

完了後の評価個表

事業名	民有林直轄治山事業		事業実施期間	昭和39年度～平成27年度（52年間）									
事業実施地区名 （都道府県名）	穴吹川（あなぶきがわ） （徳島県）		事業実施主体	四国森林管理局 徳島森林管理署									
完了後経過年数	5年		管理主体	徳島県									
事業の概要・目的	<p>本地区は、徳島県美馬市木屋平（こやだいら）に位置しており、その地質は、中央構造線と御荷鉢（みかぶ）構造線に挟まれる三波川帯及び御荷鉢構造線と仏像構造線に挟まれる秩父帯に属し、御荷鉢緑色岩及び砂岩、泥岩の互層からなり、風化を受けやすいうえ、基岩が著しく破碎されるなど、脆弱な地質構造となっている。</p> <p>このため、昭和36年9月の第2室戸台風を始めとした度重なる豪雨被害により、過去から広範囲に多数の大規模山腹崩壊が生じ、その復旧と溪流に堆積する大量の不安定土砂への対策を大規模かつ継続的に講じる必要が生じたこと、また、その復旧に際しては、事業規模が著しく大きく、高度な技術が必要なことから、徳島県及び木屋平村（現美馬市）からの強い要請も踏まえ、昭和39年度から民有林直轄治山事業に着手した。</p> <p>その後、昭和50年、昭和51年、昭和55年と立て続けに台風被害に見舞われ、特に昭和50年8月の台風6号では、木屋平村で死者7名、家屋の全半壊・流出23戸、田畑の流出・埋没225haの大規模な被害が発生し、区域内においても新たな山腹崩壊や土石流による荒廃溪流が生じたことから、事業内容の見直しを行って事業を実施していた。</p> <p>しかし、その後も平成2年の台風19号、平成12年の台風14号、平成14年の台風15号等により、再度、山腹崩壊や土石流が発生し、このような状況に対応した事業内容の見直しを行い、平成27年度まで本事業を実施して、完了したものである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な事業内容：溪間工424基、山腹工38.5ha、護岸工2,950m、水路工11,981m ・総事業費：13,496,179千円（税抜き：13,165,855千円） （平成25年度の評価時点13,964,411千円（税抜き：13,597,438千円）） 												
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>本事業の費用便益分析における主な効果は、山腹工や谷止工等、実施した事業によって雨水流下に伴う侵食による表土の流出を抑制する効果及び山崩れ等によって大量に流出する土砂を抑制する効果であり、山地保全便益として計上している。</p> <p>総便益（B）の算定では、土砂流出量を抑制する便益を評価する山地保全便益（土砂流出防止便益及び土砂崩壊防止便益）において、砂防ダム建設コストを用いる手法であったものを、流出土砂除去コストを用いる手法に変更し算定した。</p> <p>総費用（C）の算定では、物価変動の影響を考慮したデフレーター適用及び消費税の控除を行っている。</p> <p>なお、前回評価時と比べ、費用便益分析の費用算定基礎としている事業区域や事業内容に特段の変化は生じていない。</p> <p>令和3年度時点における費用便益分析の結果は、以下のとおりである。</p> <table border="0"> <tr> <td>総便益（B）</td> <td>66,021,667千円</td> <td>（平成25年度評価時点：57,171,022千円※）</td> </tr> <tr> <td>総費用（C）</td> <td>55,756,428千円</td> <td>（平成25年度評価時点：35,017,833千円※）</td> </tr> <tr> <td>分析結果（B/C）</td> <td>1.18</td> <td>（平成25年度評価時点：1.63※）</td> </tr> </table>				総便益（B）	66,021,667千円	（平成25年度評価時点：57,171,022千円※）	総費用（C）	55,756,428千円	（平成25年度評価時点：35,017,833千円※）	分析結果（B/C）	1.18	（平成25年度評価時点：1.63※）
総便益（B）	66,021,667千円	（平成25年度評価時点：57,171,022千円※）											
総費用（C）	55,756,428千円	（平成25年度評価時点：35,017,833千円※）											
分析結果（B/C）	1.18	（平成25年度評価時点：1.63※）											
② 事業効果の発現状況	<p>本事業の実施により、崩壊地の復旧、不安定土砂の流出防止による安定化が図られ、植生が回復するとともに、下流域の人家等への被害防止が図られている。なお、事業完了後における台風・集中豪雨等に対しても災害の発生は見られず、事業の効果が発現されている。</p>												
③ 事業により整備された施設の管理状況	<p>本事業により整備された治山施設は、事業完了後に徳島県に移管されており、徳島県において適切に維持・管理されている。</p>												
④ 事業実施による環境の変化	<p>本事業の実施により、山腹崩壊地や溪流荒廃地の安定化が図られたことから、周辺の自然環境との調和が保たれ、国土保全機能が発揮されている。</p>												
⑤ 社会経済情勢の変化	<p>本地区の所在する旧木屋平村は、平成17年3月に市町村合併により美馬市となった。現在、美馬市は、令和元年度に策定した「第2期美馬市まち・ひと・しごと創生総合戦略」により、剣山や吉野川・穴吹川といった豊かな自然環境やうだつの町並みなどを活かした滞在型観光の推進や大手製薬会社の工場誘致を図るなど、人口減少問題の克服と持続可能な地域づくりに取り組んでいる。また、第三セクターのウッドピアが管理する森林が「森林認証」と併せて「緑の循環事業体」に認定されるなど、美馬ブランドとしての林業活動が注目されている。なお、旧木屋平村の合併前の人口は537人であったが、平成25年には418人、令和3年には319人に減少している。</p> <p>本地区の上流域は、自然景観に優れた剣山国定公園に指定され、直轄区域内では人工林が勝っているが、上流部を含む周辺森林は7割が天然林となっており、貴重な亜高山帯の針葉樹林が広がっているほか、四国での絶滅が危惧されている</p>												

