

阪神高速の環境への取り組み

環境レポート 2016



阪神高速

『環境レポート2016』の発行にあたって



代表取締役社長
幸 和範

現在、多くの個人や企業が、持続可能な社会の構築に向けて努力を続けています。このことは私たち阪神高速グループにとっても、例外ではありません。

もとより都市高速道路は、一般道路に比べて安定した速度でスムーズに走行できるため、自動車の排気ガス削減や燃料節約など環境負荷の軽減に大きく貢献しています。

一方で、関西経済を支える大動脈である約260kmのネットワークの維持管理や、ミッシングリンク解消のための新たな路線整備、老朽化した構造物の大規模な修繕・更新など、安全・安心・快適な道路サービスの提供という阪神高速の責務を果たす事業活動により、環境負荷が生じることもまた事実です。

このような事業者としての責務と環境問題への配慮は、決して相反するものではなく、むしろ社会的責務を全うする立場から考えると、まさに同じベクトル上の課題であると認識しています。

私たちは「先進の道路サービスへ」をグループの理念として掲げ、その中でも環境への取り組みを重要な柱として位置づけています。また、独自の環境ポリシーの策定や、環境省が定める認証制度であるエコアクション21の取得にも取り組みつつ、社員一人ひとりが環境を意識しながら業務を進めています。

私たちは今後ともこのような取り組みを継続することで、阪神高速グループに求められる環境面での役割にも応えていきたいと思いを。

その成果の一端を、ぜひこの「環境レポート2016」でご確認いただければ幸いです。



会社概要

社名	阪神高速道路株式会社
設立	2005年10月1日
社員数	約700名
資本金	100億円(+資本準備金 100億円)
事業内容	<ul style="list-style-type: none">● 高速道路の新設・改築● 高速道路の維持・修繕・その他の管理● 高速道路の休憩所等の運営● 国・地方公共団体等からの委託による道路の建設・管理・調査等● 関連事業
営業中路線	259.1km
建設中路線	13.9km(合併施行区間を含む)

グループ理念

「先進の道路サービスへ」

阪神高速は、安全・安心・快適なネットワークを通じてお客さまの満足を実現し、関西のくらしや経済の発展に貢献します。

経営方針

- 阪神高速は、お客さまや地域とのコミュニケーションを大切にします。
- 阪神高速は、公正で透明な経営を維持し、健全な発展を目指します。
- 阪神高速は、社会の期待に応えるため、迅速・的確・積極的に行動します。

CONTENTS

発行にあたって	01
会社概要／目次	02
環境ポリシーの策定	03
阪神高速の環境ポリシー	04
2015 topics	05
環境活動	
省エネルギー対策の取り組み	13
3Rの取り組み	15
安全・円滑な交通に向けた取り組み	17
沿道環境の改善に向けた取り組み	19
社会活動	
環境・景観にかかわる社会貢献	23
地域での取り組み	27
海外での取り組み	28
グループ会社の取り組み	29
環境データ	31
エコアクション21 環境活動レポート	33
特集「環境レポート」発行10周年	37

対象組織

阪神高速道路株式会社
*一部グループ会社の事例も掲載しています。

対象期間

2015年度
(2015年4月1日～2016年3月31日)
*一部は2016年4月以降の事例も掲載しています。

参照ガイドライン

環境省 環境報告ガイドライン(2012年版)
エコアクション21ガイドライン(2009年版)

阪神高速の環境への取り組み

環境レポート 2016

環境ポリシーの策定

阪神高速道路開通50年、そして民営化10年が経過し、阪神高速グループは、これからの段階を新たなステージと位置付け、将来に向かって発展し続けるグループであるために、2030年を目標とする新たなビジョンとして『阪神高速グループビジョン2030』を2016年に策定しました。このビジョンの実現に向けてグループ社員が取り組むことで、グループ理念である『先進の道路サービスへ』の具現化を図ることとしています。

ビジョンでは、2030年にめざす環境分野における『ありたい姿』として

- 関西とともに発展し、美しく豊かで住みやすい関西に貢献するため、企業活動を通じて地域の活性化、環境保全などに取り組み、地域・社会から愛され信頼される阪神高速

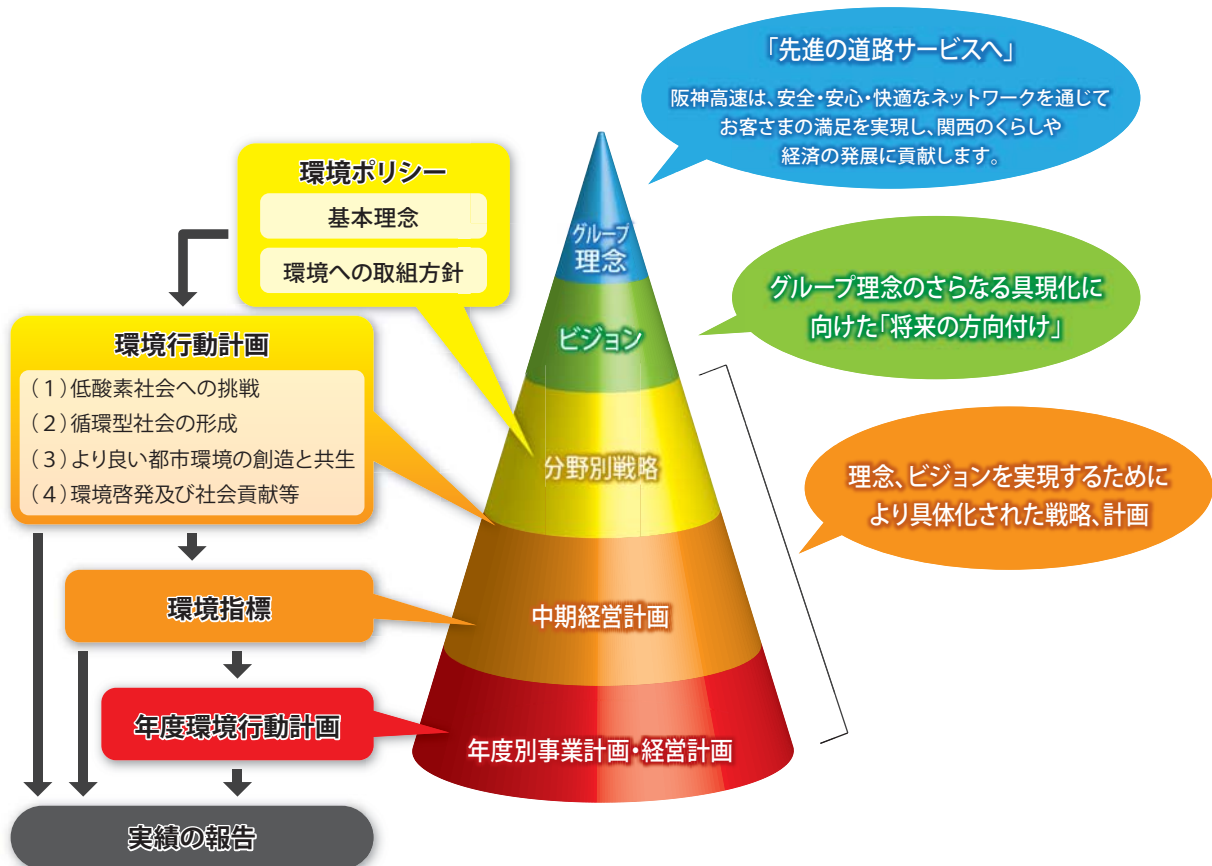
を、また「実現イメージ」として

- 地球環境に配慮した都市高速道路を建設・管理する総合的な技術力を発展・蓄積
- 良き企業市民として社会貢献活動や技術支援を推進することで、地域・社会の発展に寄与
- 環境負荷の少ない都市づくりに寄与し、地球環境保全に配慮

を掲げています。

阪神高速グループでは、このビジョンを踏まえ、持続可能な社会の構築に向けて取り組み、継続的に努力していくことを目的として、環境への取り組みの基本理念と方針を主な内容とした『環境ポリシー』を定めています。

この環境ポリシーは、グループ会社の自主性及び独立性を尊重しつつ、阪神高速グループ全体で同じ理念・方針を共有することとしています。



阪神高速の環境ポリシー

【基本理念】

阪神高速グループは、豊かで住みよい社会を次世代に引き継ぐため、温室効果ガスの抑制を始めとした地球環境の保全を重要な課題と認識し、阪神高速道路の建設、管理という企業活動に伴う環境負荷の軽減に努めます。また、都市の環境や景観との調和を重視した健全な都市づくりに貢献します。

さらに、阪神高速道路を利用されるお客さまへの働きかけや地域社会との連携などを通じた様々な取組を実施することにより、阪神高速道路の環境負荷軽減効果を最大限に引き出します。

これらの実現のために、阪神高速グループの社員一人ひとりが地球環境に関する意識を高め、持続可能な社会の形成に積極的に参画することが重要であるとの認識を持ち、地球環境共生・貢献企業として行動して参ります。

【環境への取組方針】

阪神高速グループは、上に掲げる基本理念の実現に向けた具体的な施策の展開を図るに当たり、8つの具体的な方針を定め、環境保全対策の推進に努めます。

環境マネジメントの強化＝組織体制等

1. 環境保全への取組を経営の最重要課題の一つとして位置付け、阪神高速グループを挙げて環境の保全と向上に取り組む。
2. 環境保全組織体制等を整備し、環境保全に関する役割と責任を明確にする。
3. 環境関連法規、条例等を遵守し、環境行動計画及び環境指標を策定及び設定して、環境保全活動の継続的な改善、質的向上に努める。

環境に配慮した設計・開発＝事業活動

4. 高速道路の建設及び管理並びに阪神高速グループが営む全ての事業活動の領域で、汚染の防止、省資源、省エネルギー、廃棄物の発生抑制、再使用、再資源化等環境への負荷の低減に努める。
5. 事業活動における物品・資材調達に際しては、持続可能な社会の構築に貢献するため、環境負荷の少ない物品・資材の調達＝グリーン調達を推進する。
6. 環境・エネルギー問題の解決に貢献する高度で信頼性が高い先進の技術やサービスの開発、導入、提供に向け、積極的に挑戦する。

環境行動に関する対外連携の促進と情報発信の充実＝社会的責任

7. 環境情報の発信、行政や地域社会等と協働した環境活動への参画、海外との環境情報の交流や環境技術協力による地球環境保全への参加等、幅広い環境コミュニケーションを推進する。
8. 環境に関する行動規範の策定や環境教育等を通じて全社員の環境意識の向上を図るとともに、環境保全に高い配慮ができる人材を育て上げ、組織体制等に組み込んで情報発信内容の充実を図る。

2015 Topics

2015 Topics

1. 淀川左岸線が正蓮寺川の環境整備に貢献しました。

工事着工から約25年の歳月を経て、2013年5月に島屋出入口から海老江JCTまでの間が開通したことで、「大阪都市再生環状道路」の一翼を担う淀川左岸線1期区間5.6kmが完成しました。

淀川左岸線1期の整備によって3号神戸線と5号湾岸線を直結するルートが形成されることになり、大阪都心北部からの通過交通が分散し都心部の慢性的な交通混雑が緩和され、また、大阪ベイエリアと都心部を結ぶ東西の交通軸が強化され物流の効率化が図れます。

