

平成29年度 都市計画道路 沼津南一色線道路線形検討業務委託

公募仕様書

第1条 適用範囲

本公募仕様書は、沼津市（以下、「委託者」という。）の実施する「平成29年度 都市計画道路 沼津南一色線道路線形検討業務委託」（以下、「本業務」という。）に適用する。

第2条 業務の目的

本業務は、平成27年度に実施した「高尾山古墳保存と都市計画道路（沼津南一色線）整備の両立に関する協議会」（以下、「協議会」という。）において検討した整備案の中から実現可能性のある整備案について、関係機関との協議に必要となる道路線形の検討及び協議資料の作成を行うものである。

第3条 業務の内容

1. 街路設計

協議会において検討された整備案のうち、関係機関協議により実現可能性のある整備案について、協議会での検討結果を踏まえ、街路設計を行うこと。

なお、現地測量データについては、委託者から提供するものとする。

道路予備修正設計（A） L=0.35km（平地、車線数3～4車線）

設計項目（設計計画・路線選定・設計図及び関係機関との協議資料作成・概算工事費算出・照査及び報告書作成）

平面交差点設計（予備設計） N=1箇所

設計項目（平面、縦断設計・交差点容量、路面表示・設計図・関係機関との協議資料作成・数量計算・概算工事費算出・照査・報告書作成）

2. 関係機関との協議及び資料作成

各関係機関との協議のための資料作成と協議結果に応じた資料の修正を委託者と協議の上、行うこととする。

関係機関と協議する内容は、以下を想定している。（協議回数は各1回を想定）

- ・公安委員会との道路線形及び交差点協議
- ・国道1号との接続協議
- ・地元協議
- ・その他（都）沼津南一色線に関する協議

3. 交差点計画における交通安全、交通処理に関する検討

関係機関との協議により検討した整備案についての交差点計画における交通安全、交通処理に関する検討を行うこと。

関係機関との協議により検討された整備案の交差点運用や国道1号、隣接する交差点への渋滞の影響を評価するために、過年度に実施した交通シミュレーションの現況再現結果と同等の道路モデルの構築及び交通データの作成を行い、交通シミュレーションによる検証を行うこと。

※平成28年度に行った交通シミュレーション（現況再現）の結果は、別紙に示すとおりである。また、過年度に実施した交通量調査データについては、委託者から提供するものとする。

第4条 協議打合せ

協議打合わせ3回（業務着手時、中間1回、成果品納入時）とする。但し、業務進行上必要の際は、随時協議するものとする。

第5条 成果品の提出先

成果品の提出先は、沼津市役所建設部道路建設課とする。

第6条 納品

成果品は次のとおりとする。

- 1) 報告書 2部
- 2) 報告書の電子データ（CDまたはDVD） 2部

第7条 使用する主な図書等

平成27年度 高尾山古墳と（都）沼津南一色線に係る協議会資料作成業務委託成果品

平成27年度 都市計画道路沼津南一色線の街路設計等に関する検討業務委託成果品

高尾山古墳保存と都市計画道路（沼津南一色線）整備の両立に関する協議会について

<http://www.city.numazu.shizuoka.jp/shisei/takaosan/index.htm>

平成28年度 都市計画道路沼津南一色線測量設計検討業務委託成果品

第8条 補則

本公募仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合は、速やかに発注者と協議すること。

1. 交通流シミュレーションによる対策効果・影響検証

1-1 シミュレーションの目的

過年度実施した交通量推計によると、沼津南一色線整備により、大幅な交通の転換が図られる。交通量推計は、道路整備による日交通量は把握できるが、渋滞等の交通影響を把握することはできない。

