

排水立て管先行工法の 在来現場への応用



human
人 と 地球 と 夢 と 技術
earth
dream
technology

 **川本工業株式会社**



報告の概要

マンション建築の『設備工事』における省力化工法の【排水立て管先行法】を在来現場で採用した施工記録の報告です。

同工法は、2年前に別の真栄会・会員が、PC現場で採用した記録を報告しました。本件はその第2弾として、異なる建築工法への採用に挑戦した記録の報告です。



採用現場の工事概要

- 用 途 分譲共同住宅 181戸
- 構造規模 RC造地上12階
- 躯体工法 在来工法
- 設 備 排水立て管先行工法 ◎
(省力化工法) 先分岐工場プレハブ工法
給水主管PE融着工法



取り組みの背景

『排水立て管先行工法』採用の動機・・・

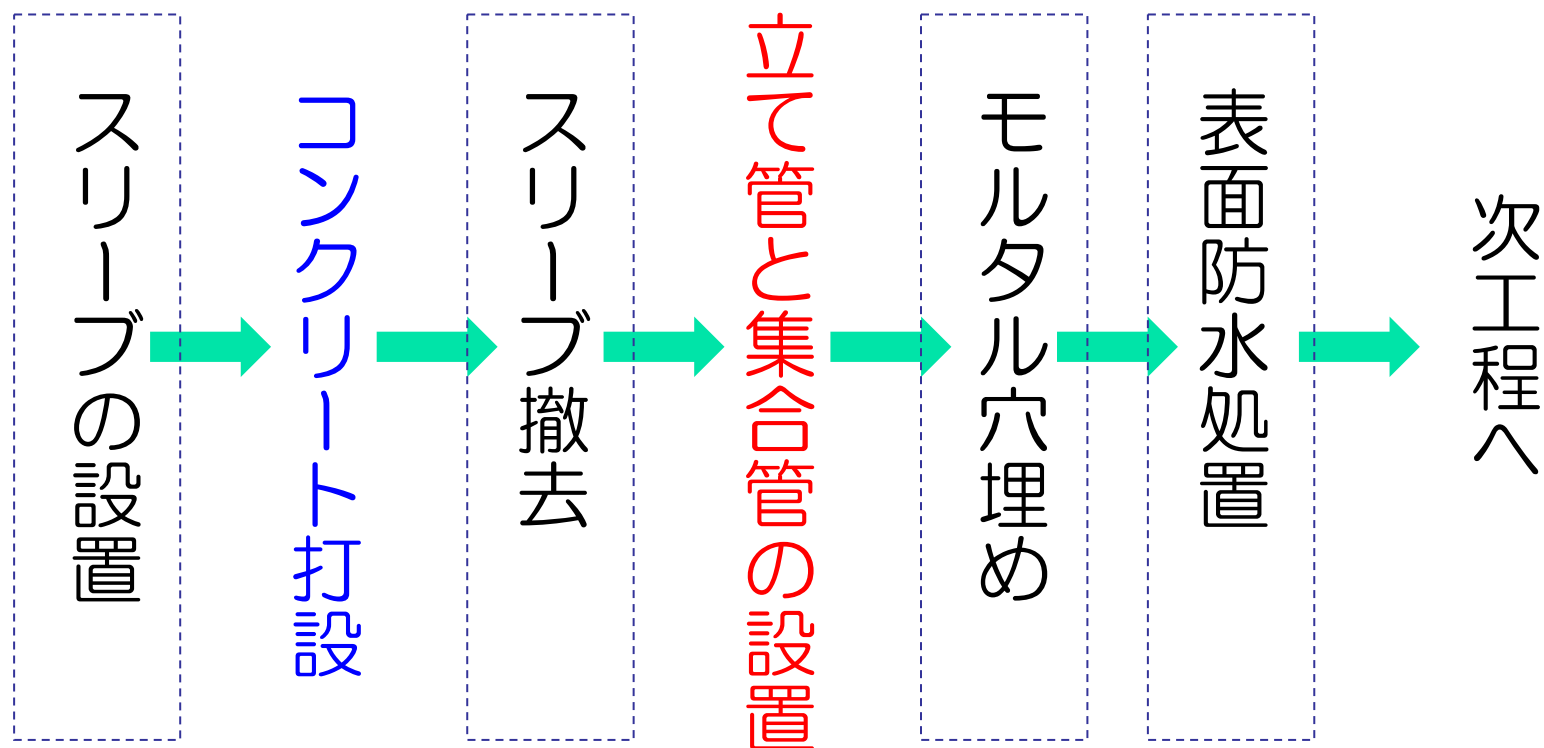
□ 現場のスローガン『チャレンジ』
作業所長の提案で新しい事にチャレンジ！

□ 継続的改善のボタン

超高層PC現場 → 低層PC現場 → 低層在来現場
真栄会の同工法の採用は当社で3社目です！

おさらい 排水立て管先行工法とは？

通常の施工手順（排水立て管工事）

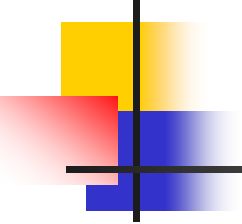


おさらい 排水立て管先行工法とは？

これはP C現場の採用事例です



コンクリート打設



おさらい 排水立て管先行工法とは？

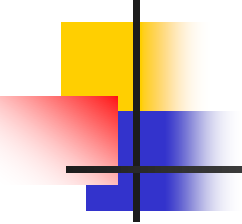
工法採用の実績の履歴

(38階365戸 PC) : 京急電機(真栄会)

(11階339戸 PC) : 宮下工業(真栄会)

(14階243戸 PC) : 当社(真栄会)

(12階182戸 在来) : 当社2例目



おさらい 排水立て管先行工法とは？

工法の利点と留意する点

