

1 調査名称：平成 30 年度
（都）奈良天理桜井線他 都市計画道路のあり方検討

2 調査主体：奈良県

3 調査圏域：奈良県北部地域

4 調査期間：平成 30 年度

5 調査概要：

奈良県では、人口減少・少子高齢化などの社会情勢の変化に伴う、将来の交通量推計の結果をうけて、長期未着手である都市計画道路を対象として、都市計画道路の見直しに取り組んでいる状況にある。

本調査は、京奈和自動車道等の道路整備状況や将来の交通量推計の結果をふまえ、奈良市、大和郡山市、生駒市にまたがる県北部地域の4車線の広域的な都市計画道路ネットワークの課題等を整理し、とくに交通ネットワーク、交通容量の観点から都市計画道路のあり方を検討し、今後の都市計画道路の見直し素案を策定する際の根拠資料としてとりまとめたものである。

本調査における対象路線は、（都）奈良天理桜井線、（都）一条富雄線、（都）二条谷田線、（都）奈良西幹線、（都）西一坊大路線の5路線とする。

なお、奈良天理桜井線、一条富雄線、奈良西幹線、西一坊大路線は4車線計画区間を含む路線であり、二条谷田線は2車線計画路線である。

I 調査概要

1 調査名称

平成 30 年度

(都) 奈良天理桜井線他 都市計画道路のあり方検討業務

2 報告書目次

1. 業務概要

1.1 業務目的

1.2 業務概要

1.3 業務箇所

1.4 業務項目

2. 都市計画等の状況

2.1 都市計画道路

2.2 都市・交通施設

3. 交通量推計

3.1 概要

(1) 対象路線

