

供用中のプラットホーム扛上計画及び施工実績

東日本旅客鉄道㈱ 東北工事事務所 正会員 ○大場 武
東日本旅客鉄道㈱ 東北工事事務所 非会員 日下 郁夫

1. はじめに

古いプラットホームは、一般的なプラットホームと比較して低く造られている場合が多く、列車とホームの段差を解消するためにホーム扛上工事が行われる場合がある。供用中のプラットホーム扛上工事の施工期間中にはホームの幅員が狭くなり旅客動線に影響があるため、短い工期で施工可能な計画とする必要がある。また、各施工段階において養生方法を工夫して、お客さまと列車の安全を確保することが重要な課題となる。本稿では、工期短縮を目的としたコンクリートによるプラットホーム扛上工事の施工計画と実績を示し、得た知見について報告する。

2. ホーム扛上方法の検討

ホームの構造形式は盛土式ホームであり、既設ホームの高さは 760mm となっている。これを在来線ホームの一般的な高さの 920mm へ扛上を行った。ホームの扛上方法は図-1 に示すように、案①先端タイル・警告ブロック部にコンクリートを打設し、その他の箇所は碎石を敷いて舗装を行う方法と、案②全面にコンクリートを打設して先端タイル・警告ブロックの設置及び舗装を行う 2 つの案があった。工期が 4 ヶ月以内という制約と資機材の搬入路が限られ、ホーム上を人力で運搬しなければならないという条件があり、案①では日あたりの施工量が少ないことが予想されたため、工期の短縮を目的に案②全面コンクリート打設の案を採用した。

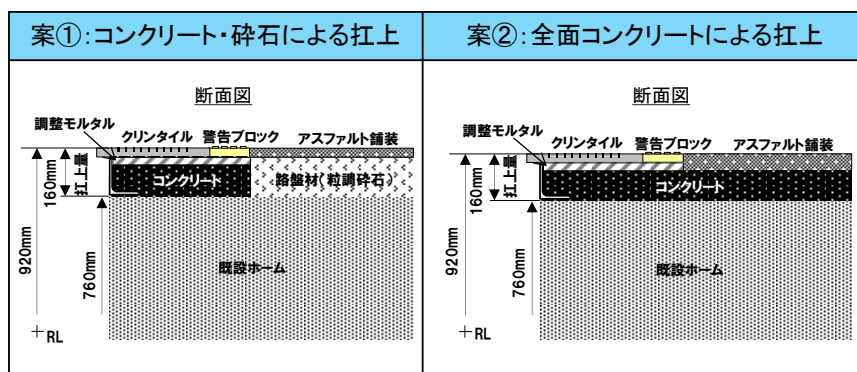


図-1 扛上方法の比較

行った方法と、案②全面にコンクリートを打設して先端タイル・警告ブロックの設置及び舗装を行う 2 つの案があった。工期が 4 ヶ月以内という制約と資機材の搬入路が限られ、ホーム上を人力で運搬しなければならないという条件があり、案①では日あたりの施工量が少ないことが予想されたため、工期の短縮を目的に案②全面コンクリート打設の案を採用した。

3. ホーム扛上計画

具体的なホーム扛上方法について、施工フローを図-2 に示す。始めに、現況の軌道とホームの標高を測定した。これは、当初に施工したときと比較して、軌道とホームが変位していることから、計画の軌道扛上量を設定して軌道をフラットな状態にするためである。測定結果を基に、夜間の線路閉鎖により軌道扛上を行った。ホーム上の施工についても、全て夜間の線路閉鎖で行った。ホーム上での最初の作業は、ホーム先端部への山型鋼（アングル）の取付けである。ホーム先端部の構造は、先端タイルの箇所と笠石の箇所との 2 種類あった。どちらも、先端タイル・笠石の上にアンカーボルトにより、山型鋼（アングル）を設置した。初列車到着前に、図-3 のように養生を行ってお客さまを通した。次に、全面にコンクリートの打設を行った。打設後から、初列車が到着するまでにコンクリートが硬化しないため、コンクリートブロックを、2.5 個/㎡設置して、コンクリートブロックで荷重を受けた。養生方法は、山型鋼を設置したときと同じ要領で、コンクリートブロックに、桟木と合板とゴムマットをコンクリート釘で固定した。養生図を図-4 に示す。伸縮目地間隔については、当社の仕様書で 4.5m 内に 1 箇所と定めて

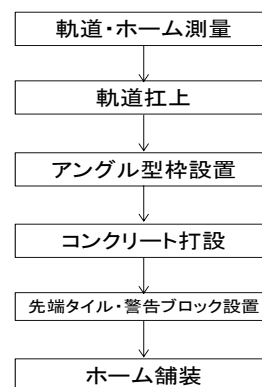


図-2 ホーム扛上 STEP 図

キーワード プラットホーム、ホーム、扛上、営業線近接、駅構内

連絡先 〒020-0034 岩手県盛岡市盛岡駅前通 1 番 48 号 東日本旅客鉄道㈱ 東北工事事務所 TEL 019-654-6942

いることから、タイルの割付より、4.265mに1箇所(20mm)とした。先端タイル・警告ブロックの施工については、打設したコンクリート上に、調整モルタルを敷き、その上に先端タイル(800×300×30mm)、警告ブロック(300×300×30mm)、を設置した。養生方法は、タイル部との段差を無くすために、栈木と合板とゴムマットを設置した。なお、ホームの平行方向の段差は、全ての施工段階において、勾配が1/20の仮設のスロープ(合板・栈木・ゴムマット)を設置することにより、解消した。

