

支保工荷下ろし専用の 吊り治具の使用

四国真栄会 土木部会

ワシオ工業株式会社

工事概要

① 道路改築工事

② トンネル (NATM)

発破掘削/タイヤ方式

延長L=1,416m

担当工事 : トンネル本体工事

支保パターン図

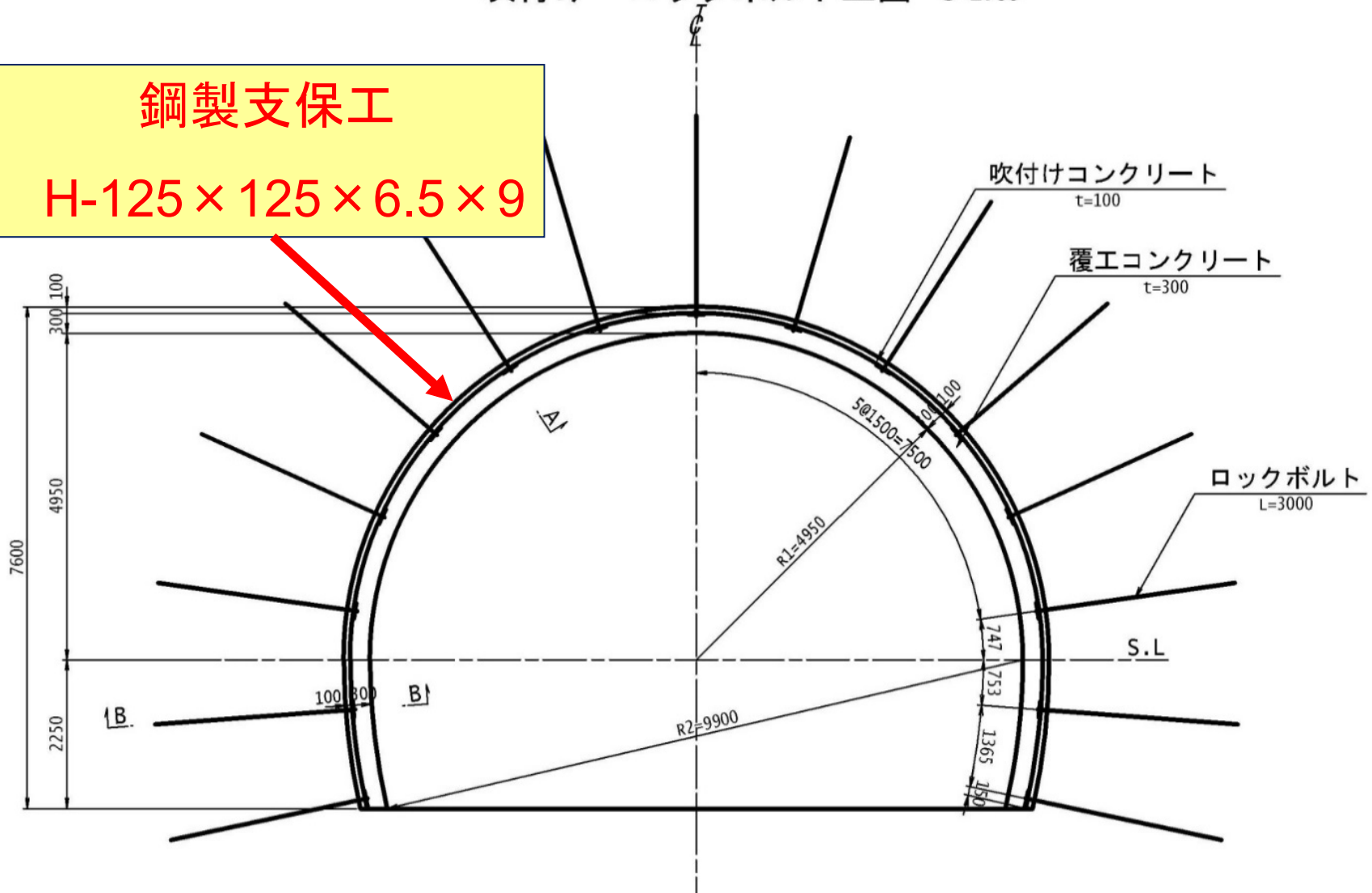
C II 断面

吹付け・ロックボルト工図 s=1:60

C II-b

鋼製支保工

H-125 × 125 × 6.5 × 9



掘削・支保区間



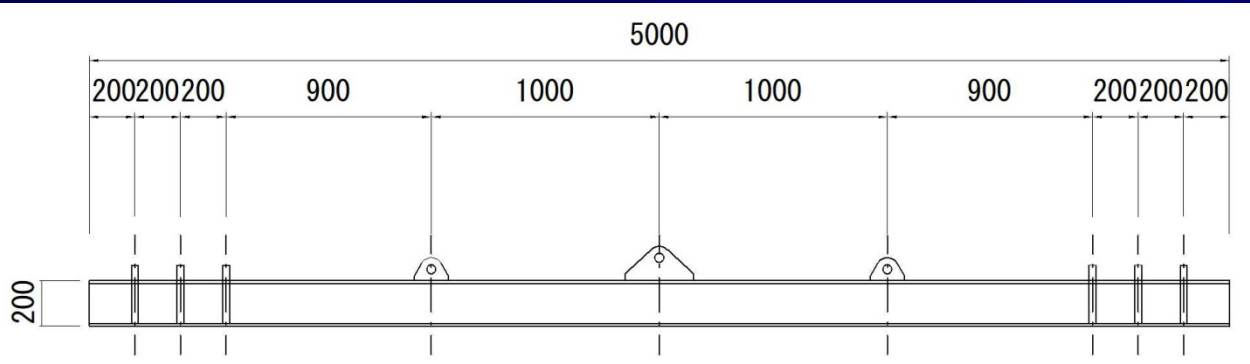
2. 従来の方法

L=6m、5/8の玉掛けワイヤー2本を用いて、搬入の都度、現地目視にて支保工中心から等しい距離になる箇所に玉掛けし、鋼製支保工を吊り下す。

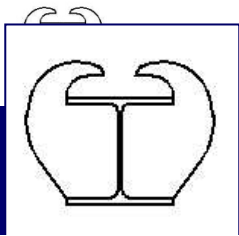


3. 改善提案

鋼製支保工荷下し専用治具を製作し、玉掛けワイヤーの吊り間隔を一定にすることで、バランスを崩すことなく、荷下し作業を行う。



