

# 近江大橋の概要

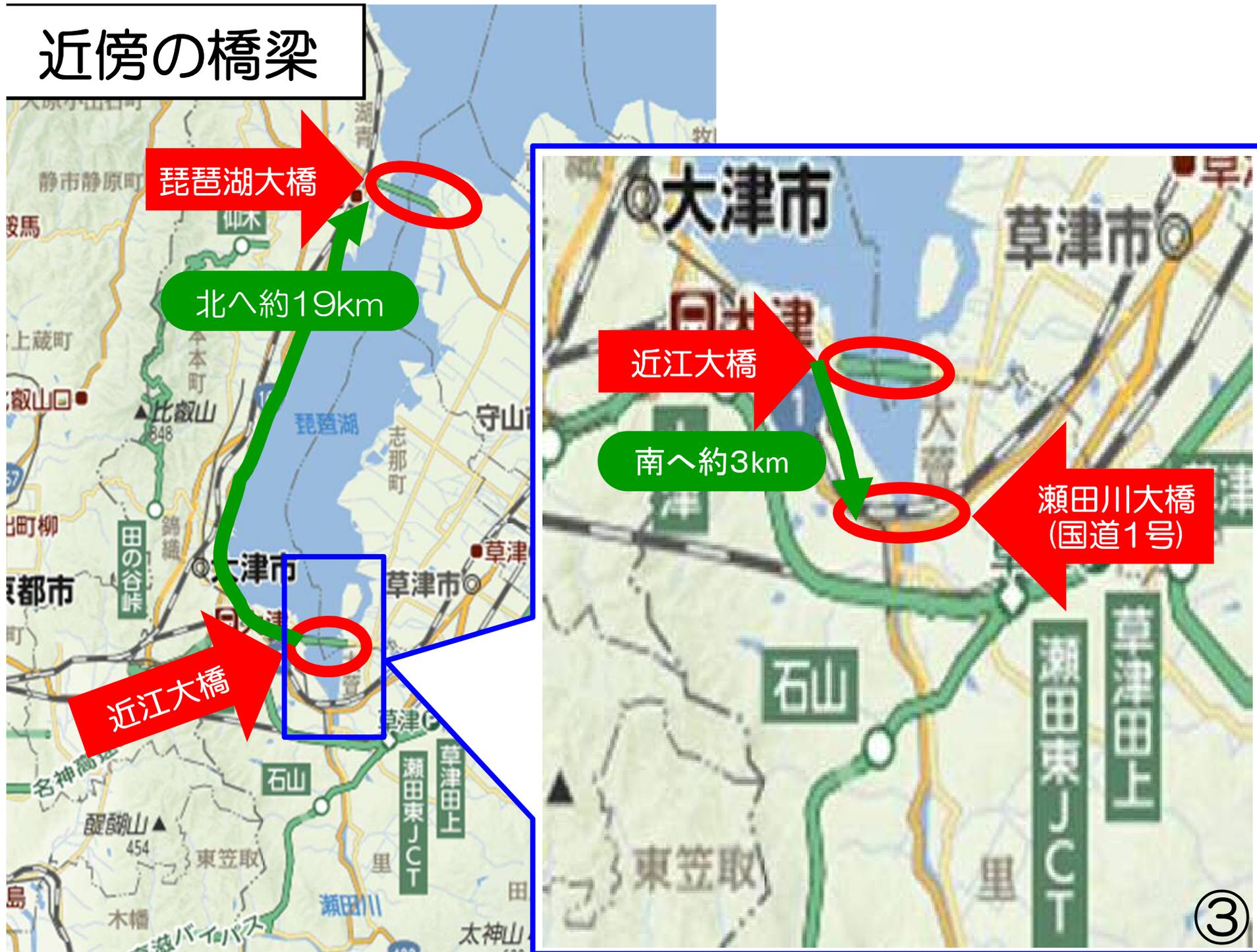


# 位置・路線名・橋長

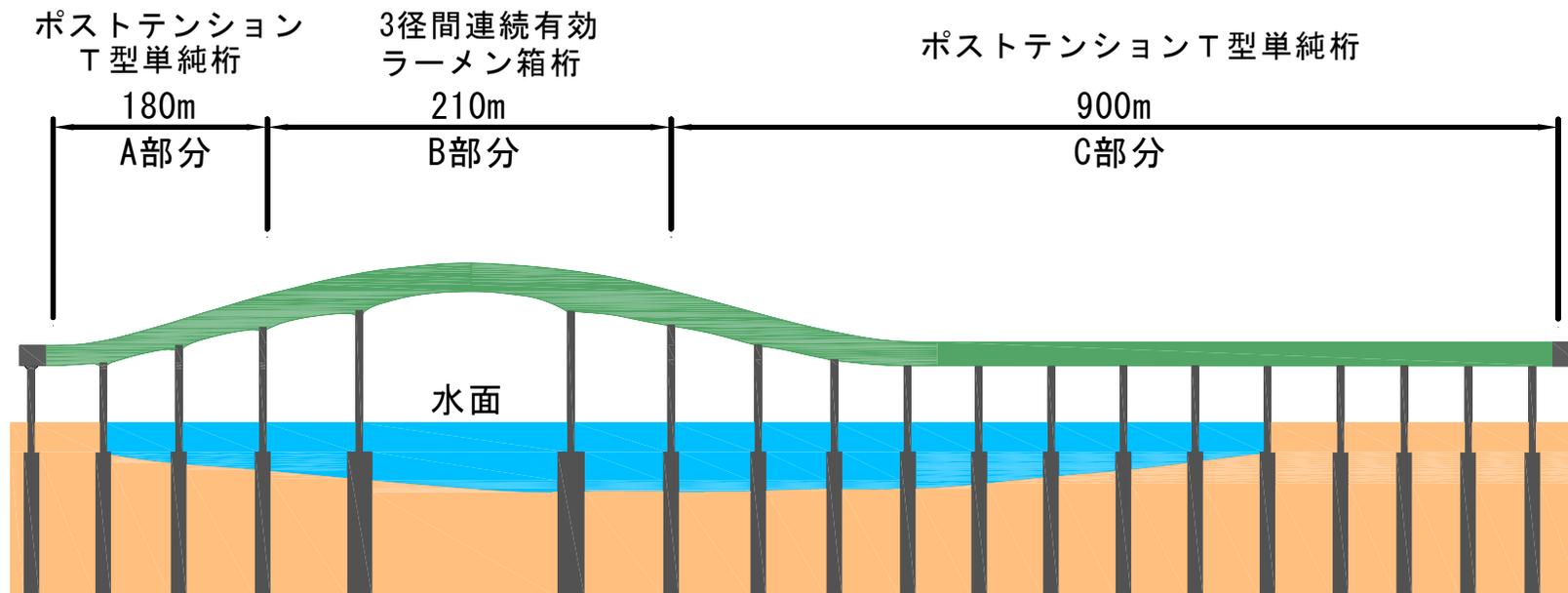


- ◆主要地方道 大津草津線
- ◆大津市丸の内町 ~ 草津市新浜町
- ◆L = 1,290m

# 近傍の橋梁



# 橋梁諸元



	旧橋（Ⅰ期線、草津行）	新橋（Ⅱ期線、大津行）
橋梁施工年	昭和49年(1974年)9月	昭和60年(1985年)3月
