

## 国立公園内における植生調査（国道102号の災害復旧事業）の事例報告

パシフィックコンサルタンツ株式会社

○真木伸隆（正会員）、土岐君仁、三井裕美、  
上田夏希、鬼久保浩正、渡辺有紀

青森県上北地域県民局地域整備部

### 1. はじめに

青森県十和田市奥入瀬溪流は十和田湖八幡平国立公園に位置しており、特別名勝及び天然記念物として国の指定を受けて保護されている景勝地である。その奥入瀬地内馬門岩付近において、平成11年3月10日に、国道102号を覆い塞ぐ、推定崩壊土量10万m<sup>3</sup>以上の大規模な地すべりが発生した。

青森県では、自然環境保全を図りながら国道102号の早期復旧を図るため、環境省、専門家や学識者を交えた検討により復旧方針を定め、平成11年9月に緑化工法を含む法面復旧工事が完了した。

その後は、早期に法面植生が回復したものの、郷土に本来生育しないオオバヤシャブシ等の移入種が生育しているとの情報が地元住民より寄せられた。青森県では移入種が入った原因分析、今後の対応方針を検討し、学識者の指導に基づく現地調査が、平成16年度から行われた。調査結果を踏まえ、平成17年度には、適正な植生管理を目的とした『法面植生の管理に係る基本方針』を策定し、平成18年度以降、基本方針に則る取組が行われてきた。

本稿では、植生の良好な回復を図ることを目的として実施してきた植生遷移の誘導に関する取組について、一定の成果を得たのでその概要を報告する。

### 2. 法面植生の管理に係る基本方針について

調査により、当該道路法面では自生種が侵入しつつあるが、法面復旧時に使用された移入種の繁茂によって被圧されている状況が確認された。一部には自生種であるタニガワハンノキの群落が成立していたが、生育が不健全な個体も見られ、管理が必要と考えられた。これらを踏まえ、『法面植生の管理に係る基本方針』を策定し、以下に示す基本方針、目標、管理手法等を設定した。

#### ①基本方針

対象となる法面植生の管理は「現状の保全」を基本方針とした。現状を保全することで、進入した植物の生長及びさらなる植物種の進入により、植生の遷移進行を期待したものである。植生遷移には長期間を要するため、平成38年（令和8年）までの20年間を取組期間として設定した。

#### ②目標とする植生

タニガワハンノキ等の樹木の林冠が法面上に連続して分布することを目標とした。これは、当該道路法面の一部には自生種であるタニガワハンノキの群落がすでに成立しており今後の分布拡大が期待されること等から設定したものである。また、当該道路法面には周辺に自生するカバノキ科やカエデ類等の複数の樹木種子が供給され、少数の稚樹も確認されていることから、それらの樹種の活着、生長も期待された。

#### ③目標を達成するための管理手法・内容

##### 1) 定期的な植生モニタリング

目標とする植生に遷移するまでに長期間を要するため、定期的（5年毎）に植生図作成、植生（群落組成）調査のモニタリングを実施する。

##### 2) 移入種の管理

植生の遷移が進行する間に移入種であるオオバヤシャブシ、ヤマハギ等が周辺へ逸出する可能性があるため、当該道路法面及び周辺における移入種の除去を毎年実施する。

##### 3) 既存稚樹の生長促進

法面植生を必要に応じて管理（除草）することで、進入した自生植物の生長を促す。

#### ④具体的な管理方法

##### 1) 植生モニタリング

立地環境、被度・群度等の分布状況の定量的な把握、植生図の作成を行った。調査方形区は、法面上及び造成地上における群落の優占種ごとに設置した。調査は5年毎に実施した。

##### 2) 移入種の管理

調査範囲を踏査しながら対象とする移入種を目視により確認し、根茎を含む植物体を除草した。対象種は法面復旧に使用された移入種であるオオバヤシャブシ、ヤマハギ、キクタニギク等を基本とし、その他確認された移入種についても除去した。作業は周辺植生への影響を考慮し、すべて手作業で行い、除草した植物体は廃棄物として適切に処分した。

##### 3) 既存稚樹の生長促進

樹冠が形成されていない草本群落内で確認、記録した稚樹・幼木を対象に、周辺の除草作業を行った。除草対象とする稚樹・幼木は、広範囲で繁茂していた移入種のヒメヨモギ群落の群落高以下の個体とした。除草する植物は、草本群落を優占するヨモギ類、アキタブキ等を対象とした。除草した植物体は、乾燥を防ぐマルチ材として稚樹・幼木の根元に敷き均した。

### 3. 取り組みの結果



図-1 調査位置図

キーワード 国立公園 移入種 法面復旧 植生管理 モニタリング

連絡先 〒980-0811 仙台市青葉区一番町一丁目9-1 パシフィックコンサルタンツ（株）東北支社 電話番号:022-302-3943

①移入種の管理状況

移入種除去を継続的に行った結果、オオバヤシャブシは平成20年以降、ヤマハギは平成29年以降、キクタニギクは平成27年以降確認されていない。これらの種は5年以上確認されていないことから、根絶したと判断された。平成19年に繁茂が確認され除草対象となったメマツヨイグサについては、個体数が減少しており令和2年以降は確認されていない。その他、ヒメジョオン、ヒメヨモギ、イワヨモギ等が確認されていたが、いずれも個体数は減少しており、移入種管理の効果が確認された。

