

第14回 耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会

今後のモニタリング見直し方針の提案

令和7年7月28日

1. 主旨

- 耳川水系総合土砂管理では、土砂に関する問題・課題（33 項目）に対応した指標を設定し、継続的にモニタリングを実施しており、ダム通砂運用の効果・影響を確認するための項目（九州電力での実施分）については、評価・改善委員会設置前から継続的に実施している。
- これまで、第1回および第9回耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会において、環境モニタリング項目（頻度、地点数、調査項目）の見直しを実施してきた。
- 第11回耳川水系総合土砂管理に関する評価・改善委員会における第2回中間とりまとめでは、「3ダム連携通砂結果を踏まえ、ダム通砂に関連したモニタリング項目について効率化を検討していく」ことでも了承された。
- 令和7年度については、十分なデータの蓄積ができているとともに、ダム通砂開始以降も大きな変化が見られていないことから、水質の項目について見直しを実施したい（令和7年3月開催の第13回耳川水系ダム通砂技術検討委員会（九州電力主催）にて、「水質」の調査項目を見直すことでも了承された）。

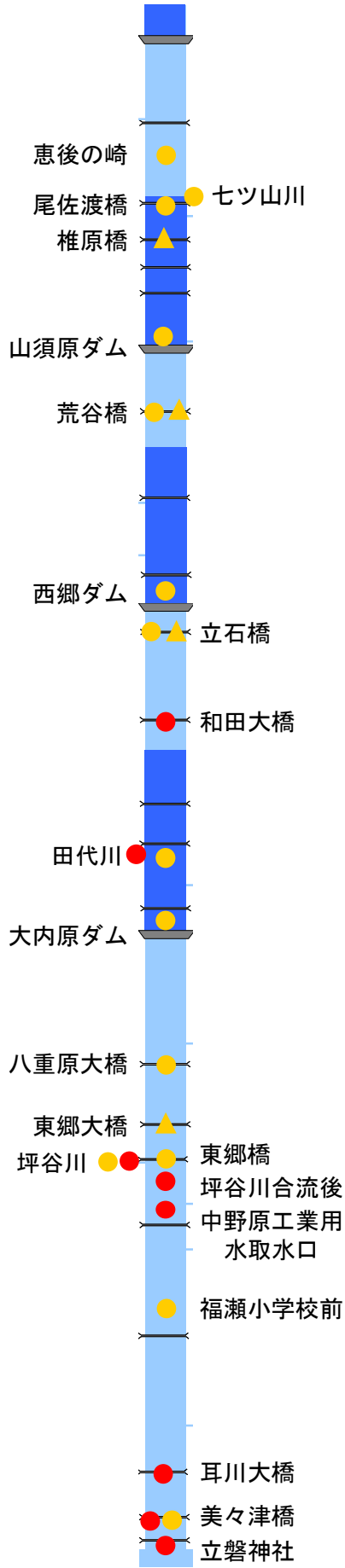
2. モニタリング項目見直し内容

- 定期水質（河川、貯水池、海域）
 - ・ 平常時の水質確認については宮崎県環境森林部による水質調査結果を活用
 - ・ 九州電力による定期水質調査については、塚原ダム下流～河口の範囲で調査を実施していたが、ダム通砂による変化が見られないことから、基本的な項目である、水温、濁度、電気伝導度（塩分）、pHは、調査を継続し、その他の項目は、調査取り止め
- 出水時水質（河川、貯水池）
 - ・ 定期水質と同様に、水温、濁度、pHは調査を継続。その他の項目は、ダム通砂による変化が見られないことから、調査取り止め
- 出水後水質調査（海域）
 - ・ 水温、濁度、塩分、pHは多項目水質計による鉛直連続測定の実施へ移行。その他の項目は、ダム通砂による変化が見られないことから、調査取り止め

