

大淀川水系河川整備基本方針

土砂管理等に関する資料（案）

平成 28 年 3 月

国土交通省 水管理・国土保全局

目 次

1. 流域の概要	1
2. 河床変動の状況	4
2.1 河床変動の縦断的变化	4
2.2 河床高の縦断的变化	7
2.3 横断形状の経年変化	10
3. 砂防域（霧島山系）の堆砂状況	12
4. ダムの堆砂状況	13
4.1 大淀川水系のダム	13
4.2 各ダムの堆砂状況	14
5. 河口部の状況	16
6. 海岸の状況	18
7. まとめ	19

1. 流域の概要

大淀川は、その源を鹿児島県曾於市末吉町中岳（標高 452m）に発し、北流して都城盆地に出て、霧島山系等から湧き出る豊富な地下水を水源とする数多くの支川を合わせつつ狭窄部に入り、岩瀬川等を合わせ東に転流して宮崎市高岡町に出で、最大の支川本庄川と合流し宮崎平野を貫流しながら日向灘に注いでいる。

その流域は、宮崎県の南西部に位置し、鹿児島、熊本、宮崎の三県の6市6町1村から成り、流域面積 2,230km²、幹川流路延長 107km に及ぶ九州屈指の一級河川である。流域の一部が霧島錦江湾国立公園、九州中央山地国定公園の指定を受けるなど自然環境や景観も優れている。流域の土地利用は、山林が約 69%、水田や畑、果樹園等の農地が約 22%、宅地等市街地が約 9%となっている。

また、多雨量地域であることから、古くからその豊富な水量を利用した水力発電が行われてきている。

流域の産業は、温暖な気候と大きな盆地、広い平野、豊かな森林に恵まれていることから農業や林業といった第一次産業が盛んで、就業人口の約 1 割が従事しており、これは全国平均の約 3 倍近い比率となっており、また、水産業については、コイ、ウナギ、アユ、ヤマメ等を中心とする内水面漁業が盛んに行われている。

流域の地形は東西約 55km、南北約 70km で、やや長方形をなし轟付近の中流狭窄部を境とした上流域と下流域に分けられ、都城市を中心とした上流域の盆地は鱧塚山地と霧島火山部との間にあり、盆地内にはかなり広いシラス段丘と沖積台地とが発達している。下流域は広い沖積平野を形成し、宮崎平野の主要部を形成している。

流域の地質は、上中流部に四万十層群が広く分布し上部には灰白色で火山噴火物のシラスが厚く堆積しており、また、下流部では川筋に砂、粘土などを含んだ沖積層が分布し、河口部や海岸沿いには基盤である宮崎層群の岩盤が露出している。

流域の気候は、全国でも最も温暖多雨な地域であり、年平均雨量は約 2600mm に達し、特に 8・9 月の台風による降雨が多い河川である。

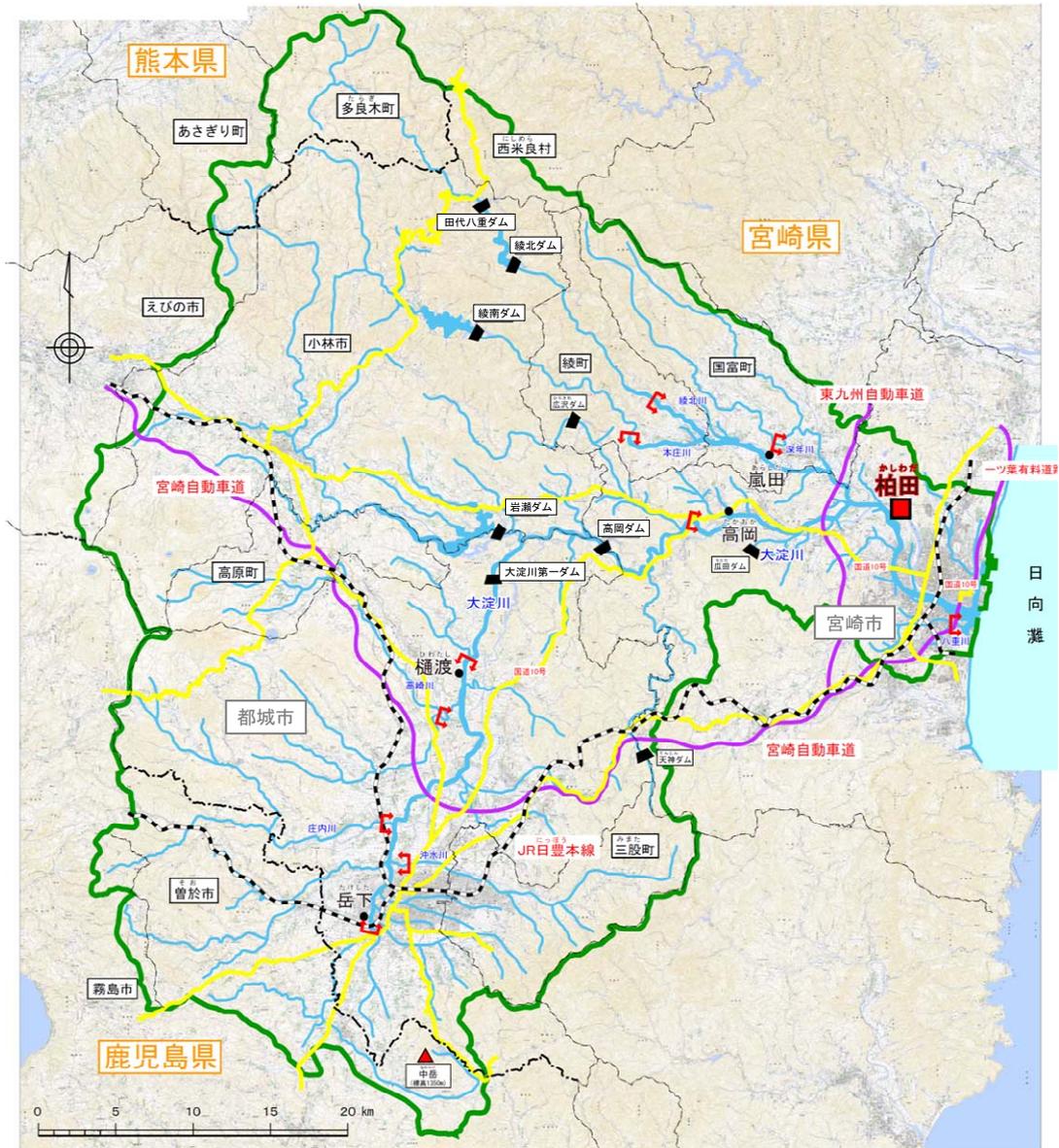


図 1-1 大淀川水系流域図

表 1-1 大淀川流域の概要

幹川 流路延長 (km)	流域面積 (km ²)	流域内人口	想定氾濫区域内			流域内の主な都市と人口 (平成 27 年 1 月時点)
			面積 (km ²)	人口	人口密度 (人/km ²)	
107	2,230	約 60 万人	89	約 14 万人	1,573	宮崎市 402,623 人 都城市 166,265 人 国富町 19,899 人 綾町 7,313 人

