

V 大和北道路のルート・構造案に関する本委員会の検討と総合評価

(1) 大和北道路のルート・構造に関する 9 つの選択案(前述)及び国道24号の立体交差改良案を対象に、本委員会は「整備効果」および「配慮事項」に関する検討と評価を行った。検討の手順として、P I プロセスを通して得られた意見や提案の分類・整理にもとづき 13 項目にわたる評価の視点を導出し、これら視点ごとに設定した具体的指標に関わる数量的な分析データや予測データ、あるいは定性的な評価にもとづき多角的な検討を行い、総合的な評価を加えた。

(2) 本委員会が検討した大和北道路のルート・構造に関する総合評価のうち、交通機能面の評価を中心とした「整備効果－奈良県北部地域の課題改善及び地域の利便性・信頼性の向上」に関する検討と評価の結果を要約的に示すと以下のとおりになる。

① 交通量転換効果－一般道路から大和北道路に転換する交通量による効果
中央エリア①を通過する「国道24号高架案」、「国道24号地下＋高架案」の優位性が最も高く、次いで同エリアを通過する「西九条佐保線地下＋高架案」、西側エリアを通過する「大和中央道地下案(奈良IC有)」及び「大和中央道高架案」の3つのルートにおける転換効果が高い。一方、中央エリア①を通過する「佐保川地下＋高架案」と中央エリア②を通過するルートの転換効果はやや小さく、とくに東側エリアを通過するルートおよび西側エリアの「大和中央道地下案(奈良IC無)」の転換効果は最も小さい。(資料編114～115ページ)

② 交通混雑改善効果－国道24号および生活道路の渋滞緩和効果
渋滞や混雑が解消する交差点の数の多さでは中央エリア①を通過する4つのルートが他を圧倒し、国道24号の走行速度(朝夕のラッシュ時)の改善効果においてもほぼ同様の結果が得られた。ルート別では中央エリア①を通過する「国道24号高架案」「西九条佐保線地下＋高架案」の混雑改善効果が最も高く、次いで「国道24号地下＋高架案」が高い。中央エリア①とそれ以外のエリア－中央エリア②、東側エリア、西側エリア－との格差が大きい。混雑改善効果が最も小さいのは、西側エリアを通過する「大和中央道地下案(奈良IC無)」および「立体交差改良案」である。(資料編116～119ページ)

③ 環境改善効果－国道24号の沿道騒音、CO₂、NO_x排出量の低減効果
騒音基準を充足する交差点数の格差はあまり大きくなかったが、西側エリアを通過する「大和中央道地下案(奈良IC有)」及び「大和中央道高架案」、中央エリア①及び中央エリア②を通過する5つのルート、の計7ルートの騒音改善効

果が相対的に大きい。CO₂の削減効果が大きいのは中央エリア①及び中央エリア②を通過する5つのルートで、NO_xの削減効果が大きいのは中央エリア①を通過する4つのルートである。環境改善効果が最も小さかったのは西側エリアを通過する「大和中央道地下案(奈良IC無)」及び「立体交差改良案」である。(資料編120～123ページ)

④ 安全性向上効果 — 交通事故の削減効果

交通事故件数の減少効果が大きいのは、中央エリア①を通過する4つのルート、西側エリアの「大和中央道地下案(奈良IC有)」及び「大和中央道高架案」であった。なかでも「国道24号地下+高架案」及び「西九条佐保線地下+高架案」の2ルートの交通事故削減効果が大きい。これに比べ、西側エリアを通過する「大和中央道地下案(奈良IC無)」及び「立体交差改良案」の削減効果は小さく、上記の7ルートとの格差が大きい。(資料編124～125ページ)

⑤ ネットワーク機能効果 — バイパス性とアクセス性

バイパス性(国道24号の「通過交通量」がどの位大和北道路へ転換するか)に関しては、中央エリア①及び中央エリア②を通過する5つのルートの優位性が高く、西側エリア及び東側エリアを通過する4つのルートとの間で格差が生じた。ただし所要時間データを用いたバイパス性の評価ではルート間格差は小さい。一方、アクセス性(奈良中心市街地から近傍のICまでの所要時間および距離が短いほどよい。奈良県庁で代表させて評価している。)に関しては、中央エリア①を通過する4つのルートが上位を占め、とくに「国道24号地下+高架案」「国道24号高架案」及び「西九条佐保線地下+高架案」の3ルートが最上位を占めた。バイパス性とアクセス性を総合すると、中央エリア①を通過する4つのルートのネットワーク機能効果が相対的に大きい。(資料編126～127ページ)。

