

太田川水系河川整備基本方針

土砂管理等に関する資料

平成 1 9 年 1 月 2 9 日

国土交通省河川局

目 次

1.流域の概要	1
2.河床変動の状況	3
3.ダム堆砂量について	32
4.河口部の状況	33
5.まとめ	34

1. 流域の概要

太田川は、広島県の西部に位置し、その源を廿日市市吉和の冠山(標高1,339m)に発し、柴木川、筒賀川、滝山川、水内川などの支流を集めて流下し、広島市安佐北区可部町付近で根谷川、三篠川を合流する。その後、広島デルタを南南西に流れ、広島市街地に入り旧太田川を分流し、旧太田川はさらに京橋川、猿猴川、天満川、元安川を分流して広島湾に注ぐ、幹川流路延長103km、流域面積1,710km²の一級河川である。

その流域は、広島市をはじめとする四市三町にまたがり、流域の土地利用は山地等が約89%、水田や畑地等の農地が約4%、宅地等市街地が約7%となっている。太田川下流部の狭い低平地は、市街地や商工業地として稠密に利用される一方で、上流部は、西中国山地国定公園等の豊かな自然環境、河川景観に恵まれている。また、太田川の水は古くから発電として利用されるとともに、呉市や江田島市などの島しょ部まで水道用水や工業用水として供給されている。

このように、太田川流域には中四国地方唯一の百万都市である広島市街地が形成され、中枢管理機能が集積し、当該地域の中心を成すとともに、豊かな自然環境を有し、その水が多面的に利用され地域の発展の基盤を形成するなど、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

太田川流域の地形は、源流冠山を始めとする脊梁山地面を出発点とし、八幡・芸北高原面、豊平高原面、沼田丘陵面、高陽台地面の四段の侵食平坦面で形成されている。そして、太田川は、北東-南西方向に卓越した断層沿いに発達した支川とこれに直交する本流で形成されている。その流下過程においては典型的な穿入蛇行を繰り返し、安芸太田町津浪付近には環流丘陵が残っている。また、上位の侵食平坦面には、日本の湿原のほぼ南限にあたる八幡湿原、下位の侵食平坦面に流れ下る地点においては、三段峡のような美しい渓谷を作り出している。

太田川の河口域は、瀬戸内海特有の大きな干満差の影響を受け、大潮時には最大4m程度の干満差があり、感潮区間は河口から12km付近にまで及んでいる。また、下流デルタ域は、江戸期において干潟の干拓により形成されたゼロメートル地帯であり、高潮被害を受けやすい地形となっている。

流域の地質は、上・中流域は中生代白亜紀の高田流紋岩類、広島花崗岩類が広く分布し、本川最上流部と中流本川沿いに古生代ペルム紀と中生代ジュラ紀に形成された粘板岩が分布している。その広島花崗岩類は、地表面から数m程度の深さまで、風化によって「マサ土」と呼ばれる砂質土になっている場合が多い。下流の平野部では軟弱な砂・シルト互層が主体の沖積層となっている。

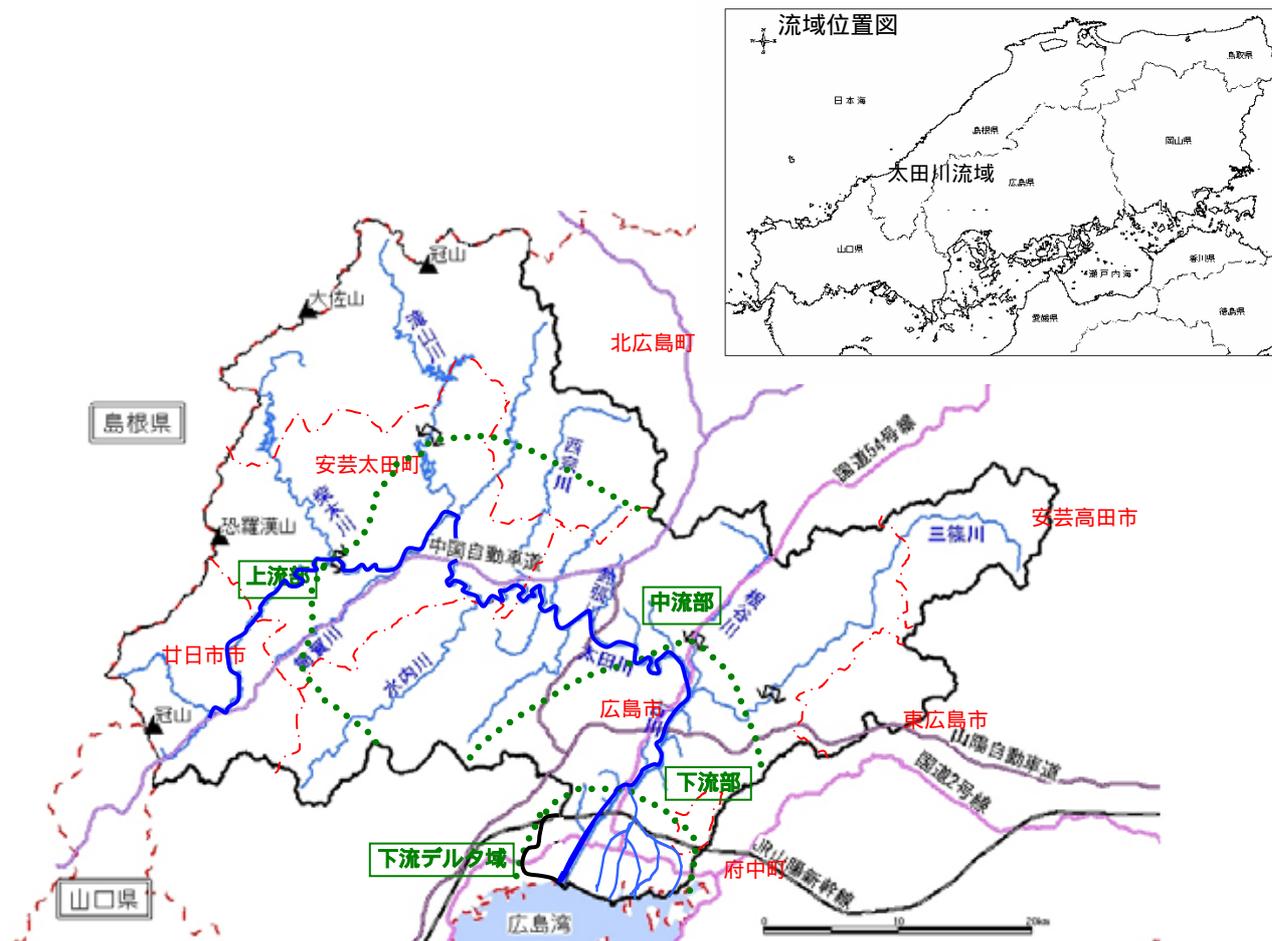


図 1-1 太田川流域図

表 1-1 太田川流域の概要

項目	諸元	備考
流路延長	103km	全国 50 位
流域面積	1,710km ²	全国 39 位
流域内市町	4 市 3 町	広島市、東広島市、安芸高田市、甘日市市、府中町、安芸太田町、北広島町
流域内人口	約 98 万人	
支川数	72	

2. 河床変動の状況

2.1 河床高の縦断的变化

太田川(-3K400～70K800)

昭和47年から平成17年(33年間)での河床変動高を見ると、太田川放水路(-3K400～6K000)については、昭和47年から昭和63年にかけて、2cm/年程度(35cm/16年程度)の河床低下が認められるが、昭和63年以降は、1cm/年程度(15cm/17年程度)の河床堆積となり、河床は概ね安定している。

太田川放水路以外(6K200～70K800)についても、砂利採取等による人為的な河床低下を除くと、昭和47年以降、河床は概ね安定している。

天満川(-2K500～3K600)

昭和45年から平成17年(35年間)での河床変動高を見ると、1cm/年程度の堆積傾向が認められるが、河床は概ね安定している。

旧太田川(-2K400～6K200)

昭和45年から平成17年(35年間)での河床変動高を見ると、1cm/年程度の堆積傾向が認められるが、河床は概ね安定している。

元安川(-3K000～2K600)

昭和45年から平成17年(35年間)での河床変動高を見ると、1cm/年程度の堆積傾向が認められるが、河床は概ね安定している。

第1古川(0K000～6K000)

昭和51年から平成15年(27年間)での河床変動高を見ると、2cm/年程度の堆積傾向が認められるが、河床は概ね安定している。

第2古川(0K000～1K100)

昭和51年から平成15年(27年間)での河床変動高を見ると、2cm/年程度の堆積傾向が認められるが、河床は概ね安定している。

三篠川(0K000～9K400)

昭和48年から平成15年(30年間)での河床変動高を見ると、0.5cm/年程度の堆積傾向が認められるが、河床は概ね安定している。

根谷川(0K000～4K800)

昭和49年から平成15年(29年間)での河床変動高を見ると、1cm/年程度の河床低下が認められるが、河床は概ね安定している。

滝山川(0K000～4K900)

昭和58年から平成15年(20年間)での河床変動高を見ると、2cm/年程度の河床低下が認められるが、河床は概ね安定している。

中祖川(0K000～0K800)

昭和58年から平成15年(20年間)での河床変動高を見ると、1cm/年程度の堆積傾向が認められるが、河床は概ね安定している。

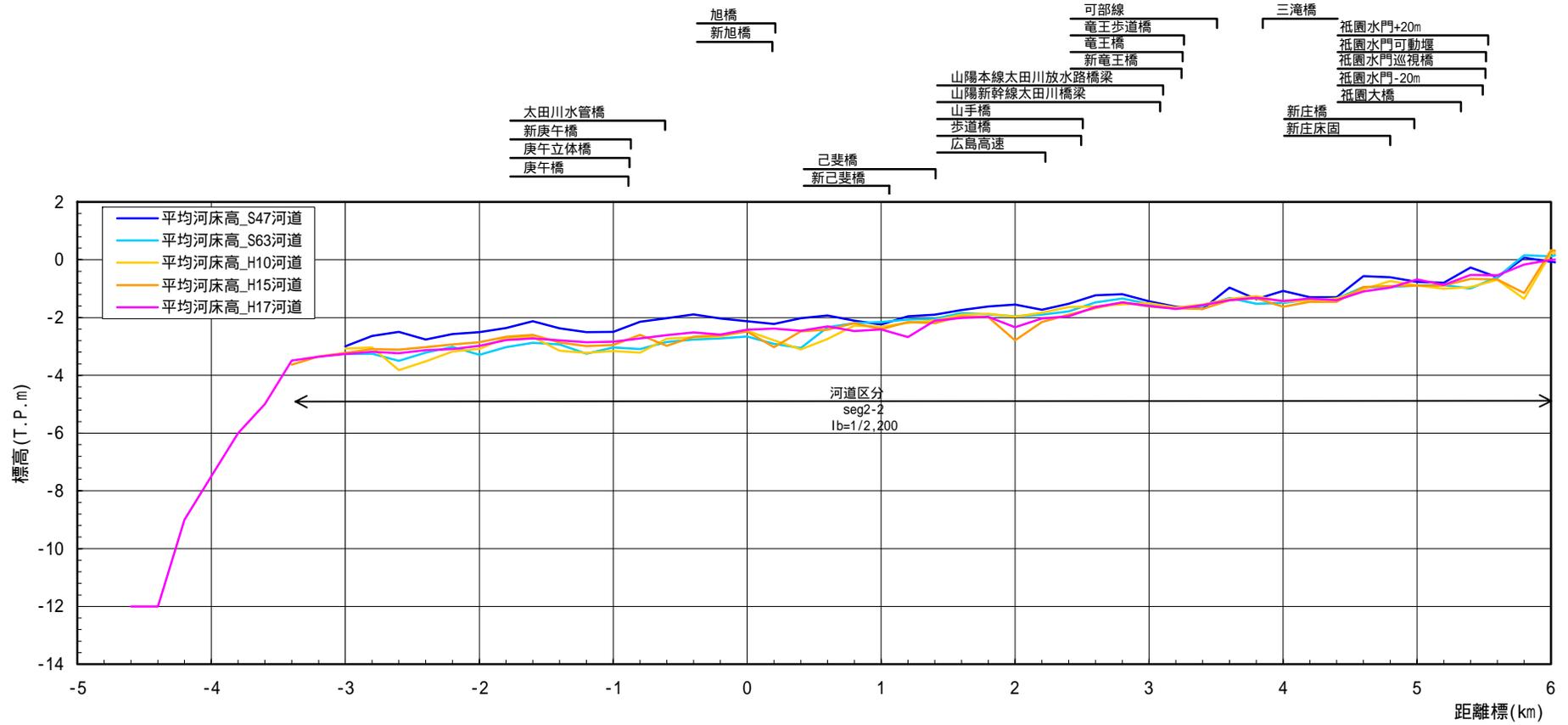


図 2-1(1) 低水路平均河床高縦断図(太田川本川：-3K400～6K000)

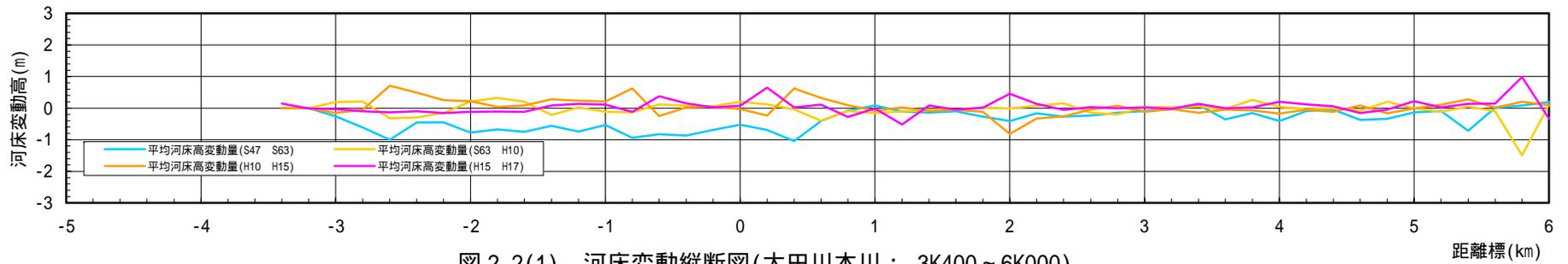


図 2-2(1) 河床変動縦断図(太田川本川：-3K400～6K000)

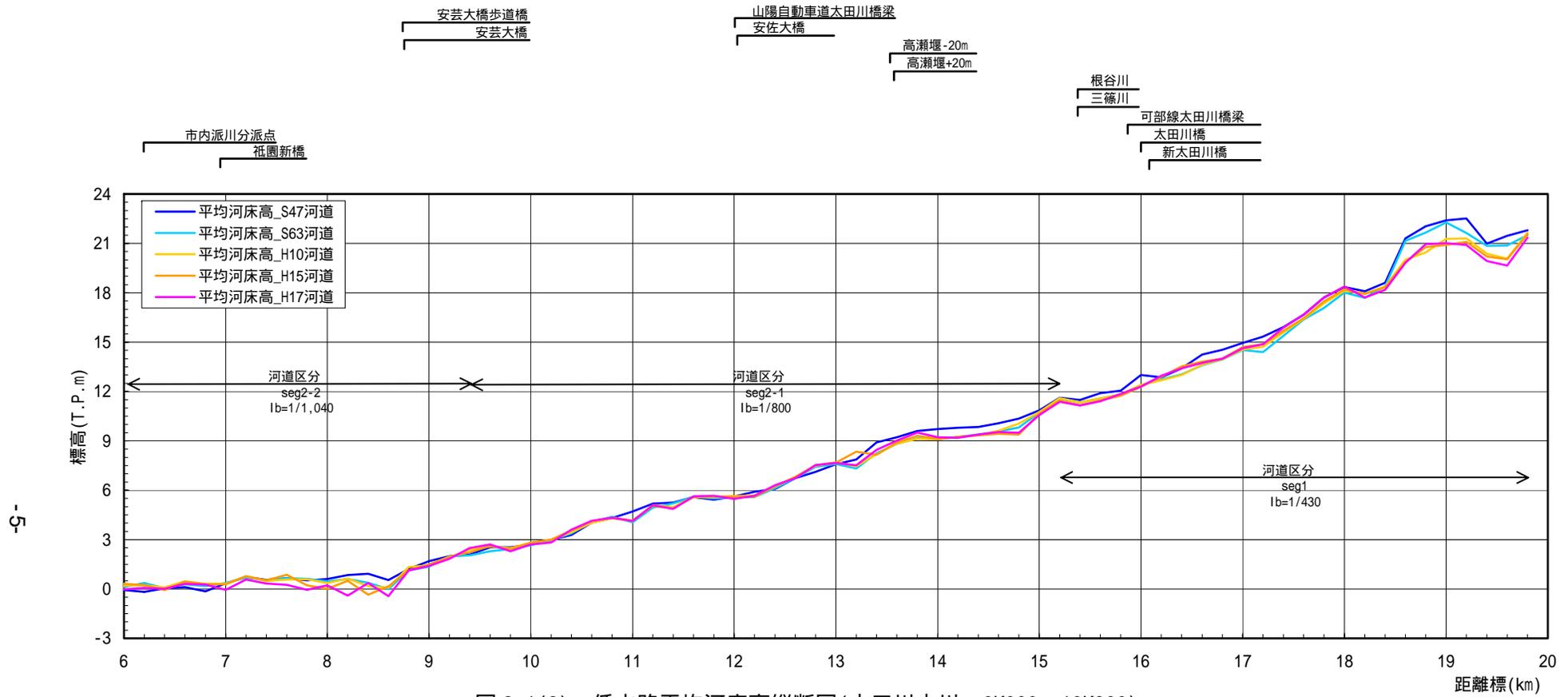


図 2-1(2) 低水路平均河床高縦断面図(太田川本川：6K000～19K800)

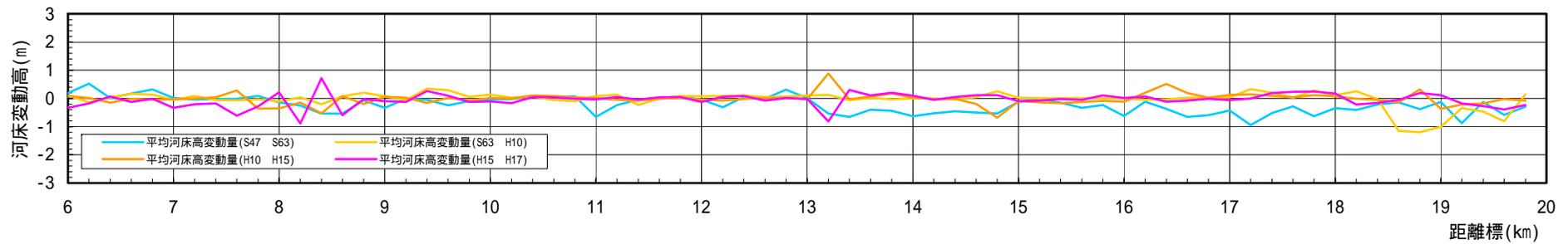


図 2-2(2) 河床変動縦断面図(太田川本川：6K000～19K800)

