

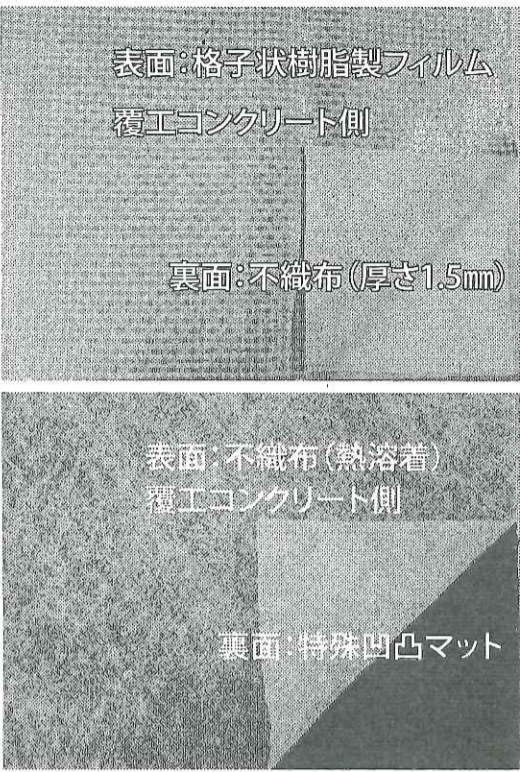
### トンネル覆工

# 少ない水で広域養生 特殊マット使い均一に

大成建設は7日、東大生産技術研究所（岸利治教授）と民間5社の7者共同で、トンネル工事の覆工コンクリートを均一に給水しながら養生する工法を開発したと発表した。特殊構造の養生マットを用いてコンクリート表面を広範囲

## 大成建設ら7者

で均一に給水養生する。従来工法の約半分の給水量で効率的な養生が可能になる。特殊養生マットは耐久性や強度に優れ、繰り返し使用できる。国土交通省の新技术情報提供システム（NETIS）に登録申請。外販も行うなどして工法の普及を図る。



特殊薄膜不織布①と特殊凹凸マット・不織布②

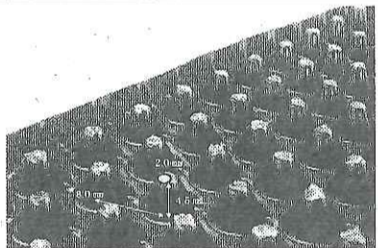
表面：格子状樹脂製フィルム  
覆工コンクリート側

裏面：不織布（厚さ1.5mm）

表面：不織布（熱溶着）  
覆工コンクリート側

裏面：特殊凹凸マット

トンネル工事では、天井や壁面の覆工コンクリートに発生するクラックを防ぐため、ミストの噴霧や簡易給水による養生を行う。だがアーチ形状の広い面積は均一な給水が難しく、耐久性や美観にばらつきが生じる課題があった。7者は実用化した特殊構造の養生マットによる給水養生工法「キュアマイスター」では、格子状の樹脂製フィルムと不織布を重ねた「特殊薄膜不織布」、不織布と特殊凹凸マットを一体化した「特殊凹凸マット・不織布」の2種類のマットと、給水システムを組み合わせて給水養生する。重力に逆らって給水するトンネル天端部（天井）の中心から左右に2・5mの計5mの範囲には、コンクリート側から特殊薄膜不織布、給水管、シートの順で重ねて配置する。2種類のマットで、多数の孔が空いた給水管を挟み込む構成となる。側壁部には、特殊凹凸マット・不織布を用いる。天端部で使用した特殊凹凸マット・不織布をそのまま連続して使い、コン



特殊凹凸マットの形状

クリート面を覆うように配置する。特殊凹凸マット・不織布は、小さな三角すいの突起が千鳥状に配置されており、養生水を分散しながら効率的にコンクリート表面に誘導する。特殊養生マットは、あらかじめ給水管が取り付けられているロール状で、天端部に挿入し、側壁部に向けて延ばして広げる。奥行き長さはトンネルの一般的なスパンの10・5mに設定した。半日で設置でき、施工性にも優れる。配置後、空気で膨らむボールを抑え部材とし、特殊養生マットをコンクリート面に押し付け、給水管を介して給水。トンネルの天端部から側壁部まで、覆工コンクリート表面に養生水を均一に供給・分散させる。特殊養生マットには、強度、耐久性、しなやかさを併せ持つ高耐久性材料を採用する。今後

国内のトンネル工事に積極提案するとともに、工法・製品の外販も進める。民間5社は、▽日豊（東京都渋谷区、野崎正和社長）▽東宏（札幌市東区、小林雅彦社長）▽国際紙パルプ商事（東京都中央区、田辺円社長）▽字部エクシモ（東京都中央区、渡邊史信社長）▽テクノ世紀（栃木県佐野市、谷徹哉社長）。

料を使用。1回当たりの養生面積が約200平方mの場合、100回以上繰り返し使用できる。給水量は1平方m当たり1・8ℓ。従来の給水工法と比べて約半分の給水量で天端部と側壁部に無駄なく少量を分散して給水できる。養生費（機材一式）は従来と比べて1割削減できるといふ。大成建設は、新工法を道路トンネル2現場（延長703mと1323m）に適用し、有効性を確認した。今後、道路トンネル（1081m）と鉄道トンネル（4865m）に採用する。今後