

狭隘作業場における 作業姿勢改善による腰負担軽減

三井住友建設 東京土木支店

三信建設工業株式会社

工事概要

首都高速 上部工補強工事

区間延長 約2.6km

工事内容

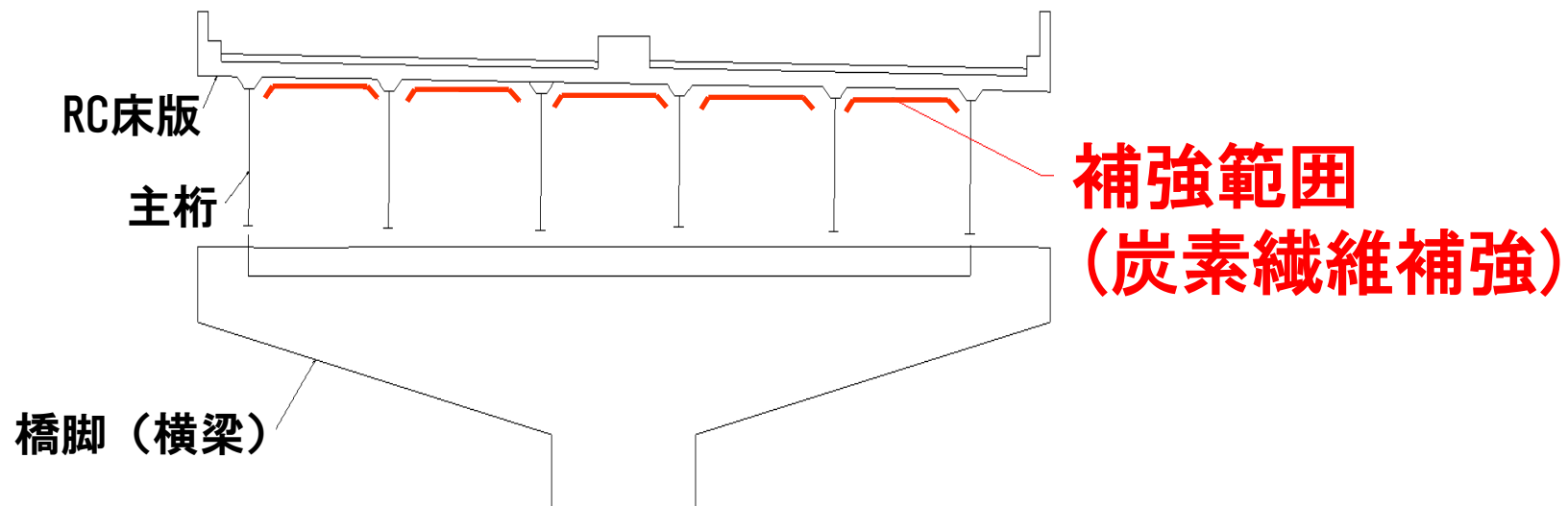
床版補強工 約17,000m²

(内 三信建設工業施工 約5,000m²)

段差防止工 16橋脚

落橋防止工 1橋脚

床版補強工



国道部30径間
起点側付近

都道部6径間 (計16, 466m²)

