

(株)プレック研究所 富所憲二、○畑 隆弘
 国土交通省越美山系砂防事務所 田井中 治
 国土交通省砂防部保全課 原 義文

1. はじめに

砂防えん堤が計画される環境の多くは、山間地の溪流であり、魚類のほか鳥類や哺乳類など多くの動物が生息する地域である。これまで、多くの魚類が棲息する溪流については魚道を積極的に整備してきたところであるが、今回、砂防えん堤への軽微な工夫により、鳥類の営巣環境を向上させるアイデアについて検討したので報告する。

また、砂防えん堤の下流側法面は単一の壁面で、景観的にも課題があるので、鳥類対策として手を加えることにより景観的な面での改善も期待できる。

2. 砂防えん堤周辺に生息する鳥類

青森県下北郡にある砂防えん堤付近に生息する鳥類の生息確認調査(1998)と、その他の既存資料により、本州の同様な環境での生息の可能性が考えられる種を抽出し、これらを合わせて生息種とした。また、生息種を繁殖生態などで分類して、各種の繁殖特性などを把握した。この結果、現地調査により砂防えん堤付近では 46 種が確認され、これに既存資料で確認された種を合わせて、えん堤付近の生息種としては 59 種が確認された。

また、現地調査で確認された種のうち、繁殖期に確認されたことから砂防えん堤付近で繁殖の可能性が推定されるものは 40 種であった。したがって生息種のほとんどは砂防えん堤付近での繁殖の可能性が考えられる。

これらの種を繁殖場所で分類したものを表-1 に示す。表に示したとおり、樹上や樹洞に営巣するものが 33 種、

地上営巣するものが 6 種、崖地などに巣穴を掘るものが 2 種、崖地や木の根本の窪みに営巣するものが 7 種、草地や藪に繁殖するものが 5 種、崖地や樹上に営巣するものが 2 種、托卵が 2 種であり、様々な環境で営巣をおこなうことが判明した。

表-1 鳥類の営巣場所の違いと種類

樹上、樹洞	地上	崖地	地面窪みや岩の窪み	草地、藪	崖地や樹上	托卵
ミンゴイ	ヒヨドリ	ヤマドリ	カワガラス	ウグイス	ハリオアマンソバメ	ジュウイチ
ササゴイ	トラツグミ	コチドリ	ミンサザイ	ホオジロ	キセキレイ	ツツドリ
ミサゴ	キクイタダキ	イカルチドリ	セグロセキレイ	ノジコ		
トビ	キビタキ	イソシギ	コマドリ	アオジ		
ツミ	エナガ	ヤイロチョウ	エノムシクイ	ベニマシコ		
ハイタカ	コガラ	ヤブサメ	センダイムシクイ			
ノスリ	ヒガラ		オオルリ			
クマタカ	ヤマガラ					
キジバト	シジュウカラ					
アオバト	ゴジュウカラ					
コノハズク	メジロ					
アカショウビン	ウソ					
ブッポウソウ	カケス					
アオガラス	ホシガラス					
アカガラス	ハンソウガラス					
オオアカガラス	ハンソトガラス					
コガラス						

3. 砂防えん堤等での繁殖事例

既存資料から、砂防えん堤を含む人口構造物で繁殖した鳥類の事例を抽出し、その結果を表-2 に示した。その結果、カワガラスやオオルリなどの、地面や岩の窪みに営巣する種は、人工構造物に営巣する可能性があることがわかった。また、キセキレイなどが砂防えん堤周辺の斜面に営巣する状況は、筆者らの経験からも判明している。

これらのことから、条件さえ整えば、砂防えん堤及びその周辺である程度の種類の鳥類が営巣し繁殖する可能性が裏付けられたと言える。

表-2 人工構造物に営巣した生息種

種名	構造物	例数	県
カワガラス	砂防堰堤の水抜き穴	7	神奈川
	砂防堰堤の水抜き穴	8	神奈川
オオルリ	橋	13	広島
	観音堂	1	山口
ブッポウソウ	電力積算計	1	鳥根
	電柱	不明	不明
	屋根瓦の下	不明	不明
	神社の屋根の穴	不明	不明
	ダム	不明	不明
キセキレイ	ダムの穴	1	神奈川
	橋げた	1	山口
キセキレイ	橋げた	1	鳥根
	治山ダム	6	京都
キセキレイ	砂防堰堤付近	1	埼玉
	ミソサザイ	橋	不明
セグロセキレイ	屋根の隙間	不明	不明

