

3. 環境保全対策（原案）へのご意見に対する見解（案）とその対応

対策1：環境保全に配慮した橋梁形式（PC12径間連続箱桁橋）の採用

対策2：工事中の環境保全対策

対策3：環境モニタリング調査の実施

■ ご意見

野鳥への影響を軽減するため渡河橋をチューブ状の閉鎖構造にすることで、人の気配、車の移動、ヘッドライトの明かりによる脅威を軽減できる可能性がある。(ご意見No.3)

【参考】

対策1：環境保全に配慮した橋梁形式の採用（PC12径間連続箱桁橋）

- 1-1 上部構造は渡り鳥の飛翔に配慮し、主塔、ケーブルのない桁橋を採用しました。
- 1-2 橋梁整備では下部工施工時の浚渫と比較して、上部工架設時に台船を用いると浚渫が大規模になることから、河床浚渫が生じない架設方法による橋梁形式を採用しました。
- 1-3 下部工(橋脚)による流況への影響が少なくなるように、橋脚数を減らしました。

※その他の環境保全への配慮として、ルイスハンミョウの回廊(移動経路)については、橋梁構造のため妨げになりにくく、施工時にも空間を確保するよう配慮します。



■ 3-1 「対策1のご意見」に対する見解(案)①

➤ 環境部会において、「高速道路は自動車専用道路であるため、基本的に人の立ち入りはないこと。」「車の移動等の影響について、他の事例ではこれらに起因する鳥類の減少が見られていないこと。」が示されており、渡河橋においても他の事例と同様な状況が考えられることから、特に渡河橋上の閉鎖構造は必要としないと考えられます。

※参考事例として、沖縄県にある漫湖水鳥・湿地センターへの聞き取り情報を以下に示す。



- 泥質の干潟であり、悪臭が漂う。
- 水質・底質の浄化のためマングローブを植えたが、成長が著しく、干潟の陸地化対策に伐採。

漫湖水鳥・湿地センターへの聞き取り情報

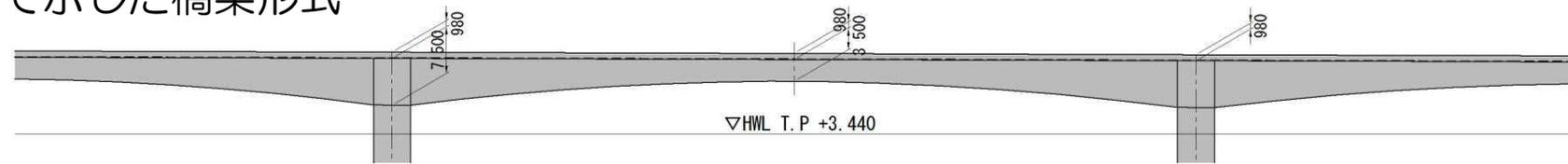
- 自動車騒音は、渡り鳥に影響していないと思われる。
- 橋梁上の自動車と渡り鳥がぶつかるバードキルは聞いたことがない。
- トラクターで畑を耕していると、耕した土の表面に出てくる餌を捕食するように、鳥類が後を追うようにやってくる。ただし、人が注意を向けると逃げる傾向にある。
- 橋梁直下（上部工桁下クリアランス＝約10m）を飛翔するシギ・チドリ類を観察することができた。
- 橋梁直下で餌を捕食するコサギらしき鳥類を確認した。（右写真）



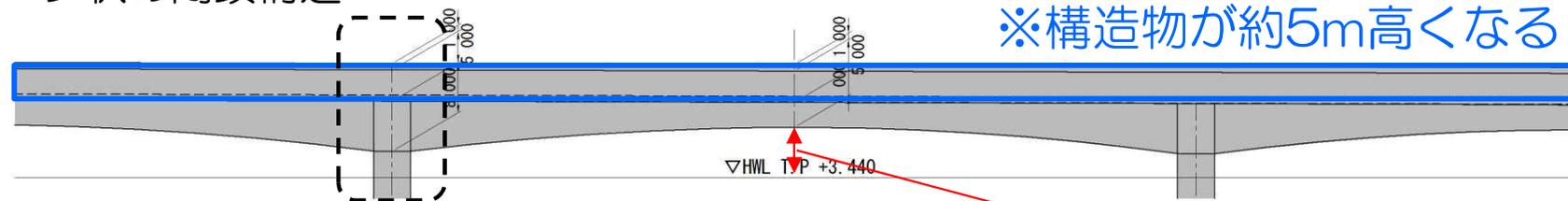
3-1 「対策1のご意見」に対する見解(案)②

➤ 今回のご提案頂いた「チューブ状の閉鎖構造」とした場合、閉鎖構造および桁高の増加により、構造物は上部へ5m高くなり、阻害面積が2.05倍と増えるため、飛翔高度への影響が大きくなると考えられます。

