資料４

第３回保倉川放水路環境調査検討委員会

地元懸念事項に関する現地調査状況

令和６年１１月１日
北陸地方整備局 高田河川国道事務所

1．地元懸念事項について

■ 放水路整備に伴う環境への影響に関する調査と検討は、地元から挙げられている懸念事項に該当する項目への対応は特に注力し、放水路整備前の実態把握、及び整備後の環境影響予測、保全措置等の各種調査、検討に取り組んでいる。

平成19年度（関川水系河川整備計画　原案に対する意見）から、現在まで、ご意見をいただいている主な地元懸念事項は、下記のとおり。

①開削による海風の影響
②開削による飛来塩分の影響、放水路からの飛来塩分の発生
③開削による周辺地下水の低下
④海水の浸入による地下水への影響
⑤放水路内の水質（海水で満たされることによる不安）
⑥海域への影響（土砂濁り等）
⑦放水路への津波遡上

2. 地元懸念事項に対する調査

国土交通省 高田かわこく 河川国道事務所

■ 保倉川放水路整備における懸念事項への対応を中心として、今後必要となる現地調査の全体計画は下記のとおりとしている。

調査内容		調査目的	これまで	現在	工事前まで	工事中	工事後
環境影響評価のための調査（大気・水環境・動植物等）		放水路整備による環境への影響のおそれがあるため、現状把握を目的とした現地調査	R元～継続観測 現地調査結果 → 環境影響の予測 → 環境保全措置の選定 → 環境影響の検討・評価 → 環境レポート			モニタリング実施	
懸念事項対応	風向風速	開削による海風による影響のおそれがあるため	R元～継続観測		調査範囲広げて調査	モニタリング実施	
	飛来塩分	開削による海風による影響のおそれがあるため	R元～継続観測		調査範囲広げて調査	モニタリング実施	
	地下水	放水路整備による地下水の低下や塩水浸透のおそれがあるため	R元～継続観測		調査範囲広げて調査	モニタリング実施	
	水質	放水路内に満たされる海水により水質悪化のおそれ	R元～継続観測		継続観測	モニタリング実施	
現状把握（事業計画・工事に向けた調査）	河川水位	放水路整備前の河川状況把握	R元～継続観測		継続観測		（管理用観測）
	地形測量	放水路整備計画のための基礎資料取得	R3年度～		施設設計、まちづくりに必要な地図取得		―
	地質調査	放水路整備計画のための基礎資料取得 土壌、廃棄物等の調査	R元～継続調査		施設設計に必要な地質データ取得 土壌状況把握		―

3．地元懸念事項に対する環境調査状況

国土交通省 高田かわこく 河川国道事務所

■ 地元懸念事項に対し、以下のとおり調査を実施しており、今後も継続して必要な調査を行っていく。

懸念事項（調査目的）	調査項目	調査状況	今後の予定
①開削による海風の影響	・風向・風速　観測	・H25年度より調査開始 ・R1年～以降本格的に調査を行い、現在、風向風速17地点で実施	・調査を継続し、データ蓄積を行う
②開削による飛来塩分の影響、放水路からの飛来塩分の発生	・飛来塩分　観測 ・飛沫発生状況の確認、他事例収集	・H25年度より調査開始、R1年～以降本格的に調査を行い、現在、飛来塩分18地点で実施 ・R4年度に飛沫発生状況を定点カメラで観測	・調査を継続し、データ蓄積を行う ・台風等の強風発生時の飛来塩分増加量を把握するため、調査を予定
③開削による周辺地下水の低下	・地下水 観測 ・地下水動態の把握	・H27年2月より地下水位、電気伝導率、水温の観測を開始。R1年～以降本格的に調査を行い、調査地点を追加し、現在は計31地点で実施 ・R4年11-12月、R5年6月に、地下水・河川水等の水質の一斉調査を実施	・調査を継続し、データ蓄積を行う ・分析結果をとりまとめ、対象地域における地下水の基礎資料とする
④海水の浸入による地下水への影響	・地下水 観測 ・新堀川周辺での塩水浸透実績観測	・H27年2月より地下水位、電気伝導率、水温の観測を開始。R1～以降本格的に調査を行い、調査地点を追加し、現在は計31地点で実施 ・R3年11月より保倉川放水路の類似環境として新堀川及び近傍井戸で上記項目を観測	・調査を継続し、データ蓄積を行う
⑤放水路内の水質（海水で満たされることによる不安） ⑥海域への影響（土砂濁り等）	・洪水時の水質実態把握観測 ・通常時の水質調査	・洪水時の水質実態観測は、令和元年10月出水時（台風第19号）においては観測体制を検討・構築中であり、データ取得が出来なかった。現在は観測体制を構築しているものの、令和2年以降現在まで洪水が発生しておらず、出水時観測データが取得できていない状況 ・河川の水質調査（通常時の濁り確認）	・今後、構築している観測体制のもと、出水時の観測データ取得を行うとともに、小規模な洪水も対象としてデータ取得を行い、観測データの蓄積を図っていく。