2. 河床変動の状況

2. 1 河床変動の縦断的变化

大淀川における平均河床高変動量の変化を図 2-1 に示す。期間毎の変化要因等、主な特徴について以下に抽出した。

<昭和 47 年から昭和 63 年>

下流域及び上流域では、砂利採取の影響等により河床低下が確認される。

<昭和 63 年から平成 9 年>

下流域及び上流域では、河道の湾曲部や水衝部等においては局所的変動の一時的な進行が見受けられるものの、全川的に大きな河床変動は見られず、概ね安定している。

<平成 9 年から平成 18 年>

下流域では、平成 17 年 9 月出水を契機とした河川激甚災害対策特別緊急事業（河道掘削）の実施等による河床低下が確認される。また、河道の湾曲部や水衝部等においては局所的変動の一時的な進行が見受けられるものの、全川的に大きな河床変動は見られず、概ね安定している。

上流域では、河道の湾曲部や水衝部等においては局所的変動の一時的な進行が見受けられるものの、全川的に大きな河床変動は見られず、概ね安定している。

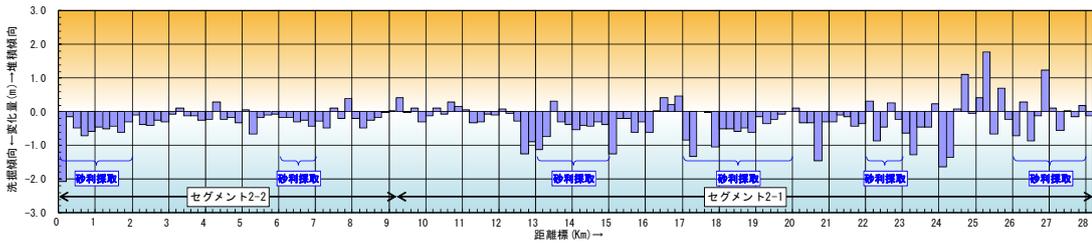
<平成 18 年から平成 22 年>

下流域では、平成 17 年 9 月出水を契機とした河川激甚災害対策特別緊急事業（河道掘削）の実施等による河床低下が確認される。また、河道の湾曲部や水衝部等においては局所的変動の一時的な進行が見受けられるものの、全川的に大きな河床変動は見られず、概ね安定している。

上流域では、全川的に大きな河床変動は見られず、概ね安定している。

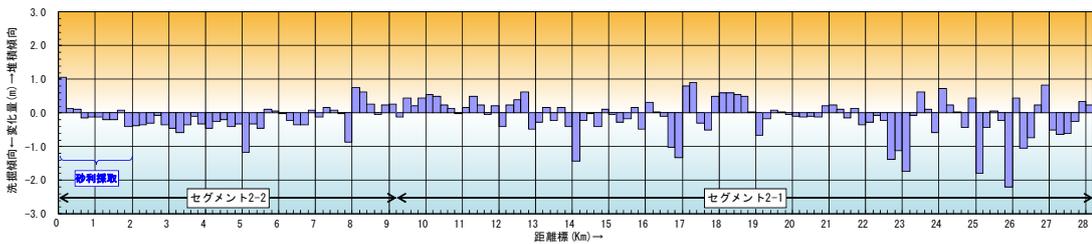
〈昭和47年～昭和63年〉

※砂利採取あり (S49～S63)



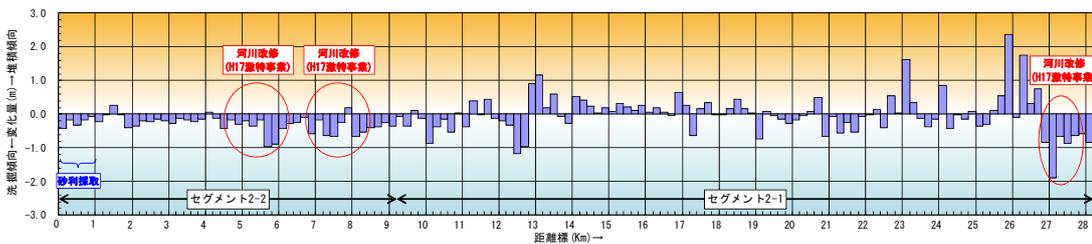
〈昭和63年～平成9年〉

※砂利採取あり (S63～H6)



〈平成9年～平成18年〉

※砂利採取あり (H11～H12)



〈平成18年～平成22年〉

※砂利採取なし

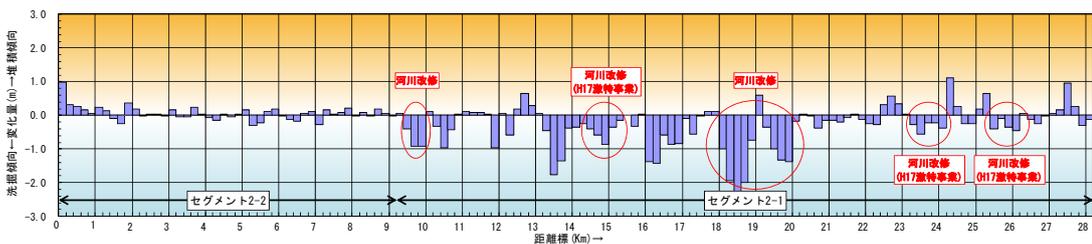
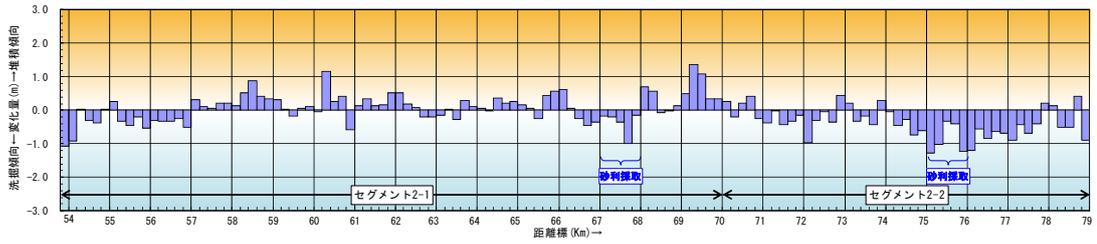


図 2-1 (1) 大淀川下流平均河床高変化量の経年変化 (昭和 47 年～平成 22 年)

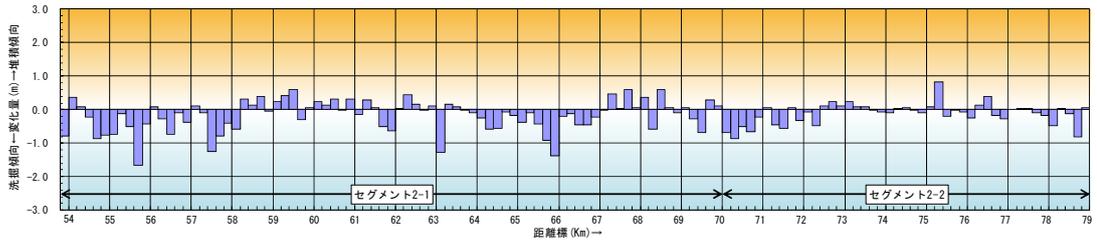
〈昭和47年～昭和63年〉

※砂利採取あり (S49～S52)



