

1 調査名称：太田市総合都市交通体系調査

2 調査主体：太田市

3 調査圏域：群馬県太田市（両毛都市圏）

4 調査期間：平成 23 年度～平成 24 年度

5 調査費：7,980 千円（当年度までの合計：7,980 千円）
（総合都市交通体系調査）

6 調査概要：

本業務は、「太田市都市計画マスタープラン」の改訂に向け、「交通実態調査及び将来交通需要予測」を行い、実現可能な都市計画道路網について交通処理上の観点からの検討を行うとともに、費用便益分析により効率性の観点からの評価を行った。

また、都市計画道路のうち幹線街路である未改良区間の約 106 キロメートルについて概算事業費を算出するとともに、都市計画道路の見直し作業にあたり、各個別路線の定量的評価項目について AHP 手法によるアンケートを実施し、評価項目の重み付けを行った上で、定量的な評価を行うための基礎資料を作成した。

I 調査概要

1 調査名：太田市総合都市交通体系調査

2 報告書目次

第1章 交通実態調査

1. 調査概要
2. 調査内容及び調査方法
3. 実態調査箇所
4. 実態調査結果

第2章 将来交通需要予測

1. 調査概要
2. 交通量配分用データの作成
3. 現況再現性の検証
4. 将来推計結果
5. まとめ

第3章 概算事業費の算出

1. 概算事業費
2. 概算事業費単価設定
3. 路線別概算事業費算出

第4章 都市計画道路網の検討(事業費ベースで実現可能)

1. 検討目的
2. 既存データの整理
3. 都市計画事業費の設定
4. 実現可能なネットワークによる交通量推計
5. まとめ

第5章 費用便益分析の実施(実現可能ケース)

1. 費用便益分析の概要
2. 実現可能ネットにおける費用便益分析
3. まとめ

第6章 アンケートの実施と分析

1. 計画準備
2. アンケート調査依頼先の検討
3. アンケート調査の実施
4. アンケートの集計
5. 評価項目の重み付け
6. まとめ

参考資料

1. 交通実態調査(詳細結果)

3 調査体制

本調査は事前調査であるため検討会の設置なし。

4 委員会名簿等

本調査は事前調査であるため検討会の設置なし。

II 調査成果

1 調査目的

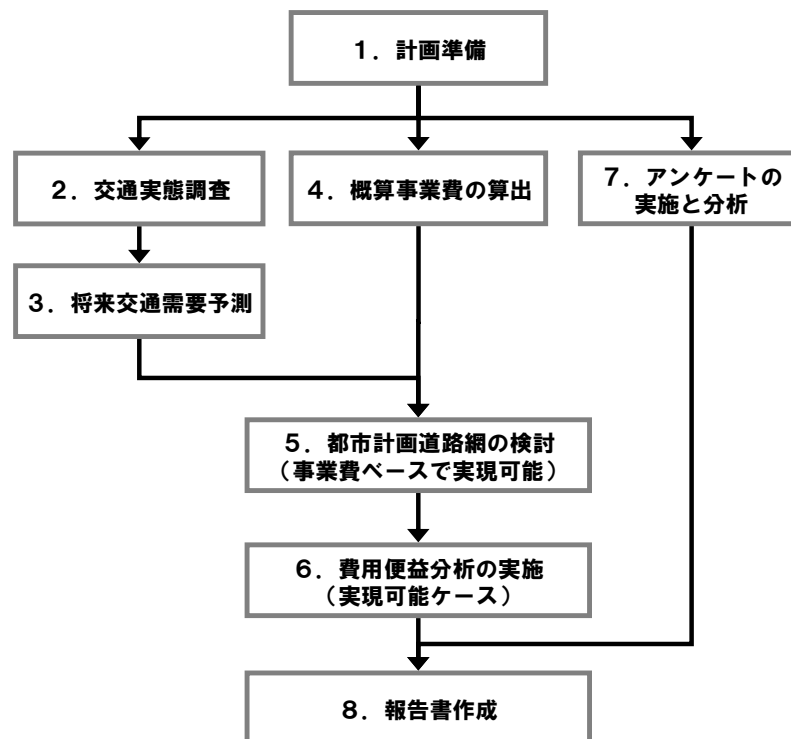
太田市の都市計画道路の整備状況は、計画延長 245.25km のうち 128.76km が改良済、116.49km が未改良であり、その整備率は 52.5%（平成 21 年 3 月 31 日現在）にとどまっており、長期間にわたり、依然として事業実施ができない（事業予定箇所の位置付けがない）多くの未着手路線及び区間が存在している現状がある。

