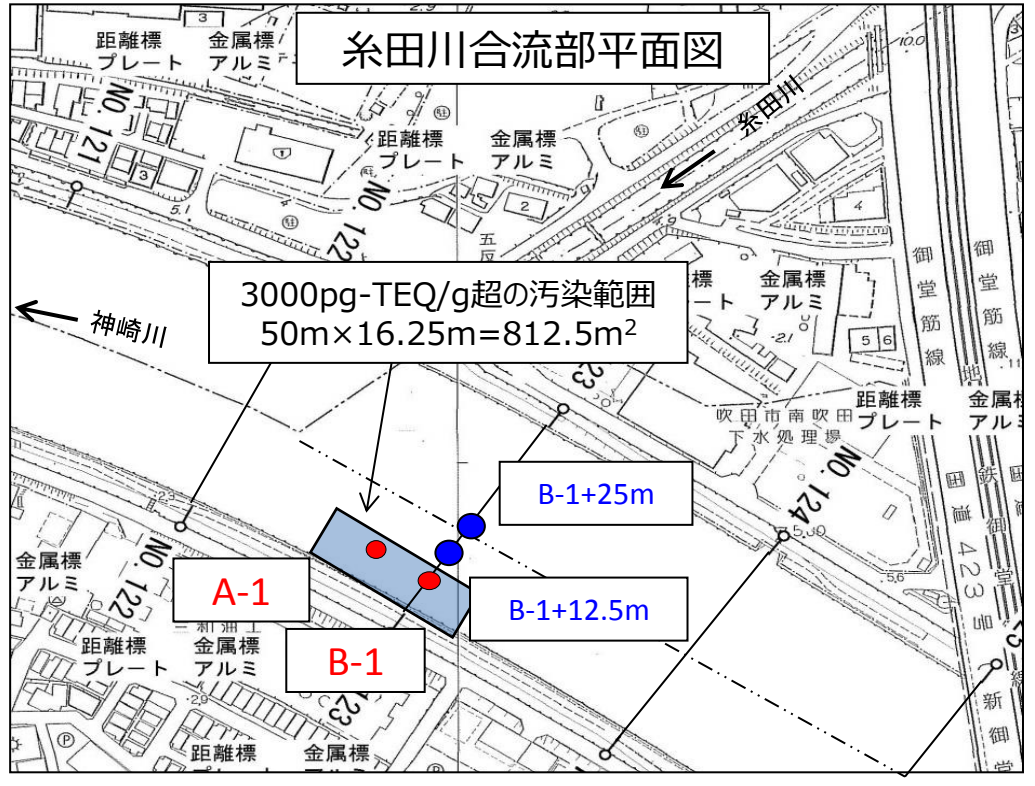
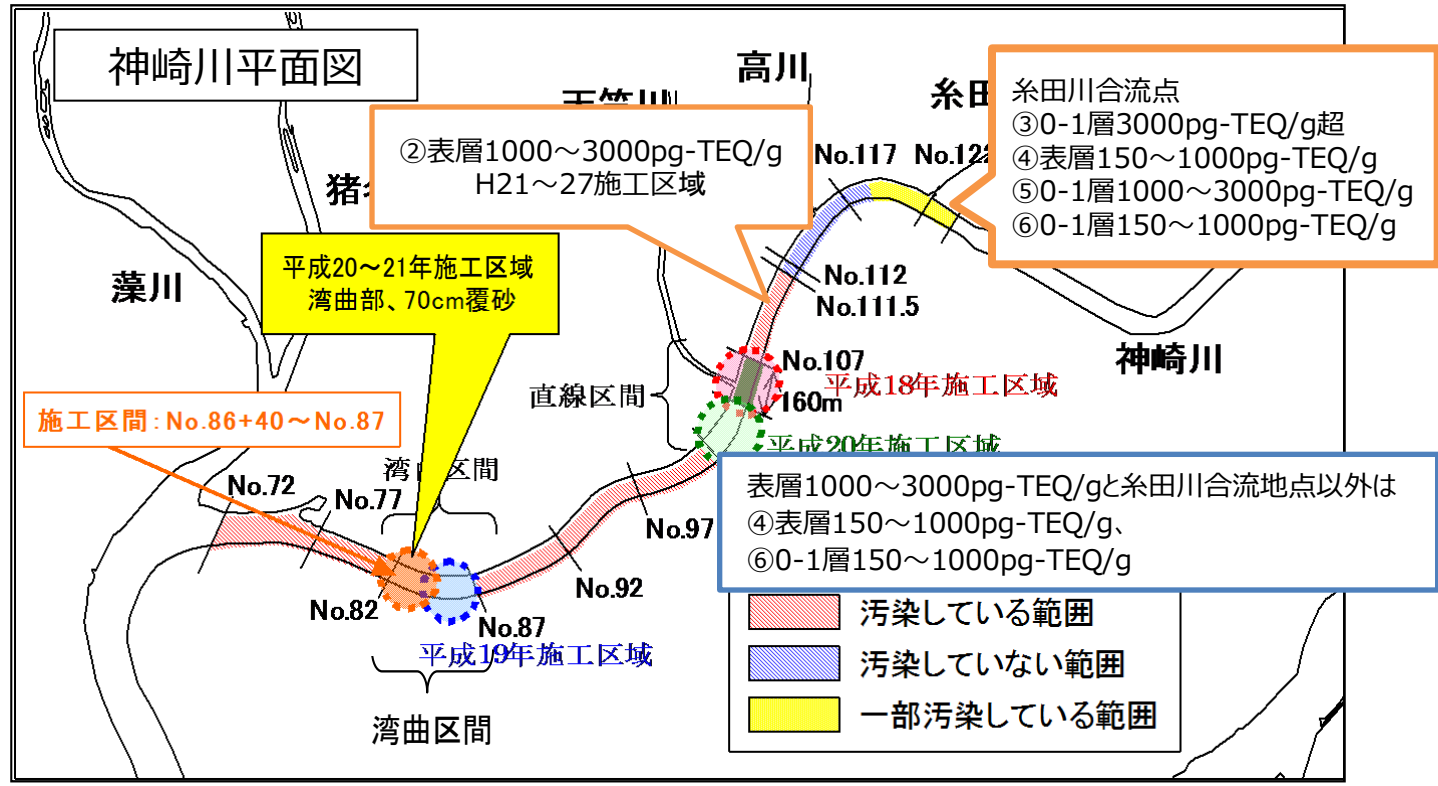