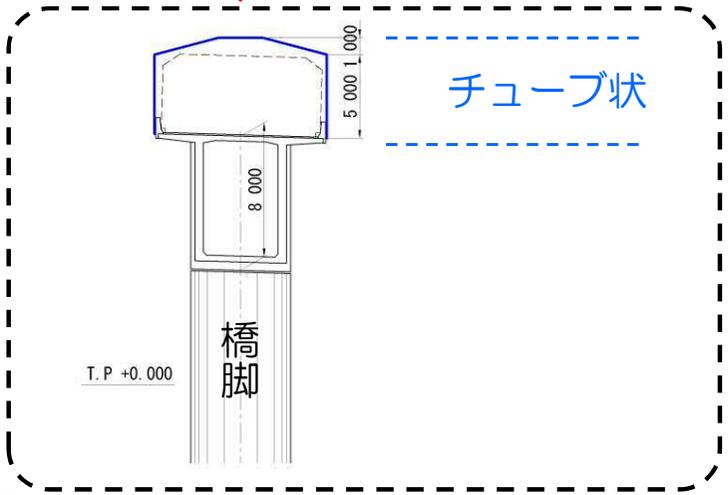
■ 原案で示した橋梁形式



■ チューブ状の閉鎖構造



断面図



※桁が厚くなることにより、
桁下空間が0.5m狭くなる



■ 3-1 「対策1のご意見」に対する見解(案)③

- 今回のご提案頂いた「チューブ状の閉鎖構造」とした場合、橋梁の外視景観、走行中の内視景観が損なわれると考えられます。

■ 原案で示した橋梁形式



■ チューブ状の閉鎖構造



○対策1のご意見 (No.3) に対する検討会の見解(案)

- ご意見の懸念（人の気配、車の移動、ヘッドライトの明かり）については、これまでの環境部会において、他の事例ではこれらに起因する鳥類の減少が見られていないことが示されており、渡河橋においても他の事例と同様な状況が考えられることから、特に渡河橋上の閉鎖構造は必要としないと判断いたします。
そのため、鳥類の飛翔高度への影響へ着目し、現在の橋梁形式案を採用しています。
- なお、仮にチューブ状の閉鎖構造とした場合、無い場合と比較して環境保全の観点から不利であり、吉野川河口における景観でも閉塞感が増し、好ましくないと考えられます。

チューブ状の閉鎖構造は環境保全の観点から不利と考えられます



○対策1の修正方針

⇒原案の修正を必要としないため、原案のまま採用したいと考えております。

■ ご意見

募集の結果、「対策2」に関するご意見はありませんでした。

【参考】

■ 対策2：工事中の環境保全対策

2-1 工事中は水質汚濁、騒音や振動の対策を実施します。

2-2 浚渫土砂は、影響の少ない処理方法を検討します。



■ ご意見

①調査範囲に関すること、②調査方法に関すること、③特定した種(ホウロクシギ)に関すること

【参考】

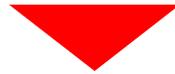
■ 対策3：環境モニタリング調査の実施

3-1 橋梁整備による水の汚れや騒音・振動と生物への影響を監視します。

環境要素	環境モニタリング調査			説明	
	工事前	工事中	工事後		
騒音	○	○		・建設作業時に発生する騒音・振動を測定し、周辺家屋に影響が出ないように監視する。	
振動	○	○			
水質	○	○	○	・工事前、河川内で工事を実施する間、工事後に水質を測定し、周辺水域に影響が出ないように監視する。	
地形及び底質	○	○	○	・工事前、工事中、工事後に渡河部周辺の潮下帯の地形測量を実施する。 ・底生生物調査実施時に併せて採泥し、底質を測定する。	
植物、動物生態系	○	○	○	鳥類	・渡河部近辺を飛翔する鳥類について、種名、個体数、飛翔高度、飛翔経路を計測する。 ・満潮時にねぐらにいるシギ科・チドリ科の種名、個体数を計測する。
				底生生物	・渡河部周辺の潮下帯及び潮間帯に生息する底生生物を採泥器によって捕獲し、種名、個体数、湿重量等を計測する。また、生物相のバックアップ領域を確認する。
				魚類	・渡河部周辺に生息する魚類をサーフネットや刺網等によって捕獲し、種名、個体数を計測する。

