

いっばん けん どう ひら ら しも じ じま くう こう せん  
一般県道 平良下地島空港線

い ら ぶ おお はし  
伊良部大橋



沖縄県  
宮古土木事務所





宮古島

久松漁港

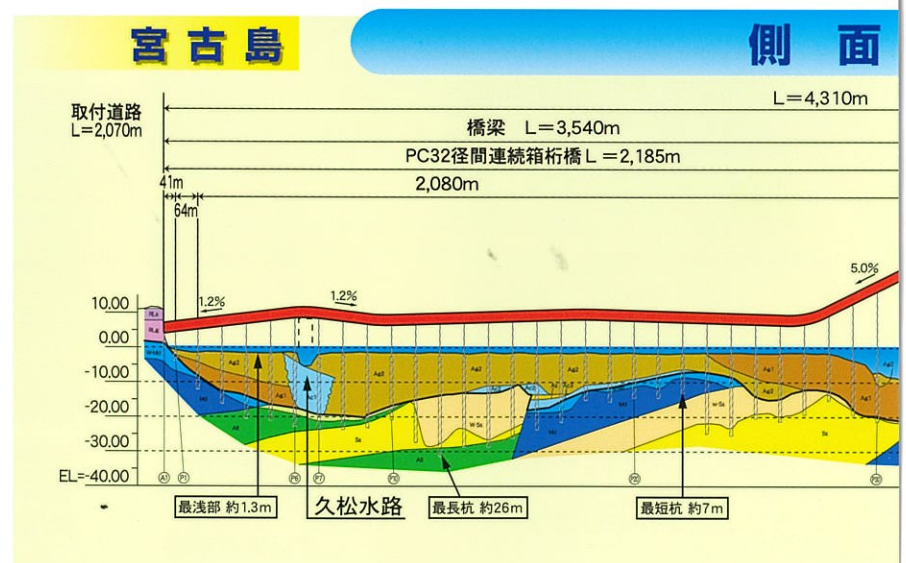
県道平良久松港線

宮古島側取付道路  
L=2,070m

平良港  
トゥリバー地区

国道390号

|       |                  |
|-------|------------------|
| As    | 砂                |
| 沖積層   |                  |
| Ag2   | 砂礫(N<10)         |
| Ag1   | 砂礫(N>10)         |
| Ac1~4 | 粘土層              |
| 琉球石灰岩 |                  |
| RL    | 塊状サンゴ礫<br>石灰岩・砂礫 |
| w-Alt | 風化互層             |
| Alt   | 互層               |
| 島尻層群  |                  |
| w-Md  | 風化泥岩             |
| Md    | 泥岩               |
| w-Ss  | 風化砂岩             |
| Ss    | 砂岩               |



