

那賀川流域写真展を開催

那賀川流域の美しい森林等をみてもらい、森林の大切さを理解してもらうことを目的に「那賀川流域写真展」（ゆきかう那賀川推進会議主催）を開催しました

写真展は、1回目を令和5年7月3日（月）から7月28日（金）まで阿南市役所2階ロビーで、2回目を令和5年8月8日（火）～8月22日（火）まで那賀川図書館1階市民ギャラリーで行いました。

写真は、ゆきかう那賀川推進会議委員である、平井 滋さん（木沢に木と花の案内人）が撮影した那賀川流域の四季折々にみせる山、森、花、木などの美しい風景写真を展示しました。

参考 阿南市市役所は16枚（資料①参照）

那賀川図書館は24枚（資料②参照 うち2枚那賀町より提供）

また、平井さんより山の管理がいきとどいていない場所の写真（資料③参照）、ゆきかう那賀川推進会議委員の橋本延子さん（那賀川こまち）の「継続してゆく林業と豊かな森づくり」（資料④参照）、徳島県企業局の「ダムと森林」（資料⑤参照）、国土交通省那賀川河川事務所の「長安口ダムの堆砂と置土の効果」（資料⑥参照）の資料も展示しました、



【阿南市役所での開催状況】

【那賀川図書館での開催状況】

那賀川流域写真展

主催：ゆきかう那賀川推進協議会

開催期間：令和5年7月3日(月)～28日(金)

写真提供：木沢の山と花の案内人 平井 滋 氏
(ゆきかう那賀川推進会議委員)

【開催目的】
那賀川流域はほとんどが山地であり、森林地帯であることから、四季折々に美しい表情をみせる風景があります。那賀川流域写真展は、その美しい風景をみて、「森林の大切さ」を理解してもらおうことを目的に開催するものです。



次郎笈の夏



高城山の新緑(赤：ミツバツツジ、白：ゴヨウツツジ)



五倍木の「樹林とミツマタの共演」



沢谷川の溪流とキシツツジ



剣山スーパー林道からの雲海



高城山のアケボノツツジ



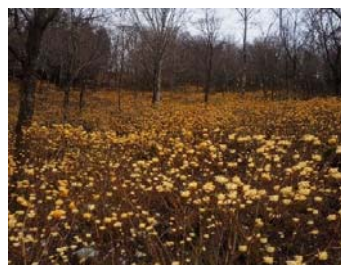
ファガスの森周辺の「ヤマシャクヤクの楽園」



大轟の滝と紅葉



奥檜戸の紅葉



西三子山のミツマタ



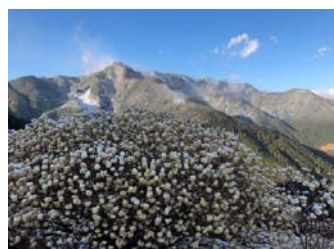
ファガスの森近くの「森の庭園」



なか四季美湖と出合ゆず大橋
(那賀川と坂州木頭川との合流部)



高城山からの朝陽とブナと樹氷



沢谷の雪とミツマタ



ファガスの森近くの「静寂の森」



剣山スーパー林道からの夜景

那賀川流域写真展

主催：ゆきかう那賀川推進協議会

開催期間：令和5年8月8(火)～22日(火)

写真提供：木沢の山と花の案内人 平井 滋 氏

(ゆきかう那賀川推進会議委員)

【開催目的】

那賀川流域はほとんどが山地であり、森林地帯であることから、四季折々に美しい表情をみせる風景があります。那賀川流域写真展は、その美しい風景をみて、「森林の大切さ」を理解してもらうことを目的に開催するものです。