①調査範囲に関するご意見

調査範囲は阿波しらさぎ大橋から、河口、河口浅海域までの範囲の連続した調査が必要だと考える。特に、渡り鳥にとって、河口から海へと続く浅海区域は白波が上空から鳥類の道しるべになっているといわれています。また、漁場資源のポテンシャルの高い場所だと考えます。(ご意見No.21)



■ 見解(案)

環境モニタリング調査の調査範囲については、頂いたご意見を参考にするとともに、環境部会の委員からのご指導・ご助言を頂きながら、適切に実施していきたいと考えております。

②調査方法に関するご意見

- 渡り鳥の飛翔ルートや高度等を慎重に調査する必要と考えています。精度の高い、レーダーやレーザー機器を導入した調査データは、どのように反映されているのでしょうか。(ご意見No.19)
- 先行事例における鳥類の調査方法や評価の課題を踏まえた調査の実施を要望する。(ご意見No.20)
- 鳥類調査に関する生息状況調査全体について、空間および干潟の利用状況のモニタリングをしてください。潮汐の変化に伴って休憩場所、採餌場所に移動している可能性があり、これらを踏まえた鳥類の調査が必要と考えています。(ご意見No.22)



■ 見解(案)

鳥類に関する環境モニタリング調査の調査方法については、頂いたご意見を参考に、環境部会の委員からのご指導・ご助言を頂きながら、適切に実施していきたいと考えております。

なお、NEXCO西日本での単独調査ではありますが、平成26年1月にレーダーを導入した鳥類調査を実施しております。これらも踏まえて環境モニタリング調査計画を検討していきます。

■ 3-3 「対策3のご意見」に対する見解(案)③

③特定した種の調査に関するご意見

国内でも特に飛来数の多いホウロクシギの利用状況を調べることは重要である。また、大型種であることから、架橋の影響を受けることが予想される。ホウロクシギの渡りがピークとなる3月に鳥類調査を行う必要がある。(ご意見No.21)



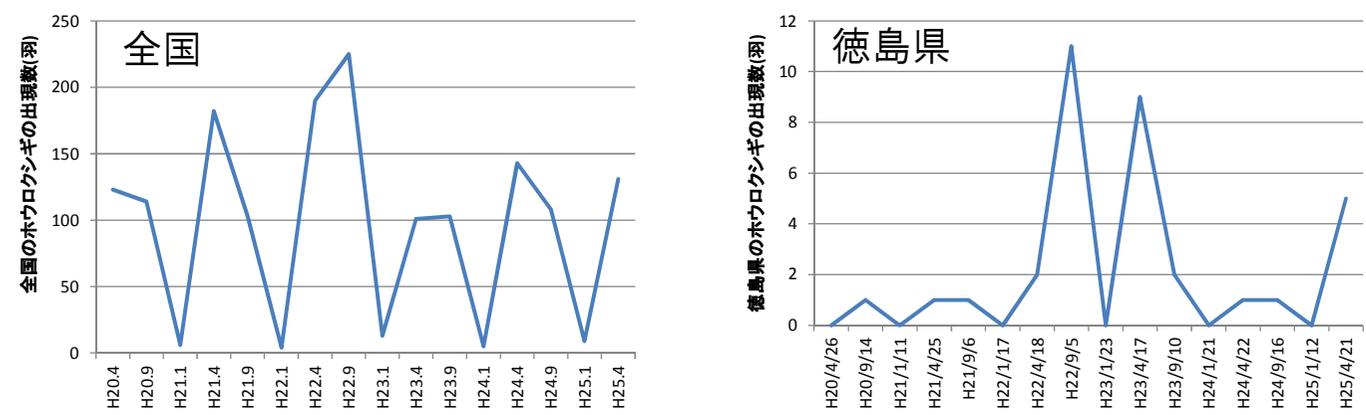
■ 見解(案)

