

日本の高速道路

令和2年4月



1 / 3

約半世紀前 1964 年に開催された東京オリンピックの年、私は大学2年生の時であったが、学生ながらに日本が目覚ましく発展していくことを実感、私自身も土木技術者として日本のインフラ建設に携りたいとの夢を抱いたことを覚えている。東京モノレールおよび東海道新幹線が開通し、海外渡航が自由化されたのもこの 1964 年であった。

日本の高速道路の歴史

日本でもドイツのアウトバーンに刺激され、戦前から高速道路である自動車専用道路の論議が始まっていたが、戦争でこの構想の実現は叶わなかった。実質的には昭和 30 年代日本が高度成長期に入り、モータリゼーションによる大都市間の流通が課題となり、高速道路が必要との機運が再度起こった。日本政府（建設省）は高速道路建設のため世界銀行に融資を求めるに至り、1956 年(S31)アメリカのワキトンス氏を団長とする世界銀行道路視察団を招聘し、80 日間にわたり日本の道路の視察・調査を依頼した。その報告書「ワキトンス・レポート」は、日本の当時の道路事情の貧弱さと劣悪さに驚愕したとの批判が綴られていたという。

この報告書を悔しい思いで見たであろう政府は、翌 1957 年(S32)「高速自動車国道法」を制定し、前年設立した「日本道路公団（現 NEXCO 三社）」により、高速道路の建設に取り掛かることになった。

日本で最初に開通した高速道路は 1963 年(S38)7 月の名神高速道路 栗東 IC-尼崎 IC 間(71.7km)であった。東京オリンピック開催及び東海道新幹線開業の前年にあたるこの年、自動車が時速 100km で走れる高速道路ができたことは当時の国民の驚きであった。

1969 年(S44)に東名高速道路の東京一名古屋間(346.8km)が全線開通、1982 年(S57)中央自動車道も全線開通し、現在では無料自動車専用道路も含め 1.3 万 km 余の高速道路が整備されている。

日本は欧米と比べ国土・地形・地質が複雑な上、地震多発地帯にあり高速道路等のインフラの建設費は当然高くなる宿命にあるが、このような条件下にあっても先人の政策と知恵により整備してきた。今では世界一の土木技術力を持つ国として評価されている。

道路公団から NEXCO へ

2001 年(H13)に小泉政権による「改革なくして成長なし」のスローガンの下、特殊法人改革が推し進められ、その中で特に国の財政支出の大きかった道路関係四公団が改革の急先鋒と位置付けられた。その結果、2005 年(H17)高速道路建設を担ってきた道路四公団は民営化され、日本道路公団は東日本、中日本、西日本高速道路会社の 3 社(NEXCO)に分割された。しかし、NEXCO3 社の株主は 100%国であり、「料金収入から利益を上げてはならない」と決められているなど、民営化とは程遠いのが実態である。民営化された JR とは、状況が異なっているのだが国民はほとんど知らないようである。一例をあげれば、高速道路の土地は NEXCO が所有しておらず、「独立行政法人高速道路保有・債務返済機構」のものである。また、高速道路料金は債務返済から割り出されており、将来は無料化といわれているが「全国プール制(返済を終えた高速道路も全国一律料金)」になっているなど、チグハグな体制・システムでもある。

日本の高速道路

令和2年4月

2 / 3

私は、全国プール制を維持（ただし、路線により料金が異なってよい）、永久に高速道路料金（将来は安くしてよい）を徴収し維持補修費に充て、日本の高速道路インフラを守るべきだと思っている。

高速道路のような社会インフラは、安心・安全な国民生活に資する施設であるにもかかわらず、国力保持のためにいかに高速道路を維持していくかの視点に欠けた論が最近多いのは残念である。日本は今後、人口減、少子高齢化など課題を抱えているが、将来も豊かな国であり続けるためにも、また地方創生のためにも道路網特に幹線道路（高速道、自動車専用道、国道）の整備は不可欠である。

新名神高速道路

東北自動車道は東日本大震災で一部が被災・破壊されたにもかかわらず、諸外国が驚愕するほどの早さで復旧させ、震災復旧活動の基幹道としての役割を果たした。また、先月3月復興道路（三陸湾岸道路）が開通し、復興を支えており道路網の重要性が再認識されつつある。

日本で1960年代に開通した名神高速道路、東名高速道路、中央道は、1980年代には高速道路の機能を果たせないほどの過密な交通量となった。その後、第二東名、第二名神高速道路構想が起案され、2012年(H24)新東名道路の一部、2017年(H29)新名神高速道の一部が開通されるに至った。

NEXCO 西日本では、「新名神高速道は名神高速道等とともに国土軸の骨格をなし、日本の経済・社会の大動脈を形成する路線であり、過去経験したことの無い災害が発生した場合でも、道路サービスを間断なく提供し続けることが最大の使命」として過去にない災害に強い道路として構築している。



建設では従来のレベルを超えた万全な防災・減災対策を講じるため、2012(H24)から8年間『新名神高速道路 内陸地震対応特別検討会』（座長：土岐憲三立命館大学教授、京都大学名誉教授）が設置され、有識者の意見・助言が反映された土工、トンネル、橋梁の各構造物が構築されている。私もこの検討会に参画していたが、将来巨大地震が起きても、あるいは記録的な豪雨に見舞われても高速道路の機能を維持できるように、最高の防災・減災対策を備えた日本で最初的高速道路となっている。

空中写真判読により、新名神高速道路の路線上に存在する断層(30万年以降活動がある)を調べ、徹底して検討した結果、7本の活断層が高速道路に重大な影響を及ぼす可能性があるとの結論に至った。

「十万辻断層」は宝塚玉瀬で路線と交差、断層上に宝塚SAの高盛土となるため、「五月山断層」、「箕面断層」、「田口断層」はトンネル坑口となるため、「有馬一高槻断層」、「男山断層」、「奈良盆地東縁断層」は高架橋で交差するため、これらの断層が動いた場合を想定した構造物の挙動を解析・予測し、その提言・対応策を取り入れて建設されている。

日本の高速道路

令和2年4月

3 / 3

例えば、高槻高架橋においては、地震時に断層ずれが3m生じたとしても、橋脚天端幅を拡幅し桁端から3mの余裕を確保した幅とした（つまり落橋しない）。このように橋脚天端を7mも広げた例も初めてのことである。もちろん他に、ずれ防止、落橋防止のための策も施してある。

宝塚SAの高さ50mの高盛土においては、地震を被った場合、盛土の横ずれが2m弱、鉛直方向に20cm強の段差が発生する可能性があるとの解析結果を得て、地震直後も緊急車両が通行できるように予防保全策を採用した。ほかに記録的な豪雨時に、表流水の盛土内へ浸入防止のため、地山境界にもれなく雨水排水工、また盛土下の断層から供給される可能性のある湧水・地下水に対して、万全の地下排水工を設置した。

新名神高速道路の路線と交わっている7本の活断層のいずれかに起因する阪神大震災クラスの地震が発生し、この地域の国道・自動車道が被災し通行不能になっても、この新名神高速道路は道路として役目を果たせる構造になっている。このように、過去の高速道路建設では考えられなかった盛土、トンネル、橋梁の耐震設計となっており、将来いかなる地震・豪雨に見舞われようとも高速道路の機能を維持できる最初の道路である。

下の写真（西日本高速道路株式会社提供）は、生野大橋と宝塚SA隣接の高盛土である。

2023年(R5)には、神戸JCTと四日市間JCTの全線176kmが開通する予定である。

村田 秀一

生野大橋の航空写真



宝塚北SAと高盛土の航空写真

