



1.1 阿波しらさぎ大橋の概要

阿波しらさぎ大橋は、国道 11 号と国道 55 号のバイパス的機能を有する都市計画道路の一環として、吉野川河口から上流約 1.8km の位置に建設された、橋長 1,291m の長大橋です（図 1.1-1）。平成 15 年 11 月より工事に着工し、平成 24 年 4 月 25 日に供用が開始されました。

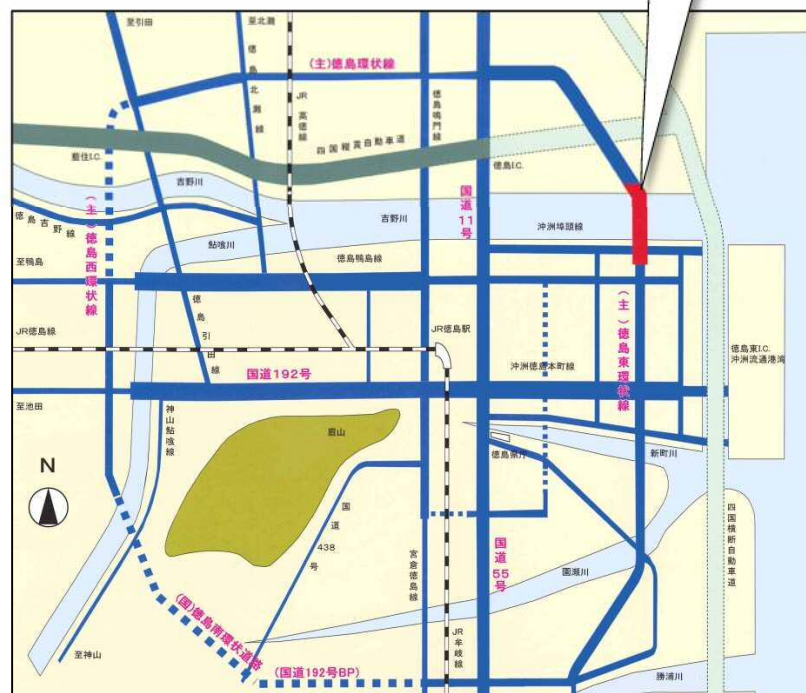


図 1.1-1 阿波しらさぎ大橋の外観と位置図

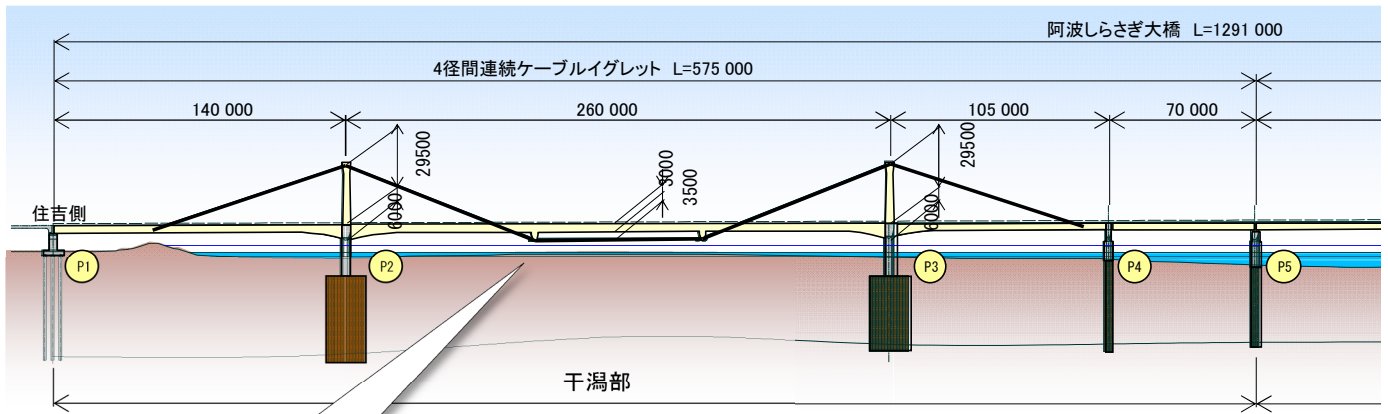


図 1.1-2 阿波しらすぎ大橋の一般図



写真 1.1-1 各ケーブルとサドル部構造

徳島市内では、国道 11 号、55 号、192 号が市街地で交差するため、都市内交通や通過交通が周辺に集中し、慢性的な交通渋滞が発生しています。

このため、交通の分散を図る必要性から外環状道路の事業が進められており、このうち、国道 11 号、55 号の東側部分は東環状線として都市計画決定され、吉野川を跨ぐ阿波しらすぎ大橋は、橋長 1,291m にも及ぶ大規模な構造物で、周辺環境にも配慮した構造形式となっています。

