

エッセイ	ザイールの危機	小山 亮一	1
インタビュー	道路について一言	日下 宣公 利人	3
特集	冬期の道路管理		
	安心と活力のある雪国づくり	道路局 道路防炎対策室	6
	冬期の道路交通対策	東北地方建設局 青森工事事務所	12
	冬期の道路交通確保	新潟 道路維持課	18
	冬期の道路維持管理	山本 茂樹	25
	首都高速道路の積雪凍結対策	今村 幸一	32
	冬期の安全運転を考える	瀧上 勝義	36
	新潟国道八号路肩バイク転倒事件控訴審判決	道路局 道路交通管理課	43
	道路管理事務に係る事例研究		
	道路の敷地の権原が不明のまま供用開始	道路局 路政課	48
	されている道路に出された占用許可の是非		
	道路管理事務担当者便り		
	井内川橋事件第二審判決の概要と	四国地方建設局 路政課	54
	インターネットホームページの案内		
	地域活性化促進道路事業		
	まちを生きいきと信濃の道づくり	長野県 道路建設課	60
時・時・時			70

# 安心と活力のある雪国へ

## 道路局企画課道路防災対策室

### 一 はじめに

我が国の雪国は、国土の約六割を占める広大な地域であり、しかも、この雪国が世界でも類を見ない豪雪地帯にある。世界のどこよりも厳しい自然条件下でありながら、この地域は、現在、日本の農業生産の約半分を占め、北欧五カ国に匹敵する経済活動を行うなど、活発な諸活動を繰り広げている。

かつて、この地域は、冬、雪により交通が遮断され、独立的な生活や経済活動を余儀なくされてきた、いわば「閉ざされた地域」であったが、昭和三〇年代に入り、冬期交通が確保されるようになって、地域間が相互に結ばれ、広域的な交流が始まるなど、いわば「開かれた地域」に変貌する

中で、文化活動や経済活動の拠点も逐次整備され、諸活動が活発に行われるようになってきた。

我が国の冬期の道路交通の確保に関する施策は、昭和三十一年に制定された「積雪寒冷特別地域における道路交通の確保に関する特別措置法」(以下「雪寒法」とする。)に基づき、「雪寒五箇年計画」を中心として進めてきた。昭和三十二年に策定された第一次五箇年計画以来約四〇年間にわたって実施されてきた雪寒事業は、雪国の冬期の道路交通を確保し、生活と経済を支え、雪国の現在を築く上で、極めて大きな役割を果たしてきた。

現在は平成五年度を初年度とする「第十次雪寒五箇年計画」に基づき、各事業を実施し、冬期の安全で円滑な道路交通の確保に努めているところである。

### 二 雪寒事業の概要

雪寒事業は次のような積雪寒冷特別地域を中心に事業を実施している(図1)。

積雪地域…二月の積雪の深さの最大値の累年平均が五〇cm以上の地域

寒冷地域…一月の平均気温の累年平均が摂氏零度以下の地域

雪寒事業は、雪寒機械により道路上を走行して雪の排除雪等を行う「除雪」、雪崩や地吹雪を防止する施設や、消雪施設、チェーン着脱場等の道路の附属物を整備する「防雪」、流雪溝、堆雪幅の整備、路盤改良を行う「凍雪害の防止」、及び除雪車の整備等を行う「除雪機械の整備」から構成されている。

