

1. 流域の概要

鳴瀬川は、宮城県中央部の太平洋側に位置し、その源を宮城・山形県境の船形山（標高1,500m）に発し、田川、花川等を合わせ古川市付近で多田川及び人工河川である新江合川を合わせて大崎平野を貫流し、東松島市野蒜において、右支川吉田川と合流し太平洋へ注ぐ幹川流路延長89km、流域面積1,130km²の一級河川である。右支川吉田川は、黒川郡大和町の北泉ヶ岳に源を発し、途中南川を合わせ大和町落合地先で左支川善川、右支川竹林川を同時に合わせ流下し、鹿島台町二子屋付近から鳴瀬川と背割堤をはさみ並行して流れ、東松島市野蒜において鳴瀬川に合流する幹川流路延長53kmの一級河川である。

その流域は古川市・三本木町をはじめとする3市14町1村からなり、流域の土地利用は山地等が約70%、水田や畑地等の農地が約25%、宅地等の市街地が約5%となっている。流域の約22%を占める水田は我が国有数の穀倉地帯となっているとともに豊かな自然環境に恵まれていることから、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

鳴瀬川の流域は、北方の二つ森及び向山丘陵地帯、西方の奥羽山脈の高峰、南方の北泉ヶ岳等の山地に囲まれている。山間部より流出する諸支川は急勾配であるが、中央を流れる本川は緩やかな勾配である。沿川には、東北新幹線、JR東北本線、JR陸羽東線、JR仙石線、また、東北縦貫自動車道、三陸自動車道、国道4号、45号、47号等の基幹交通施設が整備されるなど、交通の要衝となっている。

流域の地質は、鳴瀬川の水源地では船形山一帯が安山岩、集塊岩が主であり軟質の凝灰岩、粗礫軟砂岩などの第三紀層と砂礫の洪積層で構成されている。

吉田川の水源地は北泉ヶ岳、七ツ森等に火山岩が点在するほかは中鮮新層の粗礫と軟砂岩が分布している。平地である大崎耕土はほとんど沖積泥土であり今も諸々に沼地のところがある。

