

8. 河道特性

8.1 河道の特性

荒川は地質や地形などの変化により、流れの様相が上流から下流で大きく変わっている。

荒川の河道をみると、二瀬ダム付近より上流側はV字渓谷であり、そこから下流側の寄居付近までは河岸段丘の区間となっている。寄居を過ぎると扇状地が広がり、河床勾配1/1,000～1/5,000の中流部となる。そして、秋ヶ瀬取水堰下流側は感潮区間となっている。

河川は、一般に河口に向かって徐々に川幅を広げるが、荒川では中流部が広く、特に河口より62km地点（鴻巣市付近）では、川幅は2.5kmとなり、河口付近の川幅0.75kmの3倍以上にもなっている。この広い河川敷は、下流の都市を氾濫から守るための遊水池としての機能を持っており、これも荒川の大きな特徴の一つである。

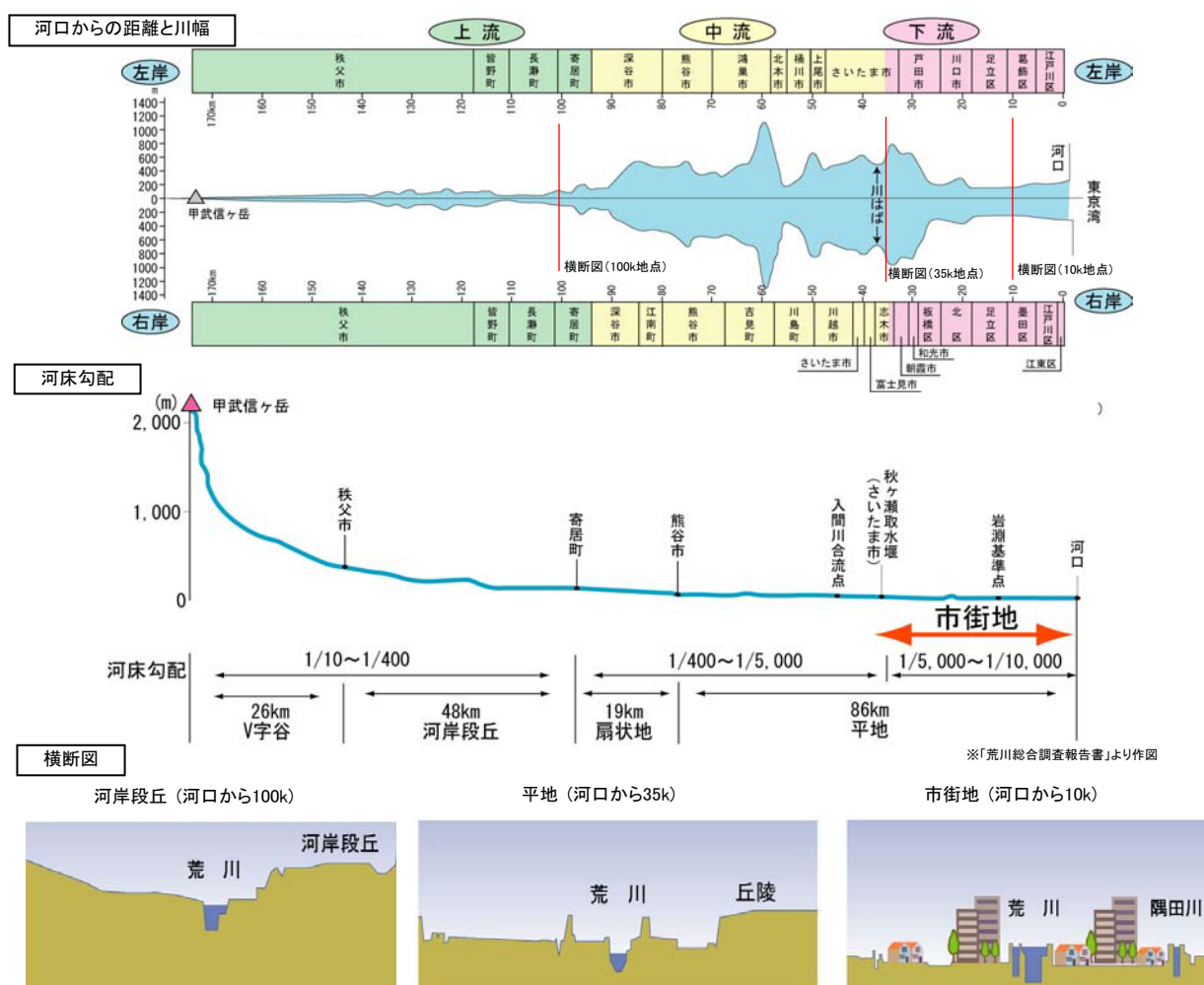


図 8-1 荒川における河道特性区分

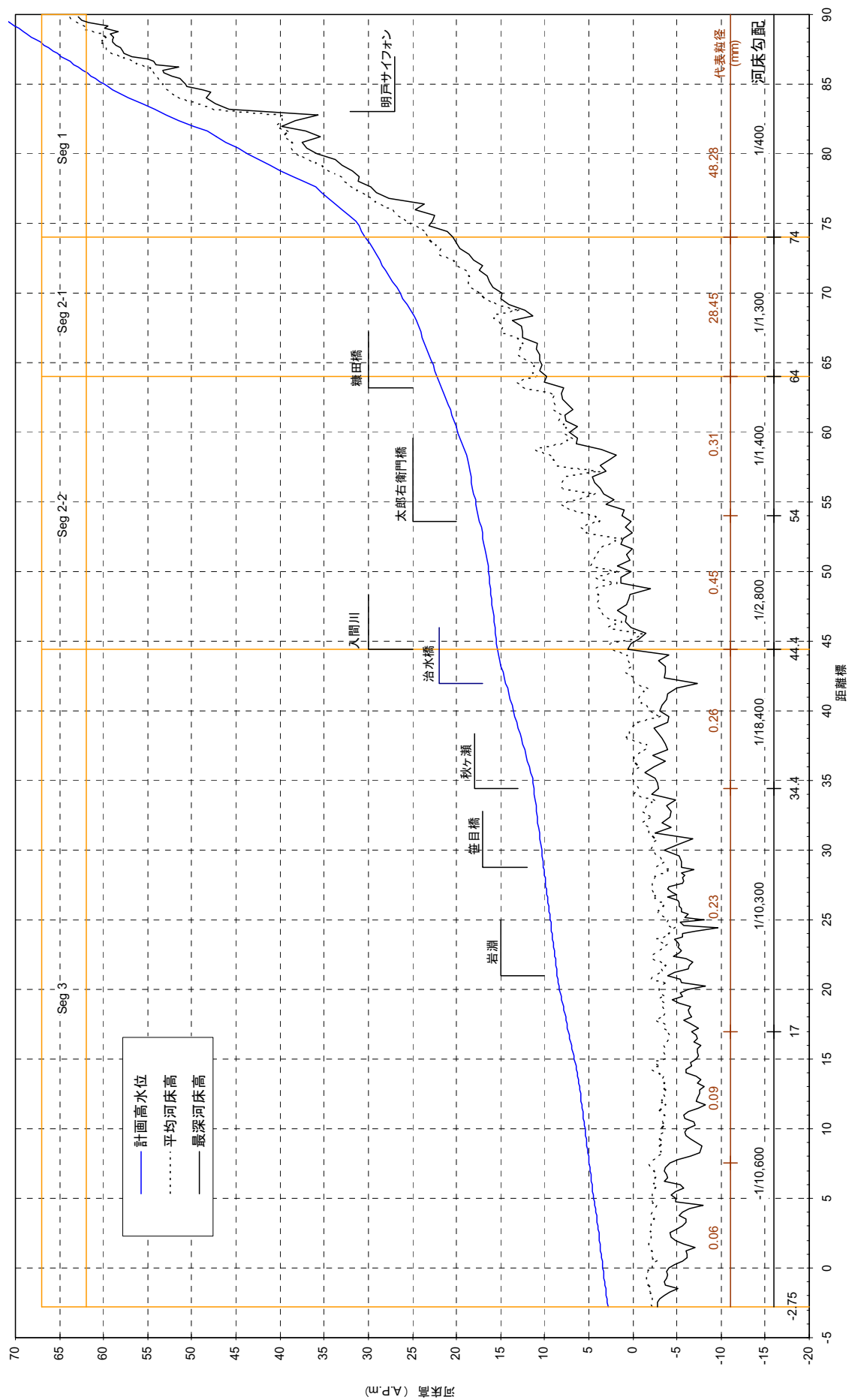


図 8-2 荒川縦断面図

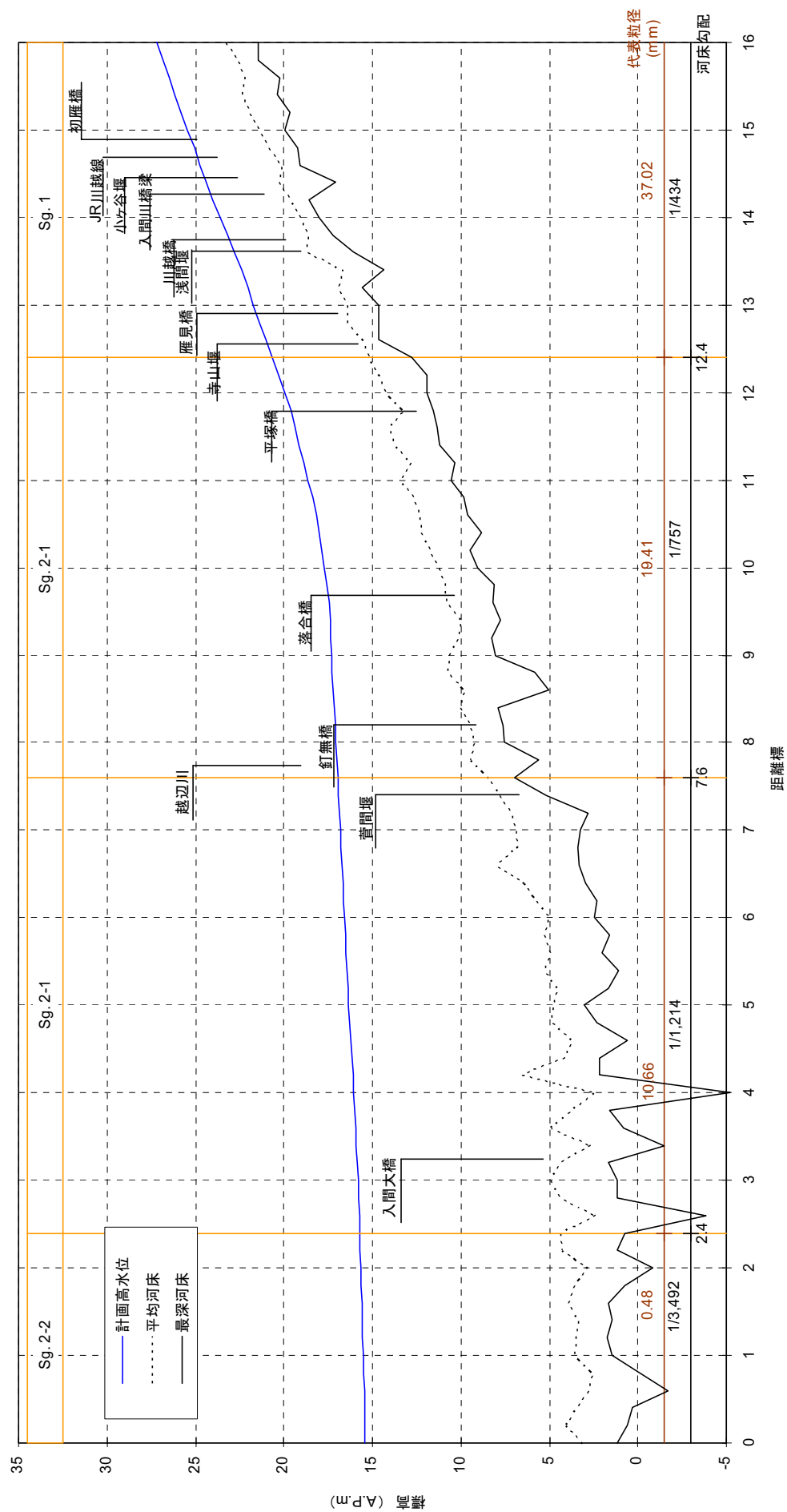
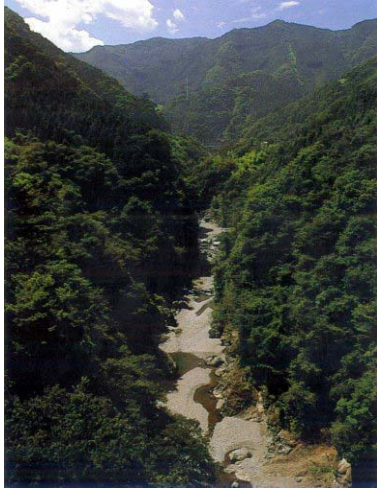


