



JR総持寺駅新設と付帯する架道橋改築



土木学会関西支部 技術賞候補発表会 2018年12月11日
西日本旅客鉄道株式会社、大鉄工業株式会社、ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社



1. JR総持寺駅と架道橋改築



2. 技術の概要(アピールポイント)

(1) 使える 技術 汎用性

(2) 成し遂げた技術 努力度

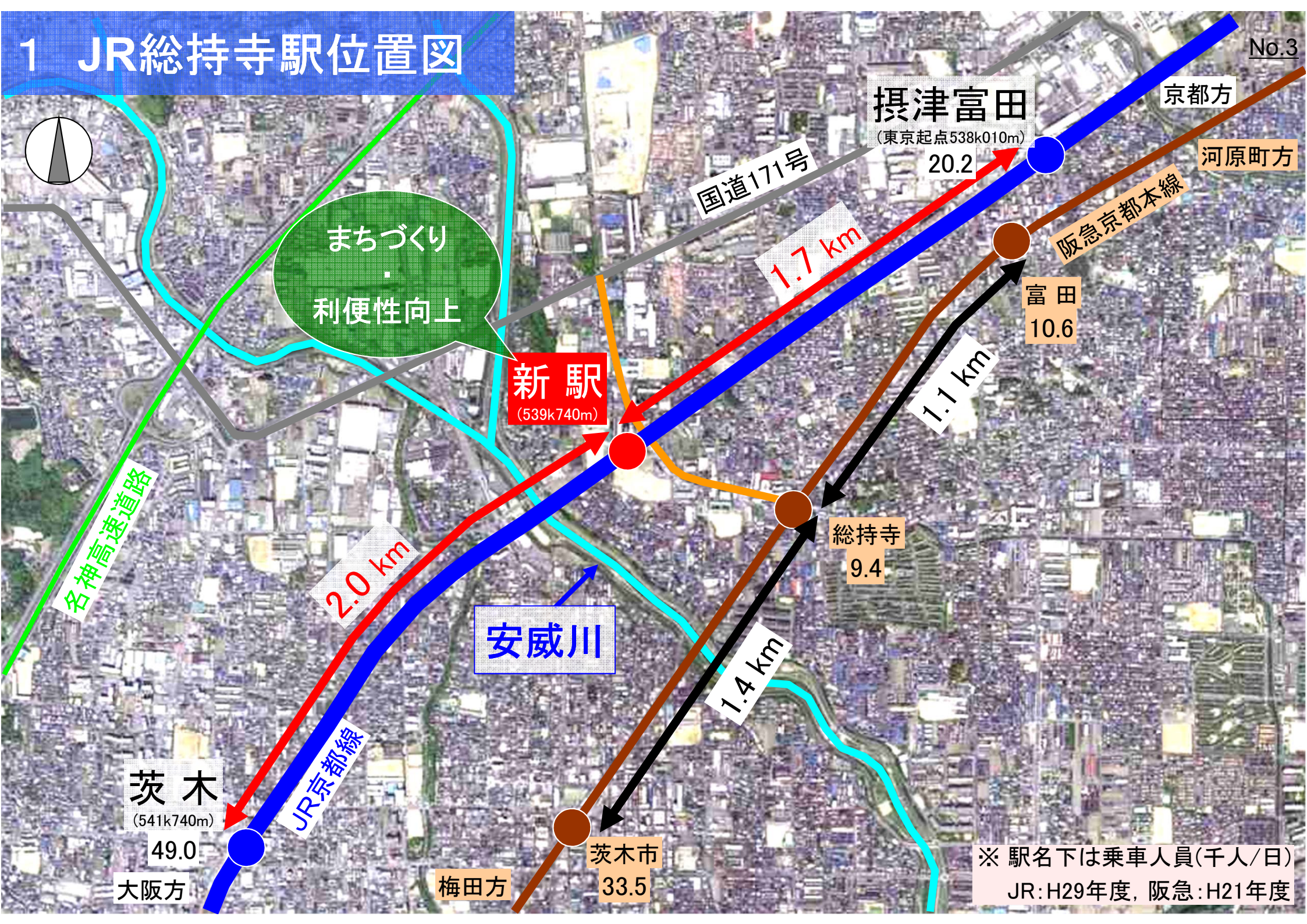
(3) 新しい 技術 先駆性

(4) 喜ばれる技術 地域貢献度



3. まとめ

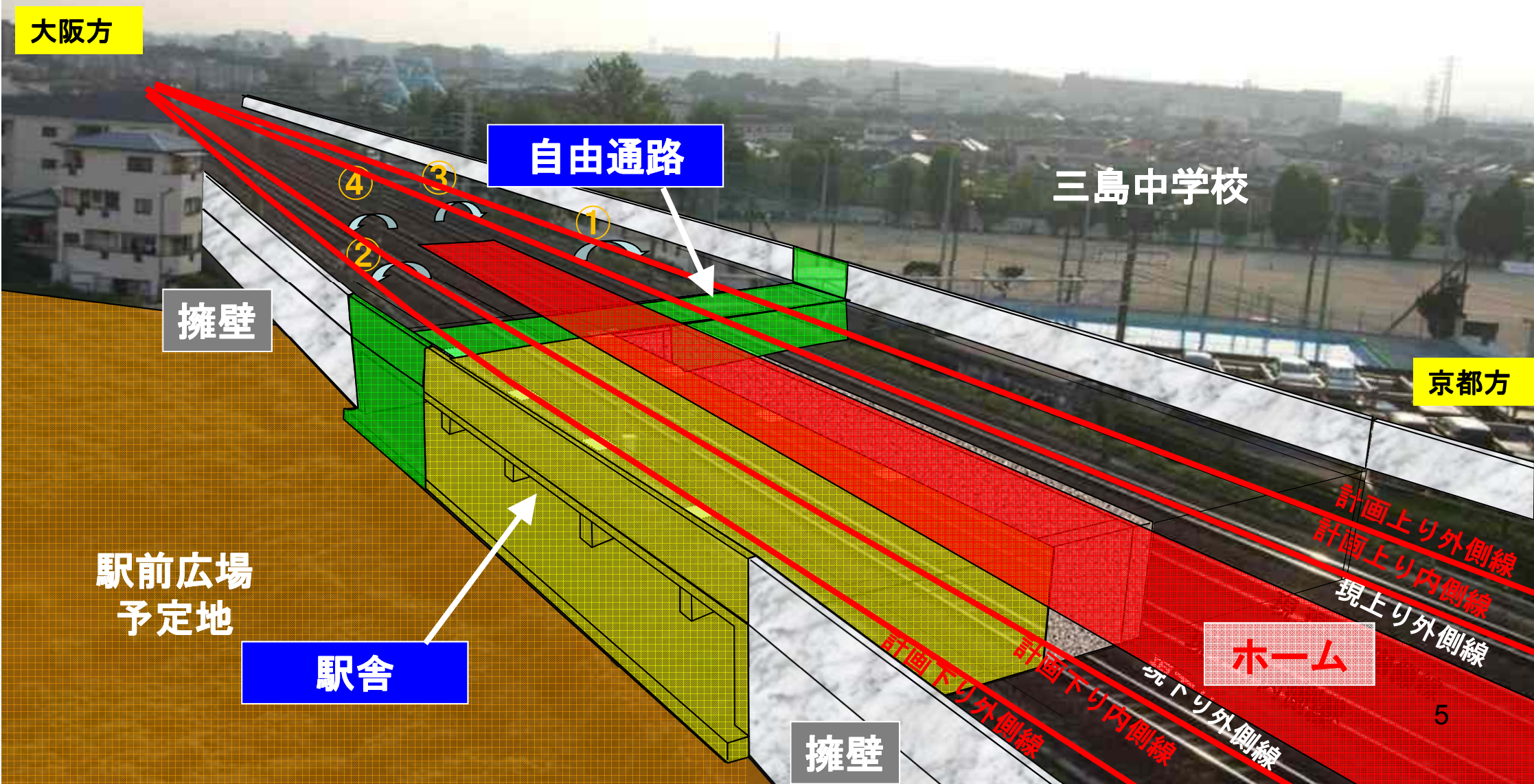
1 JR総持寺駅位置図





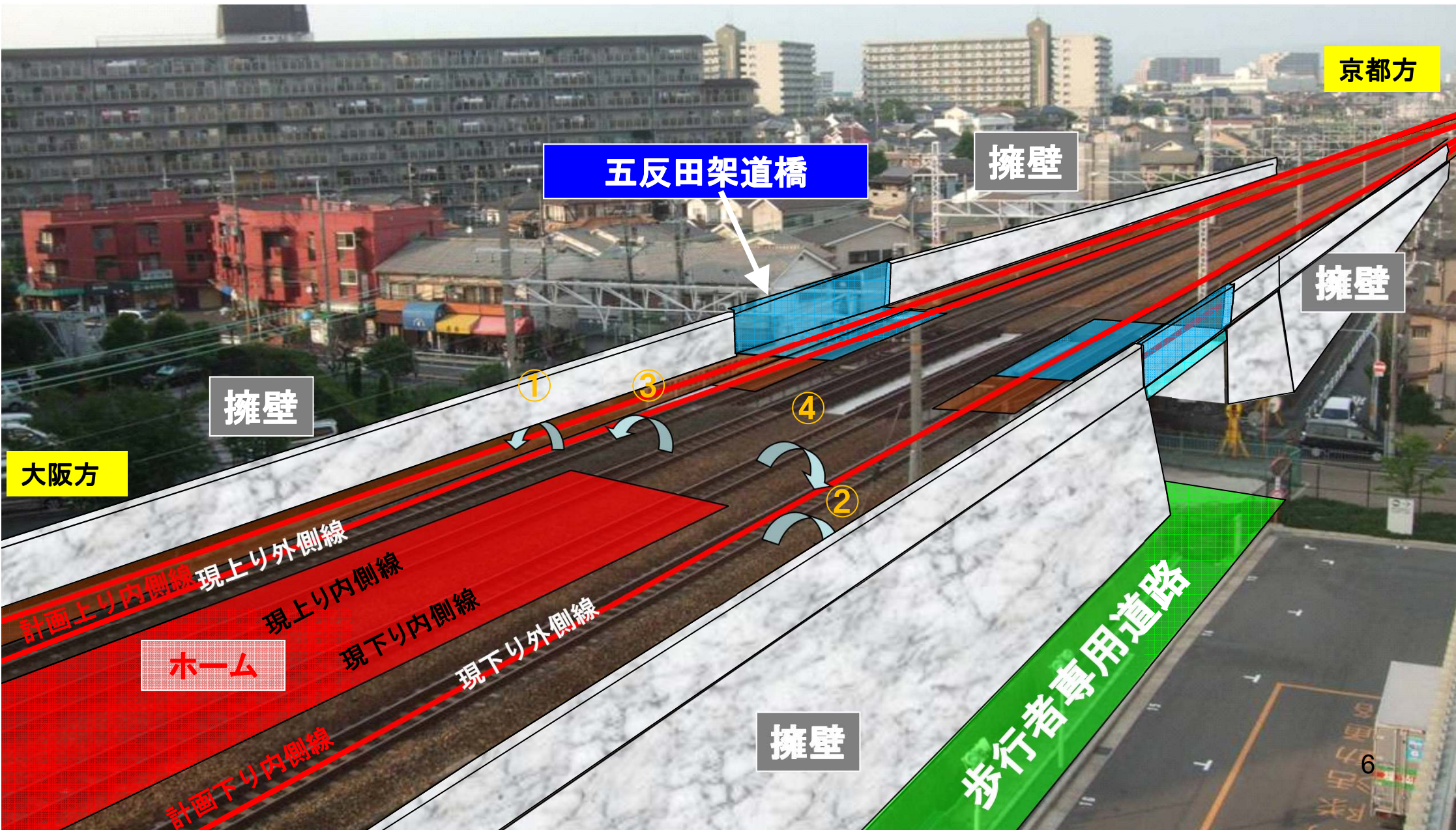
新駅設置イメージ (南側：駅前広場から大阪方を望む)

