

大山ダムにおけるアカササゲ（環境省版レッドリスト絶滅危惧 A類）の保全対策の取り組み

村田 裕¹・五島 孝利²

¹独立行政法人水資源機構 大山ダム建設所 環境課（〒877-0201 大分県日田市大山町西大山482-1）

²独立行政法人水資源機構 大山ダム建設所 工務課長（〒877-0201 大分県日田市大山町西大山482-1）

大山ダムの事業実施区域内で、環境省版レッドリストで絶滅危惧 A類および大分県レッドデータブックで絶滅危惧 A類に分類されているマメ科のつる性植物「アカササゲ」が発見された。アカササゲについては、保全対策に関する知見がないため、大山ダム環境対策懇談会委員の助言を得ながら、播種の比較試験を行うなど、保全対策を見いだすこととした。

アカササゲの保全対策については、日本で初めての試みと考えられ、大山ダム環境対策懇談会委員からも高い関心を持たれ評価を得た。

キーワード アカササゲ，絶滅危惧種，移殖，播種，保全対策

1. はじめに

大山ダムは、独立行政法人水資源機構によって、大分県日田市の筑後川水系赤石川に現在建設が進められており、「洪水調節」「既得用水の安定化・河川環境の保全」「新規利水（水道用水）」を目的とした多目的ダムである。

大山ダムでは、1985年度から水質や動植物を中心とした環境調査を開始した。1994年度には学識経験者、環境に関する有識者、関係機関からなる「大山ダム環境対策懇談会」を設置し、環境調査や影響の予測、保全対策の実施等について、指導・助言を受けながら進めている。

本稿は、環境省版レッドリストで絶滅危惧 A類および大分県版レッドデータブックで絶滅危惧 A類に分類されているマメ科のつる性植物「アカササゲ（写真-1）」の保全対策の取り組みについて、報告するものである。

2. 大山ダムにおける「重要な種」と保全対策の概要

大山ダムでは、事業実施区域およびその周辺において、動植物などの生息・生育状況や文献などの調査を実施した。確認された種について、大山ダム建設事業により改変を受ける場所と動植物の分布調査結果との重ね合わせを行い、影響を受ける種の中から、希少性を考慮した「保全対策を実施する重要な種（表-1）」を大山ダム環境対策懇談会の指導・助言を得ながら選定した。「保全対策を実施する重要な種」については、改変区域外への移殖などによる保全対策を実施することとしている。¹⁾



写真-1 アカササゲ

これまでに改変箇所環境保全対策として、工事や伐採を行う前に環境巡視を行い、自生しているキンラン²⁾やエビネなどの植物の重要な種の移植、プチサンショウウオの幼生やオオムラサキの幼虫の移殖を行っている。³⁾

3. アカササゲの保全対策

(1) アカササゲについて

アカササゲ（マメ科ササゲ属）は、川岸の草地や林縁に生えるつる性の多年草である。花期は9～10月であり、花は青紫色のちに茶褐色となり、長さ幅とも25～30mm程度である。葉は3小葉からなり、九州や長崎県対馬、朝鮮半島や中国に分布する。⁴⁾

環境省版レッドリストでは絶滅危惧 A類、大分県版

表-1 大山ダムにおける「保全対策を実施する重要な種」

		大分県版レッドデータブック				
		絶滅危惧 A類	絶滅危惧 B類	絶滅危惧 類	準絶滅危惧	指定無し
環境省版レッドリスト	絶滅危惧 A類(CR)	アカササゲ	-	-	-	-
	絶滅危惧 B類(EN)	-	クマタカ 1	-	-	-
	絶滅危惧 類(VU)	-	ナツエビネ	-	-	-
	準絶滅危惧(NT)	-	エビネ	オオムラサキ キンラン	-	ブチサンショウウオ カビゴケ
	指定無し	-	-	ギンバイソウ コチャルメルソウ	イワヤナギンダ ギンラン コケイラン	コ克蘭

1: クマタカについては、営巣地と狩り場の多くは改変されずに残ることから、繁殖活動が継続すると予測されたが、調査を継続して実施し、専門家などの指導助言を得ながら、必要に応じて保全対策を実施する。