3-1．地元懸念事項に対する環境調査　①開削による海風の影響

国土交通省 高田かわこく 河川国道事務所

■ 風向風速現地観測は、平成26年1月より開始し、表のとおり地点数を増やしながら、下記位置図の地点で年間を通して毎日毎時間観測を行っている。

表　調査地点の調査状況

調査地点名	調査期間	調査項目	
		風向風速	飛来塩分
保安林前面	R元年12月～	●	●
保安林内	R元年12月～	●	●
夷浜地区私有地	R元年12月～	●	●
No.3鉄塔跡地	R元年11月～	●	●
夷浜保育園付近	R元年11月～	●	●
25-1	H26年1月～	●	●
26-1	R元年12月～	●	●
26-2	H27年2月～	●	●
下三分一地区私有地	R元年12月～	●	●
四ツ浮地区	R元年12月～	●	●
新堀川	H26年1月～R3年5月		△
関川右岸1.4k	H26年1月～		●
県営南部産業団地北（R4-S1）	R5年3月～	●	●
県営南部産業団地南（R4-S2）	R5年3月～	●	●
市道（R4-S3）	R5年3月～	●	●
八千浦中学校（R4-S7）	R5年3月～	●	●
下米岡北私有地	R5年10月～	●	●
南川第4揚水機場	R5年10月～	●	●
西部第3揚水機場	R5年10月～	●	●

●：観測継続中　△：観測終了

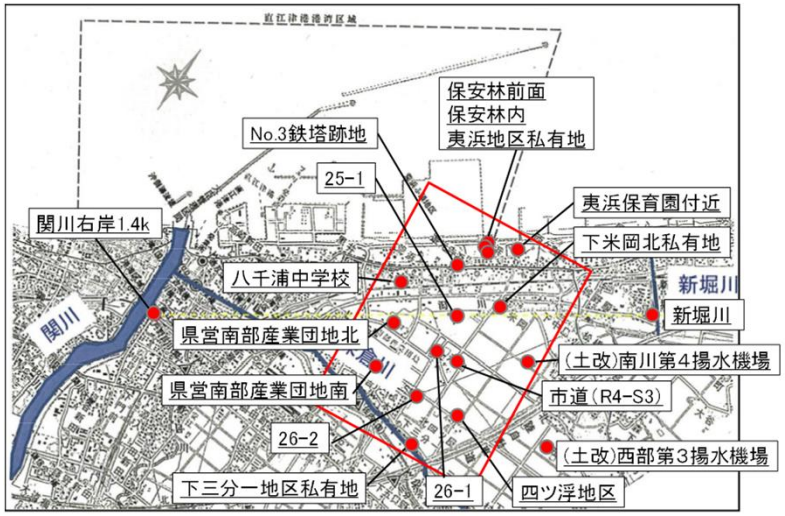

図　調査地点位置図　※赤枠は右図（詳細図）の範囲を示す

地域における冬季の季節風（海風）の実態把握、及び放水路整備による風環境の変化を予測するための基礎データの取得を目的として、放水路ルート付近において測定機器を設置、調査を継続している。