工事の特徴：線路の間に**島式ホーム**、盛土下に駅舎構築



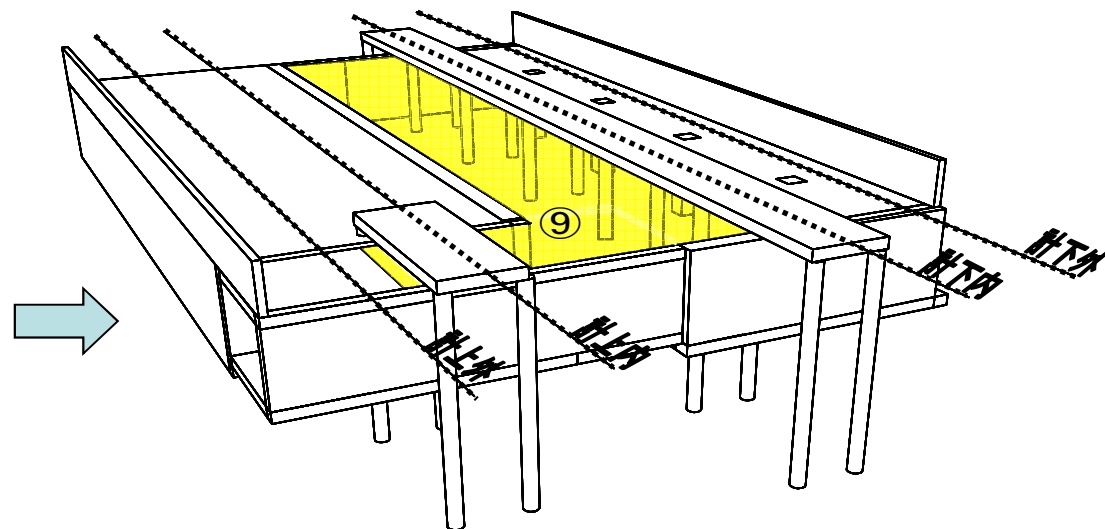
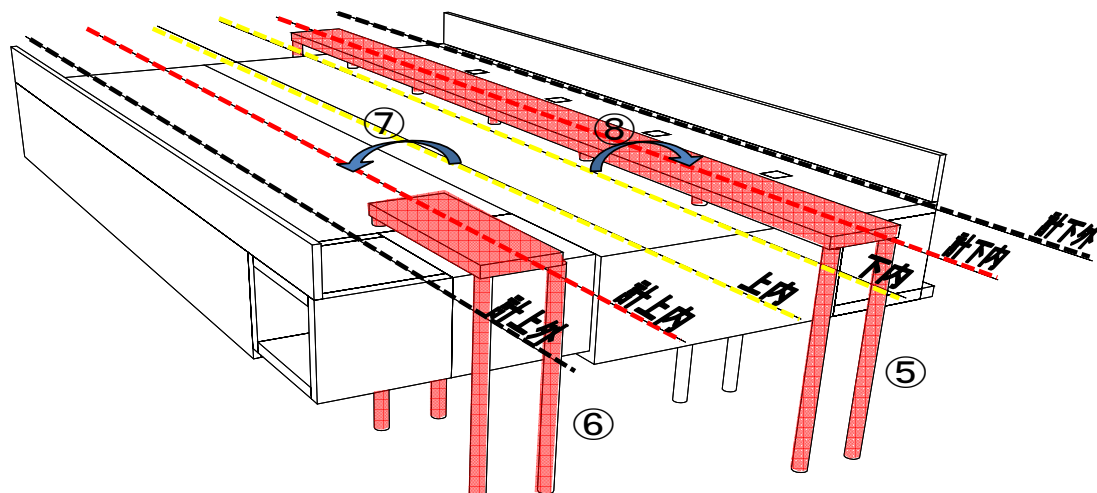
新駅設置イメージ(南側から京都方を望む)

