

## 処分場建設工事区域周辺の動植物の生息環境に配慮した自然環境整備

宇都宮市環境部 平石知広

(株)エイト日本技術開発 宮澤俊介

鹿島建設(株)正会員 ○上野恵美 吉澤 誠 小淵考晃 越川義功 高山晴夫 板川 暢

### 1. はじめに

宇都宮市新最終処分場「エコパーク下横倉」の周辺には複数の沢および湿地が存在し、ハンノキなどの落葉広葉樹林がみられ、多くの希少生物の生息地となっていることが環境影響調査で確認された。したがって、大規模造成による周辺環境への影響が大きいと考えられたことから、専門的な知見をもとに設計の段階から周辺環境の保全を目的として様々な取組みを実施した。本報では、施工時の保全措置として行った猛禽類への騒音伝播試験の実績と、工事区域内で観察された希少生物の保全を目的とした湿地および水辺環境の保全と創出の実績について報告する。



写真-1 エコパーク下横倉

### 2. 保全対象となる希少種とその生息地

多くの希少生物の生息が報告された環境影響調査の結果をもとに、工事による影響が特に大きいと考えられるオオタカ、ハヤブサ、スナヤツメ、ムカシヤンマおよびハンノキを食樹とするウスミモンキリガを保全対象種（写真-2）とし、個々に合わせた対策を講じた。図-1は保全対象種が確認された位置である。



写真-2 保全対象種

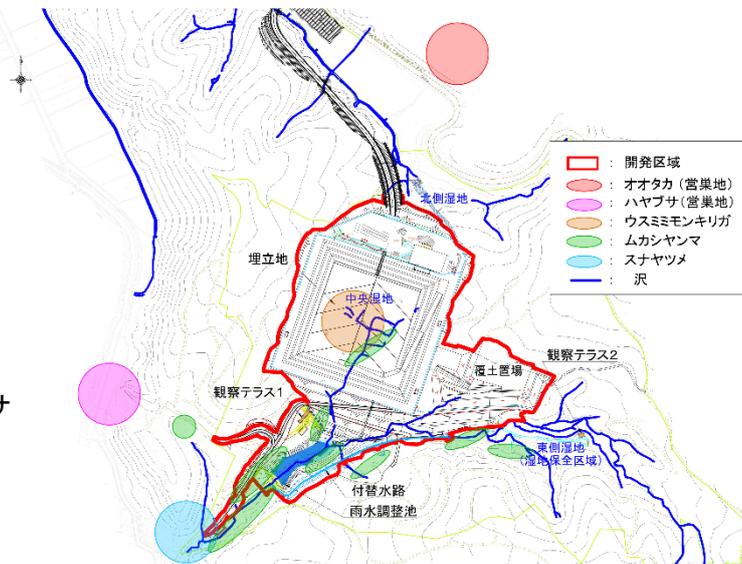


図-1 保全対象種生息エリア位置図

### 3. オオタカ・ハヤブサへの保全措置（猛禽類への騒音伝播試験）

オオタカやハヤブサの営巣期間は、概ね2月～7月の間とされている。この期間に重機土工の最盛期が重なることから、工事騒音が営巣地にもたらす影響が懸念された。そこで、事前に録音しておいた重機作動音をスピーカーにより現地で再現し、騒音レベルを測定する試験を行った（図-2）。その結果、重機作動音を発生させたときの騒音レベルは、距離が離れるに従って小さくなり、ハヤブサ営巣地近傍では、暗騒音と同じレベルまで減衰した（表-1）。したがって、ハヤブサそしてオオタカ営巣地に対する重機騒音の影響は小さいと判断した。

キーワード：生物多様性、生態系保全、ビオトープ、造成

連絡先 〒330-0844 埼玉県さいたま市大宮区下町 2-1-1 鹿島建設(株)関東支店土木部 TEL 048-658-7510

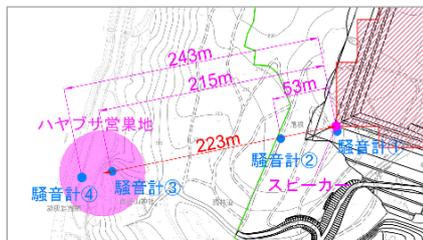


図-2 騒音伝播試験測定位置

表-1 騒音伝播試験結果

測定点	音の種類				
	暗騒音	ブルドーザ (走行音)	バックホウ (走行音)	バックホウ (旋回・掘削音)	大型ブレーカ
音源	-	118	114	122	125
測定点①	33	89	82	87	91
測定点②	35	50	45	48	54
測定点③	50	50	50	50	51
(ハヤブサ営巣地)	-	-	-	-	-
測定点④	41	41	41	41	41

