

## 1. 流域の概要

九頭竜川は、その源を福井県と岐阜県の県境の油坂峠(標高 717m)に発し、石徹白川、打波川等の支川を合わせ、大野盆地に入り真名川等の支川を合わせ、福井平野(越前平野)に出て福井市街地を貫流し日野川と合流、その後は流れを北に変え日本海に注ぐ、幹川流路延長 116km、流域面積 2,930km<sup>2</sup>の一級河川である。

その流域は、福井、岐阜の両県にまたがり、福井市をはじめ 7 市 8 町からなり、流域の土地利用は山地等が約 81%、水田や畑地等の農地が約 13%、宅地等の市街地が約 6%となっている。

流域内には福井県の県庁所在地であり流域内人口の約 4 割が集中する福井市があり、沿川には、北陸自動車道、JR 北陸本線、国道 8 号、157 号、158 号等の基幹交通施設に加え、中部縦貫自動車道が整備中であり、京阪神や中部地方と北陸地方を結ぶ交通の要衝となるなど、この地域における社会・経済・文化の基盤を成すとともに、九頭竜川の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。

九頭竜川流域は、加越山地、越美山地、越前中央山地、丹生山地に東・西・南の三方を囲まれ、上流域の一部は昭和 37 年に白山国立公園に指定されているほか、河口には三里浜砂丘が発達している。河床勾配は下流部の感潮区間では約 1/6,700~1/5,100 と緩勾配であるが、その上流域の山間部までは 1/1,000~1/100 程度と急変し、山間部は溪流が形成されている。

流域の地質は、油坂峠から西方に巢原峠、武生等を経て、日本海岸の高佐に至るほぼ東西に連ねた線を境にして、南側には主として二畳・石炭紀に属する非変成岩古生層(丹波層群)が分布しているのに対して、北側には飛騨変麻岩を基盤として、その上にジュラ紀~白亜紀に属する中生代の手取層群、足羽層群が広く被覆している。流域は日本海型気候の多雨多雪地帯に属し、平均年間降水量は、平野部で 2,000~2,400mm、山間部で 2,600~3,000mm となっており、年平均降雪量は平野部で 2~3m、山沿いで 6m 以上に達する。

砂防事業については、明治 32 年から福井県が本格的に実施してきたが、昭和 34 年の伊勢湾台風、昭和 36 年の第 2 室戸台風及び昭和 40 年の奥越豪雨など相次ぐ災害を鑑み、昭和 40 年から国により真名川流域の砂防調査を始め、昭和 53 年より直轄砂防事業に着手している。



(参考図) 九頭竜川水系図

## 2. 河床変動の状況

### 1) 河床高の縦断変化

九頭竜川では、6k 付近および 12k 付近を中心に昭和 56 年から昭和 58 年にかけて河床が低下しているが、これは低水路拡幅工事による影響である。また、15k から 16k 付近で平成 5 年から平成 9 年にかけて、19k 付近で昭和 58 年から平成元年にかけてそれぞれ河床が低下しているが、これらについても低水路拡幅工事による影響である。29k より上流では、平成 5 年から平成 9 年にかけて、鳴鹿大堰の改築に伴う河道改修により河床が低下している。その他の区間では顕著な河床変動は見られず、河床の上昇または低下の大きな傾向はなく、概ね安定している。

日野川では、低水路拡幅や災害復旧事業による河道改修により、河床が低下している区間はあるが、これ以外は概ね安定している。

足羽川では、4k 付近において河床が低下しているが、平成 12 年から行われている JR 橋の架替によるものであり、日野川合流点から 8k 付近までは概ね安定している。なお、8k から 9k 付近、11k 付近、13k 付近において河床の上昇が見られるが、経年的なデータが少ないことから、今後も引き続き河床変動データの収集等モニタリングに努めることとする。

