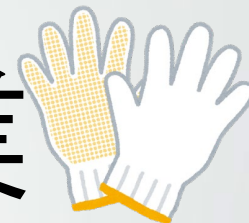




スリーブ墨出し作業 の効率化



名古屋支店真栄会 設備部会

株式会社スミ設備

平成29年9月



株式会社スミ設備
sumi.tcp.jp



工事概要

建物概要：RC造・5階 延床面積：2,449.65 m²

建築設備：給排水、衛生、換気、空調、消火設備



株式会社スミ設備
sumi.tcp.jp

課題選定の理由



構造へ求められる要求が年々厳しく詳細になっていく中、
設備工事でのスリーブ位置確認及び取付の際の
鉄筋との被りの確保に対しても、より厳しく
管理されるようになりました。

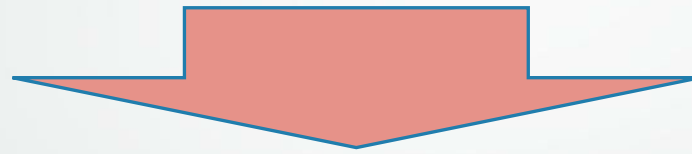
そこで、まず墨出しを簡単に正確に出来ないかを
検討することから始めました。



課題と問題点

課題

↳ 正確なスリーブの墨出しと作業の効率化



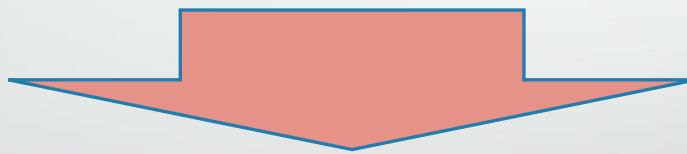
課題の達成に向けた問題点の抽出

- ①スケール使用時の墨出し（寸法誤差の改善）
- ②労働者の多様化（指示伝達不足）
- ③墨出しにかかる時間（作業の効率化）



問題点の解決に向けた対策

- ①寸法誤差の改善
- ②指示伝達不足
- ③作業の効率化

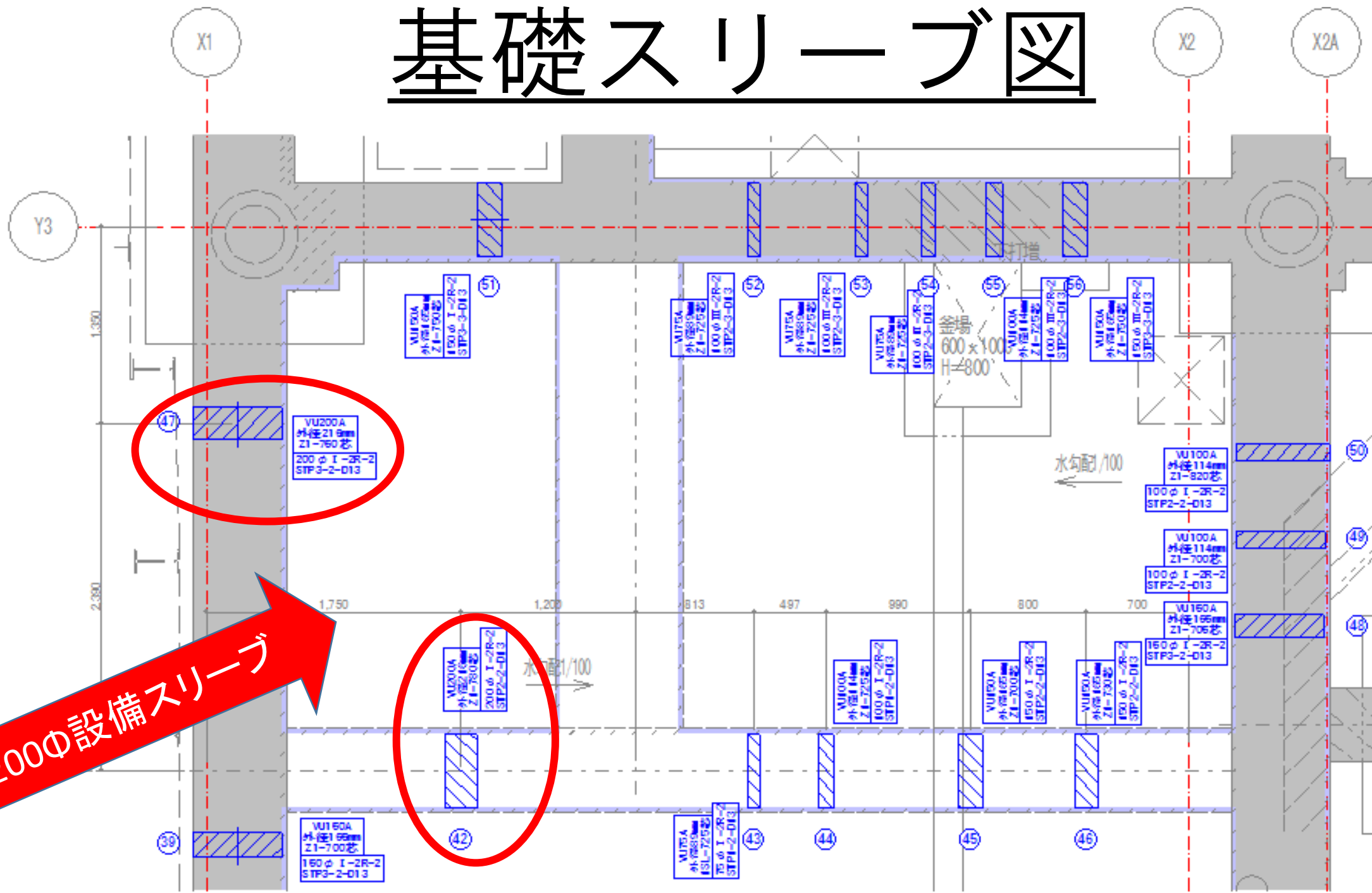


“墨出しプレート”

