

# 横浜横須賀道路「自然にやさしいみちづくり (エコロード)」の取り組みについて

東日本高速道路株式会社 関東支社 技術部 技術企画課

## 1 はじめに

神奈川県横浜市を起点として、三浦半島の南北を結ぶ横浜横須賀道路は、平成 21 年 3 月 20 日の「佐原 IC ~ 馬堀海岸 IC 間」の開通により、その全線 (約 37 キロ) が開通しました。さらに、平成 22 年 4 月 13 日には横須賀パーキングエリアを「エコパーキングエリア」としてリニューアルオープンしました。同道路の整備は、まさに「自然にやさしいみちづくり (エコロード)」の歴史であり、自然環境や生活環境を保全するための様々な工夫がなされています。ここでは、昭和 54 年の「日野 IC ~ 朝比奈 IC 間」の開通以降、約 30 年の歳月を越えて続けられている横浜横須賀道路の「自然にやさしいみちづくり」のこれまでとこれからを紹介します。

## 2 横浜横須賀道路の概要

横浜横須賀道路 (狩場 IC ~ 馬堀海岸 IC、釜利谷 JCT ~ 並木 IC) は、横浜市中心域から三浦半島への交通集中の緩和を目的に一般国道 16 号のバイパスとして計画され、神奈川県横浜市保土ヶ谷区狩場町から同県横須賀市馬堀海岸までの区間 (約 33 キロ)、および同県横浜市金沢区までの支線区間 (約 4 キロ) からなる総延長約 37 キロの一般有料道路です。

狩場 IC から港南台 IC の南側にある円海山トンネルまでの北側の区間は、住宅地が広がり都市化の進んだ地域です。ここでは、生活環境の保全を主目的にして築堤、遮音壁、半地下構造、シェルター等の環境対策とのり面等の緑化、遊歩道、公園化等の環境整備対策を実施しています。

円海山トンネルより南側は、三浦半島の自然が色濃く残る地域になっています。近郊緑地特別保全地区、風致地区に指定されている円海山トンネル付近や、国指定史跡「朝比奈切通し」の近くを通過するために、道路そのものも自然景観に調和する形態を採用し、自然の回復にも配慮したつくりかたをしています。



図-1 横浜横須賀道路位置図

### 3 自然にやさしいみちづくり（エコロード）

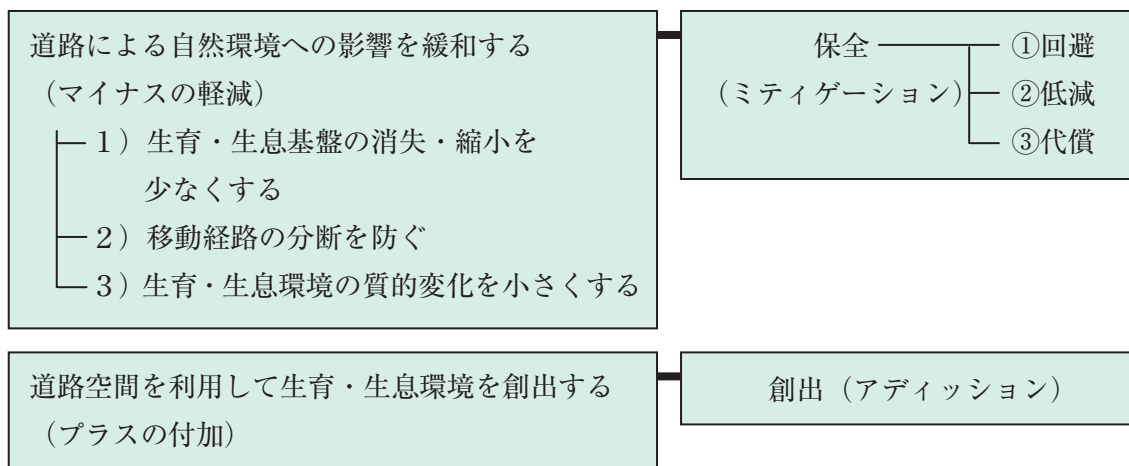
横浜横須賀道路は建設時から「自然にやさしいみちづくり」として自然環境や生活環境に配慮しており、きめ細かな工夫が多くされています。一方、施策としては平成6年に「環境政策大綱」（当時の建設省）が制定され、その中で「エコロード」が環境リーディング事業として位置づけられるようになり、道路整備の主要な施策として各地で取り組まれるようになりました。神奈川県においては、「神奈川県道路環境計画」の対象路線として横浜横須賀道路が位置付けられました。

