

A-1 道路管理技術・サービスと ITS に関する研究

人口規模が相対的に小さい地方都市では、経済的な制約から道路改良が思うように進まない現状にあり、道路の安全性や安心感の向上に ITS サービスの果たす役割は大きいと考えられる。しかし、ITS サービスを提供する際に必要となる各種情報収集機器等の整備量についても費用対効果的な検討が必須となる。特に、積雪寒冷地では冬期の交通サービス改善に大きな課題が残されており、従来からハード・ソフトの両面から様々な対策を実施してきた。しかし、ソフト面からの有力な対策である道路の情報化については、依然として多くの課題が残されている。

そこで本サブ部会では、積雪寒冷地の地方都市を対象に、現存設備を最大限に活用し、かつ地域に根ざしたものとなるべく道路利用者や住民のニーズに合致した情報提供のあり方の提案を目的としている。具体的には、道路情報収集機器の整備密度と道路利用者の安心感向上の関連性分析、施策実施による道路利用者の安心感向上の測定技術、冬期特有の危険事象回避を目的とした交通安全対策、道路情報収集機器にかわる新たな低コスト型の情報収集方法の展開、新たな協働体制をもとにした情報ネットワークの構築とその活用方法の提案、等のテーマを考えており、これらを総合して本サブ部会の提案をまとめる。なお、本サブ部会での検討の中心は冬季の交通であるが、夏季の交通についても積極的な提案をして頂きたい。得られた研究成果が同様な特徴を有する他都市へ展開できるようなテーマを積極的に募集する。

(対象都市の特性)

- ・ 積雪寒冷地域
- ・ 人口 30 万人程度の地方中核都市
- ・ 通勤時の自動車利用率 65% (2000 年)
- ・ 現在の情報提供サービスとして、道路渋滞情報、区間の所要時間情報がある。

A-2 大規模交差点群における交通運用と ITS に関する研究

本サブ部会が対象とする大都市の中心部付近では、大変交通量の多い広幅員の国道が東西を走っている。これと交差する複数の幹線道路との大規模交差点で交通事故が多発している状況にある。そのうち、研究対象とする 4 つの交差点は 3km の間で連続的に位置しており、広幅員の幹線道路と交差しており、通過自動車交通量が大変多い。また、近隣に再開発エリアや学校があることから歩行者と自転車の横断も多く、交通環境上多くの問題を抱えている。

当該道路区間は、安全性を担保することは当然であるが、大量の交通量を円滑に処理することも同時に求められる。本サブ部会の目的は、従来から行われている交通事故削減手法のみならず、種々の ITS 施策を有効に組み合わせて、対象の大規模交差点における交通事故削減と総合的な利用者サービスの向上のための実践的な施策メニューを提案することである。

当該道路区間および 4 交差点の交通現況を以下に示す。

1) 対象都市および当該道路区間の交通環境特性

- ・自動車分担率：約 40%
- ・断面交通量（24 時間）：約 48,000 台/日から 65,000 台/日
- ・混雑時平均旅行速度：約 14km/h

2) 対象交差点の交通環境特性

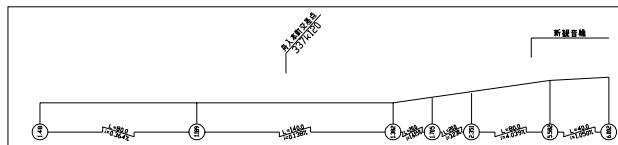
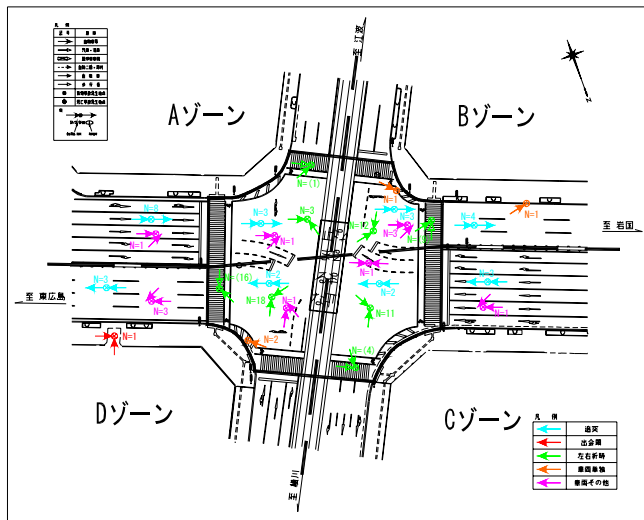
- ・多車線道路相互の大規模交差点である。
- ・交差点付近の走行速度が大きい。
- ・（一部）道路が鋭角に交差する。
- ・商業施設が隣立しており構造改良は難しい。
- ・（一部）路面電車の軌道敷が存在する。

