

地域環境調和を目指した環境影響評価手法の取り組みについて

J R東日本 東京工事事務所 正会員 岡本 知美  
 J R東日本 東京工事事務所 正会員 高橋 武  
 J R東日本 東京工事事務所 駄道 元博

1. はじめに

環境影響評価法が1997年6月に公布され、社会基盤システムの建設・運用、土地開発等を行う場合の既存環境システムに対する影響の把握、保全対策、検証がますます社会的に重要視されている。当社は、鉄道沿線活性化事業として地域環境との調和を目指した良質な住宅開発に取り組んでおり、本稿では東京都下丘陵地において検討している大規模住宅開発事業を題材に、地域環境調和を目指した環境影響評価のその具体的取り組み、特に定性化・定量化しにくい「動物」の評価についての取り組みを紹介する。

2. 包括的な環境影響評価手法について

開発計画の策定から地域自然環境に配慮した開発計画の成立に至る流れは一般的に図1のように進められる。そのなかで「開発行為による自然環境に対する影響の把握」及び「目標とする将来の自然環境回復レベルの設定及び影響緩和措置の検討」については、図2に示すように6ステップを踏みながら包括的に影響評価を進め、また各段階においては以下のような定量的評価手法により評価の適正化を図るものとした。

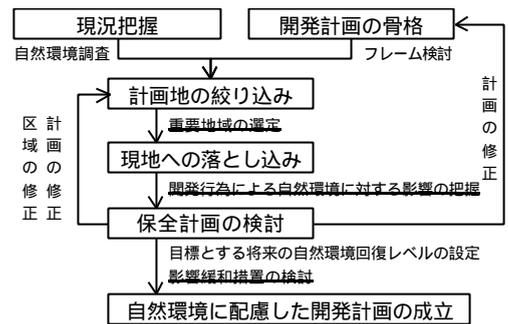


図-1 開発計画策定の進め方

既存の環境システム (生態系等)	←	社会基盤システムの建設・土地の開発等 土地の改変(例:住宅開発)
・どのような影響がどの程度あるのか?	調査・分析	ステップ1 現状の把握(精度の高い継続性のある調査) ステップ2 土地の改変による現状へのインパクトの把握(両生爬虫類、鳥類、哺乳類、昆虫類)貴重種のみではなく、一般種も対象とする ・改変前後の面積と比率 ・改変前後の個体数 ・個々の種の繁殖力、適応力など
・影響の程度のランク付け	評価	ステップ3 影響の程度により段階にわたる(特大・大・中・小、4段階)
・事業者としての努力目標の設定	仮説	ステップ4 事業者として目標とする回復レベルの設定
・仮説(目標設定)を達成するための方策の検討	検討	ステップ5 目標とする回復レベルにするために予測される影響を把握し、工事状況に応じた保全対策メニューを検討し、影響程度の軽減を検討
・仮説(目標設定)をクリアしたかどうかの検証と対応	検証	ステップ6 目標とする回復レベルに達しない場合は現状の土地利用を進める。達しない場合は、土地利用計画の見直しを含め再度検討

図-2 環境影響評価手法

(1) 調査・分析

- ・ 現状把握後土地の改変による影響(インパクト)の把握にあたり、図3に示すような評価シートに基づき生息地の改変前後の面積や個体数等の定量的な把握に加え個々の種の繁殖力、適応力等の要素を加味し分析を行った。

(2) 評価・仮説

- ・ 影響の程度を4段階(特大・大・中・小)にランク付けするものとし、あわせて目標とする自然環境の回復レベル(保全目標)を設定した。

(3) 検討・検証

- ・ 予測される影響を抽出し、工事前・供用後と工事中と段階別に保全対策のメニューをあげる。これらの保全対策を講じることによる影響程度の低減効果を再度、図4の評価シートに基づき評価を行い、保全目標と比較考察を加え検討した。

網	種	確認地点数と残留比率	繁殖環境面積と残留比率	成体生息環境面積と残留比率	採餌等利用環境面積と残留比率	繁殖力	適応力	影響の程度	予測結果
両生類	トウキョウサンショウウオ				-	弱	弱	大	
	アカハライモリ			x		中	弱	特大	
	アスマキカエル					強	強	大	

図-3 影響予測評価シート

保全タイプ	種名	保全目標	予測される影響	保全対策		評価	影響程度
				工事前 供用後	工事中		
D 草党性	ホンドカヤネズミ (注)目録選定基準: 東京都 RDB) 確認地点数: 4(3) 残留地点数: 3(1)	・繁殖地の確保による種の存続が目標	繁殖地の消失 ... 移動経路の分断 ... 個体数の減少	工事前 供用後	工事中	内容 の達成度	対策前 対策後

保全目標の達成度...「」;達成「」;ほぼ達成「」;達成できるが不明「x」;達成されない

図-4 影響の予測と保全対策の評価シート

キーワード: 環境調和、環境評価

連絡先: 〒151-8512 東京都渋谷区代々木 2-2-6 tel.03-3378-1748 fax.03-5371-0298

### 3. 特定の種に対する環境影響評価手法について

特定の種（以下「種」とする）に対する環境影響評価を実施するうえで、種の保全策検討のためのエリア区分およびその評価という手順にもとづき進める。なお今回は鳥類の事例を紹介する。