また、開通後も正蓮寺川総合整備事業の一環として、河川機能復旧や基盤整備などを行い、2016年3月末に阪神高速が担う事業が完了しました。

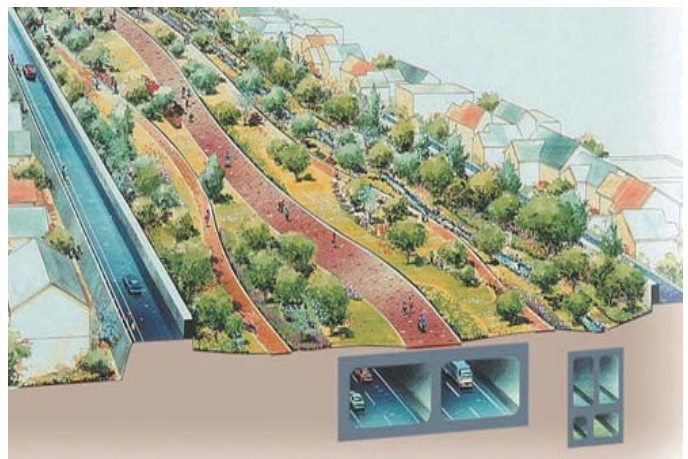
淀川左岸線1期概要図



正蓮寺川総合整備事業

大阪市の西部を流れる正蓮寺川においては、1960年代になると、水質の悪化、陸上交通の発達による舟運の減少、地域の分断等の実情や幹線道路の必要性を背景に、河川の埋め立ての機運が高まり、正蓮寺川を埋め立てる要望がなされていました。

このような背景のもと、調整が重ねられ、正蓮寺川を陸地化して河川および下水機能を代替し、河川内に高速道路トンネルを構築し、上部空間を都市公園等とする「正蓮寺川総合整備事業」を、大阪府、大阪市、阪神高速の3者で進めることになり、河川の陸地化は高速道路事業で実施することになりました。



正蓮寺川総合整備事業完成イメージ

正蓮寺川の陸地化

正蓮寺川の陸地化は、住宅密集地に隣接する中での工事であり、河川底質（ヘドロ）の処理方法が課題となりました。右岸側で実施したセメント系固化改良工法では臭気問題が発生したため、左岸側では浚渫脱水固化処理工法に切り替えて対応しました。また、底質の一部はPCB等で汚染されていたため、環境関係の学識経験者を委員とする検討委員会に諮り、固化処理土の封じ込めなどの現場周辺環境に十分に配慮した施工方法を検討した上で、環境監視を行いながら陸地化を進めました。

浚渫脱水固化処理工法の概要



底質浚渫

※浚渫（しゅんせつ）：河床の土砂を掘りとること。

・真空吸引圧送方式で浚渫

・底質は配管でプラントへ圧送

・4MPaの超高圧フィルタープレスにより脱水固化減容化

配管



悪臭拡散防止

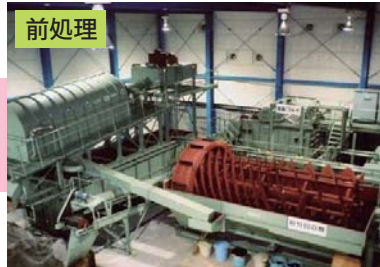
水質汚濁抑制

現地プラント

浚渫脱水固化処理工法による埋戻し手順



ヘドロの集積



前処理



超高圧フィルタープレス
(従来型の5.7倍:4MPa)



完了



埋戻し



脱水固化土

基盤整備の状況は、森巣橋から上流側の区間において、公園用良質土の敷均しが完了しており、下流側の区間については、防塵と雑草防止のために防草シートにより保護養生を行っています。

このように、淀川左岸線1期は、正蓮寺川総合整備事業として周辺環境の改善に貢献した事業となり、河川空間が豊かな空間に生まれ変わる予定です。



公園用良質土敷均し完了
(森巣橋上流側付近)



防草シート保護養生完了
(森巣橋付近)

2015 Topics

2015 Topics 2. 3号神戸線・5号湾岸線フレッシュアップ工事で環境に優しい道路に生まれ変わりました。

高速道路は、経年による老朽化や車両の大型化により、道路構造物の損傷が顕在化しており、道路を長く利用するためには計画的な補修が必要です。そのため、阪神高速では、通常の規制工事だけでなく、短期間に数多くの工事を集中して行うことのできる「終日通行止めによる大規模補修工事(フレッシュアップ工事)」を実施しています。

2015年度は、3号神戸線(深江～武庫川)と5号湾岸線(南港～北港JCT)において実施しました。

3号神戸線フレッシュアップ工事

2015年5月26日～6月3日(8日間)

深江～武庫川 上下線 約9.5km



工事の概要

主な工事	補修数量	備考
舗装補修	169,444㎡	高機能舗装を含む
伸縮継手補修	157レソ	平坦性の確保
ノージョイント化(床版連結)	8レソ	振動等の軽減
道路標識・看板取替	31枚	超高輝度反射標識板
道路情報板取替	5面	
出入口部逆走等対策	10箇所	逆走、誤進入防止用矢印等
サグ部の渋滞対策	1式	速度回復誘導灯

通行止め工事による効果

項目	規制日数	阪神高速渋滞量
通行止め工事(a)	8日	約3,000km・h
車線規制工事(b)	約156日	約12,300km・h
(a) - (b)		約▲9,300km・h

5号湾岸線フレッシュアップ工事

2015年10月13日～10月24日(11日間)

南港～北港JCT 上下線 約5.3km



工事の概要

主な工事	補修数量	備考
舗装補修	90,000㎡	SFRC舗装・高機能舗装を含む
伸縮継手補修	50レソ	平坦性の確保
道路照明柱取替	198本	LED道路照明に取替
道路標識・看板取替	31枚	超高輝度反射標識板
出入口部逆走等対策	9箇所	逆走、誤進入防止用矢印等
カーブ区間安全対策施設更新	14箇所	

通行止め工事による効果

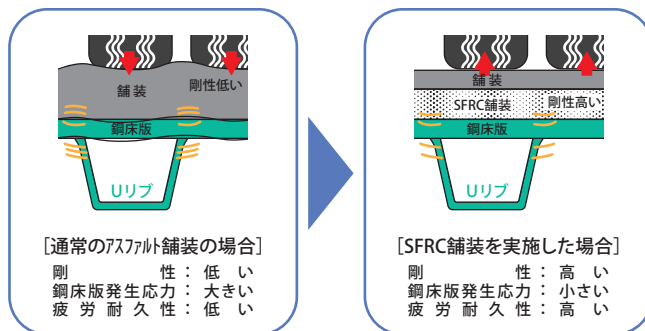
項目	規制日数	阪神高速渋滞量
通行止め工事(a)	11日	約220km・h
車線規制工事(b)	約134日	約6,160km・h
(a) - (b)		約▲5,940km・h

SFRC(繊維補強コンクリート)舗装による長寿命化

湾岸線に多く採用されている鋼床版(アスファルト舗装の下の鋼製部分)で疲労亀裂が発生している箇所において、舗装の基層(下層)を剛性の高いSFRC(繊維補強コンクリート)舗装に打ち替えることで、鋼床版の耐久性向上による長寿命化を図ります。



SFRC舗装による鋼床版の耐久性向上のイメージ図



伸縮継手の補修

橋桁の継ぎ目にある伸縮継手(ジョイント)やその周辺が劣化して路面に段差が生じると、騒音や振動の原因になることがあります。大規模補修工事では、ジョイントを取り替えたり、表面にゴムを使用しているタイプのジョイントでは、ゴムを取り替えることで路面の平坦性の確保に努めています。



深江付近(大阪方面行き)の渋滞対策

サグ部※において、渋滞の低減に寄与する速度回復誘導灯を設置しました。

※サグ部:緩やかな下り坂から上り坂への勾配変化部のこと



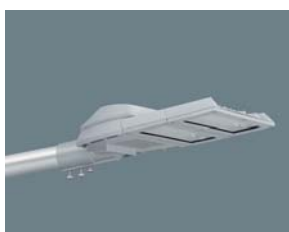
超高輝度反射標識板への取替

一部の道路案内標識について、外照灯がなくても車のヘッドライトのみで視認できる超高輝度の標識板へ取り替えし、電力消費を削減しました。



LED道路照明への取替

一部の道路照明について、消費電力が少なく寿命も長いLED照明への取り替えを行いました。同時に、剛性の高い照明柱に取り替えることで耐震性を向上させています。



2015 Topics

2015 Topics 3. 神戸長田トンネルの天井板を撤去しました。



工事概要	上り線(南行き)	下り線(北行き)
トンネル延長	3,364 m	3,906 m
天井板撤去工事	2,257 m	2,146 m
ジェットファン増設	6台	4台

阪神高速では、これまでに実施した緊急点検や試験等により、神戸長田トンネルの天井板落下に対する安全性に問題がないことを確認していましたが、トンネル排気技術の向上や自動車の排気ガスの低減など、最新の知見・技術を踏まえた結果、お客さまに長期的に安心してご利用いただくため、天井板の撤去を行いました。

天井板に使用している非飛散性石綿含有建材の撤去にあたっては、先端にアタッチメントを取り付けたハンドリングマシンで1枚ずつ丁寧にはさんで撤去する工法を採用しました。この作業には、事前に実物大模型を作成して作業員の習熟訓練も行いました。

撤去した天井板は、適正に運搬管理し処分を行いました。



天井板撤去前

ジェットファンの設置

天井板撤去後は、換気方式を横流式から縦流式に変更するため、新たにジェットファンを増設し、換気制御システムの更新を行いました。

ジェットファンによりトンネル内の空気の流れを作り、排気ガスを含んだ空気は換気所にて浄化・排出され、適正な環境を維持しています。



火災事故等の防災訓練の実施

撤去工事に伴う通行止めにあわせ、トンネル火災事故などが発生した場合を想定し、迅速に、かつ的確にお客さまを安全に誘導することを目的とした防災訓練を消防・警察など関係機関と合同で行いました。



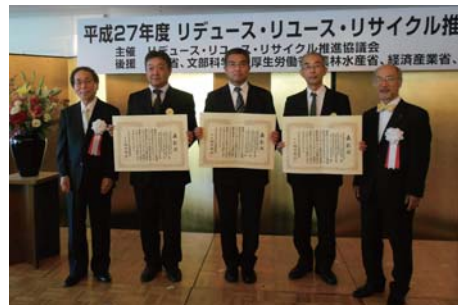
2015 Topics 4. 3R推進協議会 会長賞を受賞しました。

大和川線の三宝JCT建設工事で取り組んだ「都市高速道路のジャンクション建設現場における計画的な3R活動の推進」が、平成27年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰で、リデュース・リユース・リサイクル推進協議会会長賞を受賞しました。

この表彰は3R（リデュース：発生抑制、リユース：再利用、リサイクル：再資源化）に率先して取り組み、顕著な実績を挙げている個人や組織等を表彰しているもので、阪神高速と工事請負者で共同受賞しました。

受賞対象となった主な3Rの取り組み

- 撤去構造物の再利用
- 杭施工時の地中障害物撤去で発生した旧護岸石材の再利用
- 建設発生土の有効活用
- 橋脚基礎杭排泥の再利用
- 型枠材に再利用可能な材料を使用
- 雨水の再利用



保水性石畳及び景観盛土

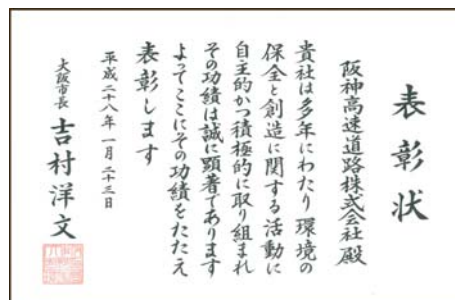
2015 Topics 5. 大阪市環境表彰を受賞しました。

大阪市環境表彰は、環境に対する意識高揚や環境に配慮した活動の推進、環境負荷の少ない共生型・資源循環型社会の形成を促進することを目的とした賞で、環境保全に関して功績のあった個人、団体及び事業者を毎年表彰するものです。

