

---

---

## 3. 事前調査の結果報告

---

---



## ■3-2 調査結果の概要



事前調査の結果の概要を以下に示す。

調査項目	工事			目的	事前調査結果の概要
	前	中	後		
騒音・振動	○ 1	○		橋梁整備による杭打ち施工に伴い周辺環境に及ぼす、騒音・振動を監視する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シギ・チドリ類のねぐら付近の調査</li> <li>・周辺家屋付近の調査</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・いずれの測定点も「特定建設作業に伴って発生する騒音・振動の規制に関する基準」を下回っていることが確認された。</li> </ul>
水質	○ 5	○	○	橋梁施工に伴う、周辺水域に及ぼす水質汚濁を監視する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期水質調査</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河川と海域の調査地点間に大きな差は見られなかった。</li> <li>・環境基準値については、DOを除いてほとんどの地点で基準を満足していたが、海域の地点ではCOD、全窒素、全リンの値が環境基準値を上回る地点がみられ、これらの調査地点では河川水の直接的な影響を受けていると考えられた。</li> </ul>
地形	○ 3	○	○	橋脚の存在による流況変化に伴う、地形変化を監視する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地形測量</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・吉野川河口周辺の地形が大きく変化したことが確認された。</li> <li>・特に、河口干潟の東部と、春から秋にかけてみお筋が大きく地形変化した。</li> <li>・河口干潟の面積(D.L.潮位基準面)は、減少傾向にあることが確認された。</li> </ul>
底生生物・底質	○ 3	○	○	橋脚の存在に伴う地形変化により、吉野川渡河部の底生生物の生息・生育環境とその生息・生育状況の変化を監視する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・潮下帯定量調査</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・217種が確認され、うち9種が重要種であった。</li> <li>・過去4回の調査にてバックアップ状況が確認されなかった種は15種であった。</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・潮間帯定量調査</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・14種が確認され、うち1種が重要種であった。</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・付着生物調査</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・目視観察で植物20種、動物16種が確認された。</li> <li>・坪刈りで植物20種、動物81種が確認され、うち1種が重要種であった。</li> </ul>
鳥類	○ 5	○	○	橋梁の存在に伴うシギ・チドリ類の飛来状況の変化を監視する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飛翔状況調査</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全種では、標高0~9mの中央部を飛翔通過する個体数が多く、次いで、0~9mの右岸寄りが多い。</li> <li>・シギ・チドリ類では、標高0~9mの右岸寄りを飛翔通過する個体数が多く、次いで、0~9mの左岸寄りが多い。</li> <li>・タカ目・ハヤブサ目を除き、多くの鳥類が水面に近い低い高度で飛翔していた。</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・生息状況調査</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カワウ及びハマシギが多く確認された。</li> <li>・シギ・チドリ類は、H26.9に258羽、H27.1に642羽、H27.4に851羽、H27.5に794羽、H27.9に298羽が確認された。</li> </ul>
魚類	○ 3	○	○	橋脚の存在に伴う魚類の生息状況の変化を監視する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・魚類調査</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・刺網で20種が確認された。</li> <li>・サーフネットで15種が確認され、うち2種が重要種であった。</li> </ul>

