

運用指針

第2条①-ロ 現場特有の状況に対応するための創意工夫

橋梁補修工事におけるゴンドラ工法の採用

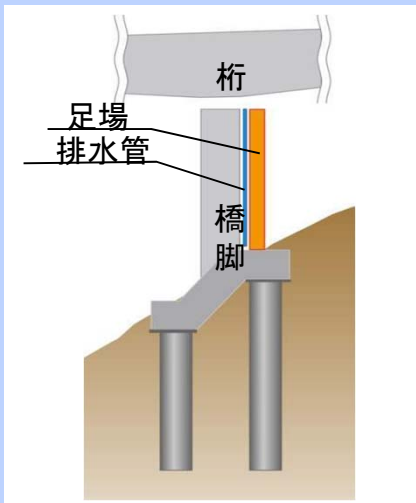
(関越自動車道 ^{アキ}赤城IC～^{ミナ}水上IC)

当初計画

- ・当該区間は積雪寒冷地であり、長年の凍結防止剤の影響で鋳鉄製の橋梁排水管の腐食が進行しており、硬質塩化ビニール管に順次取替
- ・急峻な山間部であり、高所作業車が近接できないため、一般構造物用足場を用いて工事を実施する計画



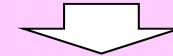
一般構造物用足場で施工する計画



一般構造物用足場を設置した例

経営努力による変更

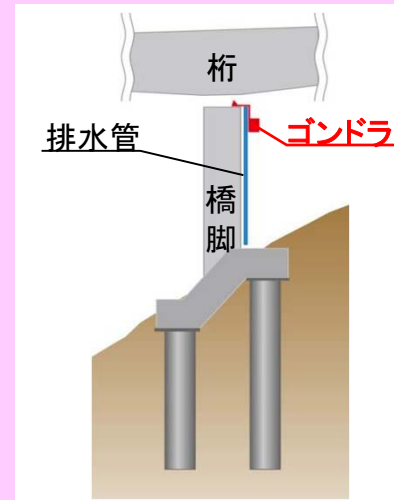
- ・当該区間のように急峻な地形の高橋脚橋梁では足場等の仮設工費の占める割合が高い