3) 対象交差点における事故発生状況の例

- ・右左折時の歩行者・自転車との接触事故が多発している。
- ・直進車と右折車の衝突事故が多発している。
- ・二重右折レーンでの事故が多発している。
- ・交差点前後の追突事故が多発している。
- ・鈍角右左折時の事故が多発している。
- ・横断歩行者・自転車の見落としによる事故が多発している。

4)対象交差点の事故発生概況

・交差点 1

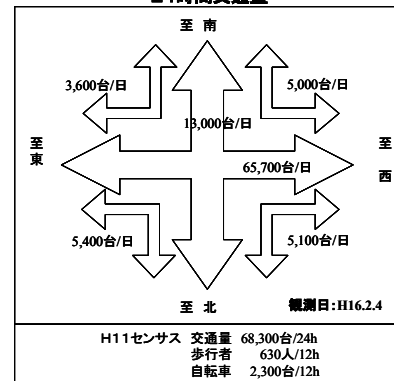


事故発生状況 (件)

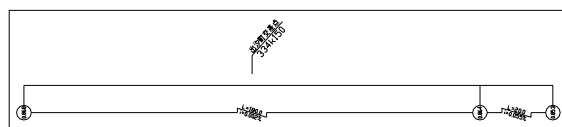
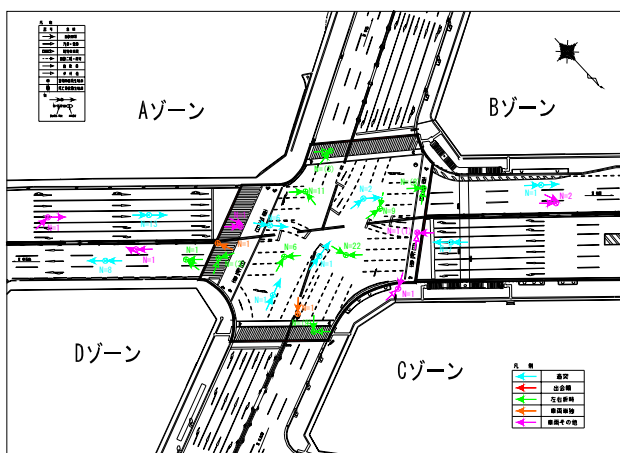
事故類型		H10	H11	H12	H13	H14	合計
追突	昼	2	8	3	3	2	18
	夜	1	4	2	1	2	10
出会頭	昼	1	0	0	0	0	1
	夜	0	0	0	0	0	0
左右折時	昼	3(1)	5(4)	3(1)	2(1)	6(4)	19(11)
	夜	6(4)	8(5)	3(2)	6(6)	2(2)	25(19)
車両単独	昼	0	1	0	0	1	2
	夜	0	0	0	2	0	2
車両その他	昼	1	2	1	0	0	4
	夜	0	2	1	3	1	7