人口減少、少子高齢化、経済の低成長化や交通需要の減少傾向など社会経済情勢の大きな転機が予測され、これに対応した道路網の見直しにおいては国道、県道、市道など一体的な検討が必要である。

このような中、太田市では都市づくりにおいても、環境保全上の課題や限られた財源のなかで、持続可能な地域経営の実現のため「太田市都市計画マスタープラン」の改訂に向け、準備を進めており、そのうち都市交通体系のプランニングには「交通実態調査及び将来交通需要予測」に基づく将来を見据えた「新時代に対応した都市計画道路網の検証」を行うことが不可欠となる。

そこで本調査は、平成 22 年度に群馬県県土整備部都市計画課において実施した H42 県内道路網将来交通量推計をもとに、太田市内全域道路網を対象とした H42 将来交通需要予測を実施した上で実現可能な都市計画道路網の検討を行うものである。

2 調査フロー



3 調査圏域図

群馬県太田市全域



図 群馬県 全域

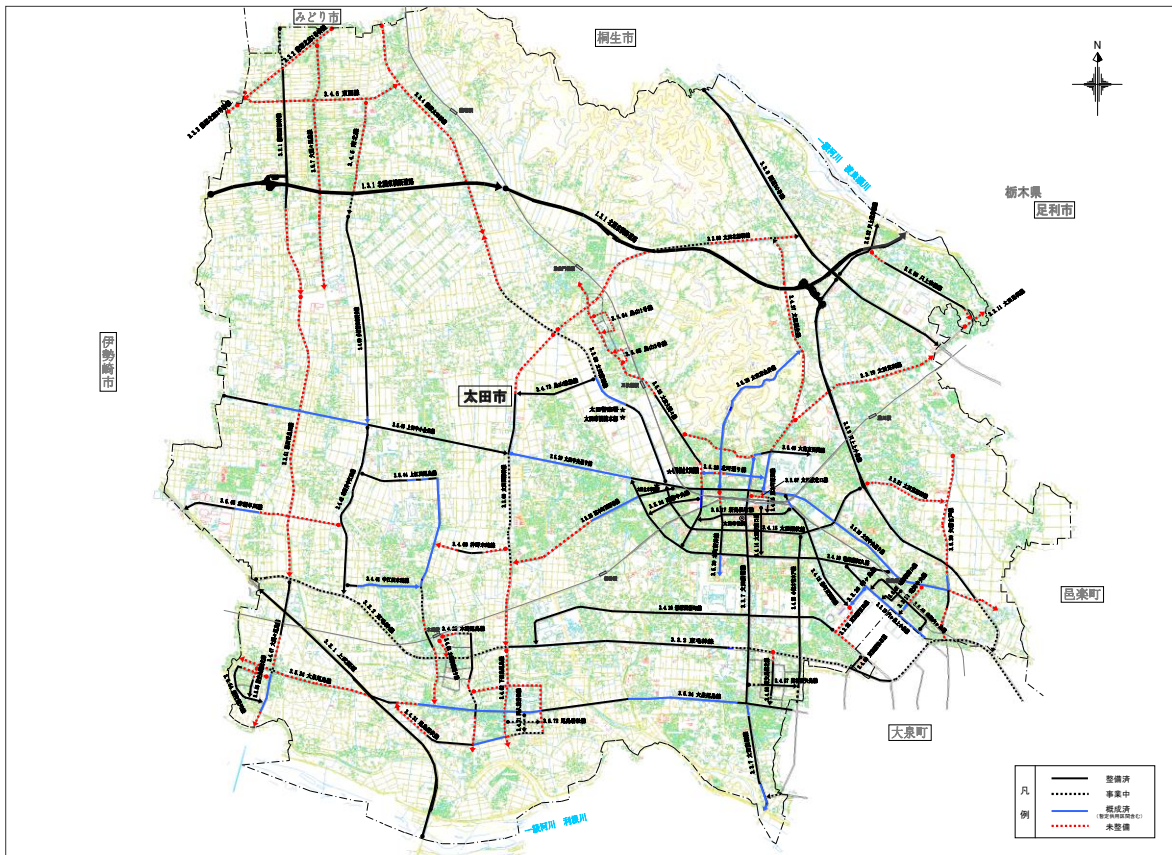


図 太田市内 都市計画道路網

4 調査成果

① 交通実態調査

今回の交通実態調査は、太田市内における将来交通量需要予測をする際に必要となる基礎データを取得するために実施した。

その結果、以下の箇所の交通流動を把握することができ、この結果を将来交通需要予測の現況再現の検証に用いることとした。



図 太田市内における平日 12 時間 交通流図 (各地点の断面交通量)

② 将来交通需要予測

H17 現況ネットワークを用いて現況再現性の確認を行った上で、H42 将来ネットワークを用いた将来交通需要予測を行った。下図に示す通り、現況再現ネットワークに比べ、将来ネットワークの整備により、市内の多くのゾーンで混雑状況が改善されることがわかった。今後、本モデルをベースに、個別路線のより詳細な検討を行うなど、様々な活用が考えられる。

