

期 中 の 評 価 個 表

| | | | |
|--------------------------------|---|--------|---------------------|
| 事業名 | 直轄地すべり防止事業 | 事業計画期間 | 昭和39年度～平成36年度（61年間） |
| 事業実施地区名 （都道府県名） | 祖谷川（いやがわ） （徳島県） | 事業実施主体 | 四国森林管理局 徳島森林管理署 |
| 事業の概要・目的 | <p>当地区は、三好市東祖谷に位置しており、その地質は、中央構造線と御荷鉾構造線に挟まれる三波川帯及び御荷鉾構造線と仏像構造線に挟まれる秩父帯に属し、御荷鉾緑色岩及び砂岩、泥岩の互層からなる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、過去から大規模な地すべりや崩壊が発生しており、特に昭和29年の台風12号では東祖谷全域で多数の大規模な地すべり性崩壊が発生した。その復旧については、大規模な地すべり地の安定や大量の不安定土砂の固定、流出防止を図るなど事業規模が著しく大きく、高度の技術を要することから、徳島県及び東祖谷山村（現三好市）からの強い要請も踏まえ、昭和39年度から直轄地すべり防止事業に着手した。その後、豪雨等による地すべり活動の活発化にも機動的に対応しつつ、地域の安全・安心の早期確保に向け、地すべり対策事業を推進しているところである。</p> <p>一方、これら事業実施箇所の同一流域に当たる東祖谷西山地区においては、徳島県が平成元年度から平成22年度まで地すべり防止事業を実施してきたところであるが、平成23年9月の台風12号の集中豪雨の影響により地すべり地内の亀裂の拡大や山崩れが発生するなど山腹斜面は極めて不安定な状態となり、その後も地すべり滑動が進行しているところである。このため、現地調査（大規模崩壊危険度判定等）を実施し対策の検討を行った結果、今後の豪雨や地震等によって大規模な地すべり・崩壊とそれに伴う土砂の流出が発生し、下流の人家等に甚大な被害を及ぼす危険性が高くなっていることが確認された。</p> <p>このような中、徳島県から直轄地すべり防止事業による対応についての要望がなされたことも踏まえ、当事業の区域を拡大し所要の対策を一体的に実施することにより、祖谷川上流域に存する大規模地すべりによる被害を未然に防止し、地域の安全・安心を早期に確保する。</p> <p>主な事業内容：溪間工140基(25期中評価時112基) 山腹工8ha(25期中評価時6ha) 集水井工145基(25期中評価時121基)、排水トンネル工2,049m アンカー工43,749m</p> <p>総事業費：33,276,969千円（平成25年度の評価時点 29,818,169千円）</p> | | |
| ① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化 | <p>今回、事業区域を拡大することにより、総事業費を29,818,169千円から33,276,969千円に見直すとともに、当該地区における地すべりを防止し山地を保全する効果を便益として見込んだ結果、平成26年度時点における費用対効果分析の結果は以下ようになる。</p> <p>総便益（B） 71,920,092千円（平成25年度の評価時点 67,403,070千円） 総費用（C） 56,966,666千円（平成25年度の評価時点 52,281,526千円） 分析結果（B/C） 1.26（平成25年度の評価時点 1.29）</p> | | |
| ② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化 | <p>区域拡大に伴い当事業の保全対象としている集落の家屋数は80戸から72戸増加し152戸となり、国道、県道、市町村道、林道、農地の数量にも増加が見られる。</p> <p>当地区の所在する旧東祖谷山村は、平成18年3月に市町村合併により三好市となった。近年、地域の特徴を生かした自然体験活動施設等の施設整備等により交流人口が増加するなど地域活性化に取り組んでいる。</p> | | |