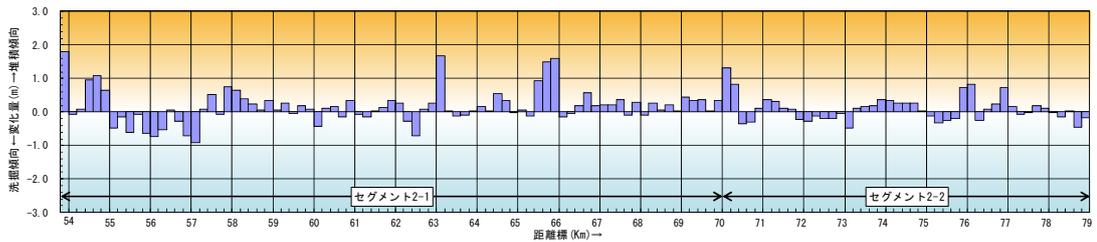
〈昭和63年～平成9年〉

※砂利採取なし



〈平成9年～平成18年〉

※砂利採取なし



〈平成18年～平成22年〉

※砂利採取なし

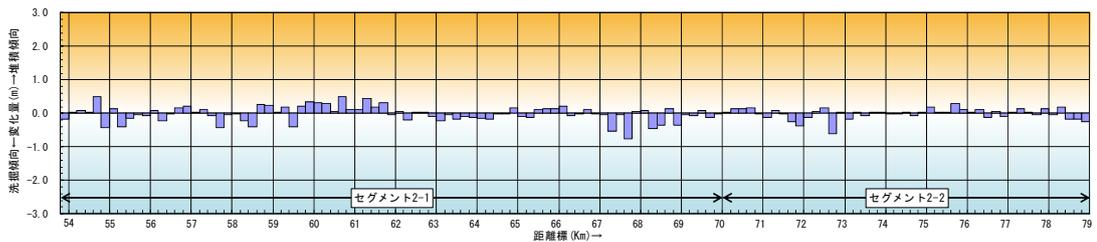


図 2-1 (2) 大淀川上流平均河床高変化量の経年変化 (昭和 47 年～平成 22 年)

2. 2 河床高の縦断的变化

大淀川における平均河床高縦断経年変化図を図 2-2 に示す。

前項 2.1 でも整理したとおり河床の変動量は砂利採取や出水等の影響による変化が確認される。特に平成 17 年 9 月出水後の近年、全川的な河床高の縦断的变化は水衝部等における局所的な深掘れ等を除いて、ほぼ安定傾向にあるものと言える。

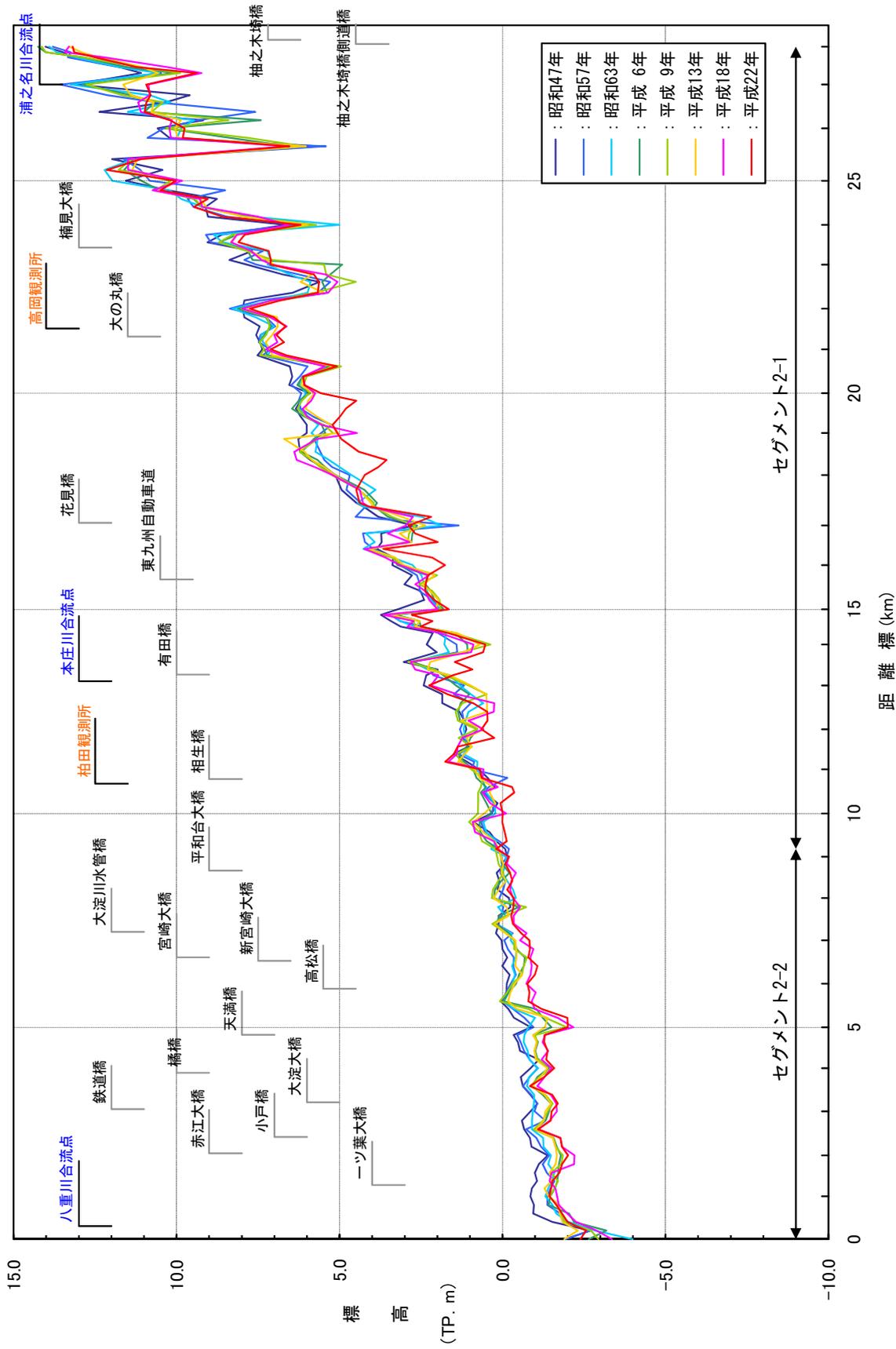


図 2-2 (1) 大淀川下流平均河床高縦断面図 (昭和 47 年～平成 22 年)