高城山からの朝焼け



紅葉の沢谷川



見つめるギンリョウソウ



紅葉の大轟の滝



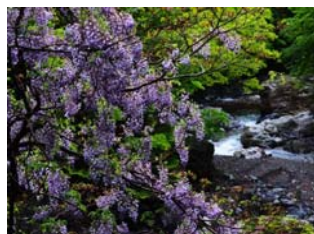
星と桜の競演



ヒメボタル



剣山スーパー林道からの展望



釜ヶ谷溪谷と藤の花



紫輝のヤマフジ



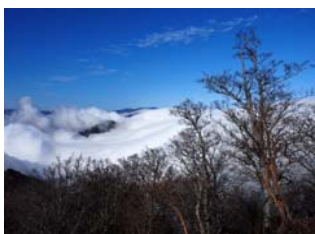
霧のなか四季美湖



木沢(木頭名)の風車



ヒメボタル



徳島の「へそ」からの雲海



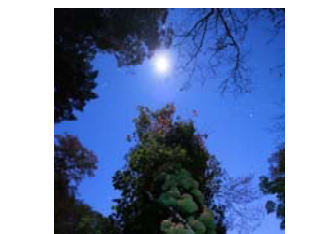
深山に咲くミツバツツジ



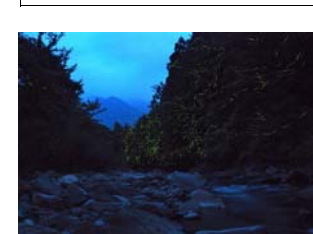
ミツマタと天の川



夕焼けの川口ダム湖畔



ツキヨダケ



ゲンジボタル



高城山雨量レーダー



ファガスの森自然庭園



凍てつくブナ



さて那賀町の何処でしょう



木沢のジンリョウユリ



ヘイケホタル

～山が泣いている～

那賀川上流域で、管理されていないところでは、木が枯れてなくなったり、下草が生えず、表土が流されたりしています。



継続してゆく林業と豊かな森づくり

那賀川こまち 橋本延子

(ゆきかう那賀川推進会議委員)

◆ 森づくり（林業）の理念

- 妨げとなるものを取り除くこと。→一利を興するより一害を除く
- 調和を図ること。
- 変わらぬものを求めること。
- 仕方なく仕組みを変えること。→長篠の戦い 鉄砲を使った
- 自然に学び自然の力を借りること。→自然は知恵の宝庫



◆ 森づくり（林業）を行うための方針

- 針広混交林の山を作る森づくり。
- 環境に配慮した森づくり。
- 長伐期優良大径材生産を目指す森づくり、
→板打ち、間伐（1.5～2割）・択伐は適切な時期に実施
- 持続可能な林業。
→ 高密路網を充実
→ 身の丈に合う機械化
→ 少人数
→ 人と人のつながりを大切に



1

◆ 豊かな森をつくる7つの重要ポイント

- ① 「環境にやさしい森づくり」を目指すこと。それには、観察力を身につけることが必要で、五感をとぎすまし、周囲の変化に気づき、自然の力を借りながら森づくりを行うことが重要。
- ② 森には、人工林もあれば天然林、複層材、針葉樹、広葉樹など多種多様な樹種があり、特に尾根や境界周辺には、マツ・モミ・ツガ・ケヤキ・シイ・カシなどが多く、それらは台風時の強風雨対策の役目を果たし、長伐期優良木材生産にも役立っていることを知ることが重要。
- ③ 生命力のある木を育てることが重要。
- ④ 林業における効用は、供給（木材が蓄積できることで、経済性が高い）、基盤（生物多様性が高い）、調整（山が崩れにくく、災害にも強く、降雨の流出を（一時的には）遅らせる）、文化（多くの人が学び、健康にも良い）等があり、森づくりには、これらの充実に向け励むことが重要。
- ⑤ 多くの人に森の大切さを知ってもらい、身近な問題としてとらえ、放置された森から豊かな森へ変えていくことが重要。
- ⑥ 林業が抱えている課題として担い手不足、木材価格の低迷、獣害、災害等とあり、一日も早く解決することが重要。
- ⑦ 豊かな森は、生命力が強く、癒しを感じ、心が癒やされ、ほっとする場所であることから、多くの人が森での「木育」体験をすることが重要。

2

- ◆**複層林**とは、林冠が上下段違いに2つ以上形成されている森林ことで、表層土の流亡を防ぎ、持続的な森林経営を行うことが可能である等の利点があり、森林の持つ多面的機能の発揮に貢献することが期待されている。
- ◆2種類以上の樹種からなる森林を**混交林**という。林内には大小多くの針葉樹・広葉樹が混じりあっていることで、土砂流出や地力低下や山の乾燥を防ぐことにも利点がある。



複層林



混交林



山と調和のとれた道

3

整備された森林の状況



4

ダムとは・・・川に流れる水をためることで、水の量を増やしたり減らしたりする施設のことだよ

ダムがもつ機能

治水

川の水の量を調節することで水害からわたしたちを守ってくれるよ

利水

雨の量に左右されずに畑や工場、わたしたちの暮らしの中で水を使えるよ

発電

高いところから落ちる水の力を使って電気をつくっているよ

高さが15m以上あるものをダムと呼ぶよ



川口ダム(那賀町)

