

1 調査名称：（仮称）白山豊岡線に係る効果検討業務委託

2 調査主体：多治見市

3 調査圏域：多治見市内

4 調査期間：平成27年度

5 調査概要：

本市の中心市街地は、JR 多治見駅を中心に形成されており、中心市街地活性化に向けた事業を展開しているところである。

多治見駅が橋上駅舎になるとともに、南北連絡自由通路を整備したところであり、駅南北の一体化を進めているところである。また駅北地区においては、駅北区画整理事業が進捗しており、駅南地区においては再開発事業の動きがあるところである。

一方で、本市は、JR 線、土岐川が東西に展開していることで道路交通が南北で分断され、横断可能な国道 248 号線において慢性的な渋滞が発生し、中心市街地の円滑な交通を阻害している。このため、国道 248 号線の渋滞を緩和させ、中心市街地周辺の交通を円滑化させる必要がある。

そこで今回、多治見駅の南北を繋ぐ都市計画道路（仮称：白山豊岡線）を立案し、その整備効果を検討するために中心市街地周辺の自動車交通量等調査、整備効果の算出などを行うものである。

I 調査概要

1 調査名称：（仮称）白山豊岡線に係る効果検討業務委託

2 報告書目次

序 業務の概要

- 1) 業務の目的
- 2) 業務の内容

(1) 中心市街地周辺の自動車交通量等調査

- 1) 交通実態調査の概要
- 2) 交通実態調査の方法
- 3) 交通実態調査の結果整理

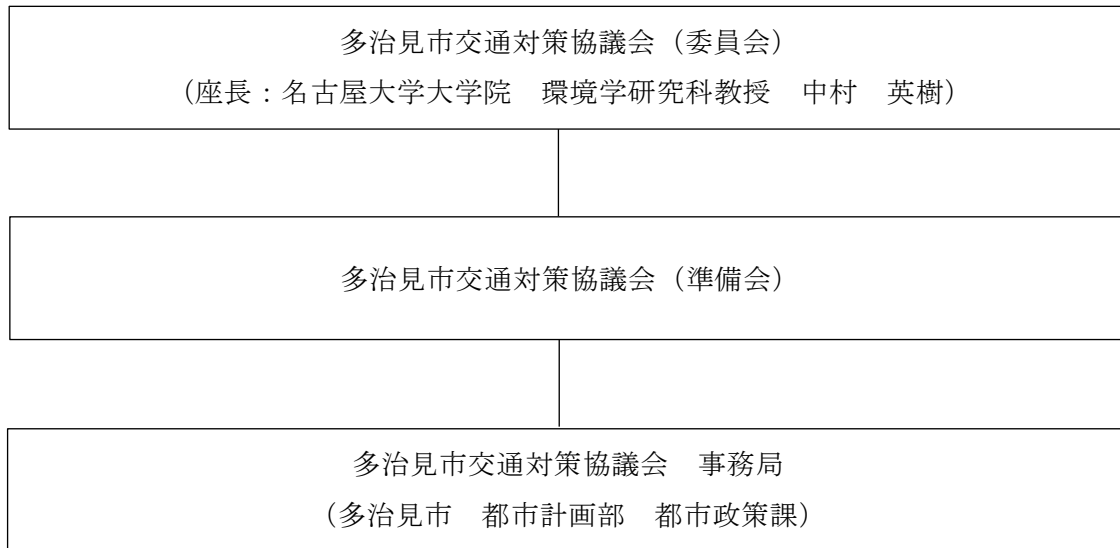
(2) 整備効果の算出

- 1) 道路整備に伴う交通環境の改善予測
- 2) 費用対効果分析
- 3) 整備効果のとりまとめ

資料編 交通実態調査結果

- 1) 交差点方向別交通量調査結果
- 2) 渋滞長調査結果
- 3) 信号現示調査結果
- 4) 現場写真撮影

3 調査体制



4 委員会名簿等：

	所属	役職等	氏名
会長	名古屋大学大学院 環境学研究科	教授	中村 英樹
委員	岐阜大学社会基盤工学科	教授	倉内 文孝
委員	多治見市区長会	区長会副会長	日比野 碩治郎
委員	中部地方整備局多治見砂防国道事務所	事務所長	草野 慎一
委員	岐阜県県土整備部道路建設課	道路建設課長	船坂 徳彦
委員	岐阜県都市建築部都市政策課	都市政策課長	青木 一也
委員	岐阜県多治見土木事務所	事務所長	野原 克浩
委員	岐阜県多治見警察署	署長	糸井 川晃
委員	多治見市都市計画部	都市計画部長	荻野 正道
委員	多治見市建設部	建設部長	中箴 信彦