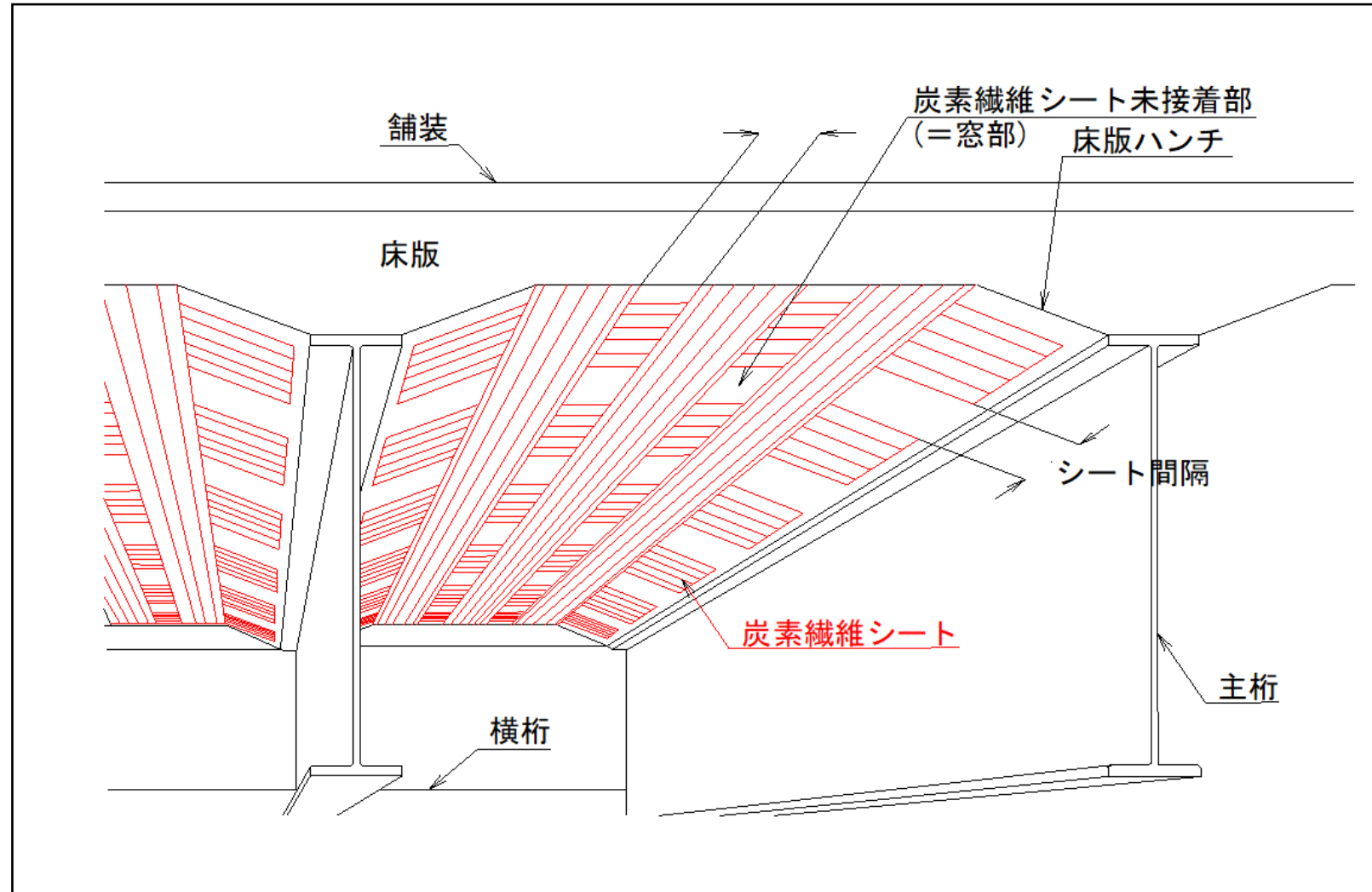
終点側付近



床版補強工

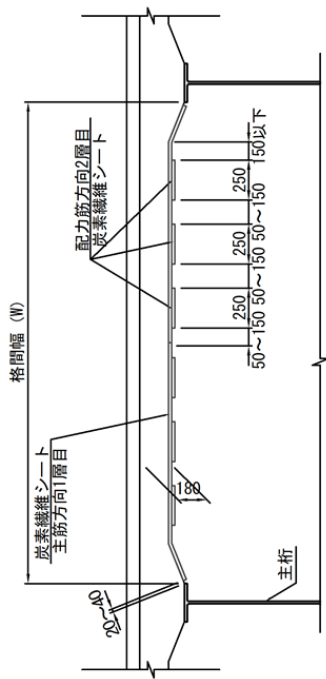