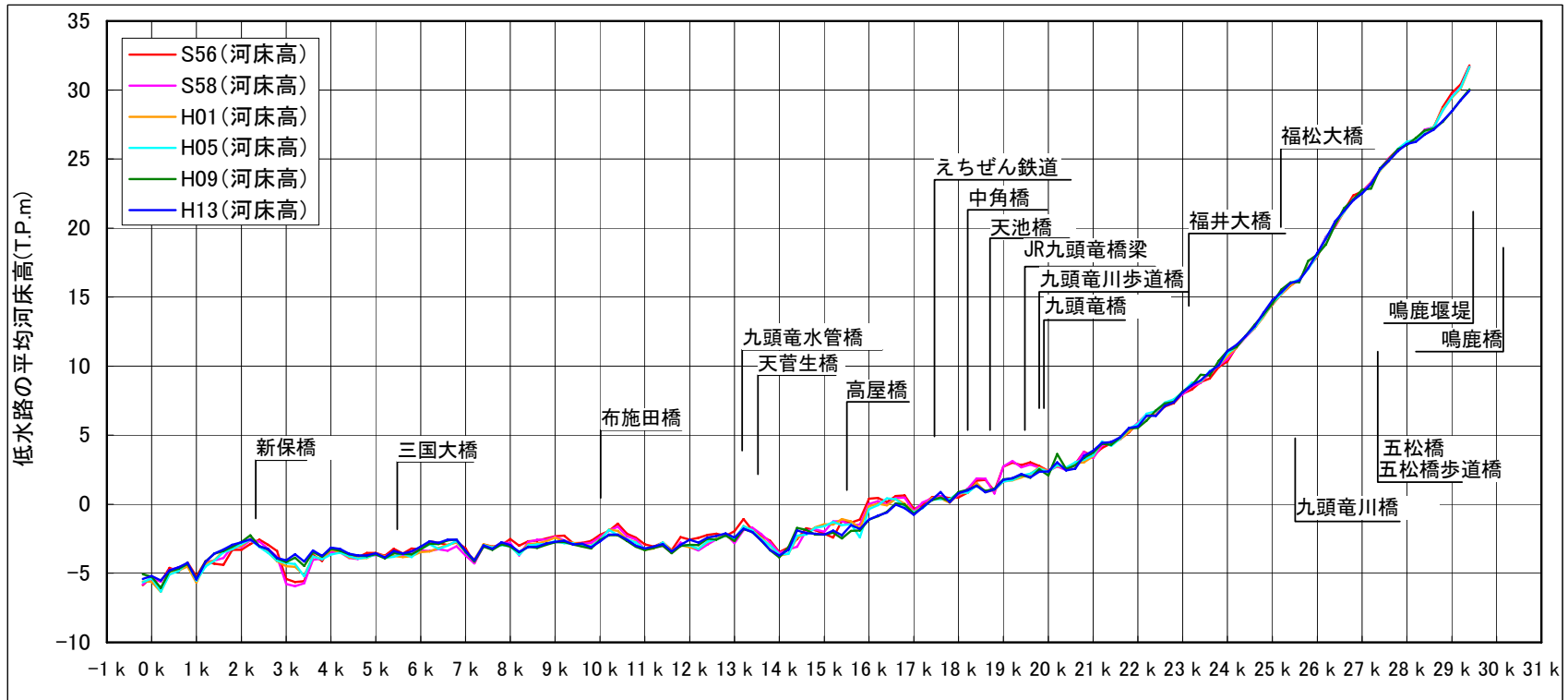


図 2 - 1 低水路の平均河床縦断図（九頭竜川）

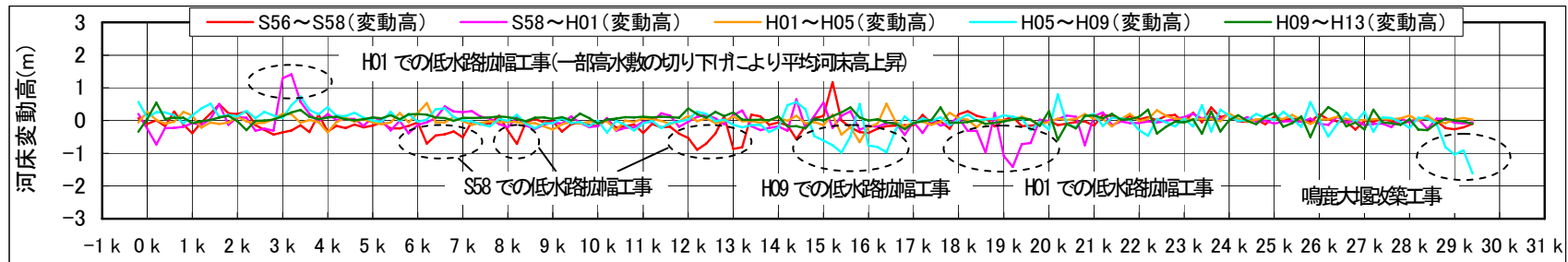


図 2 - 2 河床変動縦断図（九頭竜川）

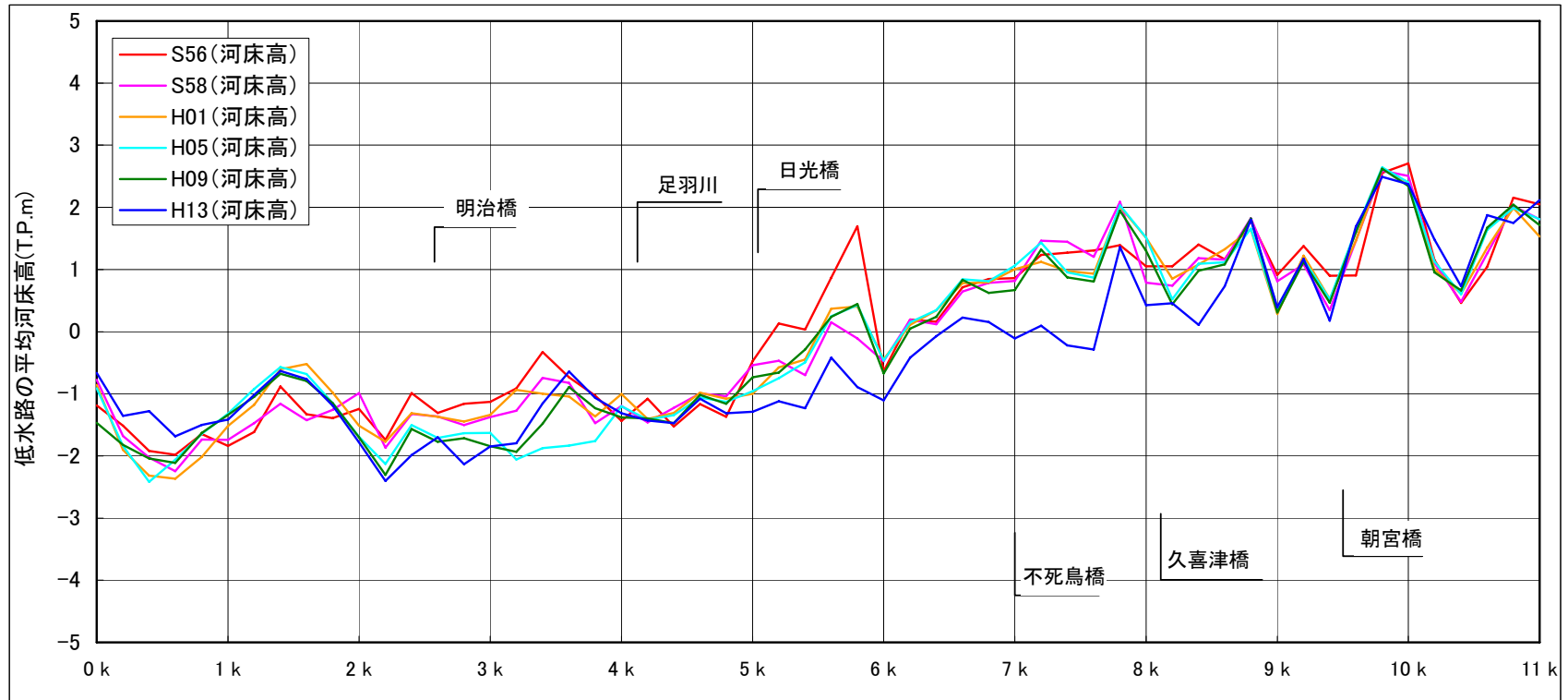


図 2 - 3 低水路の平均河床縦断図 (日野川)