流域の降水量は平野部で1,000～1,200mmの間にあるが、奥羽山脈の東斜面では、年間降水量が2,000mmを超えるような多雨地域となっている。

砂防事業については、上流域において宮城県が大正7年から砂防堰堤等を整備している。

鳴瀬川における堰などの横断工作物は、直轄管理区間において鳴瀬堰、鳴瀬川中流堰、桑折江堰の3箇所である。また、吉田川では若針潮止堰の1箇所である。

鳴瀬川流域の概要

項目	諸元
流路延長	89km
流域面積	1,130km ²

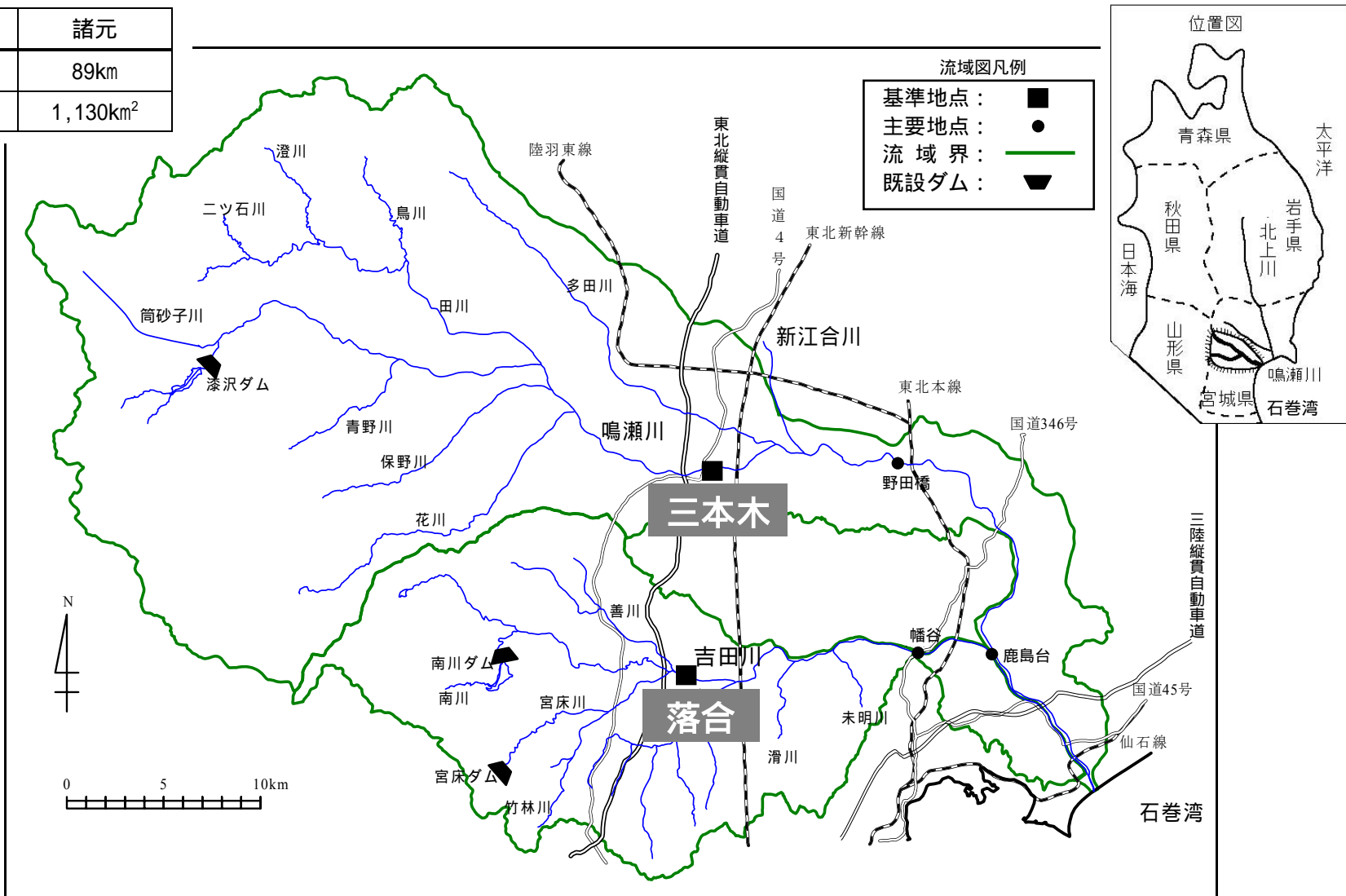


図 1-1 鳴瀬川流域図

2. 河床変動の状況

1) 河床高の縦断的变化

鳴瀬川

既往 28 年間（S47 年～H12 年）のうち、S47～S61 にかけての低水路平均河床高は、新江合川合流点より下流では堆積傾向、新江合川合流点より上流では河床低下と堆積が混在している。