表 モニタリング項目見直し一覧

調 査	区 分		目 的	調 査 内 容	調 査 地 点	調 査 時 期 ・ 頻 度
水 質	貯水池 河 川 海 域	定 期	平常時における水質の現況、経時変化、変動範囲の把握	測定：水温、濁度（自動濁度計による計測を含む） 電気伝導度、pH、 DO 、塩分※1 分析：SS、BOD※2、COD、T-N、T-P、クロロフィルa※3、NH4-N、鉄 ※1：汽水域、海域のみ、※2：調整池・河川・支流のみ、※3：調整池のみ	貯水池：2地点×3測点（表・中・底層） 2地点×2測点（表・底層） 河 川：8地点×1測点（表流水） 支 川：2地点×1測点（表流水） 海 域：3地点×3測点（表・中・底層）	1回/4か月 （貯水池・河川・支川・海域） 1回/4か月（支川）
	貯水池 河 川	出水時	出水後における水質の現況、経時変化、土砂動態状況の把握	測定：水温、濁度、 DO 分析：SS、粒度分布、pH、（臭気強度、T-N、T-P）※4 ※4：3項目については、補完的に5地点で実施	貯水池：3地点×1測点（表流水） 河川・支川：9地点×1測点（表流水）	出水時
	海 域	出水後	出水後における水質の現況 経時変化の把握	測定：水温、濁度、電気伝導度（塩分）、pH、 DO 分析：SS、COD、T-N、T-P、粒度分布	海 域：3地点×3測点（ 表・中・底層 鉛直連続測定）	出水後に2回

