

第14回企画展

立山カルデラ

緑の変遷



平成5年

荒廃地からの回復



昭和21年



大正13年

はじめに

一般的に、裸地・崩壊地でも緑は自然に回復するといわれています。しかし、新たな崩壊に対し、緑の回復がなかなか追いついてこないのが現状です。

安政5年(1858)の" 鷲崩れ " に代表されるように立山カルデラ内に堆積した大量の不安定土砂は、たびたび土石流を引き起こし、常願寺川流域に甚大な被害をもたらしてきました。

明治以来継続している砂防事業はこうした土砂移動を抑え、安定させる役割も持っています。「砂防」という人びとの努力の積み重ねと自然の治癒力により、今、立山カルデラでは緑が戻りつつあります。

今回の企画展では全国の事例も含め、砂防事業と緑の回復状況について紹介します。

立山カルデラ砂防博物館

緑の立山カルデラになるためのメカニズム

一般に裸地・崩壊地では、地表の土砂が安定している間に林が遷移します。しかし、地震や大雨などの斜面崩壊・土石流により大地が攪乱されると、そこに根づいた緑が押し流されて再び裸地・崩壊地に戻ってしまいます。かつての立山カルデラでは、斜面崩壊や土石流などが絶えず発生していたため、こうした「緑の回復→土砂の移動→裸地化」というサイクルが繰り返されていました。

しかし、砂防えん堤や山腹工などの砂防事業により、次第に大地が安定している場所が増えてきました。

大地が安定している場所では、長い間に植物が「草木→低木→高木」と移り変わります。現在の立山カルデラでは、土砂の安定によって、こうした植物の移り変わり(植生遷移)が進んでいます。

土砂の移動が依然活発なカルデラの底部にも成長の早いドロノキの林が目立つようになっており、土砂がより安定している場所ではダケカンバ林が、土砂の移動を長い間免れてきた場所ではブナ林が形づくられるようになっています。



