



表一 一般的な構造物における標準的な Icr の参考値

| クラス | 条件                                    | 温度ひび割れ指数<br>Icr |
|-----|---------------------------------------|-----------------|
| 1   | ひび割れを防止したい場合                          | 1.75 以上         |
| 2   | ひび割れの発生をできるだけ制限したい場合                  | 1.45 以上         |
| 3   | ひび割れの発生を許容するが、ひび割れ幅が過大とならないように制限したい場合 | 1.00 以上         |

また、打ち継ぎ面の処理・レイトンス除去は、高圧洗浄機（ハイウォッシャー）を使用して行う（写真一参照）こととしたが、初期強度発現前に硬化中のコンクリートと繋がっている鉄筋上で洗浄作業を行うことは、付着強度の低下を招く恐れがあることを考慮し、打設後中1日を経てから散水養生を兼ねて洗浄を行うこととした。



写真一 打ち継ぎ面の処理状況

以上の検討結果を踏まえ、厳しい工期設定の中でも、全体工程への影響を最小限に留めた最適施工サイクルをシミュレーションした。

検討・実施した施工サイクルフローを表一3に示す。

表一3 施工サイクルフロー

|     | A-1 工区    | A-2 工区  | B-1 工区    | B-2 工区  |
|-----|-----------|---------|-----------|---------|
| 1日目 | 下部 CON    |         |           |         |
| 2日目 | 散水養生      | 下部 CON  |           |         |
| 3日目 | レイトンス除去   | 散水養生    | 下部 CON    |         |
| 4日目 | 散水養生      | レイトンス除去 | 散水養生      | 下部 CON  |
| 5日目 | 上部仕上げ CON |         | レイトンス除去   | 散水養生    |
| 6日目 | シート・散水養生  |         | 散水養生      | レイトンス除去 |
| 7日目 | シート・保水養生  |         | 上部仕上げ CON |         |

表一3のフローに従いマットスラブのコンクリート打設による1日あたりの打設数量は、

- ・下部コンクリート 230～260 m<sup>3</sup>（ポンプ車1台）
- ・上部コンクリート 500～600 m<sup>3</sup>（ポンプ車2台）

となり、仕上げのある上部コンクリートにおいても、朝7時に打設開始して、午後2時には完了し、その後の金銀直仕上げも夜11時には終了した。冬季ではあったがコンクリートの凍結をさけることができた。

## 5. 打設後の養生

今回打設後の養生として、散水しつつシートで水の蒸発を保護していく、散水シート養生を採用した（写真二参照）。

散水シート養生は、コンクリート打設翌日の墨出し終了後、水をまきつつ、養生フィルムのロールシートを空気が入らないように敷き伸ばしていき、シートの重ね部分をテープ貼りし、端部をバタ角等で押さえて風によるめくり上りを防止するという方法である。



写真二 散水シート養生施工状況

養生期間は、当初中4日としたが、施工初期でシート養生撤去後に強風が吹き、乾燥収縮クラックが発生する事態が生じた為、その後養生期間を1週間に延長した。

養生期間を1週間に延長した後は、初期のひび割れ発生はほぼ無くなった。このことから、散水シート養生の期間は7日間が必要と思われる。

## 6. まとめ

今回のマットスラブコンクリートの施工に関して、ひび割れ防止を最重要課題として検討を行った。

- ① マットスラブには、マスコンクリートとしての温度ひび割れとコンクリート乾燥収縮によるひび割れが考えられた。
- ② マットスラブ施工に対しては水平打ち継ぎを採用し、水平打ち継ぎにより発生するコールドジョイントの不具合を起こさないように、上下の打ち継ぎ間隔・レイトンス除去方法を事前検討し施工を実施した。
- ③ コンクリートの配合はJIS規格の範囲内において単位水量をぎりぎりまで減らし、スランプ15→現場着スランプ14前後にて打設した。
- ④ 打設後は散水シート養生を行った。
- ⑤ 一般的にも、コンクリートの乾燥収縮ひび割れに対して、コンクリート打設後の湛水〔たんすい〕養生（コンクリートを乾燥させないための水浸し養生）が有効とされているが、今回実施したコンクリート打設後の散水シート養生は、スラブコンクリートのひび割れ防止に対して、有効な手段だったと考える。

参考文献：『2002年コンクリート標準示方書』