

砂防事業の再評価項目調書

事業名	大山山系火山砂防事業 日野川水系 大江川床固群		事業主体	中国地方整備局
所在地	鳥取県日野郡溝口町、江府町			
水系名	日野川	溪流名	大江川	
事業概要	<p>大山は解体期にあり、山麓斜面には火山堆積物が厚く堆積しており侵食に対して極めて弱い地質である。</p> <p>大江川床固群は7溪流の中でも土砂流出が頻発する一の沢（大江川）について、土砂流出の抑制と渓床安定を目的として床固、砂防ダム、植樹の整備を行っている。</p> <p>事業の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業期間 昭和52年～平成10年代後半 ・事業費 5,233百万円 ・床固工群 <ul style="list-style-type: none"> 床固工 20基（完成） 砂防堰堤 1基（施工中） 植樹 17.5ha（施工中） ・整備土砂量 227千m³（平成14年度末現在：159千m³） 			
事業期間	昭和52年度～平成10年代後半			
総事業費	約52億円	既投資額	平成14年度まで 47億円	
再評価の視点	事業の必要性に関する視点	<p>ア) 事業を巡る社会情勢等の変化</p> <p>災害発生時の影響（保全人家戸数、重要公共施設、災害弱者施設）</p> <p>大江川床固群は、一級水系日野川への流出土砂抑制のために計画されている砂防施設の一部であるが、日野川合流までの大江川沿川においても影響がある。土砂流出により、日野川本川合流部において、土砂堆積により、合流部における洪水氾濫及び日野川本川下流についても、局所的な土砂堆積に起因する洪水氾濫を引き起こす可能性が高い。なお、主な重要公共施設については、下記のとおりである。</p> <p>日野川本川合流部</p> <p>交通網（JR伯備線、一般国道181号）</p> <p>日野川本川</p> <p>官公庁（岸本町役場、春日公民館、五千石公民館）</p> <p>学校等（箕蚊屋小学校、五千石小学校、岸本中学校）</p> <p>交通網（JR伯備線、一般国道181号）</p> <p>施設等（県企業局工業用水配水施設）</p> <p>災害実績等</p> <p>過去における災害実績はないが、流出土砂が床固群中流部において堆積しており、今後の流出状況により、大規模な災害をもたらす危険性をはらんでいる。</p>		

事業名	大山山系火山砂防事業 日野川水系 大江川床固群	事業主体	中国地方整備局
再 評 価 の 視 点	事業の 必要性 に関する 視点	<p>地域開発の状況 大山源頭部を中心として「大山隠岐国立公園」に指定されており、大山山麓周辺は大山自体を資源とした、観光産業等に力をいれている。</p> <p>地域の協力体制 事業促進にあたり、地元で用地買収等の協力を得ている。</p> <p>関連事業との整合 環状道路より上流については、治山事業により谷止工等を実施しており、環状道路より下流で事業を行う砂防事業と連携し、流出土砂の抑制を図っている。</p> <p>大江川における直轄砂防事業については、本床固群以外に砂防堰堤3基、支川の床固群が完成している。</p> <p>イ) 費用対効果分析 保全対象である日野川本川における被害に対する大江川砂防事業。</p> <p>大江川砂防事業の事業費 (C) 98億円</p> <p>保全対象の被害額 (日野川本川下流部、B) 被害額 146億円</p> <p>費用対効果分析の結果 $B / C = 1.5$</p> <p>ウ) 事業の進捗状況 事業の主経 昭和49年度 日野川直轄砂防事業着手 昭和52年度 大江川床固群事業着手 昭和63年度 植樹着手 平成2年度 上流側床固工(14基)完成 平成4年度 下流側床固工着手 平成12年度 下流側床固工(6基)完成 平成13年度 一の沢砂防堰堤着手</p> <p>事業の進捗状況 (平成14年度末)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 床固工 (20基) : 100% ・ 砂防堰堤 (1基) : 53% ・ 植樹 : 58% ・ 大江川床固群 (全体) : 90% 	

