

## 1. 流域の概要

久慈川は、その源を福島県・栃木県・茨城県の境界に位置する八溝山（標高 1,022m）に発し、福島県の山間部を北東に流れた後、南流し、八溝山地と阿武隈山地との間の谷底平野を流れて茨城県に入り、山間狭窄部の奥久慈溪谷を経て、沖積平地を下り、山田川、里川等を合わせ太平洋に注ぐ幹線流路延長 124km、流域面積 1,490km<sup>2</sup>の一級河川である。

久慈川流域は、南北に長く、福島県・栃木県・茨城県の3県の5市5町2村に含まれ、常陸太田市、日立市や日本で初めて原子力発電所が建設されている東海村などの主要都市を有している。流域の土地利用は、山地が約 87%、水田・畑地が約 12%、宅地等が約 1%となっている。

流域内にはJR常磐線、JR水郡線の鉄道網、常磐自動車道や国道 6 号等の主要国道が整備され、地域の基幹をなす交通の要衝となっている。

また、久慈川流域には奥久慈県立自然公園（福島県・茨城県）等、5つの県立自然公園が指定されており、豊かな自然環境に恵まれているとともに、袋田の滝や奥久慈溪谷などの観光資源に恵まれ、数多くの観光客を集めている。さらに久慈川の水利用は上流部では主に農業用水、発電用水として、中下流部では農業用水、水道用水及び工業用水等として利用されていることから、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

流域の地形は、上流部において八溝山地と阿武隈山地に囲まれた源流溪谷と谷底平野が形成されその中央部を流下する。中流部において八溝山地と阿武隈山地に挟まれた山間溪谷地形をなし、山間狭窄部を蛇行しながら流下する。下流部において那珂台地と阿武隈山地の丘陵地の間に形成される沖積平野を緩やかに流れ太平洋に注ぐ。

河床勾配は、八溝山地と阿武隈山地の間の溪流区間の上流部と、山間の溪流区間の中流部および山地を出て広がる下流部に分かれ、上流部では約 1/20～1/200、中流部では約 1/40～1/900 および下流部では約 1/700～1/2,000 の勾配である。

流域の地質は、阿武隈山地においては、先カンブリア紀の堆積層が火山活動によって変成作用を受けた古生代の変成岩類、中生代に貫入した花崗岩類および日立鉱山として採掘が行われた日立古生層により構成され、八溝山地側においては、砂岩、頁岩、凝灰岩、チャートなど古生代末期～中生代に海に堆積した泥や砂が固結した地層により構成されている。

流域には新第三紀の断層活動によって形成された太平洋から日本海まで直線的に伸びる棚倉破碎帯があり、里川、山田川および福島県側の久慈川はこの断層に沿って直線的に流れている。

流域の気候は、福島県および茨城県の山地部においては寒暖の差が大きい内陸性気候を示し、大子の年平均気温は 12℃程度となっている。下流部においては、夏季は高温多湿、冬季は乾燥する太平洋側気候を示し、日立の年平均気温は 14℃程度となっている。