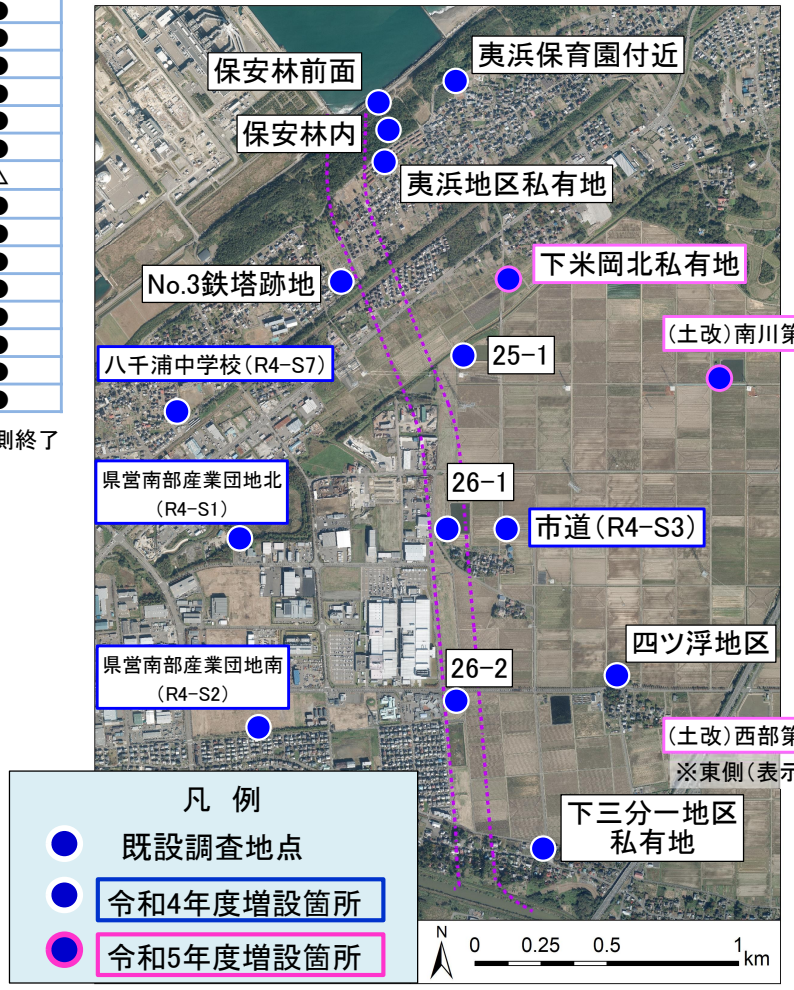

図　調査地点位置図（詳細）

風向風速計設置状況

風向風速計センサー設置状況

風向風速計点検状況

3-2. 地元懸念事項に対する環境調査　②開削による飛来塩分の影響

■ 飛来塩分現地観測は、平成26年1月より開始し、表のとおり地点数を増やしながら、下記位置図の地点で1ヶ月単位で飛来塩分量の観測を行っている。

表　調査地点の調査状況

調査地点名	調査期間	調査項目	
		風向風速	飛来塩分
保安林前面	R元年12月～	●	●
保安林内	R元年12月～	●	●
夷浜地区私有地	R元年12月～	●	●
No.3鉄塔跡地	R元年11月～	●	●
夷浜保育園付近	R元年11月～	●	●
25-1	H26年1月～	●	●
26-1	R元年12月～	●	●
26-2	H27年2月～	●	●
下三分一地区私有地	R元年12月～	●	●
四ツ浮地区	R元年12月～	●	●
新堀川	H26年1月～R3年5月		△
関川右岸1.4k	H26年1月～		●
県営南部産業団地北（R4-S1）	R5年3月～	●	●
県営南部産業団地南（R4-S2）	R5年3月～	●	●
市道（R4-S3）	R5年3月～	●	●
八千浦中学校（R4-S7）	R5年3月～	●	●
下米岡北私有地	R5年10月～	●	●
南川第4揚水機場	R5年10月～	●	●
西部第3揚水機場	R5年10月～	●	●

