

運用指針
第2条①-イ

地権者、関係機関などへの提案及び協議

トザキ 門崎高架橋及び オオナルト 大鳴門橋の電力供給方法の変更による
受配電設備更新費の縮減
(本州四国連絡高速道路(神戸淡路鳴門自動車道))

本州四国連絡高速道路(神戸淡路鳴門自動車道)

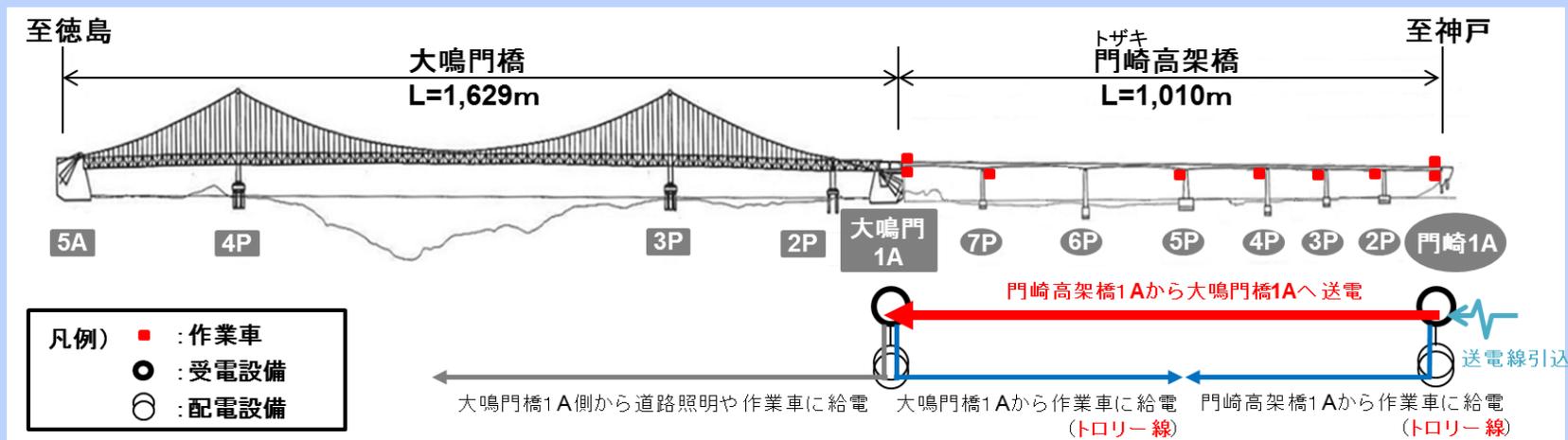
の事業概要



- トザキ
- ・門崎高架橋及び大鳴門橋は神戸淡路鳴門自動車道の鳴門海峡側の海峡部橋梁で、昭和60年6月に開通
- ・橋梁の点検・補修用作業車や照明設備の稼働に必要な電力を供給する受配電設備について、開通後32年が経過し、交換部品の枯渇により保守困難となったことから更新を実施