降水量は梅雨期から台風期にかけて多く、流域内の年間降水量は約 1,300mm となっている。

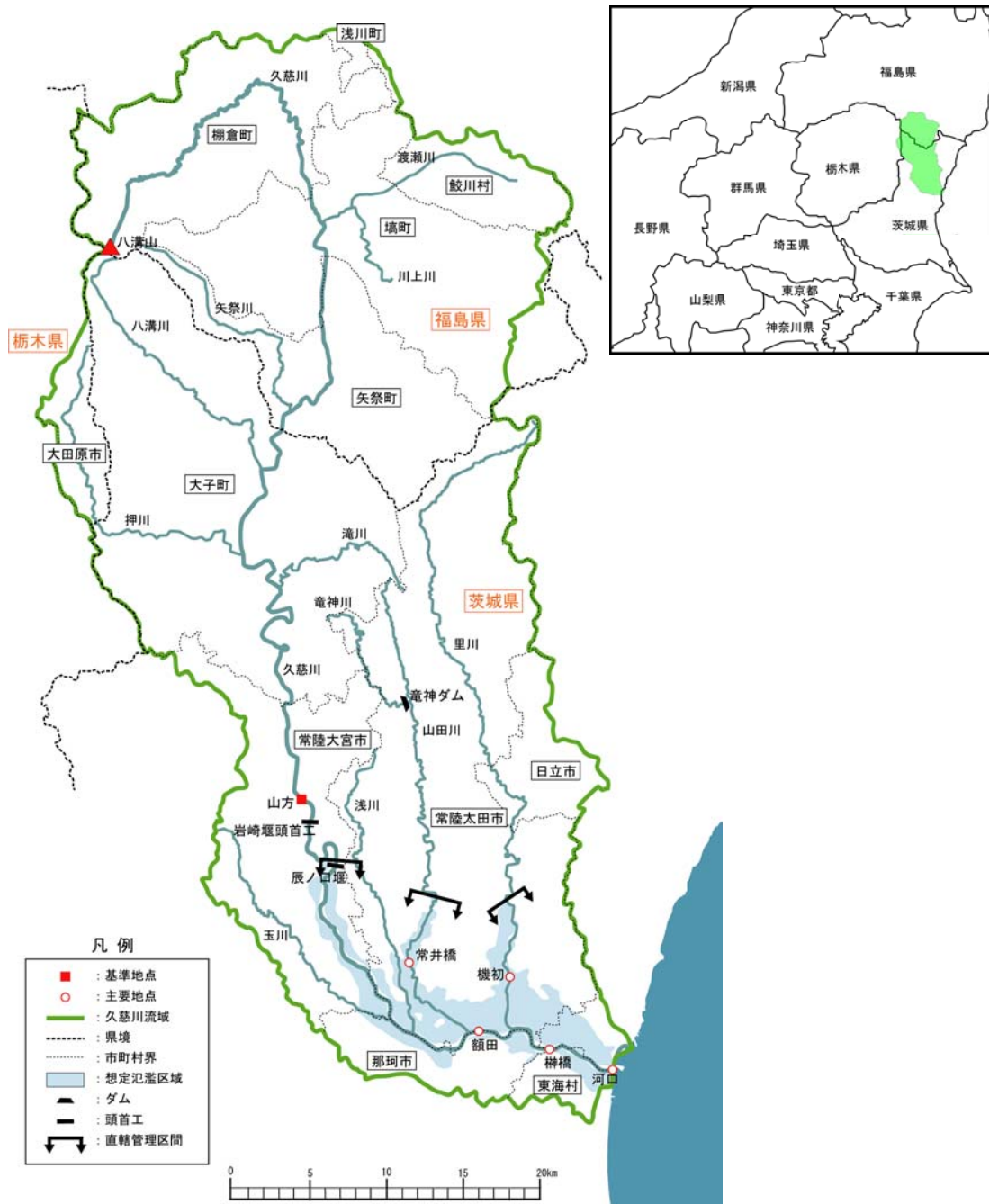


図 1-1 久慈川流域図

表 1-1 久慈川流域の特徴

項目	諸元	備考
流域面積	1,490km <sup>2</sup>	
幹川流路延長	124km	
流域市町村	5市5町2村	茨城県：日立市、常陸太田市、那珂市、常陸大宮市、大子町、東海村 福島県：浅川町、棚倉町、埴町、矢祭町、鯨川村 栃木県：大田原市
流域内人口	約 20 万人	河川現況調査（平成 7 年基準）
河川数	53	

（出典：河川便覧 平成 16 年版）

## 2. 河床変動の状況

### 2.1 砂利採取の状況

久慈川では、上流部の23k～31kにおいて昭和57年度まで砂利採取が行われていたが、それ以降全面禁止された。また、河口部の0k～3kにおいても平成3年度まで砂利採取が行われていたが、それ以降中止された。

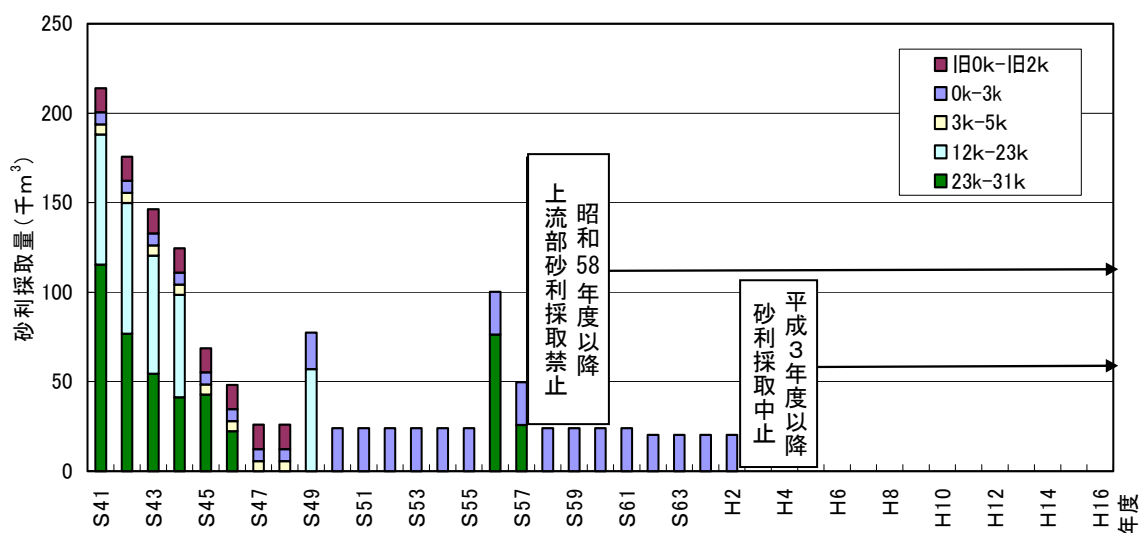


図 2-1 砂利採取量の経年変化図

## 2.2 河床変動の縦断変化

昭和44年～昭和59年にかけては、昭和57年度まで5k下流及び12k～31kで砂利採取が行われており、全川で平均河床高は低下傾向にあった。

昭和59年～平成9年にかけては、昭和58年度以降上流部の砂利採取が禁止され、また3k下流の砂利採取も平成3年度以降中止された。このため、平成9年以降、平均河床高は概ね全川にかけて大きく変化していない。

