

8. 河道の特性

8.1 河道の特性

久慈川の河道特性について、上流部、中流部、下流部に分けて説明する。

また、久慈川の河道特性区分を図 8-1に、大臣管理区間の川幅と現況河道縦断を図 8-2に示す。

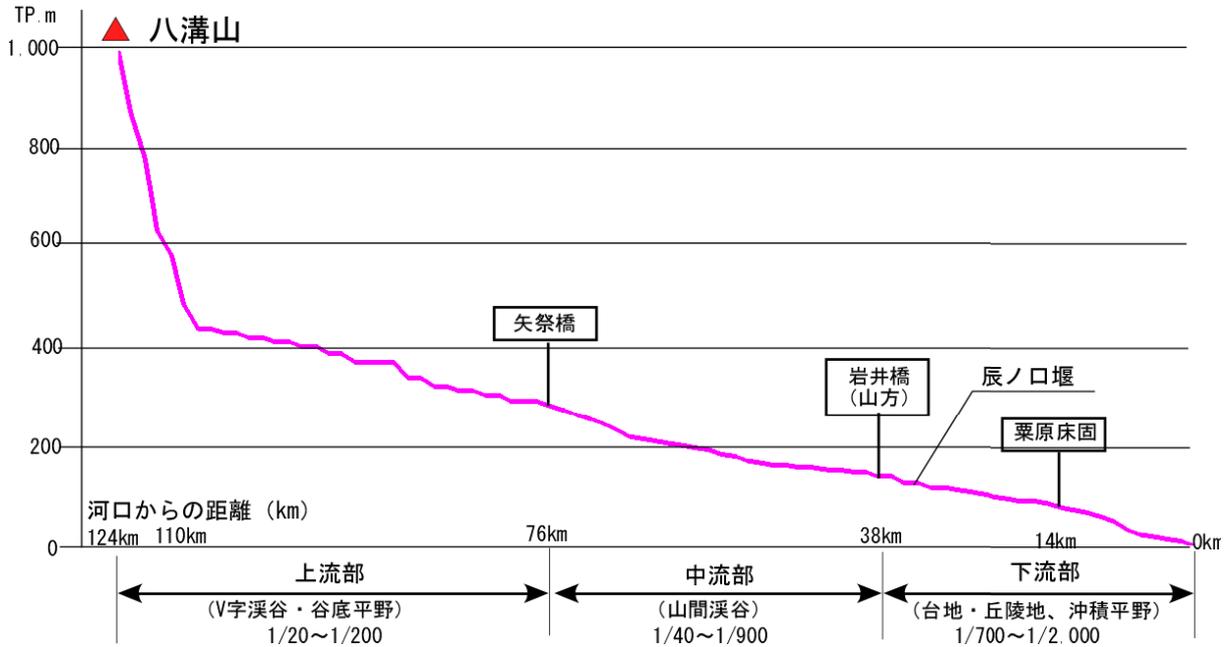


図 8-1 河道特性区分

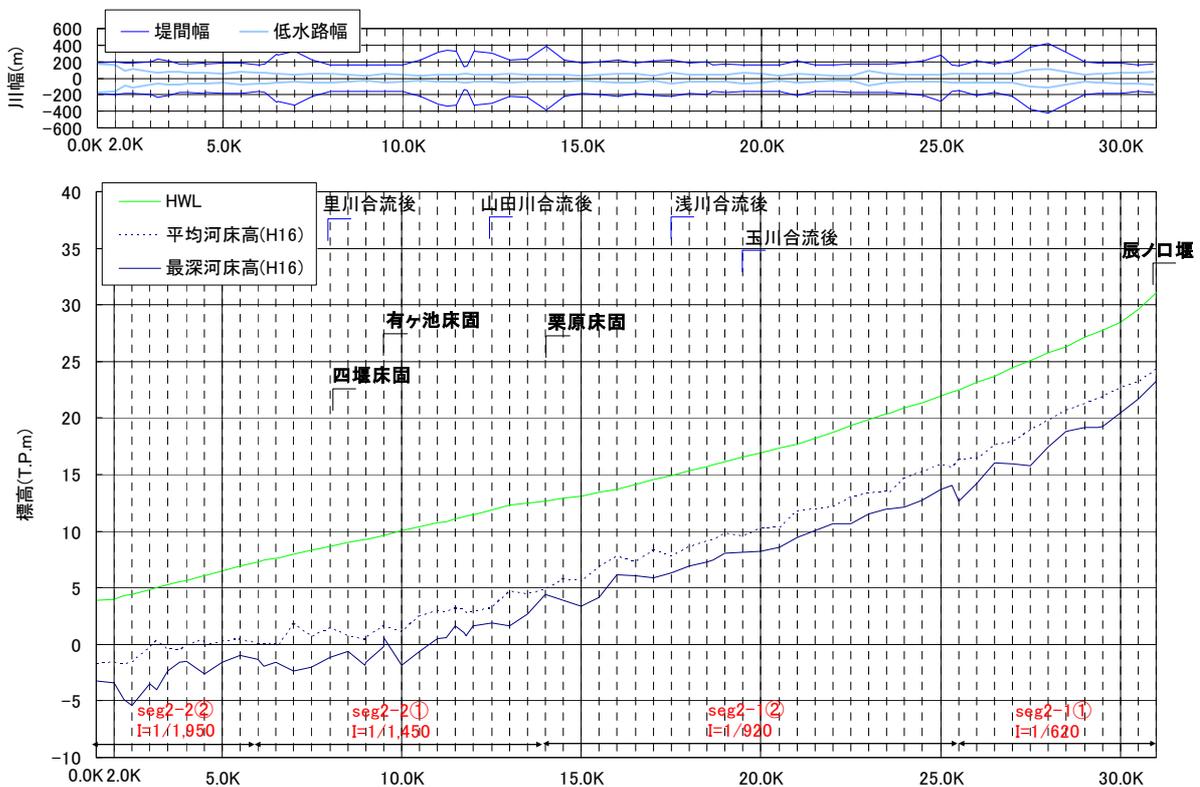


図 8-2 久慈川現況河道の川幅と縦断図 (大臣管理区間)

(1) 上流部 【源流～矢祭橋】

久慈川流域の上流部は八溝山地と阿武隈山地に囲まれた源流溪谷と谷底平野を形成し、久慈川はその中央部を流下する。溪谷を流下している区間では河川の土地利用はほとんど見られないが、谷底平野を流下する区間の川沿いには、福島県の棚倉町、塙町、矢祭町の市街地や水田が開けている。河床勾配は八溝山を流れ下るV字溪谷の区間は $1/20 \sim 1/100$ 、谷底平野を流下する区間は $1/100 \sim 1/200$ となっている。河床材料は礫、玉石によって構成されている。



河口から 102km (棚倉町)



