剥落対策工事での樹脂流出及び作業所汚損防止のため  
敷設する養生用防災シートが頻繁にめくれる可能性が大



少しでも手直しの手間や回数を  
減らせないか？

## 動機・ねらい

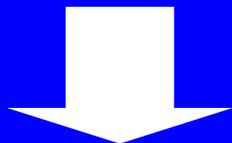
### ②汚れ防止

エポキシ樹脂系の接着材を使用するため、  
足場材を含め、作業箇所周囲が汚れる



施工時の**清掃手間**が発生

樹脂による汚れに対し、リース足場材は別途高額な  
**清掃費用**もしくは**滅失費用**を請求される可能性が大



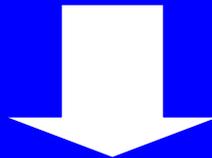
少しでも簡易で確実な養生が出来ないか？

# 改善提案

## ① 強風対策（その1）

### 足場外面メッシュシートの結束紐の変更

一般品のPP（ポリプロピレン）製から**ポリエステル製**に変更し足場に結束（固定孔一孔に対し1本使用）



結束紐の切断、ほどけによる  
メッシュシートの損傷（めくれ）が低減

## 一般品 (PP紐)

[ 1110 P 30 A ]  
No. 08SD97131

試験成績証明書

依頼者：株式会社タナカ繊維商事 殿  
品名：シート用組紐 グレー  
試験項目：引張強さ試験

平成20年 2月12日 提出されました試料に対する試験結果は、下記の通りです。

平成20年 2月15日

財団法人 日本繊維製品品質技術センター  
産業資材試験センター



言己

### 1. 試験方法

JIS L 1096 準拠  
定速伸長形引張試験機使用  
引張速度 200mm/min

(温度20℃ 湿度65%RH)

### 2. 試験結果

**平均引張強さ: 1330N**

試料 No.	引張強さ N
1	1340
2	1340
3	1320
平均	1330



## 今回 (ポリエステル組紐)

04SD96723  
試験成績証明書

依頼者：株式会社タナカ繊維商事 殿  
品名：ポリエステル組紐 4mm 白  
試験項目：引張強さ及び伸び率試験

平成16年 7月14日 提出されました試料に対する試験結果は、下記の通りです。

平成16年 8月23日

財団法人 日本繊維製品品質技術センター  
産業資材試験センター



言己

### 1. 試験方法

JIS L 1096 準拠  
定速伸長形引張試験機使用  
引張速度 200mm/min

(温度20℃ 湿度65%RH)

### 2. 試験結果

**平均引張強さ: 1660N**

試料 No.	引張強さ N	伸び率 %
1	1640	18.2
2	1670	17.2
3	1680	17.9
平均	1660	17.8



# 改善効果

## 平成23年度工事



強風後  
(最大瞬間風速18.1m/s)  
2011/11/19撮影

## 今回工事



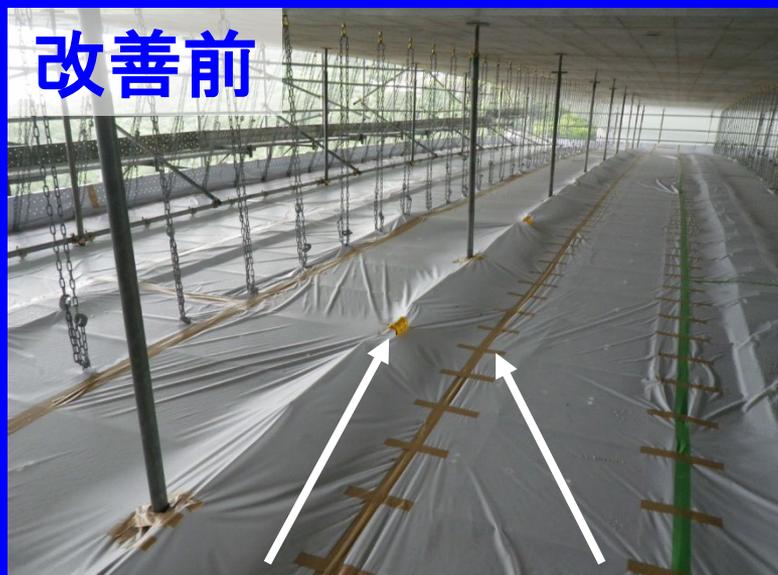
台風19号通過後  
(最大瞬間風速26.8m/s)  
2014/10/15撮影