工事の特徴：新駅の工事にあわせて、同時に**架道橋改築**



(1) 工事のステップ図

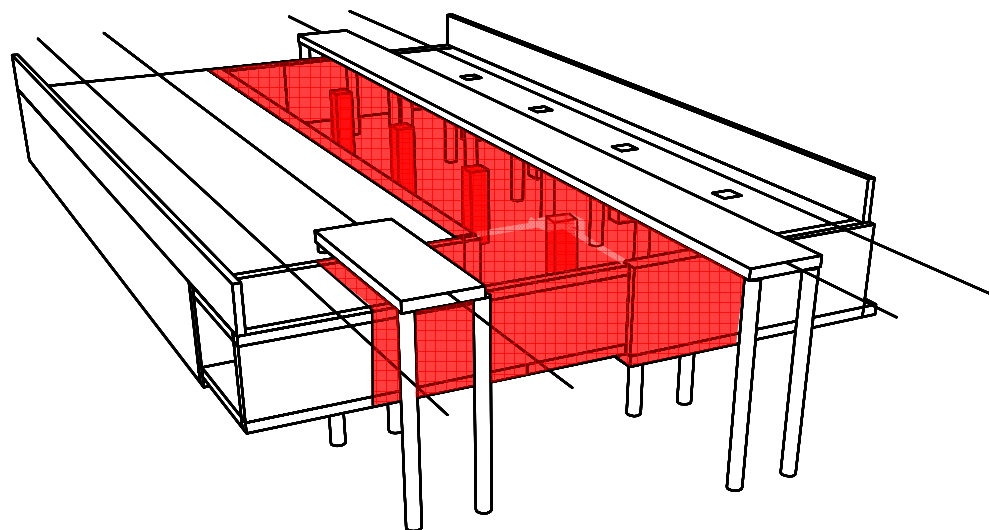
No.7



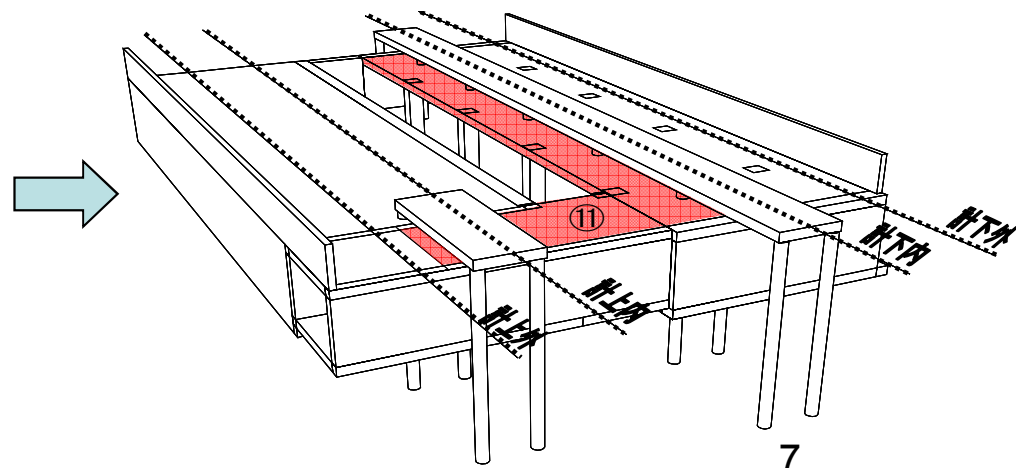
工事桁架設

下内線→計下内線 切換

駅部・自由通路部 掘削



＜体底版・壁・柱 構築＞



＜体上床版 構築＞

 1. JR総持寺駅と架道橋改築 2. 技術の概要(アピールポイント)

(1) 使える 技術 汎用性

「軌道や近傍の民家への影響を軽減するための構造計画」

(3) 新しい 技術 先駆性

(4) 喜ばれる技術 地域貢献度

 3. まとめ

(1) 五反田架道橋