河口から 88km (矢祭橋)

写真 8-1 久慈川上流部の河道

(2) 中流部 【矢祭橋～岩井橋】

中流部は八溝山地と阿武隈山地に挟まれた山間溪谷の中を流下する。河道は著しく蛇行し、川幅は狭く、高水敷はほとんど見られない。このため河川の土地利用はほとんど見られないが、この区間は奥久慈溪谷と呼ばれる景勝地となっており、支川の滝川にある袋田の滝と共に重要な観光資源となっている。

この区間の河床勾配は $1/40 \sim 1/900$ 、河床材料は礫で構成されている。



河口から 61km (大子町)



河口から 42 km (常陸大宮市)

写真 8-2 久慈川中流部の河道

(3) 下流部 【岩井橋～河口】

下流部は那珂台地と阿武隈山地の丘陵地の間に広がる沖積平野を流下する区間である。

岩井橋周辺から川幅が広がり、川は大きく蛇行する。水域は砂州が発達し、瀬と淵が連続する。川の周辺は水田が広がり、右岸には数段の河岸段丘が形成されている。富岡橋より上流では、水害防備林として造林した竹林が川沿いに連続して見られる。また、栗原床固周辺はかつて蛇行していた河川を付替えた痕跡として、周辺に三日月湖等の旧河道のあとが見られる。