上部工 構造形式	ポストテンション方式単純T桁橋 (24連) +3径間連続ラーメン箱桁(1連)	ポストテンション方式単純T桁橋 (24連) +3径間連続ラーメン箱桁(1連)
下部工 構造形式	逆T式橋台×2、張出式橋脚×22、 壁式橋脚×4 鋼管杭基礎	逆T式橋台×2、張出式橋脚×22、 壁式橋脚×4 鋼管杭基礎
幅員	11.75m	10.35m

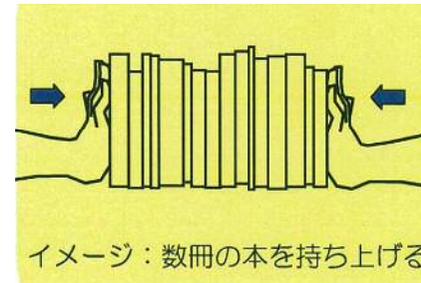
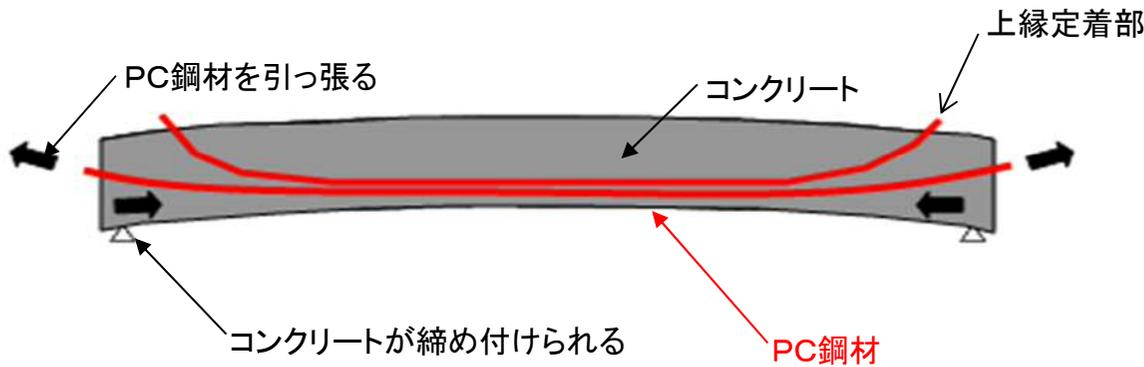
# 上部工の構造(イメージ図)