1. 神崎川糸田川合流部におけるダイオキシン類汚染底質対策について

1.1 3000pg-TEQ/gを超える汚染底質対策について

【平成27年度第1回底質浄化審議会までの審議の流れ】

- 神崎川においては、広範囲で底質表層におけるダイオキシン類の環境基準超過が確認されており、現在は表層濃度が高い1,000pg-TEQ/gを超えるエリアで、順次、浚渫・覆砂等の対策を実施しているところである。
- 糸田川合流部左岸では、表層では環境基準を下回るものの、3000pg-TEQ/gを超える濃度のダイオキシン類が以下の2地点で確認されている。
 - ・A-1地点：50～60cm層(OP-1.67～-1.77m)：4200 pg-TEQ/g
 - ・B-1地点：60～70cm層(OP-1.69～-1.79m)：12000 pg-TEQ/g
- 平成27年度第1回審議会において、3000pg-TEQ/gを超える汚染範囲（**50m×16.25m=812.5m²**）の0-1m層の汚染底質を除去することとなった。（H28年度の浄化浚渫（無害化処理）予算を議会上程している）



優先順位表

大 ↑ 汚染拡散の可能性 ↓ 小	汚染濃度 (pg-TEQ/g)	150～1000	1000～3000	3000超	
	汚染位置	表層 (約10cm)	④ (約45万m ³)	② (H27対策完了)	① (該当なし)
		0-1m層	⑥ (約45万m ³ 以上)	⑤ (約1万m ³)	③ (812.5m ³)
			小	大	