事業名	大山山系火山砂防事業 日野川水系 大江川床固群	事業主体	中国地方整備局
再 評 価 の 視 点	事業進 捗の見 込み	<ul style="list-style-type: none"> ・現在 一の沢砂防堰堤に着手し、平成10年代後半完成予定 植樹についても、鋭意施工中であり、平成10年代後半完成予定 	
	コスト 縮減や 代替案の 可能性	<p>の視点による再評価から継続が妥当であり、再評価により事業の見直しを図る必要はないと考えている。</p> <p>なお、事業の執行に当たって、以下のようなコスト縮減対策を実施して建設費用の削減を行っている。</p> <p><コスト縮減></p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート堰堤施工に際し、残存埋め込み型型枠を使用し、建設費用の削減を行っている。 ・砂防堰堤をスリット化しコスト縮減を行っている。 ・緑の砂防ゾーンの併用により、流出土砂調整効果を増進している。 	
今後の対応 方針	<p>継続 平成10年代後半の完成に向けて事業を継続する。</p>		

大江川流域の概要

(1) 流域の概要

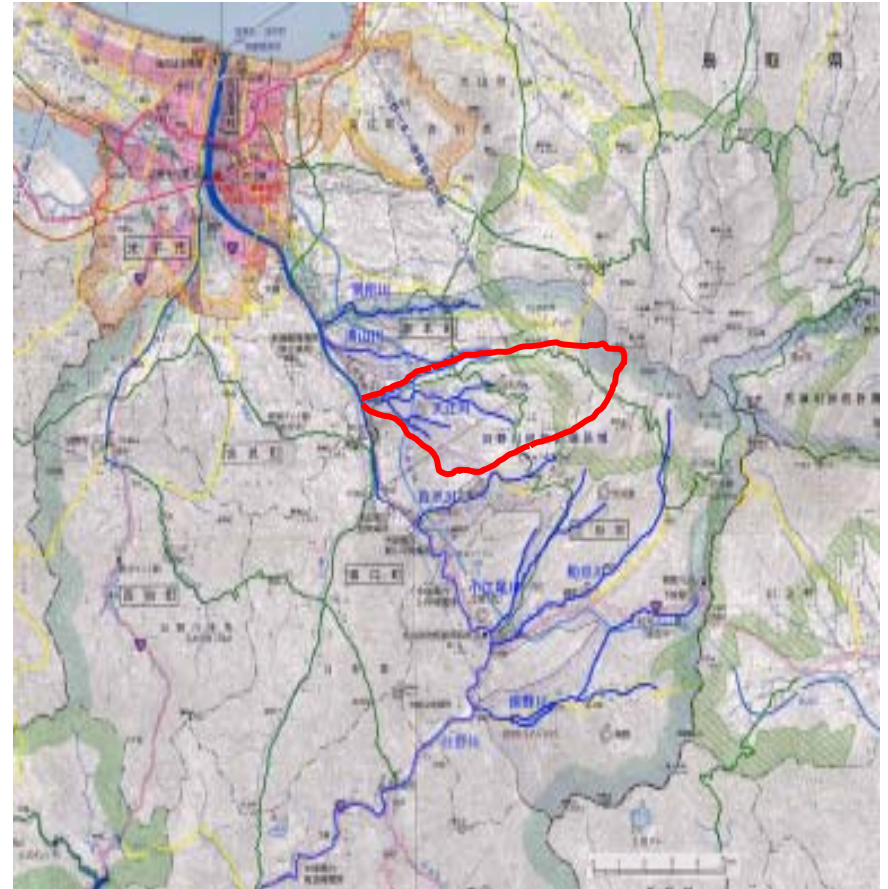
大山は標高1,709mの中国地方随一の巨峰であり、その山麓は10数kmの長さを有し、北は米子市、赤碕町、西は岸本町、溝口町、江府町まで達しています。