S61～H12 では、32～35k において桑折江堰建設に伴う河床掘削を実施しているが、それ以外は侵食、堆積の大きな変動は見られない。

吉田川

既往 26 年間（S49 年～H12 年）のうち、S49～S61 にかけての低水路平均河床高は、縦断的に全川にわたって堆積傾向にある。

S61～H12 では、27～29k において災害関連等による河床掘削を実施しているが、それ以外は侵食、堆積の大きな変動は見られない。

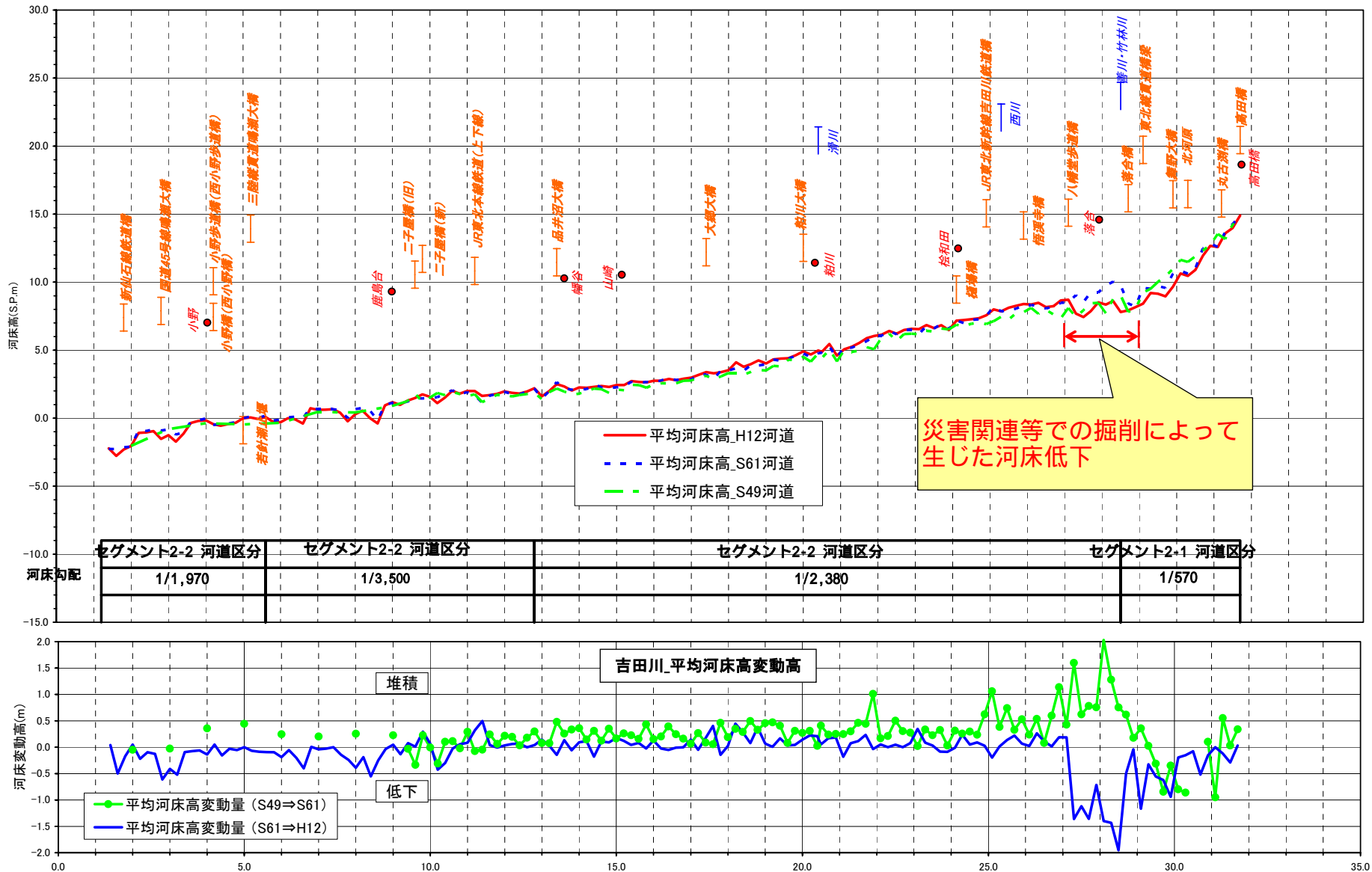


図 2-1(2) 【吉田川】 低水路平均河床高縦断図(上)、河床変動縦断図(下)