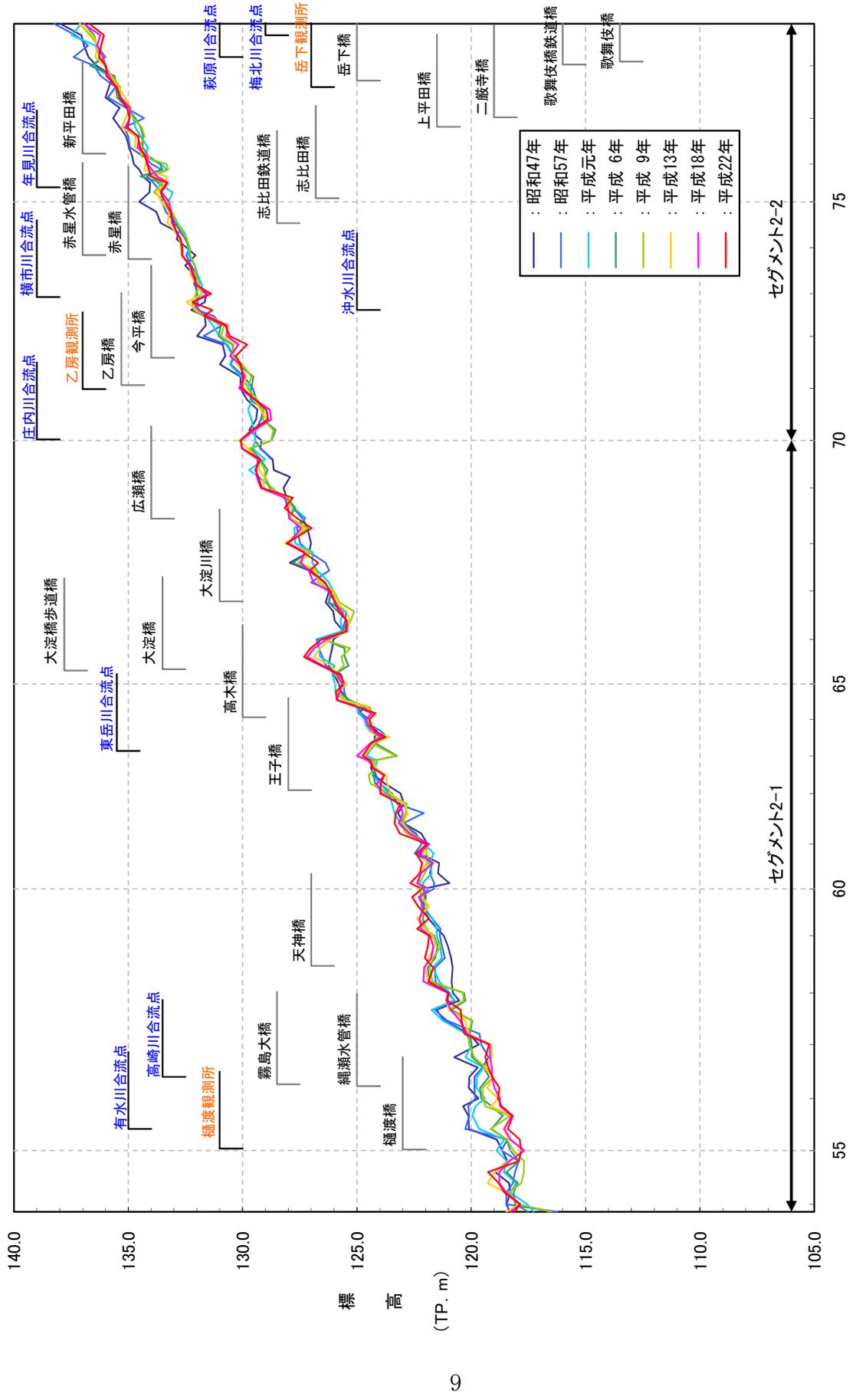


図 2-2 (2) 大淀川上流平均河床高縦断面図 (昭和 47 年～平成 22 年)

2. 3 横断形状の経年変化

代表断面における横断形状の経年変化を図 2-3 に示す。

下流部の河口付近では砂利採取等による人為的な改変や平成 17 年 9 月出水等の影響により一時的な河床低下が確認されるが、その後は概ね安定している。また、河川激甚災害対策特別事業（平成 18 年より約 5 ヶ年間）により低水路内の河道掘削を実施した 5k~6k 付近では水衝部における過去からの河床低下が確認されるものの、近年は概ね安定している。