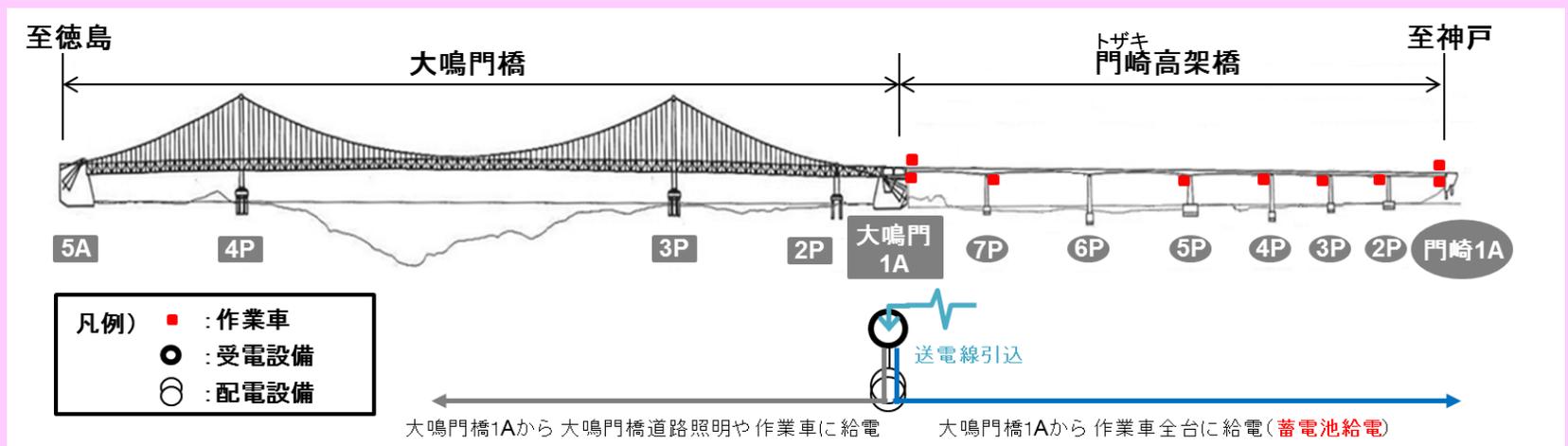
当初計画

トザキ
門崎高架橋及び大鳴門橋の受配電設備の更新を計画



経営努力による変更

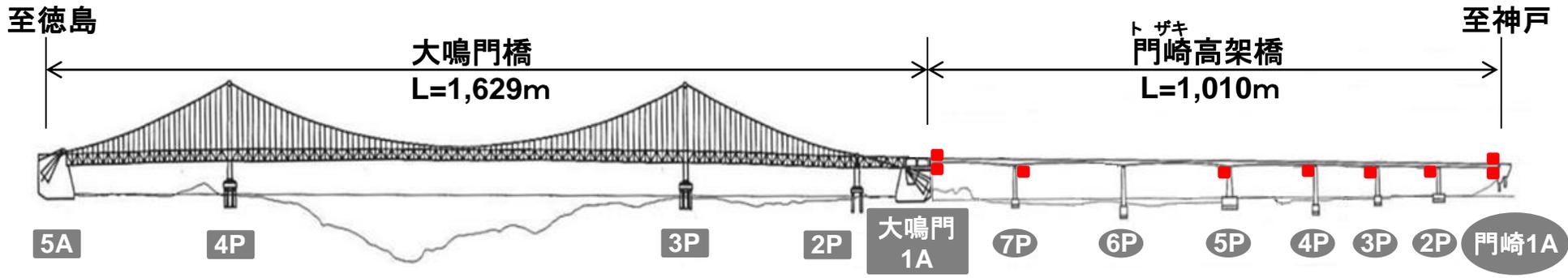
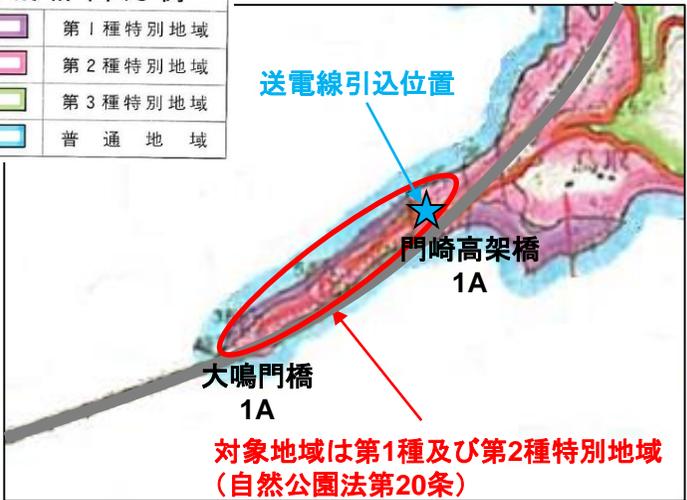
給電方法の変更により、門崎高架橋1Aから大鳴門橋1Aまでの送電設備(約1km)と門崎高架橋1Aの受配電設備の更新が不要



