

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

瀬戸大橋電源供給方法の変更による受配電設備更新費の縮減  
(瀬戸中央自動車道 <sup>コジマ</sup>児島IC～<sup>サカイデ</sup>坂出IC)

# ○瀬戸中央自動車道(瀬戸大橋)の概要

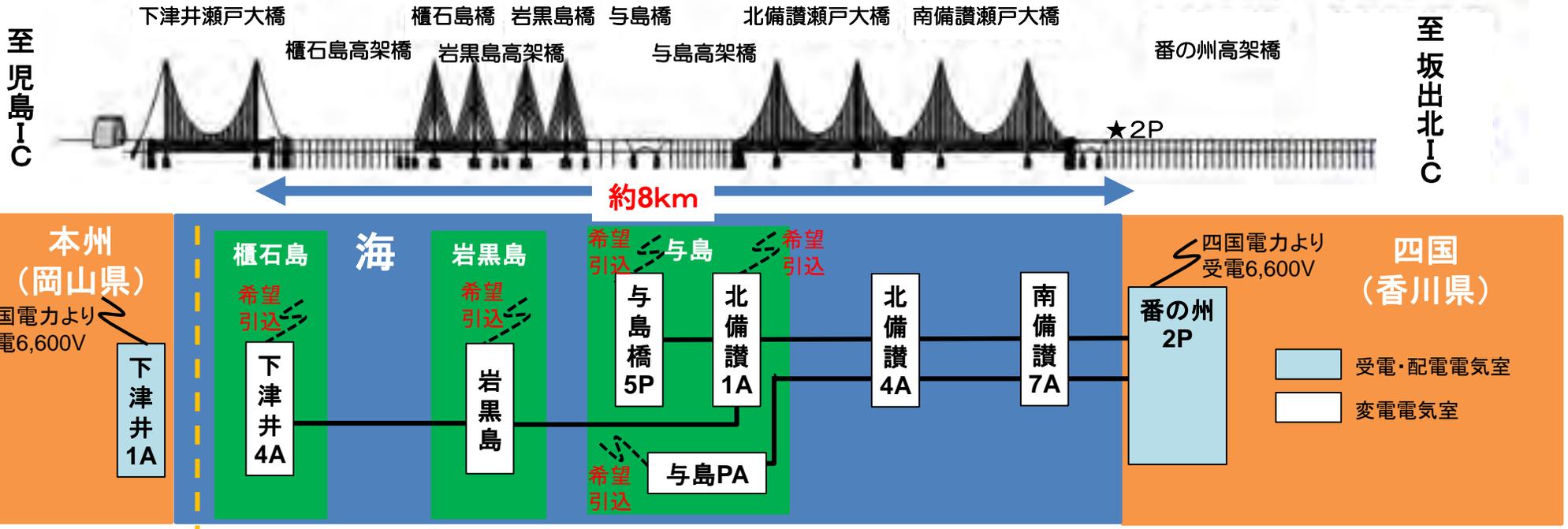
瀬戸大橋



- ・瀬戸大橋(9.4km、10橋)は瀬戸中央自動車道の海峡部に架かる道路鉄道併用橋(昭和63年4月供用開始)
- ・瀬戸大橋の道路照明や点検・補修用作業車等に電力を供給するために受配電設備を設置

# ○瀬戸大橋関連施設の受電に関する特殊性

- ・瀬戸大橋は県境を跨いでいるため、香川県側(番の州2P[ピア、橋脚])と岡山県側(下津井1A[アンカレイジ、橋台])で各電力会社から受電。
- ・各橋梁の受電容量は150～400kVAであり、一般的なIC(100kVA程度)と同等以上の容量。  
通常IC等は個別受電するが、瀬戸大橋の香川県側については、各島で橋梁ごとの個別受電を行わず、長大橋梁施設をまとめて1か所で受電し、橋梁内に自営で高圧電力ケーブルを敷設して拠点へ長距離(約8km)送電している非常に特殊な構成
- ・建設当時、当時の公団は各橋梁での個別受電を四国電力に要望したが、各島は小規模な島のため送電網として相当規模の受電に対応する余力がなく、四国電力では対応ができないことから、やむをえず上記の送電系統となったものと思慮。