4. ウスミモンキリガ、ムカシヤンマへの対応

湿地環境を好むハンノキを食樹とするウスミモンキリガと湿った斜面で幼虫期を過ごすムカシヤンマに対して、大規模な地形の改変や植生の変化がもたらす影響が懸念された。そこで、基本設計の施設配置を見直し、伐採面積や沢の改変延長を大幅に減少させた(図-3 および表-2)。さらに、ウスミモンキリガとハンノキが確認された中央湿地の代償地としてハンノキが残存している東側湿地を整備した。アズマネザサなどを刈り、既存ハンノキに加え近隣の市から譲りうけた53本のハンノキを東側湿地に移植し、ハンノキ林を造成した(写真-3)。

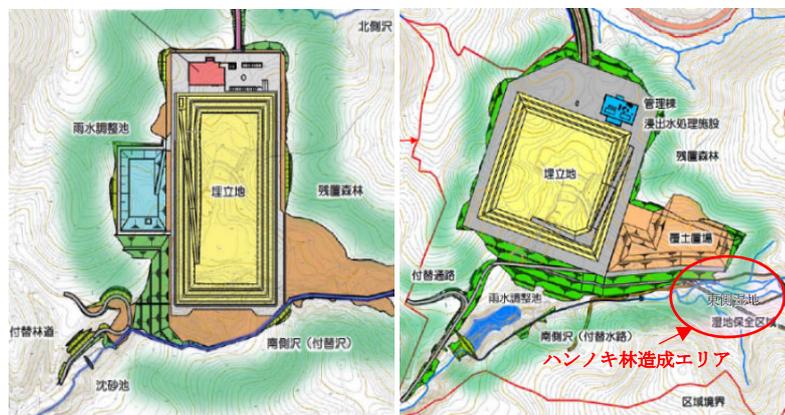


図-3 基本設計図(左)と提案図(右)

表-2 提案による変更点および数量

	伐採	沢	貯留施設
	改変面積	改変延長	形状
変更前	9.2ha	1207m	長方形
変更後	7.9ha	761m	正方形



写真-3 整備した東側湿地とハンノキ林

5. スナヤツメへの対応

澄んだ水と流れの緩やかな浅い細流を好むスナヤツメに対して、沢の大きな改変、生息地への濁水の流入および沢水の断水がもたらす影響が懸念された。そこで、生息する沢の改変を行わず、雨水調整池工事を先行することで土砂流出を防ぎ、濁水は処理設備によってSS=50 mg/L以下になるよう処理して現沢に放流した。さらに、仮水路暗渠管を設け、下流に沢水を供給することでスナヤツメの生息環境を保全した。施工完了後は、付替水路(写真-4)によって東側湿地の沢水をスナヤツメの生息地に供給した。



写真-4 付替水路

6. 水辺環境の創出によるその他生物への対応

広く開放的な雨水調整池を生物の生息の場、そして、環境学習の場として整備した。水位変動帯などの環境傾度に沿って多様な植栽を行い、ノウサギ等の小動物や小型の鳥類が利用する環境にしたことで、ハヤブサ等の猛禽類やホンドキツネ等の中型哺乳類の狩場となる。特定の種の保全だけでなく、当地に生息する生き物に配慮した多様な環境を創出した(図-4)。

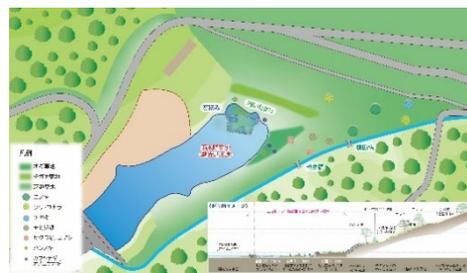


図-4 水辺環境の植栽図

7. まとめ

自然環境保全のための設計・施工は、自然の動植物が対象となるため、その効果が現れるまでには時間を要する。今後、経過観察を実施し、その効果を検証し成果をとりまとめていく予定である。