### 三 第十次積雪寒冷特別地域道路交通確保五箇年計画

第十次雪寒五箇年計画においては、次の施策を主要課題として、それぞれの課題に対応する事業

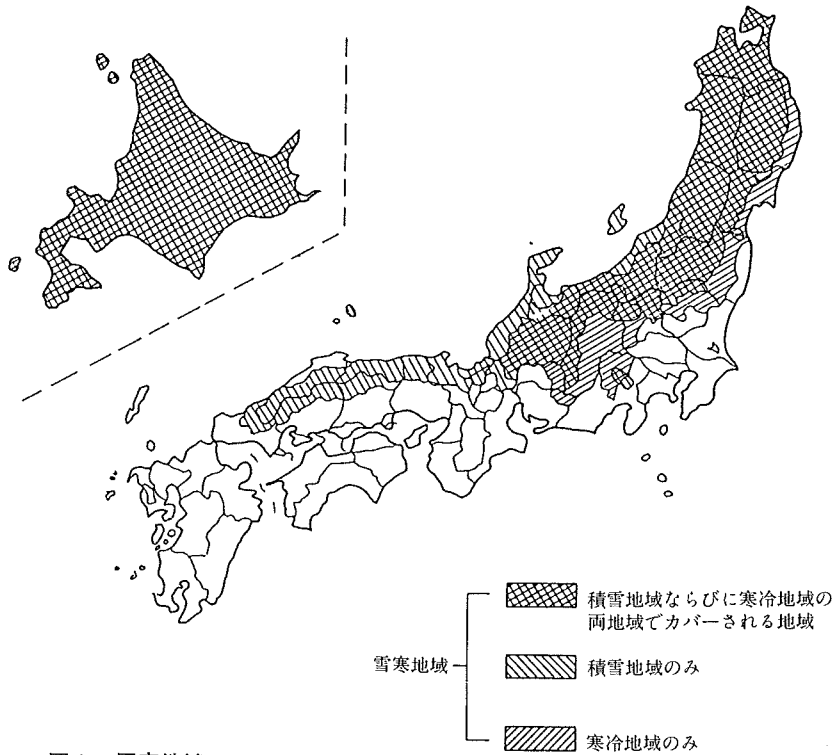


図1 雪寒地域

を重点的に取り組んでいる。  
 (1) 全国的な交流の拡大に対応できる幹線道路の  
 冬期モビリティの確保

積雪的にも道路幅員が確保できるように、消雪施設、流雪溝の整備を推進するとともに、特に堆雪

表1 積雪寒冷特別地域の概要

	市町村数		面積 (km <sup>2</sup> )		人口 (千人)	
	数	全国比	(km <sup>2</sup> )	全国比	(千人)	全国比
雪寒地域	1,326	41.0	232,553	61.6	27,551	22.3
うち積雪地域	1,047	32.4	204,971	54.3	21,721	17.6
うち寒冷地域	982	30.3	198,250	52.5	21,002	17.0
備考	人口：全国123,661千人（平成2年度国勢調査） 面積：全国337,737km <sup>2</sup>					

幅の整備を積極的に推進する。

また、雪崩や地吹雪による交通遮断等を防止するため、要対策箇所の解消を促進する。さらに、急坂路区間の対策としてチェーン着脱が容易で休憩所等の機能も有する多機能型チェーン着脱場等

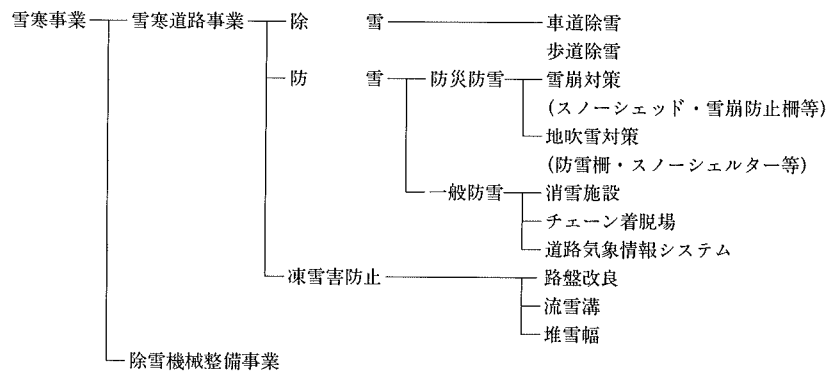


図2 雪寒事業の体系

表2 第十次積雪寒冷特別地域道路交通確保五箇年計画  
(単位:億円)

区 分	第十次五箇年計画		第九次五箇年計画	
	事業量	事業費	事業量	事業費
雪寒道路		7,680	—	6,280
除 雪	299,940km	1,800	290,500km	1,690
防 雪	1,690km	3,400	1,614km	2,550
凍雪害防止	2,820km	2,480	2,732km	2,040
除雪機械	5,581台	1,020	5,502台	920
小 計		8,700		7,200
地方単独事業		4,900		2,252
計		13,600		9,452
調整費		300		200
合 計		13,900		9,652

(注) 1. 第九次計画における地方単独事業を除く事業は、7,400億円である。  
2. 除雪の事業量は最終計画年度での除雪区間延長である。

や急カーブ区間における冬の安全対策を推進し、冬期交通のネック箇所解消を進める。

(2) 人に優しい冬期歩行モビリティの確保  
通学路など、日常生活において頻繁に利用される路線を中心として早急に安全な冬期歩行者空間を確保するため、歩道除雪の拡充を図るとともに、無散水消雪施設、流雪溝等の整備を促進する。

(3) 情報化の推進と維持管理の充実・強化  
除雪の効率化、道路利用者の利便向上に資する道路気象情報システムの整備を促進するとともに、消雪施設等の施設の維持、修繕、更新を促進する。

#### 四 平成九年度概算要求方針

積雪寒冷の甚だしい地域における冬の道路交通を確保するため、第十次雪寒五箇年計画(平成五年度～九年度)に基づき、平成九年度は一、四八四億円(対前年度一・〇二)をもって、次のような事業を推進する。

##### (1) 除雪事業

第十次雪寒五箇年計画に基づき、安全で円滑な冬期道路交通を確保するため、一般国道、道府県道における車道除雪を推進するとともに、冬の安全で快適な歩行モビリティを確保するため、通学路等において歩道除雪を推進する。

また、「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律」の制定によりスパイクタイヤの使用が禁止されたことに伴い凍結路面問題への対応が冬の道路管理上重要な課題となっている。このた

表3 事業費 (単位:億円)

