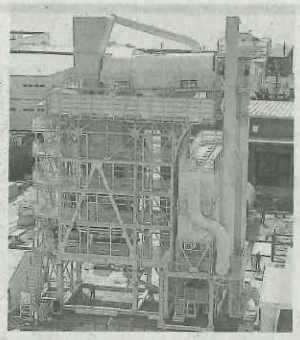
econo ひょうご

日工（明石市）

# アスファルト運搬 技術進化

2024年1月1日、正月気分を吹き飛ばしたのは能登半島地震だった。アスファルトがめくれ、ひび割れ、道路が寸断した。

社会生活や経済を支える基盤となる道路網の建設や補修に不可欠なのがアスファルト合材だ。日工は、その製造プラントで国内シェア（占有率）77・5％（2024年度）を誇る。10月下旬、3年ぶりに開いた製品展示会「NIKKOメッセ2025」で披露した「オカモチ」と名付けた箱（コンテナ）が、合材新運搬システムとして注目されている。



日工が国内最大シェアを誇るアスファルト合材製造プラントの一つ＝日工提供

アスファルト合材の弱点は、出荷から施工までの「90分」の時間制限だ。冷めると固まり、舗装に使えない。近年は道路新設が減るのに伴い合材需要も減少傾向で、北海道や離島、遠隔の被災地は「プラント空白地」になりかねず、合材が安定的に届けられるか懸念されていた。能登半島地震ではその不安が現実となった形だ。

北海道で行われたアスファルトの合材新運搬システム「オカモチ」のテスト＝日工提供

オカモチの開発は19年から始まった。合材は、プラントからダンプに積んで保温シートをかけて現場まで運ぶが時間制限に加え、高温での危険な作業も伴う。運転手不足、高齢化もネックだった。

「保温できる容器をつくり、それを運ぶだけなら危険も低減できると考えた」。開発に携わった堀口諒さん(37)は振り返る。出前のラーメンを保温しながら運ぶ「岡持ち」がヒントになった。

ユニークな発想をどう形にするか。同じく開発担当の河邉真治さん(39)は数々の難題に向き合った。保温性を高めるための真空断熱材は衝撃に弱い。箱の内側にどう施すか。試行を繰り返し、保護材で挟む形にたどり着いた。

ダンプなら1台で10トンを運べる。実用的なサイズを調べるため、マトリョーシカ人形のように大中小のサイズで試してみた。結果、合材が一定量ある方が保温性能が良いことがわかった。

そうして、出来上がったのが1辺が1・2㍍の立方体の箱。3トンの合材を収容でき、保温性能のみなら最大21時間までに。箱を荷台に積んで、現場近くのサテライト基地へ向かい、そこでダンプに積み替えて現場に搬送する。

国土交通省が公募した「広域安定供給可能なアスファルト舗装技術」に応じ、22年10月に採択された。翌年3月、氷点下5度の北海道の国道で、舗装テストを実施。177度の合材が4時間半後でも3度下がっただけの保温成績を残した。来春には、3年経過後の道路状況の検証する。

「オカモチ」開発の苦労を振り返る堀口さん（右）と河邉さん（明石市で）

「まずオカモチの存在を知ってもらいたい」と河邉さん。まだ、重さが0・8トンあるオカモチ自体の軽量化や、回収方法をどうするかといった課題は残るが、堀口さんは「最終形は施工現場までオカモチで運ぶようにしたい」と先を見据えた。（青野達哉）

**メモ**　明治、大正期に日本経済をリードした総合商社・鈴木商店の工事部関係者らが1919年に設立。工具製造に始まり、58年にアスファルト合材プラントの製造を開始した。生コンプラントの国内シェア（占有率）もトップ級（33.6％、2024年度）。海外にも視野を広げ、今年11月、ベトナムの交通運輸大学と共同研究などの基本合意書を締結した。