#### (1) 調査

・1シーズン（H8.11～H9.10）の鳥類調査結果をもとに、さらに必要な知見を得るための調査として、種の行動圏を把握するための定点調査、食性調査、自然環境調査等を行った。（図5）さらに上記調査データをもとに、種の行動圏、行動特性、停留地点、食痕及び餌資源としての鳥類、繁殖行動の確認地点の抽出等、調査結果の把握・整理を行った。

#### (2) 評価・解析

・上記（1）の調査結果をもとに種の行動及び生息環境を評価解析した。具体的には、停留地点の利用特性の明確化を目的とした利用状況の把握や停留行動の分類評価解析、森林性・疎林性鳥類を対象とする狩り場としてのポテンシャルの評価解析、さらに樹林の環境特性として樹高、階層構造、鳥類のハビタットとしての樹林、林内飛翔空間の評価解析を行った。

#### (3) 保全のためのエリア区分

・まず、対象開発地を流域単位を基本にして数十のサブエリアに区分する。その各サブエリアに対して、上記（1）（2）にもとづきエリア特性の分析を行った。その分析フローを図6に示す。実行動からの評価として a) 「繁殖に係わる行動の確認地点」、樹林の分布状態からの評価として b) 「営巣谷を含む樹林との連担性」、また実行動からは把握しきれない樹林のポテンシャル評価として c) 「森林性・疎林性鳥類のハビタット等からみた樹林の環境特性」の3つの観点から、サブエリアごとに検討を行い評価をしエリア区分を行った。（図7）

#### (4) 設定されたエリアの評価・保全のための課題

・各エリアごとに評価及び保全のための課題を明確にした。そのうえで土地の改変が種に及ぼす影響と範囲を明確にし事業計画に反映させた。

### 4. おわりに

環境影響評価については自然環境の特質から定量化しにくい事象が多い。今回大規模住宅開発事業を対象に客観的な環境評価に取り組んだことは今後同様の環境影響評価を行ううえで意義があると思われる。

環境に対する社会的な意識が高揚している昨今において、開発事業者として地域環境との調和を目指した取り組みを不断に行っていくこととしたい。

調査項目	調査期間	
(1) 行動圏・行動特性調査	定点調査	H9.10～H10.8
	任意観察調査	H10.6～H10.8
(2) 繁殖状況調査	巢内育雛状況調査	H10.4～H10.6
	巢外育雛状況調査	H10.6～H10.8
(3) 食性調査	食痕調査	H9.11～H10.8
	餌資源としての鳥類調査	H10.1～H10.8
(4) 自然環境調査	自然環境調査	H9.11～H10.8
	営巣地環境調査	H10.10
(5) 土地利用状況調査	土地利用状況調査	H10.7～H10.8

図-5 調査項目・調査機関

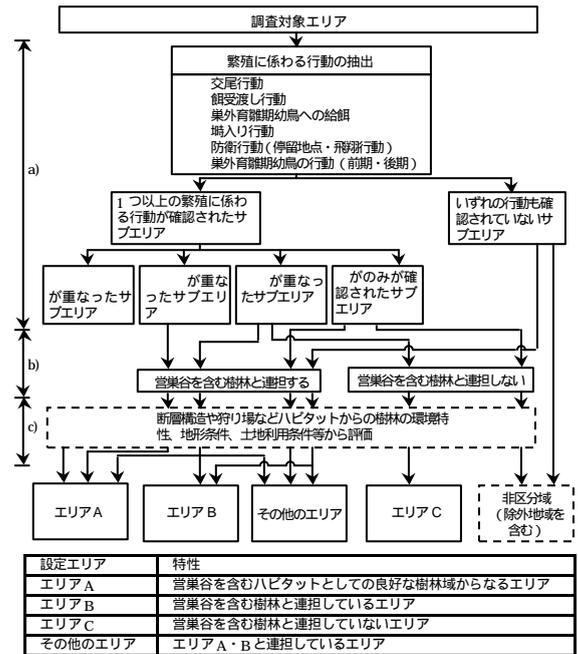


図-6 エリア区分の検討手順

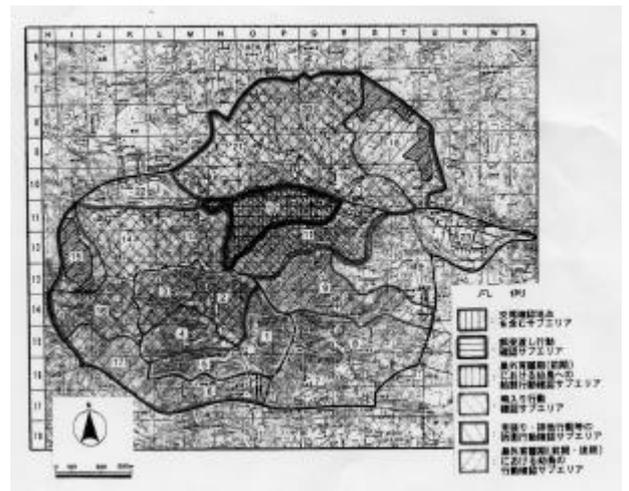


図-7 繁殖に係わるサブエリア