

1 調査名称：総合都市交通体系調査（都市計画道路）

2 調査主体：埼玉県

3 調査圏域：埼玉県全体（さいたま市除く）

4 調査期間：平成24年度

5 調査費：9,140千円
（総合都市交通体系調査）

6 調査概要：

本県では、都市計画決定後、長期にわたり未整備となっている都市計画道路について、平成16年度に「長期未整備都市計画道路の見直しガイドライン」を策定し、見直しを図ってきた。

そうした中、本県においても、本格的な人口減少・超高齢社会の到来が迫っており、こうした社会状況等の変化を踏まえ2回目の見直しを行うこととし、必要性に加え、新たに、構造の適正さの視点で検証・見直しを行う。

本調査は、都市計画道路の検証・見直しを行うために、複数の将来道路網における交通量推計を行い、見直すべき路線の候補を抽出して、併せてその根拠となる理由を整理するものである。

I 調査概要

1 調査名：総合都市交通体系調査（都市計画道路）

2 報告書目次

第1章 概要

- 1. 1 業務概要
- 1. 2 実施方針
- 1. 3 検討結果概要

第2章 前提条件等の整理

- 2. 1 資料収集・整理
- 2. 2 路線別評価シートの作成

第3章 交通量推計

- 3. 1 交通量配分の手法
 - 3.1.1 配分手法
 - 3.1.2 モデル式及びパラメータ
 - 3.1.3 QV式
- 3. 2 道路ネットワーク及びゾーニング
 - 3.2.1 現況道路ネットワーク
 - 3.2.2 将来道路ネットワーク
 - 3.2.3 ゾーニング
- 3. 3 推計手法の検証
 - 3.3.1 平成17年時点での検証
 - 3.3.2 平成22年時点での検証
 - 3.3.3 埼玉県のODの伸び率（参考）
- 3. 4 現況交通量配分結果
- 3. 5 将来交通量配分結果
 - 3.5.1 平成42年フルネット
 - 3.5.2 埼玉県の地域別の交通特性分析

第4章 見直すべき路線の提案

- 4. 1 見直すべき路線の抽出・提案方針
 - 4.1.1 道路管理者へのニーズ調査結果を踏まえた見直すべき路線の抽出
 - 4.1.2 交通量推計結果を踏まえた見直すべき路線の抽出
- 4. 2 ケース毎の交通量推計
- 4. 3 都市計画道路の見直しに関する評価