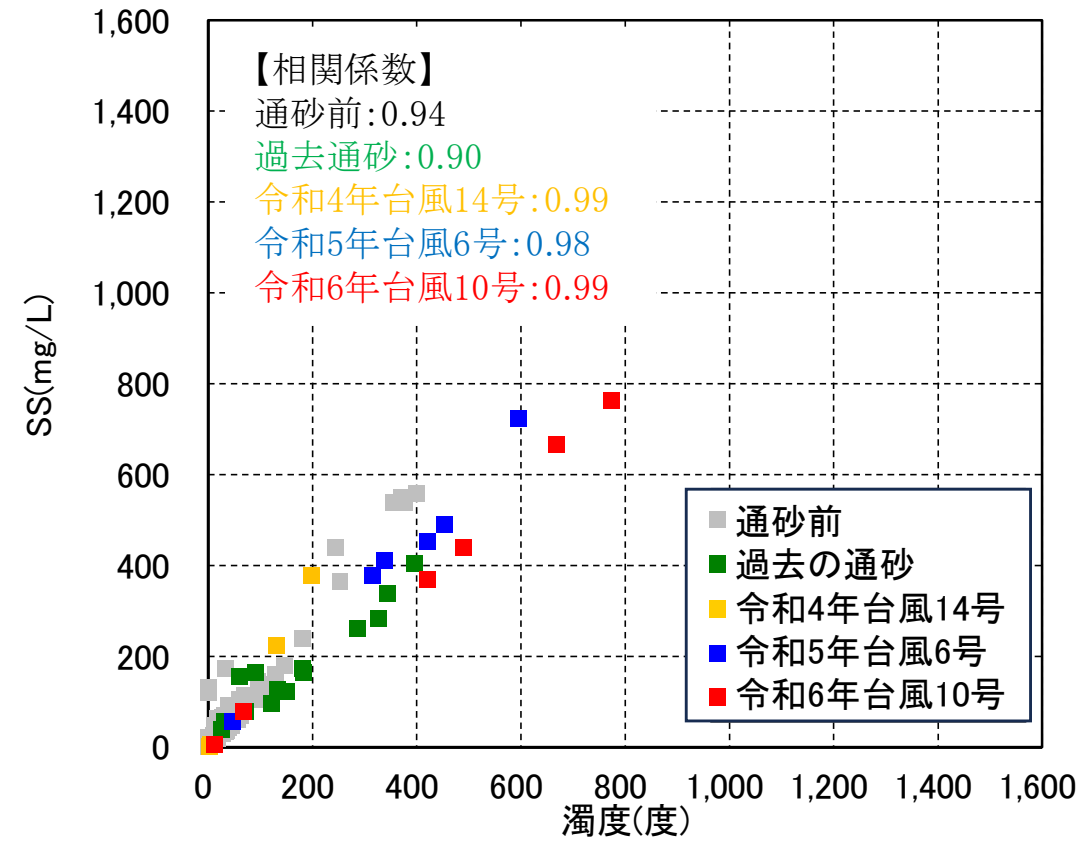
●九州電力水質調査地点
▲九州電力濁度計設置地点
●宮崎県水質調査地点



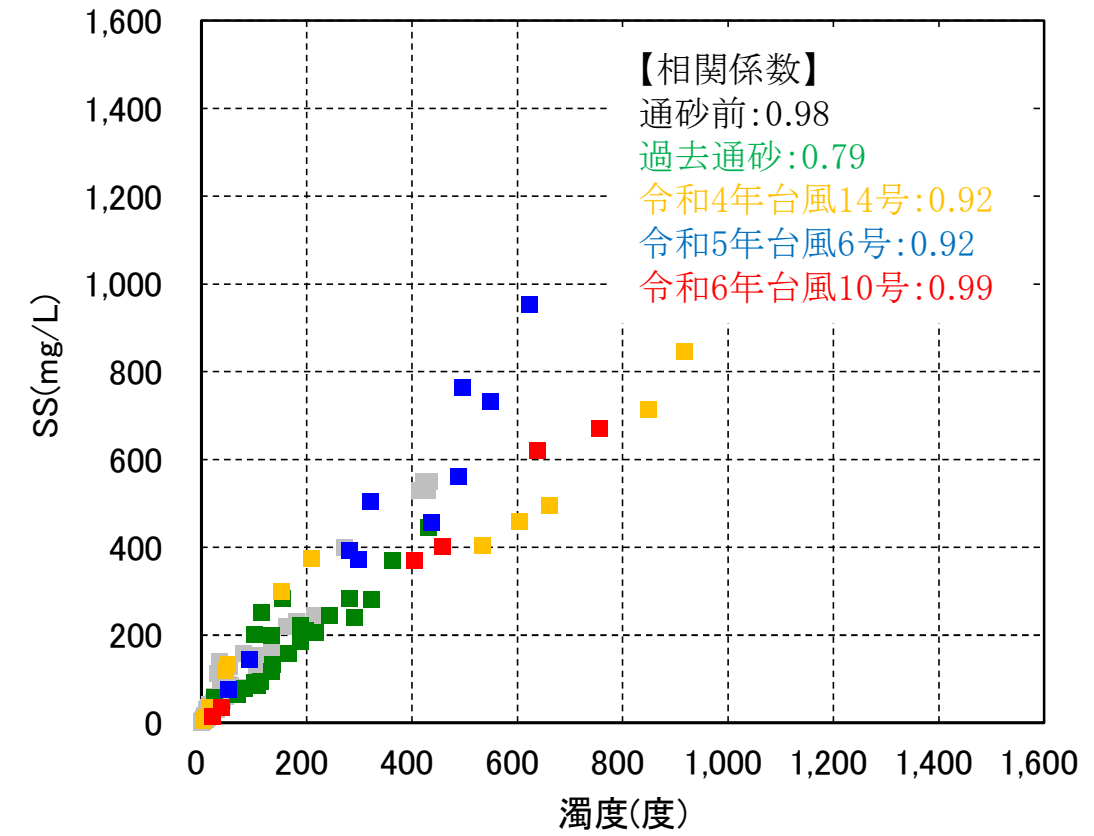
調査地点		和田橋	坪谷川合流後	中野原工業用水 取水口	耳川大橋（飯谷）	美々津橋	立盤神社下	田代川 （耳川合流前）	坪谷川 （耳川合流前）
採取月		5, 8, 11, 2月	5, 7, 8, 9, 11, 1, 2, 3月	5, 8, 11, 2月	5, 8, 11, 2月	5, 7, 8, 9, 11, 1, 2, 3月	5, 8, 11, 2月	5, 8, 11, 2月	5, 8, 11, 2月
一般項目	天候	○		○	○	○	○	○	○
	気温	○	○	○	○	○	○	○	○
	水温	○	○	○	○	○	○	○	○
生活環境項目	pH	○	○	○	○	○	○	○	○
	DO	○	○	○	○	○	○	○	○
	BOD	○	○	○	○	○	○	○	○
	SS	○	○	○	○	○	○	○	○
	大腸菌数	○	○	○	○	○	○	○	○
	全窒素		○		○	○	○		
	全磷		○		○	○	○		
	全亜鉛		○		○	○			
	ノニルフェノール		○		○	○			
	LAS		○		○	○			
健康項目	カドミウム					○			
	全シアン					○			
	鉛					○			
	六価クロム					○			
	砒素					○			
	全水銀					○			
	ジクロロメタン			○					
	四塩化炭素			○					
	1,2-ジクロロエタン			○					
	1,1-ジクロロエチレン			○					
	シス-1,2-ジクロロエチレン			○					
	1,1,1-トリクロロエタン			○					
	1,1,2-トリクロロエタン			○					
	チウラム			○					
	シマジン			○					
	チオベンカルブ			○					
	ベンゼン			○					
	セレン			○					
	硝酸性・亜硝酸性窒素			○	○		○		
	1,4-ジオキサン			○					
その他の項目	アンモニウム態窒素				○		○		
	トリハロメタン生成能			○					