II 調査成果

1 調査目的

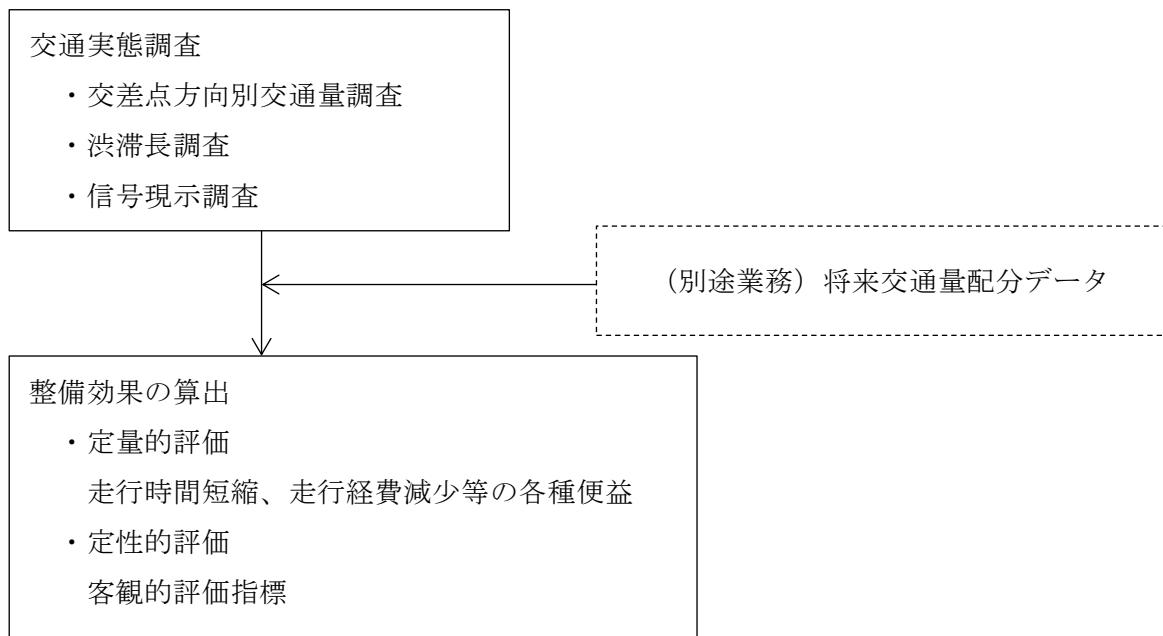
本市の中心市街地は、JR 多治見駅を中心に形成されており、中心市街地活性化に向けた事業を展開しているところである。

多治見駅が橋上駅舎になるとともに、南北連絡自由通路を整備したところであり、駅南北の一体化を進めているところである。また駅北地区においては、駅北区画整理事業が進捗しており、駅南地区においては再開発事業の動きがあるところである。

一方で、本市は、JR 線、土岐川が東西に展開していることで道路交通が南北で分断され、横断可能な国道 248 号線において慢性的な渋滞が発生し、中心市街地の円滑な交通を阻害している。このため、国道 248 号線の渋滞を緩和させ、中心市街地周辺の交通を円滑化させる必要がある。

そこで今回、多治見駅の南北を繋ぐ都市計画道路（仮称：白山豊岡線）を立案し、その整備効果を検討するために中心市街地周辺の自動車交通量等調査、整備効果の算出などを行うものである。

2 調査フロー



4 調査成果

■業務の概要

本業務は、(仮称)白山豊岡線の整備の必要性を明らかにし、今後の道路網構想の見直し事業などの参考とするため、中心市街地周辺の自動車交通量等調査、整備効果の算出などを行うことを目的としている。本業務は大きく次の2つの項目からなる。

1. 中心市街地周辺の自動車交通量等調査

(仮称)白山豊岡線の整備効果を算出するために、調査対象交差点10箇所以上において、各調査対象交差点につき、朝夕のピーク時間を含む合計12時間以上の自動車交通量調査を実施した。

2. 整備効果の算出

1.の結果及び参考となるデータを基に、(仮称)白山豊岡線の整備効果の算出及び評価を実施した。整備効果の評価は、定量的評価及び定性的評価を多角的に実施した。

図1 (仮称)白山豊岡線



■ 中心市街地周辺の自動車交通量等調査

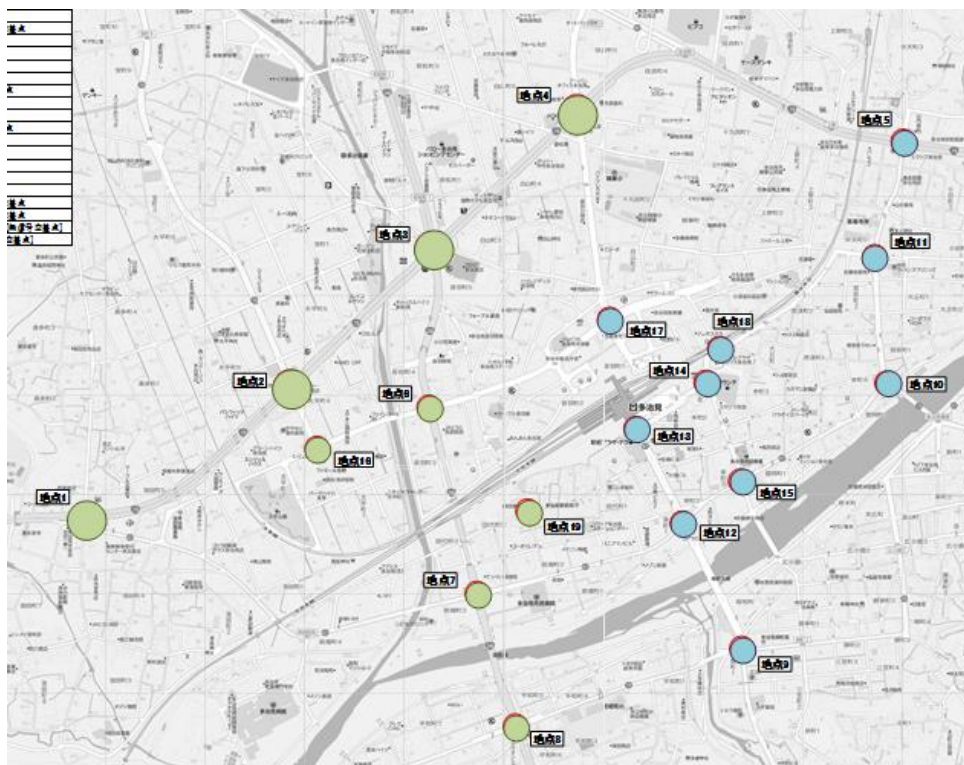
(仮称) 白山豊岡線の整備効果を予測する基礎資料とするため、現況の交通実態調査を実施した。