●：観測継続中　△：観測終了

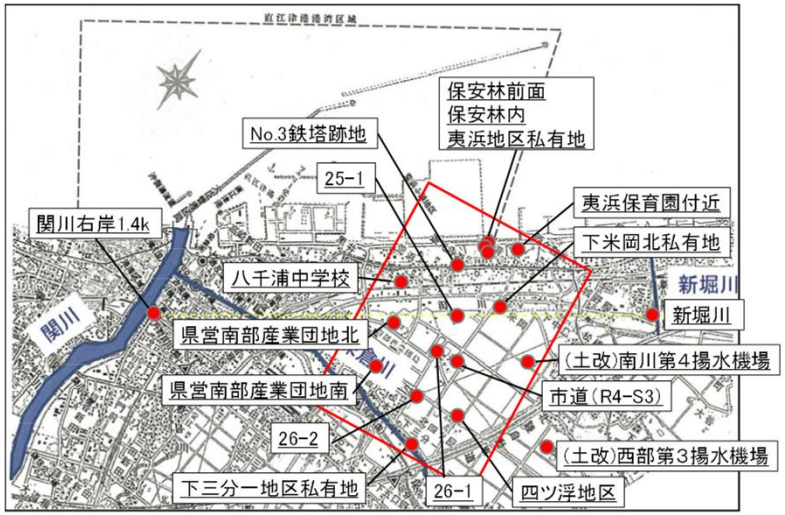

図　調査地点位置図　※赤枠は右図（詳細図）の範囲を示す

地域における冬季の飛来塩分の実態把握、及び放水路整備による飛来塩分の変化を予測するための基礎データの取得を目的として、放水路ルート付近において測定機器を設置、調査を継続している。

