

z z あ我が国の道路周辺における自然環境保全事業に関する実態調査 ービオトープ及びハビタットに着目してー

日本大学大学院 学生員 ○伊東 英幸

日本大学 正会員 福田 敦

1. はじめに

我が国では、国土交通省や日本道路公団によって自然環境に配慮した道路事業としてエコロード整備が実施されている。エコロード整備は、第11次道路整備5箇年計画で「生態系に配慮した道路技術」の一つとして位置付けられるとともに、1994年の環境政策大綱や1995年の生物多様性国家戦略（現在は新・生物多様性国家戦略）においても推進することが謳われている。このエコロード整備では、自然との共生を目指したルート選定や、地形、植生の大きな改変を避ける道路構造の採用、動物の移動路の確保などが行われるが、同時に代替環境の整備として道路用地内にビオトープ（多様な生物のための生息空間）やハビタット（ある特定の生物種のための生息空間）を造成する場合がある。しかし、これまでビオトープやハビタット造成に関する制度やマニュアルが確立されていないため、各事例によって計画方法や、整備方法が異なっている。また、ビオトープやハビタットに関して路線ごとの事例紹介やフォローアップなどが研究されているが、体系的に道路周辺の自然環境保全状況について分析した研究はほとんどない。

そこで、本研究では、国土交通省や日本道路公団が整備を進めてきた道路周辺の水辺環境を中心としたビオトープやハビタットを対象として、現地調査やヒアリング調査を行い、自然環境保全事業に関する実態分析を行った。

2. ビオトープとハビタットの調査

2-1 調査対象路線と調査方法

本研究では、日本全国の高速道路8路線に整備されている11箇所の事例を対象とした（表-1）。実態調査は、国土交通省の国道事務所や日本道路公団の各管理事務所の関係者に対し、ビオトープやハビタット造成の経緯や目的などに関するアンケートを実施した上で、現地踏査とヒアリング調査を行った。

表-1 調査対象道路と整備事例

NO.	道路名	JCT・IC・SA・PA名	分類
1	東名高速道路	大井松田IC	ビオトープ
2		横須賀PA	ビオトープ
3	横浜横須賀道路	釜利谷ホタル水路	ハビタット
4		釜利谷高架下	ビオトープ
5	北関東自動車道	都賀IC	ビオトープ
6	日光宇都宮道路	日光IC～清滝IC区間	ハビタット
7	圏央道	日の出IC	ビオトープ
8		日の出IC～青梅IC区間	ハビタット
9	千葉東金道路	山武成東IC付近	ハビタット
10	岡山道	ひいご谷湿原	ビオトープ
11	名古屋環状2号線	名古屋西JCT	ビオトープ

2-2 実態把握の結果

（1）ビオトープの造成事例

ビオトープは、一般的にICのループ内や、PA、SA、JCTのオープンスペースに造成され、調整池や既存の水路を改良して主に水辺の生物が生息できる空間として整備されている。これらの造成目的は、自然環境量の増加であり、道路周辺での何らかの生物が生息することを期待して造成されている。写真-1は、調整池を改良して造成された名古屋西JCTのビオトープである。水辺環境の創造以外にも学識経験者のアドバイスを基に、エコアップ装置の設置なども行っている。



写真-1 名古屋西 JCT

（2）ハビタットの造成事例

ハビタットは道路事業の実施の際に特定の生物の生息環境への影響が確認され、保全措置が実施されるケースが大半となっている。対象とする生物種は、地域固有種、貴重種、地方自治体や環境省のレッドデータブックに登録されている生物種となっている。写真-2は圏央道のトウキョウサンショウウオの人工産卵池

キーワード エコロード、ビオトープ、ハビタット

連絡先 〒274-8501 千葉県船橋市習志野台 7-24-1 TEL 047-469-5355

である．このハビタットは，道路事業によって繁殖環境への影響の可能性があるため，産卵環境の増強を行った事例である．

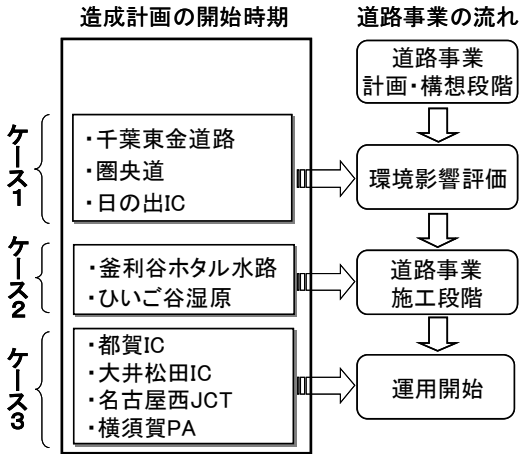


写真－2 トウキョウサンショウウオの人工産卵池

3. 道路周辺の自然環境保全状況の実態分析

各路線におけるビオトープ及びハビタットの調査結果を表－2に示す．これらの造成計画は，学識経験者によるアドバイスや，保全対策委員会などを発足して検討を行い個別のプロジェクトとして計画された事例と，道路施設の緑化や調整池の整備の一環として計画された事例に分けられる．造成計画の開始時期に関しては，環境影響評価の段階で造成の必要性が明らかとなったケース，施工段階もしくは運用段階で追加的に計画されたケースの3つに分類することができる（図－1）．道路事業構想・計画段階で造成が計画された事例はなかった．フォローアップは各管理事務所の方針や管理する場所によって若干異なっているが，モニタリング調査や維持管理として雑草や藻の除去などを行っている場合が多かった．唯一，都賀 IC のビオトープの事例のみ，全くフォローアップが行われていなかった