裏面吸音板内

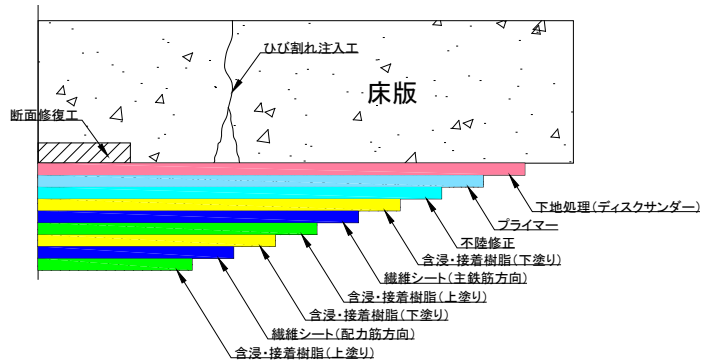
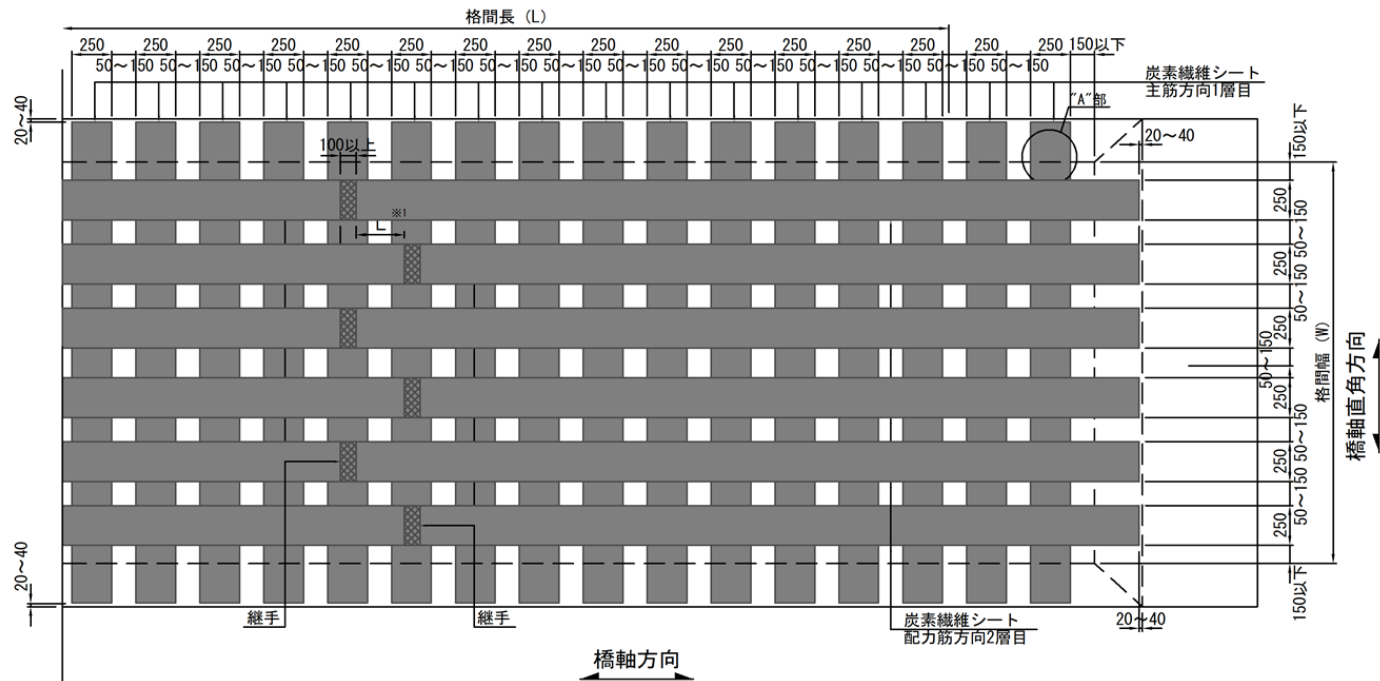


