

岐阜県における都市計画道路見直し案とその評価*

City Planning Road Review Idea in Gifu Prefecture and the Evaluation*

牛山健太郎**・高木朗義***・倉内文孝****・岩丸圭一*****

By Kentaro USHIYAMA**・Akiyoshi TAKAGI***・Fumitaka KURAUCHI****・Keiichi IWAMARU*****

1. はじめに

急速な少子高齢化の進行、情報化の進展、環境問題等、都市をとりまく社会状況は大きく変化している。また、経済が停滞する昨今において、多くの地方自治体は財政的に非常に厳しい状況にあり、公共事業においてもより透明性の高い効率的な事業の推進を図ることが重要となっている¹⁾。都市計画道路においては、都市計画決定後何十年も整備の進まない路線がある。図-1に岐阜県内の未整備都市計画道路の都市計画決定後の経過年数を示す。7割近くの路線が都市計画決定後30年以上経過している²⁾。これらの道路の整備をすべて完了させるためには、現状の整備費を投資し続けても100年以上要すると推定され、都市計画道路予定地に長期にわたって建築規制が課せられる状況にある。このような背景の下、社会情勢の変化に対応できるよう、都市計画道路について計画段階から見直しを進めることが求められており、全国的に都市計画道路の見直しが行われている。

本稿では、岐阜県において行われている都市計画道路見直しについて整理し、交通量に着目した評価を行う。

2. 岐阜県における都市計画道路見直しの現状

岐阜県では、全国でも早い時期から都市計画道路の見直しが進められており、見直し方針の策定時期は平成13年と、全国の都道府県及び政令指定都市の中では神戸市に次いで2番目に早い。また、見直し実績についても大阪府に次いで2番目に多い。このように、岐阜県では先駆的に都市計画道路の見直しが行われている。

当初の見直し方針では、見直し対象路線の定義を「事業実現性の観点から30年以内に事業化できないもの」「地域内で完結する道路」のみとしていた。しかし、定義により明確に路線を仕分けにくく、見直し対象路線の定義に該当する路線数が不明であること、市町によって

*キーワードズ：都市計画道路、道路計画

**学生員、岐阜大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻

***正会員、博(工)、岐阜大学教授、社会基盤工学科

(岐阜市柳戸1-1, a_takagi@gifu-u.ac.jp)

****正会員、博(工)、岐阜大学准教授、社会基盤工学科

*****非会員、岐阜県庁 都市建築部 都市政策課

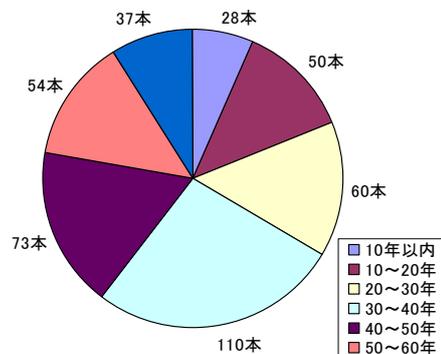


図-1 未整備路線の都市計画決定後の経過年数

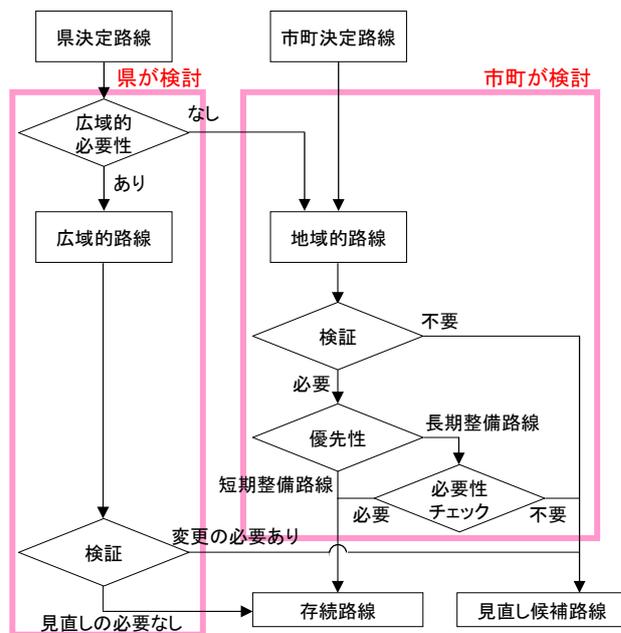


図-2 岐阜県における見直し候補路線抽出フロー

検討の方法が異なっていたため県として把握しきれないことなど問題があった。このため平成20年に見直し対象路線の定義を「すべての未完成路線」に変更し、全县において改めて都市計画道路の見直しを検討することとなった。本稿では、見直し対象路線の定義変更後に行われた都市計画道路見直し方針について取り上げる。