最も損傷の著しい箇所

# 改善提案

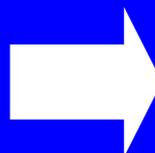
## ① 強風対策（その2）

吊り足場内作業床に敷設する養生用防災シートの貼り方を工夫



単管の上にシート  
パッチンクリップ  
留め

5cm幅テープ  
使用



10cm幅テー  
プ使用

単管の下にシート  
部材（単クランプ）で  
挟み込み

# 改善効果

強風によるシートのめくれれが低減

改善前



台風通過後

改善後



台風通過後

# 改善提案

## ② 汚れ防止

吊りチェーンの養生に安価な業務用の食品用ラップフィルムを使用。

改善前



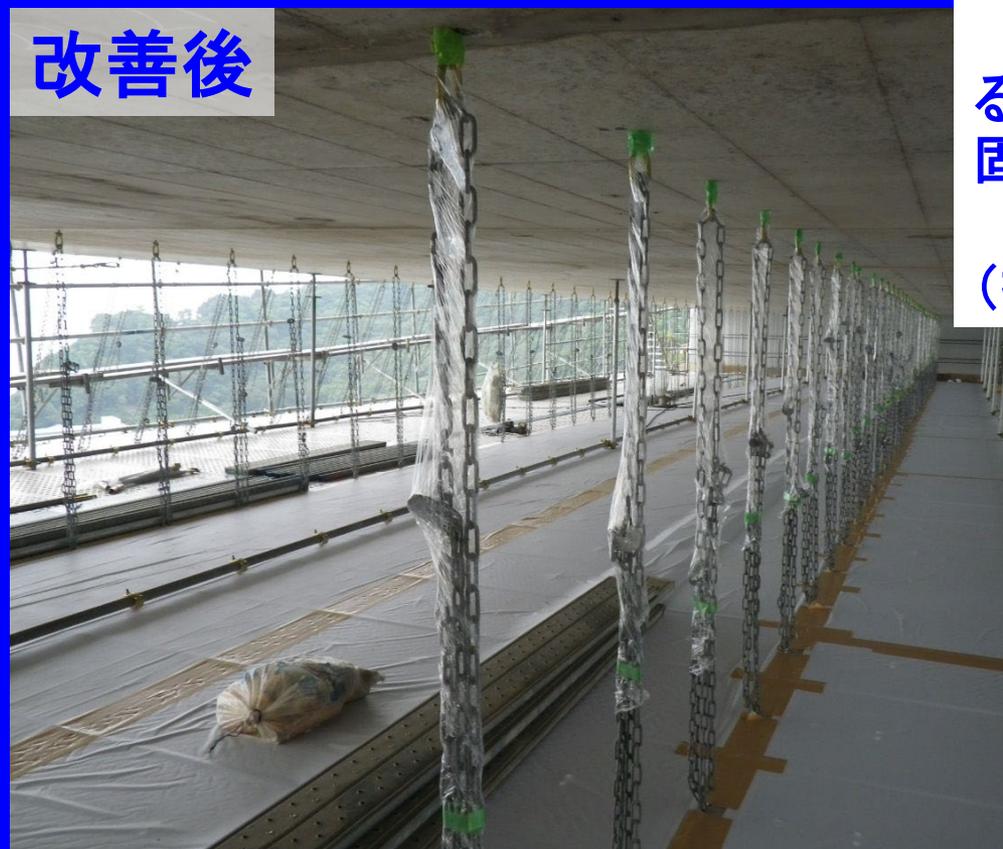
パイプ緩衝剤や水道管凍結防止スポンジは頑丈であるが、汚れ防止には過剰で高価  
切断にもそれなりに手間がかかる



# 改善効果

ラップをチェーン周りに数回らせん状に巻き、端部をマスキングテープで固定するのみで必要十分な養生が出来、チェーンの汚れが低減できた

改善後



サランラップ同様、静電気を帯びるので巻く際、市販のマスキングテープより固定しやすい

カッターナイフで容易に切断可能  
(撤去時も)