- ・ 調査日時：平成 27 年 12 月 10 日 (木) 6:30～19:00 (12.5 時間)
- ・ 調査箇所：19 交差点

表 1 調査概要表

種 別	調査内容
交差点方向別 交通量調査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交差点において、流入方向別かつ自動車類 2 区別に交通量を観測 ・ 6:30～19:00 の 12.5 時間観測 ・ 6:30～10:00 は 10 分単位集計、10:00～19:00 は 30 分単位集計
渋滞長調査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 信号交差点の流入部において、信号待ち終了時における停止線からの車列長(滞留長)、当該青時間終了時における捌け残り長(渋滞長)を流入部ごとに観測(流入部ごとに滞留長が最も長い車線を観測対象とする) ※無信号交差点は停止線からの車列長(滞留長)を流入部ごとに観測 ・ 6:30～10:00 の 3.5 時間観測 ・ 10 分単位集計(毎サイクル計測し、10 分毎の最大値を整理)
信号現示調査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 信号交差点において、各現示長及びサイクル長を観測 ・ 6:30～10:00 の毎正時過ぎに観測(6 時台のみ 6:30 過ぎに観測) ・ 観測時間帯毎に集計
現場写真撮影	<ul style="list-style-type: none"> ・ 調査実施風景、特筆すべき事項等を撮影