3. 岐阜県における都市計画道路見直し手順²⁾

岐阜県では図-2に示すフローにより都市計画道路見直し候補路線を抽出している。以下に岐阜県における都

表-1 広域的必要性の評価基準

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
a)都市の骨格形成機能	無	有	無	無	無	有	有	有	無	無	無	有	有	有	無	有
b)ネットワーク、拠点性の機能	無	無	有	無	無	有	無	無	有	有	無	有	有	無	有	有
c)広域的な防災機能	無	無	無	有	無	無	有	無	有	無	有	有	無	有	有	有
d)道路機能の代替性の有無	無	無	無	無	有	無	無	有	無	有	有	無	有	有	有	有
「有」の数	0	1			2						3			4		
広域的必要性	無	↓	↓	↓	無	↓	↓	無	↓	無	無	↓	無	無	無	無
		有	有	有		有	有		有			有				

市計画道路直し候補路線の抽出方法について述べる。

(1) 広域的必要性の判断

岐阜県ではすべての未完成路線を見直し対象路線としており、各市町村では判断できない「広域的な必要性」について県が検証を行っているのが特徴である。

見直し対象路線を、決定権者によって市町村決定路線と県決定路線とに分類し、県決定路線については「都市の骨格形成機能」、「ネットワーク・拠点性の機能」、「広域的な防災機能」、「道路機能の代替性」の4項目について路線ごとに各項目の有無を評価し、広域的必要性を判断する。

a) 都市の骨格形成機能

広域交通を処理する路線、隣接都市との連携路線、都市内の拠点間・地域間相互の交通を集約して処理する路線で、都市軸（環状道路、放射道路など）を形成する路線かどうかを評価する。都市計画区域マスタープラン、市町マスタープランに位置付けられている路線が「有」となる。

b) ネットワーク、拠点性の機能

広域交通を処理する路線、隣接都市との連携路線、都市内の拠点間・地域間相互の交通を集約して処理する路線で、都市中心やその他の郊外拠点及び広域交通拠点を連絡する機能を有しているか評価する。広域交通拠点や主要施設を連絡する路線、都市中心と郊外拠点を結ぶ路線、隣接都市とを結ぶ路線が「有」となる。

c) 広域的な防災機能

被災時のネットワークとして、救助・救急・医療および避難者への緊急物資の供給等に必要となる人員及び物資などの輸送を行うため、各地の防災拠点や避難地を連絡する機能を有しているか評価する。緊急輸送道路に位置付けられている路線が「有」となる。

d) 道路機能の代替性の有無

見直し対象路線が有する機能を代替することが可能な並行道路の有無を評価する。車線数及び幅員が同等な並行道路がある路線は「有」となる。

「無」、または、「道路機能の代替性」が「有」の場合（他の3項目の有無は関係なし）の広域的必要性は「無」、それ以外の場合の広域的必要性は「有」と判断する。すなわち、「都市の骨格形成機能」、「ネットワーク・拠点性の機能」、「広域的な防災機能」の機能のうち少なくとも1つの機能を有し、かつ「道路機能の代替性」のない路線が、広域的必要性のある路線であると位置づけられ、基本的には存続となるが、路線によっては幅員や線形の変更等の見直しについて検討される。

(2) 広域的な機能を有する路線の検討方法

広域的な機能を有する路線（県決定路線のうち広域的必要性があると判断された路線）については、基本的には必要路線となる。ただし、路線によっては幅員、線形等の変更が必要な場合があり、県と市町において見直しの有無について検討を行う。

(3) 地域的な機能のみを有する路線の検討方法

地域的な機能のみを有する路線（県決定路線のうち広域的必要性がないと判断された路線、及びすべての市町村決定路線）については、市町によって必要性の検討が行われる。以下に見直し方法について述べる。

a) 第1段階（必要性の検討）

将来の都市全体の姿を想定し、マクロ的視点から必要性の検討を行う。ここでは、上位の都市計画マスタープラン、将来の人口、交通量、土地利用、道路密度等の観点から道路網全体の必要性を中心に検討し、将来に渡って整備する必要がない路線を「見直し候補路線」として抽出する。

b) 第2段階（道路機能の明確化・優先性の検討）

事業化を想定し、ミクロ的視点から必要性の検討を行う。ここでは、個別路線の優先度を中心に検討し、優先順位の低い路線（長期整備路線）については、その路線の必要性を路線単位で検証し、「見直し候補路線」として抽出する。