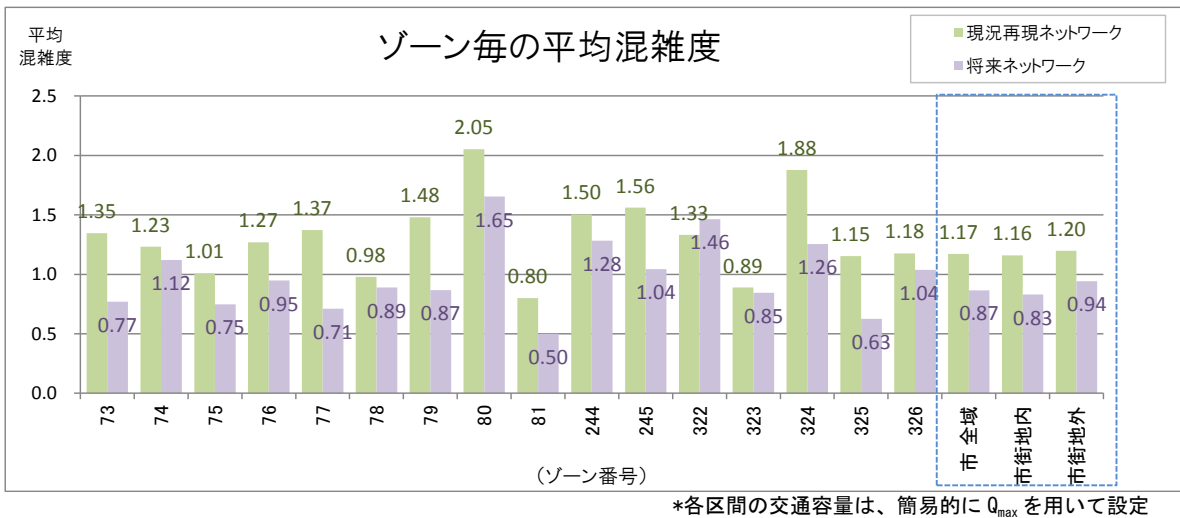


図 現況再現および将来ネットワークの平均混雑度

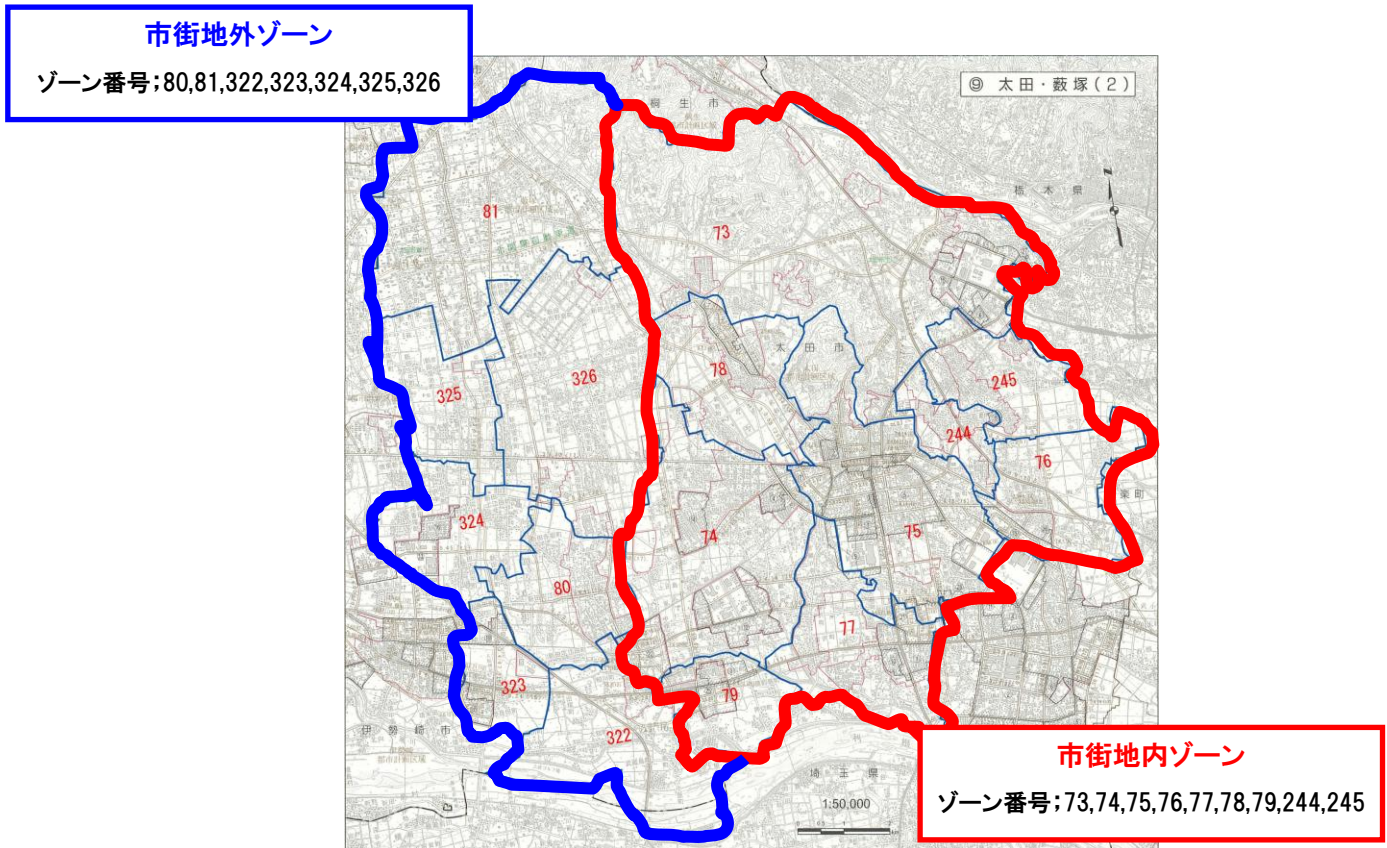


図 太田市内のゾーニング

③ 概算事業費の算出

都市計画道路のうち幹線街路である未改良区間（未整備・概成済・暫定供用）の総延長約 L=106km（49 路線）について、概算事業費を算出した。

検討の結果、太田市内の都市計画道路の概算事業費は、合計 1,785 億円であることがわかった。

表 太田市都市計画道路 概算事業費算出結果（一例）

NO.	区分	規模	一連番号	都市計画道路名	区間番号	区域区分※1	計画幅(m)	延長(m)	整備状況	概算事業費集計(千円)		
										細区間別概算事業費計	区間別概算事業費計	路線別概算事業費計
【太田都市計画道路】												
1	3	3	7	太田妻沼線	1	市	15	670	概成済	758.184	758.184	1,372.192
						市	22~26	4,050	整備済			
						市	20	450	概成済	614.008	614.008	
						混	20	1,260	整備済			
						調	20~31.5	370	事業中			
計		6,800			1,372.192							
2	3	10	太田足利線	1	市	12~30	920	未着手	411.781	411.781	7,640.533	
					市調	22~83	1,450	未着手	4,790.716	7,228.752		
