

吊床版橋のスライド式架設工法

1. 概要

吊床版橋は、橋台間に一定のサグ（垂れ下がり）をもって張り渡されたPCケーブルを薄いコンクリート床版内に収納したもので、上載荷重の大部分をPCケーブルにより支持するものであるが、本工法は、この吊床版橋を主として支保工を用いることなく架設するためのものである（写真-1）。

吊床版は、断面全体あるいは一部を一定長のプレキャストブロックとし、あらかじめ張り渡されたPCケーブルを利用して架設し、目地部や断面の残り一部を場所打ち施工する。このプレキャストブロックを利用した吊床版施工は国内および国外で実施されているが、施工のより急速化と簡略化を目指してこのスライド式架設を考案、開発したものである。図-1は実際に施工した橋梁の構造一般を示したものであり、プレキャスト版は幅3.00m、長さを標準的に2.00mとし、厚さは最小7cmとしている。この版を架設するための治具を示したものが図-3である。版は平鋼板4枚を介してPCケーブルに懸架された状態で片押し式に架設される。

この工法の最大の特長は、架設用治具が単純で、製造や取付けが簡単であり、また、平鋼であるために、架設終了後、薄いコンクリート床版内にでもそ

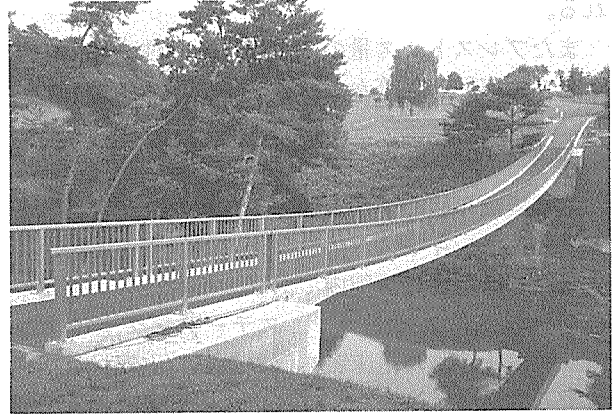


写真-1 吊床版橋

のまま埋め込むことができる点にある。

2. 施工方法

図-2に施工手順を示す。下部工施工後、グラウンドアンカーを施工、ワイヤー足場を組み立て、PCケーブルを張り渡す。このPCケーブルを利用してプレキャスト版を順次スライド架設し、場所打ち部の施工を行い、アンボンドケーブルを緊張して床版にプレストレスを導入する。グラウンドアンカーは載荷重に合わせて3段階に分けて緊張し、下部工の安定を保つ（写真-2）。吊床版の施工は、プレキャスト版架設途中でのPCケーブルサグ、場所打ち部