大江川は、溝口町に位置しています。

大江川は、日野川に合流する大山山系南7溪と呼ばれる7溪流の1つで崩壊が著しい大山の一の沢を源流に持ち、俣野川に次いで流域面積が大きい溪流です。

大江川の流域諸元

流域面積	:	24.2	km ²
流路延長	:	12.0	km
平均勾配	:	約	1/7



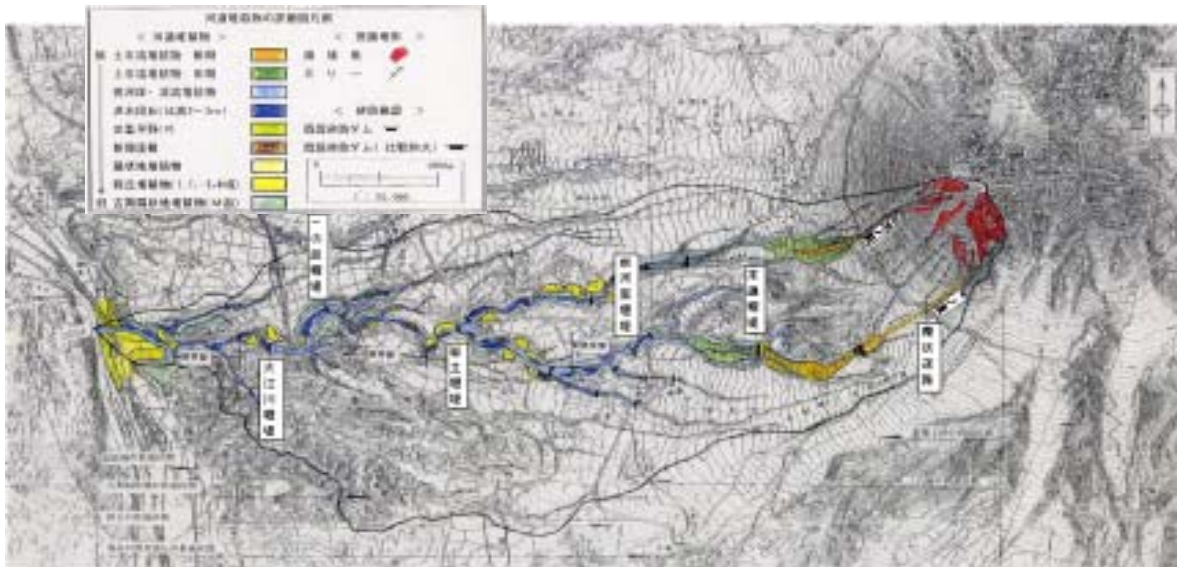
大江川流域の概要

(2) 流域の特徴

流域の荒廃状況

源頭部は、荒廃が著しく、頻発な土砂流出を繰り返しています。

山麓斜面には、火山堆積物が厚く堆積しており、侵食に対して極めて弱い地質のため、降雨のたびに激しい土砂移動を生じています。



大江川流域の崩壊地と河床堆積物の状況



大山源頭部の崩壊地

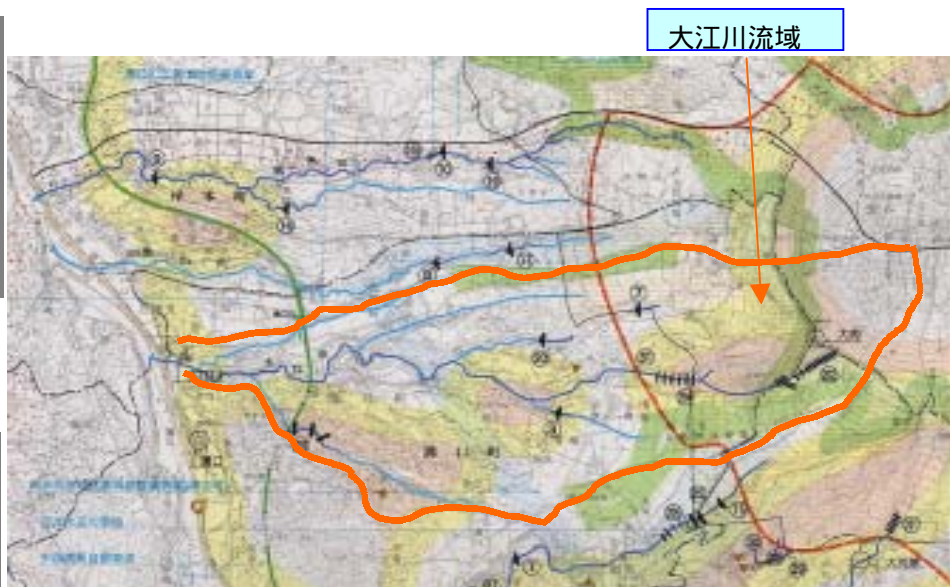
大江川流域の砂防計画

(1) 計画の概要

【砂防計画の目的】
 大山山腹崩壊拡大防止
 扇状地の安定化
 溪岸崩壊防止・溪岸の安定化
 下流域の土砂災害防止

(2) 事業経緯

昭和9年から鳥取県が補助砂防事業開始
 昭和49年度より直轄砂防事業着手



項目	現況完成施設
砂防えん堤	39基 (県施設含む)