					市	22	640	未着手	2,438.036			
					計		3,010		7,640.533			
3	3	11	太田足利線	1	市	22	340	未着手	1,724.438	1,724.438	3,197.966	
					市	22	340	未着手	1,473.527	1,473.527		
					計		680		3,197.966			
4	3	12	栄町裏別所線	1	市	20	100	整備済			191.180	
					市	20	150	概成済	191.180	191.180		
					市	20~24.25	2,200	整備済				
					計		2,450		191.180			
5	3	13	竜舞中央線	1	市	16~24.8	420	未着手	1,651.257	1,651.257	1,939.847	
					市	16~24.9	280	暫定供用	288.590	288.590		
					市	16	70	整備済				
					計		770		1,939.847			
6	3	19	内ヶ島上小泉線	1	市	16	580	整備済			617.400	
					市	25~26	1,470	暫定供用	617.400	617.400		
					計		2,050		617.400			
7	3	5	20	矢場古戸線	1	調	14~17	910	未着手	876.218	876.218	3,105.785
						調	14~17	1,180	未着手	378.888	378.888	
						調	16~17	410	未着手	356.464	356.464	
						混	15~16	470	整備済			
						市調	15~23.8	350	未着手	737.382	1,494.215	
						市	16~23.8	280	未着手	756.833		
						調	26~27	320	事業中			
計		3,920		3,105.785								
概算事業費合計									1,785 億円			

④ 都市計画道路網の検討（事業費ベースで実現可能）

太田市におけるこれまでの都市計画道路事業費を踏まえ、今後想定される年間事業費を設定し、都市計画道路事業の今後の整備方針を検討するにあたっての基礎資料とした。

結果として、太田市の都市計画道路事業費は、最近 5 年間の平均が 4.25（億円/年）であり、今後 20 年間では 85 億円程度が想定されることとなった。

表 太田市都市計画道路事業費 5 年間の推移と今後 20 年間に想定される総額事業費

	H19	H20	H21	H22	H23	平均	20年間 総額事業費
太田市	5.93	4.20	3.45	2.76	4.89	4.25	85

単位:億円

太田市都市計画マスタープランでは、主要幹線道路の整備として、主に国・県道を骨格とした「広域交流連携軸」と、市道を想定した「地域連携軸」の位置づけがある。

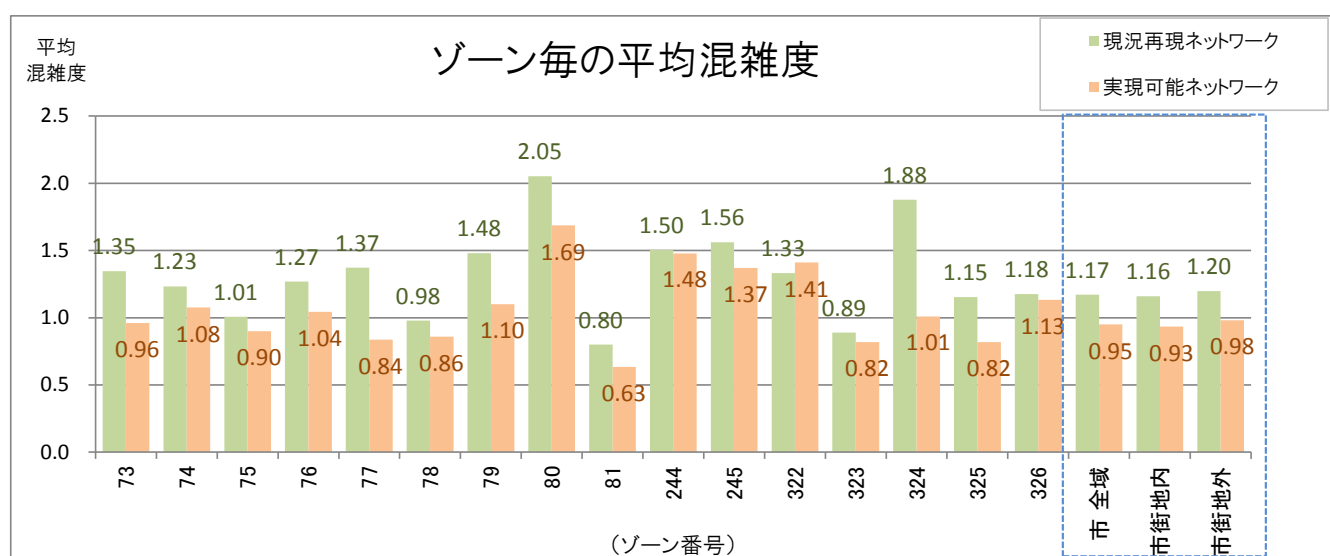
このうち、都市計画マスタープラン上での市道計画は、太田東部幹線、太田西部幹線、太田北部幹線（一部）について、その重要性を述べている。

