

梯川水系河川整備基本方針

土砂管理等に関する資料（案）

令和 年 月

国土交通省 水管理・国土保全局

目 次

1. 流域の概要	1
2. 山地領域の状況	5
3. ダム領域の状況	6
3-1 梯川水系のダム	6
3-2 赤瀬ダムの堆砂状況	6
4. 河道領域の状況	7
4-1 河床変動の経年変化	7
4-2 河床高の縦断的变化	9
4-3 横断形状の経年変化	10
4-4 河床材料の変化	11
4-5 河口部の状況	12
5. 海岸領域の状況	13
6. まとめ	15

1. 流域の概要

梯川は、その源を石川県小松市の鈴ヶ岳（標高1,175m）に発し、山間部を北流して能美・江沼丘陵に入り、金野町で郷谷川、軽海町で滓上川、仏大寺川を合わせたのち、流れを西へ転じて平野部に入る。その後、手取川と梯川とによって形成された扇状地を西に蛇行し、鍋谷川と八丁川を合わせつつ小松市街地を貫流し、河口付近で木場潟より流れ出る前川を合わせて日本海へ注ぐ、幹川流路延長42km、流域面積271km²の一級河川である。

その流域は、石川県小松市、能美市、白山市の3市からなり、流域の関係市区町村の人口は、昭和55年（1980年）と令和2年（2020年）を比較すると約14.5万人から約15.7万人に増加し、高齢化率は約11%から約29%に大きく変化している。流域の土地利用は、山地等が約76%、水田や畑地等の農地が約12%、宅地等の市街地が約11%、河川・湖沼が約1%となっている。氾濫域の下流部には、石川県第三の都市である小松市をはじめ能美市があり、繊維、機械等の第二次産業が集積し、石川県の工業生産拠点として発展している。沿川には、小松空港、北陸自動車道、国道8号、IRいしかわ鉄道などの重要な広域交通網に加え、令和6年（2024年）3月にJR北陸新幹線の金沢～敦賀間が開業し、関西、北陸の各圏域を結ぶ基幹交通のネットワークが形成されている。また、縄文、弥生時代等の遺跡、歌舞伎の勧進帳等で知られる安宅の関、加賀藩三代藩主前田利常により創建された小松天満宮や小松城等の史跡・文化財、特徴的な伝統産業として九谷焼の生産のほか、日本を代表する伝統工芸（石材、繊維等）から世界シェアを誇る巨大メーカーまで多種多様な産業が根付いており、石川県加賀地域の社会・経済・文化の基盤をなしている。

さらに、流域内には、郷谷川上流が獅子吼・手取県立自然公園、観音下や鈴ヶ岳が県自然環境保全地域に指定されており、荒俣峡等の景勝地がみられるなど豊かな自然環境・河川景観に恵まれている。また、梯川の水は古くから農業用水として利用されているとともに、国営加賀三湖干拓建設事業等に伴う農業用水や発電用水が手取川水系大日川からの流域変更により供給されている。このように本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