図 2 交通実態調査箇所図

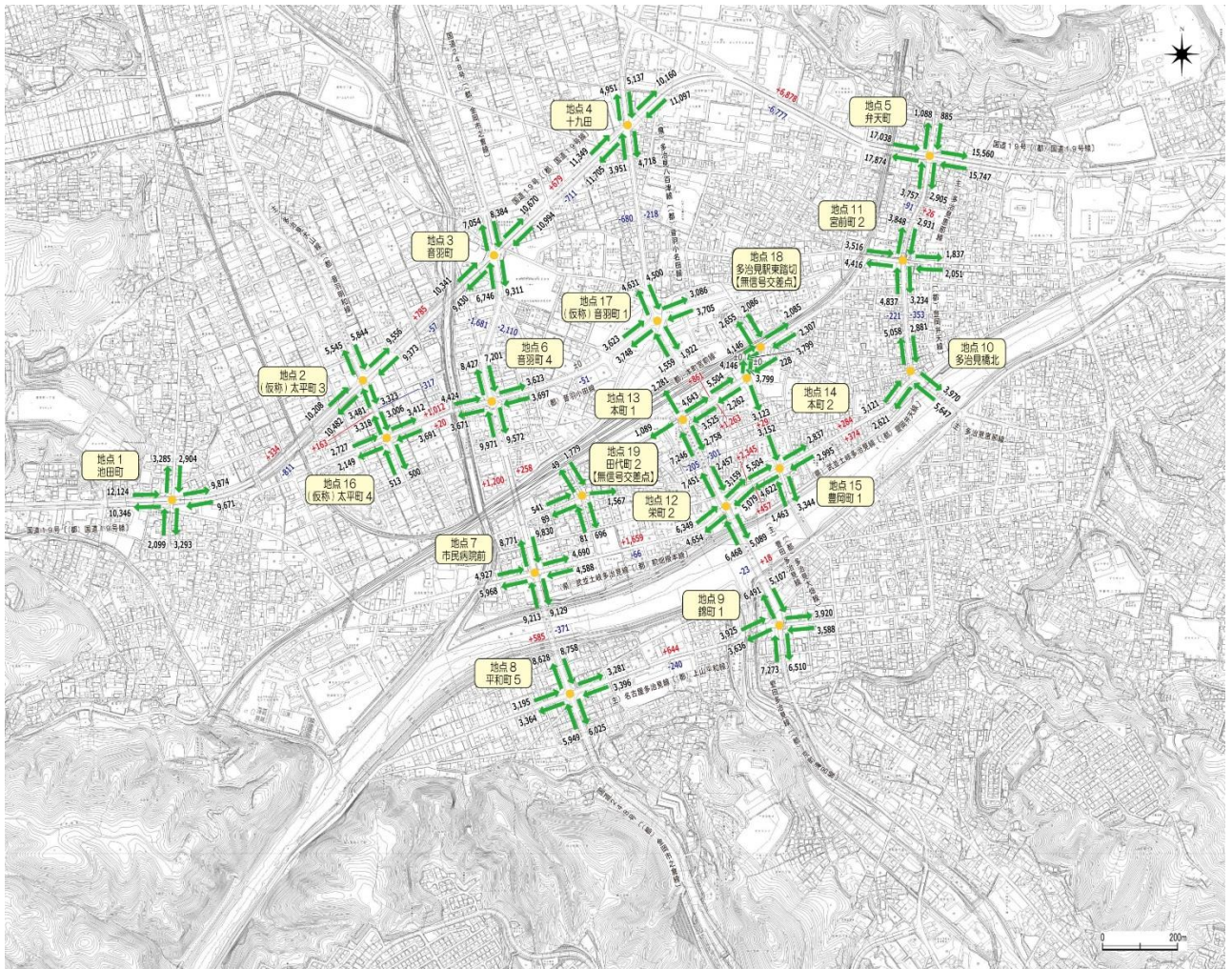


※交通実態調査については、中心市街地周辺の自動車交通量等の交通流動実態を広域的に把握するため、(仮称) 白山豊岡線に係る効果検討業務で実施する交通実態調査箇所と(仮称) 平和太平洋線に係る効果検討業務で実施する交通実態調査箇所を一体的に整理する。

(1) 交差点流入交通量の流動状況

- ・南北方向では、主要幹線である国道 248 号〔(都)金岡市之倉線〕と平行する(主)豊田多治見線及び(主)多治見停車場線〔(都)多治見大畑線〕で 30,000 台/12 時間を超える交通流動が確認されている。
- ・多治見駅東踏切は無信号交差点ではあるが、多治見駅直近で南北市街地を連絡する踏切のため、4,000 台/12 時間を超える交通流動が確認されている。

図 3 交差点流入出交通量の流動状況 (AM7:00~PM7:00、12 時間)