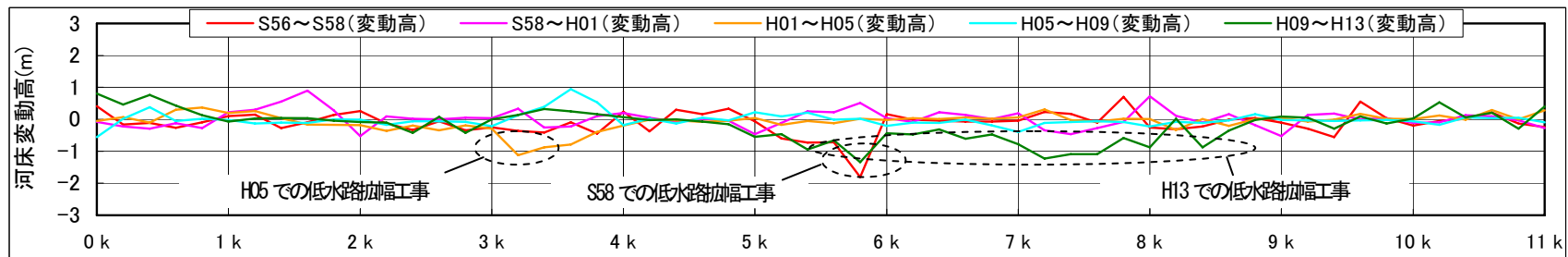


図 2 - 4 河床変動縦断図 (日野川)

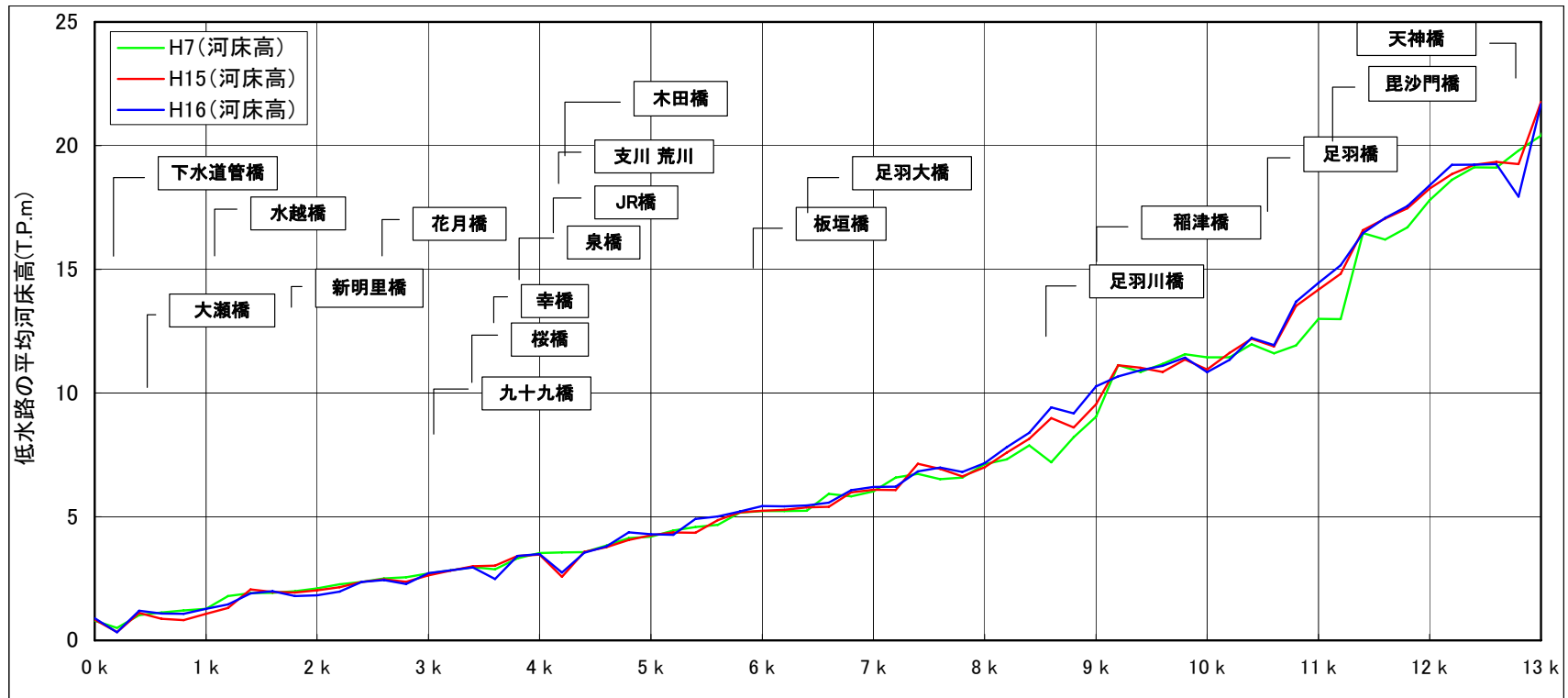


図 2 - 5 低水路の平均河床縦断図 (足羽川)