⑥ 所要時間信頼性効果 — 目的地までの所要時間の短縮・定時性の確保

医療目的、観光目的、物流目的、市役所間の移動や輸送を念頭に置いて想定した特定2地点間において、大和北道路がどの位の所要時間の短縮効果や定時性の改善効果をもたらすかについて検討した結果、昭和工業団地～木津IC間の約80分短縮、奈良公園～飛鳥公園間の約40分短縮をはじめ、大和北道路の整備に伴い大きな時間短縮効果が発生すること、また定時性の改善効果も大きいことが判明した。エリア間・ルート間の詳細な比較については、選択された想定地点の影響を受けるため割愛するが、中央エリア①を通過する4つのルート及び西側エリアを通過する「大和中央道地下案(奈良IC有)」と「大和中央道高架案」における所要時間信頼性効果(朝夕のラッシュ時と昼間の所要時間の格差が小さいほどよい。)が上位を占める。(資料編128～135ページ)

⑦ 交通連結信頼性効果 — 突発事象発生時の代替経路の確保

国道24号の通行止という突発時における迂回時間の短さの点で、国道24号に最も近い中央エリア①を通過する4つのルートが大きな優位性を発揮することは当然として、同エリアを通過する「西九条佐保線地下+高架案」及び「国道24号高架案」の代替道路機能が最も高く、小差で「国道24号地下+高架案」がこれに次ぐ。「佐保川地下+高架案」は同エリアの中ではやや低い。逆に西側エリアを通過する各ルート及び東側エリアを通過するルートの代替道路機能は低い。(資料編136ページ)

⑧ その他 — 危険物輸送車両の通行規制

トンネルの延長が5kmを超えると危険物輸送車両の通行が規制され、一般道路への迂回措置がとられる。候補となっているルート・構造を検討した結果、西側エリアを通過する「大和中央道地下案(奈良IC無)」および東側エリアを通過するルートにおいてトンネルの延長が5kmを超え、危険物輸送車両の通行が規制されることが明らかになった。(資料編137ページ)

⑨ 以上の①～⑧の評価を総合すると、大和北道路の「整備効果」に関して優位性をもつのは、エリア間の比較では中央エリア①、また個別のルート間の比較では中央エリア①を通過する4つのルートである。

(3) 本委員会が検討した大和北道路のルート・構造に関する総合評価のうち、本委員会の基本的な考え方(前述)に関連性の強い「配慮事項」に関する検討と評価の結果を要約的に示すと以下のごとくになる。

① 世界遺産、埋蔵文化財等への配慮

①-1 緩衝地帯の通過

緩衝地帯(バッファゾーン)を通過しないという要件を充足するのは中央エリア②を通過するルートだけである。ただし、中央エリア①を通過する4つのルートはいずれも平城宮跡の東部から北東部にかけて緩衝地帯を通過するものの、通過場所は緩衝地帯と歴史的環境調整区域(ハーモニーゾーン)の境界線に沿った線状の空間である。境界線の西側(緩衝地帯側)を通過する理由は境界線の東側(歴史的環境調整区域側)をJR関西本線が通過しているためである。一方、中央エリア①を通過する4つのルートが平城宮跡の南東部を通過する部分において、この部分を地下構造で通過する3つのルートは緩衝地帯の通過を回避できるが、「国道24号高架案」の場合は緩衝地帯の通過を回避できない可能性が残る。(資料編140～141ページ)

①-2 世界遺産登録資産との離隔

地下水に与える影響に関する本委員会の基本的な考え方(前述)に照らせば、大和北道路のルート・構造案に関する検討や評価において平城宮跡からの離隔距離という点が重要な指標の1つになる。平城宮跡との最小の離隔距離は、西側エリアを通過する3つのルートの場合で約600m、中央エリア¹を通過する4つのルートの場合で約40m(「国道24号高架案」ルート)～約900m(「西九条佐保線地下+高架案」ルート)、「立体交差改良案」の場合で約40m(現国道24号と同じ)である。また平城宮跡以外の世界遺産登録資産からの離隔をとることも文化財への配慮の点で重要であり、中央エリア²を通過するルートにおける興福寺・元興寺との離隔距離は約300mであること、東側エリアを通過するルートにおける春日山原始林との離隔距離は水平距離にして約100m(ルートは山岳トンネルで通過)であることに留意する必要がある。(資料編138～139ページ)

