さいたま市における持続可能性を踏まえた都市計画道路の見直し

Planning & Reviewing Framework of Authorized Road Plans for a Sustainable Future

福本大輔**

By Takahiro ISHIGAMI, Daisuke FUKUMOTO, Hiroshi INAHARA and Masako SAITO

1. はじめに

我が国の都市計画道路(幹線街路)は、総延長約 66 千 km のうち約 27 千 km (41%) が未整備路線 である (平成22年3月31日時点)。多くの路線は 昭和30年頃に都市計画決定されたものであり、40 年を経過した現在においても未整備のままとなって いる。長期にわたり未整備となっている路線につい ては、各地方自治体において、現在の社会経済情勢 からみて引き続き整備する意義があるかどうかを検 証すべく、都市計画道路の見直しが進められている 状況にある。

さいたま市においても、人口減少、高齢化社会に 対応し、持続可能なまちづくりを実現する道路ネッ トワークを構築するために、平成21年度から、都 市計画道路の抜本的な見直しが実施されている。

本論では、さいたま市における都市計画道路の見 直しの考え方、ネットワークの評価方法、検討結果 について紹介する。なお、本論の内容は、さいたま 市都市局都市計画部都市計画課から IBS が受託し た業務成果をもとに作成したものである。

2. さいたま市の都市計画道路の現状と課題

さいたま市の都市計画道路(平成22年3月現在) は、163 路線、総延長約 392km であり、整備率は 約48%である。都市計画道路の整備率は他の政令 指定都市と比べて低い水準である。市の中心部に多 くの都市計画道路が計画されており、市の外側にか けて徐々に道路密度が低くなっている。未整備路線 は市の中心部から外側に広く存在している(図-1)。

都市計画道路の見直しに着手するにあたり、以下 に示す2つの課題に取り組むこととした。1つ目は、



図-1 さいたま市の都市計画道路(整備状況別)

都市計画道路のネットワークが、少子高齢化社会の 到来や地球温暖化などの都市を取り巻く情勢の変化 に対応できるようにするためには、どのようにして 計画をしていくべきか、という課題である。2つ目 は、長期未着手路線が建築制限を課し続けることに なることを踏まえ、どのように事業化の予定を明示 し、計画の再検証を行っていくかという課題である。

3. 抜本的な見直しの考え方

前述の2つの課題に対応するため、計画体系を含 む抜本的な見直しに取り組んだ。

(1) 計画の体系化と『道路網計画』の導入

持続可能なまちづくりを実現するには、単に道路 の計画を検討するだけでは不十分であり、都市計画 全体として対応する必要がある。このためには、将 来の姿を明確にし、それを達成するために道路の計 画と他分野の計画が相互に調整を図りながら、全体 で機能が発揮できるようにすることが求められる。

こうした考えのもと、計画のフェーズを「都市全 体としての骨格・大枠」、「計画の分野別の方向性」、 「個別事業の計画」の3つに大別し、目標から個別 路線の計画までが一貫して繋がることを意識して計 画の枠組みの整理を行った(図-2)。

「都市全体としての骨格・大枠」には、都市とし て目指す姿を規定した『都市計画の目標』と都市の 姿かたちを既定する『都市づくりの基本戦略』が該 当する。この都市づくりの基本戦略のもとに個別分 野の計画が作成されることになることから、基本戦 略は土地利用等の道路以外の分野の計画を包含して 都市全体のかたちを規定するという役割を持つ。

道路分野における「計画の分野別の方向性」には、 望ましい道路のネットワークを示した『道路網計 画』と個々の路線の計画および事業の進捗を管理す る『プログラム』が該当する。道路網計画は、個別 の都市計画道路と紐付けされることで、道路網計画 を見直しすれば、個別の都市計画道路の必要性が検 証できるという仕組みになっている。