	<p>ツキノワグマの生息が確認されるなど、水源涵養（かんよう）機能や土砂流出防止機能の高度発揮はもとより、森林生態系の高度な保全が期待されている。</p> <p>・主な保全対象：家屋63戸、国道12km、県道3km、農地6ha</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p> <p>地元の意見：</p>	<p>整備された治山施設による国土保全効果を長期に渡って発揮させるためにも、施設の維持・管理が適切に実施されることが必要である。</p> <p>本事業の実施により、崩壊地の復旧、不安定土砂の流出防止が図られており、植生が回復するとともに、下流域の人家等への安全が確保されるなど、事業の効果が十分に発揮されていると認められる。</p> <p style="text-align: right;">（徳島県）</p> <p>事業完了後、集中豪雨等による土砂、流木等が下流域へ流出した被害が減少し、治山事業の効果が発揮していると思われる。今後も施設機能確保のため、林道の維持管理においては本市と情報を共有しながら点検、管理をお願いしたい。</p> <p style="text-align: right;">（美馬市）</p>
<p>森林管理局事業評価技術検討会の意見</p>	<p>事業の必要性、効率性、有効性が認められること、地元の強い要望もあることから、周辺環境に配慮した妥当なものとなっている。</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性： 山腹崩壊地及び溪床に堆砂していた不安定土砂の状況から、これらを放置すれば崩壊地の拡大と不安定土砂の流出により、下流域の人家や道路、農耕地等へ多大な被害を及ぼすことが懸念されたことや、地元自治体からの強い要望もあったことから、被害を回避するための対策として事業の必要性が認められる。 ・効率性： 現地の状況に応じて、最も効果的かつ効率的な工種・工法を検討するとともに、着手の優先度や、転石等の現地発生材を必要に応じて利用する等コスト縮減に努めたことにより、効率的な事業の実施が認められる。 ・有効性： 本事業の実施により、山腹崩壊地の復旧及び溪床に堆砂している不安定土砂の安定化が図られ、近年の台風及び局地的な集中豪雨においても特段の被害は発生していないことから事業の有効性が認められる。

※平成25年度評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

様式1

便 益 集 計 表
(治山事業)