なお、この 3 路線の概算事業費の総額は、上表で推計した 20 年間総額事業費では及ばないものの、都市計画マスタープラン上での重要性から「存続」候補事業とし、今回の検討では実現可能と設定した。

そこで、これらの路線のみを整備した場合を実現可能なネットワークと想定し、将来交通量推計と費用便益分析を実施した。

太田東部幹線、太田西部幹線および太田北部幹線のみが出来た場合を実現可能ネットワークとして設定し、交通需要予測を行った。下図は、現況再現と実現可能ネットワークを比較したものである。

平均混雑度は、市全域および市街地内外、またゾーン番号 322 を除くゾーンにおいて、現況再現結果に比べて、実現可能ネットワークによる推計結果で減少していることが分かった。



*各区間の交通容量は、簡易的に Q_{max} を用いて設定

図 現況再現および実現可能ネットワークの平均混雑度

⑤ 費用便益分析の実施（実現可能ケース）

これまでに検討した実現可能なネットワークに対して、「概算事業費の算出」で算出した事業費を用いて費用便益分析を行い、効率性の観点から評価を行った。

費用便益分析の結果、費用便益比 $B/C=2.57$ となり、太田東部幹線、太田西部幹線および太田北部幹線の整備は、経済効率性から見て投資の価値があると考えられる結果となった。

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・BP・その他別
太田市内都市計画道路網	太田市内都市計画道路網	L= 12.86 km		

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
		太田市

① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成23年		
単純合計	134.8 億円	32.5 億円	167.2 億円
基準年における 現在価値 (C)	93.7 億円	6.9 億円	100.6 億円

② 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23年			
供用年	平成42年			
単年便益 (初年便益)	27.63 億円	0.25 億円	0.10 億円	27.97 億円
基準年における 現在価値 (B)	255.62 億円	1.92 億円	0.91 億円	258.45 億円