※川口ダムは徳島県企業局が管理していて高さが30mもあるんだよ



なんと日本には約3000基、徳島県には約20基のダムがあるんだよ！

もし、ダムがなくなってしまうと・・・

- ・大雨が降ると、川の水があふれて洪水が起こってしまうよ
- ・雨が降らない日が続くと、水の使用を制限しないといけなくなるよ

※ダムには、砂防ダムや治山ダムといった違う機能をもったダムもあるんだよ

ダムと森林の関係性

- ・森林が根をしっかりと張って土が水をためこむことで、ダムに流れ込む雨水の勢いをゆっくりにできる
- ・森林にある植物や土の動きにより、雨水をきれいな水としてダムにためることができる
- ・石や土がダムに流れ落ちるのを森林が防ぐことで、ダムがためることのできる水の量を維持できる



ダムの働きを最大限に活かすためには森林が必要なんだね

森林に関する豆知識

森林ってどれくらいあるの？

世界の森林面積

約40億ha(4,000万km²)

これは地球全体の約10%の広さだよ
地球全体の約70%は海だから、わたしたちが生活している町は地球全体の20%程しかないんだよ

日本の森林面積

約2,500万ha(25万km²)

これは日本全体の約66%の広さだよ
この広さはだいたい本州と四国を合わせたくらい
の大きさだよ

徳島県の森林面積

約31万ha(3,100km²)

これは徳島県全体の約76%の広さだよ
森林率は全国9位だよ

天然林と人工林とは

天然林

人の手があまり入らずに自然の力でできた森林のことで、いろいろな種類の木が生えているよ
日本の森林のうち約50%を占めており、世界自然遺産や自然公園に多く見られるよ
(例)屋久島(鹿児島県)・知床(北海道)など

人工林

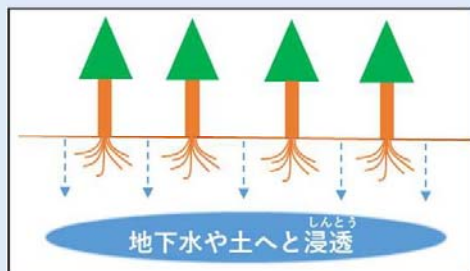
木材生産のために人の手で育てられる森林のことで、同じ種類の木が多くみられるよ
日本の森林のうち約40%を占めており、人間による手入れを必要としているよ
(例)吉野(奈良県)・四万十(高知県)など

