

2.2. 施工

図 2.16 に施工要領図を、図 2.17 に建設時の施工状況写真を示す。下部工施工後に上部工側径間部が支保工にて先行施工され、これをカウンターウエイトとして、上部工中央径間部は移動作業車を用いた片持ち張出し架設工法で施工されている。

施工関係書類や施工時の写真をもとに推定した施工順序は以下のとおりである。

①A2 橋台、P2 橋脚施工→②A1 橋台、P1 橋脚施工→③A2 橋台側主桁（側径間部）支保工架設→④A2 橋台側主桁（中央径間部）片持ち張出し架設→⑤A1 橋台側主桁（側径間部）支保工架設→⑥A1 橋台側主桁（中央径間部）片持ち張出し架設→⑦中央ヒンジ部連結部施工→⑧橋面工

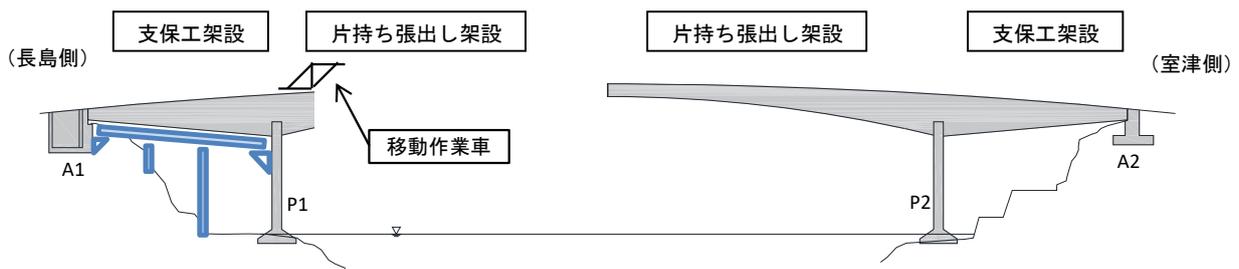


図 2.16 施工要領図

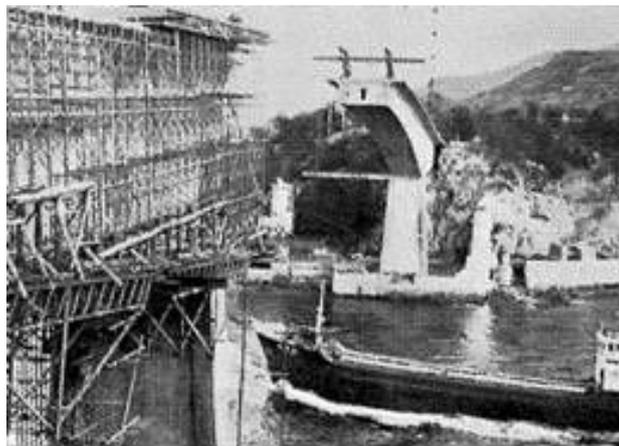


図 2.17 建設当時の施工状況写真

下部工、上部工の施工にあたっては、現場にケーブルクレーンおよびガイドリッククレーン等の仮設備を設置して掘削土砂の搬出、資機材の搬入やコンクリートの運搬が行われている。コンクリートはA2 橋台側にバッチャープラントを設け全工事のコンクリートが製造されている。コンクリートの打設は、ガイドリッククレーンおよびケーブルクレーンを使用して打設個所に運搬しバケット打設が行われている。

下部工躯体は構造やコンクリート打設数を考慮して、複数の施工ブロックに分割して施工されている。特に橋台の施工においては、主桁端部に生じる上揚力や水平力に抵抗するため、あらかじめ PC 鋼材及び定着具（アンカークロック）が埋設されていた。鉛直 PC 鋼棒の定着側の定着具は橋台基礎に埋設され、上部工のコンクリート打設前、鉛直 PC 鋼棒は、下部工から突出している状態であった。

側径間部の施工は支柱式支保工で行われた（図 2. 18 参照）。側径間部のコンクリート数量が約 400m³ と大きいですが、断面方向は下床版とウェブ・上床版を複数の施工ブロックに分割して施工されている。断面として最初に施工される下床版には架設時の補強用に PC 鋼棒が配置・緊張されており、主桁完成後に緊張力は開放されている。また、側径間部の主桁完成後の中央径間部の施工の過程においては、主桁端部に生じる上揚力に抵抗できるように、施工の進捗に応じて段階的に各鉛直及び水平の PC 鋼棒の導入緊張力を増加させている。なお、架設時の補強用の PC 鋼棒は、設計上、完成後の鋼材として見込んでいない。