③ 結果

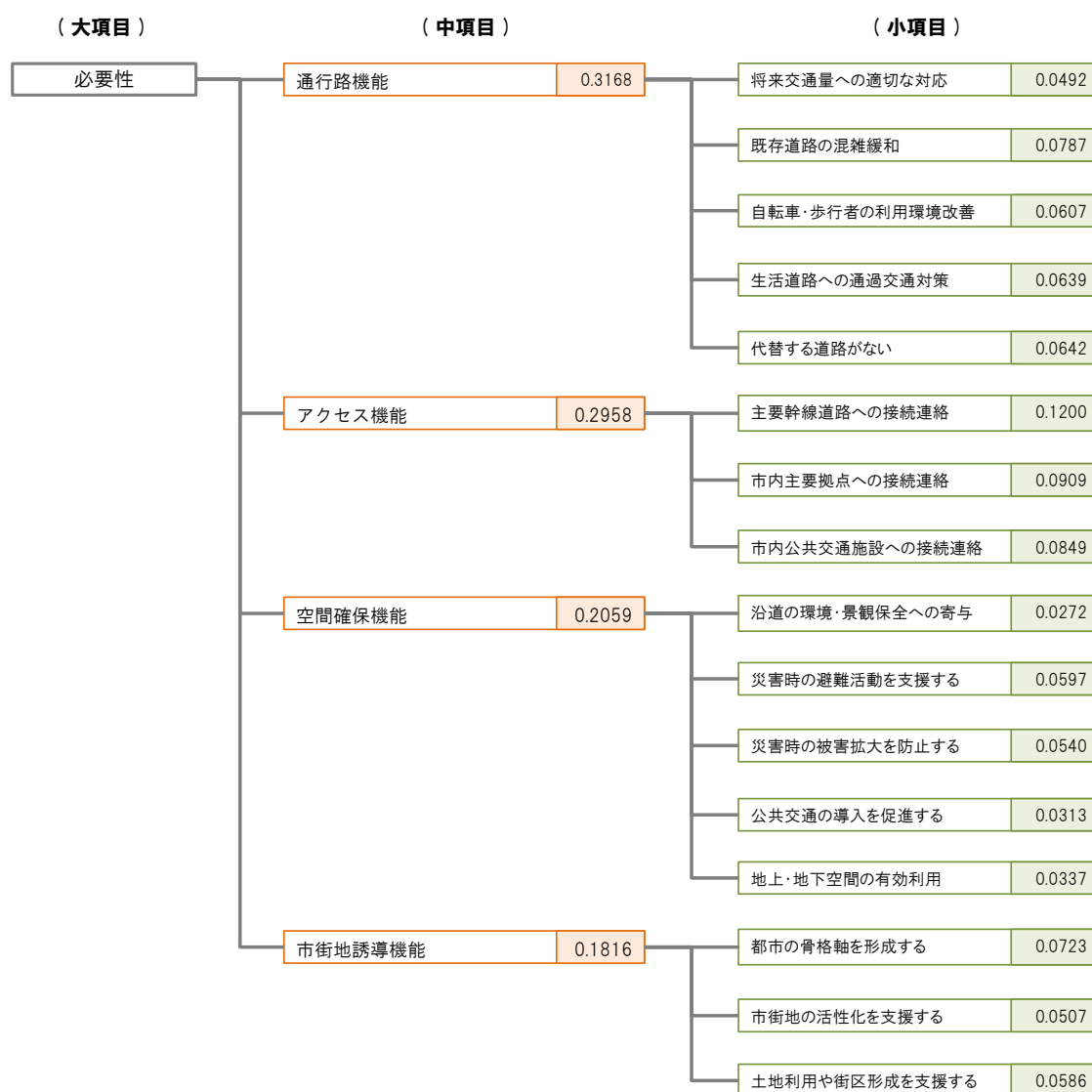
費用便益比 (事業全体)	2.57
--------------	------

⑥ アンケートの実施と分析

本調査では、「都市計画ガイドライン（都市計画道路の見直し編）」（H18年6月；群馬県県土整備部都市計画課）に準拠し、都市計画道路網の未改良路線を評価する際の評価項目に関するアンケート調査を行い、各評価項目の定量的な分析を行った。

評価項目を階層に整理し、「大項目」として「必要性」と「実現性」の2つに分類し、その2つに対して、AHP手法を用いた分析を行った。

計画道路の「必要性」に関するウェイトツリーは、以下の図の通りとなった。中項目では、通行路機能が最も必要性に寄与していることがわかった。また、小項目で最も得点が高かった項目は、主要幹線道路への接続連絡（中項目；アクセス機能）であった。

