

# 神崎川におけるダイオキシン類汚染底質対策について

## 1. 平成29年度第1回底質浄化審議会までの審議の流れ

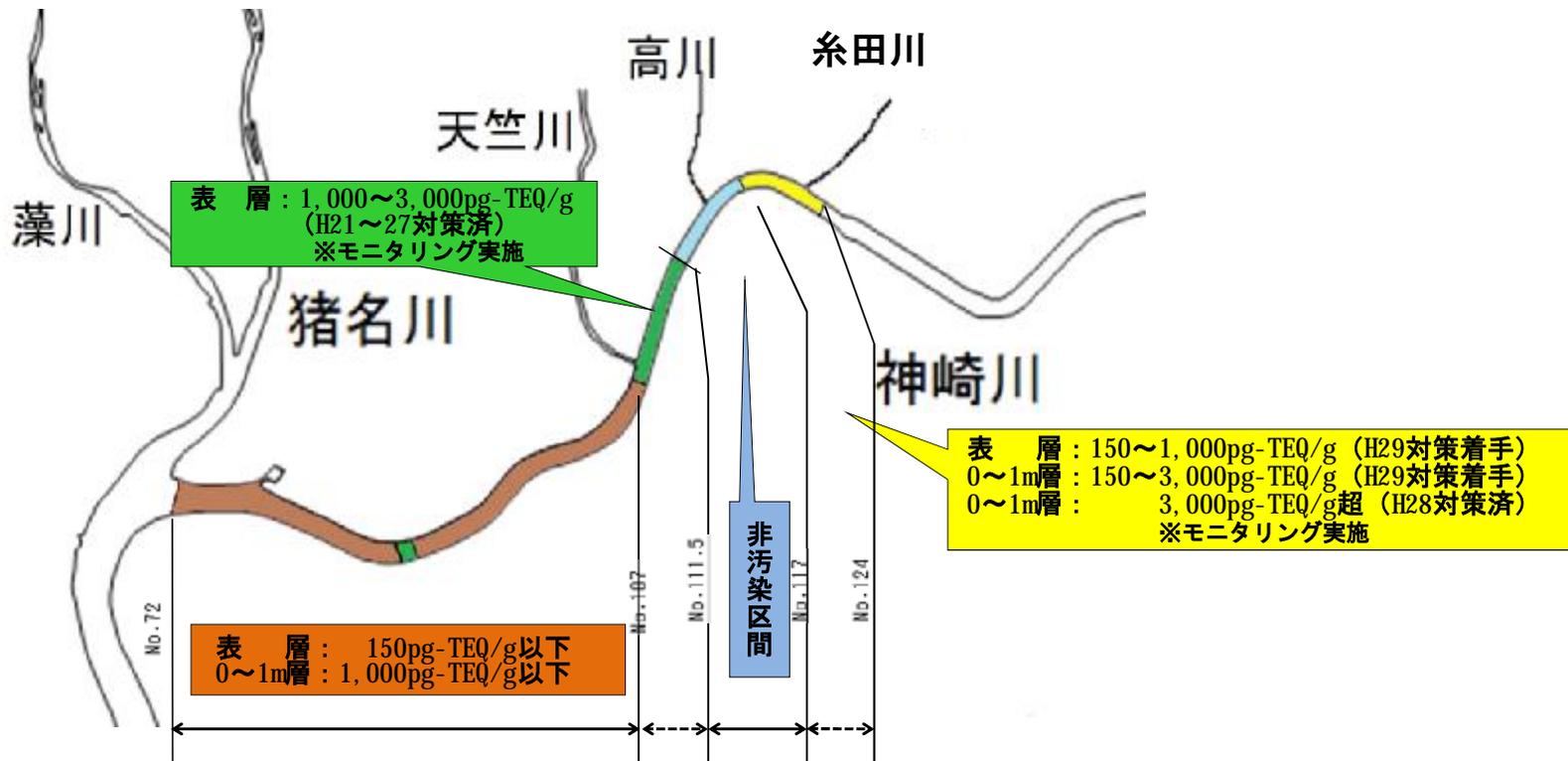
### 【平成28年度まで】

- 神崎川では、猪名川合流点から糸田川合流点付近までの広範囲にわたり底質「表層」及び「0～1m層」でダイオキシン類の環境基準（150pg-TEQ/g）を超過していることが確認。
- 平成28年度までに「表層」で濃度が高い1,000pg-TEQ/gを超えるエリア及び「0～1m層」で超高濃度となっている3,000pg-TEQ/gを超えるエリアについて、浚渫・覆砂等の対策を実施（完了）。
- 猪名川合流点から高川合流点付近について詳細な底質調査を実施した結果、今後の汚染対策必要土量（「表層」または「0～1m層」において環境基準超過）は、約17万m<sup>3</sup>と推定。
- 対策必要箇所について、汚染拡散による環境への影響を考慮し、「表層」及び「0～1m層」それぞれの汚染濃度の分布に応じた対策の優先順位を設定。