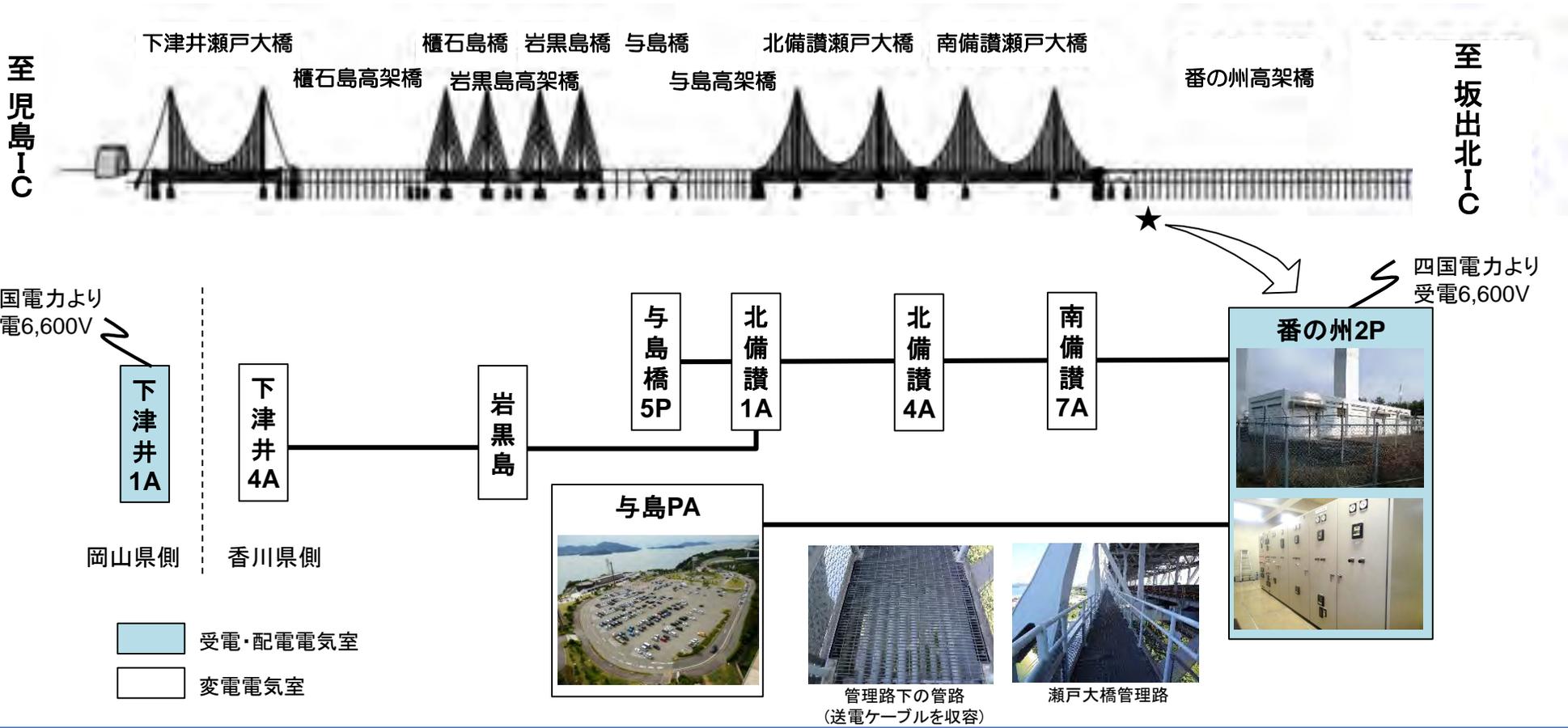


# ○当初計画

・供用から30年以上が経過し、老朽化と交換部品の枯渇により、受配電設備全体の更新を計画

(送電系統) 現状同様の構成

瀬戸大橋と与島PA(パーキングエリア)に配電するための送電ケーブルを瀬戸大橋の管理路下に設置



