

参考資料

1. 文献リスト

文献番号	内容	対象	タイトル	著者名	掲載資料名	vol.	No.	年	月	掲載ページ	
1	基本交通容量 可能交通容量 影響要因	一般道	常観データで見る一般道路のQV特性	河野辰男, 井坪慎二(国土技術政策総合研究所)	第25回日本道路会議	02P07		2003	11		
2		一般道	2車線道路の基本交通容量について	外井哲志(土木研)	交通工学	20	5	1985		13-24	
3		高速道路	高速道路単路部の交通容量に関する調査研究(上)	岡村秀樹, 渡辺修治(道路公団), 泉正之(道路計画)	高速道路と自動車	44	2	2001		231-38	
4		高速道路	高速道路単路部の交通容量に関する調査研究(下)	岡村秀樹, 渡辺修治(道路公団), 泉正之(道路計画)	高速道路と自動車	44	3	2001		330-40	
5		高速道路	都市間高速道路の交通容量とサービス交通容量に関する考察	岡村秀樹(道路公団九州支社), 泉正之(道路計画)	高速道路と自動車	45	12	2002		1226-35	
6		高速道路 一般道	日本の道路交通容量マニュアル	片倉正彦(東京都大工)	交通工学	27	2	1992		3-6	
7		高速道路	高速道路の交通容量に関する調査分析(中間報告)	小谷充宏, 渡辺修治, 羽山章(道路公団)	ハイウェイ技術	11	1998		10	143-153	
8		高速道路	必要車間距離を考慮した基本交通容量の設定について	室柿栄輔, 柳沢吉保	土木計画学研究・講演集		19	1996		11593-596	
9	可能交通容量 影響要因	高速道路	高速道路における渋滞中交通容量の算定式構築に関する実証的研究	米川英雄(道路公団), 飯田克弘, 森康男(大阪大大学院工学研究科)	高速道路と自動車	44	8	2001		825-30	
10		高速道路	高速道路の渋滞中交通容量に影響を及ぼす要因の車線間相違に関する研究	米川英雄, 飯田克弘, 森康男(大阪大大学院工学研究科)	交通工学	36	2	2001		353-63	
11		高速道路	隘路における容量の低下現象と影響要因	岩崎征人, 三橋正彦	交通工学研究発表会論文集		13	1993		111-4	
12		高速道路	高速道路における可能交通容量と渋滞中交通容量との関係の実証的研究	米川英雄	土木計画学研究・講演集		24	2001		11673-676	
13		高速道路	首都高速道路の交通容量に影響を及ぼす要因について	武田宏夫, 大島健志	日本道路会議論文集		16	802	1985		334-336
14		高速道路	高速道路交通容量の変化	松尾武, 大窪剛文	日本道路会議論文集		16	803	1985		337-339
15		高速道路	東名高速道路の単路部交通流特性	村田みち夫, 橋本和重(道路公団)	高速道路と自動車	30	2	1987		220-30	
16		高速道路	高速道路単路部における交通容量影響要因の基礎的研究	米川英雄, 森康男, 飯田克弘(大阪大大学院)	土木計画学研究・論文集		17	2000		9915-926	
17	沿道状況	一般道	路上駐車が交通容量に及ぼす影響	浜田俊一(土木研)	交通工学	23	3	1988		71-79	
18	大型車	高速道	大型車の乗用車換算係数の推定	大蔵泉(横浜国立大学), 片倉正彦(東京都立大学), 平形淳一(群馬県庁)	高速道路と自動車	34	11	1991		1121-30	
19		高速道路 一般道	大型車の乗用車換算係数に関する研究	桑原雅夫, 陳鶴(東京大学生産技術研究所)	生産研究	43	12	1991		1214-17	
20		高速道路	交通容量近傍における大型車当量の推定について	戸辺圭介, 岩崎征人(武蔵工大)	土木学会第54回年次学術講演会			1999		9364-365	
21		高速道路	トラック類の乗用車換算係数推定方法の提案と検証	岩崎征人, 高田祐	土木学会論文集		464	1993		491-99	
22	運転者	高速道路	高速道路における交通容量の相違に関する一考察 平日休日・昼夜および都市間都市内による交通容量の相違と容量状態における小型車換算係数	辻光弘(オリエンタルコンサルタンツ), 米川英雄(道路公団), 巻上安爾(立命館大理工)	高速道路と自動車	43	7	2000		720-28	
23		高速道路	平日・昼夜による交通容量の相違	米川英雄	交通工学研究発表会論文報告集	17		1997		1177-80	
24	天候	一般道	休日における交通容量の低下	木戸伴雄	科学警察研究所報告交通編	36	2	1995		730-34	
25		一般道	積雪寒冷地の2車線道路における交通現象解析	石橋明, 高森衛, 鈴木紳人	第13回日本道路会議特定課題論文集	S54		1979			
26	トンネル	高速道路	中央自動車道小仏トンネルの交通容量について	安藤幹也, 米村功	第17回日本道路会議論文集			1987		1030-1031	
27		高速道路	トンネル視環境が交通容量に及ぼす影響	米川英雄, 永井淳一, 山本敦義, 山内靖彦(道路公団)	高速道路と自動車	38	11	1995		1126-30	
28		高速道路	トンネル断面と交通容量に関する評価分析 名神高速道路 梶原・天王山トンネルを対象として	栗原光二, 羽山章, 富高久智(道路公団試験研)	交通工学	32	1	1997		39-47	
29		高速道路	交通特性とトンネル内照明-東名改築-都夫良野トンネル 140 km/h高速走行実験と実態調査-	永関久信, 米川英雄(道路公団 試)	高速道路と自動車	35	10	1992		1019-26	
30		高速道路	常磐自動車道日立トンネル群走行実態調査について	木村岸夫, 福岡賢(道路公団)	交通工学	23	4	1988		35-42	
31		高速道路	トンネル坑口部における走行性への影響要因	米川英雄(道路公団)	高速道路と自動車	39	5	1996		528-34	
32		高速道路	トンネル部と単路部における車両の追従挙動の比較	大口敬, 赤羽弘和, 桑原雅夫, 越正毅	土木計画学研究・講演集		12	1989		1275-80	
33		高速道路	トンネル走行における運転負担	麻生勤, 佐藤博栄, 内丸年雄	高速道路と自動車	31	8	1988		819-25	
34		高速道路	トンネル部の路肩幅員と走行特性	飯尾廣美, 榎戸靖暢, 水上秀夫	高速道路と自動車	34	2	1991		227-35	
35		高速道路	トンネル入口における注視開始点について	成定康平, 吉川幸次郎	交通工学研究発表会論文報告集	2		1974		27-29	
36		高速道路	トンネル部の幅員構成と交通容量に関する検討	栗原光二, 松本晃一, 羽山章	土木計画学研究・講演集		20	1997		11903-906	
37		高速道路	道路トンネルの坑口形状・照明方式が走行性に及ぼす影響	石村利明, 真弓英夫, 真下英人	土木技術資料		42-7	2000		56-61	
38		高速道路	トンネル坑口における視環境改善対策について	仲柴二三夫, 竹本勝典, 上野貞雄	交通工学研究発表会論文報告集	19		1999		125-8	
39		高速道路	高速道路のトンネルにおける速度感について	毛利正光, 田中聖人(大阪大工), 八賀真(道路公団)	交通工学	23	2	1988		7-13	
40		高速道路	名神高速道路天王山トンネルの交通容量について	巻上安爾, 八賀真	日本道路会議一般論文集	17		1987		1032-1033	
41		高速道路	6車線高速道路の交通機能分析	栗原光二	土木計画学研究・講演集		17	1995		1567-570	
42		高速道路	高速道路トンネル部の交通容量	清水達, 目黒正之	日本道路会議論文集	16	806	1985		346-348	
43		高速道路	高速道路トンネルの交通現象	越正毅	国際交通安全学会誌	10	1	1984		332-38	
44	サグ・トンネル	高速道路	高速道路サグおよびトンネルの交通容量	岩佐昌明, 越正毅, 桑原雅夫, 尾崎晴男	土木学会第45回年次学術講演会			1990		9554-555	
45		高速道路	高速道路のボトルネック容量	越正毅(東大生産技研)	土木学会論文集		371	1986		71-7	

文献番号	内容	対象	タイトル	著者名	掲載資料名	vol.	No.	年	月	掲載ページ
46	サグ	高速道路	高速道路におけるサグ渋滞の顕在化要因分析	渡辺亨, 山岸将人, 平井章一(道路公団試験研), 泉正之(道路計画)	土木計画学研究・講演集	25	Pt1	2002		KOEMBA 6 NGO15
47		高速道路	高速道路サグの道路構造と視認性	大口敬	高速道路と自動車	35	11	1992		11 31-37
48		高速道路	高速道路サグにおける渋滞の発生と道路線形との関係	大口敬(日産自動車)	土木学会論文集		524	1995	10	69-78
49		高速道路	高速道路のサグにおける渋滞現象と車両追従挙動の研究	XING J(東関東道路エンジニア), 越正毅(東大工)	土木学会論文集		506	1995	1	45-55
50		高速道路	非渋滞領域の高交通流率に影響する要因の分析	岩崎征人, 高田祐, 渡辺隆	土木計画・講演集 14		11	1991		337-344
51		高速道路	高速道路サグの視認性に関する研究	大口敬, 越正毅, 桑原雅夫	土木学会第 47 回年次学術講演会講演概要集第 4 部			1992		9 336-337
52		高速道路	高速道路のボトルネックにおける交通容量の低下について	岩崎征人, 田宮敬士	土木学会第 47 回年次学術講演会講演概要集第 4 部			1992		9 338-339
53		高速道路	高速道路サグにおける渋滞とその対策	越正毅(日本大理工), 大口敬(日産自動車)	道路			1995		5 65-69
54		高速道路	サグ部における運転者の速度制御に関する基礎的考察	小谷益男, 古市朋輝, 児島正之, 岩崎征人	土木計画学研究・講演集		22	1999	10	971-974
55		高速道路	高速道路におけるサグ渋滞の要因分析	渡辺亨, 山岸将人, 安積淳一	交通工学研究発表会論文報告集	20		2000	10	33-36
56	単路部交通容量・交通現象	高速道路	中央道(高井戸～小淵沢)の渋滞とその特性	岸憲之	高速道路と自動車	34	4	1991		4 17-27
57		高速道路	高速道路単路部をボトルネックとする渋滞発生特性に関する実証的研究	大口敬, 片倉正彦, 鹿田成則	高速道路と自動車	44	12	2001	12	27-34
58		高速道路	車両感知器システムデータから得られた都市間高速道路の交通現象	岡村秀樹, 渡辺修治(道路公団), 泉正之(道路計画)	交通工学	36	1	2001		70-79
59		高速道路	4車線高速道路の交通実態と交通容量改善策	栗原光二, 日置洋平	土木計画学研究・講演集		17	1995	1	563-566
60	一般道路	一般道路における区間速度の特性	大蔵泉, 北川久, 森田紳之	高速道路と自動車	24	2	1981		2 20-28	
61	料金所	高速道路	ETCゲートが設置された料金所の容量に関する理論的解法	堀口良太(熊谷組エンジニアリング), 桑原雅夫(東大生産技研)	土木計画学研究・講演集		22	1999	10	603-606
62	付加車線	高速道路	ボトルネック上流における車線利用率の矯正効果と付加車線設置形態	大口敬(東京都大大学院工学研究科), 桑原雅夫(東大生産技研), 赤羽弘和(千葉工大工), 渡辺亨(道路公団試験研)	交通工学	36	1	2001	1	59-69
63		高速道路	東海北陸自動車道における暫定 2 車線区間の交通容量に関する研究	吉川良一, 長浜和実, 寒河江克彦(日本道路公団中部支社)	交通工学研究発表会論文報告集	24		2004	10	89-92
64	分合流	高速道路	ランプ部における交通量の車線分布	渡辺智紀, 大蔵泉, 竹鼻淳志	土木計画学研究・講演集		15	1992	11	287-292
65		高速道路	高速道路とアクセス道路間の交通現象の分析	谷口栄一, 斎藤清志, 伊藤善裕(土木研)	交通工学研究発表会論文報告集	11		1991		17-20
66		高速道路	高速道路合流部付近における本線走行車の減速挙動に関する研究	藤枝篤志, 森康男, 山田稔, 白井真太郎	土木学会第 48 回年次学術講演会講演概要集第 4 部			1993		9 686-687
67		高速道路	分合流部の走行特性に関する一考察	垣下賢, 渡辺尚夫	阪神高速道路公団技術研究発表会論文集		25	1993		13-18
68		高速道路	渋滞対策 九州自動車道・八女 IC における渋滞現象の分析とその対策	畔田雅裕, 榎本敬二	ハイウェイ技術		5	1996	10	83-87
69		高速道路	名古屋高速道路の合流挙動について	萩野弘, 野原良和, 向井治男	土木学会第 51 回年次学術講演会講演概要集第 4 部			1996		9 440-441
70		高速道路	合流ギャップ・ラグに関する基礎的考察	中村英樹, 桑原雅夫, 越正毅, 赤羽弘和	土木学会第 44 回年次学術講演会講演概要集第 4 部			1989	10	166-167
71		高速道路	都市高速道路における合流現象の解析	皆本恭志, 杉原良太郎, 巻上安爾	交通工学研究発表会論文報告集	15		1995	11	5-8
72		高速道路	高速道路分合流部の交通特性調査	高田邦彦, 河野辰男, 落合綱三	土木技術資料	32	10	1990		49-53
73		高速道路	首都高速道路の合流部における交通容量分析	割田博, 植田和彦, 森田紳之, 野間哲也	土木計画学研究・講演集	25		2002		6
74	高速道路	首都高速道路の合流部における交通容量分析	割田博, 植田和彦, 森田紳之, 野間哲也	土木計画学研究・講演集	27		2003		6	
75	高速道路	首都高速道路合流部の交通量に関する研究	原靖丘, 森田紳之, 安井一彦, 池田達則	交通工学研究発表会論文報告集	24		2004	10	93-96	
76	高速道路	首都高速道路合流部の車線運用に関する研究	吉川裕子, 森田紳之, 安井一彦, 木村純司	交通工学研究発表会論文報告集	25		2005	10	29-32	
77	高速道路	高速道路合流部の交通容量について	片倉正彦, 松村成和	土木学会第 43 回年次学術講演会講演概要集第 4 部		14	1991	11	629-636	
78	高速道路	自動車専用道路における交通量の車線分布モデルの開発	加藤豊章, 大蔵泉, 山本太志, 森田紳之	土木計画学研究・講演集						
79	高速道路	分・合流、織り込み区間の交通容量に関する研究調査状況	辻光弘, 岡田知朗, 上野隆一, 吉永智広	交通工学	35	6	2000		94-103	
80	織り込み	高速道路	感知器データによる織り込み区間の交通容量分析	鈴木隆, 桑原雅夫, 中村英樹, 赤羽弘和	土木学会第 44 回年次学術講演会講演概要集第 4 部			1989	10	168-169
81		高速道路	都市内高速道路の織り込み交通流に関する実証的研究	桑原雅夫, 西川功, 原隆広	交通工学		28	5	1993	11-20
82		高速道路	首都高速道路織り込み区間での交通流観測と運転挙動解析	中村英樹, 桑原雅夫, 鈴木隆, 越正毅, 赤羽弘和	土木計画学研究・講演集		12	1989	12	61-67
83		高速道路	織り込み区間の交通現象解析	亀井則夫, 渡辺隆, 岩崎征人	土木学会第 43 回年次学術講演会講演概要集第 4 部			1988	10	256-257
84		高速道路	阪神高速道路環状線堂島区間の交通現象と容量解析についての研究	巻上安爾, 松尾武, 松原武司	交通工学	23	5	1988		7-21
85		高速道路	阪神高速道路環状線四ツ橋区間の容量解析についての研究	豊田健, 巻上安爾, 松尾武	土木計画学研究・講演集		12	1989	12	53-60
86		高速道路	ウィーピング区間における交通挙動調査と対策効果の分析	竹鼻淳志, 割田博, 竹平誠治, 山田純司	交通工学研究発表会論文報告集	24		2004	10	9-12
87		高速道路	都市内高速道路の織り込み交通容量に関する研究	西川功, 桑原雅夫(東大生産技研)	生産研究	43	12	1991	12	610-614
88		高速道路	首都高速道路の織り込み区間の交通容量と走行速度に関する実証的研究	桑原雅夫(東大生産技研), 越正毅(東大工), 鈴木隆(道路公団)	交通工学	26	2	1991		39-50
89		高速道路	織り込み区間に関する研究の現状と課題	片倉正彦	土木学会論文集	440		1992	1	33-40
90	ジャンクション	高速道路	東京外環自動車道の渋滞原因とジャンクションランプ容量	黒崎雄吉, 千国博司, 牛田和之(道路公団)	交通工学研究発表会論文報告集	17		1997	11	61-64

