

# 第40回「環境賞」に5件 地球規模の環境保全期待

日刊工業新聞と日刊工業新聞社が主催する第40回「環境賞」の入賞案件が決定した。応募総数50件の中から、優秀賞3件、優良賞1件、40回記念特別賞1件の計5件が入賞。環境大臣賞・優秀賞は日本航空、ジャムコ、JAL財団、国立環境研究所、気象庁気象研究所で構成したCONTRAILプロジェクトチームによる「定期航空路線を利用した温室効果ガスのグローバル観測」が受賞した。今回は官民連携による環境計画技術、省エネ、リサイクルなど時代のニーズにマッチした案件が高く評価されたのに加え、社会インフラ維持の低コスト化技術、東日本大震災からの復旧に際しての被害など、個人の環境問題に対する熱意を感じさせる受賞案件が目立つ。(1面参照)

## 「環境大臣賞」官民連携の好例

審査委員 合志 陽一



本賞の定期航空路線機、エンジンの燃費性能向上に貢献する「CONTRAIL」プロジェクトは、官民連携の好例として高く評価されている。環境大臣賞に輝いたのは、日本航空、ジャムコ、JAL財団、国立環境研究所、気象庁気象研究所の5機関で構成されたCONTRAILプロジェクトチームによる「定期航空路線を利用した温室効果ガスのグローバル観測」だ。これは、地球規模の温室効果ガスの観測と削減を目指す国際的な取り組みの一環として、定期航空路線機のエンジン排気管に観測装置を搭載し、大気中のCO<sub>2</sub>濃度を高精度で観測する技術を開発・実証している。このプロジェクトは、官民連携の好例として高く評価されている。環境大臣賞に輝いたのは、日本航空、ジャムコ、JAL財団、国立環境研究所、気象庁気象研究所の5機関で構成されたCONTRAILプロジェクトチームによる「定期航空路線を利用した温室効果ガスのグローバル観測」だ。これは、地球規模の温室効果ガスの観測と削減を目指す国際的な取り組みの一環として、定期航空路線機のエンジン排気管に観測装置を搭載し、大気中のCO<sub>2</sub>濃度を高精度で観測する技術を開発・実証している。

## 審査概評

審査委員 合志 陽一  
CONTRAILプロジェクトチーム(日本航空/ジャムコ/JAL財団/国立環境研究所/気象庁気象研究所)による「定期航空路線を利用した温室効果ガスのグローバル観測」は、地球規模の温室効果ガスの観測と削減を目指す国際的な取り組みの一環として、定期航空路線機のエンジン排気管に観測装置を搭載し、大気中のCO<sub>2</sub>濃度を高精度で観測する技術を開発・実証している。このプロジェクトは、官民連携の好例として高く評価されている。環境大臣賞に輝いたのは、日本航空、ジャムコ、JAL財団、国立環境研究所、気象庁気象研究所の5機関で構成されたCONTRAILプロジェクトチームによる「定期航空路線を利用した温室効果ガスのグローバル観測」だ。これは、地球規模の温室効果ガスの観測と削減を目指す国際的な取り組みの一環として、定期航空路線機のエンジン排気管に観測装置を搭載し、大気中のCO<sub>2</sub>濃度を高精度で観測する技術を開発・実証している。

## 「環境大臣賞・優秀賞」

将来的な地球温暖化の正確な予測や変動長期にわたる観測には、酸化炭素(CO<sub>2</sub>)濃度を高精度で観測する工が必要である。現在の観測網は、現在世界に約100ヶ所あり、観測精度も異なる。CONTRAILプロジェクトチームは、定期航空路線機のエンジン排気管に観測装置を搭載し、大気中のCO<sub>2</sub>濃度を高精度で観測する技術を開発・実証している。このプロジェクトは、官民連携の好例として高く評価されている。環境大臣賞に輝いたのは、日本航空、ジャムコ、JAL財団、国立環境研究所、気象庁気象研究所の5機関で構成されたCONTRAILプロジェクトチームによる「定期航空路線を利用した温室効果ガスのグローバル観測」だ。これは、地球規模の温室効果ガスの観測と削減を目指す国際的な取り組みの一環として、定期航空路線機のエンジン排気管に観測装置を搭載し、大気中のCO<sub>2</sub>濃度を高精度で観測する技術を開発・実証している。