○近江大橋の主桁は、コンクリートとPC鋼材で構成されている複合構造物です。

プレストレスト コンクリート (PC) とは？

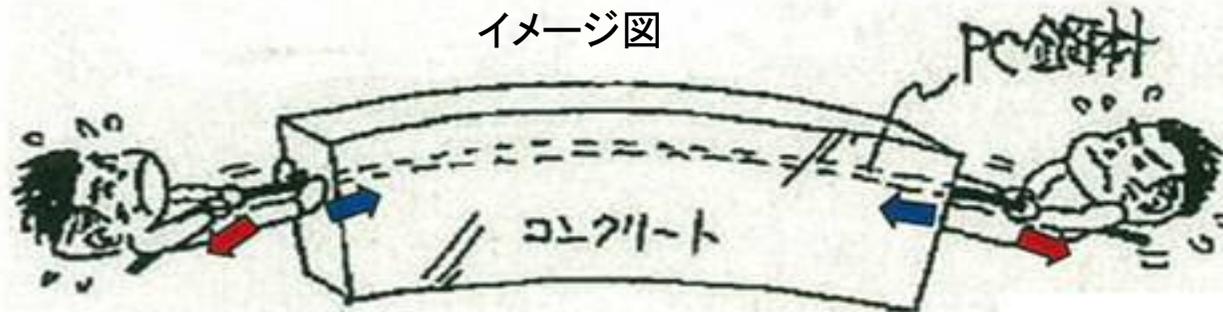
PC=Pre stressed Concrete

└ 予め      └ 締め付けた      └ コンクリート



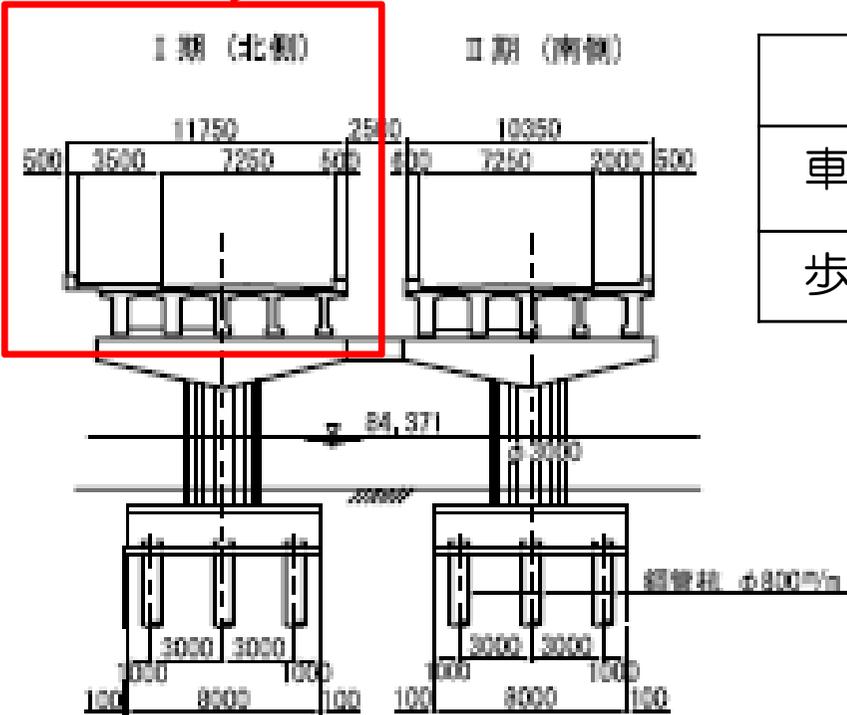
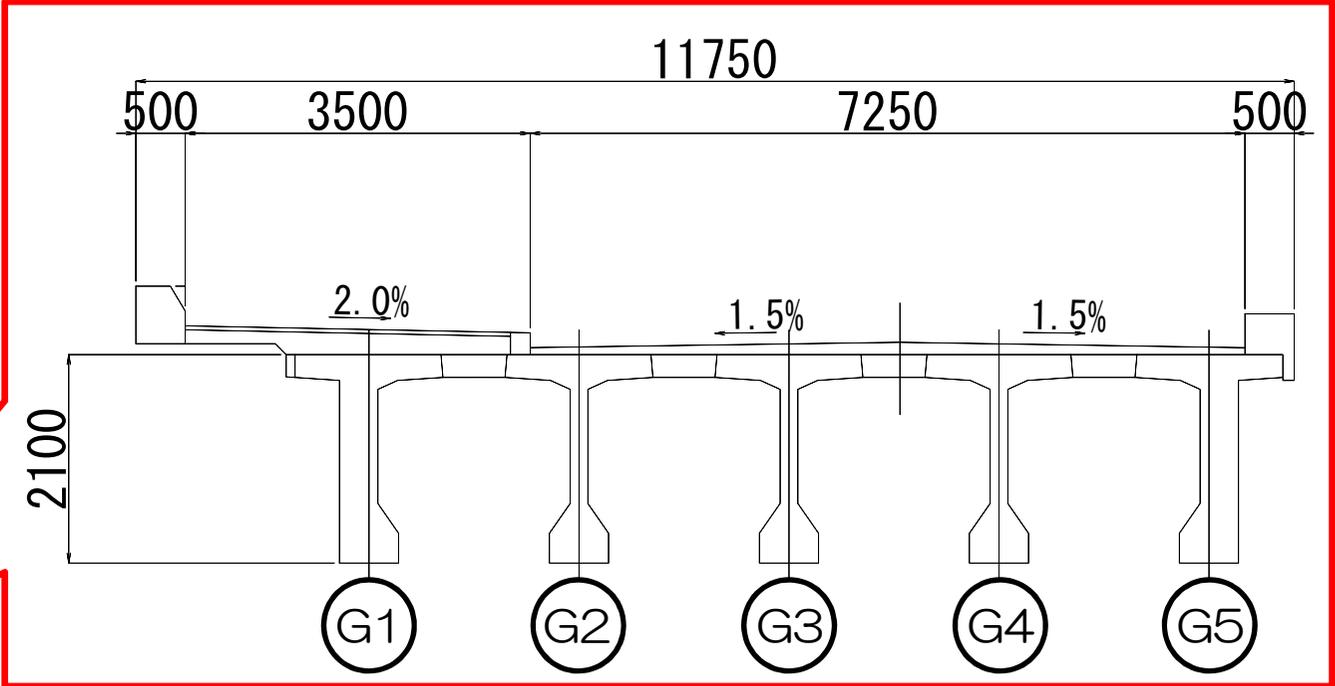
出典：関西PC協会