(2) 財政計画と連動した計画・整備の時間管理

都市計画道路の必要性と整備時期に基づいて路線 の位置づけを明確化するため、路線を5つの類型に

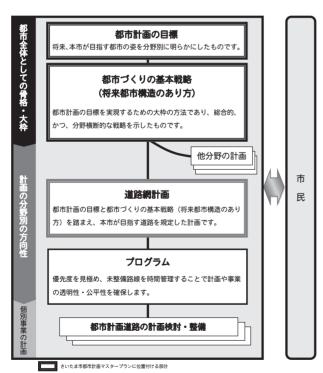


図-2 さいたま市における計画体系



図-3 新しい路線類型の考え方

区分した(図-3)。

まず、路線の必要性を明確にできる路線(類型 I 、 Ⅱ)と必要性を明確にできない路線(類型Ⅲ、Ⅳ) を大別した。

類型Ⅰ、Ⅱは、現時点で必要性を明確にできる路 線であるが、20年以内に事業化を予定する類型 I と、それ以外の類型Ⅱに区別した。

類型Ⅲ、Ⅳは、社会情勢の変化や政策の変更を考 慮した際に、現時点では必要性を主張することが困 難となる路線であり、廃止対象路線となる。このう ち、類型Ⅲは、都市計画の廃止が前提となるものの、 今後の状況変化に応じて、改めて整備が必要となる 可能性のある路線として区別し、新たに「予定路 線 として位置づけ直すこととした。

類型Vは、現段階では都市計画決定されていない 構想路線であるが、道路網計画において新たに必要 性を明確にできる路線であり、新たに都市計画決定 すべき路線の準備群として位置づける路線とした。

4.『都市づくりの基本戦略』の検討

道路網計画の検討に先駆け、都市づくりの基本戦 略に関して、シナリオプランニング手法を用いた検 討を行った。

(1) 都市構造の評価

a)シナリオ設定

現在の都市構造を踏まえ、「都市計画の目標」を

実現し、既存拠点の育成や密度の異なる市街地を形 成する観点から、それらを支える交通ネットワーク を構築するため、各エリアの人口密度が異なる3つ のシナリオを設定した (表-1)。

表-1 シナリオの概要

シナリオ	都市構造の イメージ図
都市構造 A (南北の鉄道を軸とした都市構造) ・南北方向の駅周辺は密度の高い市街地を形成。 ・東西方向の駅周辺では中程度の密度の市街地を形成。 ・それ以外ではゆとりある市街地を形成。	
都市構造 B (平坦な密度分布の都市構造) ・拠点に位置付けられている駅周 辺では、ある程度密度の高い市 街地を形成。 ・それ以外も均質に中程度の密度 の市街地を形成。	
都市構造 C (郊外の開発を許容した都市構造) ・現在よりもゆとりある市街地を 形成。 ・市街化調整区域は、田園と調和 した低密度な市街地を形成。	(本40人/ha)

表-2 目標と評価指標の対応関係

都市計画の目標		評価指標	
		定量的な指標	定性的な指標
経済	広域的な商業業務機 能の強化	●都心着トリップ数	-
	産業力の強化	●混雑度1.25以上の道路延長割合	-
	交流を軸とした活 カ・魅力の強化	●都心交流可能人口	●市内での観光への影響
社会	安全で安心できる生 活	●広域的な避難路の人口カバー率 (500m) ●三次医療施設15分カバー人口 ●交通事故損失額	●治安への影響
	多様性のある地域コ ミュニティ	-	●地域の年齢階層構造への影響●市街地の多様性への影響
	誰もが都市機能を享 受できる環境の充実	●鉄道駅から1.5km圏域人口割合 ●拠点アクセス圏域人口割合 ●公共交通・徒歩・自転車の分担率	-
	アメニティの向上と 歴史・文化の保全	●緑地の割合	●オープンスペースへの影響 ●地域の良好な景観の維持 ●歴史・文化資産への影響
	健全な財政の維持	_	●公共的なサービスへの影響
環境	自然環境の保全・活 用	_	●主要な自然資源への影響
	都市活動の低炭素化	●自動車から排出されるCO ₂ 量	-
	良好な生活環境の形 成	●自動車のNOx, SPM排出量	●相隣環境の形成のしやすさ ●居住空間や敷地規模への影響

b) 評価指標の設定

目指すべき都市の方向性を検討するため、都市計 画の目標に対応した評価指標を設定した(表-2)。 評価指標は、定量的な指標だけでなく、定性的な指 標も合わせて設定している。

c) 評価の実施

3つのシナリオを設定した評価指標をもとに比較 評価がおこなわれた。定量的な評価については、平 成20年度東京都市圏パーソントリップ調査データ 等が用いられ、交流人口や主要拠点のアクセス圏域 人口、四段階推計手法を用いた将来交通需要推計結 果に基づいて代表交通手段分担率や CO2 排出量等 が算出された。