レッドデータブックでも絶滅危惧 A類に分類されており、大山ダムの重要な種の中でも最上位のランクに位置している。

なお、大分県でのアカササゲの発見は日田市（旧大山町）が最初であり、県内2ヶ所目の豊後高田市の発見では新聞記事でも取り上げられた。

(2) アカササゲの保全対策の流れ

大山ダムの事業実施区域内のアカササゲは、大山ダム本体工事のダムサイトと骨材製造設備周辺に自生していた（図-1）。このアカササゲについては2007年度に職員によりプランターへ仮移植を行うとともに（写真-2）、事業実施区域周辺に自生しているアカササゲも含めて採種を行った（写真-3）。



写真-2 アカササゲの仮移植の状況

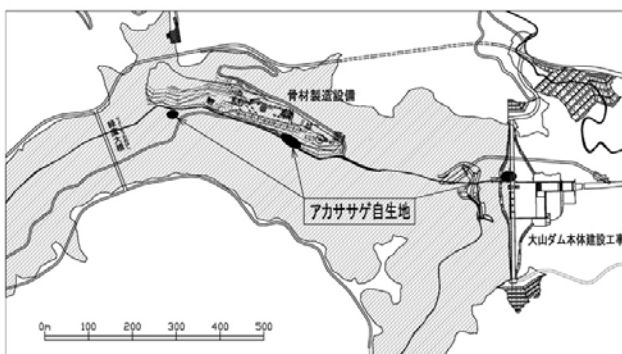


図-1 事業実施区域のアカササゲの位置図



写真-3 アカササゲの種子の状況

大山ダムでは、事業実施区域内に自生しているアカササゲの保全対策として、移植および播種を実施することとしている¹⁾。しかし、アカササゲの保全対策については、文献や事例に関する情報がなく、保全対策に関する知見を得ることができなかった。

そこで、大山ダム環境対策懇談会委員の助言を受けながら、播種の方法について検討することとし、複数の播種の方法を考え、比較試験を実施することとした。この試験結果により、播種の方法を決定した。図-2にアカササゲの保全対策の流れを示す。

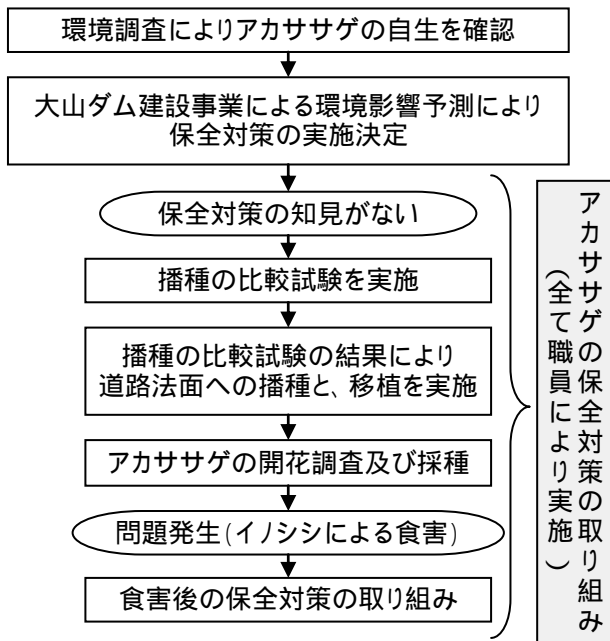


図-2 アカサガエの保全対策の流れ

(3) 播種の比較試験について

アカサガエの播種を実施するにあたり、事務所敷地内において播種の比較試験を実施した。播種の比較試験については、下記の6通りの方法を考え、播種直後の発芽状況に着目して実施した。写真-4に比較試験に用いた播種前の種を示す。

表面に直接播いた種：100粒（種がサヤから弾けて表面にある状態を想定）

1cm程度埋めた種：100粒（種がサヤから弾けて埋まった場合を想定）

水に1日浸けた種：100粒（発芽促進として水に1日浸

けた種を1cm程度埋まった場合を想定）
 水に2日浸けた種：100粒（と比較するため、水に長く浸けた種を1cm程度埋まった場合を想定）
 植物の活力剤を含む水に1日浸けた種：100粒（と比較するため、人為的に植物の活力剤を与えた種を1cm程度埋まった場合を想定）
 植物の活力剤を含む水に2日浸けた種：100粒（と比較するため、植物の活力剤を長く与えた種を1cm程度埋まった場合を想定）