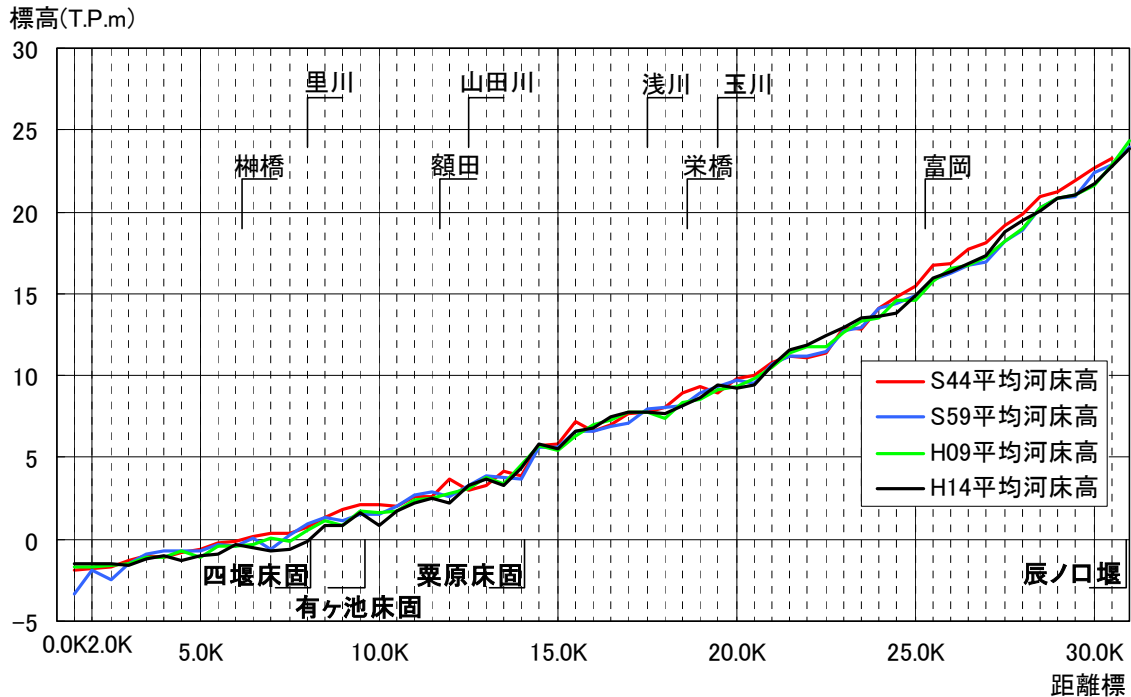


図 2-2 低水路平均河床高縦断図

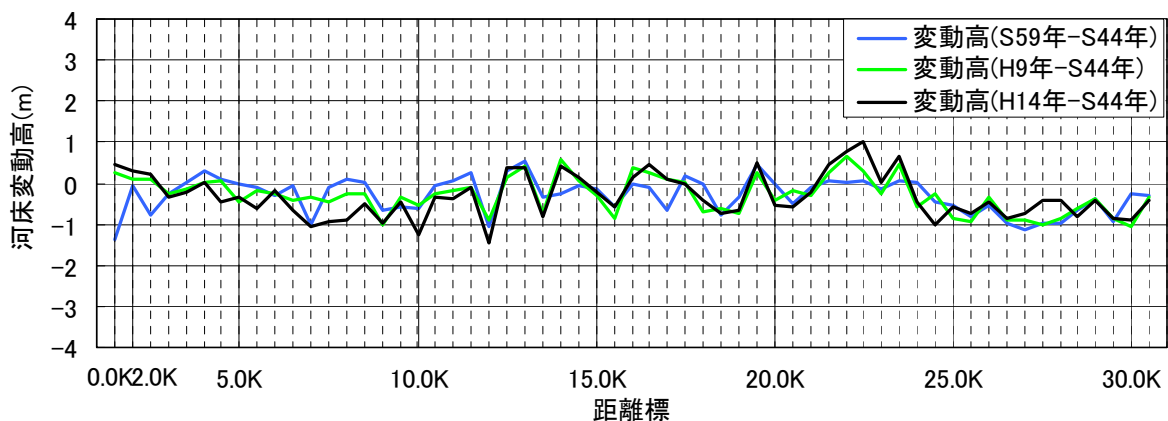
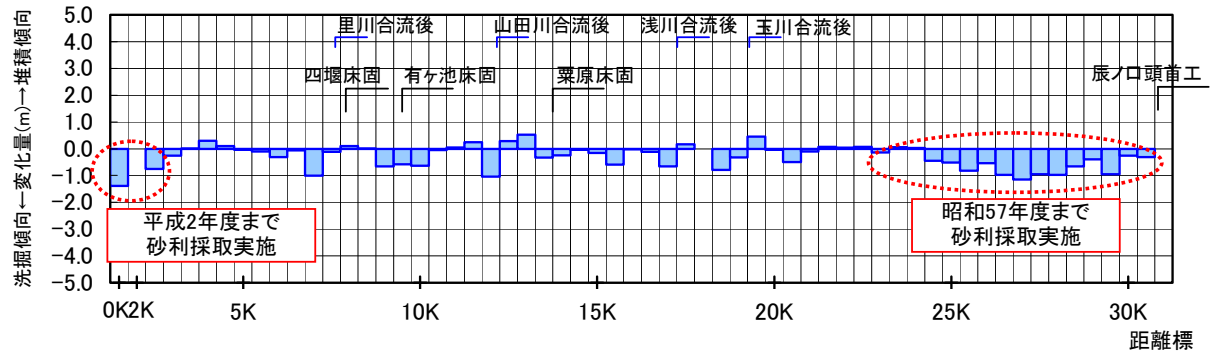


図 2-3 低水路平均河床高変動図

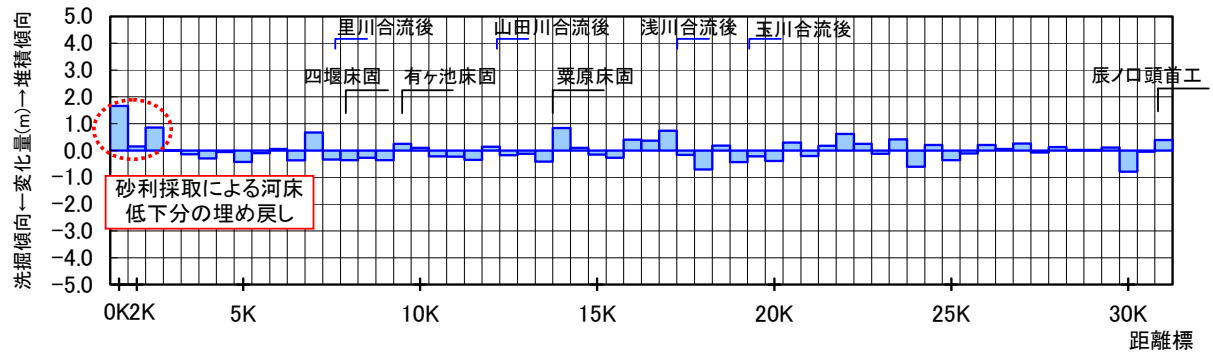
【 S44年～S59年 】

- ・昭和47年～昭和53年河口付替
- ・全川で砂利採取あり



【 S59年～H9年 】

- ・昭和61年8月洪水(戦後最大)
- ・平成2年まで3k下流で砂利採取あり(それ以降砂利採取中止)



【 H9年～H14年 】

- ・砂利採取なし(平成14年までの5年間)