- ・コスト縮減のためビルメンテナンスで使用されているゴンドラに着目
- ・アンカー引き抜き試験など安全性を確認

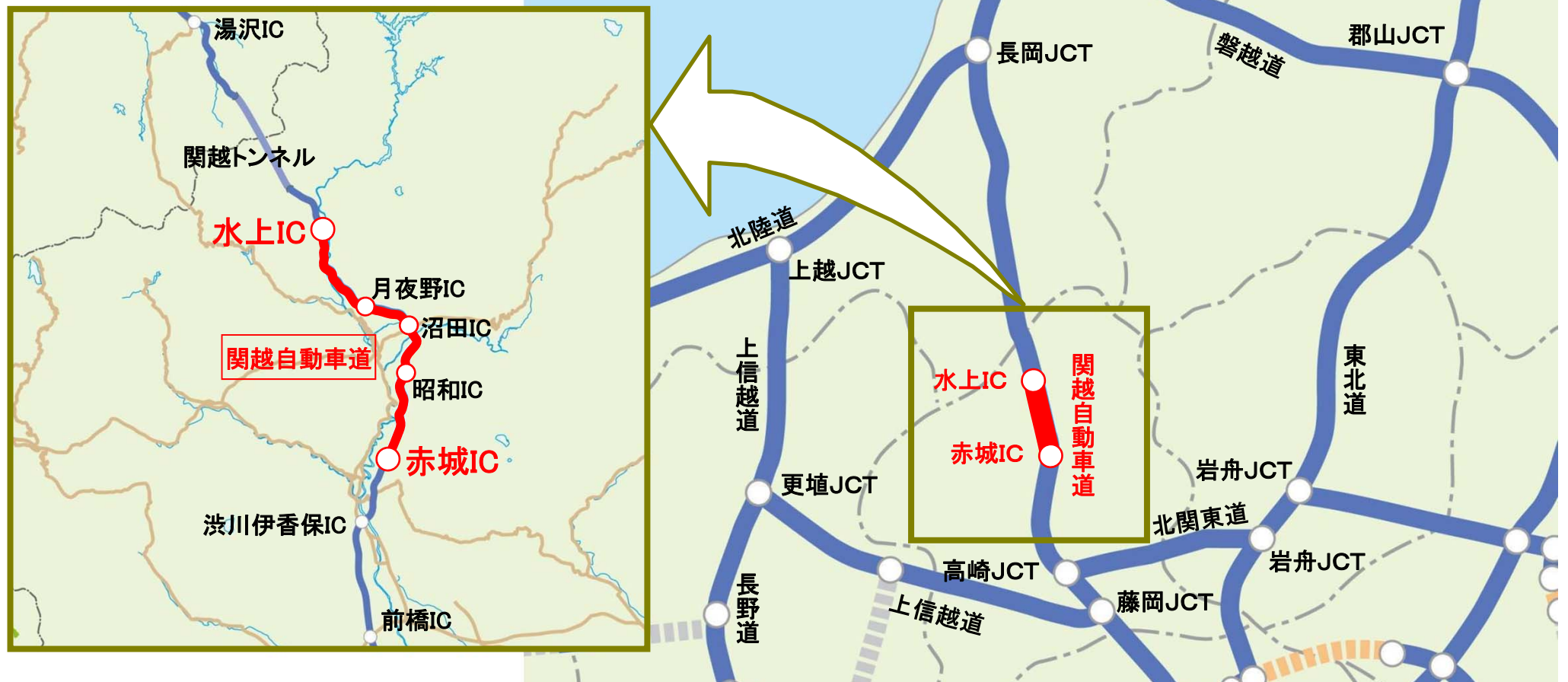


ゴンドラ工法を採用



ゴンドラ工法による排水管取替えの状況

アキミガ 関越自動車道 赤城IC～水上IC位置図



関越自動車道 赤城IC～水上IC間の路線概要

- ・関越道は、東京都練馬区を基点とし、新潟県長岡市に至る全長約250kmの高速自動車国道です。
- ・首都圏と日本海側を結ぶ幹線道路で、産業、経済、文化の発展に重要な役割を担っています。