3 調査体制

なし

4 委員会名簿等

なし

II 調査成果

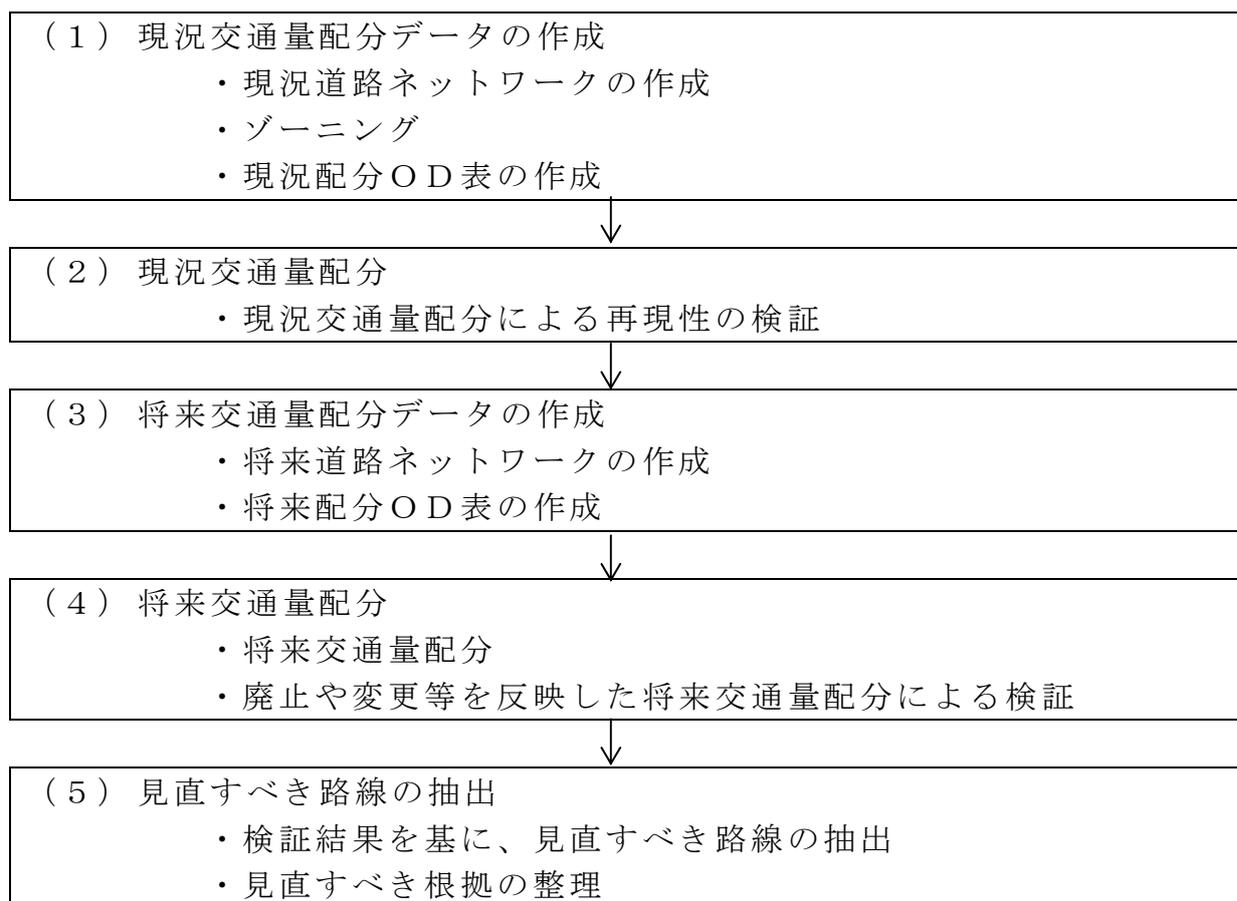
1 調査目的

都市計画道路の検証・見直しを行うため、都市計画道路の廃止や変更等の見直し案について、将来道路網における交通量推計を行い、見直し案の妥当性を検証する。

