

第1回、第2回検討会の意見と対応説明資料

平成22年1月19日

中部地方整備局 木曾川下流河川事務所

木曾三川下流域自然再生計画に関する意見と対応（自然再生検討会）

●過去の自然再生検討会における主な意見と、その意見に対する対応状況は以下のとおりです。

自然再生計画に関する主な意見（1/3）

大分類	小分類	意見No.	検討会区分	意見	対応 (骨子頁は変更有)	対応内容等
流域及び河川の現況	流域環境	1	第1回	地盤沈下量は、他の流域に比べて大きいのか。	第2回で提示済み	—
		2	第1回	水田面積割合の変化が少ない。実感として水田は減少している印象がある。	第2回で提示済み	・下流域の土地利用状況の変化を記載（昭和30年代と比較し、水田面積は約2/3減少）
		3	第1回	中流・上流ダム群の年間の堆砂データを提示して欲しい。	第2回で提示済み	—
		4	第1回	伊勢湾で貧酸素水塊が発生した時の木曾三川の状況はどうであったか。	第2回で提示済み	—
		5	第2回	伊勢湾に流入する総淡水量に対する木曾三川の総流出量が占める割合を示して欲しい。	骨子 P.6	・木曾三川から伊勢湾全体に流入する流量は、流入する一級河川の総流量の約8割を占め、伊勢湾への影響は大きいことを記載
	河川環境	6	第1回	水質の環境基準を満足していない支川があるが、推測でもいいので理由を説明してほしい。	第2回で提示済み	—
		7	第1回	多度川と肱江川は隣接する河川であるが、その河相は全く異なる。河川の環境の特殊性を活かした自然再生事業が必要である。	補足資料2	・多度川・直轄管理区間は、河川整備目標流量を満足しており、治水対策の必要はなく、現状の良好な環境を保全する。 ・肱江川・直轄管理区間は、河川整備計画として大規模な掘削事業が行われることから、今後、治水対策とあわせて、自然再生事業を実施していく。
		8	第2回	揖斐川支川の多度川・肱江川は隣り合った河川にも関わらず、各々の生物相等が異なる。また、こうした小河川は農業用水路など背後域とのつながりのルートや、生物の産卵や生息の場となりえる。		
	自然環境	9	第2回	長良川の新たな湛水環境に関しては、それに依存する生物には外来生物もいると思うが、このような環境を好む在来生物もいるわけで、それをいかに評価するかも課題と考えられる。	骨子 P.22	・河口堰の建設により汽水域から淡水域に変化した。 ・現時点では、在来種も確認できており、外来種については、継続監視し、必要に応じて対策を検討する。
		10	第2回	樹林が広がる背割堤付近では、背後に養老山地があることなども影響し、高木に生息する野鳥や小型の猛禽類などが多く、特に冬鳥は100種類以上確認されているので、それも明記して欲しい。	骨子 P.11.22	・木曾三川では、シギ・チドリ類やカモ類をはじめとする渡り鳥やオオタカ、ハヤブサ、ミサゴなどの猛禽類が飛来が確認されており、特に揖斐川のワンド・ヨシ原、木曾川のケレップ水制周辺の自然環境は保全する。

※ ・・・第2回委員会で提示済みの意見
・・・今回委員会で提示する意見
・・・次回委員会で提示予定の意見

木曾三川下流域自然再生計画に関する意見と対応(自然再生検討会)

自然再生計画に関する主な意見 (2/3)