今回、阪神高速の取り組みが認められ、受賞しました。

受賞対象となった主な取り組み

- 高速道路本線へのLED照明の導入
- インバータ制御ジェットファンの導入
- 環境に優しい料金所や換気所の建設
- 使用済横断幕を使ったリサイクルバッグ作りのワークショップの実施
- 環境マネジメント強化のための「エコアクション21」の認証取得
- 環境保全活動の実施（「共生の森」植樹活動への参加）



2015 Topics

2015 Topics 6. エコアクション21の認証を 全社で取得しました。

経済活動の中心である事業者は、「低炭素社会」「3Rを通じた循環型社会」「自然共生社会」の3つを統合した「持続可能な社会」の実現のため、環境配慮という社会的責任を積極的に果たすことが求められています。

阪神高速では、節電やエコドライブ、印刷枚数の削減を含めた省資源化、グリーン購入の推進などの環境行動を目標を持って行い、その結果を取りまとめて評価・公表することで社会と環境コミュニケーションを行うなど、環境への取り組みを効果的に行うために環境省が策定した「エコアクション21ガイドライン」に基づき、環境経営システムを構築・維持・運用しています。

2013年度に本社を対象に、「エコアクション21ガイドライン」の適合認証を取得したのち、東京事務所・建設部門への拡大認証取得を経て、2015年度は管理部門へも認証範囲を拡大し、全部署で認証を取得しました。

なお、「エコアクション21ガイドライン」に基づき作成する環境活動レポートについては、本冊子のP.33～P.36に記載し公表しています。



不要箇所の消灯



打合せコーナーにPC設置
(打合せ資料の電子化)



印刷複合機のカード認証
(ミスコピー防止・裏紙の使用推進)



認証番号0009895

2015 Topics 7. 阪神高速ドッグランを試行しています。



場所 ● 尼崎テクノランド
(兵庫県尼崎市末広1-2-1)

入場料 ● 無料
(ただし、アンケートにお答えください)

営業時間 ● 10:00～16:00

※ご利用できるワンちゃんは、体重10kg未満の小型犬のみとさせていただきます。

※原則として飲食禁止です。

阪神高速では、新しいお客さまサービスの試みとして、尼崎テクノランド(兵庫県尼崎市)でドッグランの試行実験を行っています。長時間のドライブに人だけでなく犬にもホッできる空間を緑あふれる景観と共に提供しています。また、天然芝を使ったドッグランはたいへん珍しく、犬の脚に負担をかけない快適な遊園スペースとなっています。

今後も阪神高速をご利用いただくお客さまに、心休まる緑を使った休憩スペースを提供できるよう、様々な観点から試行を進めます。



2015
Topics

8. 使用済み横断幕を使ったワークショップを開催しています。

阪神高速では、高速道路上で使用した横断幕の一部を廃棄することなく再利用して、かわいい動物や車などの形をしたポーチを作るワークショップを開催しています。

この取り組みは、阪神高速の3Rの一環として行っており、小さいお子さまやご家族を対象に、作りやすい大きさに裁断した横断幕に、気に入った動物などの型取りをし、ハトメを使って制作していただくものです。

これらのワークショップを通じて、リサイクル活動に取り組む阪神高速を理解していただき、皆さまにとって身近な存在となるよう、これからも努めます。



2015年度にワークショップを開催した主なイベント

知ろう!学ぼう!大阪南港エコフェスタ

2015年6月7日

おおさかATCグリーンエコプラザ

6月の環境月間に伴い、大阪南港ATCで毎年開催されている環境イベントに参加しました。



夏休み宿題応援プロジェクト

2015年8月2日

おおさかATCグリーンエコプラザ

小学生を対象とした夏休みの宿題をサポートするプロジェクトに参加しました。ワークショップの前には、横断幕のリサイクルについて学んでいただくコーナーも設けました。



中環をきれいにする日(30周年イベント)

2015年9月18日

大阪モノレール 万博記念公園駅

1985年から始まった大阪中央環状線地域の清掃・美化活動「中環をきれいにする日」の30周年記念イベントに参加しました。

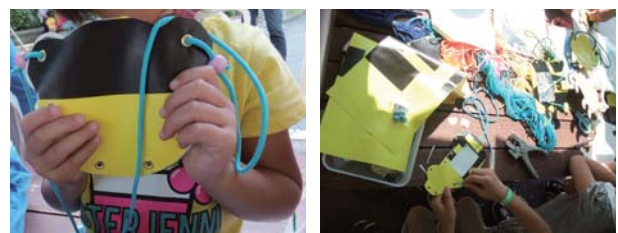


ECO FES 2015 in KCSC

2015年10月4日

関西サイクルスポーツセンター

もっともエコな乗り物である自転車を通じた環境イベントに参加しました。阪神高速の環境の取り組みを紹介したパネルも展示しました。



省エネルギー対策の取り組み

道路設備の効率化や再生可能エネルギーの導入等により、省エネルギー化を進めています。

インバータ制御ジェットファン

インバータ制御ジェットファンは、トンネル内の交通量等を分析し、消費電力が最も低くなる運転パターンで送風することが可能で、省エネルギーでCO₂排出量の削減に寄与します。

また、トンネル内で火災が発生した場合、ジェットファンにより煙の流れをコントロールし、安全な避難環境を確保します。

現在、2号淀川左岸線の正蓮寺川トンネル等に設置しています。



インバータ制御ジェットファン

LED道路照明

阪神高速では、新規路線のみならず、供用中路線の照明設備の更新時にもLED道路照明を設置しています。

省エネルギーに貢献するLED道路照明は、寿命も長いので設備交換等の保守作業及び工事規制に伴う渋滞も減らせることができ、道路交通からのCO₂排出量の削減にもつながります。

また、落下物や障害物も見えやすく、走行時の安全性が向上します。



トンネル内LED道路照明



LED道路照明

超高輝度反射標識板

阪神高速では、道路案内標識板を超高輝度反射型に順次取り替えています。

超高輝度反射標識板は、車のヘッドライトの光により、明るく照らされることから、従来の照明設備が不要となり、省エネルギーでCO₂排出量の削減につながります。また、灯具交換に係る交通規制及び規制渋滞の削減にもなります。



従来の道路案内標識板



超高輝度反射標識板

太陽光発電

阪神高速では、トンネルや料金所、パーキングエリア等で使用する電力の一部に、再生可能エネルギーである太陽光発電を利用しています。

太陽光発電のクリーンな電力を使用することで、CO₂排出量の削減に取り組んでいます。



7号北神戸線・長坂山トンネル坑口付近

電気自動車用急速充電器

走行時に、温室効果ガス・窒素化合物やエンジン音が発生しないなど、環境面に優れた電気自動車が、阪神高速道路においても安心してご走行いただけるよう、全ての有人パーキングエリア（6か所）に、電気自動車用急速充電器を設置しています。

急速充電器は、30分ほどの充電時間で、ほぼ満充電が可能です。また、ご利用数は年々増加しています。



充電ポイントマークが急速充電器設置場所の目印です。

※普通充電には対応しておりませんので、ご注意ください。

※チャージスルソウ（急速充電器用）ロゴ入りのカードをお持ちの方は、認証サービスによる充電が可能です。



※上記のカードをお持ちでない方も、スマートフォン・携帯電話等で認証のお手続きをいただくことで、ご利用が可能です。（クレジットカードでの決済となります。）
認証方法は、充電器本体に貼られたガイドをご覧ください。



環境にやさしい料金所

料金所施設において、省エネルギー化に加え、温暖化抑制のための屋上緑化や空気中の有害物質を除去する光触媒塗装など、環境に配慮した取り組みを行っています。

省エネ効果の高い
LED照明

料金所大屋根、連絡通路

温暖化抑制のための
屋上緑化

料金所大屋根上部

省エネタイプの
空調機

料金所内

空気中の有害物質を除去する
光触媒塗装

料金所上屋、連絡通路、
アイランド等

水資源節約のための
節水トイレ

料金所スタッフ専用トイレ

3Rの取り組み

限りある資源を有効に活用し、環境への負荷をできるだけ低減するため、
 高速道路の建設・管理において、建設副産物を始めとする廃棄物の発生を抑制し、その再使用、再資源化に努めています。

建設発生土の再生活用

発生土再生活用事業とは、大和川線のシールド発生土の再資源化を図り、公共の大規模土地造成事業に再生利用する「資源循環型共同プロジェクト」です。

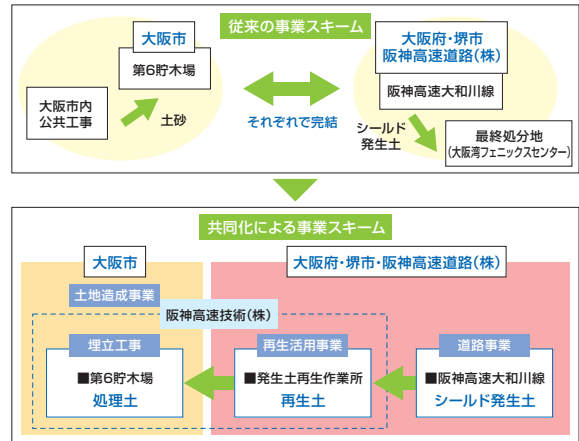
これにより、課題となっている資材のリサイクル推進を図るとともに最終処分場の延命化やCO2削減にも寄与します。また、発生土の搬出から受入及び最終処分までの運行及びマニフェスト管理においてETCシステムを導入し、トレーサビリティを向上させるとともにリサイクルの透明性の確保に努めています。



運行管理状況



埋立状況(2016年1月撮影)



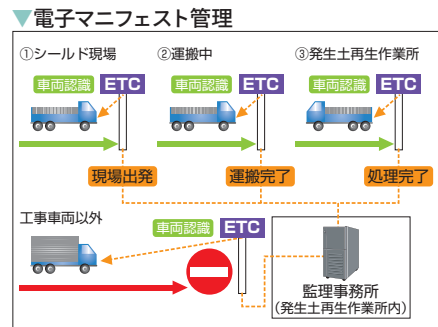
事業開始から2016年3月時点で、約62万m³の建設汚泥の処理を完了し、約15万件のマニフェストを発行しました。これにより、①資源の有効利用②建設汚泥の適正処理③最終処分場の延命化④事業コストの削減が可能となりました。

これらの取り組みについて評価をいただき、以下の表彰を受けました。

- 受賞一覧
- ① 平成23年度土木学会技術開発賞 受賞
 - ② 平成25年度おおさか環境賞 奨励賞
 - ③ 平成25年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰 推進協議会会長賞
 - ④ 平成25年度近畿建設リサイクル表彰 会長賞
 - ⑤ 平成27年度第17回国土技術開発賞 入賞

ETC電子マニフェストシステム

建設汚泥の移動におけるトレーサビリティを向上させ、不法投棄による環境汚染を未然に防ぐために、新たなマニフェストの登録の仕組みとして、有料道路で使用されるETCシステムの無線通信を活用して、運搬車両の認証情報を電子マニフェストとして生成するETC電子マニフェストシステムを開発し管理しています。併せて、運搬車両の管理としてGPSナビ機能を採用し、運搬ルート管理や混雑時・非常時の迂回ルートの指示など適切な運搬管理を図っています。



役目を終えた横断幕のゆくえ

阪神高速では、お客さまにお伝えしたい情報を多岐にわたり発信していますが、その1つの手段として、横断幕を利用し、通行止め工事や新規開通するジャンクション等の情報をお知らせしています。

この横断幕は長いもので2年、短いもので2か月程度でその役目を終えます。お知らせする期間を終えた横断幕は取り外し、一旦倉庫に集められ、最終的に産業廃棄物として処理されていましたが、これをリサイクルして新しいものに生まれ変わらせています。