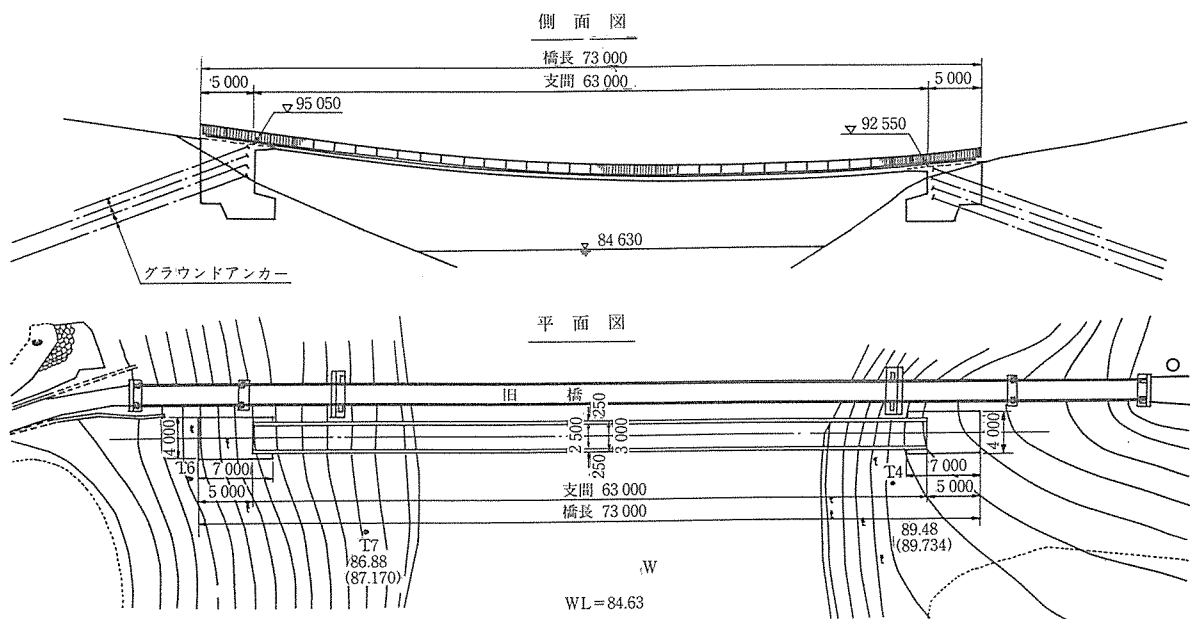


図-1 吊床版橋例

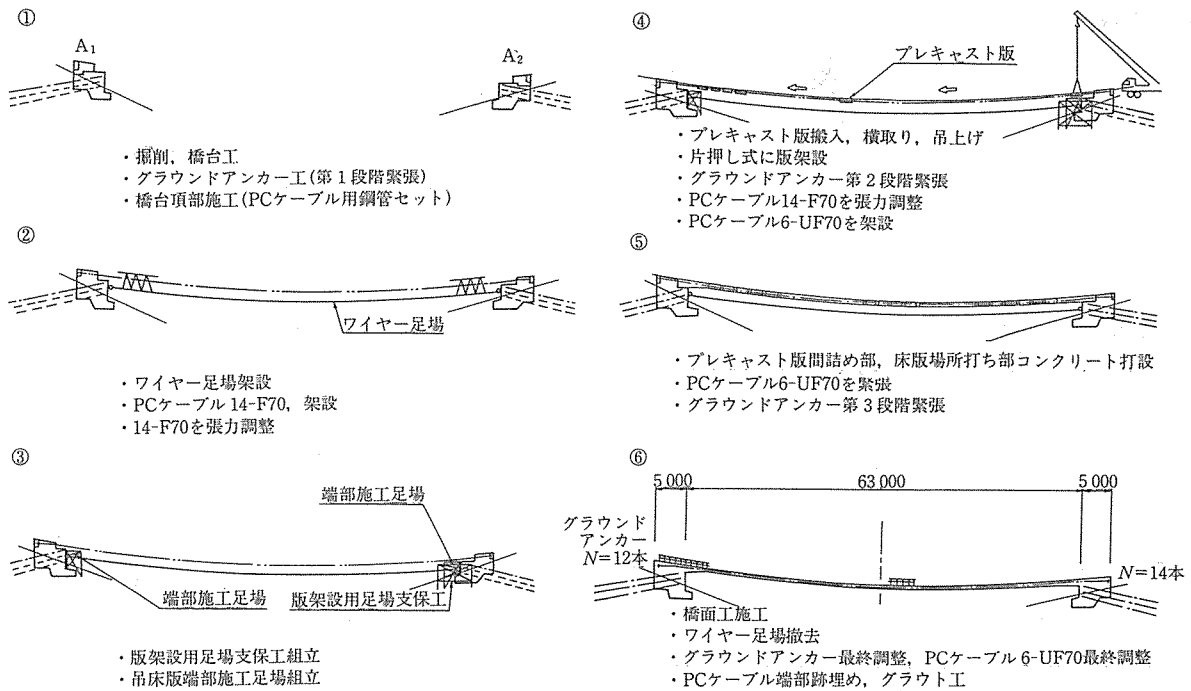


図-2 施工手順

施工前後のサグ、そしてアンボンドケーブル緊張前後のサグを計測し、PCケーブルの張力と併せて管理してゆく必要がある。

3. 架設用機材

スライド式架設用治具の概要を図-3に示すが、PCケーブルに版を懸架するための平鋼板には、スライド時にPCケーブルの接触面を傷付けないように面取り加工を施している。この平鋼板は版1枚当たり4枚取り付けて使用する。この治具の作

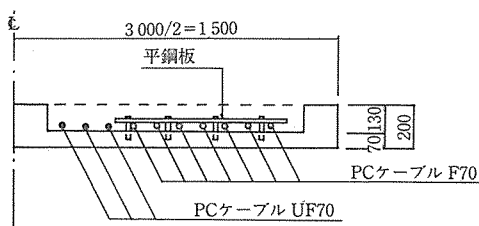


図-3 スライド式架設用治具

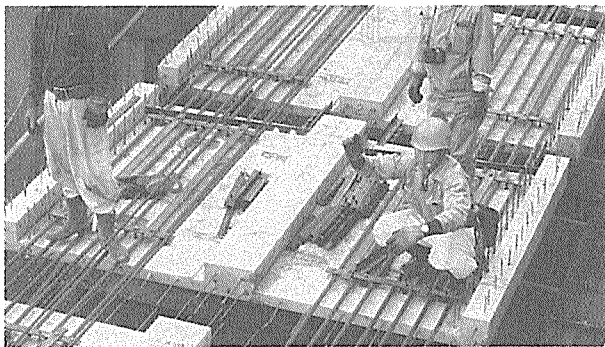


写真-2 プレキャスト版のスライド式架設

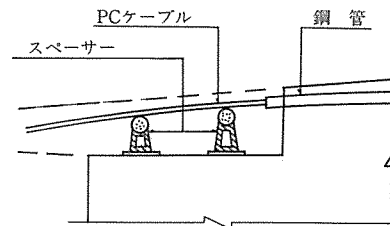


図-4 ケーブル端部支持用スペーサー

業性や架設の安全性は模型実験を行って確認したものである。また、PCケーブルは架設中を通じてそのサグが漸次変化するため、PCケーブルを定着した橋台部ではその角変化に対応するためのスペーサーを設ける(図-4)。これは鋼管にモルタルを充填したものなどとする。版は現地搬入後、トラッククレーン等で吊り込み、版架設用足場支保工上で横取りし、治具を取り付けるが、この一連の作業のために特殊な機械設備を要する。また、版の移動には通常、ウィンチを使用する。

4. 施工実績

- ・鳥山城カントリークラブ内本丸5番ホール歩道橋(栃木県, 1989年竣工)

問 合 せ 先
オリエンタルコンクリート(株)
〒102 東京都千代田区五番町5番地
TEL 03-261-1171