阿波しらすぎ大橋の効果

1. 交通渋滞の解消

徳島市の市街地へ流入する自動車交通を安全かつ円滑に導きます。

2. 地域の活性化

地域開発の基盤が整備されることで地域の社会経済活動が活性化します。

3. 定時制の確保

高速道路など一体的に機能することで、一定時刻での移動が可能になります。

4. 生活の利便性向上

通勤、通学、買い物などの日常生活の利便性が向上します。

5. ライフラインスペースの確保

公共施設設置による都市機能サービスが向上します。

6. 緊急時の待避スペースの確保

地震・津波、出水等の緊急時における避難スペースとして有効活用します。



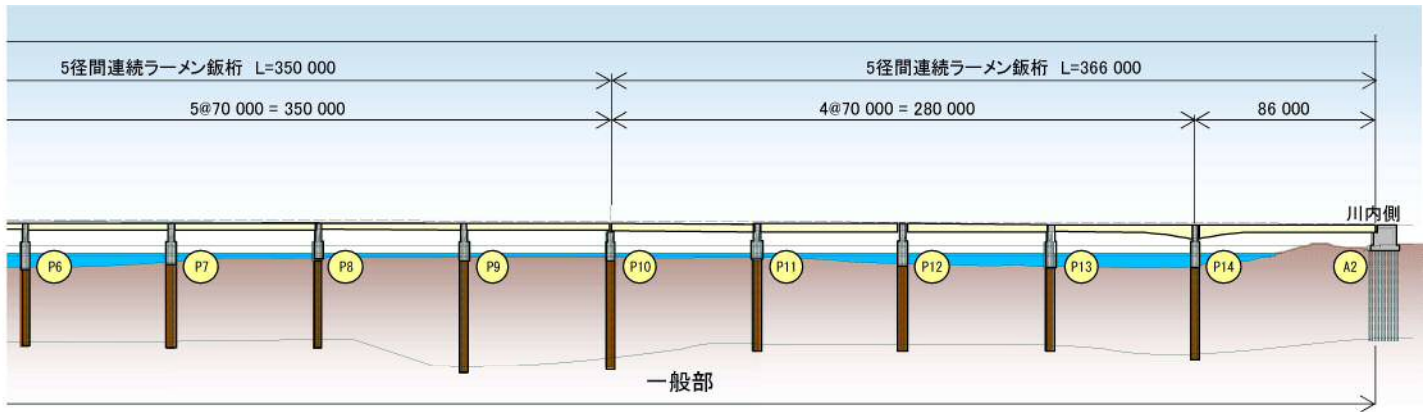


表 1.1-1 橋梁諸元

橋長	全長 L=1,291.000m 575.000m+350.000m+366.000m	
道路規格	第4種 第1級(道路橋)	
路線名	徳島東環状線(29) 主要地方道徳島環状線	
荷重	B活荷重	
形式	上部工	4径間連続ケーブルラフト,5径間連続ラーメン板桁×2
	下部工	ラーメン式橋台(杭基礎),壁式橋脚(鋼管矢板井筒)
径間長	140.00m+260.00m+105.00m+70.0m+5@70.00m+4@70.00m+86.00m	
有効幅員	4.00m+(8.00m~11.00m)+(8.00m~11.00m)+4.00m	
横断勾配	歩道部 2% 直線片勾配 車道部 2% 直線片勾配	
縦断勾配	← 0.3% 0.3% →	
使用床版	車道部	サト イチ型複合床版
	歩道部	張出し鋼床版
使用コンクリート	上部工	圧縮強度 $\sigma_{ck}=45\text{N}/\text{mm}^2, 30\text{N}/\text{mm}^2$
	下部工	圧縮強度 $\sigma_{ck}=30\text{N}/\text{mm}^2, 24\text{N}/\text{mm}^2$
使用鋼材	上部工	SM400, SM490Y, SM570, SM570H
	下部工	SD345, SKY400, SKY490
ケーブル材	被覆平行線ケーブル(最大径) $\phi 192$ (素線) $\phi 7 \times 499$ 本 (防食法)素線亜鉛メッキ+ホリイフソ被覆	
防食方法	鋼道路橋塗装・防食便覧 外面:C-5,内面:D-5(重防食)	
適用示方書	道路橋示方書・同解説 I~V(平成8年12月,平成14年3月)	

阿波しらさぎ大橋及び接続道路の開通に伴い、隣接する国道11号吉野川大橋の交通量が2割減少し、渋滞緩和に効果を発揮しています。また周辺の学校ではこれまで迂回していた自転車通学生の利便性が大幅に向上したほか、歩道はウォーキングやジョギングに利用されるなど、県民の健康増進の場としても活用されています。さらに当路線は、緊急輸送道路に指定されており、歩道は津波避難困難地である周辺地区の津波一時避難場所に指定されるなど防災・減災面の機能向上にも役立っています。



数々の賞を受賞

■ 全建賞

本県が実施した「都市計画道路 徳島東環状線 阿波しらさぎ大橋建設事業」が社団法人 全日本建設技術協会の平成23年度全建賞を受賞しました(本県を受賞は、平成5年度の正法寺川浄化施設整備事業以来18年ぶり)。

本賞は、社団法人 全日本建設技術協会が設置し、「建設技術の活用」や「公共事業の進め方やストックの運用の工夫等」により、特出した成果が得られた事業や施策に贈られるもので、昭和28年に創設された伝統ある賞です。

■ 田中賞

土木学会賞「田中賞(作品部門)」は、橋梁およびそれに類する構造物の新設ならびに改築(既設構造物の機能向上、機能維持)で、計画、設計、製作・施工、維持管理の配慮などの面において特色を有する作品を対象に授与されるものです。昭和41年度から公益社団法人 土木学会が実施し、毎年表彰しています。

■ 国土交通大臣賞

全国街路事業コンクールは、都市基盤施設としての街路を整備することにより、地域経済の発展と住民福祉の向上を図るため、優れた実績をあげた地方自治体等を表彰し、望ましい街路事業の推進と整備基準及び技術基準の向上を図る目的として、平成元年より、全国街路事業促進協議会が主催し、国土交通省の後援により実施しているものです。

■ 平成24年照明普及賞

一般社団法人照明学会より、平成24年度の照明普及賞を受賞しました。



1.2 環境への配慮

阿波しらす大橋の建設が干潟周辺環境や生き物に与える影響について「水質」「大気質」「騒音・振動」「日照障害」「道路照明」「風害」「地形・底質」「植物・動物・生態系」「景観」「人と吉野川の自然とふれあい」の様々な要素から、調査・検討を行ってきました。

これらの検討結果及び学識経験者の見解などから、大橋建設による周辺環境への影響は小さいものと考えられました（「東環状大橋(仮称)建設事業環境影響検討のあらまし」 徳島県 平成15年8月）。

■ 吉野川河口の干潟

吉野川は徳島県を東西に流れ紀伊水道に注ぐ、全長194kmの雄大な流れを誇る河川です。

四国4県をまたぎ、「四国三郎」と呼ばれ親しまれてきた日本有数の河川は、昔から私たちの暮らしに大きな恵みを与えています。この吉野川の河口部に広がるのが、「吉野川河口干潟」と「住吉干潟」と呼ばれる広大な干潟です。周辺にはヨシ原が広がり、海浜植物や抽水植物がみられます。底生動物では、甲殻類、貝類など沿岸海域や河口に生息する種類が多くみられます。鳥類では、水鳥など渡り鳥の中継地、集団越冬地として利用されています。

平成8年には吉野川大橋から下流の河口域は、「東アジア・オーストラリア地域重要生息地ネットワーク（現在は、東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップ）」の参加区域となり、渡り鳥の渡来地として世界的にもその重要性が認められています。また、平成22年9月にラムサール条約潜在候補地にも選定されました。