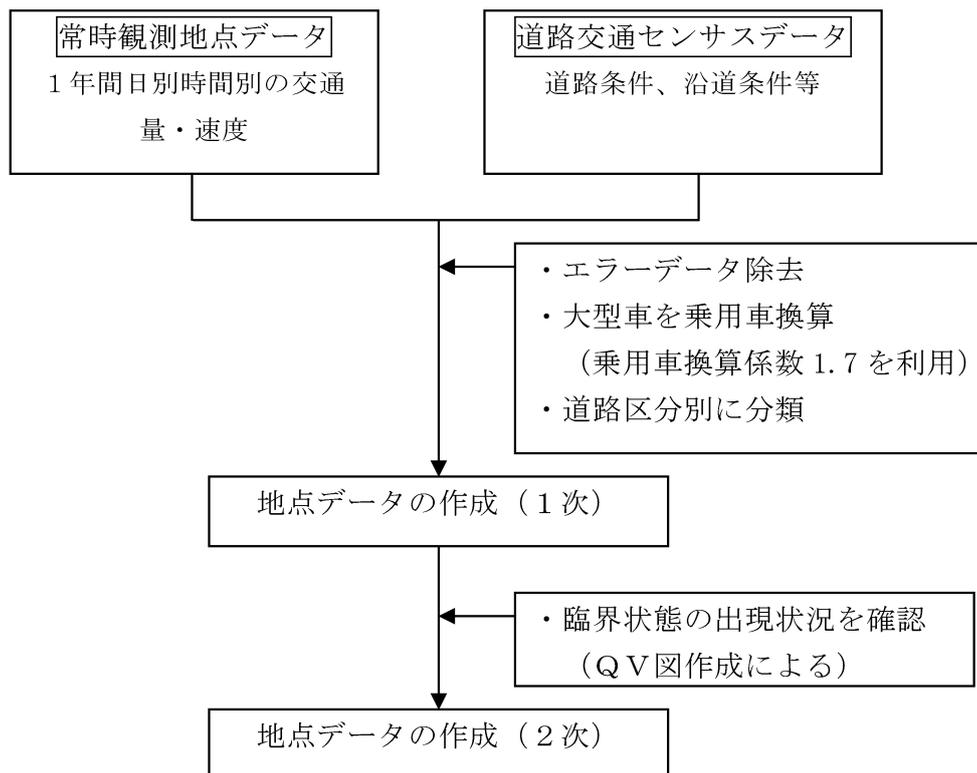
文献 番号	内容	対象	タイトル	著者名	掲載資料名	vol.	No.	年	月	掲載ページ
91	道路構造令	高速道路	都市間高速道路の設計基準交通量に関する考察と提案	岡村秀樹, 泉正之	高速道路と自動車	46	4	2003	4	28-35
92		一般道	交通量変動特性を考慮した車線数決定方法に関する分析	山田晴利, 中村英樹, 西川昌宏	土木技術資料	38	8	1996		26-31
93		一般道	道路幾何構造に関する今後の課題	桐山孝晴, 保久原均	土木計画学研究・講演集(CD)	29		2004	6	
94		一般道	道路構造令の現状と今後の取り組み課題	桐山孝晴, 塚田幸広	土木技術資料	47	7	2005	7	22-27
95	サービス水準	高速道路	高速道路のサービス水準の適用に関する考察	藤田清二	土木学会論文集		772	2004	10	33-39
96		高速道路	道路利用者満足度評価に基づく高速道路のサービス水準の評価	石橋善明, 小藪英彦, 河内朗	土木学会論文集		772	2004	10	41-52
97		一般道	道路のサービス水準の考え方について	桐山孝晴	交通工学	40	1	2005	1	21-26
98		一般道	地域特性の反映とサービス水準を導入した新しい道路設計手法	桐山孝晴, 保久原均	土木計画学研究・講演集(CD)	31		2005	6	(213)
99		一般道	道路交通のサービス水準の評価手法の検討	保久原均, 桐山孝晴, 塚田幸広	土木技術資料	47	7	2005	7	54-59
100		一般道	サービス水準を考慮した道路設計手法	桐山孝晴, 塚田幸広, 保久原均	日本道路会議論文集(CD)	26		2005	10	50003
101	その他資料		HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2000	Transportation Research Board			2000			
102			交通容量データブック 2006	社団法人 交通工学研究会			2006		2	

2. 交通量常時観測調査データについて

<利用データ>

1-4 区間の可能交通容量において行っている常観データの分析に使用しているデータは、以下の方法により取得した。

平成 12 年度常時観測調査結果と平成 11 年道路交通センサスデータを用いて、地点データ（1 次）を作成した。その地点について Q V 図を作成し、臨界状態が出現しているか（容量状態となっているか）を目視により判断し、臨界状態が出現している箇所のみを抽出し、これを分析の基礎データとした。



臨界状態	2車線	3車線	4車線	5車線	6車線	合計
上下とも	33	0	19	0	2	54
上りのみ	24	0	9	0	0	33
下りのみ	20	0	8	0	1	29
臨界なし	131	2	65	1	4	203
合計	208	2	101	1	7	319

利用データ	33	0	36	0	3	72
-------	----	---	----	---	---	----

※網掛け部が利用データ

<分類>

ここで、常時観測データの群分類と道路区分との関係は以下のとおりとした。なお、郡分類F（地域幹線）は、沿道状況によって、都市部（幹線）・地方部（幹線－平地部）・地方部（幹線－山地部）にそれぞれ分類した。

道路区分	常観データの群分類	
都市部（幹線）	B	都市周辺Ⅰ（放射型）
	C	都市周辺Ⅱ
都市部（その他）	A	都市内街路
地方部（幹線－平地部）	D	主要幹線－平地部
地方部（幹線－山地部）	E	主要幹線－山地部
観光道路	G	幹線・観光道路
	H	観光道路
その他	I	その他

注）常観データの群分類の詳細については、【文献102】参照。

<信号交差点、沿道特性の分析条件>

- ・最大出現交通量は、車線幅員、側方余裕、休日交通の補正率で割り戻した値を用いた。
（二輪車の補正率、沿道状況の補正は割り戻していない）
- ・また、2車線道路は上り下りの両方が臨界に達していた地点を使用し、4車線道路は、上り下りのどちらかが臨界に達していた地点を使用した。このとき、上りと下りの片方のみが臨界に達している地点を用いる場合はその臨界に達している方向の最大出現交通量を使用し、両方向ともに臨界に達している場合は断面の最大出現交通量を使用した。

<分析に使用した道路交通センサスのデータ項目>

交差点数	
代表交差点数	青時間比(%)
沿道状況別延長(km)	DID
	その他市街部
	平地部
	山地部
用途地域別延長(km)	住居系
	商業系
	工業系
	用途地域でない都計区域

3. 旅行速度等現地調査について

旅行速度等現地調査を行った箇所概要は、以下のとおりである。

これらの調査箇所は、関東地方の直轄国道の中から、車線数が2車線と4車線、信号交差点密度が高い区間と低い区間を抽出した上で、交通量が多くかつ区間内に大きな交通障害（大規模交差点、大規模商店等）がない区間を選定したものである。調査の実施にあたっては、国土交通省関東地方整備局大宮国道事務所および常陸河川国道事務所にご協力いただいた。

No.	地点名 (略称)	路線名	車線数	区間 延長	24h 交通量	上下 別	信号交差点 密度	混雑 度	備 考		
①	浦和北	国道17号	2車線	1.7km	22,363	上下	5.9箇所/km	1.4	・主要渋滞ポイントが3箇所存在 ・周辺は都市部、商業地であり 役所、商店等が立地		
②	浦和南			3.0km	28,329	上下	4.3箇所/km	1.8			
③	日立	国道6号		4.7km	35,978	上下	4.5箇所/km	2.2	・主要渋滞ポイントが1箇所存在 ・周辺は都市部、商業地である。		
④	日立北			5.8km		上り	1.6箇所/km			1.7	・周辺は郊外の平地部 ・住居系、田畑が混在
⑤	高萩					下り	1.7箇所/km				
⑥	上尾	国道17号		4車線	2.9km	54,449	上下	3.8箇所/km	1.5	・主要渋滞ポイントが1箇所存在 ・周辺は都市部、 商店、役所等が立地	
⑦	水戸東	国道50号			2.3km	49,418	上下	3.5箇所/km	1.7	・周辺は都市部、商店と住居が混在	
⑧	水戸西				2.7km	40,004	上下	1.9箇所/km	1.4	・周辺は都市部、住居系施設、 学校等が立地	

調査実施日

- ①、②、⑥：平成16年11月25日(木)
- ③、④、⑤：平成17年9月29日(木)
- ⑦、⑧：平成17年9月30日(金)

注) 図中のキー断面とは、交通量調査断面のうち区間の交通量を表す際に代表とした断面をいう。区間内でボトルネックであることが明確な交差点がある場合はその交差点の手前、そのような交差点がない場合は最大捌け交通量が最大の箇所をキー断面として選定した。

[2 車線区間]

①浦和北



- ← : 交通量調査断面
- : キー断面 (交差点) ■ : 起終点の地点名

②浦和南



- ← : 交通量調査断面 ■ : 起終点の地点名
- : キー断面 (交差点)

③日立



◀ : 交通量調査断面

■ : 起終点の地点名

◀ (Red Arrow) : キー断面 (交差点)

④ 日立北



- ◀ : 交通量調査断面
- ◀ : キー断面 (交差点)
- : 起終点の地点名

⑤ 高萩



- ◀ : 交通量調査断面
- ◀ : キー断面 (交差点)
- : 起終点の地点名

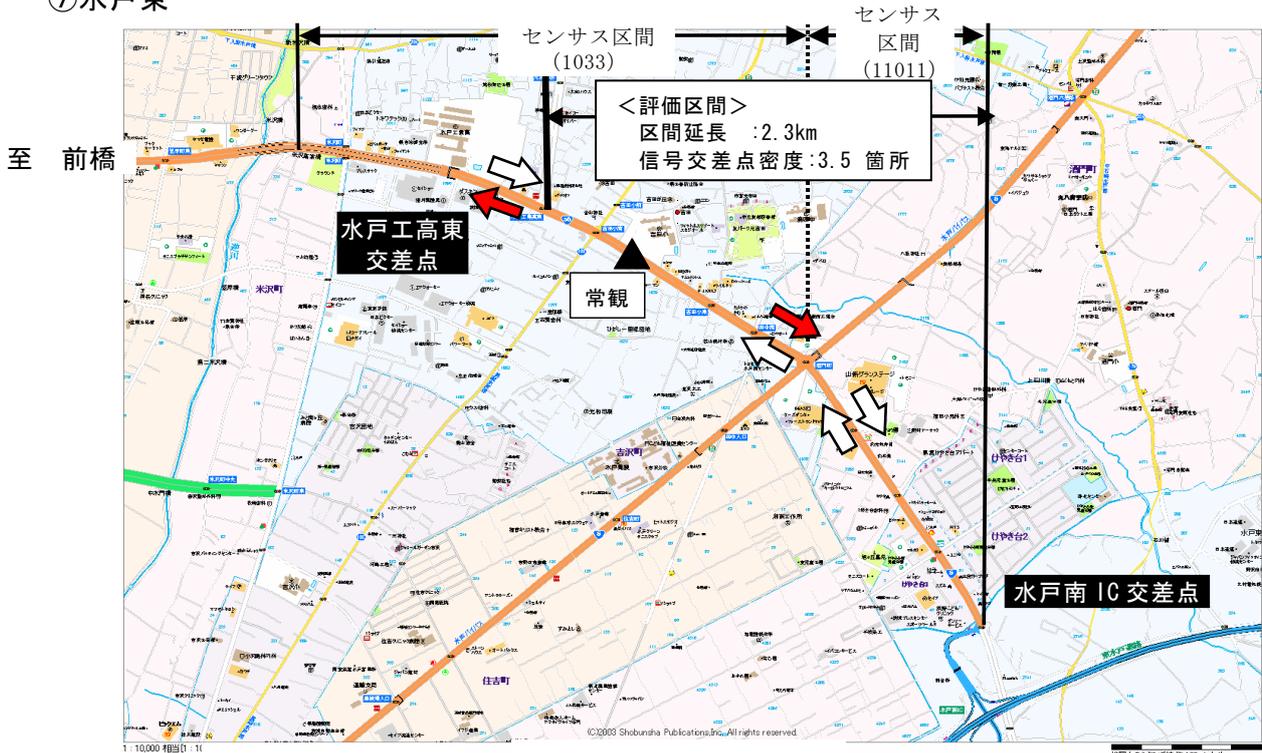
[4車線区間]

⑥上尾



- ◀ : 交通量調査断面
- : 起終点の地点名
- ▶ : キー断面 (交差点)

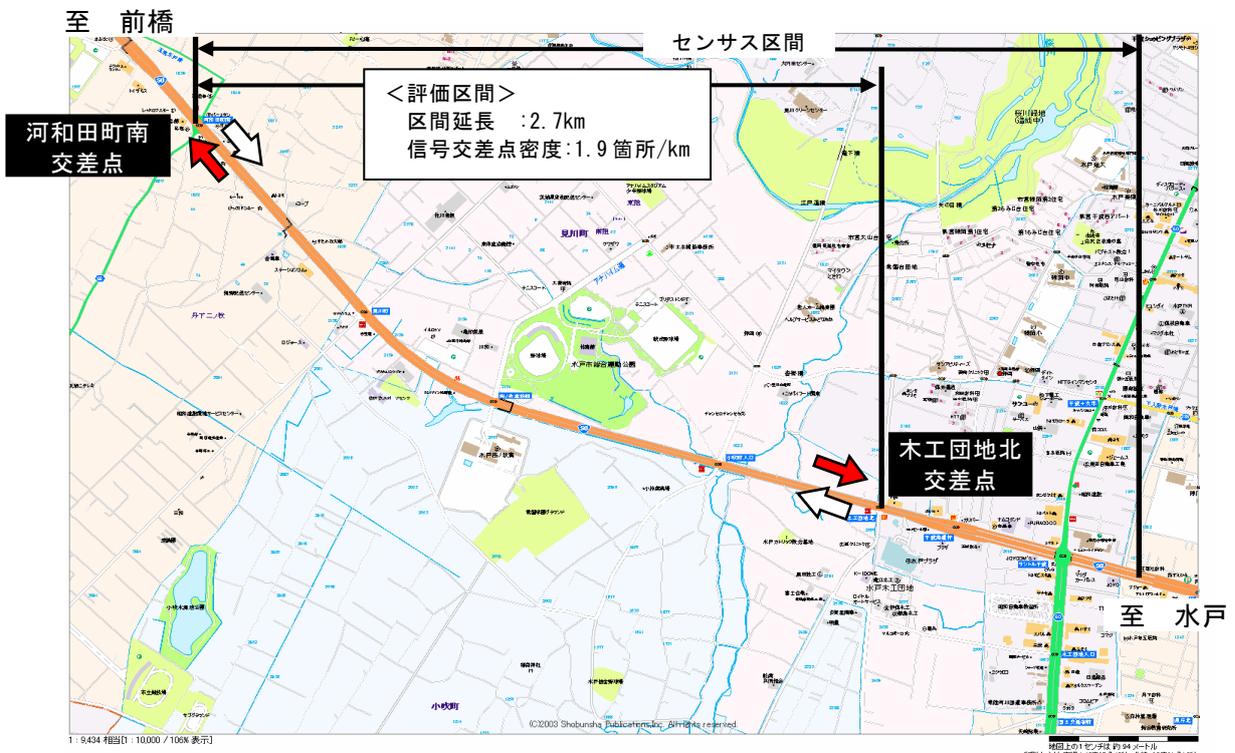
⑦水戸東



⇐ : 交通量調査断面 ■ : 起終点の地点名

⇐ : キー断面 (交差点)

⑧水戸西



⇐ : 交通量調査断面 ■ : 起終点の地点名

⇐ : キー断面 (交差点)

4. 設計例

現設計法および新設計法による車線数決定の設計例を、種級区分別に示す。表の見方は以下のとおりである。

- ・幅員構成

構造令解説に規定される標準幅員を表示。ただし、片側1車線については特例値を表示。第1種および第2種は方向別分離構造（第2種は片側2車線以上）。第3種、第4種については、2方向2車線は非分離、4車線以上は方向別分離構造。

- ・可能交通容量および設計交通容量の算出

設計区分別に基本交通容量、補正係数を表示。2方向2車線は両方向合計、片側1車線および片側2車線は片側（1方向）あたりの数値。

現設計法の補正係数は、「道路構造令の解説と運用」（昭和45年11月）に示されている数値。ここには大型車補正が含まれていないため、現設計法の可能交通容量、設計交通容量は同書に記述のある数値とは異なる。

新設計法の補正係数は、本報告書に示した数値。

- ・計画交通量に対応する設計時間交通量の算出

2方向2車線は両方向合計、その他は重方向の設計時間交通量を計画交通量から算出。新設計法のK値、D値、大型車混入率等は、路線ごとの交通特性を考慮して設定することとしているが、ここでは標準値を使用した場合の設計例を示す。

- ・片側車線数の決定

第1種、第2種は、重方向の設計時間交通量 \leq 片側の設計交通容量となる片側車線数。

第3種、第4種は、両方向合計の設計時間交通量 \leq 2方向2車線の設計交通容量となる場合は、2車線（片側1車線）。両方向合計の設計時間交通量 $>$ 2方向2車線の設計交通容量となる場合は、重方向の設計時間交通量 \leq 片側の設計交通容量となる片側車線数。

第1種第1級

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます

車線幅員	2.50	中央帯側方余裕
2方向2車線	3.50	1.75
片側1車線	3.50	1.25
片側2車線以上	2.50	1.25

現設計法	設計区分		基本交通容量	車線幅員補正	側方余裕補正	沿道条件補正	休日・ポトルネック補正	可能交通容量	計画水準補正	設計交通容量	
	片側2車線以上	片側1車線									
新設計法	片側1車線	休日交通型	2500	1.00	0.99	1.00	-	2475	0.75	1856	
		その他	ポトルネック有					0.70	1190		893
			ポトルネック無	1700	1.00	1.00	-	0.90	1530		1148
			ポトルネック有					-	-		-
			ポトルネック無					1.00	1700		1275
			ポトルネック有					0.75	3300		2475
	ポトルネック無	4400	1.00	1.00	-	0.90	3860	0.75	2970		
	片側2車線	休日交通型	ポトルネック有				0.85	3740		2805	
			ポトルネック無				1.00	4400		3300	
			ポトルネック有				0.85	5610		4208	
		その他	ポトルネック有	6600	1.00	1.00	-	0.90	5940		4455
			ポトルネック無					0.90	5940		4455
ポトルネック有							1.00	6600		4950	

現設計法	設計区分	K値(%)		D値(%)	大型車補正		計画交通量に対応する設計時間交通量と片側車線数					
		2万台以上	1万台~2万台		混入率(%)	換算係数	60000	40000				
新設計法	片側2車線以上	12	12	60	1.8	1.12	4838	3	3226	2	2580	2
	休日交通型	9	11	60	6	1.05	3402	3	2268	2	1814	2
	ポトルネック有	8	10	60	1.8	1.08	3110	3	2074	2	1659	2
	ポトルネック無	8	10	60	1.8	1.08	3110	2	2074	2	1659	2

※現設計法において、第1種第1級は多車線のみ

第1種第2級

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます

車線幅員	路肩幅員	中央帯側方余裕
3.50	2.50	—
片側1車線	3.50	0.75
片側2車線以上	2.50	1.25

現設計法	設計区分	設計区分				計画交通容量	計画水準補正	設計交通容量
		基本交通容量	車線幅員補正	側方余裕補正	沿道条件補正			
現設計法	2方向2車線	片側2車線以上	2500	1.00	1.00	2500	—	1875
		片側1車線	2500	1.00	0.99	1.00	—	1856
	新設計法	片側1車線	休日交通型	1700	1.00	—	0.70	893
			その他	—	—	—	—	—
		片側2車線	休日交通型	4400	1.00	—	0.75	1275
			その他	—	—	—	0.75	2475
		片側3車線	休日交通型	6600	1.00	—	0.90	2970
			その他	—	—	—	0.85	2805
			休日交通型	—	—	—	1.00	3300
			その他	—	—	—	0.85	4208
—	—	—	—	—	0.90	4455		
—	—	—	—	—	0.90	4455		
—	—	—	—	—	1.00	4950		

現設計法	設計区分	K値(%)				大型車補正				計画交通容量	計画時間交通量と片側車線数	設計交通容量	
		2万台以上	1万台~2万台	4万台未満	D値(%)	混入率(%)	換算係数	補正係数	50000				32000
現設計法	2方向2車線	12	12	12	—	15	2.1	1.17	7020	—	2527	—	1685
	片側2車線以上	12	12	12	60	15	1.8	1.12	4032	3	1452	2	968
	山地	14	14	14	60	15	3.0	1.30	5460	3	1966	2	1310
新設計法	休日交通型	9	11	15	23	6	—	1.05	2835	3	1247	2	832
	ポトルネット有	8	10	15	15	10	1.8	1.08	2592	2	1166	1~2	778
	ポトルネット無	8	10	15	15	10	1.8	1.08	2592	2	1166	1	778