※数値データは全て令和2年(2020年)時点

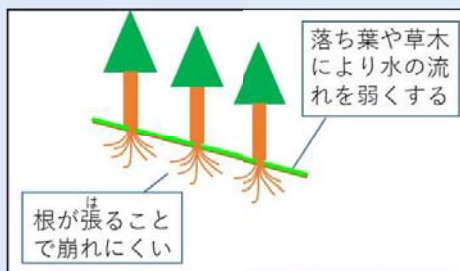
※100ha=1km²

※残り10%は、竹林や無立木地にあたるよ

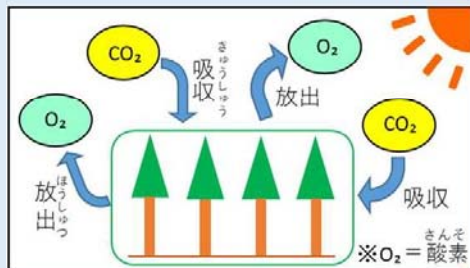
森林がもつ機能



・雨水を土の中へたくわえ、きれいな水へと変えるよ



・土砂災害の防止につながるよ



・二酸化炭素(CO₂)を吸収し、地球温暖化を防止するよ

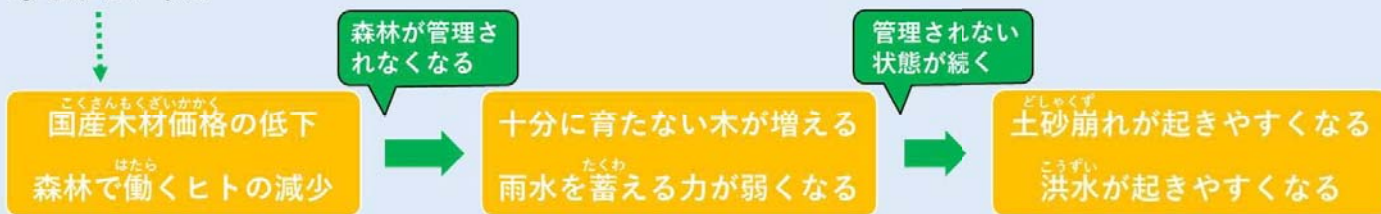


・わたしたちに環境学習や体験学習の場、癒しやすらぎを与えてくれるよ



森林はいつでも十分な機能を果たしているわけではないんだよ

なぜかというと

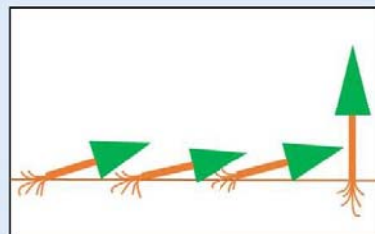
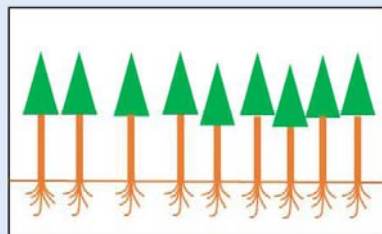


どうすれば森林は機能を十分に発揮するのかな？ → 森林によって方法が異なるんだよ

天然林(自然の力によりできた森林) : 自然環境を守ることによって機能を十分に発揮するよ

人工林(人間によりつくられた森林) : 適切な管理をしていくことで機能を十分に発揮するよ

森林(人工林)を管理しないとどうなるのかな？



人工林よりも天然林の方がいいのかな？

天然林の方が良いとは限らないよ
それぞれに良いところがあるんだよ！

<天然林と人工林の良いところ>

天然林

- ・いろいろな種類の動物や植物がいるよ
- ・災害に強い森林が自然につくられるよ

人工林

- ・伐採した木材は家や家具などで使うことができるよ
- ・大きく成長するまでの時間が短いよ



天然林

保全 (ほぜん) : 今ある天然林 (こわ) を壊さずに守っていくことだよ

人工林

植栽 (しょくさい) : 木を切った後の土地に植物を植えて育てること

※下刈りや除伐等の総称だよ

保育 (ほいく) : 植えた木の成長のじゃまになる雑草 (ざっそう) や雑木 (ぼっさい) を伐採すること

間伐 (かんばつ) : 1本1本の木が成長しやすいように木の **間隔** (かんかく) や **本数** (ほんすう) を調整 (ちようせい) すること

天然林は自然に再生を繰り返す、人工林は人間が管理し続けることで再生しているんだよ

人工林管理の流れ

主伐

大きく育った木を切って
家や家具の材料にするよ

植栽

畑などで数年育ててから
山に木を植えるよ

下刈り

植えた木が育つように
雑草とかを刈るよ

間伐

地面に日光が届くように木を
切って、わりばしやバイオマ
ス発電の材料にするよ

除伐

まだ小さい木を守るために
他の木を切るよ

<管理前の森林>

地面に日光が当たっていないことや木が密集していることが原因となり、細い木が多くなってしまふよ



<管理後の森林>

間伐をしたことで土地に日光が当たり、木が十分に成長できているよ



わたしたちの生活は森林と深く関わっているんだよ

森林がもつ機能

洪水 (どしゃくず) や土砂崩れのような災害の防止
地球温暖化の防止

伐採された木や木材

家 (こうきょうしせつ) や公共施設、家具やわりばしなど

森林を管理して守っていくことは、わたしたちの生活を守ることもつながっているんだね!