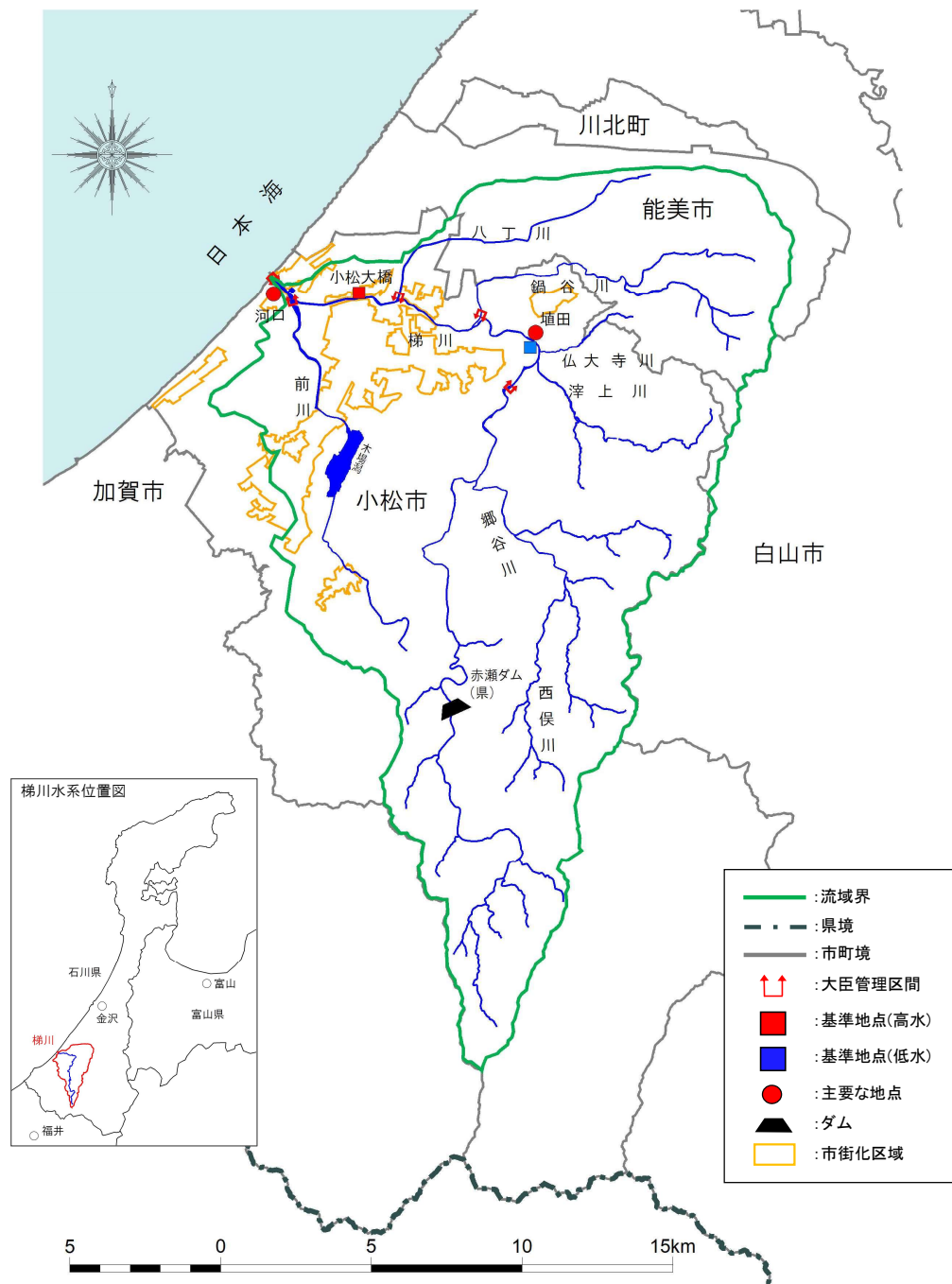


図 1-1 梯川水系流域図

表 1-1 梯川流域の概要

項目	諸元	備考
流路延長	42km	全国第100位
流域面積	271km ²	全国第103位
流域市	3市	小松市、能美市、白山市
流域内人口	約12.1万人	
支川数	13	

流域の地形は、上流部では鈴ヶ岳、大日山等の1,000m級の山々が壮年期の山地地形を造り、河川が急峻なV字谷を形成している一方、中・下流部の能美・江沼丘陵や大杉谷下流等では、河岸段丘による平坦地もみられ、水田としても利用されている。軽海地先より下流には、低湿な沖積平野に小松市街地が広がり、その沖積平野の南西に海跡湖の木場潟があり、海岸沿いに高さ10～20mの海岸砂丘が発達している。

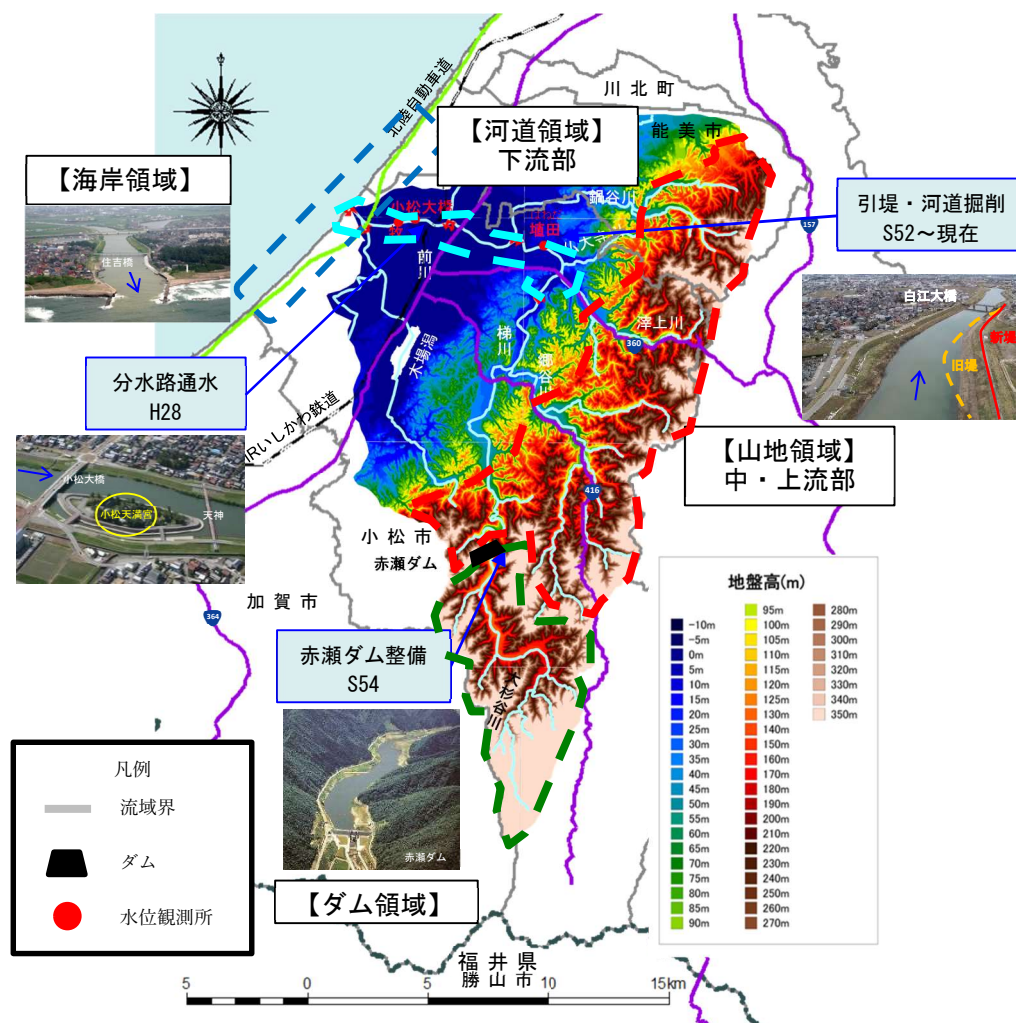


図 1-2 梯川水系流域地形図

流域の地質は、上流部の山地では新第三紀中新世に属する火山性岩石が分布し、安山岩類もみられる。上・中流部の能美・江沼丘陵では、洪積世の砂礫からなる堆積物や新第三紀層の流紋岩類が広く分布している。また、下流部では海岸沿いに砂丘が形成され、平野には砂礫や泥などの未固結堆積物が厚く堆積した沖積層が広がっている。