| | |
|----------------------|--|
| | <p>主な保全対象：家屋152戸(25期中評価時80戸)、国道19km(25期中評価時18km) 県道3km(25期中評価時2km)、市道17km(25期中評価時16km) 林道5km(25期中評価時4km)、農地25ha(25期中評価時23ha)</p> |
| ③ 事業の進捗状況 | <p>地すべり防止のため、アンカー工、地下水を排除する集水井工・排水トンネル工等を実施した。また、山腹崩壊地ではその拡大防止を図るため山腹工を、荒廃溪流では不安定土砂の流出防止や溪岸浸食の防止を図るため溪間工を実施した。これらの対策工により、土砂流出防止効果、土砂崩壊防止効果が見込まれている。</p> <p>従前の事業計画では平成25年度末における進捗率は73%であったが、今回の見直しにより65%となっている。</p> |
| ④ 関連事業の整備状況 | <p>当事業施工地の下流域及び隣接区域で、国土交通省及び徳島県が各々地すべり対策事業、治山事業を実施しており、砂防治山連絡調整会議等により、関係機関と十分な連絡調整を図りながら、地域住民の安全・安心のための事業効果の早期発現など効果的・効率的な事業の実施に努めている。</p> |
| ⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向 | <p>当地区は、御荷鉾構造線沿いに位置し、脆弱な地質であり、過去に地すべり及び土砂の流出により、人家・国道等に被害を与えた地区である。</p> <p>当該事業は、地すべりによる被害を防止・軽減する対策を実施しているが、現在も地すべり現象は地域住民の日常生活に多大な影響を及ぼしていることから、安全で安心できる豊かな暮らしの実現を図るため、現行計画の早期概成を要望する。</p> <p>西山地区については、徳島県が平成元年度から平成22年度まで対策工事を実施してきたが、平成23年度の集中豪雨により拡大崩壊し、活動が活発化したため地域住民等から地すべり防止工事に対する強い要望が上げられている。</p> <p>当地区は、地すべりの規模が大きいため、対策工事に莫大な工事費用要すると共に高度な技術を要するため、直轄地すべり防止事業の事業区域拡大及び早期着手を要望する。 （徳島県（平成26年7月））</p> <p>西山地区については、平成23年9月の台風12号の影響で、第1西山谷川沿いに大規模な山腹崩壊や浸食が発生し、広範な亀裂も生じ大きく動き出きだしたため土砂等が下流域へ流出している。今後、大型台風の襲来や集中豪雨による異常出水により、土石流となって下流域に大きな被害を及ぼす危険性がある。ついては、直轄事業区域の拡大と事業費の見直し、必要な対策工事の早期施工を要望する。 （三好市（平成26年7月））</p> |
| ⑥ 事業コスト削減等の可能性 | <p>現地の状況に応じて、集水井工・排水トンネル工等の抑制工と、アンカー工・杭工等の抑止工等を適切に組み合わせ、転石等の現地発生材を利用する工法等コスト削減に繋がる工法の採用に努めることとする。</p> |
| ⑦ 代替案の実現可能性 | <p>地すべりの機構調査の結果により、すべり面の深さ・方向等を解明し、現地において最も効果的・効率的な工種・工法を採用しており、代替案はない。</p> |
| 森林管理局事業評価技術検討会の意見 | <p>東祖谷西山地区においては、今後の豪雨や地震等によって大規模な地すべり・崩壊が発生する危険性が高いことから、直轄地すべり防止事業の区域を拡大し、当事業を継続実施することが妥当と判断される。</p> |
| 評価結果及び実施方針 | <p>・必要性： 東祖谷西山地区の地すべりの活動状況等から、放置すれば大規模な地すべりやこれに伴う土砂流出が懸念され、下流域の家屋や公道等に被害が及ぶおそれがあり早急な対策が必要である。 また、地元自治体から安全・安心な生活を求める要望が強いことか</p> |

ら、祖谷川上流域の大規模な地すべりによる災害の防止を図るため、従来の事業と一体的に対策を講じる必要性が認められる。

- ・ 効率性： 現地の状況に応じて、集水井工・排水トンネル工等の抑制工と、アンカー工・杭工等の抑止工等を適切に組み合わせ、転石等の現地発生材を利用する工法等コスト縮減に繋がる工法の採用に努め、コスト低減を図ることとしていることから事業の効率性が認められる。
- ・ 有効性： 当事業の実施により地すべりの防止、崩壊地の復旧及び溪床に堆積している土砂の安定化等下流域の保全が図られることから事業の有効性が認められる。

上記①～⑦の各項目及び各観点からの評価、並びに森林管理局事業評価技術検討会の意見を踏まえて総合的かつ客観的に検討したところ、計画内容を見直し事業を継続実施することが妥当と考えられる。