※現設計法において、第1種第2級山地は多車線のみ

第1種第3級

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます

車線幅員	路肩幅員	中央帯幅員	余裕
2方向2車線	3.50	1.75	—
片側1車線	3.50	1.75	0.50
片側2車線以上	3.50	1.75	0.75

現設計法	設計区分	基本交通容量		車線幅員補正		側方余裕補正		沿道条件補正		休日・ボトルネック補正		可能交通容量		計画水準補正		設計交通容量	
		2500	1.00	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00	—	—	0.70	1166	2500	0.75	1875		
現設計法	2方向2車線	2500	1.00	1.00	1.00	1.00	—	—	—	—	—	2500	—	—	—	1875	
	片側2車線以上	2500	1.00	0.97	1.00	1.00	—	—	—	—	—	2425	0.75	—	1819		
	片側1車線	1700	1.00	0.98	—	—	—	—	—	—	—	1166	—	—	875		
新設計法	休日交通型																
	その他																
	片側1車線																
	片側2車線																
	片側3車線																
	休日交通型																
	その他																
	片側1車線																
	片側2車線																
片側3車線																	

現設計法	設計区分	K値(%)		D値(%)		混入率(%)		大和車補正		計画交通量に対応する設計時間交通量と片側車線数		計画交通量に対応する設計時間交通量と片側車線数				
		2万5千以上	1万5千~2万5千未満	12	14	15	15	2.1	3.5	1.17	36000	24000	12000	6000		
現設計法	2方向2車線	12	14	—	—	15	15	2.1	3.5	1.17	5054	3370	—	1685	—	842
	片側2車線以上	12	14	60	60	15	15	1.8	1.8	1.12	2903	1935	2	968	—	1159
	片側1車線	12	14	60	60	15	15	3.0	3.0	1.30	3931	2621	2	1310	—	484
新設計法	休日交通型	9	11	60	60	6	6	1.8	1.8	1.05	2041	1361	2	832	—	655
	片側1車線	9	11	60	60	6	6	1.8	1.8	1.05	2041	1361	2	832	—	567
	片側2車線	8	10	60	60	10	10	1.8	1.8	1.08	1866	1244	2	778	—	567
片側3車線	8	10	60	60	10	10	1.8	1.8	1.08	1866	1244	2	778	—	583	

第1種第4級

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます

車線幅員	路肩幅員	中央帯側方余裕
2方向2車線 3.25	1.75	—
片側1車線 3.25	2.00	0.50
片側2車線以上 3.25	1.75	0.75

設計法	設計区分	基本交通容量			車線幅員補正			側方余裕補正			沿道条件補正			休日・ボトルネック補正			可能交通容量			計画水準補正			設計交通容量							
		2500	0.94	1.00	0.94	0.97	1.00	1.00	1.00	0.70	0.90	1.00	1.00	2350	2350	0.75	1763	1710	875	1125	1250	2475	2970	2805	3300	4208	4455	4950		
現設計法	2方向2車線	片側2車線以上	ボトルネック有	2500	0.94	1.00	0.97	1.00	1.00	0.70	0.90	1.00	1.00	2350	2350	0.75	1763	1710	875	1125	1250	2475	2970	2805	3300	4208	4455	4950		
		片側2車線以上	ボトルネック無	2500	0.94	1.00	0.97	1.00	0.70	0.90	1.00	1.00	1.00	2350	2350	0.75	1763	1710	875	1125	1250	2475	2970	2805	3300	4208	4455	4950		
	片側1車線	休日交通型	ボトルネック有	1700	1.00	0.98	0.98	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1666	1666	0.75	1666	1666	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			ボトルネック無	1700	1.00	0.98	0.98	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1666	1666	0.75	1666	1666	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		その他	ボトルネック有	1700	1.00	0.98	0.98	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1666	1666	0.75	1666	1666	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			ボトルネック無	1700	1.00	0.98	0.98	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1666	1666	0.75	1666	1666	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		休日交通型	ボトルネック有	4400	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	1.00	1.00	1.00	3740	3740	0.90	3740	3740	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			ボトルネック無	4400	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	1.00	1.00	1.00	3740	3740	0.90	3740	3740	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		片側2車線	その他	ボトルネック有	4400	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	1.00	1.00	3740	3740	0.90	3740	3740	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				ボトルネック無	4400	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	1.00	1.00	3740	3740	0.90	3740	3740	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
片側3車線	休日交通型	ボトルネック有	6600	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00	5940	5940	0.90	5940	5940	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		ボトルネック無	6600	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00	5940	5940	0.90	5940	5940	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
その他	その他	ボトルネック有	6600	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00	5940	5940	0.90	5940	5940	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		ボトルネック無	6600	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00	5940	5940	0.90	5940	5940	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

設計法	設計区分	K値(%)			D値(%)			大型車補正			計画交通量に対応する設計時間交通量と片側車線数						
		2万台以上	1万台~2万台	4千台未満	15	60	60	混入率(%)	換算係数	補正係数	18000	12000	6000				
現設計法	2方向2車線	平地	12	—	—	15	—	2.1	1.17	2527	—	1685	1	842	1	421	1
		山地	14	—	—	15	—	3.5	1.38	3478	—	2318	—	1159	1	580	1
	片側2車線以上	平地	12	60	60	15	1.8	1.8	1.12	1452	2	968	—	484	—	242	—
		山地	14	60	60	15	3.0	3.0	1.30	1966	2	1310	2	655	—	328	—
新設計法	休日交通型	ボトルネック有	9	11	23	6	1.8	1.8	1.05	1247	2	832	1	567	1	435	1
		ボトルネック無	9	11	23	6	1.8	1.8	1.05	1247	2	832	1	567	1	435	1
	その他	ボトルネック有	8	10	15	10	—	—	1.08	1166	1~2	778	1	583	1	292	1
ボトルネック無	8	10	15	10	—	—	1.08	1166	1	778	1	583	1	292	1		

第2種第1級

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます

	車線幅員	路肩幅員	中央帯幅員	余裕
2方向2車線	-	-	-	-
片側1車線	-	-	-	-
片側2車線以上	3.50	1.25	0.75	-

現設計法	設計区分	設計区分				計画交通容量	計画水準補正	設計交通容量
		基本交通容量	車線幅員補正	側方余裕補正	沿道条件補正			
新設計法	片側2車線以上	休日交通型	2500	1.00	0.94	1.00	0.90	2115
		片側2車線	4400	1.00	1.00	-	0.90	2970
		その他	4400	1.00	1.00	-	0.90	3364
新設計法	片側3車線	休日交通型	6600	1.00	1.00	-	0.90	3366
		片側3車線	6600	1.00	1.00	-	0.90	3960
		その他	6600	1.00	1.00	-	0.90	5049
								5346
								5940
								5346
								5940

現設計法	設計区分	大型車補正				計画交通容量	計画時間交通容量と片側車線数	設計交通容量
		K値(%)	D値(%)	混入率(%)	換算係数			
新設計法	都市部	9	60	10	1.8	90000	70000	30000
		9	60	6	1.8	5249	4082	1750
		8	60	10	1.8	5103	3969	1701
								2835
								2835
								2592
								2592

※第2種は多車線のみ

第2種第2級

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます

	車線幅員	路肩幅員	中央帯側方余裕
2方向2車線	-	-	-
片側1車線	-	-	-
片側2車線以上	3.25	1.25	0.75

現設計法	設計区分		基本交通容量	車線幅員補正	側方余裕補正	沿道条件補正	休日・ポトルネット補正	可能交通容量	計画水準補正	設計交通容量
	片側2車線以上	ポトルネット有								
新設計法	片側2車線	休日交通型	2500	0.94	1.00	1.00	-	2209	0.90	1988
		ポトルネット有						3300		2970
	片側3車線	ポトルネット無	4400	1.00	-	-	0.75	3960		3564
		ポトルネット有					0.90	3740		3366
		ポトルネット無					1.00	4400	0.90	3960
		ポトルネット有					0.85	5610		5049
その他	休日交通型	6600	1.00	-	-	0.90	5940		5346	
	ポトルネット有					1.00	6600		5940	

現設計法	設計区分	K値(%)	D値(%)	大型車補正		補正係数	計画交通量に対応する設計時間交通量と片側車線数		
				混入率(%)	換算係数		計画交通量	片側車線数	
新設計法	片側2車線以上	都市部	60	10	1.8	90000	70000	30000	
		ポトルネット有	9	11	15	5249	3	2916	2
	休日交通型	ポトルネット有	60	6	1.8	5103	4	2835	2
		ポトルネット無	60	6	1.8	5103	3	2835	2
		ポトルネット有	8	10	15	4666	3	2592	2
		ポトルネット無	8	10	15	4666	3	2592	2

※第2種は多車線のみ

第3種第1級平地

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます

車線幅員	3.50	路肩幅員	0.75	中央帯側方余裕	—
2方向2車線	3.50		0.75		—
片側2車線以上	3.50		0.75		0.50

現設計法	設計区分		基本交通容量	車線幅員補正	側方余裕補正	休日補正	信号交差点補正	沿道条件補正	可能交通容量	計画水準補正	設計交通容量
	片側2車線以上	2方向2車線									
新設計法	2方向2車線	休日交通型	沿道影響大	1.00	0.90	—	1.00	0.90	2025	0.85	1721
			沿道影響少	1.00	0.90	0.90	1.00	0.90	2430	0.90	2066
			沿道影響大	0.80	1.00	0.90	1.00	0.90	2700	1.00	2295
		その他	沿道影響少	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	1944	0.90	1652
			沿道影響大	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	2160	0.90	1836
			沿道影響少	0.80	1.00	0.90	1.00	0.90	2700	1.00	2295
	片側2車線	休日交通型	沿道影響大	1.00	0.90	0.90	1.00	0.90	3000	0.90	2550
			沿道影響少	1.00	0.90	0.90	1.00	0.90	2160	1.00	1836
			沿道影響大	1.00	0.90	0.90	1.00	0.90	2400	1.00	2040
		その他	沿道影響少	1.00	0.90	0.90	1.00	0.90	3483	0.90	2969
			沿道影響大	0.60	0.98	0.90	1.00	0.90	3881	0.90	3299
			沿道影響少	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	2096	0.90	1781
片側3車線	休日交通型	沿道影響大	1.00	0.90	0.90	1.00	0.90	2328	0.85	1979	
		沿道影響少	1.00	0.98	0.90	1.00	0.90	3881	0.90	3299	
		沿道影響大	0.60	1.00	0.90	1.00	0.90	4312	1.00	3665	
	その他	沿道影響少	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	2328	0.90	1979	
		沿道影響大	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	2587	1.00	2199	
		沿道影響少	0.60	0.98	0.90	1.00	0.90	5239	0.90	4453	
片側2車線以上	休日交通型	沿道影響大	1.00	0.98	0.90	1.00	0.90	3443	0.85	2848	
		沿道影響少	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	5821	0.90	4948	
		沿道影響大	0.60	1.00	0.90	1.00	0.90	6468	1.00	5498	
	その他	沿道影響少	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	3483	0.90	2969	
		沿道影響大	0.60	1.00	0.90	1.00	0.90	3881	0.90	3299	
		沿道影響少	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	3881	1.00	3299	

現設計法	片側2車線以上	平地	K値(%)			D値(%)	混入率(%)	大型車補正換算係数	補正係数	計画交通量に於ける設計時間交通量と片側車線数							
			15以上	15以下	15以下					60000	48000	36000	24000				
新設計法	2方向2車線	休日交通型	沿道影響大	12	9	60	15	1.8	1.12	4838	3	3871	3	2903	2	1935	2
			沿道影響少	11	15	23	6	1.7	1.04	5616	3	4493	—	3370	—	2246	—
			沿道影響大	9	11	23	6	1.7	1.04	5616	3	4493	—	3370	—	2246	1
		その他	沿道影響少	8	10	15	10	1.7	1.07	5616	3	4493	—	3370	—	2246	—
			沿道影響大	9	11	15	6	1.7	1.04	5136	3	4109	—	3082	—	2054	1
			沿道影響少	8	10	15	10	1.7	1.07	5136	3	4109	—	3082	—	2054	—
	片側2車線以上	休日交通型	沿道影響大	12	9	60	15	1.8	1.12	3370	3	2696	2	2022	2	1348	2
			沿道影響少	11	15	23	6	1.7	1.04	3370	3	2696	2	2022	2	1348	—
			沿道影響大	9	11	23	6	1.7	1.04	3370	3	2696	2	2022	2	1348	2
		その他	沿道影響少	8	10	15	10	1.7	1.07	3370	3	2696	2	2022	2	1348	2
			沿道影響大	9	11	15	6	1.7	1.04	3082	2	2465	2	1849	2	1233	—
			沿道影響少	8	10	15	10	1.7	1.07	3082	2	2465	2	1849	2	1233	—

※現設計法において、第3種第1級平地は多車線のみ

第3種第2級平地

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます

車線幅員	路肩幅員	中央帯幅員	余裕
2方向2車線	3.25	0.75	-
片側2車線以上	3.25	0.75	0.50

現設計法	設計区分		基本交通容量	車線幅員補正	側方余裕補正	休日補正	信号差点補正	沿道条件補正	可能交通容量	計画水準補正	設計交通容量		
	2方向2車線	片側2車線以上											
新設計法	2方向2車線	片側2車線以上	信号少ない	0.94	0.81	-	1.00	0.8	1523	0.85	1294		
				0.94	0.90	-	1.00	0.8	1692		1438		
				3000	休日交通型	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	2430		2066
						1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	2700		2295
						1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	1944		1652
						1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	2160		1836
	片側2車線	その他	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3000		2295			
			0.80	0.80	1.00	1.00	0.90	2550		2040			
			1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	3493		2969			
			0.60	0.60	0.90	1.00	0.90	3881		3299			
			1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	2096		1781			
			0.60	0.60	0.90	1.00	0.90	2328		1979			
片側3車線	休日交通型	1.00	0.98	1.00	1.00	1.00	4400		3299				
		0.60	0.60	1.00	1.00	0.90	4312		3665				
		1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	2328		1979				
		0.60	0.60	1.00	1.00	0.90	2587		2199				
		1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	5239		4453				
		0.60	0.60	0.90	1.00	0.90	5821		4948				
片側3車線	その他	1.00	0.98	1.00	1.00	1.00	6600		2672				
		0.60	0.60	1.00	1.00	0.90	3143		2969				
		1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	5821		4948				
		0.60	0.60	1.00	1.00	0.90	6468		5498				
		1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	3493		2969				
		0.60	0.60	1.00	1.00	0.90	3881		3299				

現設計法	2方向2車線	片側2車線以上	平地	平地	K値(%)	D値(%)	混入率(%)	大型車補正		補正係数	計画交通量に対応する設計時間交通量と片側車線数								
								換算係数	換算率(%)		48000	24000	12000	6000					
新設計法	2方向2車線	片側2車線以上	休日交通型	信号少ない	9	11	15	6	1.7	1.04	1.17	3871	3	1935	2	968	2	484	-
												4493	-	2246	-	1373	1	936	1
												4493	-	2246	-	1373	1	936	1
												4493	-	2246	-	1373	1	936	1
												4109	-	2054	1	1284	1	963	1
												4109	-	2054	1	1284	1	963	1
	片側2車線以上	休日交通型	その他	8	10	15	15	10	1.7	1.07	1.12	4109	-	2054	1	1284	1	963	1
												4109	-	2054	1	1284	1	963	1
												2696	2	1348	2	824	2	562	-
												2696	4	1348	2	824	2	562	-
												2465	2	1233	-	770	-	578	-
												2465	2	1233	-	770	-	578	-

第3種第2級山地

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます
 中央帯側方余裕
 車線幅員 3.25 0.75 -
 2方向2車線
 片側2車線以上 3.25 0.75 0.50

現設計法	設計区分	基本交通容量		信号交差点補正	沿道条件補正	可能交通容量	計画水準補正	設計交通容量		
		車線幅員補正	側方余裕補正							
新設計法	2方向2車線	片側2車線以上	沿道影響大	0.94	0.90	1.00	0.80	1692	0.85	1438
			沿道影響少			1.00	0.85	2295		1951
			沿道影響大			1.00	1.00	2700		2295
		休日交通型	信号少ない			0.90	0.85	1836		1561
			その他			0.80	1.00	2160		1836
			沿道影響少			1.00	0.85	2550		2168
	片側2車線	その他	沿道影響大	1.00	1.00	1.00	3000		2550	
			沿道影響少			0.80	0.85	2040		1734
			沿道影響大			1.00	1.00	2400		2040
		休日交通型	信号少ない			0.90	0.90	3483		2969
			その他			0.60	0.90	3881		3299
			沿道影響大			1.00	1.00	4312		3665
片側3車線	片側2車線	その他	沿道影響大	1.00	0.98	1.00	0.85	3881		1781
			沿道影響少			0.60	1.00	2328		1979
			沿道影響大			1.00	0.90	3881		3299
		休日交通型	信号少ない			0.60	1.00	4312		3665
			その他			0.60	0.90	3881		3299
			沿道影響大			1.00	1.00	4312		3665
	片側3車線	その他	沿道影響大	1.00	0.98	1.00	0.85	3881		1781
			沿道影響少			0.60	1.00	2328		1979
			沿道影響大			1.00	0.90	3881		3299
		休日交通型	信号少ない			0.60	1.00	4312		3665
			その他			0.60	0.90	3881		3299
			沿道影響大			1.00	1.00	4312		3665

現設計法	片側2車線以上	山地	K値(%)		D値(%)	混入率(%)	大型車補正換算係数	補正係数	計画交通量に対応する設計時間交通量と片側車線数								
			1万歩以上	1万歩~2万歩					45000	36000	30000	24000					
新設計法	2方向2車線	休日交通型	沿道影響大	14	60	15	3.0	1.30	4914	4	3931	3	3276	3	2621	2	
			沿道影響少							4212	-	3370	-	2808	-	2246	-
			沿道影響大							4212	-	3370	-	2808	-	2246	1
		その他	信号少ない				6			4212	-	3370	-	2808	-	2246	-
			その他						1.7	4212	-	3370	-	2808	-	2246	-
			沿道影響少							3852	-	3082	-	2568	-	2054	1
	片側2車線以上	休日交通型	沿道影響大				10		1.07	3852	-	3082	-	2568	-	2054	1
			沿道影響少							3852	-	3082	-	2568	-	2054	-
			沿道影響大							3852	-	3082	-	2568	-	2054	-
		その他	信号少ない				6			2527	2	2022	2	1685	2	1348	2
			その他						1.7	2527	3	2022	3	1685	2	1348	2
			沿道影響少							2311	2	1849	2	1541	2	1233	-
その他	信号少ない				10			2311	3	1849	2	1541	2	1233	-		
	その他							2311	3	1849	2	1541	2	1233	2		
	沿道影響大							2311	3	1849	2	1541	2	1233	2		