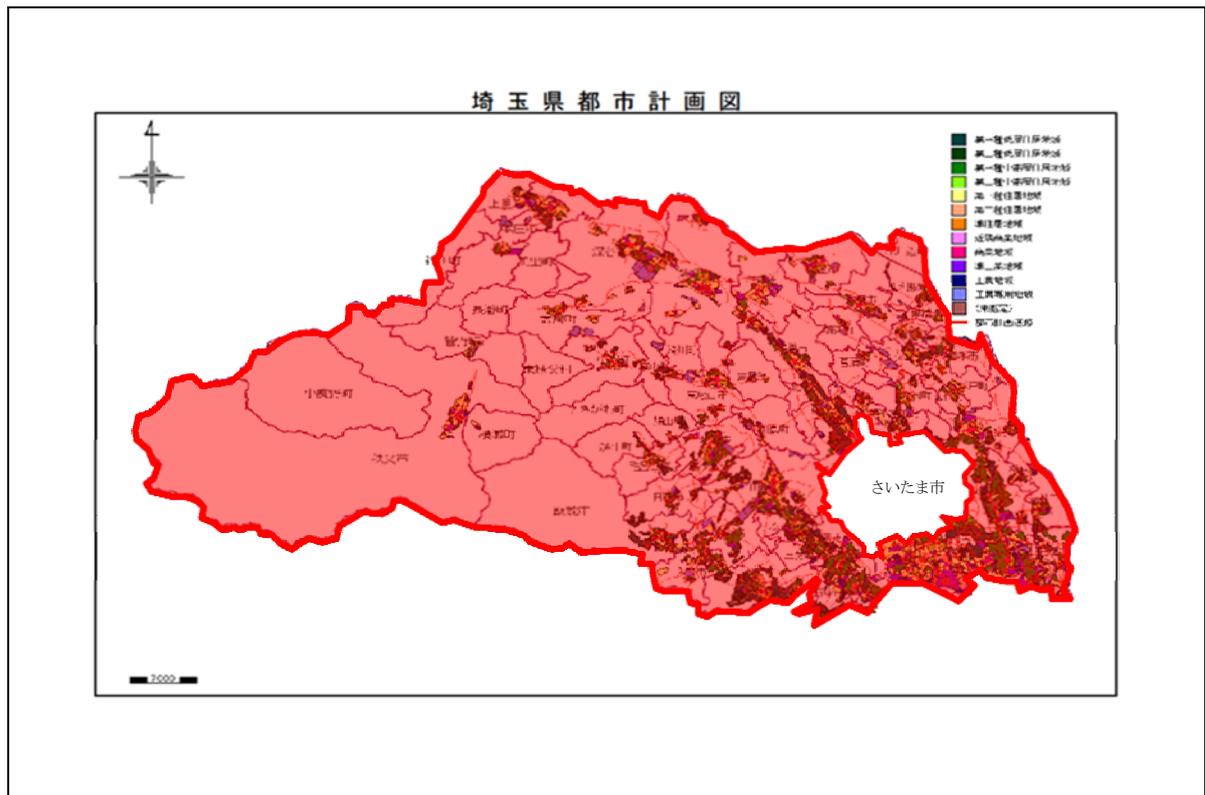
交通量推計に当たっては、まず、現況道路ネットワークを作成し、現況交通量配分を行い、現況交通量を再現する。再現性を検証した後、将来道路ネットワークを作成し、将来交通量配分を行う。