- ・ 実施方針： 計画を変更の上、事業を継続する。

便 益 集 計 表

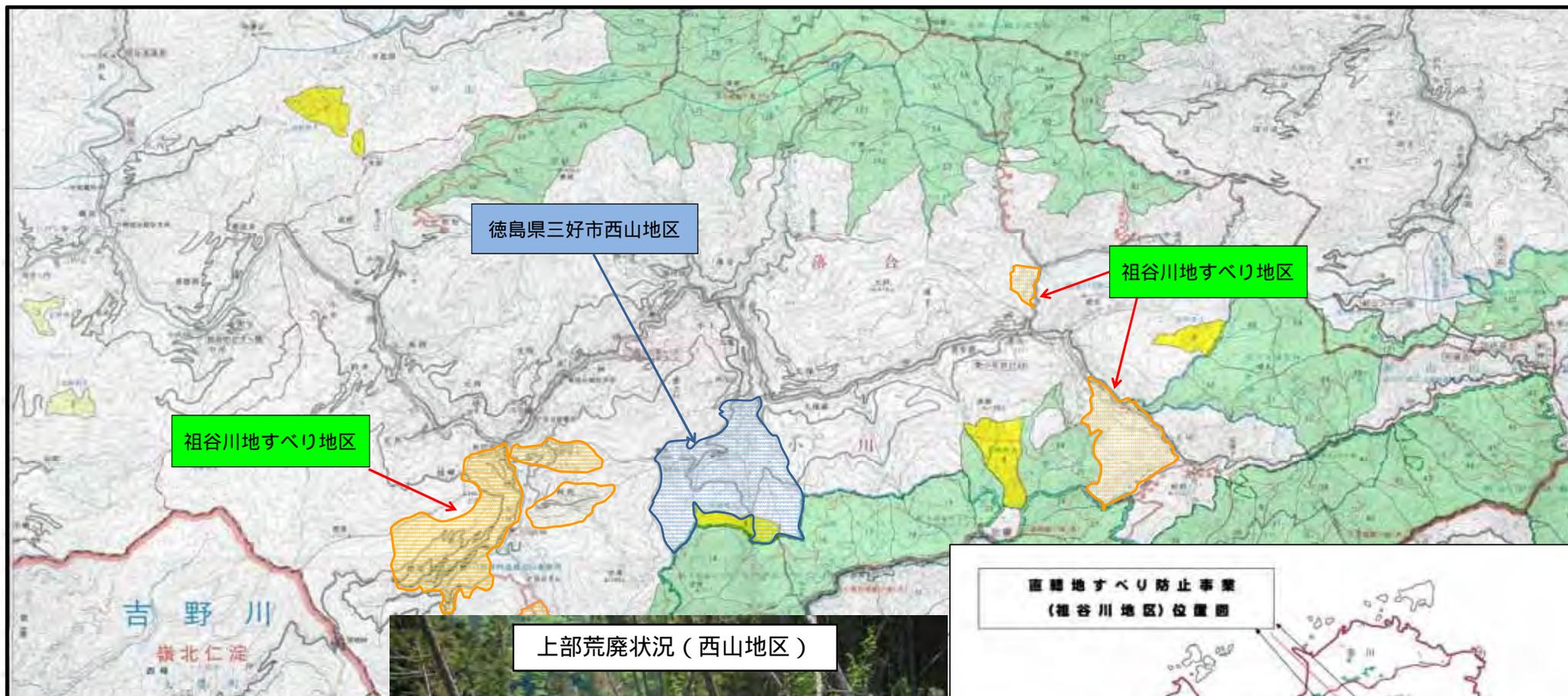
(治 山 事 業)

事業名：直轄地すべり防止事業
 施行箇所：三好市

都道府県名：徳島
 (単位：千円)

| 大 区 分 | 中 区 分 | 評 価 額 | 備 考 |
|-----------|--|------------|--------|
| 山地保全便益 | 土砂流出防止便益 | 71,717,141 | |
| | 土砂崩壊防止便益 | 202,951 | |
| 総 便 益 (B) | | 71,920,092 | |
| 総 費 用 (C) | | 56,966,666 | 千円 |
| 費用便益比 | $B \div C = \frac{71,920,092}{56,966,666}$ | | = 1.26 |