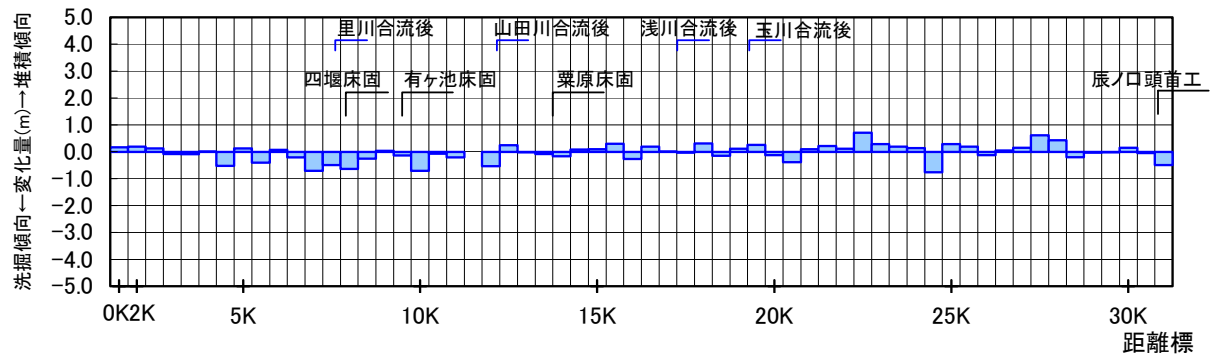


図 2-4 低水路内河床変動量の経年変化図

### 2.3 河床材料の経年変化

近年の河床材料の経年変化は、図 2-5に示すとおりであり、砂利採取の影響で全体として粗粒化の傾向がみられるが、全川の的に河床材料の大きな変化は見られない。

また、代表粒径の縦断分布の経年変化図を図 2-6に示す。全川の的に顕著な河床材料の変化は見られない。

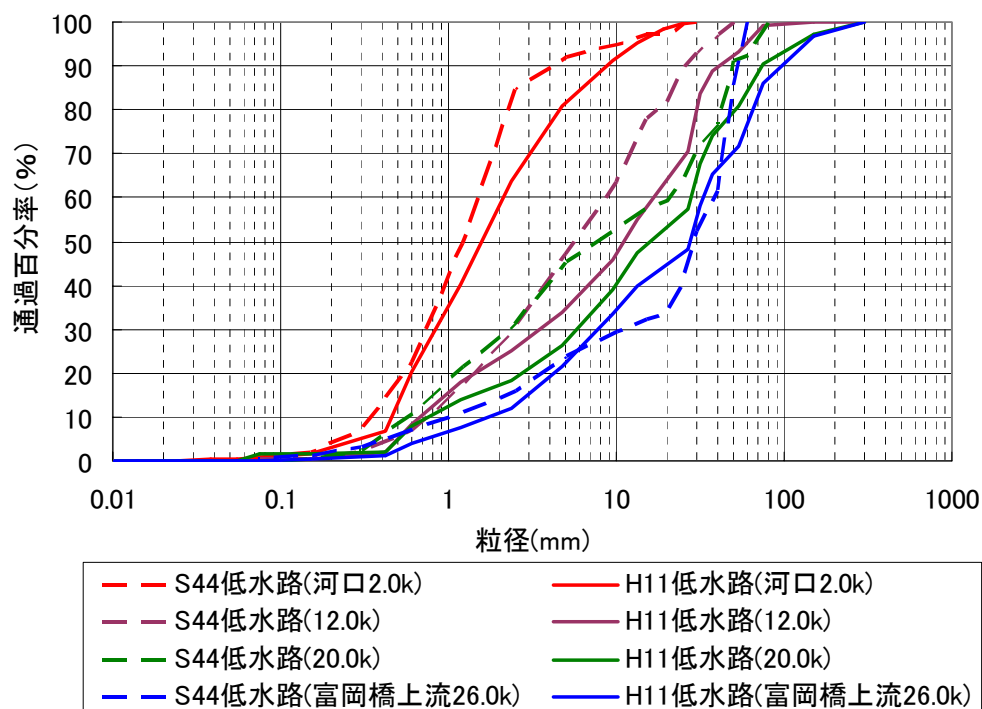


図 2-5 河床材料の経年変化 (S44→H11)