SSは、濁度との高い相関性があることを確認し、濁度データで代用可能

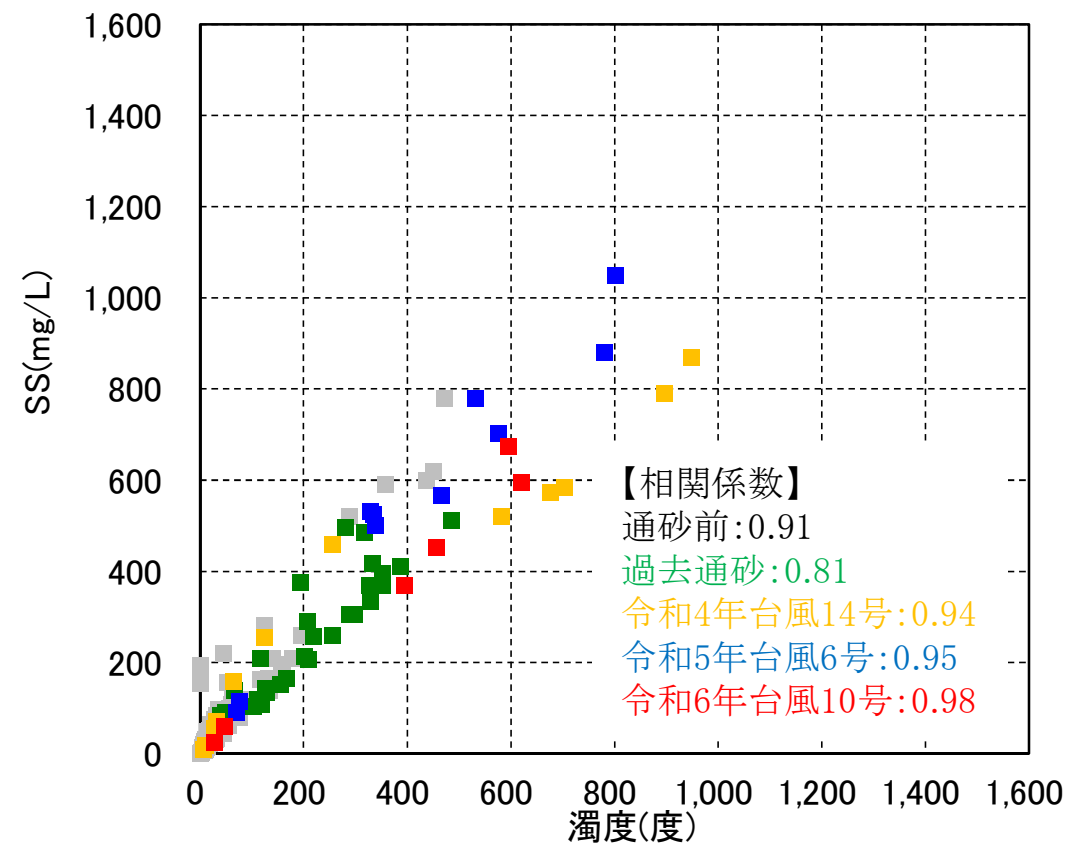
山須原ダム上流端（椎原橋）



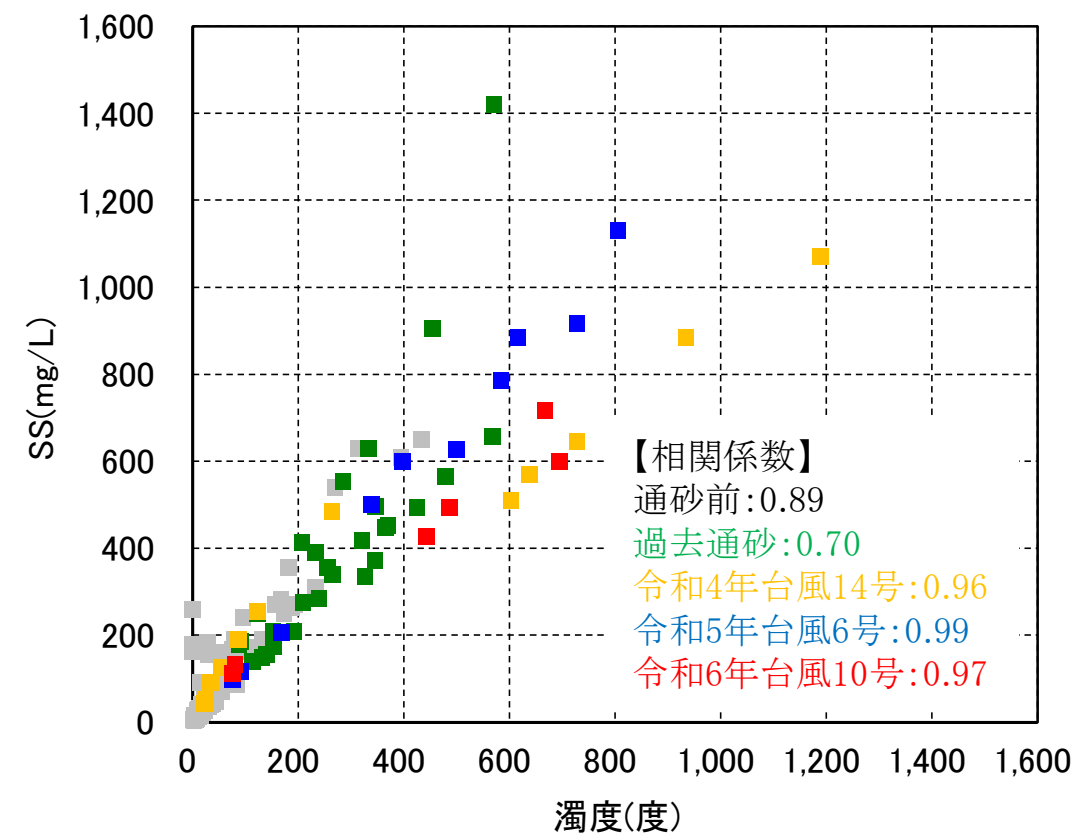