直轄地すべり防止事業 祖谷川地区 事業概要図



祖谷川地すべり地区

徳島県三好市西山地区

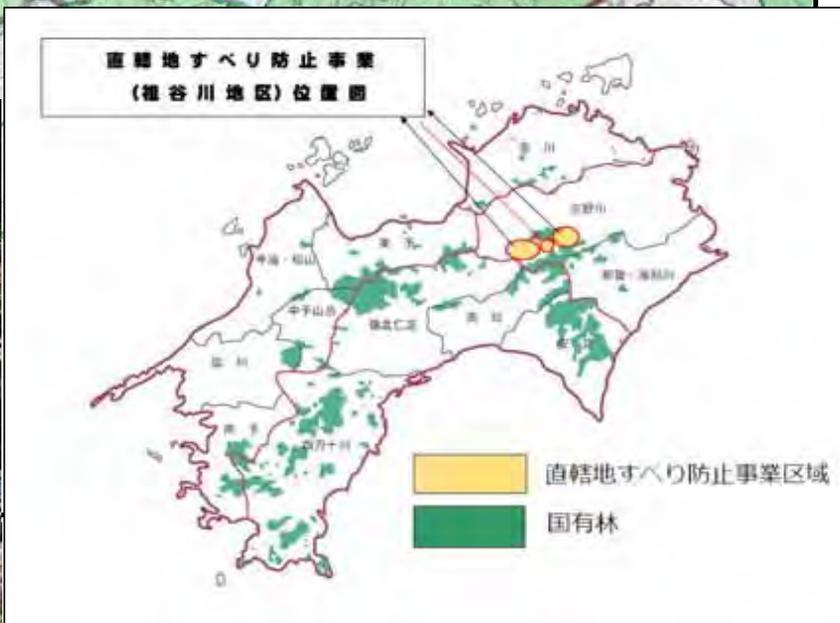
祖谷川地すべり地区



上部荒廃状況（西山地区）



下部荒廃状況（西山地区）



直轄地すべり防止事業
(祖谷川地区) 位置図

直轄地すべり防止事業区域
国有林

様式 2

事業費集計表

(治山事業)

事業名： 直轄地すべり防止事業

都道府県名： 徳島

施行箇所： 三好市

(単位:千円)