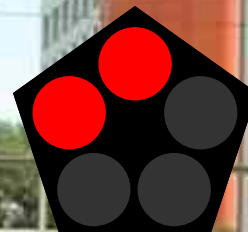
1径間(京都方)のみ
歩車道として供用



(1) 架道橋への衝撃事故

衝撃事故件数
約4件/年

列車抑止



No.10

大阪方

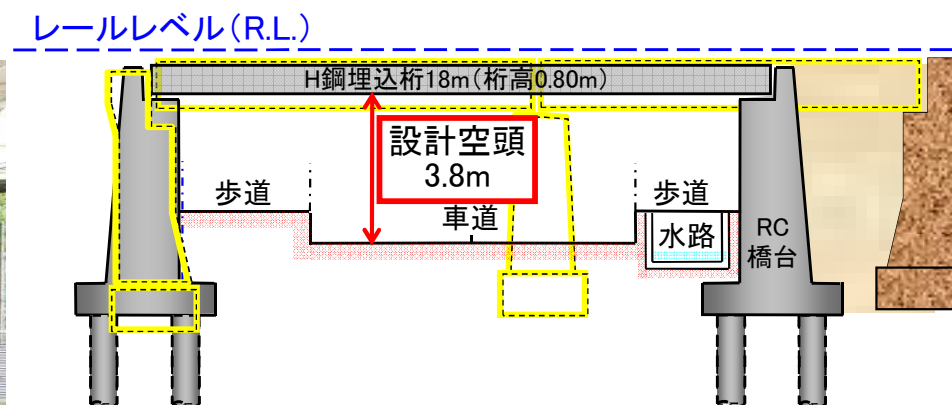
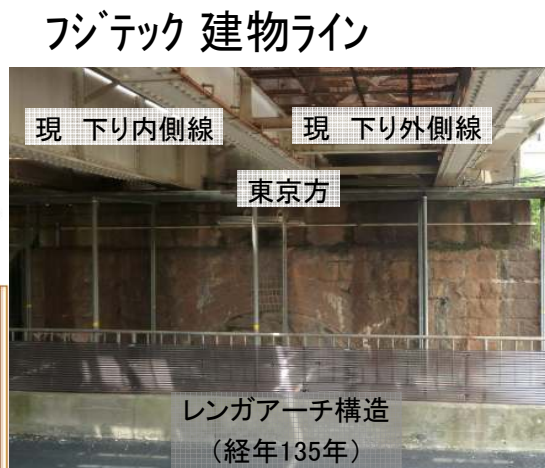
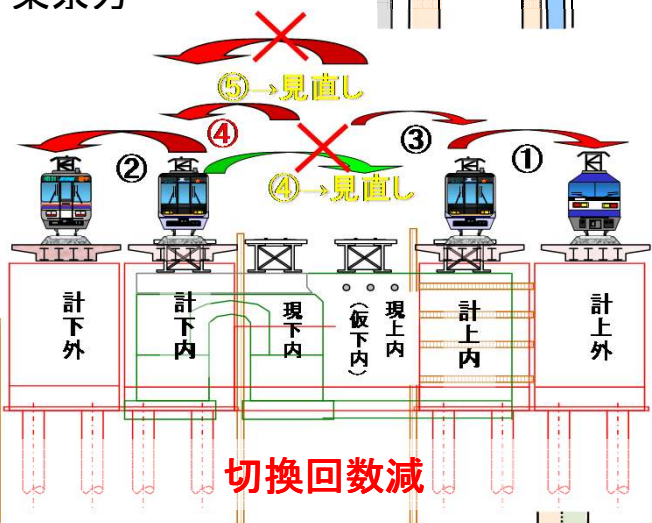
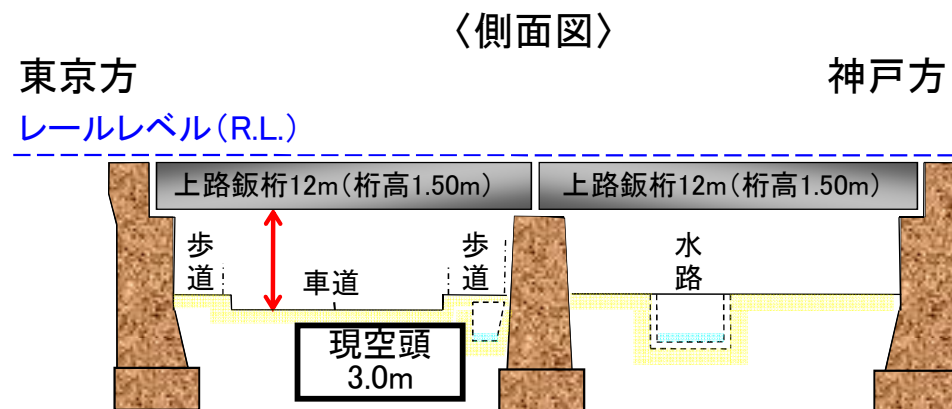
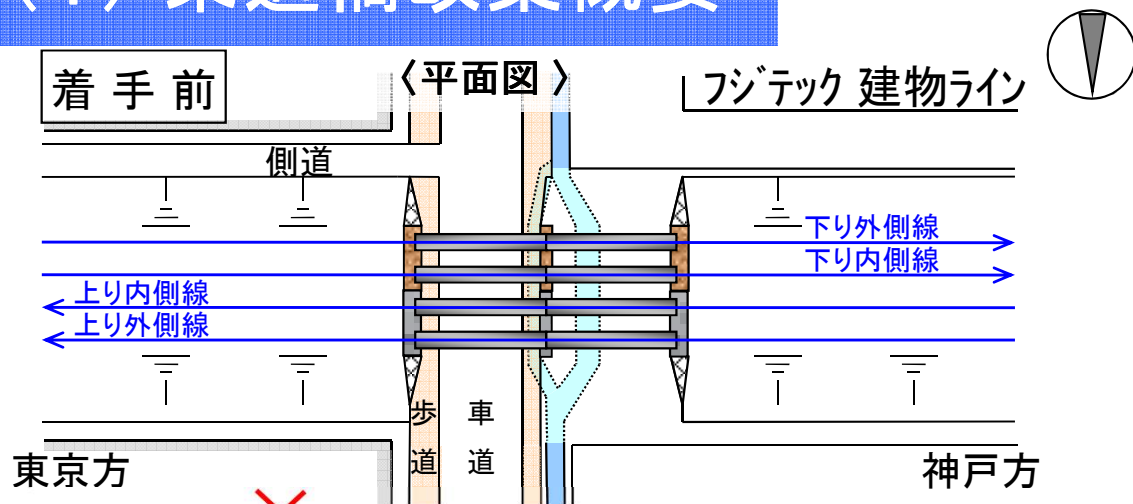
京都方