比較の結果、全ての評価指標において、南北の鉄 道を軸とした都市構造 A が優位であるとの結果が 得られた。鉄道軸周辺に夜間人口が集まれば、公共 交通利用の増加や自動車利用減による道路交通の円 滑化が進むなど交通利便性が向上することで、さい たま市で活発に、安全に、快適に活動できるように なる上、低密に広がる都市構造よりも行政上の効率 性は高く、年齢階層の偏りや治安維持の面等からも 効果が期待できることが理由として挙げられる。都 市構造Aをもとにとりまとめられた都市づくりの 基本戦略の抜粋を図-5に示す。この基本方針の中 では、さいたま市版のコンパクトな都市構造を実現 するために、「市街地の拡散につながる新たな市街 化区域の拡大を原則抑制する | との方針が示されて いる。

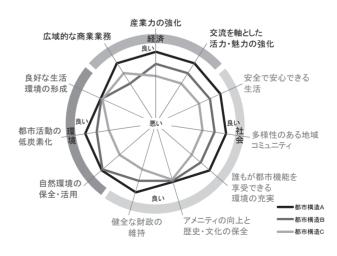


図-4 3つの都市構造の比較結果

<都市づくりの基本戦略>(抜粋) (拠点のあり方)

・都市の活力を牽引する広域的な拠点と市民の日 常生活を支える身近な拠点を形成

(骨格的な土地利用のあり方)

- ・地域に相応しいメリハリのある土地利用を図っ た市街地の形成
- ・市街地の拡散につながる新たな市街化区域の拡 大を原則抑制

(骨格的な交通体系のあり方)

・公共交通と自動車のバランスの取れた交通ネッ トワークの形成

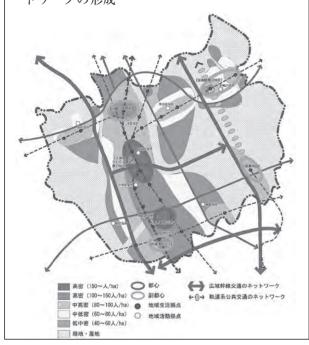


図-5 都市づくりの基本戦略

5. 『道路網計画』の検討

(1) 評価の流れ

道路網計画の作成に際し、「都市構造からみた評 価 | と「道路の役割・機能からみた評価 | を行い、 ネットワークを総合的に評価した。これをもとに ネットワーク素案を作成し、交通量推計により 「ネットワークパフォーマンスの評価」を行った。

(2) 都市構造からみた評価

都市構造からみた評価の際には、都市づくりの基 本戦略に対応した4つの指標を設定した(図-6)。

例えば、『市街地の拡散につながる新たな市街化 区域の拡大を原則抑制』するという考え方に基づい

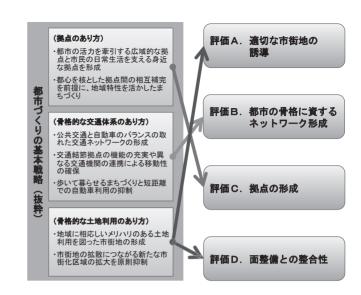


図-6 都市づくりの基本戦略と評価指標の関係

て、「評価 A. 適切な市街地の誘導」を設定した。こ れにより、拡大を抑制すべき市街化調整区域の道路 は、原則廃止するという評価が行われることとなっ た。これは、道路整備による効果の大小だけで路線 の必要性を評価する方法とは対照的である。

(3) 道路の役割・機能からみた評価

防災ネットワーク、緊急輸送ネットワーク、自転 車歩行者ネットワークなどの視点から、「都市計画 の目標 と照らし合わせて、8つの評価指標を設定 し、道路の役割・機能から求められるネットワーク についての評価を行った(図-7)。

例えば、防災に関しては、地域防災計画などで示 されている現状の緊急輸送路を追認するのではなく、 将来の緊急輸送を考慮した防災ネットワークとして、 拠点備蓄倉庫や災害時物資集積場所を結ぶ観点など を含めて評価を行った。

