

断面修復工事における 鉄筋ケレン後の手戻り工程改善

広島支店真栄会 土木部会

ヒノマル株式会社 広島支店

広島支店真栄会（土木部会）

1. 担当工事の目的

完成後 約40年を経過した構造物

劣化要因が複合的に作用

コンクリートが剥落(構造物の性能劣化)

断面修復工法により、劣化部の機能回復

1. 担当工事の目的

劣化の要因

- ①あまり**密実でないコンクリート**であるため中性化速度が速い
- ②**鉄筋の組立精度が悪く**かぶりが少ない箇所がある
- ③**海砂を使用**してるため塩化物イオン量が多い
- ④**アルカリ骨材反応**を発生している
- ⑤高架橋上部の**排水処理が悪い**ため水の供給がある

今回の工事は、断面修復工法により劣化部分の**機能回復**を目的としている。

2. 工事概要《全体》

1 はつり状況



2. 工事概要《全体》

2 はつり完了



2. 工事概要《全体》

3 鉄筋ケレン(ブラスト)状況



2. 工事概要《全体》

4 鉄筋ケレン(ブラスト)完了



2. 工事概要《全体》

5 鉄筋防錆状況



2. 工事概要《全体》

6 型枠組立て状況



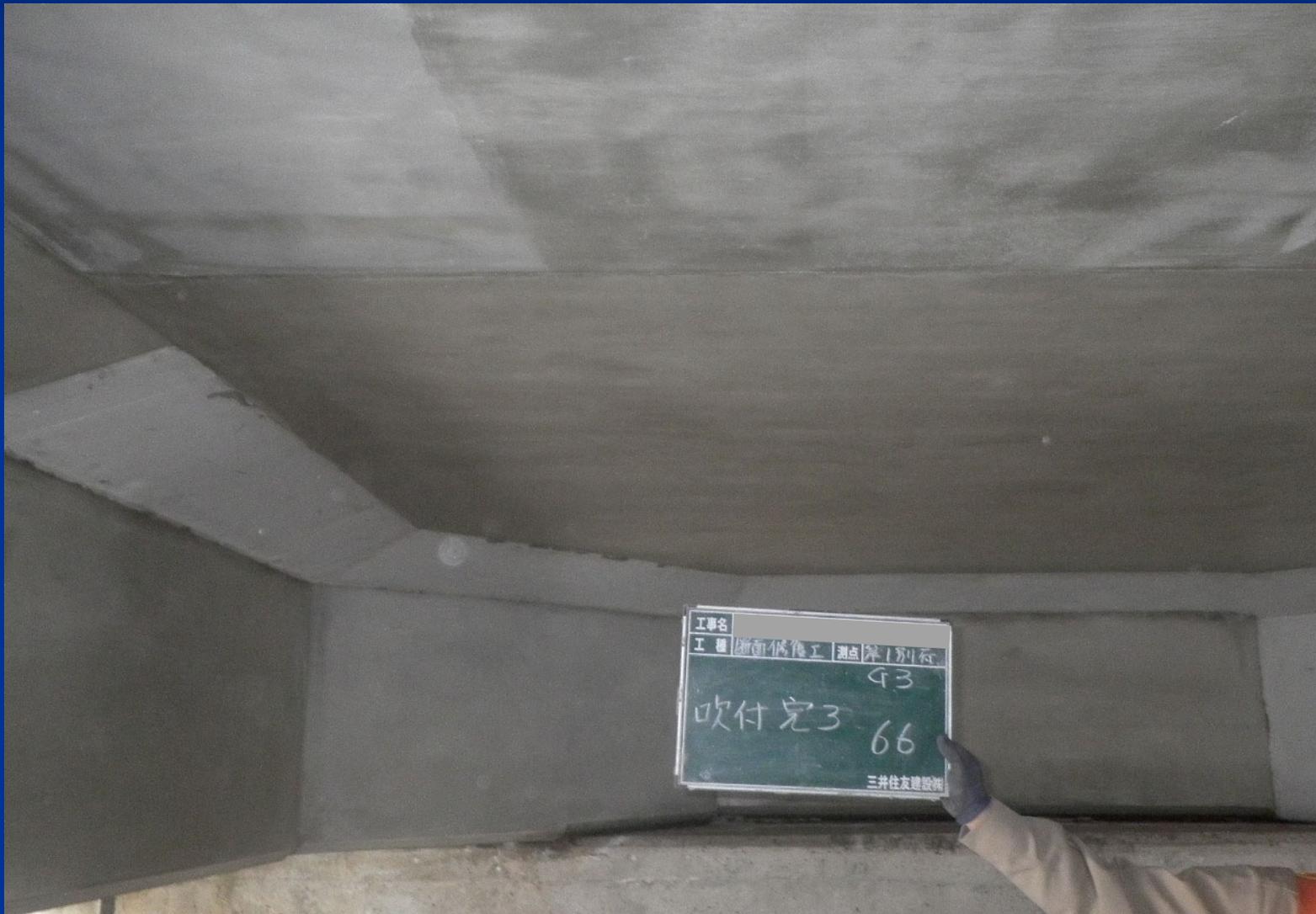
2. 工事概要《全体》

7 断面修復吹付け状況



2. 工事概要《全体》

8 断面修復完了



3. 動機・狙い

鉄筋ケレン処理後、鉄筋及びコンクリート面の水洗い清掃を行った際、防錆剤処理までの間に鉄筋に点錆が発生のため手戻りが発生。



点錆防止対策が必要

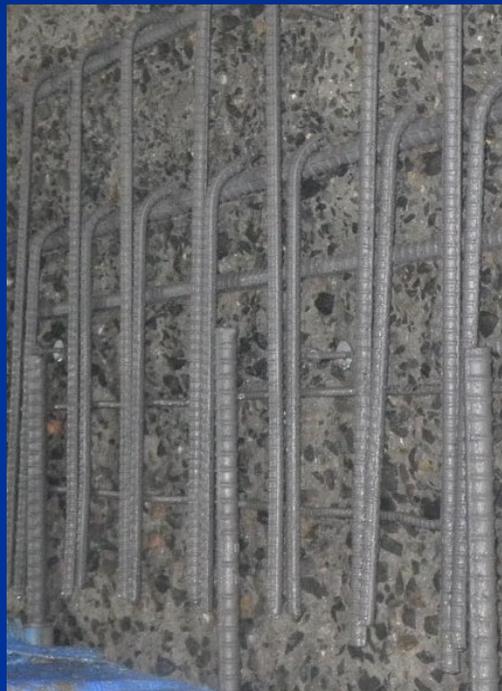
洗い水に希釈した防錆剤を添加し、点錆の発生を抑制

4. 従来の問題点

ケレン前



ケレン後



水洗い
4時間後



水のみでの洗浄では、