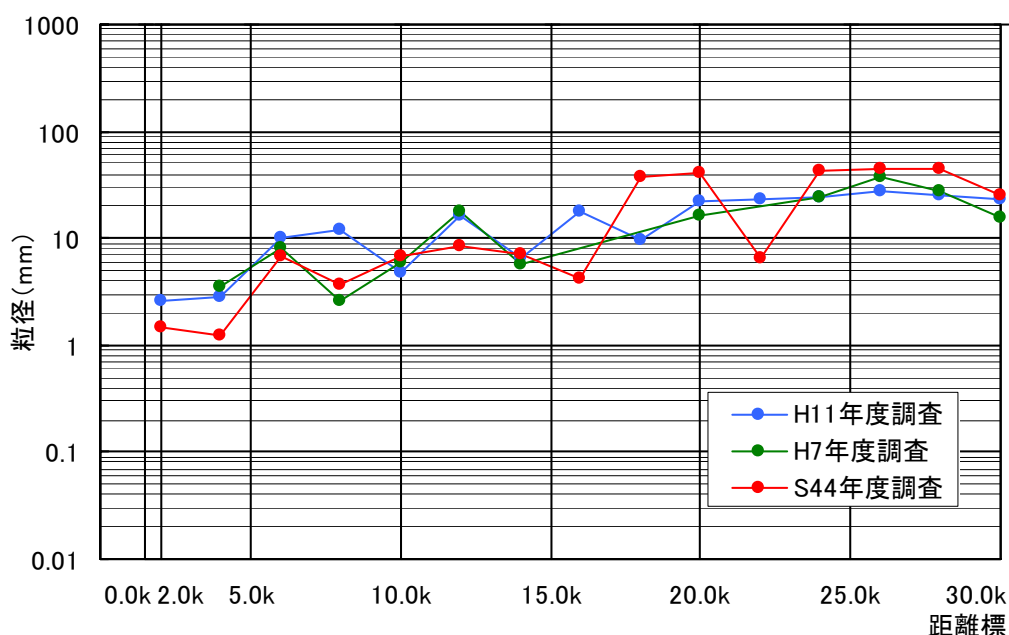


図 2-6 代表粒径の縦断分布の経年変化

## 2.4 横断形状の変化

代表断面における横断形状の経年変化を図2-7に示す。

昭和44年度～昭和59年度にかけては、5k下流及び12k～31kで砂利採取が行われており、全川で平均河床高は低下傾向にあった。

昭和59年度～平成9年度にかけては、昭和58年度以降上流部の砂利採取が禁止され、また3k下流の砂利採取も平成3年度以降中止されたことから、平成12年度以降、横断形状に大きな変化はない。