床版補強工

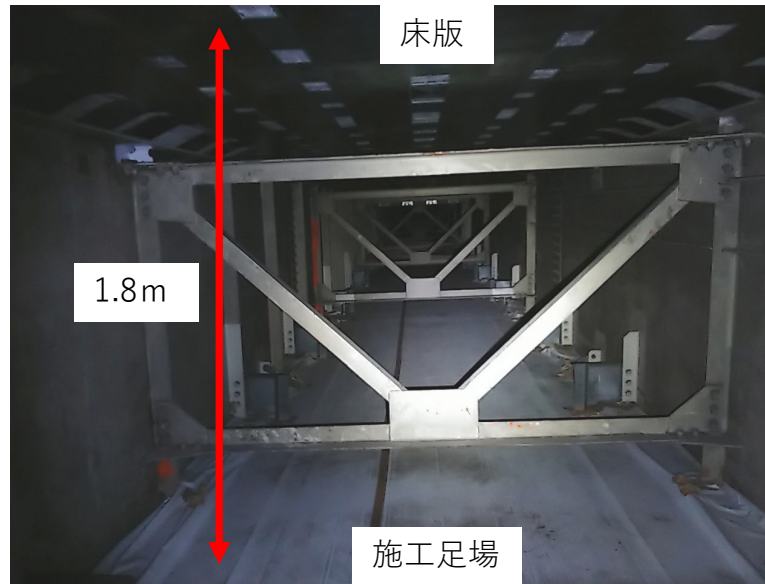
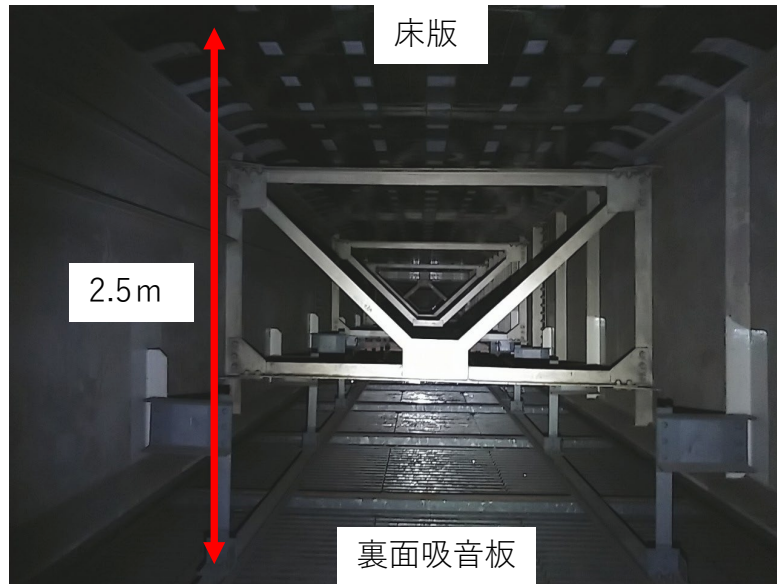
標準断面図 S=1:20



