

1 調査名称：松島町都市計画道路見直し事業

2 調査主体：松島町

3 調査圏域：松島町

4 調査期間：令和5年度から令和7年度まで（令和6年度分）

5 調査概要

松島町の骨格を形成する都市計画道路については、社会情勢やまちの将来像の変化により、その役割や必要性が変化している。東日本大震災を踏まえ計画された「松島町津波避難計画」では、都市計画道路が「津波避難道路」に位置づけられ、災害時における避難路はもとより、要援護者の自動車避難や救援物資などの輸送、復旧活動のための道路になるなど、町内の都市計画道路に求められる機能変化している。

また、東日本大震災の復興道路として国が整備を進めてきた三陸沿岸道が2021年12月に全線開通し、広域的な道路ネットワーク機能が変化しているとともに、町内においては、初原地区での土地区画整理事業によって新たな工業拠点が形成されることに加え、国道346号と主要地方道大和松島線に接続し、三陸縦貫自動車道に隣接することにより、広域的な道路ネットワーク機能の強化を図るため、（都）根廻・初原線が都市計画決定されるなど、松島町を取り巻く道路網の望ましいあり方が変化している。

こうした背景を踏まえ、本業務は、「都市計画道路見直しガイドライン（改定版）」（平成30年3月 宮城県）（以下「県ガイドライン」という。）に基づき、都市計画道路見直しの必要性と該当路線を抽出するとともに、都市計画決定（変更）を行うために必要となる図書作成を目的に実施する。

## I 調査概要

1 調査名称：松島町都市計画道路見直し検討業務委託

### 2 報告書目次

#### 第1章 業務概要

- 1-1 業務の目的
- 1-2 業務概要
- 1-3 位置図
- 1-4 業務項目
- 1-5 実施方針
  - 1-5-1 業務フローチャート
  - 1-5-2 実施方法

#### 第2章 令和5年度業務からの見直し内容

- 2-1 路線評価カルテ
- 2-2 交通量推計の手法
  - 2-2-1 前提条件の整理
  - 2-2-2 現況再現データ

#### 第3章 交通量配分シミュレーションによる定量的検証

- 3-1 ネットワークデータの作成
  - 3-1-1 BPR コードの設定
  - 3-1-2 現況ネットワーク
  - 3-1-3 将来ネットワーク
- 3-2 OD表の作成
  - 3-2-1 ゾーニングの設定
  - 3-2-2 現況 OD表
  - 3-2-3 将来 OD表
- 3-3 現況交通量配分
- 3-4 将来交通量配分（フルネットワーク）
- 3-5 将来交通量配分（見直しネットワーク）

#### 第4章 見直し対象路線の評価・検証

- 4-1 見直し道路網（素案）の検証

#### 第5章 関係機関協議資料の作成

- 5-1 協議概要

3 調査体制：所管課による調査

4 委員会名簿等：なし

## II 調査成果

### 1 調査目的

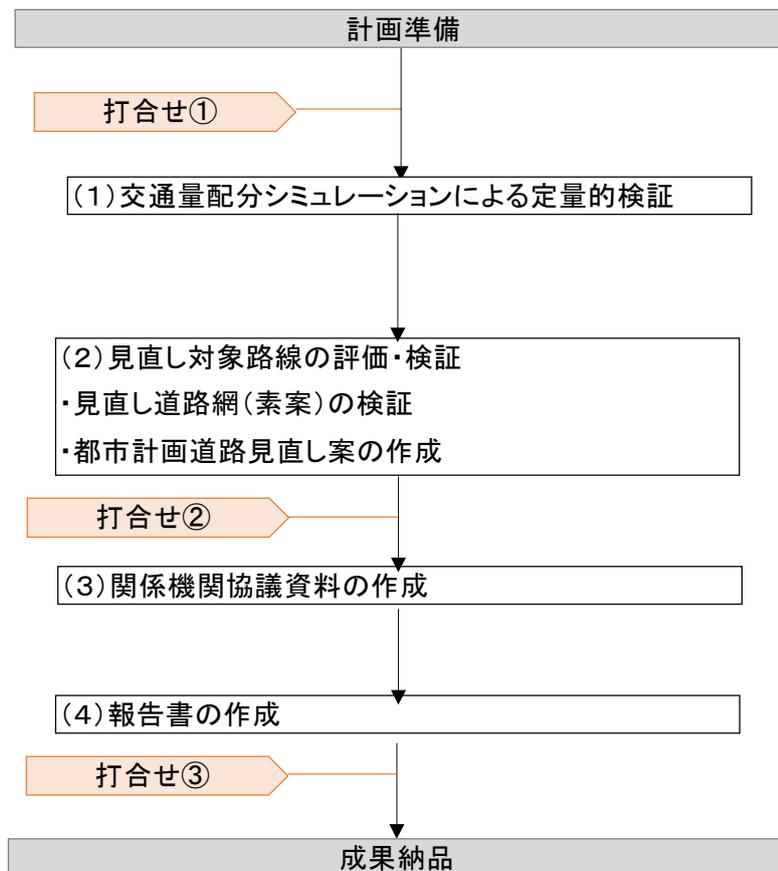
本業務は、松島町の都市計画道路において、社会情勢やまちの将来像の変化により求められる機能や役割が変化してきていることから、都市計画道路の必要性や事業実現性の検証を行い、「都市計画道路見直しガイドライン(改定版)」(平成30年3月 宮城県)(以下「県ガイドライン」という。)に基づき都市計画道路網の見直しを行うことを目的とする。

