

3. プレストレッシング手順

プレストレッシングの手順は、曲げ応力度を低く抑えるために基本的には経線方向のプレストレスを導入した後、円周方向を緊張することにした。（図-4参照）

（下部円錐施工部）①ステップ2で経線方向鋼棒36本を緊張しなければならないが、この緊張により鋼材定着側の下部円錐下端部に円周方向の軸引張力の発生することが予想されたので、この部分に対して経線方向緊張前にプレストレスを導入することにした。②下部円錐支保工を撤去すると躯体自重によって下部円錐に円周方向軸引張力が発生するため、ステップ3で全プレストレス量の50%を導入した。③このプレストレス力により下部円錐頭部に円周方向軸引張力の発生することが予想されたので、事前にこの部分にプレストレスを与えることにした。④残りの50%はステップ9で経線方向プレストレス量が100%導入された後に緊張することにし（クライミング施工部）円周方向の緊張については一次緊張（50%）、二次緊張（50%）に分けて緊張した。

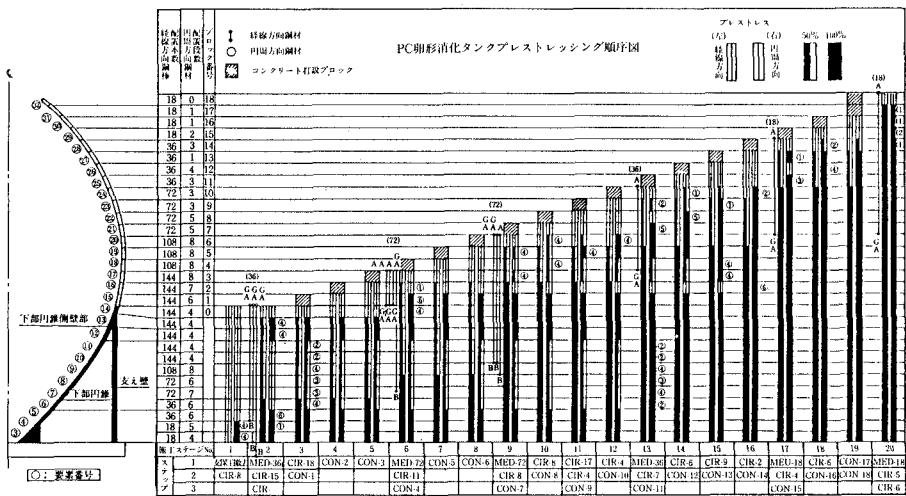


図-4 緊張順序図

4. 測定値と計算値の比較

施工時応力の解析手法及び解析モデルの妥当性と施工における各施工段階ごとの所要プレストレス量及びコンクリートの応力度を確認する意味で応力測定を実施した。この結果、所要プレストレス量が導入され、施工時に生じる応力も計算値に良く一致することが確認できた。（図-5,6参照）

5. おわりに

今回の解析、施工、計測を通じて、支え壁式PC卵形消化タンクの施工時応力の解析方法及びプレストレッシング手順の妥当性について方向附けが得られた。

今後は、この成果を消化タンクを含めたコンクリートシェル構造物に発展させていきたいと考えている。

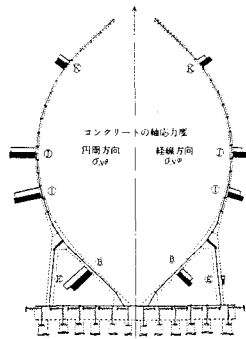


図-5 軸応力度

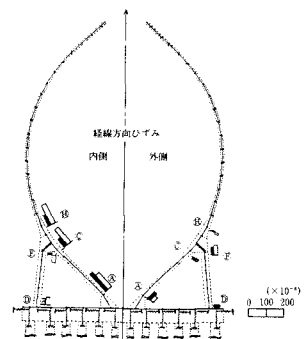


図-6 経線ひずみ