その後、廃止や変更等を反映した将来交通量配分による検証を行い、その結果を基に、見直すべき路線の候補を抽出し、その根拠を整理する。

2 調査フロー



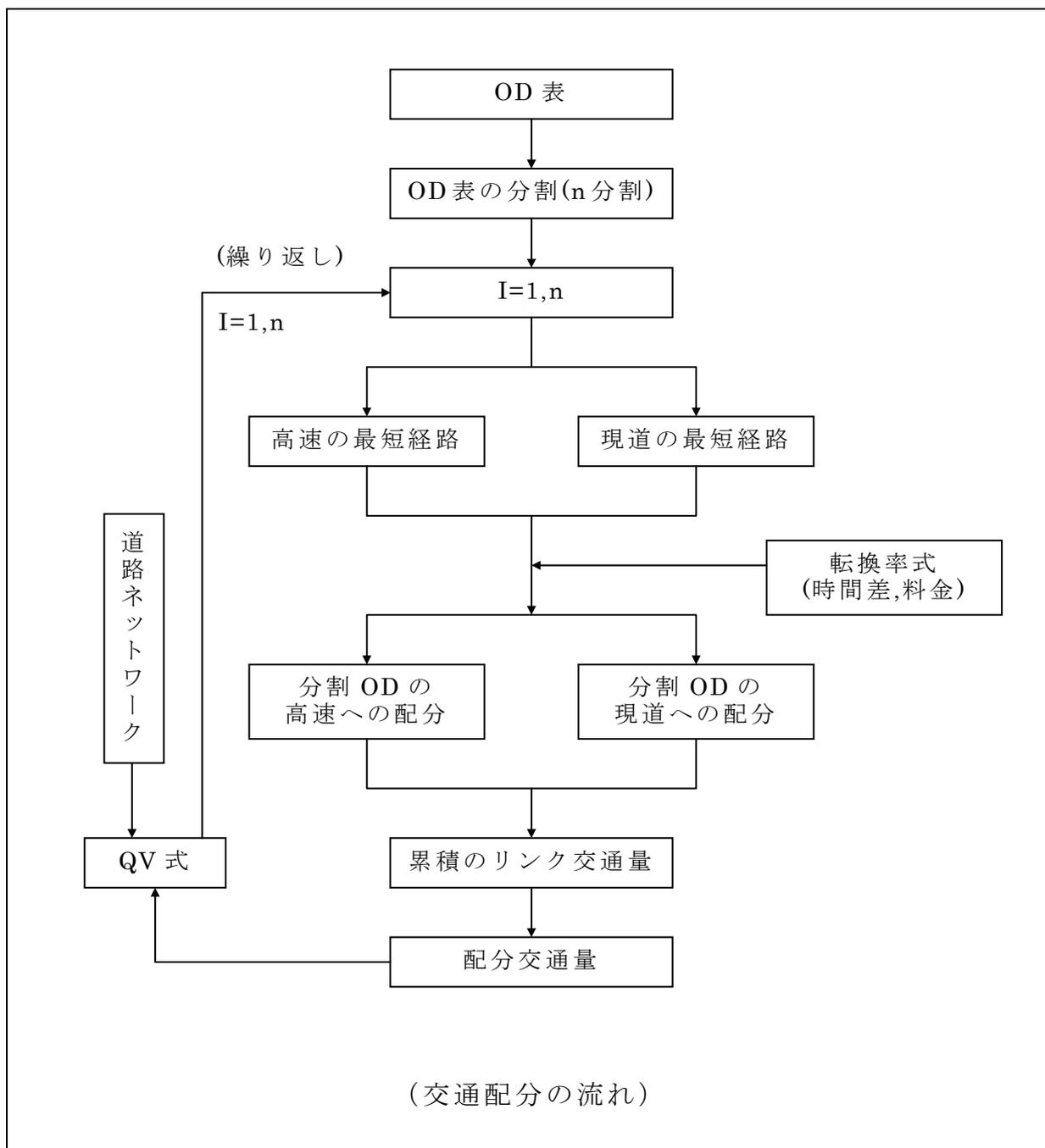
3 調査圏域図



4 調査成果

(1) 交通量推計の手法

交通量推計を行う上で必要となる人口、交通量等のデータを整理した上で「転換率併用容量制限付分割配分法」により交通量配分を行った。この配分手法は、最短経路で走る利用者特性及び交通量の増加によって走行速度が低下する現象を反映した手法である。



(2) 道路ネットワークとゾーニング

1) 現況道路ネットワーク

(i) 一般県道以上の路線全て

埼玉県内における平成 17 年道路交通センサス対象路線の全てとし、県内の交通量推計値に影響を及ぼすと考えられる範囲（埼玉県近傍）についても適宜、路線を追加した。

(ii) 都市計画道路

埼玉県内における都市計画道路について、平成 17 年 3 月 31 日時点で整備済の路線（区間）とした。

(iii) 市町村道

- ・ 2 車線以上の主要な道路
- ・ 地域/主要路線間をつなぐ道路
- ・ 都市計画道路とそれに関連する道路

2) 将来道路ネットワーク

現況道路ネットワークに推計年次（平成 42 年）までに整備される高規格道路、国、県道のバイパス等、都市計画道路を追加して作成した。

3) ゾーニング

平成 17 年度道路交通センサス関東地方整備局管内 OD 表をベースとし、分割・集約を行って配分に用いるゾーンを設定した。

埼玉県内については、交通量推計の精度を高めるため、町丁目別人口を用いて B ゾーンを分割し、C ゾーン相当とした。また、他県のゾーンについては、埼玉県に隣接している市町村は B ゾーンとし、埼玉県から離れるにつれて市町村単位、生活圈単位、道府県単位によりゾーンを設定した。