↑表中の数値は、各事前調査の実施回数を示す。

→ 調査結果のまとめを後述



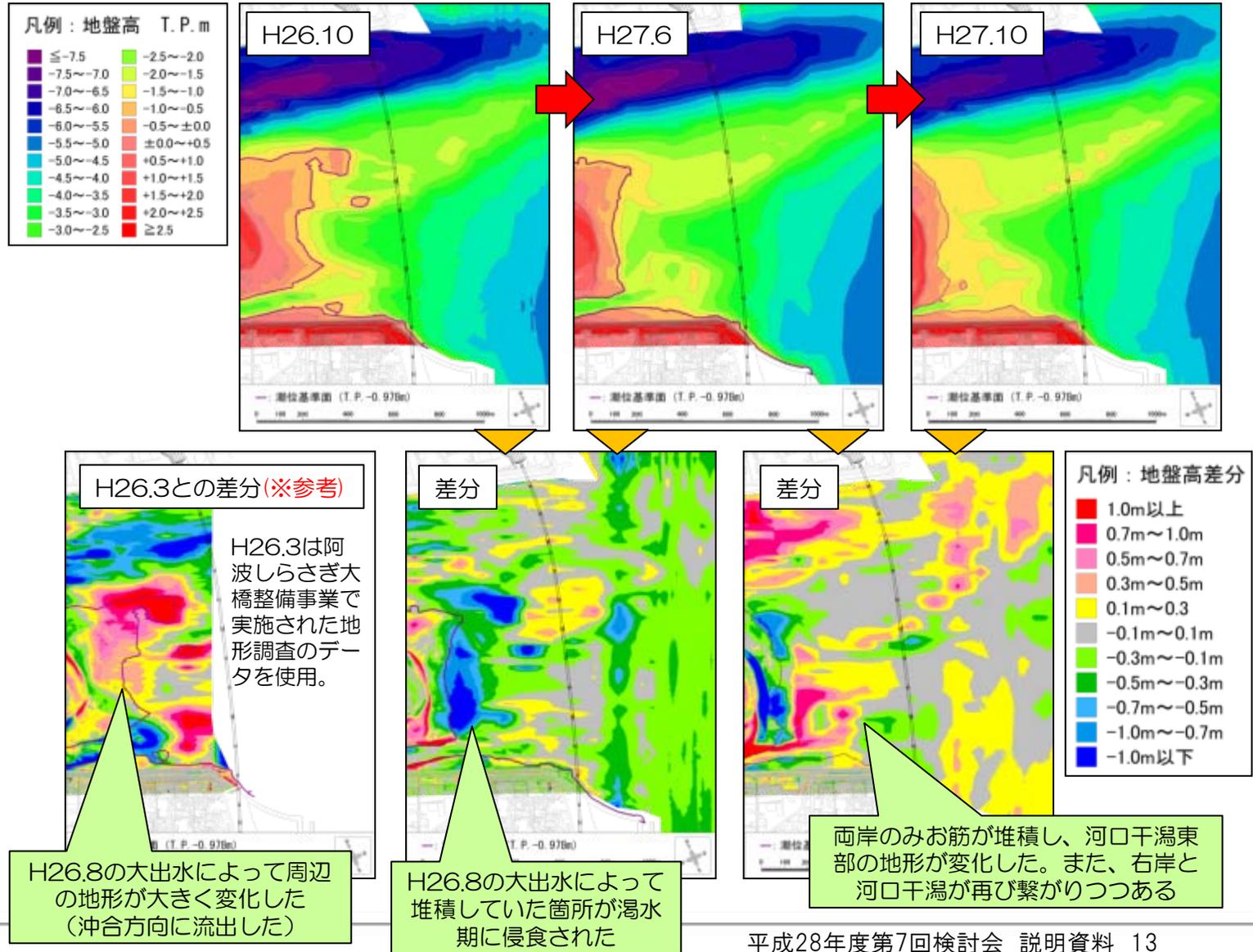
### ■ 3-3 地形調査① ～地形変化～



地形調査で把握した吉野川渡河部周辺の地形変化を以下に示す。

これまでに実施してきた地形調査の結果、吉野川渡河部周辺の地形は大きく変化する環境（自然のゆらぎ）であることが再確認された。

特に、河口干潟東部周辺と、左岸みお筋深部の地形変化は著しく、短期的な出水と、日々の波浪や潮流等による複雑な影響を受けて、変化し続けているものと考えられる。

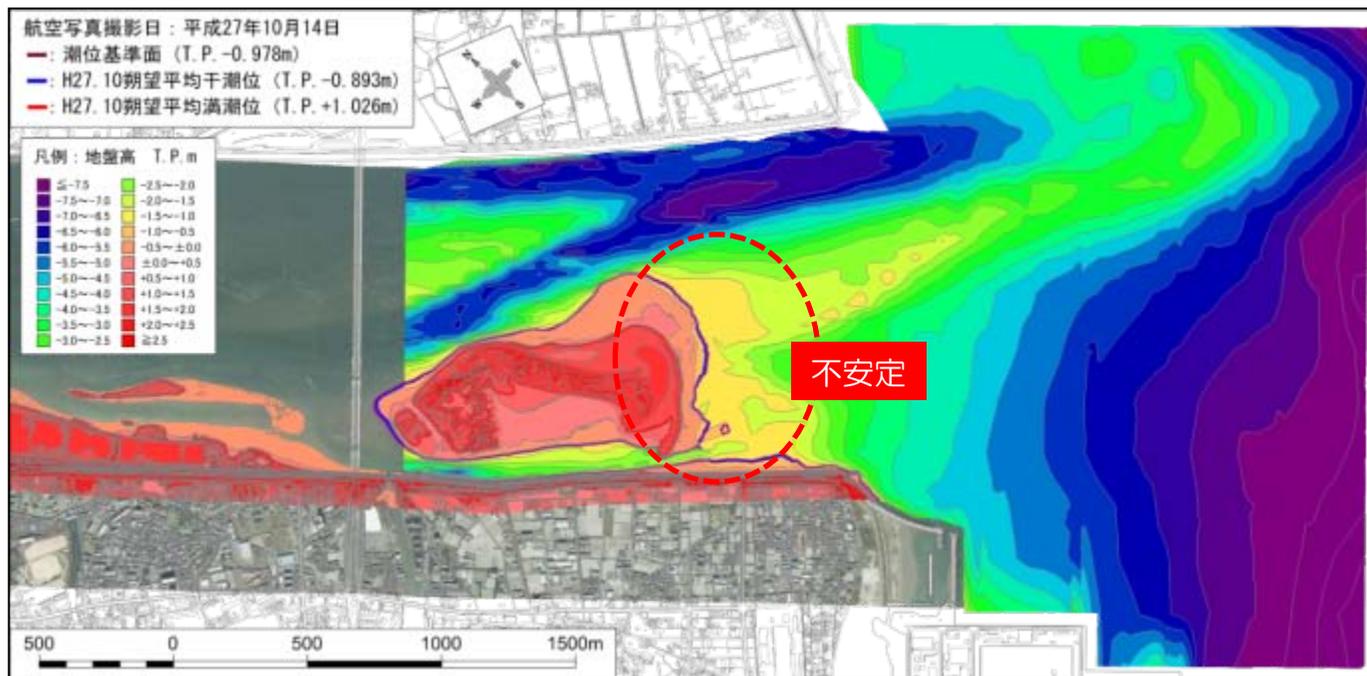


### ■3-4 地形調査② ～河口干潟の面積の変化～



河口干潟の面積は、平成26年8月の出水の影響を受けて沖合方向に拡大していたが、以降は縮小する傾向にある。これは、出水後に広がった不安定な状態が、その後の日々の波浪等によって変化したものと考えられる。

調査日	季節	河口干潟面積：m <sup>2</sup>				対前回調査差分：m <sup>2</sup>			
		朔望平均満潮位	年平均潮位	朔望平均干潮位	潮位基準面	朔望平均満潮位	年平均潮位	朔望平均干潮位	潮位基準面
H26.10.8	秋季	231,761	363,579	629,594	657,684	-	-	-	-
H27.6.1	春季	194,220	365,534	576,322	591,210	-37,541	1,954	-53,272	-66,474
H27.10.14	秋季	237,105	363,307	563,343	571,472	42,885	-2,227	-12,979	-19,738