イメージ図



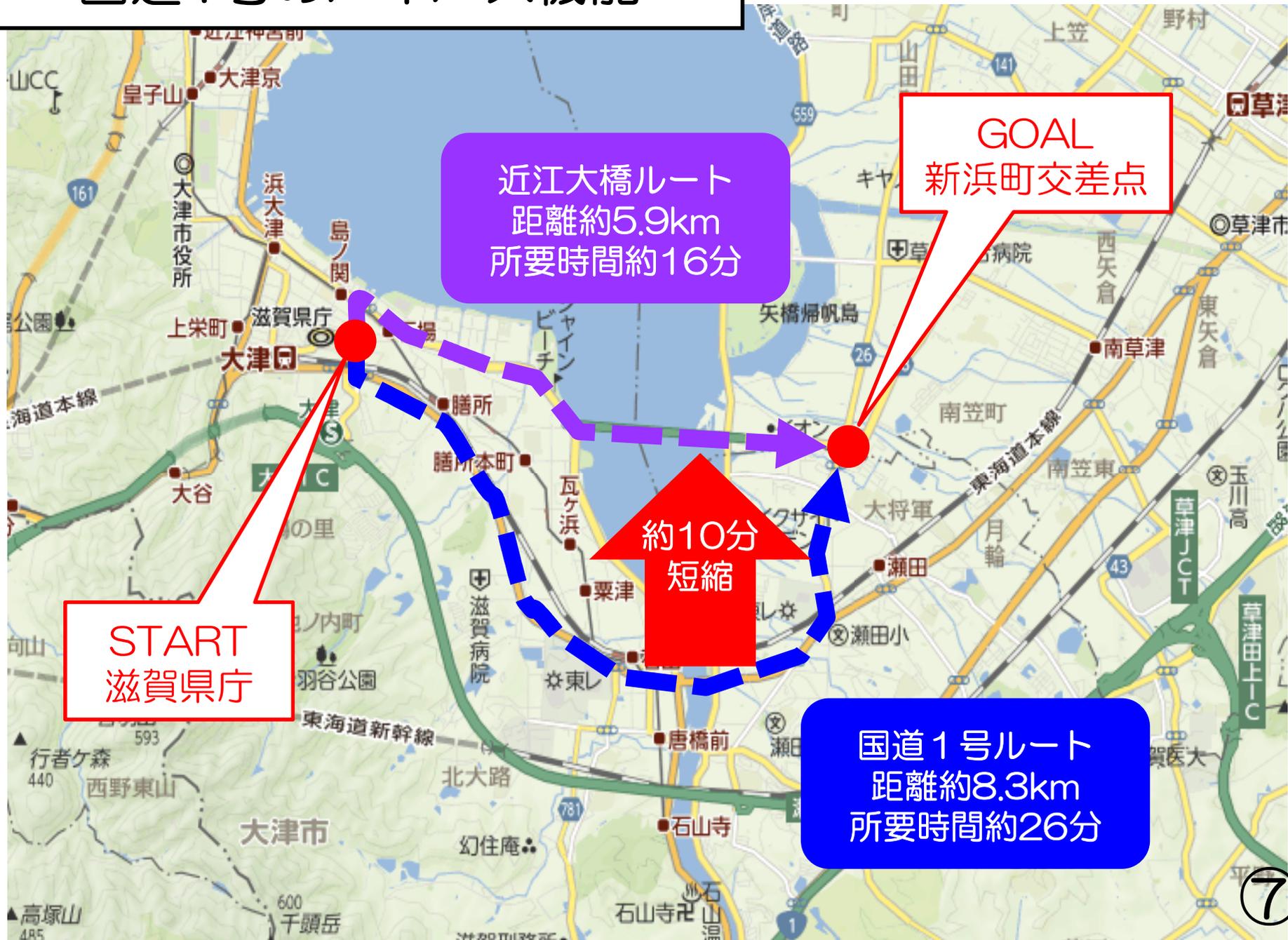
出典：関西PC協会

# 横断構成



	旧 橋	新 橋
車 道	2車線 (7.5m)	2車線 (7.5m)
歩 道	3.5m	2.0m

# 国道1号のバイパス機能



# 日常的な維持管理業務



# 大規模修繕工事①



伸縮装置取替え 旧橋P13(平成15年)



舗装修繕工事  
旧橋P5~P6(平成15年)

# 大規模修繕工事②



箱桁連結工事  
旧橋(平成15年)

高欄修繕工事  
旧橋P25付近  
(平成15年)