岩井橋から栗原床固までの区間の河道幅は 200～800m、河床勾配は約 1/700～1/1,000、河床材料は礫で構成され、代表粒径は 20～25mm 程度となっている。



河口から 25.5km

(富岡橋周辺、常陸大宮市)



河口から 15.0km

(栗原床固付近、那珂市・常陸太田市)

写真 8-3 久慈川下流部(岩井橋～栗原床固)の河道

栗原床固より下流の河道は緩やかに蛇行し、湾曲部には、局所的に砂州がついている。水域は水面が広がり、感潮域は四堰床固より下流となっている。高水敷にはオギやヨシが分布しグラウンドが数ヶ所整備され、沿川には水田や畑等の農耕地の他、市街地が見られる。

栗原床固から河口までの区間の河道幅は 200～600m、J R 常磐線橋梁までの河床勾配は 1/1,500、河床材料は礫で構成され、J R 常磐線橋梁から下流の河床勾配は 1/2,000、河床材料は砂で構成されている。代表粒径は 3～8mm 程度となっている。



河口から 7.0km (里川合流点下流)



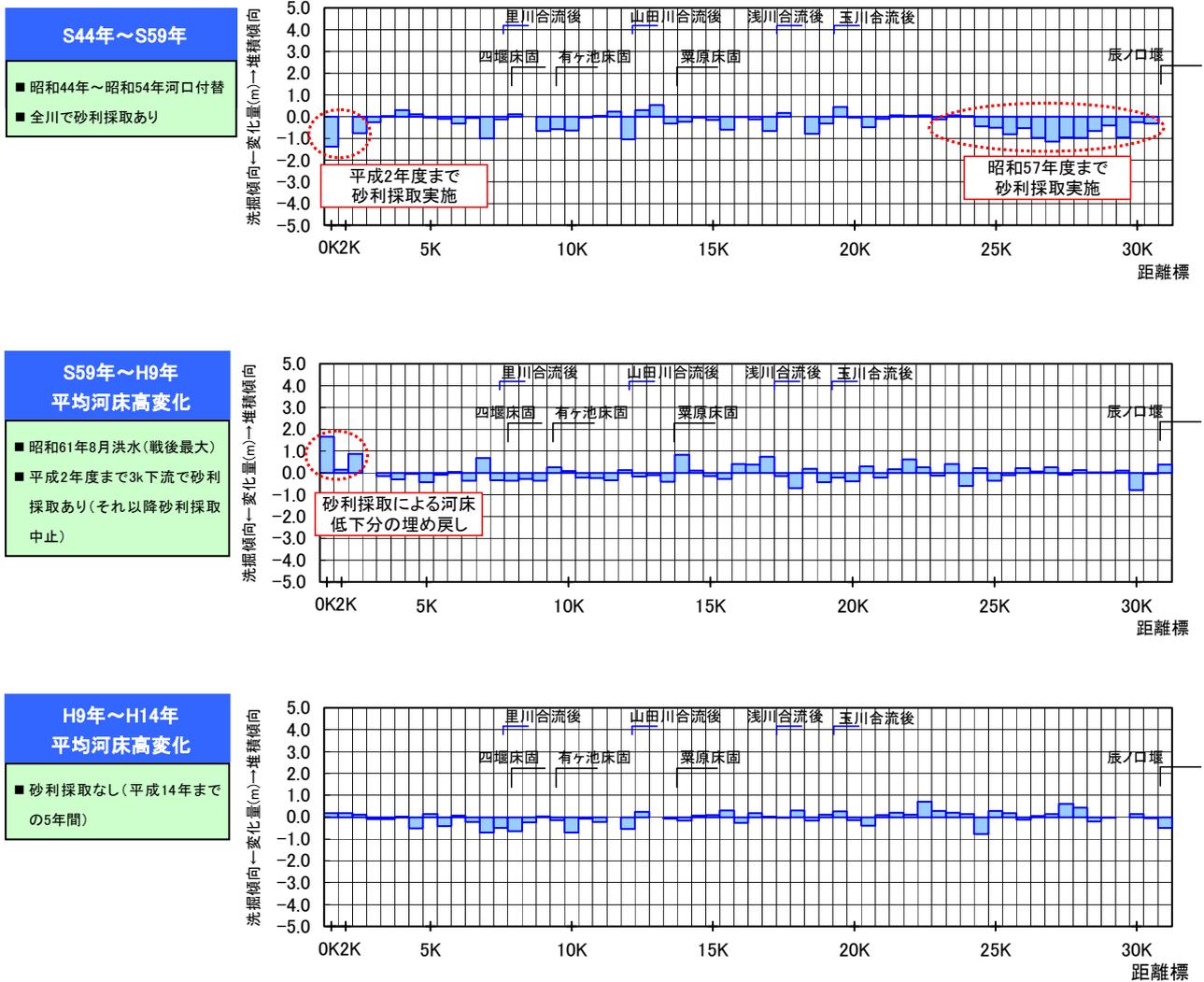
河口から 0.0km (東海村・日立市)