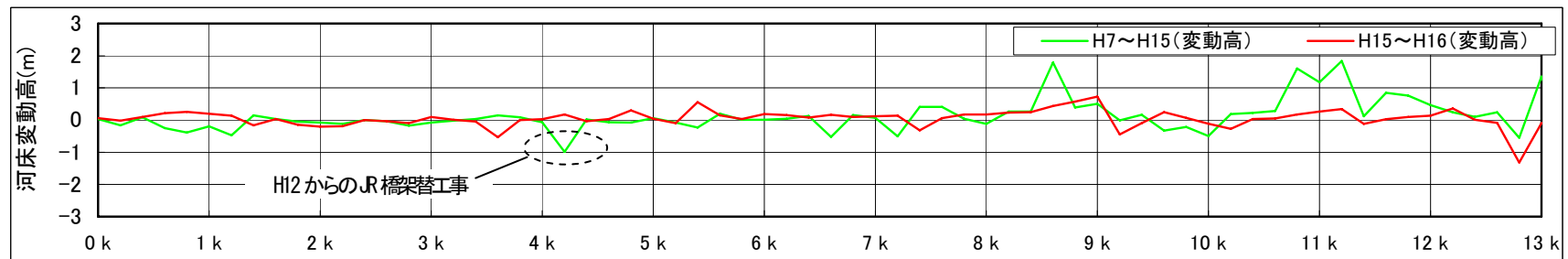


図 2 - 6 河床変動縦断図 (足羽川)