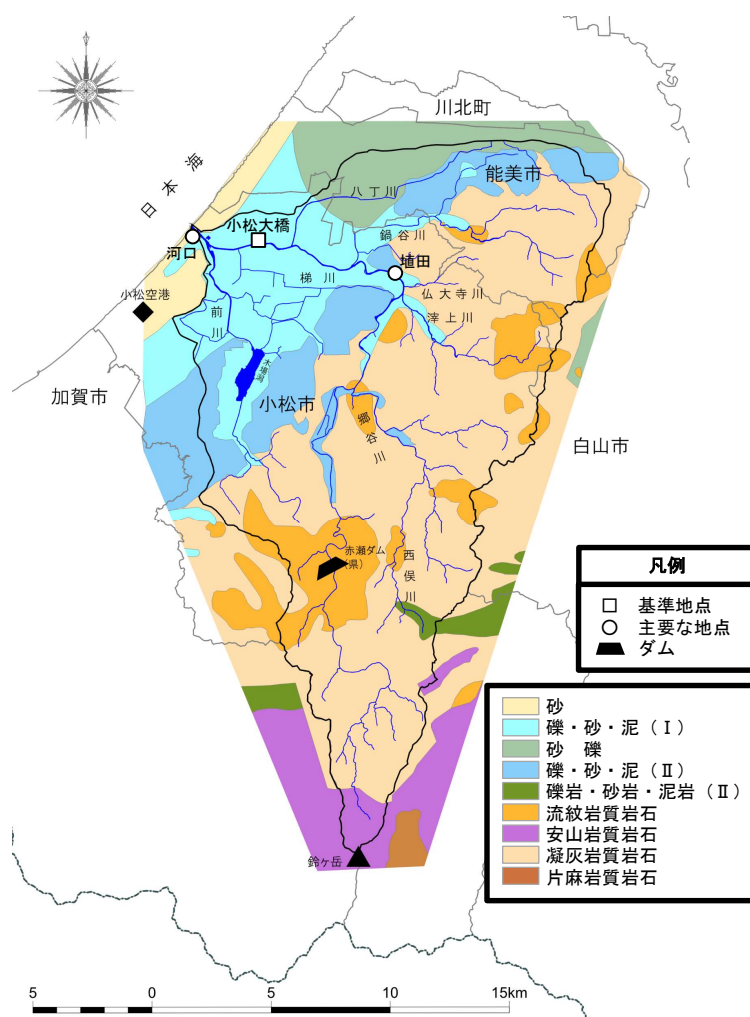


図1-3 梯川水系流域の地質

流域の気候は、日本海型気候に属し冬季の降雪が多く、梅雨期や台風期にまとまった降水量もみられるなど平均年間降水量は平野部で約1,400～3,000mm、山間部で約2,300～3,400mmに達する。年平均気温は、沖合に対馬暖流が流れていることから比較的温暖であり、平野部で約13～15℃となっている。