② 古都奈良の歴史的景観への配慮

大和北道路の景観問題に関しては、平城宮跡、秋篠川、西の京大池、佐保川、若草山、高円山等からの景観をフォトモンタージュ等を活用して検討した結果、世界遺産が集積する平城宮跡周辺においては、古都奈良の歴史的景観に配慮し、道路構造物が見えにくい地下構造を有するルート案が優位性をもつと評価する。さらに大和北道路のルート・構造案は、IC設置の容易さ等に鑑み、奈良市南部地域及び大和郡山市域においては高架構造を採用しているが、その場合においても景観(形状や色など)に十分配慮した構造とすること、また佐保川等の河川景観を損なわないよう配慮することが必要である。(資料編144～149ページ)

③ 沿道環境への配慮

沿道の生活環境の悪化を招く可能性を住居系用途地域の通過延長を用いて検討した結果、西側エリアを通過する「大和中央道高架案」及び中央エリア¹を通過する「国道24号高架案」の2ルートは住宅地の通過距離が長く、沿道環境の点で優先度の低いルートである。(資料編150ページ)

④ 経済性への配慮－建設費、費用便益比

各ルート・構造案に関する建設費を概算し、費用便益比(B/C)の評価を行った結果、建設費に関しては「立体交差改良案」が最も安く、次いで中央エリア¹を通過する「国道24号高架案」、西側エリアを通過する「大和中央道高架案」が低水準である。一方、費用便益比に関しては、西側エリアを通過する「大和中央道高架案」及び中央エリア¹を通過する「国道24号高架案」の2つのルートが最も高く、中央エリア¹を通過する「国道24号地下+高架案」、「西九条佐保線地下+高架案」の2つのルートがこれに次いで高く、この4つのルートにおいて費用便益比が2.0以上である。逆に費用便益比が最も低かったのは

「立体交差改良案」で、西側エリアを通過する「大和中央道地下案(奈良IC無)」がこれに次いで低い。(資料編151ページ)

⑤ その他の配慮事項

1) 供用中の幹線道路空間の活用を前提とした高架構造案については、幹線道路の交通機能を確保した上での工事施工を余儀なくされ、工事に必要となる用地面積が予想よりも拡大する恐れがある。この種の配慮が必要なルート・構造案として、西側エリアを通過する「大和中央道高架案」、中央エリア[1]を通過する「国道24号高架案」及び「国道24号地下＋高架案」、の3ルートを挙げるができる。

2) IC候補地における周辺地域の土地利用状況はIC施設の整備が順調に運ぶかどうかに影響を与える。IC候補地の土地利用の用途別延長を比較した結果、市街地区域が比較的少なかったのは、中央エリア[1]を通過する「佐保川地下＋高架案」及び「西九条佐保線地下＋高架案」、東側エリアを通過するルート、西側エリアを通過する「大和中央道地下案(奈良IC無)」の4ルートであった。(資料編152ページ)

3) 大和北道路の整備により移転しなければならない建物数は少なければ少ないほど計画手続きや整備事業が順調に運ぶ可能性が高い。その点で西側エリアを通過する「大和中央道高架案」は沿線に住居系地域が多いため、移転する建物数が他のルート・構造案に比べかなり多くなることが予想される。(資料編153ページ)

⑥ 上記の配慮事項には、数量的な評価になじみにくいもの、項目ごとに検討や評価の視点が大きく異なるもの、評価の結果が相互に両立的でないもの、などの要素が含まれるため、総合的な評価を行うことは必ずしも適当でない。配慮事項に関しては、むしろ大和北道路に関する個々のルート・構造案ごとに配慮事項の要件を充足するか否か、また充足または不充足の程度はどの位かを評価し、ルート・構造案に関する総合的な評価の客観性や信頼性を高めることが必要である。