

## 猛禽類の広域保全手法を導入した環境保全対策

鹿島建設(株) 正会員 ○加藤 康生、大野 直、高山 晴夫  
(株)ダイミック 小村 優子、田中 清貴

### 1. はじめに

本事業は栃木県内での本田技研工業の大規模造成工事であるが、2006年に実施した環境影響評価の調査において、造成区域内でオオタカの営巣が確認された。本事業では営巣林を含む生息環境が改変される計画であったことから、オオタカ保全の基本的な原則<sup>1)</sup>に基づき、営巣中心域への影響の回避、低減を図るための計画地選定や配置計画等の変更の再検討を行った。しかしながら本事業は環境新技術の開発のための施設であり、当初計画による施設整備の変更は困難であり、営巣中心域への影響の回避はできないと判断した。

本事業に係る環境影響評価方法書において、「有識者の意見や最新の文献等を参考に調査を行う」旨の知事意見を受けたことから、有識者による専門委員会(以下、里山委員会と記載)を設置し、その助言・指導を受けながら、オオタカ等への影響を最小限に抑える新たな代償措置の検討を進めることとなった。

### 2. 工事の影響の想定

計画地は97%が山林や農地等の土地利用であり、落葉広葉樹林、針葉樹林、湿地、草地(放棄耕作地)が入り混じった里山的な環境を有していた。2006年~2007年に実施した現地調査において植物761種、動物1,405種が確認されるなど、多様な里山生態系が形成されていた。

当初の計画では計画地の60%以上が改変される予定であった。オオタカの営巣木(表-1)は、谷戸状のアカツ・コナラ混交林内に位置しており、この営巣林を含む約9haの営巣中心域内の樹林の大部分も伐採・造成される予定であった。これら改変によるオオタカ営巣つがいへの影響は以下のとおり予想された。

- ・オオタカ営巣林および営巣中心域のほぼ全てを含む森林環境の消失(2006年:営巣中心域の約89%、2007年:約62%)
- ・繁殖期高利用域(図-1)の採食場所や餌動物(野鳥等)の消失(採食範囲は営巣木から250~1000m<sup>1)</sup>の範囲)
- ・周辺に生息するオオタカ個体群への影響

これらに加え、多種の動植物の生育・生息環境となる樹林・湿地等の里山環境が影響を受けることが想定された。

### 3. 環境保全目標の設定と手法の選択

想定される影響に対して、まず計画地内で講じるべき代替営巣林や代替巣による代償措置の検討を行った。しかし、改変が大規模であることから、この対策の不確実性は高いと判断された。そこで、これらの手法を補完するため計画地外で繁殖している複数のオオタカの営巣環境および採食環境を保全することを狙いに、「計画地内を含む複数つがい(地域個体群)の保全が図られること」を保全目標として設定した。

#### ①計画地内営巣林の環境把握と代替営巣林の選定

巣を造り替える範囲を旧営巣木から400m以内<sup>1)</sup>かつ営巣林としてのまとまりや林内空間条件を持つ3ヶ所の代替営巣林を選定・取得した。旧営巣林データをもとに林内空間整備を行っ

表-1 オオタカ営巣木データ

2006年~2007年オオタカ営巣環境・行動圏	
地形/標高	南向き谷戸、約180m
林相	アカマツ・コナラ混交林
樹種、樹高	アカマツ、約15m
胸高直径	26cm
巢高、巢直径	約10m、約60~70cm
最大利用域	約595ha ※定点調査による(生息つがい)
営巣中心域	約9ha ※定点調査による(生息つがい)

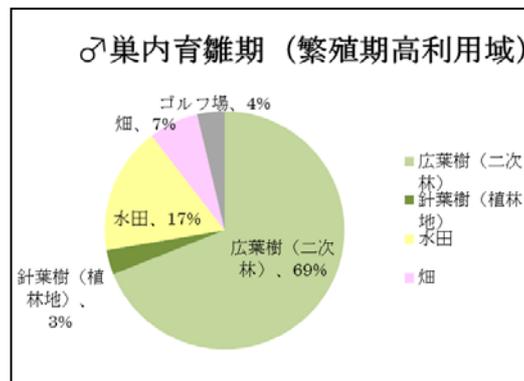


図-1 行動圏内土地利用割合 (2008年・オス・巣内育雛期)