大分類	小分類	意見No.	検討会区分	意見	対応 (骨子頁は変更有)	対応内容等
河川環境の課題	干潟の減少	11	第2回	流出土砂と干潟減少の関係性に関しては、まず既存データの分析を行うことが重要である。	骨子 P.14 + 補足資料1	・広域地盤沈下、浚渫・砂利採取、干拓、高水敷・低水護岸整備、ダム堆砂などの複合要因であるものと認識し、時系列的に整理し、干潟減少との関連性を記載 ・浚渫・砂利採取が禁止された近年は、木曾三川とも河床は概ね安定しているものの、干潟のメカニズムは複雑であり、解明されていない。このためモニタリングを続け、順応的な管理をおこなう。
		12		木曾三川下流域は、昭和49年位までに1m近く地盤沈下し、以降も常に数cm程度沈下している。一方、ダムでの堆砂により上流からの土砂供給が減少しているにもかかわらず、干潟の減少を地盤沈下だけが原因と捉えられるような形で整理となっているが、それでいいのか。		
	ヨシ原の減少	13	第2回	ヨシ原面積の減少は、護岸の整備などの人為的な要因にもよると思う。	骨子 P.14 + 補足資料1	・広域地盤沈下、浚渫・砂利採取、干拓、高水敷・低水護岸整備、ダム堆砂などの複合要因を記載
	事業の効果	14	第1回	平成15年から実施されてきた自然再生事業の実施箇所、効果、維持管理の実施状況等のデータを提示してほしい。	第2回で提示済み	-
		15	第2回	これまでに実施してきた再生事業について、その評価の考え方を示してほしい。	骨子 P.18,19	・事業箇所では、物理環境と生物環境の観点でモニタリングの目的、項目を設定し、事前・事後モニタリング調査を実施 ・干潟、ヨシ原の指標種を選定し、種数(あるいは個体数)で、自然再生事業の効果・課題を評価 ※広域的な生物相の変化は、河川水辺の国勢調査結果からは、周辺への波及効果はまだ明確に出ていないため、今後も継続的な調査を実施
自然再生計画の整備方針及び整備方案	目標設定	16	第2回	再生目標は、何がどうなればよいのかを想定して定めないと、成功した、あるいは、しなかったとはいえない。漠然としたことでは成功とはいえないので、ある一定の明確な目標を設定していく必要があると思う。	骨子 P.23	・木曾三川全体としての豊かな河川環境を保全、再生していくことを目標とする。 ・目標の達成度合いについては指標種の種数や生態系ピラミッドの高次の種数の変化で評価していく。
		17	第2回	縛りの厳しい目標より、「河川は生き物で定常状態はないので、固定的な目標値を維持することは難しい」という認識のもと、目標には流動性や三川間の関連性を持たせるべきである。		
	健全な水環境	18	第2回	農地からの排水や生活排水等が直接河川へ流入している状況で、ヨシ原や干潟にこれらの排水による負荷に対して水質浄化の効果を求めるのは難しい。	骨子 P.22	・流域の連携(下水道の高度処理化など)、日々の河川管理(ダムより流量を補給、水質事故対策など)、工事による再生・保全(干潟・ヨシ原の造成など)を踏まえ、健全な水環境と豊かな自然環境の保全を実施する。
	干潟の再生	19	第2回	本来、干潟がなかった場所に干潟を造成しても人為的に維持することが必要となる。もともと干潟のあった場所ならば、一度造成・整備すれば地盤沈下も安定しており再生する可能性が高い。	第4回提示予定	・基本的には昭和30年代後半に干潟が存在していた箇所を自然再生事業箇所として選定する。 ※木曾三川下流域間は、揖斐川左岸堤等の湾曲部を除き、概ね直線河道に近く、河岸に近接した水衝部はほとんどない。
	ヨシ原再生	20	第2回	植物群落の一つにヨシ原があるという認識のもと、ヨシ以外の植物も生育できる工法の採用にも配慮していきたい。	骨子 P.16、22	・タコアシやイセウキヤガラ等の貴重種については、ヨシ原との生育環境の違いを考慮し、保全対策を今後検討していく。
	ケレップ水制	21	第1回	木曾三川下流域の自然環境は、揖斐川でワンド・ヨシ原、木曾川でケレップ水制周辺の多様性、長良川で河口堰の新たな湛水域(“長良湖”)がポイントとしてあげられる。特に、この湛水域について、自然再生として何ができるかがポイントである。	骨子 P.13、22	・揖斐川のワンド・ヨシ原、木曾川のケレップ水制周辺の良好な自然環境は保全する。 ・長良川では、水位変動の少ない湛水域で現在セキショウモ等の藻場環境が増えている状況を踏まえ保全するほか、ヨシ原の再生を検討
		22	第2回	ケレップ水制群周辺の自然環境を変化させた原因を考えると、その再生のためには人為的に手を加えることも考慮されるべきである。とくに、ケレップ水制群の陸域化については積極的な対応も考えていく必要がある。	骨子 P.22	・現状のケレップ水制周辺には、多様な湿地環境が現存し、貴重種も多く確認されていることから、いまの環境を保全し、継続監視していく。 ※みお筋の河床低下により、水制域に土砂が堆積しつつある。
	外来種対策	23	第1回	物理環境を自然に戻すだけでなく、外来種対策の観点も必要である。このためにも、住民との連携・協働は重要である。	第2回で提示済み(第4回の住民連携で再提示予定)	・生態系を破壊する可能性のある外来種については、現在は木曾三川下流域では大きな問題となっていない。 ・地元住民との積極的な連携を推進し、環境学習等の様々な活動を学識者・有識者、教育機関、行政機関が協働により取り組む。
24		第2回	ホテイアオイ、ウォーターレタス等の外来種がかなり増えてきており、対策が必要である。なお、ヨシ原があれば、それらの外来種の繁殖を抑制できると思う。また、ヤナギの繁茂の抑制にも効果があるかもしれない。しかしながら、木曾三川下流域のヨシ原で種子が採取できなかった現状では、自家不和合性のヨシの繁殖は望み薄であろう。	骨子 P.16、22	・外来種については、流域全体で取り組む必要があり、今後も継続監視し、必要に応じて対策を検討する。	