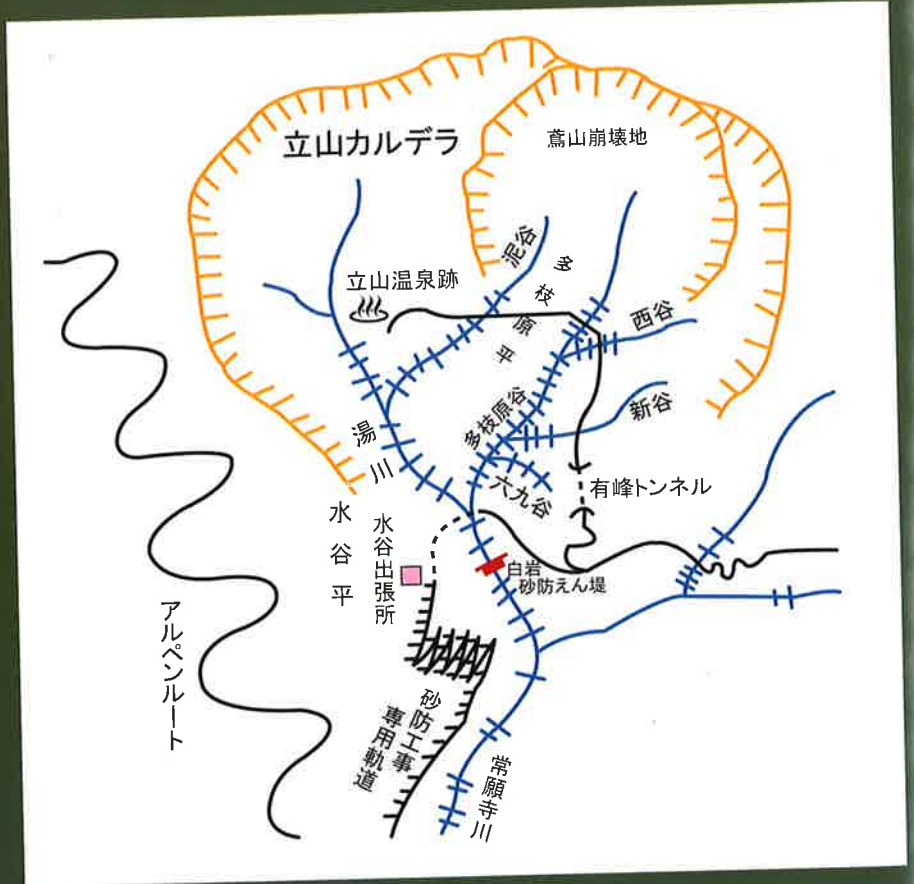
災害防止のために土石流を抑止し、

立山カルデラ 緑の変遷

常願寺川水系年表 (1580年以降)

- 1580 天正8 常願寺川が出水し、富山城を浸水、人馬の溺死多数。
- 1685 貞享2 歙崎山崩壊し下流大被害。河道西遷。
- 1707 宝永4 常願寺川が出水し、馬瀬口堤防が決壊。
- 1789 寛政元 歙崎山崩壊による堰止、土砂決壊で大災害。
- 1839 天保10 立山地獄谷爆裂。
- 1858 安政5 安政の大災害。
- 1891 明治24 大雨により各所破堤。
- 1914 大正3 台風による豪雨、湯川水源地に多大の崩壊。立山温泉の浴場等が破壊流失。常願寺川が出水し、湯川本流の砂防ダムが多数破壊。
- 1919 大正8 豪雨により多枝原二ノ谷頂上が大崩壊。
- 1922 大正11 鬼ヶ城谷の大崩壊。
- 1926 大正15 泥谷上流部に大崩壊。湯川流域に大崩壊。
- 1929 昭和4 水源崩壊で、河床が侵食し約60m低下。
- 1934 昭和9 多枝原の池決壊。
- 1935 昭和10 豪雨により各所に崩壊。
- 1936 昭和11 多枝原谷合流点に大崩壊。8月、泥谷合流点に大崩壊あり。
- 1940 昭和15 常願寺川が出水し、堤防22ヶ所、道路7ヶ所を決壊、橋梁7ヶ所も流失。
- 1945 昭和20 豪雨台風で被害。
- 1952 昭和27 タイナ台風襲来により水源一帯に崩壊あり。
- 1953 昭和28 台風13号襲来し水源一帯に崩壊あり。
- 1957 昭和32 豪雨により泥谷崩壊し、立山温泉一帯の雑木林を埋没。
- 1958 昭和33 台風17号のため泥谷土石流発生、立山温泉近くまで到達。
- 1959 昭和34 水谷沢をはじめ各沢に崩壊あり。水谷沢では100万m³に及ぶ。
- 1964 昭和39 多枝原谷及び泥谷に約290万m³に及ぶ大崩壊あり。
- 1965 昭和40 常願寺川が出水し七郎谷で地すべりが発生。
- 1969 昭和44 集中豪雨により常願寺川水源一帯に大崩壊発生。

- 1974 昭和49 常願寺川が出水をくり返す。
- 1976 昭和51 大型台風17号の影響で大洪水、被害甚大。
- 1995 平成7 豪雨により多枝原谷、泥谷で土石流発生。
- 1998 平成10 豪雨により立山砂防事務所の工事専用軌道が各所で被災。
- 2003 平成15 豪雨により多枝原谷で土石流発生。
- 2004 平成16 豪雨により立山砂防事務所の工事専用軌道が各所で被災。



全国における緑の回復事例

宮城県 江合川砂防

資料提供：江合川砂防工事事務所（当時）



築沢
〔山腹工〕



滋賀県 田上山

資料提供：国土交通省 近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所

権現地区



(大正7年)



(大正8年)



(大正12年)

三重県・奈良県 木津川上流砂防

資料提供：国土交通省 近畿地方整備局 木津川上流河川事務所

平成元年度 タコラ試験地



(平成2年)



(平成11年)

京都府 ^{さんじょうやま}三上山の砂防

資料提供：京都府 土木建築部砂防課



(明治時代)



(昭和63年)