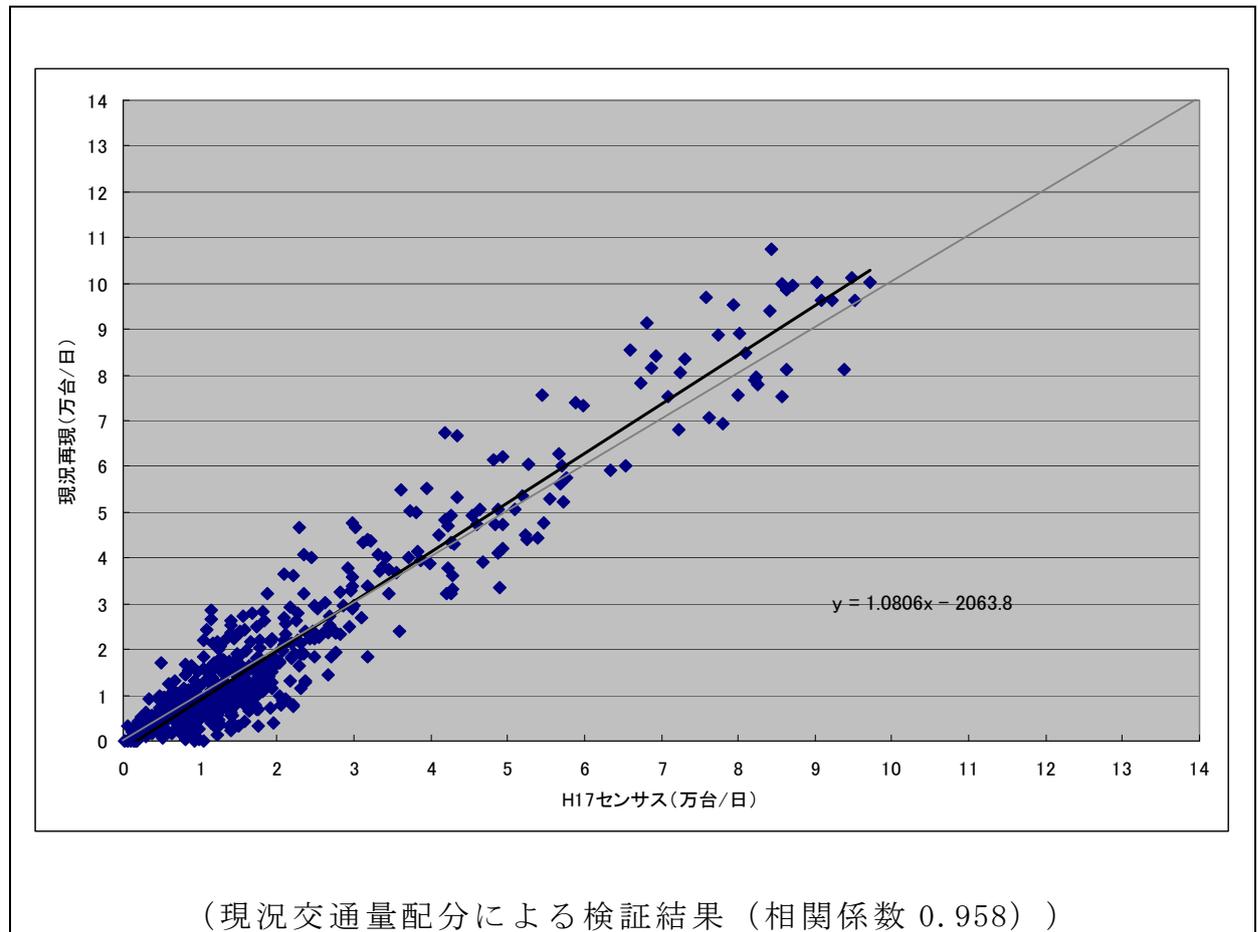
	関東地方整備局 Bゾーン数	今回設定した ゾーン数
茨城県	163	13
栃木県	137	15
群馬県	120	32
埼玉県	163	307
千葉県	148	24
東京都	137	91
神奈川県	160	36
その他	428	18
計	1,456	536

(設定したゾーン数)

(3) 推計手法の検証

交通量推計に用いる配分手法および各ゾーンの発生点位置と道路ネットワーク密度の関係等が妥当なものであるかどうか検証を行った。交通量配分結果と実測結果とを比較して、相関が 0.9以上となるまで修正した。