事業中・事業化決定済み路線は短期整備とする。他事業に関連する道路は整備時期の整合を図り決定する。

表-1 に広域的必要性の判断基準を示す。4項目とも

その他の道路については費用便益比を算出し、費用便益比を足切りの基準として整備時期の判定を行う。

優先性が低いと位置づけられた路線(長期整備路線)は、現時点においては整備は考えられないが、長期的にみると都市計画上必要な路線も存在するため、長期整備路線の中から必要路線を抽出する。主要幹線道路については原則必要路線とする。主要幹線道路以外は表-2に示す必要性チェック、不要性チェックによりに検証を行い、必要性のある場合は必要路線、ない場合は見直し候補路線とする。どちらもいえない場合は、事業化の可能性を判断し、10年以内に整備する路線、主要幹線道路、事業化の必要性が見出された路線については必要路線とし、それ以外の路線は見直し候補路線とする。

c) 第3段階(都市計画見直しの課題整理)

抽出された都市計画見直し候補路線の個別課題の整理を行い、廃止の可能性、凍結の可能性、変更の可能性について検討を行う。

d) 最終段階

最終段階として、見直し後の都市計画道路ネットワークの検証と個別課題が解決しているか検証を行う。

住民参画による検討を進め、合意を得られた路線から最終的な都市計画変更の手続きが行われる。

4. 岐阜県における都市計画道路見直し案

岐阜県では前章の方法により都市計画道路の見直しの抽出が行われた。ここでは岐阜県内で行われた都市計画道路見直しの結果について述べる。

(1) 広域的必要性の判断

表-3に広域的必要性の判断結果を示す。広域的必要性の判断は県決定路線のみを対象に行う。したがって、全未完成路線約832kmのうち県決定路線(298路線約691km)について行われた。この結果、222路線約596kmが広域的必要性あり、残りの76路線約95kmは広域的必要性のない路線(地域的な機能のみを有する路線)と判断された。広域的必要性がないと判断された路線は、判断理由が代替路の存在によるものが大部分をしめており、代替路の有無が必要性に大きく影響を与えていることがいえる。

(2) 見直し候補路線の抽出状況

表-4に見直し提案区間の延長と路線数、表-5に見直し種別路線延長を示す。今回の見直しにより、岐阜県内では約229kmの道路が見直し候補路線となった。これは見直し対象約832kmのうち約27.5%を占める。これまでの見直し実績が約30km、これに平成19年

表-2 必要性チェック・不要性チェックの評価項目

必要性チェック	
①公共交通機関支援	
②自転車歩行者対策	
③防災対策	
④渋滞対策	
⑤環境対策	
⑥土地利用	
不要性チェック	
①道路網密度が充分あり必要性がない道路	
②社会情勢の変化により整備の必要性が薄れた道路	
③住宅密集のため整備が困難な道路	
④整備により通過交通を呼び込む道路	
⑤整備によりコミュニティを分断する道路	
⑥整備により中心部商店街が解体してしまう道路	
⑦代替路があり必要性が低い道路	
⑧概成済みで追加整備がふさわしくない道路	

表-3 広域的必要性の判断結果

県決定路線		
広域的路線	596,530m	222路線
地域的路線	94,835m	76路線
計	691,365m	298路線

表-4 見直し提案区間の延長と路線数

	延長	路線数	割合
見直し提案	229,040m	125路線	27.5%
存続	603,070m	287路線	72.5%
見直し対象路線	832,110m	412路線	100.0%

表-5 見直し種別 見直し候補路線延長

延長	
全線廃止	38,650m
一部廃止	46,930m
幅員縮小	130,200m
線形変更	7,420m
延伸	4,640m
残留	1,200m
計	229,040m
路線数	125路線

度末現在で検討されていた見直し候補区間を加えても約100kmである。今回新たに229kmもの区間において新たに見直しが候補路線となったことから、かなり積極的な見直しが行われていることが分かった。

5. 交通量に着目した都市計画道路見直し案の評価

都市計画道路の見直しを行うことで、路線の廃止や幅員の縮小が生じ、道路網が縮小し交通容量が低下する。このため、見直し後の道路ネットワークが適切な交通処理を満足しているかを判断する必要がある。本章では、見直し前と見直し後のネットワークを用いて交通量配分計算を行い、将来交通量を推計することで、交通量の面から都市計画道路見直し案の評価を行う。