今年度は、令和5年度業務からの見直し内容を踏まえて、交通量配分シミュレーションによる定量的検証、見直し対象路線の評価・検証を行った。

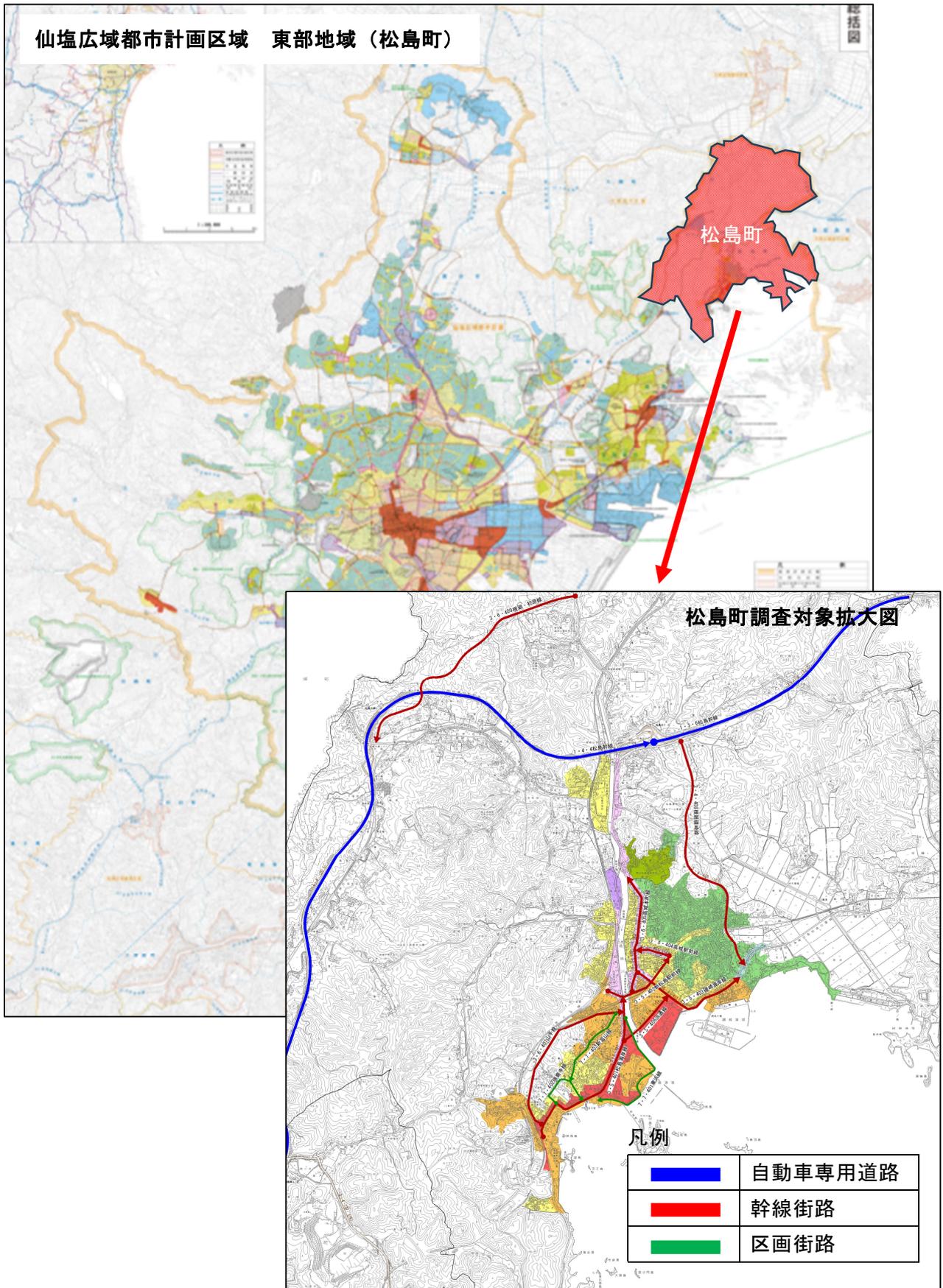
また、都市計画道路見直しのため必要となる各関係機関との協議資料の作成、及びこれまで検討した内容等をまとめた報告書を作成した。

### 2 調査フロー

<令和6年度業務>



### 3 調査圏域図



#### 4 調査成果

## 第2章 令和5年度業務からの見直し内容

### 2-1 路線評価カルテ

宮城県との協議結果を踏まえて、宮城県から提供を受けた他自治体での路線評価カルテを基に、路線評価カルテの見直しを実施した。主な見直し内容は以下の通りである。

- 路線評価項目の見直し
- 評価カルテ説明資料として、見直し対象路線の設定方法及び上位関連計画・路線評価項目の評価結果に対する根拠資料の追加
- 都市計画道路見直しガイドラインの検証項目に応じた本調査での検証項目の考え方の追加
- 都市計画道路見直し案（素案）の追加

## 2-2 交通量推計の手法

### 2-2-1 前提条件の整理

宮城県との協議結果を踏まえて、交通量推計の手法を以下の前提条件の通りに見直しを実施した。

#### ■前提条件比較表（見直し版）

項目	県受領データ	今回業務の推計方針
	第5回仙台都市圏 パーソントリップ調査	ガイドラインに基づいた 交通量配分シミュレーション
推計目標年次 (推計検討の流れ)	現況交通量推計 (2017年 (H27)) ↓ 将来交通量推計 (2040年 (R22))	現況交通量推計 (2021年 (R3)) ↓ 将来交通量推計 (2040年 (R22))
推計車種区分	乗用車、バス、小型貨物車、普通貨物車 ※路線バスは固定交通量としてリンクに貼り付け	乗用車、バス、小型貨物車、普通貨物車 ※路線バスは固定交通量としてリンクに貼り付け
交通量配分手法	利用者均衡配分モデル	利用者均衡配分モデル ※第4回PT調査では「容量制約付き分割配分 (10回)」
推計ネットワーク の構築範囲	仙塩広域都市計画区域を含む18市町村	松島町および隣接する周辺市町村の一部範囲 (東松島市、利府町、大崎市等)
ゾーン区分	NW範囲内：小ゾーン（町丁目、大字を基本） NW範囲外：市町村単位や山形PTのゾーン区分を 参考に設定	NW範囲内：小ゾーンを基本としつつ、対象とな る都市計画道路の起終点と同ゾ ーンとならないようにゾーン細分化 (国勢調査の基本単位区など) NW範囲外：左記を参考にしつつゾーンを集約
ネットワーク データ	■現況ネットワーク 2017年時点ネットワーク（高速道路、国道、県 道、都市計画道路、その他）	■現況ネットワーク 2023年時点ネットワーク (左記を参考にしつつネットワークを復元)
	■将来ネットワーク ①事業化ネットワーク →2040年時点で整備が見込まれる路線 ②フルネットワーク →構想路線を全て含めた路線	■将来ネットワーク ①見直し道路網ネットワーク ②フルネットワーク ③その他検証用ネットワーク
OD表	■現況OD表 2017年OD表（約450万トリップ）	■現況OD表 2017年OD表と2040年OD表の直線補完したも のを上記のゾーン区分に併せて集約・細分化を 実施したもの（約100万トリップ）
	■将来OD表 2040年OD表（約450万トリップ）	■将来OD表 2040年OD表をもとに上記のゾーン区分に併 せて集約・細分化を実施したもの（約100万 トリップ）
現況再現用 データ	不明	■現況 高速：R3センサスデータ 国・県道：R3センサスデータ、交通量調査結果 町道：交通量調査結果
その他		・ゾーン設定、道路NW設定（ゾーン中心設定）、 及び配分シミュレーション条件等を事前に 宮城県へ相談する必要有 ・将来の混雑度が1.0以上（もしくは1.25以上） となる場合は、将来道路網（素案）の見直し が必要