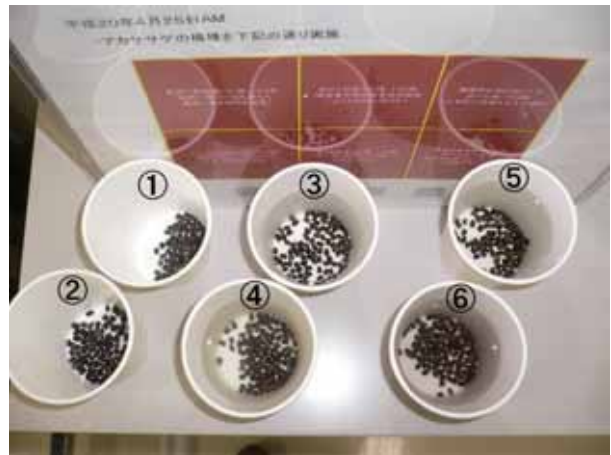


写真-4 播種前の種

(4) 播種の比較試験結果

播種の比較試験の結果、図-2に示すとおり、「植物の活力剤を含む水に2日浸けた種」が最も発芽が早く、かつ、発芽数が多いことが分かった。このことから、播種の方法については、「植物の活力剤を含む水に2日浸けた種」を1cm程度埋める方法を採用することにした。

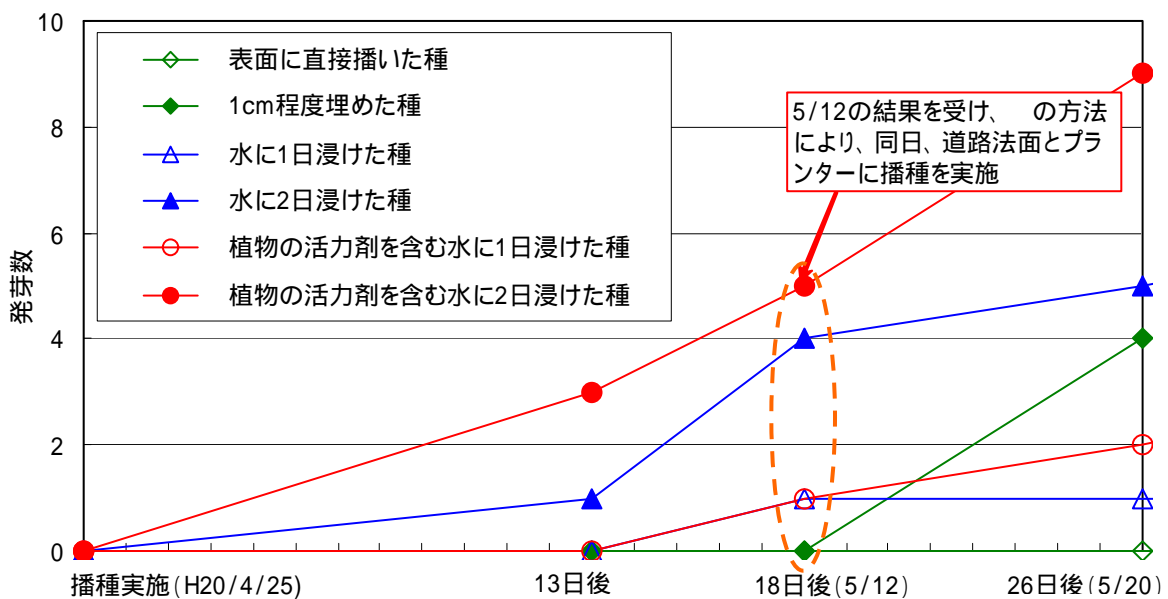


図-2 播種の比較試験における播種直後の発芽の推移（5/20迄）

4. アカササゲの播種および移植

(1) アカササゲの播種および移植

前述した播種の比較実験結果を基に、「植物の活力剤を含む水に2日浸けた種」を、2008年5月12日に道路法面（上段）へ播種を行うとともに、事務所敷地内のプランターに播種を行った。写真-5に道路法面（上段）への播種の状況を示す。

プランターに播種したアカササゲについては、約4週間後（写真-6）に、移植可能な状態にまで成長したことから、6月6日に道路法面（下段）へ移植した。2007年度に事業実施区域内から仮移植した個体についても、同様に道路法面（下段）へ移植した。道路法面（下段）の移植にあたっては、他の植物が日光を遮らないように、事前に職員により除草を行った。

また、比較対象として、プランターに播種したアカササゲを数個体残し、観察を行った。



写真-5 道路法面（上段）への播種の状況



写真-6 プランターに播種した発芽状況

(2) 播種および移植後のアカササゲの生育について

成長状況は、比較対象として残したプランターの個体が一番良く、次に事前に除草を行った道路法面（下段）に移植した個体が良い結果となり、両者ともに開花、結実した。写真-7に道路法面（下段）の開花状況を示す。