汚染拡散による環境への影響度

表中①～⑥は対策優先順位
優先順位の横の数値は、H16-18の
調査から概算した対策が必要な土量

H28年度の浄化浚渫（無害化処理）予算を議会上程中

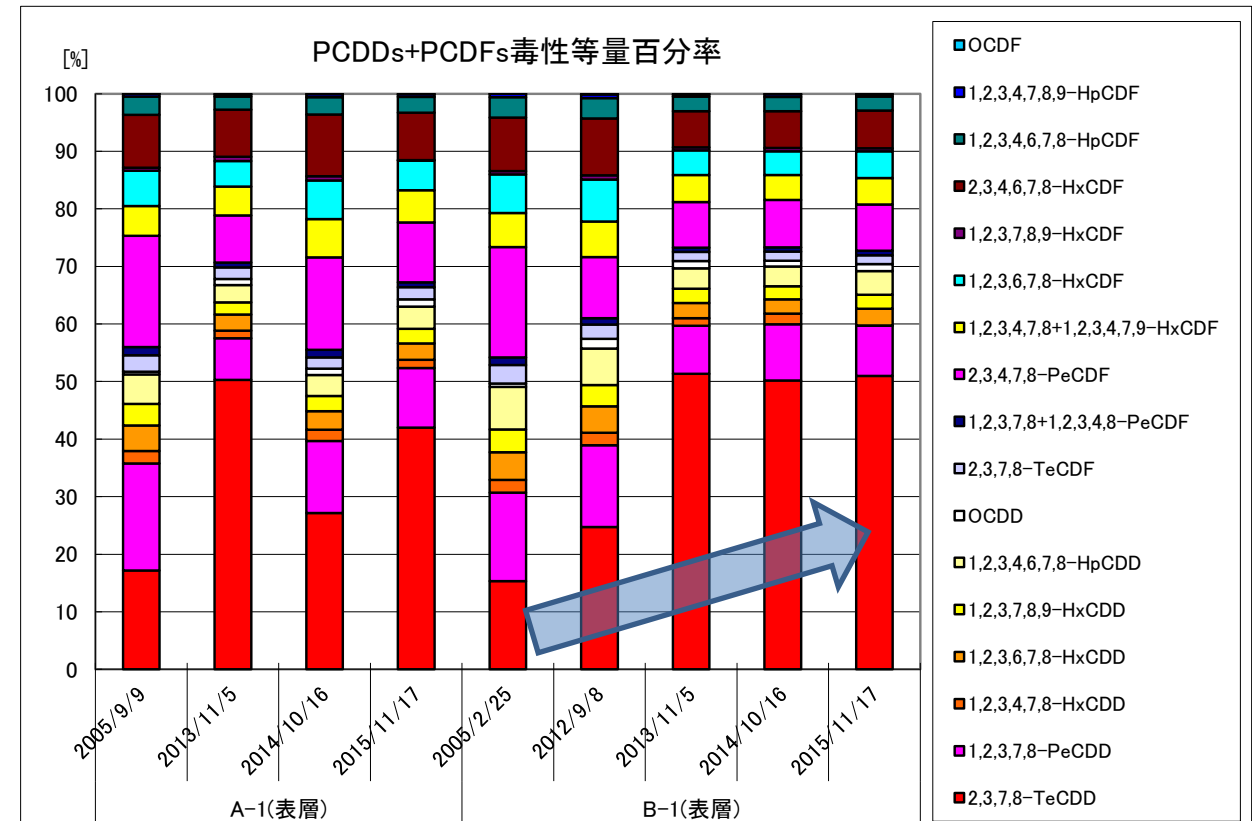
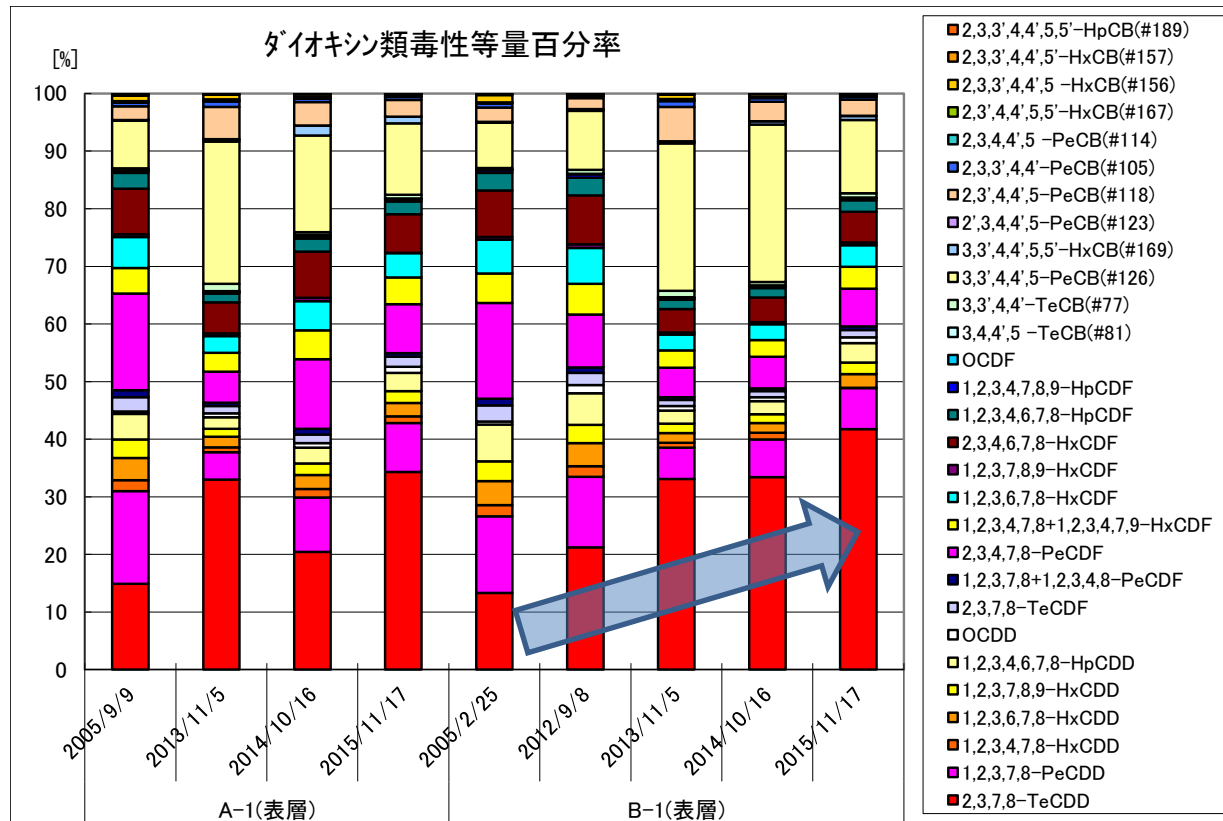
1.2 3000pg-TEQ/gを超える汚染範囲のモニタリング調査結果について

- 平成27年11月に実施したモニタリング結果は以下の通りであった。
 (H27.11) ・ A-1地点：28pg-TEQ/g (H26表層：30pg-TEQ/g) , 河床高OP-1.55m(H25比：-38cm)
 ・ B-1地点：50pg-TEQ/g (H26表層：66pg-TEQ/g) , 河床高OP-1.31m(H25比：-22cm)
- 表層濃度については、A-1地点、B-1地点とも前回調査時より低下し、引き続き環境基準を満足する結果となった。
 ただし、B-1地点では、毒性等量に占める2,3,7,8-TeCDDの割合が高くなってきており、3000pg-TEQ/gを超える層の影響を否定できないことから、前回審議会の方針通り汚染底質の除去を行うこととする。
- 河床高については、低下が見られたため、平成28年1月に再度調査した。
 (H28.1) ・ A-1地点：河床高OP-1.12m(H25比：+5cm)
 ・ B-1地点：河床高OP-1.13m(H25比：-4cm) } ⇒ 一時的な低下であった
- H27.11月には一時的に、3000pg-TEQ/gを超える層が表層から40cm以内に近接する状況となったが、H28.1月にはH25, H26年度当時の河床高近くに回復しており、直ちに拡散が懸念される状況ではないと考えられる。(次頁)