なお、上流部においては砂州の形成や一時的な局所洗掘が部分的に見受けられる箇所も存在するが、全川的な平均河床については近年概ね安定傾向と言える。

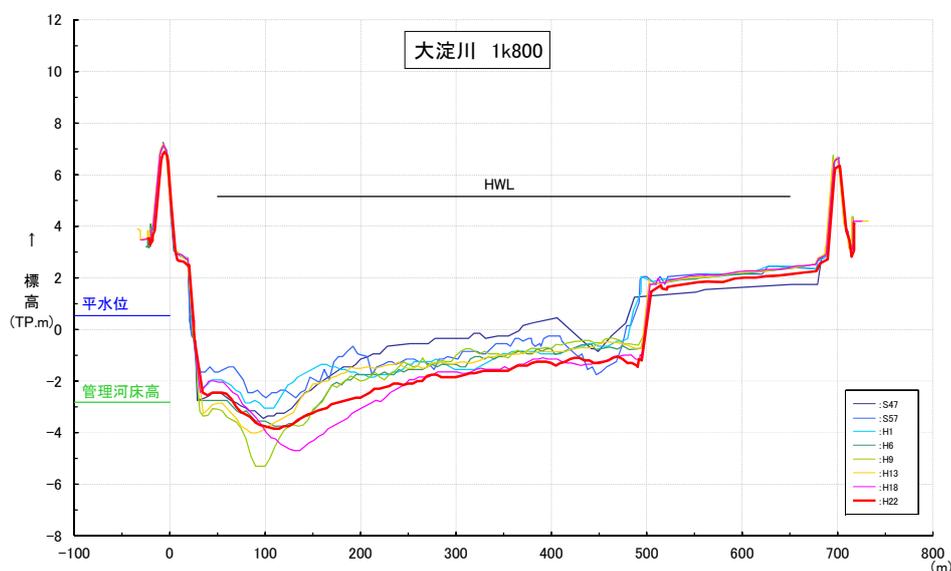


図 2-3(1) 代表横断面図（大淀川 1k800：河口付近）

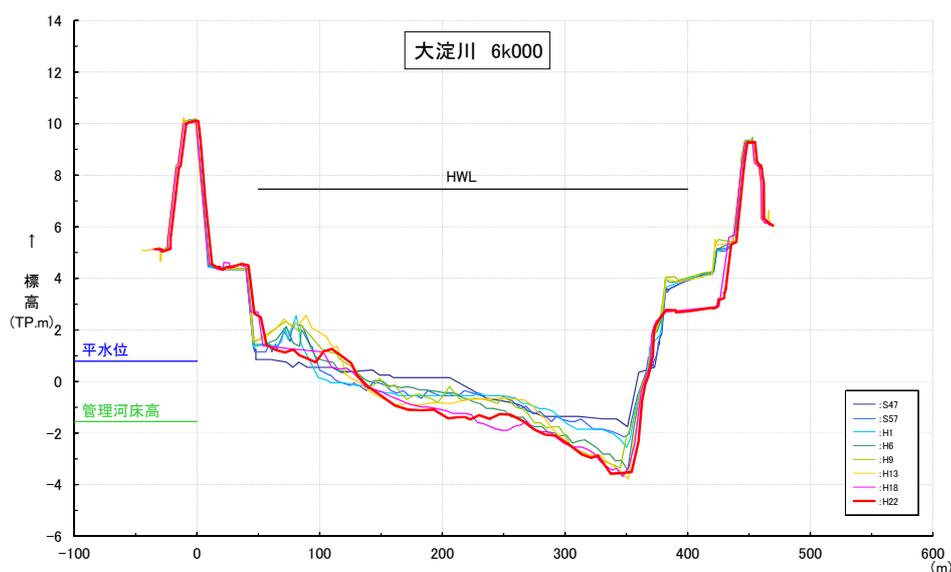


図 2-3(2) 代表横断面図（大淀川 6k000：河道掘削箇所及び水衝部）

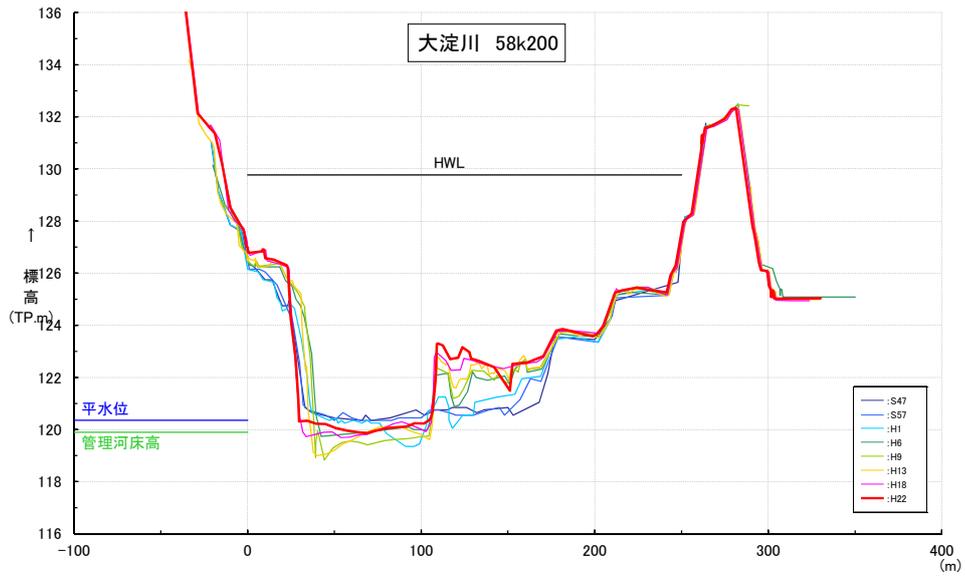


図 2-3(3) 代表横断面図 (大淀川上流部 58k200 : 天神橋付近)

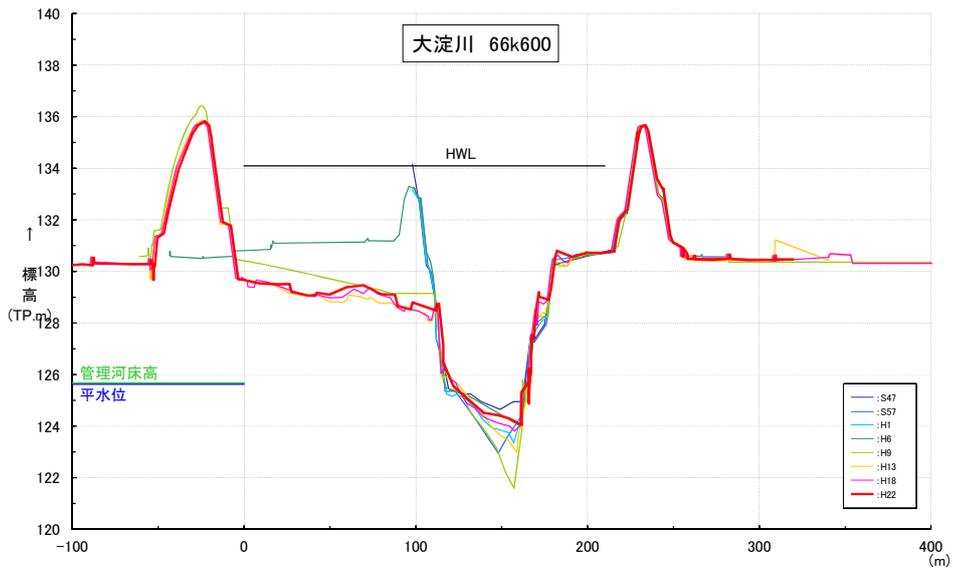


図 2-3(4) 代表横断面図 (大淀川上流部 66k600 : 大淀川橋付近)

3. 砂防域（霧島山系）の状況

昭和 25 年より大淀川支川沖水川において直轄砂防事業に着手し、昭和 48 年に沖水川の事業は完了した。同年より霧島山系の高千穂峰、中岳、しんもえだけ新燃岳、おおはたやま大幡山の連山を水源とする大淀川支川高崎川流域の事業に着手し、砂防堰堤、溪流保全工等の整備を行っている。

平成 23 年 1 月の新燃岳噴火に伴い、平成 23 年 5 月末までに除石、既設砂防堰堤のかさ上げ及び仮導流堤設置等の緊急対策を行った。

なお、霧島火山群で再度噴火した場合に備え、国土交通省、宮崎県、鹿児島県が連携し、ハード・ソフト対策からなる火山噴火時の緊急対応を定めた霧島火山緊急減災対策砂防計画を平成 27 年 3 月にとりまとめた。



砂防堰堤の整備状況（望原谷第1砂防堰堤）

4. ダムの堆砂状況

4. 1 大淀川水系のダム

大淀川水系には洪水調節機能を有する県管理の多目的ダムとして、岩瀬ダムが昭和42年、綾南ダムが昭和33年、綾北ダムが昭和35年、^{たしろばえ}田代八重ダムが平成12年に完成しており、諸元は下表のとおりである。

表 4-1 大淀川水系のダムの諸元

ダム名	岩瀬ダム	綾南ダム	綾北ダム	田代八重ダム
事業主体	宮崎県	宮崎県	宮崎県	宮崎県
集水面積 (km ²)	354	101	149	96
ダム形状	重力式	重力式	アーチ式	重力式
目的	洪水調節 発電	洪水調節 発電	洪水調節 発電	洪水調節 発電 不特定用水
堤高 (m)	56	64	75	65
堤長 (m)	155	194	190	216
総貯水容量 (千 m ³)	57,000	38,000	21,300	19,270
有効貯水容量 (千 m ³)	41,000	33,900	18,800	14,270
洪水調節容量 (千 m ³)	35,000	14,500	7,900	11,000