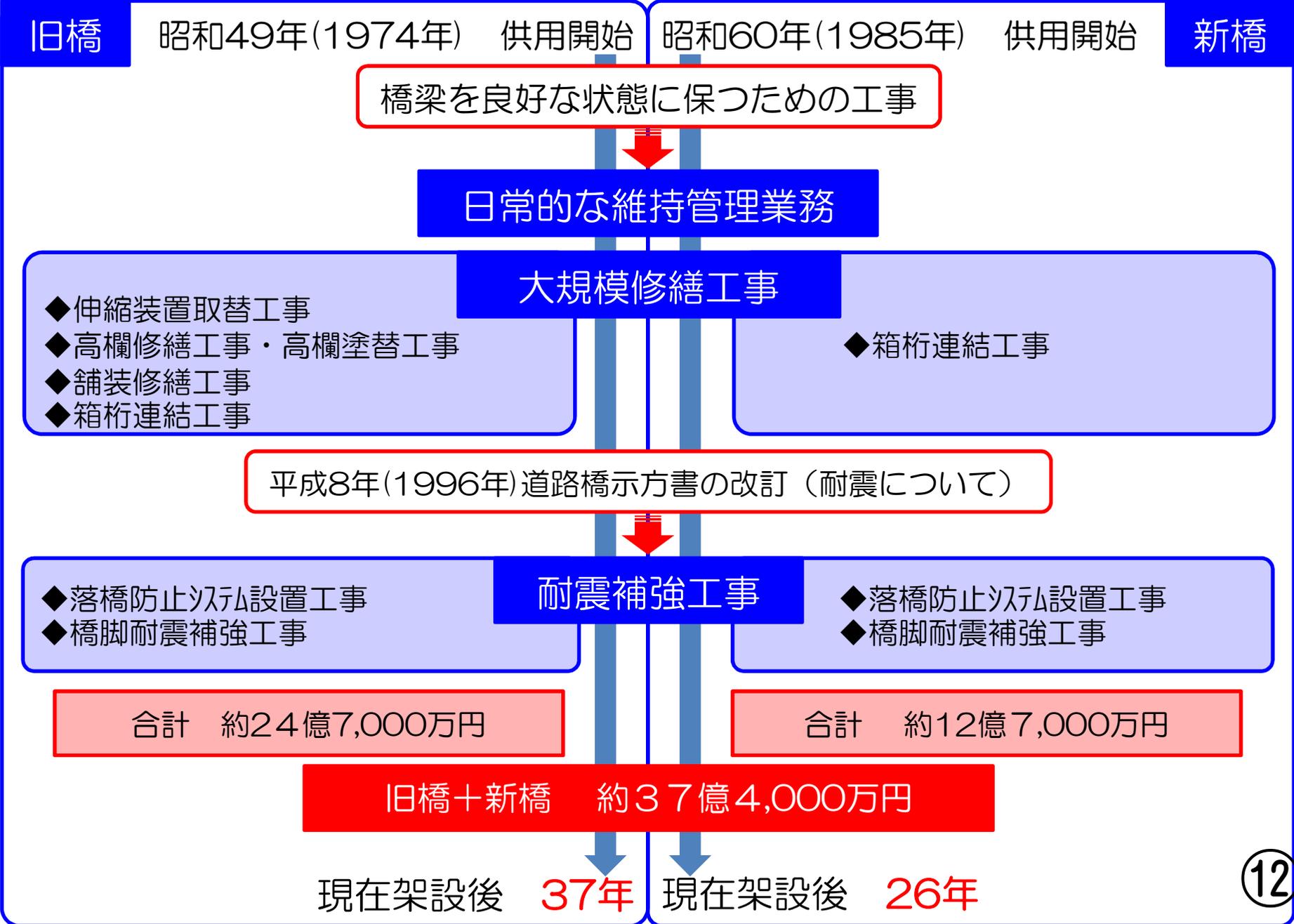
# 耐震補強工事

上部工の落橋防止システム  
旧橋P23(平成11年)



橋脚補強工事  
(コンクリートの型枠を設置したところ)  
旧橋P3橋脚(平成12年)