### 【平成29年度】

- H28・29年度に河床高調査を実施。長期的に河床高を把握するため、継続して河床高調査の実施を検討。
- 優先順位に基づき、「表層」で150pg-TEQ/gを超えるエリア及び「0～1m層」で1,000pg-TEQ/gを超えるエリアについて、浚渫・覆砂の対策を着手。

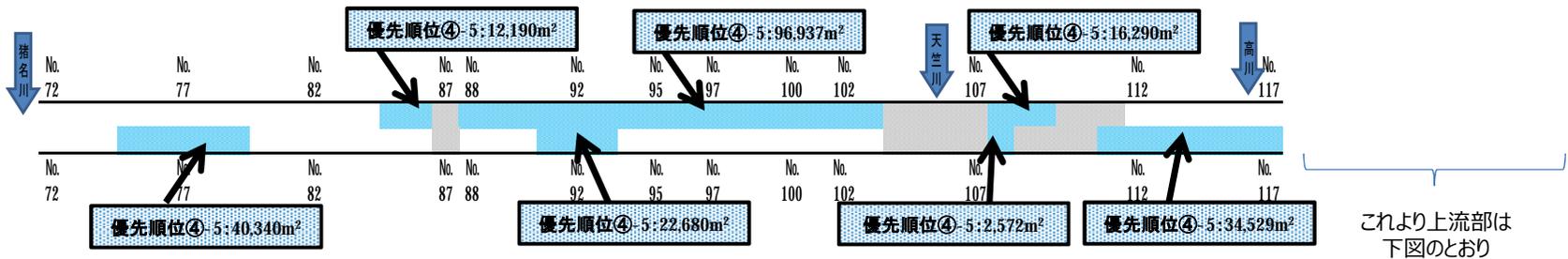
## ■ 神崎川におけるダイオキシン類汚染底質の分布状況（H30現在）



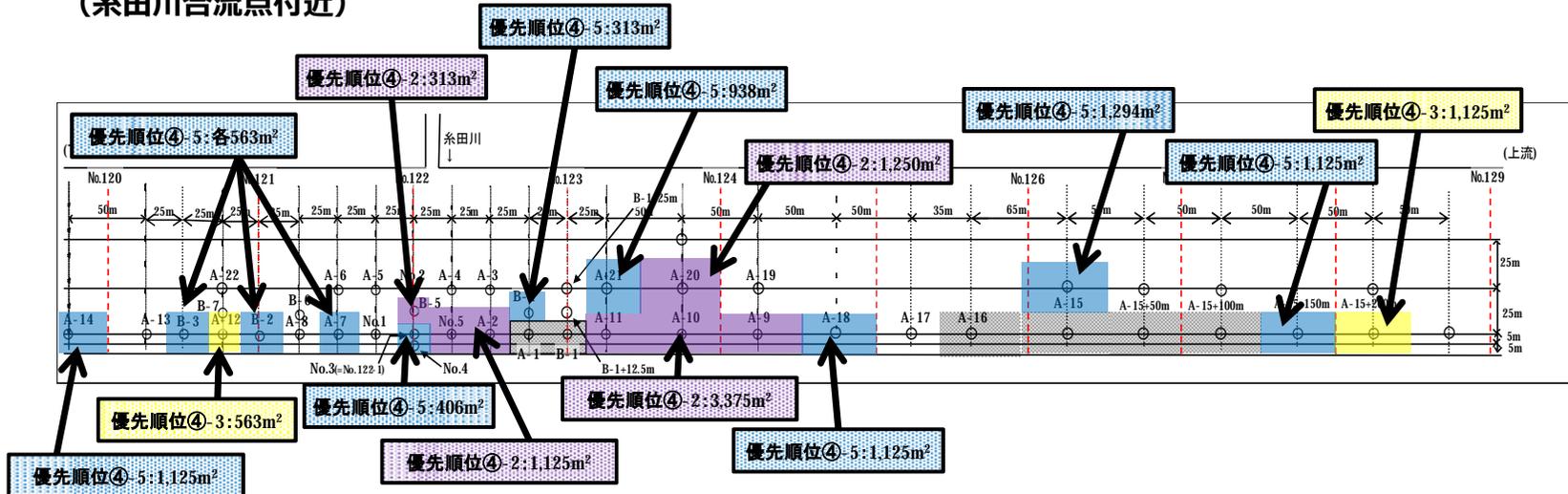
## 2.底質ダイオキシン類の分布状況

- 猪名川合流点から高川合流点付近では、表層で環境基準（150pg-TEQ/g）を超過する箇所はなく、0～1m層で環境基準（150pg-TEQ/g）を超過し、1,000pg-TEQ/gを超える箇所はないが、汚染対策必要土量は約15.8万m<sup>3</sup>と多い。
- 糸田川合流点付近では、0～1m層において1,000～3,000pg-TEQ/gの範囲となる箇所や表層で環境基準を超過する箇所が残されており、表層では150pg-TEQ/g以下であるが、0～1m層で1,000～3,000pg-TEQ/gとなる土量が4,244m<sup>3</sup>、表層・0～1m層で150～1,000pg-TEQ/gとなる土量が1,181m<sup>3</sup>、表層では150pg-TEQ/g以下であるが、0～1m層で150～1,000pg-TEQ/gとなる土量が4,822m<sup>3</sup>と推定される。

### ■ 猪名川合流点から高川合流点付近のダイオキシン類濃度分布



### (糸田川合流点付近)



優先順位		④-1	④-2	④-3	④-4	④-5		
凡例								
ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g)	表層	150～1,000	150以下	150～1,000	150～1,000	150以下	150以下	対策済み
	0～1m層	1,000～3,000	1,000～3,000	150～1,000	150以下	150～1,000	150以下	対策済み

### 3.神崎川におけるダイオキシン類汚染対策の優先順位

汚染濃度 (pg-TEQ/g)		150~1,000	1,000~3,000	3,000超
汚染位置 ※	表層(0~0.1m層)	④ 約17万m <sup>3</sup>	② H27対策完了	① 該当なし
	0~1m層		③ H28対策完了	

・表中①~④は、対策優先順位  
 ・優先順位の横の数値は、今回調査結果(猪名川合流点~高川合流点)及びH16-26の調査結果(糸田川合流点)から概算した対策が必要な土量



表層と0~1m層の汚染状況に応じた対策の優先順位

←低 優先順位 高→

		④-5	④-4	④-3	④-2	④-1
汚染濃度 (pg-TEQ/g)	表層(0~0.1m層)	150以下	150~1,000	150~1,000	150以下	150~1,000
	0~1m層	150~1,000	150以下	150~1,000	1,000~3,000	1,000~3,000
土量 (m <sup>3</sup> )	糸田川合流点付近	4,822	0 (H29:788m <sup>3</sup> 済)	1,181 (H29:788m <sup>3</sup> 済)	4,244 (H29:788m <sup>3</sup> 済)	0 (H29:906m <sup>3</sup> 済)
	猪名川合流~高川合流付近	158,003	—	—	—	—
	計	162,825	0	1,181	4,244	0

