

冷蔵倉庫における無梁版構造の型枠支保工について

大道 務*
Tsutomu Daidō

早野 幸夫**
Yukio Hayano

西田 幸晴***
Yukiharu Nishida

横浜冷凍(株)新小牧工場新築工事において、型枠支保工に強力サポートを用いたフラットスラブシステム工法を採用した。その施工概要を紹介する。

1. 工事概要

工事名称：横浜冷凍(株)新小牧工場新築工事
構造規模：RC造（無梁版）地上4階，塔屋2階
（無梁版のみPS造）
建築面積：3,057㎡
延床面積：10,174㎡
軒 高：26.43m
用 途：冷蔵倉庫（収容能力14,500t）
防熱型式：外防熱方式（-30℃）

2. 型枠支保工の選定

まず、在来工法である枠組足場による計画に着手したが、Fig. 1に示すように、当建物は無梁版構造のために、スラブ厚35cm、柱頭部は75cmとなり、支保工の支持荷重が大きい。

枠組足場では、多数の枠組材を必要とし、かつ、建物が冷蔵庫のために、躯体打継部と開口部に制約を受け分割施工や予備開口を設けることが不可能であった。よって、経済性はもちろんのこと、特に内部での作業性に問題点が生じるため、フラットスラブシステム工法を採用した。

3. 施工概要

当システム工法は、Fig. 2, Fig. 3に示す構成部材を使用して組み立てるものであるが、スラブ支保工組立の前に、壁及び柱の型枠が完了していることが最善であるため、壁側と柱廻りの支保工を先行させ、その支保工を足場兼用として鉄筋組立、型枠建込を行い、完了部分よりスラブ支保工を架設した。建込フローをFig. 4に示す。

なお、施工区分を4分割にして、前記作業をラップさせることにより、各工種の施工密度の調整をは

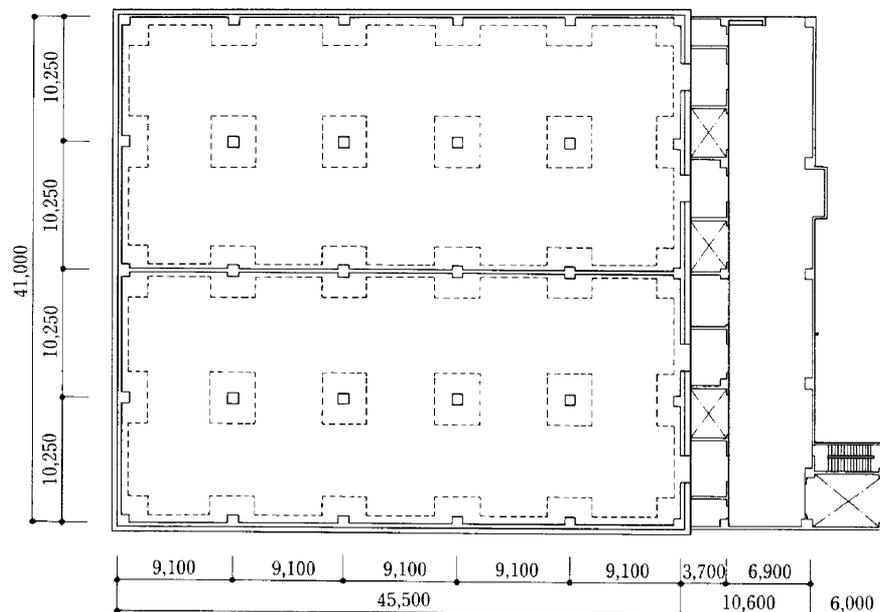


Fig.1 基準階平面図

*中部(支)名古屋建築(出)横冷小牧(作)主任
**中部(支)旭町(出)
***中部(支)名古屋建築(出)横冷小牧(作)