2) 横断形状変化

鳴瀬川

横断形状の経年変化は、全川のほとんど変化しておらず、侵食・堆積の傾向は見られない。

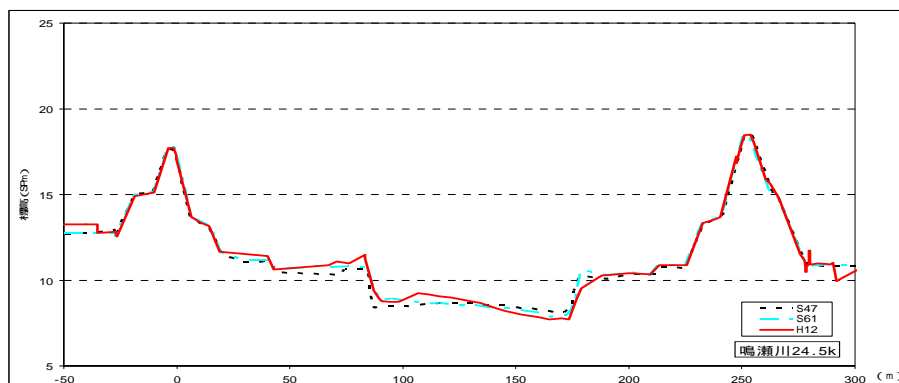


図 2-2(1) 野田橋 (24.5k) の横断面図

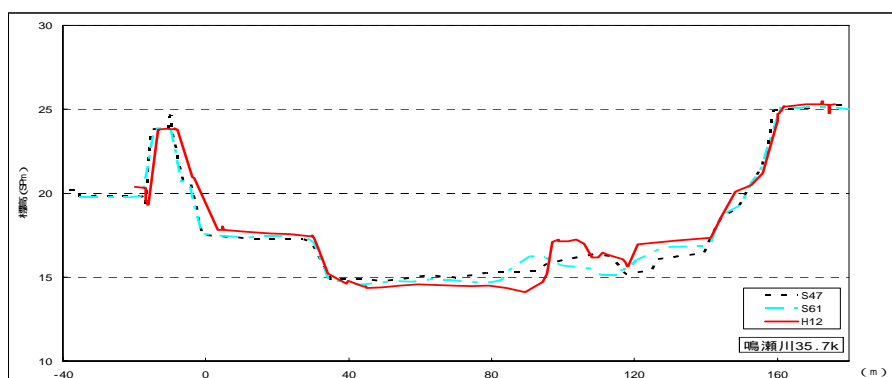


図 2-2(2) 三本木 (35.7k) の横断面図

吉田川

横断形状の経年変化は、全川のほとんど変化しておらず、侵食・堆積の傾向は見られない。

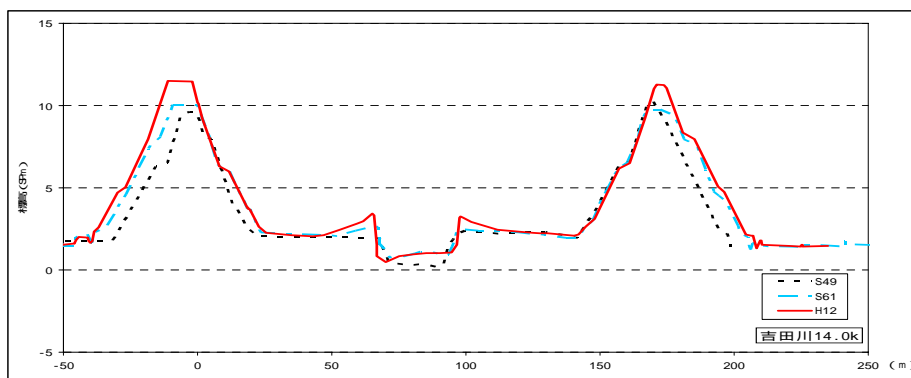


図 2-3 幡谷 (14.0k) の横断面図

3) 河床変動の経年的変化

鳴瀬川

経年的に、侵食または堆積に大きな変化は見られない。