- ※ ・・・第2回委員会で提示済みの意見
・・・今回委員会で提示する意見
・・・次回委員会で提示予定の意見

木曾三川下流域自然再生計画に関する意見と対応（自然再生検討会）

自然再生計画に関する主な意見（3/3）

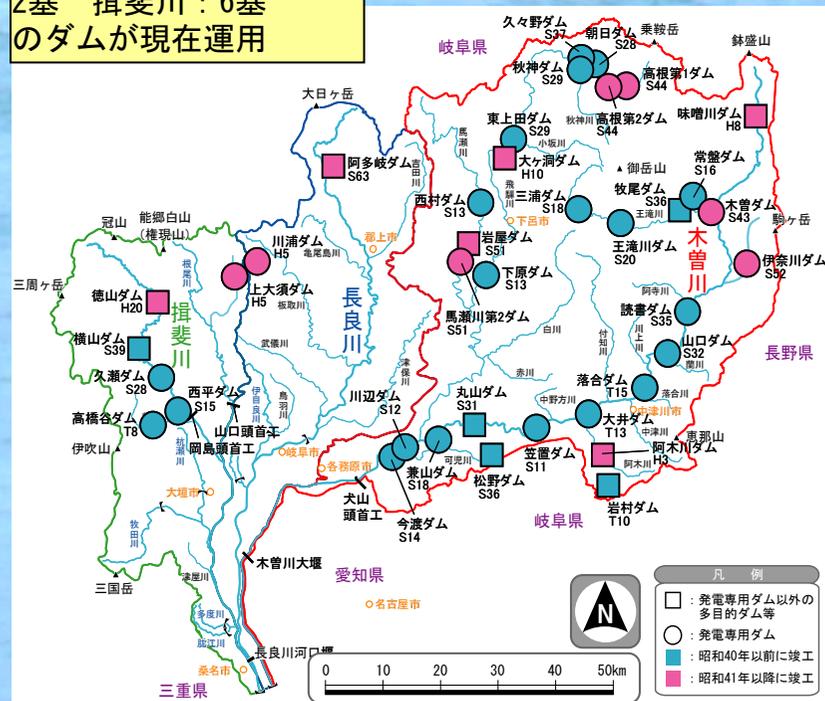
大分類	小分類	意見No.	検討会区分	意見	対応 (骨子頁は変更有)	対応内容等
モニタリング	事業効果	25	第2回	季節感のある目標がよい。 (モニタリングでは、特に春調査が実施されないことが多いが季節調査を実施してほしい)	第4回提示予定	・指標種に季節性のある種(例えば夏鳥、渡り鳥、冬鳥など)を抽出し、これらに留意したモニタリング計画を立案する。
		26	第2回	干潟・ヨシ原の再生箇所のモニタリング調査を重点的に行ってほしい。	第4回提示予定	・これまで実施しているモニタリング調査結果を踏まえて、今後実施していく調査項目、方法等を見直し。
地域との協働	維持管理	27	第2回	昔、河川に生えていたヨシやヤナギは地元で燃料として使われており、地域と河川とには日常的な結びつきがあった。今は、枯れたヨシやヤナギなどは放置されており、それによる火災がしやすい状況なので対策を考えてほしい。	第4回提示予定	・地元住民との積極的な連携を推進し、環境学習等の様々な活動を学識者・有識者、教育機関、行政機関が協働により取り組む。
		28	第2回	干潟・ヨシ原の再生後、河川管理者が維持管理を行っていくのかどうかを示して欲しい。	第4回提示予定	・施工箇所のモニタリングについては、河川管理者が継続して実施する。清掃等については、住民との積極的な連携を促進する。
	流域連携	29	第1回	自然再生事業では、行政と住民だけではなく、行政が窓口になり住民間の活動を協働するような連携・協働による取り組みが不可欠である。	第4回提示予定	・今後の自然再生事業実施における住民住民との積極的な連携を促進する。
		30	第2回	沿川住民と川との関わりが希薄化しており、再構築が重要である。	第4回提示予定	・地元住民との積極的な連携を推進する。
		31	第2回	自然の営力を考えると下流域だけで再生は難しい。上流域の河川・ダム管理者や市町との連携を模索してほしい。	骨子 P.22、23	・「流域の連携による保全」、「日々の河川管理の中での保全」を掲げるとともに、流域の視点で関係機関との連携・調整、地域との協働を実施する。
その他の意見	マナー、ルール	32	第2回	船舶等の航行で発生する波浪による河岸への影響も考える必要がある。	—	・水際の湿地再生に加え、整備の中で消波堤などの検討し設置しており、今後も検証結果を踏まえ引き続き航走波についての対策を検討していきたい。
		33	第2回	漁労に携わっている際に、周辺を水上バイク・水上スキーや大きな船などで走られると突然の波浪の来襲や衝突の危険を感じ、非常に危なく困っている。そのような遊びはやめて頂きたいと思っている。	—	・木曾三川下流域水面利用ルール等で対応
		34	第2回	産業廃棄物等の不法投棄が増えている。対処は難しいが課題として明記すべきである。	骨子 P.17,22	・産業廃棄物を含めた不法投棄が増加している現状を踏まえ、木曾三川ごみの会等の地域との積極的な連携を促進する。