このように吉野川河口域は、さまざまな生き物を育む貴重な自然の宝庫であり、また私たち人間の生活にとっても、憩いと潤いを与えてくれる大切な自然環境でもあります。



シオマネキ



チュウシャクシギ

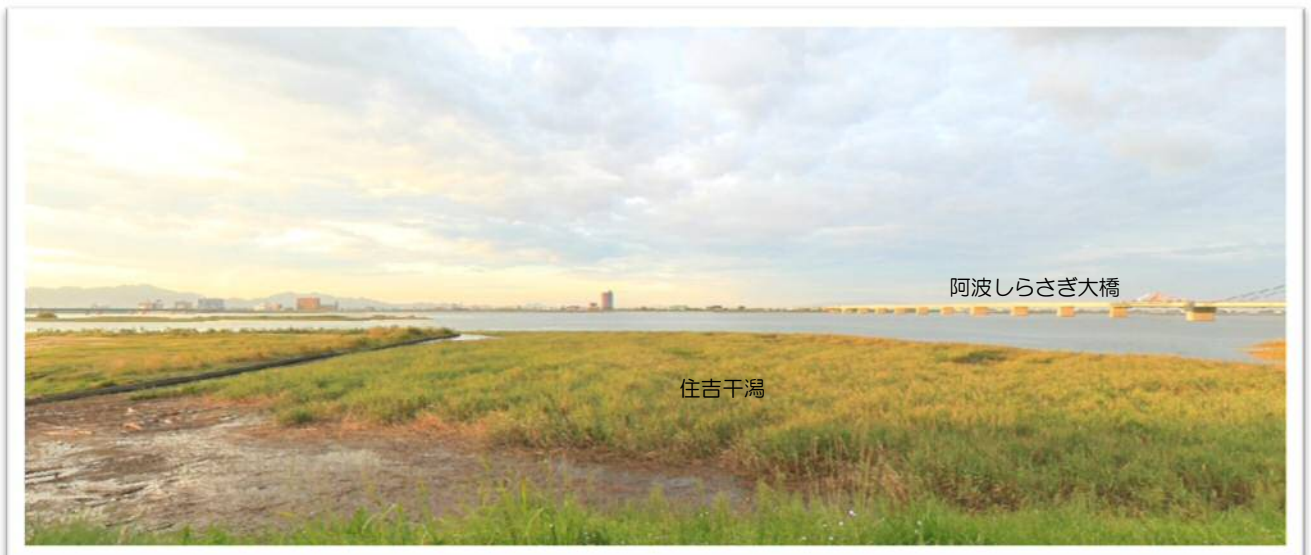


写真 1.2-1 住吉干潟を望む

■ 設計での工夫

干潟への配慮として、大橋は干潟内に橋脚を設置しない構造を採用しました。これにより干潟をまたぐ部分の橋脚は、260m という非常に長い間隔（通常は 70m 程度）になっています。また鳥類の飛行に配慮し、主塔が他の橋に比べて 10m 程度低く（高さ 29.5m）、ケーブル段数も少ない（1 段）構造となっています（ケーブルイグレット形式）。



ケーブルイグレット形式とは？

吉野川河口部に位置するため底生動物や河川環境への保護のため干潟部に橋脚を立てず、かつ飛来する野鳥への配慮からケーブルを水平方向に一段にとどめる工夫がなされています。

その工夫とは、従前の斜張橋形式にケーブルトラスト（空中橋脚）構造の原理を合わせ、下記に示す効果を狙ったものであり、世界でも類を見ない橋梁形式です。

（横から見たケーブル支持構造が、県の鳥【しらさぎ “egret”】に似ていることから、『ケーブルイグレット形式』と命名）

○斜張橋形式の特性

主塔からの斜吊りケーブルを桁に定着させることにより取付け点で弾性支持

○ケーブルトラスト構造の特性

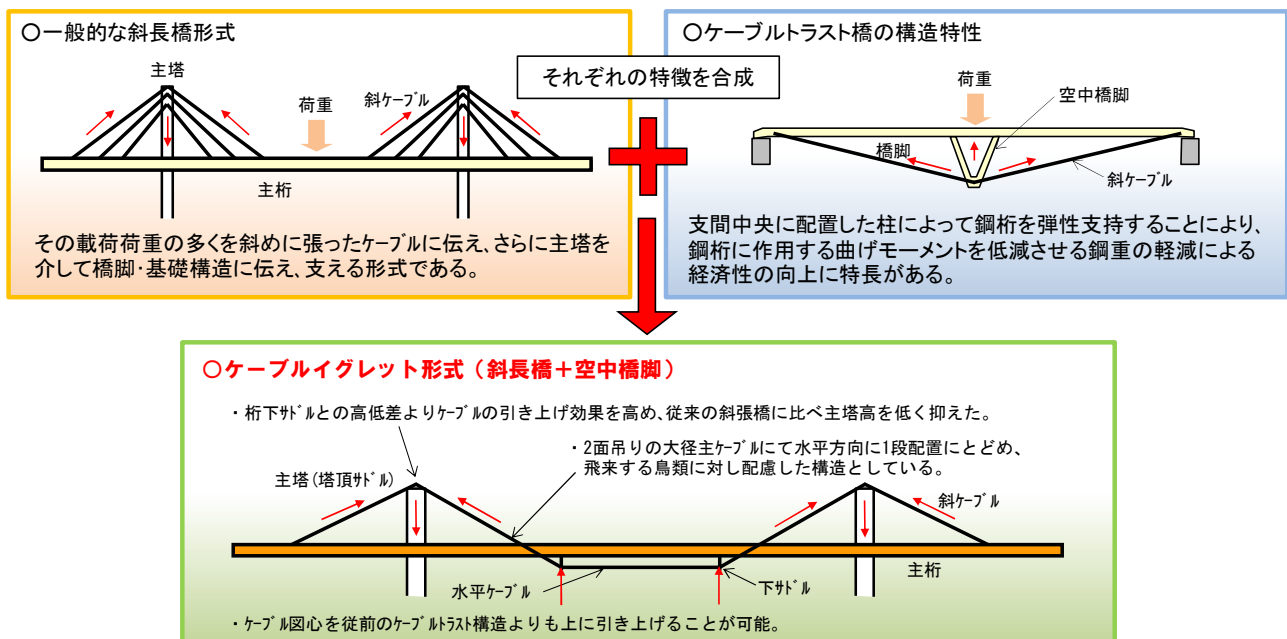
空中橋脚で弾性支持することにより鋼桁に作用する曲げモーメントを低減

◎両者の特性を組み合わせることで

①主塔を低くしても桁下サドル部との高低差があるので、ケーブルの引き上げ効果が高くなる

②定着横桁部、下サドル部を弾性支持点とした多径間連続橋に近い経済的な設計となる

⇒少ないケーブル本数で、中央径間 260m の長支間化を実現（周辺の干潟環境への配慮）



夜間照明には、歩道を低い位置から照らす「高欄内照明」を採用し、橋の外に光が漏れない構造（図 1.2-1）としました。これにより、干潟に照明の光が降り注がない等、周辺の生物への影響を少なくしています。