※現設計法において、第3種第2級山地は多車線のみ

第3種第3級平地

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます

車線幅員	中央側方余裕
2方向2車線	3.00
片側2車線以上	3.00
車線幅員	0.75
片側2車線以上	0.75
車線幅員	0.50

現設計法	設計区分		基本交通容量	車線幅員補正係数	側方余裕補正係数	休日補正係数	信号差品補正係数	沿道条件補正係数	可能交通容量	計画水準補正係数	設計交通容量
	2方向2車線	片側2車線以上									
新設計法	2方向2車線	休日交通型	沿道影響大	0.85	0.81	—	1.00	0.80	1377	0.85	1170
			沿道影響少	0.85	0.90	—	1.00	0.80	1530	0.85	1301
			その他	0.94	1.00	0.90	0.80	0.90	2284	0.85	1942
		その他	沿道影響大	0.94	1.00	1.00	0.90	0.90	2538	0.85	2157
			沿道影響少	0.94	1.00	1.00	0.90	0.90	1827	0.85	1553
			その他	0.94	1.00	1.00	0.90	0.90	2030	0.85	1726
	片側2車線	休日交通型	沿道影響大	0.94	1.00	1.00	0.90	0.80	2030	0.85	1726
			沿道影響少	0.94	1.00	1.00	0.90	0.90	2256	0.85	1918
			その他	0.94	1.00	0.90	0.90	0.90	3283	0.85	2791
		その他	沿道影響大	0.94	1.00	1.00	0.90	0.90	3648	0.85	3101
			沿道影響少	0.94	1.00	1.00	0.90	0.90	1970	0.85	1674
			その他	0.94	1.00	1.00	0.90	0.90	2189	0.85	1860
片側3車線	休日交通型	沿道影響大	0.94	1.00	1.00	0.90	0.60	2189	0.85	1860	
		沿道影響少	0.94	1.00	1.00	0.90	0.90	4925	0.85	4186	
		その他	0.94	1.00	0.98	0.60	0.90	5472	0.85	4651	
	その他	沿道影響大	0.94	1.00	1.00	0.90	0.90	3283	0.85	2512	
		沿道影響少	0.94	1.00	1.00	0.90	0.90	5472	0.85	4651	
		その他	0.94	1.00	1.00	0.90	0.90	6080	0.85	5168	

現設計法	2方向2車線	片側2車線以上	平地	平地	K値(%)	D値(%)	混入率(%)	大型車補正換算係数	補正係数	計画交通量に対応する設計時間交通量と片側車線数							
										15000	9000	6000					
新設計法	2方向2車線	休日交通型	沿道影響大	12	12	—	15	2.1	1.17	2106	—	1264	—	842	1	421	1
			沿道影響少	11	15	23	6	1.8	1.12	1210	2	726	2	484	—	242	—
			その他	9	15	23	6	1.7	1.04	1716	1	1404	1	936	1	718	1
		その他	沿道影響大	8	10	15	10	1.7	1.07	1716	1	1404	1	936	1	718	1
			沿道影響少	8	10	15	10	1.7	1.07	1605	1	1445	1	963	1	718	1
			その他	8	10	15	10	1.7	1.07	1605	1	1445	1	963	1	718	1
	片側2車線以上	休日交通型	沿道影響大	11	15	23	6	1.7	1.04	1030	—	842	—	562	—	431	—
			沿道影響少	9	15	23	6	1.7	1.04	1030	2	842	—	562	—	431	—
			その他	8	10	15	10	1.7	1.07	963	—	867	—	578	—	289	—
		その他	沿道影響大	8	10	15	10	1.7	1.07	963	—	867	—	578	—	289	—
			沿道影響少	8	10	15	10	1.7	1.07	963	—	867	—	578	—	289	—
			その他	8	10	15	10	1.7	1.07	963	—	867	—	578	—	289	—

第3種第3級山地

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます

車線幅員	3.00	0.75	0.75	0.50
2方向2車線	3.00	0.75	-	-
片側2車線以上	3.00	0.75	0.50	-

現設計法	設計区分	基本交通容量		車線幅員補正		側方余裕補正		休日補正		信号差点補正		治運条件補正		可能交通容量		計画水準補正		設計交通容量						
		2500	2500	0.85	0.85	0.81	0.90	-	-	1.00	1.00	0.80	0.80	1.00	1.00	1377	1377	0.85	0.85	1170				
新設計法	2方向2車線 片側2車線以上	休日交通型	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大			
			沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少		
			沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大		
		沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少		
		沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大		
		沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少		
	片側2車線	休日交通型	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大		
			沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少		
			沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	
		沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	
		沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大
		沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少

現設計法	設計区分	K値(%)		D値(%)	混入率(%)	大型車補正		計画交通量に対応する設計時間交通量と片側車線数		5000					
		1万車以上	1万車以下			換算係数	補正係数	30000	18000		12000	5000			
新設計法	2方向2車線 片側2車線以上	山地	14	-	15	3.5	1.38	5796	-	3478	-	2318	-	966	1
		山地	14	60	15	3.0	1.30	3276	3	1966	2	1310	2	546	-
		休日交通型	9	11	15	23	1.04	2808	-	2059	-	1373	1	780	1
	2方向2車線	その他	8	10	15	15	1.7	2808	-	2059	-	1373	1	780	1
		その他	8	10	15	15	1.07	2568	-	1926	1	1284	1	803	1
		休日交通型	9	11	15	23	1.04	2568	-	1926	1	1284	1	803	1
片側2車線以上	その他	8	10	15	15	1.7	1685	2	1236	2	824	2	468	-	
	その他	8	10	15	15	1.07	1685	2	1236	2	824	2	468	-	
	休日交通型	9	11	15	23	1.04	1685	2	1236	2	824	2	468	-	

第3種第4級平地

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられず

車線幅員	路肩幅員	中央帯側方余裕
2.75	0.75	
2.75	0.75	0.50

現設計法	設計区分		基本交通容量	車線幅員補正係数	側方余裕補正係数	休日補正係数	信号交差点補正係数	沿道条件補正係数	可能交通容量	計画水準補正係数	設計交通容量
	2方向2車線	2方向2車線									
新設計法	2方向2車線	休日交通型	信号少ない	0.77	0.81	—	1.00	0.80	1247	0.85	1060
			沿道影響大	1.00			0.90	0.90	2138		1818
			沿道影響少	1.00			0.90	0.90	2376		2020
		その他	その他	0.88	1.00		0.80	0.90	1711		1454
			信号少ない	1.00			1.00	0.90	2376		1616
			沿道影響大	1.00			1.00	1.00	2640		2020
	片側2車線	休日交通型	信号少ない	0.80		1.00	0.80	0.90	1901		1616
			沿道影響大	1.00			1.00	1.00	2112		1795
			沿道影響少	1.00			1.00	0.90	3074		2613
		その他	その他	0.88	0.98		0.60	0.90	1844		1568
			信号少ない	1.00			1.00	0.90	2049		1742
			沿道影響大	1.00			1.00	1.00	3415	0.85	2903
片側3車線	休日交通型	信号少ない	0.60		1.00	0.60	0.90	2049		1742	
		沿道影響大	1.00			1.00	1.00	2277		1935	
		沿道影響少	1.00			1.00	0.90	4610		3919	
	その他	その他	0.88	0.98		0.60	0.90	2766		2351	
		信号少ない	1.00			1.00	1.00	3074		2613	
		沿道影響大	1.00			1.00	0.90	5123		4354	

現設計法	2方向2車線	平地	K値(%)	D値(%)	混入率(%)	大型車補正		計画交通量に対応する設計時間交通量と片側車線数							
						換算係数	補正係数	3000	2000	1000	600				
新設計法	2方向2車線	休日交通型	9	—	15	2.1	1.17	421	1	281	1	140	1	84	
			信号少ない	12											
			沿道影響大	15											
		その他	その他	11		6		1.04	718	1	478	1	239	1	144
			信号少ない	15					718	1	478	1	239	1	144
			沿道影響大	23					718	1	478	1	239	1	144
	片側2車線以上	休日交通型	8	—	10	1.7	1.07	482	1	321	1	161	1	96	
			信号少ない	15					482	1	321	1	161	1	96
			沿道影響大	15					482	1	321	1	161	1	96
		その他	その他	11		6		1.04	482	1	321	1	161	1	96
			信号少ない	15					431	—	287	—	144	—	86
			沿道影響大	23					431	—	287	—	144	—	86

※現設計法において、第3種第4級平地は2車線のみ

第3種第4級山地

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます
 車線幅員 路肩幅員 中央帯側方余裕
 2方向2車線 2.75 0.75 -
 片側2車線以上 2.75 0.75 0.50

現設計法	設計区分	基本交通容量		車線幅員補正		側方余裕補正		休日補正		信号差点補正		沿道条件補正		可能交通容量		計画水準補正		設計交通容量					
		2500	2500	0.77	0.81	0.77	0.90	0.80	1.00	1.00	1.00	0.80	1.00	1.00	1.00	1247	1386	0.85	1060	1178			
新設計法	2方向2車線 片側2車線以上	休日交通型	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大			
			沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少		
			信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない		
		その他	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	
			沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	
			信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	
	片側2車線	休日交通型	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大		
			沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	
			信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	
		その他	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大
			沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少
			信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない
片側3車線	休日交通型	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大			
		沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	
		信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	
	その他	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大	沿道影響大
		沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少	沿道影響少
		信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない	信号少ない

現設計法	設計区分	K値 (%)		D値 (%)	大型車補正		計画交通量に対応する設計時間交通量と片側車線数								
		1万車以上	1万車以下		換算係数	補正係数	12000	8000	5000	3000					
新設計法	2方向2車線 片側2車線以上	山地	14	14	15	3.5	1.38	2318	-	1546	-	966	1	580	1
		山地	14	14	15	3.0	1.30	1310	2	874	2	546	-	328	-
		休日交通型	9	11	15	6	1.04	1373	1	1248	1	780	1	718	1
	2方向2車線	その他	8	10	15	1.7	1.07	1373	1	1248	1	780	1	718	1
		その他	8	10	15	10	1.07	1284	1	1284	1	803	1	482	1
		休日交通型	9	11	15	6	1.04	1284	1	1284	1	803	1	482	1
片側2車線以上	その他	8	10	15	1.7	1.07	824	-	749	-	468	-	431	-	
	その他	8	10	15	10	1.07	824	-	749	-	468	-	431	-	
	休日交通型	9	11	15	6	1.04	824	-	749	-	468	-	431	-	

第4種第1級

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます

車線幅員	中央部側方余裕
2方向2車線	3.25
片側2車線以上	3.25
路肩幅員	0.50
	0.30
	0.50

現設計法	設計区分		信号交差点多い		信号交差点多い		休日補正		信号交差点補正		沿道条件補正		可能交通容量		計画水準補正		設計交通容量	
	2方向2車線	片側2車線以上	信号交差点多い	その他	信号交差点多い	その他	休日補正	側方余裕補正	車線幅員補正	車線幅員補正	沿道条件補正	沿道条件補正	可能交通容量	計画水準補正	設計交通容量			
新設計法	2方向2車線	休日交通型	信号少ない	沿道影響大	0.80	0.81	—	0.80	0.70	1066	0.90	1066	959					
			沿道影響少	沿道影響大	1.00	0.80	—	1.00	0.80	1332	0.90	1332	1199					
			沿道影響少	沿道影響大	0.60	0.80	—	0.60	0.80	888	0.90	888	799					
		その他	信号少ない	沿道影響大	0.80	0.95	—	0.80	0.70	1481	0.70	1481	1332					
			沿道影響少	沿道影響大	1.00	1.00	3000	1.00	0.80	2052	0.80	2052	1847					
			沿道影響少	沿道影響大	0.80	0.80	—	0.80	0.80	2437	0.95	2437	2193					
	片側2車線	休日交通型	信号少ない	沿道影響大	0.80	0.95	—	0.80	0.75	1642	0.90	1642	1477					
			沿道影響少	沿道影響大	1.00	0.95	—	1.00	0.80	1794	0.95	1794	1754					
			沿道影響少	沿道影響大	0.80	0.80	—	0.80	0.80	2280	0.95	2280	2052					
		その他	信号少ない	沿道影響大	0.80	1.00	4400	1.00	0.80	2708	0.95	2708	2437					
			沿道影響少	沿道影響大	1.00	1.00	—	1.00	0.80	1824	0.95	1824	1642					
			沿道影響少	沿道影響大	0.80	0.80	—	0.80	0.80	2166	0.95	2166	1949					
片側3車線	休日交通型	信号少ない	沿道影響大	0.80	0.95	—	0.80	0.75	2822	0.90	2822	2539						
		沿道影響少	沿道影響大	1.00	0.95	—	1.00	0.90	3386	0.90	3386	3047						
		沿道影響少	沿道影響大	0.60	0.95	—	0.60	0.75	1693	0.75	1693	1524						
	その他	信号少ない	沿道影響大	0.60	1.00	—	0.60	0.90	2031	0.90	2031	1828						
		沿道影響少	沿道影響大	1.00	1.00	—	1.00	0.75	3135	0.75	3135	2822						
		沿道影響少	沿道影響大	0.60	0.60	—	0.60	0.75	3762	0.90	3762	3386						
片側3車線	休日交通型	信号少ない	沿道影響大	0.60	0.95	—	0.60	0.75	2257	0.90	2257	2031						
		沿道影響少	沿道影響大	1.00	0.95	—	1.00	0.90	4232	0.75	4232	3809						
		沿道影響少	沿道影響大	0.90	0.95	—	0.90	0.90	5079	0.90	5079	4571						
	その他	信号少ない	沿道影響大	0.60	1.00	6600	1.00	0.60	2539	0.75	2539	2285						
		沿道影響少	沿道影響大	1.00	1.00	—	1.00	0.75	3047	0.90	3047	2742						
		沿道影響少	沿道影響大	0.60	0.60	—	0.60	0.75	4703	0.75	4703	4232						
新設計法	2方向2車線	その他	信号少ない	沿道影響大	0.60	0.95	—	0.60	0.90	5643	0.90	5643	5079					
			沿道影響少	沿道影響大	1.00	0.95	—	1.00	0.90	2822	0.75	2822	2539					
			沿道影響少	沿道影響大	0.60	0.90	—	0.60	0.90	3386	0.90	3386	3047					

現設計法	都市部	都市部	K値(%)			D値(%)	混入率(%)	大型車補正		計画交通容量に対応する設計時間交通量と片側車線数		片側車線数				
			1万5千~2万5千	1万5千~1万5千	4千未満			換算係数	補正係数	54000	36000		16000	8000		
新設計法	2方向2車線	休日交通型	信号交差点多い	9	11	—	10	2.1	1.11	5395	—	3596	—	1598	—	799
			その他	9	15	23	6	1.8	1.04	5395	—	3596	—	1598	—	799
			信号少ない	9	15	23	6	1.8	1.08	3149	4	2100	3	933	2	467
		その他	信号少ない	8	10	15	—	10	1.7	3149	3	2100	2	933	2	467
			沿道影響大	8	10	15	—	10	1.7	5054	—	3370	—	1830	1	1248
			沿道影響少	8	10	15	—	10	1.7	5054	—	3370	—	1830	1	1248
	片側2車線以上	休日交通型	信号交差点多い	9	11	23	6	1.8	1.04	5054	—	3370	—	1830	—	749
			その他	9	15	23	6	1.8	1.04	5054	—	3370	—	1830	—	749
			信号少ない	9	15	23	6	1.8	1.04	3033	2	2022	2	1098	—	749
		その他	信号少ない	8	10	15	—	10	1.7	3033	4	2022	3	1098	2	749
			沿道影響大	8	10	15	—	10	1.7	3033	4	2022	3	1098	2	749
			沿道影響少	8	10	15	—	10	1.7	2773	2	1849	2	1027	—	770

第4種第3級

※これらの設定値は新設計法にのみ用いられます

車線幅員	路肩幅員	中央帯幅員	余裕
2方向2車線	3.00	0.50	-
片側2車線以上	3.00	0.50	0.50

現設計法	設計区分		信号交差点多い		休日補正	信号交差点補正		沿道条件補正		可能交通容量	計画水準補正	設計交通容量
	2方向2車線 片側2車線以上	片側2車線 その他	信号交差点多い その他	信号交差点多い その他		0.80 1.00 0.60 1.00	0.70 0.90 0.70 0.80	0.70 0.90 0.70 0.80	833 1041 803 1339			
新設計法	2方向2車線	休日交通型	信号少ない	沿道影響大	0.90	1.00	0.80	1929	0.80	1736	0.90	2061
			沿道影響少	沿道影響大		0.95	0.80	2291	0.95	2061		
			沿道影響大	沿道影響少		0.80	0.80	1543	0.80	1389		
		その他	信号少ない	沿道影響大	1.00	1.00	0.80	1832	0.80	1649		
			沿道影響少	沿道影響大		0.95	0.80	2143	0.95	1929		
			沿道影響大	沿道影響少		0.80	0.80	2545	0.80	2291		
	片側2車線	休日交通型	信号少ない	沿道影響大	0.90	1.00	0.80	1715	0.80	1543	0.90	1832
			沿道影響少	沿道影響大		0.95	0.80	2036	0.95	1832		
			沿道影響大	沿道影響少		0.80	0.80	2387	0.80	2143		
		その他	信号少ない	沿道影響大	0.90	1.00	0.60	3183	0.60	2864		
			沿道影響少	沿道影響大		0.75	0.75	1591	0.75	1432		
			沿道影響大	沿道影響少		0.90	0.90	1910	0.90	1719		
片側3車線	休日交通型	信号少ない	沿道影響大	1.00	1.00	0.60	2947	0.60	2652	0.90	3183	
		沿道影響少	沿道影響大		0.75	0.75	3536	0.75	3183			
		沿道影響大	沿道影響少		0.90	0.90	1768	0.90	1591			
	その他	信号少ない	沿道影響大	0.90	1.00	0.60	2122	0.60	1910			
		沿道影響少	沿道影響大		0.75	0.75	3976	0.75	3580			
		沿道影響大	沿道影響少		0.90	0.90	4774	0.90	4297			
片側2車線	休日交通型	信号少ない	沿道影響大	1.00	1.00	0.60	2387	0.60	2148	0.90	2578	
		沿道影響少	沿道影響大		0.75	0.75	2864	0.75	2578			
		沿道影響大	沿道影響少		0.90	0.90	4420	0.90	3978			
	その他	信号少ない	沿道影響大	1.00	1.00	0.60	5304	0.60	4774			
		沿道影響少	沿道影響大		0.75	0.75	2652	0.75	2387			
		沿道影響大	沿道影響少		0.90	0.90	3183	0.90	2864			