そこで、本検討では、沼津南一色線整備による交通影響検証のために、交通流シミュレーションを実施する。

1-2 交通流シミュレーションの手順

交通流シミュレーションの検討手順は、以下のとおりである。

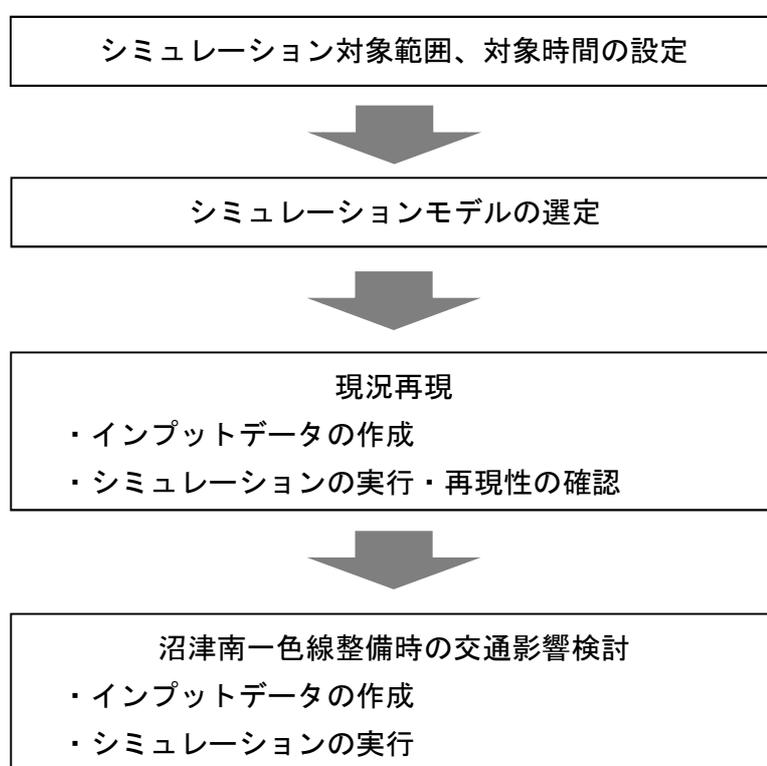


図 1-1 検討フロー

1-3 シミュレーションの範囲・対象時間の設定

交通流シミュレーションは、交通集中が予想される箇所を中心として、接続路線への影響も含めて実施する必要がある。ここでは、過年度実施した交通量推計をもとに、交通の転換が図られる範囲を把握し、交通流シミュレーションの範囲を設定する。

(1) 交通量推計結果について

1) 沼津南一色線周辺の交通量の変化

沼津南一色線整備による交通量推計結果を以下に整理した。

- ・沼津南一色線整備により、江原公園の東側では国道1号の交通量は約2割減少。
- ・江原公園の西側の国道1号の交通量はほぼ横ばい。
- ・付近のネットワーク（国道246号（沼津IC南～上石田北）、沼津一色線・国道1号に囲まれるエリア）においても交通量は1割以上減少



資料：平成27年度都市計画道路沼津南一色線の街路設計等に関する検討業務委託

図 1-2 沼津南一色線整備前後の交通量（単位：100台/日）

2) 想定される交通流動の変化

交通量推計結果によると、沼津南一色線周辺ネットワークの交通量の増減として、図1-3のような交通の転換が想定される。

この結果を踏まえると、沼津南一色線と国道1号が接続する交差点については、沼津南一色線、国道1号ともに交通量が増加し、交通影響が大きいと考えられるが、その他の道路等においては交通量が減少傾向にあるため、大きな交通影響は発生しないと考えられる。