区 分	9年度(概算)	8年度(当初)	倍率
雪寒道路	1,300	1,293	1.01
除 雪	368	359	1.02
防 雪	615	583	1.06
凍雪害防止	420	350	0.91
除雪機械整備	184	181	1.02
計	1,484	1,473	1.01

め適時適切な除雪を実施するとともに、車道の凍結防止を図るため、坂道や急カーブ等交通に支障を及ぼす恐れのある箇所において重点的に凍結防止剤の散布を実施している。

車道除雪延長 六〇、八〇二km  
(対前年度 四九五km延伸)  
歩道除雪延長 七、二二〇km  
(対前年度 六三四km延伸)

##### (2) 防雪事業

##### ① 防災防雪事業

雪崩、地吹雪等の雪害に強い道路交通を確保するため、平成二年度防災点検結果に基づき、スノーシエッド、雪崩防止柵等を整備する雪崩対策、スノーシエルト、防雪柵等を整備する地吹雪対策を推進する。

##### ② 一般防雪事業

スパイクタイヤの使用禁止後の凍結路面対策を推進するため、交差点部、急坂路等において、ロードヒーティング等の消雪施設の整備を推進する。

気象状況、路面状況等を迅速に把握し、除雪の確かな実施に資するとともに、道路利用者に対し情報提供を行い、サービスの向上等を図るため、峠部等において積雪深計、凍結路面感知計等の観測機器を整備するなど気象情報システムの整備を推進する。

(3) 凍雪害防止事業

冬期道路交通のあい路となる人家連たん地区や運搬排雪が困難な地域などにおいて、その解消を図るため、次の事業を推進する。

① 流雪溝の整備

積雪の多い市街地を中心に、住民協力により道路上の雪を投排除する流雪溝の整備を推

進する。

② 堆雪幅の整備

積雪を堆雪するスペースを確保し、除雪の効率化、円滑な道路交通の確保に資するため、堆雪幅の整備を推進する。

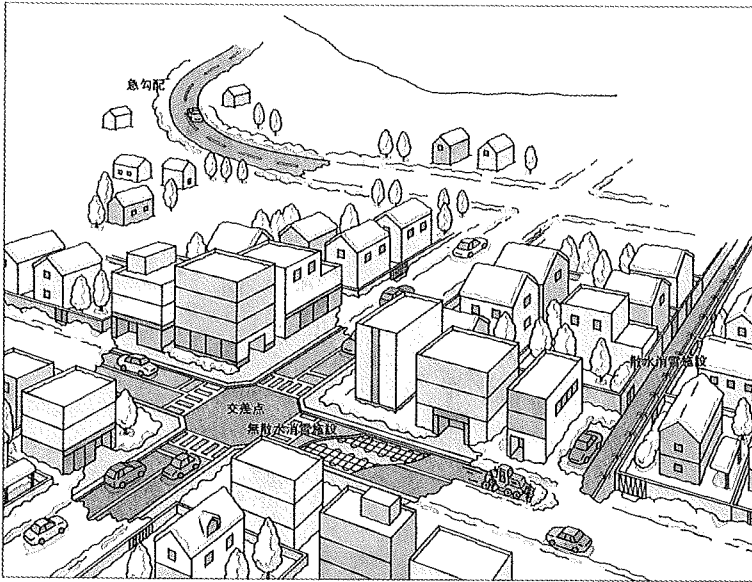


図3 消雪施設整備のイメージ

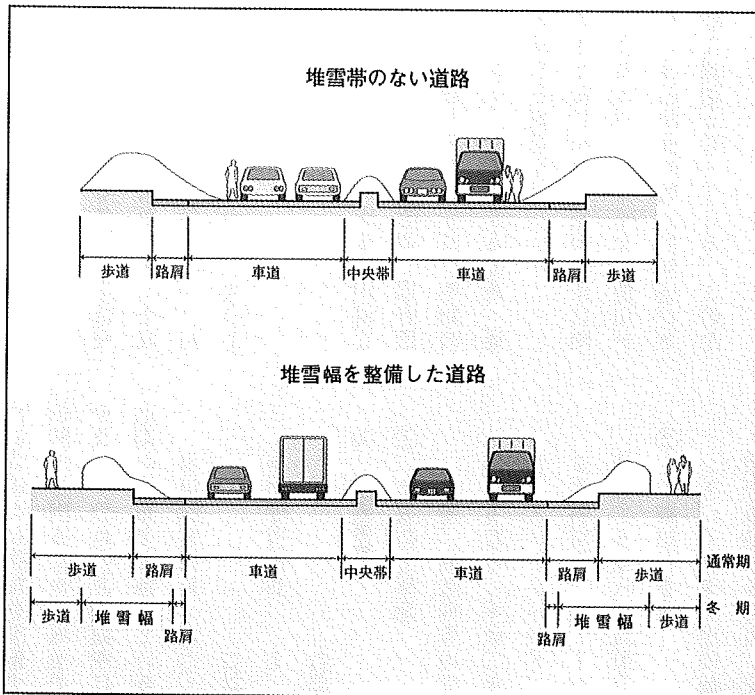


図4 堆雪幅整備のイメージ

五 次期雪寒五箇年計画策定に向けた取組み

現在、平成一〇年度からスタートする「新たな道路計画」の策定に向けた検討が各方面で行われている。雪寒事業についても、平成一〇年度を初年度とする次期雪寒五箇年計画の策定に向け、安