(2) 交通量推計による都市計画道路のネットワークの課題整理

3.2 配分対象 OD 表の作成

(1) 配分ゾーンの設定

3.3 配分対象ネットワークの作成

(1) 現況ネットワークの作成

(2) 将来ネットワークの作成

3.4 交通量配分の実施

(1) 交通量配分手法

(2) 現況再現交通量配分

(3) 将来交通量推計

3 調査体制



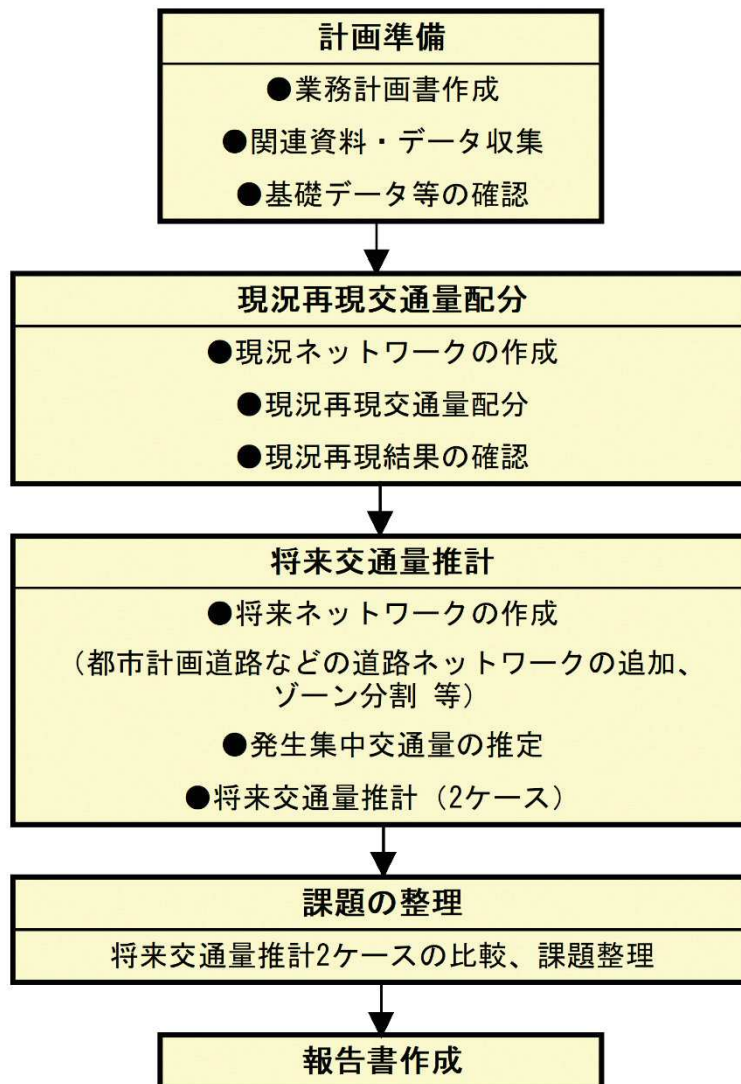
4 委員会名簿等：特になし

II 調査成果

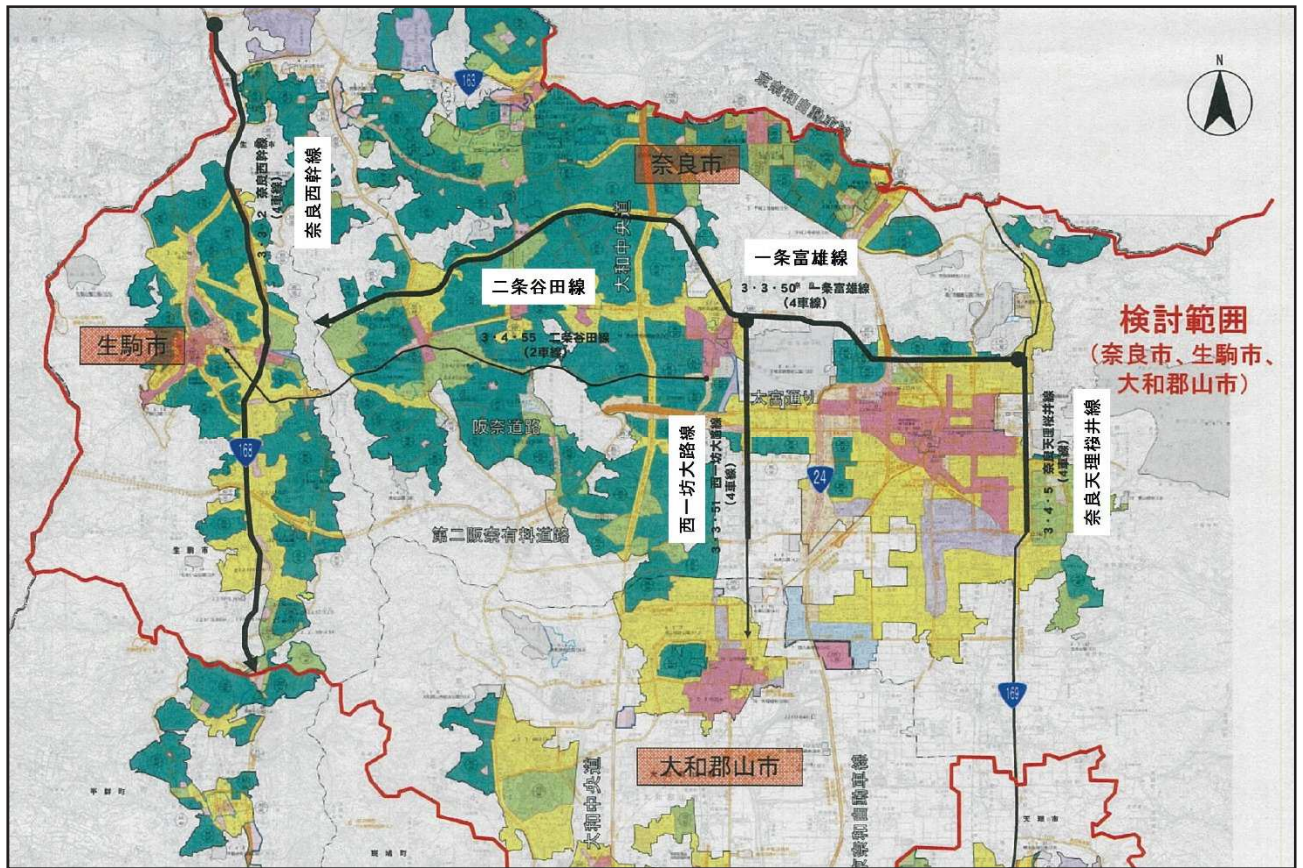
1 調査目的

本調査は、奈良市、大和郡山市、生駒市にまたがる県北部地域において、京奈和自動車道や都市計画道路の整備をふまえた将来道路ネットワークについて、今後の都市計画道路の見直し素案の策定に向けて、交通ネットワーク、交通容量の観点から都市計画道路の必要性を検証するために、将来交通量推計を行うことを目的としたものである。

2 調査フロー



3 調査圏域図

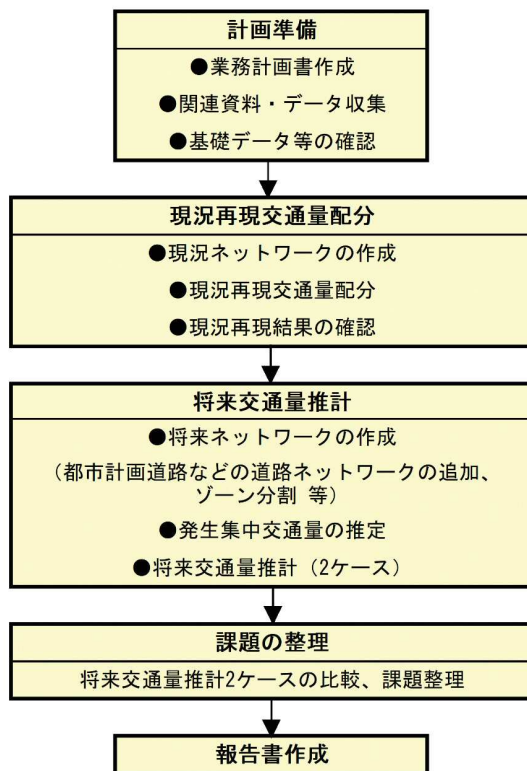


調査概要

1. 調査目的

本調査は、奈良市、大和郡山市、生駒市にまたがる県北部地域において、京奈和自動車道や都市計画道路の整備をふまえた将来道路ネットワークについて、今後の都市計画道路の見直し素案の策定に向けて、交通ネットワーク、交通容量の観点から都市計画道路の必要性を検証するために、将来交通量推計を行うことを目的としたものである。