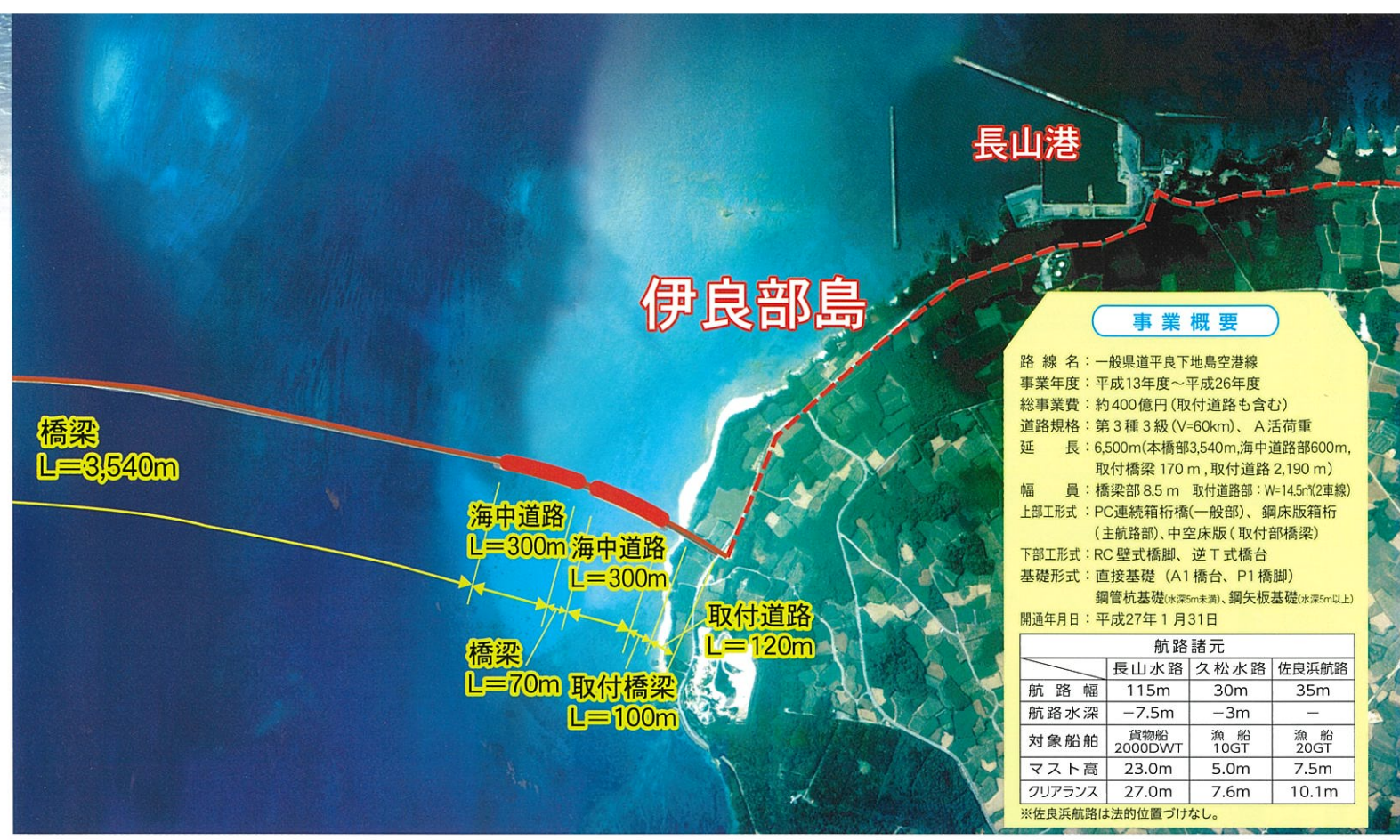
### 事業の背景

伊良部大橋は、宮古島と伊良部島を結ぶ4,310 m（本橋部 3,540 m、海中道路部 600m、取付橋梁 170m、）の離島架橋です。

宮古島と海峡により隔絶されている伊良部島は、離島であるが故に医療、教育、福祉等の面において多大な不利・不便を余儀なくされており、過疎化の進行や産業の衰退等、離島特有の諸問題を抱えている状況にあります。

このような離島苦の解消を図るため、昭和49年に当時の伊良部村が架橋要請活動を始めて以来、継続的な要請活動が展開されてきました。これを受け、県は平成4年度から基礎調査等を着手し、平成12年度には一般県道平良久松港線として県道認定を行うとともに、平成13年度からは着工準備調査を実施してきました。

伊良部大橋の建設は、現在の不安定な海上交通から、安定性・随意性が確保された陸上交通に変わることで、伊良部島の医療・教育環境の改善、生活環境や福祉の向上及び地域の活性化が図れます。また、平成17年10月に誕生した宮古島市の一体化と効率的な行政を支援するとともに、架橋による物流コストの低減や市場拡大による経済の活性化、下地島空港の利用促進など、宮古圏の地域振興に大きく寄与するものと期待されています。