当初計画

- ・建設時は、国立公園内に新たに送電線を設置できなかったため、
トザキ 門崎高架橋1A橋台内に受配電設備を設け、**大鳴門橋1A橋台内**
に設置した受配電設備へ送電を行っており、現在もその設備を
使用している
- ・門崎高架橋作業車への給電は、電圧降下(作業車複数台稼働、
距離ロス)を考慮し、経済的となる**両方向からの給電**を行った
⇒開通後32年が経過、受配電設備等の交換部品の枯渇により保
守困難となったことから、更新を計画

保護計画凡例	
	第1種特別地域
	第2種特別地域
	第3種特別地域
	普通地域

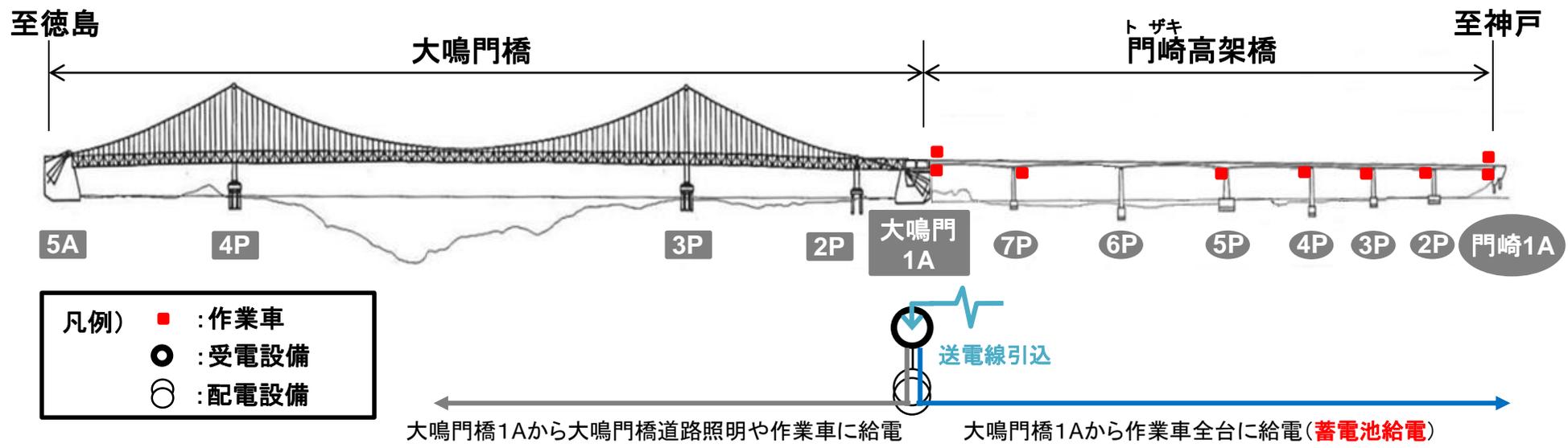
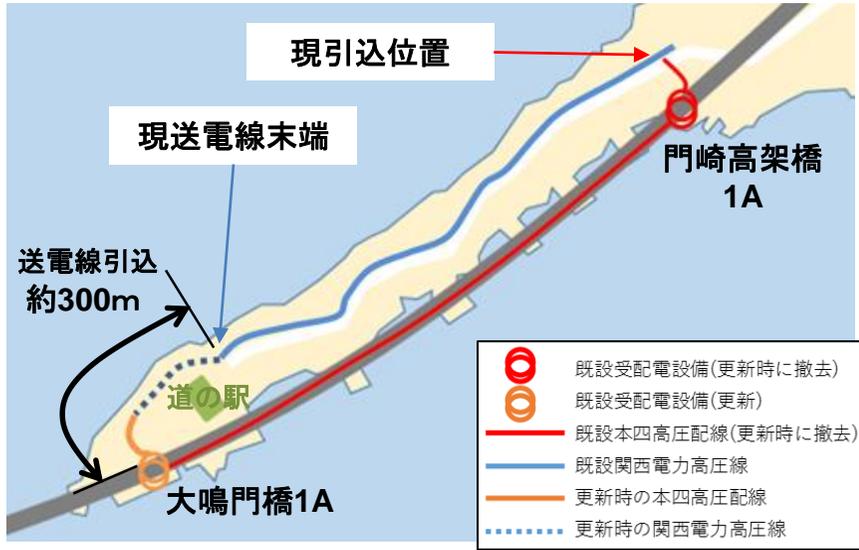