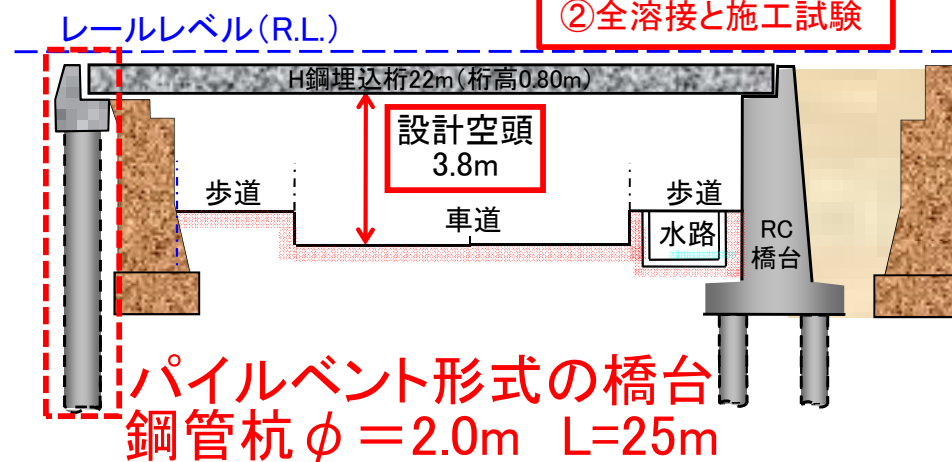
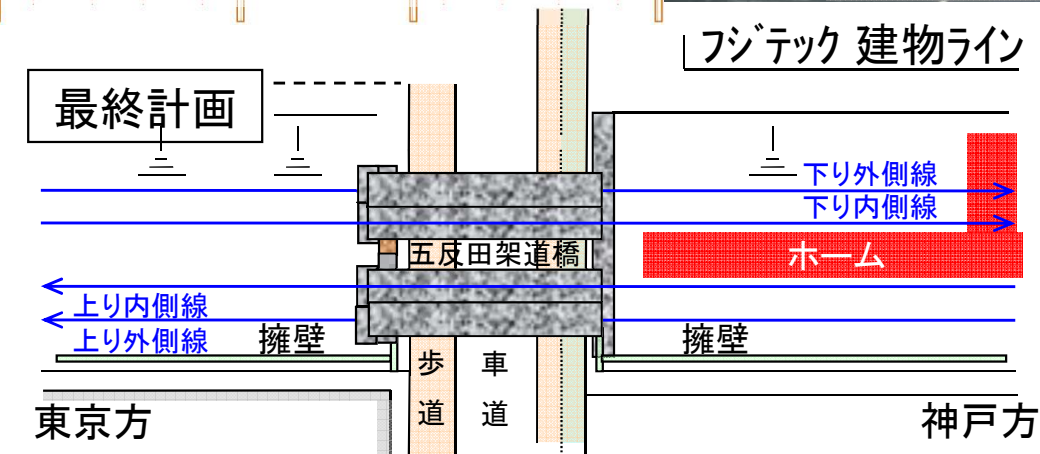
空頭
3.0m



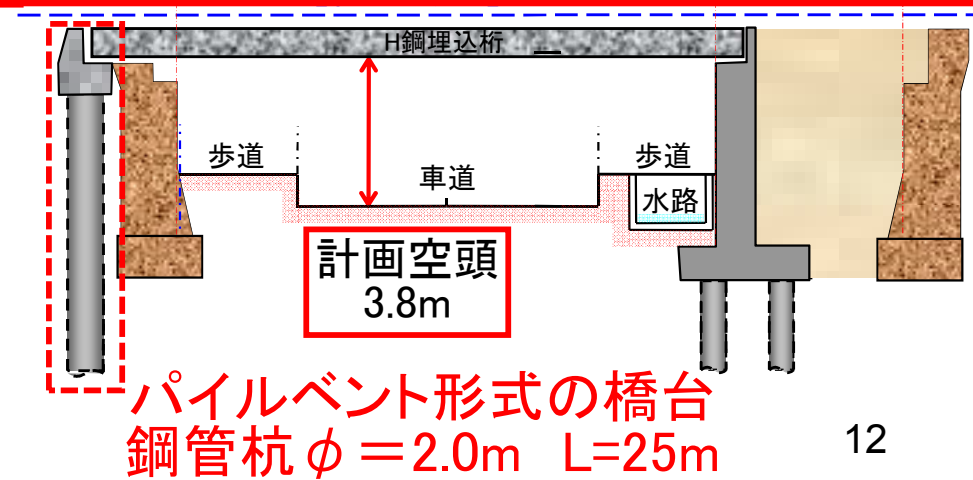
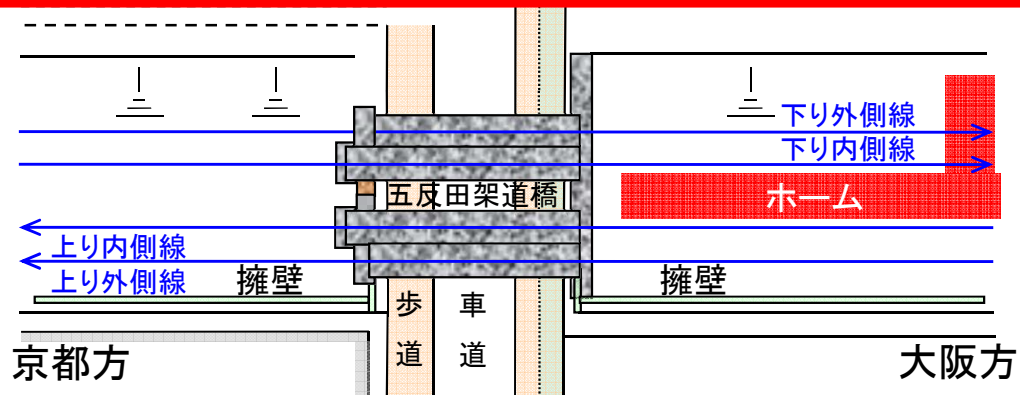
(1) 架道橋改築概要