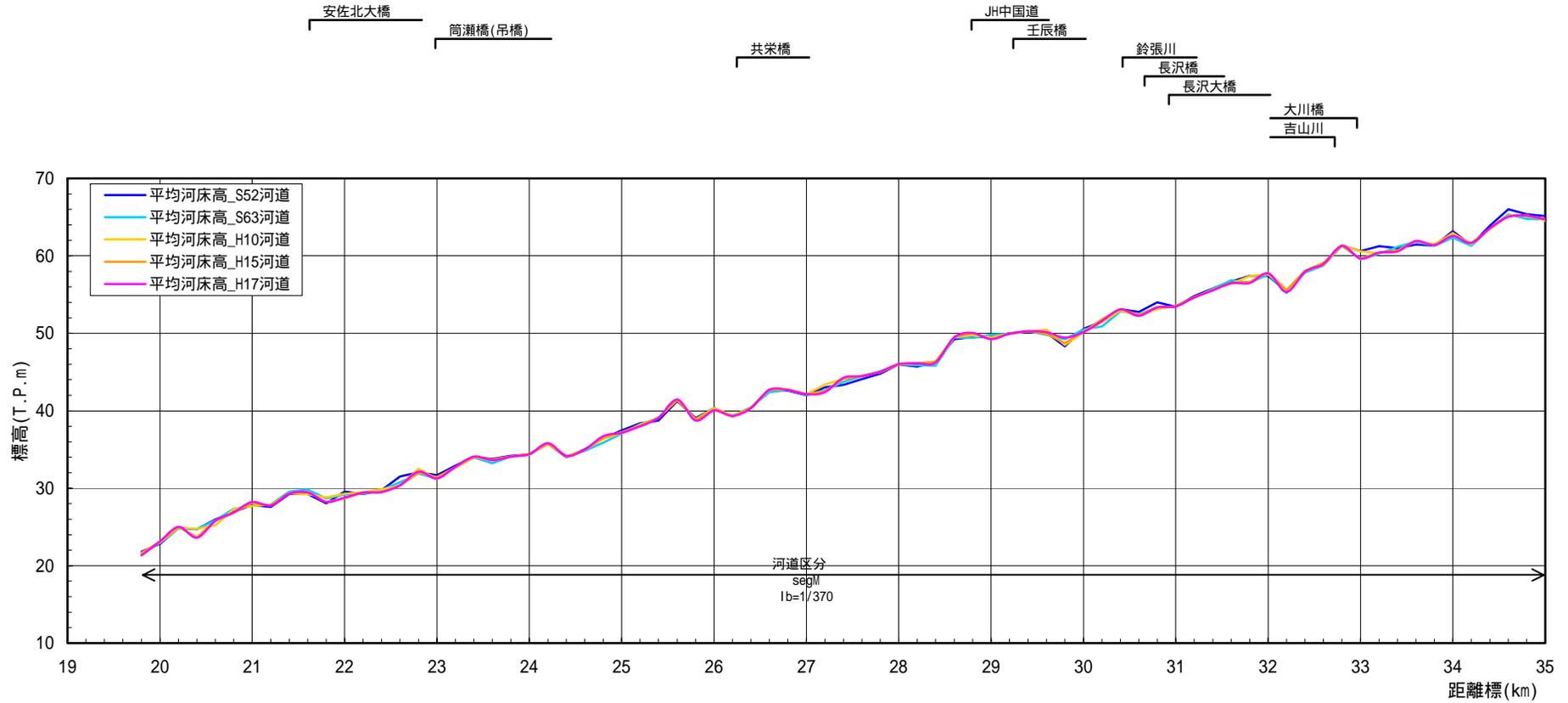


図 2-1(3) 低水路平均河床高縦断図(太田川本川：19K800～35K000)

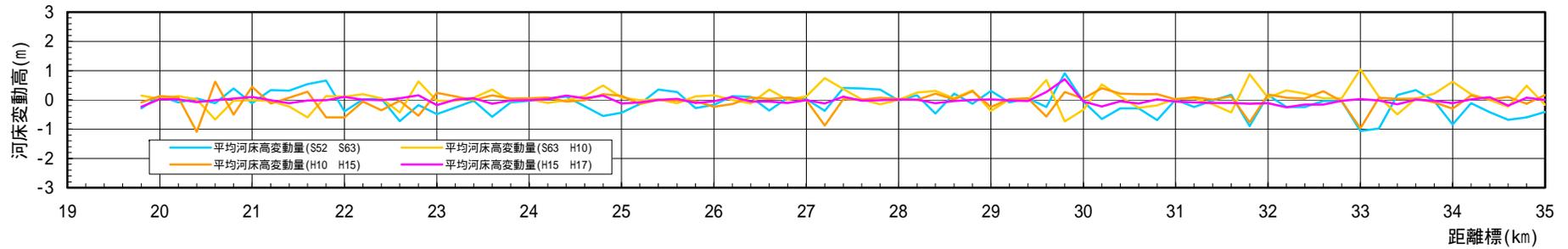


図 2-2(3) 河床変動縦断図(太田川本川：19K800～35K000)

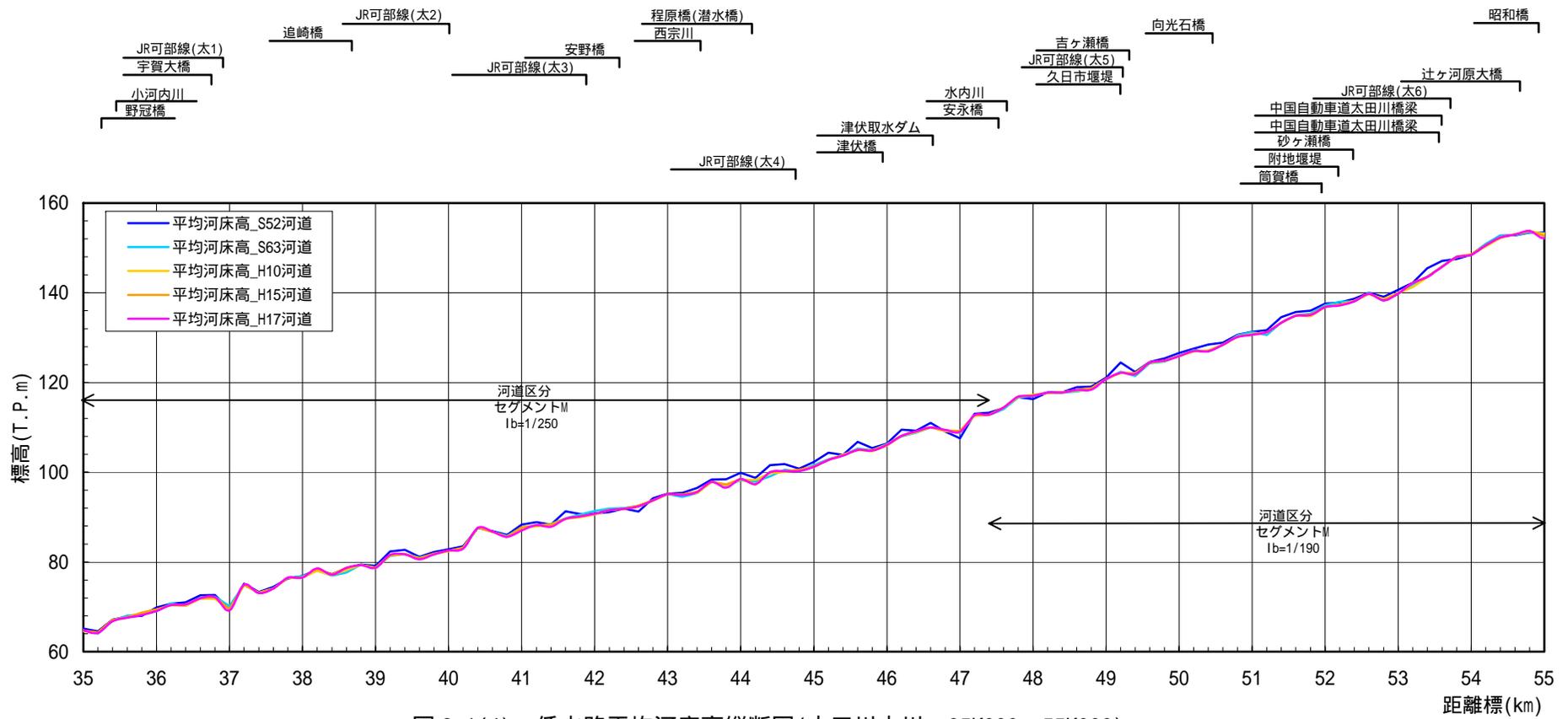


図 2-1(4) 低水路平均河床高縦断面図(太田川本川：35K000～55K000)

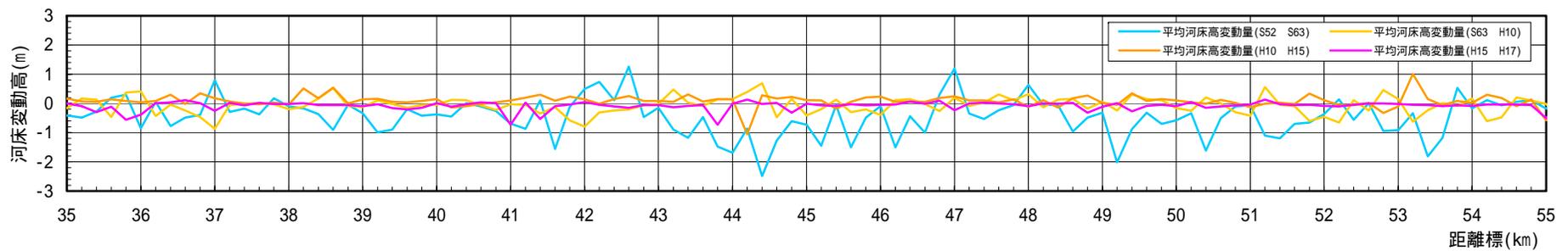


図 2-2(4) 河床変動縦断面図(太田川本川：35K000～55K000)

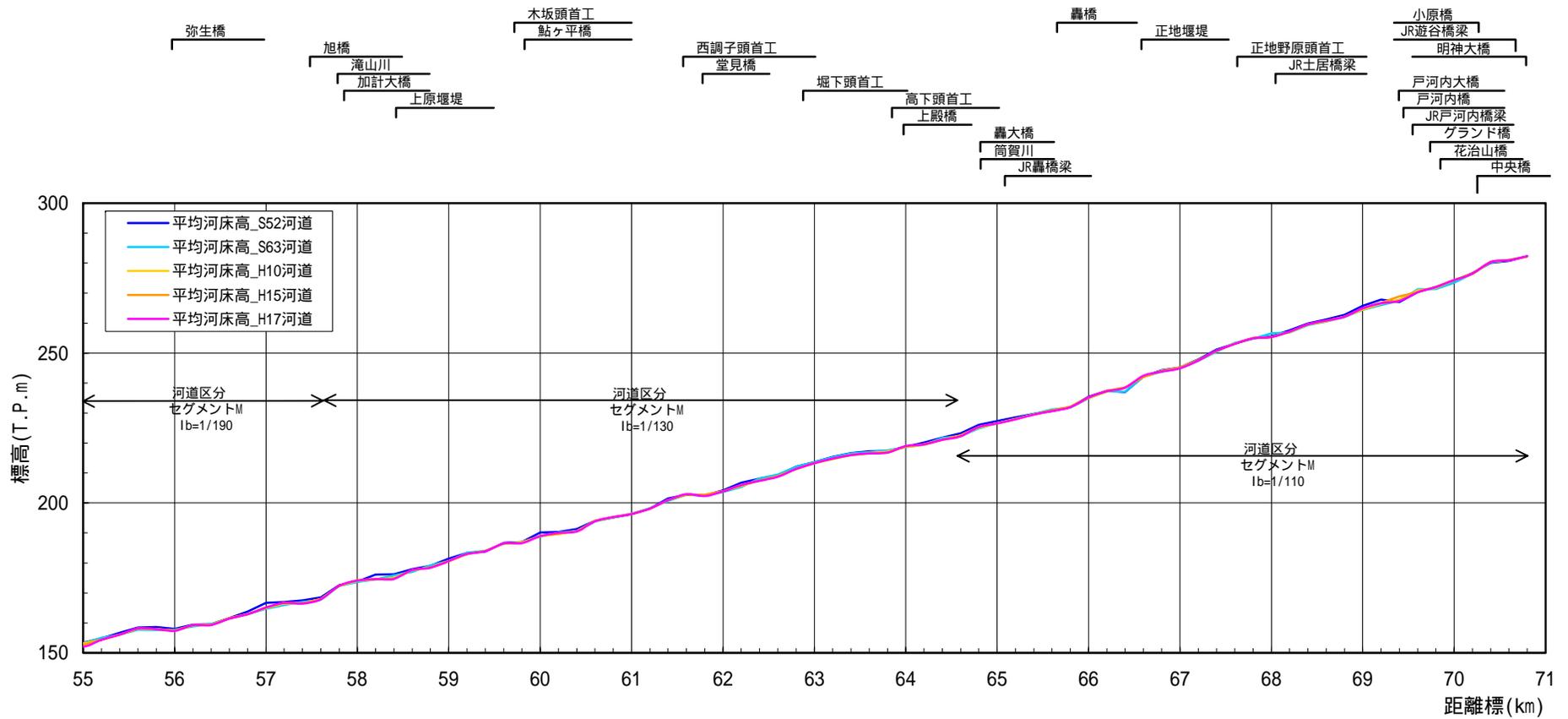


図 2-1(5) 低水路平均河床高縦断図(太田川本川 : 55K000 ~ 70K800)

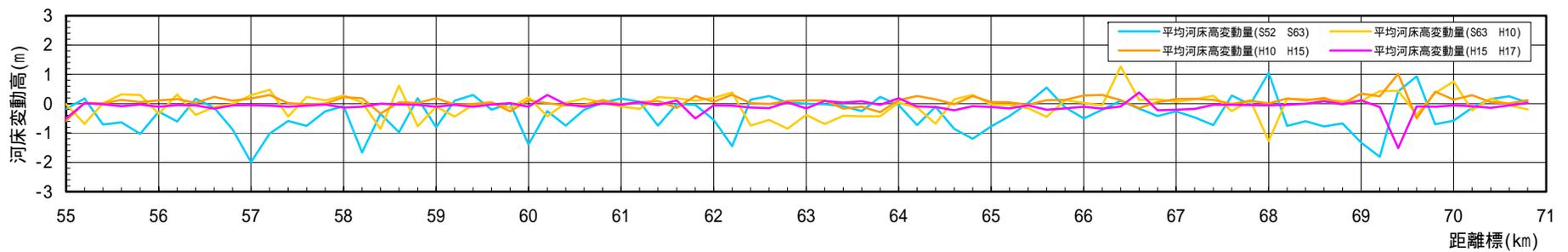


図 2-2(5) 河床変動縦断図(太田川本川 : 55K000 ~ 70K800)

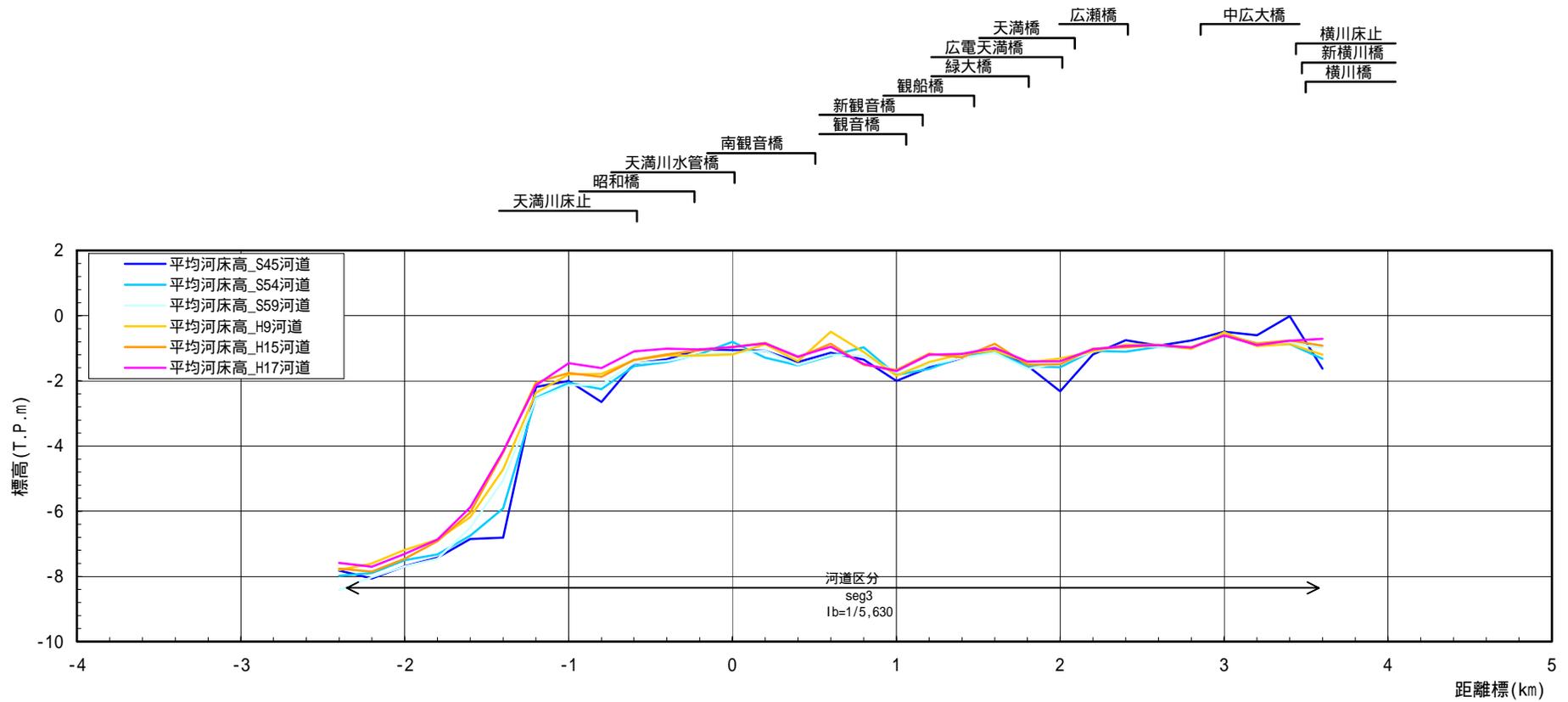


図 2-3(1) 低水路平均河床高縦断図(市内派川：天満川)