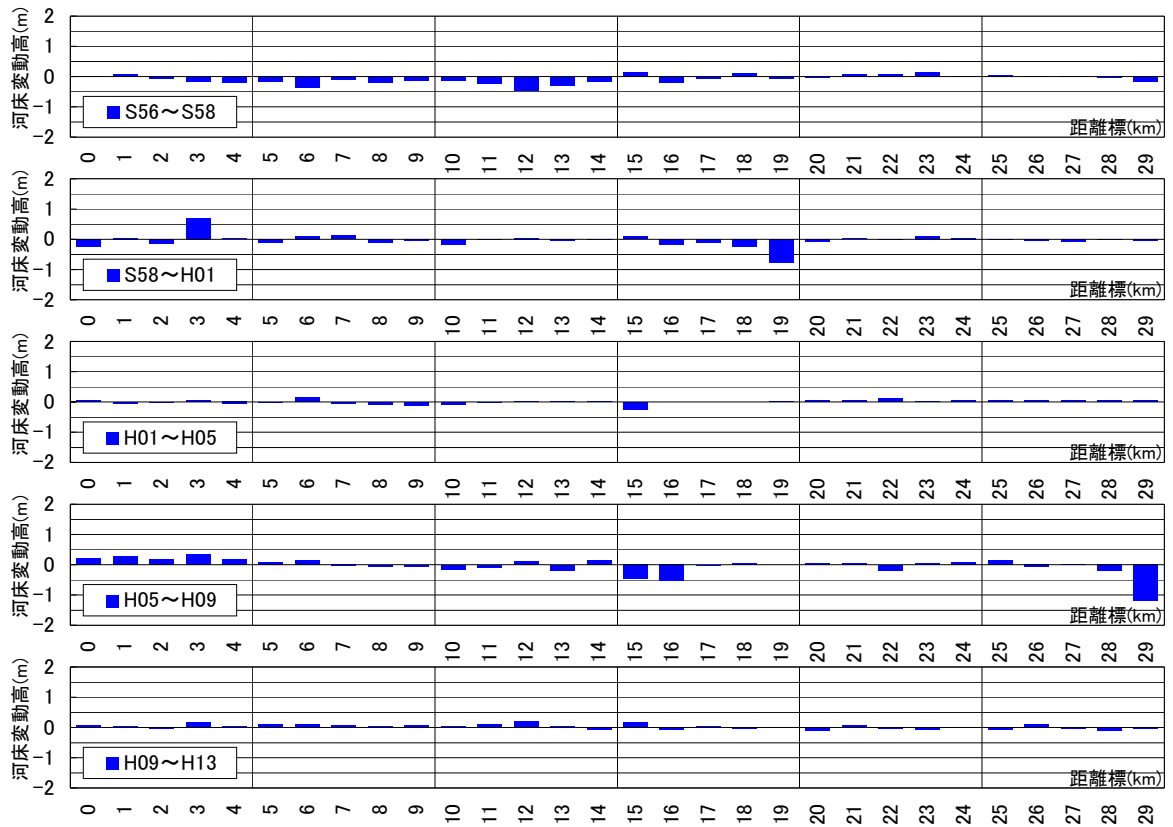


図 2 - 7 河床変動高の経年変化（九頭竜川）

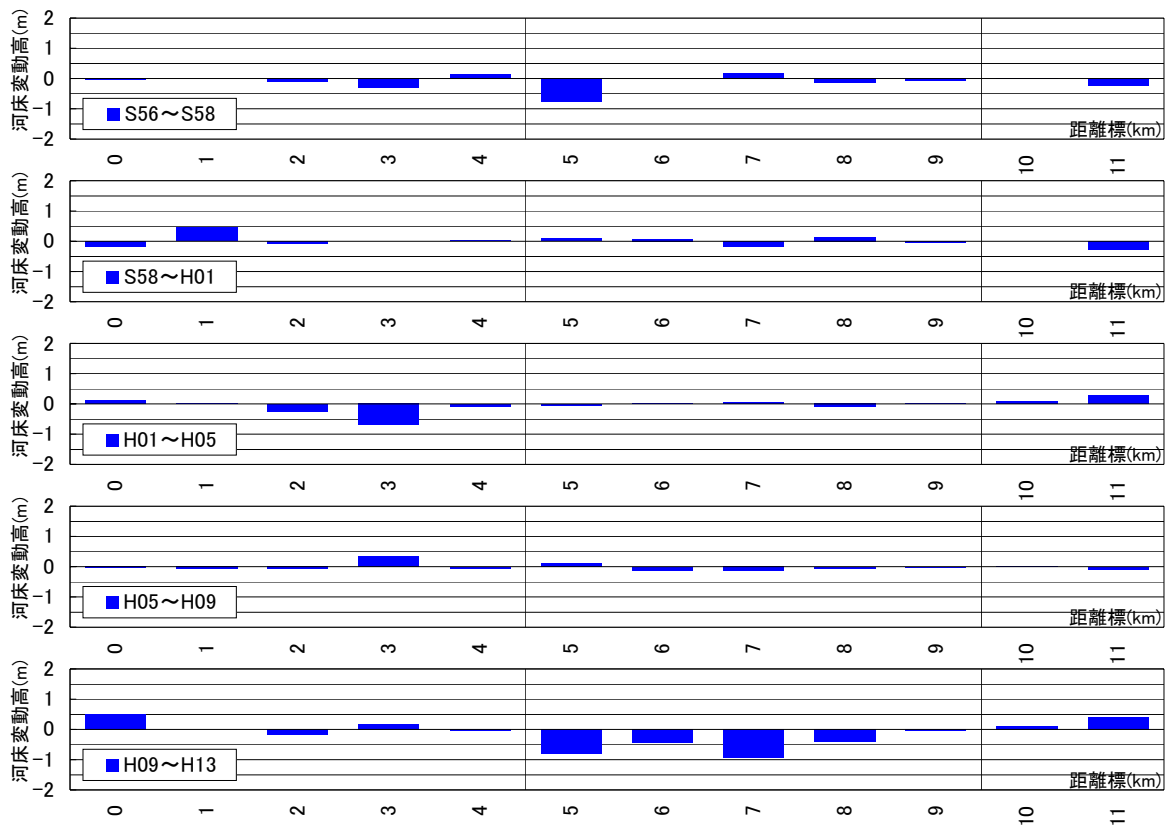


図 2 - 8 河床変動高の経年変化（日野川）

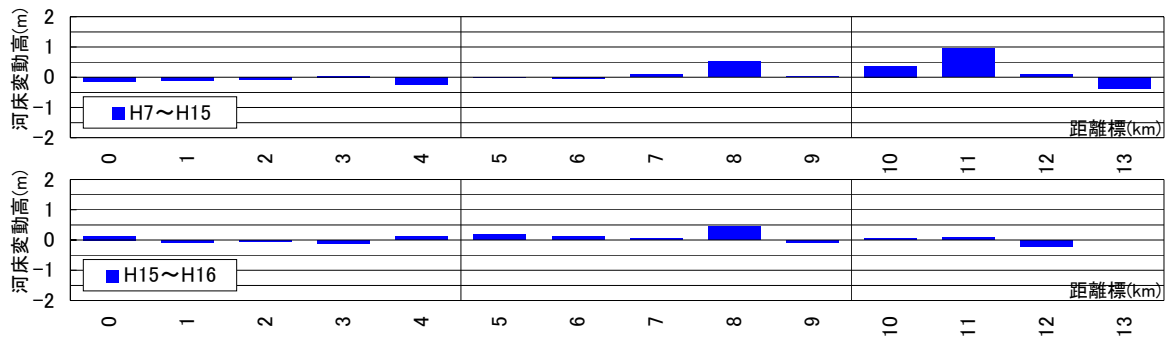


図 2-9 河床変動高の経年変化 (足羽川)



## 2) 横断形状変化

九頭竜川の感潮区間（河口～18.6k）では横断形状の顕著な変化は見られない。その上流では横断形状の変化が見られるが、河床高が平均的に上昇、低下といった傾向は見られない。

日野川においては、ほぼ全川で引堤や改修が実施されているため、横断形状が大きく変化している。これまでほとんど改修されていない10.4kでは横断形状の顕著な変化は見られない。