心と活力のある雪国づくりに必要となる道路整備のあり方等について検討しているところである。

(1) 次期雪寒五箇年計画策定に向けた体制

① 地域協議会の設置

雪国といっても地域によって気象や社会・風土等の条件は異なっており、冬の道路交通を確保するためには、その地域の実情に合わせた適切な対策や実施方法等を選択して、事業を効率的、効果的に実施することが重要である。

このためには、同様な地域・気象等の特性やまとまりを有する地域ごとに、雪寒対策の基本となる目標、除雪、防雪施設等の組み合わせ、効果的な対策実施の仕組み等について、基本となる計画を関係者の協議に基づき策定し、連携・協力して計画的に対策を実施することが効果的である。

また、今後、雪国社会の変化に対応し、さらにきめの細かい雪寒施策を実施するためには、今まで以上に地域住民やコミュニティの果たすべき役割は重要であり、行政側としても地域住民やコミュニティが参加・協力を主体的に行うことができる環境条件を整えることに努める必要がある。

以上から、これら地域ごとに、学識経験者、道路管理者、地域づくり活動市民リーダー等

で構成される地域協議会を設置し、その協議会において、今後の雪寒対策の基本となる事項について検討・協議するものである。

本協議会は、その地域の雪寒対策基本計画を策定するとともに、道路管理者・地域住民・コミュニティの連携による効果的な雪寒対策の仕組みづくりと推進方策、これについての理解・協力等を得るためのPR活動等を行うものである。

各地域の「雪寒対策基本計画」は雪寒対策関係者にとつて共通の「地域の雪寒対策の基本となる計画」であり、その内容は、「次期雪寒五箇年計画」の事業に反映されるときも、個々の道路管理者等が実施する雪寒対策事業にも反映されるものとなる。

② スケジュール

平成八年一月初旬 各地域において地域協議会の設置

平成九年二月

各地域協議会ごとに、「安心と活力ある雪国づくりの基本的方向」中間とりまとめ

平成九年六月初旬

各地域協議会ごとに「雪寒対策基本計画」最終とりまとめ

平成九年一二月

地域協議会活動の終了

※上記の活動に並行して、理解・協力等を得るためのPR資料の作成や説明会の開催等を、適宜実施。

③ 地域協議会の設置状況

平成八年一〇月現在において、集計した結果、全国に五六協議会が設置された。

(2) 次期雪寒五箇年計画策定に当たつての留意点  
次期雪寒五箇年計画を策定するに当たつては、冬の道路交通の確保を効率的かつ的確に推進し、雪寒対策の効果を上げるため、以下の点に留意し、検討しているところである。

① 地域の雪寒対策基本計画の策定

効率的かつ効果的な雪寒対策を実施するためには、地域ごとに異なる雪国の特性や事情に合わせて、適切な対策や実施方法等を選択する必要がある。

このためには、同様な特性やまとまりを有する地域ごとに、雪寒対策の基本となる目標、除雪、防雪施設等の組み合わせ、効果的な対策実施のしくみ等について、基本となる計画を関係者の協議に基づき策定し、連携・協力して計画的に対策を実施することが効果的である。

この場合、住民の主体的な参加・協力による官民の連携による除雪の在り方等についても、計画に組み込まれることが望ましい。

② 地域の特性や事情に合わせた適切な対策の実施

雪国といっても、それぞれの地域によって気象や社会・風土等の条件は異なっており、冬期道路交通の確保のためには、その地域の実情に合わせた適切な対策や実施方法等を選択して、効率的で効果的な事情を実施することが重要である。

③ 道路管理者間の連携

例えば、幹線道路ネットワークにおいては、管理者が異なっても同様な除雪がなされていることが道路を利用する上では望ましく、道路管理者間で連携して効果的な除雪作業を進めるなど、効果的な対策を実施するための管理者間の連携のシステムづくりを進めることが重要である。

④ 地域住民・コミュニティの役割

およそ雪寒対策は、除雪であれ、防雪施設による対策であれ、道路管理者のみで十全の効果を発揮できるものではなく、市町村をはじめ、地域住民やコミュニティの主體的な参加・協力の下に、効率的に実施することが必要不可欠である。今後、雪国社会の変化に対応し、さらにきめの細かい雪寒対策を実施するためには、今まで以上に地域住民やコミュニティの果たすべき役割は重要であり、