実施フロー

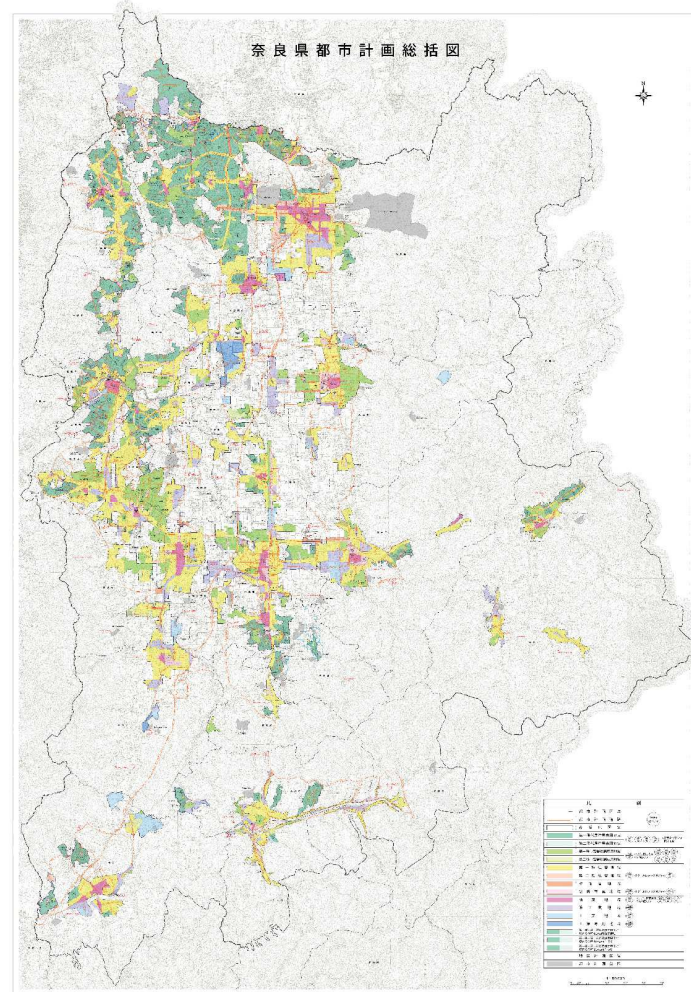


都市計画等の状況

調査の実施にあたっては、現在の都市計画道路や交通量推計に考慮する都市・交通施設の状況等について確認を行った。

1. 都市計画道路

本調査における2030年将来ネットワークは、都市計画図や都市計画決定状況を確認し、現在の道路ネットワークに都市計画道路を追加したものである。



【都市計画図】

2. 都市・交通施設

本調査では、奈良県北部地域において、広域ネットワークの検討に影響すると考えられる都市施設や交通施設の抽出を行い、施設規模等の確認を行った上で、発生集中交通量を推定し、交通量推計を実施した。

交通量推計

1. 概要

(1) 対象路線

対象路線は、(都) 奈良天理桜井線、(都) 一条富雄線、(都) 二条谷田線、(都) 奈良西幹線、(都) 西一坊大路線の5路線とした。
(都) 奈良天理桜井線、(都) 一条富雄線、(都) 奈良西幹線、(都) 西一坊大路線は4車線計画を含む。(都) 二条谷田線は2車線計画である。