伊良部島

長山港

橋梁  
L=3,540m

海中道路  
L=300m

橋梁  
L=70m

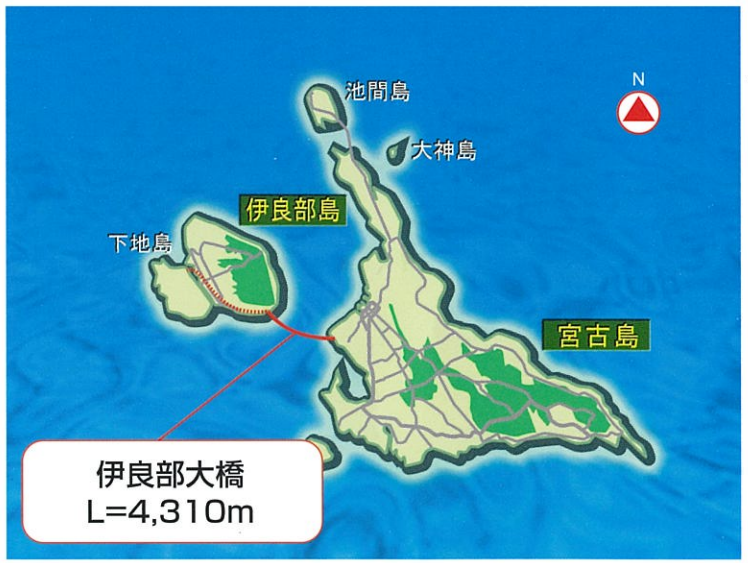
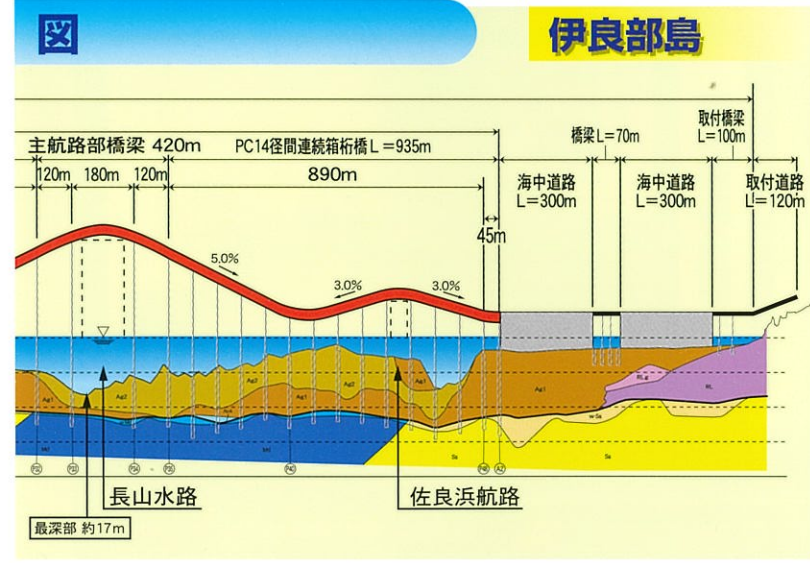
取付道路  
L=120m

**事業概要**

路線名：一般県道平良久松港線  
 事業年度：平成13年度～平成26年度  
 総事業費：約400億円（取付道路も含む）  
 道路規格：第3種3級（V=60km）、A活荷重  
 延長：6,500m（本橋部3,540m、海中道路部600m、取付橋梁170m、取付道路2,190m）  
 幅員：橋梁部8.5m、取付道路部：W=14.5m（2車線）  
 上部工形式：PC連続箱桁橋（一般部）、鋼床版箱桁（主航路部）、中空床版（取付部橋梁）  
 下部工形式：RC壁式橋脚、逆T式橋台  
 基礎形式：直接基礎（A1橋台、P1橋脚）  
 鋼管杭基礎（水深5m未満）、鋼矢板基礎（水深5m以上）  
 開通年月日：平成27年1月31日

| 航路諸元   |                |            |            |
|--------|----------------|------------|------------|
|        | 長山水路           | 久松水路       | 佐良浜航路      |
| 航路幅    | 115m           | 30m        | 35m        |
| 航路水深   | -7.5m          | -3m        | -          |
| 対象船舶   | 貨物船<br>2000DWT | 漁船<br>10GT | 漁船<br>20GT |
| マスト高   | 23.0m          | 5.0m       | 7.5m       |
| クリアランス | 27.0m          | 7.6m       | 10.1m      |

※佐良浜航路は法的に位置づけなし。



### 事業の経緯

- 昭和49年 架橋要請活動が始まる
- 平成4年 基礎調査が始まる
- 平成9年 道路網基本計画調査の実施
- 平成11年 伊良部架橋調査検討委員会の審議
- 平成12年7月 伊良部架橋に関する覚書の締結
- 平成13年3月 平良久松港線として県道認定
- 平成13年4月 着工準備調査開始
- 平成14年3月 伊良部架橋技術検討委員会の設置
- 平成14年10月 伊良部大橋橋梁整備事業に係る環境影響評価方法書の公告縦覧
- 平成15年1月 伊良部大橋橋梁整備事業に係る環境影響評価方法書の知事意見の通知
- 平成15年11月 伊良部大橋橋梁整備事業に係る環境影響評価準備書の公告縦覧
- 平成16年6月 伊良部大橋橋梁整備事業に係る環境影響評価書の公告縦覧

- 平成17年7月 漁業補償契約の締結（県、平良市・池間・伊良部町漁業協同組合）
- 平成17年10月 宮古島市誕生（平良市、城辺町、下地町、上野村、伊良部町の合併）
- 平成18年3月 伊良部大橋起工式
- 平成18年6月 平良側仮橋施工開始
- 平成18年11月 伊良部側仮橋施工開始
- 平成19年8月 下部工施工開始
- 平成20年12月 上部工セグメント架設開始
- 平成22年4月 セグメント架設1,000m達成
- 平成23年12月 セグメント架設2,000m達成
- 平成24年3月 下部工施工完了
- 平成24年4月 主航路部上部工架設開始
- 平成25年4月 主航路部上部工架設完了
- 平成26年1月 セグメント架設3,000m達成
- 平成26年6月 セグメント977個目（最終）打設
- 平成26年9月 上部工連結式
- 平成27年1月 開通式

