

湯西川ダム建設事業におけるクマタカ人工巢の繁殖成功事例

八千代エンジニアリング株式会社 山内 可奈子¹
国土交通省 鬼怒川ダム統合管理事務所 小林 裕明²

1. はじめに

湯西川ダムは、栃木県日光市の北部に位置し、2012年11月に完成した堤高119m、堤頂長320m、堤体積106万m³の重力式コンクリートダムである。

湯西川流域には、生態系上位性の注目種として複数のクマタカの生息が確認され、特に影響が大きいと判断された場所では保全対策として人工巢を設置して影響低減を試みたところ、設置した2つの人工巢においてクマタカの繁殖成功が確認されたことから、人工巢の設置経緯と効果について報告する。

2. クマタカ人工巢設置経緯

湯西川ダム建設事業では、事業の影響範囲内のクマタカに対して、工事時期の配慮（繁殖状況や工事箇所との距離に配慮した工事工程の調整）、低騒音の工法、低騒音建設機械の使用、防音施設の設置、工事ブラインドの設置等により、工事実施による負荷を最小限にとどめた。しかし、上記の対策では影響が低減できない場合に、工事等の影響範囲外にある樹木を利用して繁殖行動が行われるよう誘導することを目的に、人工巢の作製・設置を行ったところクマタカの繁殖成功が確認された。

(1) 湯西川流域におけるクマタカの生息分布状況、影響予測、および人工巢設置の必要性

クマタカの調査項目は、ダム事業において一般的に実施される調査項目を設定し、行動圏の内部構造及び繁殖状況については、定点記録法及び現地踏査結果から整理・解析した。

調査の結果、湯西川流域の複数のクマタカのつがいのうち2つがい（Aつがい、Bつがい）において、通常実施する保全対策を実施しても、工事の実施や湛水によってクマタカの繁殖活動に影響を与える可能性があり、その場合は人工巢が有効であると専門家委員に指摘され、実施した。

(2) 人工巢設置木及び位置の選定

Aつがいは、営巣木が付替道路の設置位置に近いことから、工事開始前の2006年に工事影響範囲外に人工巢を設置した。Bつがいは、営巣木の位置が湯西川ダム貯水池に近い位置となるため、試験湛水開始前の2010年に貯水池の最高水位水面より高く、離れた位置に人工巢を設置した（図2）。