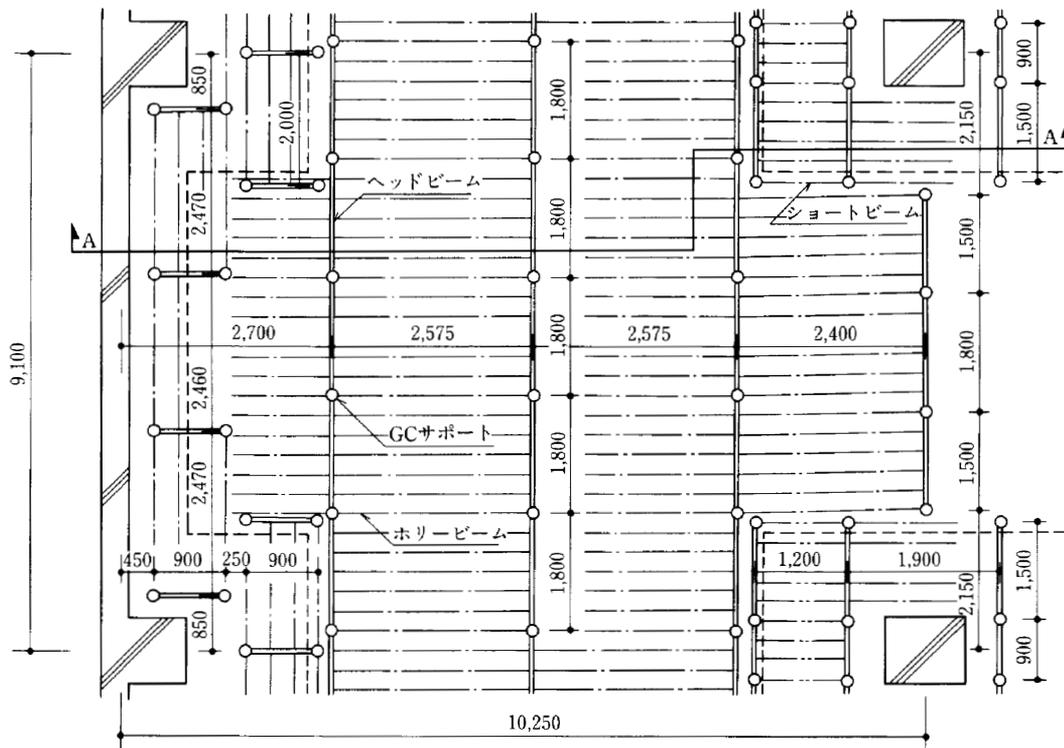


Fig.2 支保工割付図

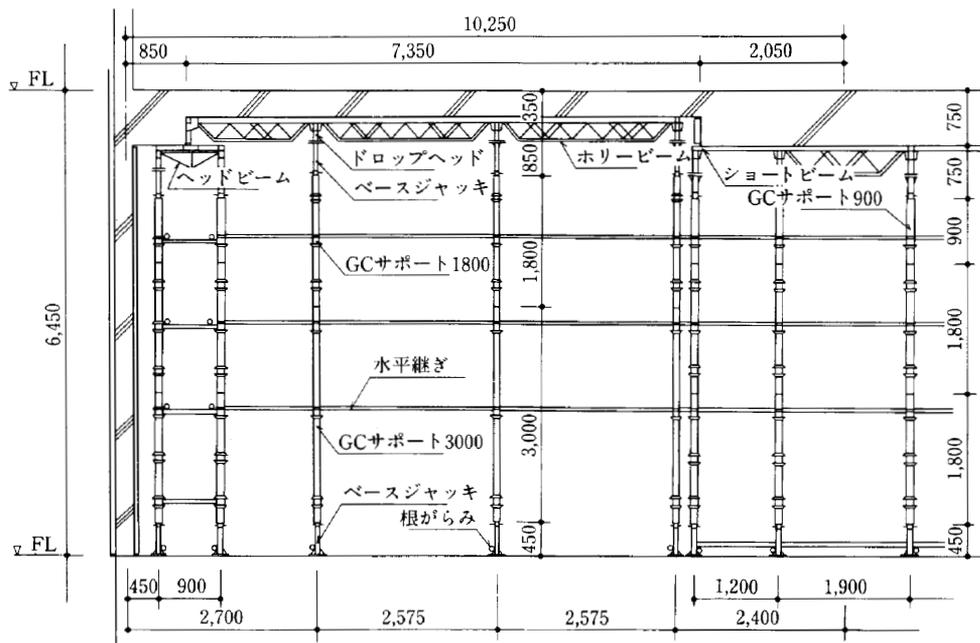


Fig.3 A-A断面図

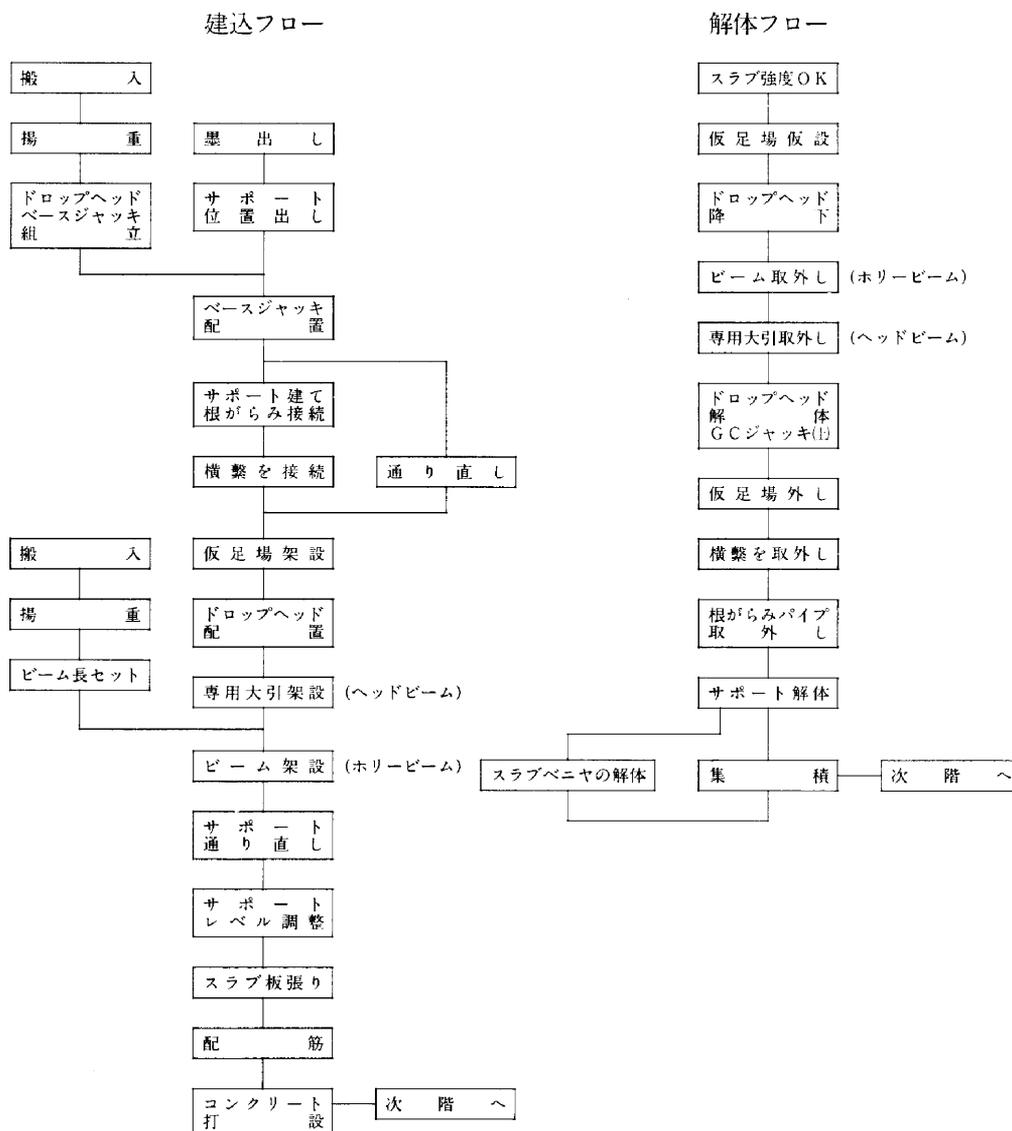


Fig.4 建込・解体フロー

かった。

解体作業は、Fig. 4 の手順に従い、高所作業車とフォークリフトを使用して施工した。

支保工の転用については、当初2フロア分を計画したが、無梁版がPSコンクリートであるため、テンション導入と同時に解体に着手できたことにより、ヘッドビームとホリービームが直上階に転用できた。