リサイクル① Re:loop HANSHIN

横断幕は、高速道路をご利用いただくお客さまに対して目立つよう黄色を多く使ったカラフルなものとなっています。また、雨風に強いビニールであるターポリンを使用しており、Re:loop HANSHINプロジェクトでは、その特性を活かしてお子さまの交通安全に役立つRe:ppiバッグを開発しました。かわいい動物柄が人気のこのバッグは、インターネットにて販売しています。(http://reloop.jp/)



リサイクル② 協議バッグ

阪神高速社員が、協議や打ち合わせなどで資料を持参する際に、破れてしまう紙袋に代わり何度でも使えるバッグを試作しました。

「協議バッグ」と名付けたこのバッグは、丈夫なため資料もたくさん入って重宝しているほか、派手な色使いのため協議先でもその話題で和むこともあります。



リサイクル③ 産学コラボ

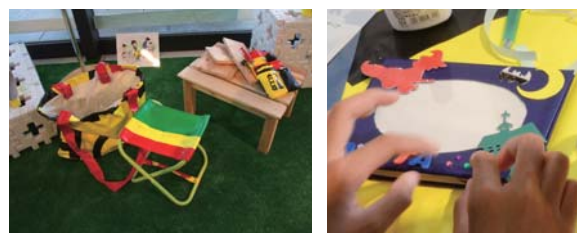
農業科高校とのコラボ

兵庫県立上郡高校では、阪神高速の使用済み横断幕が、ビニールハウスの雑草発生防止のための防草シートとして活用されています。



デザイン学校とのコラボ

横断幕再利用の可能性について、バンタンデザイン研究所ではカリキュラムに取り入れて学習しました。Re:ccaという新しいブランドを作り、10月のLoop A (阪神高速ミナミ交流プラザ)で行ったローンチイベントでは、横断幕を使ったフォトスタンドのワークショップが盛況でした。



安全・円滑な交通に向けた取り組み

各種渋滞対策や交通安全対策により、スムーズな交通の流れを確保し、CO₂排出量の削減を図ります。

渋滞対策アクションプログラムの実施

阪神高速では、交通集中や交通事故、故障車、規制工事などさまざまな要因で渋滞が発生しています。渋滞が発生すると、走行速度が低下するとともに発進停止の繰り返しなどで、CO₂排出量が増加してしまうことになります。そこで、阪神高速では、渋滞対策アクションプログラムを策定し、ネットワーク整備を進めつつ、サグや合流部における交通運用面での対策や情報提供の多様化などソフト面での施策に取り組んでいます。



▼ネットワークの整備



▼交通運用面での対策事例



2015年6月、3号神戸線上り深江サグ付近において、上り坂での速度低下対策として、交通状況に応じて点灯パターンを制御する速度回復誘導灯を設置しました。

▼情報提供面での対策事例



快適な旅行計画の立案に役立てていただくため、ゴールデンウィーク、お盆及び年末年始を対象に、期間中の渋滞予測情報を阪神高速ホームページ上で提供しています。

交通安全対策の実施

高速道路上での事故は渋滞を発生させる要因の一つであり、渋滞が発生すると、走行速度の低下や発進停止を繰り返すことで通常よりも多くのCO₂が排出されることになります。

阪神高速では、カーブ区間での滑り止め舗装など走行環境を改善する施設面の安全対策に加え、道路案内の充実、ホームページや広報誌等を用いた走行支援を通して、ドライバー自らが安全な運転を実行していただけるよう働きかけ、事故の削減に取り組んでいます。

▼事故多発地点への施設対策



よりきめ細かな情報提供で渋滞緩和を



交通管制室



経路比較情報板



所要時間表示板

交通管制システムに最新の高度道路交通システム (ITS) 技術を導入し、きめ細かな情報提供を通じて、円滑な交通流確保に努めています。

具体的には、文字情報板、所要時間表示板、図形表示板、経路比較情報板、道路情報ターミナル、自動電話案内、道路情報ラジオ、道路交通情報通信システム (VICS ビーコン)、ETC2.0サービス対応ITSスポットを設置しています。また、インターネットによる情報提供として、モバイル向けサービス「阪神高速はしれGo!」やホームページによる渋滞情報や所要時間情報のお知らせ、渋滞しやすい時間帯や規制工事の事前案内などの情報提供を実施し、混雑を避けたご利用を提案しています。

さらに、最適なルート選択のための判断材料として、入口付近に設置している情報板の所要時間が増加傾向にある場合、所要時間の右横に三角形 (赤色) の「増加傾向マーク」を表示するなど、さらなる情報提供の充実に取り組んでいます。



沿道環境の改善に向けた取り組み

舗装やジョイントの改修、環境施設帯の設置、環境ロードプライシングの実施等により、騒音・振動の低減及び大気質の改善に取り組んでいます。

高機能舗装の敷設

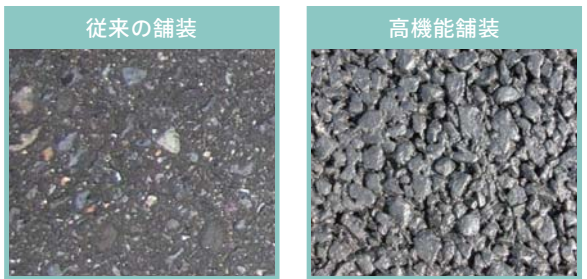
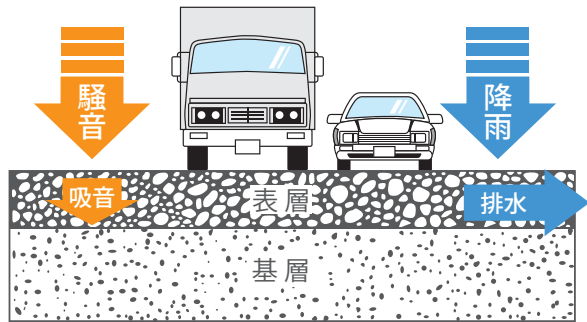
道路交通騒音の要因の一つに、タイヤと舗装の間で空気が圧縮・膨張することにより生じる騒音があります。「高機能舗装」は、従来の舗装よりも多くの空隙(すきま)を有しており、走行中のタイヤによる空気が圧縮されることがなく舗装内に逃れることから、騒音が低減されます。

また、排水性に優れているため、道路に降った雨水が速やかに舗装に浸透し、タイヤの滑りや水はねの防止、路面標示が見やすくなるなど、降雨時の走行安全性も向上します。



舗装工事風景

▼高機能舗装のしくみ

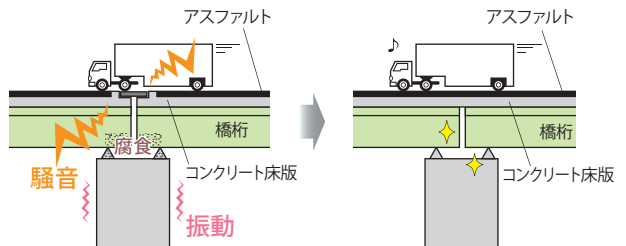


床版連結によるノージョイント化

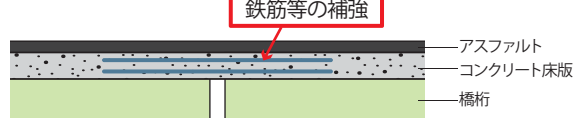
鋼桁の構造上、桁連結によるノージョイント化ができなかった箇所でも、コンクリート床版だけを連結する「床版連結」により、ノージョイント化が可能となる場合があります。

ノージョイント化により、路面走行性や安全性が向上するとともに、車両走行時の騒音、振動についても低減が期待されます。また、従来生じていたジョイント部からの漏水による鋼桁端部や支承の腐食に伴う橋脚の汚れが抑制されます。

▼ノージョイント化による騒音・振動の低減



▼床版連結工法



既設伸縮装置(ジョイント部)の撤去



コンクリート床版連結のための補強



コンクリート床版の連結

遮音壁の設置

阪神高速道路を走行する自動車からの騒音を軽減するため、遮音壁を多くの箇所に設置しています。設置延長は約390km(片側)となっており、このうち約140kmには吸音効果が高いノイズレデューサー付き遮音壁を設置しています。



ノイズレデューサー付き遮音壁

環境施設帯の整備

環境施設帯とは、阪神高速道路沿道のまとまった一定の範囲を緑地として整備するもので、都市計画決定を経て、用地取得後整備し、道路区域に編入します。騒音・振動の低減効果とあわせて、大気質の改善、緑化によるうおい創出などの効果があります。

2015年度末現在では約7.7kmを整備しています。



環境施設帯の例

広域防災帯事業への参加・協力

広域防災帯事業とは、阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、国・県・関係市との連携により、3号神戸線・国道43号沿道地域において、災害時の延焼防止・避難路の確保など防災機能の向上と、よりよい沿道環境の形成に取り組んでいるものです。

植栽を施した環境防災緑地(基本型)は、緑の空間として沿道環境にうおいをもたらすだけでなく、災害時には避難場所としての役割も果たします。また、近隣にお住まいの皆さまの要望により、利用型として公園などに整備し、地域の皆さまの交流スペースとしても役立っています。

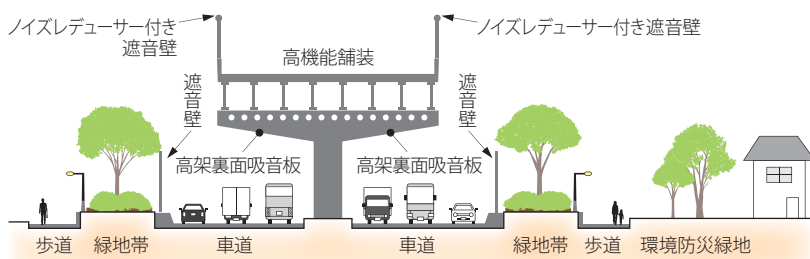
2015年度末現在で、約76,000m²*の環境防災緑地を整備しています。

*土壌脱硝施設、特殊車両取締基地、大気常時観測局等含む。



環境防災緑地
(基本型)

▼広域防災帯のイメージ図



環境防災緑地
(利用型)

環境ロードプライシングの実施

阪神高速では、国道43号・阪神高速3号神戸線沿道の
大気環境改善のため、2001年11月から、5号湾岸線の大型車の料金を割り引いて湾岸線に誘導する「環境ロードプライシング」を実施しています。

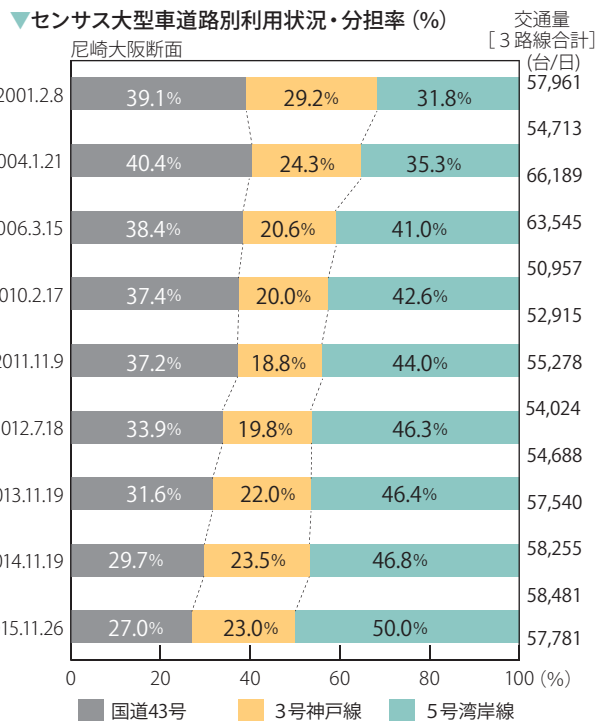
2009年4月には割引率を当初の20%から30%に引き上げるとともに、対象区間を六甲アイランド北～甲子園浜から六甲アイランド北～天保山に拡大しました。