H-200、L=5.0m
約250kg



吊り部断面図



3. 改善提案

支保工との玉掛けは

鉛直直上に

常に同じ吊り位置

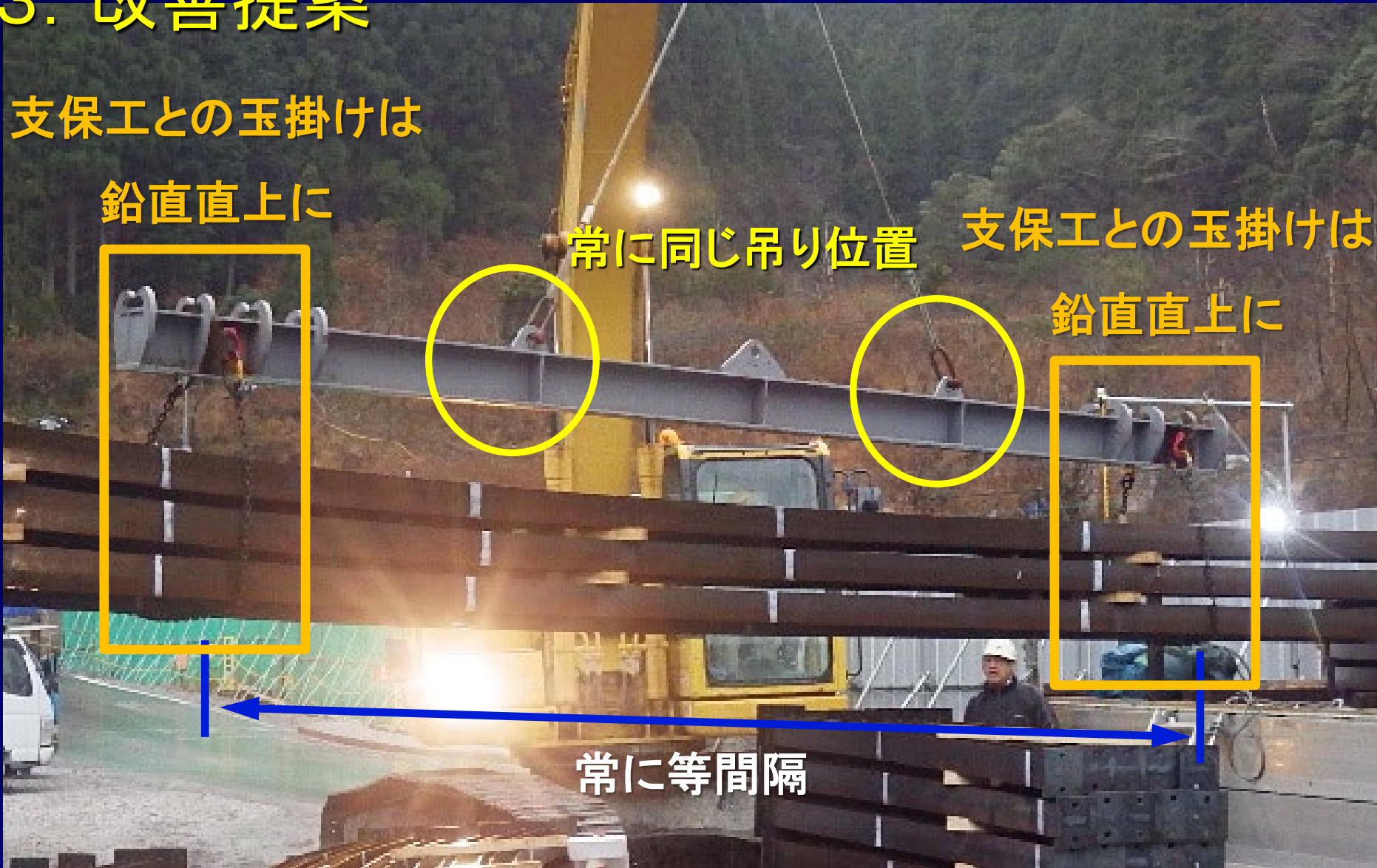
支保工との玉掛けは

鉛直直上に

常に等間隔

吊り治具0.25t+鋼製支保工(9本)1.7t=計1.95t

真栄会 (土木部会)



4. 改善効果

【吊り荷の安定性の向上】

鋼製支保工荷下し専用治具を使用することで、いつでも誰でも安定した状態での吊り作業を行うことができる為、吊り荷のバランス崩れに起因するヒヤリハットがなくなった。また、トンネル工事における汎用性も高い。

【生産性向上】

荷卸しに要する時間が、従来の1/4程度に短縮され、生産性向上に寄与した。また、荷卸し作業により他作業の車両が通行不能となる時間も短縮された為、トンネル掘削作業全体の生産性が向上した。(月当たり約4.5h時間の削減)

5. 感想他

- 日々の繰り返し作業の中においては、従来の作業方法を少し改善することで、**‘誰でもいつでも’**大きな安全性の向上と生産性の向上を得ることができる。このことは本件に限らず、全ての作業に言えることであり、**知恵や経験を明日の作業に反映させる姿勢**が大切であると考えます。
- 現場で発生する**小さなヒヤリハット事例**を見逃すことなく、有効な対策を皆で**考え実行**することで、安全性の向上を図ることができる。そのためには、日々の**コミュニケーション**による**信頼関係の構築**が必須である。

6. おわりに

今回の改善事例は、他現場でも類似したことが多数行われていると思います。このような地道な作業の積み重ねが、究極品質への確実な一歩と考えています。

働き方改革が推進され、当現場においても**週休2日制現場モデル工事**となっています。当工事は竣工しましたが、今後も毎日の作業の中で工夫を重ね、また新しい工法等にも積極的に取り組むことにより**安全・生産性の向上**に貢献し、**無事故無災害竣工**を目指して努力していきます。

ご清聴ありがとうございました。

ワシオ工業株式会社