- ※
- . . . 第2回委員会で提示済みの意見
 - . . . 今回委員会で提示する意見
 - . . . 次回委員会で提示予定の意見

補足資料1：河床変動特性の把握

- ・木曾三川は多くのダムが運用され、特に木曾川、揖斐川ではダム竣工に伴いダム堆砂量が増加し、下流への供給土砂が減少
- ・また、河道掘削、砂利採取の実施、昭和30年代から50年代までの下流部での激しい地盤沈下の発生により、これまでは河床が低下
- ・近年はダムの堆砂傾向は漸増で、また、河道掘削、砂利採取もあまり実施されておらず、地盤沈下も収束し沈静化
- ・木曾三川ともに近年の河床変動は小さく、安定しているが、干潟のメカニズムは複雑であり、解明されていないため、モニタリングを続け、順応的な管理をおこなう。

木曾三川ダムの運用状況
 木曾川：30基 長良川：2基
 揖斐川：6基のダムが現在運用

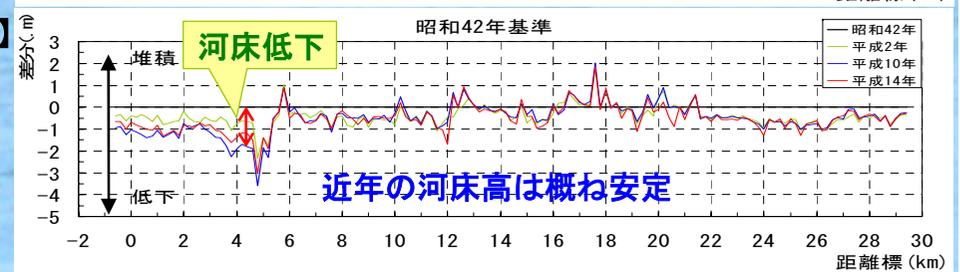


木曾三川ダムの運用状況

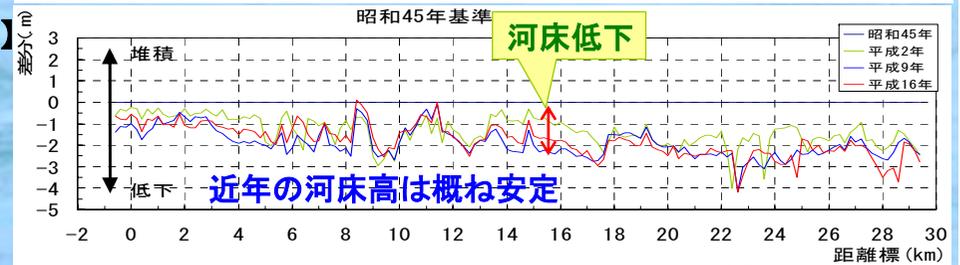
【木曾川】



【揖斐川】

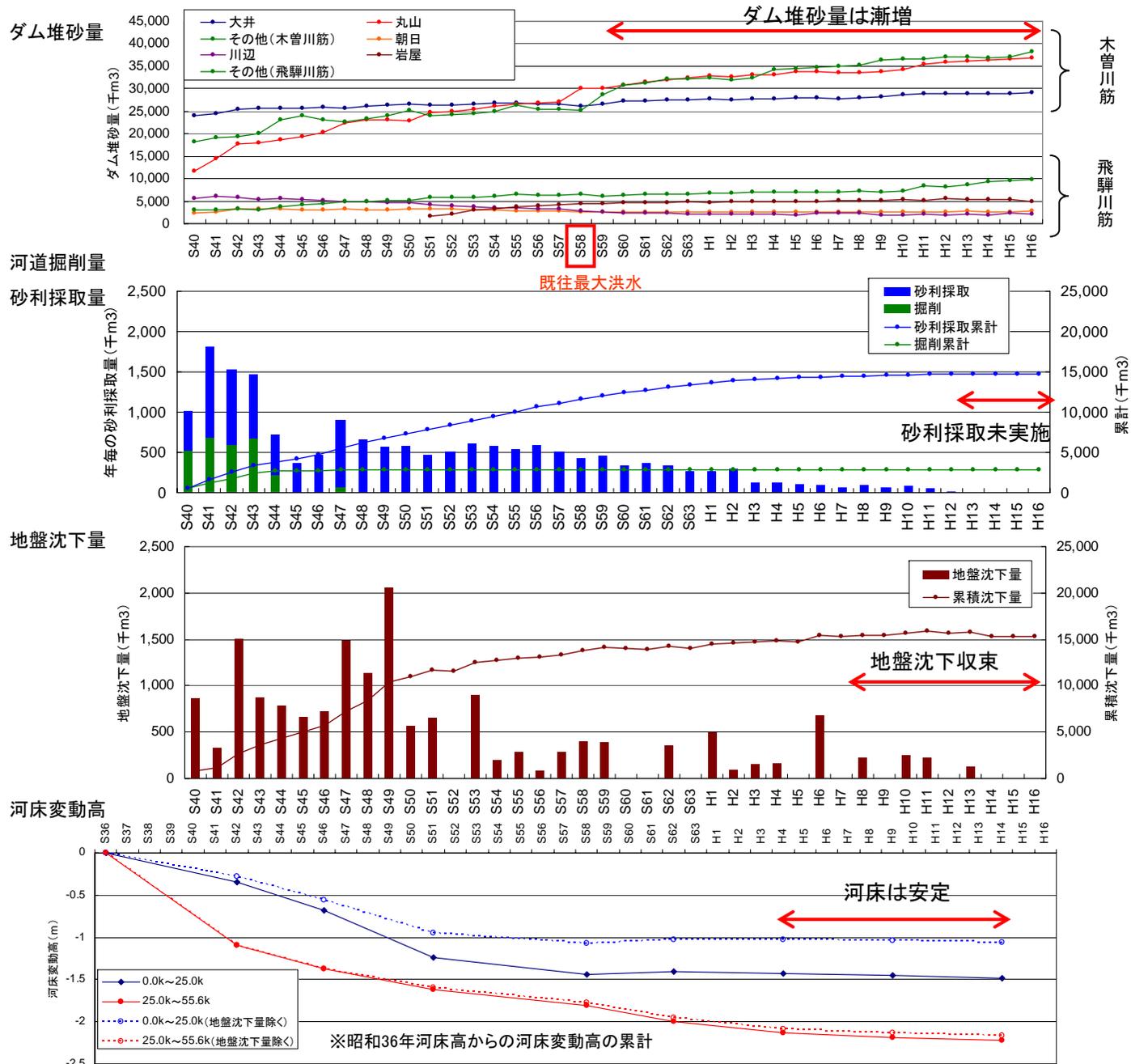


【長良川】



木曾三川における河床の変動(昭和40年頃との比較)

補足資料1：河床変動特性の把握（木曽川）



ダム堆砂量

- 木曽川筋である丸山ダムは昭和30年、飛騨川筋の岩屋ダムは昭和51年に竣工。
- ダムの堆砂量は木曽川筋が大きく、昭和58年の既往最大洪水以降は漸増となり、近年のダム堆砂は少ない。