2010年3月には、対象車種を料金大型車から、普通貨物車(最大積載重量8t未満・車両重量5t未満)などの料金普通車の一部(コーポレートカード利用の事前登録車)にも適用拡大しています。



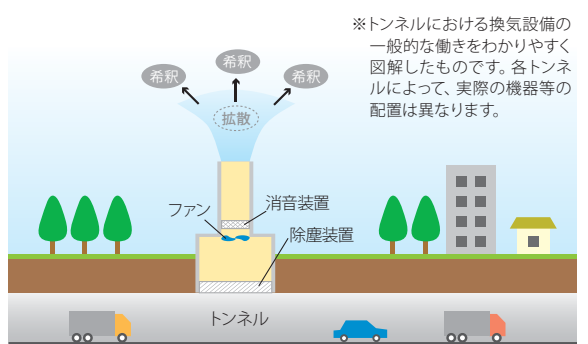
2012年1月の距離料金移行後の環境ロードプライシングでは、割引率や対象車種は従前の制度を維持しつつ、料金圏の撤廃の効果と相まって全体として従前より割安な利用料金となっています。

この取り組みにより、国道43号の大型車分担率が低下し、5号湾岸線の大型車分担率が上昇しています。



トンネル区間の排気処理

阪神高速道路の長大トンネルでは、トンネル内の排気ガスを含んだ空気が坑口から漏れ出すことを抑えるとともに、適切に空高く排気するために換気所を設置しています。また、この換気所には排気ガスに含まれる浮遊粒子状物質(SPM)を除去する除塵装置も設置しています。



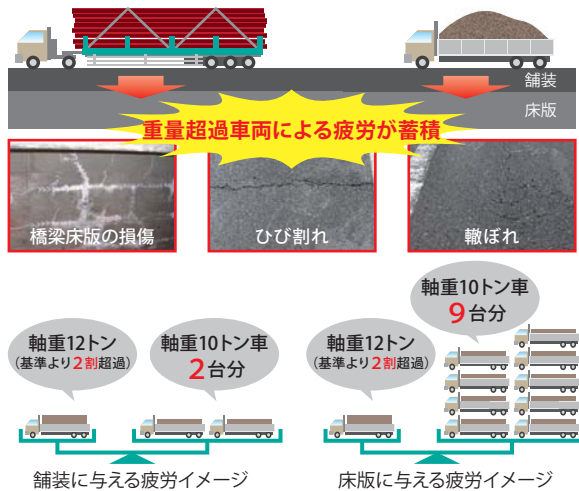
車両制限令等違反車両の取締り

阪神高速道路は、大型車の平均断面交通量が大阪府内道路の約6倍にも及んでおり、関西の経済産業活動を支える極めて重要な道路としてご利用いただいています。

しかし、通行車両の一部には車両制限令に違反(車両重量超過等)しているものも見受けられ、重大事故や道路構造物損傷の要因となるとともに、沿道の皆さまに対して、騒音・振動等の問題を重大化させる要因にもなっています。

そこで、阪神高速では、重大事故の防止や構造物と沿道環境の保全のため、重量超過など車両制限令等違反車両の指導・取締りのための専従班を設けており、年間通じて約2,800回、阪神高速単独もしくは警察と合同で、指導・取締りを行っています。

▼道路に与える影響



また、料金所等に設置した軸重計測装置等により、通過車両を24時間体制で計測しており、違反車両に対して警告表示板にて警告を行うほか、カメラによる撮影、悪質違反車両の所有者や使用者に対する警告書の送付を行っています。また、その情報をもとに警察などの関係機関とも連携を図っています。

なお、ETCの普及に伴い、料金所で停止しない車両が多数をしめていることから、料金所非停止車両に対応する軸重計測装置を設置しています。



取締り実施風景

車両制限令等違反の再発防止対策



阪神高速では、車両制限令違反車両(軸重超過など)の通行再発を防止するため、車両制限令違反防止講習会を開催しています。

警察などの関係機関の協力を得て、違反車両の所属会社等を対象に、高速道路での重大事故発生状況、軸重違反などの違反車両を運行することによる危険性と悪影響、行政による運送事業者への監査の概要などの講義を行うことで、違反の再発防止をはかり、道路構造物や沿道環境へ与える悪影響と重大事故の発生防止につなげています。

環境・景観にかかわる社会貢献

CSR活動の一環として、
地域で環境・景観にかかわる活動に取り組んでいます。

ビオトープの調査

7号北神戸線が供用して12年が経過し、西宮山口南出口(ループ内)ビオトープの調査を行いました。

建設当時は、山の表土がはぎとられた荒地でしたが、12年間の経過と共に生態系の回復が見られました。従来からあったであろうススキの大株やクヌギ、ツバキ、サクラなどの生育が見られました。また、池にはヒシが生育し、マツモムシやハイロゲンゴロウが、池周辺ではトノサマガエルが見られました。

昨年はセイタカアワダチソウやハルジオンなどの外来性植物の猛繁殖、ニセアカシアの成長が見られましたが、現在はセイタカアワダチソウよりもススキの株が多くなりました。



西宮山口南出口(ループ内)ビオトープ



池の調査



トノサマガエル

緑地のあり方に関する研究会を実施

阪神高速では、高速道路の建設に伴い環境施設帯や高架下緑地、PA緑地等を設置管理しています。

その多くは、建設したままの状態でも管理されており、その結果、樹木等は狭い環境で成長しているため、良好な緑地ではなくなっている箇所もあります。

そこで2015年度は、大阪府立大学大学院緑地計画学研究室とともに研究会を開催し、ディスカッションや現地調査を実施して、都市空間の道路インフラにおける緑の意義、効果について確認を行いました。



現地調査



研究会の開催



PA緑地

『共生の森』活動への参加



大阪湾の「堺第7-3区」では、企業・団体・府民によって、産業廃棄物処分場の広大な荒れた土地を自然豊かな森にする植樹活動が毎年3月に、また草刈り活動が毎年9月に行われており、阪神高速グループ社員も2009年から活動に参加しています。

以前に植栽した木々の成長を見守りつつ、ますます緑が増えていくのを実感しています。

グリーンエコプラザでの出展



「おおさかATCグリーンエコプラザ」(大阪市住之江区)では、それぞれの事業者が事業分野で実施している環境配慮の取り組みを情報発信しているほか、世界の様々な環境問題について、常設展示やセミナー、勉強会を通じ、見学者等に広く情報発信しています。

阪神高速もブースを出展し、環境配慮への取り組みを情報発信しているほか、「環境レポート」の配布も行っています。

大阪湾水質調査への協力

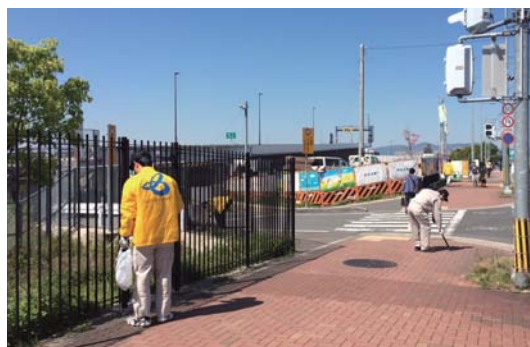


都市再生プロジェクトの1つである大阪湾再生行動計画に賛同し、2006年以降、大阪湾再生水質一斉調査に毎年協力しています。

2015年度も、阪神高速5号湾岸線の天保山大橋付近で調査を実施しました。

水質調査を通して大阪湾の環境改善に向けた取り組みに今後も貢献します。

地域清掃活動の実施



阪神高速グループでは、社員による事務所周辺や工事現場周辺の清掃活動を行っています。

また、地域の皆さまと協力し、最寄駅周辺等でも清掃活動を行っており、この活動を通じて地域の皆さまとの交流が生まれています。

今後も地域美化、活性化に貢献します。

ライトアップによる都市景観の創造



近年は、世界の多くの都市が、にぎわいと魅力ある景観の創造を目指しています。大阪でも、「水と光の首都大阪」の実現のため「水と光のまちづくり推進会議」が組織され活動していますが、都市高速道路として大阪の中心部を通過する阪神高速道路も、こうした動きと連携し、2008年から、中之島エリアで橋脚のライトアップが実施されています。

現在、その実施範囲は東横堀川エリアまで拡大しており、橋脚41基、延長1.7kmの規模で、季節に応じた色彩を演出しながら橋脚のライトアップを実施しています。

交通安全キャンペーンの実施



阪神高速では、警察や自治体とも連携し、パーキングエリアや沿線地域などで、交通事故や落下物、逆走・誤進入の防止啓発などの交通安全キャンペーンを行っています。

交通安全意識の向上や事故防止を訴えることは、高速道路の交通安全確保のお願いのみならず、交通事故を原因とする渋滞を減らし、スムーズな交通流を確保することで環境負荷の軽減にも繋がることから、社会貢献への重要な取り組みと考えています。

国道43号通行ルール（兵庫県域）への協力

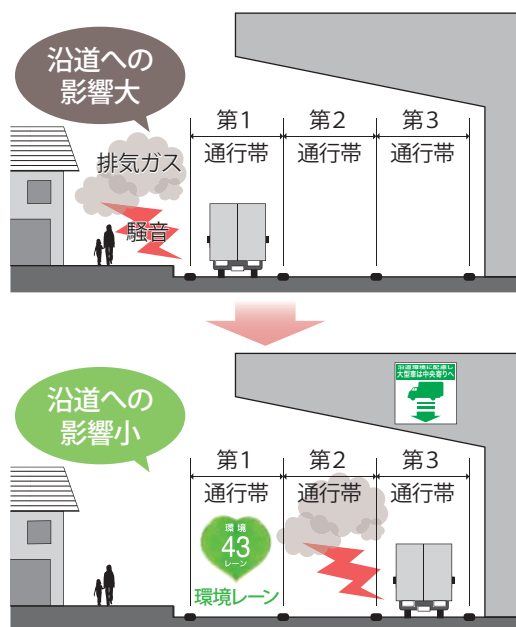
国道43号(兵庫県域)において、国土交通省近畿地方整備局は、沿道環境を改善するために「国道43号通行ルール(兵庫県域)」を策定しています。

国道43号ルールとは、国道43号の兵庫県域(尼崎市～神戸市灘区岩屋交差点)において、主に大型車を対象に行われている施策です。

その一つに、沿道の住宅や歩行者のため、夜間の大型車の通行帯規制に加え、昼間において歩道寄りの車線を『沿道環境に配慮する第1通行帯(環境レーン)』としたものがあります。

大型車のドライバーに、環境レーンを避けて中央寄り車線の通行をお願いすることで、沿道への騒音や排気ガスの影響を小さくすることができます。

阪神高速ではこの取り組みに協力し、尼崎市域の3号神戸線の梁に案内板を設置するなどしています。



大阪交通災害遺族会への寄付

阪神高速では、使用済み横断幕を再利用した、子供の交通安全にも寄与するRe:ppiバッグを通じて、交通安全に貢献したいと考えています。

その売り上げの一部は、交通遺児の健全育成に役立てるため、阪神高速グループ社員からの寄付金と合わせて、大阪交通災害遺族会へ寄付しています。

この活動が認められ、2016年5月14日に同遺族会より感謝状をいただきました。



業務用車両の利用における環境配慮



阪神高速では、業務上で使用する車両の入替時においては、ハイブリッド車など環境配慮型の車両を優先的に選択しています。

また、電気自動車については、2009年より導入しており、電気自動車用急速充電器の管理用としてのみならず、通常業務での移動に際しても広く活用しています。

近場への移動には公共交通機関や自転車なども活用しており、これらの取り組みを通じ、業務用車両の利用において、省燃費化・低炭素化を進めています。

環境配慮のための社内教育の実施

阪神高速グループでは、環境を配慮しつつ、経営や事業が運営できるよう、環境配慮のための社内教育を実施しています。

2015年度は、「組織として、社会にプラス影響力を及ぼせる環境配慮」をテーマに実施しました。

環境先進国における社会制度や市民の環境に対する意識の状況を把握し、阪神高速グループの事業において社会に対するプラスの環境影響を与える施策の立案・検討手法の演習を通じて、社会に対しプラス影響を与える環境施策の重要性について学習しました。