昼：7:00~19:00 ※ ()は横断歩道上での人身事故
夜：19:00~7:00

24時間交通量



・交差点 2

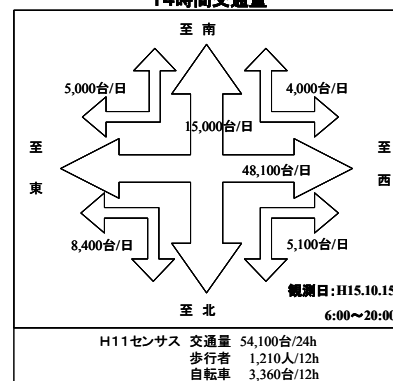


事故発生状況 (件)

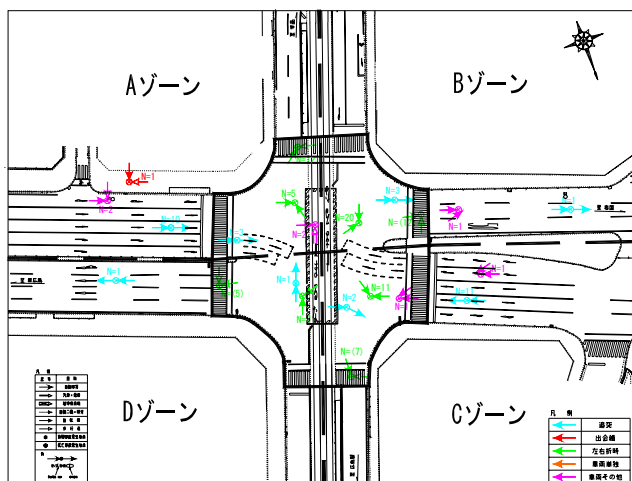
事故類型		H10	H11	H12	H13	H14	合計
追突	昼	5	4	4	8	5	26
	夜	0	2	5	3	3	13
出会頭	昼	0	0	0	0	0	0
	夜	0	0	0	0	0	0
左右折時	昼	5(2)	3(0)	7(3)	5(3)	6(4)	26(12)
	夜	6(2)	6(4)	5(1)	3(2)	3(2)	23(11)
車両単独	昼	0	0	0	0	0	0
	夜	0	0	0	1	1	2
車両その他	昼	0	1	0	4(1)	0	5(1)
	夜	0	0	0	1	1	2

昼：7:00~19:00 ※ ()は横断歩道上での人身事故
夜：19:00~7:00

14時間交通量

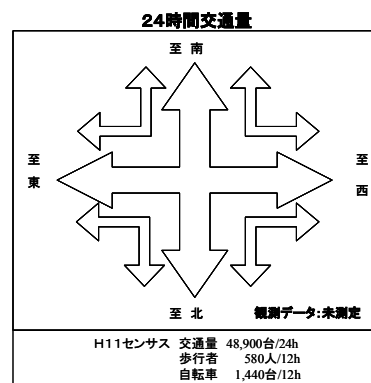


・交差点 3

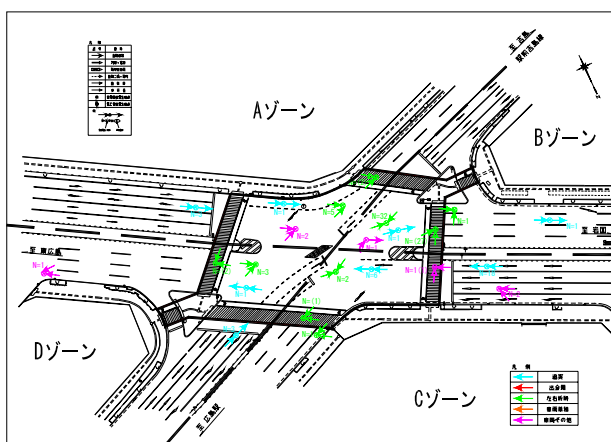


事故発生状況		(件)					
事故類型		H10	H11	H12	H13	H14	合計
追突	昼	3	1	6	2	2	14
	夜	1	5	3	3	6	18
出会い頭	昼	0	0	0	0	0	0
	夜	0	0	0	1	0	1
左右折時	昼	3(1)	6(3)	5(2)	5(4)	7(2)	26(12)
	夜	3(1)	7(7)	3(2)	2(2)	2(2)	17(14)
車両単独	昼	0	0	0	0	0	0
	夜	0	0	0	0	0	0
車両その他	昼	0	2	1	1	0	4
	夜	1	0	2	0	0	3