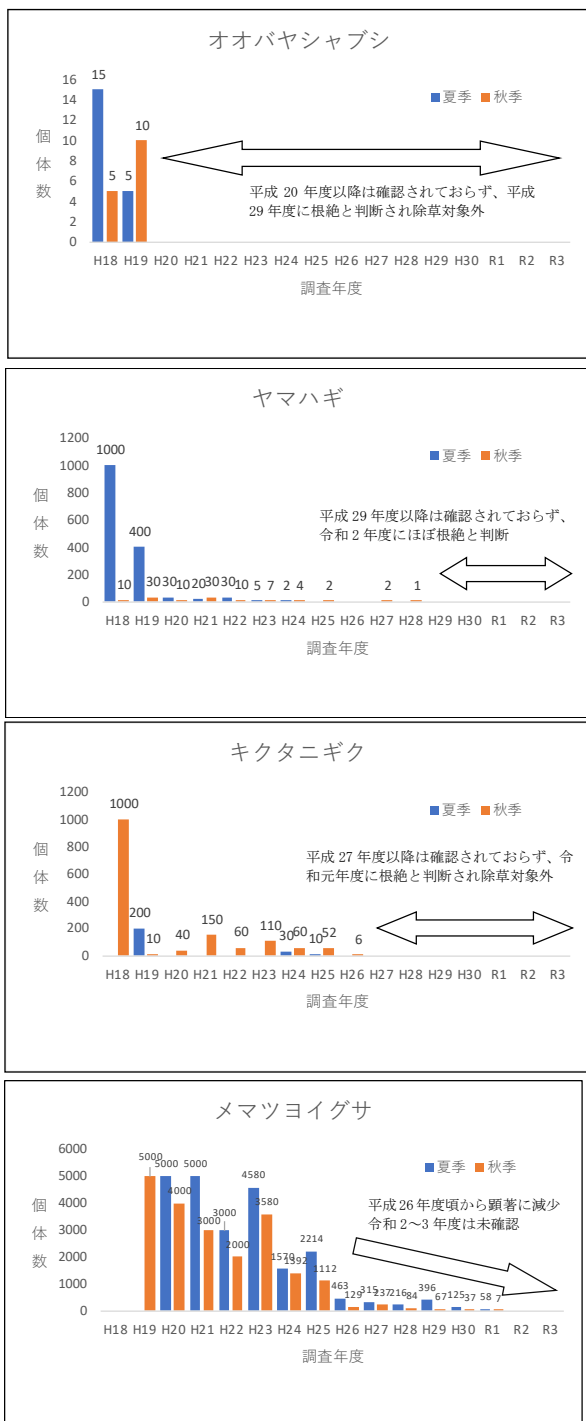


図-2 移入種除草個体数の経年変化

②植生遷移の状況

調査の結果、平成17年はヒメヨモギ群落等の草本群落や裸地が広い範囲で確認されていたが、徐々に

草本群落の面積が縮小し、令和2年にはタニガワハンノキ群落が大半を占め、法面植生の樹林化が進行した。タニガワハンノキ群落は高いもので樹高18~19mに達し、特に法肩上部で順調な樹林の生育が確認された。また、一部ではより自然度が高いと考えられるドロヤナギ群落へと遷移しつつある状況が確認された。

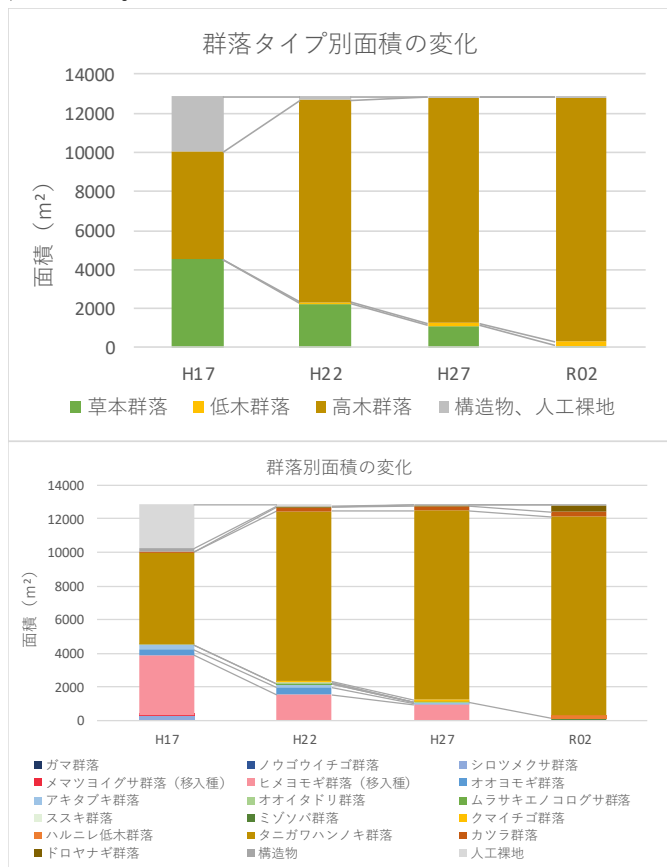


図-3 植生の変化

4. まとめ

移入種管理や稚樹の生長促進を行った結果、移入種であるオオバヤシャブシ、ヤマハギ、キクタニギクは根絶し、十和田八幡平国立公園に自生する種で構成される植生が回復してきた。道路法面は目標としてきたタニガワハンノキ群落が大部分を占めており、目標とした植生に近づいていると考えられた。

5.課題

移入種であるオオバヤシャブシ、ヤマハギ、キクタニギクは根絶したもの、メマツヨイグサは再度発生することが懸念されるため、引き続きの監視と適切な除草作業が必要と考えられる。また、タニガワハンノキ群落による樹林化が進んだ一方で、一部には草本群落が優占している場所も残るため、引き続き法面植生の遷移の推移についてモニタリングしていく必要がある。

6.今後の予定

基本方針に基づき令和8年まで対応を継続し、最終的な取組の成果について評価を行う予定である。

※本取組は青森県上北地域県民局地域整備部の国道102号道路災害防除植生調査として実施しているものである。