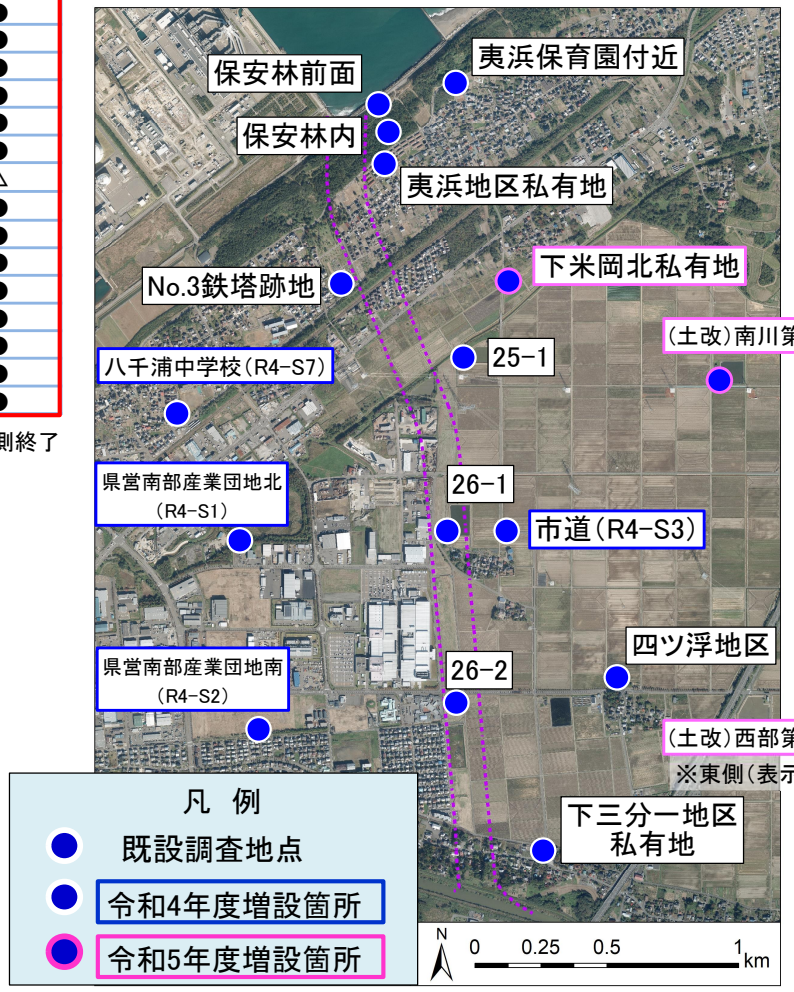

図　調査地点位置図（詳細）

土研式タンク法設置状況

飛来塩分捕集器（土研式タンク法）設置状況

飛来塩分捕集器点検状況

3-3. 地元懸念事項に対する環境調査　③開削による周辺地下水の低下

国土交通省 高田かわこく 河川国道事務所

■ 地下水調査は、平成27年2月より開始し、現在は下表のとおり計31箇所で、地下水位、電気伝導率、水温について、年間を通して毎日毎時間観測を行っている。

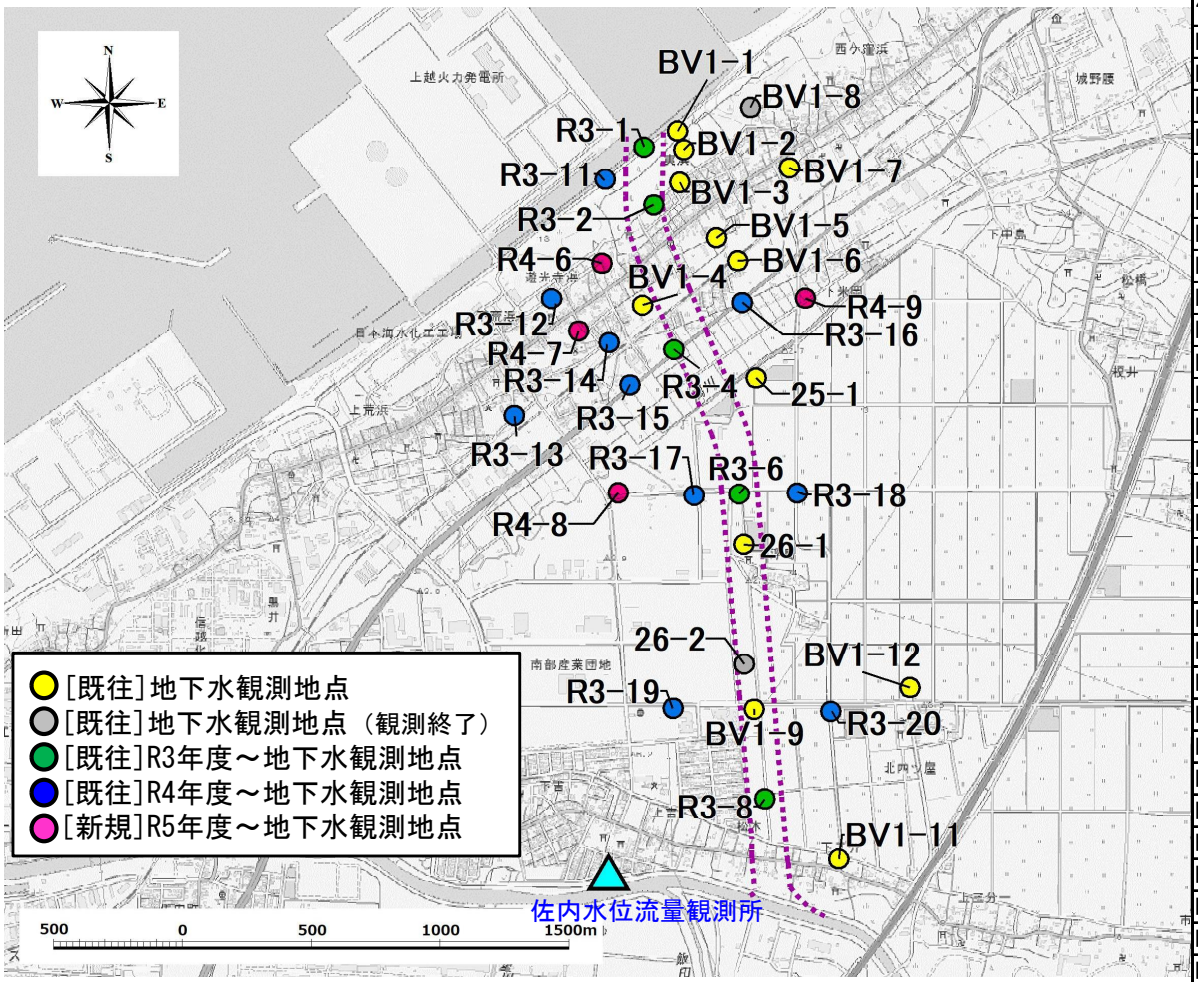

図　地下水調査地点位置図

表　地下水調査地点一覧

地点名	観測開始	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	備考
25-1	H28. 3		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
26-1	H27. 2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
26-2	H27. 2	○	○	○	○							H30. 2観測終了（BV1-9に移設）
BV1-1	R2. 1						○	○	○	○	○	
BV1-2	R2. 1						○	○	○	○	○	
BV1-3	R1. 12					○	○	○	○	○	○	
BV1-4	R1. 11					○	○	○	○	○	○	
BV1-5	R1. 10					○	○	○	○	○	○	
BV1-6	R1. 12					○	○	○	○	○	○	
BV1-7	R1. 12					○	○	○	○	○	○	
BV1-8-1	R1. 11					○	○	○				R3. 11観測終了
BV1-8-2	R1. 11					○	○	○				R3. 8観測終了
BV1-9	R1. 12					○	○	○	○	○	○	