図 8-3 入間川縦断面図

(1) 上流部（水源～寄居（96.4k））

上流部では、秩父山地の甲武信ヶ岳にその源を発し、寄居までは山間部を流れており、川の勾配は急で流れが速く、川底や岸を削り取って深い V 字の谷が形成され、川幅は狭く川原はほとんど見られない。このため、大きな石や岩が露出しており、長瀬の岩畳などの景観は国指定の天然記念物に指定され、重要な観光資源となっている。

この区間の河床勾配は約 1/10～1/400 であり、河床材料は大小様々な礫により構成される。



【出典：写真集荒川（埼玉県）】

写真 8-1 上流の V 字溪谷（左）と、長瀬の岩畳（右）



写真 8-2 赤平川合流部（114.0k 付近）



写真 8-3 長瀬（109.0k 付近）

(2) 中流部（寄居（96.4k）～秋ヶ瀬堰（35k））

寄居から熊谷付近まで扇状地の中を流下する区間であり、水域には瀬・淵が連続し、砂礫河原が広く分布している。また、この区間には河床低下により明戸サイフォンが露出しており、河川の連続性が阻害されている。

川幅は約 100～200m であり、河床勾配は約 1/400～1/500 で、河床材料は代表粒径 50mm 程度の礫で構成されている。



写真 8-4 六堰下流（86.0k 付近）



写真 8-5 久下橋（74.0k 付近）

久下橋付近より下流側は、荒川の特徴である広い高水敷が連続する区間であり、旧流路等と一体となって貴重な自然を残す空間となっている。また、入間川合流点より下流は、河床の勾配もさらに緩くなり水の流れも非常に緩やかで、秋ヶ瀬取水堰の堰上げの影響を受けながら、都市部をゆっくりと貫流している。高水敷では、運動場やゴルフ場などの利用が多く、国指定の特別天然記念物に指定されているサクラソウ自生地（さいたま市）なども存在している。

河道幅は 500m～最大で 2500m と広く、低水路幅は約 60～200m である。河床勾配は約 1/500～1/5,000 と下流に向かって変化し、河床材料の構成も代表粒径 20mm の礫から 0.5mm 程度の礫～砂分に変化している。



写真 8-6 御成橋付近（61.0k 付近）



写真 8-7 太郎右衛門（51.0k 付近）

(3) 下流部

大部分が荒川放水路として開削された下流部は、干満の影響を受けながら東京都の都市部をゆっくりと貫流している。沿川は商工業を中心とした市街地が密集しており、高水敷では運動場やゴルフ場などの利用が多くなっている。

河床勾配はほぼ平坦であり、河道幅は約 320m～500m、水面幅は約 100～300m である。河床材料は 0.2～0.1mm 程度の砂・シルトで構成されている。