現設計法	都市部	都市部	K値(%)	D値(%)	混入率(%)	大和車補正		計画交通容量に対応する設計時間交通容量と片側車線数							
						換算係数	補正係数	9500	8000	5000	3000				
新設計法	2方向2車線以上	信号交差点多い	9	-	10	2.1	1.11	949	-	799	-	500	1	300	
			その他	9	60	10	1.8	1.08	949	-	799	1	500	1	300
			信号少ない	9	60	10	1.8	1.08	554	2	467	2	292	-	175
		休日交通型	信号少ない	9	60	10	1.8	1.08	554	2	467	-	292	-	175
			その他	9	60	10	1.8	1.08	1482	1	1248	1	780	1	718
			信号少ない	9	60	10	1.8	1.08	1482	1	1248	1	780	1	718
	片側2車線以上	休日交通型	信号少ない	8	-	10	1.7	1.07	1482	-	1248	-	780	1	718
			その他	8	-	10	1.7	1.07	1482	-	1248	1	780	1	718
			信号少ない	8	-	10	1.7	1.07	1525	1	1284	1	803	1	482
		その他	信号少ない	8	-	10	1.7	1.07	1525	1	1284	1	803	1	482
			その他	8	60	10	1.7	1.07	1525	1	1284	1	803	1	482
			信号少ない	8	60	10	1.7	1.07	889	-	749	-	468	-	431
片側3車線以上	休日交通型	信号少ない	9	60	10	1.7	1.07	889	-	749	-	468	-	431	
		その他	9	60	10	1.7	1.07	889	2	749	-	468	-	431	
		信号少ない	9	60	10	1.7	1.07	915	-	770	-	482	-	289	
	その他	信号少ない	8	60	10	1.7	1.07	915	-	770	-	482	-	289	
		その他	8	60	10	1.7	1.07	915	-	770	-	482	-	289	
		信号少ない	8	60	10	1.7	1.07	915	-	770	-	482	-	289	

5. 交通容量 WG 資料について

(社)日本道路協会の交通容量 WG は、以下に示すとおり平成 16 年度に 4 回、平成 17 年度に 3 回開催された。ここには、交通容量 WG で使用された資料のうち、特に重要なものを掲載する。

なお、これらの資料は WG で使用された資料をそのまま掲載したものであり、その後にデータの修正や考え方の変更等があった場合もあるので、使用にあたってはそのことを留意されたい。

- 平成 16 年度第 1 回 WG : 平成 16 年 11 月 1 日
- 第 2 回 WG : 平成 16 年 12 月 17 日
- 第 3 回 WG : 平成 17 年 1 月 27 日
- 第 4 回 WG : 平成 17 年 3 月 17 日
- 平成 17 年度第 1 回 WG : 平成 17 年 11 月 1 日
- 第 2 回 WG : 平成 17 年 12 月 13 日
- 第 3 回 WG : 平成 18 年 3 月 10 日

- 資料-1 車線数決定方法に関する論点整理 (平成 16 年度第 3 回 WG)
- 資料-2 交通容量基準値に関するデータ集 (平成 16 年度第 4 回 WG)
- 資料-3 サービス水準の評価 (平成 16 年度第 4 回 WG)
- 資料-4 旅行速度と交通量／交通容量比の関係について (平成 17 年度第 3 回 WG)

車線数決定方法に関する論点整理

新しい車線数決定方法の主なねらい

0. サービス水準を導入
 - ・道路ごとに水準選択の余地を与える（標準は示す）
 - ・設計者に、道路利用者へのサービス提供という意識を持たせる
 - ・計画時と運用時に、同じ指標を使った評価ができる
1. 日単位から時間単位の設計に転換
 - ・交通特性（K値、D値、大型車混入率）の道路ごとの反映を可能とする（標準は示す）
2. 多車線道路の交通容量の表現を車線あたりから片側断面に変更
3. 分離2車線道路の交通容量を設定
4. 高速道路にボトルネック（サグ、トンネル）補正を適用
5. 一般道路の可能交通容量を区間の可能交通容量に変更
 - ・信号交差点を考慮する
 - ・沿道状況補正係数をデータに基づき設定する
 - ・沿道状況補正係数に幅を持たせ、道路ごとの設定を可能とする
6. 観光道路に対する休日交通補正、K値を適用
7. 各種基準値を、最新のデータを使用して更新

新しい車線数決定方法の流れ(案)

①計画交通量（台／日）

道路構造令第2条に示される、道路ごとに求められる自動車の日交通量。

②道路の種類

道路構造令第3条に示される道路の種類で、以下のものがある。

- ・ 高速自動車国道
- ・ 高速自動車国道以外の自動車専用道路
- ・ 一般国道
- ・ 都道府県道
- ・ 市町村道

③地域特性

道路構造令第3条に示される道路の存する地域の特性で、地方部と都市部に区分され、さらに地方部は道路の存する地形の特性により平地部と山地部に区分される。

④地形特性

第1種、第2種の道路においては、ボトルネックとなるサグ、トンネルが存在するかどうか確認する。サグについては、ボトルネックとなるかどうかの判別を行う。

⑤交通特性

道路の種類や地域特性等を踏まえ、観光交通が多く見込まれ、休日交通が卓越すると考えられる道路は休日交通型とし、その他の道路と区分する。

⑥種級区分

道路構造令第3条に従い、道路を種級別に区分する。種級区分が決まれば、同第5条により車線幅員が、同第6条により中央帯幅員が、同第8条により路肩幅員が、同第12条により建築限界が決定する。

⑦基本交通容量（pcu/h）

道路構造および交通特性が基本的な条件を満たしている場合に、断面を1時間に通過しうる乗用車台数。

第1種、第2種の道路	片側1車線	※要検討（1600pcu/h程度）
	片側2車線	4400pcu/h
	片側3車線	6600pcu/h
第3種、第4種の道路	2車線道路	3000pcu/h（両方向）
	片側2車線	4400pcu/h
	片側3車線	6600pcu/h

⑧車線幅員による補正

「道路の交通容量」により、車線幅員3.25m未満の場合は、補正係数を適用する。

⑨側方余裕幅による補正

「道路の交通容量」により、側方余裕幅 0.75m 未満の場合は、補正係数を適用する。

⑩休日交通による補正

第 3 種、第 4 種の道路においては、休日交通型の道路は、補正係数を適用する。

※補正係数について要検討（0.9 程度）。

⑪休日、ボトルネックによる補正

第 1 種、第 2 種の道路においては、交通特性による補正と地形特性による補正を合わせて行う。ボトルネックがなく、休日交通型の道路は、⑩の補正係数を適用する。ボトルネックがある道路の補正係数は、以下のとおり。

		片側 1 車線	片側 2 車線	片側 3 車線
休日交通型	※		0.75	0.85
その他	※		0.85	0.90

※片側 1 車線の場合の補正係数について要検討（0.75～0.80 程度）。

⑫単路の可能交通容量（pcu/h）

基本交通容量に対して、対象となる道路の道路構造、交通特性による補正を加えた交通容量で、単路部における 1 時間に通過しうる乗用車台数。第 1 種、第 2 種の道路の場合は、区間の交通容量と同じなので、ここには表示しない。

⑬信号交差点による補正

第 3 種、第 4 種の道路においては、信号交差点による影響を受けるため、信号交差点による補正を行う。

※補正係数について要検討。

⑭沿道特性による補正

第 3 種、第 4 種の道路においては、沿道の土地利用状況を踏まえ、沿道や無信号交差点からの出入りおよび駐車車両等による影響の補正を行う。

※補正係数について要検討（幅を持たせる）。

⑮区間の可能交通容量（puc/h）

単路の可能交通容量に対して、対象となる道路の信号交差点、沿道特性による補正を加えた交通容量で、ある一定の区間（設計区間）における 1 時間に通過しうる乗用車台数。第 1 種、第 2 種の道路の場合は、単路の可能交通容量と同じ。

⑯K 値

年平均日交通量に対する設計対象時間交通量（通常、年間 30 番目時間交通量）の割合。K 値は道路ごとに設定することが望ましいが、簡便のため、30 番目に対応する K 値は、交通特性と計画交通量から求まる標準値を採用することができる。

※標準 K 値について要検討。

⑰D 値

30 番目時間交通量における両方向合計交通量に対する重方向交通量の割合。道路ごと

に設定することが望ましいが、簡便のため、標準値を採用することができる。なお、第3種、第4種の2車線道路においては、両方向合計の交通量を対象とするため、D値を使用しない。

※標準D値について要検討（60%程度）。

⑱大型車混入率

自動車台数に対する大型車台数の割合。道路ごとに設定することが望ましいが、簡便のため、標準値を採用することができる。

- ※要検討
- ・道路ごとの年平均大型車混入率
 - ・ピーク時間の大型車混入率を考慮した標準値

なお、大型車台数を乗用車台数に換算する際の乗用車換算係数は、1.7を基本とし、第1種、第2種の道路で大型車混入率が10%程度以下の場合は1.8とする。

⑲設計時間交通量（pcu/h）

計画交通量に対して、対象となる道路のK値、D値、大型車混入率を考慮して求めた、設計に使用する1時間あたりの乗用車台数。

⑳サービス水準

対象となる道路の目標とするサービス水準（旅行速度）を定め、それを確保することができる交通量・交通容量比を求める。旅行速度と交通量・交通容量比の関係は、信号交差点密度によって異なる。

※旅行速度と交通量・交通容量比の関係について、要検討。

㉑車線数の決定

設計時間交通量と区間の可能交通容量の比が、目標とするサービス水準を確保することができる交通量・交通容量比を満足しているかどうかを確認し、車線数を決定する。

注) 本フローは1回で完結するとは限らず、以下の例のように、試行錯誤による繰返しを伴うことがある。

- ・計画交通量から明らかに4車線以上が想定される場合以外は、2車線と仮定し、車線が足りているかどうか確認する。
- ・地形特性からサグ、トンネルの有無を仮定し、線形設計が終了した時点でそれだけでいいか確認する。
- ・周辺の道路計画が未確定の場合は、信号交差点の有無、密度を仮定し、道路計画や信号設置計画が明らかになった時点で、それだけでいいか確認する。

車線数決定方法の新旧相異点

①計画交通量（台／日）

同じ。

②道路の種類

同じ。

③地域特性

同じ。

④地形特性

現状では、考慮していない。

⑤交通特性

現状では、考慮していない。

⑥種級区分

同じ。

⑦基本交通容量（pcu/h）

現状では、多車線道路 2200pcu/h/車線
2車線道路 2500pcu/h（両方向）

⑧車線幅員による補正

同じ。

⑨側方余裕幅による補正

同じ。

⑩休日交通による補正

現状では、考慮していない。

⑪休日、ボトルネックによる補正

現状では、考慮していない。

⑫単路の可能交通容量（pcu/h）

現状では、単路の可能交通容量算出に沿道特性による補正も加えている。

⑬信号交差点による補正

現状では、交差点の多い第4種の道路について、2車線道路では0.8、多車線道路では0.6の補正係数を使用している。

⑭沿道特性による補正

現状では、以下の補正係数を使用している。

第1種、第2種	1.00
第3種第1級	0.90
第3種第2～4級	0.80
第4種	0.70

⑮区間の可能交通容量 (pcu/h)

現状では、交差点の多い第4種の道路について、信号交差点による補正係数を使用している。

⑯K値

現状では、以下の標準値を使用している。

都市部	9%
地方部 (平地)	12%
地方部 (山地)	14%

⑰D値

現状では、60%を標準値として使用している。

⑱大型車混入率

現状では、以下の標準値を使用している。

都市部	10%
地方部	15%

大型車の乗用車換算係数は、以下のとおり。

多車線道路	都市部、地方部 (平地)	1.8
	地方部 (山地)	3.0
2車線道路	都市部、地方部 (平地)	2.1
	地方部 (山地)	3.5

⑲設計時間交通量 (pcu/h)

交通量は、計画交通量をそのまま使用するため、時間単位の交通量はない。K値、D値、大型車混入率の考慮は、設計交通容量を日換算して設計基準交通量とする際に行う。

⑳サービス水準

現状では、計画水準として以下の係数を使用している。

第1種	0.75
第3種	0.85
第2種、第4種	0.90

㉑車線数の決定

現状では、日単位である計画交通量と設計基準交通量との比較で行っている。

交通容量基準値に関するデータ集

～まとめと今後の課題～

1. 車線数決定の課題と対応.....	1
2. 可能交通容量の算出について.....	2
3. 設計時間交通量の算出について.....	3
4. 今後の課題.....	4

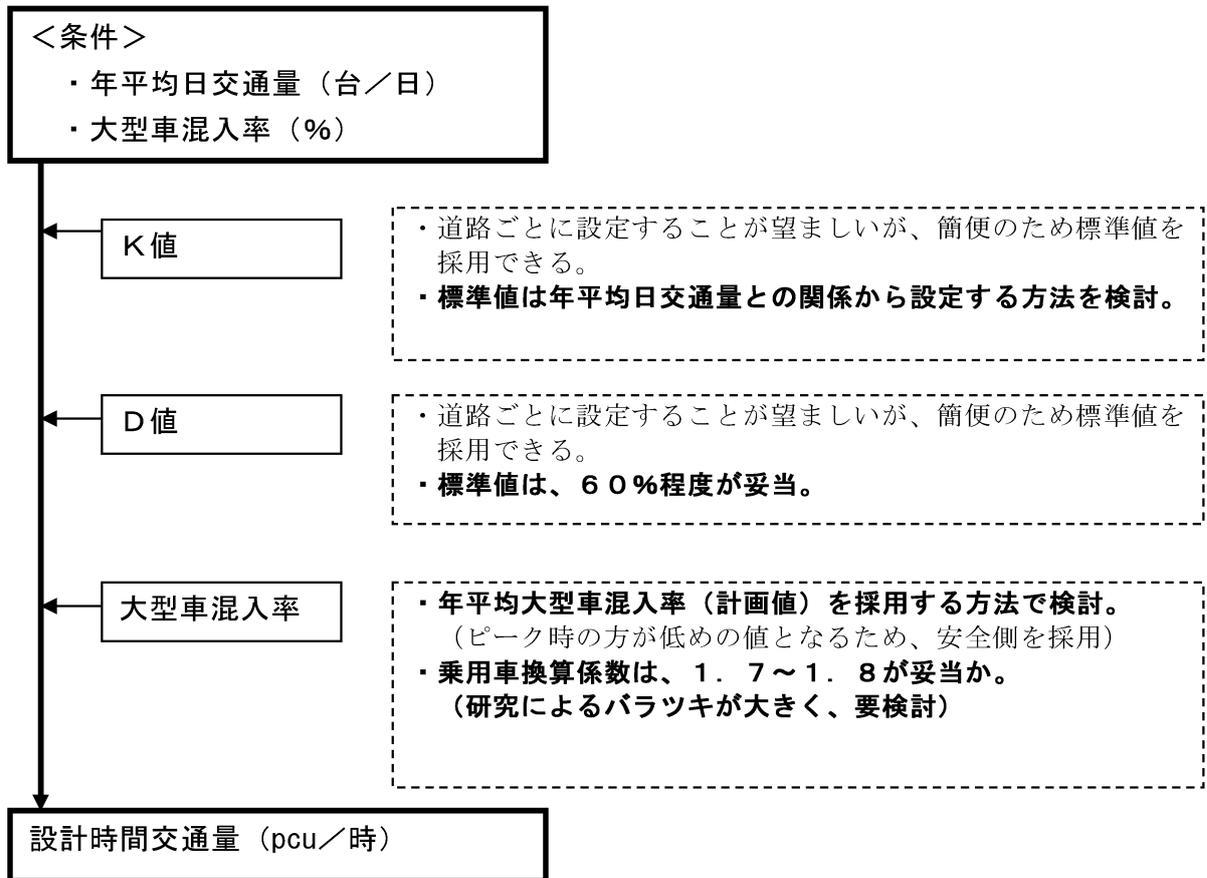
1. 車線数決定の課題と対応

<p>現 行 の 車 線 数 決 定 手 順</p>		<p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> 設計の簡略化のため、交通特性値（K値等）を、沿道条件等によって、全国一律の設定値を用いている。 実際の道路は個々の路線により交通特性値（ピーク特性、方向特性、大型車混入率）が異なるものである。 現在では、車両感知器の設置（常観データ）や交通量観測調査の実施により交通状況を表すデータの蓄積がなされ、これらの交通特性値の把握が可能となっている。 ⇒地域特性にあった交通特性値を使用することが可能に。 サグやトンネル等のボトルネック、および休日における交通容量の低下が反映されていない。 <p><例></p> <ul style="list-style-type: none"> 特定の期間に交通量が集中する観光道路も一律のK値（ピーク特性）を利用 朝夕のラッシュ時に非常に混雑する道路でも一律のD値（方向特性）を利用。 大型車の多い産業道路等でも一律の大型車混入率を利用
<p>新 た な 車 線 数 決 定 手 順</p>		<p><対応></p> <ul style="list-style-type: none"> ピーク特性（K値）、方向特性（D値）、大型車混入率といった当該路線の交通特性を表すものは、一律の設定値ではなく、各々の路線毎の特性に応じた値を設定できるようにする。 ⇒容量側でなく、需要側へ反映 サグやトンネル等のボトルネック、および休日における交通容量の低下を表現する補正係数を導入する。 道路の運用状態を表す沿道状況や信号交差点の状況に関して、実際の想定される状況あるいは、このようにしたいといった状況に合わせて、設定できるようにする。 ⇒区間の可能交通容量を設定 設計者にサービス水準を意識させるために、サービス水準（速度）の選択を可能とし、それに対応した車線数を設定できるようにする。 標準値は用意しておき、むやみに設計が煩雑化しないようにする。 <p><例></p> <ul style="list-style-type: none"> バイパス計画時に、現道の常観ポイントの交通特性（K値、D値、大型車混入率）を考慮して、車線数を決定。 <p><例></p> <ul style="list-style-type: none"> 観光道路計画時に、その道路の交通特性値（K値、D値）に配慮した車線数を決定。 道路ごとに高いサービス水準を求めるか、ある程度の混雑を許容するかを設計者に判断する余地を与える。