検証の結果、実測交通量と配分交通量の相関係数0.958が確保され、発生点位置とネットワークの密度等が適切に設定されたものと判断した。



(4) 将来交通量推計に基づく地域ごとの交通特性

将来交通量推計結果より、地域ごとの交通特性を考察した。考察結果は以下のとおり。

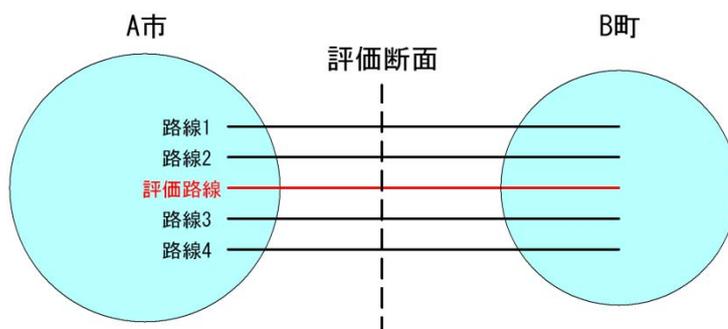
H42将来交通量推計結果より推察される埼玉県の地域ごとの交通特性

	地域	市町村	道路の整備	H42将来交通量推計結果より推察される交通特性
県南ゾーン	東部地域	春日部市・草加市 越谷市・八潮市・三郷市 吉川市・松伏町	バイパスなどの幹線道路の整備(一般国道4号東埼玉道路など)、鉄道と道路の立体交差化、道路の拡幅や歩道の設置、交差点の改良などの推進	・外環が延伸するため、高速道路の混雑度がやや悪化する。 ・国道4号東埼玉道路の整備により、南北方向の交通容量が拡大するため、周辺の一般道の混雑度が改善する。 ・地域内の混雑度は1.1程度となる。
	南部地域	川口市・蕨市・戸田市・鳩ヶ谷市	道路の拡幅や歩道の設置、交差点の改良などの推進	・新たな広域幹線道路の整備予定がないため、混雑度の改善があまりみられない。 ・外環の内側(川口市等)では、混雑度が悪化する路線も多々みられる。 ・一般道については、県内で最も混雑度が大きい。 ・地域内の混雑度は1.1程度となる。
	さいたま地域	さいたま市		
	南西部地域	朝霞市・志木市・和光市・新座市 富士見市・ふじみ野市・三芳町	バイパスなどの幹線道路の整備(一般国道254号和光富士見バイパスなど)、道路の拡幅や歩道の設置、交差点の改良などの推進	・国道254号和光富士見バイパスの整備により、周辺の一般道で混雑度が大きく改善する。 ・地域内の混雑度は1.1程度となる。
圏央道ゾーン	利根地域	行田市・加須市・羽生市・久喜市 蓮田市・幸手市・騎西町・北川辺町 大利根町・宮代町・白岡町・葛瀬町 栗橋町・鷲宮町・杉戸町	高速道路の整備(圏央道)やインターチェンジへのアクセス道路の整備(一般国道122号騎西蒲沼バイパス、一般国道125号加須羽生バイパス及びひまわり大和橋バイパスなど)、バイパスなどの幹線道路の整備(一般国道122号(昭和橋)など)、鉄道と道路の立体交差化、道路の拡幅や歩道の設置、交差点の改良などの推進	・圏央道や国道122号バイパス、国道125号バイパスの整備により、高速道路や一般国道の混雑度が大きく改善する。 ・地域内の混雑度は0.8程度となる。
	圏央地域	鴻巣市・上尾市・桶川市・北本市・伊奈町	高速道路の整備(圏央道)やインターチェンジへのアクセス道路の整備、バイパスなどの幹線道路の整備(一般国道17号上尾道路など)、鉄道と道路の立体交差化、道路の拡幅や歩道の設置、交差点の改良などの推進	・圏央道や国道17号上尾道路の整備により、周辺の一般道の混雑度が大きく改善する(混雑度の改善幅が最も大きい)。 ・地域内の混雑度は0.9程度となる。
	川越比企地域	川越市・東松山市・坂戸市 鶴ヶ島市・毛呂山町・越生町 滑川町・嵐山町・小川町 川島町・吉見町・鳩山町 ときがわ町・東秩父村	高速道路の整備(圏央道)やインターチェンジへのアクセス道路の整備、バイパスなどの幹線道路の整備(一般国道254号など)、道路の拡幅や歩道の設置、交差点の改良などの推進	・圏央道や国道254号バイパスの整備により、高速道路、一般道ともに混雑度が改善する。 ・圏央道の整備により、川越市周辺の一般道を通過していた交通が減少する。 ・地域内の混雑度は0.9程度となる。
	西部地域	所沢市・飯能市・狭山市・入間市・日高市	インターチェンジへのアクセス道路の整備(一般国道407号日高バイパスなど)、バイパスなどの幹線道路の整備(一般国道299号飯能日高バイパスなど)、道路の拡幅や歩道の設置、交差点の改良、中山間地域の生活を支える道路の整備などの推進	・圏央道の延伸、ICへのアクセス道路の整備により、高速道路の交通量が增大する。 ・他地域と比較すると一般道の混雑度の改善幅が小さい。 ・地域内の混雑度は1.1程度となる。
県北ゾーン	北部地域	熊谷市・本庄市・深谷市 美里町・神川町・上里町 寄居町	バイパスなどの幹線道路の整備(一般国道17号本庄道路、一般国道254号猪俣バイパスなど)、自転車道の整備、道路の拡幅や歩道の設置(一般国道462号など)、交差点の改良、中山間地域の生活を支える道路の整備などの推進	・国道17号本庄道路、その他国道バイパスの整備により、周辺の一般道の混雑度が改善する。 ・主要地方道以下の道路の混雑度が1より小さい。 ・地域内の混雑度は0.8程度となる。
	秩父地域	秩父市・横瀬町・皆野町・長瀬町・小鹿野町	地域の発展を促す道路の整備(西関東連絡道路)、道路の拡幅や歩道の設置(一般国道140号(安谷橋)など)、交差点の改良(一般国道299号など)、中山間地域の生活を支える道路の整備の推進	・一般道の混雑度が1より小さく、容量に余裕がある。 ・地域内の混雑度は0.5程度となる。