地域住民やコミュニティが参加・協力を主體的に行いうる環境条件を整えるよう努める必要がある。また、地域住民が中心となって実施する除排雪の充実を図るべきである。

⑤ 気象情報・路面情報等の収集・提供機能の強化

冬期の道路利用には、道路利用者自らの適切な行動判断が特に求められるが、このためには、気象状況、路面状況、除雪の実施状況、交通状況等に関する情報が適時適切に提供されることが重要である。

この場合、降雪や凍結は極めて局地性が高く、しかも時々刻々と変化する現象であるため、きめ細かい情報収集・提供システムの整備とともに、多様なメディアを利用した情報提供が望ましい。

⑥ 技術開発の重要性

例えば、雪寒対策の主要部分を構成する除雪については、労働力の不足・技能者の練度の不足傾向が続いており、これを補うための除雪の効率化・自動化等の技術開発を早急に推進する必要がある。

また、今後の労働力不足等の状況の下では、雪寒対策を除雪などの作業に頼ることとしていたのでは、今後のランニングコストの負担に耐えられなくなる恐れがあるほか、雪寒対策に対する二

ズに比べていくことは困難となる恐れがある。このため、対策の一層の効率化を図るとともに、太陽熱・地熱等の自然エネルギーを活用した融雪技術の開発を進めるなど、環境保全に配慮しつつ、耐久性が高く、省力型、消エネルギー型の新たな雪寒技術の開発・導入等を推進する必要がある。併せて、これらの新たな技術を活用する効率的なシステムの開発等を進める必要がある。

## 六 おわりに

雪寒事業は、雪国が抱える特有の課題を解消するために、昭和三二年度から取り組まれて四〇年余りが経過し、この事業の実施により、雪国が抱える諸問題は大いに解消された。

社会情勢の変化、国民のライフスタイルの変化など道路交通を取り巻く社会環境が大きく変化する中で、雪国がこれまで以上に我が国の発展に寄与し、重要な役割を担っていくためには、国や地方公共団体だけでなく、地域住民が一緒になって、冬期の道路交通の確保に取り組んでいかなければならない。

# 冬期の道路交通対策

## 東北地方建設局青森工事事務所道路管理第二課

### 一 はじめに

青森工事事務所は国道四号、七号、四五号、一〇四号の指定区間延長二七九・一kmを四出張所で管理している。

雪によって発展を妨げられていた地域であったが道路が整備され自動車によって、人の交流物資の輸送が活発になるにつれ無雪期と同じような生活が営めるようになった。地域の人々は当然のことながら道路の安全性、定時性の確保に対し期待を与えている。

また、近年脱スパイクタイヤの浸透によって冬期路面の維持管理が従前にも増して重要な課題となっており、様々な施策に取り組んでいるのが現状である。以下、当所の冬期交通対策の概要につ

いて紹介する。

### 二 降積雪状況

青森県は、全県が豪雪地帯に指定されており(豪雪地帯対策特別措置法)、青森市周辺を含む、一部地域は特別豪雪地帯に指定されている。また、「積雪寒冷地域における道路交通の確保に関する特別措置法」の積雪寒冷の両地域に全域が指定されている。

県内の降積雪は、山地、半島、湾などの地形的複雑さなどの関係で地域によってかなりの差がある。最深積雪(過去三〇年間の平均値)を県・主要三市の観測地点についてみると青森の一三二cm、弘前八四cm、八戸三四cmの順となっている(図1・図2)。

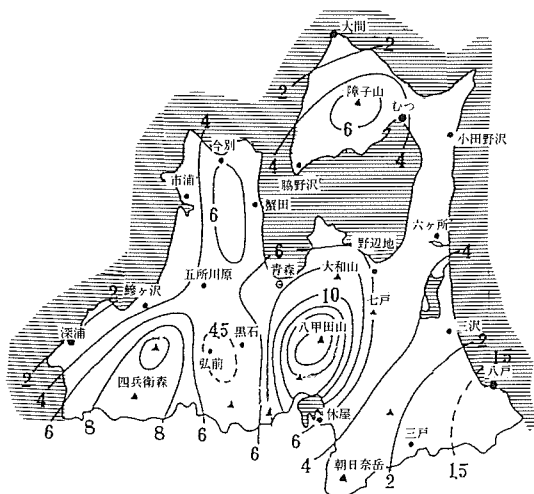


図1 降雪の深さの年合計値分布図(単位:m)



除雪については、全線がスパイクタイヤ使用禁止地域になっており、除雪オペレーターの待機や除雪巡回の徹底を図り、降雪・凍結時の出動の迅速化など除雪を強化している(図3・図4)。