道路の建設は、周辺の自然環境に様々な影響を与えます。動物や植物に与える影響のうち主なものには、生息・生育基盤の消失や縮小、移動経路の分断、そして、生息・生育環境の質的な変化があります。「自然にやさしいみちづくり」は、このような自然環境への影響の緩和を図るだけでなく、より積極的に多くの生きもののための環境を創出して、地域における生物多様性の保全や生態系の向上を目指すものです。

「自然にやさしいみちづくり」は、道路が地域と自然に溶け込むようにあることはもちろん、身近なところに息づいている生きものたちの生息・生育環境を積極的に創出しています。そして、帯状に長いという特性を活かして、周辺環境との連携による生態的回廊—エコロジカルネットワーク—を構成する大切な要素となることを目指すと共に、道路が自然の一部に同化することを目指して、あまり見られなくなった自然の道路施設内での復元や再生、そして、新たな自然の創出を、試行錯誤を繰り返しながら有識者を含めて行っています。

#### ◆◎◆◎◆◎◆ 「自然にやさしいみちづくり」の視点 ◆◎◆◎◆◎◆

- ① 普通種を含めた生態系への配慮  
身近な生きものや普通種も対象に、それらを含む自然、そして地域の生態系に配慮する。
- ② 地域の自然環境の向上  
道路の様々な空間を有効に利用して、動植物の生息・生育環境の創出や、沿道環境との連携による生態的回廊の形成に配慮する。
- ③ 広域的で長期的な視点  
整備しただけで終わりにせず、現在、そして将来の世代にわたって地域生態系の向上を図る視点で取り組む。
- ④ 地域とのパートナーシップ  
地域の自然と日常的に接している地域住民、市民団体、地方自治体の理解と協力を得ながら、ともに協働でみちづくりを進めていく。





## 4 トンネル上の散歩道【マイナスの軽減】

釜利谷JCTと堀口能見台ICの間に能見堂トンネルがあります。トンネルの上は高速道路ができる前から自然林があり、近くの人から親しまれているとともに貴重な緑地帯となっていました。そこで工事中は木々を別の場所に移し、トンネルが完成してから土を戻し、木々を移植して元の緑の山に復元しました。その後移植した木々は元気に成長し、トンネルの上は多くの人たちの憩いの場所や散歩道として親しまれています。



写真-1 整備後（平成9年）



写真-2 現在の状況

## 5 ホタル水路【プラスの付加】

釜利谷JCT一帯は、「金沢自然公園」をはじめ自然の豊かなところ。山々の間に小さな沢や湿地が点在し、ホタルなど水辺の生き物が多くみられました。そこで高速道路の工事に合わせて、ホタルをはじめとする生きものが棲むことのできる「ホタル水路」を平成2年に整備しました。



写真-3 整備時（平成2年）



写真-4 現在の状況

整備した長さ160mのせせらぎには、変化に富んだ多様な環境となるように、瀬や淵、土や木杭の護岸、石積みによる小段を設けています。両岸は高木（クヌギ、コナラ、ミズキ）、低木（アオキ、イヌツゲ、ヤマブキ）を植え、ホタルの生育繁殖に適した水路環境を維持しています。また、道路照明が与える影響を軽減するために、ナトリウム灯を用い、照射角を制限するルーバーをつけるなどの配慮を行っています。

ホタル水路では平成3年から毎年ホタルの発生数を観察していますが、流路や産卵場所の改修等環境改善作業を行った整備後8年目以降定着し始めた傾向となっています。なお、現在ではゲンジボタルよりもヘイケボタルが多く確認されています。