## 2-2-2 現況再現データ

現況再現データとして、令和3年度道路交通センサスデータにおける交通量と、令和6年度交通量調査結果における交通量を使用することとした。

本業務では、交通量調査の実施方針・交通量調査箇所の選定補助を行った。

# 第3章 交通量配分シミュレーションによる定量的検証

## 3-1 ネットワークデータの作成

### 3-1-1 BPRコードの設定

BPRコードは、以下の宮城県より受領した第5回仙台PT調査時のコードをベースに設定した。

■BPRコード（第5回仙台PT調査時）

道路機能	地域区分	車線数	QVコード	自由旅行速度 (km/h)	交通容量 (台/日)	BPRパラメータ		備考	
						$\alpha$	$\beta$		
主要幹線	商業地域	8	8	30	57,600	0.306	1.10		
		6	6	30	43,200	0.306	1.10		
		4	4	30	28,800	0.306	1.10		
		2	2	25	9,600	0.202	1.20		
	市街地	8	18	40	57,600	0.306	1.10		
		6	16	40	43,200	0.306	1.10		
		4	14	40	28,800	0.306	1.10		
		2	12	35	9,600	0.202	1.20		
	その他	8	28	50	88,000	0.306	1.10		
		6	26	50	66,000	0.306	1.10		
		4	24	50	44,000	0.306	1.10		
		2	22	50	9,000	0.103	2.30	平地部の路線	
		2	21	45	6,000	0.103	3.70	山地部の路線	
	幹線	商業地域	8	38	25	48,000	0.306	1.10	
			6	36	25	36,000	0.306	1.10	
			4	34	25	24,000	0.306	1.10	
2			32	20	8,000	0.202	1.20		
市街地		8	48	30	48,000	0.306	1.10		
		6	46	30	36,000	0.306	1.10		
		4	44	30	24,000	0.306	1.10		
		2	42	30	8,000	0.202	1.20		
その他		8	58	40	72,000	0.306	1.10		
		6	56	40	54,000	0.306	1.10		
		4	54	40	36,000	0.306	1.10		
		2	52	45	9,000	0.103	2.30	平地部の路線	
		2	51	45	6,000	0.103	3.70	山地部の路線	
その他		商業	2	66	20	7,200	0.202	1.20	
			1	65	20	7,200	0.202	1.20	2車線の容量であり、計算上の容量は、1/2の3,200台/
		市街地	2	64	25	7,200	0.202	1.20	
	1		63	25	7,200	0.202	1.20	2車線の容量であり、計算上の容量は、1/2の3,200台/	
	その他	2	62	35	6,400	0.103	2.30	平地部の路線	
		2	61	35	4,800	0.103	3.70	山地部の路線	
高速道路	平地	4	78	95	48,000	0.742	2.50		
	山地	4	76	95	32,000	0.742	2.50		
	平地	2	74	80	14,000	0.742	2.50		
	山地	2	72	80	10,000	0.742	2.50		
自動車専用道	平地	4	88	85	48,000	0.742	2.50	平地部の路線	
	山地	4	87	85	32,000	0.742	2.50	山地部の路線	
	平地	2	86	80	14,000	0.742	2.50		
	山地	2	85	80	10,000	0.742	2.50		
		4	84	85	48,000	0.742	2.50	仙台南部道路(4車線区間)	
		2	83	80	14,000	0.742	2.50	仙台南部道路(2車線区間)	
		4	81	70	68,000	0.742	2.50	仙台西道路	
特種			92	30	14,000	0.000	0.01	セントロイドのコネクター	
			93	30	14,000	0.000	0.01	I.C料金ダミー	
			95	30	14,000	0.000	0.01	I.Cアプローチ(ランプ)	

※設計基準交通量は、道路構造令を基に、道路機能を表す値として設定した設定値

※速度は、ETC2.0の平日夜間12時間平均旅行速度より設定

※容量は、地域特性ごとに交差点補正率を設定(商業地域、市街地の多車線道路0.6、2車線道路0.8)

■BPRコード (1/2)

道路機能	地域区分	車線数	QVコード	自由旅行速度 (km/h)	交通容量 (台/日)	BPRパラメータ		備考
						$\alpha$	$\beta$	
主要幹線	商業地域	8	8	30	57,600	0.306	1.10	
		6	6	30	43,200	0.306	1.10	
		4	4	30	28,800	0.306	1.10	
		2	2	25	9,600	0.202	1.20	
	市街地	8	18	40	57,600	0.306	1.10	
		6	16	40	43,200	0.306	1.10	
		4	14	40	28,800	0.306	1.10	
		2	12	35	9,600	0.202	1.20	
	その他	8	28	50	88,000	0.306	1.10	
		6	26	50	66,000	0.306	1.10	
		4	24	50	44,000	0.306	1.10	
		2	22	50	9,000	0.103	2.30	平地部の路線
2		21	45	6,000	0.103	3.70	山地部の路線	
幹線	商業地域	8	38	25	48,000	0.306	1.10	
		6	36	25	36,000	0.306	1.10	
		4	34	25	24,000	0.306	1.10	
		2	32	20	8,000	0.202	1.20	
	市街地	8	48	30	48,000	0.306	1.10	
		6	46	30	36,000	0.306	1.10	
		4	44	30	24,000	0.306	1.10	
		2	42	30	8,000	0.202	1.20	
	その他	8	58	40	72,000	0.306	1.10	
		6	56	40	54,000	0.306	1.10	
		4	54	40	36,000	0.306	1.10	
		2	52	45	9,000	0.103	2.30	平地部の路線
2		51	45	6,000	0.103	3.70	山地部の路線	
その他	商業	2	66	20	7,200	0.202	1.20	
		1	65	20	7,200	0.202	1.20	2車線の容量であり、計算上の容量は、1/2の3,200台/
	市街地	2	64	25	7,200	0.202	1.20	
		1	63	25	7,200	0.202	1.20	2車線の容量であり、計算上の容量は、1/2の3,200台/
	その他	2	62	35	6,400	0.103	2.30	平地部の路線
		2	61	35	4,800	0.103	3.70	山地部の路線
高速道路	平地	4	78	95	48,000	0.742	2.50	
	山地	4	76	95	32,000	0.742	2.50	
	平地	2	74	80	14,000	0.742	2.50	
	山地	2	72	80	10,000	0.742	2.50	
自動車専用道	平地	4	88	85	48,000	0.742	2.50	平地部の路線
	山地	4	87	85	32,000	0.742	2.50	山地部の路線
	平地	2	86	80	14,000	0.742	2.50	
	山地	2	85	80	10,000	0.742	2.50	
		4	84	85	48,000	0.742	2.50	仙台南部道路(4車線区間)
		2	83	80	14,000	0.742	2.50	仙台南部道路(2車線区間)
		4	81	70	68,000	0.742	2.50	仙台西道路
特種			92	30	14,000	0.000	0.01	セントロイドのコネクター
			93	30	14,000	0.000	0.01	I.C料金ゲート
			95	30	14,000	0.000	0.01	I.Cアプローチ(ランプ)