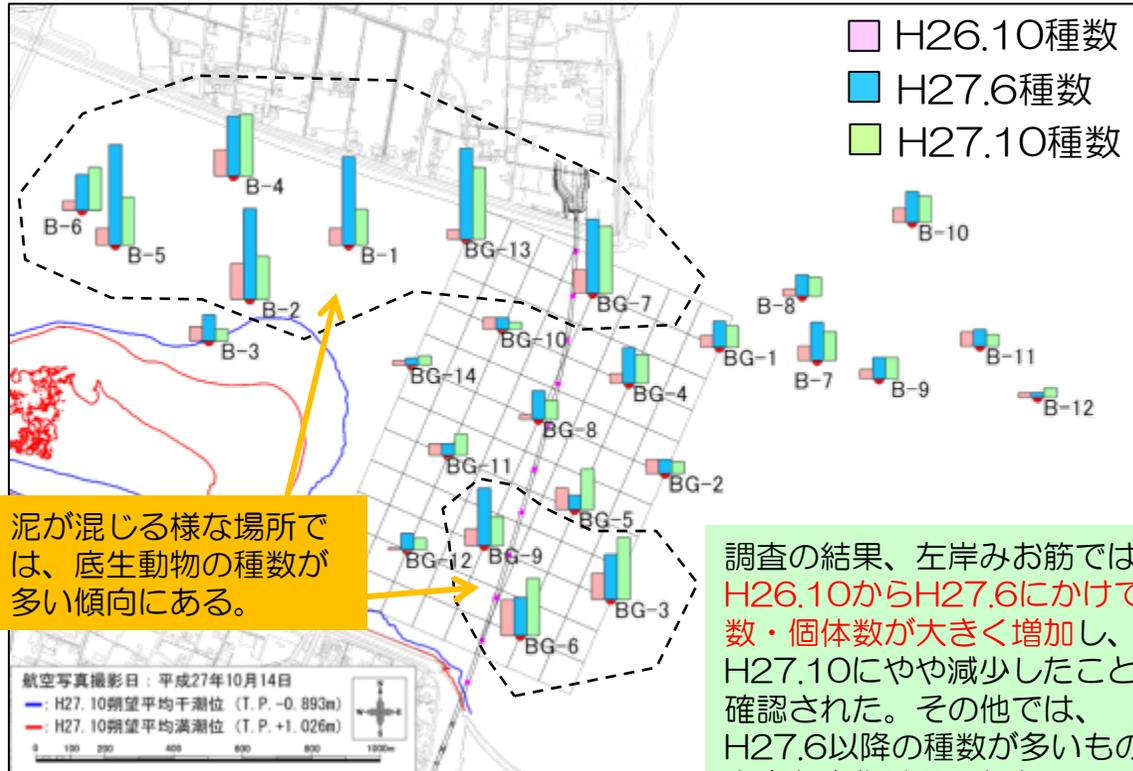
# ■3-5 潮下帯生物調査 ～底生動物の確認状況～



潮下帯定量調査(底生動物)の結果を以下に示す。

- ①H26.10調査では、**70種**(軟体動物門17、環形動物門18、節足動物門30、その他5)の底生動物が確認された。
- ②H27.6調査では、**134種**(軟体動物門41、環形動物門50、節足動物門30、その他13)の //
- ③H27.10調査では、**106種**(軟体動物門40、環形動物門35、節足動物門26、その他5)の //

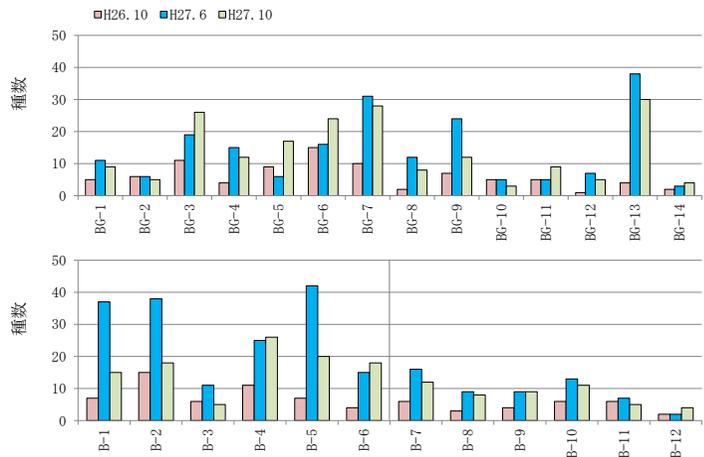
## ■種数の分布図



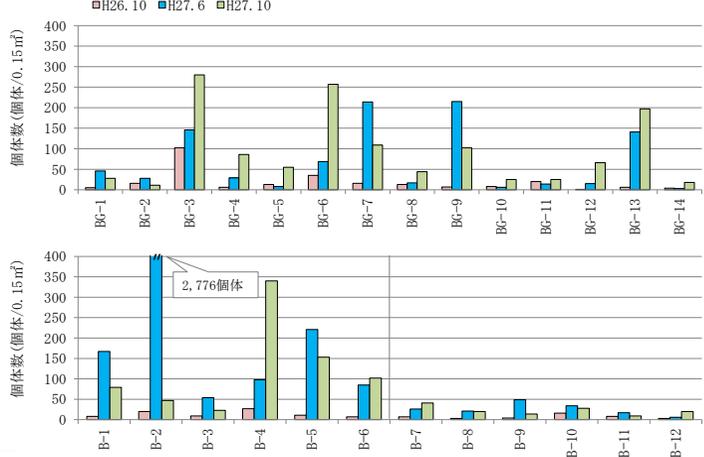
泥が混じる様な場所では、底生動物の種数が多い傾向にある。

調査の結果、左岸みお筋では、**H26.10からH27.6にかけて種数・個体数が大きく増加し、H27.10にやや減少したことが確認された。**その他では、**H27.6以降の種数が多いものの、大きな変化は見られない。**これは、**H26.8の大出水で底生動物が流出し、以降、新たに加入したためと考えられる。**