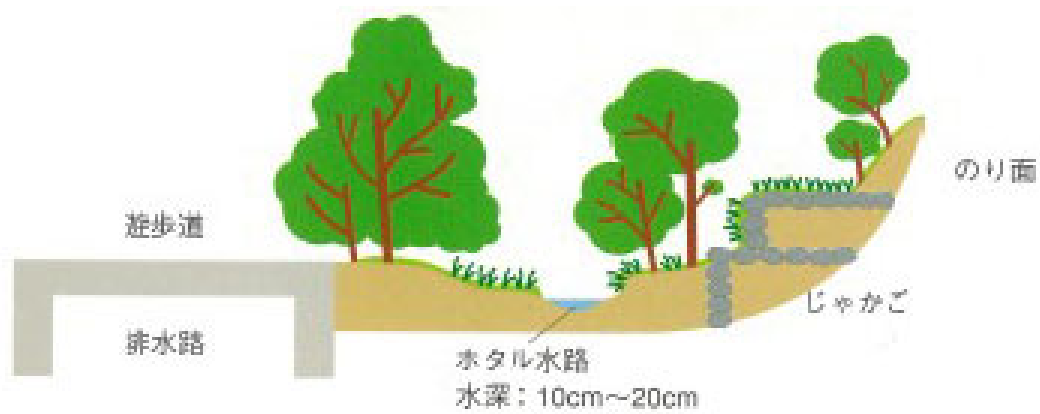


図-2 水路横断面



写真-5 ホタル水路のゲンジボタル



写真-6 ホタル水路のヘイケボタル

## 6 グリーンロード [マイナスの軽減]

朝比奈地区は、横浜横須賀道路の背景が緑に覆われているため、周りの緑の森とも違和感がないよう、景観に配慮して「道路の遮音壁」や「橋の桁」をアイボリーホワイト色からオリーブグリーン色に平成8年に塗替塗装しました。この色は、この地域に自生しているシロダモの葉の色をイメージしており、春や夏の緑鮮やかな木々の色はもとより、秋や冬の枯れた木々の色にもマッチしています。平成8年度に「公共の色彩賞」を受賞しました。



写真-7 釜利谷第二高架橋（現在）

## 7 橋梁下のビオトープ [プラスの付加]

釜利谷 JCT と朝比奈 IC の間にある釜利谷第二高架橋は、「金沢市民の森」の湧き水が流れる谷間に架かっています。道路（橋）を拡幅するために、この地域の自然環境が一時的に変わってしまいました。しかし、



高架橋の下や森との間を、動物や植物が生活する空間として自然な状態に戻すために平成8年にビオトープとして整備しました。また、ビオトープがより早く自然に溶け込むことを目指して、昆虫類などが生息・繁殖する場所や採餌場所となる空間や環境を作り出す装置として、丸太積み・石積み・枯木立・砂地などを設置しています。現在では、様々な植物、昆虫、両性類、爬虫類、鳥類などが確認されています。