# ○会社の経営努力による変更点

《変更点》個別受電にすることにより、**自営長距離送電ケーブルの削減が可能**

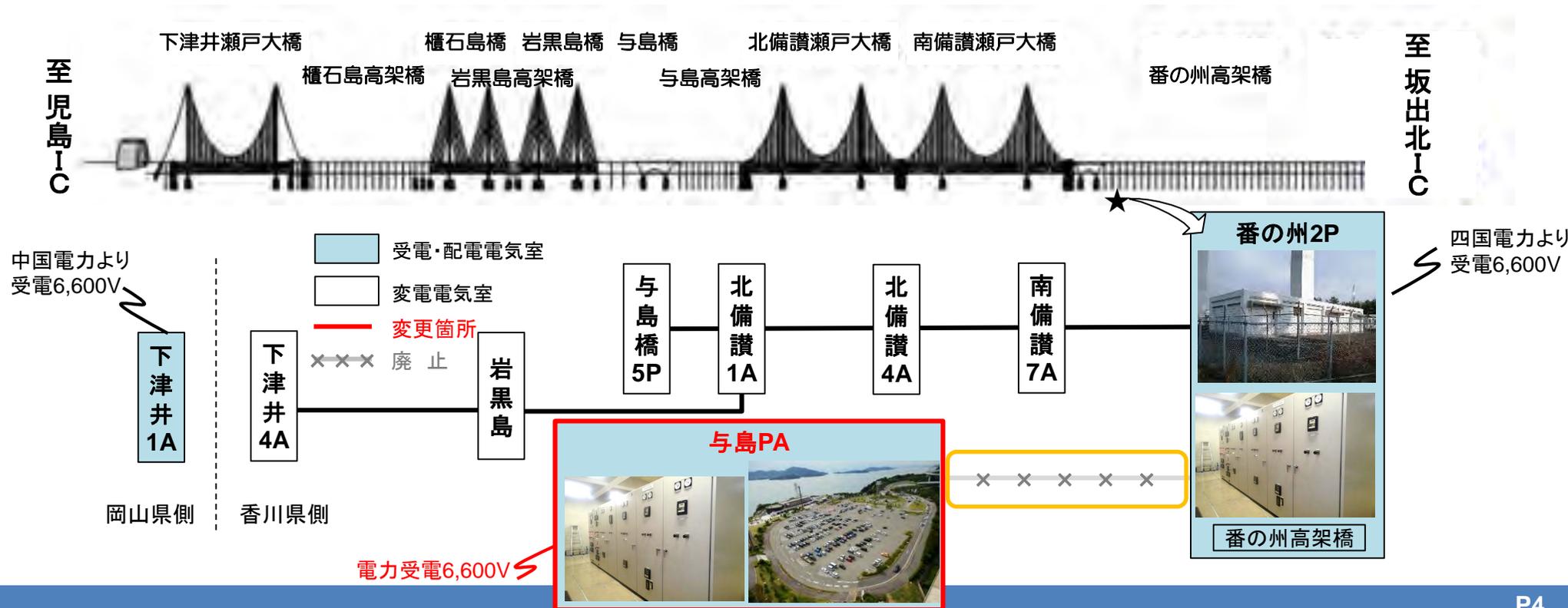
【背景】社会環境変化（人口減、施設閉鎖による島内電力需要の減）により個別受電**再協議の好機**と判断。