■BPR コード (2/2)

道路機能	地域区分	車線数	QVコード	自由旅行速度 (km/h)	交通容量 (台/日)	BPRパラメータ		備考	
						$\alpha$	$\beta$		
追加	主要幹線	その他	2	2230	30	9,000	0.103	2.30	平地部の路線
			2	2240	40	9,000	0.103	2.30	平地部の路線
追加	幹線	市街地	2	4225	25	8,000	0.202	1.20	
追加			2	4235	35	8,000	0.202	1.20	
追加			2	4240	40	8,000	0.202	1.20	
追加			2	4245	45	8,000	0.202	1.20	
追加			2	5130	30	6,000	0.103	3.70	山地部の路線
追加	その他		2	5230	30	9,000	0.103	2.30	平地部の路線
追加			2	5235	35	9,000	0.103	2.30	平地部の路線
追加			2	5240	40	9,000	0.103	2.30	平地部の路線
追加			2	6230	30	6,400	0.103	2.30	平地部の路線
追加	その他	その他	2	6240	40	6,400	0.103	2.30	平地部の路線
追加			1	6320	20	7,200	0.202	1.20	2車線の容量であり、計算上の容量は、1/2の3,200台/
追加		市街地	2	6430	30	7,200	0.202	1.20	
追加	2		6435	35	7200	0.202	1.2		
追加	高速道路	平地	2	7490	90	14000	0.742	2.5	
追加		山地	4	7670	70	32000	0.742	2.5	
追加		平地	4	7870	70	48000	0.742	2.5	

※設計基準交通量は、道路構造令を基に、道路機能を表す値として設定した設定値

※速度は、ETC2.0の平日夜間12時間平均旅行速度より設定

※容量は、地域特性ごとに交差点補正率を設定(商業地域、市街地の多車線道路0.6、2車線道路0.8)

### 3-1-2 現況ネットワーク

現況ネットワークデータは、第5回仙台PT調査時のネットワークデータをもとに、2023年時点のネットワークを作成した。

### 3-1-3 将来ネットワーク

将来ネットワークデータは、都市計画道路の見直しを行わない場合（以下、フルネットワーク）と、県ガイドラインに従い見直しを行った場合（以下、見直しネットワーク）の2パターンのネットワークを作成した。

## 3-2 OD表の作成

### 3-2-1 ゾーニングの設定

ゾーニングは、第5回PT調査時のゾーニングを参考に設定した。

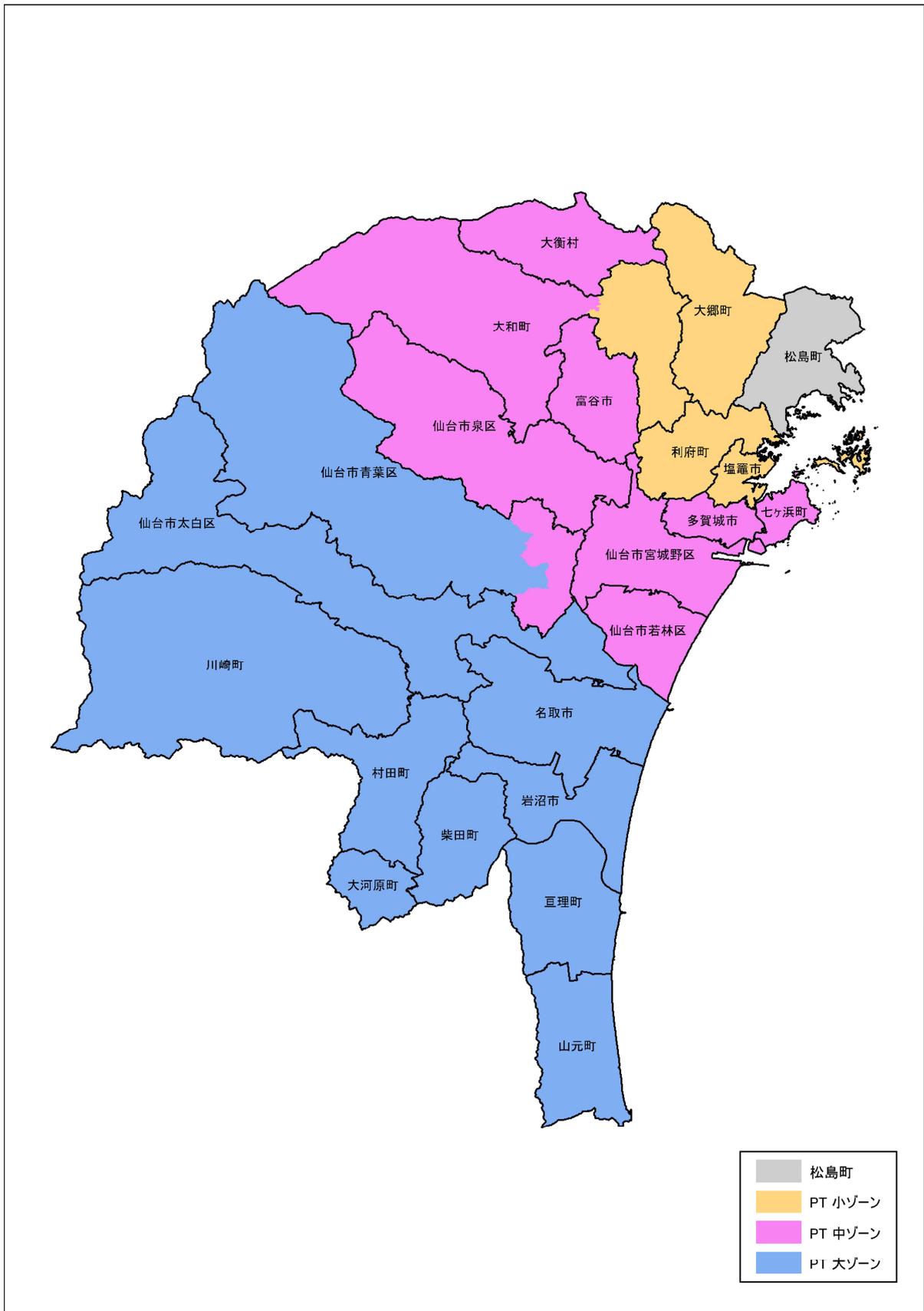
交通量配分計算結果は、ゾーン間交通が均衡となる結果を探索した結果であるが、同じゾーン内での内々交通は計算の対象外となる。そこで、本業務では、松島町内の中心部における本業務の対象となる都市計画道路の起終点が別ゾーンとなるよう、第5回PT調査時の小ゾーンから統計地理情報システムにおける小地域（基本単位区）へ細分化した。