(2) 交通量推計による都市計画道路のネットワークの課題整理

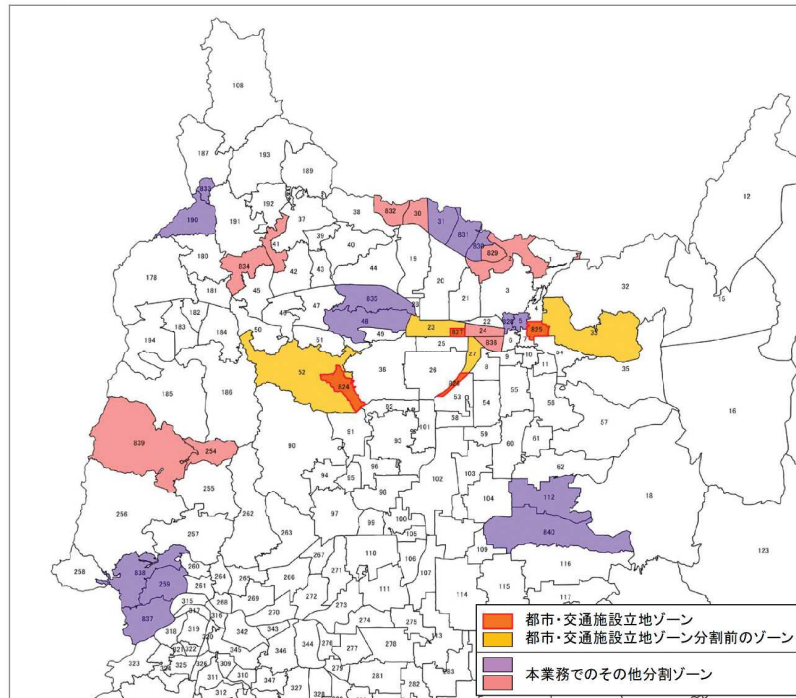
当該路線の計画と整備状況や当該路線の周辺の沿道状況、細街路の配置及び交通の流れ等の交通状況、新たな交通需要を把握したうえで、ゾーニングし、現況再現を行ったうえで、都市計画道路の整備を踏まえたネットワークにおけるH42将来OD表による交通量予測を行い、課題を整理した。交通量予測は、当該路線の都市計画や整備状況を踏まえて2ケースを行った。

2. 配分対象OD表の作成

将来交通量推計に影響を与えと考えられる都市・交通施設において見込まれる発生集中交通量をOD表に追加して交通量推計を実施した。

(1) 配分ゾーンの設定

配分対象のゾーンについては、ゾーンの細分化や検討対象路線周辺の交通流動を再現しうるゾーニングを実施した。



【分割ゾーン】

3. 配分対象ネットワークの作成

現況及び将来の道路ネットワークデータを基に、本調査における検討条件を反映したネットワークデータを作成した。

将来道路ネットワークについては、都市計画道路を追加して作成した。

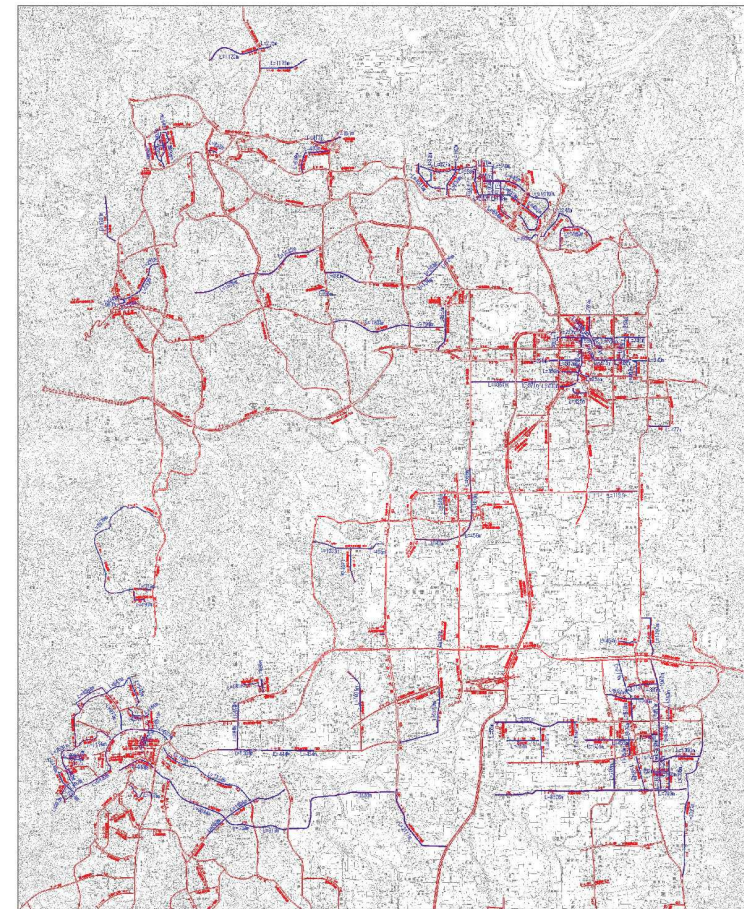
(1) 現況ネットワークの作成

現況道路ネットワークについては、基本的な条件設定は過年度調査を踏襲し、後述する検討対象地域におけるゾーニングの見直しや、現況再現配分における再現性確保のための条件設定変更等を反映したデータを作成した。