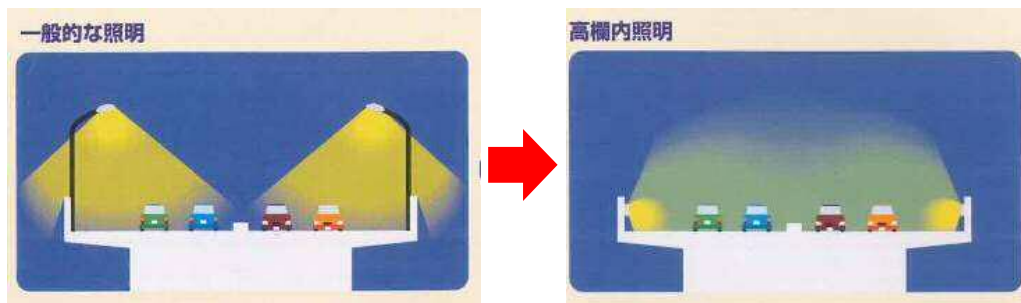


図 1.2-1 高欄内照明



高欄内照明とは？

阿波しらさぎ大橋の照明は、一般的な照明とは異なり、**周辺の干潟への光の漏れを少なく**する「LED 歩道高欄内照明」を採用しています。この「LED 歩道高欄内照明」は、一直線にどこまでも続く幻想的な光のラインであり、近未来にタイムスリップしたような印象を抱かせ、ドライブやナイトウォーキングが楽しめるスポットとなっています。

また、徳島県では、平成 17 年 12 月に「21 世紀の光源である LED を利用する光（照明）産業の集積」を目指す「LED バレイ構想」を策定しています。その構想の中で、「LED と言えば徳島！」という地域ブランドを確立するため、徳島県内において、LED を効果的に取り入れた「光の名所」と呼べる場所やモニュメントを「光の八十八ヶ所」として認定しています。阿波しらさぎ大橋も平成 25 年度よりその一つに認定されました。さらに、平成 24 年照明普及賞（一般社団法人 照明学会）を受賞しました。



■ 施工での工夫

施工段階での影響を極力少なくするため、河口での工事という利点を活かし「**台船施工方式**」で進められました。この工法は水上に足場となる台船を浮かべて作業するため、一般的な栈橋施工のような仮設物をほとんど必要としません。上部工の架設工事でも、堤防際等の一部を除いて台船施工方式を採用しています。

そのため、工事による干潟の地形改変や、干潟の生き物の生息域への影響が避けられます。

また、下部工整備は非出水期（11月～翌年5月）に限定して行っており、夏場の鳥類繁殖時期、底生動物の活動時期には、騒音・振動を伴う工事は行わないようにするだけでなく、シギ・チドリ類の渡りの時期（秋の渡り8月～10月、春の渡り4月～5月）に配慮し、最も騒音・振動が生じる鋼管矢板の打設を冬場に限定いたしました。



写真 1.2-2 台船施工方式

その他、下部工の施工時に騒音・振動が軽減できるように、杭打ちのハンマーと杭に防音シートを巻き付け、吸音材付防音管、防音壁を使用しました。

また、下部工施工時に濁りが拡散しないように、工事場所周辺にグラブフェンスを設置し、さらにその周囲にシルトフェンスを設置することで軽減に努めました。なお、環境モニタリング調査の中で、これらについての効果を発揮していることを確認しています。

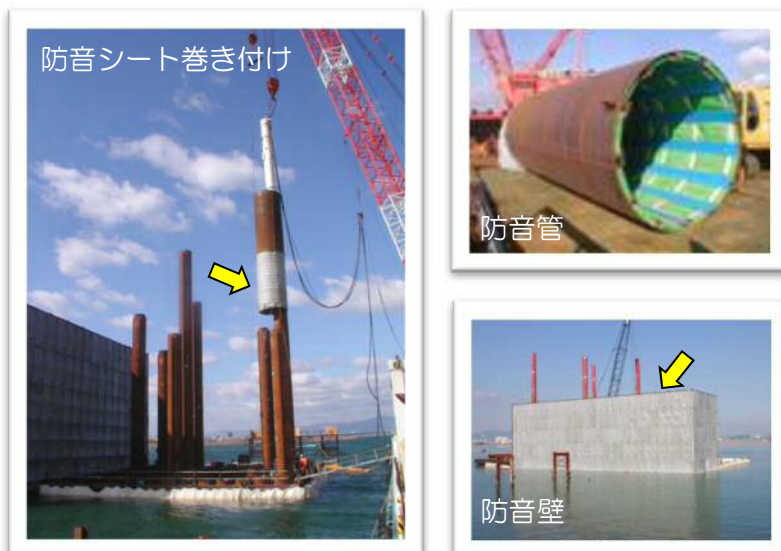


写真 1.2-3 騒音・振動対策



写真 1.2-4 水質汚濁対策

■ 環境モニタリング調査の実施について

環境モニタリング調査の概要は、次ページ以降に示しています。

阿波しらさぎ大橋建設事業は、平成 7 年の都市計画決定時には環境影響評価対象事業ではなく、また、平成 12 年に制定された徳島県環境影響評価条例においても環境影響評価対象事業ではありませんでした。しかし、吉野川河口干潟の重要性を認識し、事業が吉野川河口域における干潟及び干潟に生息・生育する生物に与える影響を既往の調査結果も利用して、事業影響検討を行ってきました。

環境モニタリング調査は、工事前から工事中、工事後の周囲への環境を監視することを目的としており、平成 15 年度の工事着手前の事前調査にはじまり（11 月より工事着手）、平成 19 年 5 月の下部工完成、平成 24 年 4 月の供用開始、平成 25 年度までの 11 年間、継続的に実施してきました。