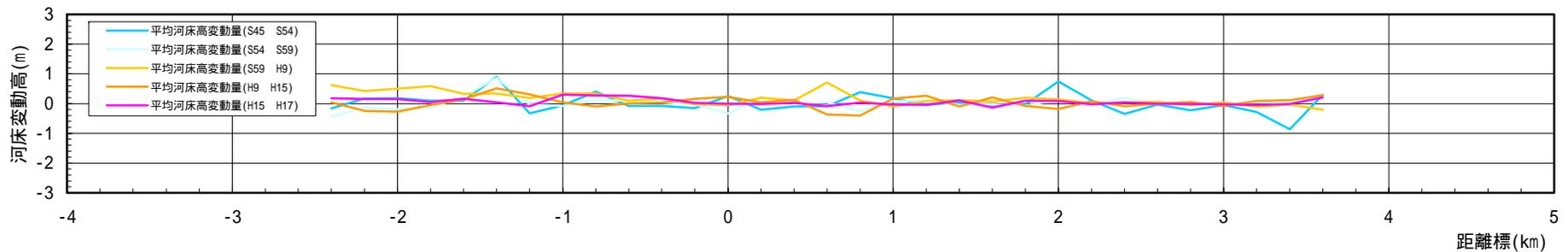


図 2-4(1) 河床変動縦断図(市内派川：天満川)

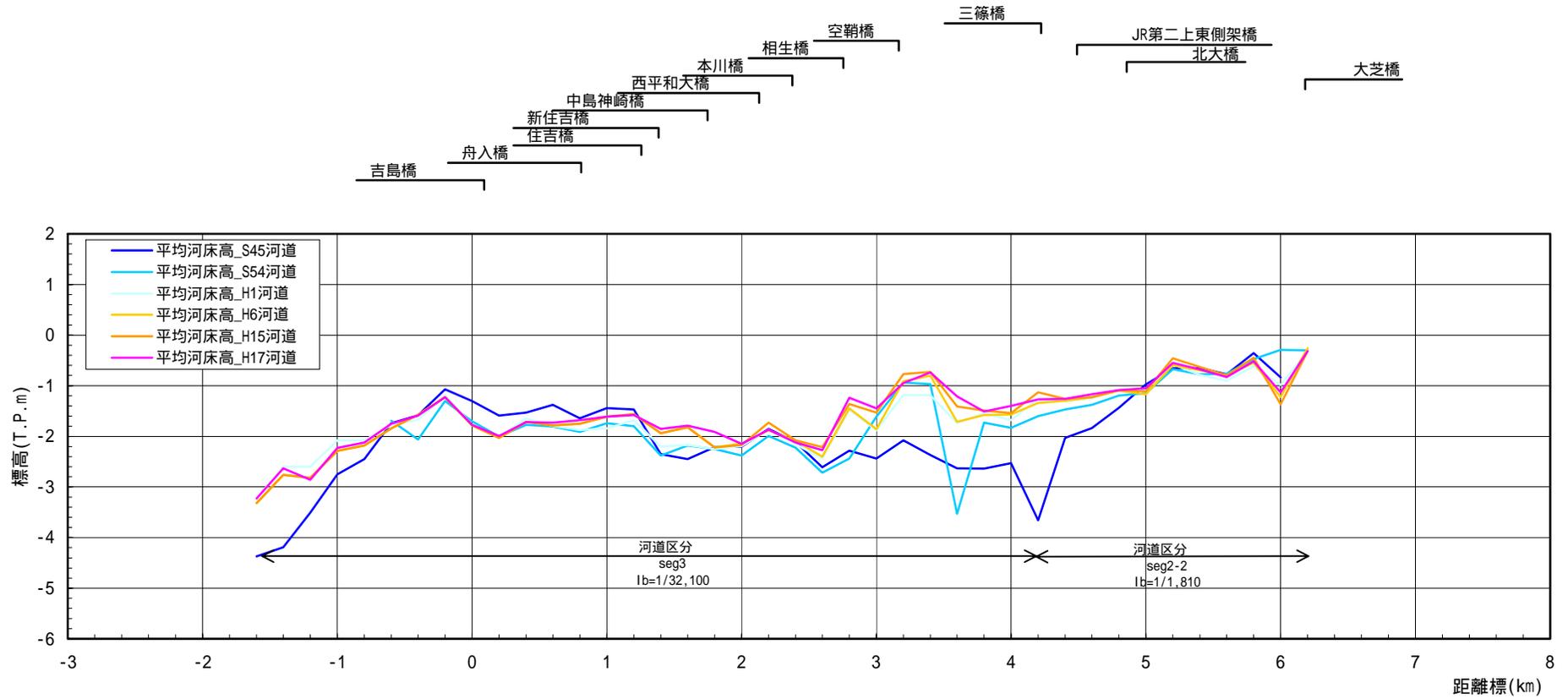


図 2-3(2) 低水路平均河床高縦断図(市内派川：旧太田川)

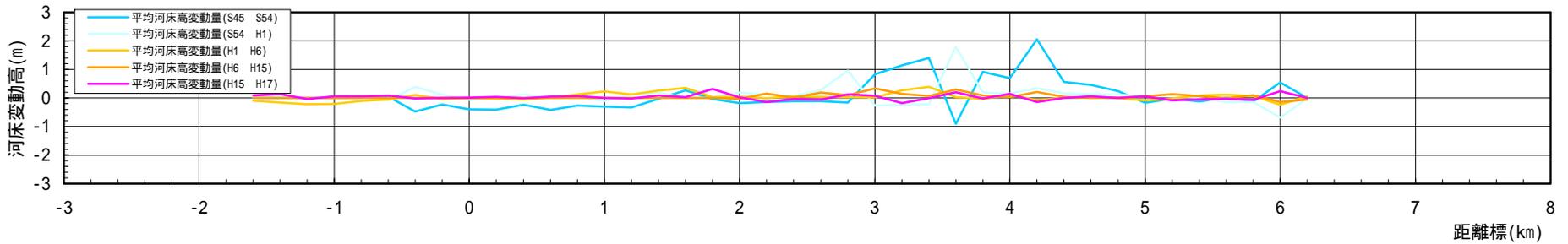


図 2-4(2) 河床変動縦断図(市内派川：旧太田川)

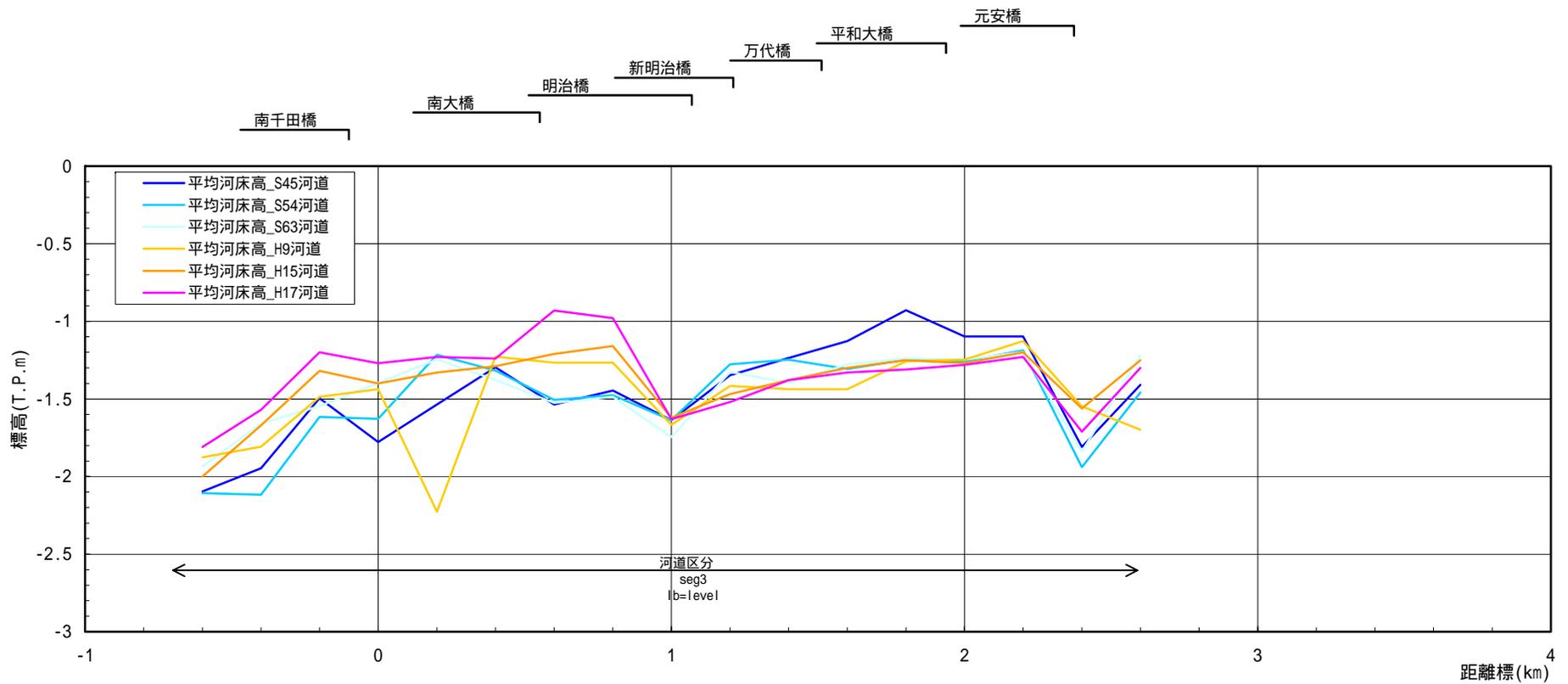


图 2-3(3) 低水路平均河床高縦断図(市内派川：元安川)

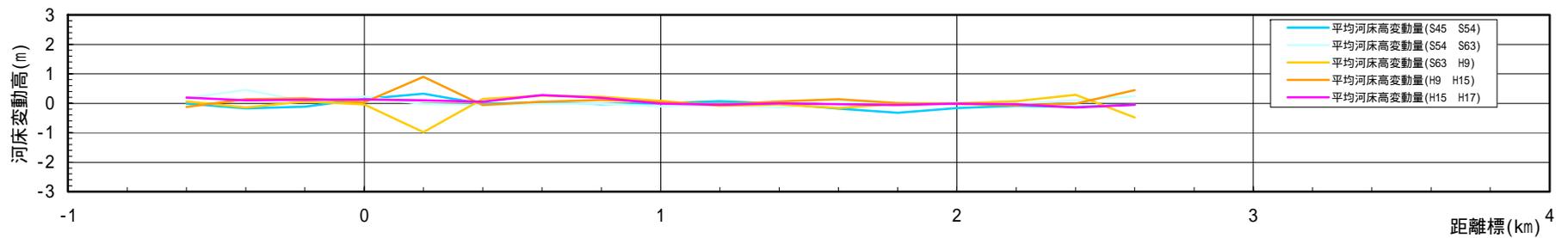


图 2-4(3) 河床变动縦断図(市内派川：元安川)

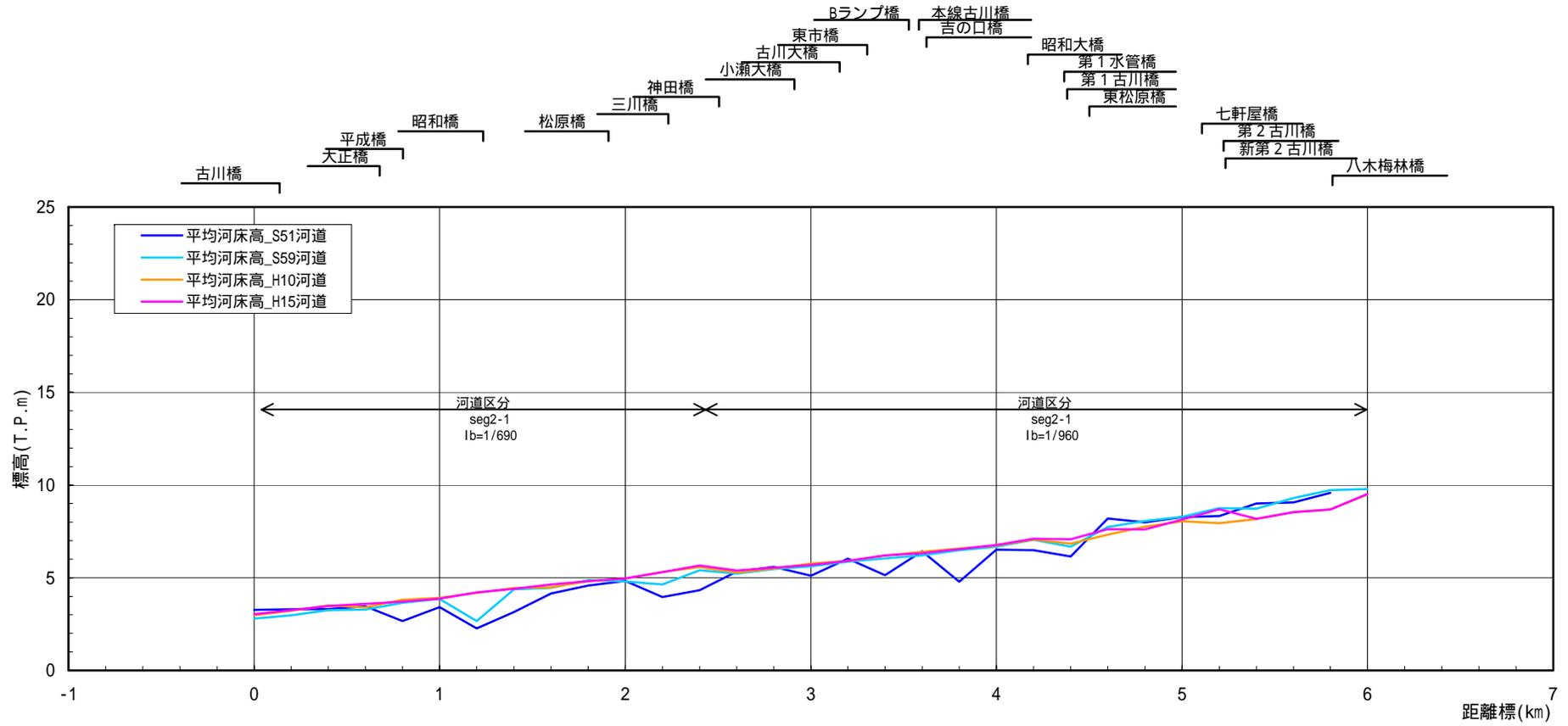


図 2-5(1) 低水路平均河床高縦断図(支川：第 1 古川)

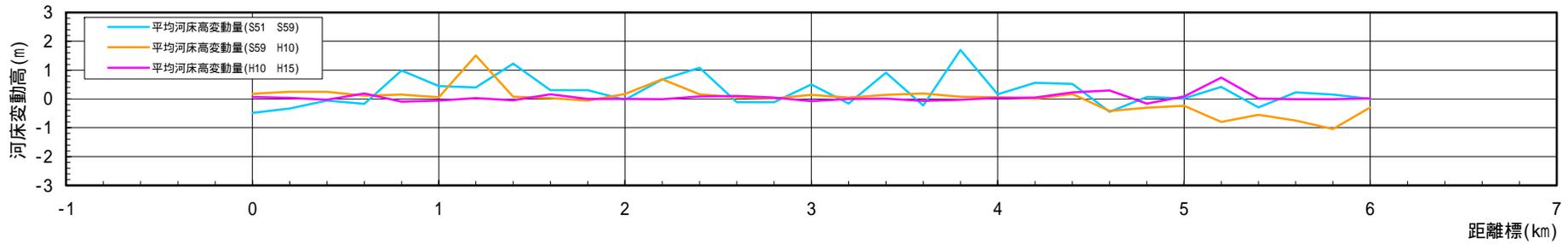


図 2-6(1) 河床変動縦断図(支川：第 1 古川)

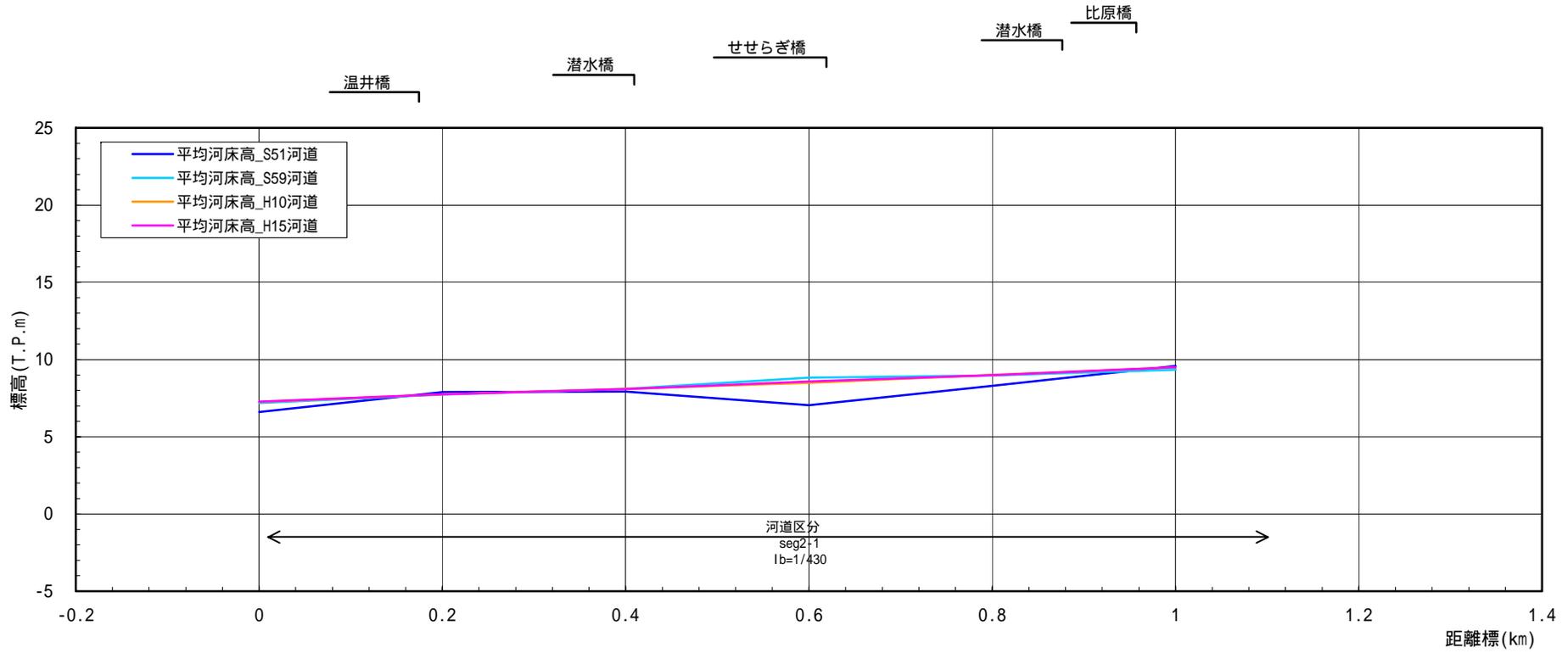


図 2-5(2) 低水路平均河床高縦断図(支川：第 2 古川)