(5) 交通量推計の評価方法

1) 評価断面での混雑度の評価

評価路線が結んでいる地域を行き来する他の路線について、評価路線を見直したことにより交通量が増加する路線を評価断面として設定する。



評価路線を見直した際、交通量が増加する路線（並行道路）が4路線あった場合、評価断面での混雑度は下記の式により算出する。

$$\text{※評価断面での混雑度} = \frac{\text{(評価路線および路線1～4の交通量の合計)}}{\text{(評価路線および路線1～4の交通容量の合計)}}$$

混雑度の評価としては、「道路の交通容量」(社)日本道路協会を参考とし行う。

混雑度	交通状況の推定
1.0未満	飽和時間：0、 $Q/C < 1.0$ 昼間12時間を通して、道路が混雑することもなく、円滑に走行できる。渋滞やそれに伴う極端な遅れはほとんどない。
1.0 ～ 1.25	飽和時間はほとんどの区間で1～2時間以下、 Q/C はほとんどの区間で1.0以下、昼間12時間のうち道路が混雑する可能性のある時間帯が1～2時間（ピーク時間）ある。何時間も混雑が連続する可能性は非常に小さい。
1.25 ～ 1.75	飽和時間は0～12、 $Q/C > 1$ の時間が10～15% ピーク時間はもとより、ピーク時間を中心として混雑する時間帯が加速度的に増加する可能性の高い状態。ピーク時のみの混雑から日中の連続的混雑への過度状態と考えられる。
1.75以上	飽和時間がほとんどなくなる。 $Q/C > 1$ の時間が50%を超える。 慢性的な混雑状態を呈する。

(出典：「道路の交通容量」(社)日本道路協会、S59)

2) 交差点需要率による評価

交差構造が変更（立体交差から平面交差など）となる路線の評価は下記の手順で、交差点需要率計算結果により評価する。

- ・ H42 将来交通量推計により当該交差点の方向別交通量を算出。
- ・ 当該路線の H22 センサス調査結果（昼夜率、昼間12時間ピーク比率）を用いて、ピーク時の方向別交通量を算出。
- ・ 上記算出結果を用いて、見直し前後の交差点需要率計算を実施。
- ・ 交差点需要率が0.9以上となった場合には交通処理が不能と判断。

(6) 都市計画道路の見直しに関する評価

交通量推計結果により、都市計画道路について見直しを評価した結果、下記のとおり、検証を行った31路線中、19路線が交通量の観点では見直しが妥当と評価された。今後、道路機能等についても検討を行う。