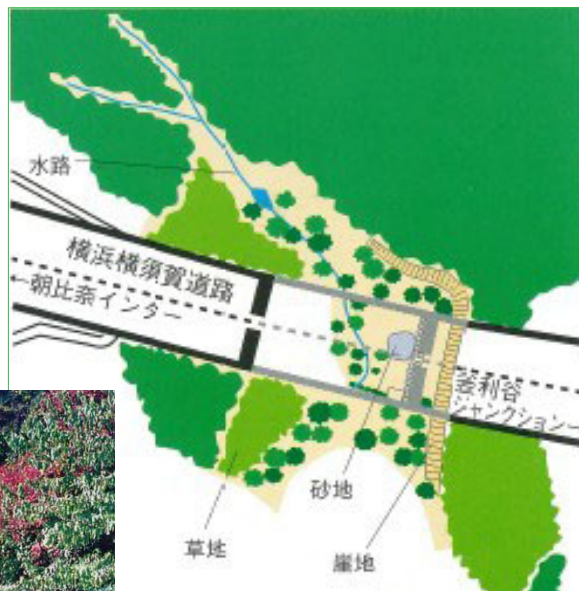


図-3 橋梁下のビオトープ



写真-8 整備前（平成7年）



写真-9 常落混交林を形成するゾーン（現在）

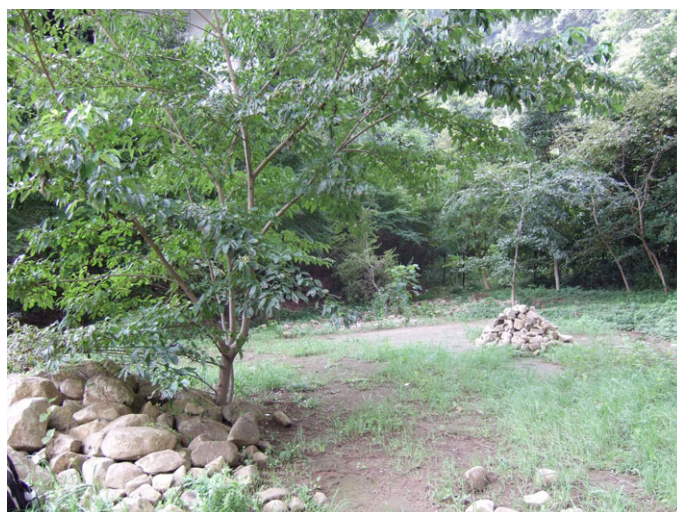


写真-10 草地のゾーン（現在）



写真-11 ところどころに堰を作った水路（現在）

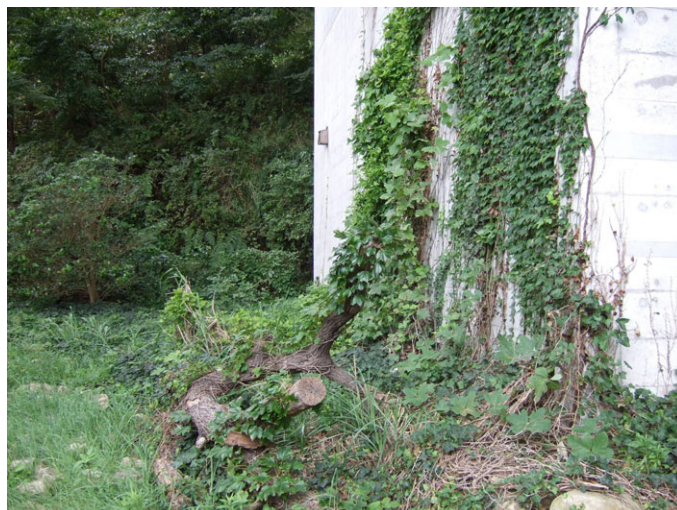


写真-12 壁面（橋脚）緑化（現在）



## 8 のり面の森 [マイナスの軽減]

朝比奈地区のような樹林地に接しているところでは、そこに住むあるいは飛んでくる生き物・鳥類に配慮して道路盛土部ののり面にこの周辺に自生しているクヌギ、コナラ、スダジイなどの木々を植えることで森の連続性を保ったのり面の森を道路拡幅工事にあわせて平成8年に整備しました。その結果、まわりの森と一体となり、いろいろな鳥たちが見られるようになりました。



写真-13 (左) 整備時 (平成8年)

写真-14 (上) 現在の状況

平成21年に開通した佐原IC～馬堀海岸IC間においては、高速道路の周辺に自然に生えている樹木の種から育てた苗木「地域性苗木」を使用してのり面に植樹をしました。このため、地域の森の生態系や樹木の遺伝子が、高速道路の中で守られています。この生物多様性を守る高速道路の地域性苗木による緑化は、日本道路公団時代の平成8年から実施しており、平成21年度土木学会環境賞を受賞しました。

(受賞者：(株)高速道路総合技術研究所、(株)高速道路総合技術研究所緑化技術センター)