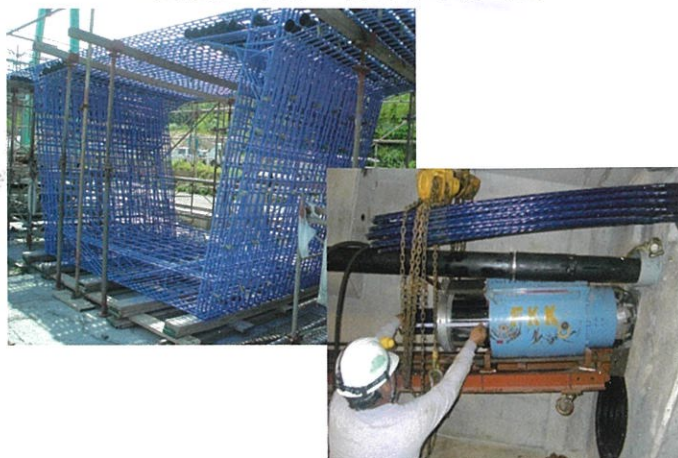
## 伊良部大橋で使用されている主な技術

### フライアッシュコンクリートの採用



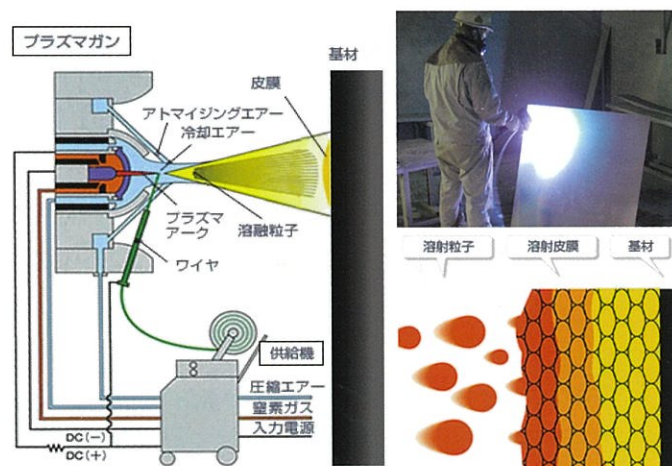
アルカリ骨材反応や塩害対策を向上させる事を目的として、県内では初めて橋梁にフライアッシュコンクリートを採用しました。

