

運用指針  
第2条①-ロ

現場特有の状況に対応するための創意工夫

トザキコウカキョウ

門崎高架橋自動車防護柵の支柱取替方法変更によるコスト縮減

アワジシマミナミ

ナルトキタ

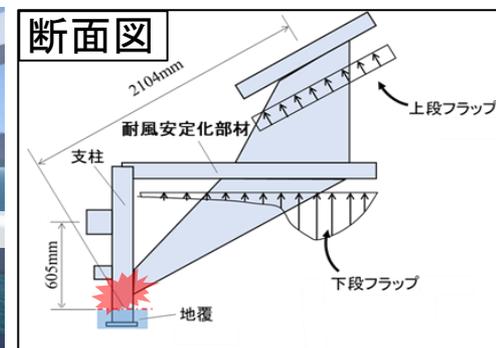
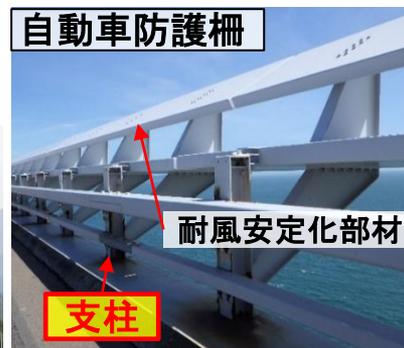
(神戸淡路鳴門自動車道 淡路島南IC・PA～鳴門北IC)

# 神戸淡路鳴門自動車道 門崎高架橋 概要

- ・神戸淡路鳴門自動車道は、兵庫県神戸市と徳島県鳴門市を結ぶ延長89.0kmの自動車専用道路
- ・門崎高架橋は、大鳴門橋と同等の耐風性の確保が求められ、建設段階より耐風安定化部材が自動車防護柵支柱に設置されている(1基あたり長さ8m、重さ2t、支柱4本で支持)

■門崎高架橋 所在地：兵庫県南あわじ市 供用開始日：1985年6月8日(供用から40年経過)  
橋長：1,004m 橋梁形式：3径間+4径間連続鋼床版箱桁橋

- ・鳴門海峡の厳しい腐食環境に曝され、一部の支柱基部において、設計上の許容応力度を満足しない断面欠損を確認(23本/512本)し、下り線の自動車防護柵支柱23本の補修取替工事を実施

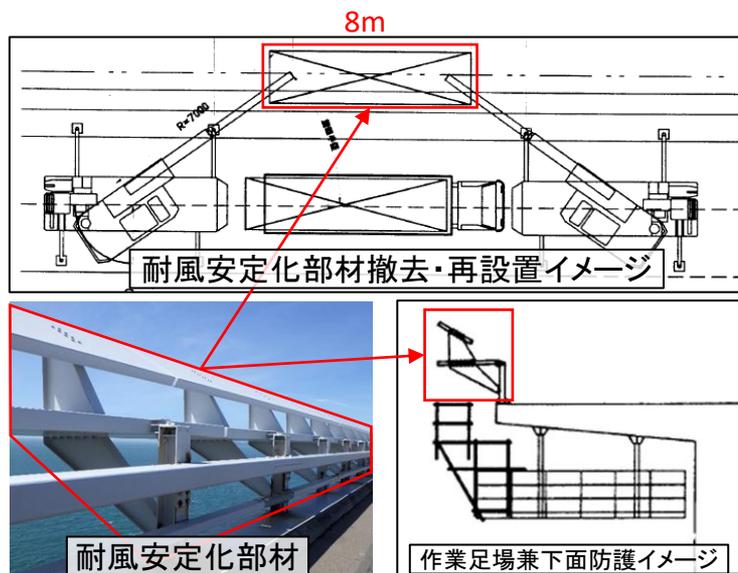


## 当初計画

～耐風安定化部材を  
一時撤去して支柱を取り替える計画～

### 【施工方法】

- ・腐食した支柱の取替は、大型クレーンを使用して、1基8m重さ2tの耐風安定化部材を撤去・再設置する
- ・耐風安定化部材の撤去・再設置及び支柱取替時は、作業足場兼下面防護として、長さ約8mの吊り足場をする
- ・腐食した支柱は点在しており、耐風安定化部材毎に吊り足場が必要