### 三 除雪体制

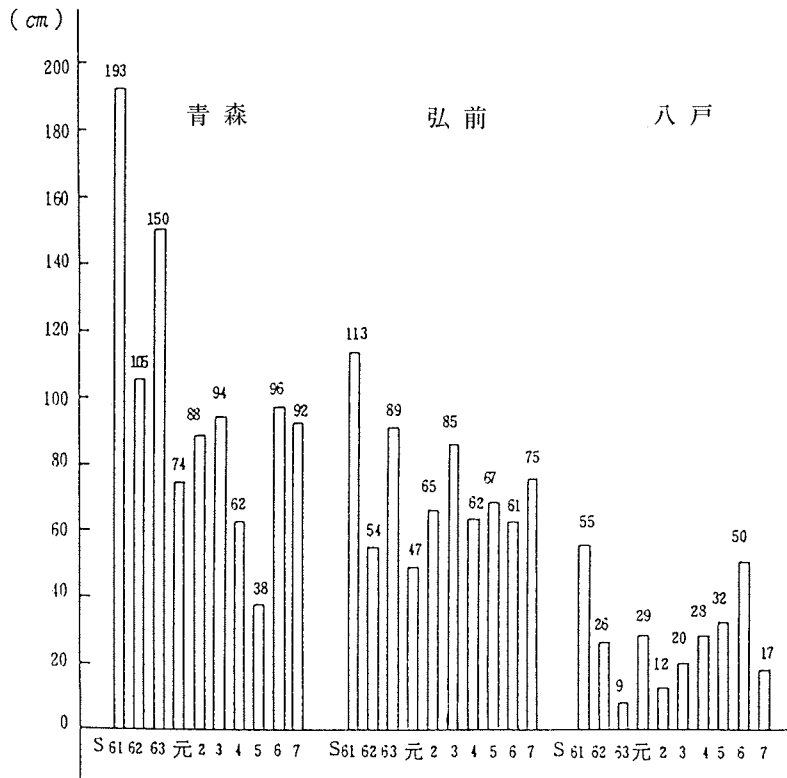


図2 県内各地の年別最深積雪

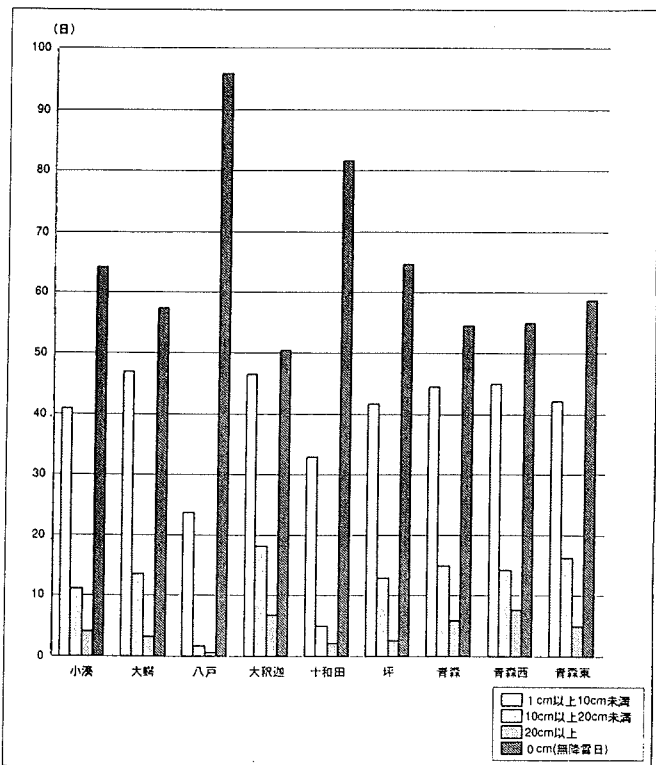


図4 工区別降雪日数 (12月～3月)

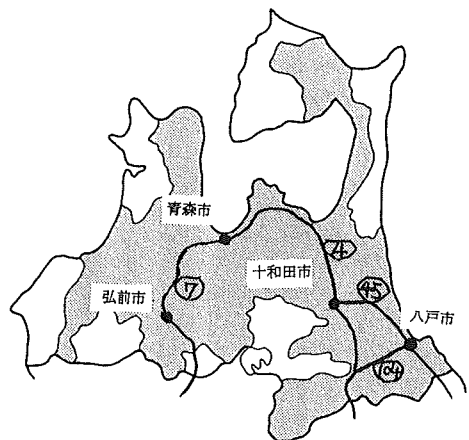


図3 スパイクタイヤ使用禁止地域指定 (平成7年3月現在)

(1) 除雪実施体制

管内直轄国道四路線はいずれも積雪寒冷地域で対象延長二七九・一kmを四出張所七工区で除雪にあたっている。車道系除雪機械（トラック、グライダー、ロータリー等）三九台、歩道除雪機械一六台を配備し、平成七年度の総出動回数は二、七九六回となっている。

特に県都青森市は特別豪雪地域であるとともに多車線区間で交通量も多いことから、市街地は年間三〜四回の運搬排雪を行っている（表1・表2・表3）。

表1 平成7年度管内除雪内訳

	延長 (km)	執行額 (百万円)	出動回数 (回)	のべ延長 (Km)	薬剤使用量 (t)
一般除雪	279.1	214.4	1,295	—	—
歩道除雪	63.8	27.7	335	1,932	—
運搬排雪	35.4	64.2	<6,330> 63	56.4	—
凍結防止	52.4	129	<2,239> 1,103	15,499	1,452.5
その他 (待機補償 電力 雪崩処理巡回)	—	69.4	—	—	—
計	279	504.7	—	17,487	1,452.5