しかし、道路法面（上段）に播種した個体について

は、クズなどの植物に覆われて成長が悪く、開花、結実を確認できなかった。

この理由としては、プランターと道路法面（下段）の個体は、日光を十分に取り入れられたが、道路法面（上段）の個体は、クズなどの植物により日光が遮られてしまったこと、プランターの個体は、職員により毎日散水が行われていたが、道路法面（上段、下段）の個体は降雨のみであったことが考えられる。

また、ダム事業とは関係ない道路脇に自生するアカササゲについては、地元住民により毎年6月頃に除草が行われ、アカササゲも刈られてしまうが、除草後は他の植物に負けることなく成長し、毎年結実している。

このことから、アカササゲの成長には日照と水分の補給が重要であることが分かった。また、除草により日光を得てきたと考えることができることから、里山において人間と共生してきたと考えられる。



写真-7 道路法面（下段）の開花状況

5. 食害を受けたアカササゲ

2009年4月2日に道路法面の移植地を調査した結果、アカササゲの根のほとんどが動物の食害を受けていた。アカササゲの食害に関する情報は皆無であったが、掘り起こされた穴の状況と、周辺にイノシシが出没することから、イノシシによる食害と推定できた。

イノシシはでんぷん質の多いクズやヤマイモの根や地下茎などを好む⁹⁾といわれている。しかし、道路法面のアカササゲの根の周辺には、クズの根もあったが、アカササゲの根だけ食害を受けた（写真-8）。

6. 食害後の保全対策の取り組み

作物を保護するためのイノシシ対策としては、一般的にフェンスやネットを張る。しかし、アカササゲを作物と捉えるのではなく、生態系の一部と捉えれば、イノシシがアカササゲの根を食べることも生態系のひとつと考えられる。



写真-8 食害の状況

したがって、フェンスやネットを張るのではなく、食べられにくい箇所に移植することが良いと判断し、2009年度は、2008年度に移植した道路法面よりもイノシシが入りにくいと考えられる法面（急傾斜の法面）に、アカササゲを移植することにした（写真-9）。

急傾斜の法面に移植した個体については、同年の開花および結実を確認し（写真-10）、食害も受けなかった。

2010年度は、アカササゲの保全と併せて、日よけ対策としての「アカササゲを用いたグリーンカーテン」を実施している（写真-11）。



写真-9 急傾斜の法面への移植状況



写真-10 急傾斜の法面に移植した個体の結実状況



写真-11 アカササゲを用いたグリーンカーテン

7. まとめ

大山ダムにおけるアカササゲの保全対策の取り組みは、大山ダム環境対策懇談会委員の助言を受け、職員により疑問や方向性について議論を進めながら実施してきた。

今回実施したアカササゲの保全対策については、日本で初めての試みと考えられ、大山ダム環境対策懇談会委員からも高い関心を持たれ評価を得ている。

今後もアカササゲについては、モニタリング調査を継続し、保全対策の効果を確認していく。

8. おわりに

現在、大山ダムは、2011年度からの試験湛水開始、2012年度完成に向けて、ダム本体工事の最盛期である。工事と並行して、環境調査や環境保全対策を鋭意実施しており、アカササゲの保全対策以外にも様々な保全対策の取り組みを行っている。

今後も引き続き環境保全の取り組みを実施し、事業者として最善の努力を推し進めていきたいと考えている。

参考文献

- 1)独立行政法人水資源機構大山ダム建設所：大山ダムにおける環境保全の取り組み,2007.4
- 2)常松晃・桜井力・岩崎健次：キンランの移植方法とその結果に関する一考察,水の技術 No.13,2005.8
- 3)Hiroshi Murata：ACTIONS TO CONSERVE THE ENVIRONMENT AT OYAMA DAM, International Symposium on Co-existence of Environment and Dams (For the 5th EADC Symposium)
- 4)佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫編：日本の野生植物 草本 離弁花類,平凡社,1982.3
- 5)農林水産技術会議事務局・森林総合研究所・農業・生物系特定産業技術研究機構 編：農林業における野生獣類の被害対策基礎知識 - シカ,サル,そしてイノシシ -,2003.10 土木学会：土木学会論文集の完全版下印刷用和文原稿作成例。