写真 8-9 扇大橋（15.0k 付近）



写真 8-8 京成押上線下流（7.0k 付近）

(4) 支川入間川

支川入間川は、標高 1,000m 足らずの丘陵性の奥武蔵山地を水源とし、ここからほぼ同規模の入間川、越辺川、小畔川、都幾川、高麗川の 5 つの支川が掌状に流下して、川越市付近で合流し、さらに流下して荒川本川と合流する。

また、山地、丘陵地、低平地に分類される地形の多様さから、「高麗川の巾着田^{きんちやくだ}」や「入間の飯能河原^{はんのうがわら}」、都幾川支川の「槻川の嵐山溪谷^{つきがわ らんざんけいこく}」に代表される多数の河川に係わる景勝地を擁し、加えて流域内には運動公園やゴルフ場等のレジャー施設も充実しているため休日には余暇を楽しむ人々が多数訪れている。



写真 8-10 高麗川の巾着田

【出典：写真集荒川（埼玉県）】



写真 8-12 入間川の飯能河原

【出典：飯能市 H.P】



写真 8-11 槻川の嵐山溪谷

【出典：埼玉県】

1) 入間川

入間川は荒川最大の支川であり、川越市古谷本郷で荒川右岸に合流する。武山岳に源を発し、有間ダムや名栗溪谷を流下し、飯能河原等の砂礫河原を形成しながら平野部を貫流する。

直轄管理区間（0～16k）の河道特性は、上流側が川幅約 200m 程度、河床勾配 1/470 で砂礫河原の砂州が発達しており、菅間頭首工堰より下流側は、秋ヶ瀬取水堰の湛水区間であり川幅は約 500m、河床勾配は 1/1,900 となっている。



写真 8-13 直轄管理区間の入間川（左：下流部、右：上流部）

2) 越辺川

越辺川は、入間川の一次支川であり、入間郡越生町黒山地区に源を発し、鳩川、葛川、高麗川、都幾川、飯盛川、小畔川等の支川をあわせ、釘無橋の下流側で入間川に合流する。

直轄管理区間（0～15km）の河道特性は、川幅は約 180m であり、上流側が河床勾配 1/300 のセグメント 1、下流側は河床勾配が約 1/1,000 となっている。



写真 8-14 直轄管理区間の越辺川（左：下流部、右：上流部）

3) 小畔川

小畔川は、入間川の二次支川であり、その源を飯能市の宮沢湖に発し、その殆どが耕作地と宅地等の平野部を流下する河川である。

直轄管理区間（0～5.3k）の河道特性は、川幅が約 70m 程度と他支川と比較して狭く、河床勾配は約 $1/440 \sim 1/920$ であり、河道内の低水路は蛇行しているが、砂州は殆どみられない。



写真 8-15 直轄管理区間の小畔川（左：下流部、右：上流部）

4) 都幾川

都幾川は、入間川の二次支川であり、越辺川 6km 付近の左岸側に合流する。その源を秩父郡横瀬町、比企郡ときがわ町、飯能市の境となる刈場坂峠に発し、途中で槻川を合流し、平野部を貫流する。

直轄管理区間（0～6.6k）の河道特性は、河床勾配が約 $1/470 \sim 1/860$ であり、低水路内には交互砂州が発達している。



写真 8-16 直轄管理区間の都幾川（左：下流部、右：上流部）

5) 高麗川

高麗川は、入間川の二次支川であり、越辺川 10km 付近で右岸側に合流する。その源は秩父郡横瀬町、比企郡ときがわ町、飯能市の境となる刈場坂峠に発し、渓谷区間や巾着田等の景勝地を蛇行しながら平野部を貫流する。

直轄管理区間（0～6.4k）の河道特性は、河床勾配が約 $1/330 \sim 1/440$ であり、河道内には砂州が発達し低水路部の蛇行が大きい。



写真 8-17 直轄管理区間の高麗川（左：下流部、右：上流部）

8.2 土砂・河床変動の傾向

(1) 河床高の経年変化

既往 28 年間（昭和 49 年から平成 14 年）の河床変動傾向を見ると、河口部は閉塞はしていないが堆積傾向である。下流部の一部で浚渫による河床低下や、浚渫した箇所への堆積による河床変動が見られるが近年は安定している。