写真 8-4 久慈川下流部(栗原床固～河口)の河道

8.2 土砂・河床変動の傾向

(1) 河床高の経年変化

既往32年間（昭和44年～平成14年）の河床変動傾向を見ると、昭和44年～昭和59年の期間では河口改修による掘削や砂利採取により全体的に河床が低下しているが、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、近年では人為的影響のある区間を除き全川にわたり河床は安定している。



(2) 砂利採取の状況

久慈川では、住宅建築ブームや鹿島開発^(注)の進展などに伴い、23k～31kにおいて昭和57年度まで、河口部の0k～3kにおいても平成2年度まで砂利採取が行われていた。

平成3年度以降、久慈川では砂利採取が中止となったが、この理由は河床の低下、河川管理施設等への影響、自然環境への影響や塩分遡上に伴う取水障害が起こる恐れがあるためである。旧富岡橋は、昭和41年6月と昭和44年9月の2回、洪水により橋脚が破損し、沈下するという事故が起きたが、この原因の一つとして、砂利採取による河床低下が挙げられている。

砂利採取の中止後、低下傾向を示していた久慈川の河床は、昭和30年代から昭和40年代初頭にかけて整備された栗原、四堰、有ヶ池の床固の効果の発現もみられ、近年は安定している。

(注) 鹿島開発：昭和30年代後半に茨城県によって始められた開発事業であり、開発の対象地域は旧鹿島町、神栖町、波崎町の3町で、港湾の築造と臨海部への工業団地の造成、都市計画による市街地形成等を柱に据えたものであった。