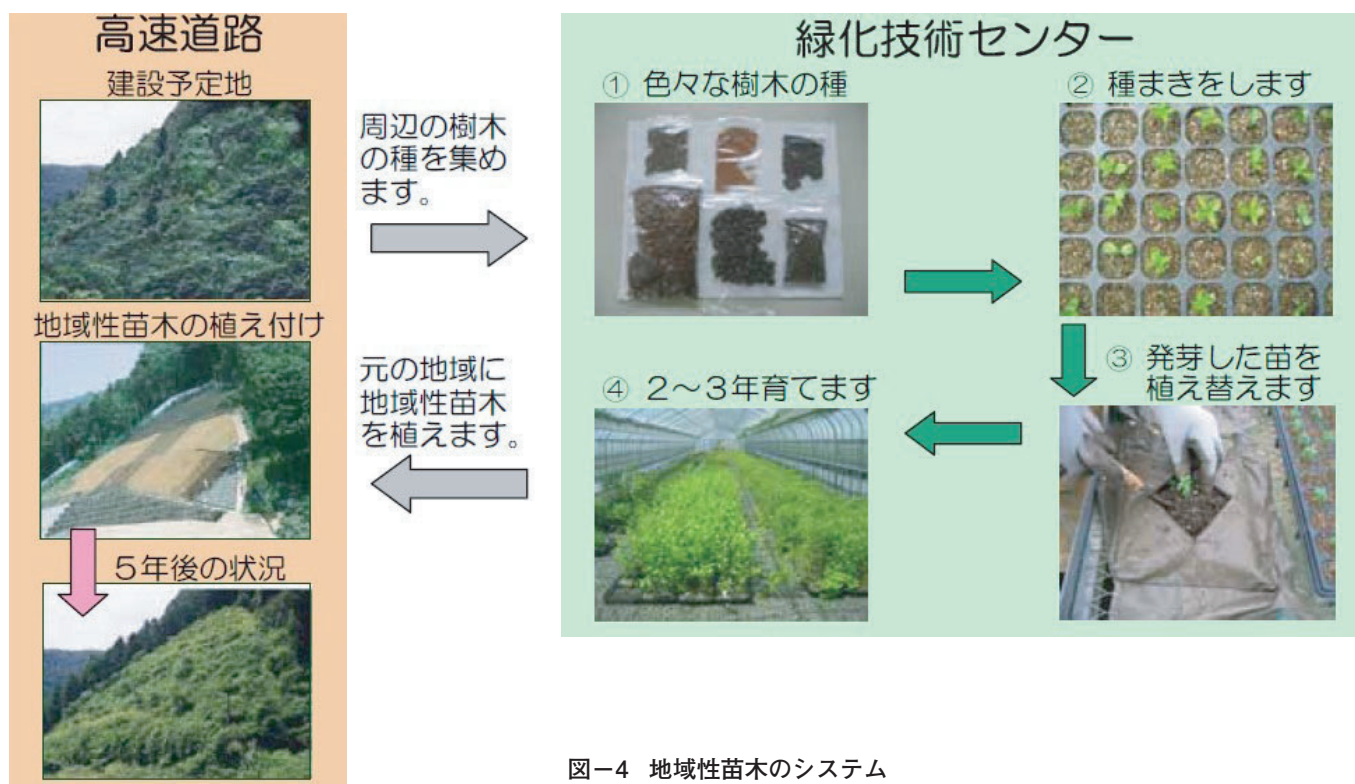


図-4 地域性苗木のシステム



## 9 橋脚の巣箱 [プラスの付加]

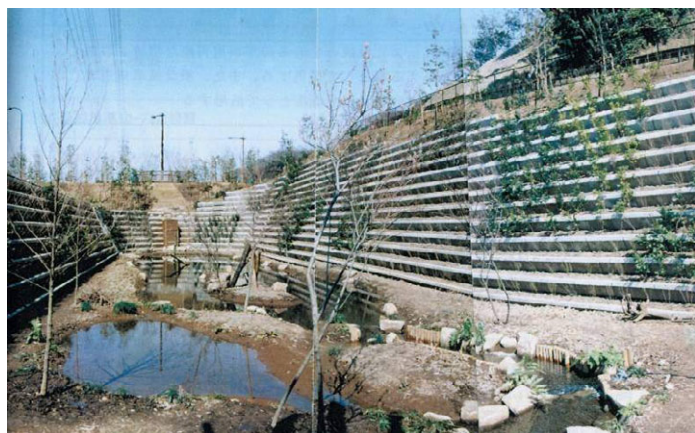
田浦第一・二高架橋は、みどり深い山峡を通過している場所にあります。谷の底には沢があり、森も深いことから多くの鳥類の生息が確認されました。このため、平成6年に鳥たちの子育てやねぐらとなる巣箱と巣台を橋脚に設置し、あわせて景観改善と基盤整備のためツル植物の他、鳥が好む実のなる植物（食餌植物）を植え橋脚の壁面を緑化しました。テリトリーを配慮した設置場所との関係から、シジュウカラ用8個、フクロウ用4個、オオルリ・キセキレイ用8個、キツツキ用4個の計24個を設置しています。フクロウ以外の鳥類では毎年新しい巣材を運び入れるため、毎年非繁殖期の巣箱調査時に古い巣材を撤去しています。毎年平均でおよそ7個（毎年3～12個の利用）程の利用があります。



写真－15 現在の巣箱設置状況