人口：最大500人以上（1988年）→81人（2015年）

施設閉鎖：与島小・中学校（2008年廃校）

大型商業施設：瀬戸大橋フィッシャーマンズワーフ（2011年閉鎖、2013年解体） 現在、商業施設の計画無

【結果】電力会社と協議し、与島PAの個別受電を実現。**送電ケーブル(約4.6km)の更新費を縮減。**



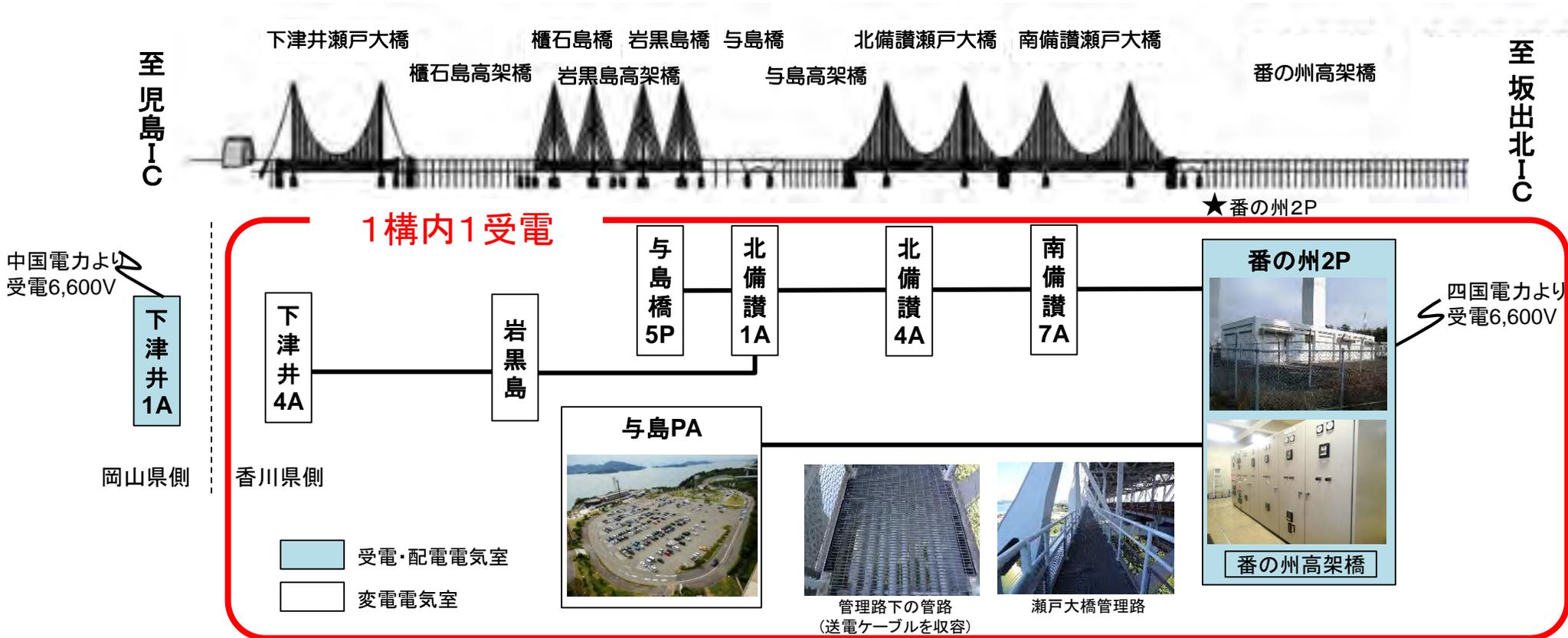
# ○変更計画案実施に向けた取り組み

## 【課題】

・受電場所の変更を行う場合には電力会社と協議して承諾を得る必要がある。

四国電力主張：  
 ① 1構内(長大橋梁施設:瀬戸大橋と与島PA) 1受電(番の州2P)形態での電力供給が原則  
 ② 基本的に分割受電となる現状変更は不可