県や市町村 (ちほうこうきょうだんたい) といった地方公共団体が森林を買って管理していこう

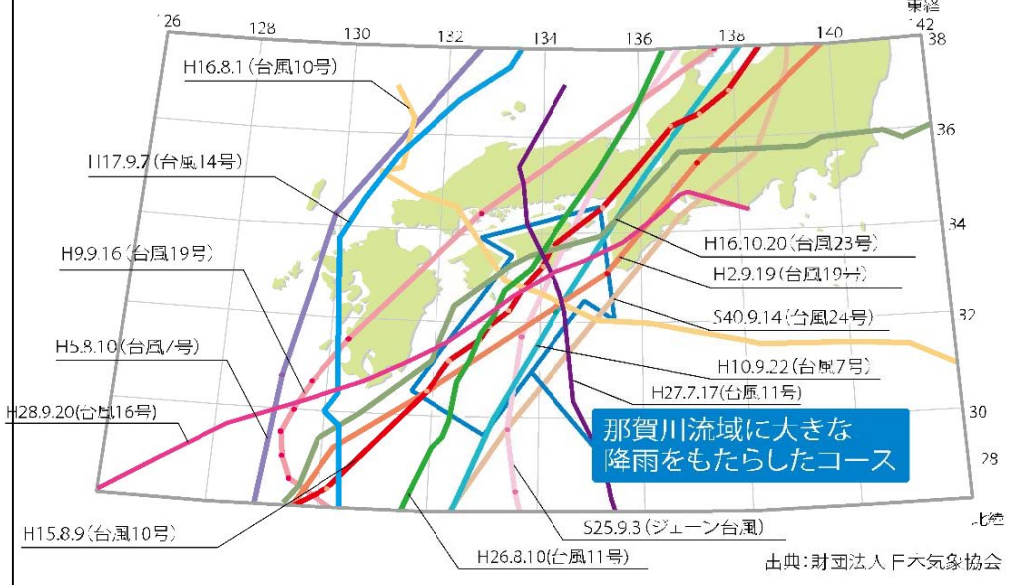
この活動を **公有林化** (こうゆうりんか) というよ

企業局 (きぎょうきょく) はこの活動を支援 (しえん) しています!