平面图 S=1:20

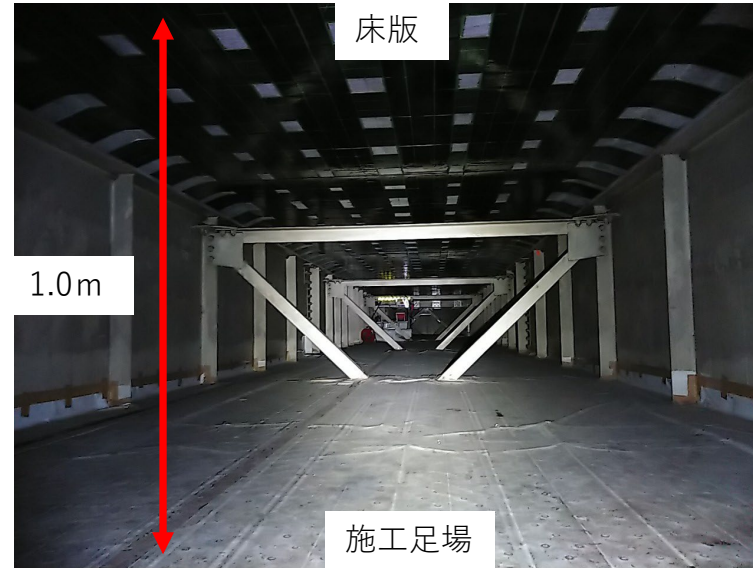
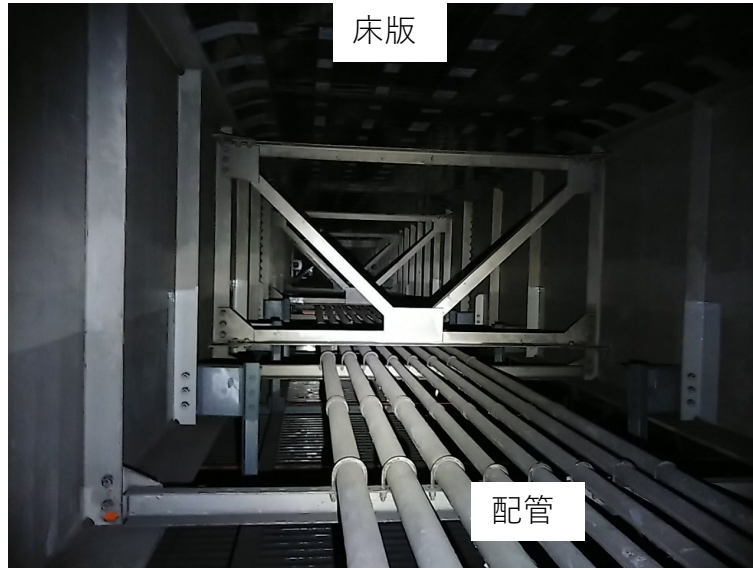


施工状況 床版補強土工の通常施工足場



- 裏面吸音板から床版までの高さが約2.5m程有る為、足場を設置する
- 床版から足場までの高さは作業しやすいように約1.8m程度確保する

施工状況 床版補強土工の狭隘施工足場



- 配管が通る箇所は配管の上に足場を設置する為、床版から足場までの高さが約1.0m程度しか確保できない。
- 上向き作業で首への負担が大きい状況で、さらに腰への負担が大きいため作業能率が著しく低下する

作業能率の低下（作業時間が通常足場と比べて1.5～1.8倍掛かる）

改善策

要求事項

- ・ 中腰作業時による、腰への負担を軽減できるもの
- ・ 樹脂の塗布及び繊維シート（1枚3m～5m）を貼り付ける作業で容易に移動ができるもの
- ・ 上向き作業なので首への負担を軽減したい

**タイヤ付きの作業用
椅子の導入**



改善策での作業状況



作業時間の比較

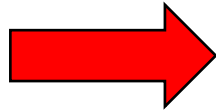
通常足場 1 > タイヤ付き椅子導入 1.2~1.5 > 狭隘な足場 1.5~1.8

タイヤ付椅子の改良

＜作業員からの要望＞

タイヤが硬質の樹脂製のため、横移動時の振動で腰に負担を感じる。鋼製足場の段差が苦になる。

**クッション性能が
欲しい**



スプリング
クッション
を取付

クッショ
ンラバー
を取付

段差の移動
も楽になる

まとめ・感想

今回、作業空間で規制がある中、中腰作業による腰への負担を低減させるために、『タイヤ付き椅子』の導入を行いました。また、作業で使いながら更に改良を加えより作業員の負担低減を図りました。結果、作業がしやすくなり作業能率も上げることができました。

通常足場と比べるとまだ作業能率の差が1.2～1.5倍ほどありますが、今後も作業員の負担を減らす改善等を取り入れることで、作業の効率及び安全につながると思うので、今後も作業員とコミュニケーションを取り、改善できるところは改善していきたいです。

ご清聴ありがとうございました