既往 28 年間 (S47 ~ H12 年) において、全川での変動量は年平均で約 1.1 千 m³ の堆積であり、変動が少なく概ね安定している。

吉田川

経年的に、侵食または堆積に大きな変化は見られない。

既往 26 年間 (S49 ~ H12 年) において、全川での変動量は年平均 3.1 千 m³ の侵食であり、変動が少なく概ね安定している。

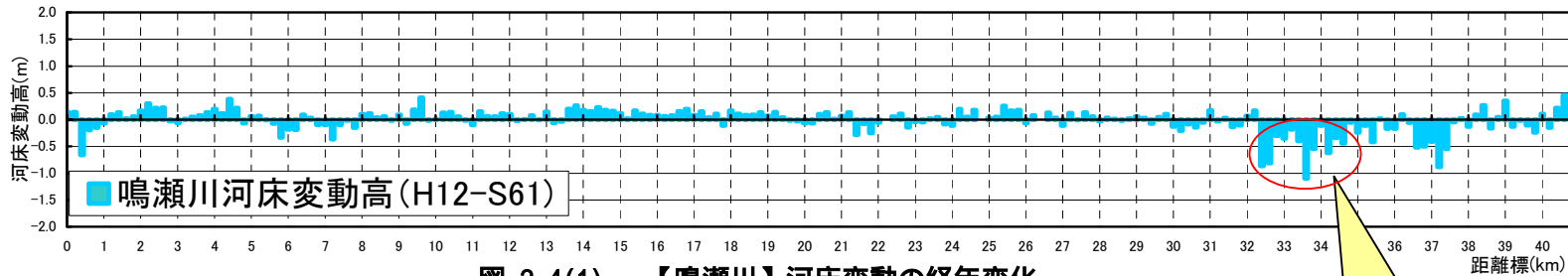
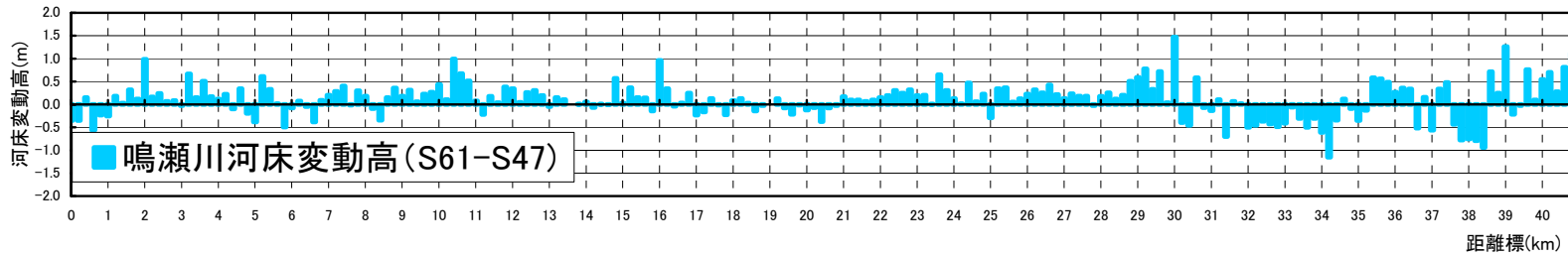
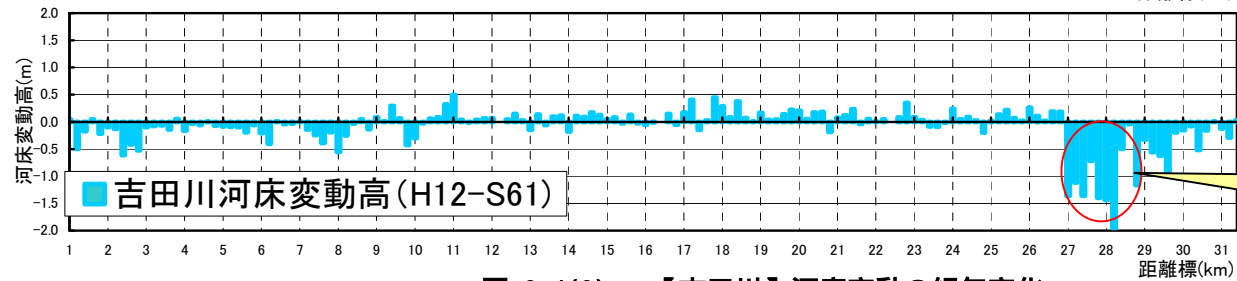
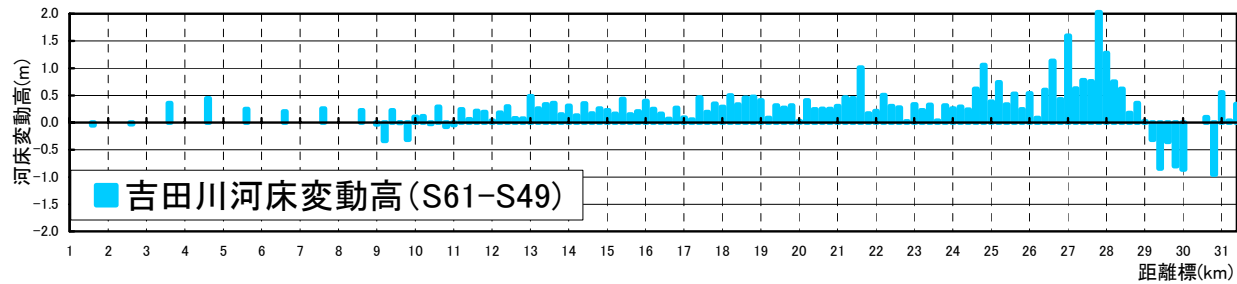