4. まとめ

Fig. 2, Fig. 3 に示すように、枠組足場と比較して、仮設面積が減少し、施工現場内での支柱の林立がないため

- ・解体搬出作業が容易である。

- ・コンクリート打設時の作業員の移動がスムーズになり、内部監視が容易である。
- ・解体作業に、高所作業車が利用でき安全である。
- ・内部照明設備の簡素化が可能である。

以上、特筆すべき利点を記したが、支保工組立工が計画時よりも多く必要となったため、経済性については、枠組足場と比較して、期待していたほどの成果をあげることができなかった。

しかし、組立工の工法に対する理解や、部材に対する慣れが増せば、経済性が良くなると考えられる。また、壁側部や柱廻りの支保工を、枠組足場で併用するのも良策ではないかと思う。

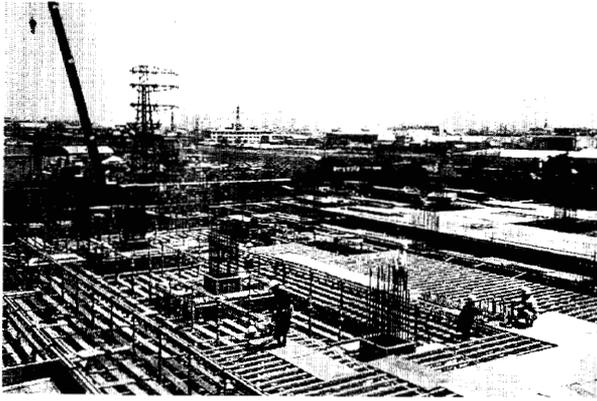


Photo 1 支保工建込(ビーム架設)

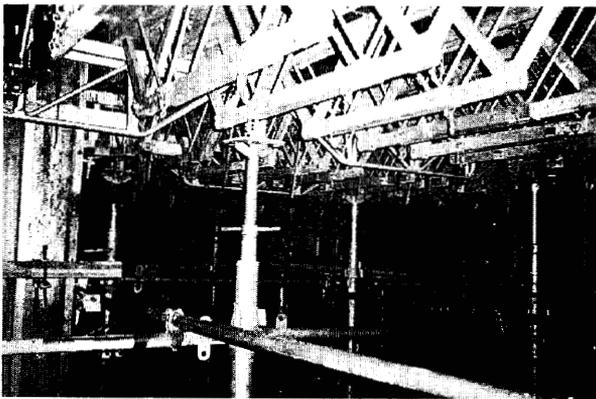


Photo 2 施工完了内部状況

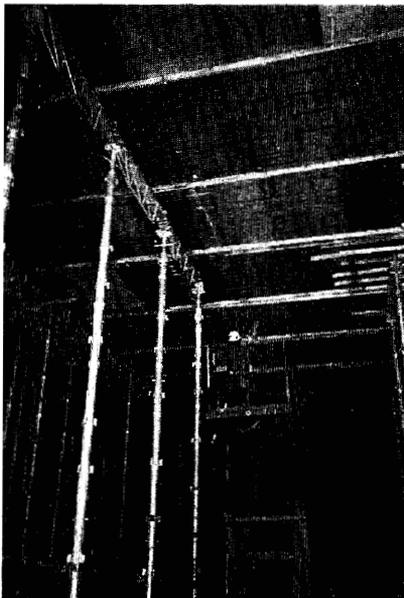


Photo 3 支保工解体