BV1-11	R1. 12					○	○	○	○	○	○	
BV1-12	R1. 12					○	○	○	○	○	○	
R3-1	R4. 1								○	○	○	
R3-2	R4. 1								○	○	○	
R3-4	R4. 1								○	○	○	
R3-6	R4. 4								○	○	○	
R3-8	R4. 7								○	○	○	
R3-11	R5. 3									○	○	R4年度追加箇所
R3-12	R5. 3									○	○	〃
R3-13	R5. 3									○	○	〃
R3-14	R5. 3									○	○	〃
R3-15	R5. 3									○	○	〃
R3-16	R5. 3									○	○	〃
R3-17	R5. 3									○	○	〃
R3-18	R5. 3									○	○	〃
R3-19	R5. 3									○	○	〃
R3-20	R5. 3									○	○	〃
R4-6	R5. 11									○	○	R5年度追加箇所
R4-7	R5. 11									○	○	〃
R4-8	R5. 11									○	○	〃
R4-9	R5. 11									○	○	〃
計		2	3	3	3	12	14	14	17	31	31	

3-3. 地元懸念事項に対する環境調査　④海水の浸入による地下水への影響（類似河川 新堀川）

国土交通省 高田かわこく 河川国道事務所

- 保倉川放水路と類似する環境（人工的に開削、矢板護岸）を有する新堀川において、地下水への塩水浸透の実態把握のため、令和3年11月より、新堀川に近接する地下水の水位と電気伝導度を連続観測している。
- より詳細な塩水浸透把握のため、新堀川の左右岸3箇所、計6箇所の観測井戸を追加し、令和5年11月から観測を開始。
- 新たな観測結果からも、これまでの観測結果と同様、新堀川の塩水遡上が地下水に浸透している実態は確認されていない。