必ず点錆が発生

点錆

5. 改善提案

通常使用する洗水にウェットブラスト用防錆剤を洗い水に希釈して添加する。

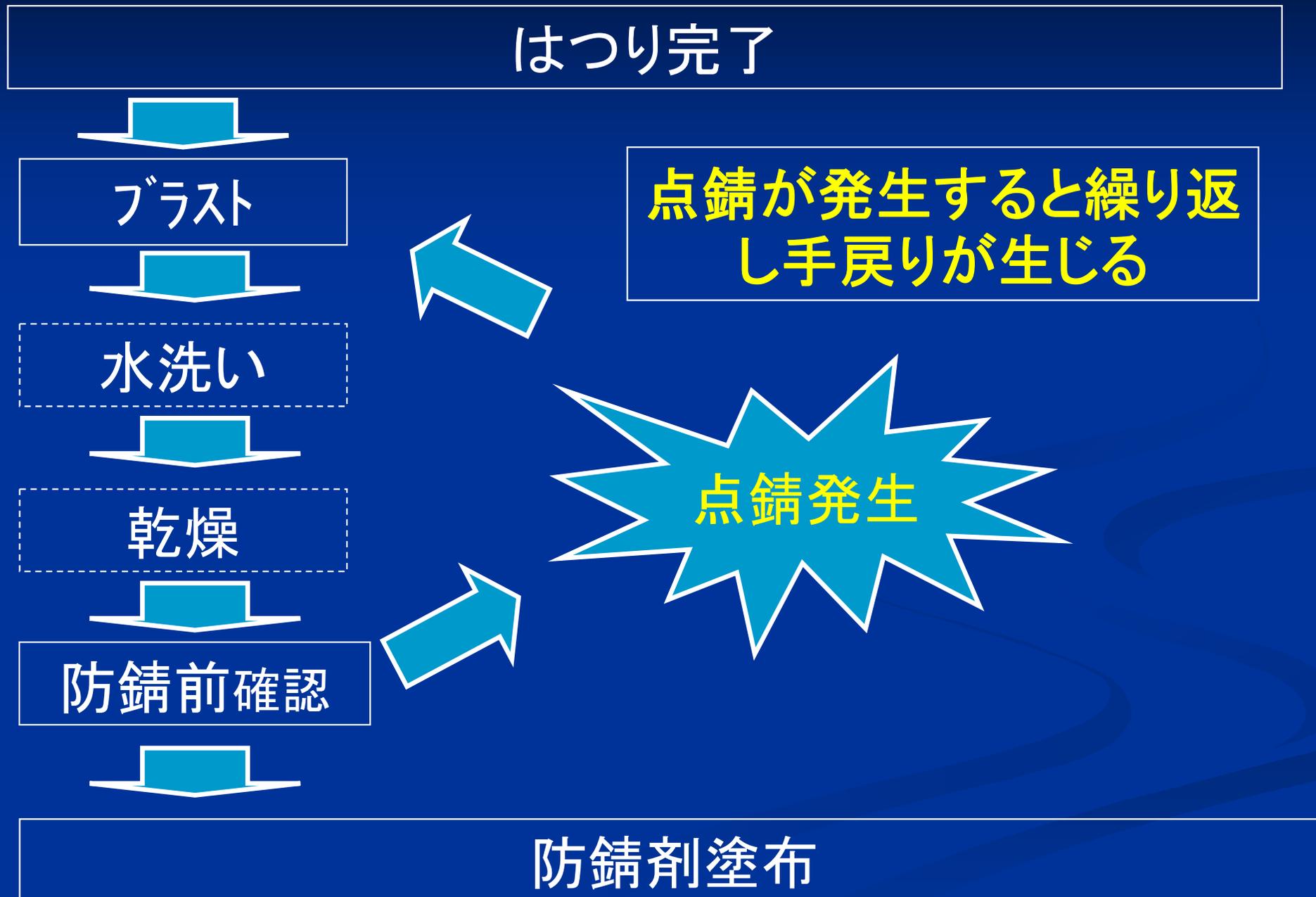


この水で洗浄を行うことにより、防錆処理までに発生する点錆の発生を抑制。

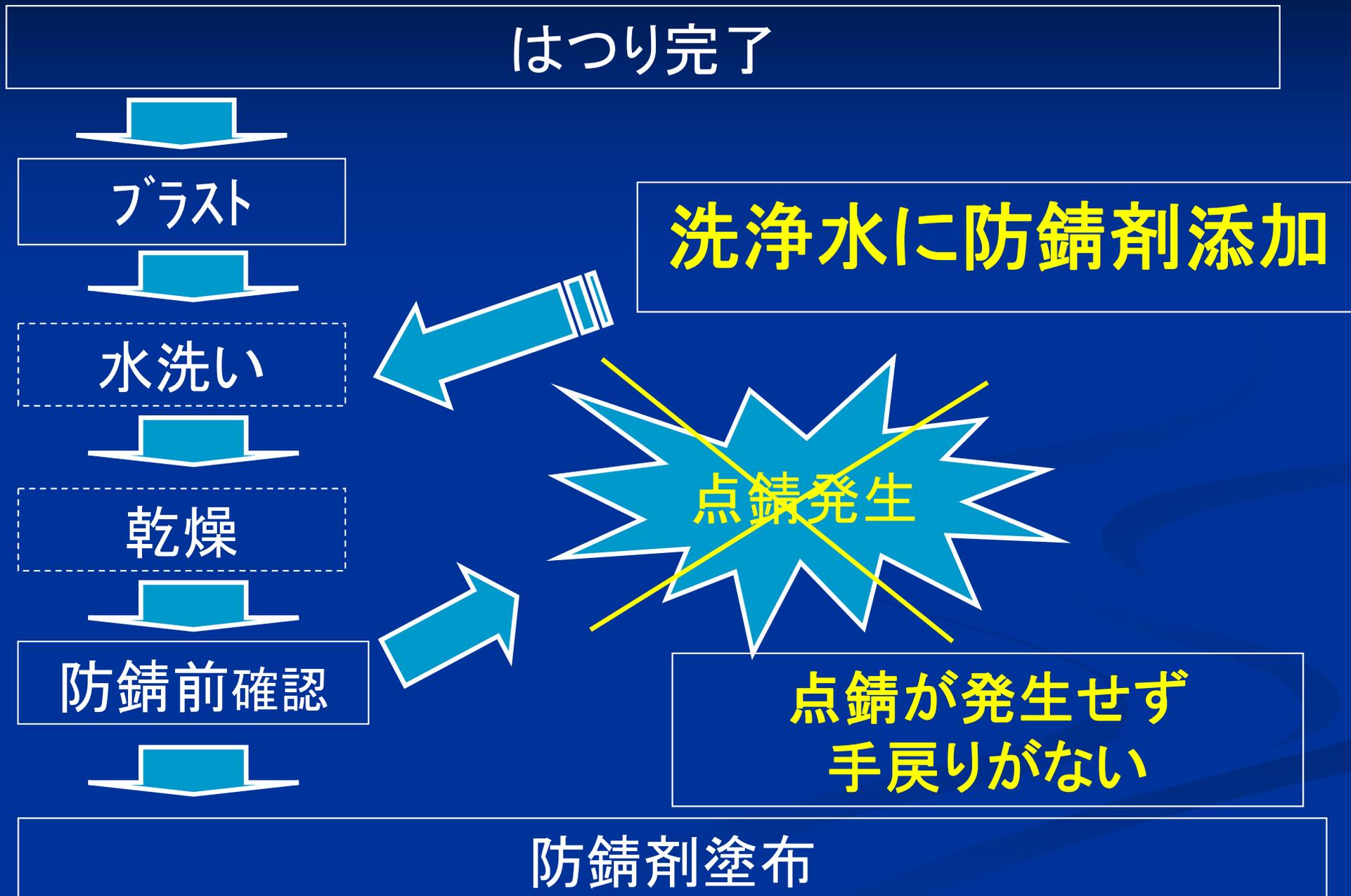


ケレン完了(水洗い完了)から、防錆剤塗布まで手戻り防止。

6. 従来案のフロー図



7. 改善提案のフロー図



8. 改善効果

1. 4時間程度の時間が経っても点錆が発生しないので、再度ブラストの、手戻りが無くなった。
2. 通常の添加量を1/10に希釈して使用することで、コストを770円/m²から77円/m²に削減した。
3. 使用している防錆剤は生態系により自然分解されるが、希釈して使用することで、より環境負荷を低減した。