### 塩害に強い材料の選定



塩害対策とし、エポキシ樹脂塗装鉄筋やポリエチレンシース、塗装PCケーブルを使用し100年の耐久性を目指しています。

### AIMg溶射の採用



主航路部の鋼橋では塗装の下地処理にAIMg溶射を採用しています。溶射を採用することで母材の腐食を遅らせる効果があります。

### 主航路部桁の大ブロック一括架設



主航路部は大ブロックを工場で作成することで溶接や塗装の品質向上を図っています。4000t吊りのFCを使用し一括架設を行いました。

### ケーソン基礎の施工



伊良部島側の取付橋梁では、琉球石灰岩層の止水が困難であることから止水を要しないケーソン基礎により施工を行いました。

### 円弧リブの採用



鋼管杭基礎の支持力を確保するため、先端に円弧リブを取り付けて打ち込んでいます。より高い閉塞効果が得られます。

## 施工状況・イベント写真

### セグメントの架設



上部工のセグメント架設は、長さ160mの架設桁を使用し977個のセグメントを架設しました。

### 下部工鋼管矢板基礎の施工



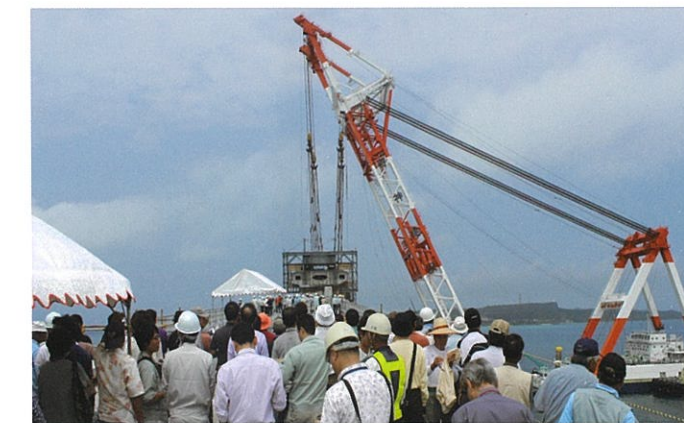
下部工の鋼管矢板基礎は最深部で約25mあり上からの眺めは圧巻でした。

### 主航路部主桁の輸送



主航路部の主桁は千葉県などの工場から国内最大級の台船を用いて輸送されました。移動距離は最長で約2,000km。写真の台船の大きさは24,000tクラス

### フローティングクレーン船による主航路部主桁の架設



主航路部の架設は国内最大級の架設能力のあるフローティングクレーン(4,000t吊り)で行われました。中央部分の架設では一般の見学者も間近で見学し架設を見守りました。

### 伊良部大橋開通式



平成27年1月31日伊良部大橋開通式が執り行われ、渡り初めのあと供用開始を行いました。

### カギマナフラ in 宮古島2015

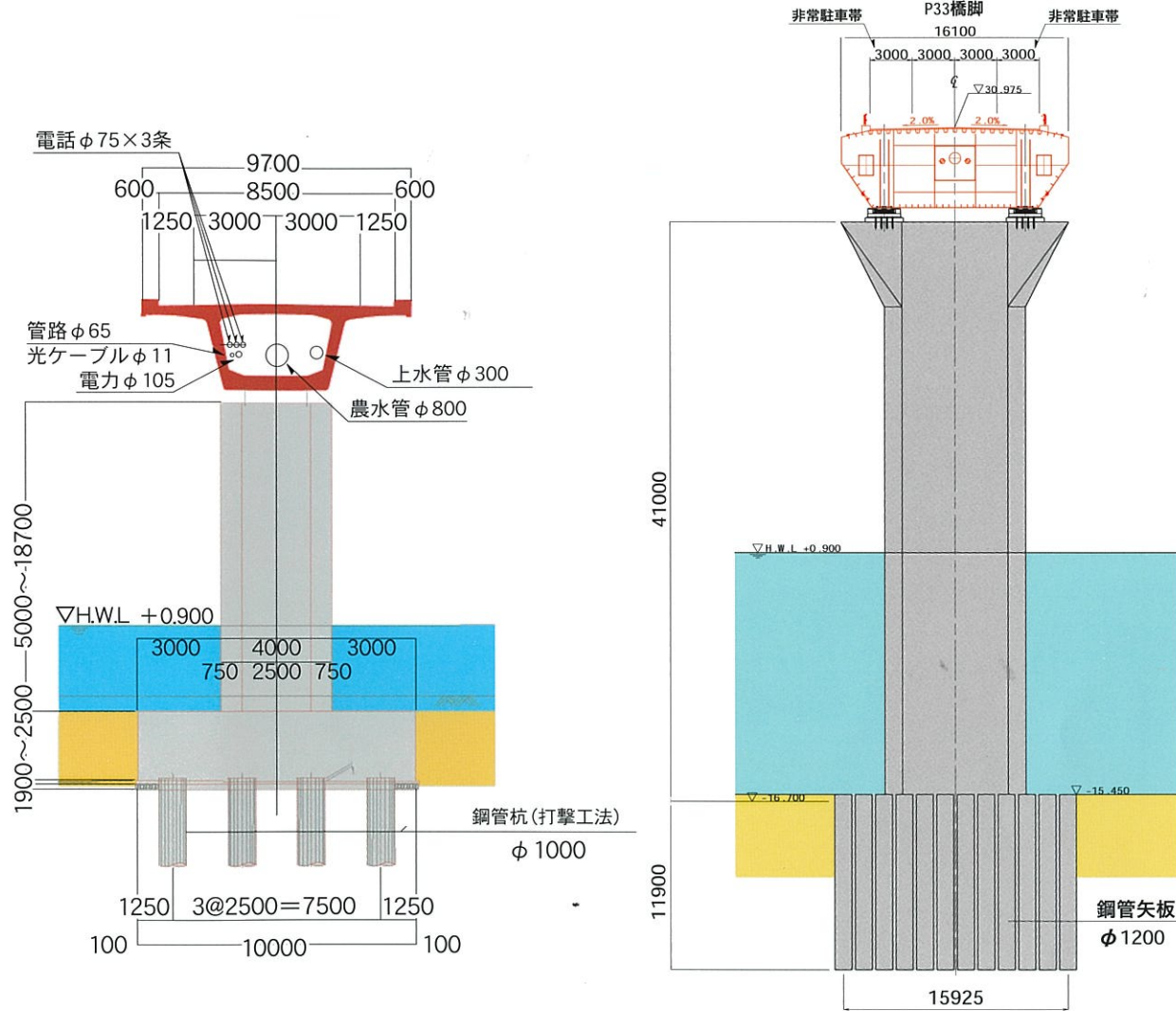
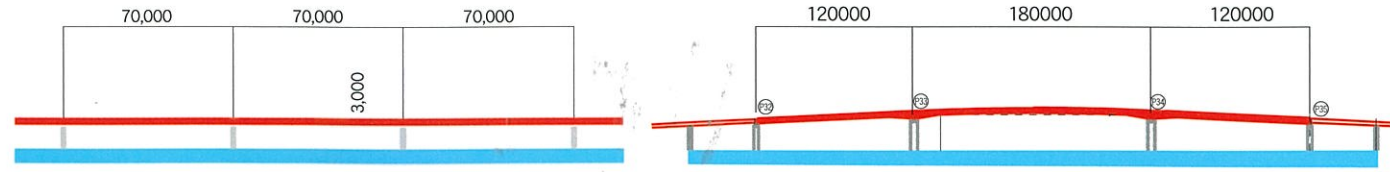