図 2-4(1) 【鳴瀬川】河床変動の経年変化

桑折江堰建設に伴う掘削
によって生じた河床低下



災害関連等での掘削に
よって生じた河床低下

図 2-4(2) 【吉田川】河床変動の経年変化

3. 河口部の状況

鳴瀬川の河口部には導流堤（M15 完成）が設置されており、河口閉塞は生じていない。今後も継続してモニタリングを行う。

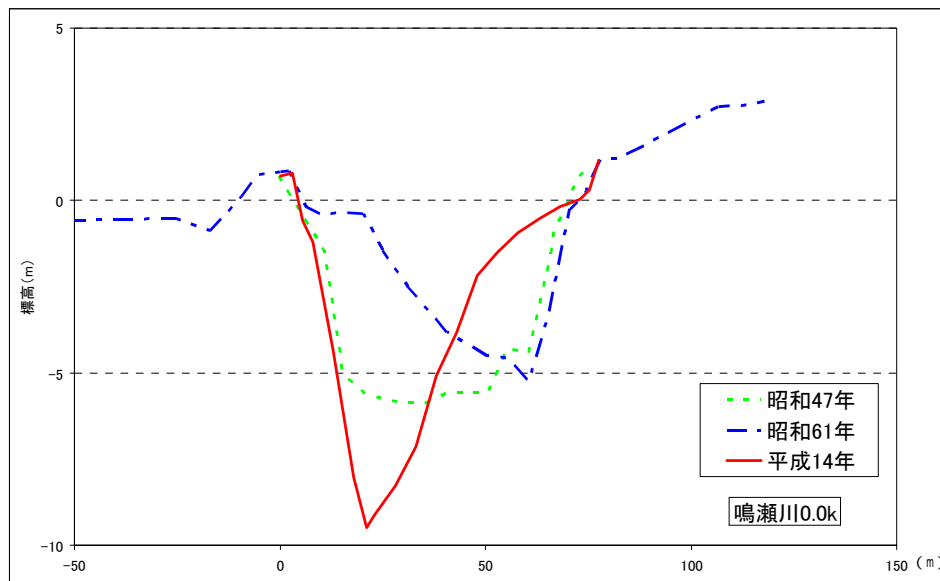


図 3-1 鳴瀬川河口部（0.0k）の横断面図



図 3-2 平面図（平成 10 年撮影）[導流堤：M15 完成]