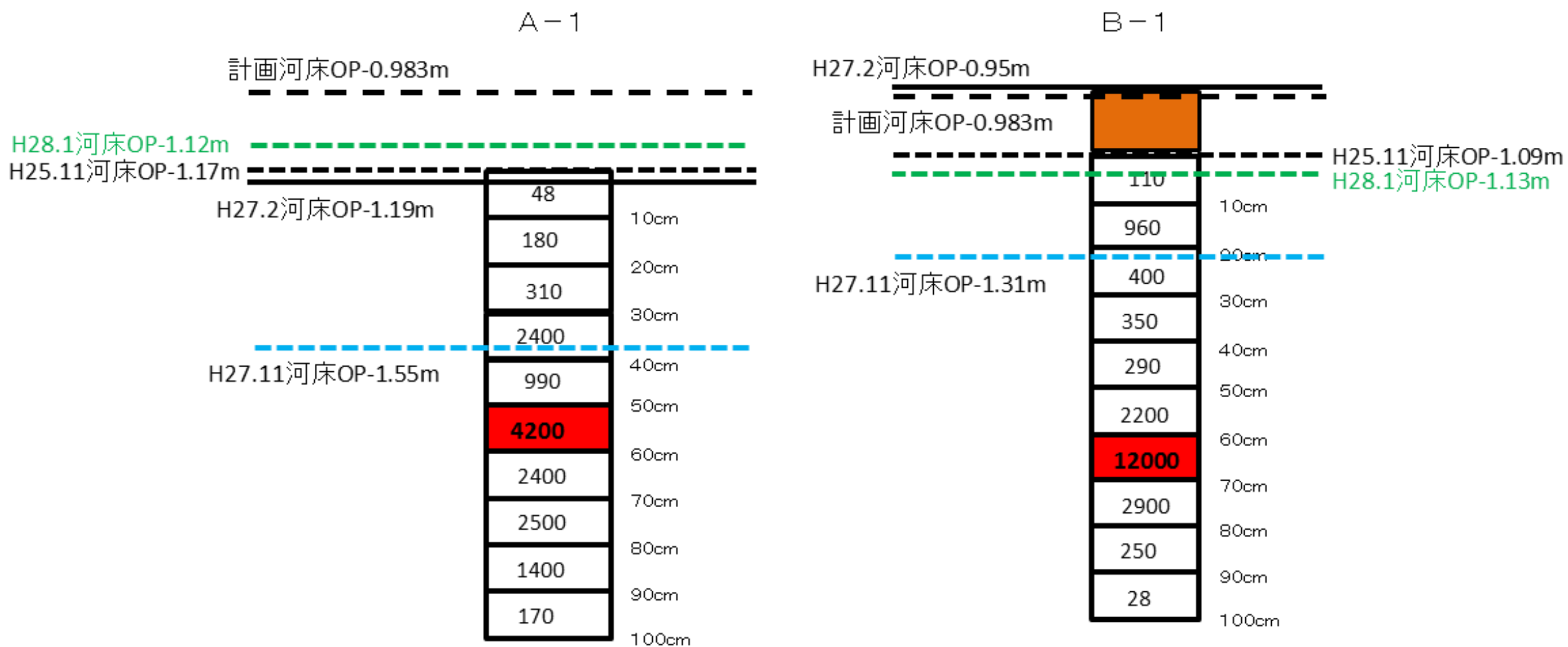
0~1m層で3000pg-TEQ/gを超える地点表層におけるダイオキシン類濃度の推移

[単位：pg-TEQ/g]

	2005/2/25	2005/9/9	2012/9/8	2013/11/5	2014/10/16	2015/11/17
A-1(表層)		81		48	30	28
B-1(表層)	72		75	110	66	50