調査の結果、工事中、工事後も事業による悪影響と判断される調査結果を得ることはありませんでした。



1.3 環境モニタリング調査

徳島県は、工事着手前の平成 15 年度から平成 25 年度にかけて、事業に伴う周辺部の自然環境への影響を調査及び検討してきました。実施してきた調査は、「徳島東環状線阿波しらさぎ大橋環境モニタリング調査」（以降、環境モニタリング調査と称する。）と言い、各年度の年次報告書（以降、年報と略す。）として徳島県のホームページに公開されています。

表 1.3-1 環境モニタリング調査年報の主な内容

調査年度 調査名	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
騒音・振動調査	○	○	○	○	○						
水質調査	○	○	○	○	○	○	○	○			
地形調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
基盤環境調査				○	○	○	○	○	○	○	○
底生生物調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
鳥類調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
魚類調査		○	○	○	○	○	○	○			
昆虫類調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
植物調査	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

※平成 19 年 5 月に下部工が完成し、平成 24 年 4 月に供用を開始しました。

※上記の表は、継続的に実施してきた調査項目を示しており、上記以外にも、カキ礁調査（平成 16 年度）や物質収支調査（平成 18 年度）等を実施しています。詳細については、各年報に掲載しています。

【調査方法の変更】

平成 18 年度の調査以降、事業の影響を定量的に評価することを目的として、調査方法を変更しました。定量的な評価は、下部工の存在によって水の流れが変化し、その変化によって干潟の形が変わることによって生物にどのような影響を与えるかに着目しました。そのため、平成 18 年度から干潟の底質と地盤高を調査する基盤環境調査を新たに設け、底生生物調査とともに、干潟上の 193 地点で調査を実施してきました。なお、定量的な評価の結果については、「阿波しらさぎ大橋（仮称：東環状大橋）橋脚が吉野川河口干潟に与える影響の定量評価報告書（徳島県 平成 24 年 10 月 25 日）」に示しています。

■ 騒音・振動調査

騒音・振動調査は、工事の実施にあたって特に下部工の整備時に杭打ち施工を実施する等、大きな騒音・振動が生じる可能性があったため、工事稼働日に騒音・振動の測定を行うことで、周囲への影響を監視し（建設作業騒音・振動の監視）、また、工事前と非工事期間中の騒音・振動に差が生じるかを監視すること（一般環境騒音・振動の監視）を目的として実施されました。

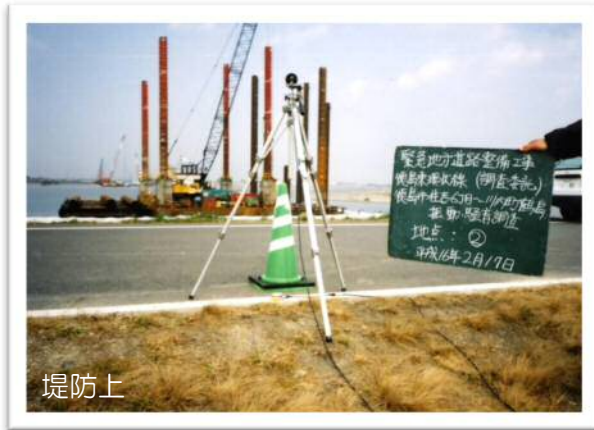


写真 1.3-1 騒音・振動調査の実施状況

≫調査結果の詳細は 3-6 ページを参照

■ 水質調査

水質調査は、阿波しらさぎ大橋の施工に伴い、周辺水域に及ぼす影響を把握するため、工事前、工事中、工事後にそれぞれ実施されました。



写真 1.3-2 水質調査の実施状況

≫調査結果の詳細は 3-25 ページを参照

■ 地形調査

地形調査は、地形の状態を監視するため、周辺干潟の地形、並びに汀線データを航空レーザー計測と深浅測量によって取得するとともに、その他の環境モニタリング調査の検討資料とすることを目的として実施されました。



写真 1.3-3 地形調査の実施状況

≫調査結果の詳細は 3-56 ページを参照

■ 基盤環境調査

基盤環境調査は、干潟や周辺水域を構成する基盤環境の状態を監視するだけでなく、阿波しらさぎ大橋の建設に伴い、干潟や周辺水域を生息・生育場とする生物の生息・生育環境に及ぼす影響を定量的に把握するため、底質や地盤高などの基礎データ収集を目的として実施されました。



写真 1.3-4 基盤環境調査の実施状況

≫調査結果の詳細は 3-94 ページを参照

■ 底生生物調査

底生生物調査は、河口干潟や住吉干潟、潮下帯における底生生物の生息・生育状況を把握し、下部工の整備、または下部工の存在による、底生生物への影響を監視することを目的として実施されました。



写真 1.3-5 底生生物調査の実施状況

≫調査結果の詳細は 3-130 ページを参照

■ 鳥類調査

吉野川河口は、東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップに登録されており、シギ・チドリ類の渡りの中継地として重要な地域として存在しています。

鳥類調査は、吉野川河口に出現する鳥類の生息状況を監視することを目的として実施されました。また、阿波しらさぎ大橋の存在による鳥類の飛翔状況への影響にも注目した調査が実施されました。