上記以外の地域も含むゾーン分割・統合内容を整理した表を以下に示す。また、PT都市圏内ゾーン区分図を次頁に示す。

#### ■ ゾーニング一覧表

地域	ゾーン区分_データ受領時	ゾーン分割・統合内容
宮城県	都市圏内	PT小ゾーン 松島町について、中心部を適宜分割 他市町村について、松島町との位置関係により適宜統合 ※下のPT都市圏内ゾーン区分図を参照
	都市圏以外	センサスBゾーン 松島町と隣接する東松島市、大崎市の隣接部について適宜分割 気仙沼市・南三陸町を市町単位に統合
山形県	山形PT調査対象地域	山形PTのゾーン区分
	山形PT調査対象地域外	地方生活圏単位 ※山形地方生活圏内でPT調査対象外の市町村はセンサスBゾーン単位
隣接県	山形県以外	概ね地方生活圏単位 ※岩手県・福島県について、宮城との県境はセンサスBゾーン単位
その他	北海道・青森県	1ゾーンに集約
	新潟県	北部と中南部の2ゾーン
	関東以南	1ゾーンに集約

※PT都市圏外について、ゾーニング図が存在しないため区分は発集点ノードデータによる推測



■PT 都市圏内ゾーン区分図

### 3-2-2 現況 OD 表

現況 OD 表は、第 5 回 PT 調査における、2017 年 OD 表と 2040 年 OD 表を直線補完したものに対して、前頁に示したゾーニングに従い、OD 表の分割・統合を実施したものを作成した。

### 3-2-3 将来 OD 表

将来 OD 表は、第 5 回 PT 調査における、2040 年 OD 表をベースとして、前頁に示したゾーニングに従い、OD 表の分割・統合を実施したものを作成した。

### 3-3 現況交通量配分

作成した現況ネットワーク及び現況 OD 表を用いて現況交通量配分及び現況再現を実施した。

### 3-4 将来交通量配分（フルネットワーク）

作成したフルネットワーク及び将来 OD 表を用いて将来交通量配分を実施した。

### 3-5 将来交通量配分（見直しネットワーク）

作成した見直しネットワーク及び将来 OD 表を用いて将来交通量配分を実施した。

# 第4章 見直し対象路線の評価・検証

## 4-1 見直し道路網（素案）の検証

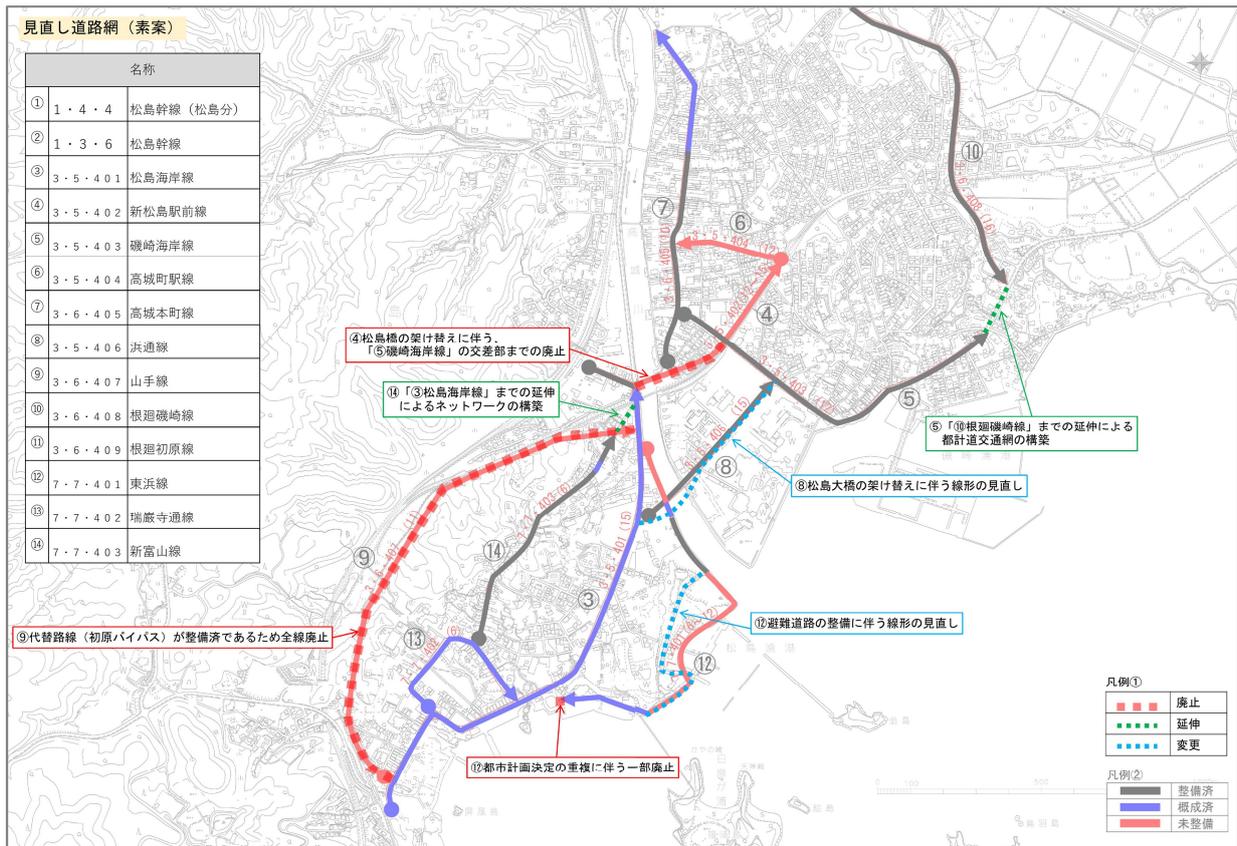
県ガイドラインに従い、以下の視点から廃止候補路線の検証を実施した。  
次頁以降に検証結果を示す。

### 【見直し道路網（素案）の検証】

- ・見直し道路網（素案）に対して、道路の段階構成の確保、新たな需給バランスひっ迫箇所発生の有無を確認し、見直し道路網（素案）の妥当性を確認する。
- ・道路配分シミュレーションを実施し、道路混雑度を用いて需給バランスを確認することとする。その場合、需給バランスひっ迫の目安である道路混雑度 1.0 未満となることが望ましいが、交通量推計年次での交通量が増大しても、人口減少基調の中では将来的に交通量は減少していくことが想定されるため、現道の混雑度が悪化しないことを前提として道路混雑度 1.25 未満を目安とする。