(2) 将来ネットワークの作成

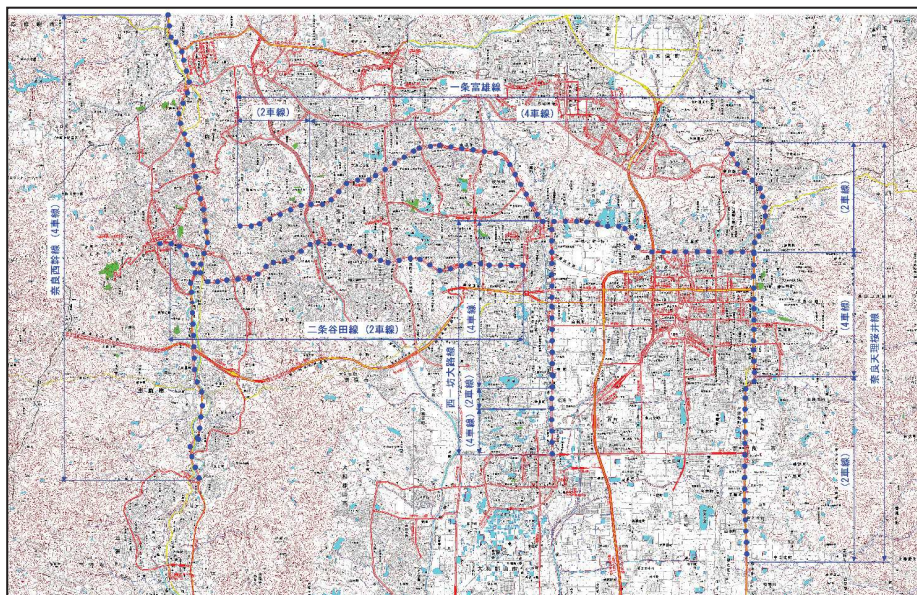
将来ネットワークとして、都市計画道路を追加したデータを作成した。

将来ネットワークに追加する都市計画道路は、図中の青線で示された道路とした。



【追加対象都市計画道路】

見直し検討対象の5路線の2030年将来ネットワークにおける条件設定については、都市計画決定された車線数を基に、速度および交通容量を付与した。



【検討5路線の整備計画】

都市計画道路の条件設定

車線数	種別	地形	級別	自由流 限界 交通量 (pcu/日)	可能 交通量 (pcu/日)	評価基準 交通量 (pcu/日)	自由流 速度 (km/h)	限界 速度 (km/h)	渋滞 速度 (km/h)
4車線	第4種	都市部	第2級	36,800	56,800	50,800	40	20	5
2車線	第4種	都市部	第3級	11,600	17,900	16,100	30	15	5

以上を基に2030年将来ネットワークケースを作成した。

4. 交通量配分の実施

(1) 交通量配分手法

1) 配分手法

交通量推計は、高速転換率併用分割配分法を適用した。分割配分法はOD表を指定回数分割し、分割回毎にOD間の最短経路探索を実施し、求められた最短経路にOD交通量を配分する手法である。また、高速転換率については、各分割回における最短経路探索を一般道みのネットワークと高速道路を含むネットワークの2通りについて実施し、それぞれ求められた最短経路の所要時間・料金により算定される転換率を求め、高速道路利用経路と一般道みの経路のそれぞれにOD交通量を配分する手法である。

2) 配分ケース

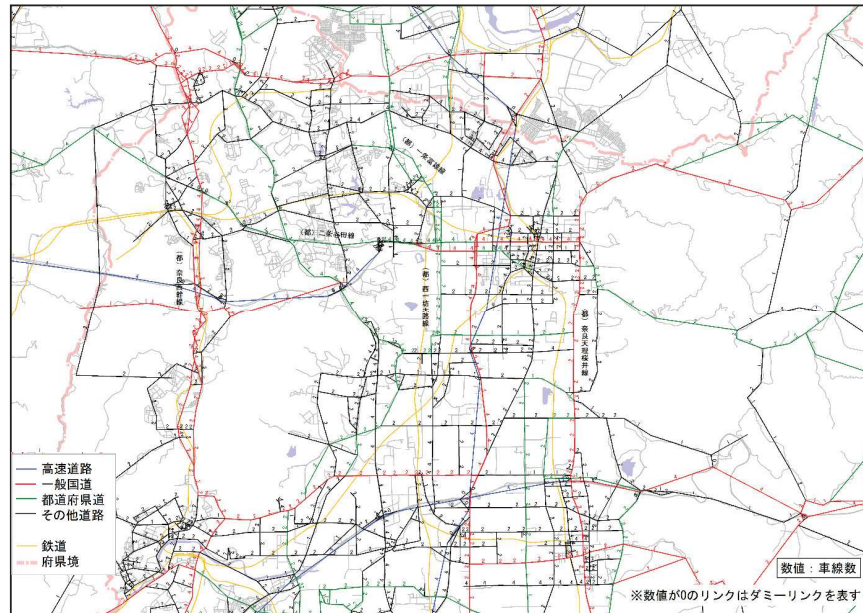
配分は、現況再現配分1ケースおよび将来推計2ケースについて、実施した。

<p>【現況再現】</p> <p>ケース0：2005年現況 現況再現ネットワークケース</p>
<p>【将来推計】</p> <p>ケース1：2030年将来 4車線ネットワークケース</p> <p>ケース2：2030年将来 2車線ネットワークケース</p>