本四高速対応:別紙協議経緯のとおり

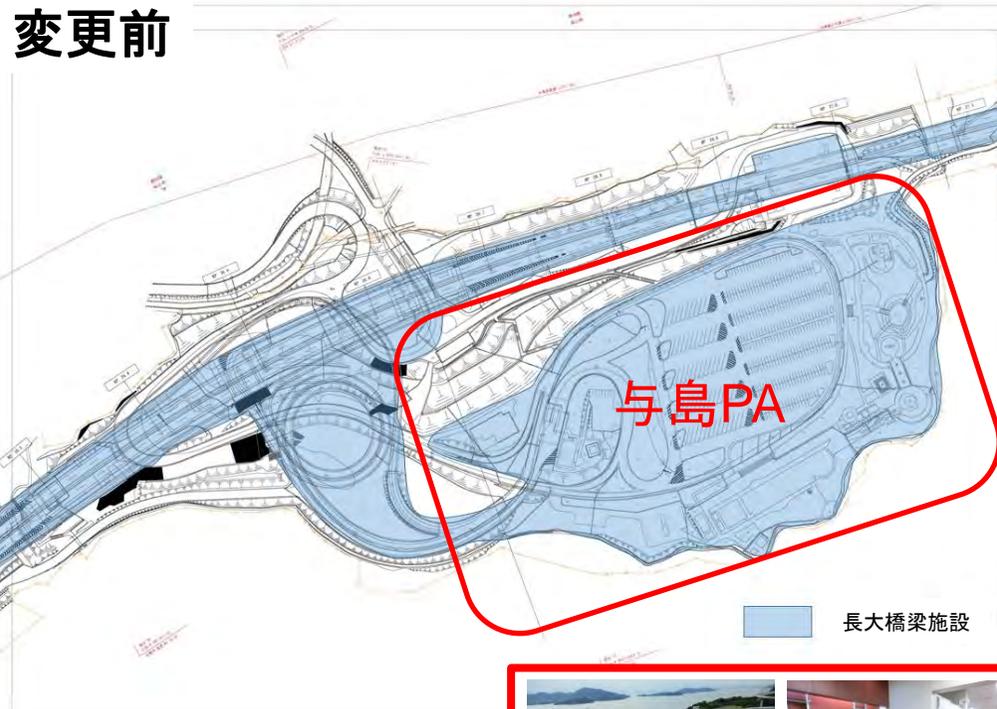


# ○変更計画案実施に向けた取り組み

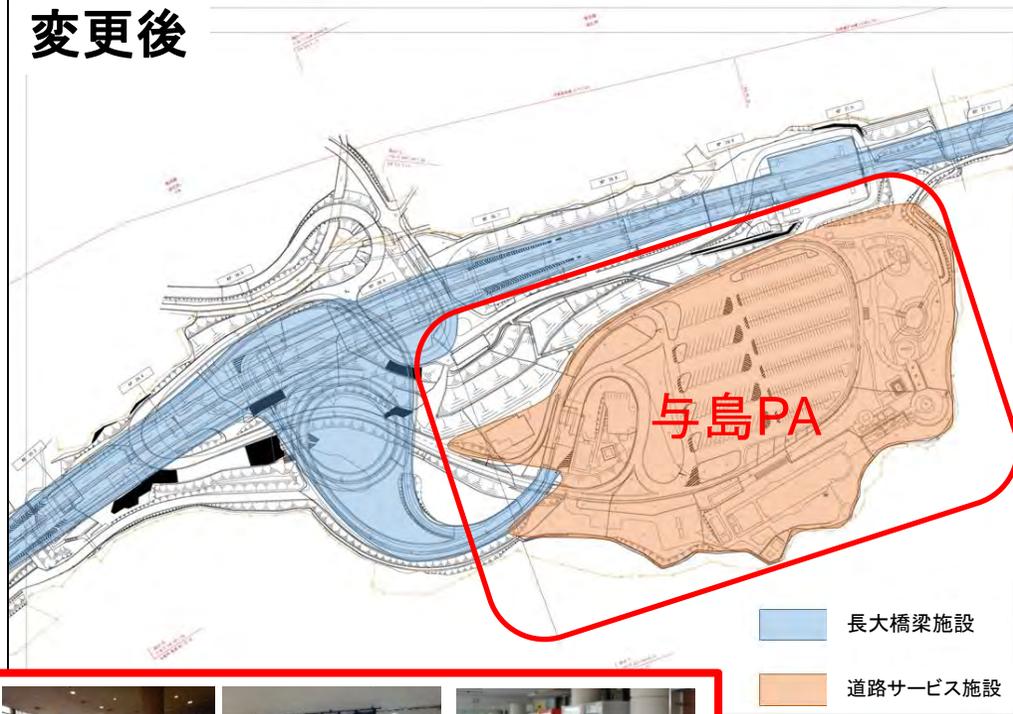
## 【個別受電における協議詳細①】

開通工事時から、瀬戸大橋の橋梁部分に与島PAを含め、長大橋梁施設1構内(1受電対象)としていたことに対し、明らかに与島PAはサービス施設であり長大橋梁を施設維持管理するための施設ではない。本来は個別受電するものであることから、島内電力需要の現状を踏まえ、再度、与島PAを個別受電としたい旨を協議。

### 変更前



### 変更後



トイレ



レストラン



売店



自動販売機



与島PA(道路サービス施設)