中央径間部の施工は移動作業車を用いた片持ち張出し架設工法で行われた。主桁は図 2. 18 に示すように長さ 2.5m～3.5m の施工ブロックに分割され、P1 橋脚側・P2 橋脚側ともに 21 ブロックの施工が行われた。各施工ブロックのコンクリート打設・養生後に主桁 PC 鋼材に緊張力が導入され、架設時に生じる主桁断面力に抵抗している。中央径間側の主桁 PC 鋼材の緊張に伴って、連続している側径間側の主桁 PC 鋼材にも緊張力が導入され、側径間部の主桁にプレストレスが導入されることになる。中央径間の、主桁 PC 鋼材配置図を図 2. 19 に示す。なお、中央径間部の施工が数ブロック完了した時点で側径間部の支保工は撤去されている。

中央ヒンジ部については、主桁上げ越し計画に基づいて先に施工された P2 橋脚側の主桁の高さに合致するように P1 橋脚側の張出施工を行い、最後に両側の主桁に支持された吊り支保工で P1 橋脚側の最終ブロックを施工し、閉合されている。

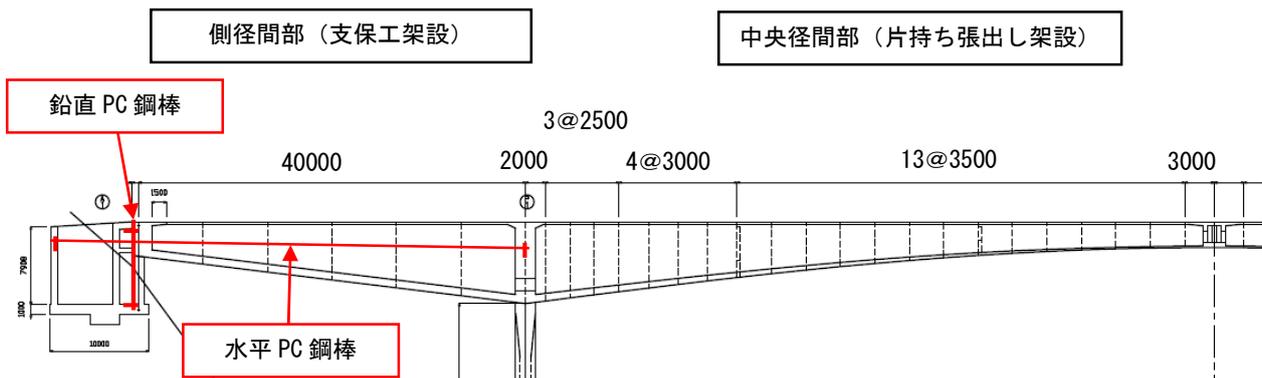


図 2. 18 主桁施工ブロック

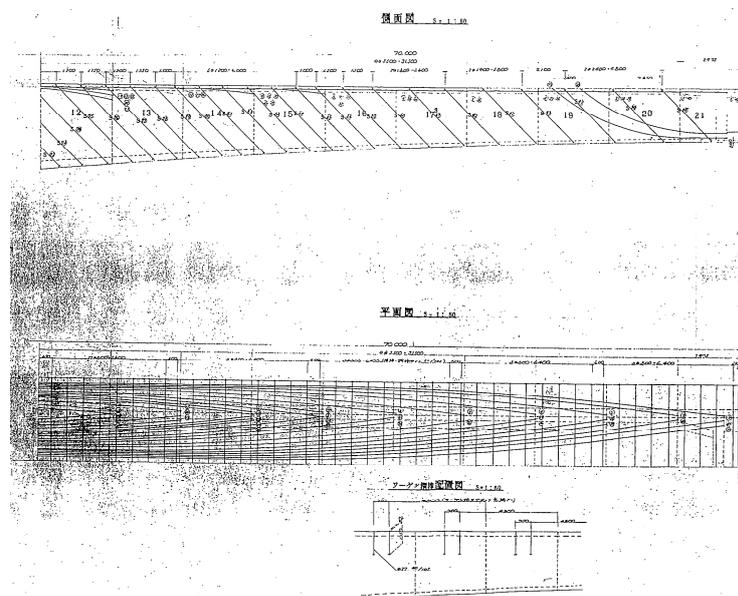


図 2. 19 主桁の PC 鋼材配置図（竣工当時の図面より）