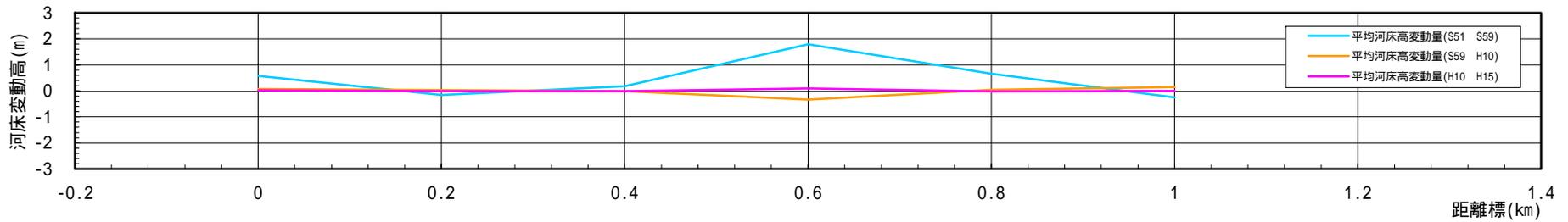


図 2-6(2) 河床変動縦断図(支川：第 2 古川)

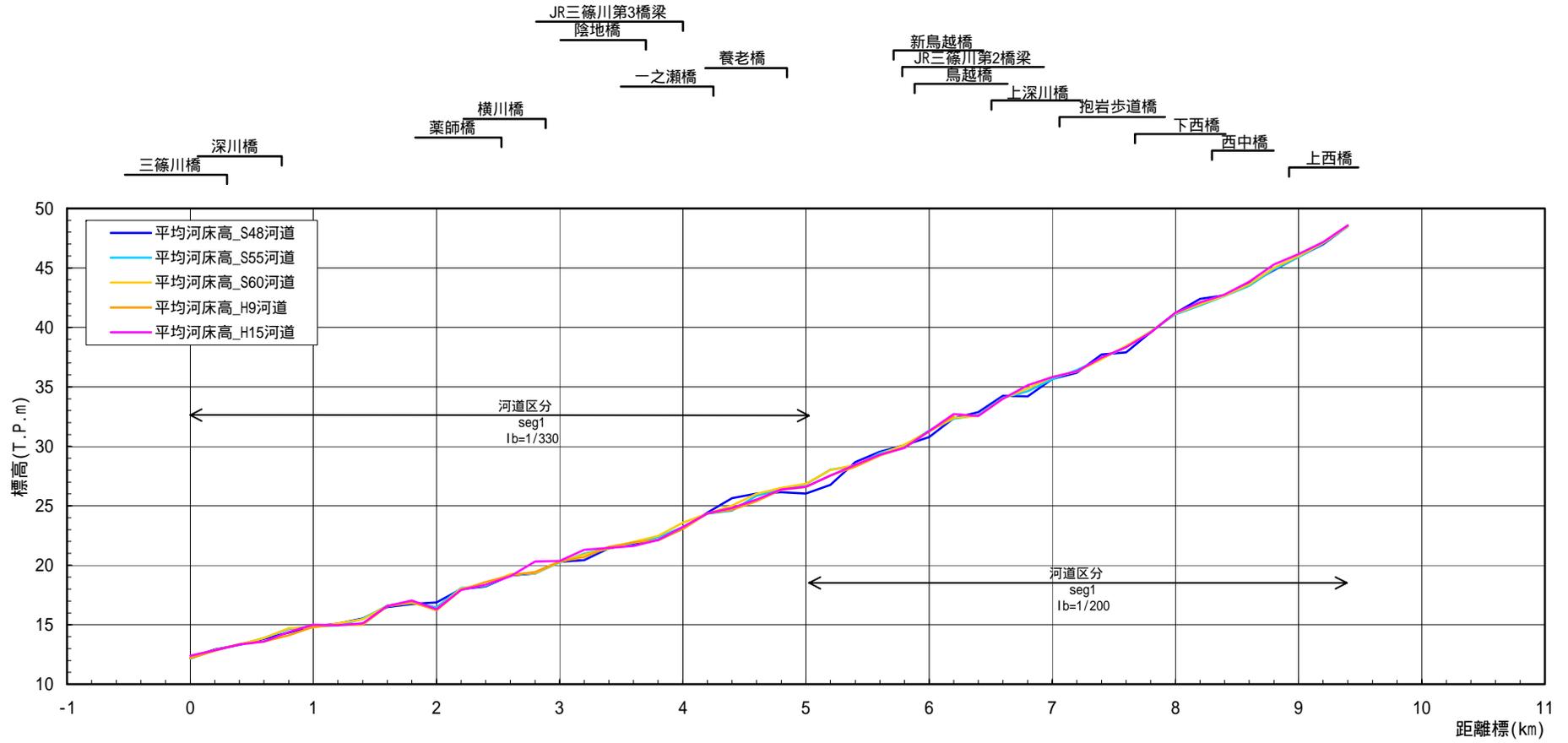


図 2-5(3) 低水路平均河床高縦断図(支川：三篠川)

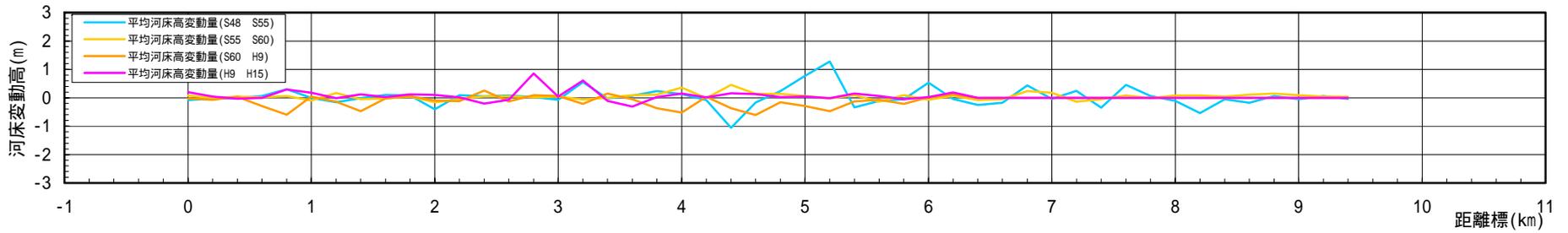


図 2-6(3) 河床変動縦断図(支川：三篠川)

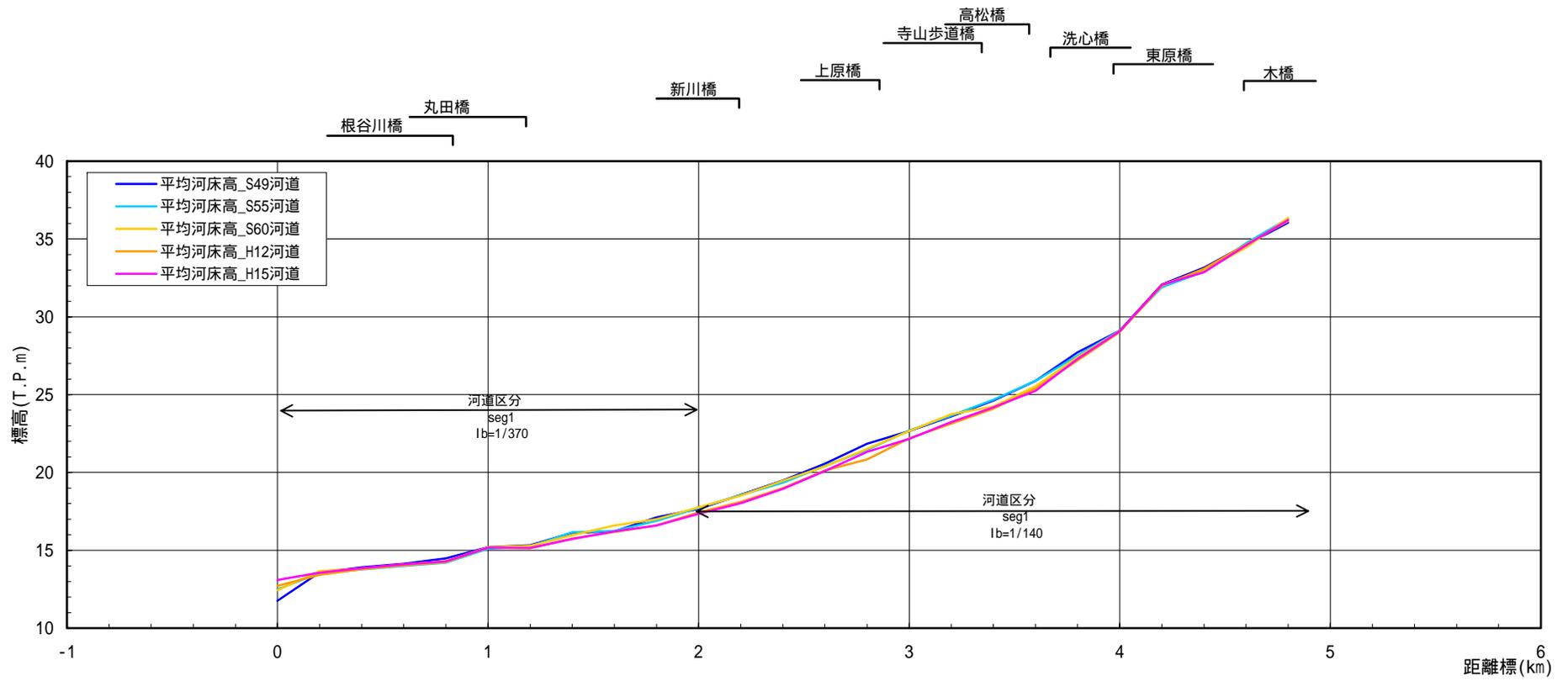


図 2-5(4) 低水路平均河床高縦断図(支川: 根谷川)

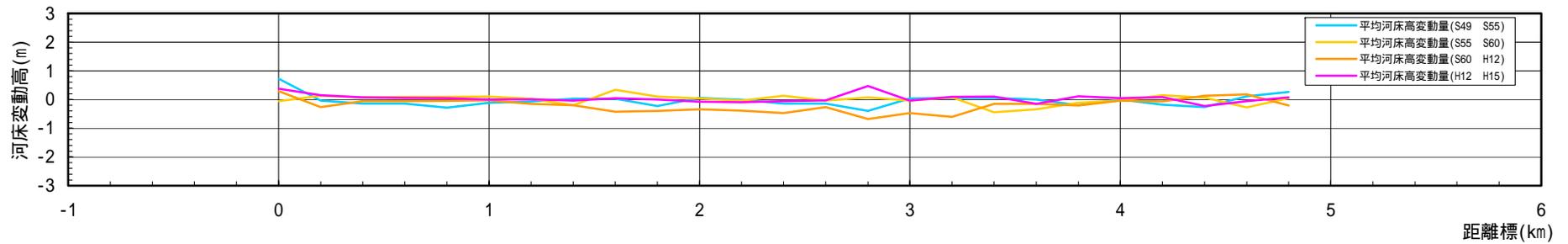


図 2-6(4) 河床変動縦断図(支川: 根谷川)

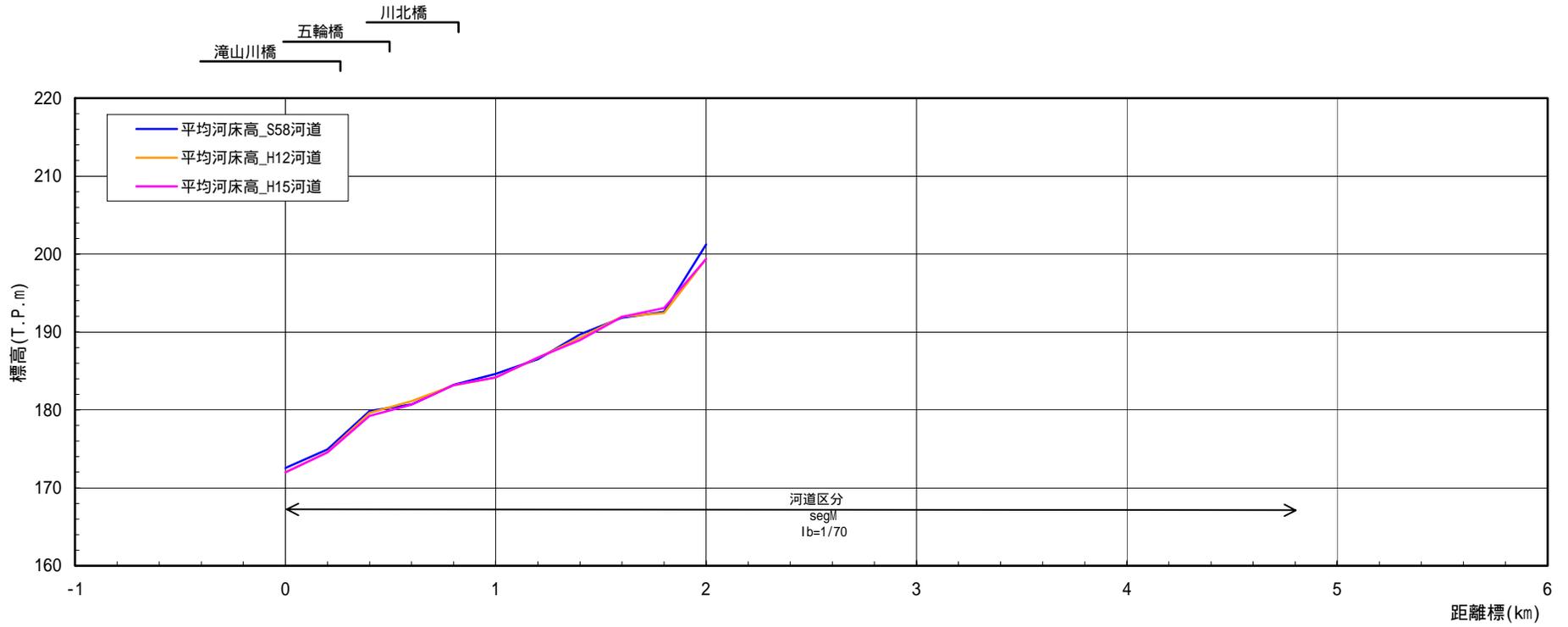


図 2-5(5) 低水路平均河床高縦断図(支川：滝山川)

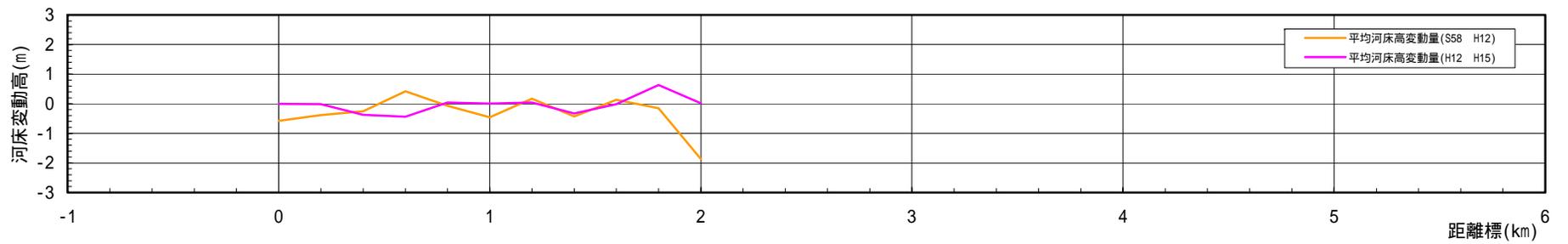


図 2-6(5) 河床変動縦断図(支川：滝山川)

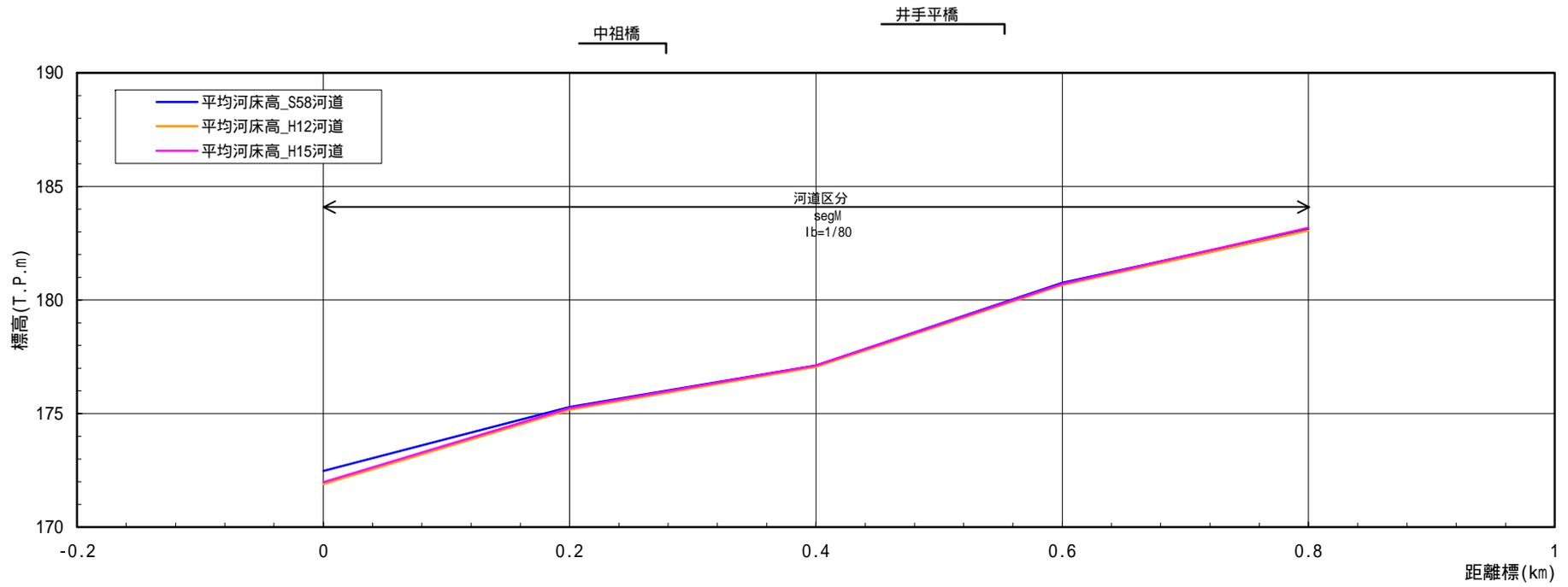


図 2-5(6) 低水路平均河床高縦断面図(支川：中祖川)