※対策土量は、表層から70cmまでの底質を浚渫除去し、その後に覆砂をおこなうこととした場合の土量

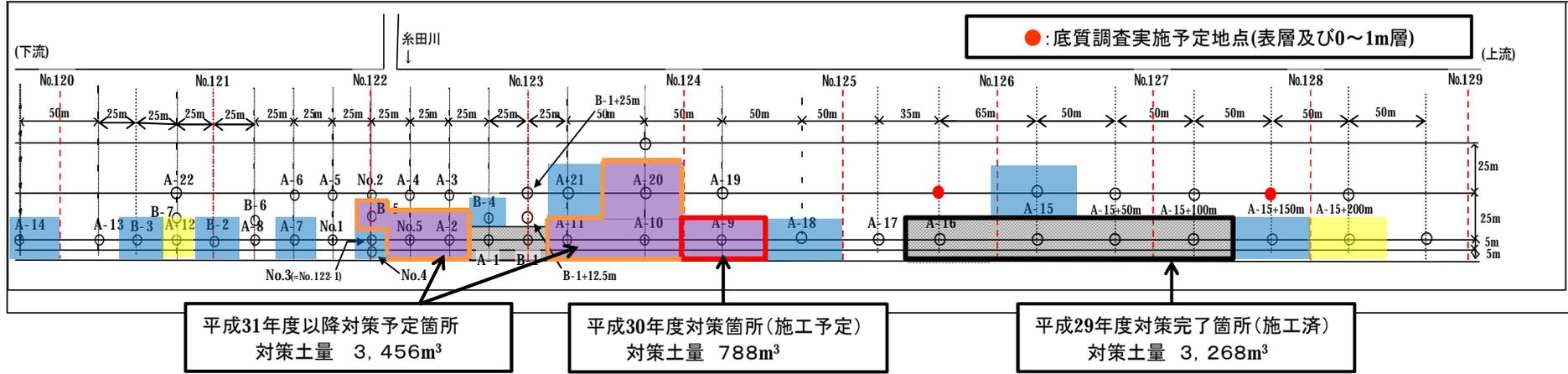
※ 汚染位置について

- ・表層・・・エクマンバージ型採泥器により採泥できる河床表面から約10cm程度までの層の平均的な濃度を指す。
- ・0~1m層・・・0~1m層は、サンプリングチューブにより採泥できる河床表面から約1mまでの層の平均的な濃度を指す。

#### 4. 底質調査結果及び今後のダイオキシン類汚染底質対策の進め方

- 汚染拡散による環境への影響度合を考慮し、対策の優先順位を設定。
- 対策の範囲については、さらに詳細調査を実施し、汚染範囲を確定した上で優先順位の高い箇所から対策を順次実施。
- 優先順位④-5のエリアについては、糸田川合流点付近より下流側にも相当程度（約16万m<sup>3</sup>）残存していることから、優先順位④-4のエリアまでの対策が完了に近づいた時点で対策の優先順位を再度検討。

#### ■ 底質調査実施箇所（糸田川合流点付近）



優先順位		④-1	④-2	④-3	④-4	④-5
凡例						
ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g)	表層	150~1,000	150以下	150~1,000	150~1,000	150以下
	0~1m層	1,000~3,000	1,000~3,000	150~1,000	150以下	150~1,000

#### ■ 底質ダイオキシン類濃度の分布（鉛直方向） ※審議会時配布資料に誤りがあったため審議会後修正

単位: pg-TEQ/g

層										No.123+75
表層										30
0~1m層										7.6

層	A-22	A-6	A-5	No.2	A-4	A-3	B-1+25m	A-21	A-20	A-19
表層	59	21	19		36	35	19	72	57	63
0~1m層	94	52	73	88	84	83	140	260	1,100	150
1~2m層	24	4	1	0	3	4	5	3	92	1
2~3m層	2	3	2	0	3	2	4	1	2	1

層	B-7	B-6		B-5		B-4	B-1+12.5m				No.126+25	No.126+75	No.127+25
表層	36	31		31		43	29				49	45	30
0~1m層	81	120		2,800		740	120				190	69	73
1~2m層	44	150		2,200		1,200	510						
2~3m層	1	2		2		29	1						

