

第8回改善事例発表会

狭小な場所での支保工部材の工夫

九州真栄会 土木部会
株式会社 安田建設

全景写真



現況写真(各橋脚)

P9橋脚



P11橋脚

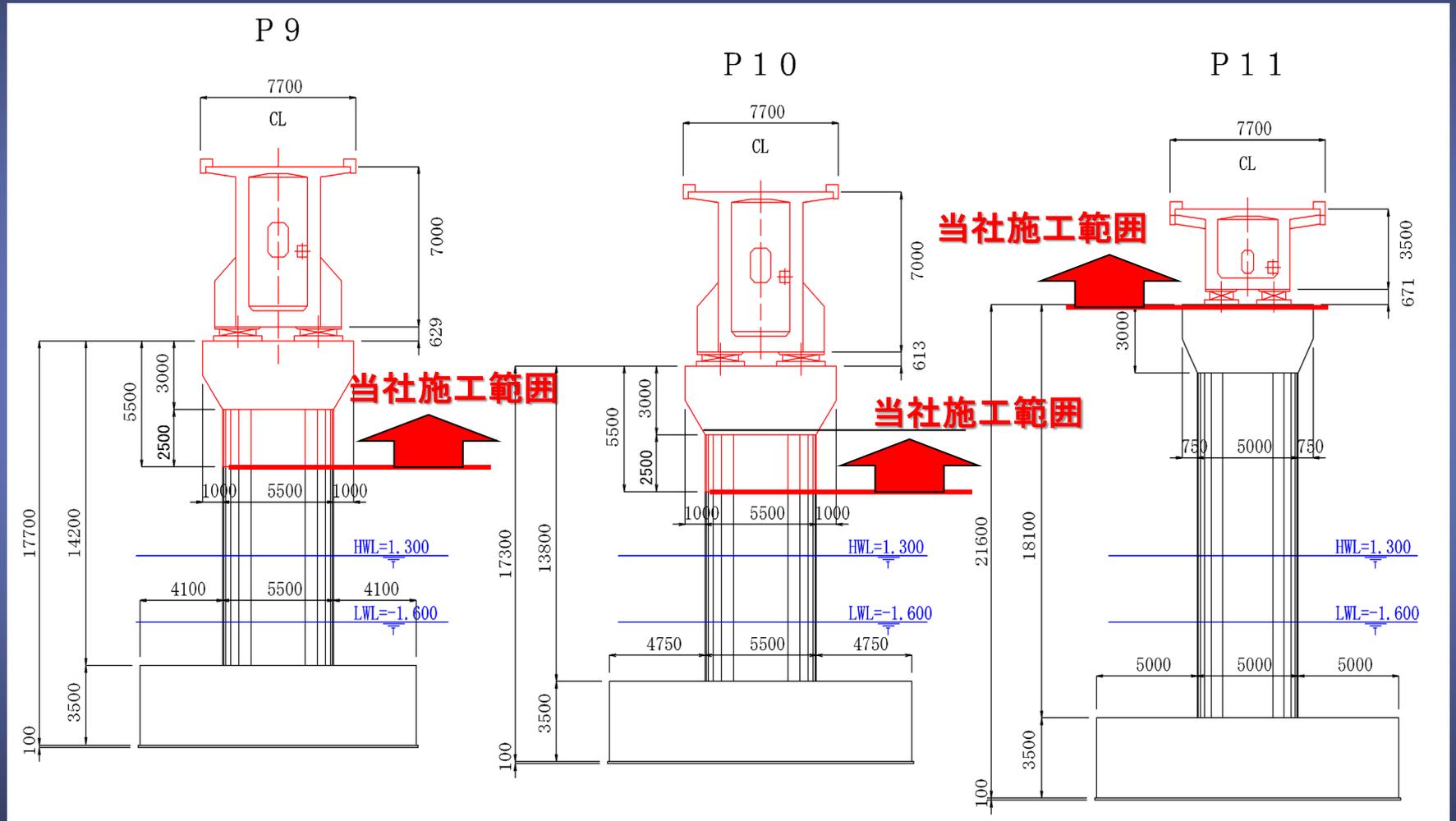


P10橋脚



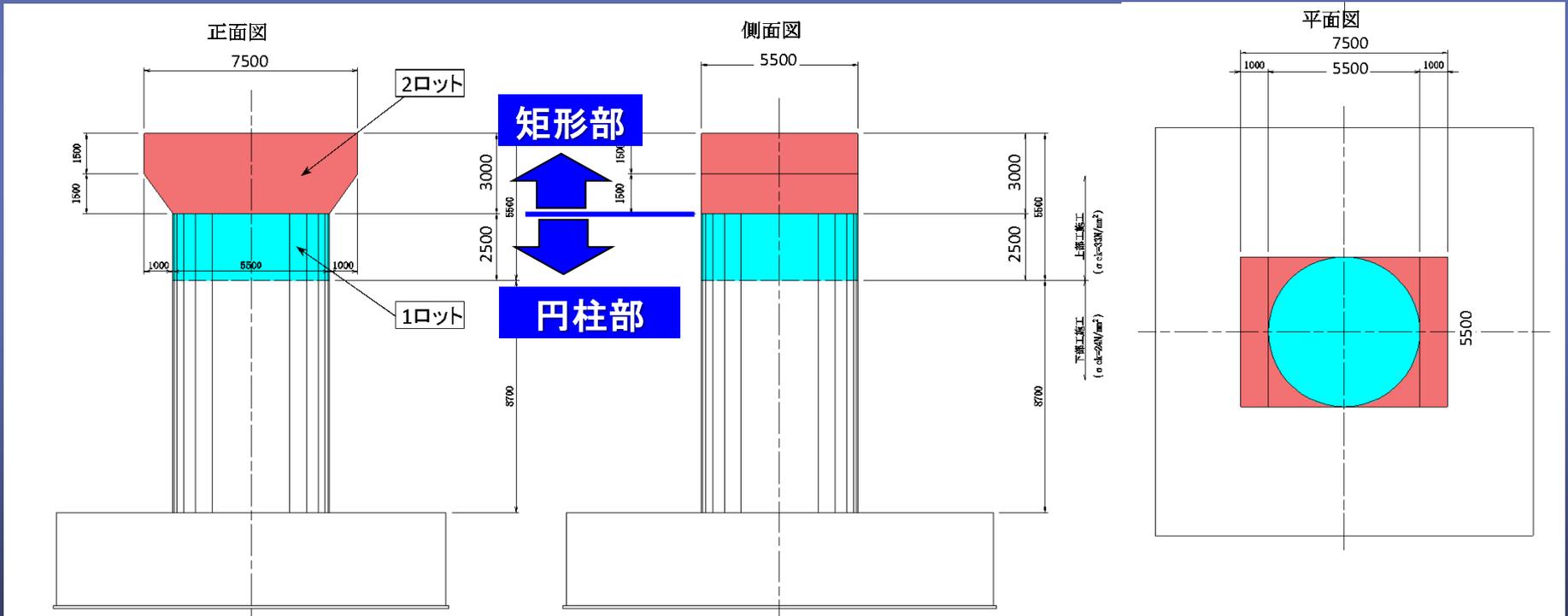
(他業者にて完成)