掘削量・砂利採取量

- 砂利採取は昭和41年ピークに年々減少し、河床低下の要因のひとつとなっていたが、平成13年度以降は実施されていない。

地盤沈下量

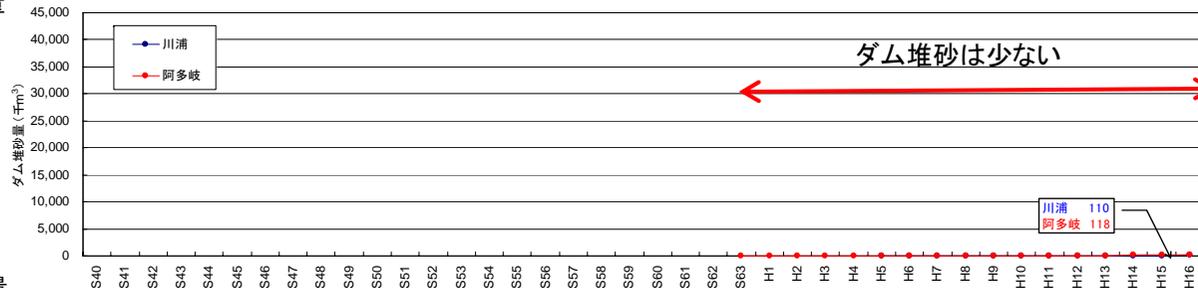
- 昭和30年代から昭和50年代頃まで激しい地盤沈下現象を示したが、これ以降は沈静化している。
- 近年ではH6の大洪水時に大きな沈下量を示している。

河床変動特性

- 昭和50年代後半ごろにかけて下流区間で地盤沈下・砂利採取の影響を受け、河床が低下したが、これ以降河床は安定している。
- 近年は上流のダム堆砂も収まり、河床低下も進行していない。

補足資料1：河床変動特性の把握（長良川）

ダム堆砂量

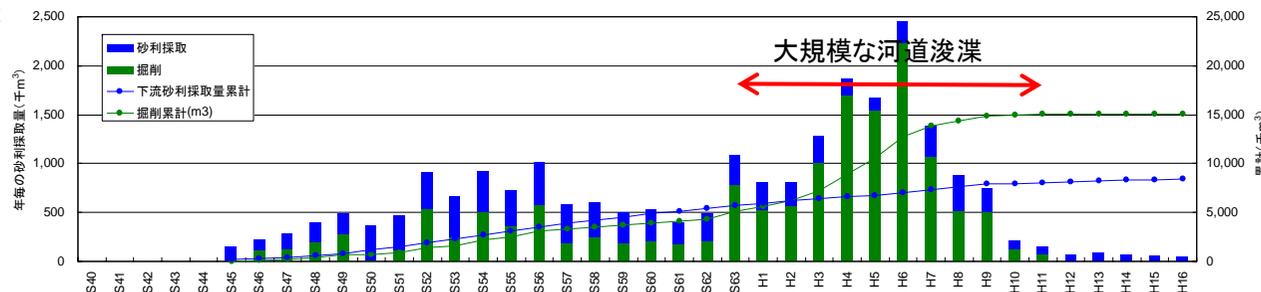


ダム堆砂量

・ダム堆砂は少ない。

河道掘削量

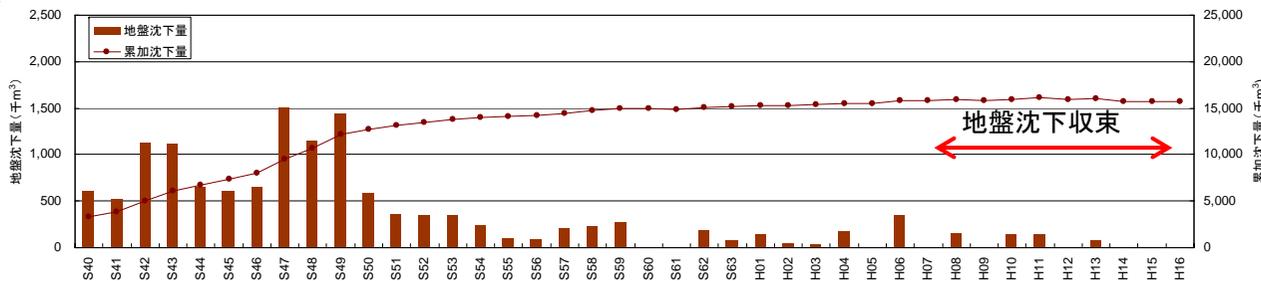
砂利採取量



掘削量・砂利採取量

・下流区間では、昭和46年度から平成11年度まで河道浚渫を実施。
 ・下流区間では、昭和45年から実施された砂利採取は、平成9年度で禁止され、現在は実施されていない。
 ・上流区間では現在も砂利採取が行われている。