## 10 エコパーキングエリア [プラスの付加]

横須賀PA（下り線）は、横浜横須賀道路にあるパーキングエリアで、平成10年に完成しました。当時から「エコパーキングエリア」として、パーキングエリアに併設されている調整池を水辺の生きものたちの楽園としたビオトープ「こしみず池」の整備、工事前に元々あった木々を植え戻したり、郷土種を植え込んだ「ふれあいの森」の整備、「太陽光発電」の整備など、生態系に及ぼす影響を最小限のように配慮した自然にやさしい休憩施設でした。PAの周辺には、「こしみず池」整備直後にはまだ水田などがありましたが、現在ではなくなり、「こしみず池」がこの付近の貴重な開放水面となっています。加えて、平成14・15年には、地域固有種である「ミウラメダカ」を放流し、以後毎年の調査で個体が確認されています。この場所の動植物は、整備当初に植栽・放流等したもの意外にもこの10年間に自然に入ってきたものも多く確認されています。



写真－16 「こしみず池」整備時（平成10年）



写真－17 現在の状況

平成22年4月には、さらに各種環境対応型技術[太陽光発電（増設）・電気自動車急速充電器・LED照明・エコトイレ・保水性舗装・遮熱性舗装・壁面緑化]を取り入れた「エコパーキングエリア」として生まれ変わりました。