鳴瀬川河口付近の海浜については、近年やや侵食傾向が見られることから、今後とも継続してモニタリングを行っていく必要がある。

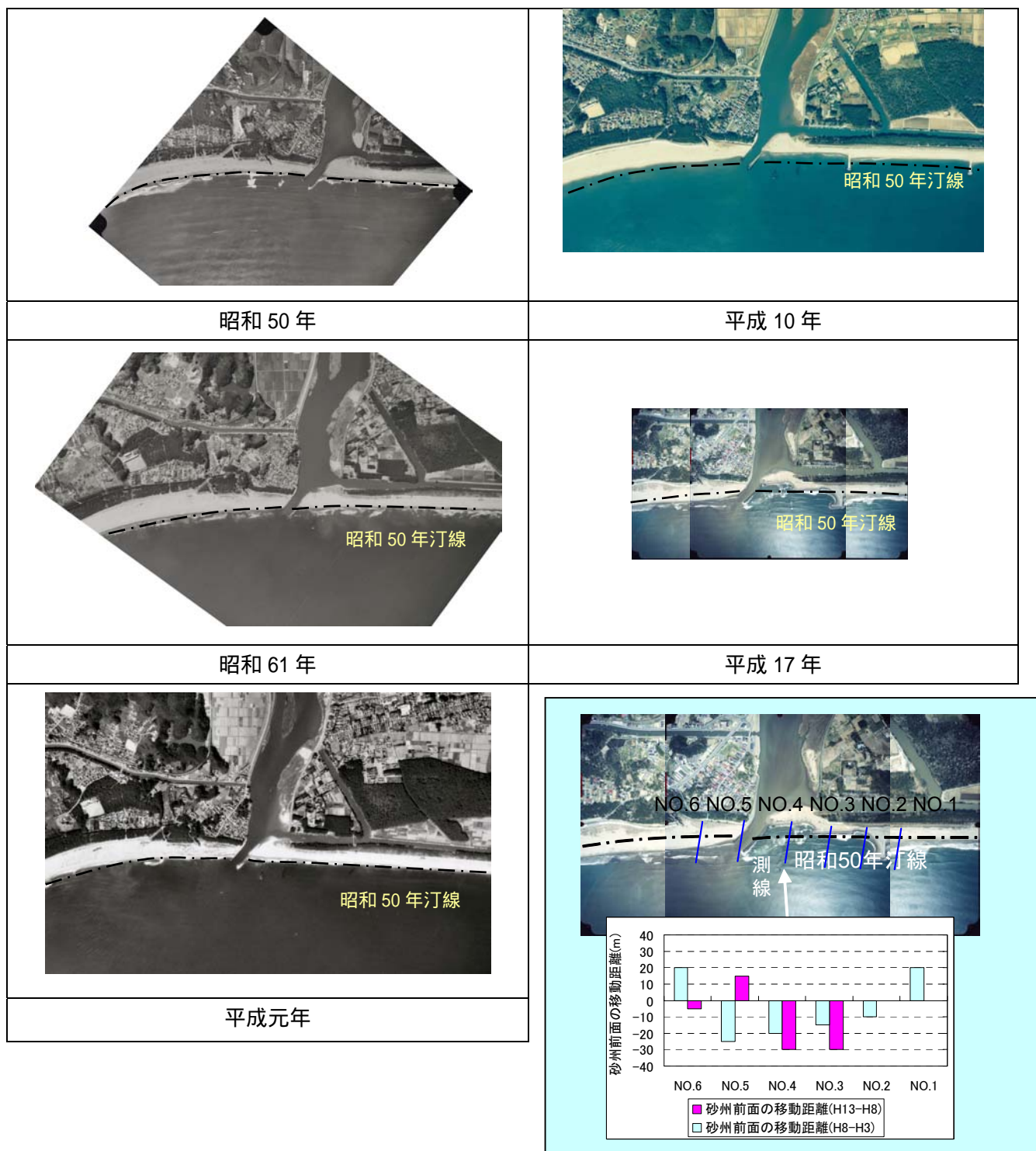


図 3-3 河口部の変遷

4. まとめ

既往 28 年間の縦横断図や平均河床高などや侵食・堆積土砂量を時間分布、空間分布を含め比較検討した結果からも、上流から河口まで全川にわたり河床変動の変化が少ないことから土砂動態は安定している。

現況河道を基本とした河道計画により今後とも水系全体の土砂のバランスを維持することとする。