写真 1.3-6 鳥類調査の実施状況

≫調査結果の詳細は 3-169 ページを参照

■ 魚類調査

魚類調査は、河口干潟や住吉干潟における魚類の生息状況を把握し、下部工の整備、または下部工の存在による、魚類への影響を監視することを目的として実施されました。



写真 1.3-7 魚類調査の実施状況

≫調査結果の詳細は 3-209 ページを参照

■ 昆虫類調査

昆虫類調査は、河口干潟や住吉干潟における昆虫類の生息状況を把握し、下部工の整備、または下部工の存在による昆虫類への影響を監視することを目的として実施されました。



写真 1.3-8 昆虫類調査の実施状況

≫調査結果の詳細は 3-219 ページを参照

■ 植物調査

植物調査は、河口干潟や住吉干潟における植物の生育状況を把握し、下部工の整備、または下部工の存在による植物への影響を監視することを目的として実施しました。



写真 1.3-9 植物調査の実施状況

≫調査結果の詳細は 3-243 ページを参照

環境モニタリング調査の結果の概要については、表 1.3-2 と表 1.3-3 に示しています。

表 1.3-2 環境モニタリング調査結果の概要①

項目	掲載箇所	工事の配慮事項	調査結果	考察
騒音・振動 (H15～19)	3.2 P3-6	下部工施工時に防音対策に努めた。 ※鋼管矢板打設時に防音管、防音壁、防音シートの巻き付け	•ほとんどの工事日で規制値を満足した。	工事の実施による騒音・振動は、吉野川河口周辺に悪影響を与えていないと考えられる。
水質 (H15～22)	3.3 P3-25	下部工施工時にシルトフェンス、グラブフェンスを設置し、濁りの拡散の最小化に努めた。	•工事に伴う濁りが周辺に拡散している状況は見られない。 •下部工の存在によって周辺の水質に影響は見られない。	工事の実施と橋梁(下部工)の存在は、吉野川河口周辺の水質に悪影響を与えていないと考えられる。
地形 (H15～25)	3.4 P3-56	橋脚周辺に河床洗掘防止(護床工)を実施。	•干潟の面積は概ね横ばい傾向で推移している。 •橋脚周辺で洗掘が生じやすくなったが、河口全体に対して微小な範囲である。	工事の実施と橋梁(下部工)の存在は、吉野川河口周辺の地形変化に大きな影響を与えていないと考えられる。
基盤環境 (H15～25)	3.5 P3-94	—	一部に砂質化が見られたものの、全体的な傾向に変化は見られない。	工事の実施と橋梁(下部工)の存在は、吉野川河口周辺の基盤環境に大きな影響を与えていないと考えられる。 ⇒※第2章にて、下部工の影響に関する検討を実施。

表 1.3-2 環境モニタリング調査結果の概要②

項目	掲載箇所	調査結果	考察
底生生物 (H15～23)	3.6 P3-130	指標種は、継続的に生息しており、出現傾向も概ね安定している。 吉野川河口域で継続的に豊富な種数を確認した。 工事中～橋脚が完成した以降も、ウモシマメガニの豊富な生息を確認した。	工事の実施と橋梁(下部工)の存在は、吉野川河口周辺に生息する底生生物に悪影響を与えていないと考えられる。 ⇒※第2章にて、下部工の影響に関する検討を実施。
鳥類 (H15～25)	3.7 P3-169	吉野川河口に出現するシギ科・チドリ科の種数に減少はなく、年次変動はあるものの出現傾向も概ね安定している。 干潟間の上部工の架設頃より、鳥類全体として飛翔高度の上昇が確認された。	工事の実施と橋梁(上部工)の存在は、吉野川河口周辺に飛来する鳥類(シギ科・チドリ科)に悪影響を与えていないと考えられる。 ⇒※第2章にて、上部工の影響に関する検討を実施。
魚類 (H15～22)	3.8 P3-209	確認種数に減少は見られない。	工事の実施と橋梁(下部工)の存在は、吉野川河口周辺に生息する魚類に悪影響を与えていないと考えられる。
昆虫類 (H15～23)	3.9 P3-219	確認種数に減少は見られない。	工事の実施と橋梁(下部工)の存在は、吉野川河口の干潟に生息する昆虫類に悪影響を与えていないと考えられる。
植物 (H15～23)	3.10 P3-243	確認種数に減少は見られない。 工事中の植生面積は増加。 ヨシ原は矮性化が認められるものの、その面積は横ばい傾向を維持。	工事の実施と橋梁(下部工)の存在は、吉野川河口の干潟に生育する植物に悪影響を与えていないと考えられる。



吉野川河口で見つけた生き物たち①

■ 底生生物（調査で計 467 種確認、うち希少種を 85 種確認しました。）



シオマネキ
環境省：絶滅危惧Ⅱ類
徳島県：絶滅危惧ⅠB類



ハクセンシオマネキ
環境省：絶滅危惧Ⅱ類
徳島県：準絶滅危惧



コメツキガニ



チゴガニ



ヤマトオサガニ



オサガニ



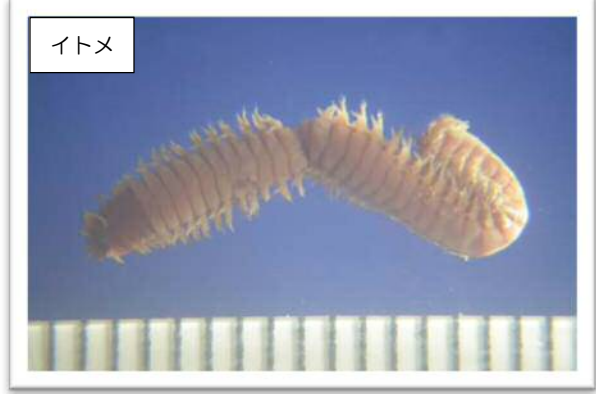
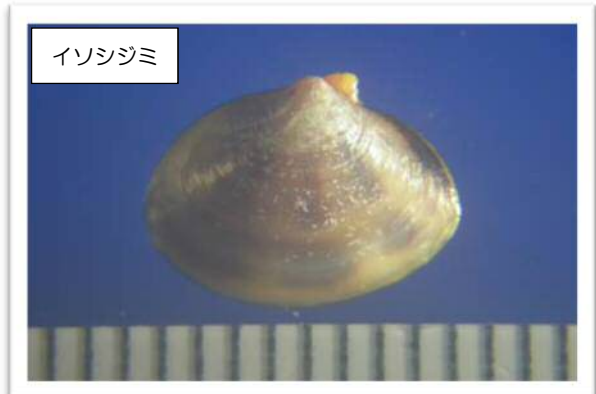
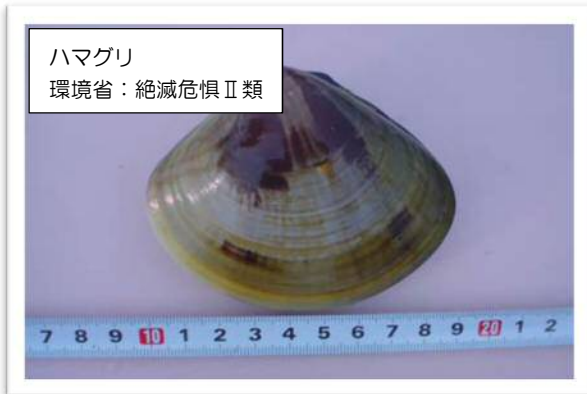
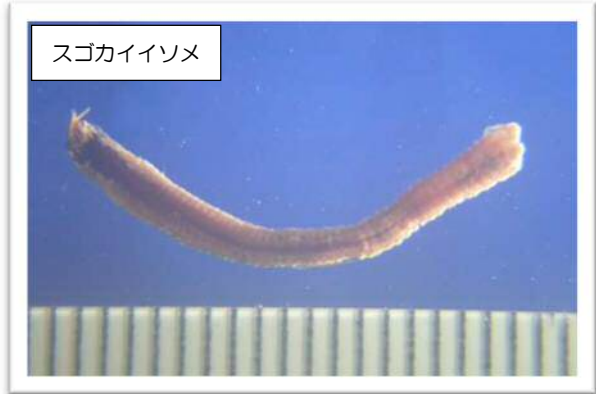
フトヘナタリガイ
環境省：準絶滅危惧
徳島県：準絶滅危惧