足羽川においては、8k付近より下流ではJR橋の架替を行っている4k付近を除き、河床高が平均的に上昇、低下といった傾向は見られない。

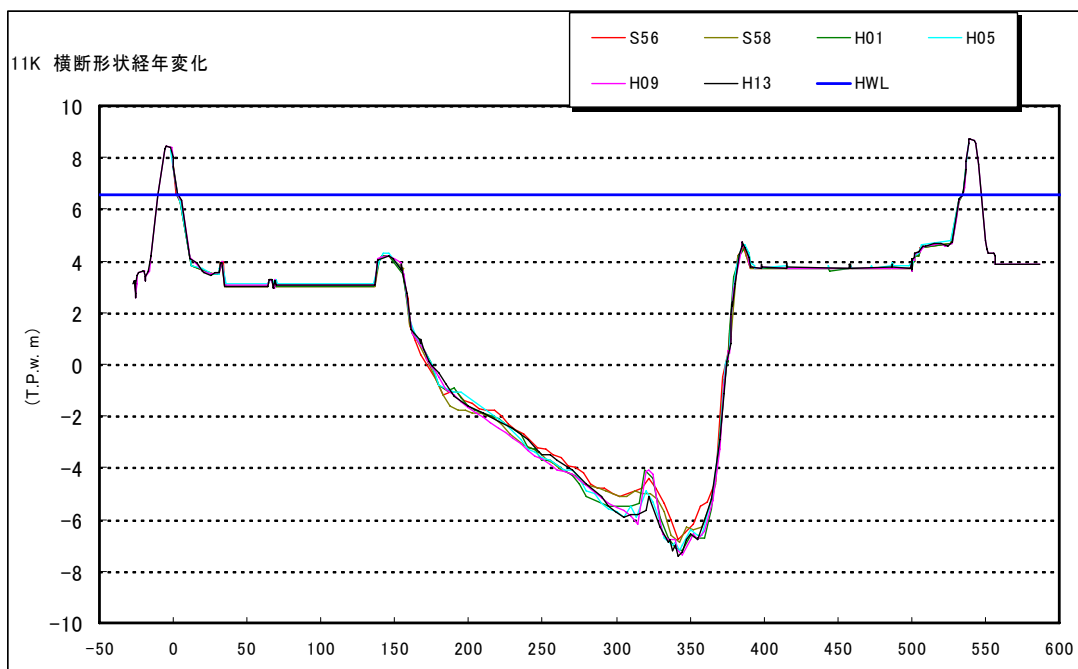


図 2 - 1 0 九頭竜川（布施田橋上流 11.0k）横断面図

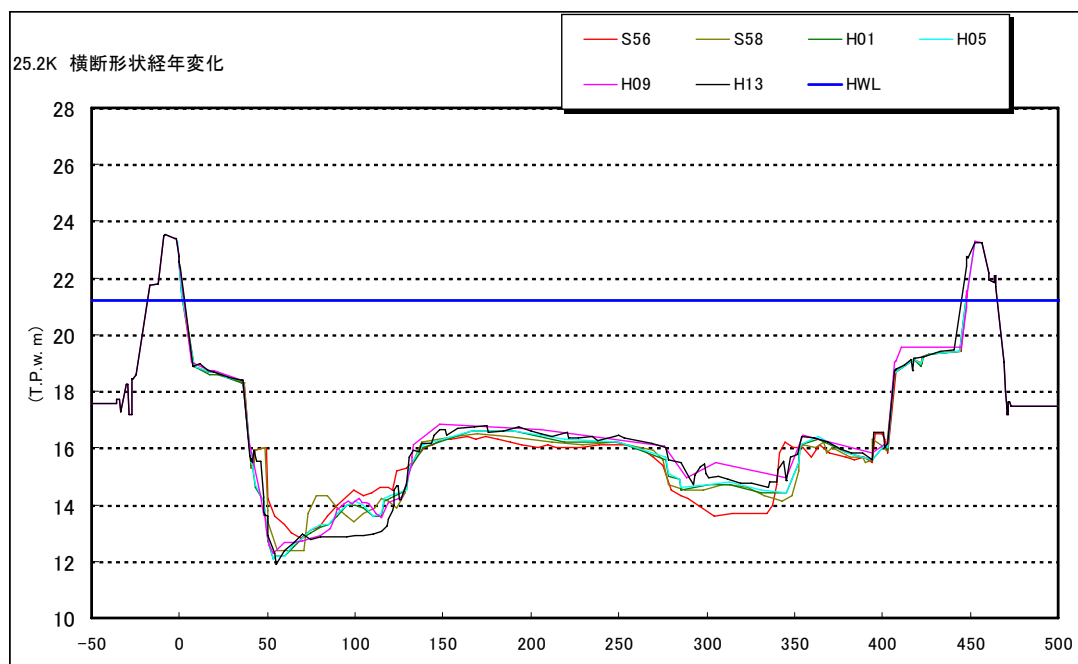


図 2 - 1 1 九頭竜川（福松大橋下流 25.2k）横断面図

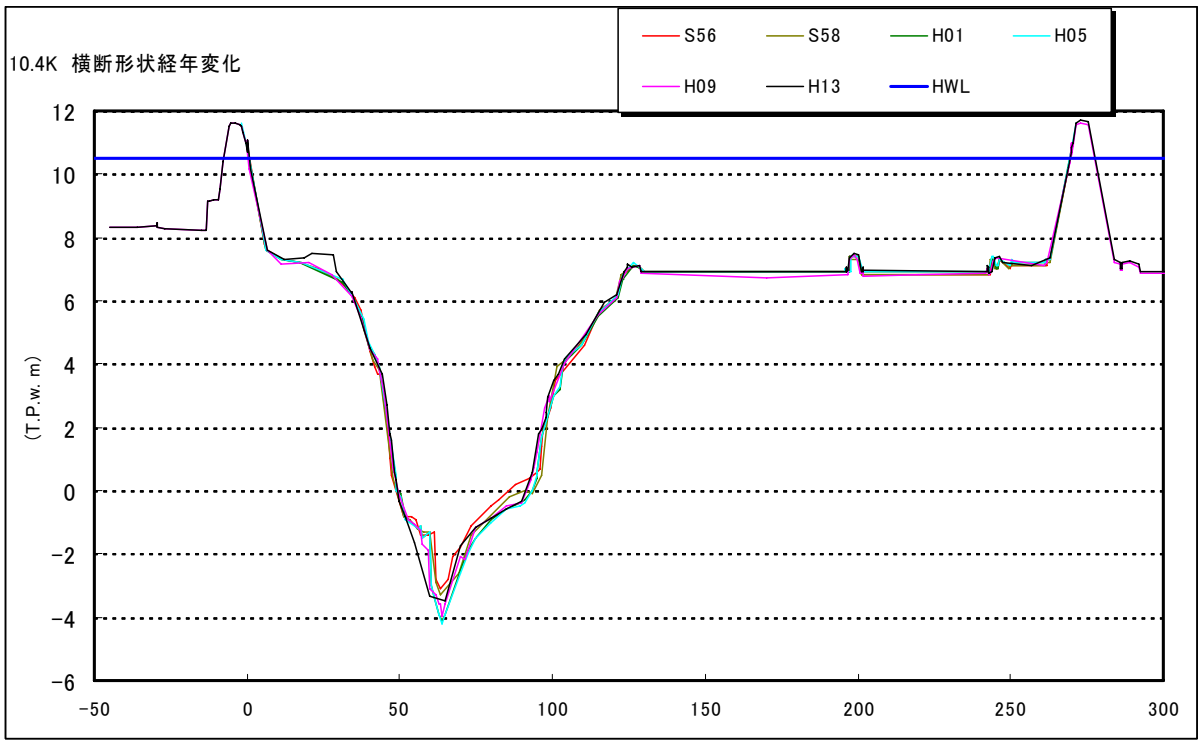