2. 山地領域の状況

梯川上流部は、河川が急峻なV字谷を形成しており、地質は新第三紀中新世に属する火山性岩石が分布しており、荒廃地はみられず土砂生産は活発ではない。

梯川上流の一部支川では、石川県によりこれまで28基の砂防堰堤が整備されている。令和4年8月豪雨を踏まえ、土石流から人家等を守るため、今後8基整備する予定である。

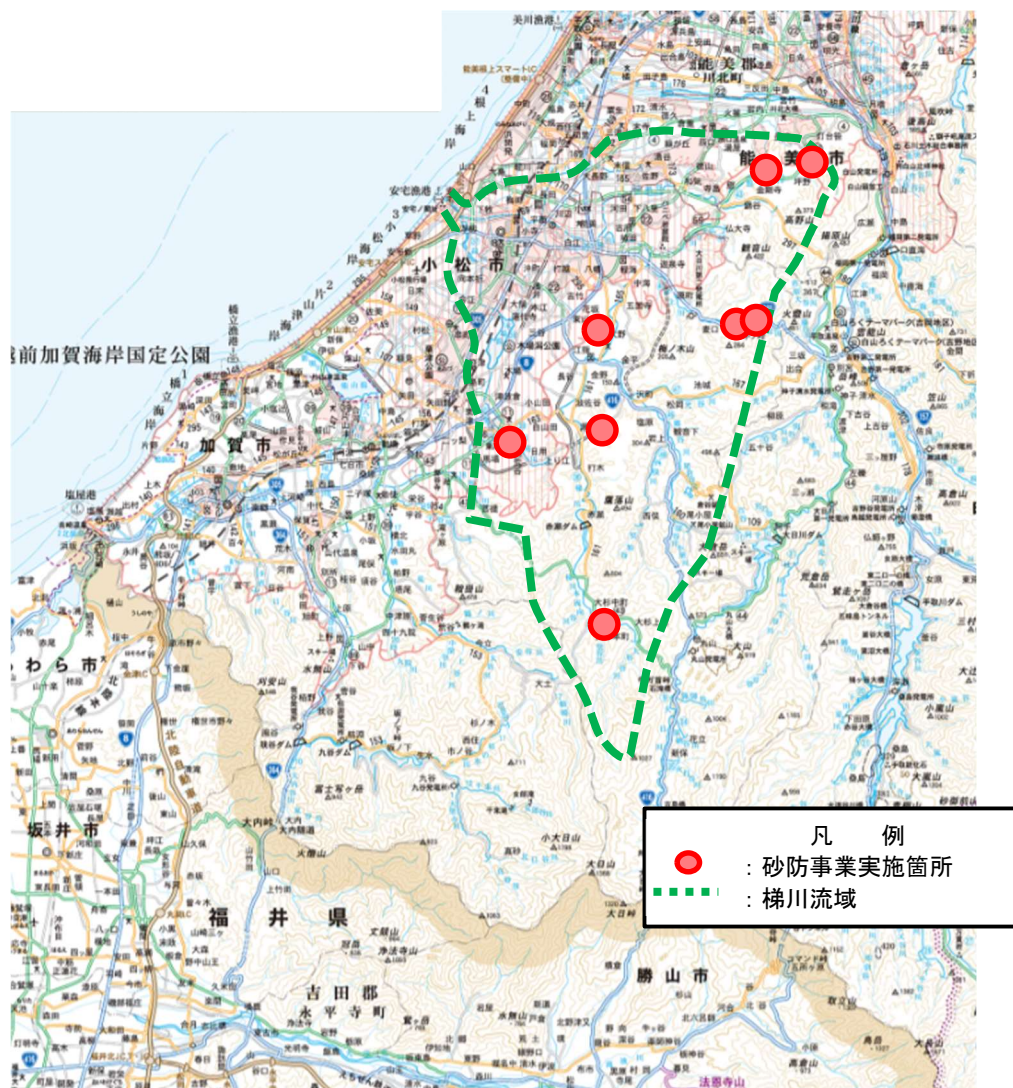
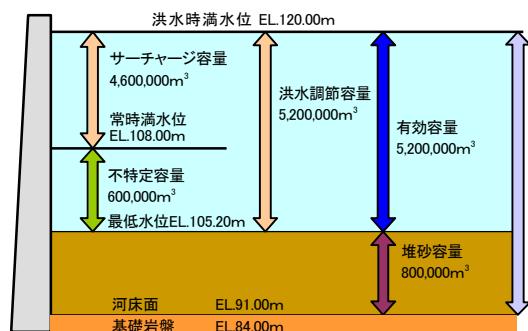


図 2-1 石川県による砂防事業実施箇所

3. ダム領域の状況

3-1 梯川水系のダム

梯川水系には洪水調節機能を有する県管理の多目的ダムとして赤瀬ダムが昭和53年（1978年）に完成している。ダム諸元は下表のとおりである。



赤瀬ダム 貯水容量配分図

赤瀬ダム

図 3-1 赤瀬ダムの概要

3-2 赤瀬ダムの堆砂状況

赤瀬ダムの計画堆砂容量は800千m³であり、昭和55年（1980年）～令和5年（2023年）の堆砂容量は計画堆砂容量の44%（352千m³）となっている。これは令和5年（2023年）時点の計画値累計（352千m³）と一致しており、概ね計画堆砂容量で推移している。

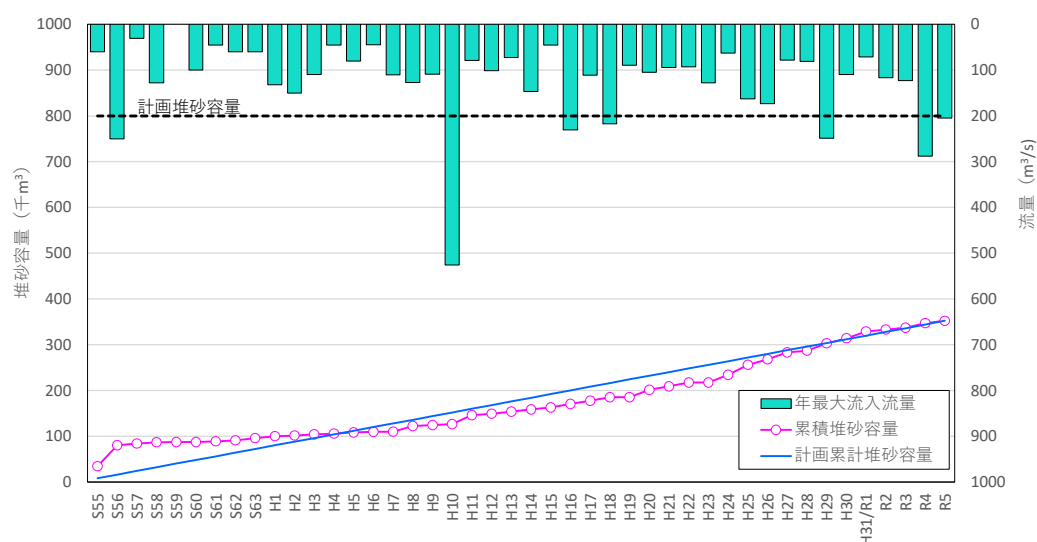


図 3-2 赤瀬ダム堆砂容量経年変化図（昭和55年（1980年）～令和5年（2023年））

4. 河道領域の状況

4-1 河床変動の経年変化

梯川における低水路内河床変動量の変動を図 4-1に示す。

昭和52年（1977年）からは引堤等による本格的な改修が始まり、昭和53年（1978年）には赤瀬ダム（石川県）が運用を開始しているが、下流側で若干の洗掘傾向、中流から上流側にかけて局所的な変化がみられるものの、概ね安定の傾向が見られる。なお、梯川の砂利採取は、採取可能量がないことから、全川で砂利採取等の禁止区域となっている。