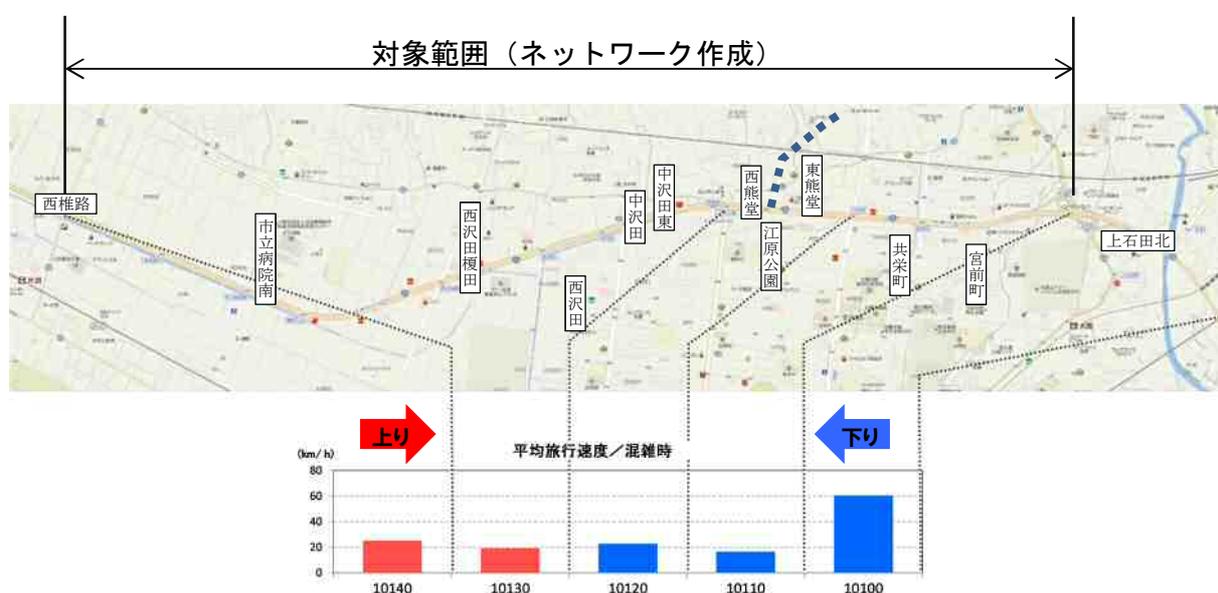


図 1-3 想定される交通流動の変化

(2) 国道1号の影響範囲

交通量推計結果による沼津南一色線整備時の交通流動の変化と H22 道路交通センサスの旅行速度の結果より、国道1号への影響範囲は以下の通りとなる。

- ・当該区間において、現在最も速度低下が著しい区間は、西椎路交差点～上石田北交差点
 - ・交通量推計の結果によると、江原公園交差点の東側は交通量が減少する。一方、江原公園交差点の西側は交通量がほとんど変わらない。
- ⇒以上を踏まえて、西椎路～上石田北交差点をシミュレーション範囲（ネットワークの作成範囲）と設定する。その中で、江原公園交差点西側と沼津南一色線の折進が課題であることを念頭に、入力データの設定、再現性に留意する。

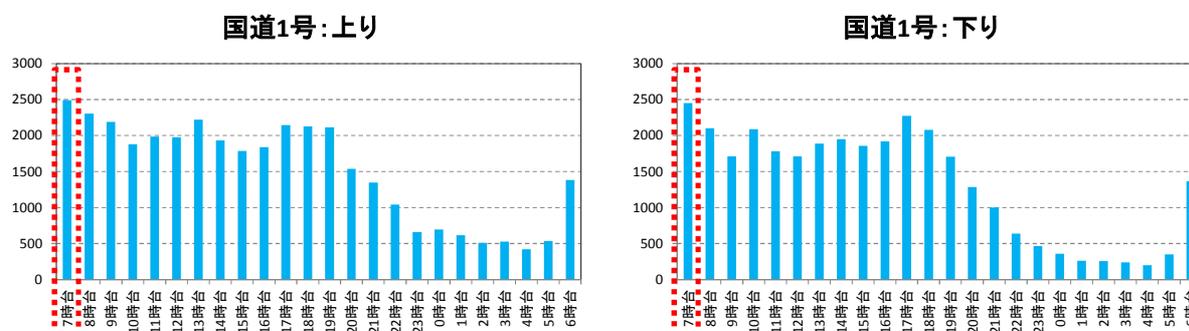


資料：H22 道路交通センサス

図 1-4 国道1号における旅行速度

(3) シミュレーション対象時間の設定

国道1号「西熊堂」～「上石田北」区間の時間帯別交通量をみると、上下線ともに7時台の交通量が最も多いため、7時台をシミュレーションの対象時間と設定した。



資料：H22 道路交通センサス

図 1-5 国道1号における交通状況

1-4 シミュレーションモデルの選定

本検討に必要な機能を具備したシミュレーションモデル「VISSIM」を使用する。

- ・ 交差点での交通挙動の再現が可能なソフト
- ・ (社) 交通工学研究会の認証を受け、公的に再現性を認められているソフト

<VISSIMの概要>

- ・ 交差点での交通挙動の再現が可能なソフト
- ・ (社) 交通工学研究会の認証を受け、公的に再現性を認められているソフト

表 1-1 VISSIM の特徴 (交通シミュレーションクリアリングハウスより引用)