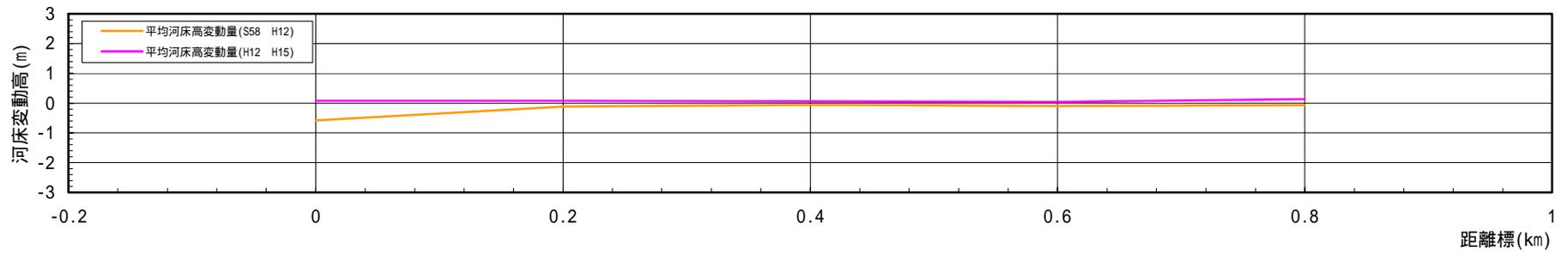


図 2-6(6) 河床変動縦断面図(支川：中祖川)

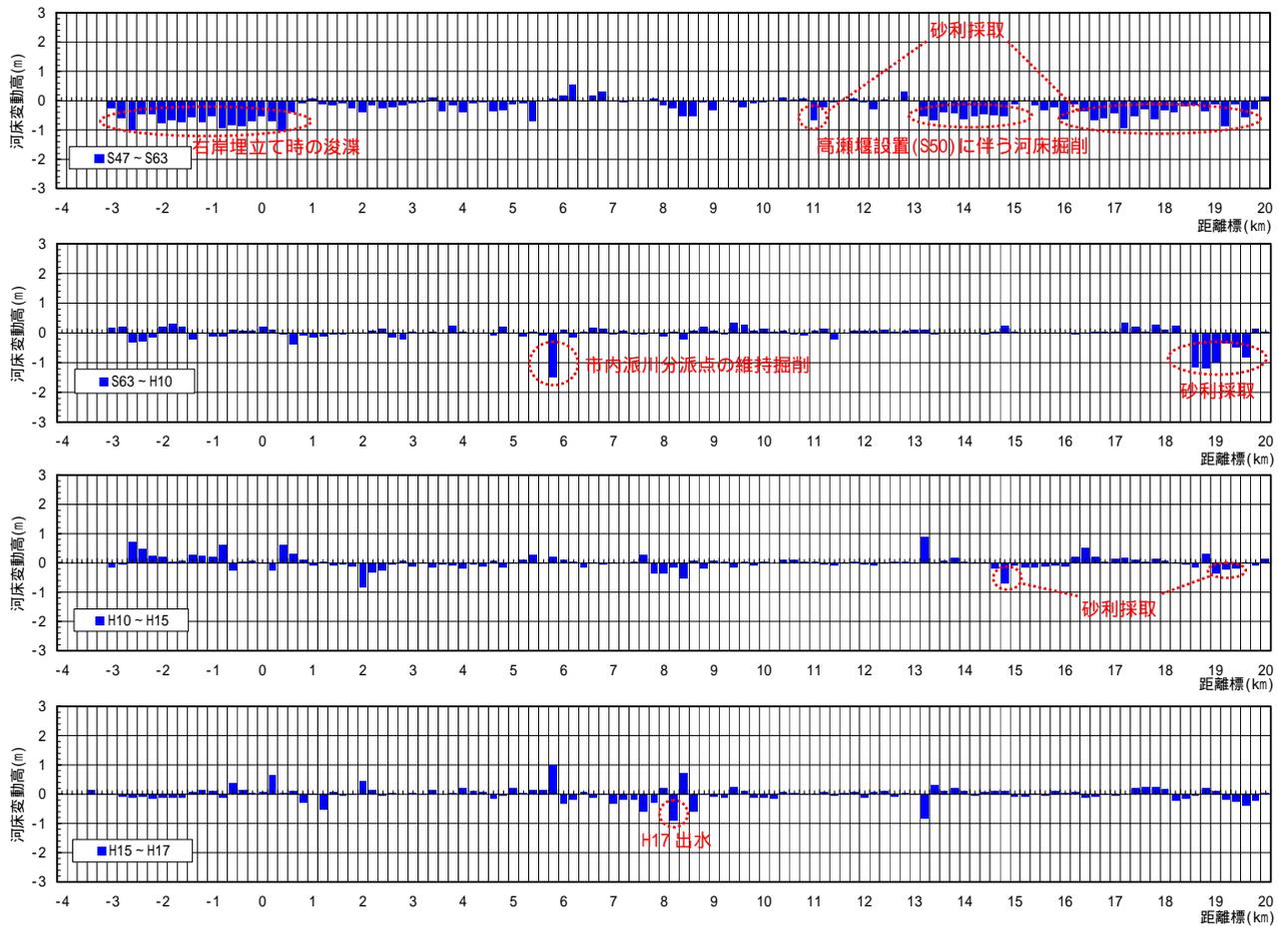


図 2-7(1) 低水路内河床変動量経年変化図(太田川本川：-3K400 ~ 20K000)

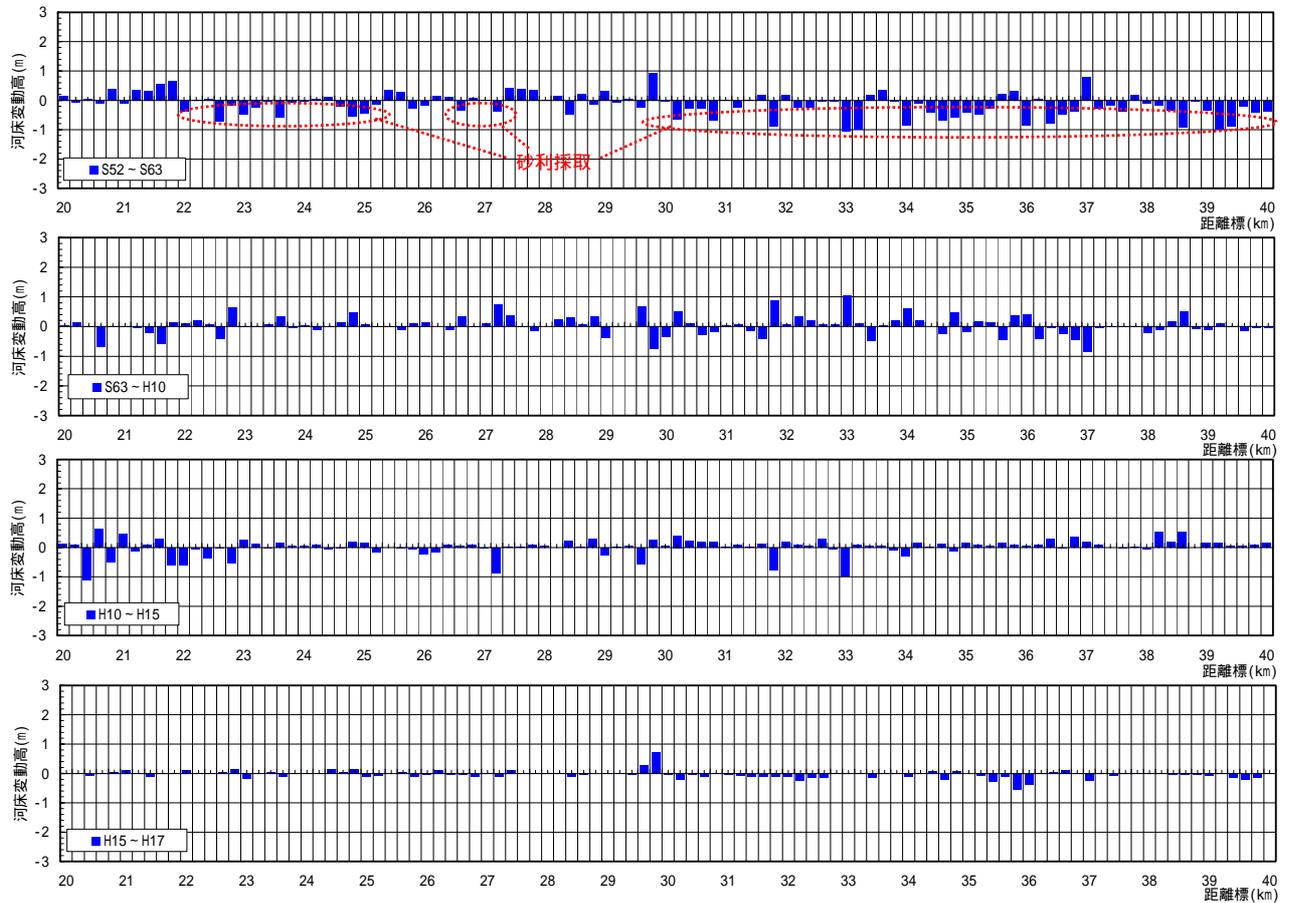


図 2-7(2) 低水路内河床変動量経年変化図(太田川本川：20K000 ~ 40K000)

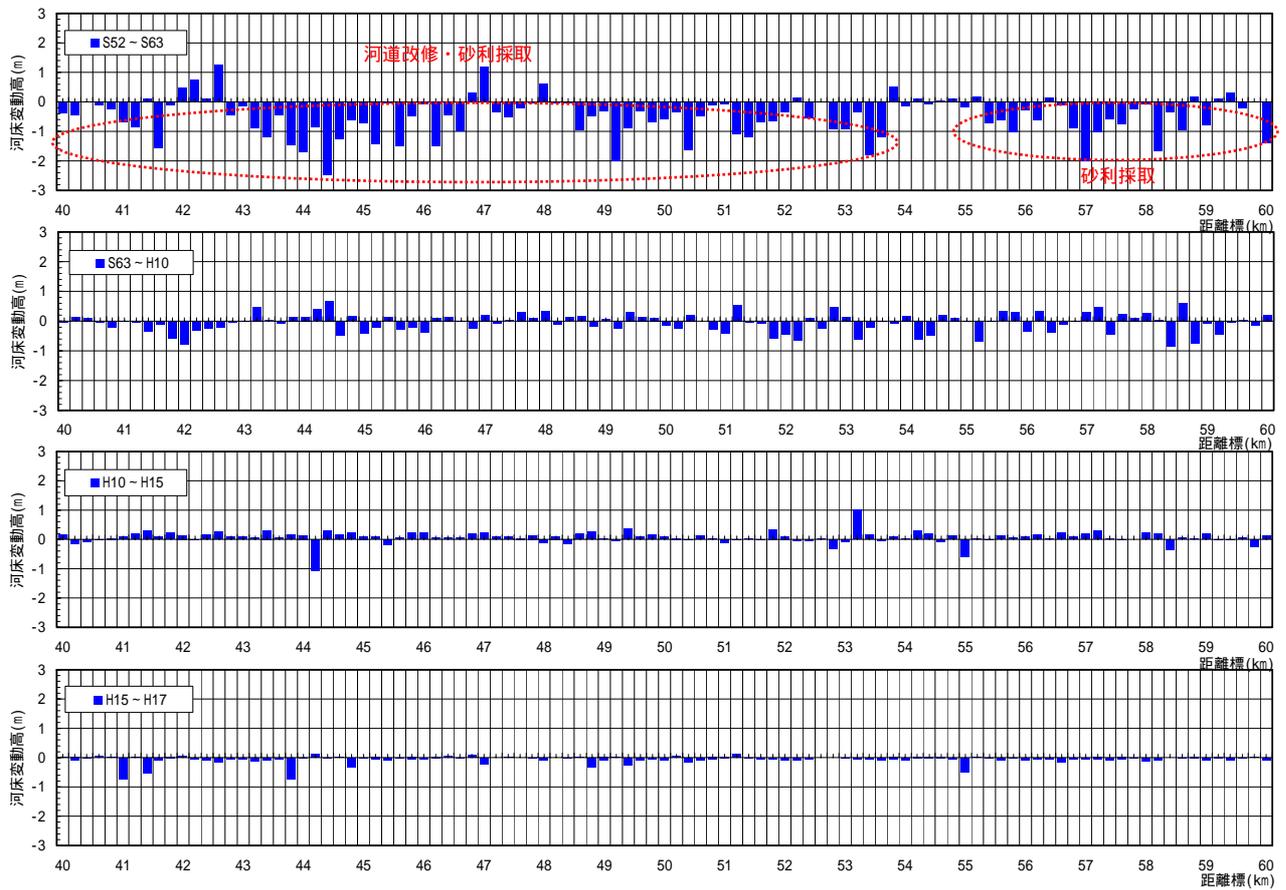


図 2-7(3) 低水路内河床変動量経年変化図(太田川本川：40K000～60K000)

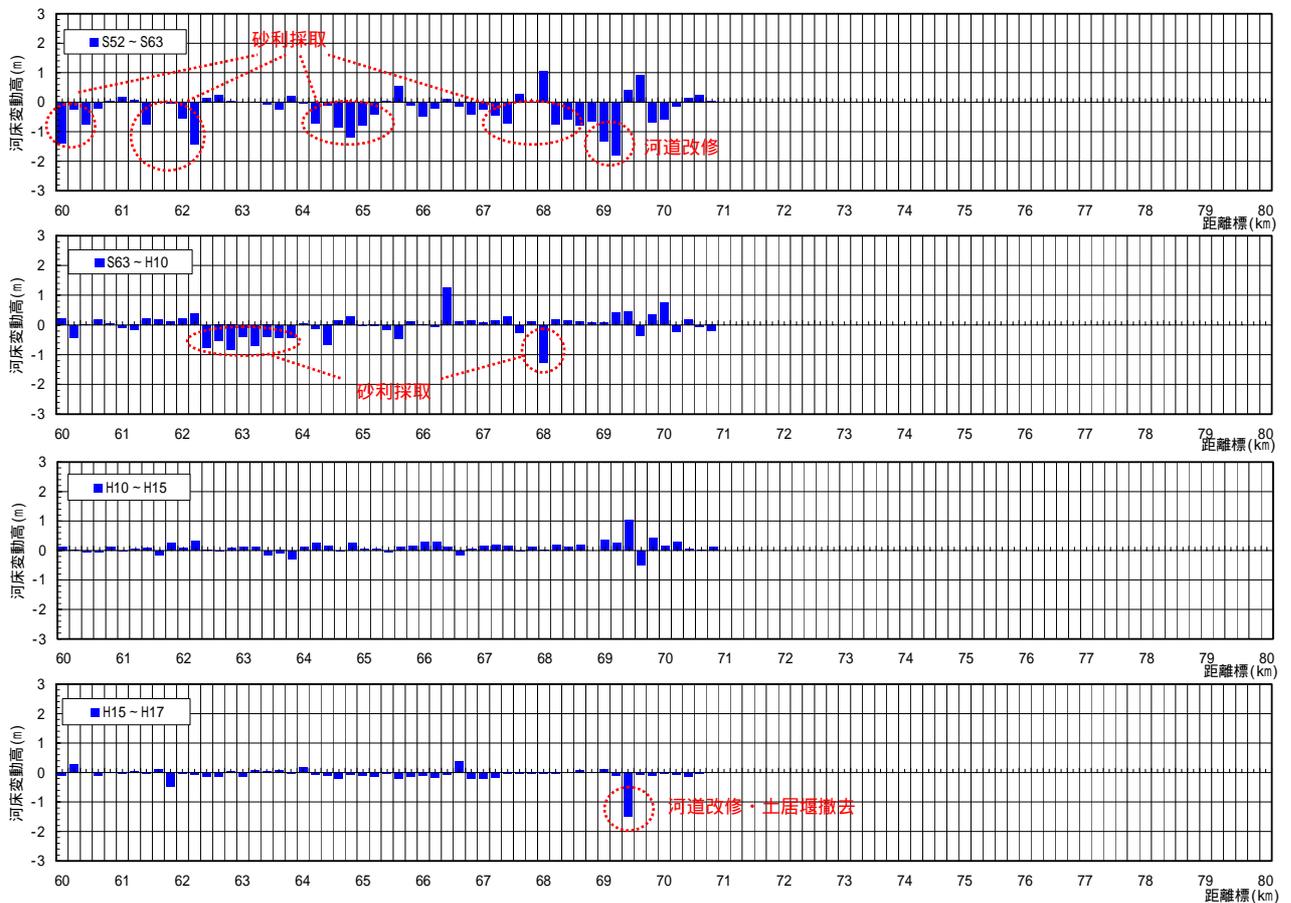


図 2-7(4) 低水路内河床変動量経年変化図(太田川本川：60K000～70K800)