ケース2の2車線ネットワークケースについては、検討対象の5路線を2車線で整備するケースを設定した。

なお、一条富雄線の西側1区間(2車線計画区間)は広域道路ネットワークへの影響が軽微であるため、これを除くこととした。

また、奈良西幹線において、4車線整備済みの区間については4車線のままとした。



【ケース2 2030年将来 2車線ネットワークケース】

(2) 現況再現交通量配分

1) 確認方法

現況再現性の確認は、H17道路交通センサス観測交通量と配分交通量を比較し、それぞれの交通量の間の相関関係の強さにより評価した。

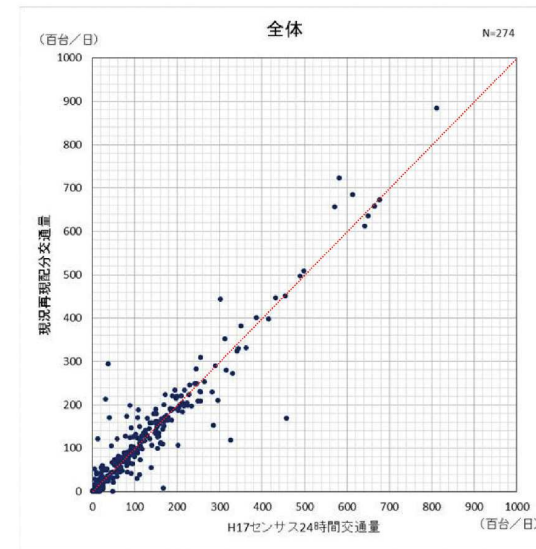
2) 現況再現結果

奈良県域におけるH17道路交通センサス交通量調査単位区間の観測区間(20000番台以下)に対応するリンク数は274であり、道路種別別の相関係数は下表の通りである。

全体の相関係数は0.948となっており、一般県道については他の道路種別と比較して低くなっているが、0.841と相関係数は高く概ね再現性が確保されていると考えられる。

【相関係数】

道路種別	対象区間数	相関係数
高速道路	8	0.988
一般国道	119	0.921
主要地方道	75	0.970
一般県道	72	0.841
全体	274	0.948