なお、図2-8の辰ノ口下流の24k周辺の上流部については、砂州の移動等により横断形状は年によって変動しているが、長期的な観点からは安定しており、動的平衡の状態にあるものと考えられる。

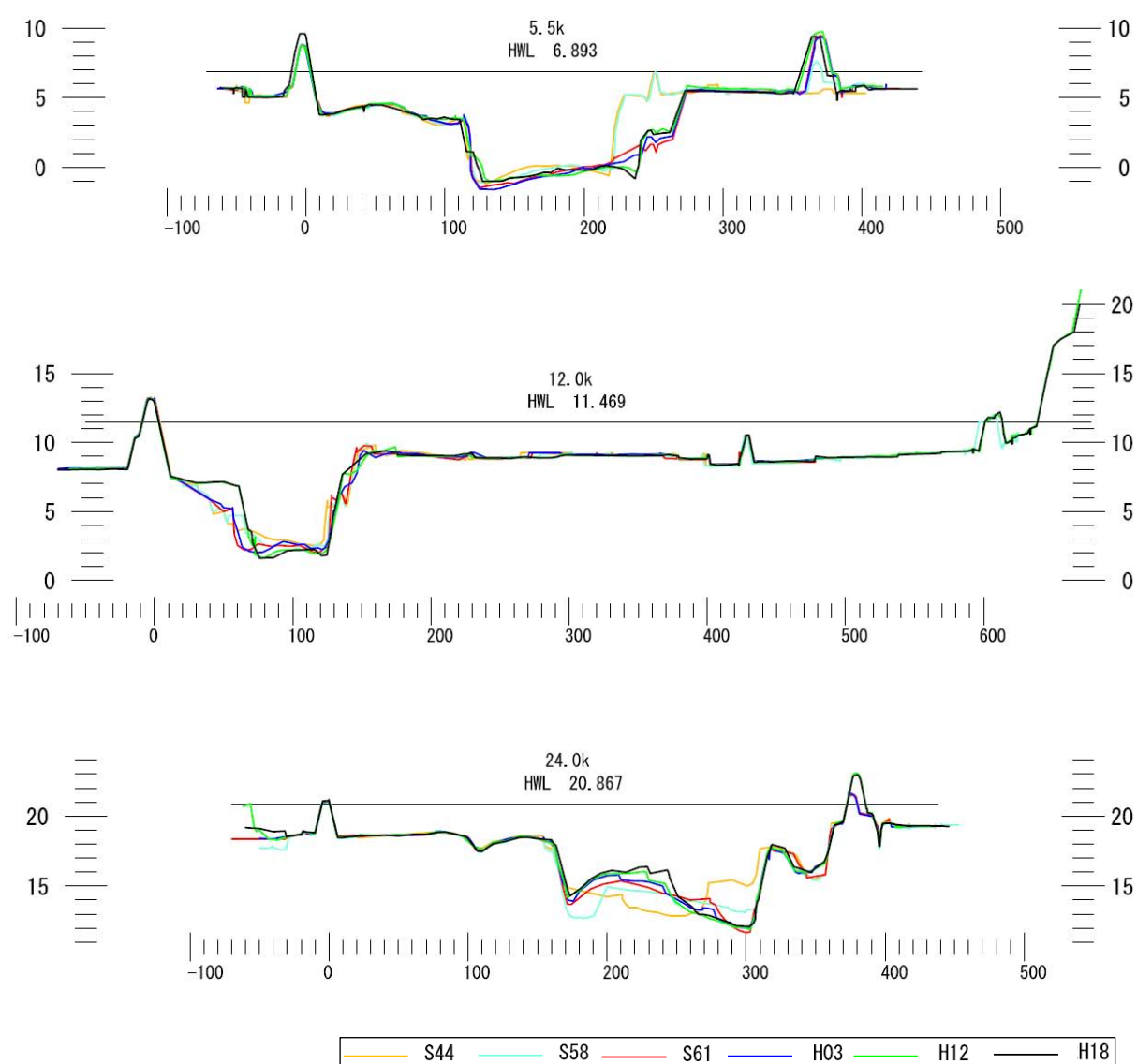
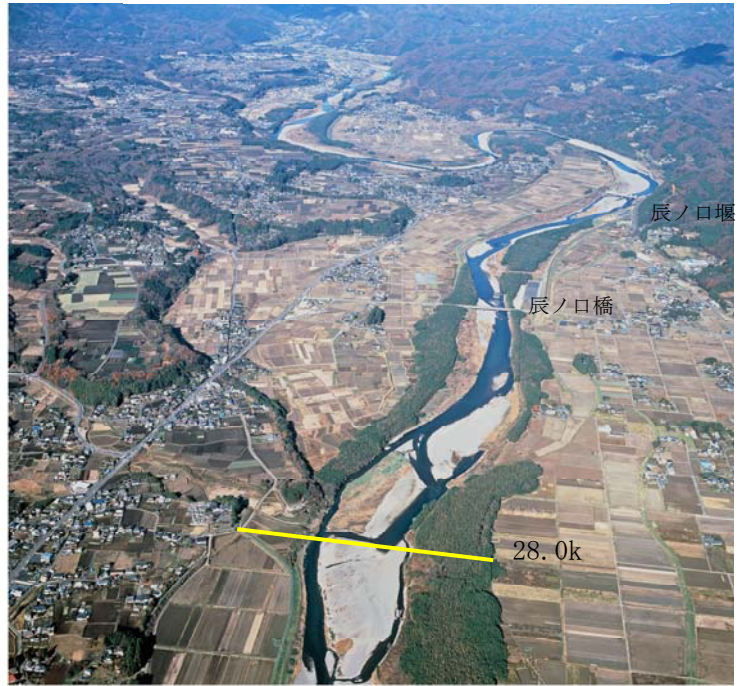
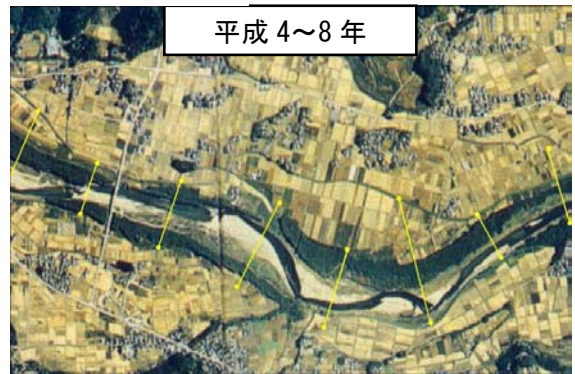
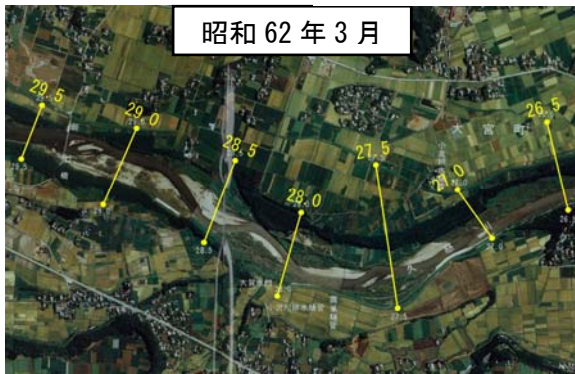