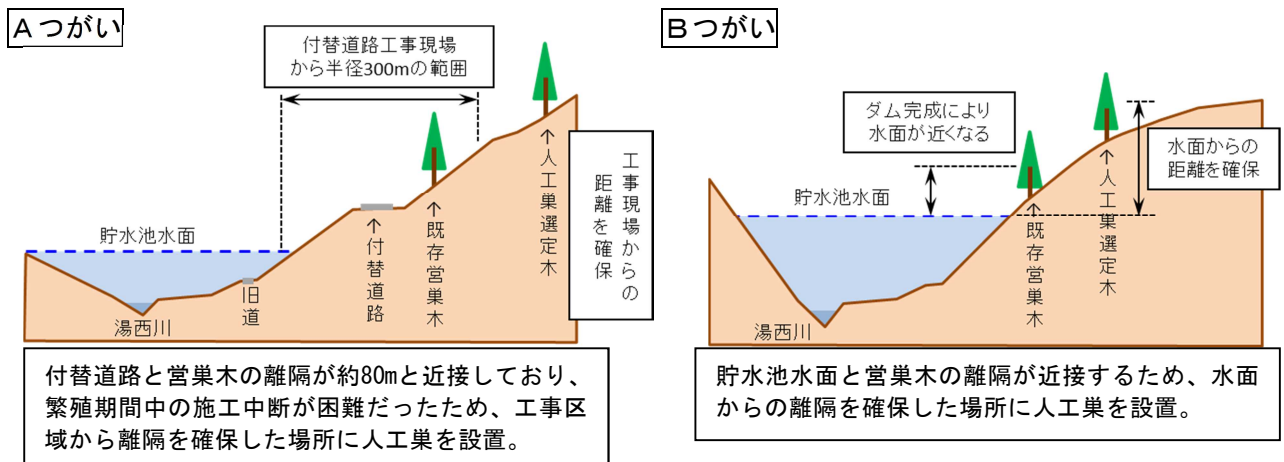


図2 クマタカの営巣木（既存）と人工巢の設置位置関係（イメージ）

クマタカ 保全対策 人工巢 ダム事業

1：東京都台東区浅草橋5-20-8 八千代エンジニアリング株式会社/電話：03-5822-2349/fax：03-5822-2797

2：栃木県宇都宮市平出工業団地14-3 国土交通省鬼怒川ダム統合管理事務所/電話：028-661-7764/fax：028-661-7784

設置木の選定で考慮した項目

- ・工事現場から約300m以上の離隔を確保し、最新の求愛期～産卵期の高利用域内とする。なお、隣接つがいのコアエリアに近いコアエリアの境界付近は設置箇所から除外する。
- ・既存営巣木と同じ方角の斜面とする。
- ・既存営巣木の樹種と同じ樹種であり、周囲の樹木の樹冠から突出している大径木とする。
- ・人工巢の土台になりうる2本以上の横枝がある大径木とする。
- ・貯水池の水面からの高さは、近隣の既存ダム周辺に営巣するつがいの営巣木と同程度以遠であり、かつ、常時満水位を基準として営巣斜面の最大標高を100%とした場合、14.6～27.3%である場所とする。

3. クマタカ人工巢の設置状況

Aつがいでは、2006年にアカマツもしくはモミ11本を人工巢設置候補木とし、5本に人工巢を設置した。また、Aつがいの自然の巢の1箇所については、工事箇所に近いことから巢の上部に縄で蓋をかけ、閉鎖を行うことにより、営巣木の変更を誘導した。なお、これらの措置は、湯西川周辺が日光国立公園内であるため、環境省と協議を行い許可を得て実施した。その後、2009年に2基の人工巢を追加設置した。

Bつがいでは、近傍ダムのクマタカ営巣木と貯水池水面から同等程度の標高差のモミ5本に人工巢を設置した。

(1) 人工巢の作成

人工巢は、巢材の落下防止や土台の枠を自然の材料で隠す等、以下の項目などに配慮して作製した。

人工巢作製方法

- ・人工巢の土台には、市販のスチールラック用L字材を用いた。
- ・土台の金枠にはシュロ縄を組み、巢材を差し込み易いようにした。
- ・設置木周囲の樹木の樹冠よりやや低い高さで、二本以上の横枝に支持される場所に設置した。

(2) 人工巢の補修・維持管理

2006年に設置したAつがいの5箇所の人工巢において、設置翌年の2007年に現地調査を行ったところ、クマタカが積み込んだと思われる巢材は確認されず、繁殖に使用された痕跡がなかった。また、差し込んでいた枝が多数脱落しており、巢材が透けている状態であったため、以下のとおり人工巢の補修を実施した。

人工巢補修方法

- ・土台下部の劣化したシュロ縄は取り外し、農業用ネットを用いて巢材落下防止を図った。
- ・土台の金属製の枠部分に樹皮を巻き、金属部分が見えないよう加工した。
- ・巢材を追加し、巢の厚みを増すとともに、巢上部の枝を掃い、空間を確保した。

4. 人工巢設置の結果

Aつがいの人工巢では、補修を実施した翌年の2008年に営巣及び巣立ちが確認された。また、Bつがい人工巢では、設置した翌2011年に造巣を確認したものの繁殖には至らなかったため、同年補修を実施したところ、翌2012年に営巣を確認し、8月には巣立ちが確認された。

巣立ちを確認（繁殖成功）した2箇所の人工巢は、いずれも既存の自然巢付近のものであった。

5. 人工巢撤去の検討の必要性

湯西川ダム及び付替道路工事では、工事中や試験湛水中の保全対策として人工巢を設置し、役割を果たすことができた。このため工事完成後、自然巢での繁殖可能性について検討し、人工巢を撤去する方針とした。

また、営巣木の変更を誘導するため行った工事箇所に近い自然巢の閉鎖については、工事完成に伴い、工事によるクマタカへの影響がなくなったため、閉鎖を解除した。

6. おわりに

今回の人工巢設置と繁殖成功について、モニタリング委員会で指導・助言いただいた由井正敏委員、遠藤孝一委員、野中純委員、小金澤正昭委員、関山房兵委員、その他の委員の皆様、並びにクマタカ保護に協力いただいた湯西川ダム建設事業関係者の皆様に厚く感謝申し上げます。