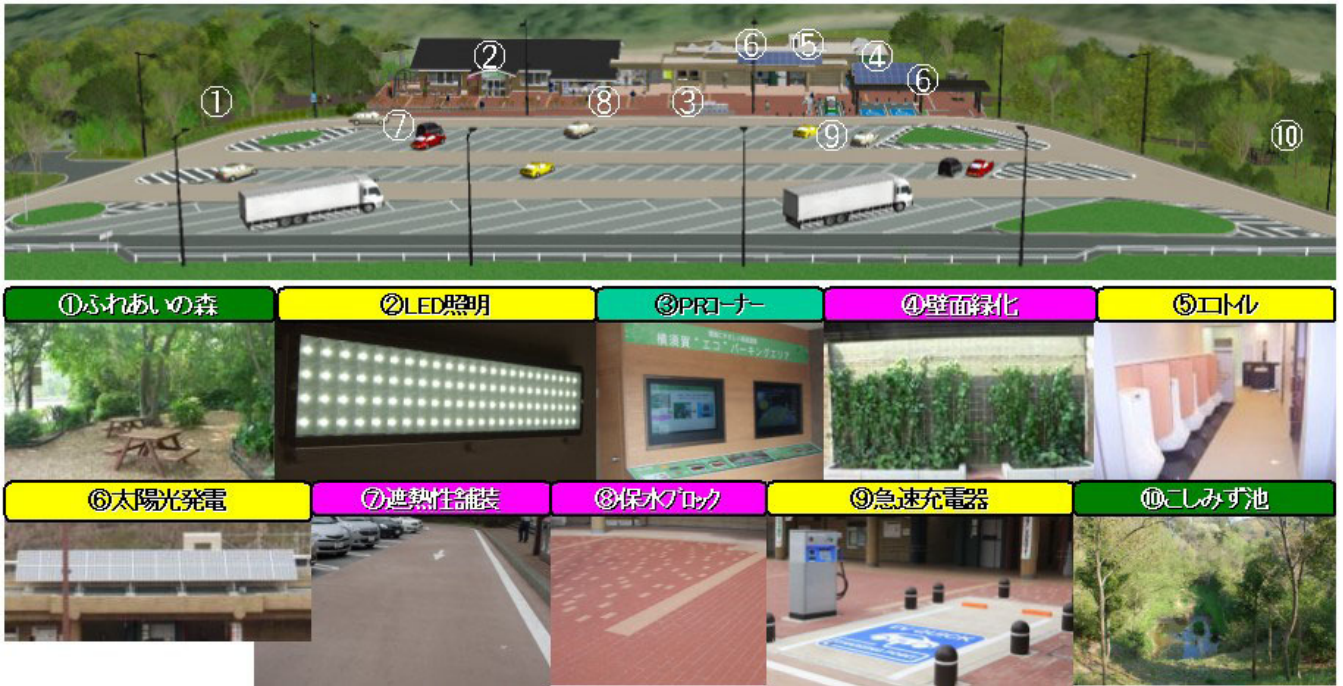


図-5 現在の横須賀PA（下り線）の環境技術等導入状況

## 11 ビオトープの継続調査（モニタリング）と育成管理

ここでのビオトープ整備（ホタル水路、橋の下のビオトープ、橋脚の巣箱、こしみず池）では、それぞれに整備目標を設定しています。この目標に達するためには、特に植物について目標とする姿となるように育成していく必要があります。このため、植物の生長を観察しながら、その時点で必要な育成管理内容を判断して順応的な管理を行う必要があります。目標としている姿に到達する期間（育成管理期間）は、周辺環境、初期の整備内容によって様々です。

これらのことを踏まえて、平成13年度に育成管理手引き書の策定（5年後の平成18年度に改訂を実施済み）を行い、現在も各ビオトープの育成管理及び現状を把握するための継続調査（モニタリング）を続けております。各ビオトープは、目標とする姿に概ね近づいている状況ではありますが、引き続き育成管理を実施し目標とする姿になるように努めていきます。

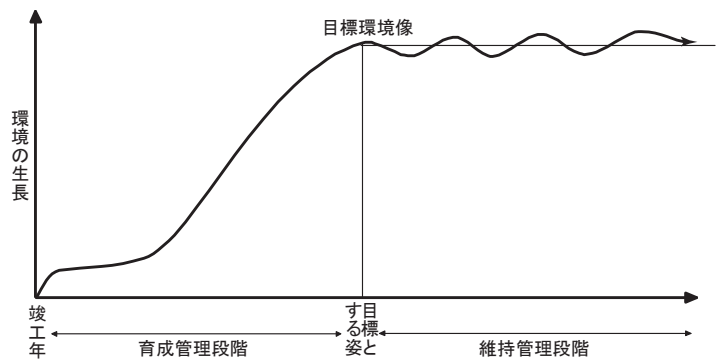


図-6 ビオトープの時系列的な育成管理イメージ

## 12 おわりに

NEXCO 東日本は、環境への取り組みを経営の重要課題と位置付け、社会の責任ある一員として、地球環境の保全や循環型社会の形成に貢献するとともに、沿道の生活環境や自然環境の保全の取り組みを進めることにより、社会から信頼される企業をめざしております。横浜横須賀道路に限らず「自然にやさしいみちづくり」の取り組みは道路が完成したら終わりというわけではありません。その後、環境がどのように推移していくかを把握・観察することも重要であり、経過年数に応じ調査を行い、新たな取り組みに反映させております。