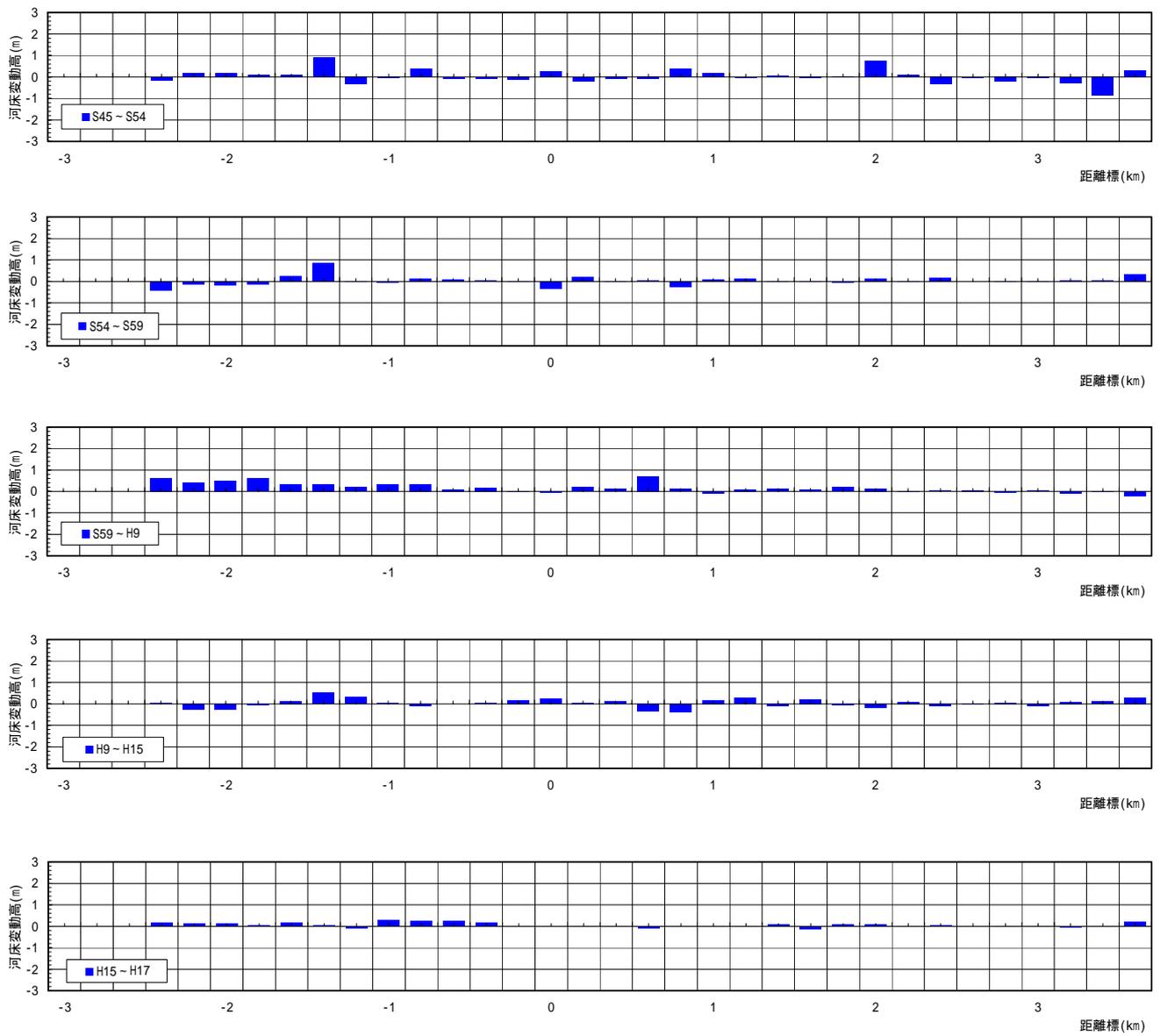


図 2-8(1) 低水路内河床變動量経年变化図(市内派川：天満川)

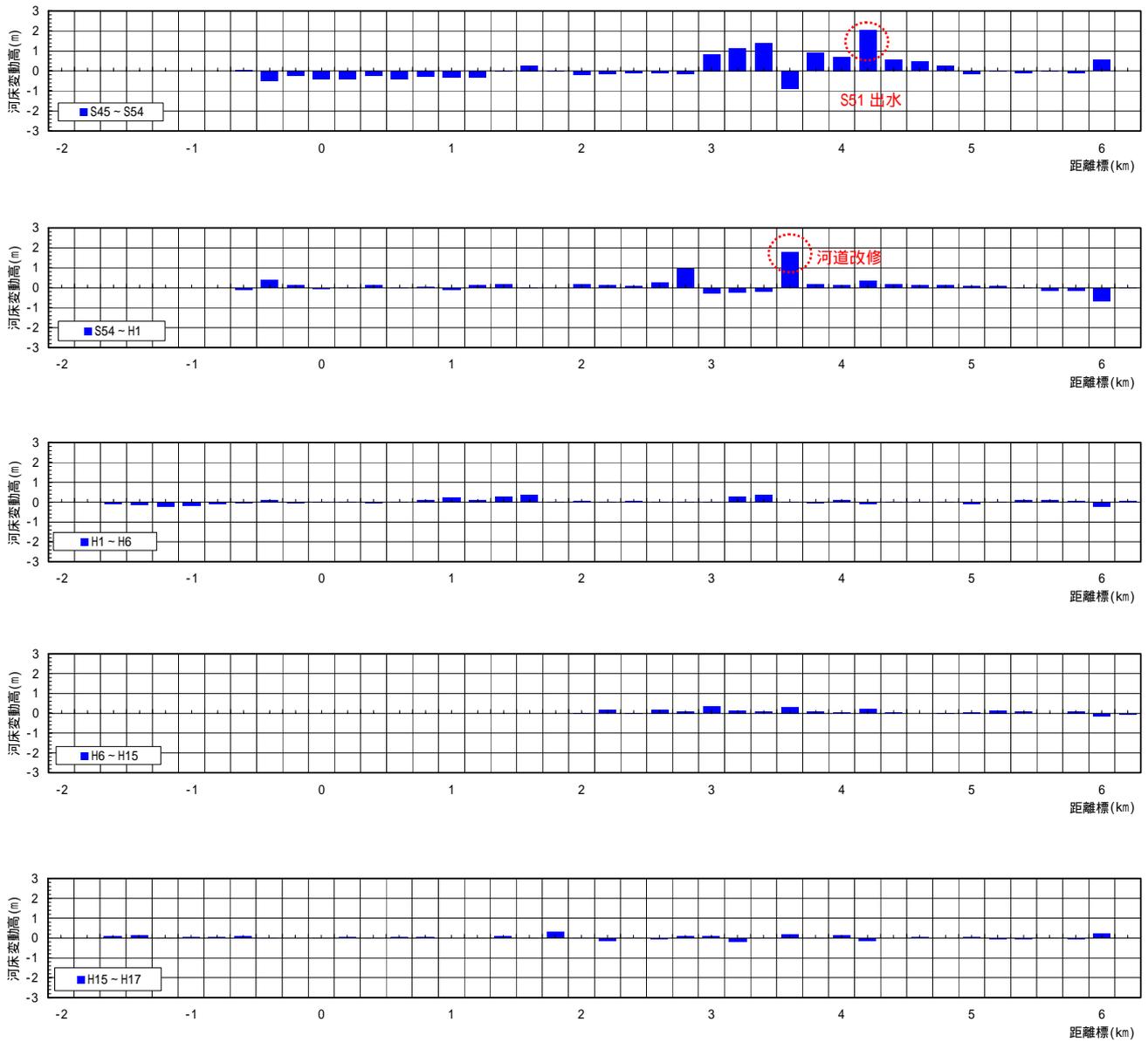


図 2-8(2) 低水路内河床變動量経年变化図(市内派川：旧太田川)

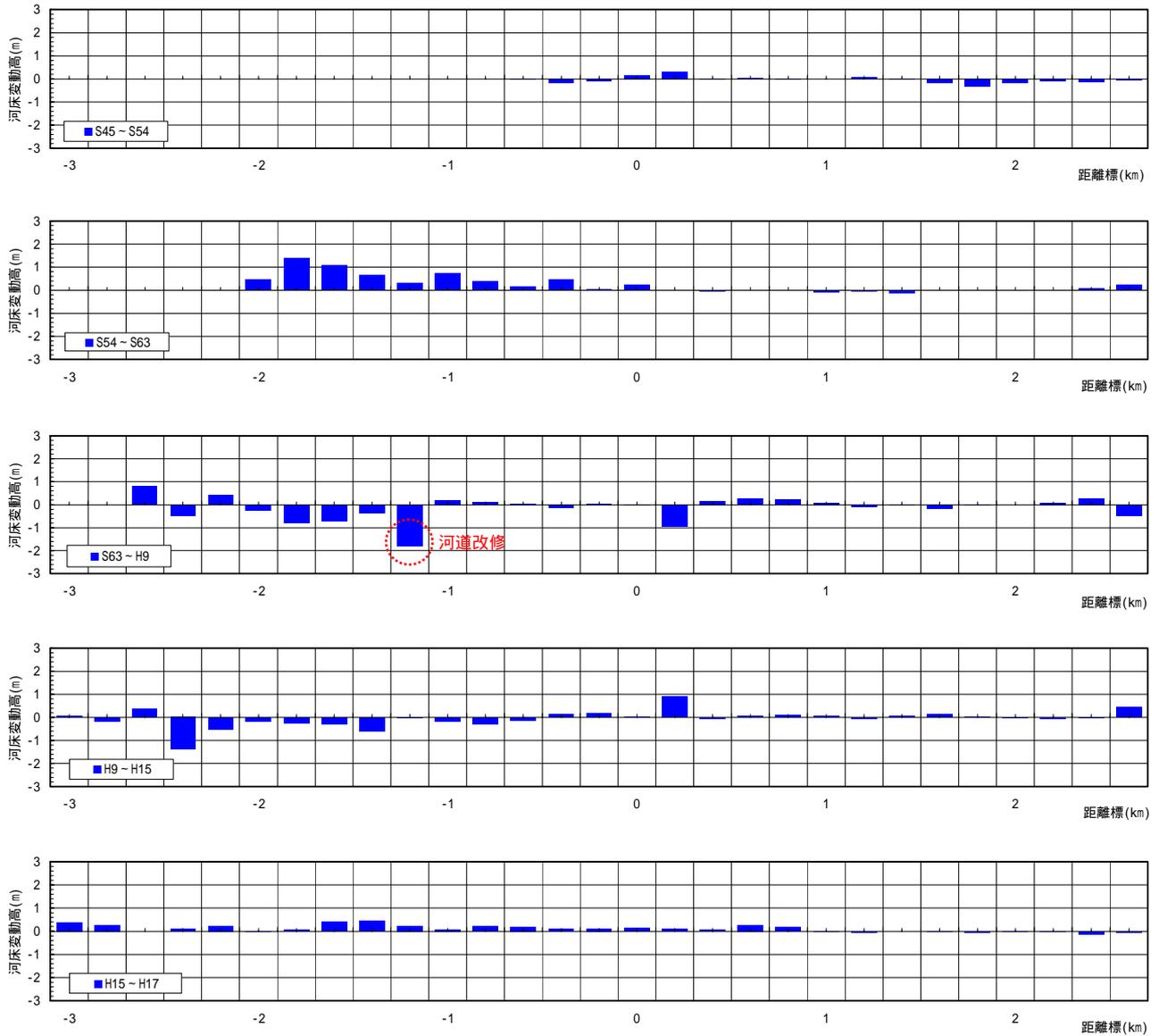


圖 2-8(3) 低水路内河床變動量經年变化図(市内派川：元安川)

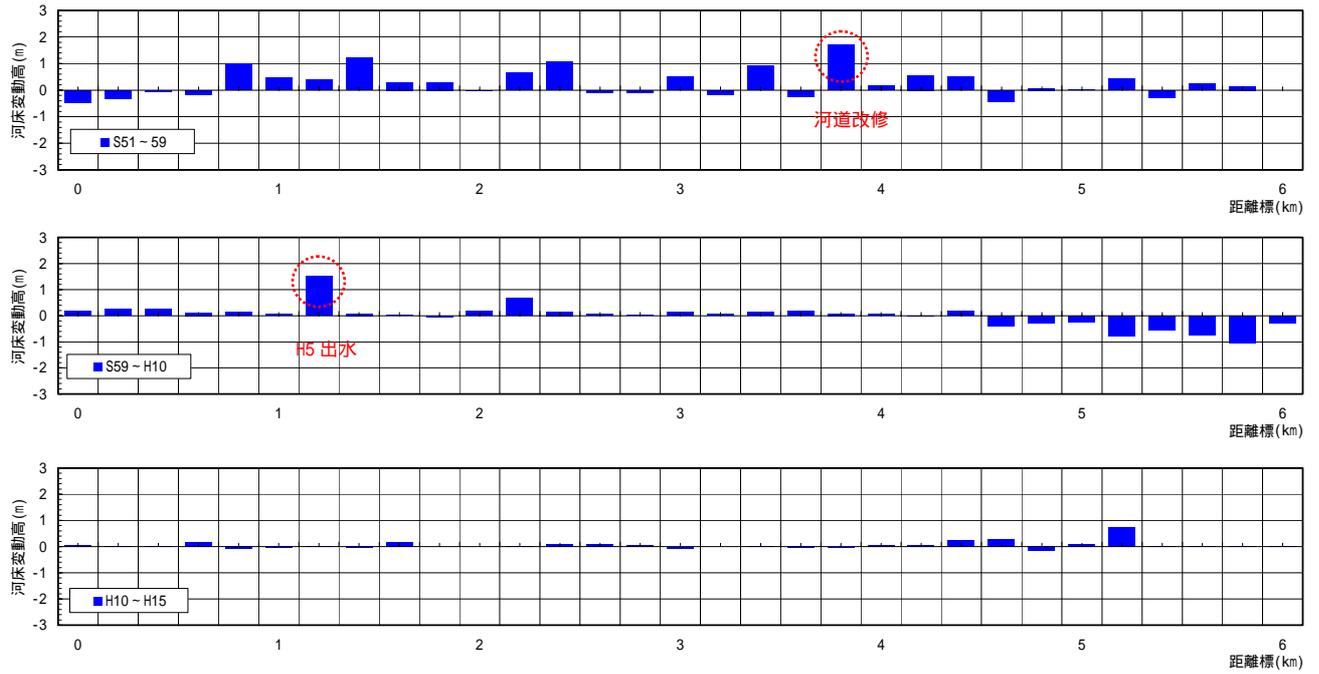


図 2-9(1) 低水路内河床変動量経年変化図(支川：第 1 古川)

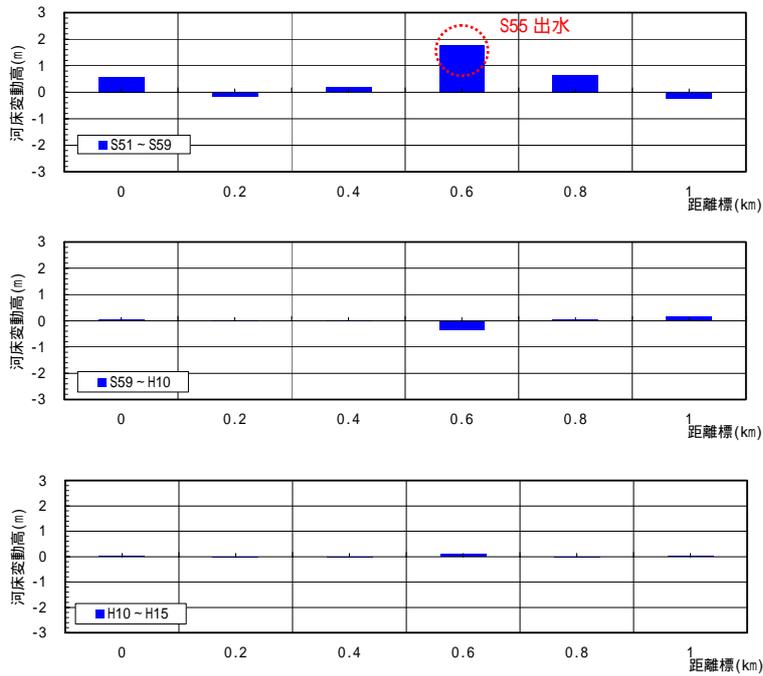


図 2-9(2) 低水路内河床変動量経年変化図(支川：第 2 古川)

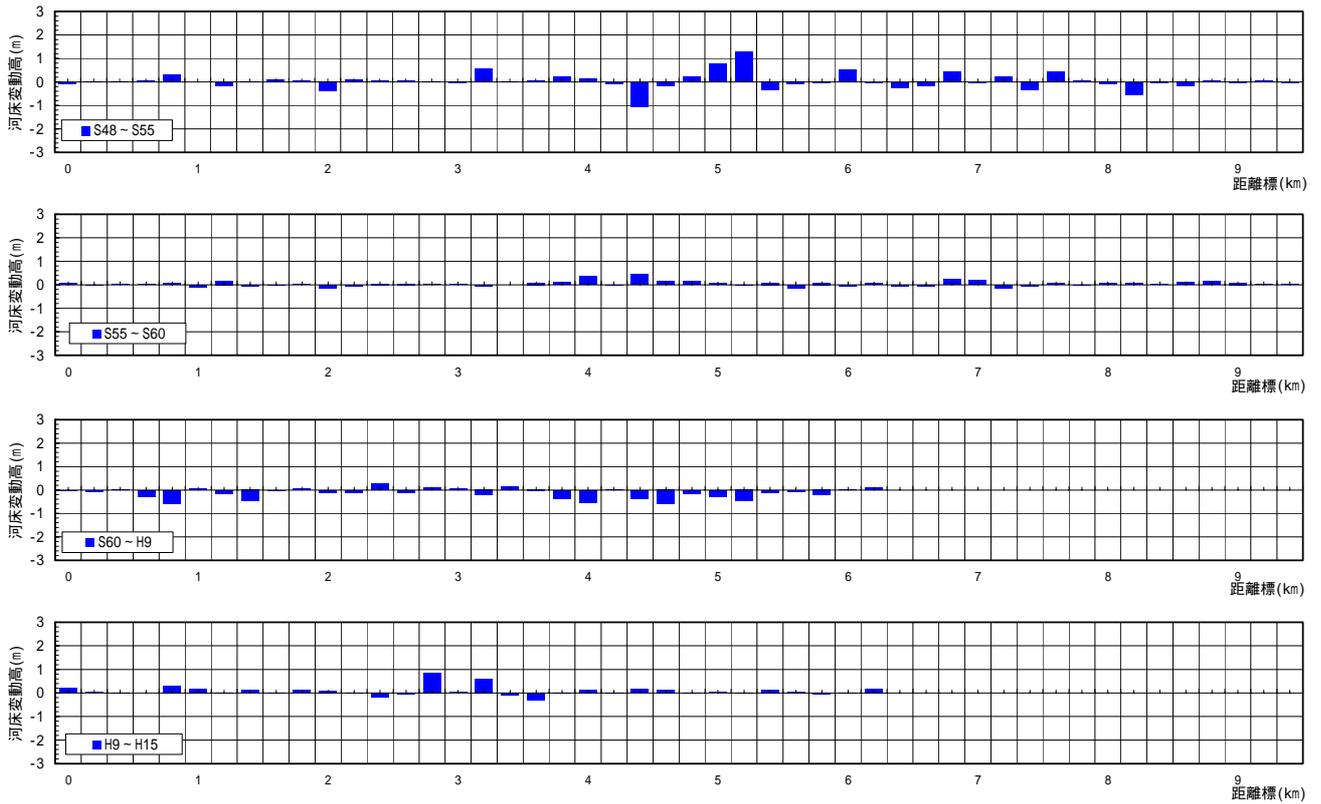


図 2-9(3) 低水路内河床変動量経年变化図(支川：三篠川)