山須原ダム下流端（荒谷橋）



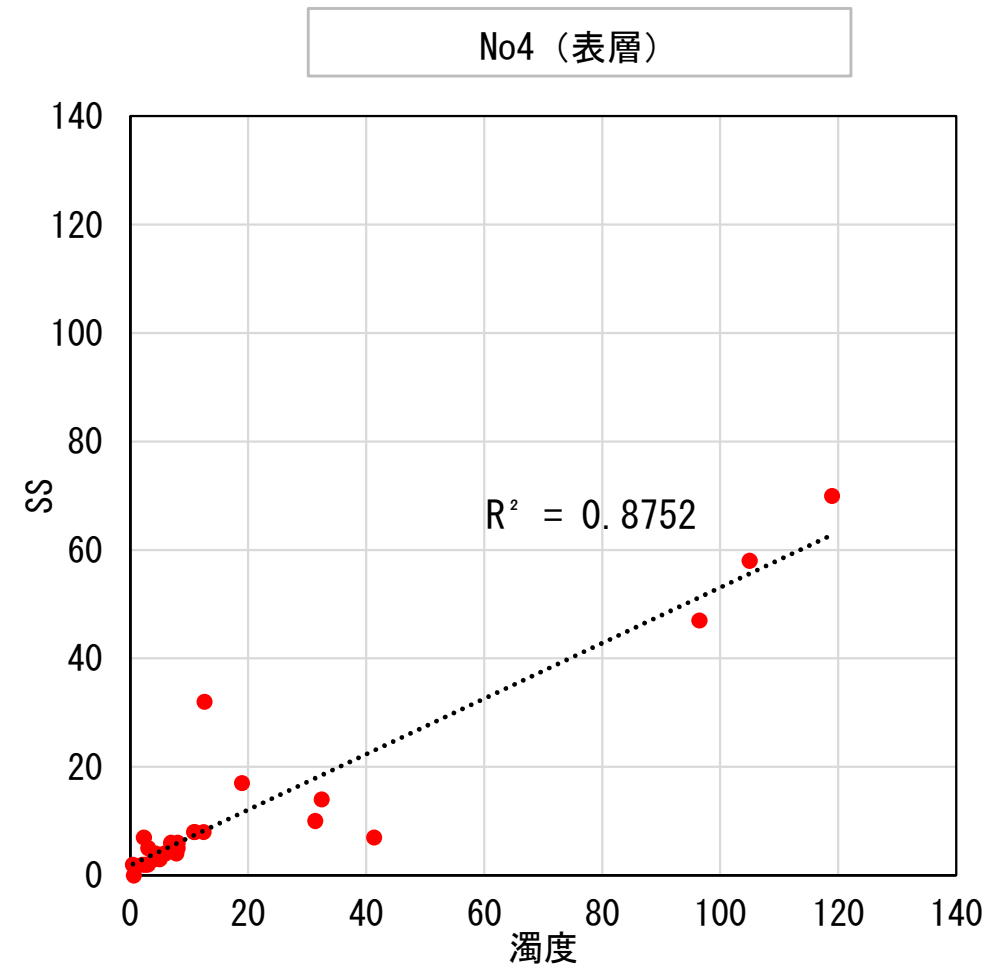
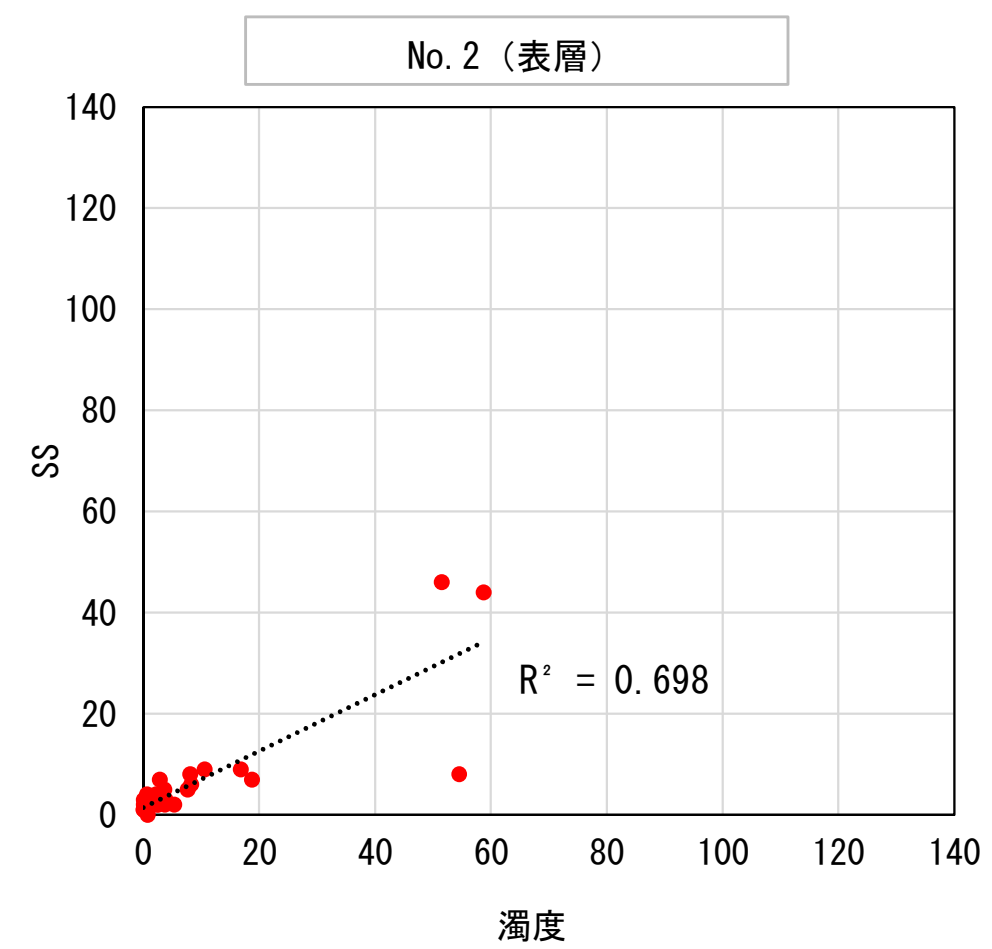