0～1m層で3000pg-TEQ/gを超える地点における河床高さの推移

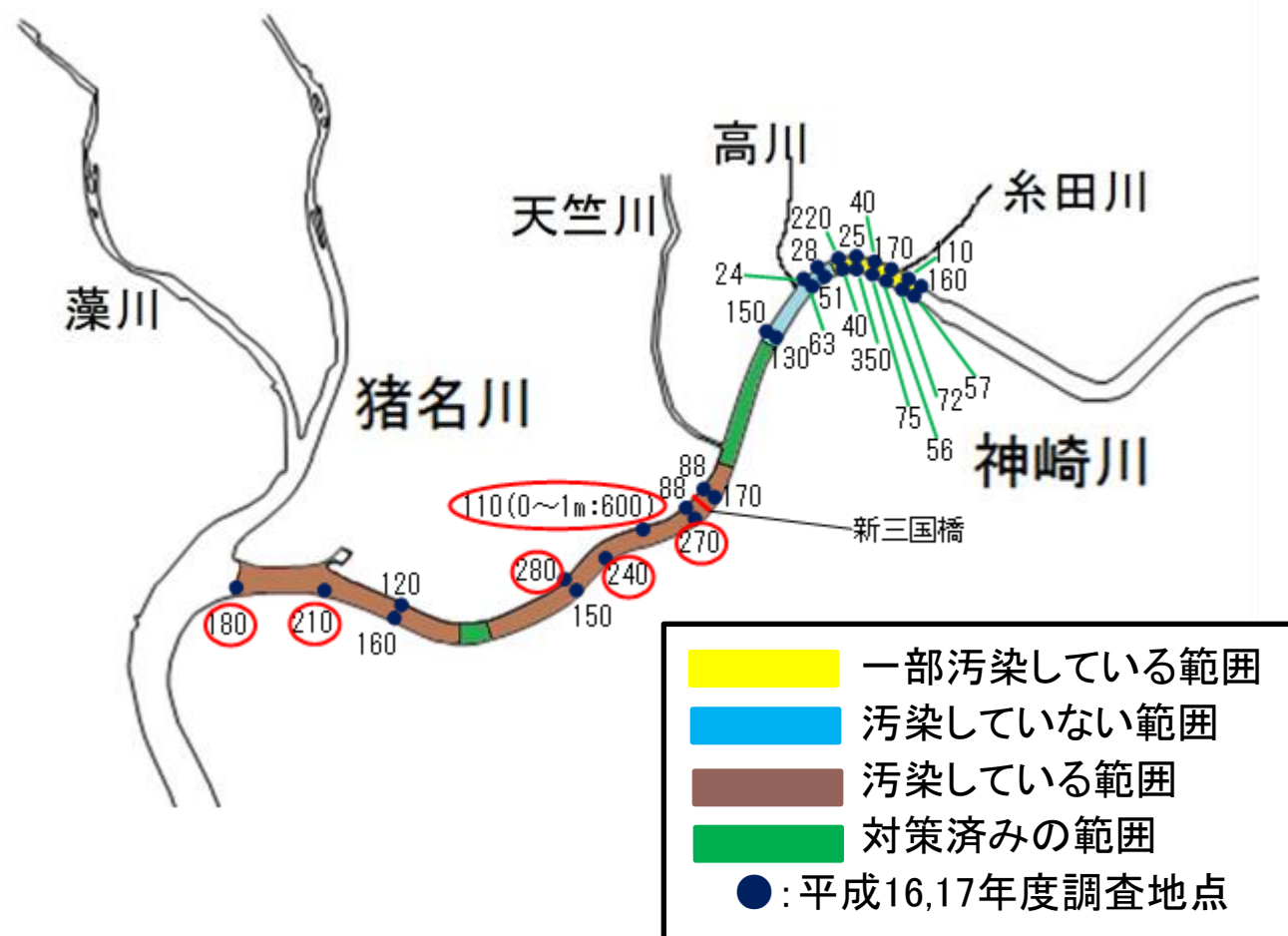


2 神崎川における150~1000pg-TEQ/gの汚染範囲の再調査について

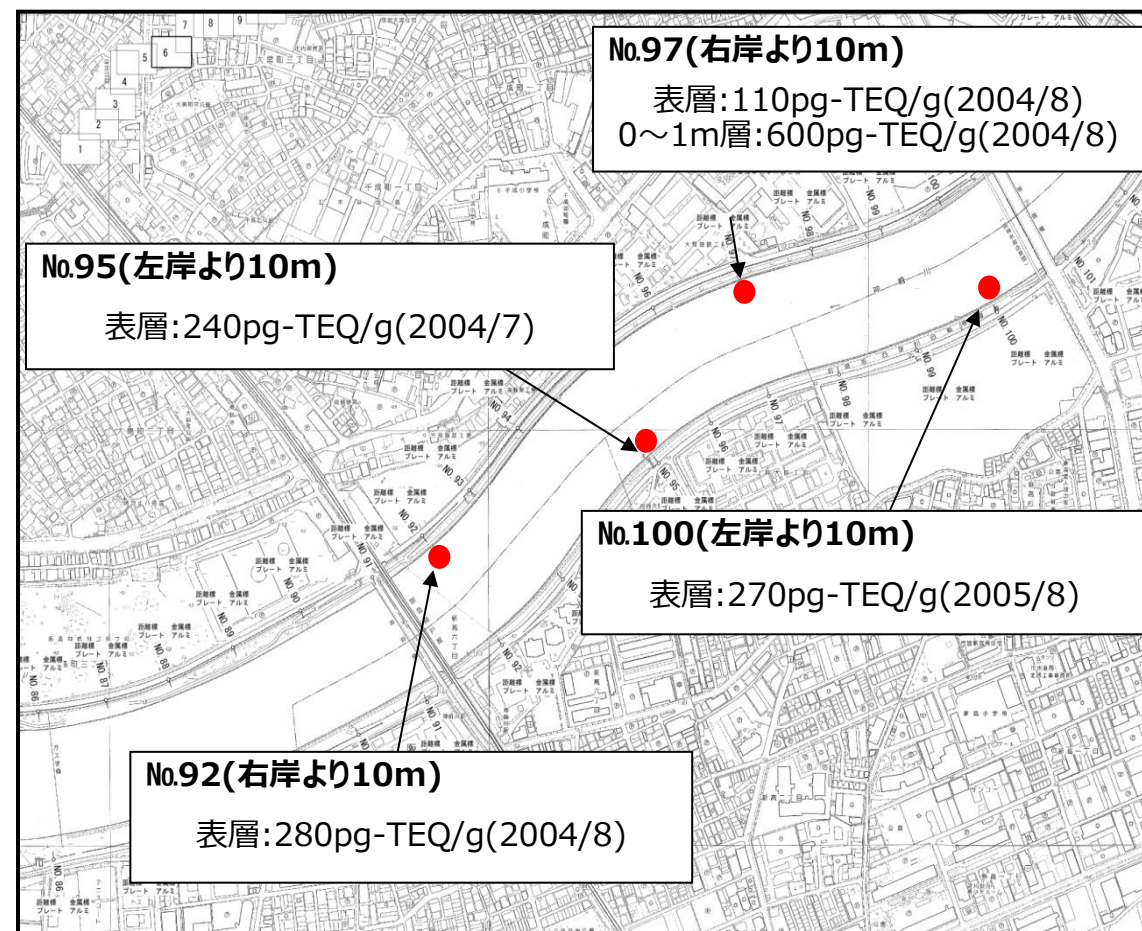
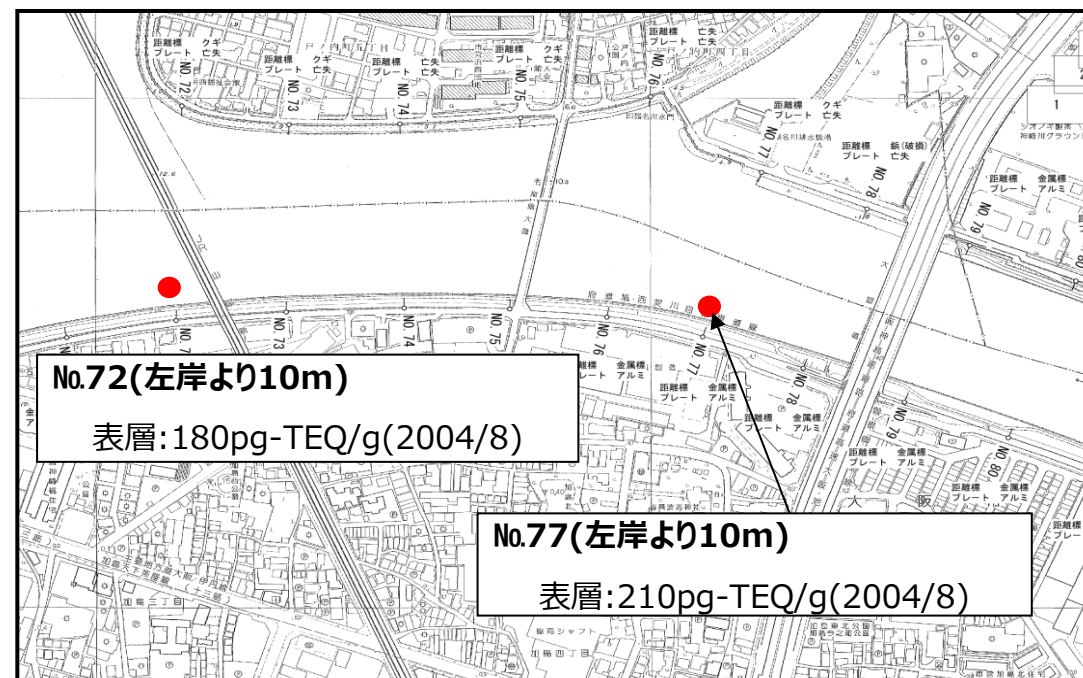
2.1 これまでの経緯

【平成27年度第1回底質浄化審議会までの審議の流れ】

- 150~1000pg-TEQ/gの汚染地域は平成16~18年度の調査で把握しているが、その後5年以上が経過している。また、前回審議会では、濃度分布データが古いことから、以前に比較的高い濃度だったところを再度調査するようにご意見をいただいた。
- このため、本年度、表層底質の経年変化傾向を把握するために、150~1000pg-TEQ/gの汚染地域の表層底質のダイオキシン類調査を実施した。