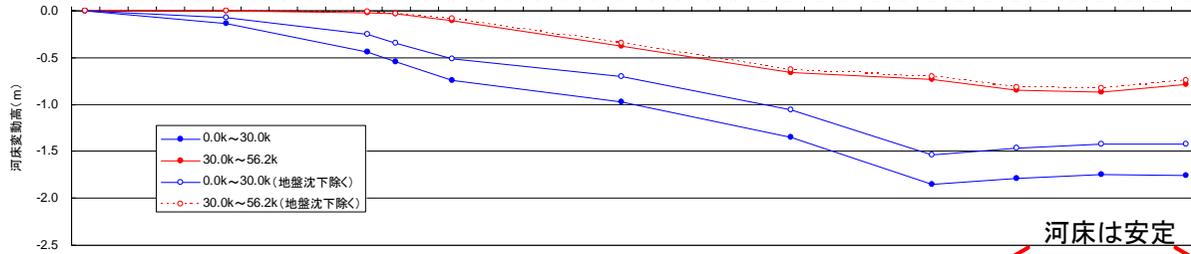
地盤沈下量



地盤沈下量

・昭和30年代から昭和50年代頃まで激しい地盤沈下現象を示したが、これ以降は沈静化している。
 ・近年ではH6の大洪水時に大きな沈下量を示している。

河床変動高

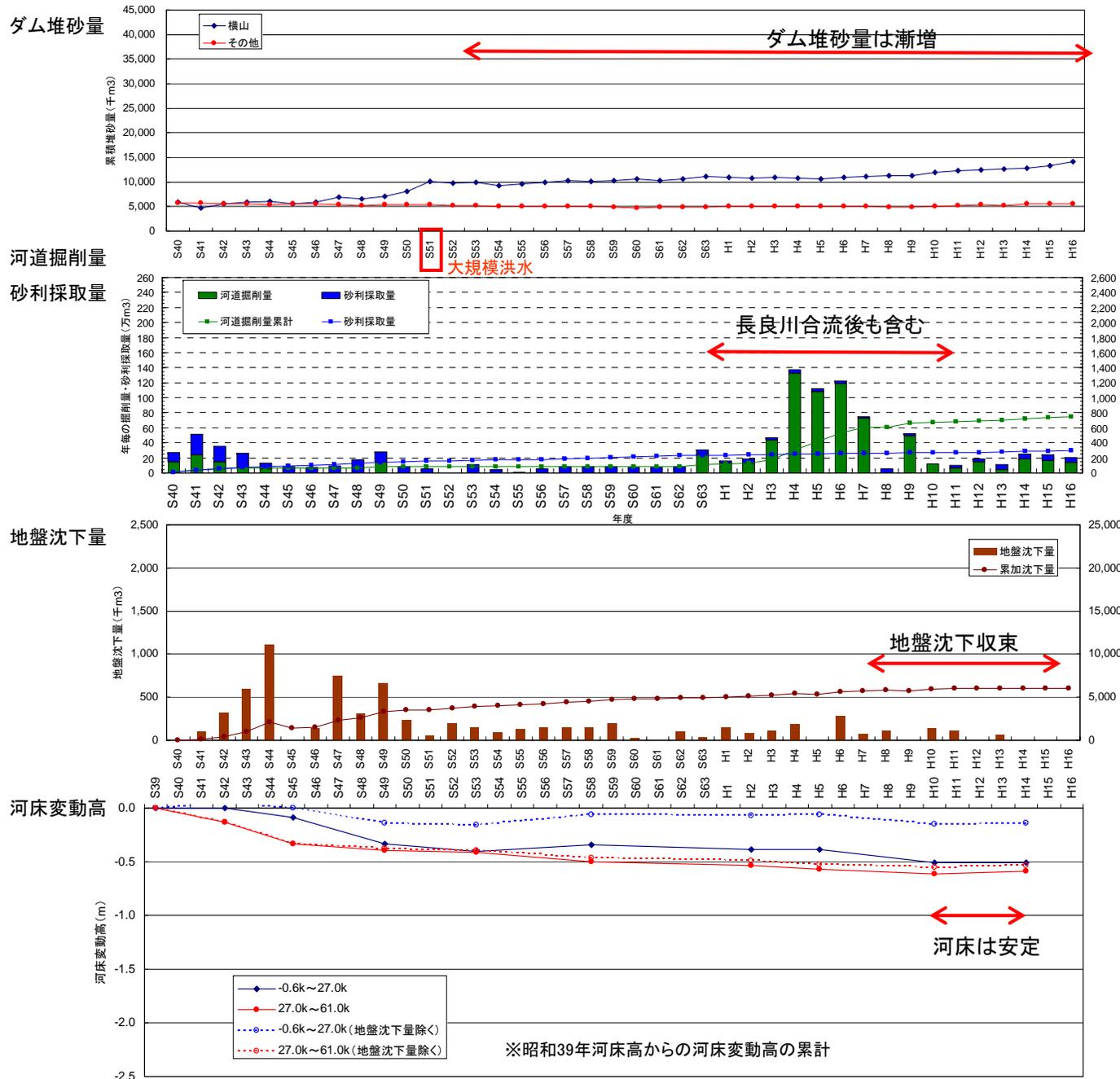


※昭和40年河床高からの河床変動高の累計

河床変動特性

・昭和50年代後半ごろにかけて下流区間で地盤沈下の影響を受け、河床が低下したが、これ以降河床は安定している。
 ・昭和50年代から河道浚渫が終わる平成10年ごろまで、河道掘削・砂利採取の影響を受け河床が低下したが、これ以降は安定している。

補足資料1：河床変動特性の把握（揖斐川）



ダム堆砂量

- 横山ダムは昭和39年に竣工し、昭和51年洪水により堆砂量の増加が見られるが、これ以降は漸増となり、近年のダム堆砂は少ない。

掘削量・砂利採取量

- 砂利採取は昭和40年から行われているが、砂利採取量は少ない。
- 長良川合流後で大規模な河道浚渫を実施。

地盤沈下量

- 昭和30年代から昭和50年代頃まで激しい地盤沈下現象を示したが、これ以降は沈静化している。
- 近年ではH6の大湯水時に大きな沈下量を示している。

河床変動特性

- 昭和50年代後半ごろにかけて下流区間で地盤沈下の影響を受け、河床が低下したが、これ以降河床は安定している。
- 砂利採取量も少なく、近年は上流のダム堆砂も収まり、河床低下は進行していない。