<p>PTV Vision VISSIM</p> 	<p>【特徴】</p> <p>PTV Vision VISSIM は、世界 75 カ国以上で利用されているマイクロシミュレータです。基本となる追従モデルはドイツ・ドイツカールスルーエ大学にて開発されました。世界中の交通事情に対応。分岐率のみならず OD 表による入力が可能です。動的経路選択にも対応。バス・LRT 等公共交通機能も充実。PTPS や可変式信号制御など機能が充実。また、必要な車両モデルを自由に作成することができます。GIS や PTV Vision VUSUM、交通需要予測ソフトウェアからネットワークをインポートすることができます。簡潔な入力・編集システムでハイクオリティを実現。3D 動画も簡単に作成可能です。</p>
--	--

参照URL : <http://www.jste.or.jp/sim/models/index.html>

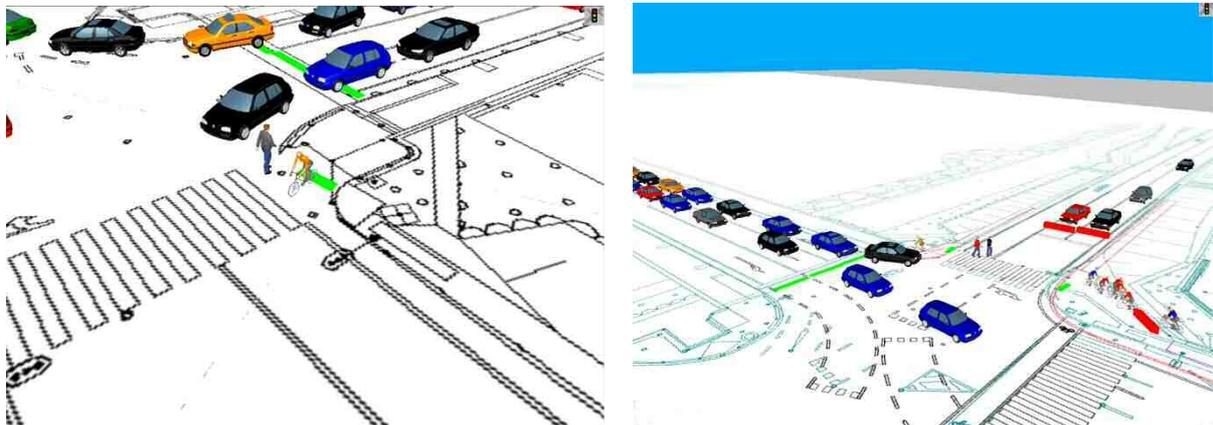


図 1-6 シミュレーション画像 (VISSIM)

1-5 現況再現の実施

(1) 道路モデルの構築

1-3 で検討した範囲に従い、道路モデルを構築した。ネットワーク、および各交差点の車線運用等は下図のとおりである。



図 1-7 ネットワーク図（現況）

(2) 交通データの作成

- ・交通量は表 1-2 に示す交通量調査結果を用いて、対応する各交差点の流入交通量（需要）を作成した(入力単位は 10 分)。
- ・江原公園交差点の流入・流出交通量が整合することに留意し、インプットデータを作成した。
 - －国道 1 号上り方向については、西沢田交差点において流入・流出する交通量データと整合がとれるよう、西椎路交差点流出交通量及び西椎路交差点から西沢田交差点間の交通量を設定した。
 - －国道 1 号下り方向については、江原公園交差点・共栄町交差点において流入・流出する交通量データと整合がとれるよう、上石田北～共栄町交差点間の交差点については交通量を設定した。
- ・方向別交通量については、シミュレーションを実施する上で重要な江原公園交差点、共栄町交差点、西沢田交差点において、交通量調査結果から設定した。
- ・その他の交差点は、重要な交差点への流入交通量が整合するように設定した。
- ・信号現示については、現況値（図 1-8）を入力した。