4. 砂防えん堤に鳥類の営巣環境を付加する手法

調査結果より、砂防えん堤自体または、その周辺で繁殖する可能性が高い種は、前述のとおりカワガラスやオオルリなどの地面や岩の窪みに営巣する種である。したがってこれらの種は砂防えん堤そのものに工夫をすることで、営巣を誘引することが可能であると考えられる。

砂防えん堤自体への軽微な工夫としては、図-1 に示したように、えん堤壁面に鳥類に適した穴を設置することと、壁面に小さな庇を設置することが考えられる。前者は、窪みを好む種のためのものであり、後者はツバメ類などを誘引するためのものである。

巣穴を設ける場合には、穴の構造を変えることで誘引したい種を選定できることが利点がある。特にカワガラスのためには、落水の裏に巣穴を設置する等の検討が必要である。

また、図-2 に示した袖部埋め戻し斜面などの急斜面は、多くの鳥類に好まれる部分であり、誘引率は高いと考えられる。そこで、このような斜面に対して、凸凹や隙間ができるように自然石を張ったり、土砂を詰めるタイプの土留めブロックを使用したり、土砂斜面に営巣が可能な植生を導入したりすることにより、多くの鳥類が営巣する可能性が高まるものと考えられる。

適切な巣穴の大きさや密度などについては、今後現地実験等で確めてゆく必要があるとともに、巣穴が比較的大きい場合は砂防えん堤の構造的な検討も必要となる可能性もある。

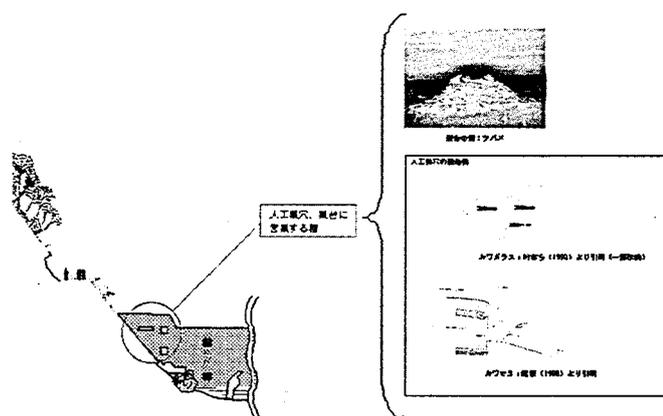


図-1 砂防えん堤付近における鳥類の繁殖位置 (人工巣穴、巣台の設置)

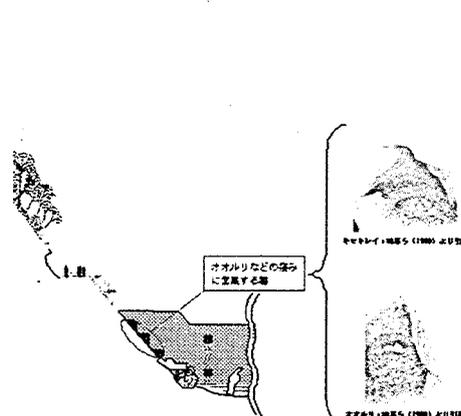


図-2 砂防えん堤付近における鳥類の繁殖位置 (袖部掘削埋め戻し斜面に隙間を造る)

5. おわりに

砂防えん堤は、本来、山腹を安定させて樹林化しがけ地を減らすはたらきを持つが、逆にそういったがけ地を好む鳥類も多いことが分かった。そこで、砂防えん堤に鳥類の営巣空間を設ける試みは、砂防えん堤による環境への影響の一部を補完する意味も含まれているとも言え、今後調査を重ねてこういった配慮を実施してゆくことは重要であると考えられる。

参考文献

- 小池重人・樋口広芳. 1989. 人工営巣場所の種類と架設効果. Strix8 : 1-34
- 小林繁樹・川本美千夫・弘中毅. 1993. オオルリの人工構造物. Strix11 : 234-238
- 小林繁樹・井上八郎・弘中毅. 2001. 人工巣台に営巣したオオルリ. Strix19 : 191-195
- 川本美千夫. 1992. オオルリの人工穴での造巣について. Strix11 : 333-335
- 吉田嗣郎. 1998. カワガラスの巣材を洗う行動の観察. BINOS5 : 63-66
- 川本美千夫・小林繁樹. 1990. 巣箱によるカワガラスの繁殖. Strix9 : 221-224
- 脇坂英弥. 1998. コンクリート製人工崖で繁殖したカワセミ. Strix16 : 156-159