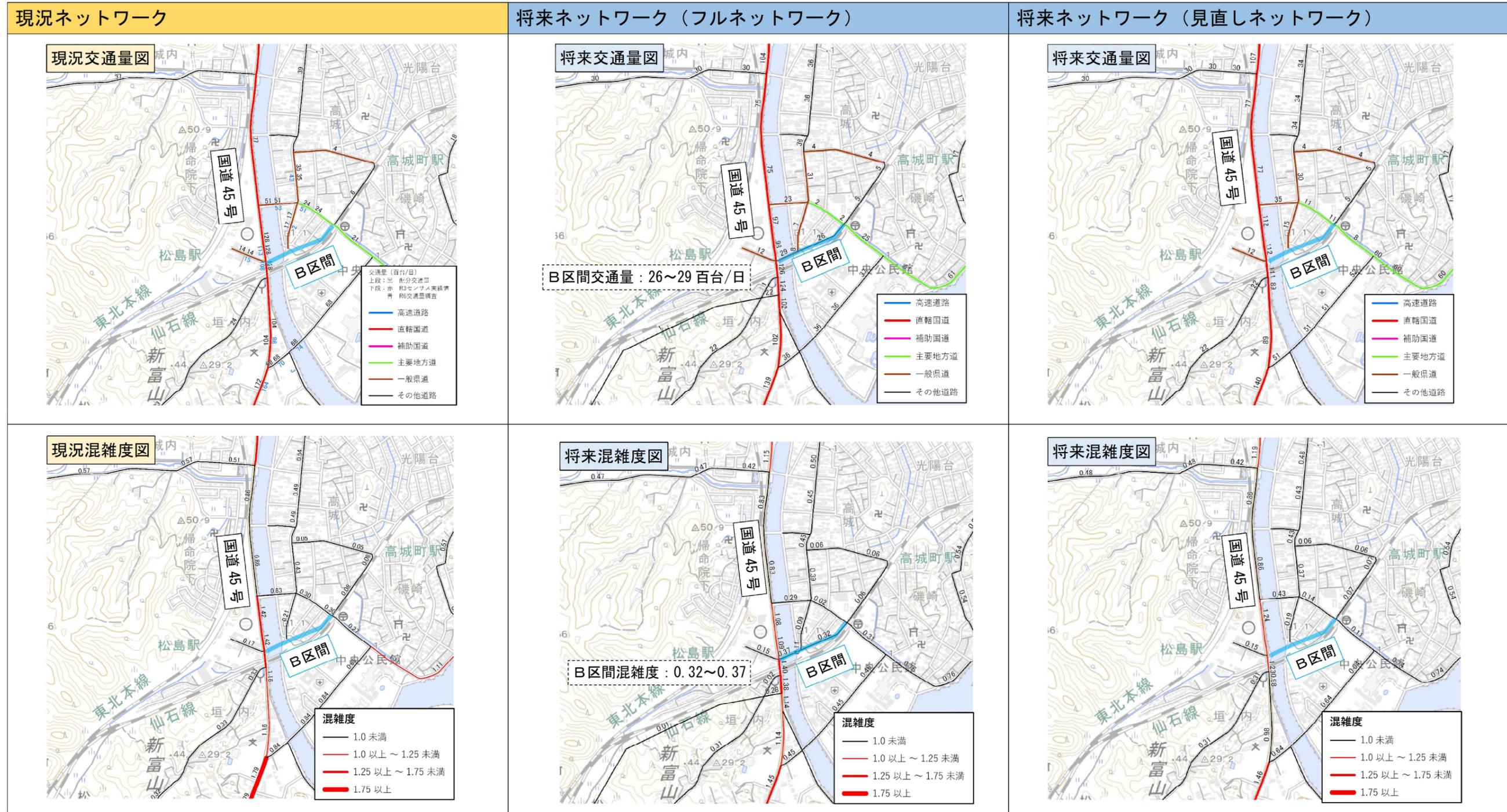
出典：都市計画道路見直しガイドライン（改訂版）

（平成30年3月 宮城県土木部都市計画課）



■見直し道路網（素案）

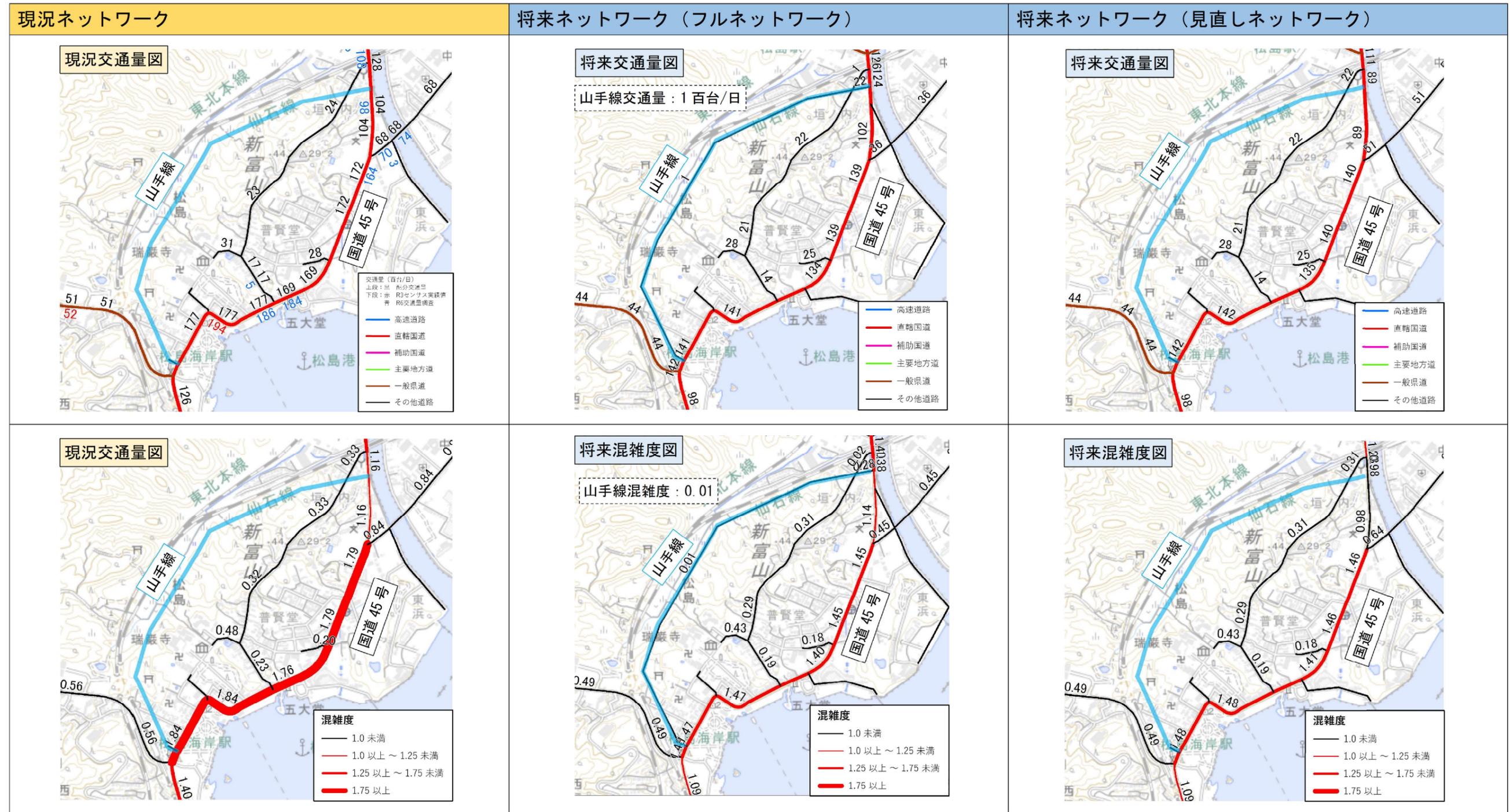
■廃止候補路線の検証【3・5・402 新松島駅前線 B区間】



■路線検証結果

路線の見直しを行うことで、西側に位置する国道45号の一部の混雑度が、フルNW：1.08～1.09 ⇒ 見直しNW：1.23～1.24 と上昇することが予想されるが、混雑度1.25未満となるため、需給バランスのひっ迫に該当しない。また、前述の国道45号の一部は現況NWにおける混雑度が1.42と高いため、慢性的に混雑が生じている区間であることが想定される。以上のことを踏まえて、本区間の周辺は慢性的に混雑が生じている路線であり、本区間の廃止により新たな需給バランスのひっ迫箇所は発生せず、路線を廃止したとしても現況の交通状況より悪化しないと判断する。