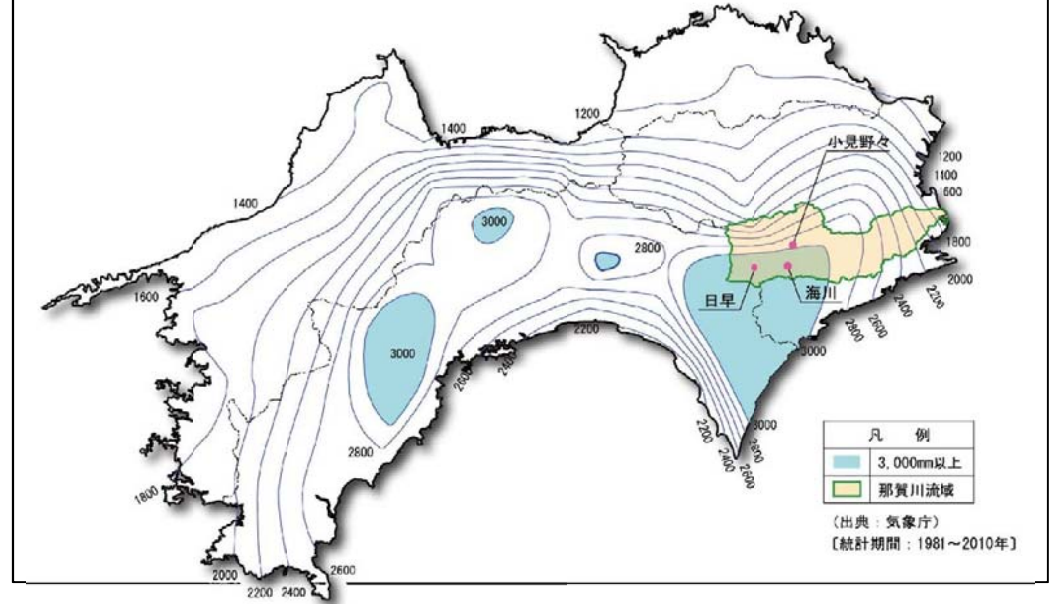


那賀川流域の水災害に係る特性

台風の通り道

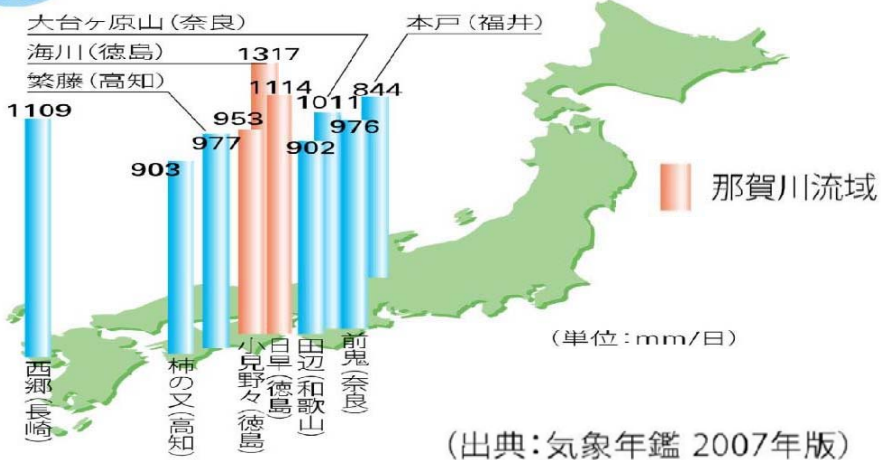


日本有数の多雨地帯

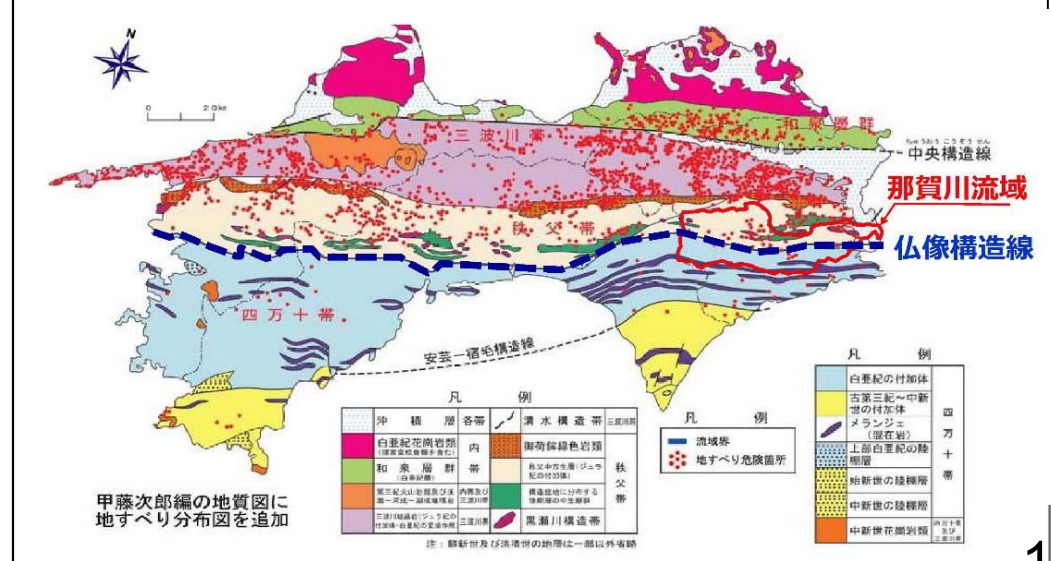


降水量1317mm/日は日本記録

トップ10 1日の全国降雨記録



脆弱な地質



那賀川流域の水災害に係る特性(過去の土砂災害)

那賀川における大規模土砂災害(土砂量10万m³以上)

おおようち
大用知【H16.8】
(約60万m³)



かしゅう
加州【H16.8】
(約16万m³)



あづえ
阿津江【H16.8】
(約80万m³)



しんくろうやま
新九郎山【S51.9】



平【S51.9】

むかえやま
向エ山【H16.8】
(約10万m³)

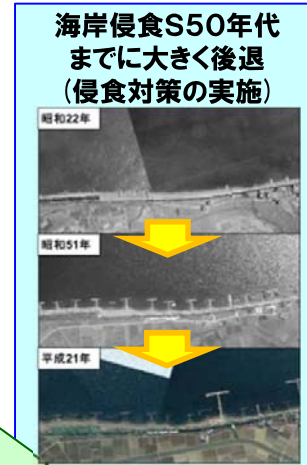
かいかわ
海川【H16.8】
(約14万m³)