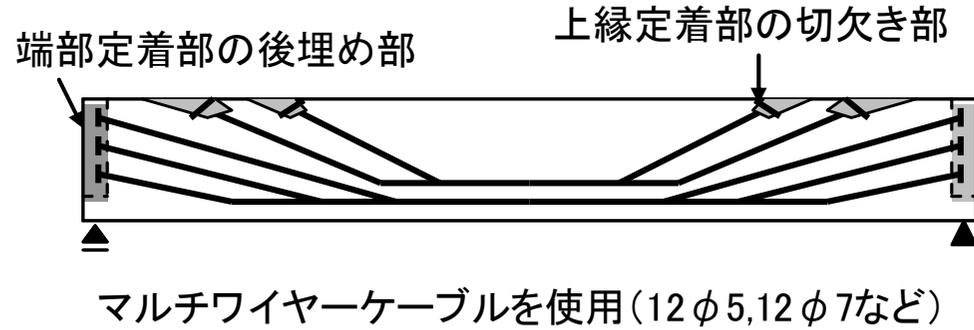
# 近江大橋の補修履歴



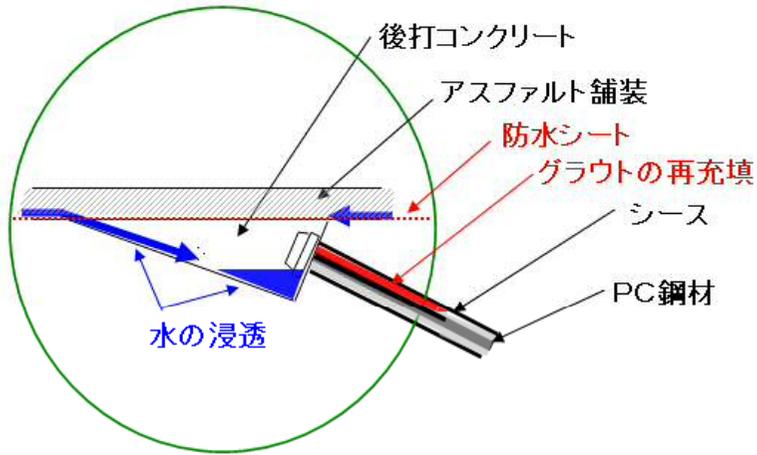
# 橋梁点検で見つかった状況①

## 主桁定着部

【1993年以前】



上縁定着部詳細図



【現在】



上縁定着部



PC鋼材の劣化状況



# 橋梁点検で見つかった状況①

～支承～



# 橋梁点検で見つかった状況②

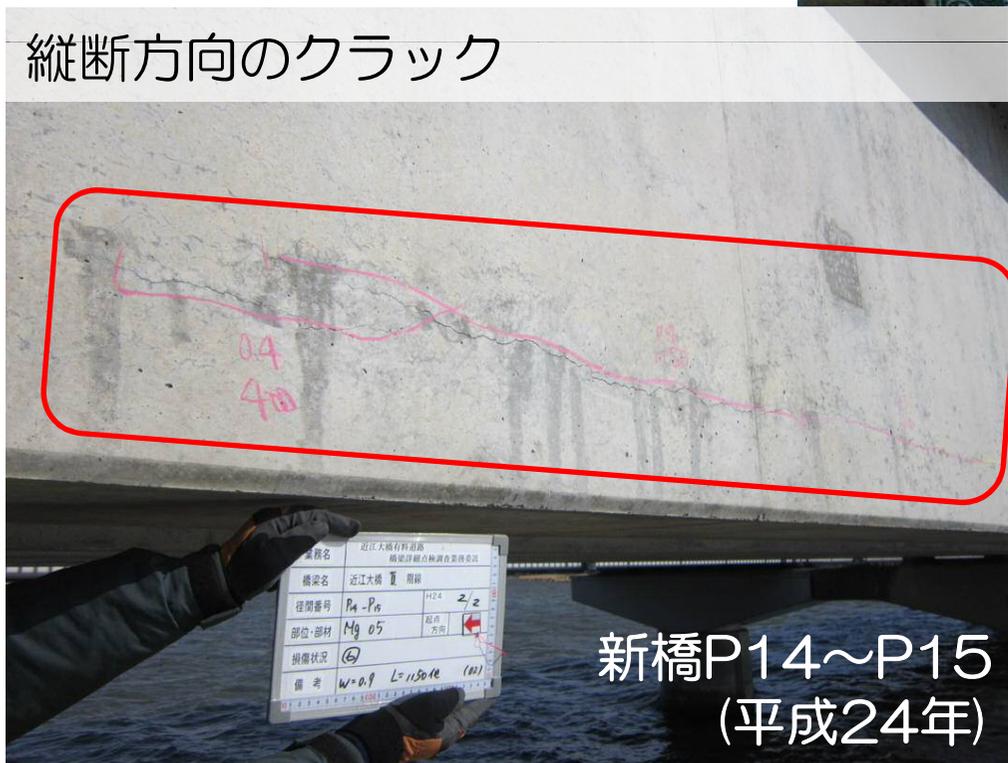
～主桁～

コンクリート表面の剥離と鉄筋露出、鉄筋の腐食(錆)



旧橋P11～P12(平成21年)

縦断方向のクラック



新橋P14～P15  
(平成24年)

業務名	近江大橋有料道路		
橋梁名	近江大橋	欄干	
径間番号	P4-P5	1124	2/2
部位・部材	Mg 05	配筋	鉄筋
損傷状況	⑥		
備考	W=0.9 L=1150te (03)		

# 橋梁点検で見つかった状況③

～床版～

コンクリート表面の浮き



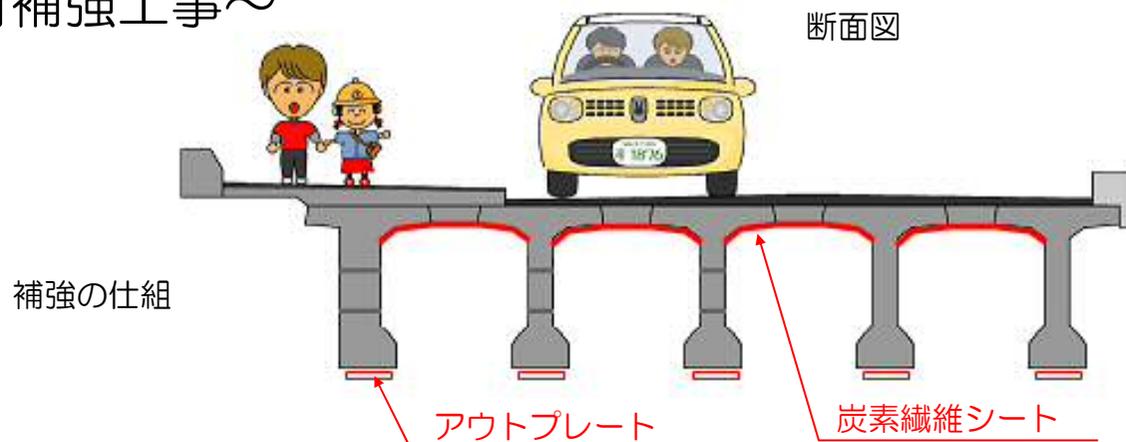
旧橋P22～P23(平成21年)

床版 排水管付近の遊離石灰  
旧橋P23～P24(平成21年)