地域での取り組み

CSRの一環として、
地域とかかわり合いのあるイベント活動を行っています。

地域のイベントに参加

阪神高速では、積極的に地域のイベントに参加し、皆さまとの交流を図っています。

毎年8月末に開催される「関空夏まつり」に出展し、落下物防止の呼びかけやグッズの配布のほか、小さなお子さま向けに、パトロールの制服を着て黄パトとの写真撮影や、氷柱を使った演出などを行っています。

また、大和川線の概要や工事進捗状況を紹介するため、堺市域の市民まつり等に参加しています。大和川線の模型・路線図などを展示し、事業の説明を行っています。お子さま向けには紙で橋を作るワークショップなどを行っています。



「関空夏まつり」



「東浅香山校区ふれあい親子まつり」(堺市)

出前講座の実施



高速道路の役割や地震防災などをわかりやすく学習できる「出前講座」を行っています。

2015年度は、計3カ所の小学校で5年生を対象に、「高速道路の役割」、「紙で橋を造る実験」、「地震防災」、「液状化メカニズム(座学・実験)」などをテーマに、多岐にわたる分野について学習していただきました。

これからも、児童の皆さまが楽しみながら積極的に学んでいただける出前講座を、継続的に行っていく予定です。

『土木の日』への協賛



阪神高速では、1994年度(平成6年度)より、11月18日の「土木の日」協賛行事として、社会貢献活動、企業PR等を目的として「現場見学会」を行っています。

2015年度は、「大和川線クエスト」と題して、大和川線開削トンネル区間の函体等ウォーキングや土留め壁模型制作、3D計測など体験型イベントを通じて、地域の皆さまとの交流を深めました。

海外での取り組み

阪神高速グループがこれまで培ってきた道路事業に関する豊富な経験・ノウハウを活かし、国際貢献活動や国際コンサルティング事業に取り組んでいます。

国際貢献活動

国際貢献活動の一環として、阪神高速は国際協力機構（JICA）を通じ、新興国へ社員を派遣し、現地の政府や道路機関の職員に技術指導にあたっています。近年ではケニア政府機関に当社の技術者を派遣し、道路メンテナンスの能力強化に携わりました。

また、海外の政府機関・道路関係機関の職員、大学学術研究者など52カ国以上、延べ242名（2015年度）が阪神高速を訪れ、環境対策を含む道路管理にまつわる様々な研修を受講しています。

さらに、これまで交流が深かったタイ、カンボジア、モロッコ、中国などの道路関係機関とは、技術協力に関する覚書を締結し、技術者の相互派遣や研修活動など更なる交流の推進を図っています。



現地政府職員への技術指導（ケニア）

国際コンサルティング事業

阪神高速グループが培った知識・経験・人的ネットワークを活かし、民営化以降、国際コンサルティング事業を受注してきました。これまでに、タイ、エチオピア、カンボジア、フィリピンでの道路分野のコンサルティング業務を受注しており、またその業務成果は高く評価されています。

2015年度には、「カンボジア 道路・橋梁の維持管理能力強化プロジェクト」を始めとして、新たに4件のコンサルタント業務を受注しました。これらの業務は長年の道路管理者としての経験を生かして、阪神高速道路(株)だけでなく、阪神高速グループ会社とも連携しながら取り組んでいます。

阪神高速グループは、これからも国際コンサルティング事業に積極的に参画します。



現地政府職員との打ち合わせ（カンボジア）

グループ会社の取り組み

阪神高速グループでは、事業を通じて社会に貢献するとともに、環境に配慮した活動も行っています。

阪神高速
技術(株)

沿道環境に配慮した技術の推進



無水型ワイヤーソー工法

良好な沿道環境を確保するため、高速道路の維持補修工事で発生する騒音の抑制が求められています。

高速道路のコンクリートをはがす作業において、従来の技術では大きな騒音が発生することから、低騒音となるウォータージェット工法や無水型ワイヤーソー工法等を積極的に採用しています。

また、規制機材や工事機材用の小型発電機の騒音を低減するためにポータブル防音パネルをメーカーと共同開発するなど、沿道環境に優しい技術の開発も行っています。

阪神高速
技研(株)

阪神高速の沿道環境を一元管理



阪神高速沿道に設置された環境監視局

阪神高速沿道の大気質、騒音、振動、交通量を経年的に測定、監視するとともに、総合的な環境監視計画を立案しています。また、補修工事等に伴う環境対策効果の評価分析や騒音・振動発生に関する要因を抽出し、対策提案を行っています。

また、沿道環境に関わる情報を一元管理する「沿道環境管理システム」を構築、運用しており、社内情報の共有化を図っているほか、環境ロードプライシングの効果分析など、阪神高速の総合的な環境問題についても取り組んでいます。

阪神高速
パトロール(株)

大規模災害等に備えた訓練の実施



転覆車の引き起こし訓練

大規模災害等が発生した場合には、阪神高速道路が緊急交通路としての機能を果たせるように、発災時に転覆してしまった自動車を引き起こすなどの措置を迅速に実施しなければなりません。

阪神高速パトロールでは、こうした大規模災害等に備えた現場訓練を日頃から積み重ねて、社会やお客さまに安全・安心を提供する取り組みに努めています。

阪神高速
トール大阪(株)

地域清掃活動の実施



環境意識の向上を目的とし、社会貢献の一つとして本社のほか各営業所でも地域清掃活動をしています。

えびす町営業所では、えびす町料金所の勤務者が、毎日勤務明けに営業所近辺の清掃活動を行っています。

また、月に一度の衛生委員会の後は、衛生委員全員で清掃活動を行っています。

阪神高速
トール神戸(株)

緑化による省エネルギーの推進



営業所の窓の外に幅15m、高さ3~4mの柵を設け、ゴーヤやキュウリを植えることで夏場に「緑のカーテン」となり、涼しげな緑が省エネルギーに一役買っています。

また、営業所敷地内に四季折々の花を植えるなど、敷地内の緑化にも取り組んでいます。



阪神高速
サービス(株)

地域とつながるナナ・ファーム須磨



ナナ・ファーム須磨は、地域貢献と地域活性化を目的に、地元の海や山、畑でとれる安全で安心な食材を提供する産直市場です。新味・地産地消・つながりの3つのコンセプトのもとに事業に取り組むことで、年々たくさんのお客さまに喜んでいただいております。遠方から農作物を運ぶ場合と比べて輸送時のエネルギーが削減されるとともに、地元農家や生産者の皆さまの活性化に寄与しています。

また、交通安全の啓発イベントの開催や、地域コミュニティへの活動の場の提供等も積極的に行っています。

HP <http://nanafarm.com/>

Facebook <https://www.facebook.com/nanafarmsuma>

環境に配慮した事業活動の取り組み

環境負荷の少ない工事用資材の調達

グリーン購入とは、製品やサービスを購入する際に環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入することです。阪神高速では工事を行う際、国等に準じ、グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に適合した物品の調達に努めています(工事の内容によっては、グリーン購入法適合品で対応できない工事もあります)。阪神高速の2015年度における高速道路の建設・維持修繕工事でのグリーン購入の実績は下表のとおりでした。

工事におけるグリーン購入の実績(2015年度)

品目分類	品目名	単位	数量			数量割合(%)
			特定物品	類似品	合計	
アスファルト混合物	再生加熱アスファルト混合物	t	14,936	0	14,936	100.0
路盤材	再生骨材等	m ³	3,0307	0	3,0307	100.0
混合セメント	生コンクリート(高炉)	m ³	62,098	692	62,790	98.9
塗料	下塗用塗料(重防食)	kg	81,591	0	81,591	100.0
園芸資材	パークたい肥	kg	2,198	0	2,198	100.0
タイル	陶磁器質タイル	m ²	31	0	31	100.0
フローリング	フローリング	m ²	12	0	12	100.0
ビニル系床材	ビニル系床材	m ²	583	0	583	100.0
空調用機器	送風機	台	4	4	8	50.0
配管材	排水・通気用再生硬質ポリ塩化ビニル管	m	284	0	284	100.0
コンクリート用型枠	再生材料を使用した型枠	工事数	2	—	2	100.0
建設機械	排出ガス対策型建設機械	工事数	41	0	41	100.0
	低騒音型建設機械	工事数	46	0	46	100.0
山留め工法	泥土低減型ソイルセメント柱列壁工法	工事数	25,307	0	25,307	100.0
高機能舗装	排水性舗装	m ²	169,581	—	169,581	100.0
屋上緑化	屋上緑化	m ²	511	—	511	100.0

工事中再生資材の利用

阪神高速では、工事に使用する資材について再生資材の利用に努めています。
2015年度に竣工した工事におけるこれら再生資材の利用状況は下表のとおりでした。

再生資材の利用実績(2015年度)

建設資材	単位	搬入量	再生資材利用量	再生資材利用率(%)
コンクリート	t	5,427	34	0.6
コンクリート及び鉄からなる建設資材	t	2,646	686	25.9
アスファルト混合物	t	81,532	13,019	5.4
砕石	m ³	43,022	24,758	88.2

建設副産物のリサイクル

阪神高速では、工事等により発生した建設副産物(廃棄物)のリサイクルに努めています。
2015年度に竣工した工事におけるリサイクルの状況は下表のとおりでした。

建設副産物のリサイクル実績(2015年度)

建設副産物	単位	発生量	リサイクル量	リサイクル率(%)
コンクリート塊	t	64,725	64,725	100.0
建設発生木材A	t	50	50	100.0
アスファルト・コンクリート塊	t	83,316	83,316	100.0
その他がれき類	t	4,268	3,427	80.3
建設発生木材B	t	1,040	1,040	100.0
建設汚泥	t	15,196	15,175	99.9
金属くず	t	102	99	96.9
廃プラスチック(廃塩化ビニル管・継手を除く)	t	598	594	99.5
混合状態の廃棄物(建設混合廃棄物)	t	5,510	5,307	96.3
建設発生土	地山m ³	128,937	17,161	13.3

※いずれも、「建設副産物実態調査(簡易センサス)」自社分とりまとめ結果に基づく

2015年度 エコアクション21 環境活動レポート

(対象期間: 2015年4月~2016年3月)

「エコアクション21認証・登録制度」とは、環境省が策定したガイドラインに基づき、持続可能な社会をめざし地域と地球の環境配慮への取り組みを適切に実施し、環境経営のための仕組みを構築・運用・維持するとともに、環境コミュニケーションを行っている事業者を、環境省が認めた第三者機関が認証し登録する制度です。

阪神高速では、エコアクション21ガイドラインに基づいた環境配慮への取り組みを通じ、2013年度に本社を対象にして認証を取得したのち、認証範囲を拡大してきましたが、2015年度における取り組みを通じ、社内全部署を対象として認証を取得・更新しました。

社内全部署を対象に適合認証を受けた事業者として、活動が持続的・効率的に行われるよう、目標設定項目の一部変更や追加などの改善活動を行い、2016年度も、2015年度に引き続き、エコアクション21ガイドラインに沿った環境活動に取り組んでまいります。

□阪神高速の環境方針

基本理念

阪神高速道路株式会社は、豊かで住みよい社会を次世代に引き継ぐため、温室効果ガスの抑制を始めとした地球環境の保全を重要な課題と認識し、阪神高速道路の建設、管理という企業活動に伴う環境負荷の軽減に努めます。また、都市の環境や景観との調和を重視した健全な都市づくりに貢献します。