## ■種数



## ■個体数



# ■3-6 潮下帯生物調査 ～底生動物のバックアップ状況～



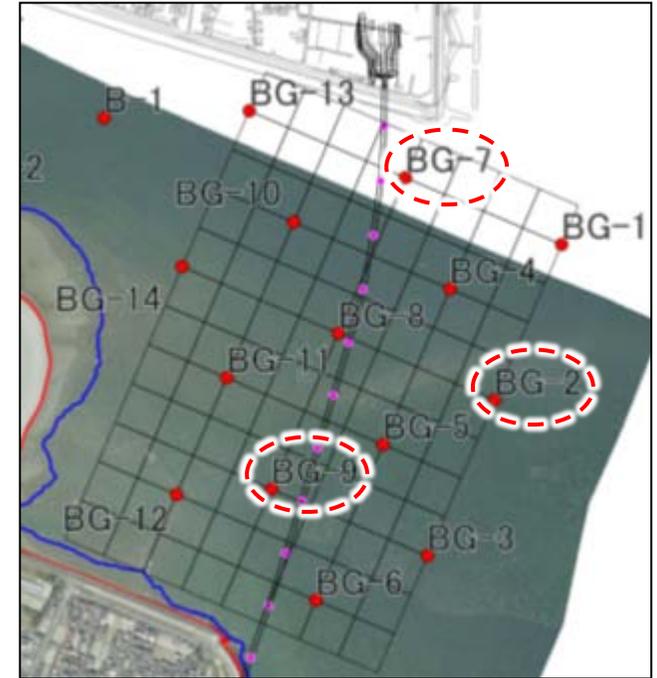
底生動物のバックアップ状況について以下に示す。

- ①H25.6に実施した予備調査と、以降の3回の事前調査にて、**全217種**（うち、**重要種は9種**）の底生動物が確認された。
- ②事前調査にて、渡河部周辺の格子上のみで確認された種は**15種**であった。

## ■格子上的のみで確認

H26.8に大出水が発生

番号	門	綱	目	科	種名	予備					
						H25.6	H26.10	H27.6	H27.10		
-	扁形動物	渦虫			渦虫綱	1					
1	軟体動物	腹足	異旋	トウカガイ	<i>Monotygia</i> sp.				1		
-			頭楯	キセウカガイ	キセウカガイ科	1					
-			裸鰓		裸鰓目		1				
2	二枚貝	カガイ	カガイ	カガイ	カガイ科			2			
-			マルスタレガイ	ツツカガイ	カブツツカガイ属	4					
-				ザルガイ	トリガイ属				1		
4	環形動物	コカイ	サシハコカイ	コカネウロコムシ	<i>Aphrodita</i> sp.			1			
-				チロリ	アルハチロリ		3				
-					マキントシロリ		6				
-					オトヒメコカイ	<i>Podarkeopsis</i> sp.	1				
5			シロカネコカイ	<i>Micronephthys</i> sp.				1			
6	節足動物	カクモ	ウミホタル		ウミホタル目		1	2			
7				軟甲	コノハエビ	コノハエビ	<i>Nebalia</i> sp.	1	1		
8					アミ	アミ	ナカザトハマアミ			1	
9							シキシマフクロアミ			1	
10							<i>Liella</i> sp.			3	
11				エビ	クマ	ナギサクマ	ナギサクマ科	1			1
12						クルマエビ	クルマエビ属		1		
-						ヤトカリ	テナガツノヤトカリ		1		
-						イチョウガニ	<i>Cancer</i> sp.		1		
-				腕足動物	無関節	シャミセンガイ	シャミセンガイ属		4		
-	棘皮動物	クモヒトデ			クモヒトデ綱	1					
13			ウニ			ウニ綱			1		
-			ナマコ				ナマコ綱	3			
14	脊索動物	ナメクジウオ	ナメクジウオ	ナメクジウオ	ヒガシナメクジウオ		1	2			
15	脊椎動物	硬骨魚	スズキ	ハゼ	イトヒキハゼ			1			
種数						14	4	7	6		