補足資料2：多度川と肱江川

- 多度川と肱江川は、隣接しあっており、河川規模もほとんど等しく、下流部はヨシ原が広がっているが、中上流部は多度川は多度峡の溪流、肱江川は平地流となるなど、その河相は異なる。
- 中流域は多度川は土砂が適度に堆積し、ヨシが一面に生育している一方、肱江川は全体的に浅く礫底である。
- 魚類は多度川に比べ肱江川の方が多様であり、魚類相の類似性は山除川と多度川の類似性に比べて低い※。

※出典：多度町史 自然 平成7年、多度町

肱江川中上流部



多度川中上流部



【将来の多度川のイメージ】



出典：多度川 川づくり協議会 将来の多度川に関する提言より

地域の活動等

【多度川 川づくり協議会・ワークショップ】

- 住民が「川づくりワークショップ」を組織し、ワークショップを開催
- ワークショップの成果をもとに平成16年に多度川の将来像の提言を作成し、三重県知事に提出

【多度川の清流を取り戻すプロジェクトX】

- 「川づくりワークショップ」を引き継ぐ形で、地元有志が継続。
- ヨシ刈り、水仙の球根植え、ゴミ拾い等を実施。

【地元小学校の活動】

- 多度中小学校・多度東小学校において、森先生の指導のもと、環境学習の一環として水生生物の観察会を実施。観察会の結果を、小学生自身が発表。

今後の方針等

- 今後の河川整備においては、多度川は現状の良好な河川環境を保全し、肱江川は整備計画として大規模な掘削事業が行われることから、治水事業において環境に配慮し自然再生を検討
- 住民が行うヨシ刈り・清掃活動等の支援
- 行政と住民の連携を促進