凡例)	
	: 作業車
	: 受電設備
	: 配電設備



変更計画

- ・現在、道の駅付近まで関西電力の送電線が整備されていることに着目。関係機関協議を行い、大鳴門橋1Aまでの300m程度の送電線引込による**直接電力供給**が可能となった
 - ・^{トザキ}門崎高架橋作業車の給電を蓄電池方式に見直したことで、供給電力量が大幅に低減し、**受配電設備の縮小化**が可能となった
- ⇒周辺状況と供給電力量の低減を考慮した更新計画に見直し、関係機関協議等の努力により更新費の縮減を実現



変更計画案実施に向けた取り組み(①関係機関との協議)

【課題】

環境省・地権者等・関西電力と協議による許可や土地使用等のとりつけ

【取組み】

【環境省】 国立公園内への送電線路設置協議(4回)

- 環境省立ち合いの現地確認を実施し、眺望に配慮した設備にすることで理解を得る
- 環境省の許可は地権者(南あわじ市)の了解を得ることが条件

【南あわじ市・道の駅】 送電線路に係る土地使用協議(6回)

- ①②案の送電線路案を提案したが、眺望への影響や道の駅の営業の妨げとなることに難色、『③旧遊歩道ルート』をさらに提案

【関西電力】 送電線路変更による電力供給協議(18回)

- 送電線路変更に難色を示していたが、現引込位置は強風が吹き上げる場所での架空配線であり、引込位置を変更することで、関西電力としても断線による周辺への波及事故(停電)防止につながることを説明
- 関西電力は架線方式しか対応できないことから、景観の配慮が必要な箇所は会社が地中埋設方式で施工することとした



関係機関との協議により、大鳴門橋1Aに直接電力供給が可能となり、
門崎高架橋から大鳴門橋へ送電設備の更新が不要

変更計画案実施に向けた取り組み

(②作業車給電方式の見直しによる受配電設備の縮小化)

【課題】

トザキ
・門崎高架橋作業車供給電力量の低減

【作業車給電方式の見直し(関連の事前工事)】

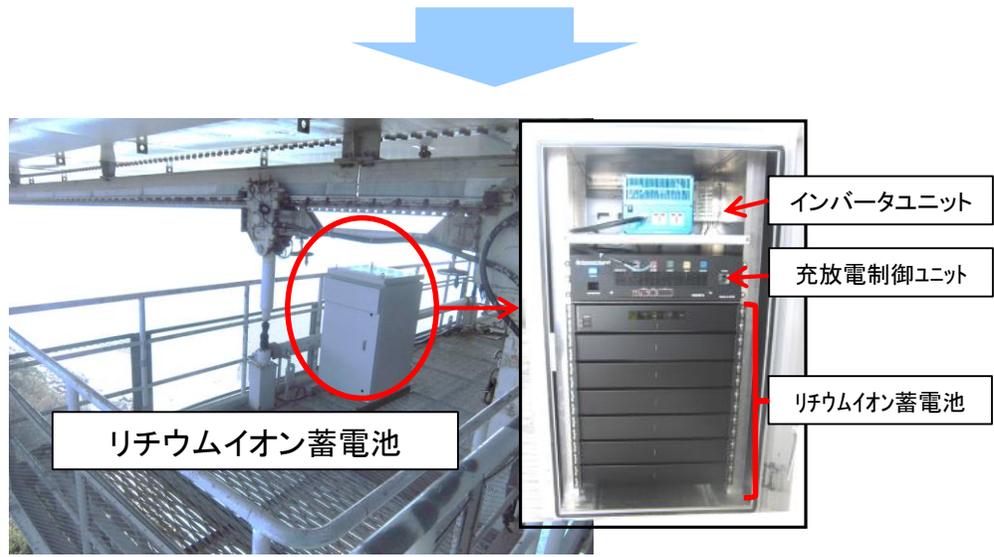
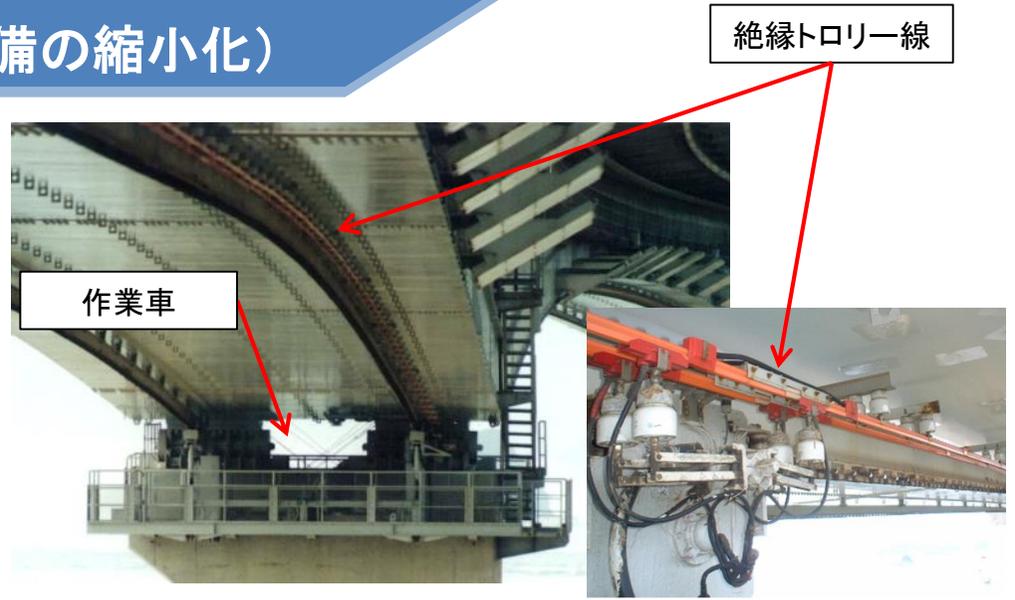
・門崎高架橋作業車給電用の絶縁トロリー線の機器の腐食や劣化が進行し、更新が必要