■廃止候補路線の検証【3・6・407 山手線】

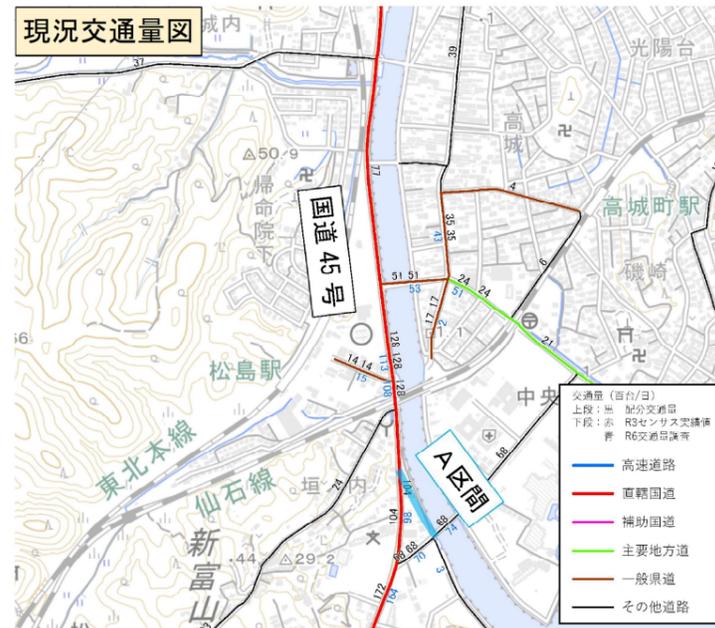


■路線検証結果

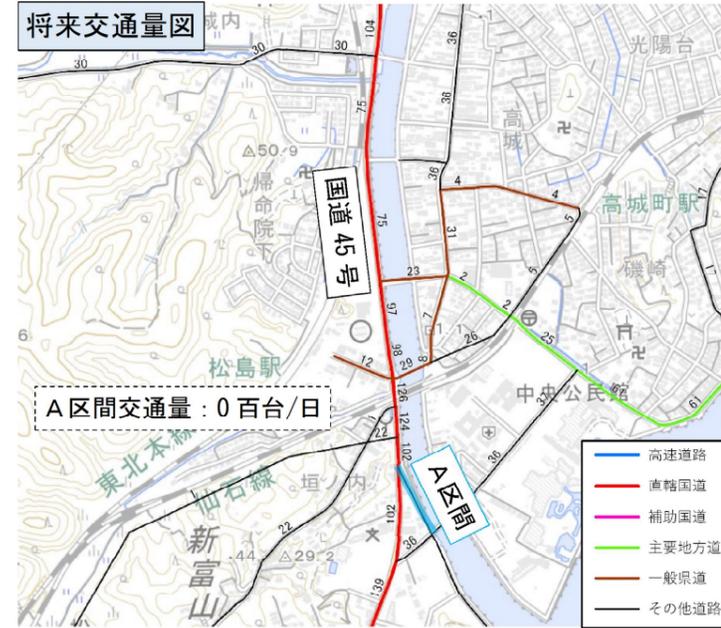
フルNWにおいて、山手線への通過交通量が100台程度しか見込まれておらず、当路線の有無が周辺路線へ与える影響は低いと考えられる。また、フルNW及び見直しNWのどちらの状況でも国道45号の混雑度が1.40を超える状況となるが、現況NWにおける混雑度が1.76～1.84と非常に高く、現況NWと比較すると混雑度が低下することが想定されるとともに、国道45号は終日慢性的に混雑している状況であることが想定される。以上のことを踏まえて、**本路線の周辺は終日慢性的に混雑が生じている路線であり、本路線の廃止により新たな需給バランスのひっ迫箇所は発生せず、路線を廃止したとしても現況の交通状況より悪化しないと判断する。**