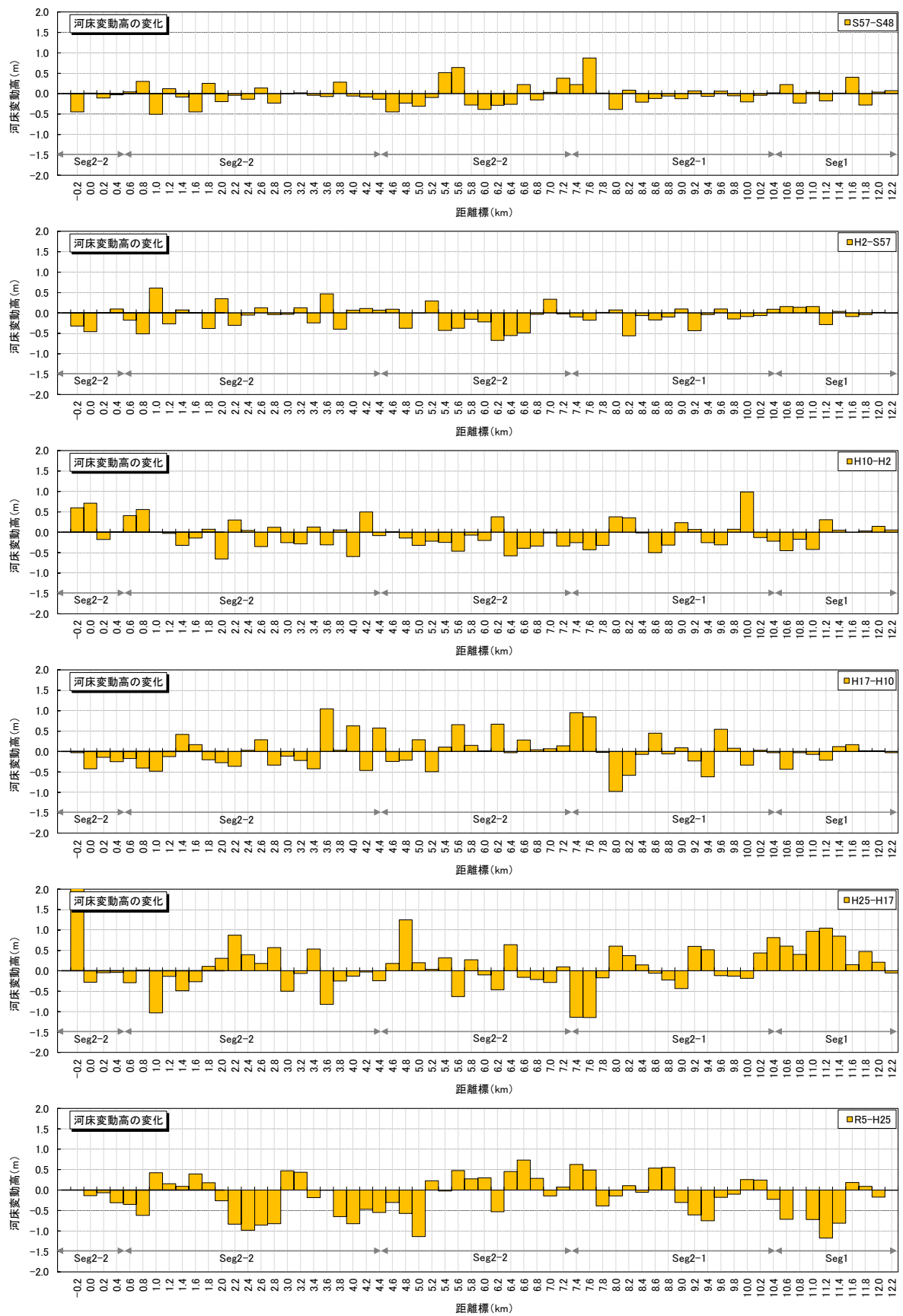


図 4-1 低水路内河床変動高経年変化図

4-2 河床高の縦断的变化

梯川における平均河床高の縦断的变化を図 4-2 に示す。

梯川では昭和52年（1977年）に引堤等の大規模河川改修が始まっている。

侵食または堆積による河床の経年的な変動量は、昭和48年（1973年）～令和4年（2022年）の間で-1.2m～0.8m程度（1.2m/49年＝25cm/10年）である。「河道計画検討の手引き」の河道の安定の基準（30～40cm/10年）以下であり、全川で概ね安定の傾向が見られる。

