# 総 支 保 エ による 大 型 PC タンク の 施 エ

熊谷組 正会員 滝谷正幸、 田中 一、沼口宜久、梶 好延

#### 1.はじめに

本工事は、阪神・淡路大震災を契機に、緊急用水の確保と 送水量の安定を図ることを目的として、埼玉県南東部に水道 水を供給する埼玉県新三郷浄水場内に、PC造の送水調整池 を築造する工事である。

本報文は、計画容量 25,000m³という大型のPCタンクを 総支保工形式で施工した工事実績を報告する。

## 2. 工事及び構造の概要

工事概要を以下に、構造図を(図-1)に示す。

工事名:10水-第201号 新三郷浄水場送水調整池築造工事

期:平成11年3月30日~平成13年3月23日 I

発注者:埼玉県公営企業管理者

監 理 者:埼玉県 第一水道建設事務所

構造形式:プレストレスト コンクリート タンク

径: 48.0m 壁 高: 16.5m 厚: 0.4m

計画容量: 25,000m<sup>3</sup>

壁

縦緊張工: PC鋼棒 32(SBPR930/1080)

L=6.506m; 276本、L=17.412m; 276本

有効水深: 13.9m

横緊張工: PC鋼より線(SWPR7BL、7T12.7)

65段(7本組/段・フレシネー工法)

内面塗装:カラーエポキシ樹脂塗装(500µ)

外面塗装:ウレタン塗装(屋根上面、ガラスクロス入・t=3mm)

#### 3.屋根支保工形式の検討

PCタンクの屋根工事の支保工形式は建枠組立による総 支保工型式と、エアドーム工法が一般的である。

後者は(写真 - 2)のように軟質塩ビシートを展張、側 壁外周部固定の後、空気を圧入・保持し、その上で配筋、 コンクリートを打設する工法である。この工法は支保工と 屋根裏面の防蝕塗装が不要で耐塩素性が高く、工期・安全 の面においても有利である。

一方、支保工は施工空積が 29,400 空 m³であり、解体時 には2箇所の開口(1.2×1.5m) から大量の支保工資材を 搬出しなければならないため、工期面が問題となった。



写真 - 1 完成全景

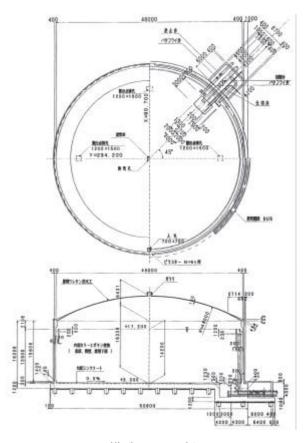


図 - 1 構造平面・断面図



エアドーム工法 写真 - 2

キーワード:大型 P C タンク、大枠組立式支保工

\*〒162-8557 東京都新宿区津久戸町 2-1 (株)熊谷組土木本部 TEL:03-3235-8646 FAX:03-3266-8525

#### 4.施工計画

エアドーム工法の施工資料を検討した結果、内径48mという規模での施工例はなく、要求品質が確保できないことが懸念されたため、従来の総支保工形式で施工することとした。また、既設浄水池との水位調整試運転を工期内に実施することになり、全体工程が3ヶ月短縮された。工程を見直した結果、屋根支保工組立から解体までの工程が6~9月の暑中となり、高温のタンク内という極めて過酷な作業環境での作業となることが予想された。

29,400 m³の内空に必要な換気設備は 600mmの送風機 4 台であった。当初設計では開口部となる搬出口は 2 箇所であったので、1 箇所を排気ダクトが占有すると、支保工材の搬出は 1 箇所の搬出口での作業となる。工程面と作業環境面で問題があるとして発注者と協議し、通常 2 箇所の搬出口を 3 箇所に増設した。(図 - 2)に支保工の組立図を示す。

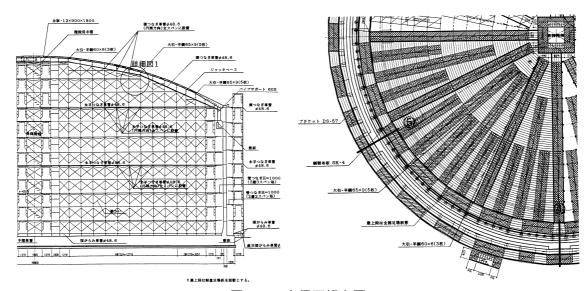


図 - 2 支保工組立図

## 5 . 施 工

支保工は3段2~3スパンを地上で地組し、クレーン にて吊り上げて建て込む大枠組工法で行い、平成13年 7月上旬に組立を完了した。(写真-3)

この施工方法により、小物資材を扱う作業や高所での作業の時間が短縮され、墜落・飛来落下災害の発生確率が 大幅に低減されるとともに工期短縮が図れた。

引き続き、大引き(フラットバー)、根太(R付単管パイプ)と構築作業を進め7月22日に屋根コンクリートを打設し、PC緊張・屋根裏の防蝕塗装・内部支保工の解体(写真-4)を9月末に完了した。

### 6.おわりに

大型PCタンクを短い工期の中、総支保工形式によって施工した。これは、大枠組立方式の採用による効率化、作業環境を考慮した事前検討及び細部にわたる施工計画の結果である。

例年にない厳しい夏であったが、熱中症はもとより、 無事故で工事完成を迎えることができた。



写真 - 3 支保工完了

大枠組立状況



写真 - 4 支保工解体状況