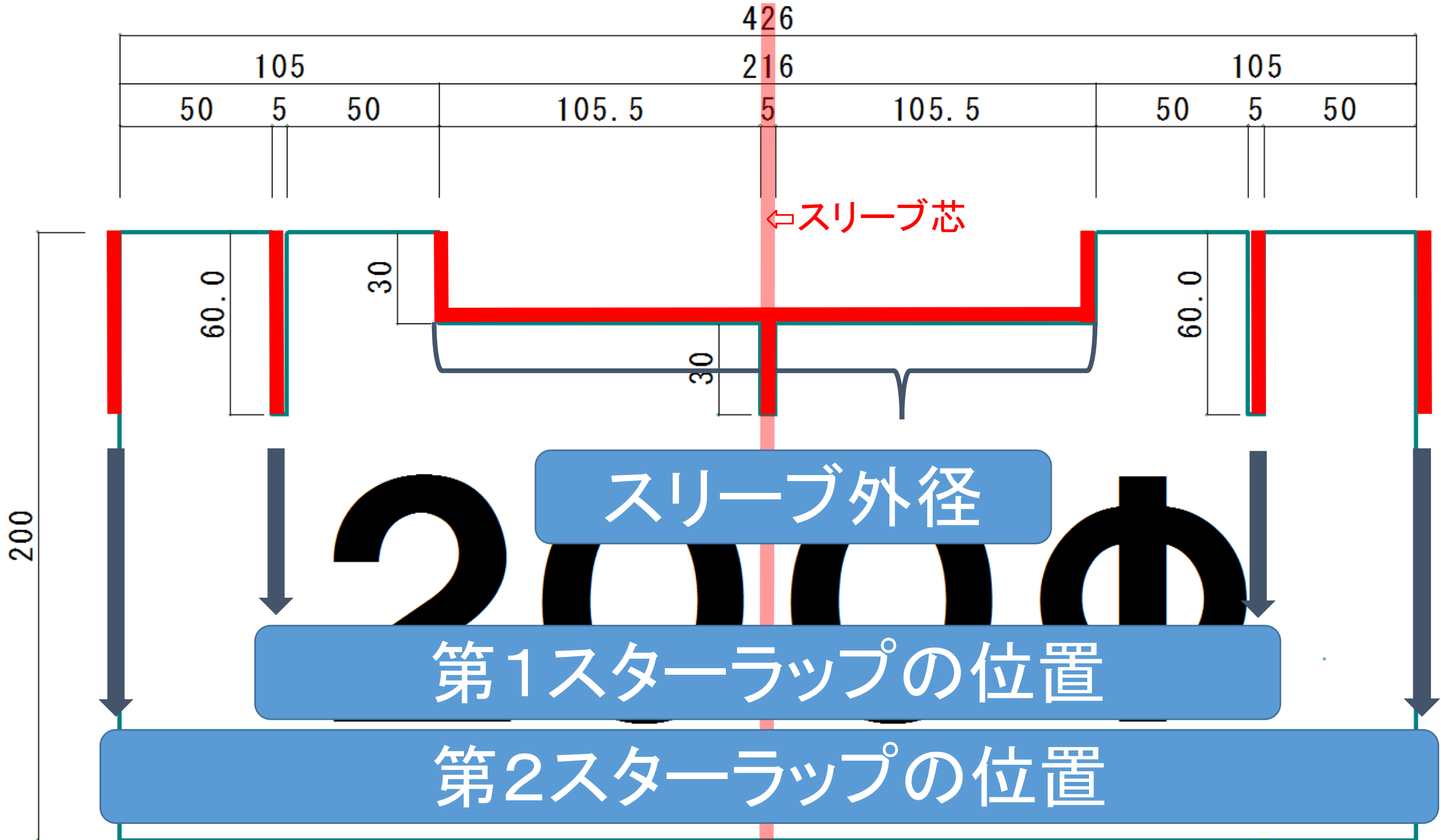
の作成により改善を見込む



基礎スリーブ図



200φ設備スリーブ

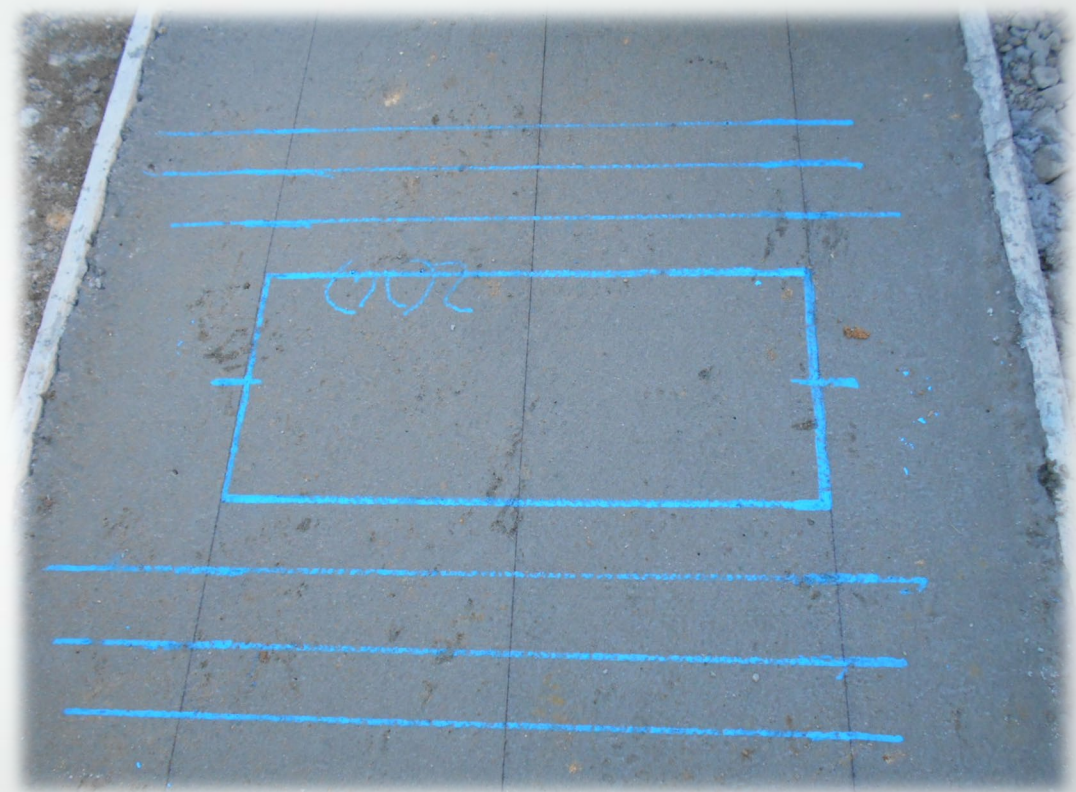


作業手順



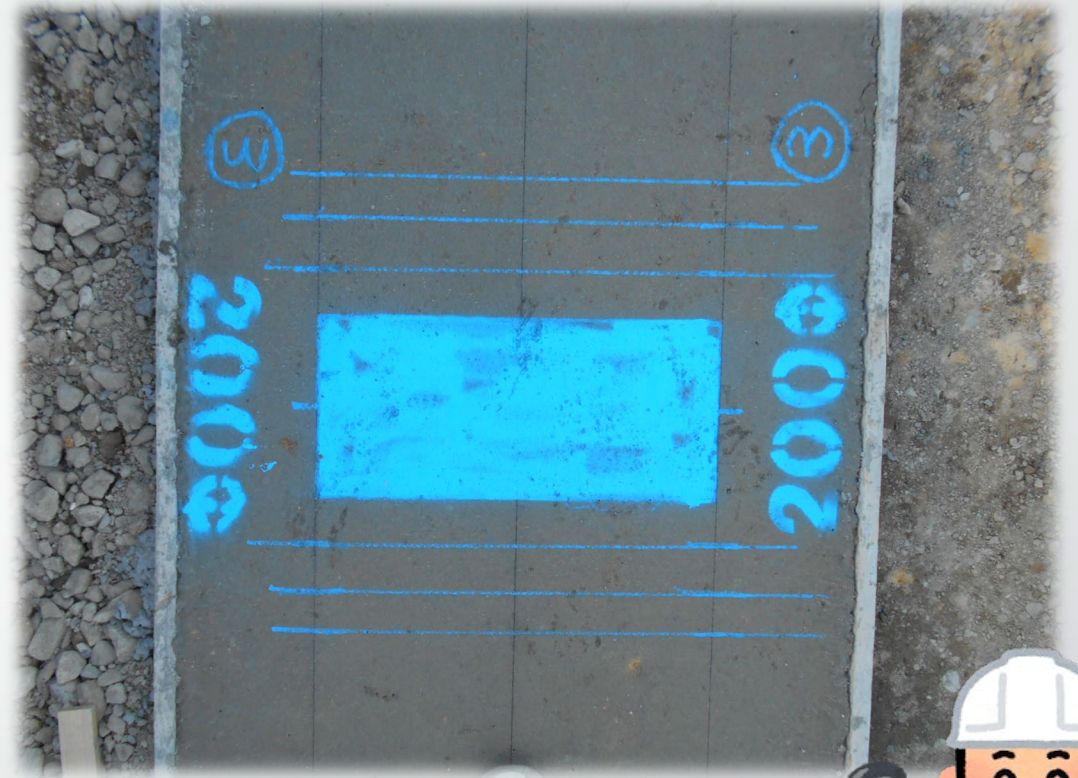
①スリーブ芯を出し、プレートに沿って記入





②両端に記入した線同士を木板などで直線で結ぶ





③文字とスリーブに
スプレーをする

完成！！！！



改善効果の検証



❖ メリット

- ・ 簡単に正確な墨出しが可能。
- ・ 高齢者や技能実習生への指示伝達がしやすい。
