

別紙 1

治山施設等の名称 「大規模地すべりから地域を保全した平谷地すべり防止事業」

所在地 徳島県 三好市 東祖谷 菅生

工事期間 昭和36年～平成4年

施設・工法の概要

コンクリート床固工 21基 鋼製枠護岸工 5600m² 排水トンネル工 1625m
集水井 6基 緑化工 1.1ha 水路工5140m

解説（要約）

徳島県三好市東祖谷菅生に位置する平谷地すべりは、区域面積60ha、最大深度60mからなる深層の大規模地すべりであり、特徴としては、地すべり末端部が洪水時に崩壊・浸食を受け、末端地すべりが活動することにより上方の地すべりを誘発する後退性地すべりで、また、末端部は祖谷川の溪床を潜り対岸を隆起させるという特異な地すべりであることから、地すべり末端部の溪床に大規模な床固工群を施工した。また、地すべりの側圧を受けても破壊されない構造の床固工を開発・改良しながら事業を実施し、大規模地すべりを沈静化させた。



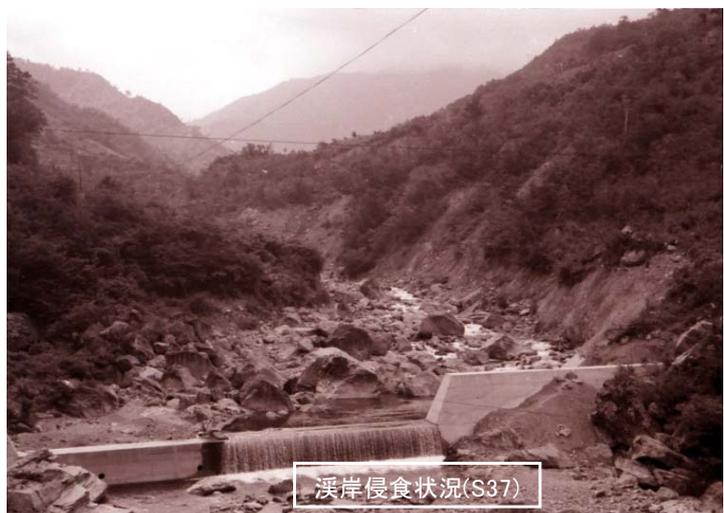
解説

（事業の経緯）

昭和29年の台風12号の豪雨により徳島県三好市東祖谷菅生に位置する平谷において、崩壊を伴う大規模な地すべりが発生し、下流域一帯に被害を与えた。

昭和37年より祖谷川本流部の溪岸侵食防止工事として床固工に着手したが、コンクリート床固工の左岸袖部に亀裂が生じる等、地すべりの側圧による現象が発生し、工事の進捗に大きな支障となったことから、「地すべりの側圧を受けても破壊されない床固工の開発」を課題として、昭和48年度から開発・改良が始められ、4種類の特殊な構造を持つ床固工8基を施工した。

昭和50年の台風豪雨により末端ブロックの活動が再び活発化したが、昭和55年以降、沈静化に向かい始めた。



(概要)

平谷地区は、吉野川の支流、祖谷川の上流域にあたり、標高920～1170m付近に位置しており、下流域には菅生集落等がある。平谷地すべりは、祖谷川本流を末端とする、斜面長2200m、幅400～600m、区域面積60ha、深度40～60mの大規模地すべりで、形態としては、中、上部は平盤すべり、下部は円弧型となっている。

地すべりの特徴としては、地すべりの末端部が異常洪水時に侵食・崩壊を受け、末端地すべりが活動することにより上方への地すべりを誘発するという後退性の地すべりであり、また、末端部は祖谷川の溪床を20m潜り、対岸を隆起させるという特異な地すべりである。

計画としては、地すべり末端部が溪床より下部にあり、末端ブロックの地下水排除工の効果は期待できないことから、地すべりを助長する溪岸侵食を防止し、溪床部の安定を図ることを主体として祖谷川本流に20～50m間隔でコンクリート床固工21基を施工し、護岸工には、透水性が高く自在性を有している鋼製枠護岸工を採用した。

なお、コンクリート床固工については、左岸袖部に亀裂が生じる等、地すべりの側圧による現象が発生したことから、破壊されない構造の床固工を開発・改良し、下記のとおり4種類の床固工を8基施工した。

①縁切方式 (2基)

鉛直直角に縁切りする伸縮継目を斜めに施工することにより、地すべりの側圧を解放させる。



②二枚袖方式 (2基)

縁切方式では移動量が大きくなりすぎたため、二枚の袖をスライドさせて側圧を解放させる。



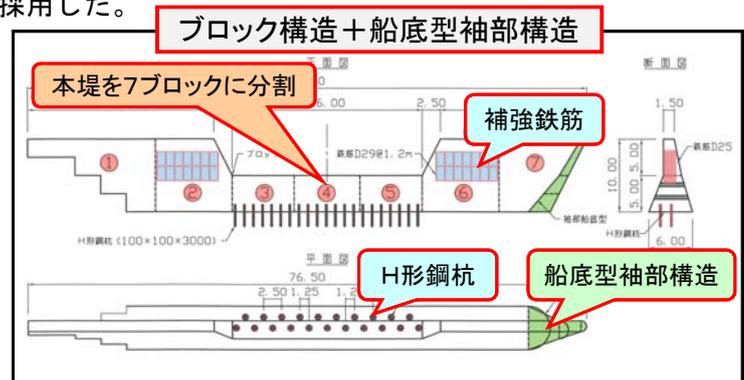
③船底型袖部構造 (1基)

袖部を円形とし、側圧、揚圧力を同時に受けた場合、堤体を上部に移動させ圧力を吸収する。

④ブロック構造 (1基)、ブロック構造+船底型袖部構造 (2基)

各方式堤体の応力・変位量を測定・検証した結果、打継目の端部で応力が集中し順次移動していることが確認され、その結果を踏まえ、堤体を数ブロックに分割する構造が開発され、以降の床固工は、船底型袖部構造を併用したブロック構造を採用した。

地すべり末端部には、押え盛土工、床固工群を、山腹斜面には、集水井、水路工等を施工したことにより、現在は、地すべり末端部の溪岸侵食、崩壊はなくなり、また、大規模地すべりも沈静化し下流域の保全が図られている。



推 奨

三好市産業観光部長 山下 昌稔

三好市東祖谷地区は、四国三郎「吉野川」にそそぐ、観光地「祖谷のかずら橋」が架かる祖谷川の上流であり、戦後度重なる集中豪雨や台風時における山腹崩壊の土石流は、祖谷川を走り兩岸に居住する人々の恐怖と悩みの種であった。地すべり対策工事等での治山対策事業が実施され、安全・安心が確保されるとともに、秘境祖谷の溪谷を次世代へ伝承できるものとなった。