管理番号	都市計画道路番号	都市計画道路名	市町村名	見直しの方向性	断面混雑度			交差点需要率			見直し結果
					見直し前	見直し後	評価	見直し前	見直し後	評価	
1	川口市3-3-7	鳩ヶ谷流山線	川口市	車線数の変更 (4車線相当→2車線) 交差構造の変更(立体→平面)	1.12	1.28	NG	0.280	0.271	OK	見直し不可
2	川口市3-3-2	鳩ヶ谷流山線	川口市	車線数の変更 (4車線相当→2車線)	1.12	1.28	NG	0.280	0.271	OK	見直し不可
3	和光市3-2-13	志木和光線	和光市	車線数の変更 (8車線相当→4車線)	0.78	0.91	OK	-	-	-	見直し可能
4	朝霞市3-2-10	志木和光線	朝霞市	車線数の変更 (8車線相当→4車線)	0.78	0.91	OK	-	-	-	見直し可能
5	志木市3-1-7	志木朝霞線	志木市	車線数の変更 (8車線相当→4車線)	0.78	0.91	OK	-	-	-	見直し可能
6	富士見市3-2-1	川越志木線	富士見市	車線数の変更 (8車線相当→4車線)	0.78	0.91	OK	-	-	-	見直し可能
7	新座市3-4-1	保谷朝霞線	新座市	車線数の変更 (2車線相当→4車線)	1.98	1.49	改善	-	-	-	見直し可能
8	上尾市3-2-10	原市上平線	上尾市	交差構造の変更(立体→平面)	-	-	-	0.881	0.991	NG	見直し不可
9	上尾市3-3-16	上尾久喜線	上尾市	車線数の変更 (4車線相当→2車線)	1.82	2.85	NG	-	-	-	見直し不可
10	鶴ヶ島市3-3-1	新熊谷入間線	鶴ヶ島市	交差構造の変更(立体→平面)	-	-	-	0.462	0.709	OK	見直し可能
11	毛呂山町3-5-10	毛呂本郷小田谷線	毛呂山町	都市計画道路の見直し(廃止)	0.95	1.15	OK	-	-	-	見直し可能
12	東松山市3-3-4	野本高坂通線	東松山市	交差構造の変更(平面→立体)	-	-	-	1.102	0.992	改善	見直し可能
13	熊谷市3-3-11	熊谷太田線	熊谷市	車線数の変更 (4車線相当→2車線)	0.95	1.17	OK	-	-	-	見直し可能
14	熊谷市3-3-4	熊谷谷郷線	熊谷市	車線数の変更 (4車線相当→2車線)	1.80	2.75	NG	-	-	-	見直し不可
15	蕨市3-5-10	蕨駅前通り西口線	蕨市	廃止(3-4-2国道17号 ~3-5-6旭町丁張線)	1.26	1.52	NG	-	-	-	見直し不可
16	鴻巣市3-5-18	富士見通線	鴻巣市	廃止(3-4-12榛名通線~終点)	1.06	1.37	NG	-	-	-	見直し不可
17	宮代町3-5-61	国納橋通り線	宮代町	交差形式の変更 (立体(跨線橋)→平面(踏切))	2.26	2.48	NG	-	-	-	見直し不可
18	鶴ヶ島市3-5-32	一本松通り線	鶴ヶ島市	廃止(3-3-29一本松東通り線も廃止)	1.95	2.06	NG	-	-	-	見直し不可
19	久喜市3-4-30	杓子木幸手線	久喜市	廃止(県道が代替)	0.82	0.93	OK	-	-	-	見直し可能
20	伊奈町3-5-40	新宿内宿線	伊奈町	廃止	0.29	1.36	NG	-	-	-	見直し不可
21	加須市3-4-3	栗橋外野線	加須市	廃止	0.49	0.73	OK	-	-	-	見直し可能
22	伊奈町3-4-32	大宮菖蒲線	伊奈町	(-)311号蓮田鴻巣線まで延伸	0.84	0.79	OK	-	-	-	見直し可能
23	寄居町3-4-20	東伴場地通り線	寄居町	廃止	0.25	0.40	OK	-	-	-	見直し可能
24	杉戸町3-4-56	新橋通り線	杉戸町	国道4号以南のみ整備	0.33	0.36	OK	-	-	-	見直し可能
25	小川町3-4-2	環状1号線	小川町	廃止	0.40	0.73	OK	-	-	-	見直し可能
26	東松山市3-4-10	松葉町通線	東松山市	廃止	1.28	1.52	NG	-	-	-	見直し不可
27	上里町3-4-13	古新田四ツ谷線	上里町	廃止	1.13	1.94	NG	-	-	-	見直し不可
28	行田市3-4-7	行田北口通荒木線	行田市	廃止	1.00	1.01	OK	-	-	-	見直し可能
29	三郷市3-3-3	草加三郷線	三郷市	廃止	0.29	0.61	OK	-	-	-	見直し可能
30	八潮市3-3-49	八潮南北線	八潮市	廃止	0.57	0.95	OK	-	-	-	見直し可能
31	越谷市3-3-50	蒲生柿木川戸線	越谷市	廃止	1.06	1.22	OK	-	-	-	見直し可能