

技術紹介

失敗をなくすために～梁貫通スリーブ取付精度の向上

～レーベンハイム南大沢新築工事における施工例～

Failure to eliminate ~ Improve the accuracy of the sleeve penetrating through girder

草壁 大作 *1
Daisaku KUSAKABE

はじめに

建築基準法改正に伴い確認申請変更の概念が大きく変わり、構造関係においてはその規制がより一層に厳しくなりました。その中で、過去に失敗したこともある梁貫通スリーブの取付位置の精度を向上させるために取付方法をどの様に工夫をしたか、改善事例として紹介します。

1. 工事概要

工事名称：(仮称)レーベンハイム南大沢新築工事
敷地面積：1790.07 m²
延床面積：4134.81 m²
構造規模：鉄筋コンクリート造 地下1階，地上7階
工期：2008年2月28日～2009年5月15日

2. 目的

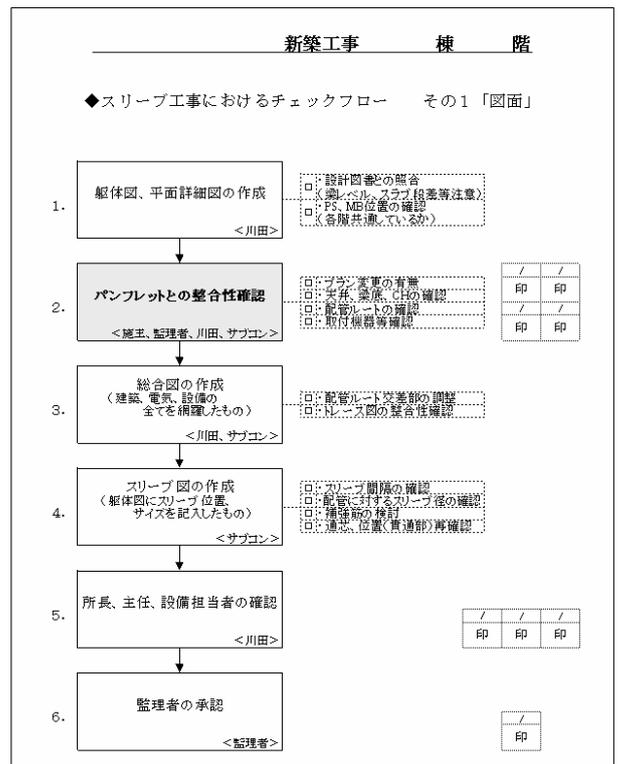
梁貫通スリーブ間違いが発生した場合、確認申請の再申請や梁の再構築となる可能性があり、工程や原価に多大な損害を及ぼす要因となります。これらのリスクを回避するために工事部では、梁貫通スリーブ工事の標準仕様を確立させていますが、取付方法をさらに改善できないか、考え実行してみることにしました。

3. 工事部標準仕様(チェック管理体制の強化)



従来のスリーブ取付状況

従来のスリーブチェックフロー表



4. 取付方法の改善(従来方法の問題点)

工事部標準仕様により、チェック管理体制は確立されましたが、現場においてスリーブの取付方法等は従来のままであるため、従来方法の問題点を踏まえて取付方法を改善できないかを考えてみることにしました。



従来の固定方法



従来の取付後管理方法

釘による固定のため、正確な位置にセットするのは大変むずかしい。スリーブの芯での確認ができない。

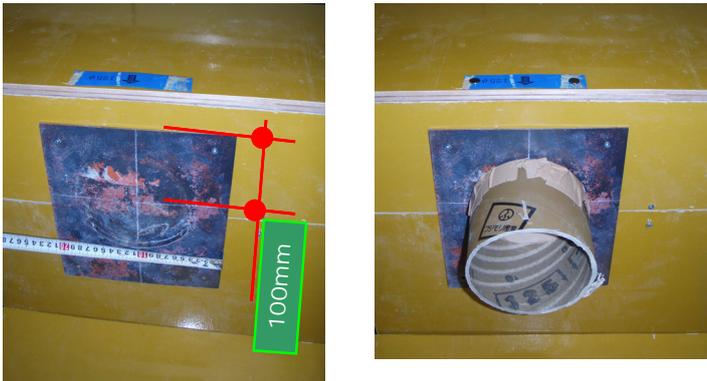
*1 川田工業(株) 建築事業部工事部 係長

5. 技術改善(スリーブ取付簡単治具の製作)