図 2 - 1 2 日野川（朝宮橋上流 10.4k）横断面図

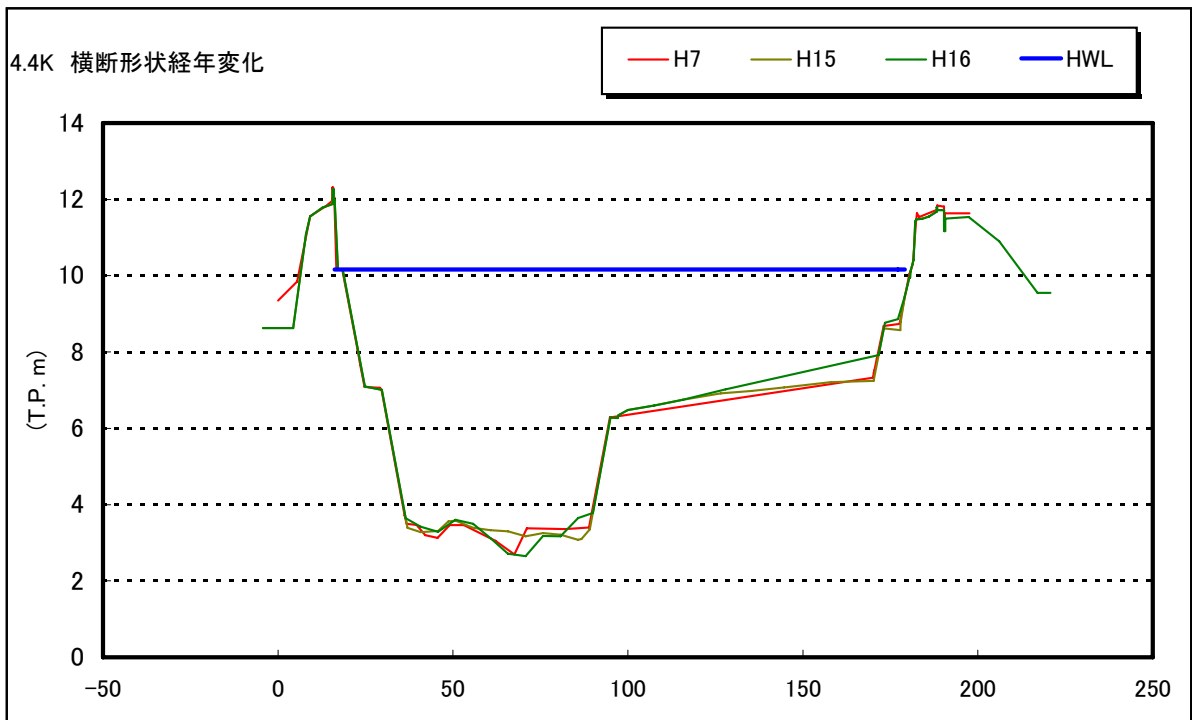


図 2 - 1 3 足羽川（足羽川橋梁上流 4.4k）横断面図

### 3. 河口部の状況

#### 1) 河口部

河口部では、砂州の堆積や河道閉塞は生じていないが、航路維持を目的として浚渫がほぼ毎年実施されている。平成9年から平成13年にかけて河床高は局部的に低下しているが、これは浚渫による影響であると考えられる。