2. 可能交通容量の算出について

第1種・第2種道路（高速道路）		第3種・第4種道路（一般道路）	
基本交通容量	<ul style="list-style-type: none"> ■多車線道路 <ul style="list-style-type: none"> ・断面としての設定。 ・4400pcu/時/2車線、6600pcu/時/3車線。 ■1方向1車線 <ul style="list-style-type: none"> ・暫定2車線区間での分析結果から設定。（ただし、今後要検討） 	基本交通容量	<ul style="list-style-type: none"> ■多車線道路 <ul style="list-style-type: none"> ・基本交通容量は2200pcu/時/車線。これに満たない箇所は容量低下要因の影響で反映する方向で検討。 ■2方向2車線道路 <ul style="list-style-type: none"> ・現状の2500pcu/時よりも多く流れており、3000pcu/に増加する方向で設定（追越サービスなしの場合） ・追越サービスを前提とした現在の数値を残すかが課題。 ・信号交差点の影響に比べて、車線幅員、側方余裕は影響少なく、現状の補正值で対応。 ・運転者特性として、休日にピークがある区間の補正係数を設定する方向で検討。
車線幅員補正 側方余裕補正 休日・ボトルネック補正	<ul style="list-style-type: none"> ・現行の基準では車線幅員、側方余裕はほとんど影響しない。 ・トンネル、サグの容量低下を表現する補正係数を設定。ただし、サグについては渋滞の発生するサグにのみ適用。 ・運転者特性として、休日にピークがある区間の補正係数を設定。 	車線幅員補正 側方余裕補正 休日交通補正	
単路の可能交通容量	<ul style="list-style-type: none"> ・高速道路の場合は区間の交通容量と同じ。 	単路の可能交通容量	<ul style="list-style-type: none"> ・道路構造、交通特性による補正を加えた容量。
	—	信号交差点補正 沿道特性補正	<ul style="list-style-type: none"> ・信号交差点の影響の補正を行う方向で検討。（信号の有無、自専道的道路の別） ・沿道特性の補正係数を幅を持たせて設定（ただし、信号と沿道・駐車の影響は今後要検討）
区間の可能交通容量	<ul style="list-style-type: none"> ・ある一定の区間（設計区間）における容量。 	区間の可能交通容量	<ul style="list-style-type: none"> ・ある一定の区間（設計区間）における容量。 ・運用時（センサス）における設計交通容量算出時（信号交差点による補正率）との棲み分け

3. 設計時間交通量の算出について



4. 今後の課題

(1) 可能交通容量の低下要因の把握

常時観測データは1時間に1つのデータしか取得することができないため、交通状況を十分に説明できない。そこで、交通容量低下の要因について、より詳細な現地調査が必要である。その際の着目点としては以下のとおりである。

1) 駐車・沿道状況からの出入りの影響の把握

本検討では、信号との影響のと分けが難しく、また既存研究もほとんどなかったことから、要検討事項としている。

駐車や沿道によりどのように交通容量が低下しているかについて調査を行うことが必要である。調査地点は常観ポイントとすることで、調査データとの突き合わせが可能と考えられる。

2) 信号交差点の影響

信号交差点の影響に関しては、信号交差点の補正をどのように行うか、その場合補正係数をいくつにするかが課題となっている。

信号交差点の影響範囲について、実測調査や交通シミュレーションにより把握することが必要である。

- ・実測調査：数パターンについて把握
(常観ポイントとすることで調査データとの突き合わせが可能)
- ・交通シミュレーション：需要や信号の配置など、いくつかのパターンの予測を行い、影響を把握

(2) 1方向1車線の基本交通容量

本検討では、十分な分析データがないことから、要検討事項としている。

暫定2車線区間における調査の実施や、車両感知器データの収集・分析により、再検討が必要である。

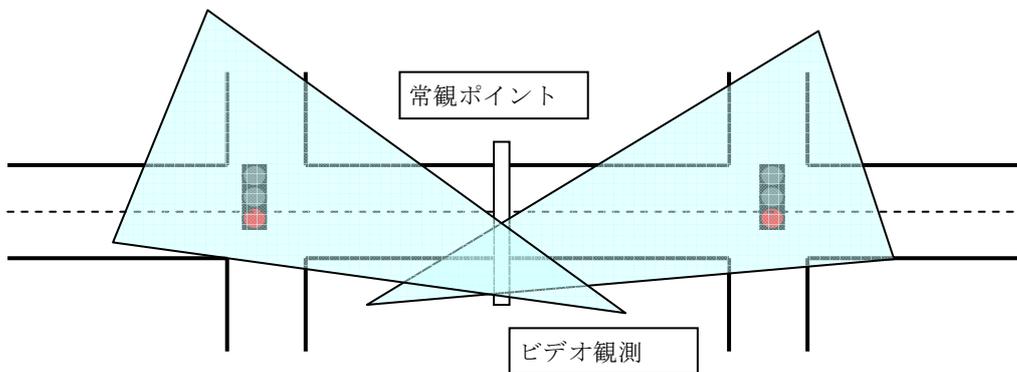
<調査の実施イメージ（駐車・沿道状況、信号の影響）>

①目的：常観ポイントにおいて、容量が低下している要因を把握する。

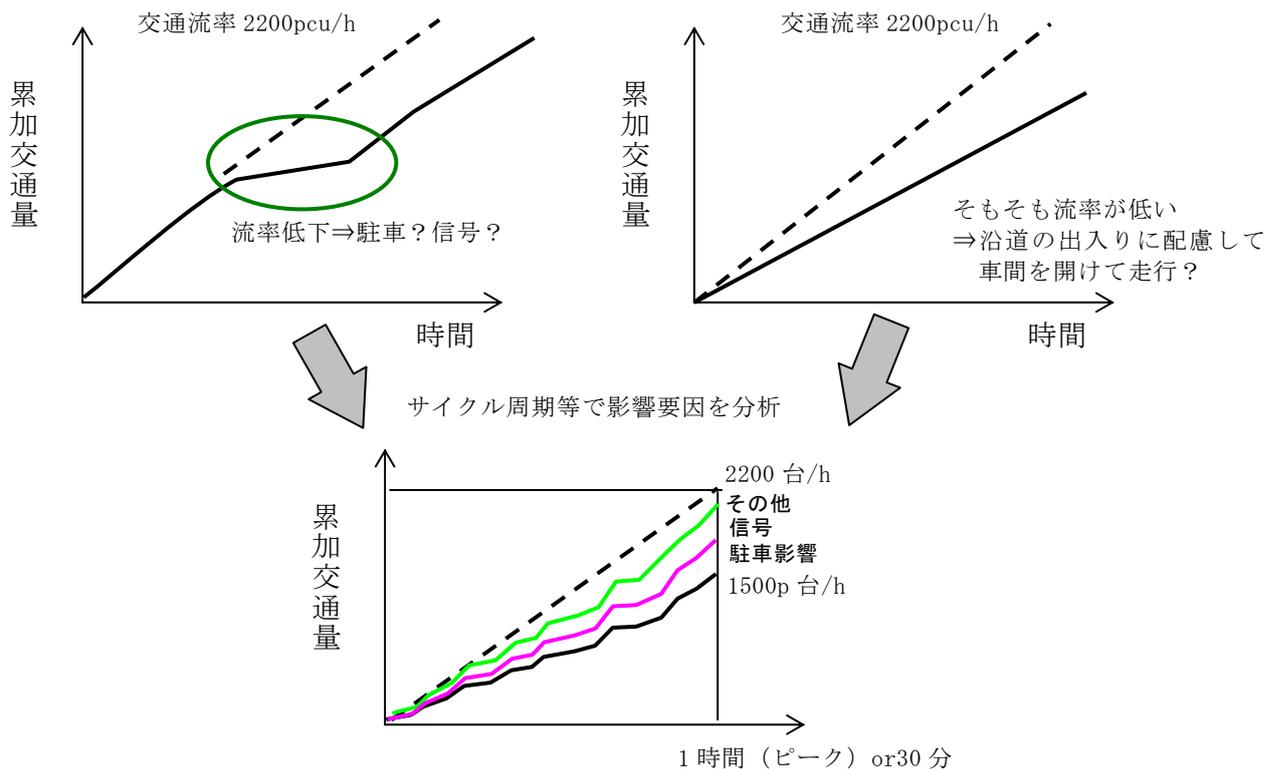
（既存データのみでは把握が困難）

②ビデオ撮影による調査の実施

- ・常観ポイントの交通流率を計測
- ・容量低下の影響要因（駐車、信号）がわかるような範囲をビデオ撮影（高所からの撮影が望ましい）



③交通流率の分析イメージ（容量低下要因を切り分ける）



④調査地点（必要ケース）

- ・車線数：2車線、4車線
- ・基本ケースとして、自専道的な道路（基本交通容量程度の箇所）
- ・比較ケースとして、信号交差点が多い箇所、沿道出入りが多い箇所、駐車車両が多い箇所において、容量低下の要因を調査

<シミュレーションによる分析イメージ（信号の影響）>

①目的：信号の区間の交通容量への影響を把握する。

- ・ 仮想条件下で行えば信号の影響のみを分離できる

②信号交差点密度、青時間比等条件の変化による区間の交通容量の分析

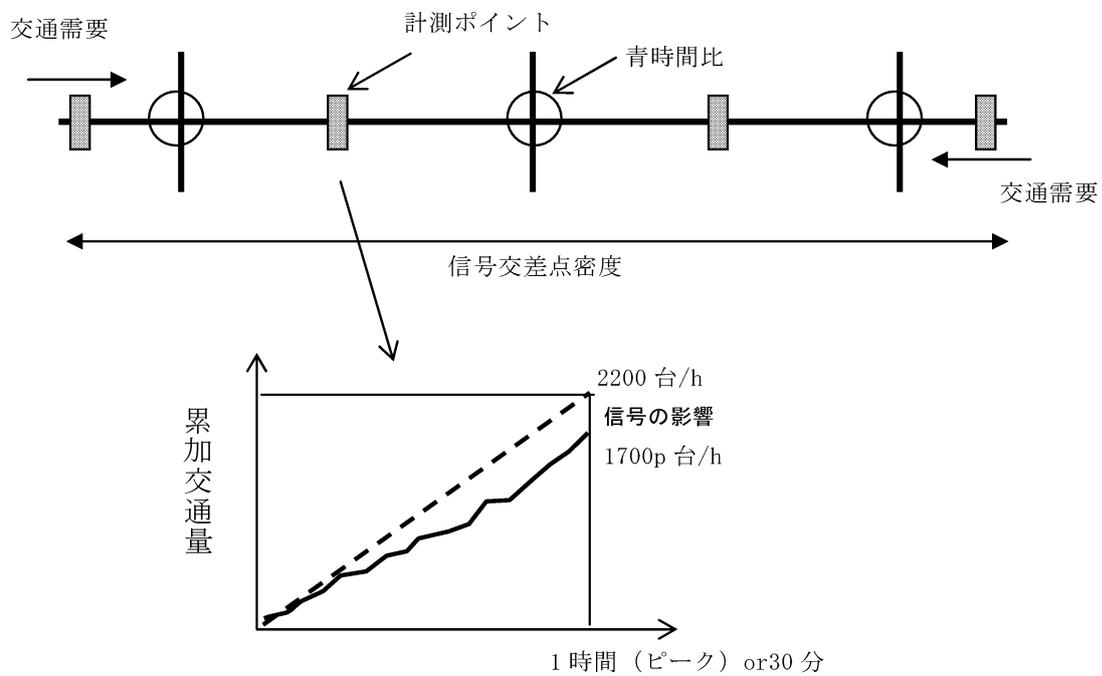
- ・ 信号交差点密度と容量の関係

（信号交差点の影響を受けないのはどの程度の密度か）

- ・ 青時間比率と容量の関係

（キー交差点の青時間比率の違いがどの程度容量に影響を与えるか）

（車線別に異なるか）



サービス水準の評価 ～まとめと今後の課題～

1. サービス水準による評価方法（案）
2. サービス水準に関する今後の課題

1. サービス水準に関する評価方法（案）の立案

(1) 評価指標について

1) 評価指標の抽出

HCM2000(米国)の評価指標を参考に、道路種別ごとに評価指標を仮設定

「利用者のわかりやすさ」、「レベル別の状態差のわかりやすさ」、「観測のしやすさ」から、評価指標の適用可能性の整理

現地調査データなどを参考に、評価指標の絞込み

表－1 区間を評価する上でのサービス水準の評価指標

評価指標	道路種別	適用性		わかりやすさ		観測のしやすさと観測方法	
				利用者感覚としてのわかりやすさ	レベル別の状態差のわかりやすさ		
旅行速度・時間	高速道路	○	○		▲ サービス水準A、Bなど自由流状態の区分が表現できるかが課題	○	プローブ調査 ナンバープレート調査
	一般道路	○	○		○ 自由流と停止が混在した区間の表現可能	○	
遅れ時間	高速道路	○	○	基準値と比較することでわかりやすくなる	▲ サービス水準A、Bなど、自由流状態の区分ができるかが課題	○	プローブ調査 ナンバープレート調査
	一般道路	○	○		○ 自由流と停止が混在した区間の表現可能	○	
密度	高速道路	○	▲	拘束状態に置き換えれば理解できる	○ 走行の自由度で表現可能	▲	間接的に旅行速度と交通量から算出可能
	一般道路	○	▲		○ (HCM2000 で主に使用されている指標)	▲	
追従時間率	高速2車	○	▲	拘束状態に置き換えれば理解できる	○ 追従車台数の多少により、レベル別の状態差で表現可能	▲	車頭時間調査
	一般2車	○	▲		○	▲	
交通量／容量比	高速道路	○	×		○ 道路の容量に対する充足率で表現可能	▲	交通容量の設定方法が課題
	一般道路	○	×		○	▲	

○：適用可能 ▲：課題あり ×：適用困難

2) 評価指標の設定

①利用者感覚としての評価指標のわかりやすさ

既存研究事例にも示されているとおり、評価指標としては、一般の道路利用者に分かりやすい評価指標とすることが重要と考えられる。このことから、「旅行速度・時間」、「遅れ時間」が評価指標として有効と考えられる。

②評価の区切り（LOSA～Fのわかりやすさ）

交通状況の再現性あるいは、交通状態の変化に対する感度等の観点から、評価の区切り方法を整理すると以下のとおりである。

・「旅行速度・時間」、「遅れ時間」

⇒自由流状態の中を数段階に区分できるか、検証が必要

・「密度」と「追従時間率」

⇒個々の車両の拘束状態（走行の自由度）で表現可能

※自由度の観測は「追い越し状況」あるいは、「個々の車両の旅行速度・時間のばらつき度」を観測することで把握が可能（ナンバープレート調査で観測）

・「交通量／容量比」

⇒道路の容量に対する充足の程度で表現可能

◇主たる指標は「旅行速度・時間」とする。

◇自由流状態の中を、サービスレベルで区分するためには、「密度」、「追従時間率」、「交通量／容量比」を「旅行速度・時間」等と併せて使うのが有効

⇒「密度」や「追従時間率」のレベル別に走行の自由度を調査することで、個々の車両の拘束度が定義可能

表－２ 我が国におけるサービス水準の評価指標（案）

状態	LOS	指標			
		旅行速度・時間	密度	追従率	交通量/容量
自由流	A				
	B				
	C				
臨界状態	D				
渋滞	E				
	F				

主たる指標は「旅行速度・時間」とする。(必要に応じて基準化する)

【自由流時に旅行速度・時間の差が明確でない場合】

多車線道路：「密度」

2車線道路：「追従率」で区分する。

あるいは、交通量／容量比で区分する。

(2) サービス水準の評価の体系

		評価方法の概念	評価方法	留意点/検討課題
既存道路の運用評価	計画・設計への反映	<p>交通量等調査（データ収集）</p> <p>①プローブ ②交通量（常時観測） ③渋滞長等</p> <p>自由流・混雑判定</p> <p>①旅行速度のバラツキ →速度変動 旅行速度時間変動図(2車線浦和 上り)</p> <p>②交通量/容量比—旅行速度</p> <p>LOS 判定</p> <p>①交通量/容量比に応じて、LOS を判定</p> <p>基準値の設定 サービス曲線?の設定</p>	<p>Step1: 必要データの収集</p> <p>以下の基本データを収集する。</p> <p>①プローブ調査データ ②交通量調査データ（常時観測データでも可） ③渋滞長データ ④その他：信号機（設置密度、サイクル、現示）、道路構造（横断面構成）</p> <p>Step2: 自由流、混雑の判定</p> <p>・プローブ調査結果をもとに、旅行速度の時間変動、交通量/容量比と旅行速度の関係から自由流での運用か、あるいは混雑が発生するか否かを特定。</p> <p>・混雑の発生状況を確認することで、当該路線で目標とするサービス水準のレベルをどこに設定するかどうかの検討資料となる。</p> <p>Step3: サービス水準 (LOS) の判定</p> <p>・道路構造別の交通量/容量比と旅行速度の相関図（サービス水準選定曲線）に応じて、LOSを判定</p> <p>・計画・設計時に想定したサービス水準を満足しているか確認を行う。</p> <p>(計画・設計への反映)</p> <p>新規道路の計画・設計など道路の計画・設計へのサービス水準を反映する際には、予測(計画)交通量と交通容量との比から旅行速度を推定し、サービス水準として満足できるかどうかを評価するものとする。</p>	<p>・交通量データを収集する際には、対象区間の交通容量を支配している交差点（ボトルネック交差点）の交通容量（捌け台数）を把握しておくことが必要</p> <p>・区間の交通容量の設定方法をどのようにするか？</p> <p>・サービス曲線の設定</p> <p>・旅行速度別の LOS の区切り値の設定</p>
	詳細評価	<p>(詳細) データ収集</p> <p>①ナンバープレート ②拘束状況（追越し・追従）</p> <p>LOS 判定 (2車線)</p> <p>①追従率の変化</p> <p>追従率の変動(2車線浦和 上り)</p> <p>交通流の変化に対する感度分析 基準値の設定</p> <p>LOS 判定 (4車線)</p> <p>①追越率の変化 (傾き)</p> <p>追越率(4車線浦和 上り)</p> <p>②密度の変化</p> <p>密度時間変動図(4車線浦和 上り)</p> <p>交通流の変化に対する感度分析 基準値の設定</p>	<p>Step4: 詳細データの収集</p> <p>①ナンバープレート調査データ（区間の個々の車両のマッチング結果） ②拘束状況の調査データ（追越しの自由度（多車線）、追従状況（2車線））</p> <p>Step5: サービス水準の判定（2車線、多車線）</p> <p>・追従状況の変化、追越し状況の変化、あるいは、密度の変化からサービス水準を判定する方法を提案。</p>	<p>・計測データの活用方法について更なる検討が必要</p> <p>・簡易な計測手法の検討</p> <p>・具体的な判定方法、交通流の変化に対する感度分析など、基準値の設定に向けたデータの蓄積等が必要</p>

2. サービス水準に関する今後の課題

(1) サービス水準の適用場面と適用範囲

- ・ サービス水準について、「既存道路の運用評価」と「計画・設計への反映」の2段階における適用方法について検討。
- ・ 計画・設計時においては、道路構造令において道路の種級区別に「設計基準交通量」が定められており、道路の車線数等は基本的には設計基準交通量をもとに決定されている。

交通量/容量比の考え方等、計画・設計時におけるサービス水準の具体的な適用方法等についての検討が必要。

(2) サービス水準の評価指標とデータの蓄積によるモデル曲線の設定

- ・ 今年度の検討では、HCM2000をもとに抽出したサービス水準の評価指標について、現地の実測データ等をもとに、交通状況の再現性、評価時の適用方法等について検討し、信号交差点、車線数など道路構造別に交通量/容量比と旅行速度から得られるサービス水準の設定曲線について試算、試案を提案。
- ・ 当該曲線は都市部の一般街路のみという特定の箇所の交通量等の調査データをもとに得られた検討結果である。

