

NISHIMATSU TECHNICAL REPORT

Successfully Building a Better Future.
NISHIMATSU CONSTRUCTION CO., LTD.

Civil Engineering Technology

モイスチャーウォール

高保水性素材を用いた壁面コンクリートの給水養生技術

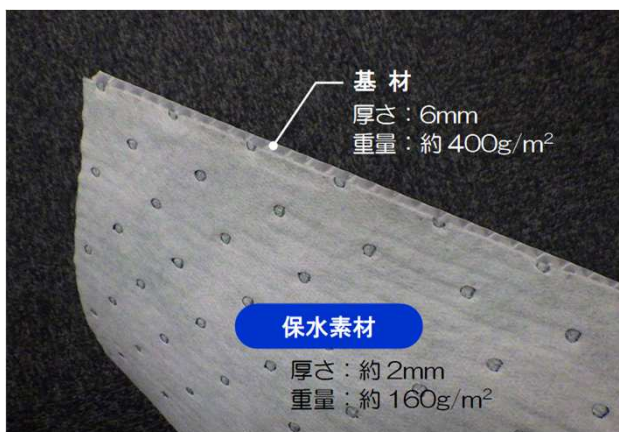
技術概要

スラブ状の水平面に比べて、湿潤養生を安定的に継続して行うことが難しいコンクリート壁面を対象に、特殊な保水シートを用いて均質な湿潤養生をおこなうことができる養生技術です。

- 養生シートは軽くて設置しやすく、養生中のコンクリート表面の相対湿度は100%RHを保持
- 保水力が高く、鉛直壁面でも少量の給水量で長時間保水性を持続
- コンクリート表層品質の改善 (例：表層透気係数34%向上、表面吸水速度22%向上)

厚さ6mm(標準)の「給水基材シート」に、有孔加工を施した厚さ約2mmの「特殊保水素材」を一体成形した養生シートを使用します。養生シートの重量(吸水前)は1m²当り560gと軽量で、型枠を取り外したコンクリート壁面に固定し、養生シート上方から水を定期的にポンプで自動供給します。水は給水層を通過して保水層で吸収され、長期間に渡って水を保持してコンクリート表面を湿潤状態に保ちます。従来の養生マットを用いた場合に比べて、水の供給頻度が少なくなるので運転管理がしやすく、養生シート同士を嵌合できるため設置時の固定作業が簡単です。また、水を吸った保水層がコンクリート面に密着して、ムラなく養生できます。