さらに、阪神高速道路を利用されるお客さまへの働きかけや地域社会との連携などを通じた様々な取組を実施することにより、阪神高速道路の環境負荷軽減効果を最大限に引き出します。

これらの実現のために、阪神高速道路株式会社の社員一人ひとりが地球環境に関する意識を高め、持続可能な社会の形成に積極的に参画することが重要であるとの認識を持ち、地球環境共生・貢献企業として行動して参ります。

行動指針

1. 具体的に次のことに取り組みます。

- ① エネルギーの消費に伴う二酸化炭素排出量の削減
- ② 廃棄物の3R (減量、再使用、再生利用) の推進
- ③ グリーン調達の推進
- ④ 水使用の削減
- ⑤ 地域における環境にかかわる社会貢献の推進
- ⑥ 高速道路の長寿命化の推進

これらについて環境目標・活動計画を定め、定期的に見直しを行い、継続的な改善に努めます。

2. 基本理念の下、環境関連法規等を遵守し、環境保全活動に取り組んでいきます。

制定日: 2012年6月5日

改訂日: 2014年12月15日

署名日: 2016年7月8日

執行役員(環境景観担当) 寺尾 豊

□組織の概要 (特記のない場合は2016年7月時点)

(1) 名称及び代表者名

阪神高速道路株式会社

代表取締役社長 幸 和範

執行役員(環境景観担当) 寺尾 豊

(2) 所在地

本社 大阪市中央区久太郎町4-1-3

東京事務所 東京都千代田区有楽町1-7-1

建設・更新事業本部 大阪市西区阿波座1-3-15 (2015年7月1日 建設事業本部より改編)

用地センター 大阪市西区阿波座1-3-15

大阪建設部 大阪市港区弁天1-2-1-1900

堺建設部 堺市堺区南花田町2-3-20

大阪管理局 大阪市港区石田3-1-25 (2015年7月1日 大阪管理部より改編)

神戸管理部 神戸市中央区新港町16-1

京都管理所 京都市伏見区深草中川原町13-7

(3) 環境管理責任者氏名及び担当者

責任者 環境景観室長 山中 賢

担当者(=環境事務局) 環境景観室 環境推進課長 芝端 政信

(4) 事業内容

高速道路の新設・改築・維持管理・休憩所の運営

(5) 事業の規模

営業中路線 259.1km

営業収益 2,531億円(2015年度事業における決算値)

営業費用 2,516億円(2015年度事業における決算値)

建設中路線 13.9km(合併施行区間含む)

従業員数 668名(2016年3月時点)

延べ床面積 38,729㎡

(6) 事業年度 4月~3月

□認証・登録の対象組織・活動

登録事業者名: 阪神高速道路株式会社

事業活動概要: 高速道路の新設・改築・維持管理・休憩所の運営

対象事業所: <全事業所> 本社、東京事務所、建設・更新事業本部(用地センター含む)、大阪建設部、堺建設部、大阪管理局、神戸管理部、京都管理所

□主な環境負荷の実績

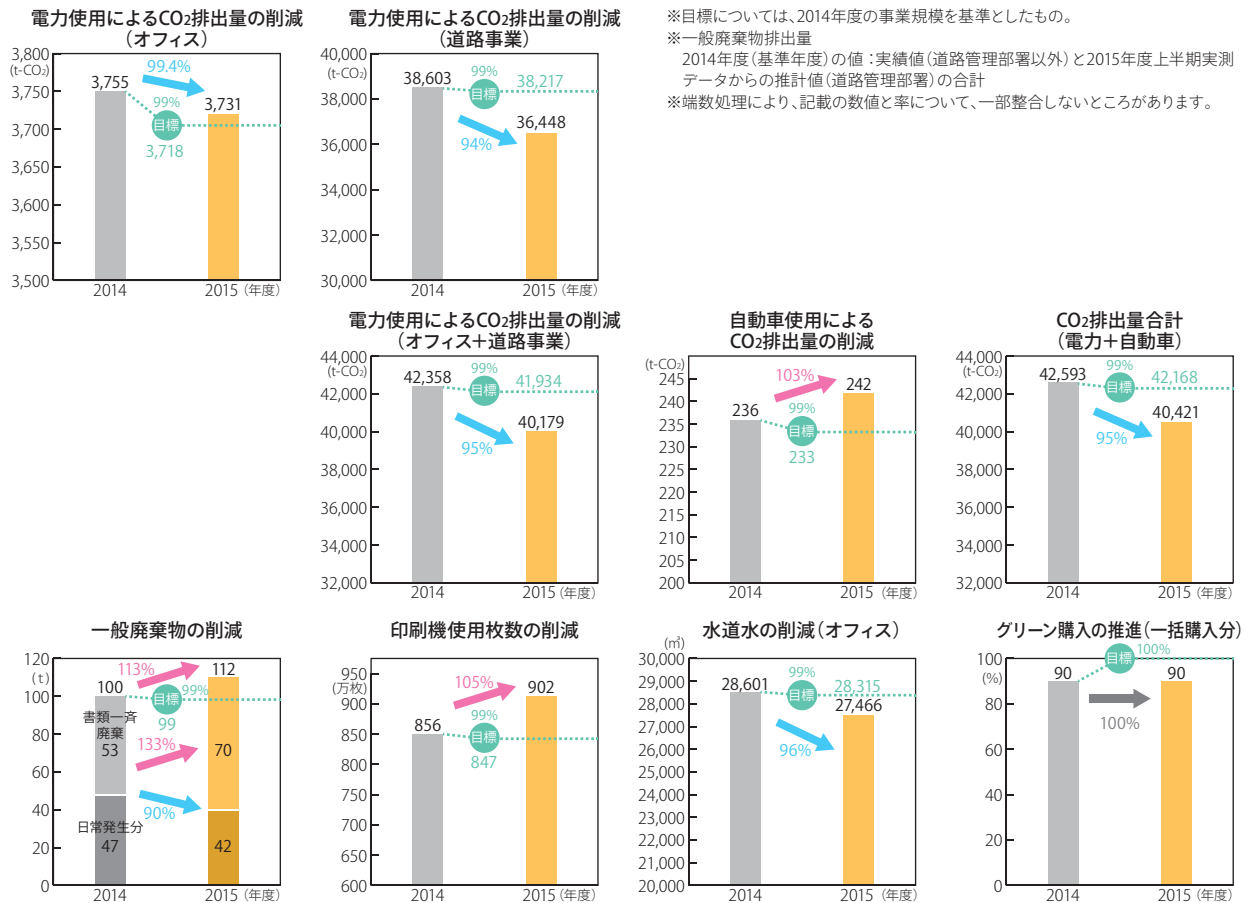
項目	単位	2014年度(基準年度)	2015年度
二酸化炭素総排出量	kg-CO ₂	42,945,969	40,788,463
一般廃棄物排出量	kg	99,944	112,141
産業廃棄物排出量	kg	12,601	51,569
印刷機使用枚数	枚	8,556,593	9,024,287
総排水量	m ³	133,178	132,190
エネルギー使用量(電力)	MJ	799,780,016	759,196,118
エネルギー使用量(化石燃料)	MJ	8,157,107	8,074,519

※事業年度：4～3月
 ※電力の二酸化炭素排出量換算値
 0.522kg-CO₂/kWh
 (2013年度関西電力実排出係数)
 ※一般廃棄物排出量2014年度(基準年度)の値：実績値(道路管理部署以外)と2015年度上半期実測データからの推計値(道路管理部署)の合計
 ※総排水量=水使用量

□環境目標及びその実績

項目	年度	2014年度(基準年度)		2015年度		2016年度	2017年度
		(実績)	(目標)	(実績)	(目標)	(目標)	(目標)
電力使用によるCO ₂ 排出量の削減(オフィス)	kg-CO ₂	3,755,196	3,717,644	3,731,209	3,680,092	3,642,540	
	基準年比	—	99%	99.4%	98%	97%	
電力使用によるCO ₂ 排出量の削減(道路事業)	kg-CO ₂	38,602,640	38,216,614	36,448,095	36,092,051	35,706,025	
	基準年比	—	99%	94%	93%	92%	
電力使用によるCO ₂ 排出量の削減(オフィス+道路事業)	kg-CO ₂	42,357,836	41,934,258	40,179,304	39,772,143	39,348,565	
	基準年比	—	99%	95%	94%	93%	
自動車使用によるCO ₂ 排出量の削減	kg-CO ₂	235,663	233,307	241,647	230,950	228,593	
	基準年比	—	99%	103%	98%	97%	
(参考)	燃費(km/l)	7.4	—	7.2	—	—	
上記CO ₂ 排出量合計(電力+自動車)	kg-CO ₂	42,593,499	42,167,565	40,420,951	40,003,093	39,577,158	
	基準年比	—	99%	95%	94%	93%	
一般廃棄物の削減	kg	99,624	98,628	112,142	—	—	
	基準年比	—	99%	113%	—	—	
印刷機使用枚数の削減	枚	8,556,593	8,471,027	9,024,287	8,385,461	8,299,895	
	基準年比	—	99%	105%	98%	97%	
水道水の削減(オフィス)	m ³	28,601	28,315	27,466	28,029	27,743	
	基準年比	—	99%	96%	98%	97%	
グリーン購入の推進(一括購入分)	購入率(金額ベース)	90%	100%	90%	90%	90%	

活動規模情報(年度末)	単位	2014年度	—	2015年度
従業員数	人	667	—	668
オフィス床面積	m ²	38,664	—	38,729
営業中路線延長	km	259.1	—	259.1
建設中路線延長(合併施行区間含む)	km	13.9	—	13.9