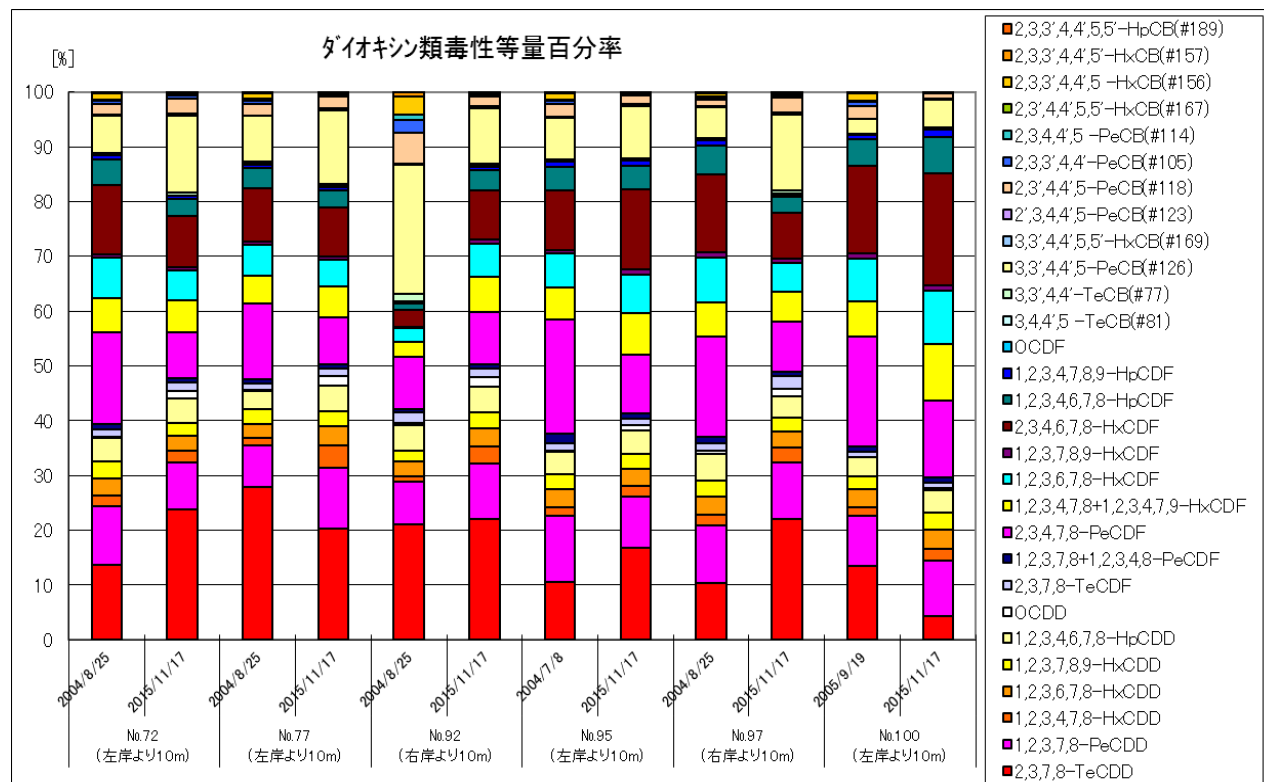
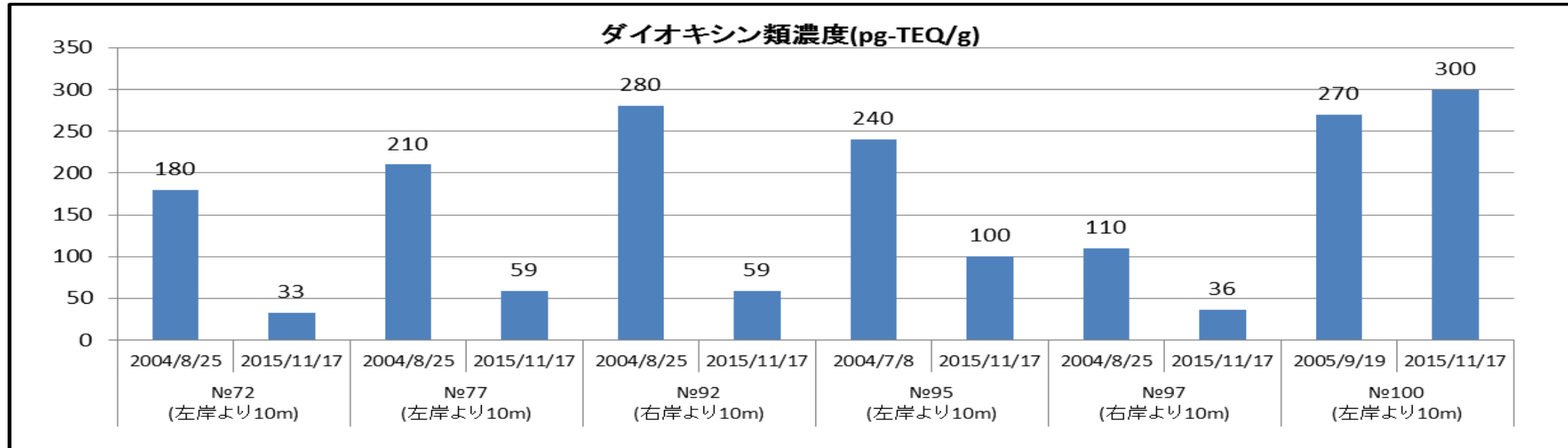
神崎川底質のダイオキシン類汚染状況