※1 < > ダンプトラックの運搬回数

※2 < > 稼働時間



写真1 豪雪時の青森市内国道現況



写真3 青森市内運搬除雪状況

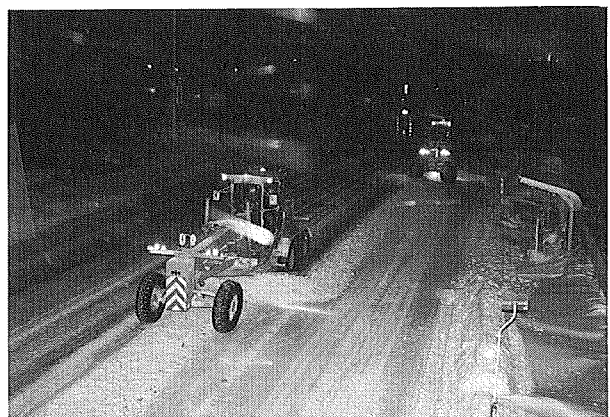


写真2 青森市内多車線区間の除雪状況

表2 管内除雪ステーション機械配置計画

出張所	ステーション名	工区名	除雪延長 (km)	うち 排雪延長 (km)	うち凍結 防止剤散布 (km)	除 雪 機 械 設 置 (台)							
						除雪ドーザ ー (B)	除雪グレー ダー (G)	高速圧雪整 正機 (HG)	除雪トラッ ク (P.T)	ロータリー 除雪車 (R)	凍結防止剤 散布車 (Y)	小型除雪車 (S.R)	計
十和田	坪	十和田	( 7.1) 79.4	5.1	23.4		2	1	3		3	5	14
青 森	小 湊	小 湊	22.4	5.1	2.2		1	1	1	1	1	3	8
		青森東	15.7	5.7	3.5	1	4		1	1	1	1	9
		青森西	( 13.2) 17.0	6.5	6.1		3	2	1	1	2	1	10
		小 計	( 13.2) 55.2	17.3	11.8	1	8	3	3	3	4	5	27
弘 前	大 鰐	大 鰐	33.1	3.9	6.7		2	1	1	1	1	3	9
	大釈迦	大釈迦	( 9.7) 18.1	9.1	3.1		3		1	1	1	2	8
		小 計	( 9.7) 51.1	13.0	9.8		5	1	2	2	2	5	17
八 戸	八 戸	63.4		7.4		4		1		3	1	9	
計			( 30.0) 249.1	35.4	52.4	1	19	5	9	5	12	16	67

表3 出勤基準と施工方法

	新 設 除 雪	路 面 整 正	圧雪及び氷盤処理	拡 幅 除 雪	運 搬 排 雪	鉄 道 近 接 箇 所 及び立体交差の除雪	歩 道 除 雪
出勤基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>積雪深が10cmに達した場合、またはそれが予想される場合。</li> <li>路面の圧雪が3cmを越えている場合。</li> <li>風雪、地吹雪が強く、吹きだまり、吹き出しの発生が予想される場合。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>路面に凹凸が生じ、交通障害の発生が予想される場合。</li> <li>圧雪が生じ、3cmを越える場合。</li> <li>路面が氷盤化し、凹状となった場合。</li> <li>圧雪がざらめ雪になると予想される場合。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気温の変化や通行車両により攪乱されて生じた圧雪が極端に不陸を生じ、交通障害になる恐れのある場合。</li> <li>氷盤が生じた場合。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新雪除雪路面整正により堆積した雪堤が幅員を狭め、所要幅員の確保が困難となった場合(雪堤高80cmを目安とする)。</li> <li>吹雪による吹き溜まり等で幅員が狭小となった場合。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市街地等で通行幅員の確保が困難となり、引き続き降雪が予想される場合。</li> <li>人家等の雪落とし等で支障が生じる場合。</li> <li>雪堤が高くなり、拡幅を行う余地がなくなった場合。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道に近接する箇所は状況に応じて排雪する。</li> <li>跨線橋、跨道橋面上は常に安全な状態を確保する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通勤、通学路において、積雪深20cm以上になった場合。</li> <li>雪堤により歩行が困難になった場合。</li> </ul>
施工方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>除雪トラック単独、グレーダー単独、或いは2台以上組み合わせで効率的に作業する。</li> <li>主要交差点は推付を考えて除雪し、支障にならないようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日中の気温が上昇する時間帯(10時~15時)に行うのがよく、夜間路面が凍結している時は、2~3時間で葉散する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>除雪グレーダー及び除雪ドーザー工法により除去する作業にあたっては、葉散を行い、融解作用を起こしてから行なう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ロータリー除雪車が作業の主となり、幅員ぎりぎりまで完全拡幅を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原則として、ロータリー除雪車積み込みダンプトラックで施工。</li> <li>捨て場整正は、ドーザーまたはトラクターショベルを標準とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人力除雪を標準とする</li> <li>ロータリー除雪車を使用できる箇所は使用する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小型除雪車を標準とする。</li> </ul>