たかいそやま
高磯山【M25.7】



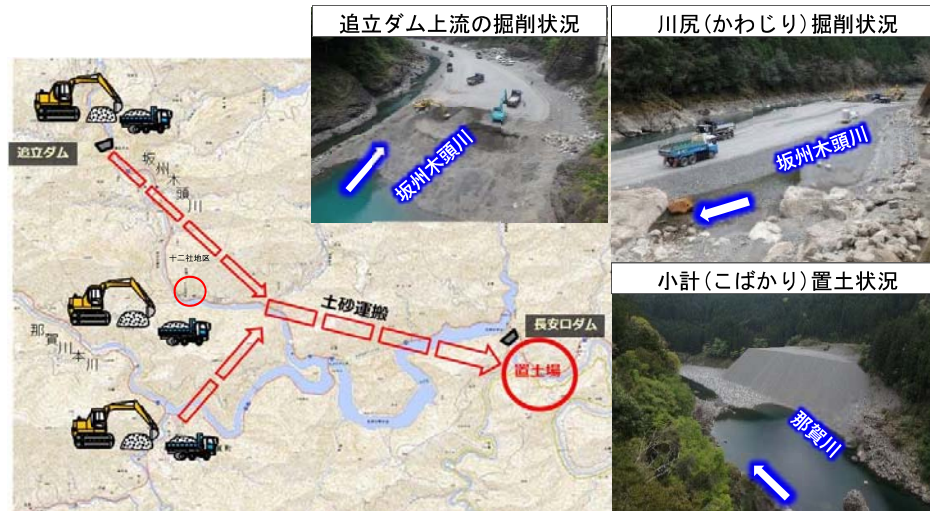
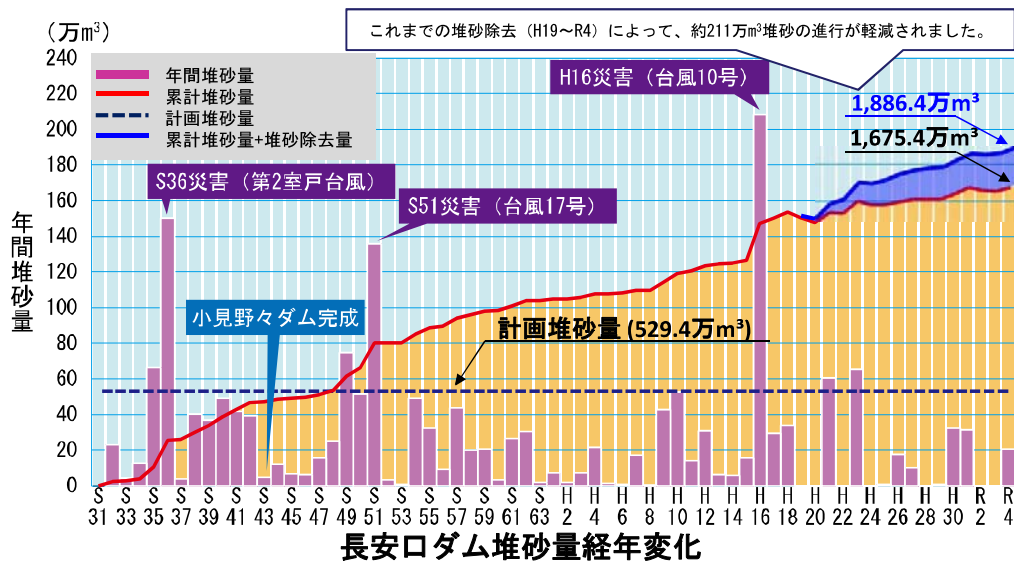
那賀川流域の水災害に係る特性(土砂に関する課題)