| 年度 | 事業費 | | | 年度 | 事業費 | | |
|-------|-----------|----------|-----------|-------|---------|----------|---------------|
| | 事業費 | 割引率 | 現在価値額 | | 事業費 | 割引率 | 現在価値額 |
| S 3 8 | | x 7.3910 | | H 3 6 | 744,415 | x 0.6756 | 502,927 |
| S 3 9 | 32,500 | x 7.1067 | 230,968 | H 3 7 | 0 | x 0.6496 | 0 |
| S 4 0 | 40,000 | x 6.8333 | 273,332 | H 3 8 | 0 | x 0.6246 | 0 |
| S 4 1 | 45,000 | x 6.5705 | 295,673 | H 3 9 | 0 | x 0.6006 | 0 |
| S 4 2 | 54,600 | x 6.3178 | 344,952 | H 4 0 | 0 | x 0.5775 | 0 |
| S 4 3 | 50,400 | x 6.0748 | 306,170 | H 4 1 | 0 | x 0.5553 | 0 |
| S 4 4 | 50,000 | x 5.8412 | 292,060 | H 4 2 | 0 | x 0.5339 | 0 |
| S 4 5 | 60,500 | x 5.6165 | 339,798 | H 4 3 | 0 | x 0.5134 | 0 |
| S 4 6 | 79,973 | x 5.4005 | 431,894 | H 4 4 | 0 | x 0.4936 | 0 |
| S 4 7 | 80,000 | x 5.1928 | 415,424 | H 4 5 | 0 | x 0.4746 | 0 |
| S 4 8 | 100,500 | x 4.9931 | 501,807 | H 4 6 | 0 | x 0.4564 | 0 |
| S 4 9 | 102,692 | x 4.8010 | 493,024 | H 4 7 | 0 | x 0.4388 | 0 |
| S 5 0 | 112,689 | x 4.6164 | 520,217 | H 4 8 | 0 | x 0.4220 | 0 |
| S 5 1 | 121,100 | x 4.4388 | 537,539 | H 4 9 | 0 | x 0.4057 | 0 |
| S 5 2 | 173,600 | x 4.2681 | 740,942 | H 5 0 | 0 | x 0.3901 | 0 |
| S 5 3 | 271,885 | x 4.1039 | 1,115,789 | H 5 1 | 0 | x 0.3751 | 0 |
| S 5 4 | 316,318 | x 3.9461 | 1,248,222 | H 5 2 | 0 | x 0.3607 | 0 |
| S 5 5 | 313,480 | x 3.7943 | 1,189,437 | H 5 3 | 0 | x 0.3468 | 0 |
| S 5 6 | 289,763 | x 3.6484 | 1,057,171 | H 5 4 | 0 | x 0.3335 | 0 |
| S 5 7 | 274,200 | x 3.5081 | 961,921 | H 5 5 | 0 | x 0.3207 | 0 |
| S 5 8 | 270,700 | x 3.3731 | 913,098 | H 5 6 | 0 | x 0.3083 | 0 |
| S 5 9 | 262,699 | x 3.2434 | 852,038 | H 5 7 | 0 | x 0.2965 | 0 |
| S 6 0 | 286,600 | x 3.1187 | 893,819 | H 5 8 | 0 | x 0.2851 | 0 |
| S 6 1 | 285,987 | x 2.9987 | 857,589 | H 5 9 | 0 | x 0.2741 | 0 |
| S 6 2 | 398,058 | x 2.8834 | 1,147,760 | H 6 0 | 0 | x 0.2636 | 0 |
| S 6 3 | 328,699 | x 2.7725 | 911,318 | H 6 1 | 0 | x 0.2534 | 0 |
| H 1 | 328,491 | x 2.6658 | 875,691 | H 6 2 | 0 | x 0.2437 | 0 |
| H 2 | 346,699 | x 2.5633 | 888,694 | H 6 3 | 0 | x 0.2343 | 0 |
| H 3 | 327,499 | x 2.4647 | 807,187 | H 6 4 | 0 | x 0.2253 | 0 |
| H 4 | 498,442 | x 2.3699 | 1,181,258 | H 6 5 | 0 | x 0.2166 | 0 |
| H 5 | 413,275 | x 2.2788 | 941,771 | H 6 6 | 0 | x 0.2083 | 0 |
| H 6 | 605,490 | x 2.1911 | 1,326,689 | H 6 7 | 0 | x 0.2003 | 0 |
| H 7 | 1,119,225 | x 2.1068 | 2,357,983 | H 6 8 | 0 | x 0.1926 | 0 |
| H 8 | 826,936 | x 2.0258 | 1,675,207 | H 6 9 | 0 | x 0.1852 | 0 |
| H 9 | 961,953 | x 1.9479 | 1,873,788 | H 7 0 | 0 | x 0.1780 | 0 |
| H 1 0 | 1,343,348 | x 1.8730 | 2,516,091 | H 7 1 | 0 | x 0.1712 | 0 |
| H 1 1 | 1,652,545 | x 1.8009 | 2,976,068 | H 7 2 | 0 | x 0.1646 | 0 |
| H 1 2 | 1,522,935 | x 1.7317 | 2,637,267 | H 7 3 | 0 | x 0.1583 | 0 |
| H 1 3 | 1,147,138 | x 1.6651 | 1,910,099 | H 7 4 | 0 | x 0.1522 | 0 |
| H 1 4 | 931,334 | x 1.6010 | 1,491,066 | H 7 5 | 0 | x 0.1463 | 0 |
| H 1 5 | 940,326 | x 1.5395 | 1,447,632 | H 7 6 | 0 | x 0.1407 | 0 |
| H 1 6 | 842,461 | x 1.4802 | 1,247,011 | H 7 7 | 0 | x 0.1353 | 0 |
| H 1 7 | 752,318 | x 1.4233 | 1,070,774 | H 7 8 | 0 | x 0.1301 | 0 |
| H 1 8 | 564,078 | x 1.3686 | 771,997 | H 7 9 | 0 | x 0.1251 | 0 |
| H 1 9 | 451,623 | x 1.3159 | 594,291 | H 8 0 | 0 | x 0.1203 | 0 |
| H 2 0 | 461,687 | x 1.2653 | 584,173 | H 8 1 | 0 | x 0.1157 | 0 |
| H 2 1 | 149,707 | x 1.2167 | 182,149 | H 8 2 | 0 | x 0.1112 | 0 |
| H 2 2 | 256,966 | x 1.1699 | 300,625 | H 8 3 | 0 | x 0.1069 | 0 |
| H 2 3 | 189,559 | x 1.1249 | 213,235 | H 8 4 | 0 | x 0.1028 | 0 |
| H 2 4 | 209,083 | x 1.0816 | 226,144 | H 8 5 | 0 | x 0.0989 | 0 |
| H 2 5 | 446,342 | x 1.0400 | 464,196 | H 8 6 | 0 | x 0.0951 | 0 |
| H 2 6 | 441,151 | x 1.0000 | 441,151 | | | | |
| H 2 7 | 1,000,000 | x 0.9615 | 961,500 | | | | |
| H 2 8 | 1,200,000 | x 0.9246 | 1,109,520 | | | | |
| H 2 9 | 1,200,000 | x 0.8890 | 1,066,800 | | | | |
| H 3 0 | 1,200,000 | x 0.8548 | 1,025,760 | | | | |
| H 3 1 | 1,200,000 | x 0.8219 | 986,280 | | | | |
| H 3 2 | 1,200,000 | x 0.7903 | 948,360 | | | | |
| H 3 3 | 1,200,000 | x 0.7599 | 911,880 | | | | |
| H 3 4 | 1,200,000 | x 0.7307 | 876,840 | | | | |
| H 3 5 | 1,000,000 | x 0.7026 | 702,600 | 合 計 | | | 56,966,666 |
| | | | | | C = | | 56,966,666 千円 |