# 当面の対応①

～主桁補強工事～



◆PC鋼材が劣化すると引っ張り力が落ちます。  
そこで、炭素繊維シートやアウトプレートを貼って補強します。

## 【補強工事状況】

PC鋼材の劣化状況



炭素繊維シート施工後

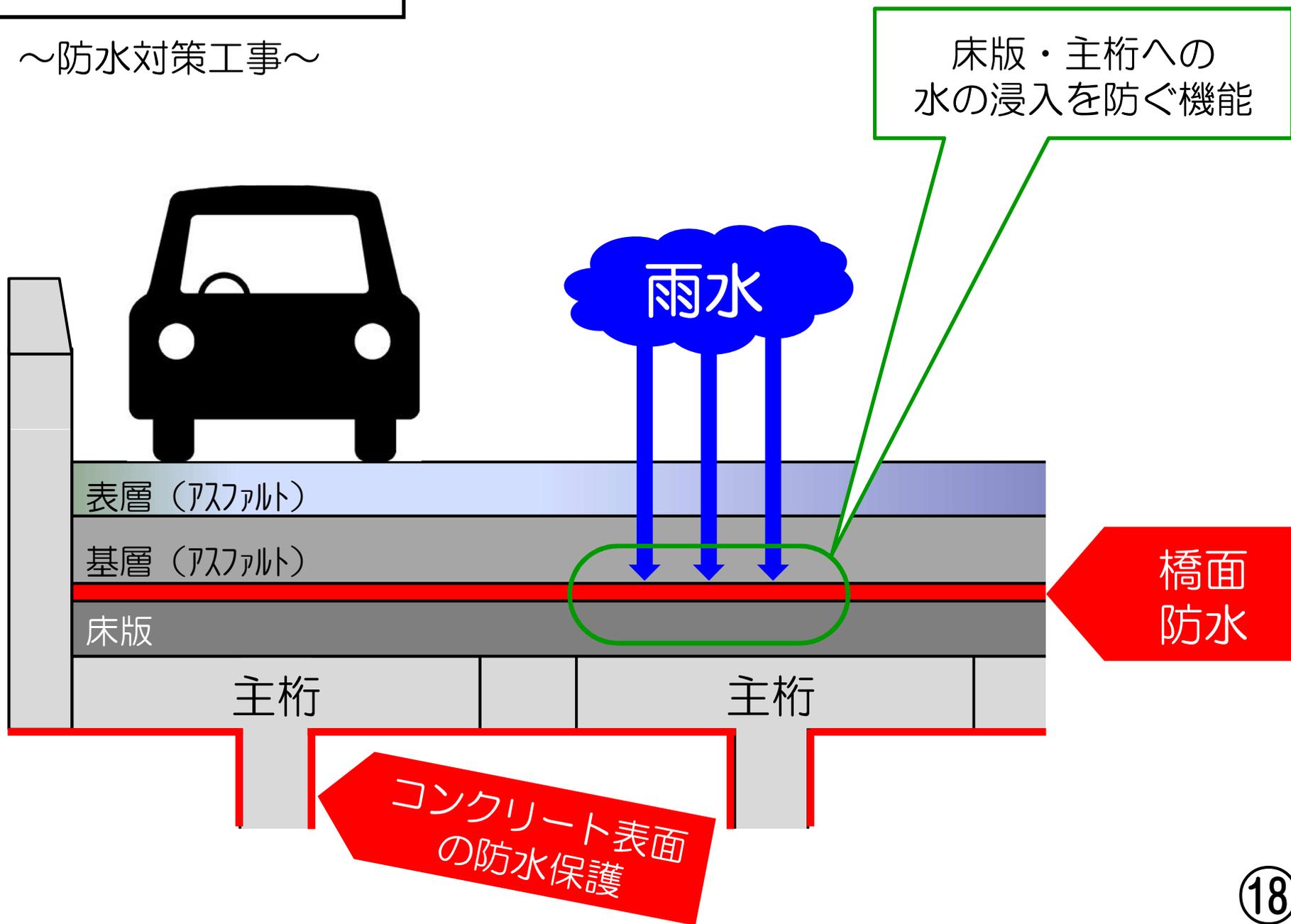


アウトプレート施工後

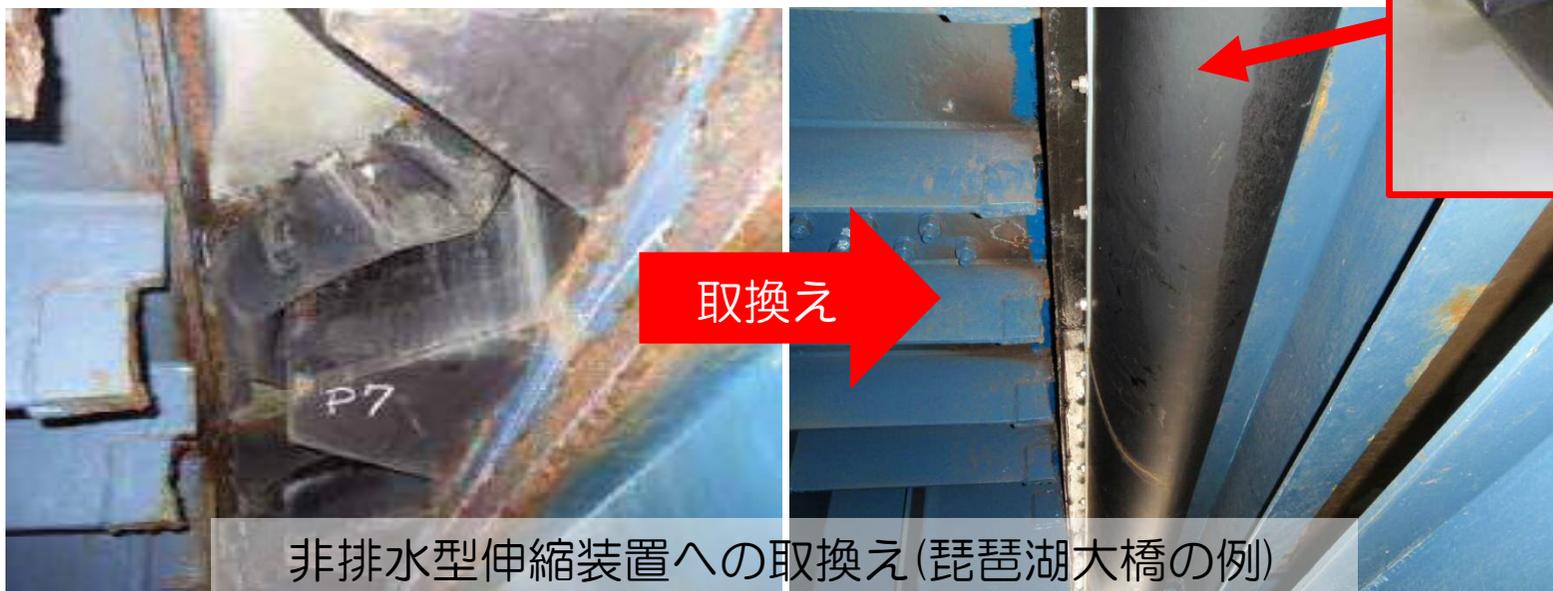
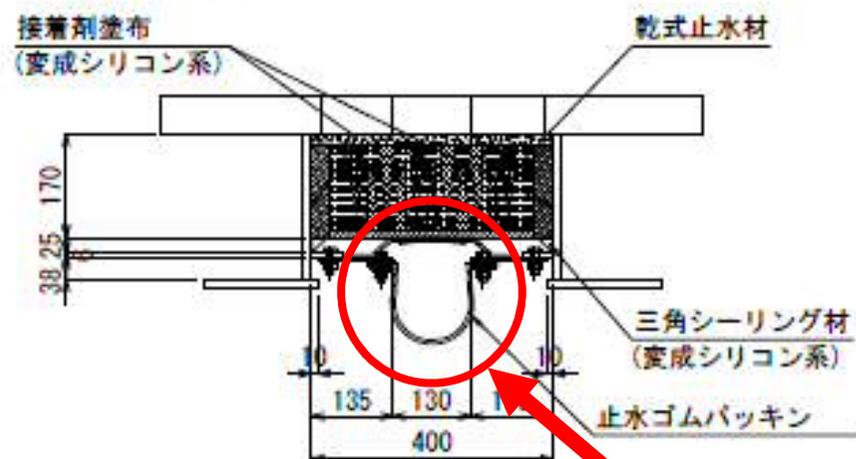


