

## ◆ RBH工法の概要

近年、橋梁の老朽化に伴い維持管理には多くの時間・人員・コストを要しており、社会インフラが抱える大きな問題の一つになっています。

日本国内に維持管理が行き届かないため安全が確保できず、通行止めのまま放置せざるを得ない橋梁が多く存在しています。

RBH工法とは、発泡ウレタンとエアミルク、エアモルタルを用いて橋梁下部空間を充填することにより、老朽化橋梁を軽量盛土構造物へ更新する土木工法です。

超軽量材料である発泡ウレタンと圧縮強度が高いエアミルク、エアモルタルのハイブリッド構造を基本とし、両材料のメリットを生かして老朽化した橋梁を盛土に更新し、複雑な橋梁維持を盛土道路の維持作業へ簡易化することが可能な技術です。

## ◆ 特長

### ①交通規制の軽減

交通規制を大幅に軽減し、通行止めを殆ど必要としないため、住民への環境負荷を低減します。

### ②大幅な工期短縮、優れた経済性

橋梁の架け替え等と比較すると、撤去や迂回路の設営が不要で大幅な工期短縮が図れ、経済性に優れます。

### ③維持コストの軽減

橋梁から土構造物へ更新することにより維持管理に要する時間・人員・コストの低減が可能です。

### ④廃棄物の低減

既存の橋梁を活かして更新するため、廃棄物がほとんど出ません。

### ⑤CO<sub>2</sub>排出量の大幅軽減

大型重機等を使用しないため、二酸化炭素排出量を最小限に抑えた施工が可能です。

## ◆ SDGsの取り組み

RBH技術研究会は持続可能な開発目標 (SDGs) に取り組んでいます。

- 1 1 住み続けられるまちづくりを
- 1 2 つくる責任 使う責任

## ◆ 設計・施工マニュアル



2023年4月「RBH工法 設計・施工マニュアル」第1版を発刊。当マニュアルでは、単径間・片棧道タイプの橋梁に適用しており、同タイプの橋梁を盛土構造へ更新する技術を確立しました。

RBH工法は単径間・片棧道に限らず様々なタイプの橋梁の盛土構造化を想定しています。RBH技術研究会は現在も各種実験や解析を継続しており、多くのタイプの老朽化橋梁を盛土構造への更新により、維持作業の簡易化・経済性の向上で社会インフラ問題の解決に役立つマニュアルを目指しています。

## ◆ ホームページ

RBH技術研究会ではホームページでマニュアル類、カタログ、研究発表資料を随時アップロードしていきます  
URL <https://rbhgroup.jp/>

RBH技術研究会

スマホ、タブレットから  
アクセス⇒



## ◆ 会員名

## ◆ 連絡先

# RBH技術研究会

〒456-0062 名古屋市熱田区大宝四丁目9番27号 (2階)  
TEL: 052-688-0210 FAX: 052-682-6909



# RBH工法

発泡ウレタンとエアミルク、エアモルタルのハイブリッド工法

通行止め・重量制限が必要な  
全国各地の老朽橋梁



国交省資料より

橋梁が盛土構造に生まれ変わる!



## RBH技術研究会

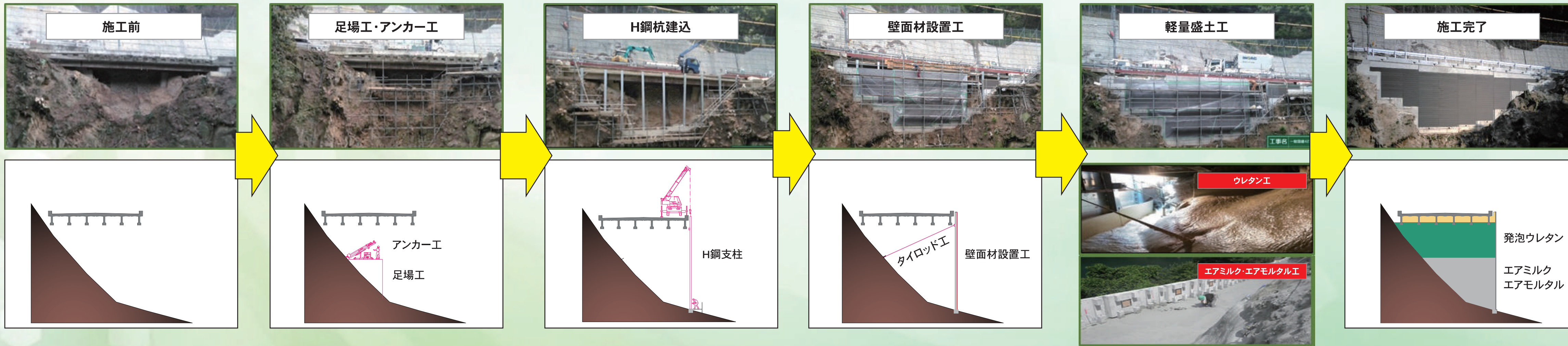
Geo-technical Research Group on Renewal of Aging Road Bridge by Light Hybrid Materials

老朽橋梁の軽量盛土への更新に関する技術研究会



◆ 施工手順

単純橋 施工イメージ



◆ 従来技術との比較

比較条件 橋長:15m 幅員:8.1m 単純橋

|     | 現況      | 上部工架替え(従来工法)   | 軽量盛土化(代替案)           | RBH工法                          |
|-----|---------|----------------|----------------------|--------------------------------|
| 図   |         |                |                      |                                |
| 概要  | 老朽化した橋梁 | 既設橋梁の上部工架け替え   | 既設橋梁上部工を撤去し軽量盛土構造に改変 | 既設橋梁直下を軽量盛土で充填して土構造化           |
| 経済性 | —       | 160百万円         | 150百万円               | <b>30百万円</b>                   |
| 工期  | —       | 11ヶ月           | 12ヶ月                 | <b>4ヶ月</b>                     |
| 施工性 | —       | ・う回路必要 ・交通規制長期 | ・う回路必要 ・交通規制長期       | ・ <b>う回路不要</b> ・交通規制 <b>短期</b> |

◆ 使用材料の紹介

| 発泡ウレタン |         | エアミルク・エアモルタル |              |
|--------|---------|--------------|--------------|
|        |         |              |              |
| プラント面積 | 50㎡     | プラント面積       | 100~200㎡     |
| 圧送距離   | 標準 90m  | 圧送距離         | 最大 500m      |
| 圧縮強度   | 120kN/㎡ | 圧縮強度         | 1000kN/㎡     |
| 密度     | 36kg/㎡  | 密度           | 500~1200kg/㎡ |

※上部工架替え(従来工法)や軽量盛土化(代替案)では既設橋梁上部工を撤去するため、う回路が必要になり、交通規制も長期化の必要がありました。

**RBH工法**では下部に軽量盛土材料を充填し**既設の老朽化橋梁を活かして土構造へ更新**するため、**う回路不要、交通規制も最小限**に抑え施工することができます。