- ① 桁高スパン比1/28
- ② 全溶接と施工試験



(1) 架道橋改築の概要



 1. JR総持寺駅と架道橋改築 2. 技術の概要(アピールポイント)

(1) 使える 技術 汎用性

(2) 成し遂げた技術 努力度

「既設架道橋改築における狭隘区間での桁架設・品質管理と旧桁撤去」

(4) 喜ばれる技術 地域貢献度

 3. まとめ

(2) 架道橋改築工事の概要

① 主桁架設スパン22m



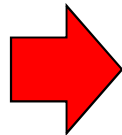
② 主桁全溶接と施工試験

- ・添接板、ボルト等の省略(軽量化)
- ・検査箇所数減による維持管理性向上



主桁の全溶接採用

高強度の鋼材SM570材
下フランジ板厚最大40mm
Z型継手



**溶接施工試験により、
余熱,溶接ステップ,時間
の施工条件と品質確認**



H鋼埋め込み桁 主桁の地組状況



溶接施工試験写真

(2) 旧桁のクレーン一括撤去

線路2線跨ぎで夜間に一括撤去
桁2連の撤去を1晩で計画通り完遂



(2) 使える・成し遂げた技術

+ 喜ばれる技術 地域貢献度



桁への衝突リスク低減、円滑な道路交通の実現(緊急車両や観光バス等の通行) ¹⁶

 1. JR総持寺駅と架道橋改築 2. 技術の概要(アピールポイント)

(1) 使える 技術 汎用性

(2) 成し遂げた技術 努力度

(3) 新しい 技術 先駆性

(4) 喜ばれる技術 地域貢献度

「駅舎のコンセプトにあわせたホーム舗装の仕様」、ホームドア整備など

駅舎のコンセプト

No.18

街と街、人と人、時（歴史）と時（未来）をつなぐ新たな駅

駅前広場側完成予想図



総持寺の石畳



二重引き戸式ホームドアと石畳風の透水性As舗装の採用

Leica Pegasus II (AAS試験機)

GPSアンテナ
(マルチGNSS対応 × 2)

レーザ
(鉛直角40°)

全周囲カメラ
(8方位)

内蔵PC・IMU・照度計など内蔵



メーカー・型式	Leica Geosystems Pegasus II
レーザスキャナ	Z+F Profiler 9012
最大スキャン周波数	200Hz
取得点数	100万点/秒
角度分解能	0.0088°
視野確度	360°
最大到達距離	119m
重量	51kg
ビーム径	1.9mm(@距離0.1m)
データ取得密度	最大10億/秒
精度	0.2-0.5mm(@ 距離 10m)
レーザクラス	1