凡例

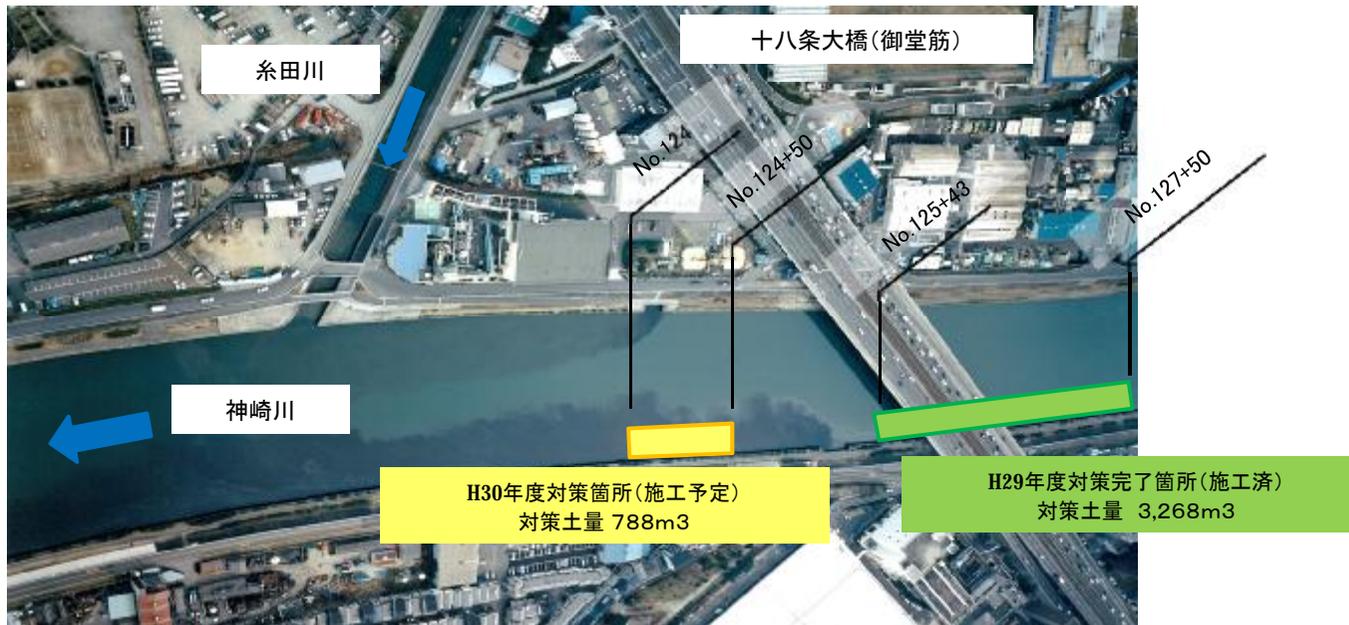
- 150~1,000 pg-TEQ/g
- 1,001~ pg-TEQ/g
- 対策済み

層	A-14	A-13	B-3	A-12	B-2	A-8	A-7	No.1	No.3	No.4	No.5	A-2	A-1	B-1	A-11	A-10	A-9	A-18	A-17	A-16	A-15	A-15+50m	A-15+100m	A-15+150m	A-15+200m
表層	130	78	74	190	53	83	56	56	53	81	75	77	50	71	49	42	170	210	660	94	54	260			
0~1m層	830	110	460	580	270	150	810	55	250	910	2,400	2,300	3,100	7,300	2,000	1,600	2,200	910	8	530	2,100	59	2,100	750	330
1~2m層	320	53	2,000	3,000	5,200	4,500	770	2,400	7,000	3,800	1,600	640	23	1,400	470	340	220	930	0	11	210	0	29		
2~3m層	91	1	2	5	3	110	2	1	2	360	5	9	680	4	4	4	7	200	0	2	9	1	0		

## 5. ダイオキシン類汚染底質対策（工事）の状況

- H29年度は、No.125+43m～No.127+50mの区間（十八条大橋付近）において、**3,268m<sup>3</sup>**の対策「浚渫及び覆砂」が完了。  
なお、施工中は環境監視を実施し、水中のダイオキシン類及び濁度等について基準超過がなく、適切に施工できていることを確認。
- H30年度は、No.124～No.124+50mの区間（十八条大橋下流）について、汚濁防止柵を用い、**788m<sup>3</sup>**の対策「浚渫及び覆砂」を予定。

### ■ 今年度の対策予定箇所及び調査予定箇所



### ■ 浚渫及び覆砂による対策工事（イメージ図）



## 6. 今年度の河床高調査

- 平成28・29年に河床高調査を実施し、審議会にて報告した結果、委員より長期的に河床変動を把握するべきとの意見があったため、今年度も継続して、河床高調査を実施。
- 今年度の測量方法は、従来のシングルビームでの音響測深ではなく、マルチビーム音響測深の**スワス式音響測探機**によって測量を実施予定。
  - ※ スワス式音響測深は、従来のシングルビームを多重に放射することにより、船が近寄り難い護岸際等の構造物周りを補完し、堆積状況をより精緻に計測できる技術。この方法では、河床高調査地点のみならず、底質汚染範囲全体の河床の状況及び堆砂量を3次元で把握できる。
  - なお、スワス式音響測深で得た結果はH28・29年度の河床高データと比較（各側線ごと）する予定としている。
- 測量は、11月初旬より実施しており、結果は平成30年度第2回審議会にて報告予定。