□環境活動計画及び取り組み結果とその評価、次年度の取り組み内容

《達成状況》 ○:達成/できた △:未達成/あまりできなかった ×:悪化/できなかった

取り組み計画	達成状況	次年度	評価(結果と次年度の取り組み内容)
電力使用によるCO₂排出量の削減(オフィス)			
【数値目標】	△	継続	不要箇所や不要時間帯の消灯など、節電の取り組みを実施。月別に見れば、目標排出量以下となった月もあり、年度合計の総量としては前年度比で減となった。8部署中4部署では目標排出量以下となったが、2015年度は、例年より通行止工事の回数が多くかつ大規模に実施したことや、夏季に発生した突発事案への対応などで、業務多忙になった部署もあり、全体としては目標排出量は達成できなかった。 全部署にて3月に行われた印刷複合機の省電力型への入替効果が今後期待される。今後も引き続き目標達成に向け、OA機器更新時における省エネ型の採用や、節電の取り組みを行っていく。
・不要照明の消灯	○	継続	
・照明スイッチへの点灯範囲掲示	○	継続	
・節電設定(空調・印刷機等)	○	継続	
・機器入替時に省電力型機器の導入	○	継続	
・時間外勤務の削減	×	継続	
電力使用によるCO₂排出量の削減(道路事業)			
【数値目標】	○	目標見直し	省電力型設備への更新などにより、年度全体で目標を達成。道路事業とオフィスを合わせた電力使用によるCO ₂ 排出量の削減で、目標を達成した。 2016年度も引き続き、更新時における節電型設備(トッランナー機器等)の採用や、照明不要となる標識類の整備など、更なる削減に取り組む。 2016年度以降の目標値については、2015年度の削減実績を取り込み、2015年度の実績から基準年度の2014年度の1%を毎年度削減する値に変更する。
・更新時の節電型設備採用	○	継続	
・新技術採用等による機器撤去	○	継続	
・道路管理建物の屋上緑化	○	継続	
自動車使用によるCO₂排出量の削減			
【数値目標】	×	継続	運転者へのエコ運転啓発、低燃費車・アイドリングストップ装置取付車への更新(新車への更新4台)等を実施。走行距離は減少し、6部署中2部署で目標排出量を達成したものの、防災時対応を考慮した業務上の必要性により大型四輪駆動車へ入れ替えたことで燃費が低下した部署もあり、全体では排出量は基準年度(前年度)比増となって、目標は達成できなかった。 運転者へのエコ運転啓発の強化が課題。「エコドライブ診断」「エコドライブ研修」の実施等も検討するなど、燃費向上・温室効果ガス排出削減への取り組みを行っていきたい。
・省燃費車両への更新	○	継続	
・エコドライブの実施	○	継続	
・自動車利用の削減	○	継続	
一般廃棄物の削減			
【数値目標】	×	他目標に収斂	2015年度から、全部署に拡大して廃棄量の計測を開始。半数の部署で目標値を達成するなど、廃棄量の計測による排出量削減効果が認められ、書類一斉廃棄分を除けば基準年度(前年度)比90%となった。しかし、書類一斉廃棄量が例年より増加し、一般廃棄物全体としては、基準年度(前年度)比増となった。 当社の事業内容を鑑み、社会全体へのプラス影響を反映しうると、更に妥当な目標・指標を検討する必要がある。2016年度は、印刷機使用枚数の削減に収斂して資源利用量や廃棄物排出量の削減への取り組みを行うこととする。
・分別の徹底	○	継続	
・両面印刷、集約印刷の活用	○	継続	
・プロジェクター、タブレット端末等の活用	○	継続	
・裏紙の活用、詰替品の使用	○	継続	
印刷機使用枚数の削減			
【数値目標】	×	継続	2015年度から、資源利用量や廃棄物排出量の削減への取り組み目標・指標として、自動計数される印刷機使用枚数を採用。半数の部署で目標値を達成したが、全体では基準年度(前年度)比で増加。その一因としては、2015年度は、例年より通行止工事の回数が多く、かつ大規模に実施したことによる資料等の作成増が考えられる。 2015年度の活動から採用した目標・指標であるが、当社では、印刷機使用枚数として反映される書類作成数が、資源利用量や最終的な廃棄物排出量と密接に関連していることが、これまでの取り組みを通じて確認できたことから、今後この目標による取り組みと指標の使用を継続する。
・両面印刷、集約印刷の活用	○	継続	
・プロジェクター、タブレット端末等の活用	○	継続	
・印刷機認証装置の活用	○	継続	
・電子決裁やスキャンの活用	○	継続	
・印刷枚数の社員別把握、通知	○	継続	
水道水の削減(オフィス)			
【数値目標】	○	継続	節水意識向上と節水型設備への更新等で、目標を達成。主に、お手洗いで洗ったお茶等の給湯として使用。使用量が少なく積極的な削減は難しいが、衛生面において影響が出ない範囲内で、節水への取り組みを続ける。
・更新時の節水型設備採用	○	継続	
・節水の啓発(ポスター等)	○	継続	
グリーン購入の推進			
【数値目標】	△	目標見直し	2015年度より、購入率の把握は、事務用品の一括購入における金額ベースに変更し、新たに年度中間にも購入率の把握を行った。グリーン対応品の購入に努めたものの、2014年度・2015年度ともに90%の購入率となっており、目標の100%は達成できていないものの、グリーン購入の意識は高まってきている。 引き続き、グリーン購入に努めるが、仕様の制約や、購入量・購入単位から判断した環境合理性などを考慮する必要があることから、2016年度より、現状の購入率の維持を目指し、目標値を90%に変更する。
・対応品の選択	○	継続	
・グリーン購入の周知	○	継続	

《達成状況》 ○:達成/できた △:未達成/あまりできなかった ×:悪化/できなかった

取り組み計画	達成状況	次年度	評価(結果と次年度の取り組み内容)
社会貢献・構造物の長寿命化			
・地域清掃活動、環境ボランティアの参加	○	継続	ほぼ全部署で、地域清掃活動や植樹活動等の社会貢献活動を実施。全部署にて「エコアクション21ガイドライン」に基づく環境活動に取り組み、適合認証範囲を全部署に拡大。2016年度より、高速道路の整備・管理を行う当社事業の本業における環境への取り組みについても、エコアクション21の取り組み項目として整理し、評価を実施していきたい。 地震損傷後も部材の再利用が可能となる技術や既存構造物を生かした改築等を推進中。
・環境への取り組みの評価	○	継続	
・既存構造物を生かした改築事業の推進	○	継続	

□環境関連法規制

当社の事業において、法的義務を受ける主な環境関連法規制、及び遵守評価は以下のとおりです。

適用される法規制	適用される事項(施設・物質・行為等)	遵守評価
消防法	防火管理者の配置、防災訓練の実施、防火設備の点検、危険物の管理等	○
廃棄物処理法	廃棄物の処理方法、管理方法等	○
PCB処理特措法	管理責任者の配置・届出、保管・処理状況の報告等	○
フロン排出抑制法	対象機器の点検・記録、フロン類の処理方法等	○
建設リサイクル法	対象工事の届出、リサイクルの実施等	○
大気汚染防止法	アスベスト排出を伴う工事の届出、飛散対策等	○
騒音規制法	規制設備の設置時届出・管理等	○
浄化槽法	法定検査の実施等	○
省エネ法	定期報告書・中長期計画書の提出等	○
家電リサイクル法	テレビ・冷蔵庫・洗濯機の廃棄処理	○
自動車リサイクル法	自社所有車両の廃棄	○
グリーン購入法	環境物品の選択努力	○

環境関連法規制等の遵守状況の評価の結果、環境関連法規制等は遵守されていました。

なお、関係当局からの違反等の指摘は、過去3年間ありませんでした。

□代表者による全体の評価と見直し(実施日:2016年5月31日)

当社におけるエコアクション21の取り組みについては、2013年度に初めて本社部門で認証を取得した後、翌2014年度には建設部門が追加され、さらに今年2015年度に管理部門を含めた拡大認証を受けることができました。

これにより阪神高速の全事業所においてエコアクション21が定める環境マネジメントシステムの導入が整ったことになります。

当社の業務の中で大きな比重を占める管理部門が対象に加わったことにより、社業の中心である高速道路を管理するうえでの環境配慮がますます重要な課題となりました。道路管理に要するエネルギーや資源を把握し、その継続的な節減に向けた取り組みに力を注いでまいります。

2015年度の達成状況では、電力使用による二酸化炭素排出量については、設備更新時の省電力型機器の採用や、夏期及び冬期の節電などオフィスにおける取り組みを行うことで、目標値を上回る節減を図ることができました。

水使用量についても節減への取り組みを継続して実施したことで、所定の目標を上回ることができました。

一方で、一般廃棄物については、例年1回実施している書類一斉廃棄を昨年度は2回実施したため排出量が増加し、2015年度目標を達成することができませんでした。また印刷複合機において使用する紙の量についても、業務量の増加を反映し、目標を達成することができませんでした。業務の合理化や電子媒体の活用など、改めて紙資源の節減に努力していきたいと思っております。

また、グリーン購入の推進やガソリン消費についても目標の達成に至りませんでした。環境に配慮した物品調達や社員へのエコドライブ研修など、一層の取り組みを進めてまいります。

今回の認証範囲拡大による当社の環境マネジメントシステム推進は、まだまだ緒に就いたばかりと認識しております。全事業所社員が一つになって、今後とも環境負荷低減を目指した事業の遂行に努めてまいります。

特集 「環境レポート」発行10周年を迎えて

今から十年前の2005(平成17)年10月、これまで日本の高速道路ネットワークを築いてきた四つの公団が企業として生まれ変わりました。1964(昭和39)年の開通以来、関西の経済や暮らしを支える大動脈として発展してきた阪神高速も、新たに阪神高速道路株式会社としてスタートすることになりました。

民営化した阪神高速の歴史は、そのまま環境問題への取り組みの十年であったともいえます。それまでも、阪神高速では都市高速の宿命ともいえる沿道環境の改善について、大きな努力を払いながら、問題の解決に務めてきました。

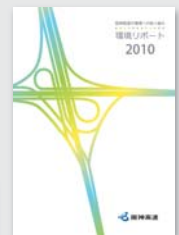
一方で、近年は持続可能な社会の形成に向けて、地球環境改善が喫緊の課題としてクローズアップされてきました。

おりしも阪神高速が誕生した同じ年、「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」(環境配慮促進法)が施行されました。この法律により、それまでも一部の企業で実施されていた環境報告書の発行により自社の事業執行に伴う環境負荷の把握・その低減に向けた取り組みを世に公表する機運がますます高まることとなりました。

当時、生まれ変わったばかりの各高速道路会社においても、それまでの取り組みをも網羅する形で、環境報告書が発行され始めました。私たち阪神高速も、2007(平成19)年、「阪神高速 環境レポート2007」を発行しました。

このレポートの発行により、私たちの取り組みをステークホルダーの皆さまに知ってもらうと同時に、社員一同が環境問題について認識を高める機会となりました。

今回、十冊目を迎える「環境レポート2016」の発行にあたっては、当時の初心に立ち返り、私たちに課せられた役割に応える決意を語る事ができたものと思います。



2005 (平成17年)

阪神高速道路株式会社発足
チームマイナス6%取り組み開始

京都議定書発効
愛知万博開幕

2006 (平成18年)

新渋滞対策アクションプログラム発表
全社員参加型クリーンアップ作戦開始



堂島川橋脚ライトアップ開始(2008年)

2007 (平成19年)

「環境レポート」発行開始

2008 (平成20年)

超高輝度反射標識板導入(京都線)
堺第7-3区「共生の森」植樹祭参加
堂島川橋脚ライトアップ開始



中島PAに急速充電器を設置(2009年)

生物多様性基本法制定

2009 (平成21年)

ATCグリーンエコプラザにてブース展示等開始
急速充電器設置(中島PA)
天王寺動物園付近で高速道路の修景実施

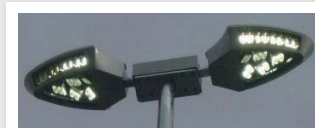


天王寺動物園付近高速道路修景(2009年)

省エネ家電普及促進事業開始

2010 (平成22年)

環境大綱策定
電気自動車普及への取り組みで「おおさか環境賞」奨励賞受賞
11号池田線の一部区間でLED道路照明導入
インバータジェットファン導入(神戸山手線)
東横堀川橋脚ライトアップ開始



LED道路照明を導入(2010年)

生物多様性条約
COP10開催

2011 (平成23年)

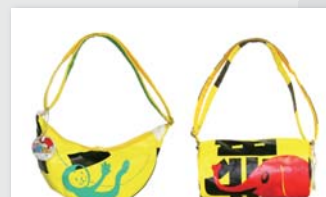
発生土再生活用事業(ETC電子マニフェスト)開始
発生土再生活用事業(ETC電子マニフェスト)土木学会技術開発賞受賞

2012 (平成24年)

環境ポリシー・環境行動計画策定

2013 (平成25年)

急速充電器 全有人PA(6ヶ所)に設置
使用済み横断幕を再利用したRe:ppiバッグ製作



横断幕を再生したバッグ製作(2013年)

2014 (平成26年)

エコアクション21認証取得(本社)
2号淀川左岸線の照明が照明学会「照明普及賞」受賞



照明学会「照明普及賞」受賞(2014年)

2015 (平成27年)

会社創立10周年
エコアクション21認証範囲を拡大(東京事務所・建設系部署を追加
・全部署の認証取得は2016年)

気候変動枠組条約
COP21開催



阪神高速道路株式会社

環境景観室

〒541-0056 大阪市中央区久太郎町4丁目1番3号

<http://www.hanshin-exp.co.jp>

2016年7月 発行