- ナカザトハマアミ H27.6 BG-9
- シキシマフクロアミ H27.6 BG-2
- ヒガシナメクジウオ
- イトヒキハゼ H27.10 BG-7

貴重種保護の  
観点より非公開

- ・H25.6は予備調査として、計画線上に11地点を調査（※格子外を調査していないため参考に表示）
- ・以降は事前調査として、河口周辺部で26地点を調査



※表中のピンクの着色部は種名まで同定された種を示す

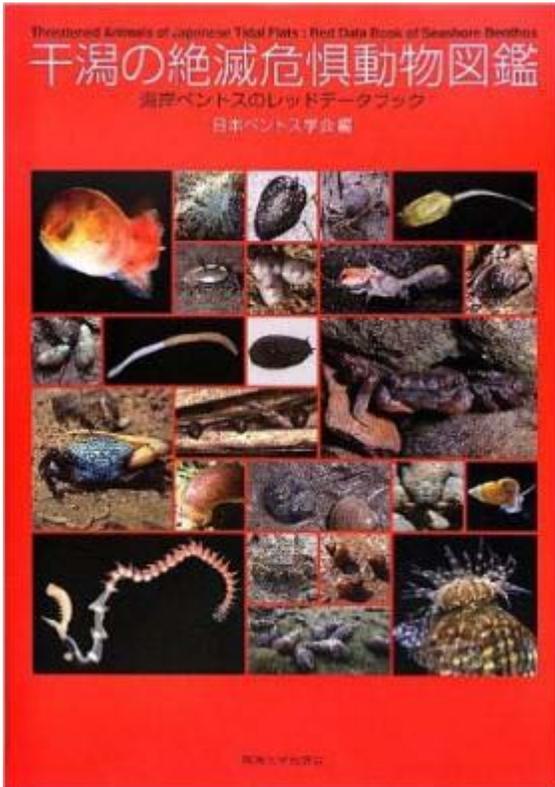
### ■3-7 重要種の選定基準の変更



事前説明時の和田委員からのご意見を踏まえ、今後実施する生物調査では、以下の書籍で絶滅危惧種に指定されている底生動物も重要種として取り扱うこととする。

#### 干潟の絶滅危惧動物図鑑 海岸ベントスのレッドデータブック

#### ■潮下帯定量調査の重要種一覧



番号	門	綱	目	科	和名	重要種選定基準及びカテゴリー			先行事例 確認有無	
						環境省	徳島県	干潟RDB		
1	軟体動物	腹足	盤足	ミスゴマツホ	カミゴマツホ	NT		NT		
2				マクラガイ	マクラガイ	NT		NT	○	
3				イガイ	ヤマホトギス	NT		NT	○	
4				マルスターレガイ	フジノハナガイ	NT		NT	○	
5					キュウシュウナミコ	NT		NT	○	
6					ニッコウガイ	サクラガイ	NT		NT	○
7						オオモミノハ	NT		NT	○
8						シオサザナミ	NT	DD	NT	○
9						マテガイ	チゴマテガイ	VU		VU
10	節足動物	軟甲	エビ	ヤドカリ	テナガツツヤドカリ			NT		
11				ムツアシガニ	ヒメムツアシガニ			NT		
12				モリスガニ	ウレマタガニ			VU		
13				オサガニ	ヨコナガモトギ			NT	○	
14	脊索動物	ナメクシウオ	ナメクシウオ	ナメクシウオ	ヒガシナメクシウオ			NT		
3目12科14種						9	1	14	9	

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：留意

■潮下帯定量調査 9種→14種に変更  
(5種追加：テナガツツヤドカリ、ヒメムツアシガニ、ウレマタガニ、ヨコナガモトギ、ヒガシナメクシウオ)

■付着生物調査（目視動物） 0種→1種に変更  
(1種追加：ムツアシガイ：VU)

※現在、NEXCO西日本HPで公開している予備調査・事前調査結果データ集では、上記に対しても秘匿処理をしている。

H24.7刊行



### ■3-8 鳥類調査 ～シギ・チドリ類の確認状況～



鳥類調査（シギ・チドリ類）の結果を以下に示す。

- ①全21種のシギ・チドリ類を確認し、ハマシギ、ダイゼン、シロチドリ、ミコビシギが比較的多いことが確認された。
- ②1月、4月、5月は、冬鳥のハマシギの個体数が多いため、総個体数が多いことが確認された。

No.	和名	保護要件等				飛翔状況調査					生息状況調査				
		保護法	保存法	4次RL	徳島RL	H26.9	H27.1	H27.4	H27.5	H27.9	H26.9	H27.1	H27.4	H27.5	H27.9
1	ムナグロ														3
2	ダイゼン					95	3	2	10		110	100	168	93	69
3	コチドリ												2	1	
4	シロチドリ			VU	VU	11	7				71	53	11	7	96
5	メダイチドリ					1					7		22	3	7
6	オソリハシギ			VU							2		11		
7	チュウシャクシギ							13	12	1	1		13	35	1
8	ホウロクシギ			VU	VU			3					2		
9	アオアシギ										1		3		
10	キアシギ										9		1	6	4
11	ソリハシギ										7		4		17
12	イソシギ					3	2			1	6	2	2	3	4
13	キョウジョシギ												3		
14	オハシギ					2					3		1	1	
15	コオハシギ				NT						1				
16	ミコビシギ					26		2			34	75	42	19	47
17	トウネ									12	4		11		47
18	ウスラシギ				NT									1	
19	サルハマシギ				NT								1		
20	ハマシギ			NT		2	76	43	243		1	412	554	623	3
21	キリアイ				VU						1				
-	シギ sp.					1	5							2	
21種		0	0	4	6	141	93	63	265	28	258	642	851	794	298

※飛翔状況調査は測線通過数を、生息状況調査は最大個体数をそれぞれ示す。  
 VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧

50羽以上を参考に示す



### ■3-9 鳥類調査 ～シギ・チドリ類の飛翔高度の変化～

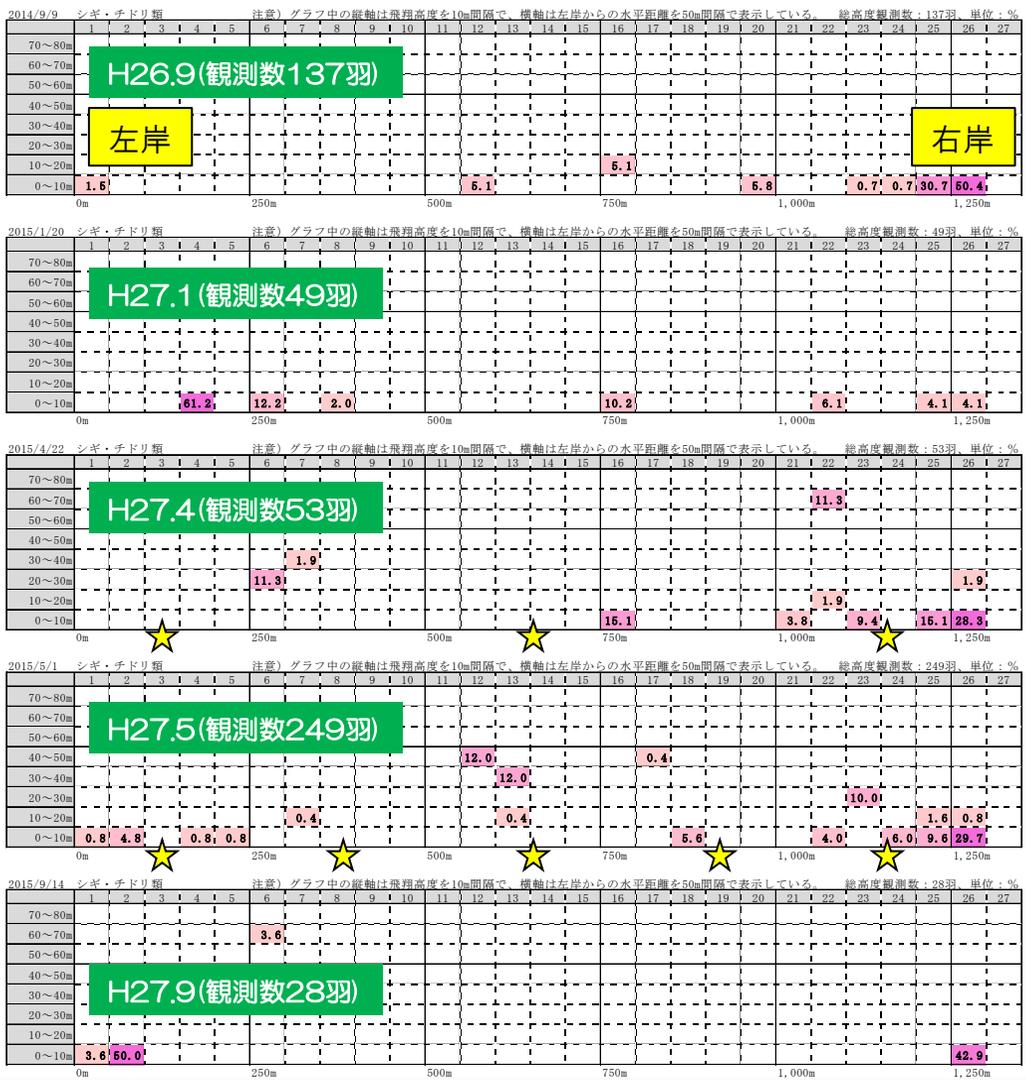


シギ・チドリ類は、2m以下を多く飛翔していたが、ボーリング用台船を設置してから飛翔高度の上昇が確認され、撤去後再び低くなった。

調査の結果、ボーリング用台船が設置されてから、シギ・チドリ類の飛翔高度の上昇が確認された。これは、**台船を回避しながら飛翔**をしていたと考えられる。撤去してからは、両岸付近の低い高度を飛翔していることが確認された