図　新堀川と観測井の横断イメージ図

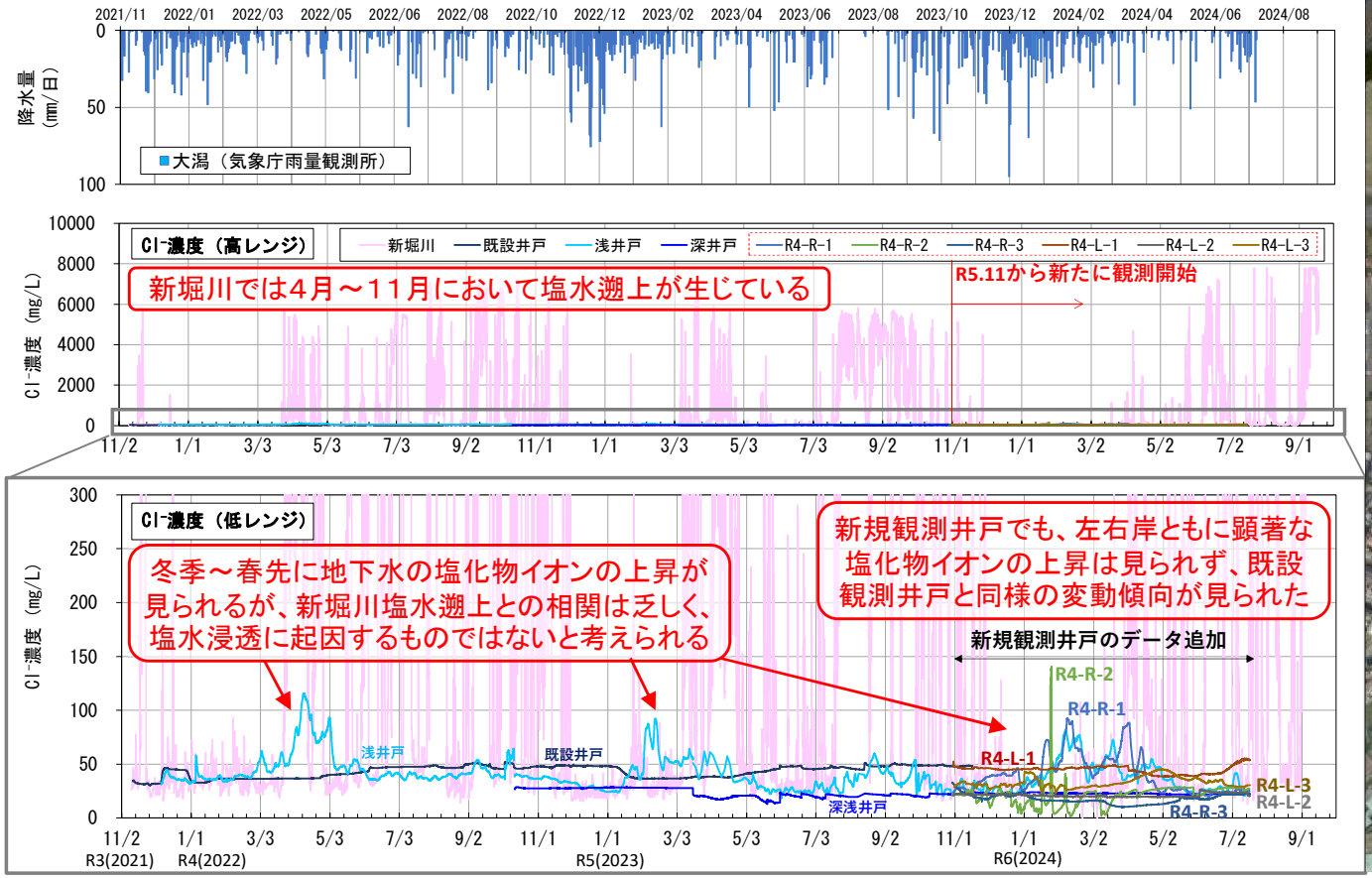

図　新堀川及び周辺井戸における電気伝導度から換算した塩化物イオン濃度の連続観測データ

図　新堀川の塩水遡上および周辺地下水の塩水浸透の連続観測地点

■ 水質調査（河川）

平常時：公共用水域調査地点を基本に、表のとおり独自地点を設け、毎月水質調査（濁度、富栄養化に係る事項、溶存酸素量の状況、塩素イオン濃度等）を実施している。

出水時：三分一橋、古城橋、春日山橋　の3箇所で実施

（出水時調査は、令和元年10月出水時（台風第19号）においては出水時水質観測体制を検討・構築中であり、観測データ取得が出来なかった。現在は観測体制を構築しているものの、令和2年以降現在までの間で関川・保倉川で洪水が発生しておらず、出水時観測データが取得できていない状況であるため、今後、構築している観測体制のもと、出水時の観測データ取得を行うとともに、小規模の洪水についてもデータ取得を行い、観測データの蓄積を図っていく。）

■ 水質調査（海域）

平常時：31地点で　4回／年　調査、　　出水後：64地点で　1回／出水後　調査（今後観測予定）

調査項目	調査地点
濁度又は浮遊物質量	[保倉川] 古城橋、三分一橋 [関川] 春日山橋 [潟川等] 八千浦橋、松橋橋、新堀川、下米岡排水路、榎井排水路、南川用水路 平常時：上記9地点 出水時：三分一橋、古城橋、春日山橋 [海域] 平常時31地点、出水後64地点
富栄養化に係る事項	[保倉川]、[関川]、[潟川等] 平常時9地点、出水時3地点 [海域] 4地点（夷浜及びその沖合、関川河口部及びその沖合）
溶存酸素量の状況	[保倉川]、[関川]、[潟川等] 平常時9地点、出水時3地点 [海域] 31地点
塩素イオン濃度	[保倉川]、[関川]、[潟川等] 平常時9地点、出水時3地点 [海域] 平常時31地点、出水後64地点 連続観測：三分一橋、古城橋