引堤及び河道掘削を行った6.0k～7.4k地点では低水路幅が広がり、掃流力が減じて低下傾向から安定状態となる。

令和4年（2022年）8月洪水後の測量成果では勾配変化点である鍋谷川合流点下流において堆積傾向にある。

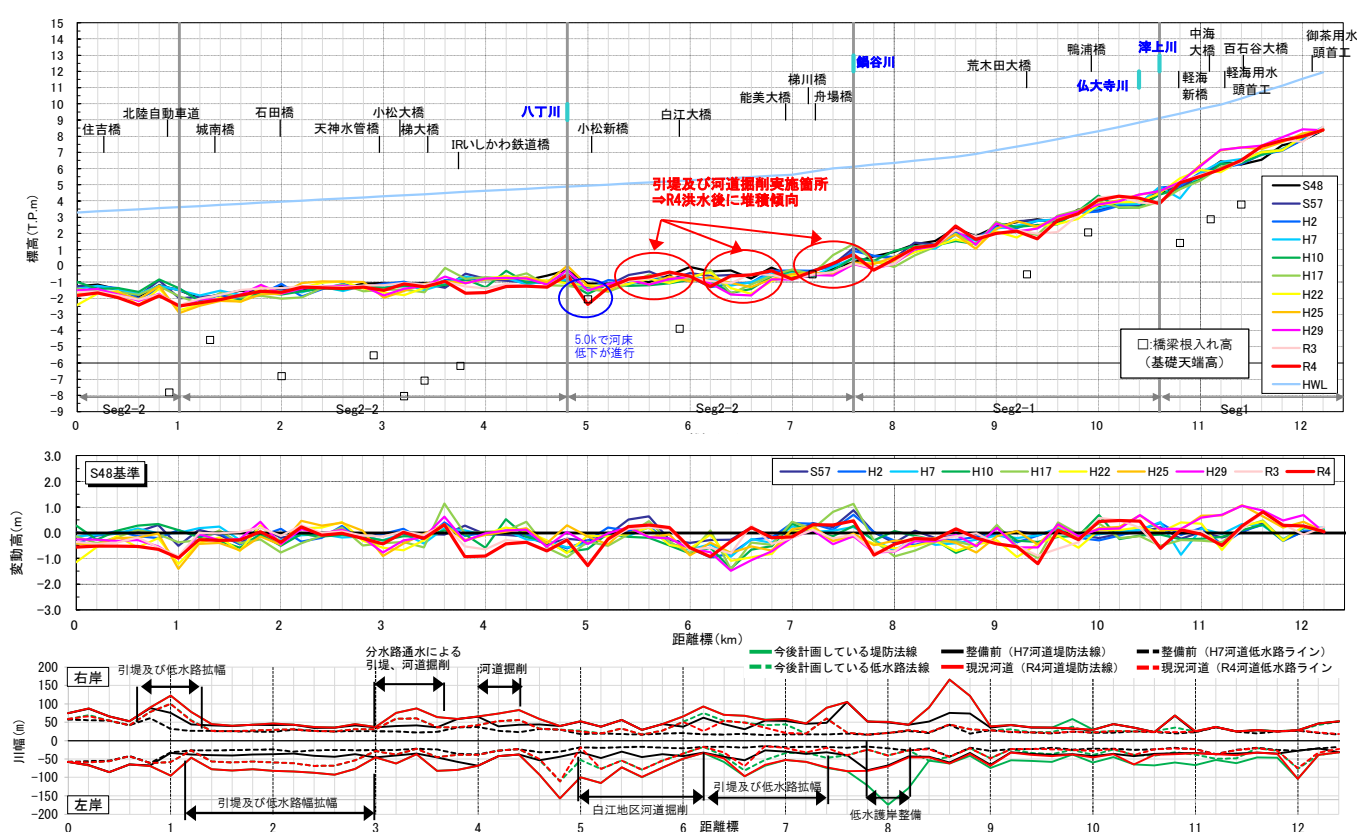


図 4-2 平均河床高の経年変化

4-3 横断形状の経年変化

横断形状の経年変化は全川的に大きな変化は見られない。令和3（2021年）～令和4年（2022年）に引堤した6.8k地点等については、令和4年（2022年）8月洪水後に低水路付近に堆積傾向となっている。

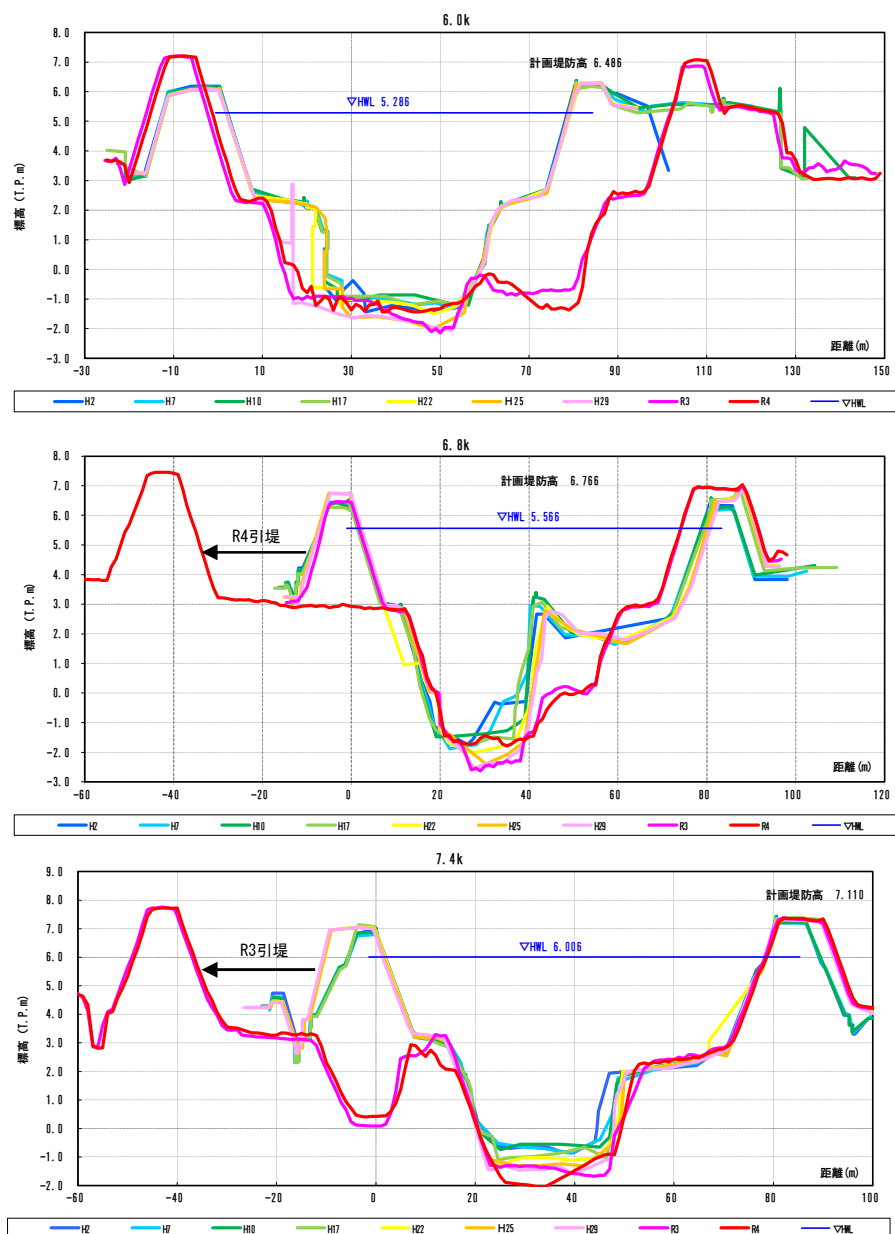
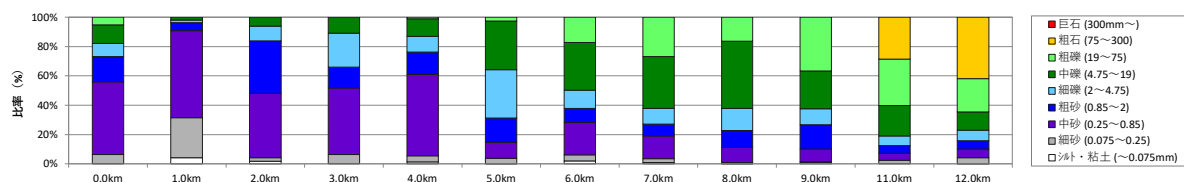


