

## ■ 首都高速と PC 構造



木暮 深\*

今春、中央環状品川線が開通、首都高速の延長が310 km に達した。今回の開通により、首都圏三環状の一番内側の環、全長47 km の中央環状線が湾岸線と一体となりリングとして完成、中央環状線内側の渋滞損失時間が半減するなど首都高速の交通の流れを大きく変える効果が発揮されつつある。入社以来、日中はつねに渋滞していた印象のある浜崎橋 JCT をスムーズに通過したとき、初めて走る場所のような違和感を覚えた。

環境面への配慮等から品川線を始めとするトンネルが増えてきた首都高速ではあるが、一般には街路や河川上に架かる高架のイメージが強い。実際、全路線中高架が77%を占め、トンネル・半地下が18%、残りが平面土工となっている。高架の桁は全部で11900径間、うち鋼桁が9171径間(77%)、PC/RC桁が2729径間(23%)とPC/RC桁が思いのほか多い。ちなみに橋脚は全部で8744基、うち鋼橋脚が2900基(33%)、PC/RC橋脚が5844基(67%)で鋼とコンクリートの比率は逆転する。

具体的には、1964年開催の前回東京オリンピックに間に合わせるべく、諸先輩が当時の最新技術を導入したPC構造物群がある。連続プレキャストPC桁を採用した都心環状線「千鳥ヶ淵堀上道路」、大先輩の名前を冠したSUダンパーを設置した1号羽田線「芝浦海岸通高架橋」、大ブロック工法による2号目黒線「目黒架道橋」、また、ディビダーク工法による3号渋谷線「渋谷高架橋」等、があげられる。当時の設計図書からも、技術的情報量の少ないなかでの技術者の熱意と工夫が感じとれる。適切な維持管理と併せて半世紀が経過した現在でも首都圏の重交通を支え続けているのは首都高速の誇りである。また、これらの構造物で発

見される不具合については、設計というよりも施工不良に起因するものが多い印象がある。

昭和後半から平成にかけては、現場の制約条件から移動吊支保工を活用した5号池袋線「高島平高架橋」や「三園高架橋」等、PC構造の特性を生かした景観的にも洗練された大型橋梁が造られている。また、首都高速最長の9径間連続PC箱桁橋6号三郷線「浮塚高架橋」も、SUダンパー、STジョイントを採用したこともあり忘れられない構造物である。さらに、景観に意匠を凝らした湾岸線「昭和島公園高架橋」や免震柵を初めて本格採用した「東扇島高架橋」も印象深い。

近年、首都高速で大型PC構造物の採用が見当たらないのは残念である。人口密集地域に計画される路線では存在感のある大型PC構造物を造れる余地は少なく、トンネルの選択が実情である。一方、要素技術としてPC構造を採用する可能性は増加している。横浜環状北西線に採用される細幅箱桁橋のPC床版が代表例である。東品川大規模更新事業の構造原案にもPC床版が採用されている。いずれも工期短縮に資する施工性や高品質化による長期耐久性を評価されての採用である。『更新の時代』を迎えつつある首都高速でPC構造に期待される役割の大きさは、構造タイプ別延長だけでは測りきれない。

最後に、私事になるが、この6月で35年間勤務した『首都高速道路(株)』を退社、首都高速道路神奈川地区の維持管理を担当する『首都高メンテナンス神奈川(株)』に勤務している。自分が関わった土木構造物の面倒を見させてもらう「橋守」としての生きがいを感じている。

【2015年9月3日受付】

\* Fukashi KOGURE : 首都高メンテナンス神奈川(株)