キーワード 猛禽類、オオタカ、広域保全、地域個体群、里山生態系保全

連絡先 〒107-8348 東京都港区赤坂6-5-11 鹿島建設(株)環境本部 TEL03-5544-0740

て適切な樹林密度、林内枝下空間などを確保した。これにより20ha以上連続する樹林の保全が担保された。

②代替営巣林内への人工巣設置 (写真-1)

営巣環境要素を満たした代替営巣林内に、人工巣6巣を設置し、旧巣からの誘導を図った。繁殖期は営巣中心域から300mの範囲を工事制限エリアとし、繁殖期の造成工事等の規制を行った。

③採食環境の確保

繁殖期の高利用域に当たる人工巣から約1000m以内の範囲について、法面緑化や草地・水辺等のビオトープ (写真-2)、緑地の粗放管理等によりキジバト、ムクドリ、ヒヨドリ等の野鳥の生息を促し、採食環境の創出を行った。

④周辺のオオタカ個体群生息調査およびポテンシャル評価

周辺5kmの隣接個体群の生息状況調査を行い、巣間距離約2kmで3~4つがいの営巣を確認した。営巣林内調査を行い、林内の荒廃による多様性の劣化、落巢等を確認し、将来の営巣持続の担保のための樹林内の整備等を3か所で実施した(さくら市・地主と連携、うち1か所では人工巣を設置)。

⑤継続的なモニタリング・緑地管理の実施

広域保全対策の検討や効果の把握を行うため、広域の定点調査や踏査を継続するとともに、発信機をオオタカに装着し追跡・行動分析するラジオテレメトリー調査を実施した。



写真-1 人工巣での繁殖状況 (代替営巣林内・幼鳥2羽)



写真-2 採食環境/ビオトープ整備

4. 保全対策実施の結果

代替営巣林に設置した人工巣では、設置翌年および3年目にオオタカの営巣・繁殖に成功したことから、第一に目指した代替営巣林の取り組みは伐採直後の保全に効果があったと考えられる。4年目以降は敷地に近接する巣A、Bへ分かれて移動し営巣したが、地域のオオタカの地域個体群は表-2のとおり2007年以降2015年まで毎年3~4つがいの営巣・繁殖が継続していることから、目標としたオオタカ地域個体群は保全されていると考えられる。

また、ビオトープ等では多種の貴重動植物等が確認されており、野鳥等の餌動物を含めた猛禽類を頂点とする多様な里山生態系が持続できていると考えられる。

5. まとめ

オオタカ対策は個体の保護が注目され、ともすると過大な対策が求められる傾向があるが、ここでは地域の個体群の保全を目標とし、継続的に調査を行い地域の営巣環境全体を捉えた対策を絞り込んで行うことで、成果を得られる可能性が示せた。地域個体群の保全は「猛禽類保護のすすめ方(改訂), 2012(環境省)」にも新たに盛り込まれた概念であり、今後の大規模開発における生態系の保全手法としての活用が期待される。

参考文献

- 1) 猛禽類保護のすすめ方(1996年、環境庁)

謝辞

猛禽類及び里山環境保全対策検討委員会の委員各位、特に猛禽類に関しご指導を頂いた日本野鳥の会栃木・支部長の遠藤孝一氏、本稿作成にご協力に頂きました本田技研工業様にこの場をお借りし謝意を表します。

表-2 オオタカ営巣の状況

	計画地内・隣接地		周辺								
	旧巣	人工巣	A	B	C	D	E	F	G	H	
2006	○	—									
2007	○	—				○					○
2008	○	—									
2009		○				フクロウ			○	○	○
2010						スリ	△		○	○	○
2011		○		△	スリ	○		○	○	○	—
2012			○		スリ			○		○	—
2013			○	○				○	○	△	—
2014			○	○				○	○	スリ	—
2015		スリ	スリ	△				○	○	○	—

凡例 △: 営巣したが繁殖途中で失敗  
 ・Hは震災により営巣林が消失  
 ・フクロウ、スリ表記はオオタカ以外の営巣種  
 ・隣接地A、Bは計画地外だが、人工巣営巣個体が使用  
 ・人工巣およびC、E、Fは林内整備等を実施。  
 ※2009年に伐採・造成、2015年工事竣工