



スト製品を採用して施工を行うことで工程短縮、品質確保を図ることが分かった。プレキャスト化の検討を行うにあたり、鞘管の形状（総高さ、断面形状、部材厚、橋脚との離隔）や鉄筋量、鉄筋かぶり等の基本構造は現場打ちから変更しないものとし、部材運搬上の制約から鞘管を分割で製作し、接合面が発生する箇所はPC鋼棒を配置し所定の緊張力を与えて一体化させることにした。適用結果を以下に示す。

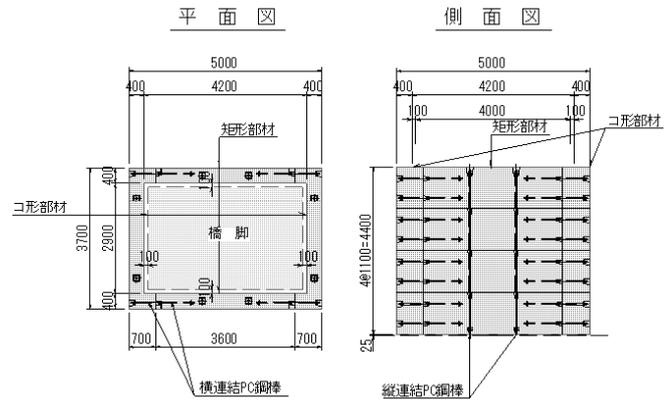


図-3 鞘管図面（プレキャスト変更図面）

- ①作業内容は据付及びPC鋼棒緊張と容易な作業だけとなり施工日数5日で完成することができ、当初予定していた工程から20日短縮することができた。
- ②プレキャスト製品での施工のため、発砲スチロール撤去作業、現場での困難な鉄筋工や型枠工を省くことができ出来形、品質を向上させることができた。
- ③据付、緊張と施工が容易な作業だけだったため高所作業車を使用することで高所での作業を行うことができた。この結果、足場組立・解体等の作業を省くことができ安全面向上、工程短縮につながった。

なお、設計上の課題と特筆すべき点は以下のとおりである。

①部材厚

一般に、緊張力を与えた場合、部材厚を薄くすることが可能となる。今回も同様であったが、部材厚を変更した場合、設計が全てやり直しとなり、想定した工期短縮以上の時間が掛かってしまうため、部材厚を同様とすることによって、時間短縮を図った。

②部材分割位置

部材は長手方向が直線、短手方向がコの字型として分割している。本来、分割位置は反曲点付近が望ましいが、本工事では、コの字型の足の部分を少し短く設定している。これは、張出部を有する橋脚に設置するため、吊り上げた際の安定性の向上を目的として、重心位置を短手方向の部材内に収めるためであり、安全確実な施工への工夫で

ある。

4. おわりに

鞘管工での工程を大幅に短縮できた結果、非出水期間で工事を完成させることができた。

河川構造令（第6条H9年11月）の変更を受け、堤防内に構築する橋脚は鞘管構造にすることが決定している。施工の困難な鞘管などは今後、i-Construction 施策の1つである部材の規格の標準化によるプレキャスト製品などの工場製作化が進むことで、コスト削減、生産性の向上を図ることが期待できる。



図-4 鞘管ブロック 据付状況



図-5 鞘管完成