

## 笹ヶ峰ダム改修工事における動植物保全対策の検討について

The Conservation Planning for the Animals and Plants in the Repair Work at the Sasagamine Dam

加藤 修一

(Kato Syuichi)

### 1 はじめに

笹ヶ峰ダムは、国営関川土地改良事業により昭和44年から昭和54年の工程によって築造された、農業用水補給が主目的の中心遮水型ロックフィルダム（堤高48.3m、堤頂長317.9m）であり、新潟県妙高市に位置する。築造後、30年以上の経過による老朽化が進み、付帯施設機能に支障が発生している。このため、平成26年度着工予定の国営関川用土地改良事業により、本ダムの改修を行うこととなった。

改修計画では、施設の老朽化対策と併せてダム直下に新たに小水力発電施設を建設し、土地改良施設の維持管理費に役立てる予定であるが、笹ヶ峰ダムは、上信越高原国立公園内に位置し、豊かな自然環境と風光明媚な景観に恵まれ、毎年多くの観光客や登山客が訪れている。また、ダム周辺には、生態系の頂点に位置する猛禽類の生息と小水力発電予定地周辺には、希少植物の生育も確認されている。このため、事前に動植物調査を行い、工事による影響の予測と保全対策について検討を行ったので以下に報告する。

### 2 改修工事の概要

#### (1) ダム付帯施設

洪水吐コンクリート部のひび割れや凍結による劣化部分の補修及び取水ゲート腐食に対応するため、ゲートの取替えを行う。

#### (2) 小水力発電

笹ヶ峰ダムの有する再生可能な水力エネルギーを有効に活用するため、ダム直下に小水力発電施設を建設する（写真-1）。発電規模は、最大使用水量 3.7 m<sup>3</sup>/s、最大有効落差 34.48m、最大出力 983kw である。



### 3 生物調査と影響予測の結果

平成23年5月から平成25年3月に、植物、（写真-1）笹ヶ峰ダム小水力発電構想ほ乳類、両生類・は虫類、魚類、昆虫類について、春～夏移行期2回、夏～秋移行期2回、秋季2回、冬季1回の調査を2ヶ年にわたって調査を実施した結果、特に注目すべき種として、小水力発電予定地敷地周辺に希少植物テングクワガタ（新潟県RDB絶滅危惧Ⅱ類）の生育、貯水池周辺において猛禽類のハチクマ（環境省RL準絶滅危惧種）の生息を確認した。

さらに生育・生息状態の詳細な把握と保全対策検討のため、平成25年4月から平成26年3月の期間にハチクマを対象に4月から11月の各月1回の繁殖状況と営巣地の確認調査を、テングクワガタについては、4月から7月の間に各月1回の生育状況調査を行った。

信濃川水系土地改良調査管理事務所 Shinano River Basin Land Improvement Planning and Management Office

キーワード 国立公園、小水力発電、ハチクマ、テングクワガタ、モニタリング調査、順応的管理

#### (1) 植物

テングクワガタは、小水力発電建設地に直接生育していないが、バックホウなどの施工機械の作業ヤードや資材置き場予定地に生育しているため、施工面から回避行為が困難であり消失する影響が想定された。

#### (2) 猛禽類

ハチクマは5ペアが確認され、そのうち営巣地がダム地点から1km以内と県道付近の2カ所に推定された(写真-2)。このため、ハチクマへの影響として、コンクリート取壊しなどの施工機械による騒音・振動の発生、高尺クレーン、夜間作業の実施、作業員による動作などによる繁殖活動への影響が想定された。



(写真-2) 確認されたハチクマ(♀)

### 4 保全対策の検討結果

#### (1) 工事実施前

- ① 測量作業時において、業務特別仕様書において、発見時の作業中止と監督職員への連絡、派手な服装や威嚇動作をとらない、大きな音を出さない等の行為を義務づけた。
- ② 騒音調査の実施により、採用施工機種(特にブレーカーなど)の選定を行い、さらに工事中の騒音測定結果に応じて防音フェンスを設置する計画とした。
- ③ テングクワガタを作業ヤード外の近隣同種生育地へ移植し、工事中はその場所について立ち入らないように、ネットやロープなどを設置する。
- ④ 作業員への啓発のための現地勉強会を実施し、保全対策事項を記載したポケットブックを作成の上配布し、保全活動の周知を図り徹底する。

#### (2) 工事中

- ① 施工時期をハチクマの繁殖時期を配慮した可能な限り影響の少ない工程計画とする。
- ② 施工機械は、暗色系(グレーやアース色系)で低騒音・低振動仕様を選定・使用する。
- ③ 夜間作業の原則禁止とやむを得ない場合の照明器具の工夫をする(低圧ナトリウムランプの選択や照明遮蔽板の装着)。
- ④ ダンプトラック運転手に、県道通行時における交通速度の遵守とふかし運転の禁止。
- ⑤ ハチクマの監視と出現時の対応として、工事を一時中断し、再開の時期について専門家に連絡し判断を求める。

#### (3) 工事実施後

- ① モニタリング調査の実施による経過観察とその結果に応じた保全対策の修正(順応的管理の実施)。
- ② 住民への現地学習会や観察会などのイベントの実施、観光客や登山者を対象とした保全活動のPR看板の設置。

### 5 おわりに

本ダム及び周辺地域は、豊かな自然環境に恵まれた国立公園内に位置しており、観光客や登山者が多数訪れ、さらに標高1,200mに位置した高冷地であり、四季の変化に富んだ多様な生物が生息している。工事実施にあたっては豪雪地帯のため、工期が5月から10月に限定されるなど、厳しい制約条件の状況にあるが、生物保全と工事施工上の技術的課題の双方をクリアすべく、創意工夫を凝らしながら工事を進めていく予定である。