床固工	70基 (県施設含む)
山腹工	200,900 m ² (林野庁)
整備土砂量	1,216 千m ³
整備率	48.2%

番号	砂防施設名
3	添谷砂防えん堤
7	大内砂防えん堤
20	大内2号砂防えん堤
31	一の沢砂防えん堤
202	一の沢床固群
203	大倉川床固群
204	大江川床固群

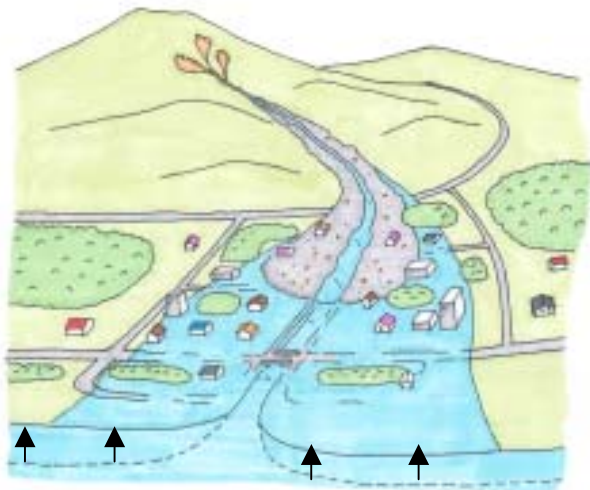
既往砂防設備 (直轄) 配置状況

大江川流域の砂防計画

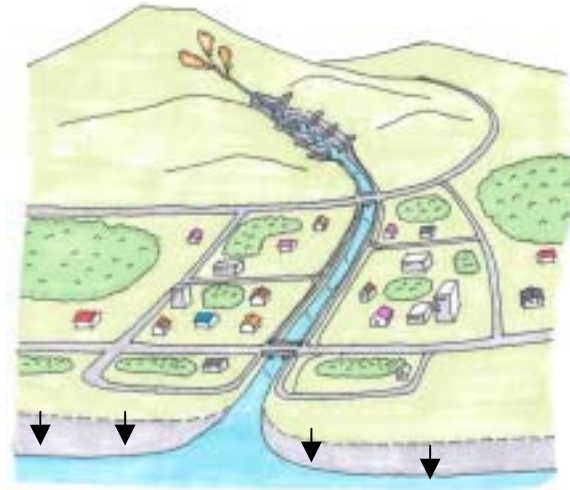
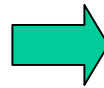
(3) 基本方針

大山山腹からの土砂流出の調節（床固工）
河床に堆積する不安定土砂の二次移動の防止（床固工、砂防えん堤）

基本方針のイメージ



砂防施設無



砂防施設有

大江川流域の砂防計画

(4) 保全対象

大江川沿川の集落・田畑等

(大江川中流部)



(日野川合流点)



国道181号



JR 伯備線橋梁



日野川合流点付近

国道181号



JR 伯備線橋梁

日野川



日野川下流域



(平成10年台風10号浸水被害)