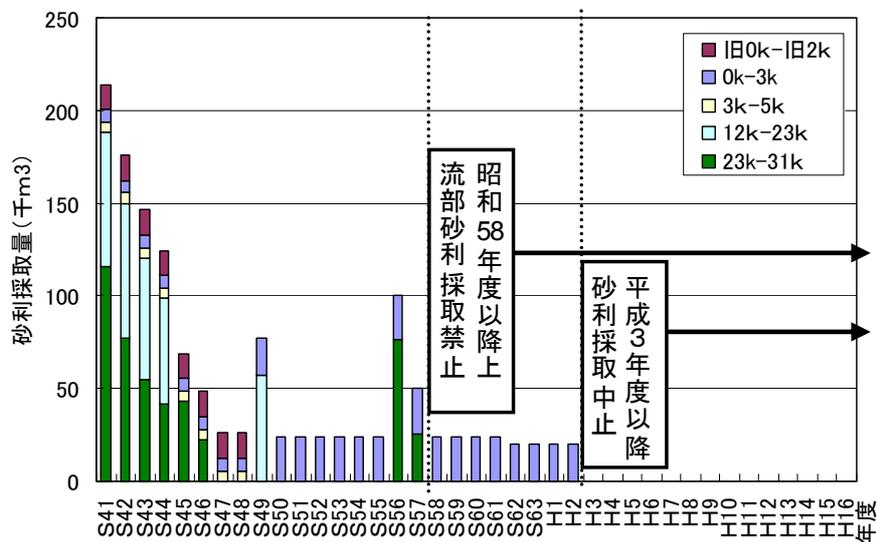


図 8-4 砂利採取量の経年変化図

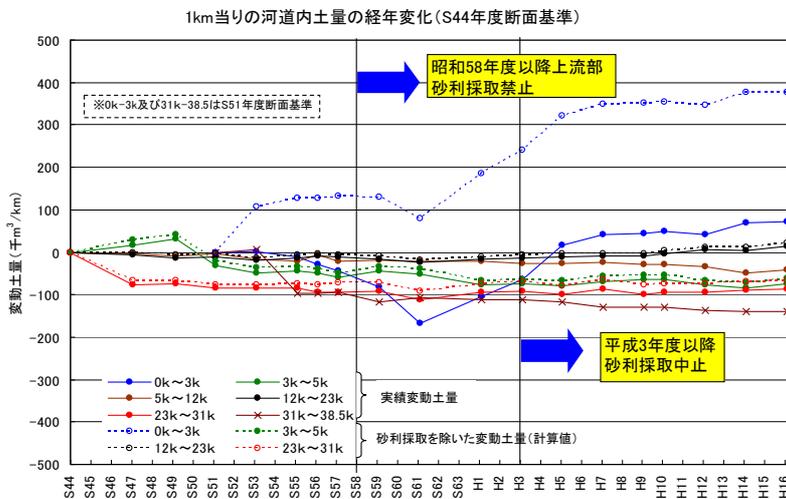


図 8-5 河床変動土量の経年変化図

(3) 河口の状況

久慈川河口付近の河道は、かつては海岸に発達する砂丘に押さえられ、ほぼ直角に折れ曲がり、1.6km 北上し、再度東に向きを変えて海に注いでいた。このため、洪水時には流水の疎通を著しく阻害し、河口付近一帯は出水毎に冠水し、その被害は上流の常陸太田市にまで及んでいた。

昭和 44 年から河口付替工事を実施し、昭和 54 年に一連の工事を完了し、現在の河口形状となった。河口付替え後、昭和 61 年の戦後最大規模の洪水では導流堤の効果もあって河床が低下したが、その後、河床高も回復した。平成 3 年度以降、砂利採取が全川で行われなくなって 10 年以上が経過し、河口部は若干の堆積傾向にあるものの、おおむね安定している。

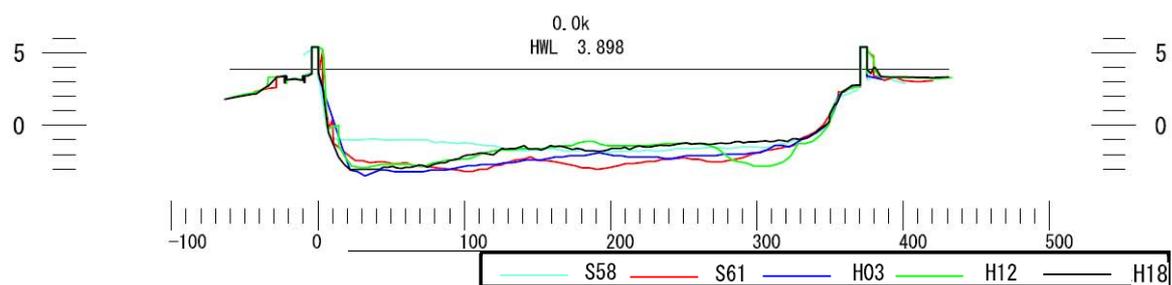


図 8-6 河口部の経年変化横断面図 (0km 河口付替後)

平成 12 年 10 月撮影
0.0km 付近 (日立市留町地先)



平成 14 年 3 月撮影
0.0km 付近 (日立市留町地先)



- ① : 久慈大橋下流の砂州の発達
- ② : 左岸低水路内における砂州の発達
- ③ : 水深が浅くなってきている様子

写真 8-5 河口部の堆積状況