## 当面の対応②

～防水対策工事～



# ～防水対策工事の例～



## 今後の維持管理に関する課題

- ①定期的な橋梁点検の実施。
- ②維持管理計画の策定。
- ③維持管理に要する予算の確保。

## 近江大橋の維持管理の状況について

PPT番号	資料	説明のポイント
	近江大橋の概要	(以降、PPT ~ で説明)
	位置、路線名、橋長	琵琶湖をまたぐ1,290mの長大橋 主要地方道大津草津線の一部 大津市丸の内町～草津市新浜町 交通量は約32,000台/日
	近傍の橋梁	北に約19km離れて琵琶湖大橋(国道477号) 南に約3km離れて、瀬田川大橋(国道1号)
	橋梁諸元	昭和49年(1974年)9月供用開始の旧橋(北側) 昭和60年(1985年)3月供用開始の新橋(南側) 上部工は、PCコンクリート構造。 上部工は、PCケーブルの入った複合構造物である。 下部工は、鋼管杭基礎、逆T式橋台、張り出し式壁式橋脚
	横断構成	上り下りとも2車線。 3.5m(旧橋)と2.0m(新橋)の歩道がある。
	国道1号のバイパス機能	国道1号のバイパス機能を有している。 県庁から新浜町交差点(大津湖南幹線と浜街道の交差点)までは国道を通る場合は、約26分であるが、近江大橋のルートでは、約16分と10分短縮。 大橋の両側は、大津市と草津市の都市部であり、日常的な通勤、商業施設への買い物、医療施設への移動経路として利用されており、日常生活に密接に関係する橋梁である。 非常時に重要な第1次緊急輸送道路として位置付けされている。(緊急輸送道路とは、地震直後から発生する緊急輸送を円滑確実に実施するために必要な道路とされている。) 非常に重要であり、代替性もない。 適切な維持管理を行い、できる限りの延命化を図る必要がある。
	日常的な維持管理業務	照明灯、雪寒対策(融雪剤散布)、緊急補修工事等の紹介
	大規模修繕工事	大規模補修等(箱桁連結工事、伸縮装置取替、高欄、舗装) 約32,000台/日の繰り返し荷重を受け、更に老朽化している。 旧橋に約6.4億円、新橋に約8.4千万円要した。
	耐震補強工事	H8年に道路橋示方書が改訂され、これに基づき耐震補強工事を実施 耐震補強工事(落橋防止装置、橋脚補強等) 旧橋に約12.1億円、新橋に約11.3億円を要した。
	近江大橋補修履歴	旧橋(北側)は昭和49年に供用開始し37年が経過、新橋(南側)は昭和60年に供用開始し26年が経過している。 H17度までの旧橋の維持修繕費+地震対策費+設計費等 約19.4億円 H17度までの新橋の維持修繕費+地震対策費+設計費等 約12.4億円 旧橋の歩道拡幅に約3.6億円
	資料6 近江大橋の補修履歴	(明細を表示)
	橋梁点検で見つかった状況	旧橋は、大型車対応工事の際に発見された。 新橋は、橋梁点検車により調査を行った結果を示す。 PC鋼材の腐食。昭和40年代架設の橋によくみられる現象。当時の技術の限界であり施工不良では無い。 支承の腐食・変形 主桁のクラック・遊離石灰等 床版の浮き・遊離石灰

	<p>当面の対応</p>	<p>主桁・横桁の応力減少の対策工事として、炭素繊維シート・アウトブレート・グラウト再注入を行った。</p> <p>これらの対策工事に約1.1億円、大型車対応に約4.2億円を要した。</p>
	<p>当面の対応</p>	<p>防水対策を第4期工事として実施する。</p> <p>H24年～H25年にかけての防水対策工事の紹介</p> <p>劣化した部材の修繕を計画的に行い、健全度を保つ必要がある。</p>
	<p>今後の維持管理に関する課題</p>	<p>(1)維持管理計画の策定、(2)定期的な橋梁点検の実施、(3)維持管理に要する予算の確保が課題となる。</p> <p>可能な限り予防保全に努めてきたが、引き続き可能な限り予防保全に努める。</p> <p>橋梁の加齢は進行、対策費・資金の捻出をどうするのか。</p> <p>劣化の進行が急激になる時期を迎える。</p> <p>できる限り長く、安全・快適に使い続けるには、定期的な橋梁点検を行い、修繕を行うことが重要。</p> <p>今回は、今後の維持管理の内容と費用について、説明する。</p>