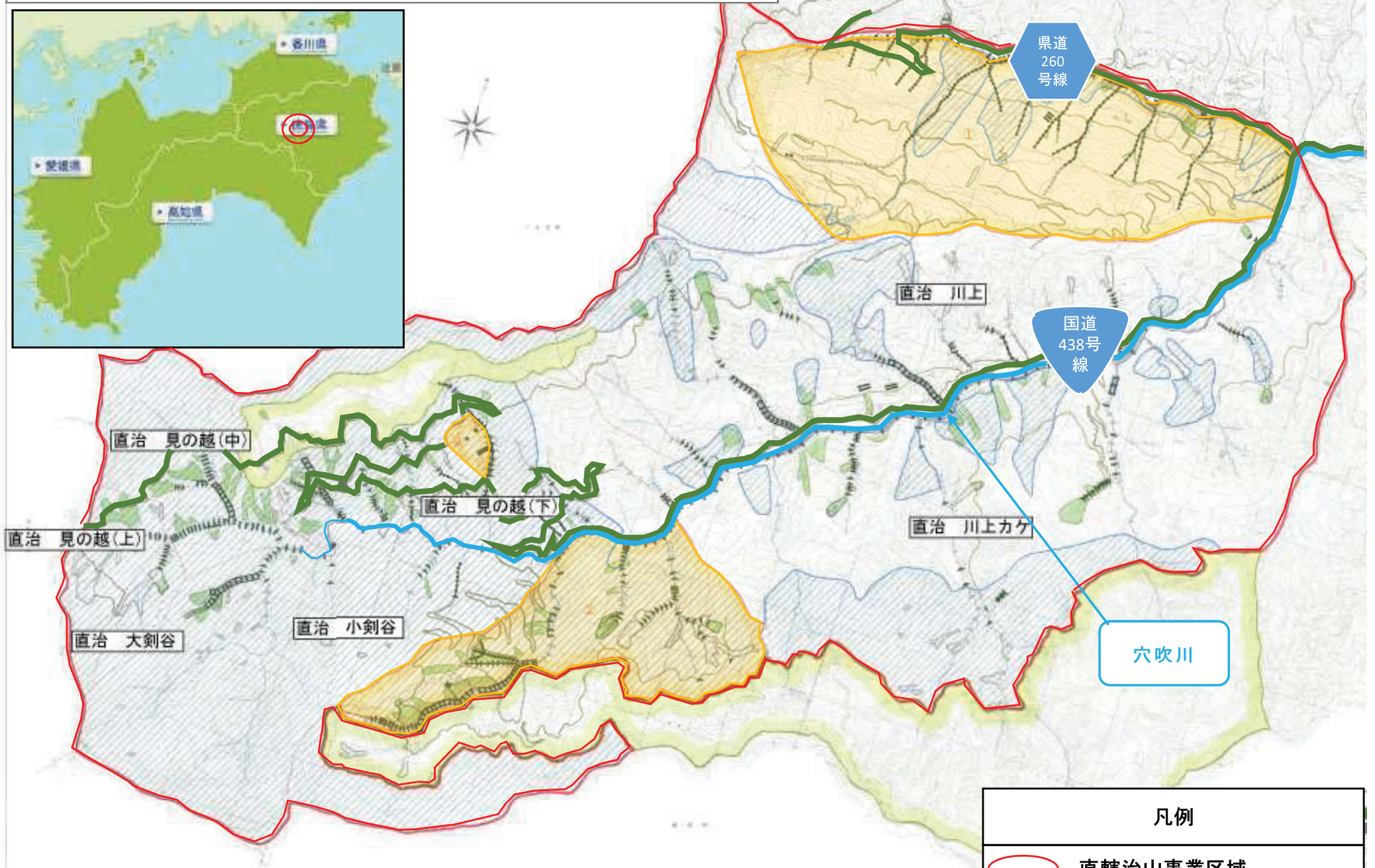
事業名：民有林直轄治山事業
施行箇所：穴吹川地区

都道府県名：徳島県
(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	2,645,716	
	流域貯水便益	644,395	
	水質浄化便益	2,351,350	
山地保全便益	土砂流出防止便益	60,352,502	
	土砂崩壊防止便益	27,704	
総 便 益 (B)		66,021,667	
総 費 用 (C)		55,756,428	
費用便益比	$B \div C = \frac{66,021,667}{55,756,428} = 1.18$		



民有林直轄治山事業 穴吹川地区(徳島県) 概要図

徳島県美馬市



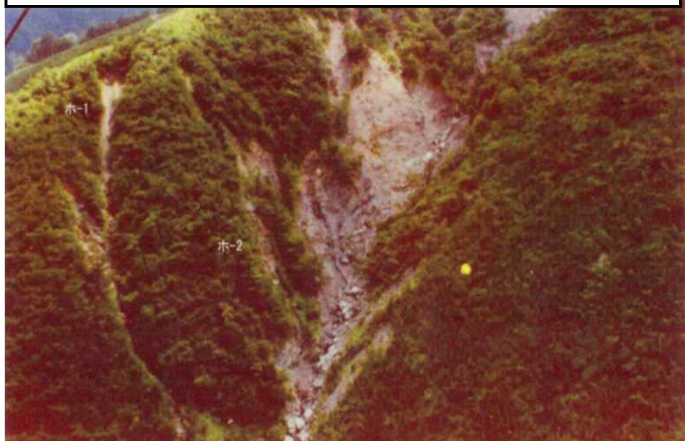
穴吹川

凡例

-  直轄治山事業区域
-  直轄地すべり防止事業区域

0 100 500 1000m

被災状況:大剣谷区域山腹



被災状況:見の越(下)区域溪流



被災状況:川上区域内人家



川上カケ区域



川上区域



これまでの復旧状況

保全対象:川井集落