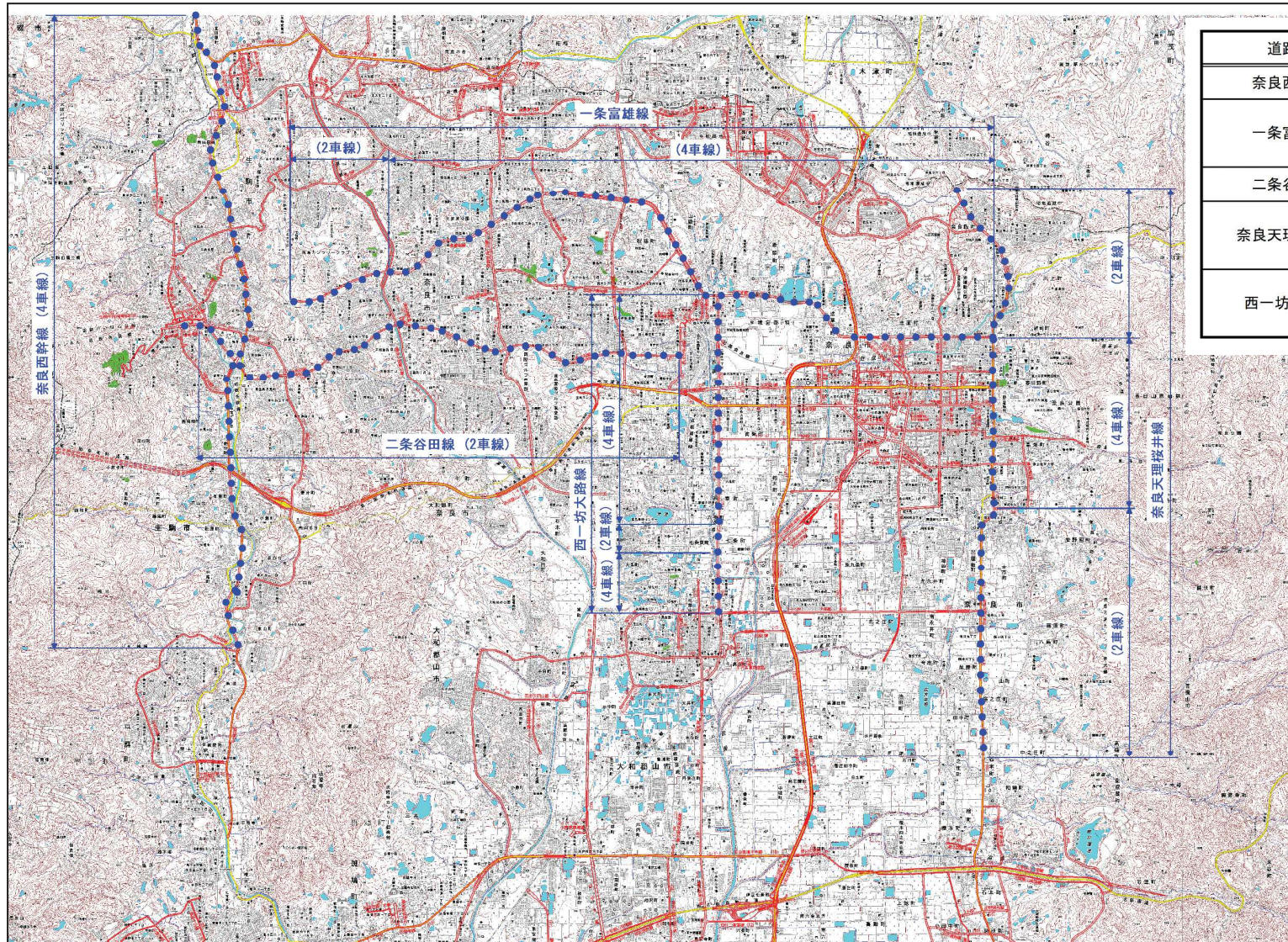


【交通量散布図(奈良県全体)】

(3) 将来交通量推計

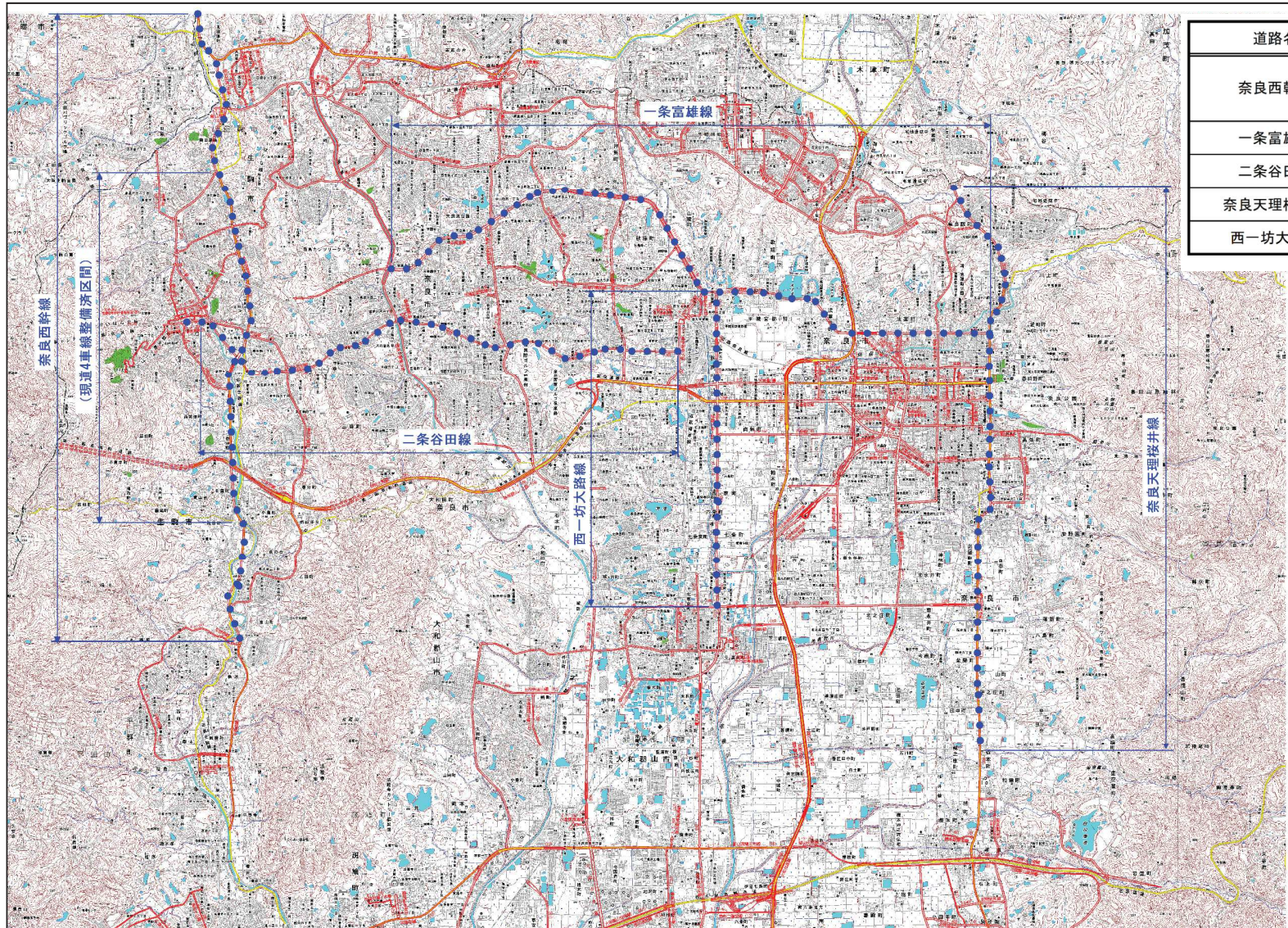
1) 4車線ネットワークケース及び2車線ネットワークケースの推計結果

4車線ネットワークケース及び2車線ネットワークケースの推計交通量を示す。



道路名	車線数	推計交通量 (百台/日)
奈良西幹線	4	24 ~ 341
一条富雄線	4	37 ~ 270
	2	52
二条谷田線	2	10 ~ 169
奈良天理桜井線	4	116 ~ 152
	2	81 ~ 157
西一坊大路線	4	102 ~ 151
	2	106