■廃止候補路線の検証【7・7・401 東浜線 A区間】

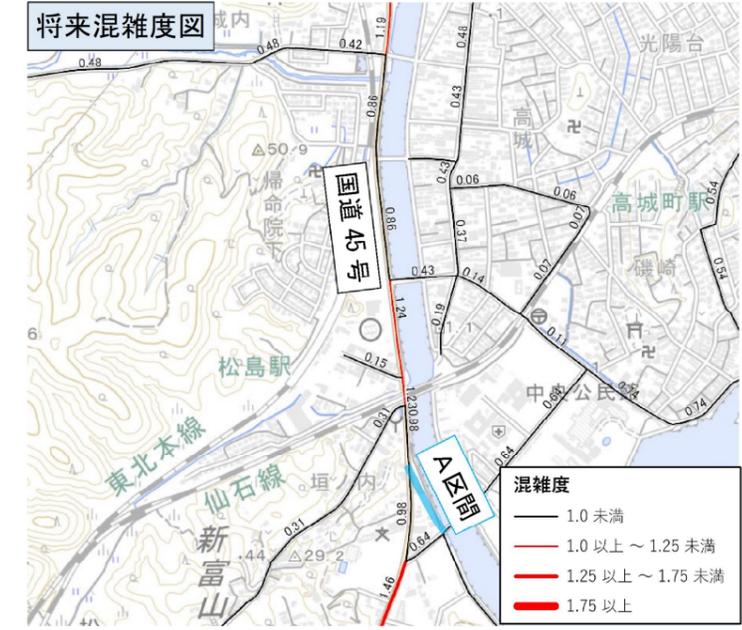
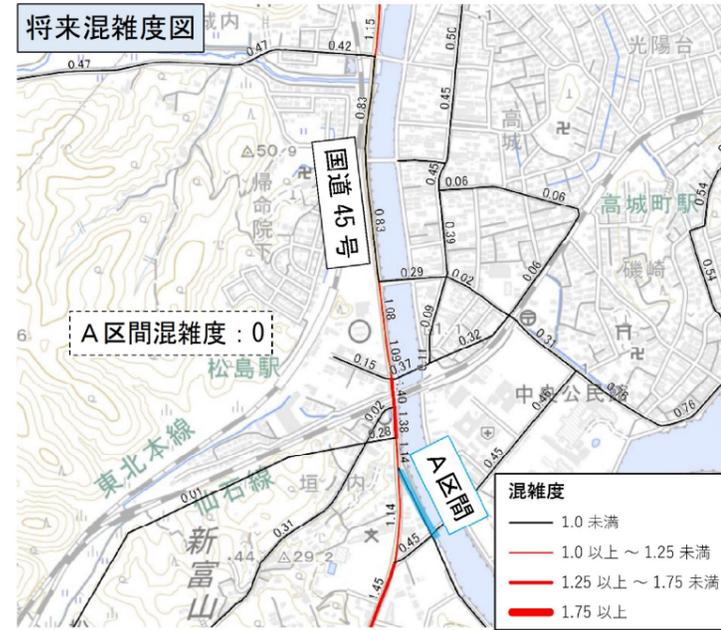
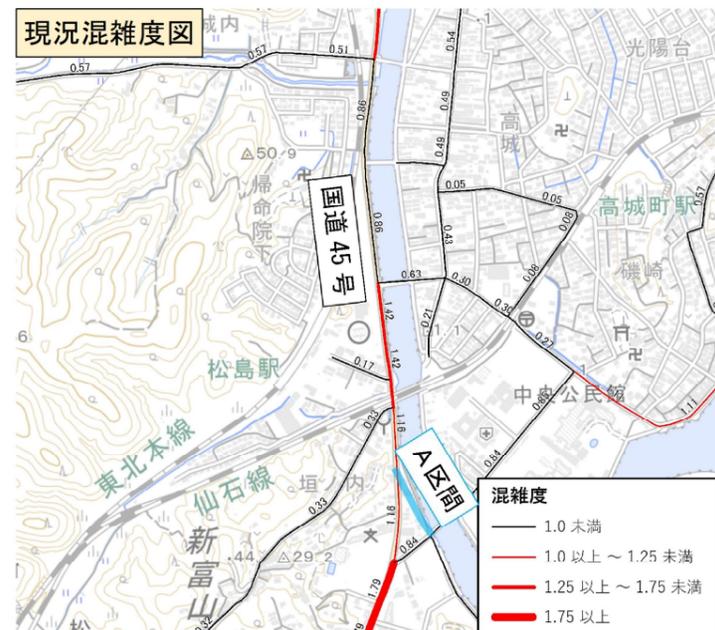
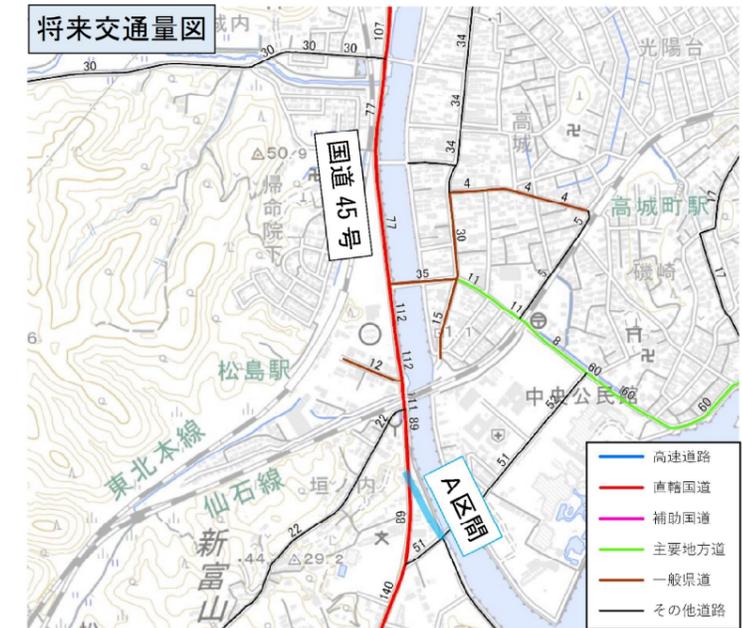
現況ネットワーク



将来ネットワーク (フルネットワーク)



将来ネットワーク (見直しネットワーク)



■路線検証結果

フルNWにおいて、本区間への交通量は流れないことが想定され、当区間の有無が周辺のNWに与える影響がないことが分かる。また、フルNW及び見直しNWのどちらの状況でも国道45号の混雑度が1.40を超える状況となるが、現況NWにおける混雑度が1.76～1.84と非常に高く、現況NWと比較すると混雑度が低下することが想定されるとともに、国道45号は終日慢性的に混雑している状況であることが想定される。以上のことを踏まえて、本区間の周辺は慢性的に混雑が生じている路線であり、本区間の廃止により新たな需給バランスのひっ迫箇所は発生せず、路線を廃止したとしても現況の交通状況より悪化しないと判断する。

## 第5章 関係機関協議資料の作成

### 5-1 協議概要

都市計画道路見直しのため、関係機関（宮城県都市計画道路課企画調整班）との協議資料作成、説明補助及び記録簿作成を実施した。