【利点】

- 工事を減らすのでコスト縮減に繋がる
- 先行施工で工期短縮に貢献の可能性

【留意点】

- 先行施工の為、施工精度の要求が高い
- 建築・設備の密接な調整が必要



採用の報告

在来現場に使えるか？

事前検証1 在来現場でも利点は生かせるか？

□ 工事を減らすのでコスト縮減に繋がる

→PC在来に関わらず効果は期待できる

□ 先行施工で工期短縮に貢献

→クリティカルでないので工期はそのまま



採用の報告

在来現場に使えるか？

事前検証2 これまでの留意点は問題ないか？

□ 施工精度の要求が高い

→ 経験者からのFBで事前準備は万全

□ 建築・設備の密接な調整が必要

→ 現場のコミュニケーションが非常に良く環境は万全



採用の報告

在来現場に使えるか？

事前検証3 在来特有の追加留意点はないか？

- 1) スラブ型枠脱型がうまく行くか？
- 2) 立て管と型枠サポートが干渉しないか？
- 3) 解体時の養生をどうするか？



採用の報告

在来現場に使えるか？

事前検証3の解決

1) スラブ型枠脱型がうまく行くか？

型枠パネルを割って頂きました。

2) 立て管と型枠サポートが干渉しないか？

型枠サポート位置を調整して頂きました。

！他業者様の理解と協力で解決しました！

採用の報告

在来現場に使えるか？

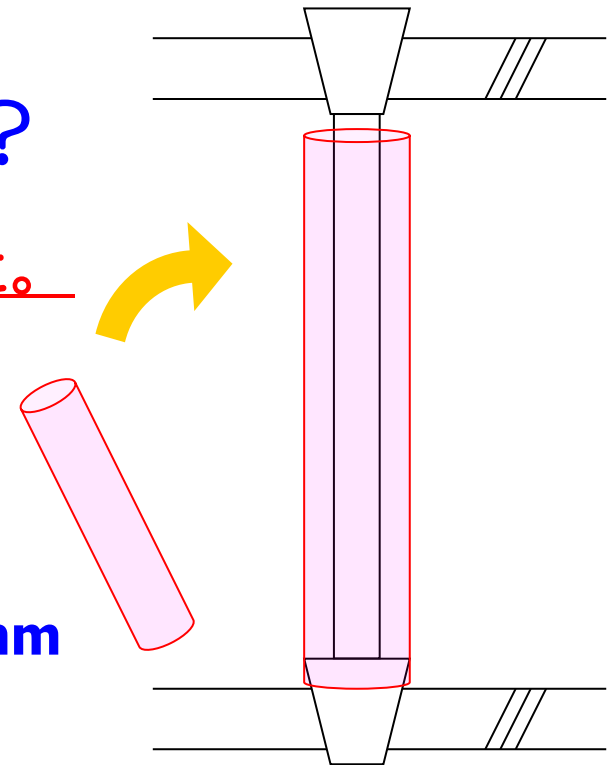
事前検証3の解決

3) 解体時の養生をどうするか？

仮設ボイド材を養生材で利用しました。

型枠解体を丁寧にして貰いました。

割ボイド300mm



！養生も机上では解決しました！

採用の報告

実践の記録

手順① 材料の自前処置



採用の報告 実践の記録

手順② 揚重はスラブ配筋完了後

荷揚人員調整は容易に！



他物件写真

PC現場の様に揚重削減効果は薄
(今後の課題)