中流部では横断工作物の下流地点にて局所的な洗掘の傾向が見られる。

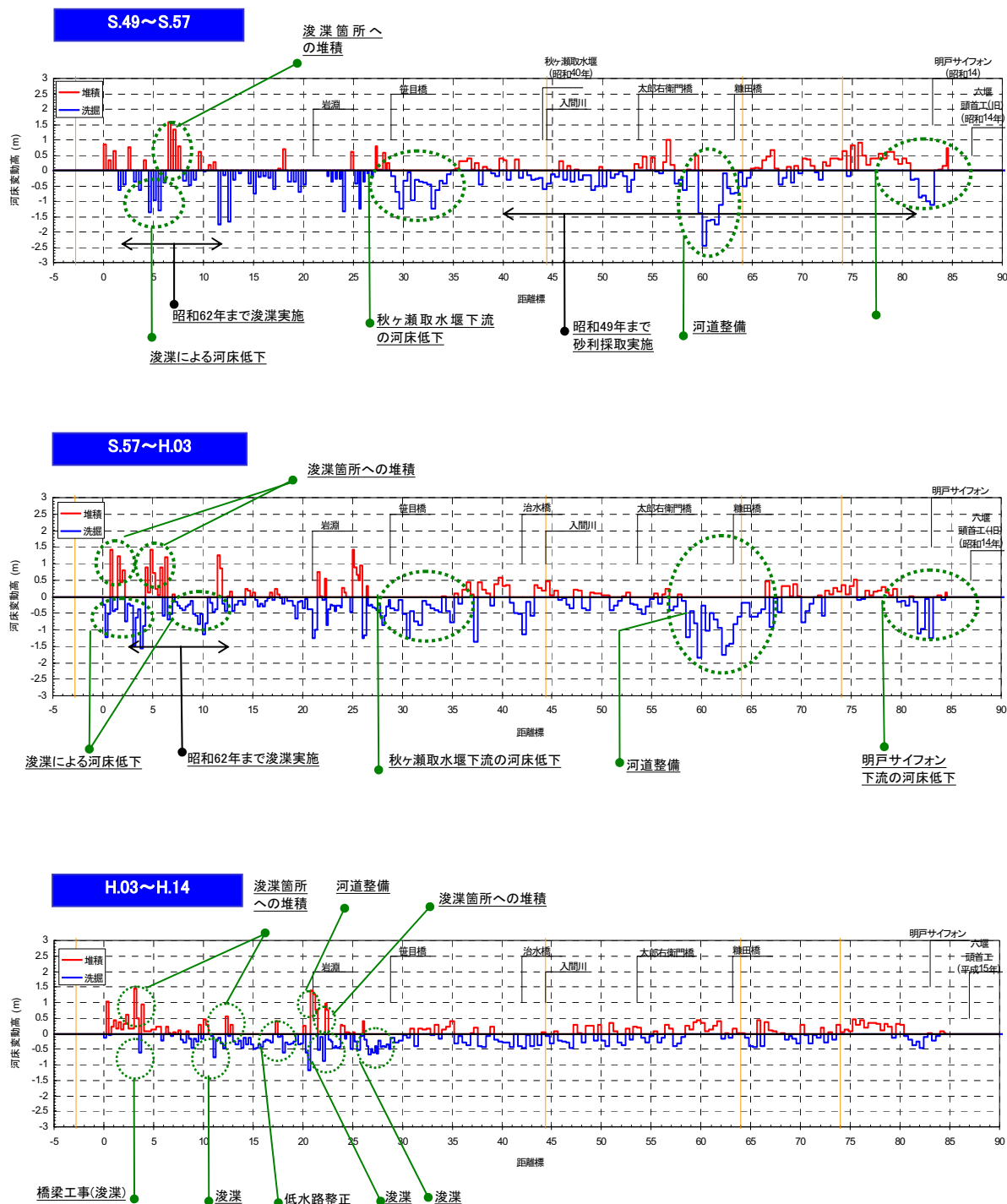
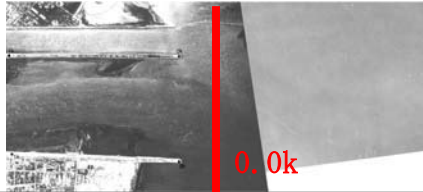