(1) 推計方法

計算には交通需要予測システム「RADFIT」を使用する。「RADFIT」は利用者均衡による交通量配分を行うソフトで、時間帯別自動車 OD 交通量(台数)を既知とする需要固定型モデルで、BPR 関数型のリンクパフォーマンス関数を使用している。解法には Frank-Wolfe 法を使用し、均衡解となるリンク交通量や OD 間所要時間を推計する。また、リンク交通量と一致する実現可能な経路交通量パターンを推計し、路線利用交通量、交差点流動量(方向別交通量)、区間フローなどの評価指標を算出することができる。

「見直し前」のネットワークは、すべての都市計画道路を入れたネットワークとする。

「見直し後」のネットワークは、岐阜県内の見直し候補路線のうち、全線廃止(10 路線 約 15.5km)、一部廃止(29 路線 約 33.4km)、幅員縮小(14 路線 約 11.4km)について考慮する。全線廃止及び一部廃止の路線は廃止区間のリンクを削除し、幅員縮小の路線は車線数及び交通容量を減少させた。また、発生集中人口指標はともに H37 のデータを用いて実施した。

(2) 推計結果と評価

a) 総走行時間

表-6 に都市計画道路の見直し前と見直し後における岐阜市、美濃加茂市、岐阜県計の総走行時間の変化を示す。見直し候補路線の比較的多い岐阜市においては約 5%の増加がみられ、見直し候補路線の少ない美濃加茂市では約 7%減少する結果となった。岐阜県全体の増加率は約 1%と小さく、都市計画道路の見直しによる影響はそれほど大きくないことが分かった。

b) 混雑度

表-7 に都市計画道路の見直し前と見直し後における岐阜市、美濃加茂市、岐阜県計の平均混雑度の変化を示す。増減に関しては総走行時間と同様の傾向である。岐阜県全域において、混雑度が 1.5 を越えるリンクは、図のように見直し前、見直し後ともに 5 本で変化がなく、総走行時間、混雑度が増加しているとはいえ、都市計画道路の見直しによって大幅に混雑する路線はないと考えられる。

c) 交通状況の変化

見直しにより路線が廃止された場合、廃止区間の代替路において交通量の増加が予想されるため、代替路の混雑状況を検証する必要がある。岐阜市内で廃止が提案されている路線の代替路にあたるリンク 31 本について混雑率、交通量増加率を集計した。表-8 に結果を示す。混雑率はいずれのリンクも 1.5 を下回っており良好な結果である。また、交通量増加率についても極端に大きなリンクはなく、路線の廃止を行っても適

表-6 都市計画道路見直しによる総走行時間の変化

	見直し前	見直し後	変化率
岐阜市	108,993	114,738	1.05
美濃加茂市	15,657	14,633	0.93
岐阜県計	475,823	479,524	1.01

表-7 都市計画道路見直しによる平均混雑度の変化

	見直し前	見直し後	変化率
岐阜市	0.294	0.302	1.03
美濃加茂市	0.331	0.317	0.96
岐阜県計	0.281	0.289	1.03

表-8 代替路の混雑率、交通量増加率

	~0.5	0.5~1.0	1.0~1.5	1.5~2.0	1.5~
混雑率	10本	14本	7本	0本	0本

	~0.9	0.9~1.0	1.0~1.1	1.1~1.2	1.2~
交通量増加率	3本	5本	16本	5本	2本

切な交通処理が可能であると考えられる。

6. まとめと今後の課題

本稿では、岐阜県における都市計画道路の見直し方法について整理し、交通量に着目した都市計画道路見直し案の評価を行った。岐阜県内の見直し候補路線について見直しが行われた場合でも、想定される交通量を満足できることが確認できた。ただし今回は、岐阜県全域と一部の市町の区分で算出したが、個別の都市計画道路について評価するためにはさらに狭い範囲に絞って算出する必要があると考えられる。

都市計画道路の見直し作業の過程においては、見直し候補路線の抽出等、多くの部分で定性的な評価が行われており、評価基準があいまいな部分もある。このことから定性的な評価手法の開発が望まれており、今後の課題にしたいと考えている。

なお、データ収集に関して岐阜県都市建築部都市政策課のご協力を得た。ここに記し感謝の意を表する次第である。

【参考文献】

- 1) 日本都市計画学会：実務者のための都市計画マニュアル，2003。
- 2) 岐阜県都市建築部都市政策課：見直し候補路線選定マニュアル，2008。