「定期航空路線を利用した温室効果ガスのグローバル観測」

CONTRAILプロジェクトチーム  
(日本航空/ジャムコ/JAL財団/国立環境研究所/気象庁気象研究所)

777-200ER型機に搭載された2つの観測装置

観測は日本航空のボーイング747-400D機(機体番号:JA001)及び777-200ER型機(機体番号:JA002)に搭載された観測装置を用いて実施される。777-200ER型機にはCO<sub>2</sub>濃度観測装置が搭載されている。

CME: CO<sub>2</sub>濃度連続観測装置

ASE: 自動大気採取装置

高頻度に観測データ取得

## 「植物の特性を利用した防草技術」

### 【優良賞】

防草研究会・石川繁氏

### 防草機能を備えた次世代ブロック「防草ブロック」



本技術は、目地の防草対策として従来実施されている防草技術(人的草刈、防草テープ・シート、除草剤散布など)が必要なく、雑草が自ら成長を止める特性をコンクリート二次製品(防草ブロック製品、道路維持作業の防草対策(防草カッター工法)、む現場打ち構築物や舗装材)に導入している。発生した雑草は、光合成と同時に植物ホルモンの調整を受けながら屈性(屈曲・屈光)という成長メカニズムに従って成長と繁殖を続ける。言い換えれば、植物の茎や芽は下向きに成長せず、根は上向きに成長しないという性質である。その特性を逆手に取り、剥離した目地の隙間から雑草の芽や茎の成長が途中で下向きとなるよう、また上部隙間から根の成長は逆に上向きとなるよう目地が誘導路となるよう切りかけ構造とすることで、雑草が自ら成長を止める。この切

目地となる。オーバーレイ工事(防草カーナリ舗装工法)などに採用している。中でも振動・経年劣化などの原因で目地が剥離する所も施工実績の多い「防草ブロック」を基礎に紹介する。車道や歩道には境界ブロックや側溝ブロック(構造物)を利用し、また現場で生コン車からコンクリートなどを流し込む所も少なくなく、全国で問題視されている。発生した雑草は、光合成と同時に植物ホルモンの調整を受けながら屈性(屈曲・屈光)という成長メカニズムに従って成長と繁殖を続ける。言い換えれば、植物の茎や芽は下向きに成長せず、根は上向きに成長しないという性質である。その特性を逆手に取り、剥離した目地の隙間から雑草の芽や茎の成長が途中で下向きとなるよう、また上部隙間から根の成長は逆に上向きとなるよう目地が誘導路となるよう切りかけ構造とすることで、雑草が自ら成長を止める。この切

## 成長メカニズムを逆手に

価格も従来製品と同等な防草機能を備えたブロックへ変更するだけで、多くの予算と費用を削減してきた国交省をはじめ都道府県など地方自治体にとっては、従来の防草対策が不要となり、道路除草費用の削減、他の環境整備維持作業の充実化、苦情減少、雇用安定が図れる。生活利用者にとっても雑草による交通障害減少、花粉症対策、環境負荷が無く安全であり、両者にとって効果と貢献度が期待できる。地域によってブロック製品の形状や施工性の違いもあるが、防草部分の目地形状を変更することで、多くのコンクリート製品への防草技術採用が可能になる。そしてこれら道路製品や土木製品への採用に留まらず、雑草の抑制技術として他業界へも広く、私たちの生活と住みよい社会づくりに少しでも貢献しているように、さらなる進歩を目指して。