将来推計交通量 (4車線ネットワークケース)



道路名	車線数	推計交通量 (百台/日)
奈良西幹線	2	23 ~ 153
	4(現道)	208 ~ 327
一条富雄線	2	13 ~ 120
二条谷田線	2	9 ~ 137
奈良天理桜井線	2	74 ~ 155
西一坊大路線	2	10 ~ 91

将来推計交通量 (2車線ネットワークケース)

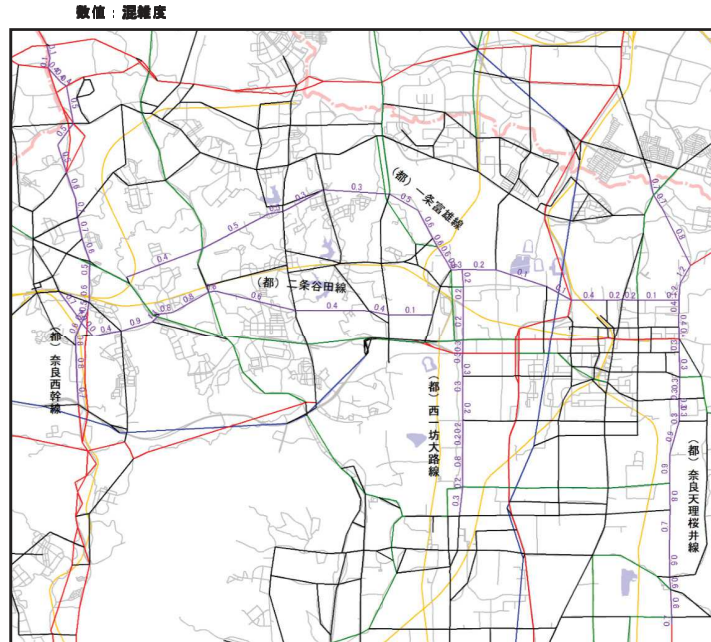
2) 課題の整理

本調査で実施した 2 ケースの比較により、検討対象地域の将来ネットワークにおける課題を、「奈良県都市計画道路の見直しガイドライン」に基づいて、混雑度の観点から整理した。比較ケース名および各ケースの概要を以下に示す。

ケース名	概要
4 車線ネットワークケース	二条谷田線 2 車線・他 4 路線 4 車線
2 車線ネットワークケース	二条谷田線他 4 路線 2 車線

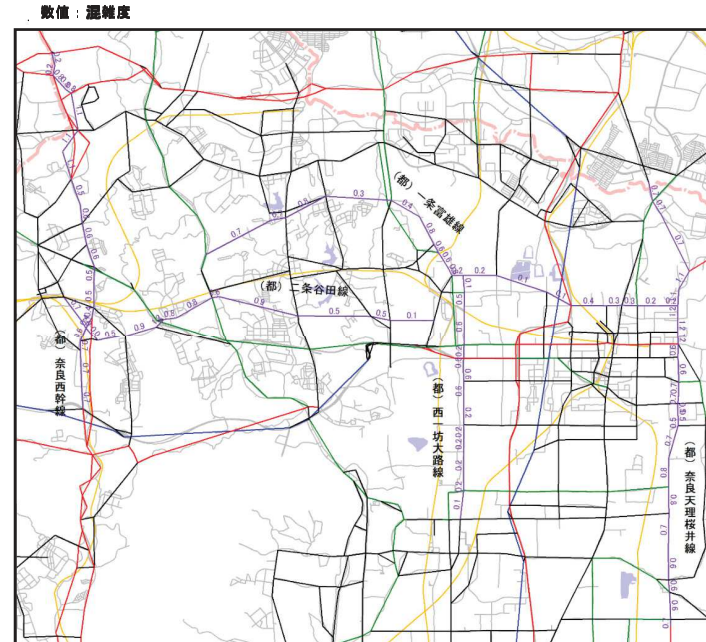
【4 車線ネットワークケース - 2 車線ネットワークケース 比較】

4 車線ネットワークケース



二条谷田線の西側や奈良天理桜井線の北側の一部区間で混雑度が 1.0 以上と高くなっているが、最大値は 1.25 以下である。

2 車線ネットワークケース



二条谷田線の西側、奈良西幹線の北側および南側の 2 車線整備区間、奈良天理桜井線の北側で混雑度が 1.0 以上と高くなっているが、最大値は混雑度 1.25 以下である。

調査のまとめ

今後、本調査における推計結果を基に、「自動車の交通機能」、「歩行者等の交通機能」、「自治体のまちづくり計画との整合性」の観点から必要性の検証を行う。