図 8-4 荒川平均河床高の変動量縦断分布図

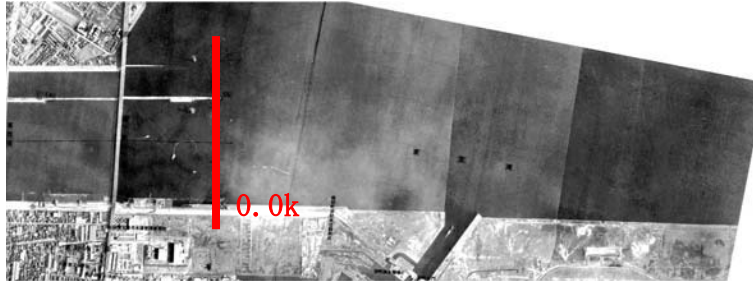
(2) 河口の状況

昭和 22 年時点では河口付近の埋め立ては進んでいない。昭和 46 年に右岸側から埋め立てが進み、昭和 59 年には左岸側の埋め立ても進み、葛西埋立地（葛西臨海公園）が建設され、現在とほぼ同じ河口形状となる。昭和 50 年代の浚渫による一時的な河床の低下を除けば、河口部は堆積傾向にあるが、河口閉塞するまでに至っていない。舟運の盛んな河川であり、吃水深の確保が必要である。今後はモニタリングを実施しながら適切に河口部の河床管理を行う。

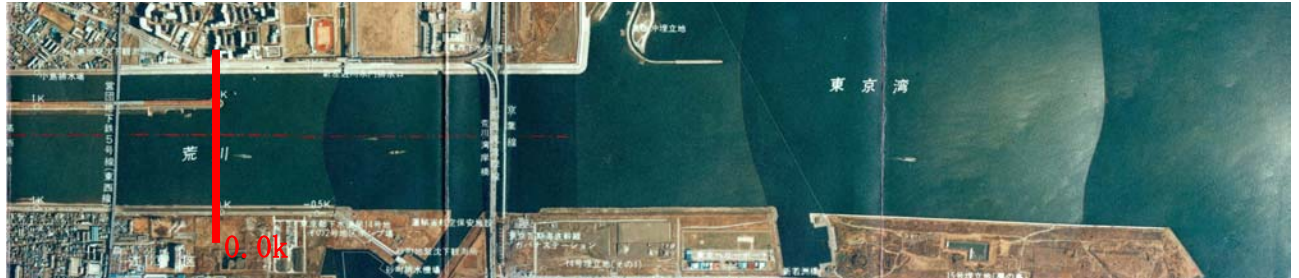
昭和 22 年（河口～1.0k）



昭和 46 年（河口～1.0k）



昭和 59 年（河口～1.0k）



平成 15 年（河口～1.0k）



写真 8-18 河口付近の航空写真の変遷

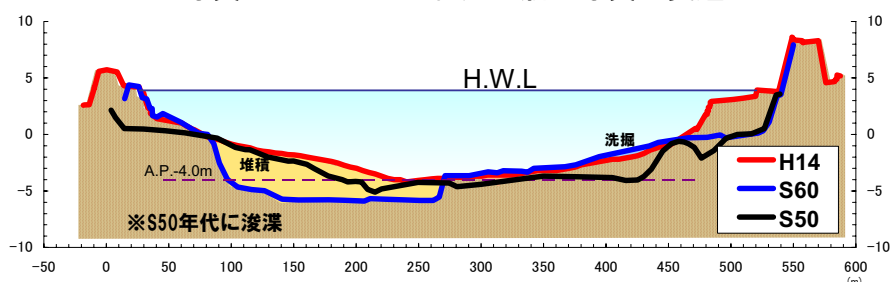


図 8-5 河口部の横断形状の変遷