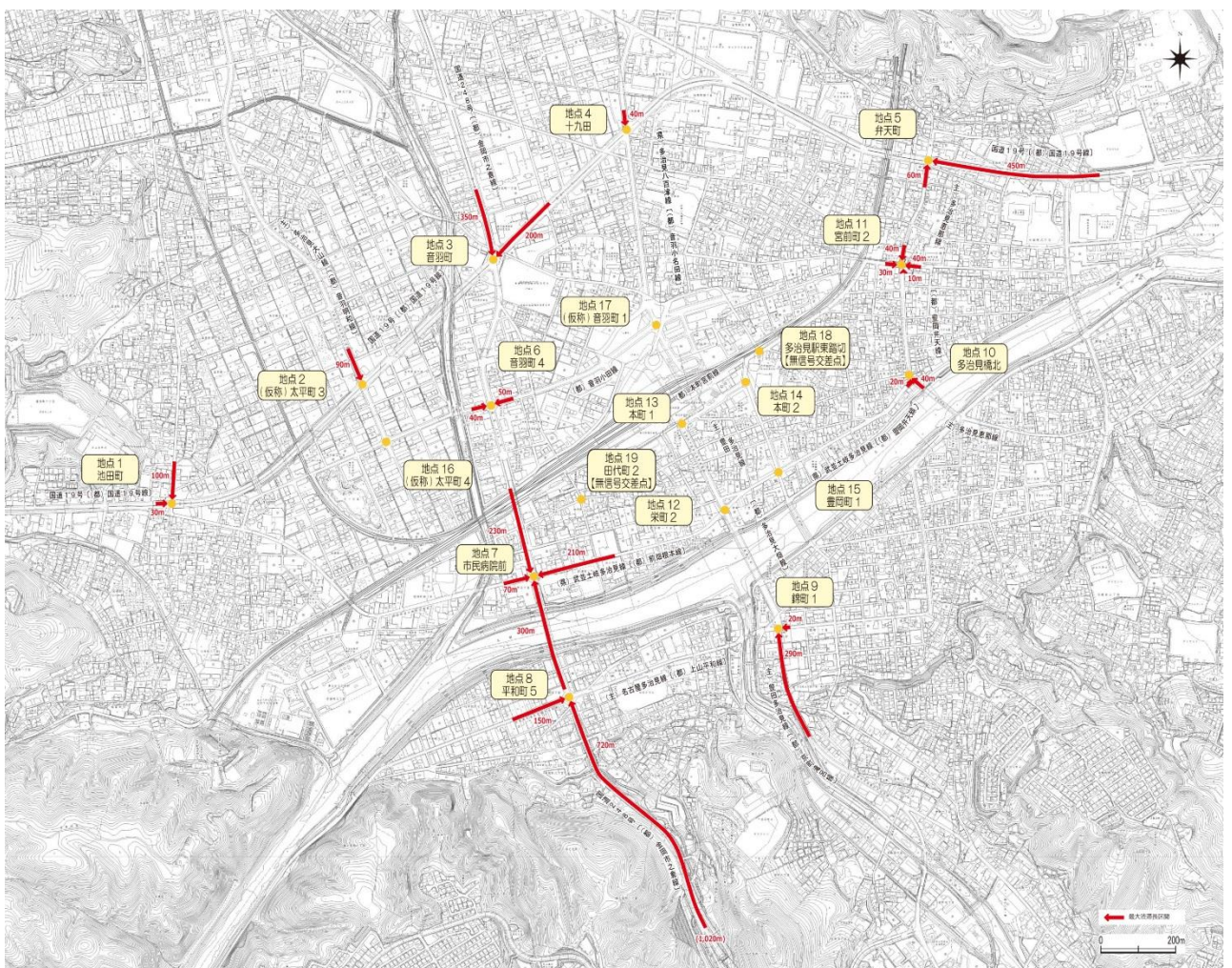


※黒字：片方向断面交通量、赤字：断面間の変化量

(2) 最大渋滞長発生状況

- ・最大渋滞長は、国道 248 号〔(都)金岡市之倉線〕の市民病院前交差点（地点 7）を先頭とする北進方向のもので、1,020m となっている。
- ・市民病院前交差点（地点 7）は南進・西進方向においても、200m を超える渋滞長を記録するなど、本調査対象箇所の中でも最も顕著なボトルネックとなっている。
- ・南進・北進方向では、上記市民病院前交差点だけでなく、(主)多治見停車場線及び(主)豊田多治見線〔(都)多治見大畑線〕の北進方向の錦町 1 交差点（地点 9）を先頭とする北進方向で 290m の渋滞長が記録されるなど、JR 中央本線や土岐川により分断される南北方向の交通処理において課題が伺える。
- ・東進・西進方向では、国道 19 号〔(都)国道 19 号線〕の弁天町交差点（地点 5）の西進方向で最大 450m となっている。

図 4 最大渋滞長発生状況 (AM6:30~AM10:00、3.5 時間)



※赤矢印：最大渋滞長

■整備効果の算出

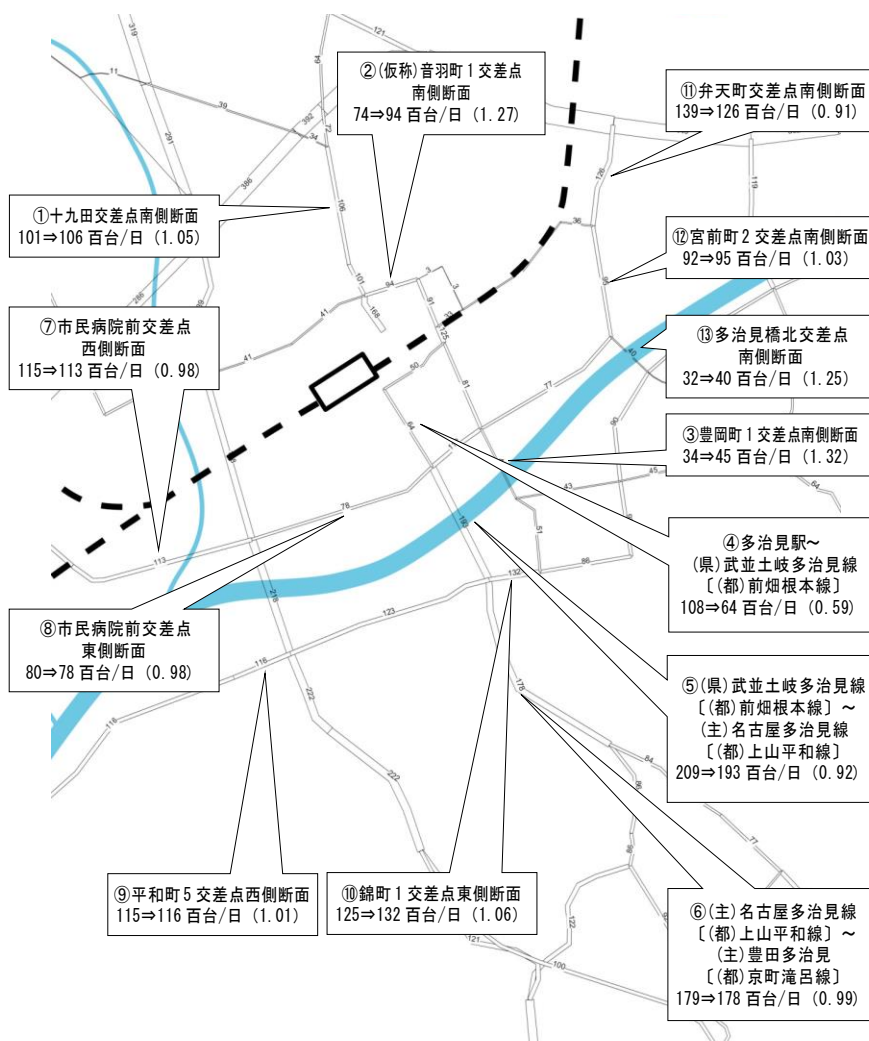
(1) 道路整備に伴う交通環境の改善予測

(仮称) 白山豊岡線の整備に伴う交通環境の改善について、「(仮称) 平和太平線事業効果検討業務 (H23.3)」(以下「既往調査」とする。) で実施した将来交通量推計結果を応用して、現況交通実態調査結果をベースとした改善予測 (効果) を算定した。