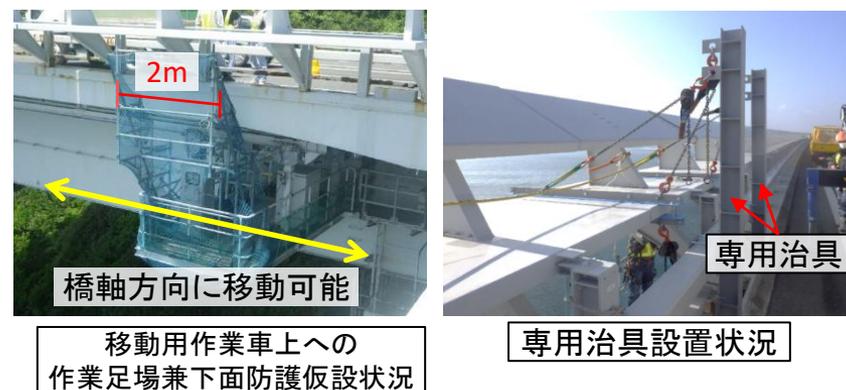


## 変更計画

～専用治具を用いて耐風安定化部材を  
一時撤去せずに支柱を取り替える計画～

### 【施工方法】

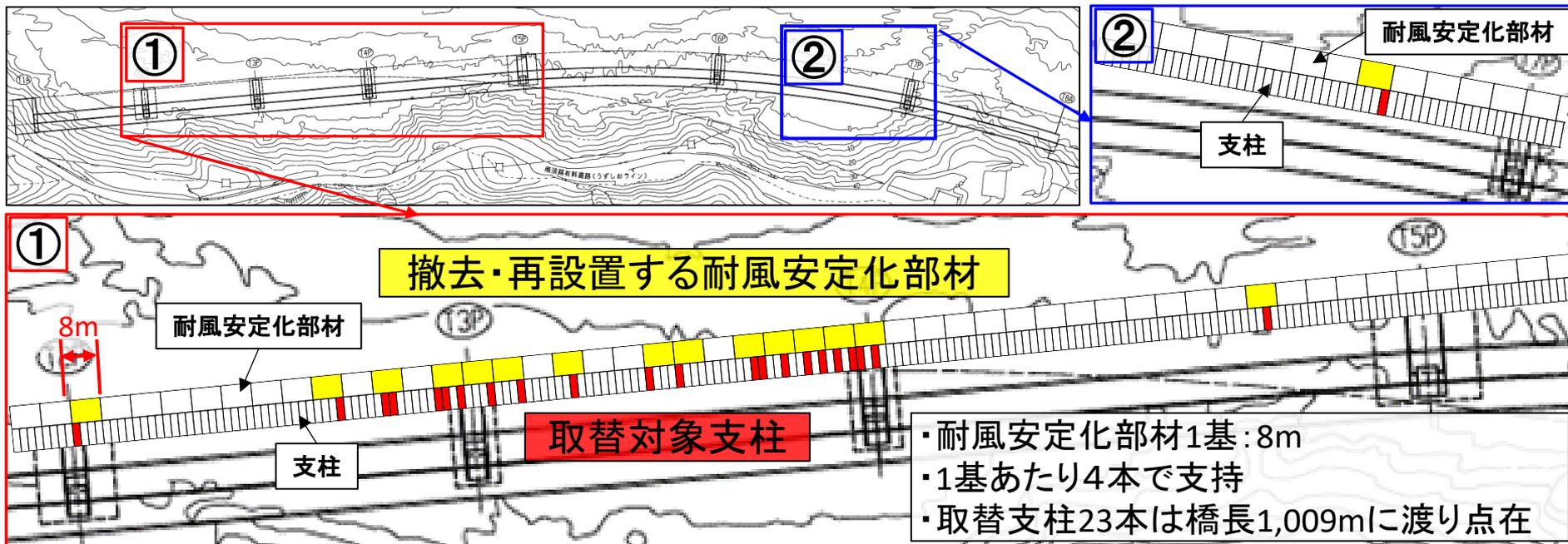
- ・新たに製作した専用治具で耐風安定化部材を固定し、支柱を取替
  - ・常設の移動用作業車上に、作業足場兼下面防護(長さ約2m)を仮設し、支柱取替位置に移動させて使用
- ⇒施工費(足場組立・解体、現場施工費、交通規制費)の縮減を実現した



## 【当初計画】

- ・腐食した支柱の取替は、大型クレーンを使用して、1基8m重さ2tの耐風安定化部材の撤去・再設置が必要
- ・耐風安定化部材を撤去・再設置する際は、作業足場兼下面防護のため、耐風安定化部材1基あたり長さ約8mの吊り足場が必要