図 4-3 代表横断面図

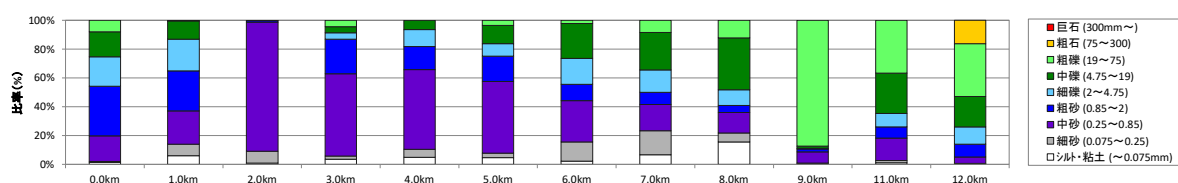
4-4 河床材料の変化

大臣管理区間における河床材料の粒度構成は、セグメント2-2が砂成分、セグメント2-1、1の上流部は礫成分で構成されており、これらの粒度構成は、経年的に大きな変化は見られない。

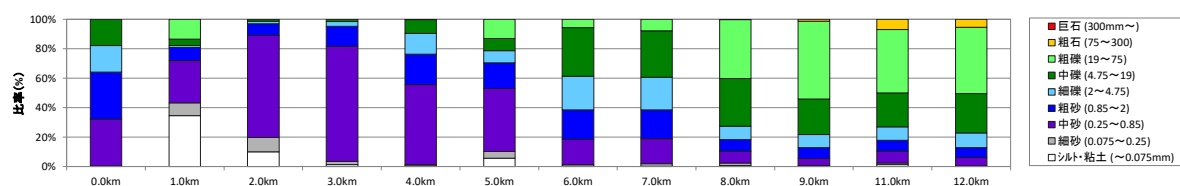
【平成18年（2006年）調査】



【平成25年（2013年）調査】



【平成30年（2018年）調査】



【令和5年（2023年）調査】

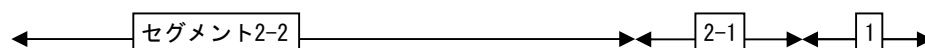
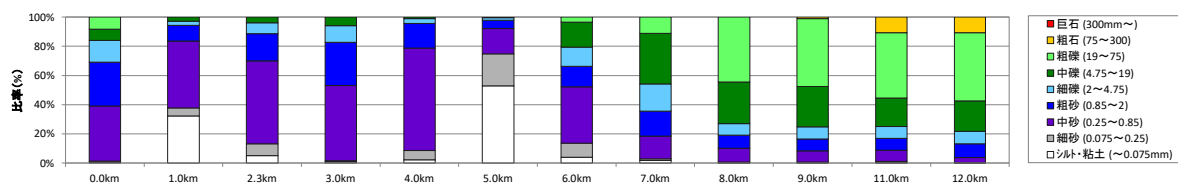


図 4-4 河床材料の変化

4-5 河口部の状況

河口部では、冬季波浪により漂砂が堆積し、大正15年（1926年）、昭和3年（1928年）には河口閉塞が発生したが、導流堤の整備（昭和33年（1958年）完成）や安宅漁港の航路浚渫により、近年河口閉塞は生じていない。