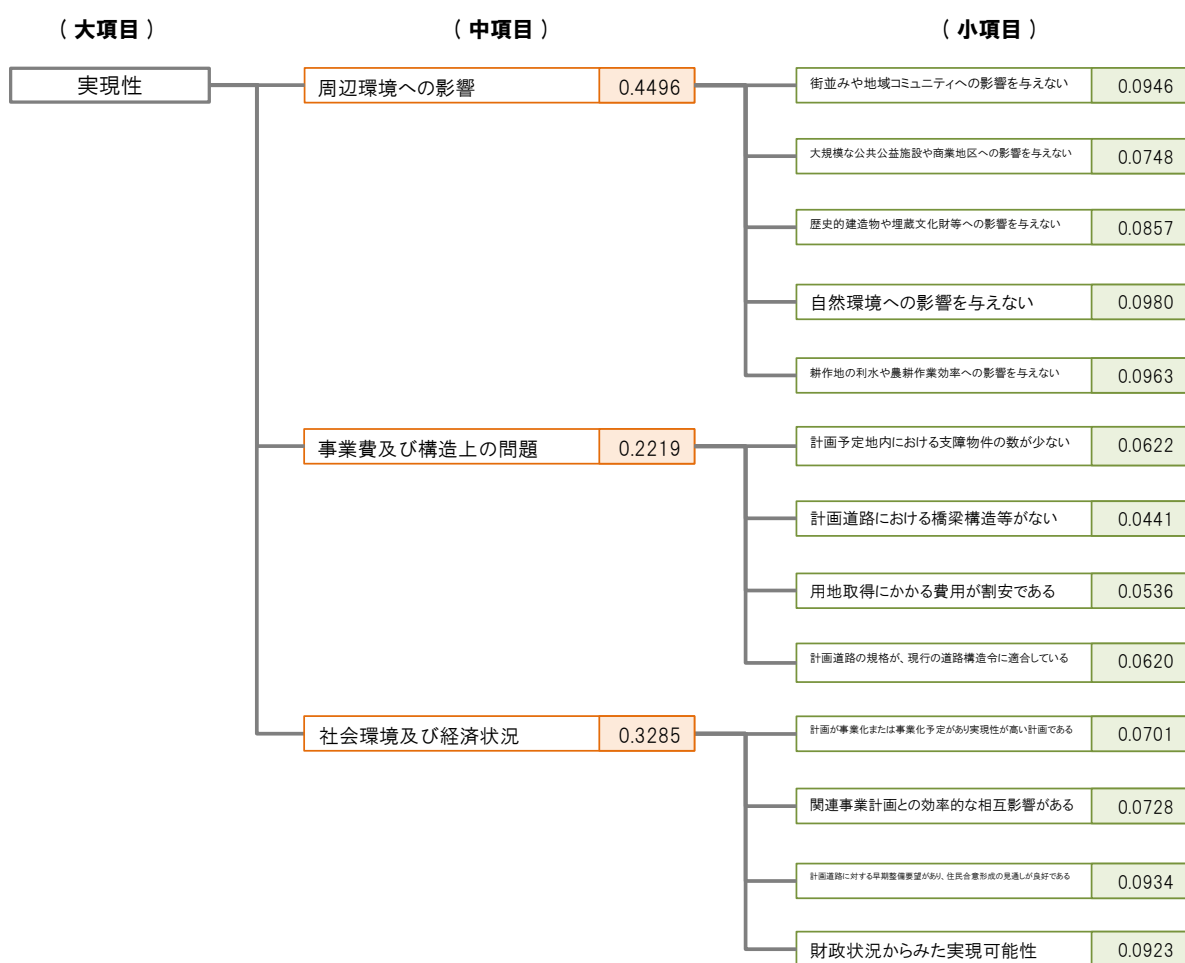


* 四捨五入の関係で、数値が一致しない場合がある。

図 計画道路の必要性に関するウェイトツリー（全体）

また、計画道路の「実現性」に関するウェイトツリーは、以下の図の通りとなった。中項目で、周辺環境への影響が最も実現性に寄与していることがわかった。

また、小項目の得点をみると、「自然環境への影響を与えない」が最も高く、次いで、「耕作地の利水や農耕作業効率への影響を与えない」、「街並みや地域コミュニティへの影響を与えない」（ともに中項目；周辺環境への影響）、「計画道路に対する早期整備要望があり、住民合意形成の見通しが良好である」、「財政状況からみた実現可能性」（ともに中項目；社会環境及び経済状況）が高く 0.09 以上であった。



* 四捨五入の関係で、数値が一致しない場合がある。

図 計画道路の実現性に関するウェイトツリー（全体）