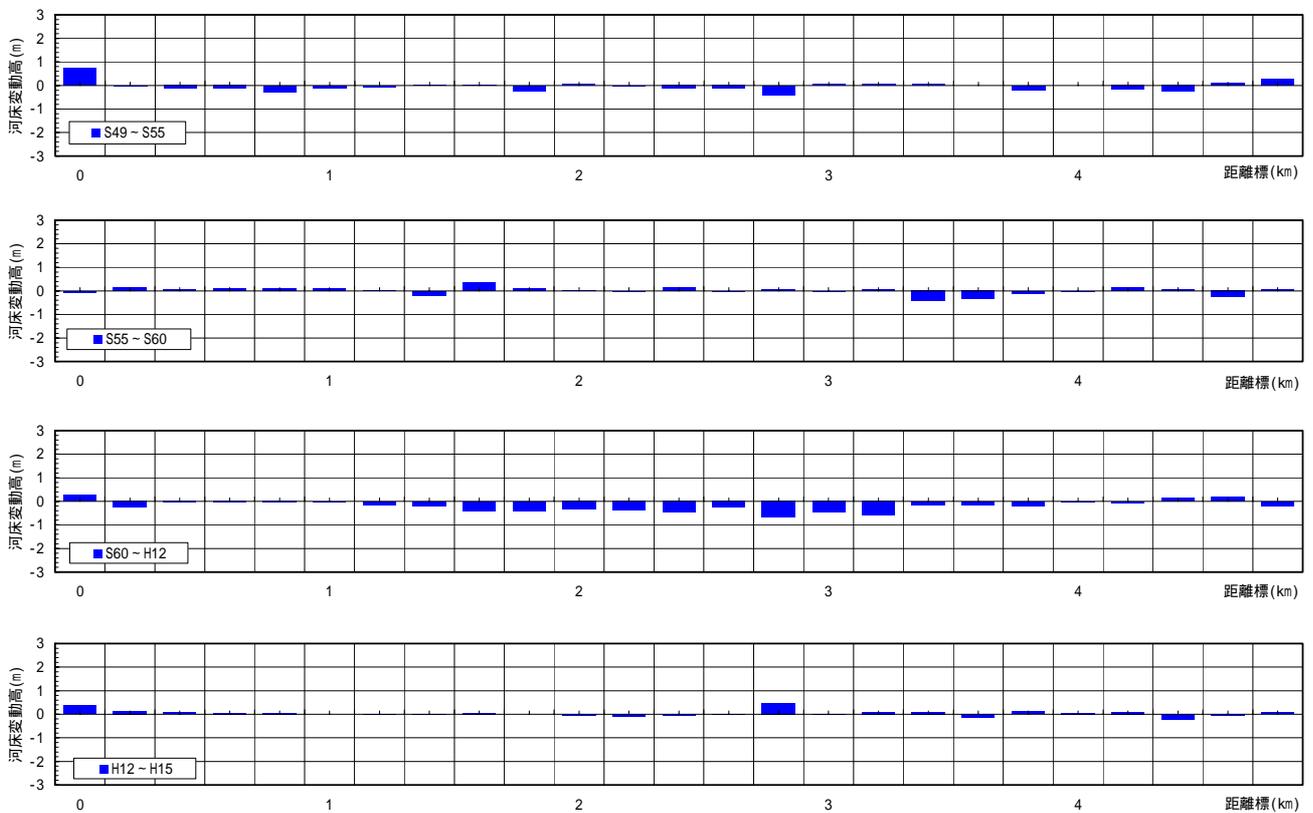


図 2-9(4) 低水路内河床変動量経年变化図(支川：根谷川)

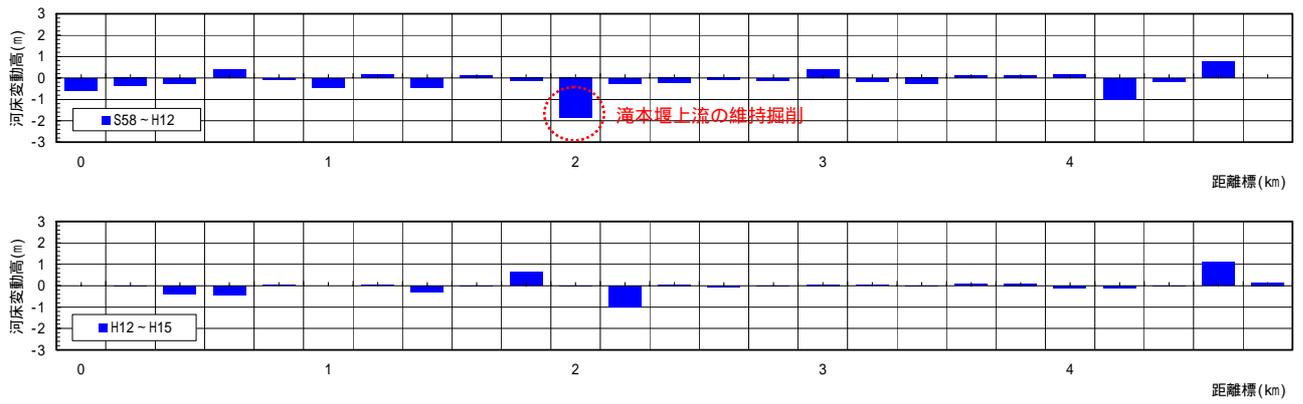


図 2-9(5) 低水路内河床変動量経年変化図(支川：滝山川)

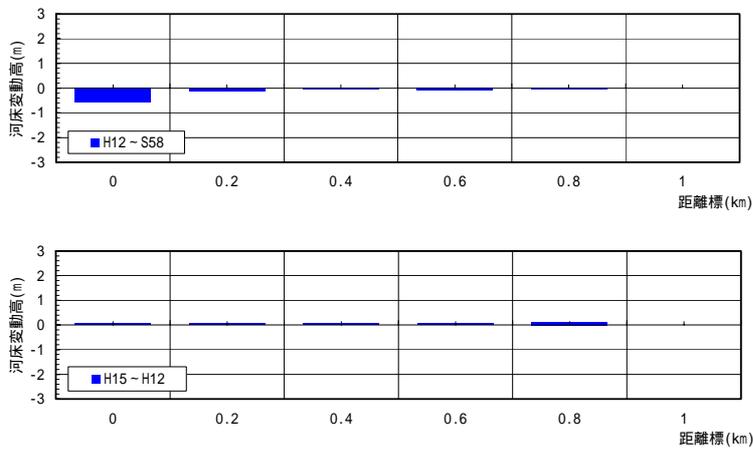
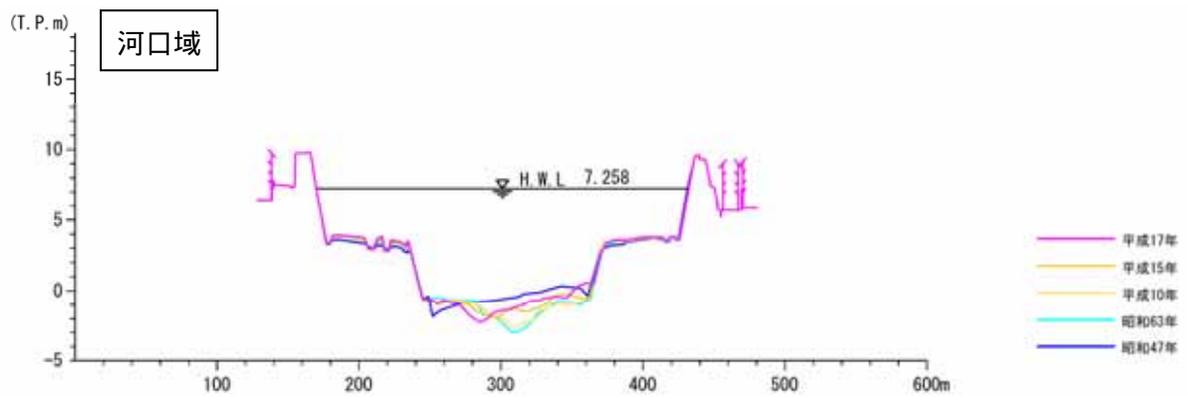
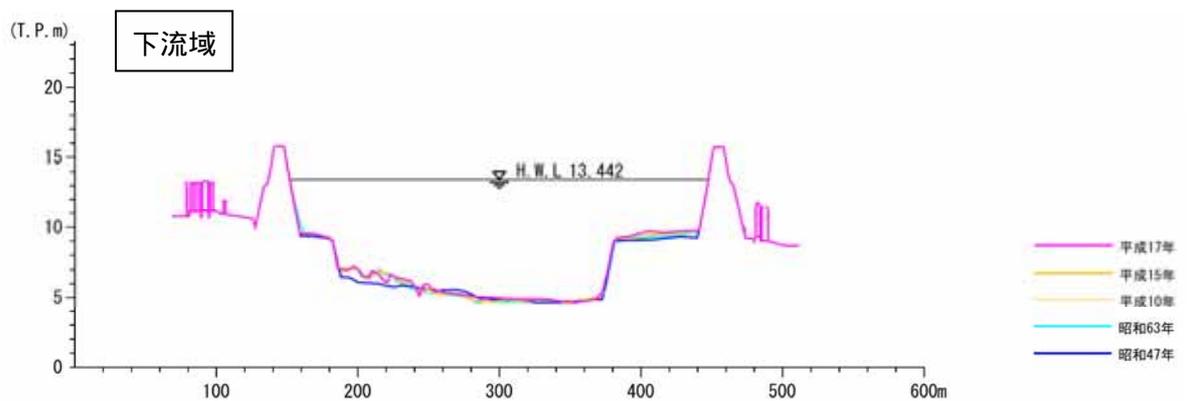


図 2-9(6) 低水路内河床変動量経年変化図(支川：中祖川)

太田川 5.4K



太田川 11.8K



太田川 38.0K

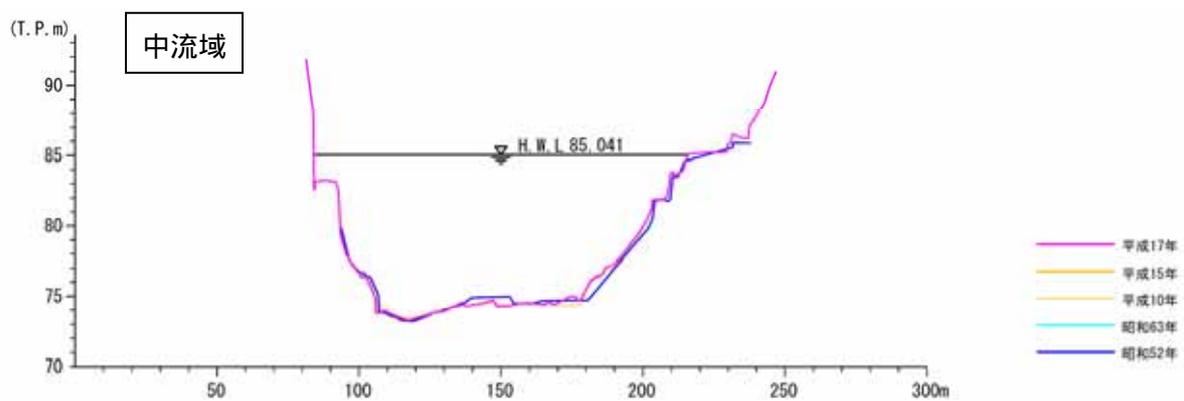


図 2-10 経年变化横断面図(太田川本川)

天満川 1.8K

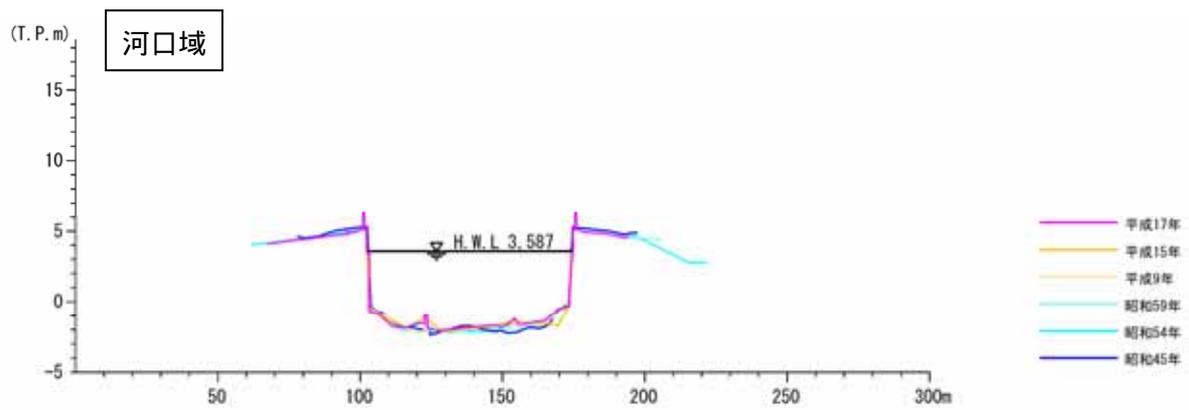


図 2-11(1) 経年変化横断面図(市内派川：天満川)

旧太田川 2.4K

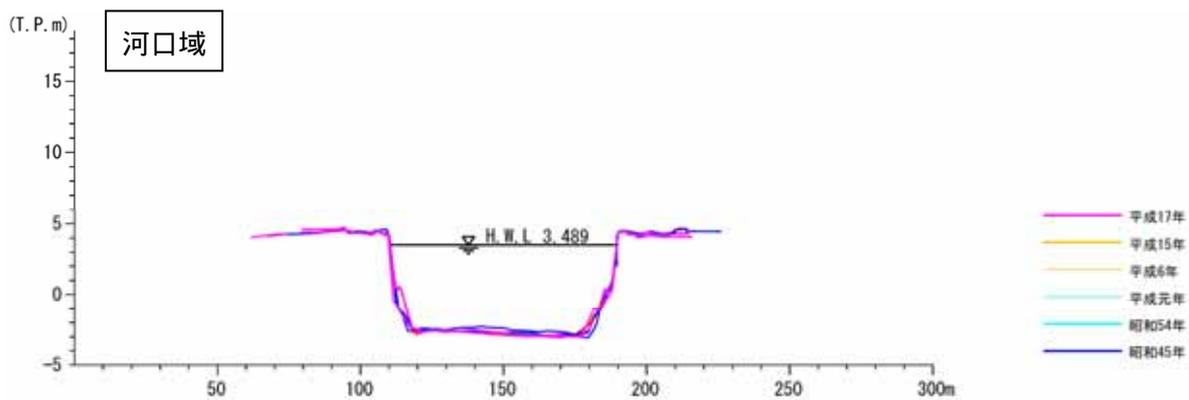


図 2-11(2) 経年変化横断面図(市内派川：旧太田川)

元安川 1.6K

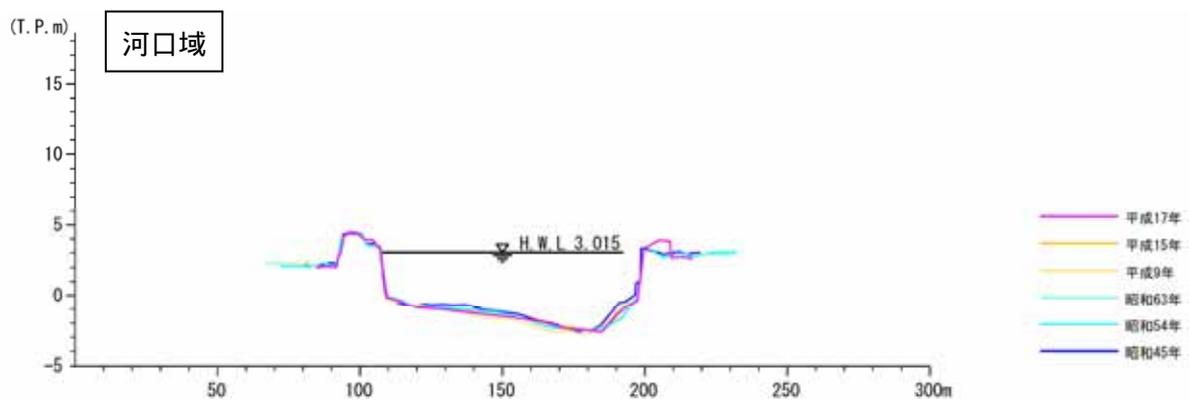


図 2-11(3) 経年変化横断面図(市内派川：元安川)

<参考>

京橋川 1.0K

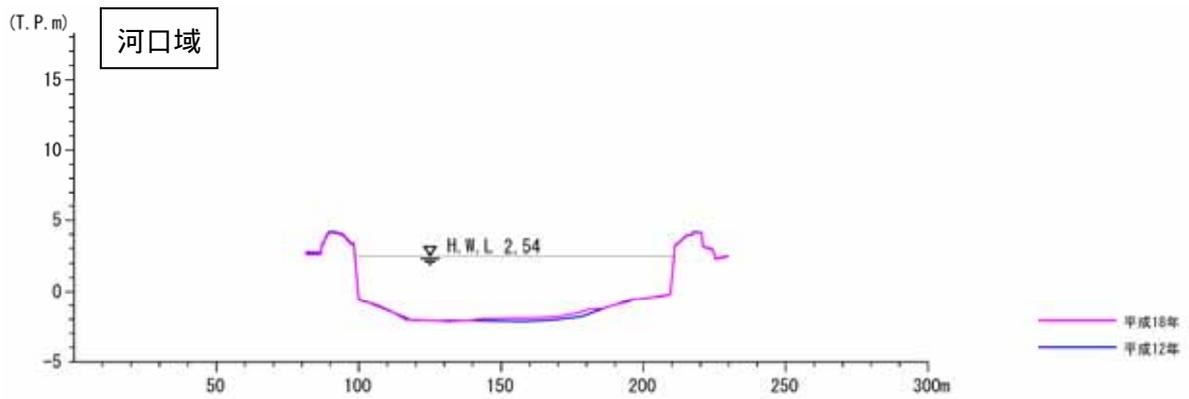


図 経年変化横断面図(市内派川：京橋川)

猿猴川 -2.8K

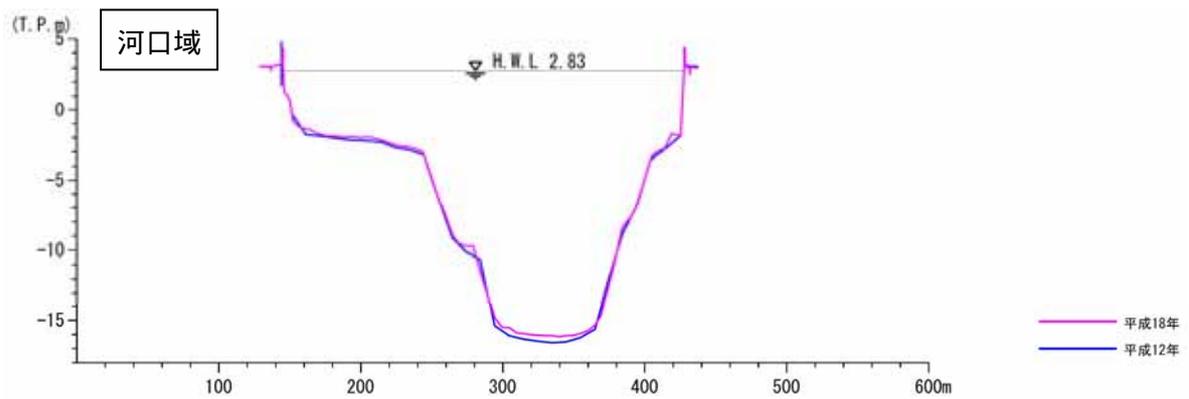


図 経年変化横断面図(市内派川：猿猴川)