表 1-2 使用する交通データ

データ名	箇所名	調査日
交通量データ	・江原公園交差点	・ H27. 9. 30 (水)
	・共栄町交差点	・ H27. 9. 30 (水)
	・西沢田交差点	・ H28. 11. 2 (水)
	・沼津 IC 南交差点	・ H27. 10. 7 (水)
	・(仮) 共栄町北側交差点	・ H27. 9. 30 (水)
	・(仮) 江原公園北側交差点	・ H27. 9. 30 (水)
	※他の交差点については、上記 3 交差点に到着する需要交通量の整合性を図りつつ設定。	

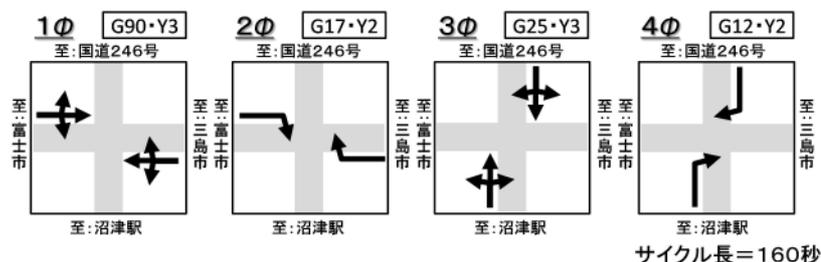


図 1-8 現況の信号現示

1-6 現況再現の実施

現況再現性の検証は、各交差点における流入方向別交通量、および滞留長の2つの指標を用いて実施した。

(1) 方向別流入交通量

各交差点の方向別流入交通量について、観測値とシミュレーション値を比較した結果を以下に示す。