岩瀬ダム



綾南ダム



綾北ダム



田代八重ダム



4. 2 各ダムへの堆砂状況

各ダムの堆砂状況について図 4-1 に示す。

計画堆砂量を上回っているダムが確認される。

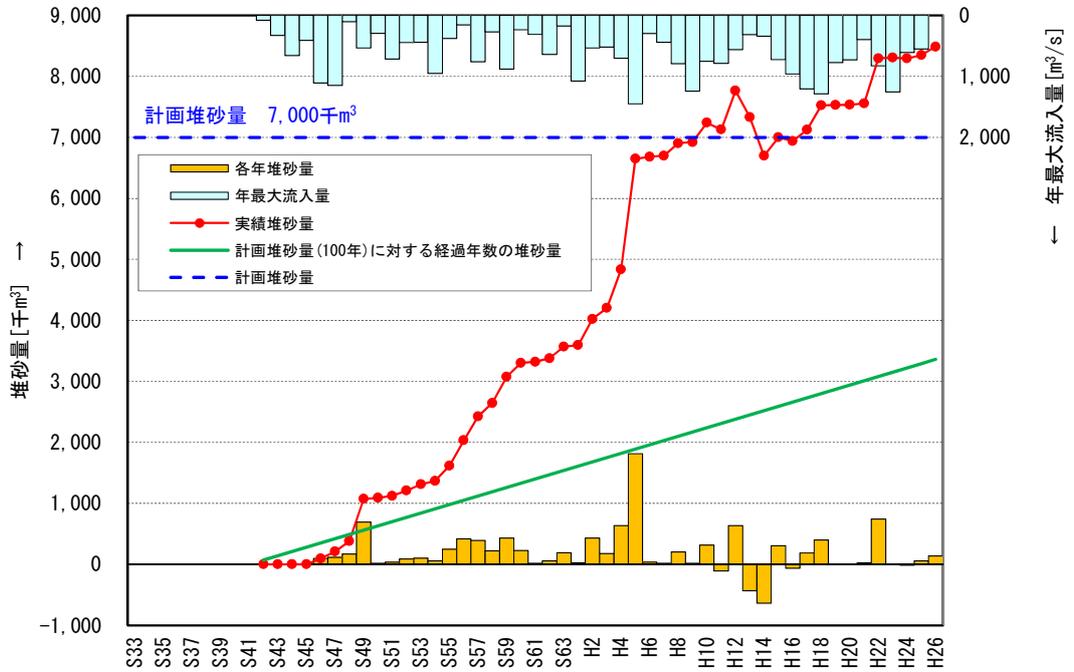


図 4-1 (1) 岩瀬ダムの堆砂状況

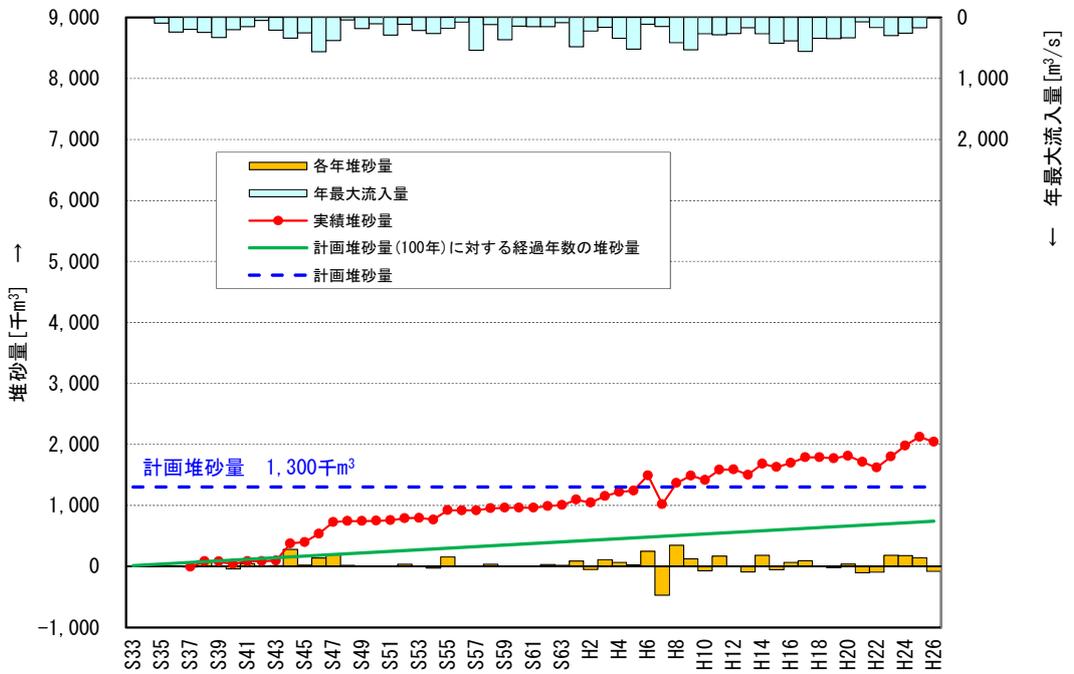


図 4-1 (2) 綾南ダムの堆砂状況

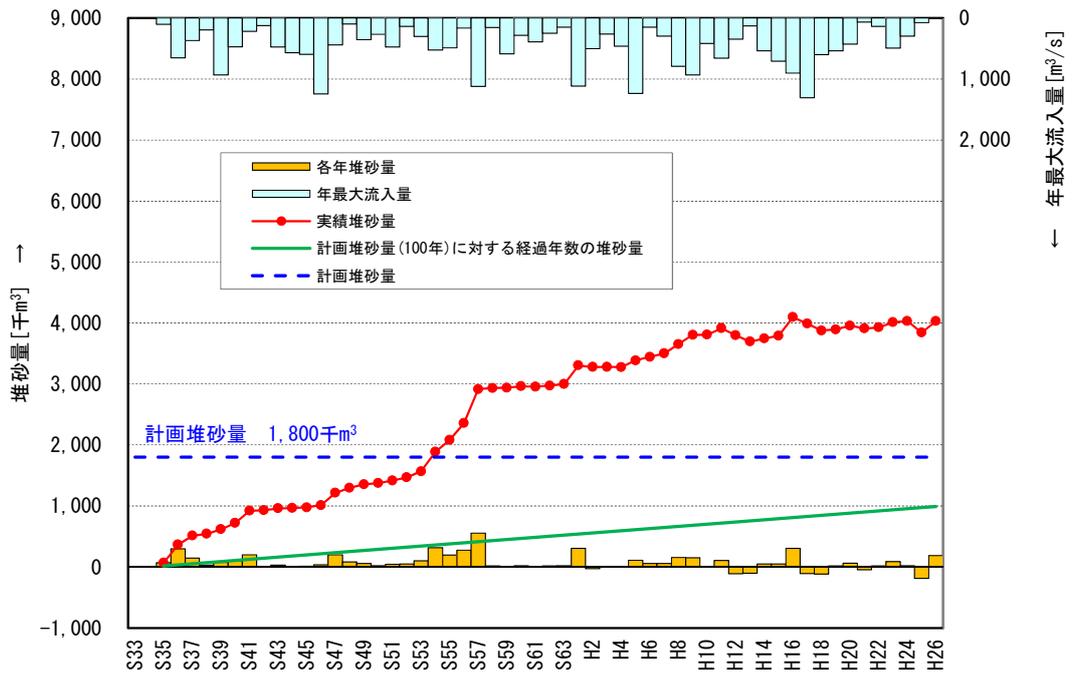


図 4-1 (3) 綾北ダムの堆砂状況

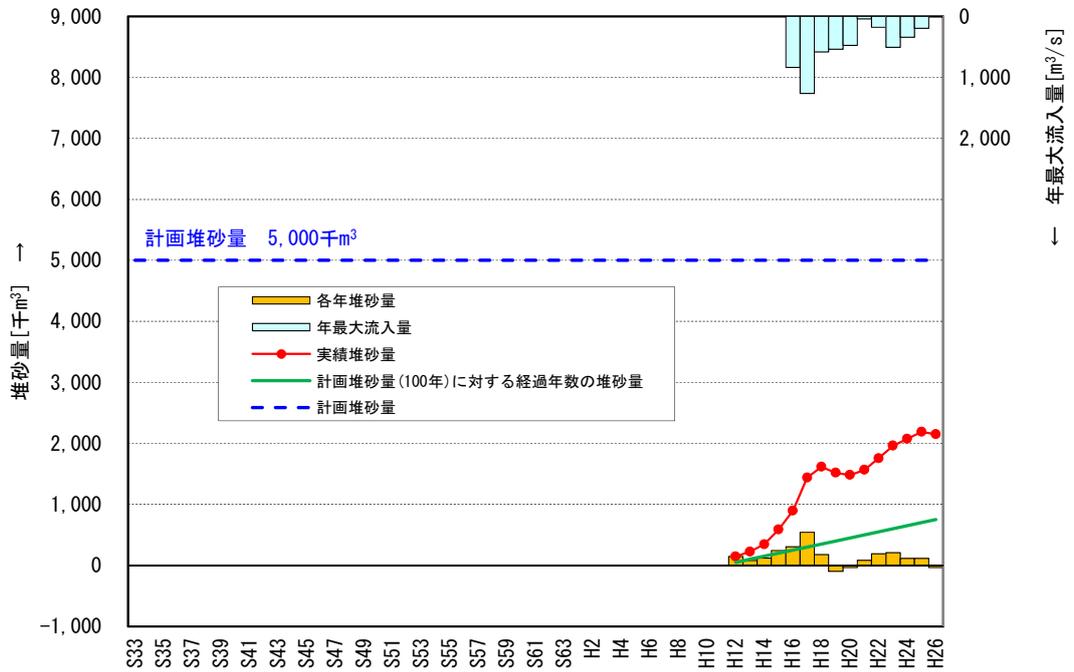