図 2-7 経年変化横断面図

<久慈川斜め写真(平成 18 年 12 月)>



<久慈川河道の変遷(28.0k 付近)>



出典：「関東の川」 平成 9 年 3 月 関東建設弘済会



<28.0k 横断面形状の経年変化>

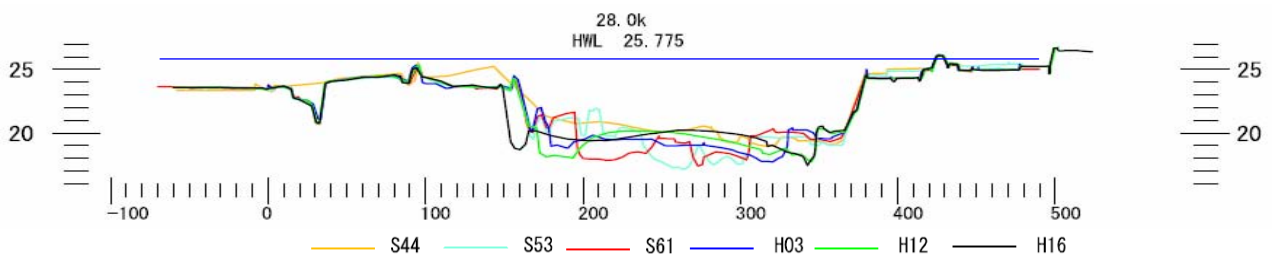


図2-8 28.0k付近の河床の変動状況(動的平衡状況)



### 3. 河口部の状況

久慈川の河口部は、河口付替工事が昭和 48 年度に浚渫を開始し、翌 49 年度に一部通水し、昭和 50 年度に付替を完了した。さらに、昭和 53 年度には茨城県による左岸導流堤が竣工し、一連の河口付替工事が完了した。

