

## NIPPO、積水化成品工業

# 道路冠水対策で協力

## 雨水貯留 浸透層 売上高3倍目指す



縦横交互に積み上げるアクアロード

水調整池の建設が効果的だが、都市部では用地確保などの面から設置が難しい。道路直下に設置する雨水貯留浸透層については、従来はコンクリート製が主流で、設置には大規模な工事が必要で、工期も長くなる。アクアロードは、複数の台形状の山を並べた立体形状をしており、縦方向と横方向に交互に積み上げることで各層の貯留空間を構築する。体積当たりの空隙

(くつげき)率は92%と高く、100立方メートルの範囲で施工した場合、92立方メートルの水をためることができる。樹脂製のため軽量で、連結部材を使わずに組み上げるだけで簡単に施工でき、人力での急速施工が可能。位相を合わせて積み重ねるとコンパクトに積層でき、運搬車両も少なく済むため運搬コストを削減でき、保管スペースも抑えられる。

積水化成品工業は08年に技術開発し、11年に土木研究センターの建設技術審査証明を取得。15年度未までの累計で約1万3500立方メートルの施工実績がある。15年度は約4800立方メートルを施工しているが、両社の協力で18年度には施工量約1万5000立方メートル、売り上げ約6億円を目指す。NIPPOは当面、国土交通省をはじめとした各発注機関への提案などで協力するが、将来的にはさらなる性能向上に向けた技術開発への協力も視野に入れている。

NIPPOは2日、積水化成品工業が開発した「セキスイ アクアロード」の事業展開に協力すると発表した。車道直下に構築する雨水貯留浸透層で、軽量で施工性が高く、さまざまな規模のものを簡易に設置でき、集中豪雨による道路冠水被害への対応としては、雨

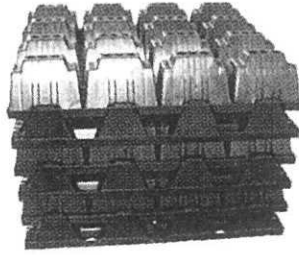
きることが特徴。道路冠水対策の一つとして、発注者に積極的に提案するなどし、2年後の18年度に売り上げ、施工量を15年度の3倍にすることを目指す。

# 車道下に雨水貯留槽

積水化成成品と  
協調、展開 高空隙で冠水防止

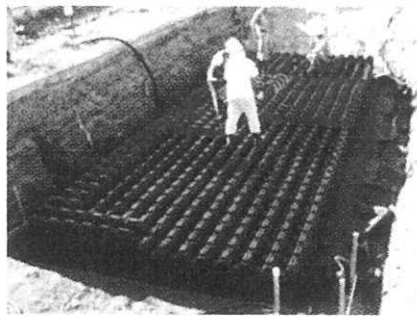
## NIPPO

NIPPOは、豪雨などによる道路冠水対策として積水化成成品工業が開発し道路下に雨水貯留槽を構築する樹脂製滯水材「アクアロード」を積極的に展開する。道路下に軽量の構造部材を積み上げるだけで雨水貯留機能が形成でき、従来のコンクリート製貯留施設と比べて効率的に施工できる。現在はNIPPOが施工する1件の現場で適用する予定。今後、両社は協調して各種発注機関に提案を進め、18年度に1万5000立方メートルの施工、売上高6億円を目指す。



積層状態

アクアロードはポリプロピレン製のブロックで、積層状に構成することで、車道下に雨水貯留浸透槽を構築する。空隙率が高く、体積当たり92%以上の水を貯留でき、急激な豪雨でも冠水を防ぐことができる。部材同士が連結し合う千鳥配置構造で、水平荷重に強く安定性に優れる。耐久性は通常の舗装と同等で、大



アクアロード設置工

型車両を想定した交通荷重にも対応する。07年から累計で1万3500立方メートルの施工実績がある。

施工では地盤を掘削し、アクアロードを設置するため水平に基盤を整備する。底部に透水シートを敷設後、アクア

ロードを各層ごとに組み上げていく。積層したアクアロードの側部と上部を包むように透水シートを敷設する。アクアロード天端部に床版を設置し、埋め戻すことで貯留浸透槽が構築できる。

1ブロック当たり7・4キロと軽量なことに加えて、連結部材を使わず1段ごとに交差して積み上げるため、大型重機や特殊な施工機械が不要

で、人力による簡単で急速な施工が可能となる。貯水量が300立方メートル規模の場合、現場打ちコンクリートでは工期が約6カ月かかるのに対し、アクアロードでは約1カ月で完了する。ブロックはコンパクトに積み上げられるため、仮置き用地の場所を取らない。運搬効率も高いため、輸送コストの削減にもつながる。

これまでNIPPOでは道路冠水対策としてアンダーパスのガードレールに冠水状況を示す注意喚起表示などを提案してきたが、今後はアクアロードを活用した道路冠水対策に取り組んでいく。

# 豪雨冠水抑制策を展開

## 軽量滞水材車道下に設置

### 18年度に売上高3倍目指す

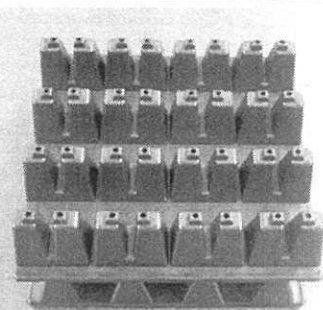
NIPPO、  
積水化成品工業

NIPPOは、積水化成品工業が開発した軽量滞水材の「セキスイアックアロード」II写真IIを道路直下に埋設する冠水抑制策に乗り出す。両社が協調し、18年度の売上高を現在の3倍にあたる6億円へ引き上げる。近年頻発するゲリラ豪雨を受け、NIPPOは地下空間を利用した道路冠水対策として、国や自治体が管理する道路工事を中心に提案する方針。

自治体などが行う雨水対策は、道路に近接する地下にコンクリート製の貯留槽を設けるなどして対策を行っているものの、貯留槽の設置には工事期間やコスト増につながるなどの課題がある。発注者から道路冠水対策の相談を受けていたNIPPOは、道路直下に適用できる施設がないことを理由に、降雨の水高(かさ)から注意を促す危険予知などを提案しながら、大量の水を道路地下に浸透・貯留できる技術を模索していた。この結果、積水化成品工業が開発する樹脂製の同滞水材に行きついたという。

同滞水材の施工方法は、土被り60センチ以上を確保することを条件に、部

材を千鳥状に積み重ねて設置するだけで、構造物の持つ多数の空隙によって92%の水を貯留する。また、大型車両を想定した交通荷重(T1245kN)にも耐えられる高強度を両立。連結部材も不要なため、資材運搬に制約のあるアンダーパスでの冠水対策に強みを発揮する。



07年から起算して約1万3500立方メートル(15年度時点)で約4800立方メートルの適用実績を持ち、コストは1立方メートルあたり3万6500円(部材単価)。サイズ展開は4種類あり、重量は最大サイズ(994ミリ四方)で約7・4キととなっている。

NIPPOは、今回の協調を通じて国や高速道路会社、自治体が管理する道路を中心に積極展開を図り、同部材の売上高を18年度には6億円(1億5000立方メートル)に引き上げていく考え。