ヒロクチカノコ
環境省：準絶滅危惧
徳島県：絶滅危惧Ⅱ類



吉野川河口で見つけた生き物たち②



※写真中のスケールの目盛りの単位は mm である。



吉野川河口で見つけた生き物たち③



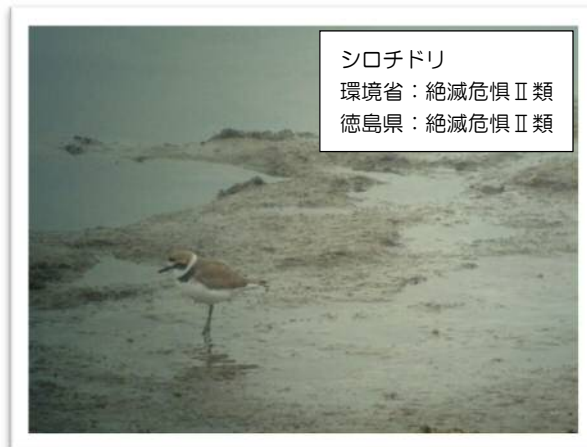
※写真中のスケールの目盛りの単位は mm である。

■ 鳥類（調査で計 123 種確認、うち希少種を 39 種確認しました。）





吉野川河口で見つけた生き物たち④

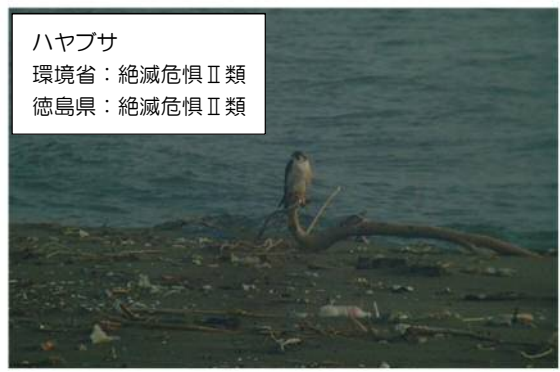




吉野川河口で見つけた生き物たち⑤



コアシサン
環境省：絶滅危惧Ⅱ類
徳島県：絶滅危惧ⅠB類



ハヤブサ
環境省：絶滅危惧Ⅱ類
徳島県：絶滅危惧Ⅱ類



カワウ



ミサゴ
環境省：準絶滅危惧
徳島県：準絶滅危惧



ヘラサギ
環境省：情報不足



ズグロカモメ
環境省：絶滅危惧Ⅱ類
徳島県：絶滅危惧ⅠB類



オオヨシキリ



オオヨシキリ（雛）



■ 魚類（調査で計 86 種確認、うち希少種を 19 種確認しました。）



※写真中のスケールの目盛りの単位は mm である。



■ 昆虫類（調査で計 1,345 種確認、うち希少種を 21 種確認しました。）



ルイスハンミョウ
環境省：絶滅危惧ⅠB類
徳島県：絶滅危惧ⅠB類



ルイスハンミョウ（幼虫）



キシカガ
環境省：絶滅危惧Ⅱ類



スナヨコバイ
環境省：準絶滅危惧
徳島県：絶滅危惧Ⅱ類



ハマベツチカメムシ
徳島県：準絶滅危惧



コバネナガカメムシ



フタキスジツトガ



マエジロツトガ



吉野川河口で見つけた生き物たち⑧

■ 植物（調査で計 310 種確認、うち希少種を 7 種確認しました。）





1.4 環境アドバイザー会議

徳島県が実施する阿波しらさぎ大橋建設事業における環境監視に関する情報について、公正・中立性を保ち、科学的・客観的な解析・評価が行われるよう提言・助言等を行うことを目的として、阿波しらさぎ大橋環境アドバイザー会議（以降、環境アドバイザー会議と称す。）を設置しました。

環境アドバイザー会議の議事録は、徳島県のホームページより公開されています。



写真 1.4-1 環境アドバイザー会議の開催状況

表 1.4-1 環境アドバイザー会議 委員一覧表

調査項目	氏名	備考
地形	岡部 健士（故） （委員長：平成 16 年 9 月～平成 21 年 9 月）	徳島大学大学院 名誉教授
	中野 晋 （委員長：平成 22 年 3 月～平成 23 年 3 月）	徳島大学大学院 教授
物質循環 水質底質	上月 康則	徳島大学大学院 教授
鳥類	小林 實	国土交通省河川溪流環境アドバイザー
底生生物	和田 恵次 （副委員長：平成 16 年 9 月～）	奈良女子大学 教授
	大田 直友	阿南工業高等専門学校 准教授
昆虫	永井 洋三 大原 賢二	元 国土交通省河川溪流環境アドバイザー 前 徳島県立博物館 館長
植物	森本 康滋	徳島県自然保護協会 会長
	茨木 靖	徳島県立博物館自然課 学芸係長
生態系	鎌田 磨人 （委員長：平成 23 年 9 月～）	徳島大学大学院 教授
魚類	佐藤 陽一	徳島県立博物館自然課 課長



1.5 事業の影響評価

徳島県は、阿波しらさぎ大橋周辺部の自然環境への影響の検討を工事着手前より実施するだけでなく、工事を着手した平成 15 年度から、平成 24 年 4 月の供用開始以降の平成 25 年度まで、継続的に環境モニタリング調査を実施し、周辺への影響を監視し続けてきました。

また、環境モニタリング調査の結果と、定期的開催される環境アドバイザー会議における各委員のご意見を踏まえ、事業の影響評価を進めてまいりました。ここでは、事業の影響評価の概略を示すとともに、代償措置の必要性に関する徳島県の考えを示しています。なお、具体的な検討内容につきましては、第 2 章に示しています。

はじめに、阿波しらさぎ大橋の影響は、図 1.5-1 に示すように下部工の影響と上部工の影響に大別することができます。このうち、下部工の存在による影響は、周囲の水の流れと地形を変化させ、干潟に生息する生物の生息・生育に影響が生じることが懸念されました。そのため、計画段階で干潟に直接橋脚を設置することを回避したものの、下部工の存在による影響を適切に評価する必要がありました。

