

新名神高速道路（大阪府域）の建設事業について

西日本高速道路(株) 関西支社新名神大阪西事務所

○正会員 兼澤 秀和

〃 〃

非会員 三井 邦弘、南場 憲一郎

〃 関西支社建設事業部

正会員 伊藤 哲男

1. はじめに

新名神高速道路（以下「新名神」と言う）は名古屋市～神戸市を結ぶ延長約 174 k m の高速道路であり、このうち新名神大阪西事務所（以下「事務所」と言う）は高槻 JCT から箕面 IC までの大阪府域約 22K m の建設を担当している。

本稿は、当事務所が担当している大阪府域を中心に新名神の建設事業を紹介するものである。

2. 新名神高速道路の事業概要

NEXCO 西日本管内では、甲賀土山 IC～大津 JCT 間は平成 20 年 2 月に開通し、現在大津 JCT～神戸 JCT 間の延長約 80K m について建設事業を進めている。建設事業区間のうち城陽 JCT～八幡 JCT 間と高槻 JCT～神戸 JCT 間の約 44K m については平成 28 年度の開通を目指しており、残る区間は平成 35 年度を目指して事業を実施している。

平成 26 年 4 月現在、平成 28 年度開通区間は用地取得は約 98%、本線工事着手率は 100%となっている。



3. 新名神高速道路の整備効果

新名神の事業目的は大きく 3 点あげられる。一点目は大都市間のネットワーク強化、二点目は地震・大雨などの災害に対する対応、三点目は老朽化に対する対応である。

3-1. 大都市間のネットワーク強化

関西圏の主要高速道路である名神高速道路と中国自動車道は第二京阪道路や京滋バイパスなどネットワークの整備にも関わらず、以前渋滞が激しく名神京都東 IC や中国道宝塚西トンネル付近では年間約 1,000 回の渋滞が発生するなど、高速道路の持つ定時性・高速性が十分発揮できず、社会経済活動の妨げにもなっている。

新名神の開通により、これら渋滞箇所はほぼ解消されることとなり、首都圏・中部圏など都市間の連携強化が図れ、日本の社会経済活動の活性化が図られる。

3-2. 地震・大雨などの災害に対する対応

関西圏と中部圏を結ぶ高速道路のうち、京都府と大阪府域には名神高速道路しかなく、東南海沖地震や短時間異常豪雨などの自然災害に対する安定性向上が必要である。新名神による高速道路の多重化により、間断なく物資輸送が行えることとなり、リダンダンシー効果が格段に高まる。

キーワード 新名神高速道路、建設事業、整備効果、新工法・新技術

連絡先 〒569-1133 大阪府高槻市川西町 2-10-20 NEXCO 西日本 関西支社 新名神大阪西事務所
(TEL 072-655-9900、FAX 072-655-9901)

3-3. 老朽化に対する対応

名神高速道路は昭和38年7月に開通して50年が経過しており、老朽化が進行している。平成18年以降は毎年5月頃に2週間の集中工事期間を設け、全線にわたって補修工事を実施しているが、2週間で補修できる内容は限られており、橋梁など道路構造物本体の老朽化を抜本的に対応することは出来ない。

新名神による広範囲な迂回ルートは、今後の大規模更新時には無くてはならない社会インフラである。

4. 新名神（大阪府域）の特色

新名神（大阪府域）ルートは北摂地域と呼ばれ古くから農林業が営まれてきた山間部が大部分を占めており、トンネル区間が10.6km（55%）、橋梁区間が4.5km（24%）と、構造物比率が79%と既存の高速道路に比べて高くなっている。

4-1. トンネル区間の特色

トンネル工事では、新名神高速道路として最長トンネルである箕面トンネル4,997m（上り線）の他4本のトンネルがある。

現在、箕面トンネルと神峰山トンネルの二本の掘削を進めている。箕面トンネルは東西両坑口から掘削しており、このうち東区間では交差する勝尾寺川との土被りが17m程度しかないため、勝尾寺川の水枯渇対策として、影響範囲にウォータータイト工法を採用することとした。また神峰山トンネルは延長約300mのうち大部分が未固結の大坂層群であり、土被りも最大で37m、大部分が2D以下という低土被りトンネルである。

両トンネルでは、京都大学木村教授を委員長とするトンネル施工検討委員会と岡山大学西垣教授を委員長とする地下水流動対策検討委員会を設立し、設計及び施工に関して多面的な意見をいただき工事を進めている。

4-2. 橋梁区間の特色

橋梁工事では、鋼橋三橋、PC・PRC橋が7橋となっている。このうち、高槻市の芥川橋に、三井住友建設㈱とNEXCO西日本㈱が共同開発したバタフライウェブ橋を採用している。この橋梁では、ウェブを蝶型の高強度繊維補強コンクリートを用いた薄型パネルを採用することにより、主桁荷重を10%程度軽量化することができ、その結果ブロック長を6mにでき、総ブロック長が大幅に減らせた。

また、茨木市の安威川橋では、波形鋼板ウェブ箱桁橋を採用しており、安威川横過部の支間長179mは、現時点で同形式の橋梁として日本最長（すなわち世界最長）となっている。

4-3. 土工区間の特色

高槻第一JCT部は盛土高約60m、盛土容量約300万m³の大規模な盛土工事である。当該個所は採石場跡地であるため、盛土基面から30m程度は採掘後の剥土で埋土されていた。この上に最大で約60mの盛土を行うため、カードボードドレーン工法により供用後の埋土層の圧密による残留沈下を抑制した。平成26年度から重ダンプ(36t)を用いて盛土施工を実施していく。



神峰山 TN 西坑口



箕面トンネル東坑口



芥川橋



高槻第一 JCT

4. おわりに

新名神の事業目的と事業の進捗状況を紹介した。新名神はNEXCO西日本が総力を挙げて取り組んでいる事業である。最新の技術・工法を採用するとともに、名神高速道路など老朽化の実態を踏まえた維持管理の省力化にも対応した高速道路となるよう、建設部門と保全部門が一体となって細部構造にも配慮した設計施工を行っている。

平成28年度の開通に向けて、関係者一同、一丸となって安全で高品質な新名神高速道路を建設していく。