



(プロジェクト名)
技術力を結集した震災の早期復旧工事
 ～新潟県中越地震 鉄道構造物の復旧～

**Rapid Restoration Works after a Great Earthquake
 Using Advanced Technologies**

- Restoration of the Railroad Infrastructure Damaged by the Mid-Niigata Prefecture Earthquake in 2004

東日本旅客鉄道(株)
 East Japan Railway Co.

授賞理由

新潟県中越地震によって、JR 東日本の鉄道構造物は新幹線トンネルの覆工コンクリートが剥落するなどトンネル 22 箇所、高架橋・橋梁 41 箇所、土構造物 33 箇所など広範囲で大きな被害を受けた。その結果、上越新幹線と 5 在来線が運転中止になるなど、社会・経済に大きな影響を及ぼした。

本プロジェクトは、新潟県中越地震で被害を受けた構造物の復旧について、兵庫県南部地震や三陸南地震の復旧経験等これまで蓄積してきた緊急時の復旧体制立ち上げ・運営ノウハウ、補修・補強技術を集結することで、約 2ヶ月という短期間で完遂し、新幹線、在来線ともに早期に運転再開させた工事である。特徴として、①広範囲に点在する被害箇所の損傷状況に応じて早期復旧を最優先した工法選定を行い、工期短縮となる各種新技術・新工法を積極的に取り入れた、②原型復旧だけでなく強化復旧(耐震補強を含む)を併せて実施した、という 2 点

が挙げられる。

本復旧工事で用いた技術・ノウハウは、施工性のみならず経済性にも優れ、今後の同様の工事において大いに展開できる技術である。また、鉄道交通網の早期復旧を実現したことは、被災地の復興への貢献という土木技術の大きな使命を果たしたものであり、社会的に多大な貢献をしたものと高く評価され、技術賞に値するものとして認められた。



(業績名)
**廃棄物をリサイクルした高保水性セラミックス
 ブロックを使用した保水性舗装**

**Waste-Recycled Ceramic Blocks with High
 Water Retentivity for Pavements**

エンテック(株)
 Entec Inc.

授賞理由

エンテック株式会社が開発したセラミック舗装材は、高い保水性と吸収力を兼ね備えた多孔質セラミック構造をもつブロックであり、人為的に灌水を行わなくても「打ち水効果」で路面の表面温度を抑制する働きがある。国土交通省関東地方整備局が 2003 年に実施した「環境舗装東京プロジェクト」のフィールド実験において、本製品は芝と同じ温度を 5 日間持続させ、密粒アスファルトに比べて路面温度を 25℃下げる結果を示し、その持続性と温度低減効果によって「特に優れた技術」との評価を受けている。

本製品は保水率 30～37% (体積比)、保水量 20 リットル/m²以上 (厚さ 60mm の場合) という高い保水率と効果が 3 日以上持続することを最大の特徴とするが、これは本製品が直径数 μm の微細な空隙を無数に持つ多孔質構造を有しているためである。この空隙が大

量の水を蓄えると共に、毛細管現象により底面から地下含有水分を吸い上げるため、降雨による保水量以上の蒸散効果を発揮できる。また、本製品はペーパーラッジ焼却灰を主原料とするリサイクル素材であり、重金属の含有溶出についても環境省告示 46 号・19 号により確認されているなど安全性も高い。

本製品は 05 年 3 月時点ですでに公共 32 件、民間 20 件の実績を有し、従来のインターロッキングと同様に使用できる環境素材として、地域環境保全に貢献するものと期待できる。よって、土木学会環境賞にふさわしいものとして認められた。

環境賞
 Environmental Award

II グループ
 (土木技術の発展に顕著な貢献をなし、社会の発展に寄与したと認められる画期的なプロジェクト)
 (環境への負荷を低減する土木技術・システムを開発・運用し、良好な環境を保全すると共に豊かな環境の創造に貢献した画期的な業績)

技術賞
 Outstanding Civil Engineering
 Achievement Award

II グループ
 (土木技術の発展に顕著な貢献をなし、社会の発展に寄与したと認められる画期的なプロジェクト)