# ○変更計画案実施に向けた取り組み

## 【個別受電における協議詳細②】

### 《現状》

- ・与島PAは本州～四国の中間島内に設置  
⇒災害時、通行止めにより孤立  
⇒橋梁等損傷で長時間避難となる可能性

+

### 《四国電力の強み》

- ◆四国電力送電網は強靱(今回海底ケーブル)
- ◆専門会社である四国電力の復旧能力は高い

↓

### 《個別受電でのメリット》

#### 【本四高速、四国電力】

- ・四国電力の強みを追加することで長時間避難に対応  
⇒与島PA(本四道路利用者)に対しての防災強化となる  
⇒島民の避難の一助となりうる

#### 【四国電力】

- ・与島PAの営業事業の活性化により、電力需要の拡大となり、島内に投資した四国電力設備の有効活用の一助となる

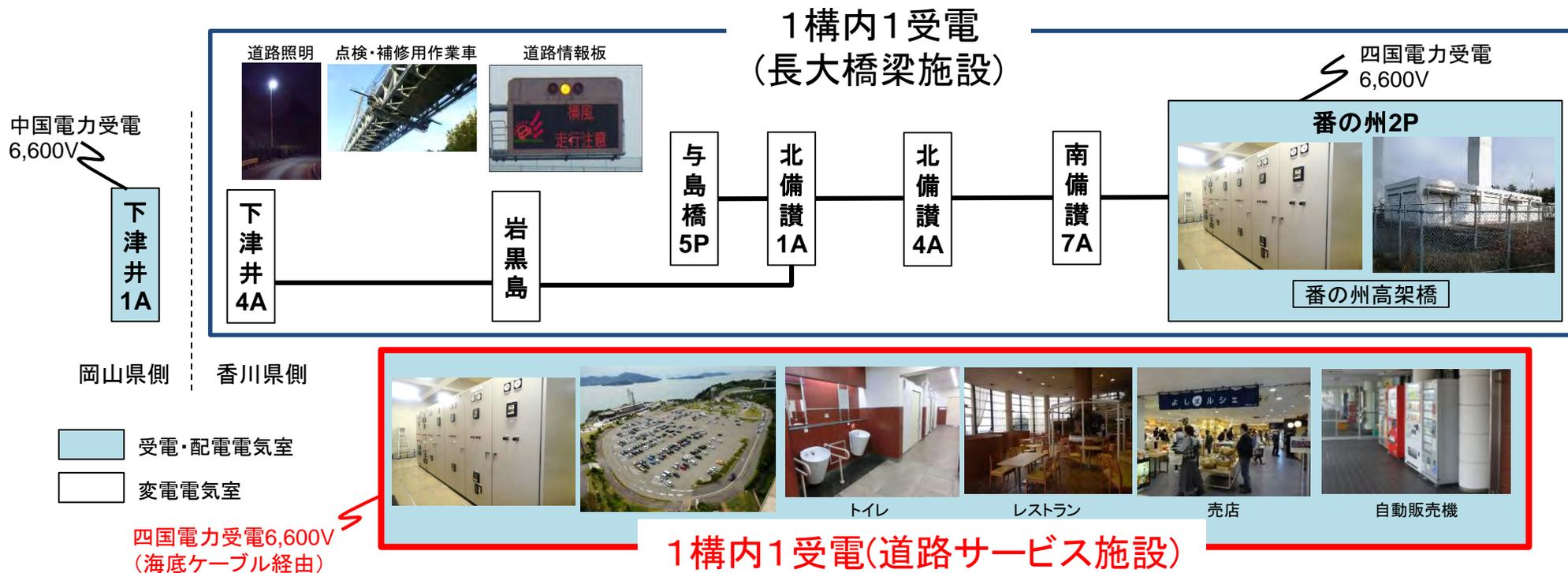


# ○変更計画案実施に向けた取り組み

## 協議の ポイント

- ・与島PAの利用実態が長大橋梁施設でないこと【道路サービス施設として整理】
- ・与島は島という地理的特性により緊急時には与島PAが道路利用のお客様と島民の一時避難場所に必然的になること【地域防災貢献の観点】

## 四国電力が上記協議に理解



【協議結果】与島PAを長大橋梁施設1構内から分離し、新たに電力供給を契約することについて、承諾を得た。

# ○変更計画案実施に向けた取り組み

## 受電場所の追加にかかる協議

### ■協議経緯

年 月	協議内容
平成27年8月	瀬戸大橋の受配電設備更新計画に先立ち、電源供給方法の変更について四国電力と協議開始。
平成27年10月	配線敷設のコスト縮減のため、番の州高架橋2Pを受電点として加えることを提案したが、長大橋梁施設1構内（瀬戸大橋すべての橋梁）1受電の原則により認められず。
平成27年11月	1構内1受電の原則に則り、現行受電点を番の州高架橋2Pへ変更する案を提案し、認められた。
平成29年5月	与島PAの休憩施設のみグループ会社受電と出来ないか提案したが、現状のとおり電気室共用されている状態で休憩施設のみの受電は不可であるとの回答あり。
令和2年3月	防災リスク軽減の観点から、受電点を下津井4A、岩黒島、北備讃1A及び与島PA受電点複数化について提案したが、過去の協議同様に1橋梁1受電の原則から認められず。
令和2年6月 ～9月	大規模災害時、瀬戸大橋に敷設された電力ケーブルは橋梁構造物の損傷に伴う切断が想定されるが、四国電力は与島に海底ケーブルで送電していることから構造物損傷によるケーブル切断の可能性が低く強靱である。また道路会社に比べ四国電力は高圧ケーブルを緊急復旧用に常時備えており復旧能力が高い。与島PAを単独受電とすることについて、1構内1受電の原則について整理をするとともに、地域防災の観点で双方が社会貢献となり得る提案を行い、四国電力の了承を得た。

与島PAの受電場所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》

受電場所の変更を実現すべく、電力会社との協議を行い、  
送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。  
イ.地権者、関係機関などへの提案及び協議