図 4-5 河口部平面形状の変化

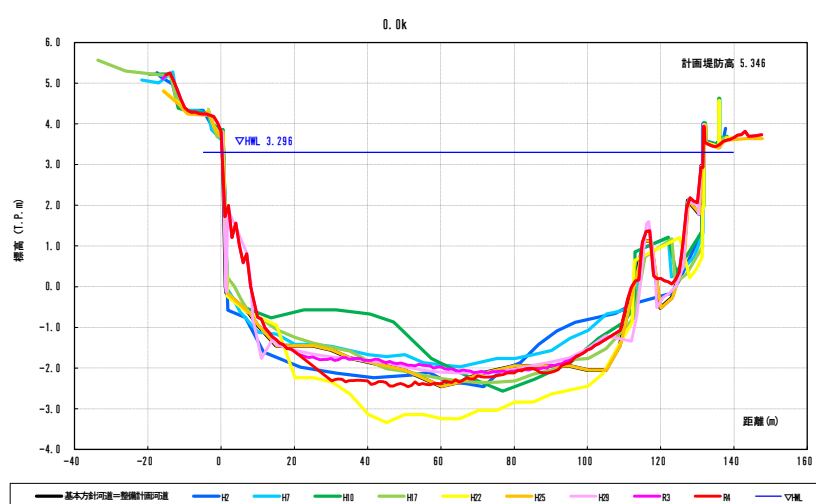


図 4-6 河口部横断形状の変化

5. 海岸領域の状況

梯川河口の南北に位置する石川海岸は、主に手取川から運ばれてきた土砂によって砂浜が形成されてきたが、日本海側特有の強い波浪等の影響により海岸侵食が生じてきた。

海岸施設については、昭和30年代初めに被災が頻発したことを受け、昭和32年（1957年）度に石川県による災害復旧として海岸堤防等の整備に着手した。その後、抜本的な対策を行うために、昭和36年（1961年）に一部を直轄海岸工事施工区域に指定し、国による整備に着手した。

人工リーフ等の海岸保全施設の整備、継続的な養浜の実施により、各工区で汀線は前進傾向から安定傾向にある。

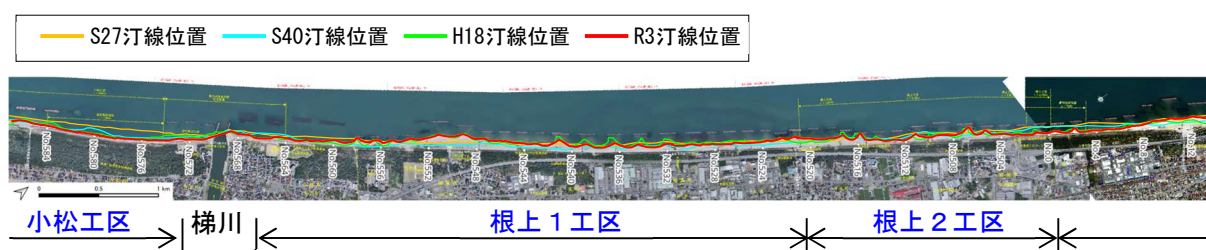


図 5-1 梯川周辺の汀線変化状況



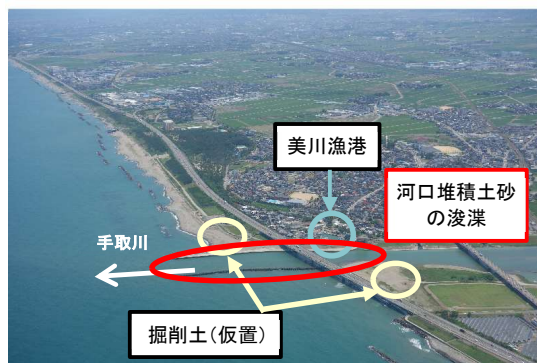
図 5-2 石川海岸の施工区域



航空写真: 金沢河川国道事務所(撮影)

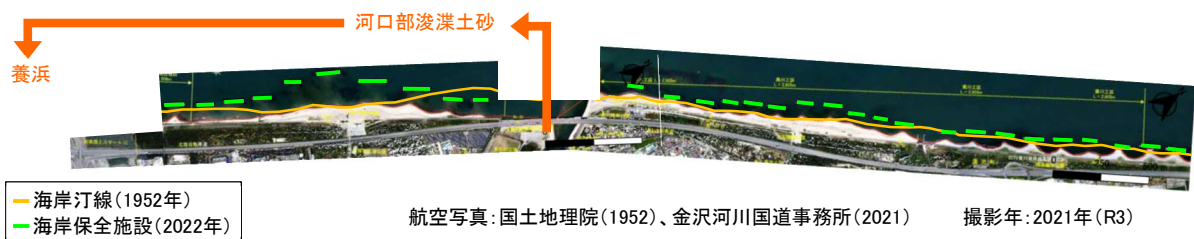
航空写真: 金沢河川国道事務所(撮影)

小松工区における養浜の実施



航空写真: 金沢河川国道事務所(撮影)

河口部の堆積土砂の浚渫



航空写真: 国土地理院(1952)、金沢河川国道事務所(2021)

撮影年: 2021年(R3)

図 5-3 堆積土砂の浚渫・養浜の実施状況

6. まとめ

梯川上流部は、新第三紀中新世に属する火山性岩石が分布しており、大規模な荒廃地は見られず土砂生産は活発でない。

流域内唯一のダムである赤瀬ダム（石川県管理）は堆積傾向となっているが、極端な土砂堆積は生じておらず、計画堆砂量と同程度で推移している。

梯川の河床変動は、引堤及び河道掘削を行った6.0k～7.4kでは低水路が広がり、掃流力が減じて河床低下から安定状態となった。令和4年（2022年）8月洪水の影響で堆積傾向がみられたため、河道掘削後の河道の維持に向けてモニタリングを継続している。

河口部は、導流堤の整備（昭和33年（1958年））以降、冬季風浪による河口部低水路内への土砂堆積や河口砂州の発達等は見られない。

海岸部は、日本海の強い波浪にさらされ、昭和60年代までは侵食傾向であったが、人工リーフ等の整備により近年は大きな侵食は見られない。

今後、流下能力が不足する区間において引堤及び河道掘削を実施することから、洪水の安全な流下、河岸侵食等に対する安全性及び水系一環の土砂管理の観点から、引き続きモニタリングを実施して河床変動量や各種水理データの収集に努めていくなど、適切な河道管理へフィードバックしていく。