第1古川 1.4K

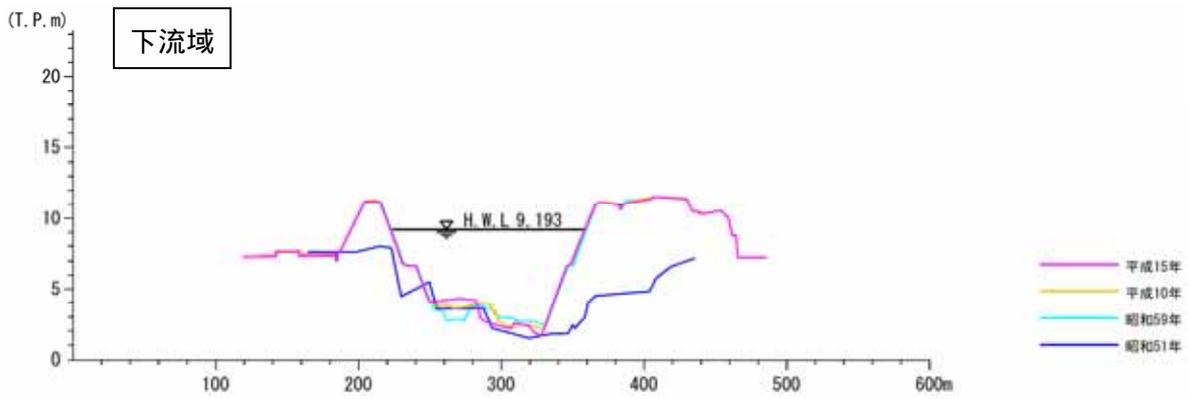


図 2-12(1) 経年变化横断面図(支川：第1古川)

第2古川 0.2K

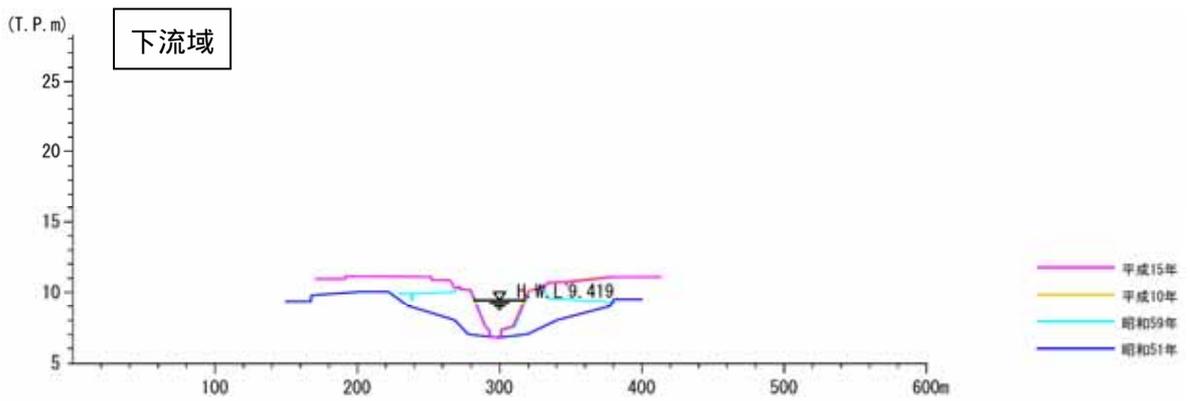


図 2-12(2) 経年变化横断面図(支川：第2古川)

三篠川 8.0K

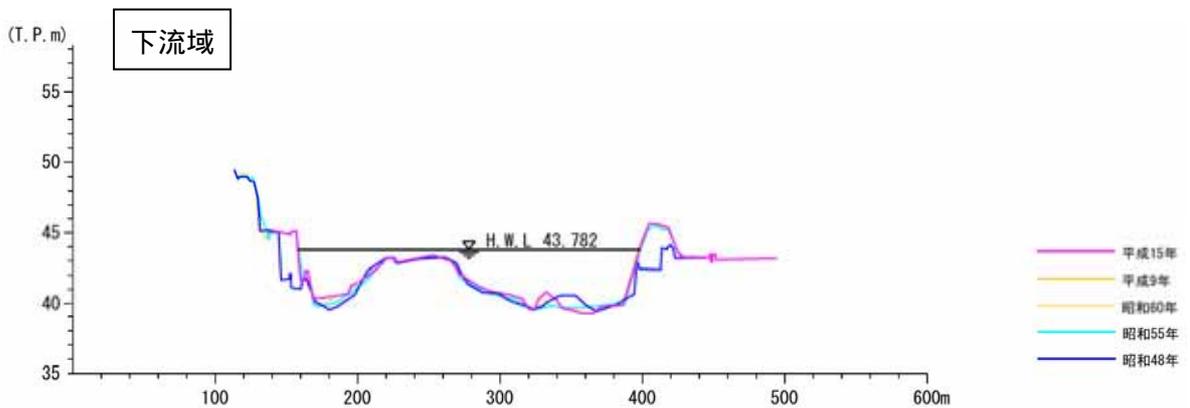


図 2-12(3) 経年变化横断面図(支川：三篠川)

根谷川 4.0K

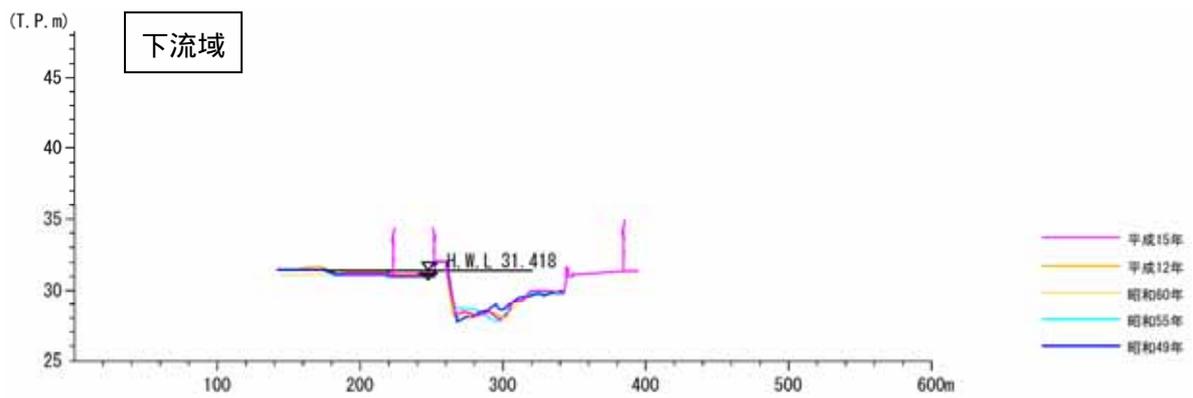


図 2-12(4) 経年变化横断面図(支川：根谷川)

滝山川 1.6K

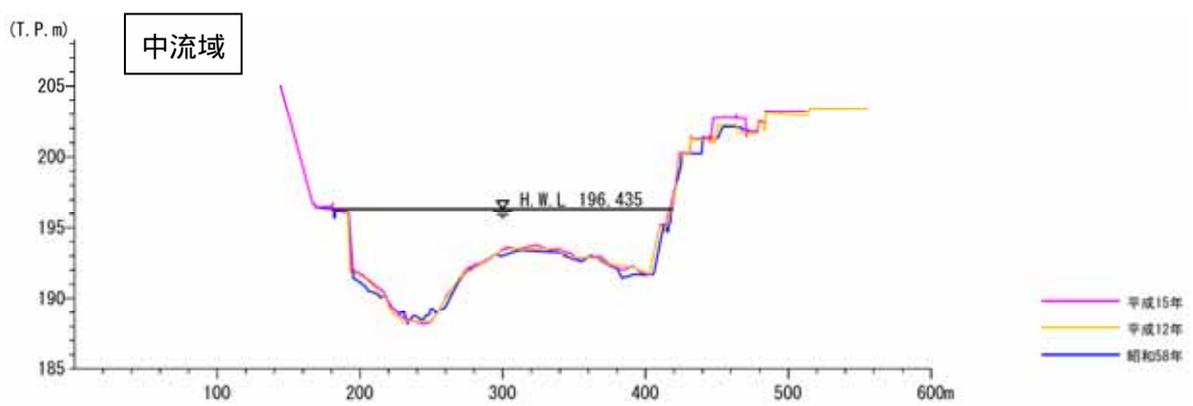


図 2-12(5) 経年变化横断面図(支川：滝山川)

中祖川 0.6K

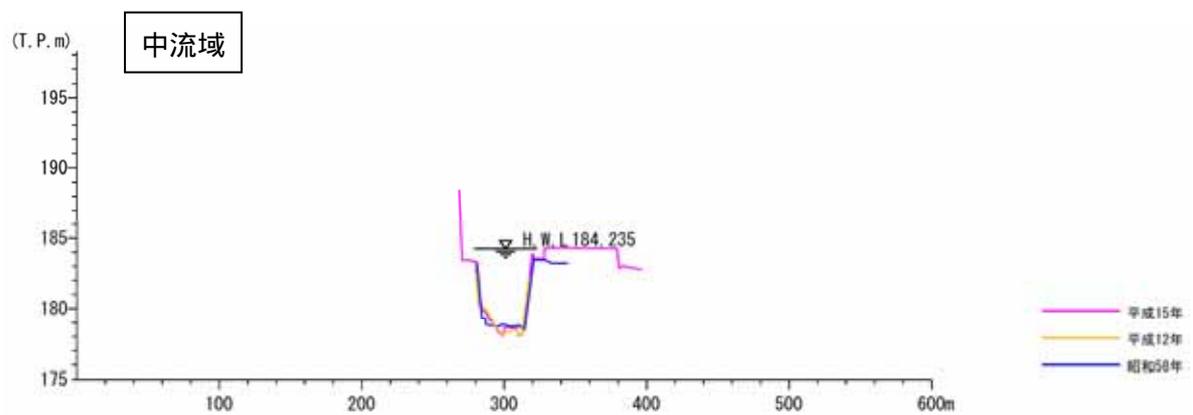


図 2-12(6) 経年变化横断面図(支川：中祖川)

2.2 砂利採取について

砂利の採取は、平成 13 年まで実施されているが、採取量は経年ごとに減少している。

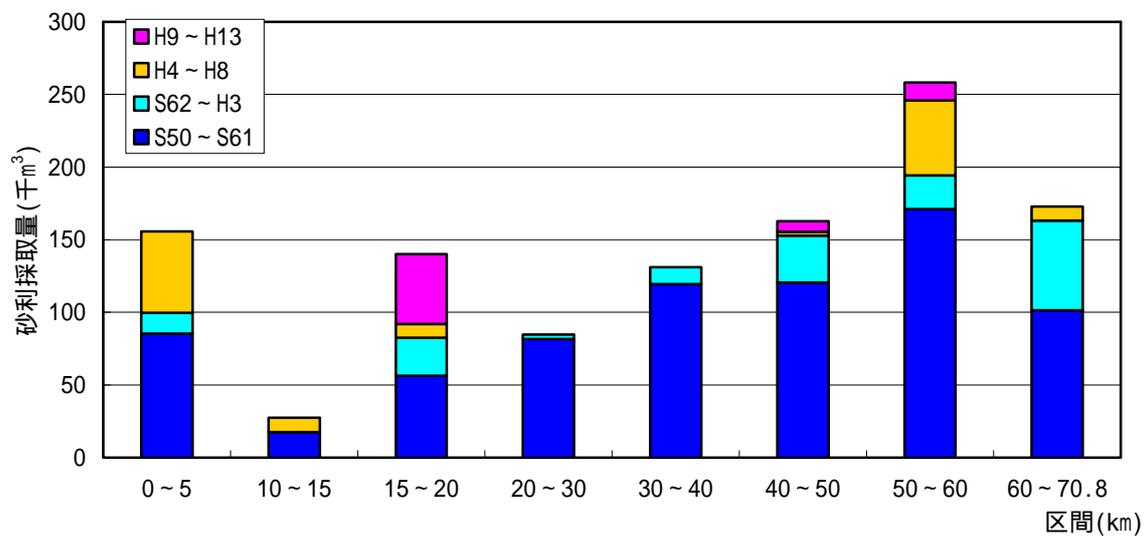


図 2-5 区間ごとの砂利採取量

3. ダム堆砂量

温井ダム及び中電ダム(立岩、樽床、王泊ダム)の実績堆砂量の比較を以下に示す。

- ・ 温井ダム実績堆砂量：平成 14 年～平成 17 年(4 年間)の実績堆砂量の平均値
- ・ 立岩ダム実績堆砂量：昭和 14 年～平成 16 年(66 年間)の実績堆砂量の平均値
- ・ 樽床ダム実績堆砂量：昭和 32 年～平成 16 年(48 年間)の実績堆砂量の平均値
- ・ 王泊ダム実績堆砂量：昭和 34 年～平成 16 年(46 年間)の実績堆砂量の平均値

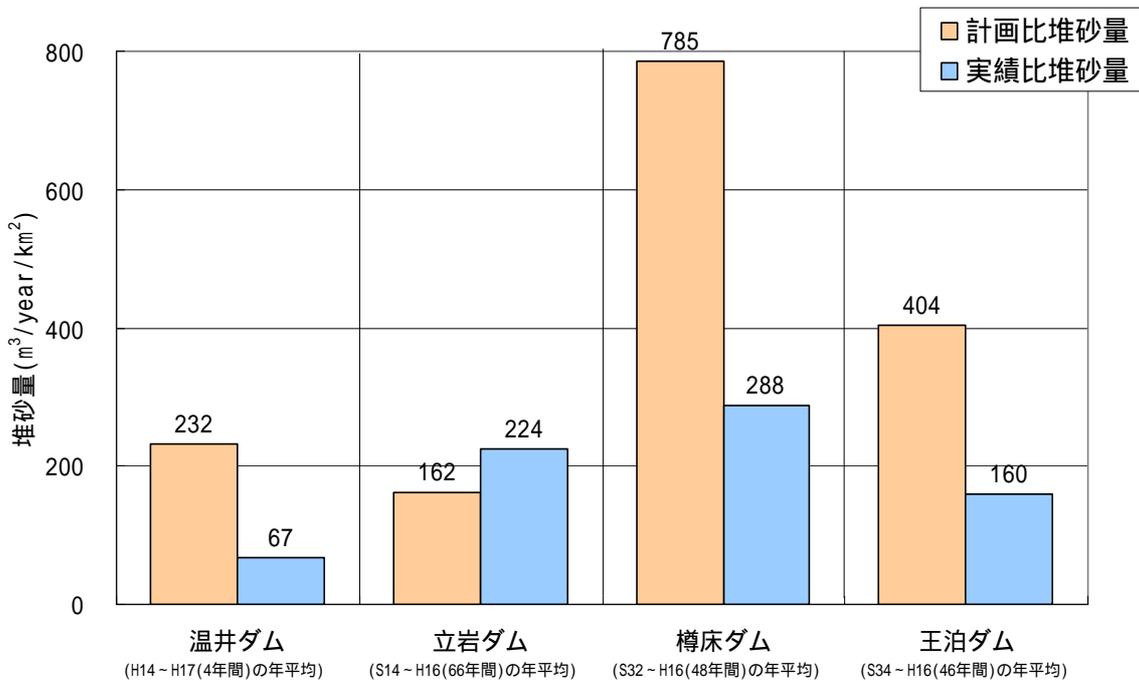


図 3-1 ダム堆砂量

- ・ 温井ダムと発電ダム(中国電力)の集水面積は流域面積の約 30%を占めている。
- ・ 温井ダム完成(H13)から 5 年経過した現時点では、河道の河床は概ね安定している。
- ・ 温井ダムの堆砂量は少なめに推移している(計画堆砂量 90,000m³ に対して 26,170m³(H17.1 現在))。

4. 河口部の状況

昭和9年の太田川放水路工事着工以降、河口部は埋立てされ、現在の状況となった。河口砂州は発生しておらず、河口部の閉塞も発生していない。

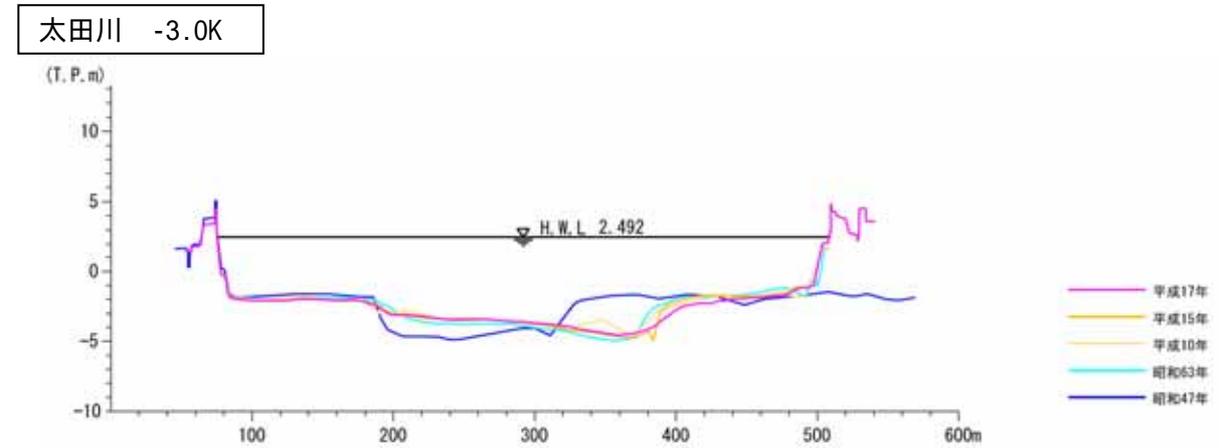


図 4-1 河口部の横断変化



図 4-2 河口部の変遷 (: 埋立て実施区域)

5.まとめ

太田川の河床は、太田川放水路(-3K400～6K000)については、昭和47年から昭和63年にかけて、2cm/年程度(35cm/16年程度)の河床低下が認められるが、昭和63年以降は、1cm/年程度(15cm/17年程度)の河床堆積となり、河床は概ね安定している。

太田川放水路以外(6K200～70K800)についても、砂利採取等による人為的な河床低下を除くと、昭和47年以降、河床は概ね安定している。

このように、現在太田川の河道は安定していることから、現況河床勾配に配慮した河道掘削を実施することを念頭に河道計画を立案するが、今後の河床維持管理に関しては引き続きモニタリングを実施し、適切な河道管理にフィードバックしていく。