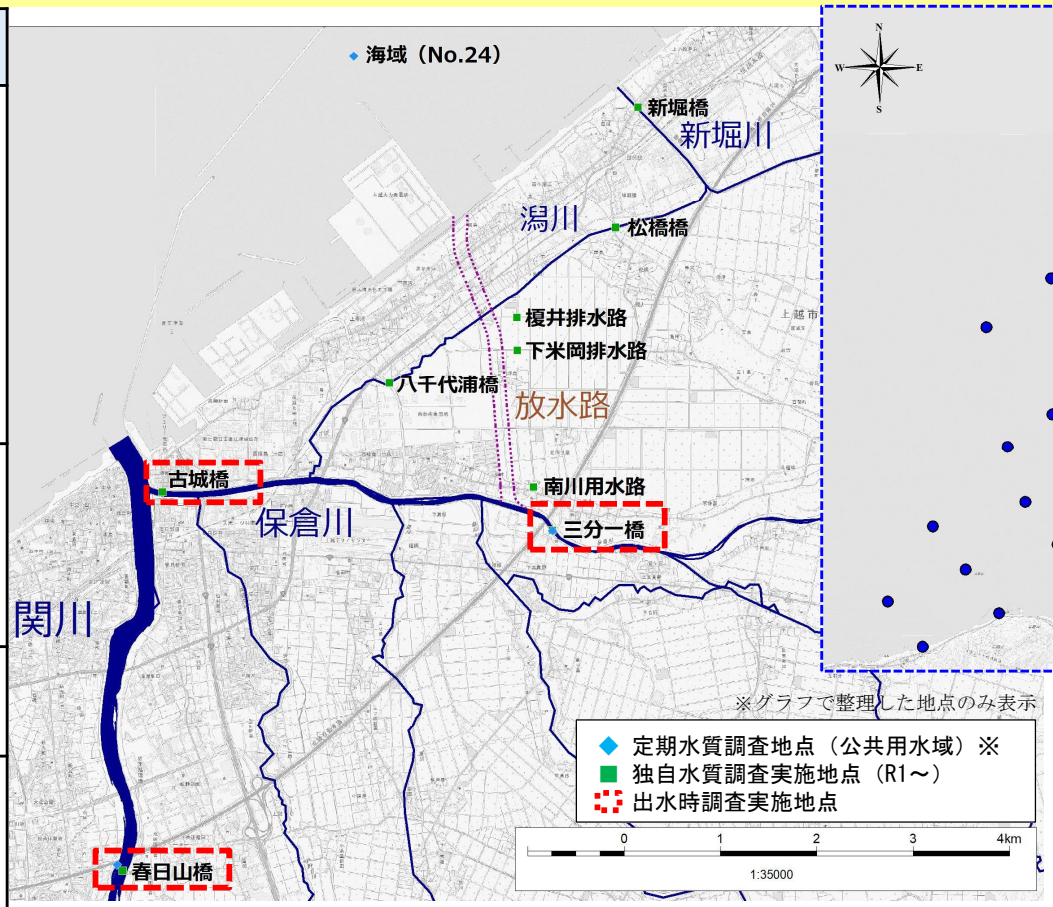

図　水質実態把握地点（河川）

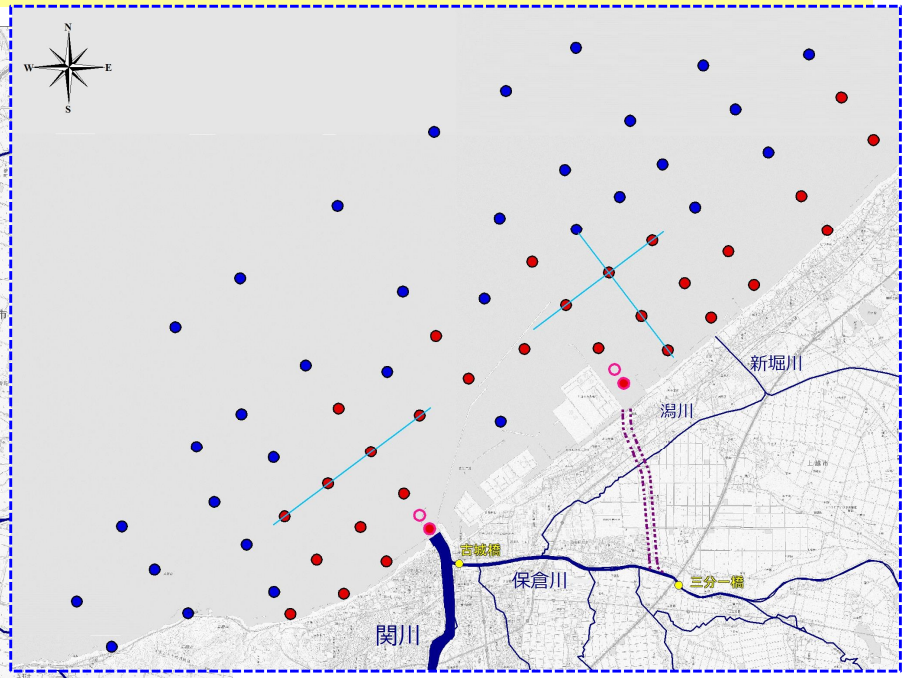

図　水質実態把握地点（海域）