図 4-1 (4) 田代八重ダムの堆砂状況

5. 河口部の状況

図 5-1 および航空写真により大淀川河口部の横断形状及び平面形状の経年変化を示す。

大淀川の河口部では航路維持を主目的とした導流堤が昭和 44 年に完成した後も、砂州による河口閉塞が課題となっていたが、河口部北側に位置する宮崎港の整備（平成 2 年完成）等に伴い、河口閉塞は発生していない。平時には砂州が発達するものの、洪水時には河口がフラッシュされており、治水上の大きな影響は無い。

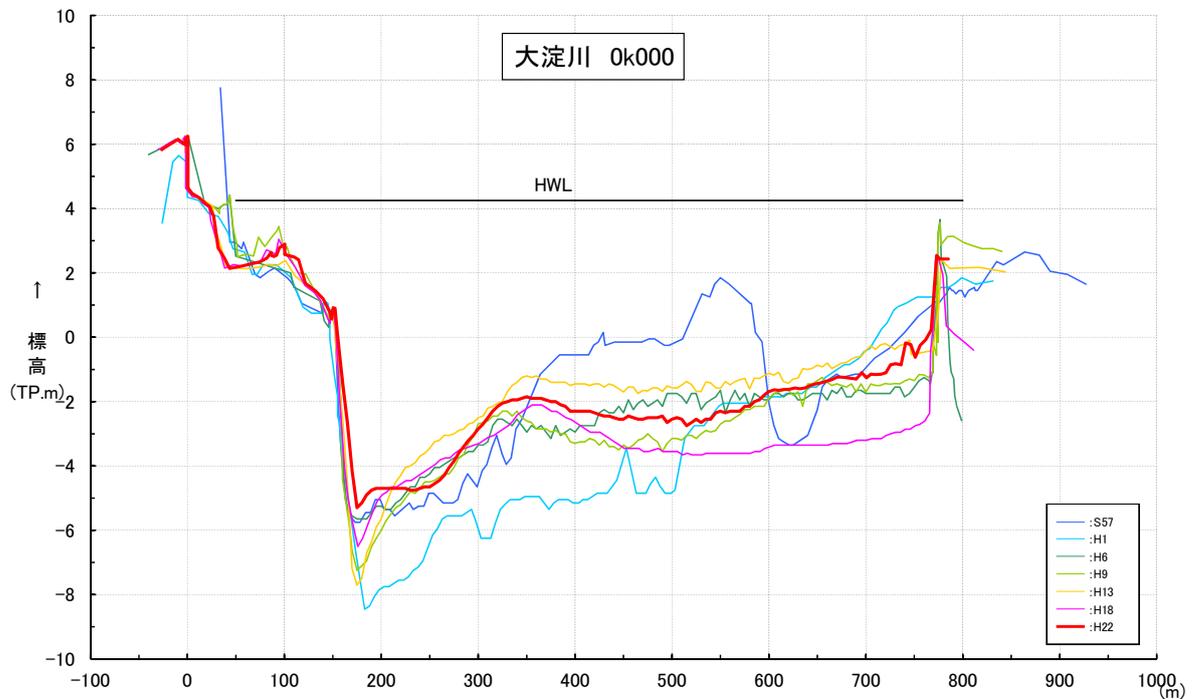
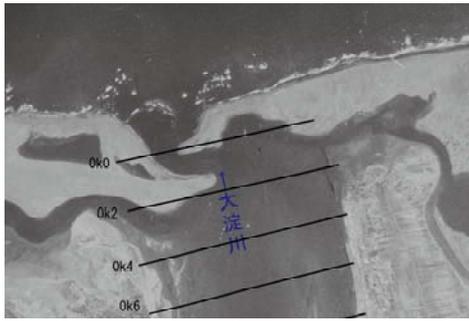
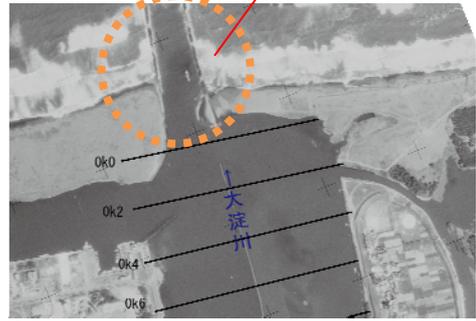