昼：7:00~19:00 ※ ()は横断歩道上での人身事故
夜：19:00~7:00

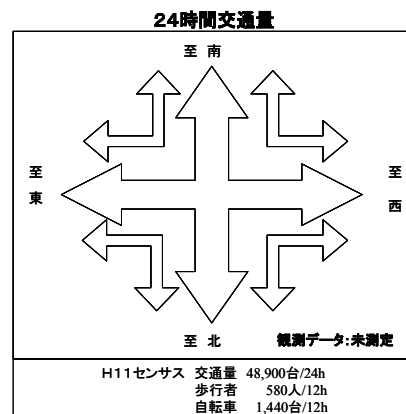


・交差点 4



事故発生状況		(件)					
事故類型		H10	H11	H12	H13	H14	合計
追突	昼	6	6	2	7	1	22
	夜	4	2	2	4	0	12
出会い頭	昼	0	0	0	0	0	0
	夜	0	0	0	0	0	0
左右折時	昼	5(3)	3(2)	6(5)	3(3)	6(4)	23(17)
	夜	3(2)	3(3)	2(1)	7(4)	6(5)	21(15)
車両単独	昼	0	0	0	0	0	0
	夜	0	0	0	0	0	0
車両その他	昼	2(1)	1	0	0	0	3(1)
	夜	1	0	0	2	1	4

昼：7:00~19:00 ※ ()は横断歩道上での人身事故
夜：19:00~7:00



A-3 地方道路における利用者サービスと ITS に関する研究

昨今の道路構造令の改正に伴い、地域の状況に応じて交通機能や空間機能などを適切に考慮して構造基準（ローカルルール）を弾力的に運用することが可能となった。これにより、利用特性、気候、自然環境、景観に配慮した道路構造計画を通じて、道路利用者の安全性や快適性を一層向上させると共に、道路管理者にとっても維持管理の効率化を図ることが可能となる。同時に ITS 技術の活用を前提とした、地域の実情に即した適切かつ効率的な道路構造基準を提案することも可能となる。

本サブ部会は、降雪地帯の地方部に計画されている新設の国道バイパス区間（延長約 8km、往復 2 車線）が研究対象である。当該区間では、ローカルルールに基づいた道路構造の実現を目指しており、そのための要件整理に関わる基礎研究が急務となっている。以下に示された国道バイパス区間で想定される交通環境特性を念頭に置き、利用者サービスの向上を図るための具体的な ITS 技術・サービス（交通管理技術も含む）とそのために必要な調査研究を同時に提案して頂きたい。

（対象区間の交通環境特性）

当該路線は、都市圏と港湾を連絡する重要な物流路線であるとともに、当該地域は、広大な自然環境を有する我が国有数の観光エリアであり、空港や大都市圏に近接している好条件のため、四季を通じ内外及び海外からの観光客の入込みが顕著な地域である。さらに、近年、個人志向の高まりから観光バスによる団体観光から自家用車やレンタカーによる周遊観光が主体となっている。しかし、線形不良の箇所が多く交通事故が多発し、また、平坦な地形形状のため冬期間は、吹き溜まりや地吹雪による視程障害が発生している。冬期間の除雪による幅員減少、路面凍結、視程障害等によるサービス低下や通行止めなどにより日常生活に支障をきたしており、これらの解消のために国道バイパスを計画している。このような地域においては、道路管理者は夏期と冬期の走行環境を的確に把握し、快適で安全に走行できる道路環境、効率的な道路管理、適切な情報提供を図ることが求められており、これらに必要な調査研究と技術開発が期待されている。