- ◇ 種々の道路構造、交通状況等の地点において、交通量調査、プローブ調査、ナンバープレート観測調査等を実施。
- ◇ サービス水準のモデルとなる曲線の設定、および交通状況の表現性に対する妥当性についてデータを更に収集・分析し確認していくことが必要。

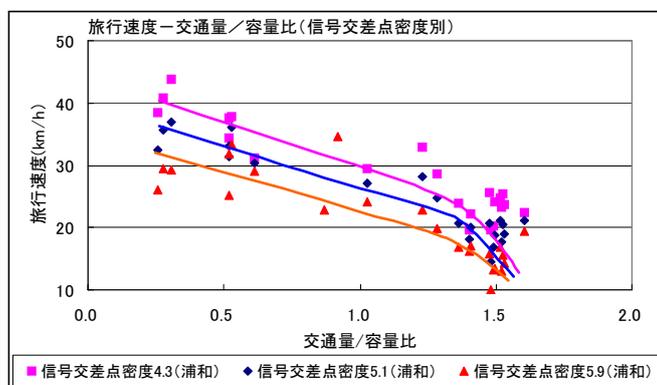


図 サービス水準のモデル曲線

(3) 詳細評価の検討

- ・ 今年度の検討では、ナンバープレート観測調査、ビデオ観測調査から交通の拘束状況を把握。
→ 交通状況が変化（自由流→混雑）する際に「追従率が増大（2車線）」、「追越し比率が低下（多車線）」。

- ◇ 拘束状況の計測データを用いたサービス水準への具体的な展開方法についての検討が必要。
- ◇ 交通の拘束状況の計測手法の確立、簡易な計測方法についての検討が必要。

(4) 交通容量の設定方法

- ・ サービス水準のモデル曲線を設定する際の交通量／容量比の設定方法が課題。
→現状は「設計交通容量」を区間の容量として試算。
- ・ 区間の交通容量を的確に捉えるための交通容量の設定方法が課題。

表 交通容量の設定方法

交通容量	概念図	使用する上での特徴
可能交通容量 (単路)		<ul style="list-style-type: none"> ・ 単路の可能交通容量を用いており、交差点が考慮されていないため、1.0の意味が分かりにくい。 →単路の容量値に対しての増減の度合いしか分からない。
可能交通容量 (単路) × 交 差点補正		<ul style="list-style-type: none"> ・ 区間の交通容量を考慮している。 ・ 1.0以上の値は基本的には出現しない。 →交差点の補正方法、補正係数の設定が課題。 ・ 交通量／容量比の値がそのままサービス水準による補正值として適用できる？
設計交通容量		<ul style="list-style-type: none"> ・ 混雑度と同様なイメージで利用できる。 →1を越える、越えないで混雑の発生が分かる。 ・ 容量値に計画水準(0.75)による補正がなされている。 →既に、サービスレベルを考慮した値が容量値としてセットされている。
キー交差点の 最大捌け台数 (実交通容量)		<ul style="list-style-type: none"> ・ 区間を支配している容量値が基準となるため、1.0が上限値 ・ 交差点以外の容量に与える要因も含まれた値。 →路上駐車、沿道出入りなど

(5) 走りやすさマップへの展開

1) 走りやすさマップの概要

- ・九州地方整備局（宮崎河川国道事務所、九州幹線道路調査事務所）において、「道路の走りやすさマップ」が試作されている。
- ・観光交通等への支援、道路構造からの道路の評価を目的に作成。

【概要】

背景と目的

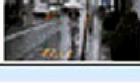
現在の地図では、国道や県道、市道など道路の種類で分類されたものが多く、実際に走ってみると、国道より農道や林道の方が道幅も広く走りやすい道路があります。そこで、観光交通の支援や道路評価を目的として、道路の「走りやすさ」が一目で分かるマップを作成しました。今後、専門家や観光関係者及び道路利用者の皆様の意見や感想を聞きながら、より良いものに改善し、「走りやすさ」と「分かりやすさ」を追求したマップをつくり、九州の観光を後押ししていきたいと考えています。

対象路線

「走りやすさマップ」は、国道や県道に加え、観光者が利用すると便利と思われる大規模林道や広域農道、主要な市町村道についても情報を提供しようと考えています。

道路種別	対象路線
一般国道	すべて対象
主要地方道	すべて対象
一般県道	すべて対象
市町村道	観光交通の利用が多い路線
農道	広域農道等 ※
林道	大規模林道等 ※

※農道及び林道は、主に一般県道以上の道路と連絡する道路を対象としています。

自動車専用道路などの道路 (走りやすさのイメージ)	ランク	走りやすさの分類	
自動車専用道路などで、スムーズな走行が可能 	M	「道路の走りやすさ」について、道路の幅、カーブの大きさ・多さ、歩道と車道の分離状況などにより、以下の5段階に分類しました。	
市街地部などの道路 (走りやすさのイメージ)	ランク	郊外部・山地部の道路 (走りやすさのイメージ)	
2車線以上の道路で、歩行者・自転車道が完全に分離され、路肩も広くカーブも少ない 	A	2車線以上の道路で、路肩も広くカーブも少なくスムーズな走行が可能 	
2車線以上の道路で、歩行者・自転車道がある程度分離されている 	B	2車線以上の道路で、カーブは多少あるものの、比較的スムーズな走行が可能 	
2車線の道路で、歩行者・自転車道が分離されていない 	C	急カーブが多い2車線の道路、あるいは、急カーブが少ない1車線の道路 	
1車線の道路で、歩行者・自転車道が分離されていない 	D	1車線の道路で急カーブが連続、あるいは、すれちがいがにくい 	

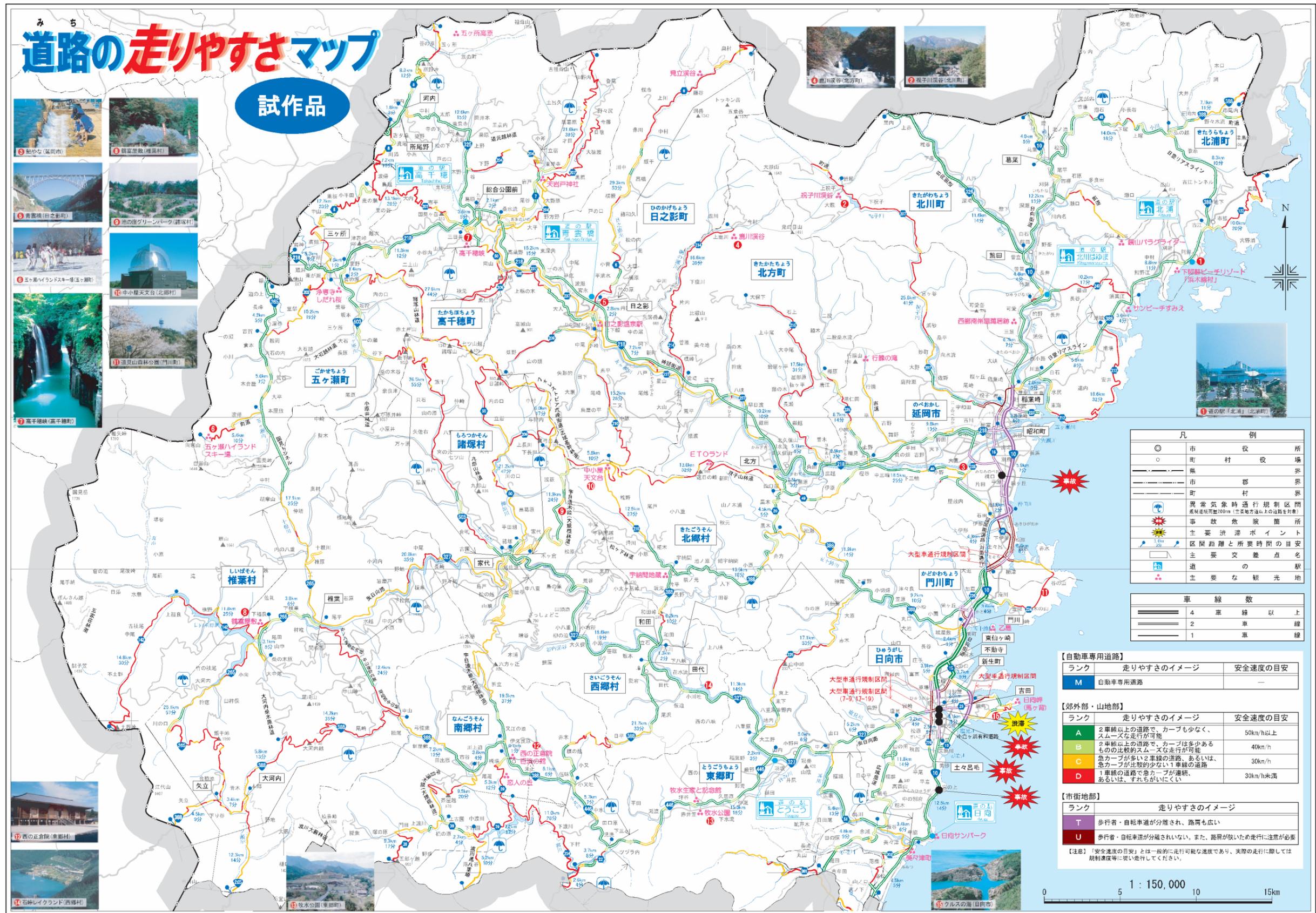
(出典：九州幹線道路調査事務所 HP)

2) サービス水準評価を用いた走りやすさマップへの展開

- ・現状の走りやすさマップは、主に道路構造（幅員、車線数、急カーブ）の観点から「走りやすさ」を決定。
 - プローブ調査をもとに、速度レベルを設定。
 - ピーク時、オフピーク時など、時間的な速度の変動は考慮されていない。
- ・都市部については、歩道、自転車歩行車道等の有無など、歩行者、自転車との錯綜の可能性により走りやすさを設定。
 - 旅行速度による評価は行っていない。
 - 渋滞発生交差点、事故多発交差点等は図示されている。

- 
- ◇「道路の走りやすさマップ」を都市部へ展開する場合は、渋滞等を考慮した旅行速度の設定が必要。
→道路構造の面に加え、交通状況の変化も見据えた表現方法
- ◇朝のピーク時、昼間のオフピーク時など、時間帯による旅行速度の変動を考慮したマップの見せ方が必要。
→プローブデータの取得、分析方法について検討が必要

■「道路の走りやすさマップ」の例：宮崎河川国道



旅行速度と交通量/交通容量比の関係について

1. 分析の概要	1
2. 分析の方法	2
3. 分析の結果	3
4. 今後の課題	6

1. 分析の概要

(1) 背景・目的

- ①昨年度の検討において、サービス水準に関する既存事例調査、米国 HCM2000 等の評価指標から、利用者に対する分かりやすさの観点からサービス水準の評価指標として、「旅行速度」を設定した。
- ②「道路の交通容量（茶本）」において、区間のサービス水準の提案として、「旅行速度／設計速度」、「交通量／交通容量」の関係が信号交差点密度別に示されている。
- ③上記から、サービス水準の評価指標として「旅行速度」を設定し、「旅行速度」と「交通量／交通容量比」の関係からモデル曲線の設定を試みた。
→交通量／交通容量比が大きくなる（1.0 に近くなる）ほど、旅行速度は低下するものと仮定。
- ④信号交差点密度、車線数の異なる複数の路線でプローブ調査、交通量調査等の観測調査を実施し、「旅行速度」－「交通量／交通容量比」の関係を集計。



旅行速度のモデル曲線と関係が深い要因について検討。

(2) 対象箇所

対象箇所は、下記の図表に示す①～⑧の区間とした。

表 調査箇所の概要

No.	地点名 (略称)	路線名	車線数	区間 延長	24h 交通量	上下 別	信号交差点 密度	混雑度	備考	
①	浦和北	国道17号	2 車線	1.7km	22,363	上下	5.9箇所/km	1.4	・主要渋滞ポイントが3箇所存在 ・周辺は都市部、商業地であり 役所、商店等が連立	
②	浦和南			3.0km	28,329	上下	4.3箇所/km	1.8		
③	日立	国道6号		4.7km	35,978	上下	4.5箇所/km	2.2	・主要渋滞ポイントが1箇所存在 ・周辺は都市部、商業地である。	
④	日立北			5.8km		上り	1.6箇所/km	1.7		・周辺は郊外の平地部 ・住居系、田畑が混在
	下り					1.7箇所/km				
⑤	高萩			3.6km		上下	2.8箇所/km		・周辺は商店が立地	
⑥	上尾	国道17号		4 車線	2.9km	54,449	上下	3.8箇所/km	1.5	・主要渋滞ポイントが1箇所存在 ・周辺は商店、役所等が立地
⑦	水戸東	国道50号			2.3km	49,418	上下	3.5箇所/km	1.7	
⑧	水戸西		2.7km		40,004	上下	1.9箇所/km	1.4	・周辺は都市部、住居系施設、 学校等が立地	

2. 分析の方法

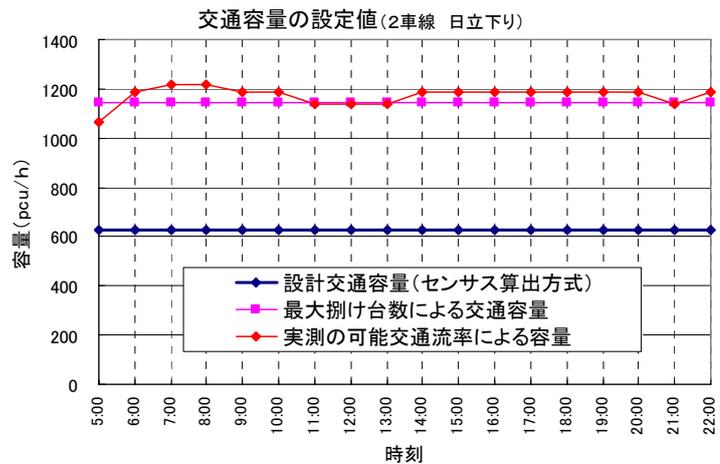
交通量/交通容量比の関係を分析するにあたって設置が必要となる交通容量については、設計交通容量を利用する考え方もあるが、単路では実際の捌け台数と比較して過小であるといった問題点があった。この問題点を解決しつつ、より適切な交通容量を設定するため、下記の方法により分析を行った。

- ①最大捌け交通量を交通容量値に適用。
- ②飽和後の渋滞中データについては、「過飽和データ」として分析対象から除去

※1 最大捌け交通量の適用

2車線道路における1車線分の設計交通容量は、実際の捌け台数と比較して過小であると考えられる。(計画水準がかけられていること、基本交通量が古い基準値を用いていることが原因)

そこで、「実測飽和交通流率と青時間から算出した容量」に近い「最大捌け台数による交通容量」を使用して容量を設定することとした。



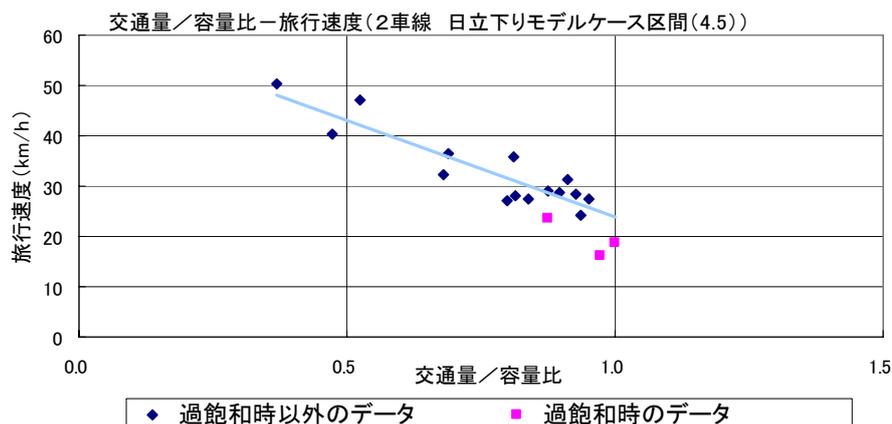
※2 過飽和データの除去によるバラツキの軽減

モデルケースとして、日立下りの一部区間(日立市中成沢町3-14地先交差点→兎平交差点)について、過飽和データを除去した上で、旅行速度-交通量/容量比について図化すると下記のとおりとなった。

このケースを参考に、バラツキの軽減の一手法として、以後の分析では、過飽和データの除去を図るものとした。

※過飽和の定義：旅行速度データの波形より、対象の1信号交差点間で2回以上の速度低下が見られるケース

<過飽和データを除外した旅行速度-交通量/容量比グラフ>



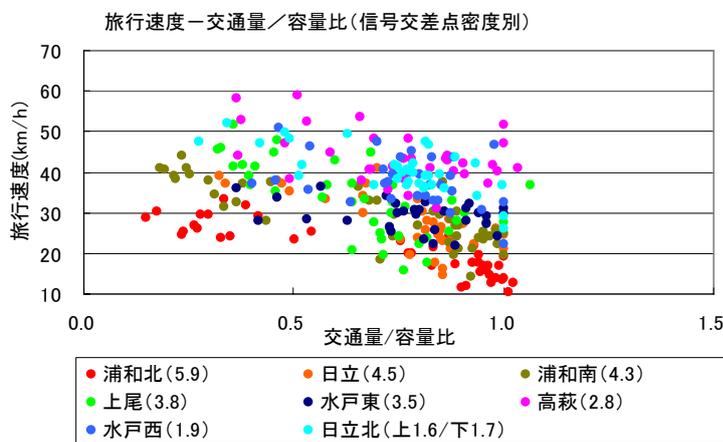
3. 分析の結果

個別地点の旅行速度－交通量/交通容量比について、「信号交差点密度別」、および「車線別」に分類整理した。

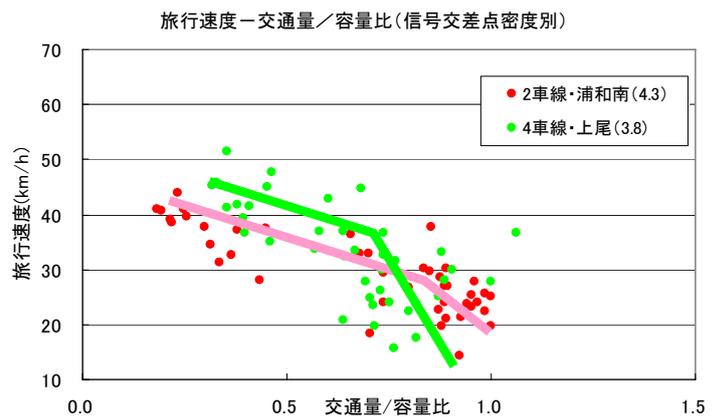
(1) 全地点・車線別・信号交差点別の分布

- ・全地点についての分布では、顕著な分布の傾向はみられない。
- ・信号交差点密度が類似している 2 車線区間と 4 車線区間を比較すると、車線数によって若干、分布形が異なる傾向にある。
- ・信号交差点密度別にみると、信号交差点密度が高いほど、分布は旅行速度の低い領域となる傾向にある。