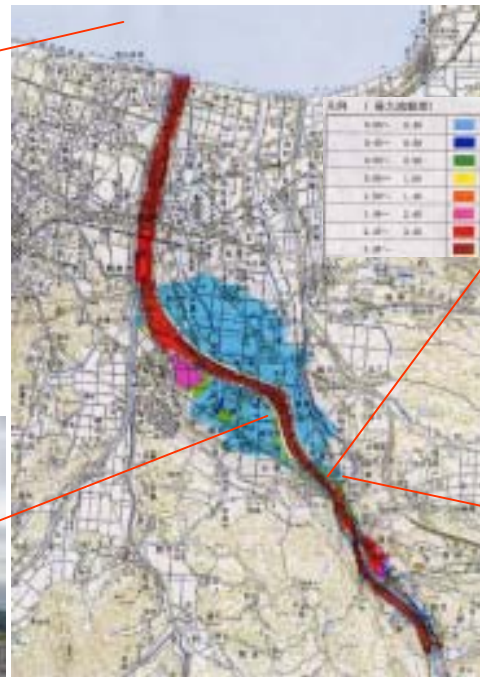
大江川流域の砂防計画

(4) 保全対象

日野川下流の国道・鉄道等



皆生海岸



日野川本川の氾濫計算結果



岸本町役場



J R 伯備線 岸本駅



県企業局工業用水配水施設

被害実績

大江川上流部（一の沢）は、荒廃が著しく、頻繁に多量の土砂を下流へ流出させており、一の沢を横切る大山環状道路（主要地方道倉吉江府溝口線）では度重なる土砂堆積を引き起こしています。

大規模な山腹崩壊が近年になり顕在化し、現在は上流部でとどまっていますが、今後、二次移動が大規模に起こり、下流への土砂流出が起きる可能性が高まっています。すぐそばまで危機が迫っています。