- ・ ペンでなぞるだけなので、時間の短縮になる。
- ・ 施工後も文字が見やすく口径確認が容易にできる。
- ・ スターラップの位置を出すことで鉄筋の被りも確保できる。

❖ デメリット

- ・ プレートの作成が手作業の為手間がかかる。



まとめ

“**墨出しプレート**”を使うことによって、

- ①スケールのみで出す場合の誤差をほぼ無くすことが出来た。
- ②呼び径も同時に記入する為、径の間違いにも気づくことが出来た。
- ③スリーブの芯出し以外で、ほぼスケールを使うことなく作業が出来た為、作業時間の短縮を計ることが出来た。
地中梁スリーブ墨出し：3人工→2人工
- ④綺麗で見やすい墨出しを行うことが出来た。
- ⑤後工程の鉄筋工にも正確に意志を伝えることが出来た。



まとめ

⑥材質は、加工の容易さと費用の関係から“ダンププレート”
としたが、墨出し後プレートに付着した塗料をほどよく吸収
し、破損もなかった。

※他現場で“アクリル板”でやってみたが加工が困難な上に
塗料を一回ごとに拭き取る手間があった。

さらに、少し雑に扱うと破損してしまった。

現状ではダンププレートが良いのではないかと思います。



今回実施したプレートによる墨出しは
『正確なスリーブの墨出しと作業の効率化』
のテーマに満足した結果を得ることが出来ました。

今後の物件においても、積極的に採用していく予定です。



株式会社スミ設備
sumi.tcp.jp