観測値の調査日が全て同一ではないものの、全体的に相関性が高く、交通量の再現性が確保されていることがわかる。

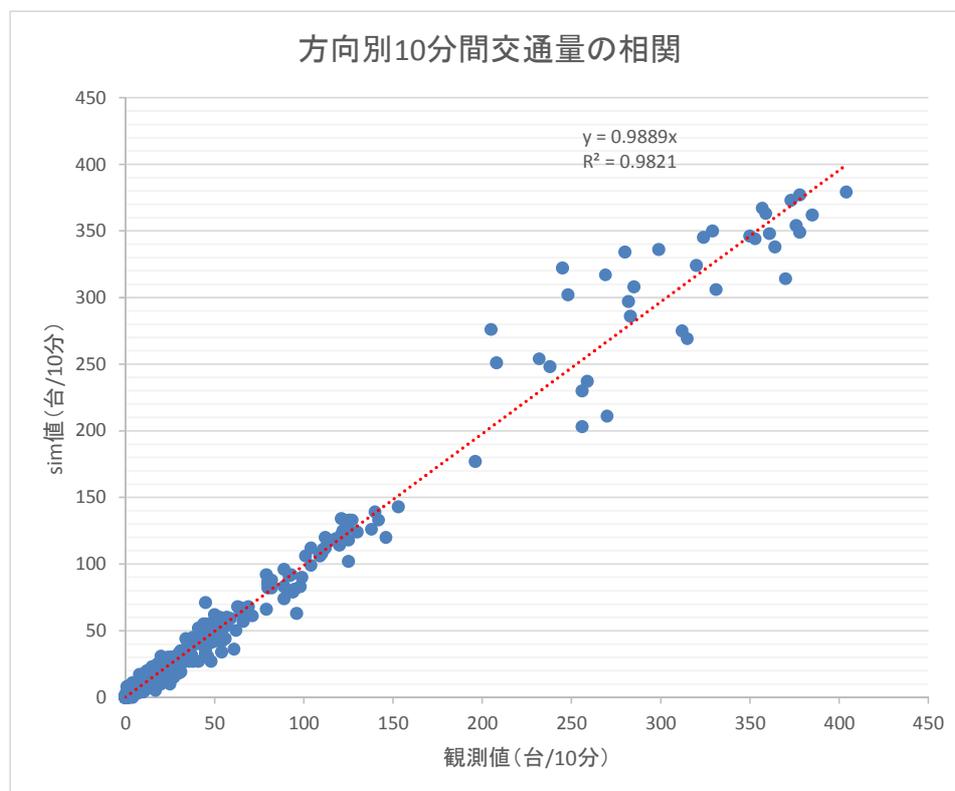


図 1-9 現況再現結果（交差点方向別交通量）

(2) 滞留長

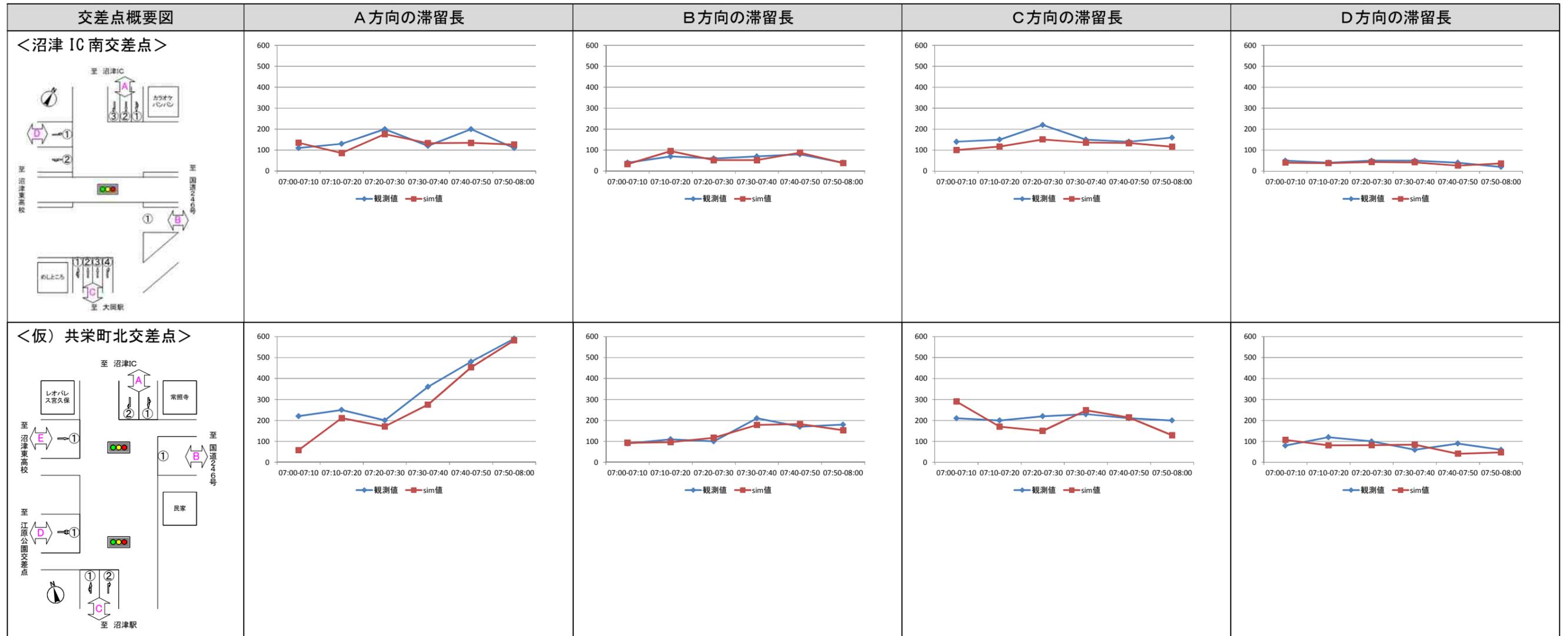
各交差点流入部における10分ごとの滞留長の観測値とシミュレーション結果を下表に示す。

各流入部ともに滞留長が再現されており、各交差点部の需要と容量の再現性が確保されていることが確認できる。

表 1-3(1) 現況再現結果 (滞留長)

交差点概要図	A方向の滞留長	B方向の滞留長	C方向の滞留長	D方向の滞留長
<p><江原公園交差点></p>		<p>※7:50の観測値は特異値と考えられる</p>		
<p><西沢田交差点></p>				
<p><共栄町交差点></p>				

表 1-3(2) 現況再現結果 (滞留長)



(参考 1)