下部工一般図



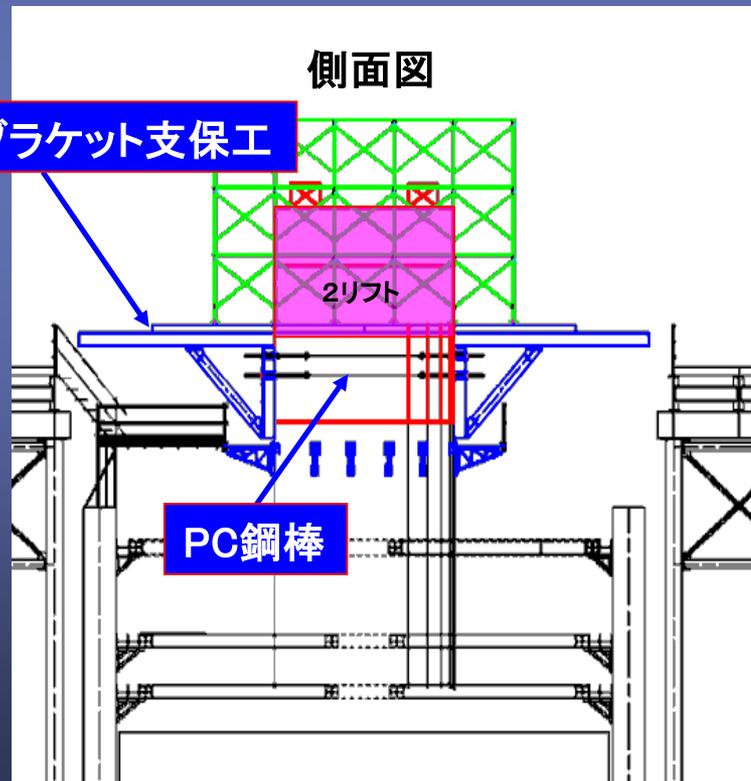
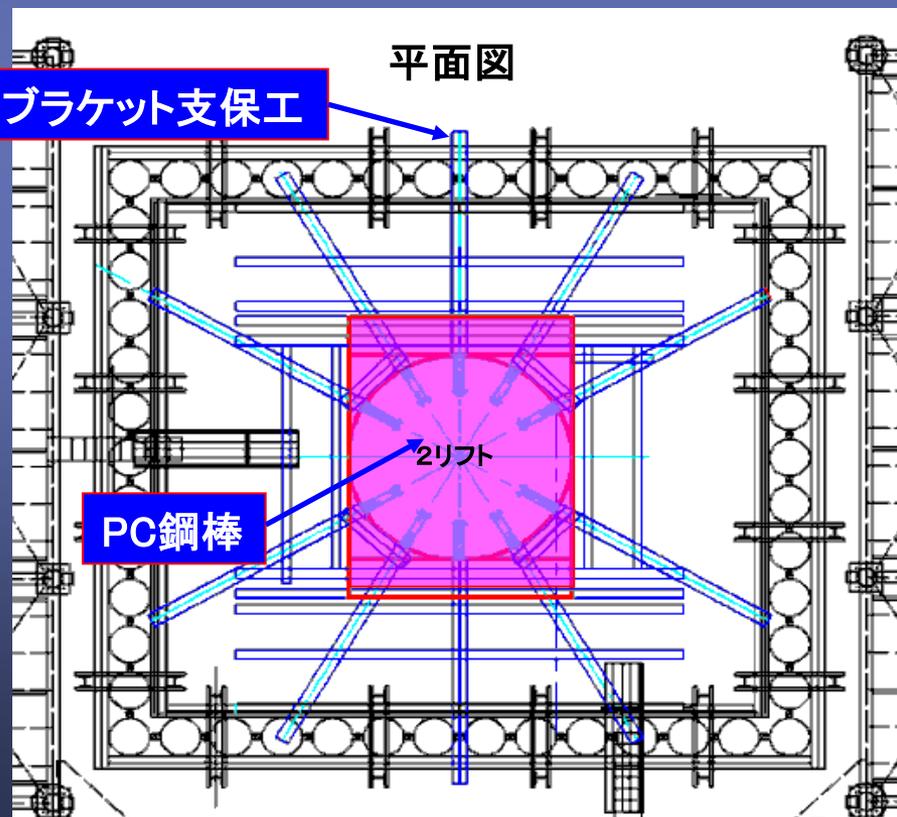
橋脚～柱頭部の躯体構築について

脚頭部の施工は、**柱部(円形部)**と**梁部(矩形部)**の**2つに分けて**行います。1リフトの柱部の施工時にPC鋼棒を設置しておき、2リフトの梁部の施工時にブラケットを取付け(次項に図示)、その上の枕鋼材から支保工を組み立てる計画としました。



課題

脚頭部の第2ロット(矩形部)の支保のため、第1ロットの円柱部に設置したPC鋼棒にブラケットを取付け、その上に枕鋼材を敷き、支保工を組み立てる計画としました。梁受けの型枠は、工期短縮のため木製としましたが、枕桁と型枠のクリアランスが小さい(145 mm)ため、パイプサポートや3S材が使用できませんでした。