平成27年10月3日世界最多の人数で同時にフラを踊り、ギネス世界記録更新を目指す世界フラ大会(カギマナフラin宮古島2015)が伊良部大橋で開催されました。1509人の踊りが認められ、ギネス世界記録更新となりました。

# 橋梁構造

## 一般部橋梁

## 主航路部橋梁

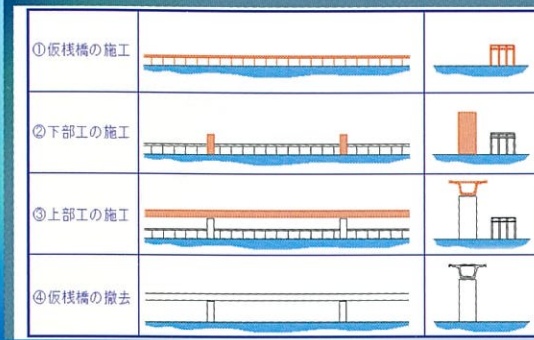


# 工程表

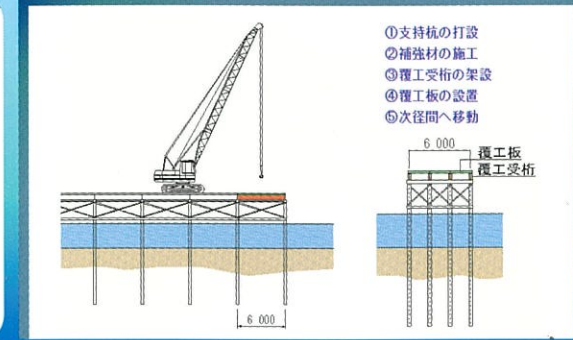
| 年度     | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 | 平成16年度 | 平成17年度 | 平成18年度 | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 | 平成22年度 | 平成23年度 | 平成24年度 | 平成25年度 | 平成26年度 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 設計     |        | 予備設計   |        | 基本設計   | 実施設計   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 環境影響評価 |        | アセス手続  |        |        |        |        |        |        | 環境事後調査 |        |        |        |        |        |
| 仮橋     |        |        |        | 設置     |        |        |        |        | 撤去・転用  |        |        |        |        | 撤去     |
| 下部工    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 上部工    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 橋面工    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 海中道路工  |        |        |        |        |        | 護岸工    |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 取付道路工  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