## ◆門崎高架橋 平面図



- ・腐食した支柱は点在しており、吊り足場の組立・解体作業を繰り返し行う必要がある

# 変更計画の作業手順

専用治具を用いて耐風安定化部材を一時撤去せずに支柱を取り替える施工

1. 移動用作業車上に足場仮設



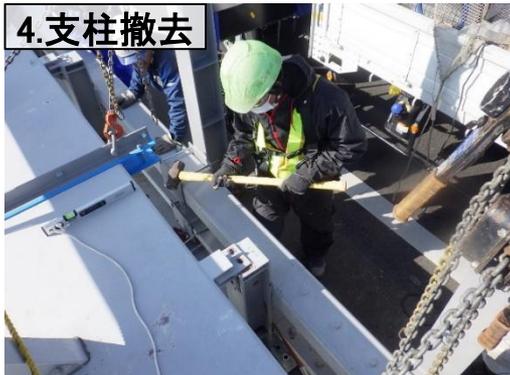
2. 専用治具設置



3. はつり作業



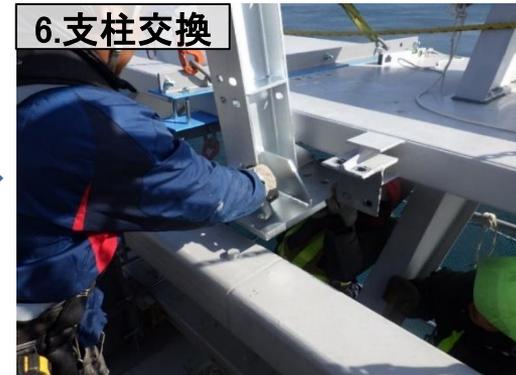
4. 支柱撤去



5. 支柱の横移動状況



6. 支柱交換



7. 支柱交換完了



8. 専用治具撤去



9. 足場解体



## 【当初計画からの変更点】

### ①専用治具の製作・使用

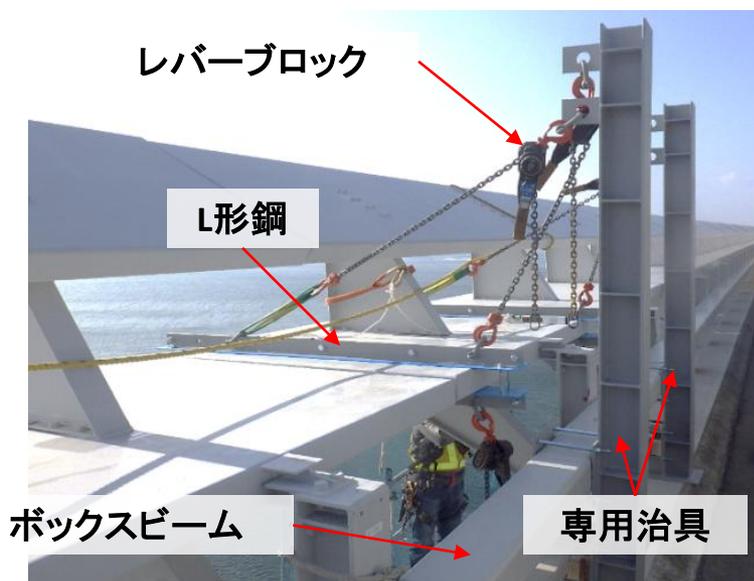
新たに製作した専用治具の使用により、大型クレーンによる耐風安定化部材の一時撤去が不要

### ②仮設備(足場)の変更

支柱交換に必要な下面防護は、移動用作業車に作業足場を仮設することで、1基あたり長さ約8mの吊り足場が不要

### ③全体工程の短縮

①及び②により作業工程を短縮した



専用治具の設置状況



作業足場の仮設状況

# 変更計画の優位点

- ① 大型クレーンによる吊り作業が不要
- ② 移動用作業車上の足場を繰り返し使用
- ③ 全体の作業工程が短縮

- ⇒ リース料が不要
- ⇒ 作業日数が減
- ⇒ 交通規制回数が減

【工程表(支柱1本のみ交換の場合)】

(日目)

作業項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
足場仮設・撤去	仮設	仮設	仮設									解体	解体	
地覆コンクリート撤去				はつり										
支柱交換(クレーン作業)					設置・撤去									
地覆コンクリート復旧					ゲース・断面修復									
補修塗装														
交通規制														

当初計画

【合計作業日数の比較表】

(日)

作業項目	当初計画	変更計画	増減
現場調査	1	1	0
足場仮設・撤去	80	6	▲74
地覆コンクリート撤去	23	23	0
支柱交換	16	23	+7
地覆コンクリート復旧	16	16	0
補修塗装	17	17	0
【合計作業日数】	153	86	▲67

変更計画

作業項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
足場仮設・撤去	仮設									解体				
地覆コンクリート撤去		はつり												
支柱交換(治具使用)			設置・撤去											
地覆コンクリート復旧			ゲース・断面修復											
補修塗装														
交通規制														

【足場仮設・撤去日数】

当初計画:耐風安定化部材の設置範囲により 5日/箇所 × 16箇所=80日  
 変更計画:作業車可動範囲により 2日/箇所 × 3箇所= 6日

門崎高架橋自動車防護柵の支柱取替方法を、専用治具を使用した施工方法に変更したことは、**現場特有の状況に対応するための創意工夫**によるものである

運用指針第2条第1項第1号ロに適合

## 《申請する会社の経営努力》

門崎高架橋自動車防護柵の支柱取替方法を、専用治具を使用した施工方法に変更したことにより施工費を縮減

### 助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針(抜粋)

#### 第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減(適正な品質や管理水準を確保したものに限る。)について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

①次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。

ロ. 申請の対象である現場特有の状況に対応するための創意工夫