⇒絶縁トロリー線を廃止し、**リチウムイオン蓄電池**の採用を検討

⇒勾配を持つ実橋(2台)にて、作業車の走行性能、蓄電池性能等を立証し、採用

【成果】

・供給電力量が大幅に低減(46kW→13kW)
⇒**門崎高架橋1Aの受配電設備の更新が不要**となった



門崎高架橋作業車の給電方式の見直しにより、門崎高架橋1Aの受配電設備が更新不要

変更計画案実施に向けた取り組み

協議経緯

年月	環境省	南あわじ市・道の駅	関西電力
平成27年10月			大鳴門橋1A引込の打診
平成28年1月～6月			送電線路変更に係る提案・協議
平成28年7月	現場調査を実施、新築許可には地権者の了解を得る必要があることを示唆		
平成28年10月		南あわじ市・道の駅に送電線路案説明、眺望への影響等により難色を示す	
平成28年11月～12月		『旧遊歩道ルート』案で了解を得る	『旧遊歩道ルート』による送電線路案協議
平成29年1月～4月	新築許可申請の説明を実施	土地使用の手続きを実施	施工範囲等の調整を実施
平成29年6月～7月	新築許可書を受領		作業手続き
平成29年9月～11月			関西電力現地作業

工程計画

助成対象案件

	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度
<u>門崎高架橋給電方式変更</u>								
検討	■	■	■					
試験工事			■	■	■			
本工事				■	■	■		
<u>協議</u>								
関西電力(配電線延伸工事含む)					■	■	■	■
環境省						■	■	
南あわじ市、道の駅						■	■	
<u>受配電設備更新工事</u>								
設計					■	■	■	
本工事							■	■

^{トザキ}門崎高架橋及び大鳴門橋の電力供給方法の変更を実現したことは、
会社の主体的な提案及び協議によるものである。

運用指針第2条第1項第1号イに適合

《申請された会社の経営努力》

各関係機関との協議及び門崎高架橋作業車給電方式の見直しに取り組み
門崎高架橋及び大鳴門橋の電力供給方法を変更し、
送電・受配電設備の更新費を縮減

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り)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。
イ.地権者、関係機関などへの提案及び協議