河口付替後は、導流堤により砂州の発達はなく、河口閉塞も生じていない。

現状で洪水の流下に支障はないが、引き続きモニタリングを継続する。

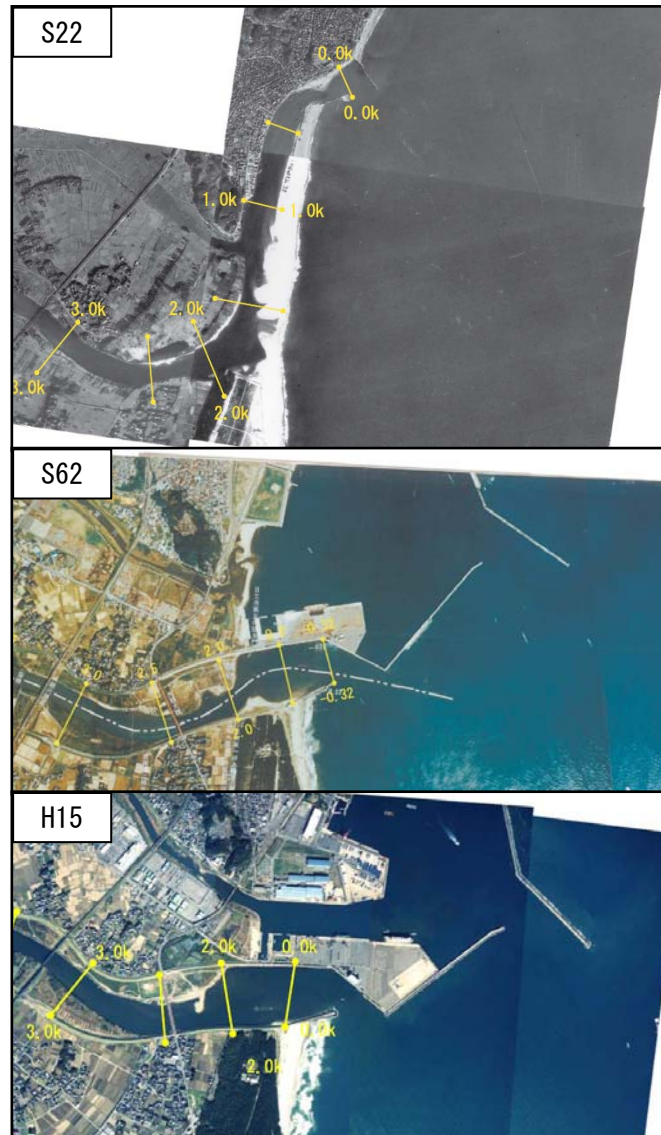


図 3-1 河口部の経年変化状況

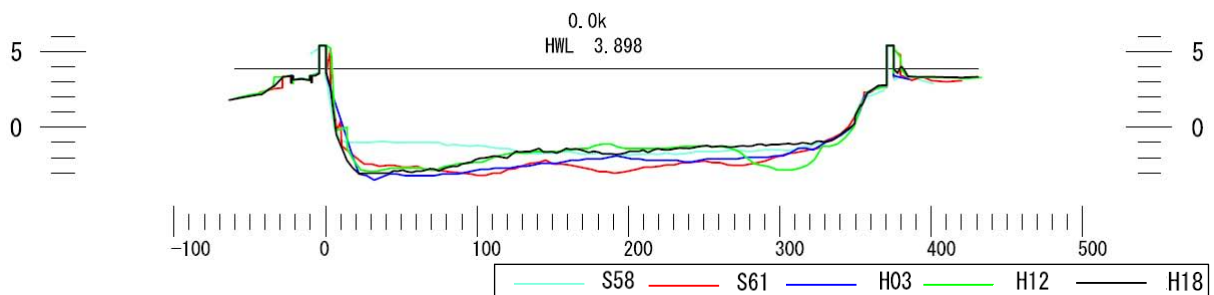


図 3-2 河口部の経年変化横断面図

## 4. まとめ

河床変動の状況、砂利採取、横断経年変化の状況等を検討した結果、久慈川では昭和40年代から昭和50年代にかけて砂利採取の影響により全川で河床低下の傾向にあったが、昭和58年度以降上流部の砂利採取が禁止され、また3k下流の砂利採取も平成3年度以降中止されたことから、平成9年以降、河床は安定している。

また、河口部の状況についても、昭和54年の河口付替と導流堤の完成により河口砂州は形成されておらず、河口閉塞も発生していない。

今後、流下能力が不足する区間について河道掘削を実施することから、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、流域における土砂移動に関する調査・研究に取り組むとともに、安定した河道の維持に努める。さらに、堤防等の安全性の確保の観点から、長期的な河床変動や河床材料、河床の状態について定期的にモニタリングに努め、適切な河道管理を行っていく。