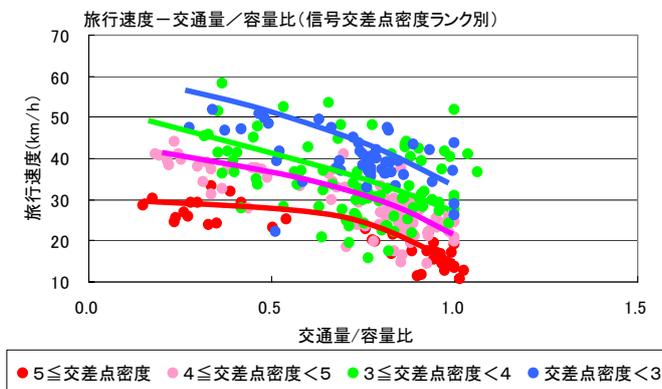
<全地点の分布>



<車線数別の分布>

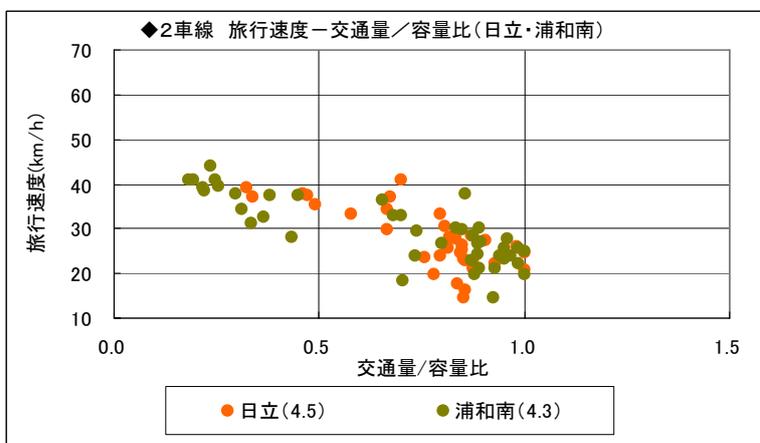
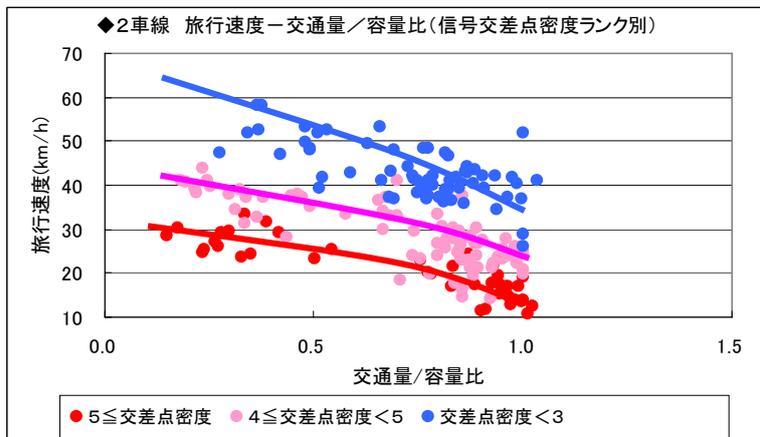
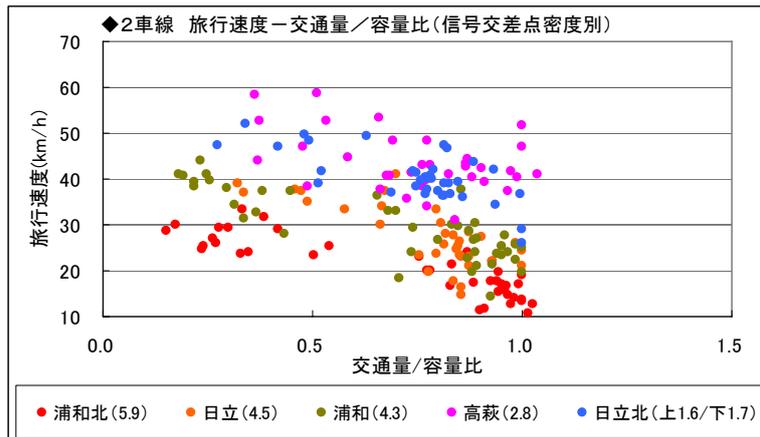


<信号交差点密度別の分布>



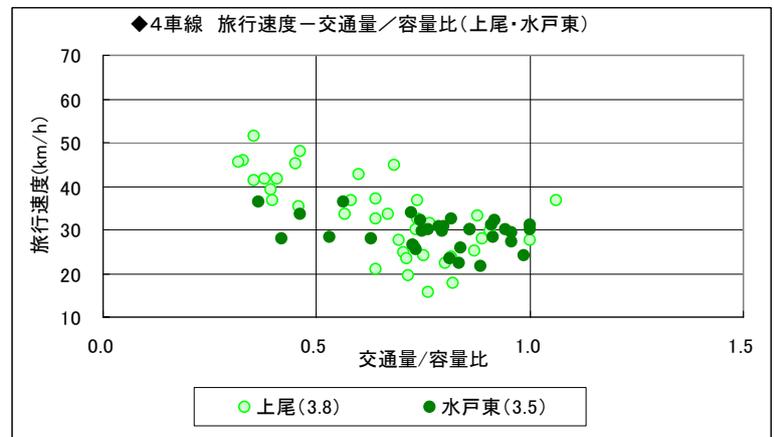
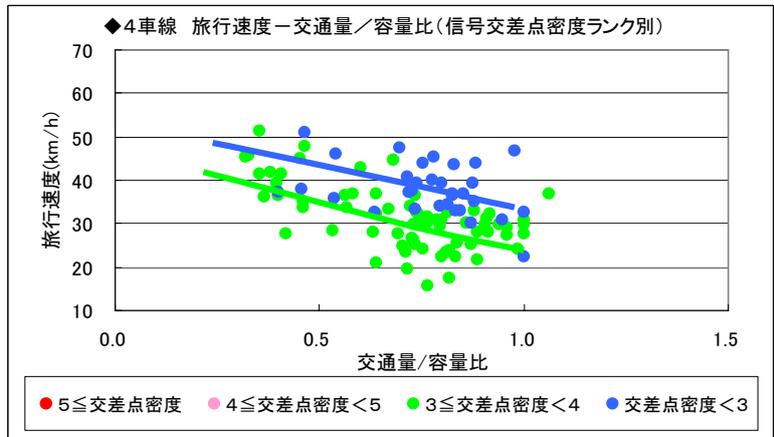
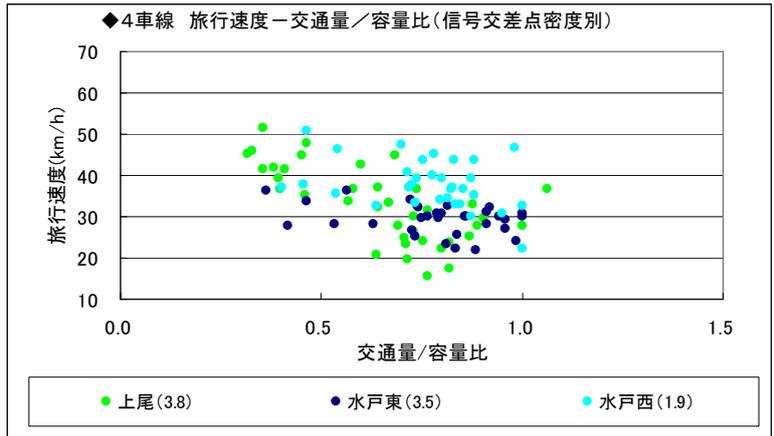
(2) 2車線道路に関する分布

- ・ 信号交差点密度が高い地点では、旅行速度-交通量/容量比の分布は旅行速度が相対的に低い領域に分布する傾向にある。
- ・ 逆に、信号交差点密度が低い地点では、旅行速度-交通量/容量比は、旅行速度が相対的に高い領域に分布する。
- ・ 信号交差点密度がほぼ同じ地点では、ほぼ同様の分布状況となっている。



(3) 4車線道路に関する分布

- ・信号交差点密度が高い地点では、旅行速度-交通量/容量比の分布は旅行速度が相対的に低い領域に分布する傾向にある。
- ・逆に、信号交差点密度が低い地点では、旅行速度-交通量/容量比は、旅行速度が相対的に高い領域に分布する。
- ・信号交差点密度がほぼ同じ地点では、ほぼ同様の分布状況となっている。



4. 今後の課題

(1) 旅行速度－交通量/容量比のモデルの精度向上の検討

本検討では、旅行速度－交通量/容量比のモデル曲線は、車線数、信号交差点密度の影響を受けることが明らかとなった。しかしながら、以下の課題が残っている。

1) 交通容量の設定方法

本検討では、モデル曲線の影響要因を相対的に比較するため、最大捌け交通量（青時間比を考慮）を用いたが、新設道路の計画時にはこの値を使用することができないため、計画時に使用する値（設計値）についての検討が必要である。

2) 車線数、信号交差点密度以外の影響要因について

モデル曲線は、信号交差点密度で線形が異なることは実測で確認できているが、その他の要因については明らかとなっていない。

駐停車や沿道状況は、現在、交通容量低減要因として与えているが、旅行速度へも影響する可能性があると考えられる。

このことから、今後、様々な道路状況についての調査が必要である。

3) 調査箇所の選定について

モデル曲線の分析にあたっては、非渋滞域、渋滞域の両方が存在すること、容量状態が継続し、十分な需要があること等が重要である。本年度、特に、「4車線区間」については、容量状態がそれほど継続しないといった問題もあった。

このようなことを踏まえ、今後の調査地点について、候補箇所の渋滞継続時間や交通流率の高さ等を踏まえて、より適切な箇所を選定することが必要となる。

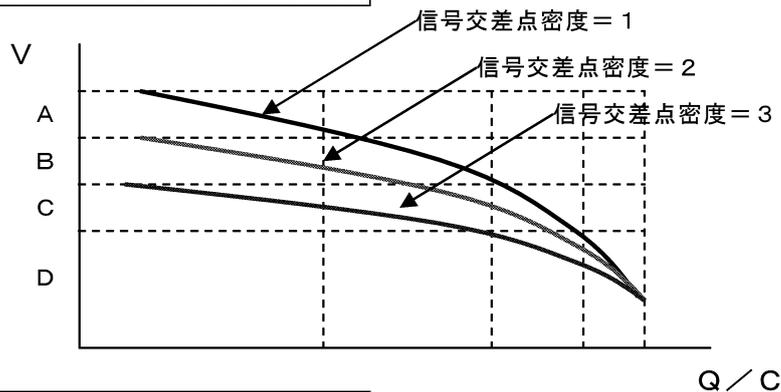
(2) 利用者感覚を考慮したサービス水準の段階的区分の検討

本調査においては、2車線区間において、信号交差点密度別に、旅行速度と交通量/容量比のモデル曲線が異なる傾向にあることが確認できた。

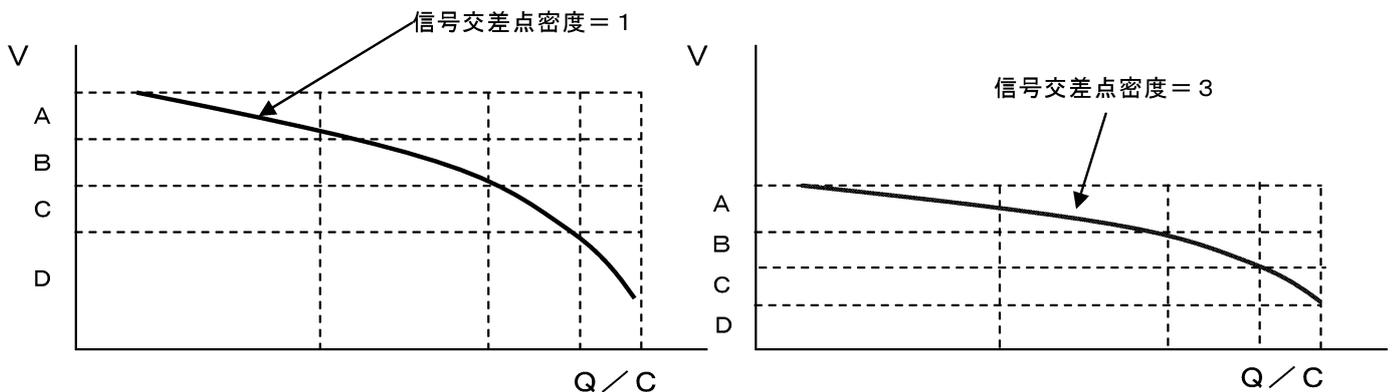
信号交差点密度別にサービス水準を設定する場合でも、利用者が「旅行速度の絶対値」で評価をするのか、「交通量/容量比」といった密度的な項目にて評価を行うのか等、サービス水準を説明できる指標を抽出することが課題としてあげられる。

検討に際しては、「走りやすさマップ」との整合性や他で検討している渋滞判定基準等利用者感覚に関する既存知見を参考に進めることが必要である。

旅行速度の絶対値でサービス水準を定める場合



信号交差点密度毎にサービス水準を定める場合



本調査では、旅行速度と交通量/容量比の関係に快適性を関連づけて整理することにより、サンプル数は限定的であるものの、2車線区間を中心に、快適性を段階的に区分できる可能性が確認できた。今後は、快適性に関するサンプル数を増やし、より精緻な快適性の段階的区分を図ることが課題として挙げられる。

<具体的な対応内容(案)> 快適性のサンプル数の拡大

今後は、利用者アンケートを蓄積することで、モデル曲線の段階区分の方法を具体化することが課題としてあげられる。

具体的には、昨年度及び今年度走行調査の車中から撮影したVTR映像^{*}を使用して、被験者に走行状況を体験してもらうような室内実験を行うことで、走行状況に応じた快適性のサンプルを多く確保することが挙げられる。

※2車線道路で5区間、4車線道路で2区間のデータ有り

テストケースとして、H17年度のプローブ調査時にアンケート調査を実施した下記2区間について、旅行速度－交通量/交通容量比のモデル曲線の段階的区分を試みた。

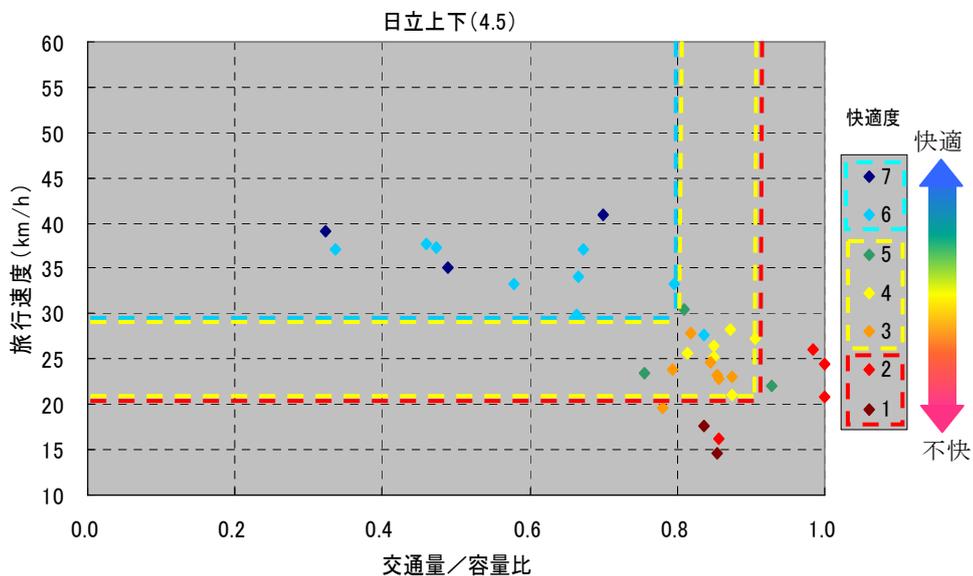
- ・国道6号日立（車線数=2、区間延長=4.7Km、信号交差点密度=4.5箇所/Km）
- ・国道6号日立北（車線数=2、区間延長=5.8km、信号交差点密度=上1.6、下1.7箇所/Km）

<分析方法>

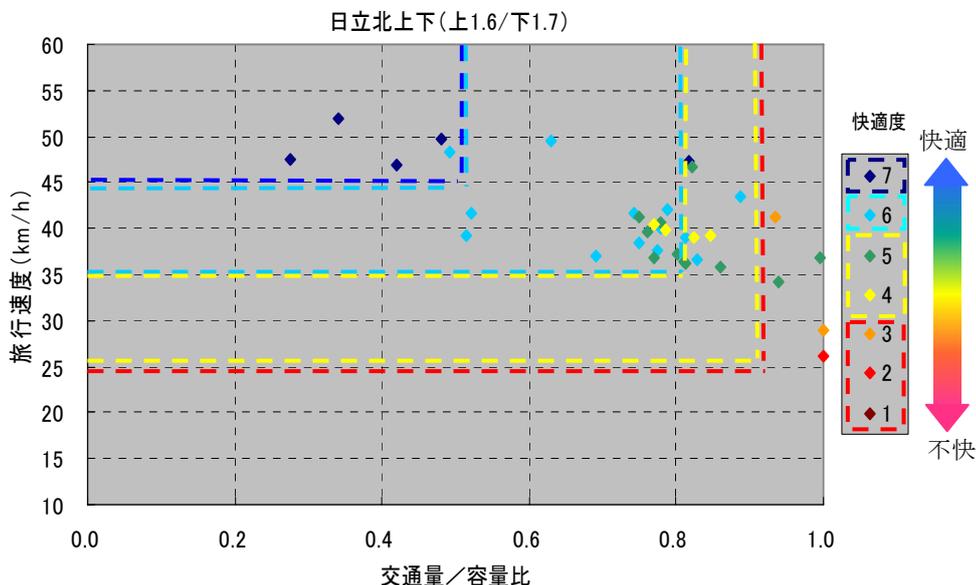
旅行速度－交通量/容量比の分布図の時間帯毎のプロットを快適性の値により着色した図を作成。時間帯毎の快適性は、各時間帯の被験者3回の聞き取り結果の平均値を四捨五入して設定。

- ・旅行速度が高い程、および、交通量/容量比が低い程、快適度が高い傾向にある。
- ・同じ快適度でも、地点によって旅行速度や交通量/容量比のレベルは異なることから、信号交差点密度や沿道状況により、地点毎にドライバーが要求するサービス水準が異なることがうかがえる。

◆日立（信号交差点密度=4.5）



◆日立北（信号交差点密度=1.6(上り)、1.7(下り)）



(3) サービス水準を用いた評価方法の検討

現設計法では、計画水準（1～3）を用いているが、本検討ではこれに変わるものとして、旅行速度－交通量/容量比のモデル曲線を用いたサービス水準を利用することを提案している。今後は、計画時および現道評価時において、このサービス水準を用い、具体的にどのように評価するのかといった点についての検討が必要である。