1) 交通量削減予測

- ・ (仮称) 白山豊岡線の整備に伴い、並行路線となる多治見駅～(県)武並土岐多治見線〔(都)前畑根本線〕、(主)多治見恵那線における交通量の削減が予測される。
- ・ 多治見駅～(県)武並土岐多治見線〔(都)前畑根本線〕は約 1～54 百台/日、(主)多治見恵那線は約 8 百台/日の交通量削減が期待されるが、(仮称)白山豊岡線整備に伴う誘発交通の影響により、(都)音羽小田線、(県)多治見八百津線で約 6～24 百台/日、多治見橋北交差点北進で 32 百台/日の交通量増加が予測される。

図 5 (仮称) 白山豊岡線を整備した場合の交通量配分結果



※左：現況交通量、右：(仮称) 白山豊岡線の整備後の交通量、()：現況交通量に対する(仮称) 白山豊岡線整備後の交通量の比

2) 渋滞長削減予測

(仮称) 白山豊岡線の整備により渋滞が延伸する箇所が多い。

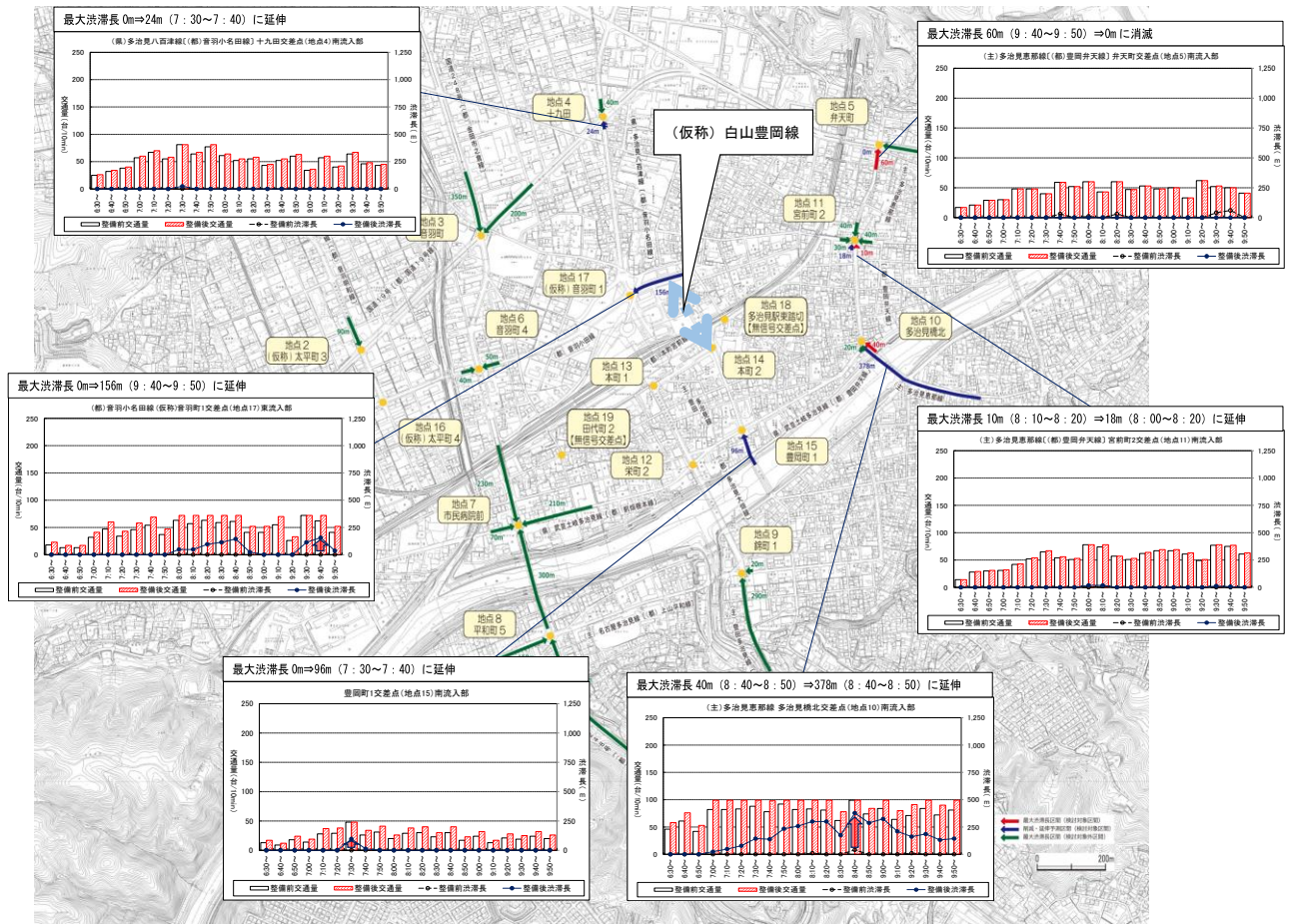
1. 渋滞が削減・解消される箇所

- ・ 弁天町交差点 (地点 5) 北進方向 60m (9:40~9:50) ⇒0m (渋滞解消)