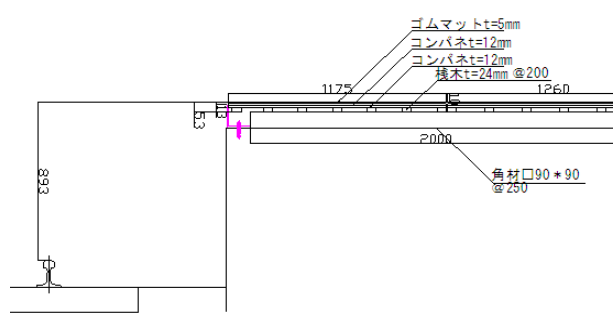


図-3 アングル設置後ホーム養生図

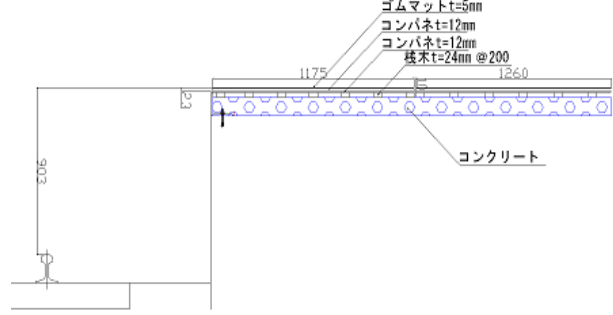


図-4 コンクリート打設後ホーム養生図

4. 施工実績

各施工における標準的な、日あたりの施工量を表-1に示す。先端タイル・警告ブロック設置段階においては、設置後にお客さまが歩くため、硬化時間を把握する必要がある。これについては、お客さまが通らない箇所で試験施工を行い、タイルの先端部に人が載り、ぐらつきを確認することにより、硬化に3時間必要なことがわかった。そのため、営業列車にお客さまが乗降する時間の3時間前には、タイルの施工を終えることとした。次に、コンクリート打設時において、最も

表-1 各作業における施工実績

作業名	編成 (人/日)	施工量 (m/日)
アングル型枠設置	10	20
コンクリート打設	12	21.3
先端タイル・警告ブロック設置	5	10
ホーム舗装	10	16

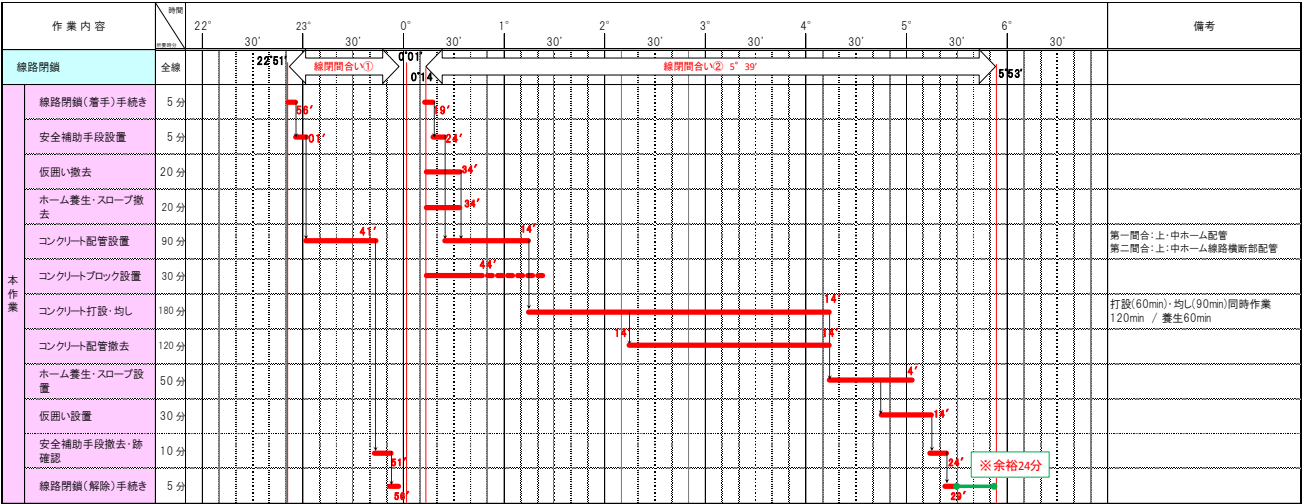


図-5 コンクリート打設施工実績

施工量が多かった(21.3m)日の1日の施工時間の実績を例にとり、図-5に示す。コンクリートの配管に、やや時間を要するが、砕石を人力で運搬する場合と比較すると、労務費及び日あたりの施工量の面で有利であると考えらる。

5. まとめ

本稿では、ホーム全面にコンクリートを打設するホーム扛上方法の施工計画と実績を示した。工事は、工期内に無事故で終えた。本現場条件のように、資材運搬路と工期が限られている場合には、全面コンクリートによるホーム扛上方法は、有効な工法のひとつであることがわかった。本稿が、類似工事の参考となれば幸いである。