# 伊良部大橋の施工手順

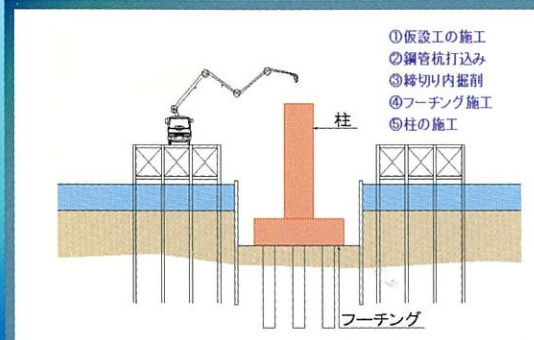
## 橋梁の施工手順



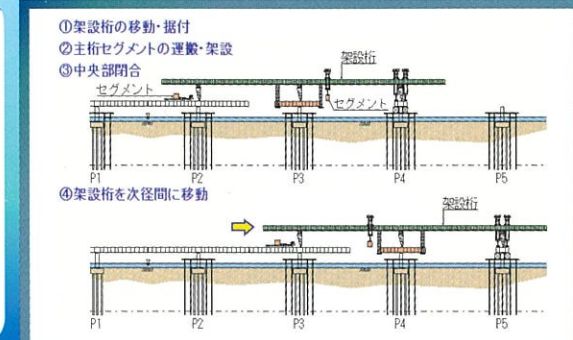
## 仮橋の施工



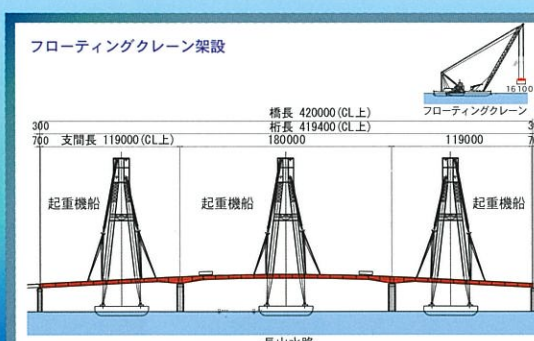
## 一般部下部工の施工



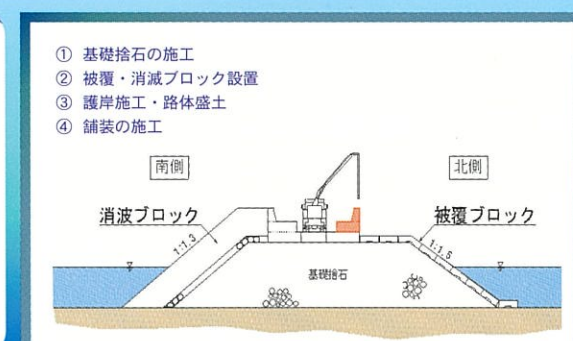
## 一般部上部工の施工



## 主航路部上部工の施工



## 海中道路の施工



# 自然・生活環境に対する配慮

**Q** 橋や海中道路の存在による藻場・サンゴへの影響は？

**A** 地元関係機関等で構成された委員会等で、藻場・サンゴ等生態系への影響が小さいルート及び橋梁構造形式が選定されています。また、工事開始後は事後調査(監視調査)を実施するとともに、環境保全措置が速やかに講じられる監視体制を作り、環境の保全に努めます。

**Q** 工事中の騒音・振動の影響は？ 供用時の交通騒音は？

**A** 早朝や夜間、日曜及び祝日の工事は原則として実施しません。また、工事用車両や重機等が民家付近で集中して稼働しないような工事工程の管理を行います。久松中学校の前では、環境緑地帯を設置することなどにより、道路交通騒音の低減を図ります。

**Q** 潮の流れが変わるのでは？

**A** 特に、伊良部島側海中道路については、取付け部分や中間部に一部橋梁をもうけるなど、流れが極力、変化しないように努めています。また、海中道路の護岸は、傾斜式として波の反射を低減する構造にしています。

**Q** 工事中の濁り対策はどうなっているの？

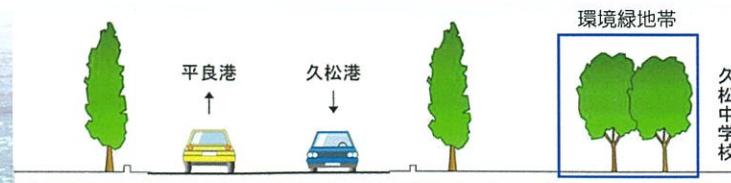
**A** 陸域工事においては、濁水を浸透地に集水し、周辺の環境に影響を与えないように致します。海域工事においては、基礎捨石等は投入前に洗浄し、また、濁水を海域へ配水する際には、濁水処理装置によりSS(浮遊物質:濁りの指標)を25mg/L程度に処理した後、二重の汚濁防止膜内に放流します。

# 濁水対策



県の環境基準：  
浮遊物質(SS)  
200mg/L以下で放流  
→本事業では  
SS25mg/L以下  
まで低減し放流

# 騒音・振動対策



# 伊良部大橋の整備効果

## 効果1. モビリティ(移動のしやすさ)の向上

### ①円滑で効果的な交通の確保

伊良部島～宮古島の移動時間が短縮されるとともに、どこへでも安全かつ容易に移動することが可能となります。

### ②交通の随意性の確保

天候や時間帯に左右されずに、移動が可能になります。

表1 欠航回数

| 年度     | H19 | H20 | H21 | H22 |
|--------|-----|-----|-----|-----|
| 年間欠航回数 | 409 | 306 | 299 | 434 |