橋梁補修工事(排水管取替)の当初計画

当該区間での橋梁排水管の取替え工事の背景

- ・当該区間は積雪寒冷地であり、長年の凍結防止剤の影響で鋳鉄製の橋梁排水管の腐食が進行



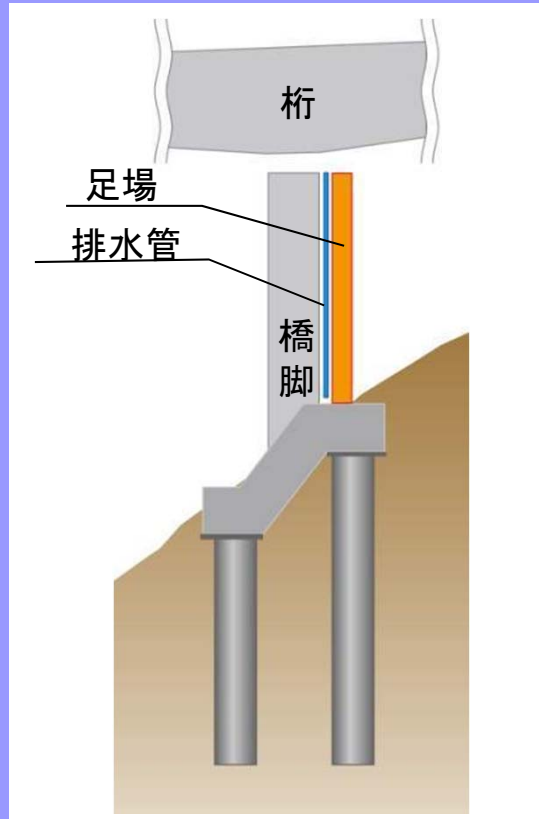
- ・腐食しない硬質塩化ビニール管に順次取替えを実施

一般的な排水管の取替え方法

- ・橋脚に車両が近接できる場合は高所作業車を用いて工事を実施
- ・しかし当該区間では急峻な地形であり高所作業車が近づけない



- ・一般構造物用足場を設置して橋梁補修工事を実施



一般構造物用足場を設置した例

当初計画: 一般構造物用足場で工事を実施する計画

当初計画の課題と検討

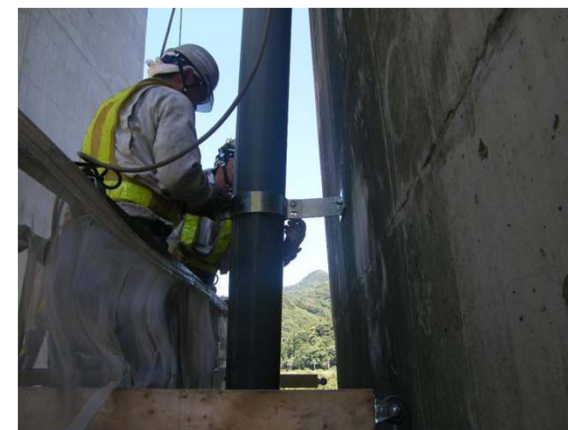
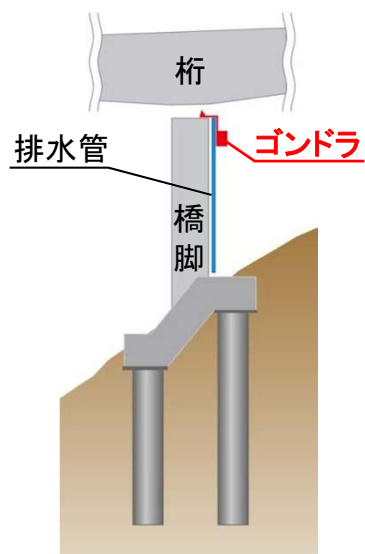
【課題】高橋脚橋梁が多く、一般構造物用足場では仮設工費の占める割合が高い

コスト縮減のため、他の工法を検討

新たな排水管取替え工事の工法の検討

○高層ビル等のメンテナンスに利用されているゴンドラ工法に着目

- ・急峻な地形の高橋脚について仮設工を簡素化し、橋梁排水管取替え工事が可能



ゴンドラ工法による排水管取替えの状況

橋梁補修工事における一般構造物用足場と ゴンドラ工法の仮設工費コスト比較

○仮設工費コスト比較

※今回排水管取替え対象の3橋梁における仮設工費比較(諸経費・税込)

対象橋梁名と橋脚数	一般構造物用足場	ゴンドラ工法
栗の木川橋 2橋脚 (橋脚高約41mと約46m)	4.3百万円	0.9百万円
四釜川橋 2橋脚 (橋脚高約38mと約38m)	4.3百万円	0.9百万円
大峰橋 1橋脚 (橋脚高約17m)	0.8百万円	0.4百万円

→いずれもゴンドラ工法が安価になることを確認

橋梁補修工事において、高所作業車が橋脚直下に入ることが困難かつ、橋脚高が高い場合、ゴンドラ工法が有利になる

問題点:ゴンドラ工法の安全性について確認が必要

懸念される課題に対する検討

〔懸念される課題〕 ゴンドラ工法の安全性について確認

○固定部のアンカー引抜試験の実施



突梁用アンカー引抜試験 18N以上でOK

○落下防止ワイヤーの確実な取付



突梁設置及び落下防止ワイヤー設置

○労働安全衛生法第59条（ゴンドラ安全規則第12条）によるゴンドラ取扱い業務特別教育の確実な実施

ゴンドラ工法の安全性を確保している

経営努力要件適合性の認定について

橋梁補修工事についてゴンドラ工法を採用し、仮設工を簡素化することは、適正な品質・安全性を確保しつつ、**現場特有の状況に対応するための創意工夫**である。

運用指針第2条第1項第1号ロに適合

《申請された会社の経営努力》

橋梁補修工事においてゴンドラ工法を採用することにより
仮設工を簡素化し、施工費を縮減

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針（抜粋）

第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減（適正な品質や管理水準を確保したものに限る。）について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

- ① 次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。
ロ 申請の対象である現場特有の状況に対応するための創意工夫