ホウロクシギは、日本全体での出現数が少なく、吉野川河口に飛来すること自体に希少性があります。先行事例である阿波しらさぎ大橋建設事業の環境モニタリング調査と、環境省が実施しているシギ・チドリ類調査の結果では、吉野川河口に出現するホウロクシギの出現年にバラツキがあり、事業の影響を検討していくための指標として適切でない種であると考えております。⇒
説明資料P27参照

■ 3-3 「対策3のご意見」に対する見解(案)③

- 環境省が実施しているシギ・チドリ類調査の結果では、ホウロクシギは全国で100～200羽程度、徳島県の吉野川河口では最大10羽程度出現しております。
- 先行事例における3月の鳥類調査でも、出現年にバラツキがあります。
- 以上のことから、ホウロクシギは事業の影響を検討していくための指標として適切ではないと考えております。

■ 徳島県と全国のホウロクシギの出現数（環境省実施）

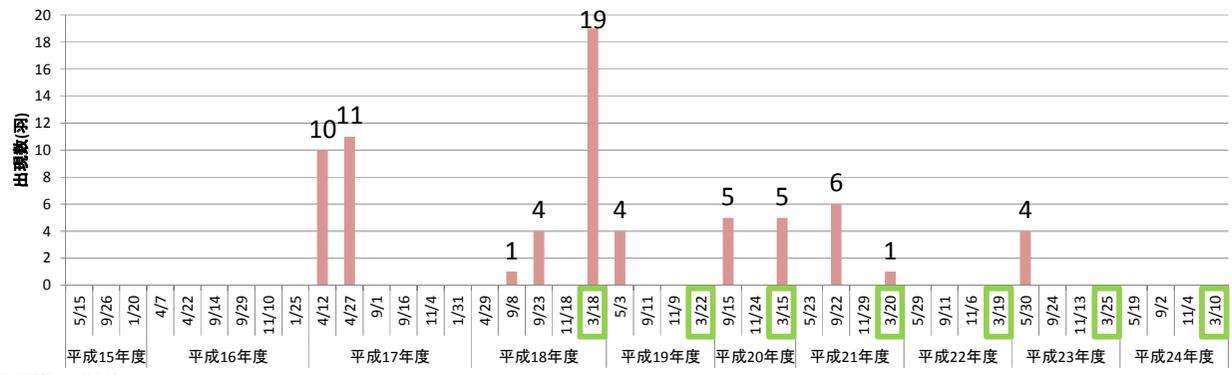


出典：モニタリングサイト1000 シギ・チドリ類調査報告(環境省自然環境局生物多様性センター)
 全国の出現数は、コアサイトで確認された最大個体数の合計



生活型: 旅鳥
 見られる時期: 3～5月、8～10月
 全長: 63cm
 食性: 泥中のカニを捕食

■ 先行事例で確認したホウロクシギの出現数



3月の鳥類調査でも、出現年にバラツキがある

○対策3のご意見 (No.19,20,21,22) に対する検討会の見解(案)

- 調査範囲、調査方法に関するご意見については、環境部会で議論し、検討してまいります。
- 特定した種（ホウロクシギ）に関するご意見については、出現年にバラツキがあり、事業の影響を検討していくための指標として適切ではない種と考えております。



環境モニタリング調査の調査方法等については、
環境部会で十分に議論し、適切に進めてまいります。

○対策3の修正方針

⇒環境モニタリング調査実施における基本方針に修正を必要としないため、原案のまま採用いたします

■ 3-4 環境保全対策の決定

吉野川渡河部の環境保全対策を決定する。

対策1：環境保全に配慮した橋梁形式(PC12径間連続箱桁橋)の採用

⇒環境保全対策として、原案を採用したいと考えております。

対策2：工事中の環境保全対策

⇒環境保全対策として、原案を採用したいと考えております。

対策3：環境モニタリング調査の実施

⇒環境保全対策として、原案を採用したいと考えております。

なお、環境モニタリング調査の調査方法等については、以下の①～③について環境部会で十分に議論し、適切に進めてまいります。

- ①調査範囲に関する事
- ②調査方法に関する事
- ③特定した種(ホウロクシギ)に関する事

以上を、吉野川渡河部の環境保全対策として決定したいと考えております。