★ ボーリング用台船が存在



# ■3-10 鳥類調査 ～生息状況・飛翔状況調査結果の概要～



鳥類調査の結果について、シギ・チドリ類に関する全体の概要を以下に示す。

## ■生息状況調査 (シギ・チドリ類)の概要

調査日	吉野川河口(a)		人工海浜(b)	小松海岸(c)
	上流側 (住吉干潟周辺)	下流側 (河口干潟周辺)		
H26.9.9	・干潮頃に採餌	・干潮頃に採餌 ・上流側より個体数が多い。	・満潮頃に休息 (主にダイゼン) ・干潮頃に個体数が減少	・干潮頃に休息 (主にチドリ)
H27.1.20	・干潮頃に採餌	・干潮頃に採餌 ・上流側より個体数が多い ・満潮頃に休息	・採餌・休息する個体は少ない	・採餌・休息する個体は少ない
H27.4.22				
H27.5.1	・干潮頃に採餌 ・干潮前に休息が見られた。	・干潮頃に採餌 ・上げ潮頃より、休息する個体が見られた。	・採餌・休息する個体は少ない	・採餌・休息する個体は少ない
H27.9.14	・干潮頃に採餌	・干潮頃に採餌 ・上流側より個体数が多い ・満潮頃に休息	・採餌・休息する個体は少ない	・採餌・休息する個体は少ない

ボーリング用台船設置

## ■飛翔状況調査 (シギ・チドリ類)の概要

吉野川渡河部
計画線上を通過するシギ・チドリ類は、主に右岸低空(2m以下)の飛翔が多い。
人工海浜での休息は少なく、河口干潟で休息しており、 <b>渡河部の飛翔が少ない</b> 。飛翔した場合、右岸低空(2m以下)の飛翔が比較的多い。
人工海浜での休息は少なく、河口干潟～住吉干潟で休息しているが、 <b>渡河部の飛翔が多い</b> (一時的にハマシギの群れが往復)。渡河部を飛翔した場合、右岸低空(2m以下)の飛翔が比較的多い。
人工海浜での休息は少なく、河口干潟で休息しており、 <b>渡河部の飛翔が少ない</b> 。飛翔した場合、右岸低空(2m以下)の飛翔が比較的多い。

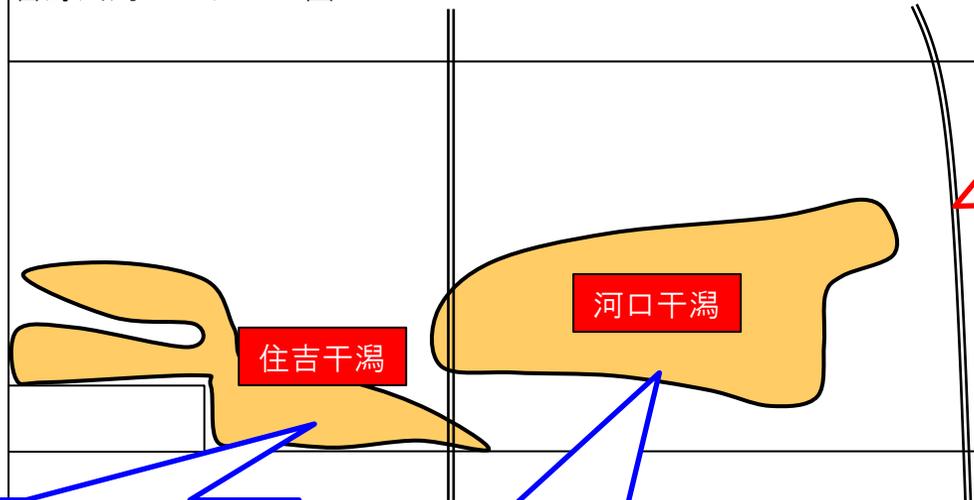


飛翔状況調査、生息状況調査結果を踏まえた吉野川河口に出現するシギ・チドリ類の概要について以下に示す。

【まとめ】

1回目のH26.9は、満潮頃に人工海浜と小松海岸で休息し、干潮頃に河口干潟に飛翔して採餌する状況が確認された。しかし、以降は干潟での生息個体数が多いものの、人工海浜と小松海岸で数が少なくなり、**干潟で採餌と休息を行うため、渡河部の飛翔が減少している**状況にある。

吉野川河口のイメージ図



■④小松海岸

- ・H26.9に休息(主にシロチドリ)する個体が多かった
- ・以降は全体として少なかった。

■⑤飛翔状況

- ・H26.9月以降のH27.1とH27.4は飛翔する個体数が減少したが、H27.5の飛翔は一時的に多かった。
- ・台船を回避しながら飛翔

■①住吉干潟

- ・主に採餌場・休息場
- ・河口干潟よりは少ない
- ・H27.5は採餌する個体が多かった

■②河口干潟

- ・主に採餌場・休息場
- ・H26.9に休息する個体は少なかった
- ・H26.9以降は休息する個体が多かった

■③人工海浜

- ・H26.9に休息する個体が多かった
- ・以降は全体として少なかった