採用の報告

実践の記録

手順③ 立て管設置と特殊継手設置

他物件写真



違いは型枠
の継ぎ目！



支持方法はP C現場と同じ方法でOK

採用の報告

実践の記録

手順③ 立て管設置と特殊継手設置

レベルの基準は型枠
からで約300箇所問題無

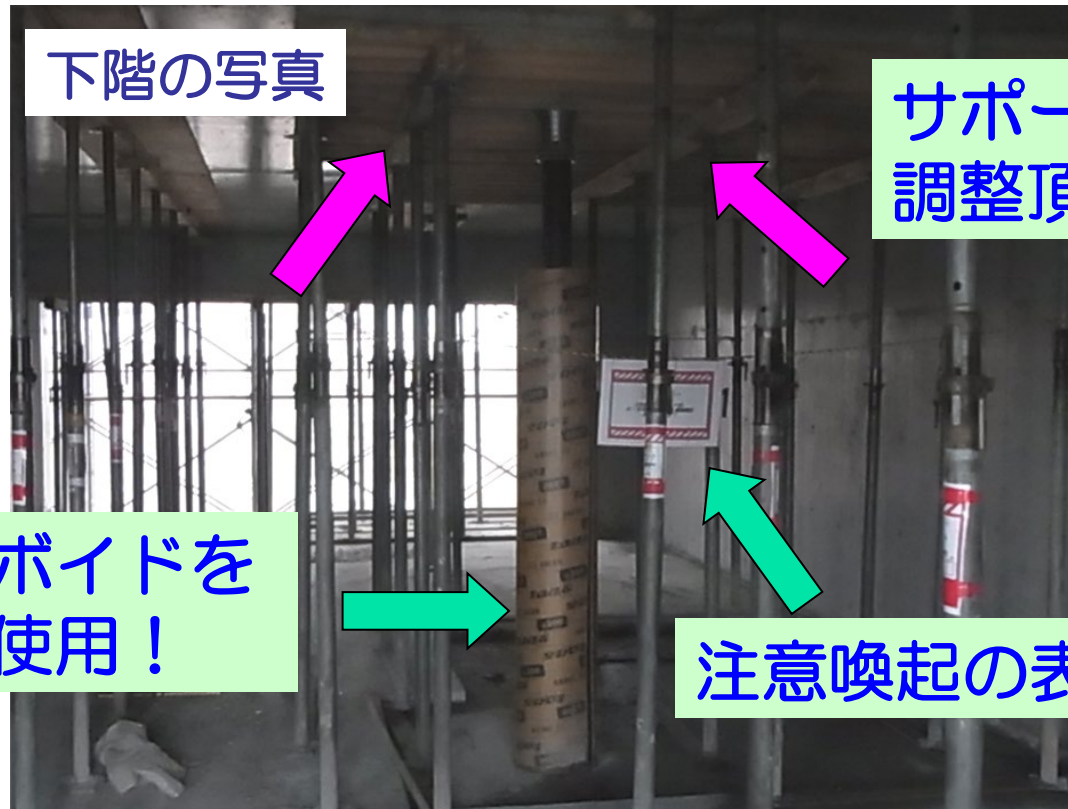


穴埋め補強したが今後は
不要かも（今後の課題）

採用の報告

実践の記録

手順③ 立て管設置と特殊継手設置



下階の写真

サポート位置を調整頂きました

養生はボイドを割って使用！

注意喚起の表示

採用の報告

実践の記録

手順④ コンクリート打設



代わりにスリーブ養生がありません

養生ボイドの余りで打設後養生！

採用の報告 実践の記録

手順⑤ コンクリート打設その後

止水の評判は非常にGOOD！



防水無でも水は漏りません！でも施主仕様で…



まとめ

採用結果の考察

Q 同工法の在来への転用は技術的に可能か？

A 十分可能であった。

本件は180戸以上であり、対象箇所も300箇所を超えたが、心配した精度も、破損も無く、概ね問題なかった。

もちろん業者間トラブルも全くなかった。



まとめ

採用結果の考察

Q VE効果はあったのか？

A コストはとんとん。見えない効果は◎。

【▲スリーブ等削減】 【+養生材など】で差引
▲2千円／戸程度のVE効果。PCに比べて揚重費分、数字は小さくなったが、止水性の良さや、1工程減らせる事は、労務確保が、厳しい今般、見えない効果として◎であった。



まとめ

採用結果の考察

Q 苦勞した点・失敗した点はなかったか？

A 破損が非常に心配であったので、点検には多くの時間を費やした。様々な方々の協力あつての工法なので説明にも気を使った。

大きな失敗は無かったが、土間屋さんへの説明不足で、初期の頃集合管が、1cm程度埋まってしまった事があつた。



まとめ

採用結果の考察

Q 今後の課題は？

A 同工法の一歩の課題は『**リスク**』である。
施工精度、破損、ミス、周知不足などなど。
まだ、同工法によって具体的に表れてくる
数字の削減効果は小さい。よってリスクを
最小化し、更なる無駄を削減し、**費用対効果**
を拡大させていく事が課題と思われる。