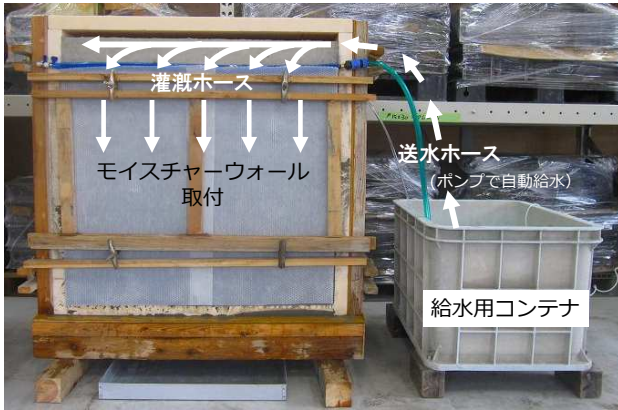
養生シートの構造



養生状況



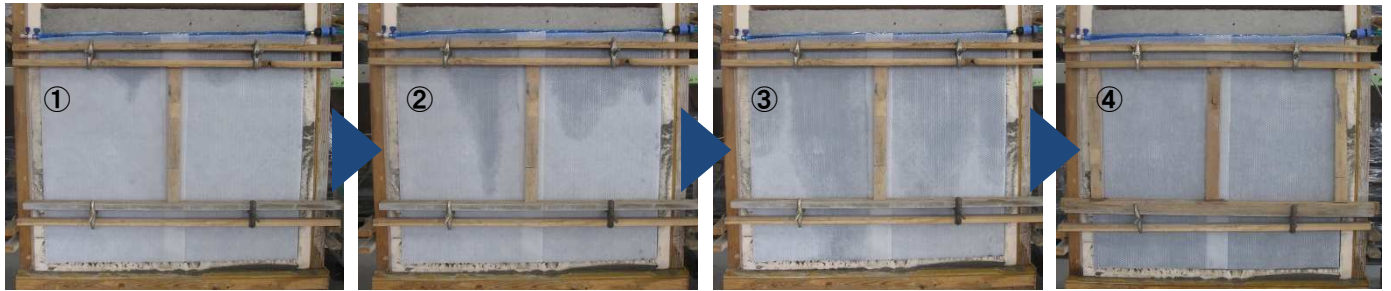
養生システムの使用例



<模擬コンクリート壁面>
縦1,000mm × 横1,000mm

型枠を取り外した後、養生シートをセパレータに押し当てるだけで容易に貫通でき、バタ角や桝木などを渡してフォームタイを用いて固定します。

次に、養生水を供給する穴あきホース（灌漑ホース）を養生シートの上方に配置し、同ホースを給水ホースにつないで端部を水中ポンプに接続します。あとはタイマーで定期的に水中ポンプを作動させて養生シートへ水を自動供給して完了です。



養生シートへの給水経過状況

技術の特長

<養生シート>

- 保水力は**300%以上(重量比)** ※市販マットの数倍（当社試験結果より）

<養生性能>

- コンクリート表面付近の**相対湿度は100%RH保持**
- 養生シート中の空気層で保温効果あり
（冬期には発泡ポリエチレン材の併用でさらに保温性アップ）

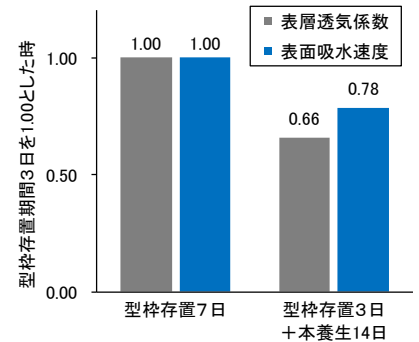
<施工性>

- 重量560g/m²と軽く、厚さ約8mmと薄いため**狭隙部でも設置しやすい**
- ハサミやカッターなどで養生シートを任意の大きさに裁断可能
- 養生シート自体の柔軟性が高く、セパレータに押し当てて容易に貫通させて固定可能
- 嵌合可能**な養生シートで設置作業が容易
- 給水装置を取り付けることで**養生作業の負担軽減**（生産性の向上）
- 少量の給水で長時間保水性を持続**

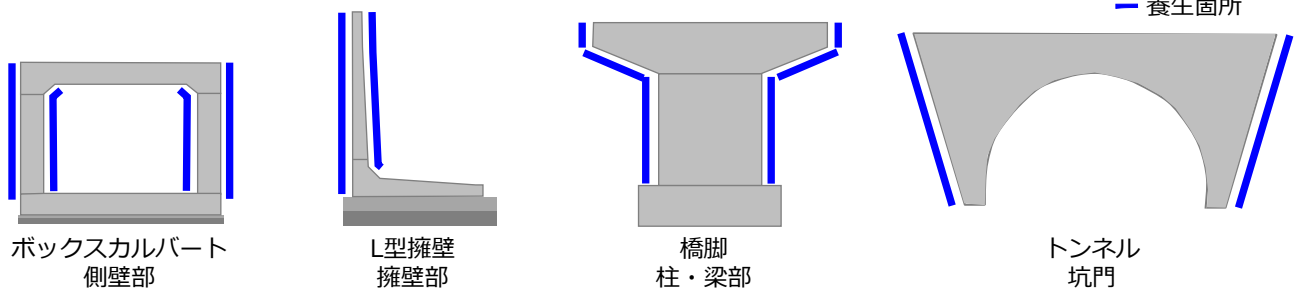
養生効果

早期脱型後、14日間養生した場合

- テストハンマー強度：**5%向上**
- コンクリート表層品質：
表層透気係数 **34%向上**
表面吸水速度 **22%向上**



対象構造物・部位の例



2021年7月12日発行