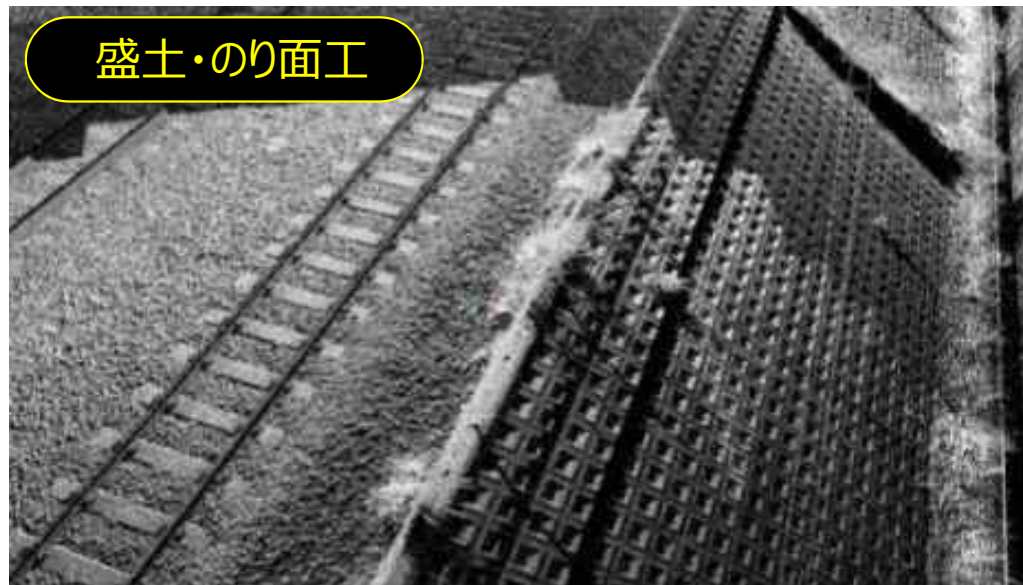
新駅において、MMS計測を実施

鉄道設備のデータ取得状況

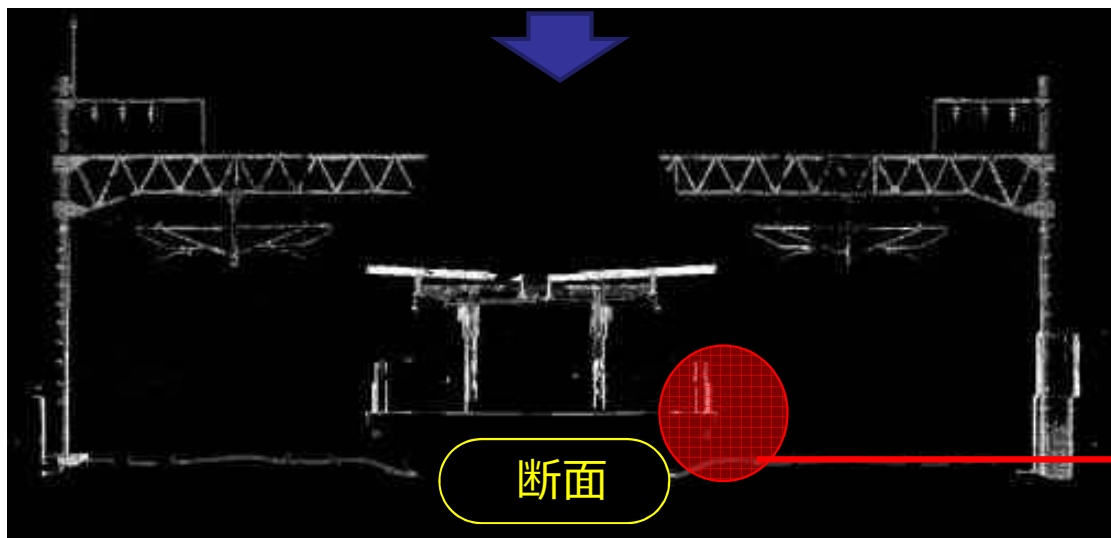
駅



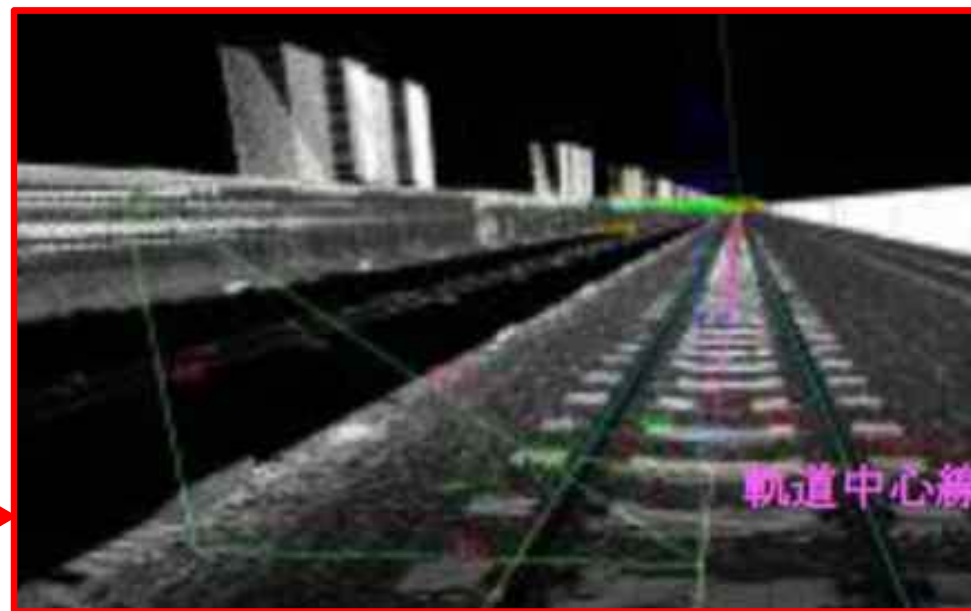
盛土・のり面工



断面



軌道中心線



新駅のホームの出来形検測では3DスキャナやMMSを活用し、新しい技術の導入を図った。21

3. まとめ

技術の概要(アピールポイント)

(1) 使える 技術 汎用性

- 軌道や近隣民家への影響を軽減する構造計画

(2) 成し遂げた技術 努力度

- 架道橋改築における桁架設(品質管理)と旧桁撤去

(3) 新しい 技術 先駆性

- MMS等を用いた出来形検測、二重引き戸式ホーム柵

(4) 喜ばれる技術 地域貢献度

- 交通利便性向上、架道橋改築、ホーム舗装(石畳)

大阪方

三島中学校

開発事業者
マンション3期棟 予定地

フジテック
大阪支社

京都方



ご清聴 ありがとうございました

No.24

総持寺の山門