参考として、各交差点の方向別滞留長について、観測値とシミュレーション値を比較した結果を以下に示す。

全体的に相関性が高く、交通状況の再現性が確保されていることがわかる。

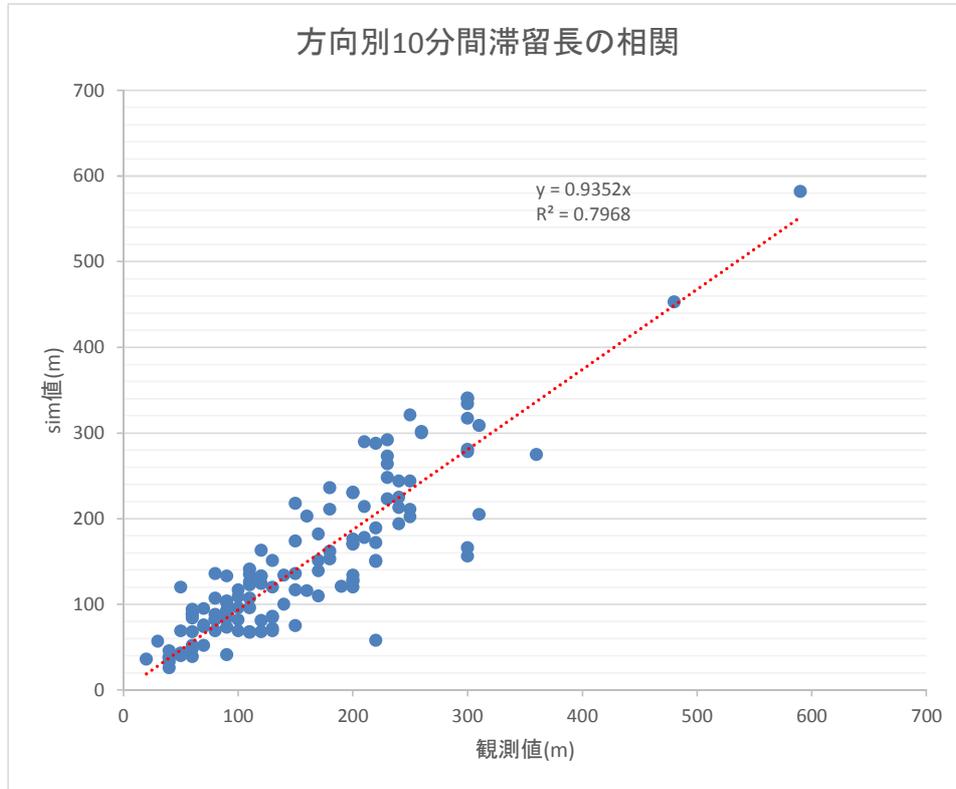


図 1-10 現況再現結果（交差点方向別滞留長）

(参考 2)

参考として、当該区間の旅行速度について、観測値とシミュレーション値を比較した結果を以下に示す。なお、観測値には H22 センサスの混雑時の平均旅行速度を用いた。

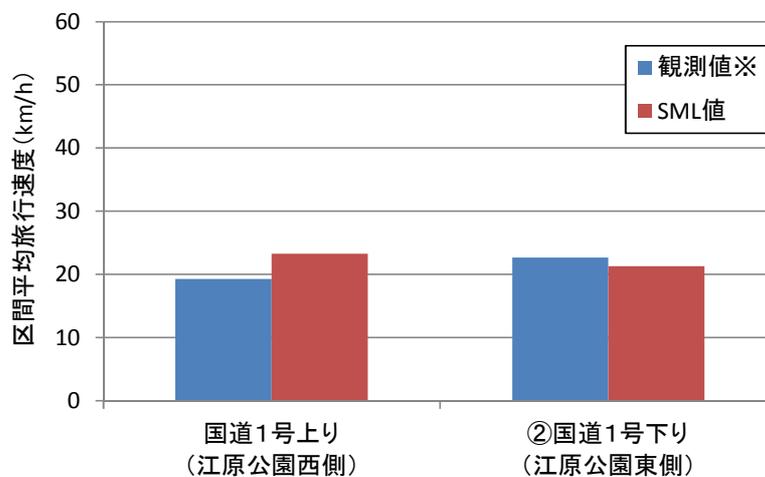


図 1-11 現況再現結果（区間平均旅行速度）