以上より、昭和56年から平成13年までの期間を通して見た場合、侵食または堆積の顕著な傾向は見られず安定している。

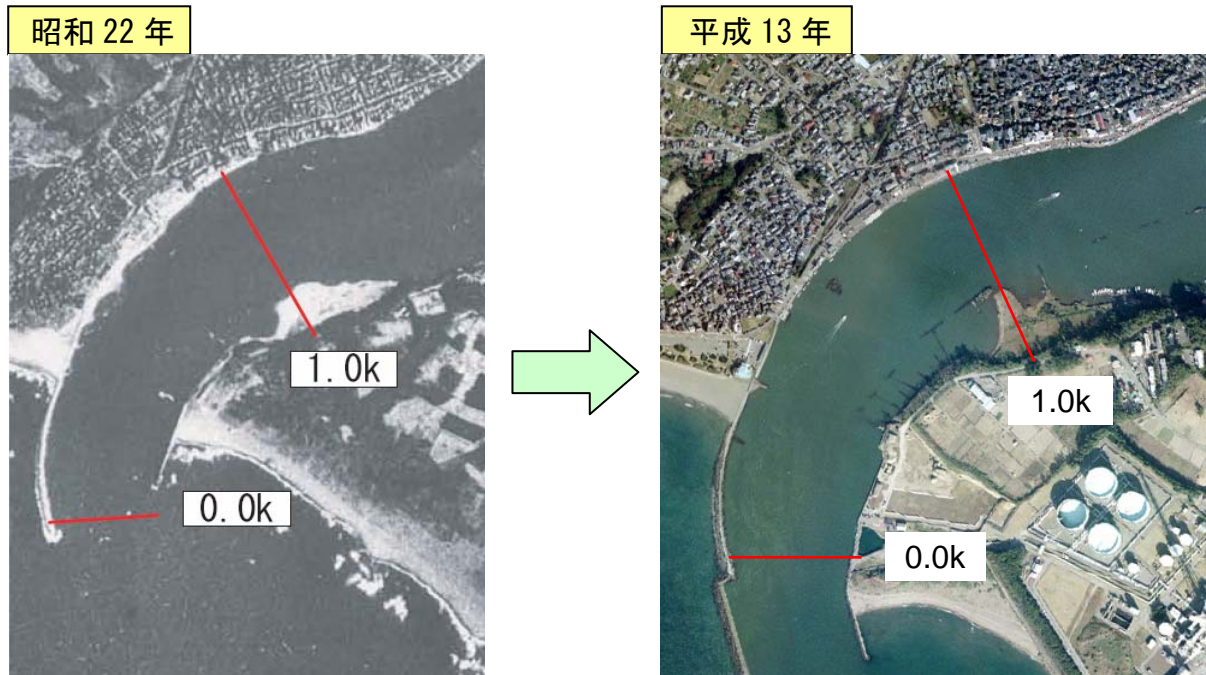


図3-1 河口部の変化

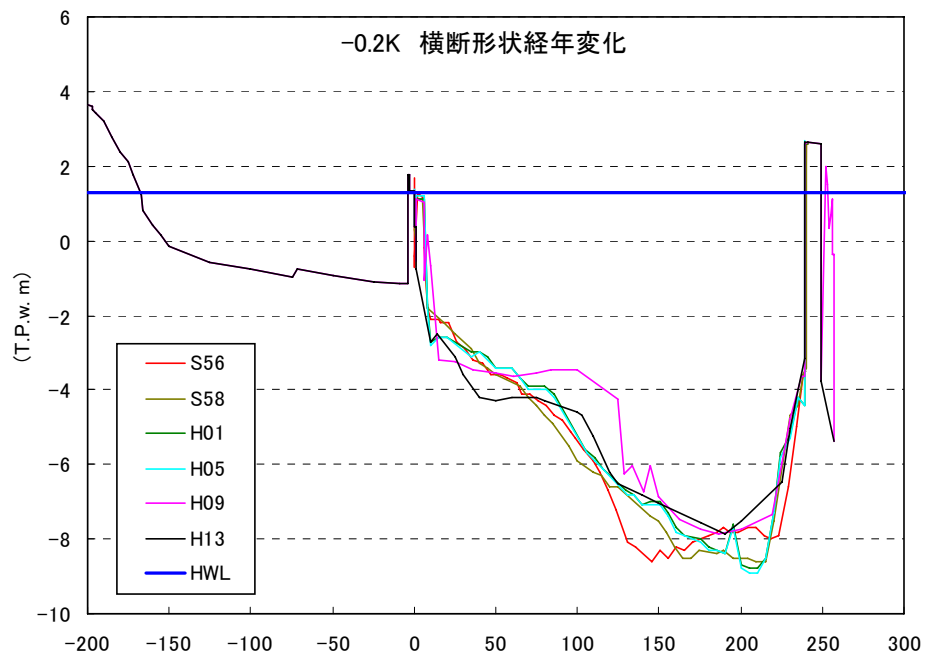
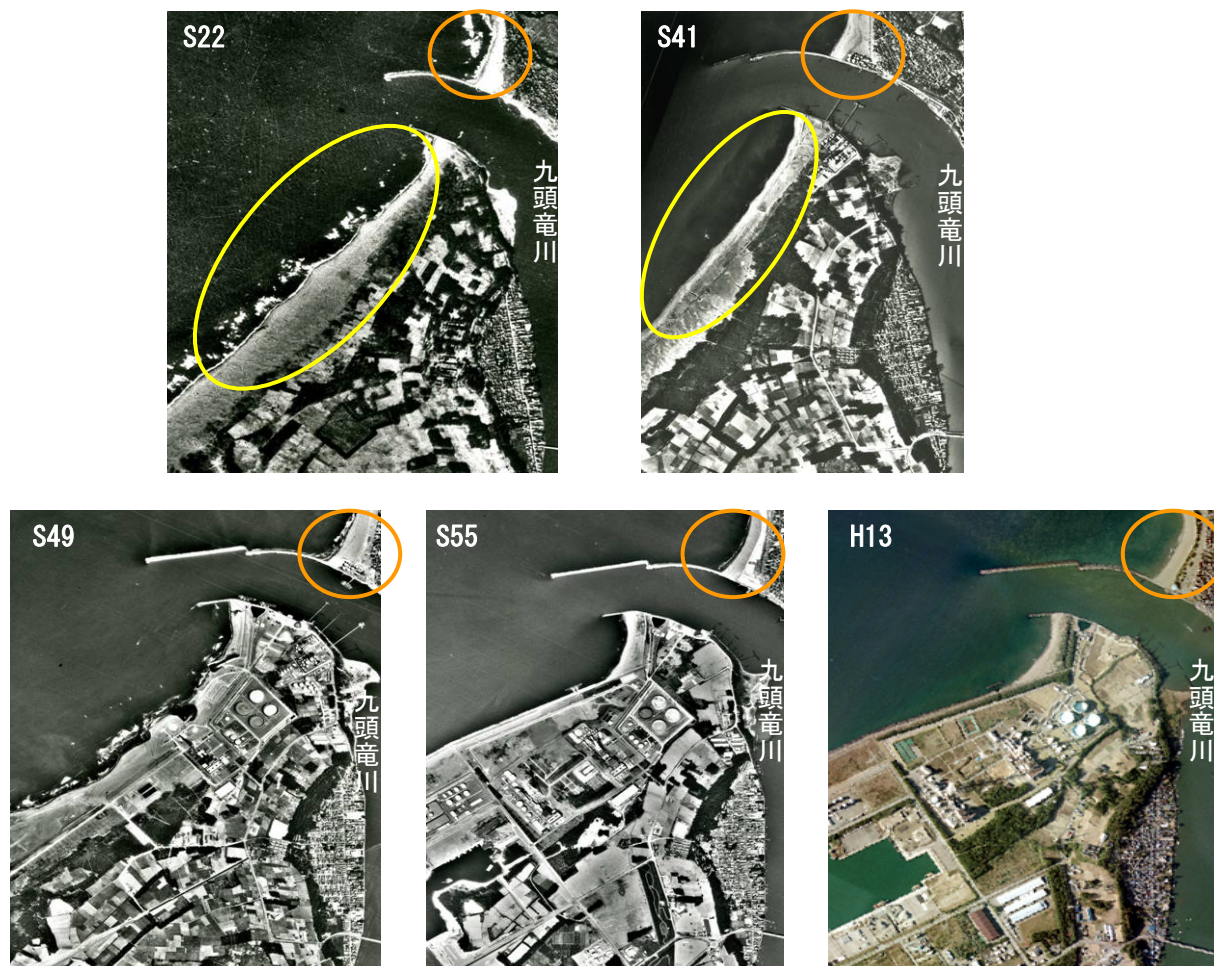


図3-2 河口部(-0.2k)の横断面図

## 2) 海浜部

九頭竜川河口付近の海岸について、昭和 22 年から平成 13 年までの航空写真で、その変化を比較した。左右岸に施工されている導流堤はオランダ技師エッセルの設計で、明治 13 年に施工されたものである。

昭和 22 年から昭和 41 年の 19 年間に於ける汀線の変化は殆ど見られない。その後、左岸側では埋め立てが進み、海岸の状態も変化している。一方、右岸側については、昭和 22 年から平成 13 年までの 54 年間に於いて、汀線の大きな変化は見られない。



九頭竜川河口部周辺の海岸線の経年変化

#### 4. まとめ

近年の約 20 年間の河床の縦横断形状や侵食・堆積土砂量の経年変化及び河口部の状況を検討した結果、河床変動量は小さいことから、土砂動態は安定しているといえる。なお、足羽川については、河床変動の経年的なデータが少ないことから、今後も引き続きデータの収集等モニタリングに努める。

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よう努める。