(4) ネットワークパフォーマンスの評価

(2)、(3) の結果をもとにネットワーク素案を作 成し、交通量配分を行った。交通量推計のケース設 定については、都市計画道路の整備量および将来の 自動車交通量を推計した上で設定した。

将来の自動車交通量については、周辺都市からの 集中などにより、自動車交通量が増加する場合、ま た、交通手段の転換をねらいとしたソフト施策など により、自動車交通量が減少する場合の両方のケー スを設定した (表 - 3)。

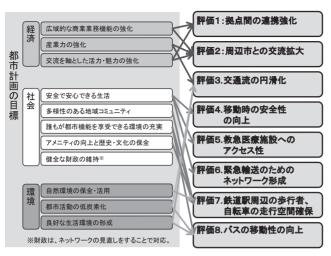


図-7 都市計画の目標と評価指標の関係

表-3 ケース一覧

	都市計画道路の整備量	自動車交通量
ケースA	道路整備計画に位置づけられた 路線のみ整備	将来人口をもとに推計
ケースB	未整備都計道を全線整備	同上
ケースC	見直しネットワーク素案	同上
ケースC ⁺	見直しネットワーク素案	ケースAから10%増加
ケースC¯	見直しネットワーク素案	ケースAから10%減少

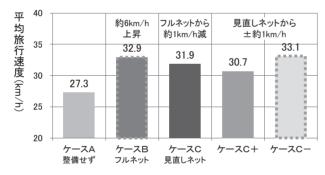


図-8 ケース別の平均旅行速度

結果として、未整備都計道を全線整備するケース Bと、自動車交通量を10%減少させた上で見直し ネットワーク素案とするケース C-の平均旅行速度 は、ほとんど変わらないことを確認した(図-8)。 これは、交通施策の実施等により自動車交通量を 10%削減できれば、見直し道路ネットワークにお いても、未整備都市計画道路を全て整備した場合と 同程度のサービス水準を達成できるという結論が得 られたことになる。なお、現況の自動車分担率を維 持することで、自動車交通量を約10%削減できる ことを確認している。

(5) 予定路線の抽出

将来の不確実性を考慮する方法として、さいたま 市独自の方式となる「予定路線」を導入した。

予定路線とは、現状では都市計画決定はされてい ないが、道路網計画において必要性が示された路線、 または今後の状況変化によっては必要性を主張し、 将来的に都市計画決定し、整備する可能性がある路 線のことである。

具体的には、2つの種類が存在する。1つ目は、 現在の構想路線である。もう1つは、不確実性によ り前提条件が変化した場合、整備の意義が生じる可 能性のある路線である。これまでは、不確実性によ り整備の意義が生じる可能性がある路線は、都市計 画決定を課したままの方がリスクは低いため、都市

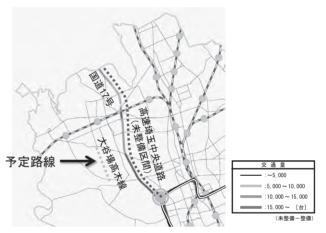


図-9 高速埼玉中央道路の有無による交通量の変化



図-10 将来の道路網

計画決定をかけ続けていた。これでは、建築制限を 課しつづけることになり、周辺住民の負担が大きく なる。そこで、不確実性を考慮した場合に、整備の 意義が生じる可能性がある路線について検証を行っ た。その結果、高速道路の整備有無による国道への 影響を考慮する必要性を確認し、並行する廃止候補 路線を予定路線に位置付けることとなった。

(6) 道路網計画のとりまとめ

道路網計画の検討の結果、25路線、約40キロが 廃止候補路線となった。廃止候補路線は、市の東西 の市街化調整区域に位置する路線が中心に選ばれて いる。結果的に市街化の拡大を抑制する路線が廃止 されることになるため、都市構造との整合性が確保 された道路ネットワークの計画となったと言える。

6. おわりに

本稿では、さいたま市における都市計画道路の見 直し事例を通じて、都市計画道路の見直しの枠組み や評価方法等について、その裏にある考え方も含め て整理した。さいたま市における都市計画道路の見 直しの新規性は、将来都市構造との連動を強く意識 した枠組みになっている点にあると言える。道路は 道路として単独で検討するのではなく、都市全体の 計画における道路のあり方を踏まえて、「都市計画 道路」の再構築が進むことを期待したい。