2. 渋滞が延伸する箇所

- ・ 十九田交差点 (地点 4) 北進方向 0m⇒24m (7:30~7:40)
- ・ 多治見橋北交差点 (地点 10) 東進方向 40m (8:40~8:50) ⇒378m (8:40~8:50)
- ・ 宮前町 2 交差点 (地点 11) 北進方向 10m (8:10~8:20) ⇒18m (8:00~8:20)
- ・ 豊岡 1 交差点 (地点 15) 北進方向 0m⇒96m (7:30~7:40)
- ・ (仮称) 音羽町 1 交差点 (地点 17) 西進方向 0m⇒156m (9:40~9:50)

図 6 渋滞長削減予測



※赤矢印：検討対象区間における現況最大渋滞長

※青矢印：検討対象区間における（仮称）白山豊岡線整備後の最大渋滞長

※緑矢印：検討対象区間外における現況最大渋滞長

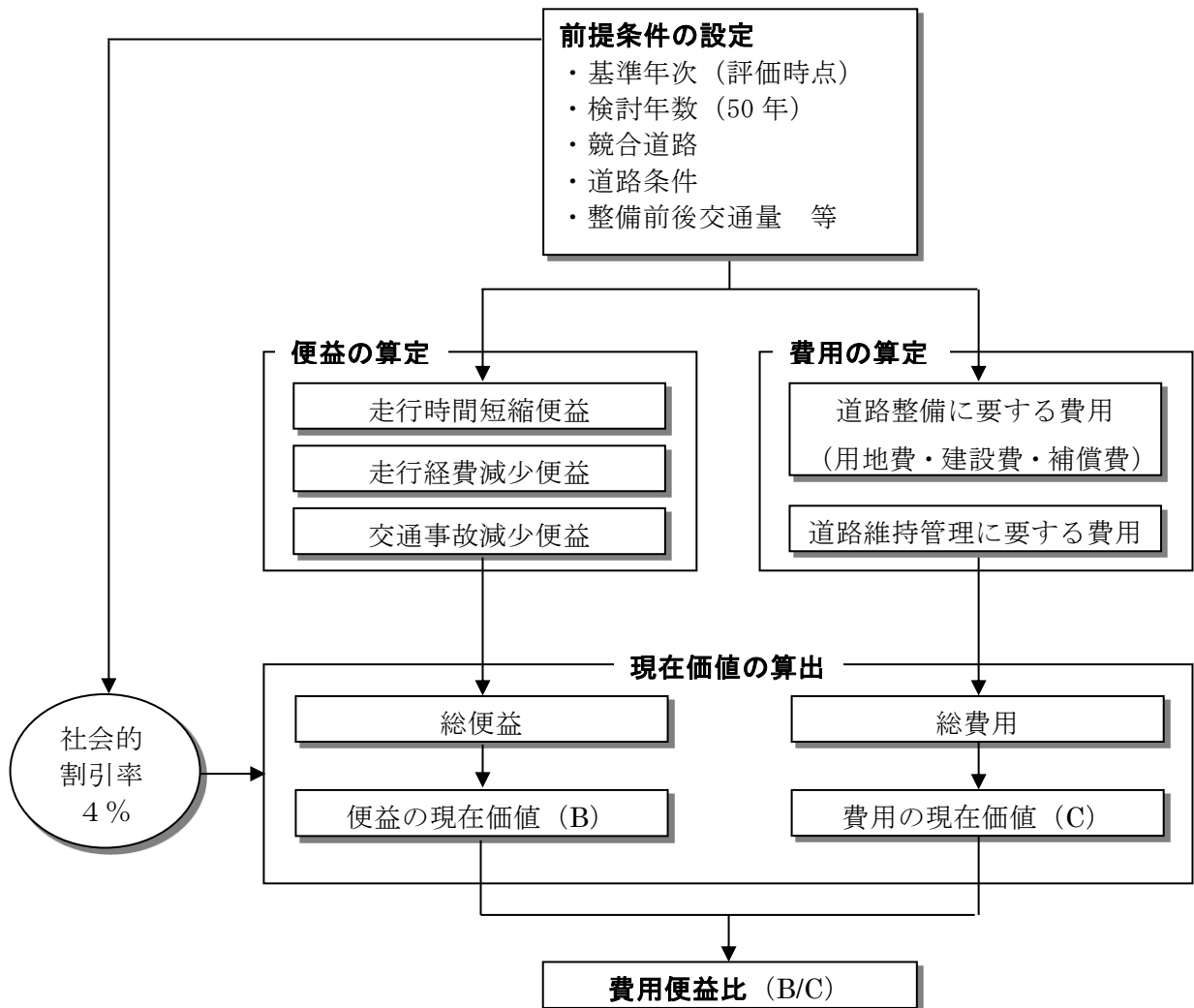
(2) 費用対効果分析

1) 費用対効果分析手法

先に設定した将来配分交通量及びプロジェクト費用を用いて、「費用便益分析マニュアル（平成20年11月）」の分析手法に基づき、（仮称）白山豊岡線の検討対象区間における各種便益の現在価値（B）を算出するとともに、プロジェクト費用の現在価値（C）で除した費用便益比（B/C）を算出した。