表2 佐良浜漁港～主要施設間の移動時間の短縮

| 施設名    | 整備前 | 整備後 | 短縮時  |
|--------|-----|-----|------|
| 旧平良市役所 | 32分 | 14分 | -18分 |
| 宮古空港   | 38分 | 20分 | -18分 |



高速船 (2社3隻)  
所要時間:15分  
始発7:13 最終19:20



カーフェリー  
カーフェリー(2社2隻)  
所要時間:25分  
始発7:30 最終17:30

## 効果2. 生活環境・文化水準の向上

### ①医療サービスの向上

急患搬送など、島外病院への通院・搬送が短時間(18分短縮)で安全に行うことが可能となり、医療サービスが向上し、島民の不安が解消されます。

表3 年度別緊急輸送件数

| 年度     | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 緊急輸送件数 | 127 | 124 | 95  | 93  | 92  |

表4 病院への短縮時間

| 県立宮古病院 | 41分 | 23分 | -18分 |
|--------|-----|-----|------|
|--------|-----|-----|------|



徳洲会伊良部診療所



新宮古病院

### ②教育・文化水準の向上

島外の学校への通学が容易となり(現在77人の高校生が宮古島へ通学している)、下宿費用や船賃等の経済的負担が軽減されるとともに、クラブ活動等の交流機会が拡大され、教育文化水準の向上が図れます。

## 効果3. 交流・物流の拡大支援

### ①架橋により、宮古圏域が一体化され経済及び人の交流が盛んになります。

### ②時間短縮や、輸送コストの低減等により、効率的な移動や輸送が可能となります。

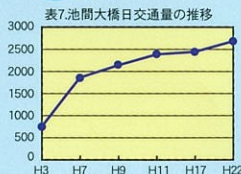


表6 完成離島架橋の交通量(平成22年度)

| 橋梁名   | 完成年度 | H22人口(人) | 交通量(台/日) |
|-------|------|----------|----------|
| 瀬底大橋  | S 59 | 4 4 2    | 2,420    |
| 池間大橋  | H 3  | 7 1 1    | 2,711    |
| 浜比嘉大橋 | H 8  | 5 1 6    | 1,789    |
| 古宇利大橋 | H 16 | 3 8 1    | 2,086    |

表8 離島架橋の架橋前後の年間旅客数の変化

| 橋梁名   | 架橋前(人)    | 架橋後(人)        | 伸び率 |
|-------|-----------|---------------|-----|
| 池間大橋  | H3 43,867 | H22 1,583,224 | 36倍 |
| 浜比嘉大橋 | H8 21,652 | H22 1,044,776 | 48倍 |

注1)架橋前は渡船による年間旅客輸送実績 注2)架橋後は日交通費×365日×1.6人/台の推測値

## 効果4. 地域の活性化

### ①安定的なライフラインの確保

台風や干ばつによる影響を受けやすい自然環境にあることから、架橋と同時に水道及び電気等の社会資本が整備され安定的な供給により、地域の活性化が期待されます。

### ②雇用機会の創出、人口の定住化の促進

生活及び経済圏域が広がることにより地域格差がなくなります。また、架橋に伴う輸送コストの低減等により、基幹産業である農業と漁業の発展が期待されます。

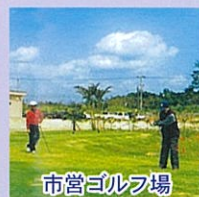
さらに、観光産業が発展することによる新たな雇用機会が創出され、人口の減少に歯止めがかかり、島全体の活性化が図られます。



下地島空港



総合交流ターミナルていどの郷



市営ゴルフ場

## 効果5. 観光資源の活用

### ①島内の観光名所の活用と観光客数の増大

伊良部島は1310年に宮古島から移住したのが始まりだと言われ、古くから伝わる行事や祭事が今でも残っています。また豊かで美しい自然や未開発の観光資源が数多く存在することもあり、架橋によりトライアスロンコースや宮古島一周観光ルート的一端を担うことが期待されます。

さらに、観光客数の飛躍的な増大及びレンタカー(宮古島で現在1200台)利用による交通量の増大が予想されます。

### ②観光開発

観光客の大幅な増大が見込まれるため新たな観光産業や既存の施設利用が促進され、雇用が増えると予想されます。



通り池  
(県の天然記念物)



佐和田の浜  
(日本の渚百選)



渡口の浜  
(沖縄観光名所指定)

## 編集・発行

平成29年3月 沖縄県土木建築部 宮古土木事務所

〒906-0012 沖縄県宮古島市平良字西里1125番地 TEL:(0980)72-2769 FAX:(0980)72-1438