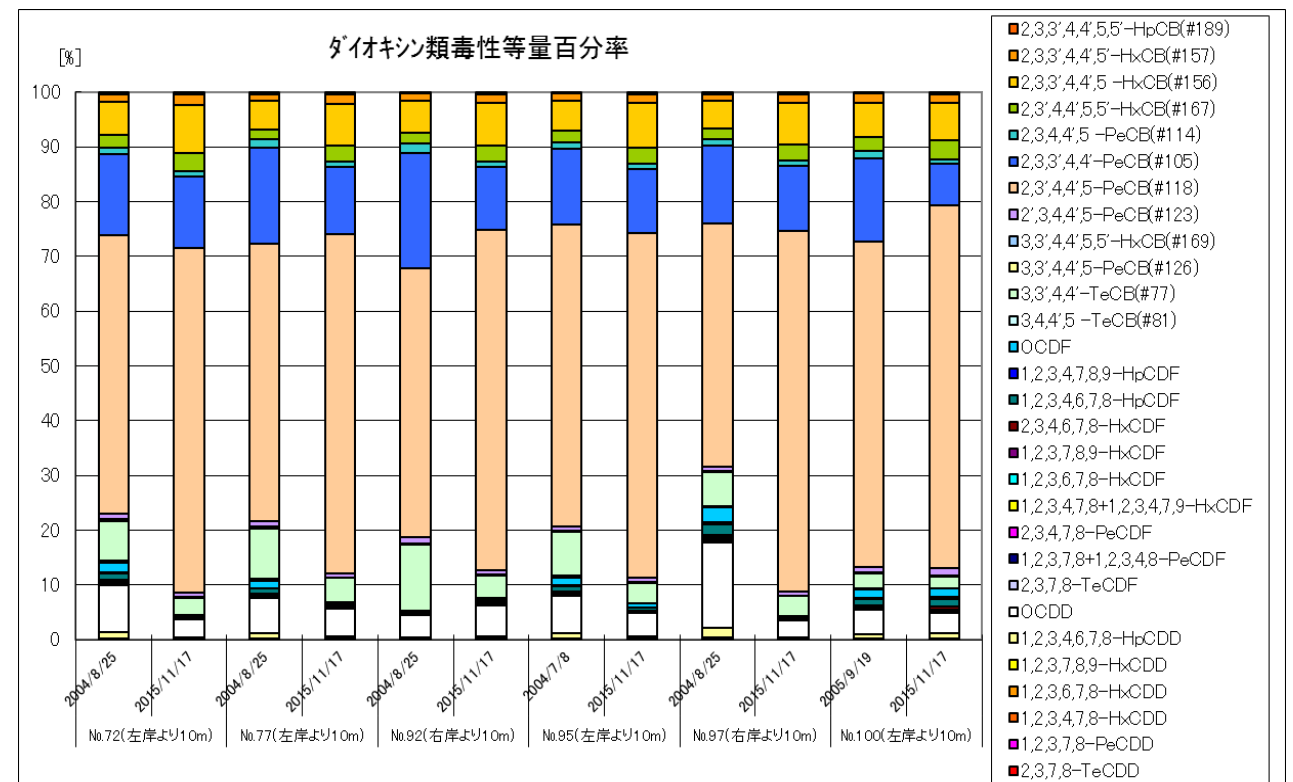
150~1000pg-TEQ/gの汚染地域の平成27年度再調査地点

2.2 再調査結果

- 神崎川の過去に150~1000pg-TEQ/gの汚染が確認されている地点の内、6地点について再調査を実施し、現況の表層ダイオキシン類濃度を確認した。
- その結果、No.100(左岸より10m)については、ダイオキシン類濃度は過去とほぼ同程度で、環境基準を超過する結果となった。
- 他の5地点については表層ダイオキシン類の濃度が低下し、いずれの地点においても環境基準を満足している状況であった。



ダイオキシン類の同族体・異性体組成(毒性等量)



ダイオキシン類の同族体・異性体組成(実測濃度)

3. 今後の対策等について

(3000pg-TEQ/gを超える汚染箇所について)

- 3000pg-TEQ/gを超える汚染箇所については、平成28年度に浄化浚渫（無害化处理）を実施する予定である。
（予算議会上程中）

(150～1000pg-TEQ/gの汚染地域について)

- 150～1000pg-TEQ/gの汚染地域については、再調査の結果、6地点中5地点で環境基準以下であり、対策の必要な箇所は平成16～18年度の調査時よりも減少していると考えられる。
- このため、現況についてより詳細な調査を実施し、150～1000pg-TEQ/gの汚染範囲での対策必要土量を精査したいと考えており、今後、調査計画について本審議会においてご審議いただきたいと考えている。

(表層より深い層の汚染拡散の有無について)

- 前々回の審議会で、表層より深い層の汚染拡散の有無について、過去の対策後のモニタリングデータ等により検討するよう意見をいただいた。
- モニタリングの結果では、下表のとおり5年経過時においても残存覆砂厚の厚みは、覆砂の機能を維持できる30cm以上が確保されており、覆砂層以深に存在する汚染層の流出は確認されなかった。
- ただし、覆砂層は底質に比べて平均粒径が大きい海砂を用いており、流出しづらい河床材料である。今回の糸田川合流部におけるH27.11月の河床高さのデータは、一時的な河床低下が起こる可能性があると考えられることから、糸田川合流部において継続的に河床高のモニタリングを実施し、表層より深い層からの汚染拡散の有無を確認する。（異常出水等による河床高の変動調査についても検討する）

(今後の対策順位の検討)

- 150～1000pg-TEQ/gの汚染範囲の対策必要土量及び概算費用を算出し、さらに河床高の変動状況を調査したうえで、3000pg-TEQ/gを超える汚染対策終了後の優先順位を検討していく。

浚渫・覆砂対策工事5年後の残存覆砂層厚及び表層ダイオキシン類濃度

施工年度	工事名称	覆砂厚 (cm)	残存覆砂厚 (cm)			表層ダイオキシン類濃度 (pg-TEQ/g)		
			左岸	流心	右岸	左岸	流心	右岸
17,18	神崎川浄化浚渫工事(H17-1) 神崎川浄化浚渫工事(H17-2) 神崎川浄化浚渫工事(H17-3)	100	102	104	>120	61	4.8	6.5
18,19	神崎川浄化浚渫工事(H18-1) 神崎川浄化浚渫工事(H18-2)	100	>24	>20	>40	50	39	73
19,20	神崎川浄化浚渫工事(三国橋上流H19)	70	50	170	>140	6.1	3.4	31
20,21	神崎川浄化浚渫工事(大豊橋上流H20)	70	70	60	80	45	25	71
21,22	神崎川浄化浚渫工事(三国橋上流H21)	70	110	60	—	41	32	—

注)残存覆砂厚には、覆砂層上に堆積した堆積物層を含む。(cm)

>付の値は、砂層の固化及び堆積層厚大のため、砂層下端が確認できなかったもの