費用便益分析は、評価基準年次において、道路整備が行われた場合（with）と、行われない場合（without）のそれぞれについて、50年間の便益額及び費用を算定し、道路整備に伴う費用の増分と便益の増分を比較する（with-without）ことにより、分析・評価を行った。

図 7 費用便益比の算定フロー



2) 費用便益分析結果

(仮称) 白山豊岡線の整備による費用便益比は 1.77 となった。それぞれの便益は以下のように整理される。

- ・ 走行時間短縮便益：約 4 億円/年の便益が発生
- ・ 走行経費減少便益：約 0.1 億円/年の便益が発生
- ・ 交通事故減少便益：約 0.01 億円/年の社会的損失が発生

表 2 費用便益分析の結果

便益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合 計
基準年	平成 28 年度			
供用年	平成 34 年度			
初年便益	4.124 億円	0.087 億円	-0.011 億円	4.200 億円
基準年における現在価値	65.649 億円	1.379 億円	-0.178 億円	66.850 億円

費用

	事業費	維持管理費	合 計
基準年	平成 28 年度		
単純合計	37.045 億円	0.002 億円	37.048 億円
基準年における現在価値	37.654 億円	0.041 億円	37.695 億円

評価指標の算定結果

費用便益費 (CBR)	B/C= 1.77
-------------	-----------

(3) 整備効果のとりまとめ

これまでに整理した交通量から見た渋滞削減効果や費用便益費等に基づく定量的評価結果に、住民生活や地域経済等への影響に関する定性的評価を加えた（仮称）白山豊岡線の整備効果を以下のようにとりまとめた。

（主な定性的効果）

- ・ JR 中央本線及び土岐川により分断される南北の市街地相互を連携・強化する路線として機能する。
- ・ 多治見駅及び周辺の中心市街地へのアクセス利便性や、歩行者・自転車の安全性、バスの定時性確保など、適正な道路交通環境の確保が期待される。

表 3 （仮称）白山豊岡線の整備効果

評価項目		評価指標	整備効果
費用対便益 (検討年数 50 年)		・ 走行時間減少便益	・ 約 4 億円/年の走行時間費用が削減
		・ 走行経費減少便益	・ 約 0.1 億円/年の走行経費が削減
		・ 交通事故減少便益	・ 約 0.01 億円/年の交通事故による社会的損失が増加
定性的評価	自動車や歩行者への影響	渋滞対策 ・ 渋滞損失時間の削減 ・ 主要渋滞ポイントの解消	・ 渋滞削減効果は低い（道路整備に伴う誘発交通の影響により渋滞の延伸も見られる）
		事故対策 ・ 安全性の向上 (交通量の削減)	・ (主)多治見停車場線（多治見駅～(県)武並土岐多治見線間）の交通量が大きく削減（54 百台/日）
		歩行空間 ・ 歩行者・自転車の安全性の向上	・ 多治見駅へのメインアクセス道路として機能する(主)多治見停車場線の自動車交通量の削減により、歩行者・自転車の安全性が向上
	社会全体への影響	住民生活 ・ バス・鉄道利用環境の向上 ・ 都市施設の空間確保	・ (主)多治見停車場線及び(主)豊田多治見線等の多治見駅へアクセスするバス路線の走行性が向上することで、所要時間の短縮、バス定時性の向上が期待 ・ 市民生活に必要な電気、ガス等のインフラ施設や電話、CATV 等の情報通信施設のための空間の確保が可能
		地域経済 ・ まちづくり ・ 中心市街地の活性化 ・ 地区の一体的発展の支援 ・ 公共投資の削減 ・ 都市計画道路網密度の向上	・ JR 中央本線交差区間は立体交差となるが、南北の市街地（商業地域等）では、新たな沿道土地利用の展開が期待 ・ 多治見駅及び周辺の中心市街地へのアクセス利便性が向上し、中心市街地等への来訪機会の増加が期待 ・ JR 中央本線で分断される南北市街地相互の利便性が向上 ・ 中心市街地等に人口が集約することでインフラ・公共交通整備の集中投資が可能 ・ 過半の区間が市街化区域内を経由する道路であり、市街地における都市計画道路網密度の向上に寄与
	地域社会	災害 ・ 防災機能、延焼遮断帯等の確保	・ 災害時において物資等の輸送経路が複数確保（代替性の確保）
		環境 ・ CO2、NO2、SPM 排出量の削減	・ 交通変動量が少ないため、環境指標の削減効果は低い
		・ 都市内交通の適正化	・ 多治見市は、JR 中央本線及び土岐川により市街地が南北に分断されており、これら分断される南北の市街地相互を連携・強化する路線として機能 ・ 多治見駅及び周辺の中心市街地へのアクセス利便性や、歩行者・自転車の安全性、バスの定時性確保など、適正な道路交通環境の確保が期待