図 5-1 代表横断図（大淀川 0k000 : 河口部）

昭和 22 年



昭和 52 年



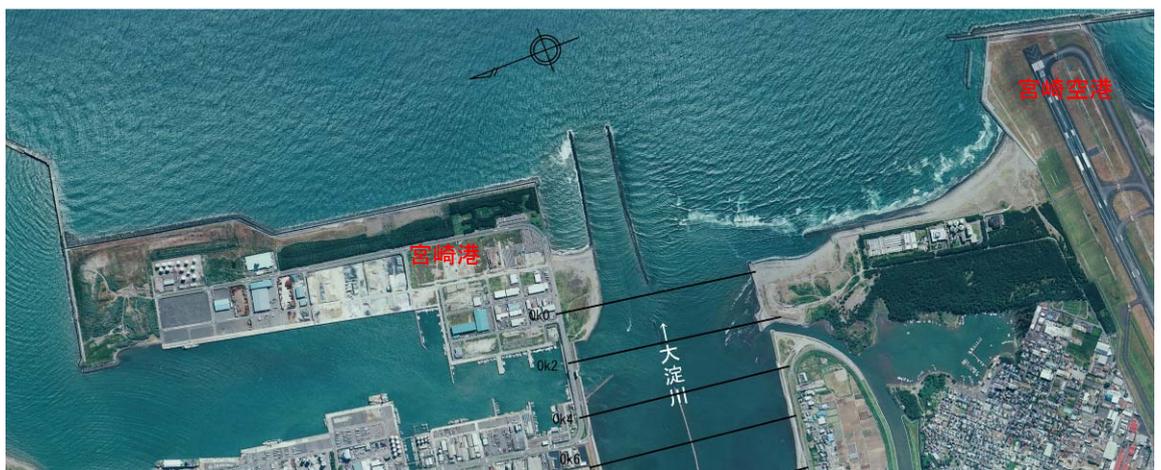
平成 5 年



平成 14 年



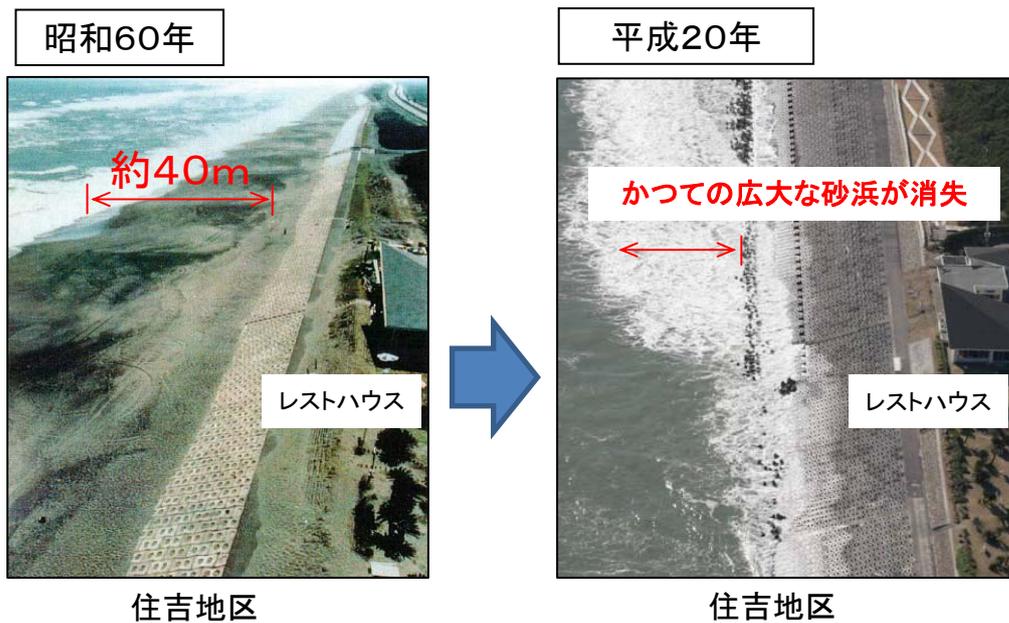
平成 24 年



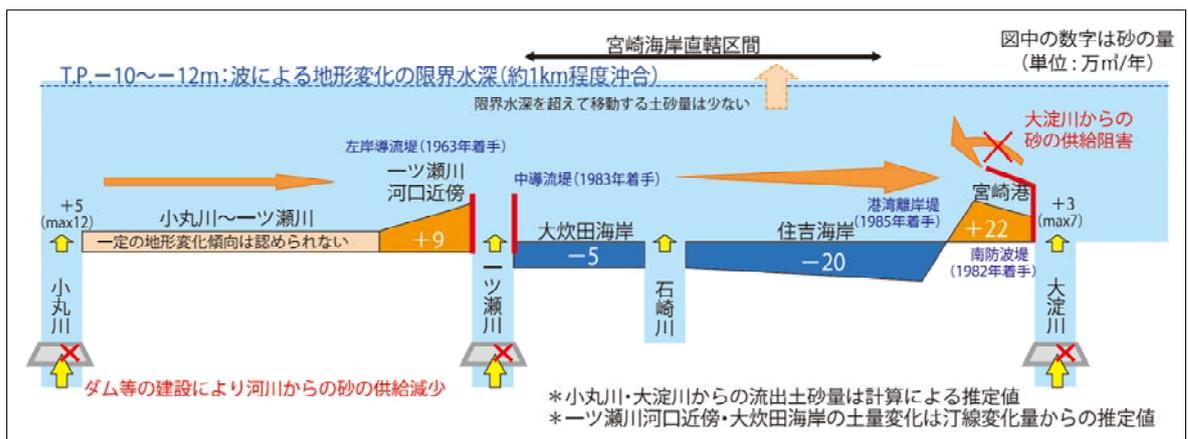
大淀川河口部航空写真（昭和 22 年～平成 24 年）

6. 海岸の状況

大淀川を含む宮崎中部の沿岸域では、ダムの整備や河川改修、砂利採取などの影響により、海岸への土砂供給が減少したことや、港湾施設などの構造物による漂砂バランスの変化等、様々な要因により、海岸侵食が進行し砂浜が減少している。



土砂収支の推定図



出典：平成 21 年 3 月 第 5 回宮崎海岸侵食対策検討委員会

7. まとめ

河床変動高の経年変化、河口部の状況等を検討した結果、大淀川（下流部）では昭和 47 年～昭和 63 年までは主に砂利採取に伴い河床低下が生じており、また平成 17 年 9 月出水等に伴う一時的な河床変動も見られるが、その後は概ね河床は安定している。また、河口部の状況については、砂州が発達するものの、洪水時には河口がフラッシュされるため、治水上の大きな影響は無い。

以上より、河道は近年概ね安定した状態であると考えられるが、今後、流下能力が不足する区間においては河道掘削を行うことから、再堆積や河岸の著しい侵食等が生じないよう河道の維持に努める。また、ダム機能の適切な維持管理、更には上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、流域の土地利用の変化に伴う河川への土砂流出の変化や河道内の土砂移動、ダム貯水池の堆砂状況、海域への土砂流出等土砂の挙動に関する調査・研究や必要な対策について関係機関と連携を図り努めていく。