一方、上部工の存在による影響は、鳥類の飛翔に影響が生じることが予想されました。上部工の影響について、計画段階では干潟に直接橋脚を設置することを回避することを最優先とした構造としたため、その間は主塔を持つ吊り構造にならざるを得ませんでした。吊り構造であることから、主塔とケーブルを持つことで鳥類の飛翔への影響が懸念されましたが、上部工をケーブルイグレット形式にすることで飛翔阻害に対する低減措置に取り組んだ橋梁形式としました。

しかしながら、橋梁が存在することから飛翔阻害が完全に回避されているわけではないため、鳥類調査を実施することで鳥類の出現状況、飛翔状況の監視に加えて、上部工の存在による影響を適切に評価する必要がありました。

以上を踏まえ、事業の影響評価の概要を表 1.5-1 に示しています。

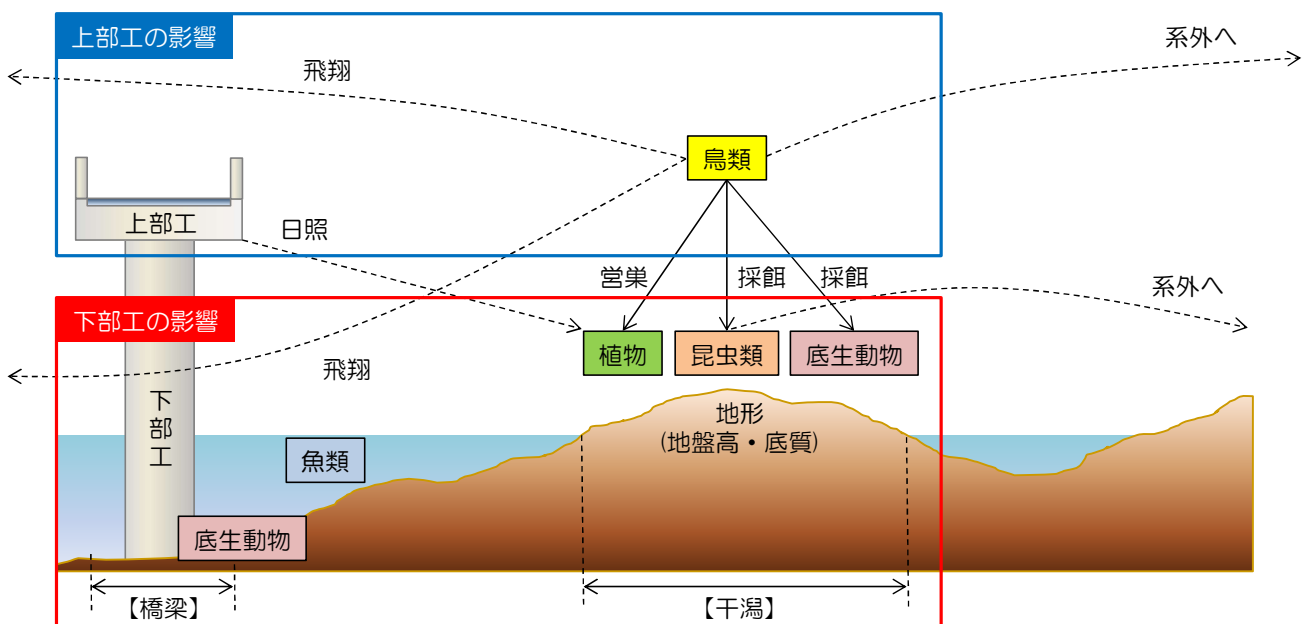


図 1.5-1 吉野川河口の干潟の生態系と阿波しらさぎ大橋の概略的關係図

表 1.5-1 事業の影響評価の概要

項目	概要	評価の結果
下部工の影響評価	<p>■干潟部（潮間帯以上）への影響</p> <p>干潟部（潮間帯以上）の影響評価は、環境モニタリング調査の結果から、出現回数の多い底生動物（指標種6種：シオマネキ、チゴガニ、コメツキガニ、ヤマトオサガニ、フトヘナタリ、ヘナタリ）の生息評価モデルと、植物（ヨシ）の生育評価モデルを構築し、これを下部工の有無による地形への影響の解析（地形変動解析）の結果に応用することで、下部工の存在による影響を定量的に評価しました。</p> <p style="text-align: center;">>>検討の詳細は 2-4 ページを参照</p>	<p>検討の結果、下部工の存在による地形変化が出水時のみに限定され、平常時は影響が生じない結果を解析しました。そして、生物の生息・生育評価モデルを用いることで下部工の存在による生物への影響を評価し、その影響が僅かであることから、干潟部（潮間帯以上）への影響は軽微と判断いたしました。</p>
	<p>■潮下帯への影響</p> <p>橋脚周辺に生息しているウモレマメガニに注目し、その出現状況と工事の実施状況を整理して定性的に評価しました。</p> <p style="text-align: center;">>>検討の詳細は 2-16 ページを参照</p>	<p>検討の結果、ウモレマメガニは工事中、工事後も阿波しらさぎ大橋の橋脚周辺に豊富に生息している状況を確認し、潮下帯への影響は軽微と判断いたしました。</p>
上部工の影響評価	<p>■シギ科・チドリ科への影響</p> <p>鳥類の指標種であるシギ科・チドリ科に着目し、吉野川河口における出現状況と工事の実施状況との関係性や、干潟面積の変化との関係性、干潟における行動について整理し、出現傾向を定性的に評価しました。</p> <p>また、阿波しらさぎ大橋が存在することによる飛翔高度の上昇に伴うエネルギーロスを検討し、定量的に評価しました。</p> <p style="text-align: center;">>>検討の詳細は 2-22 ページを参照</p>	<p>調査の結果から、工事前、工事中、工事後に吉野川河口に出現するシギ科・チドリ科は個体数、種数ともに継続的に出現していることを確認しました。</p> <p>また、上部工の完成以降、飛翔高度の上昇が見られましたが、検討の結果、そのエネルギーロスは軽微であることを確認しました。</p> <p>各種検討の結果、シギ科・チドリ科に対して明らかな悪影響と判断される調査結果を得ることはありませんでした。</p>



以上の評価を受け、徳島県は阿波しらさぎ大橋の建設に伴う**代償措置は必要ないと判断**いたしました。