スリーブを載せるだけで正確な位置に取付けができる。

スリーブ簡単プレート

125Φ用



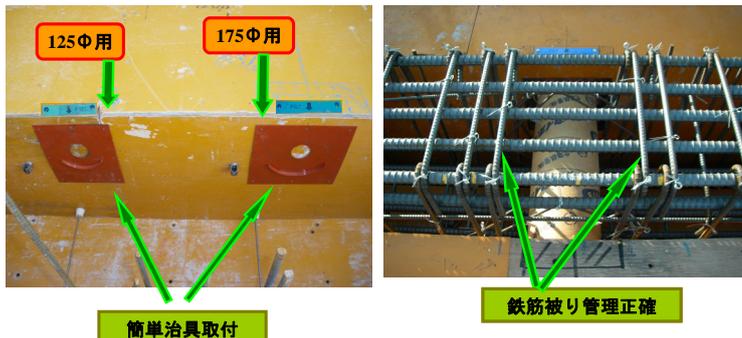
取付簡単治具によるスリーブ取付状況

取付簡単治具はこのような 1.6 ミリのプレートを使用し、175φ125φの二種類製作してみました。

またプレート上端からスリーブ芯までの寸法を双方100ミリとしスリーブを載せるだけで容易に高さ管理ができます。

6. 実施例

レーベンハイム南大沢にて実施

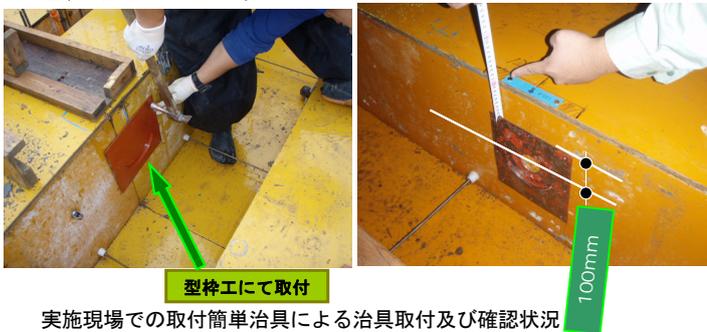


簡単治具取付

鉄筋被り管理正確

実施現場での取付簡単治具によるスリーブ

取付けは型枠工にて行い、また右側の写真ではプレートの両側にスターラップを合わせる事で鉄筋の被りを、確保できます。



型枠工にて取付

実施現場での取付簡単治具による治具取付及び確認状況

型枠スラブからこの治具の上端までの寸法を計測することにより正規の位置が容易に管理できます。

また梁配筋前にスリーブの取付位置が確認できます。

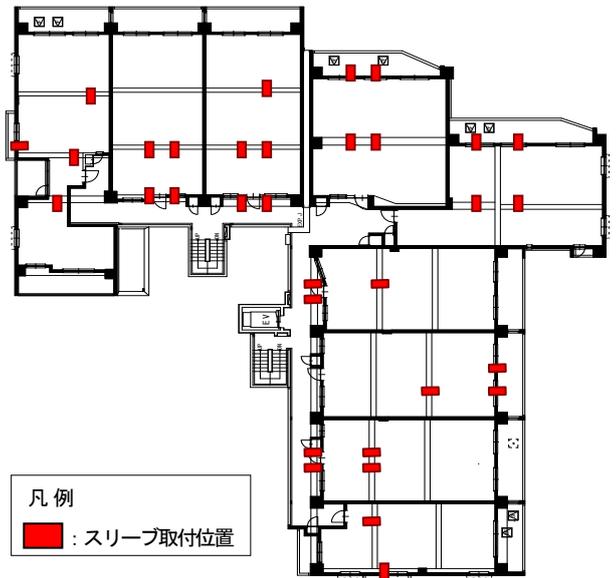
7. 改善効果

- ① スリーブ位置における高さ方向の管理が容易になった。
- ② コンクリート打設による位置ずれの心配がない等の効果が挙げられます。



型枠脱型後確認状況

型枠脱型後スリーブ位置の測定を行った結果約 180箇所のスリーブに対し、取付位置の誤差はありませんでした。



基準階平面図

8. 考察

この簡単取付治具を使用することにより、梁貫通スリーブ工事の精度向上に大変効果的であることがわかりました。

この方法を浸透させることにより躯体工事における梁貫通の精度が上がり、失敗をなくすことができます。

9. まとめ

波及効果のひとつとして、取付精度が高いため、ポイドスリーブよりワンサイズダウンの実管スリーブの打ち込みが可能となり、ゴミの削減にも繋がります。

企業として環境面にも配慮でき、品質確保とコスト削減できる手法として効果的であると考えます。