一の沢の土砂流出状況



一の沢崩壊地



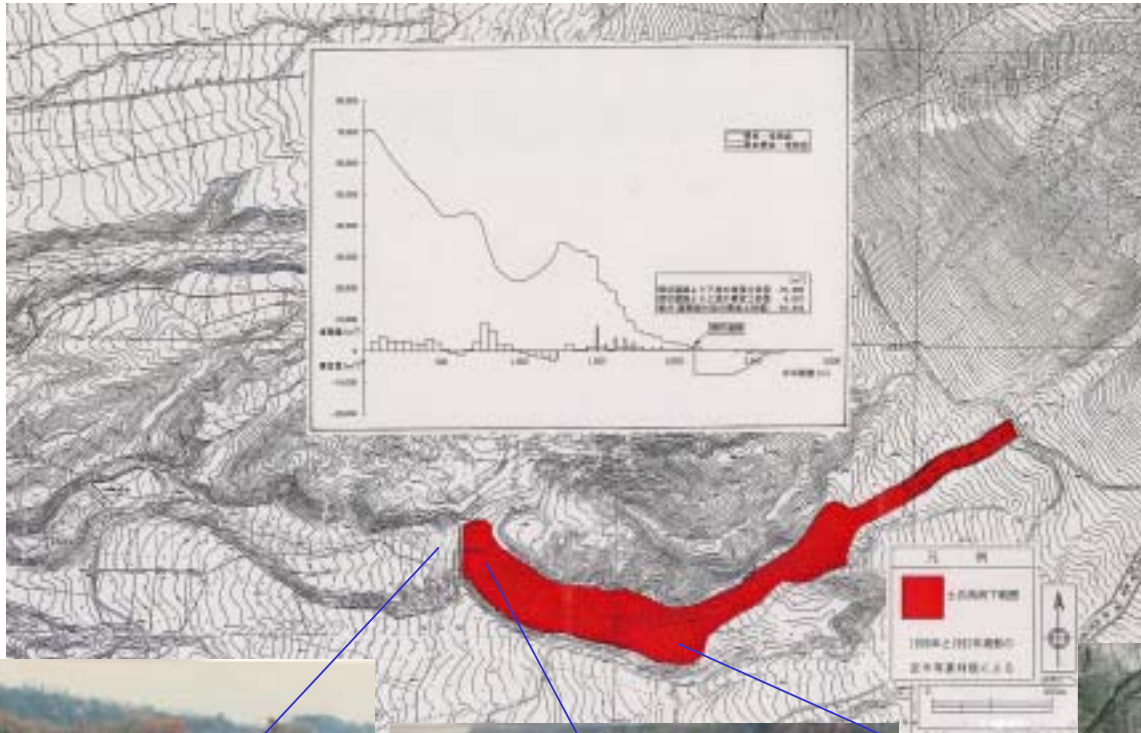
環状道路一の沢土砂流出状況



環状道路下流一の沢土砂流出状況

被害実績

1987 (S62) 年10月降雨による一の沢での土砂流出範囲および河床変動状況



S62以前の状況



下流河道部での侵食状況



未鎌砂防えん堤付近の土砂堆積状況



河道部での土石流の流下状況

大江川床固群の概要



大江川床固群全体計画

施工期間 ; 昭和52年度～平成10年代後半
計画施設 ; 床固工20基
全体事業費 ; 5,233百万円

現在の状況

床固工 ; 20基完成
(上流部14基、下流部6基)
砂防えん堤 ; 1基施工中
施工済み額 ; 4,727百万円
進捗率 ; 90%

対応方針

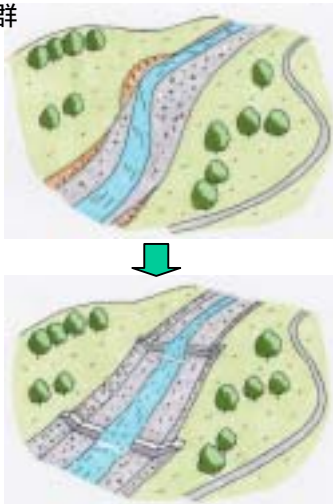
事業の必要性に関する視点

中国地方最高峰の**大山は解体期**にあり、**源頭部は特に荒廃**が著しく、**頻発な土砂流出**を繰り返しています。

山麓斜面には、**火山堆積物が厚く堆積**しており、**侵食に対して弱い地質**です。
大山山系南7溪のなかで、**大江川は土砂流出が頻発**しています。

大江川及び日野川本川での土砂災害を防止するため、**床固工群や砂防えん堤**などの**砂防施設**により、**土砂流出の抑制**を図る必要があります。

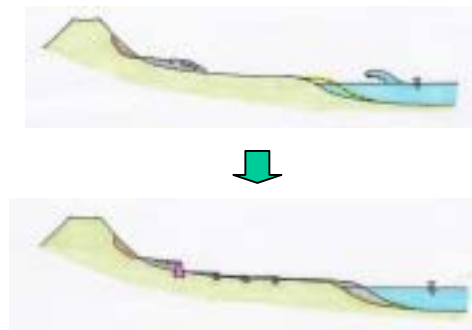
床固群



川底の勾配をゆるくするとともに、川岸や川底を掘られにくくして、洪水を安全に流します。

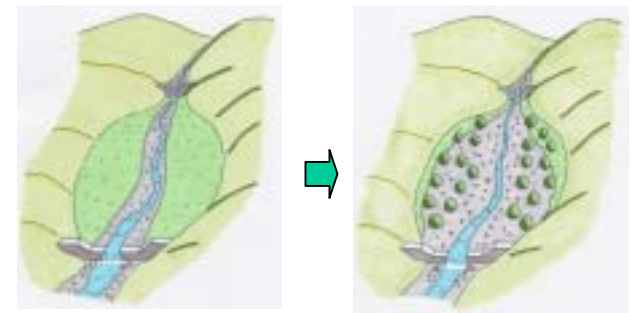
大江川床固群における砂防施設

砂防えん堤



土石流をしっかり受け止め、その勢いを弱めて下流に流します。

緑の砂防ゾーン



樹木を利用して土砂を効果的に貯め、下流に流れる土砂を少なくします。