た．市民や自然保護団体が直接造成計画に関与した事例は，ひいご谷湿原と名古屋西 JCT の事例で，ホテル水路ではボランティアが造成後の維持管理に参加している．また，小学生や幼稚園児の環境教育として横須賀 PA，都賀 IC，ひいご谷湿原，ホテル水路，千葉東金道路が利用されており，メダカの放流や樹木の植樹，水辺の清掃，立て看板の作成などが行われていた．



図－1 造成計画と道路事業の関係図

4. おわりに

本研究では，我が国の道路周辺に整備されたビオトープやハビタットについて実態分析を行った．今後は，その他の整備事例について調査をする予定である．

謝辞

本研究の調査を行うにあたり，日本道路公団企画部道路環境課の篠田貴氏をはじめとする多くの日本道路公団関係者，国土交通省関係者の方々にご協力頂いた．ここに感謝の意を表します．

表－2 ビオトープ及びハビタットの調査結果

種類	サイト名	造成の経緯と目的	造成の特徴	対象とした主な生物	フォローアップ	専門家等のアドバイス
ビオトープ	大井松田IC	水生生物、鳥類、IC付近の生物が生息できるための空間を創造した。	ICのループ内における自然環境復元実験として既存の水路を改良し、ビオトープを造成した。	サワガニ カワナ	ビオトープ完成から5年間毎年追跡調査を実施。今後も行う予定。	委員会
	横須賀PA	横浜横須賀道路の一環として、メダカなどの水生生物が生息できるための空間を整備した。	周辺山林より植物の種を採取し生育した後、苗を植樹している。ビオトープ完成時にメダカの放流を行っている。	水生生物 鳥類	水面の藻の除去や水辺周辺の草刈りを毎年実施。	学識経験者
	釜利谷高架下	水辺環境、砂地を整備することにより、鳥類や爬虫類などの生物の生息できる空間を創造した。	高架下にある草原のビオトープとして、鳥の巣箱や爬虫類の隠れ家となるエコアップ装置を整備した。	鳥類 爬虫類	草刈りを毎年実施。	学識経験者
	都賀IC	IC内の緑地を活用して水辺空間を創出した。	IC付近には存在しない種で、町の天然記念物「サンギンハゼ」が小学生によって植樹されている。	特になし	なし	なし
	日の出IC	周辺に自然環境があまり存在しないため水辺環境や草地、樹林など多様な環境を創出した。	本線面脇の調整池を水路でつなぎビオトープとして整備している。	特になし	整備1年めに追跡調査を実施。今後も、2,3,5,10年後に実施。	委員会
	名古屋西JCT	道路完成後、独自のプロジェクトとしてビオトープ造成事業が立案された。周辺の神社や公園とのネットワークを考慮し、既存の調整池を改良して、周辺の生物が利用できる空間を創造した。	環境調査や構造設計をコンサルタントに依頼してビオトープ造成を行った後、検討委員会を立ち上げ、問題や課題について検討した後にエコアップ装置の整備など一部改良を行っている。	鳥類 魚類	造成後2年間のみ追跡調査を実施。毎年予算内で草刈りやゴミ拾いを実施。	委員会
	ひいご谷湿原	道路事業によって消失する湿原の移植と、新たな湿原を造成することで、トンボなどの付近の生物が生息できる空間を創造した。	環境影響評価では湿原の存在は把握されていなかったが、自然保護団体の指摘を受け湿原の移植とビオトープの創出を行った。	トンボなど	造成後は、地元自治体に管理が移管され、月1度のモニタリングと年2回の草刈りを実施。	委員会
ハビタット	釜利谷蛭水路	道路建設中の作業員によってゲンジホタルが発見され、道路事業による影響はないが、生息環境を増強した。	ホテルの幼虫の餌となるカワナとボランティアによる天敵の駆除を行っている。	ゲンジホタル	毎年ホテルの生息状況に関するモニタリングの実施。	学識経験者
	日光宇都宮	道路建設により失われるモリアオガエルの産卵池の代替環境を造った。	エコロード整備初期の事例であり、路線が国立自然公園を通過するため、路線全体で自然環境保全対策が行われている。	モリアオガエル	産卵状況を現地確認。	学識経験者
	圏央道 (トウキョウサンショウウオ人工繁殖池)	環境影響評価書においてサンショウウオの存在を把握し、環境保全対策検討委員会による検討の結果、既存繁殖水域を増強した。	道路事業による直接的な影響はないと判断された。増強方法は既存の沢から水を取り入れ、水が滞留するように設計し、工事はサンショウウオの産卵時期を避けて行った。	トウキョウ サンショウウオ	毎年、トウキョウサンショウウオの産卵状況に関する追跡調査を実施。	委員会
	千葉東金道路 (トウキョウサンショウウオの代替繁殖池)	環境影響評価では影響は小さいとされていた。しかし、生息域が極めて限定されているサンショウウオの繁殖環境が道路建設で消失する為、動植物対策検討調査を通して代替産卵池を造成した。	道路工事期間中は、簡単な仮の産卵池を造成し、採卵して人工飼育し、放生を行うなどの保護対策も行った。	トウキョウ サンショウウオ	造成後6年間は、卵のうの数を調査、平成7.8年には人工飼育した幼生の放生。	学識経験者