

## 砂防・治山を知る —山との共生—

Understanding Sabo and forest conservation  
—Living in harmony with mountains—

特集担当主査：本合弘樹

特集企画担当：岩井綾、川面顕彦、渋尾欣弘、島田剛氣、白水元、鈴木淳、瀬尾弘美、永根成一郎

### ABSTRACT

In Japan, June is designated as "Landslide Disaster Prevention Month" to coincide with the rainy season (Tsuyu), a period when intensified rainfall significantly heightens the risk of landslide disasters. While weather-induced landslides show seasonal trends, recent events like the 2024 Noto Peninsula Earthquake remind us that seismic-driven disasters remain unpredictable. Historically, Japan's rapid modernization led to large-scale deforestation, which compromised the natural soil-stabilizing functions of forests and increased contemporary disaster risks. While Sabo (erosion control) and forest restoration efforts are progressing, engineering solutions alone are insufficient to address today's escalating threats. The current challenge necessitates a holistic "river basin" perspective, treating the entire landscape—from mountainous headwaters to coastal estuaries—as a single interconnected system. Ultimately, it is crucial for citizens to understand the specific risks within their own river basins and take a proactive role in community protection. Transitioning from passive beneficiaries to active participants is the key to fostering a sustainable coexistence with Japan's volatile natural environment.

### 毎年6月は 「土砂災害防止月間」

6月といえば「梅雨」という印象を持つ人が多いのではないだろうか。毎年のように同時期に長雨が続くこの季節は、熱帯低気圧の強度が増加することにより大雨の頻発、それに伴う土砂災害の増加、激甚化が懸念される。国土交通省では、土砂災害の防止と被害の軽減を目的に、1983年より6月を「土砂災害防止月間」と定めている<sup>1)</sup>。

図1は、近年の土砂災害発生件数を月別に整理した図である。この統計からも、6～9月の土砂災害の発生頻度が高いことは一目瞭然であろう。土木学会誌において、この時期に砂防・

治山をテーマに特集を組むことは大

きな意味があると考えている。また、

図1にも示されている2024年1

月1日発生の能登半島地震ははまだ

記憶に新しい。豪雨に起因する土砂

災害は発生時期に傾向が見られるの

に対し、地震に起因する土砂災害は

いつでも発生するのかわからない。

土砂災害は人命や財産を奪うのみ

ならず、交通インフラの遮断や景観

破壊など、社会全体に多大な影響を

及ぼす。そのため、被害の最小化、迅

速な復旧、そして発生の未然防止は、

国土保全における最優先課題となっ

ている。

### 「流域」という視点での 砂防・治山

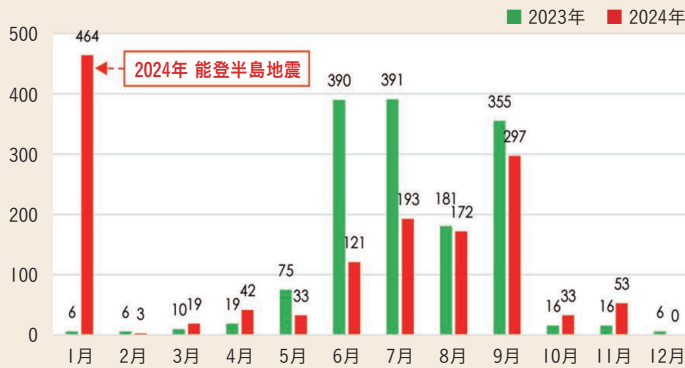


図1 土砂災害の月別発生件数 (2023・2024年、国土交通省資料<sup>(2)</sup>を参考に編集委員会作成)

わが国における砂防事業の歴史は江戸時代にまでさかのぼるが、明治時代以降の近代化に伴う森林の大規模伐採は、一部の山々を荒廃させ、結果的に災害リスクを増大させる要因となった。本来、健全な森林は土砂流出を抑制する多面的な機能を備えているため、過去に山々を荒廃させてしまった歴史が現代の災害を深刻化させている側面は否定できないだろう。近年は森林再生による生態系保全活動が活発化しており、ツアーや広報を通じた啓発活動により、そ

の重要性は国民の間でも認知され始めたところである。

こうした課題に対し、今求められるのは、山地から平野、河口に至る「流域」全体を一体として捉える視点である(図2)。上流域での異変は中流域、下流域にまで影響を及ぼす。

そのため、災害対策は単なる上流域での工事にとどまらず、その土地の地形や歴史を深く理解した上でのまちづくりとして考えなければならぬ。砂防・治山事業の推進は不可欠だが、それだけでは限界がある。事業の恩恵を享受するわれわれ住民も、自分たちが居住する流域のリスクを正しく理解し、主体的に地域を守る姿勢を持つことが重要である。

### 特集の構成

本特集では、「砂防・治山」をキーワードとし、江戸時代から続く砂防事業の歴史、現在行われている取り組み、砂防・治山の将来像などさまざまな観点から、わが国が土砂災害に対してどのようなアプローチをしているかを提示する。

まず、日本がこれまで推進してき

た事業の歩みや現状の課題を整理し、「砂防」「治山」それぞれについて深く理解を促す。

次に、砂防・治山に関する実際の推進事例を4件取り上げる。荒廃した山の再生に向けた活動、流木捕捉工が実際に効果を発揮した事例、現在計画中の森林経営

計画に加え、日本の技術を海外に展開している事例を紹介し、それぞれの事業にかける思いを語る。続いて、研究分野とICT技術の最先端を紹介する。土石流シミュレーション技術の現状と課題、ドローンによる砂防堰堤の点検、将来の展望について述べる。最後に、森林科学を専門とする研究者に、現在の砂防・治山にはどのような課題があるか、それを克服するためにはどうすればよいのかを思いのままに語っていただいた。本特集で、全国でどのような事業が推進されているのか、どのような



図2 流域治水における砂防の取り組み (提供：国土交通省砂防部)

思いを持った人がどのような活動をしているのかを知ることができる。そして、改めて日本の国土の6〜7割を占める山地・森林と、いかに向き合って生きていくかを考える第一歩として、本特集を通して砂防・治山に興味を持っていただければ幸いである。

#### 参考文献

- (1) 国土交通省：土砂災害防止月間、<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/dosps/>、[https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/doshasaigai\\_boushigekkan.html](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/doshasaigai_boushigekkan.html)
- (2) 国土交通省：令和6年の災害、<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/content/00187375.pdf>