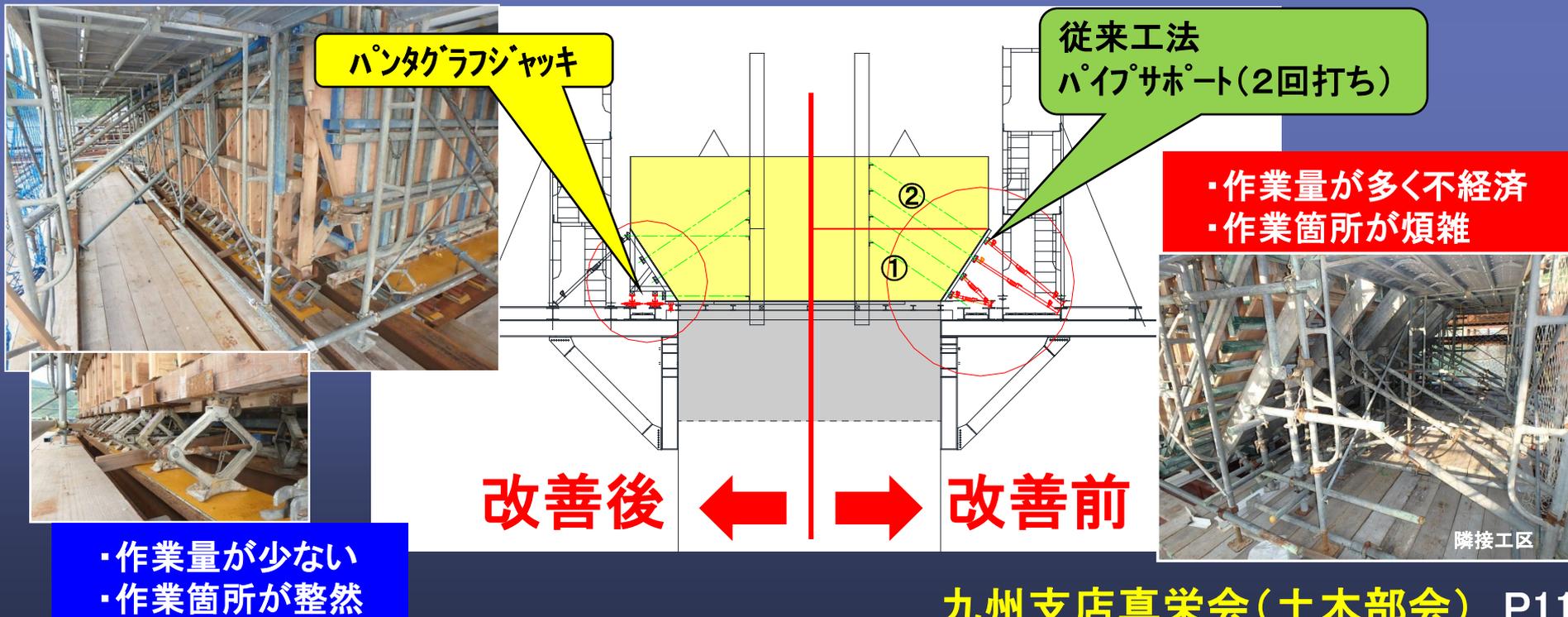
課題

ブラケットと躯体のクリアランスが狭い。(395mm-250mm=145mm)
枕H鋼



改善提案

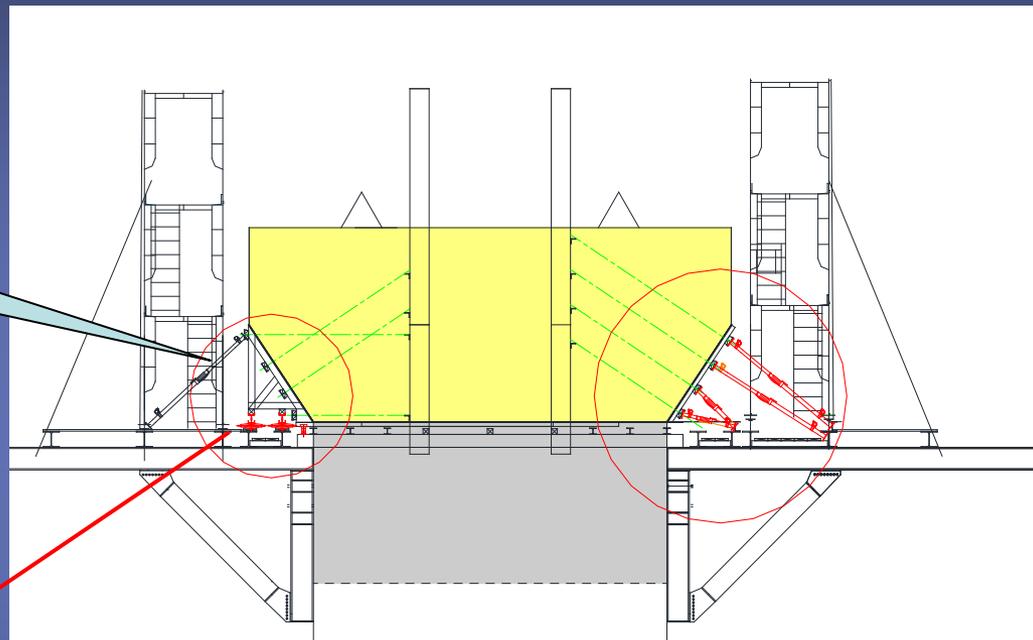
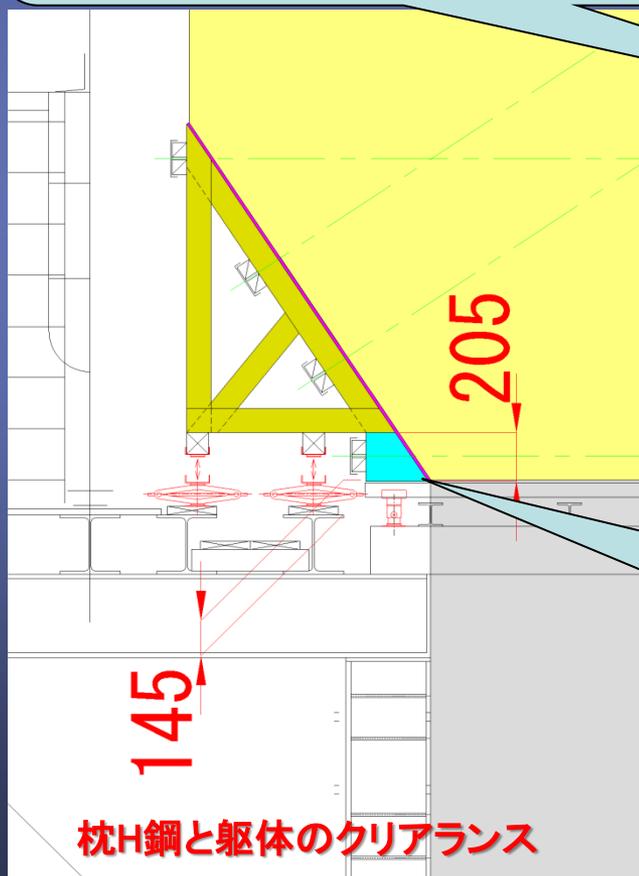
パイプサポートの代替として自動車用の汎用品である**パンタグラフジャッキ**を支保工として利用しました。解体時に簡単にジャッキダウンできるため、**省力化**でき、**安価で購入**できるため、支保工の損料や離島への運搬費を考慮すると非常に**経済的**です。**設置**や**解体**が**容易**であるため、沓廻りの支保工など狭いスペースの施工に**汎用性が高い**と考えます。



改善提案(クリアランス確保)

型枠下のクリアランスを確保するための工夫

型枠解体時に支保工を
ジャッキダウンできないと型
枠が外れない



最下段の型枠に足場板を使用し、
パンタグラフジャッキの支える位置
を205mm上方にオフセットしてクリ
アランスを確保。

改善提案(沓廻りの使用例)

沓座廻りの型枠にパンタグラフジャッキを使用した例

ゴム沓廻りは、仮固定の台座コンクリートを取り壊した後でないとは解体できません。
(隙間は、40cm程度)

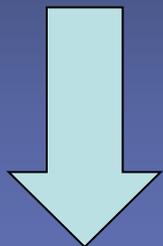


仮固定台座コンクリート

滑動をなくし、馴染みを良くするため足場板を敷き、段差は、キャンバーで水平にジャッキを設置。

改善による効果

- ・作用荷重50tに対し、パンタグラフジャッキ30基を設置。



- ・鋼材に直接設置すると滑動の恐れがあったため、合板を敷設することで対応。

- ・めり込みによる沈下も無く、沈下量は最大1mm程度と良好な結果であった。

改善による効果

- ・資材の運搬、組立・解体作業の労力低減

⇒熱中症の危険度低減にも効果あり。

- ・資機材の調達・運搬コストが軽減

⇒離島であるため、本島での作業以上に効果大