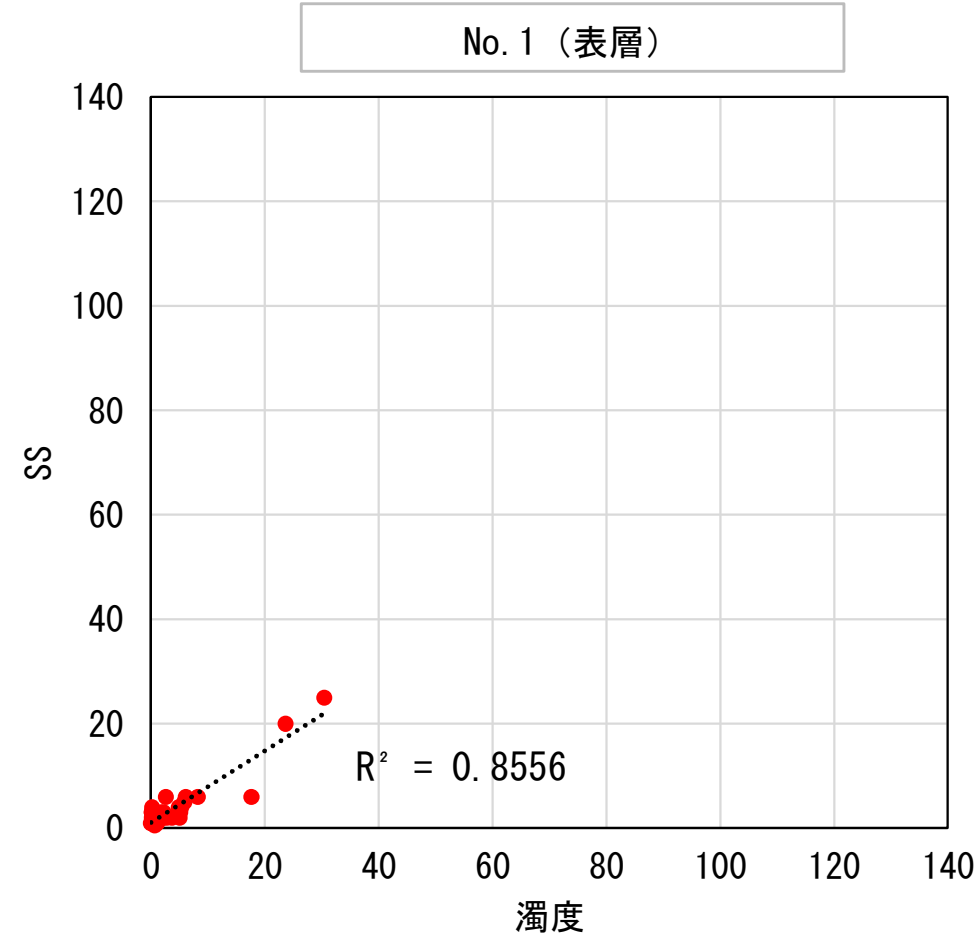
西郷ダム下流河道（立石橋）



大内原ダム下流河道（八重原橋）



海域においても、SSは濁度との高い相関性があることを確認し、濁度データで対応可能



※令和4年度からN0. 1・2・4の3地点で実施