土砂の増加もしくは堆積による課題
 土砂供給(通過)量減少による課題

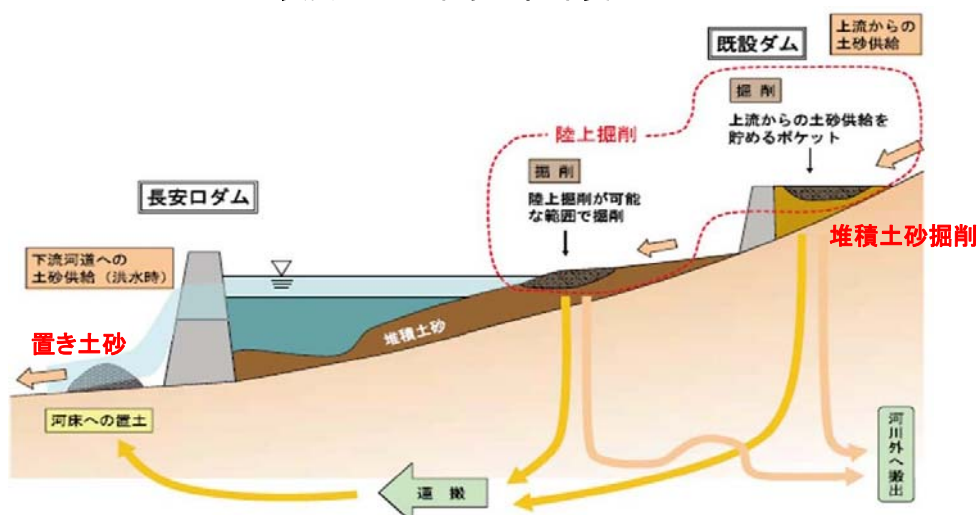


長安口ダム — 堆砂の進行と堆砂対策 — 資料⑥

長安口ダム上流域は、急峻な地形や脆弱な地質であるうえに日本でも有数の豪雨・多雨地帯で、大量の土砂がダム貯水池に流入。現在は、建設当時の計画堆砂量の約3倍もの土砂が堆積し、堆砂量の増加がダム貯水池を維持していくうえで課題となっています。そこで、貯水池の容量を維持を目的として、ダムに流入する土砂を抑制するため、ダム貯水池上流部及び追立ダム上流等の堆砂除去を実施しており、現在までに約211万m³除去しています。



長安口ダムでの堆砂対策の取り組み



新たな貯水池管理方式のイメージ

平成16年の大規模土砂流入により堆積した河床状況



堆砂除去により堆砂状況が改善



年度	除去量 (m ³)	置土量 (m ³)
H19	4,600	4,600
H20	64,070	64,070
H21	297,180	297,180
H22	171,220	139,100
H23	123,400	107,800
H24	193,600	99,200
H25	201,300	200,800
H26	217,000	217,000
H27	146,700	135,670
H28	108,490	106,170
H29	103,890	47,330
H30	89,600	-28,430
R1	11,400	11,400
R2	112,310	101,310
R3	201,790	173,110
R4	63,400	63,400
合計(累計)	2,109,950	1,739,710

十二社地区付近の河床状況の変化

長安口ダム ー 置土の効果 ー

- ・令和4年5月から9月末までのゲート操作(最大ダム流下量約1,600m³/s)により、約8.2万m³の土砂を下流に還元。
- ・長安口ダム下流への土砂還元(約144万m³(H19～R4))により、ダム下流の河川環境改善。
- ・土砂還元前は、流れの緩やかな淵の環境が優占し、河床には有機物が堆積。
- ・土砂還元後は、砂礫河原と瀬の環境が出現し、有機物の堆積等も減少。



■ 置土の流下による効果

旧桜谷小学校付近

直線区間は、淵(とろ含む)が続く単調な環境



河床は粗粒化し、河床材料も大きな粒径が優占している。

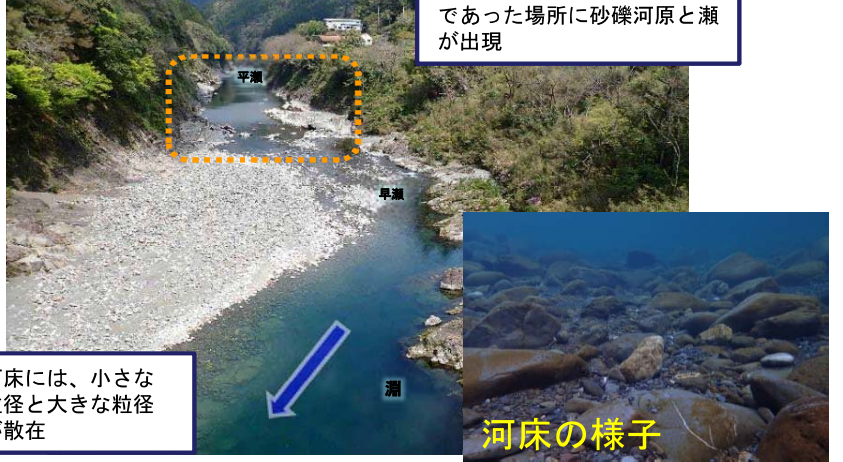
河床の様子

▲平成21年度



旧桜谷小学校付近

直線区間は、淵(とろ含む)であった場所に砂礫河原と瀬が出現



河床には、小さな粒径と大きな粒径が散在

河床の様子

▲令和2年度