表4 歩道除雪計画

(うち通学路延長) 積雪地内歩道延長	地元との協力 による除雪	直轄機械 除雪	不可能または 必要
(216.2) 364.8	(9.1) 9.1	(120.5) 154.1	( 86.6) 201.6

※( )は通学路延長

表5 平成8年度標準散布量(案)

散布目的	散布量			摘要
	△4℃以上	△4℃～△8℃	△8℃以下	
凍結防止 (事前散布)	20 g/m <sup>2</sup>	—	—	塩化ナトリウム (特例塩) 固形剤散布の場合
凍結融解 (事後散布)	20 g/m <sup>2</sup>	30 g/m <sup>2</sup>	基本的に散 布しない	"

(注) 1.凍結防止(事前散布)の路面状況は、主として「湿潤」、「シャーベット」の場合をいう。  
2.凍結融解(事後散布)の路面状況は、主として「ブラックアイス(氷膜)」、「圧雪」、「アイスバーン(氷板)」の場合をいう。  
3.アイスバーン(氷板)については、発生させないことが重要である。

(2) 歩道除雪対策

冬期における安全で快適な歩行者モビリティを確保するため通学路等に係わる歩道において昭和五二年度より試験的に歩道除雪を推進している。しかし近年、歩行者空間確保の地域ニーズが大きくなり、今後地元との協力を得ながら効率よい歩道除雪体制を確立するよう働きかけている(表4)。

(3) 凍結防止対策

主に急勾配、急カーブ、橋梁部、トンネル出入口部、信号交差点、日陰部、事故多発箇所を主体に平成七年度は管内五二・四kmを出勤回数一、一

〇三回、一、四五〇tの凍結防止剤の散布を行っている。スパイクタイヤの使用規制以降、路面の凍結防止対策は極めて重要な役割を持っており、特に凍結防止剤の散布は年々散布延長も増加傾向にある。しかし、厳密には路面状況別及び気象条件(気温)別に散布量を変える必要があるが、現場での散布作業時の実態等を考慮した場合、それだけの細かな対応は現況では困難であるため平成八年度の標準散布量を表5(案)に設定して今後更に調査を進めるものとした。

四 冬期の安全走行確保対策

冬期の積雪や凍結は道路管理者にとってきわめて重要な課題である。冬期道路の安全性、信頼性を図るため当所が現在取り組んでいる調査計画の概要を紹介する。

(1) 凍結抑制舗装(ゴムロール舗装)

冬期路面の氷結層粉砕と氷結防止目的のために、管内でも雪の少ない寒冷地である一般国道四号の三戸地区に施工したものである。

この工法はゴム骨材の弾力性が走行車両の載荷により路面に着付した氷結層を粉砕し、路面に突出したゴム骨材が氷結層の連続性を妨げるために薬剤散布回数・数量の軽減が図れる(図5)。

(2) 凍結防止剤散布作業支援システム(塩分濃度測定装置)の開発

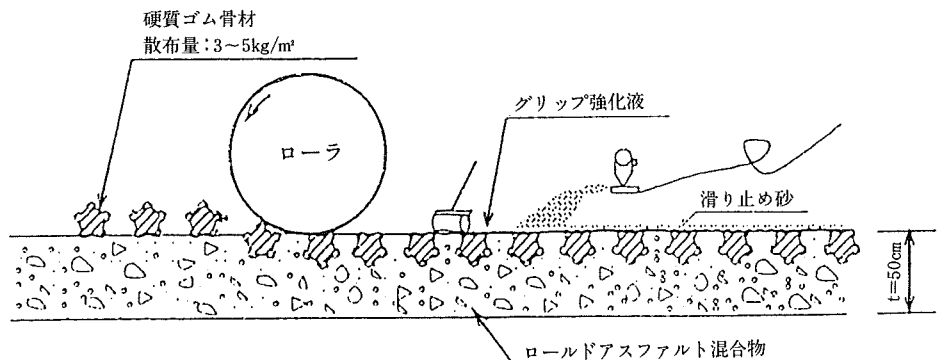


図5 ゴムロール舗装施工方法

凍結防止剤の散布は、道路パトロールの情報により作業の要否及び出勤時期を判断しているが、合理的な判断を行うためには必要とされる散布量及び散布タイミングを把握する必要がある。

路面の状況として路面塩分濃度に着目し、気温や凍結検知器等と組み合わせた凍結防止剤散布作業支援システムの開発を行うものである。

平成七年度は車載式塩分濃度測定装置により路面塩分の観測を実施した。平成八年度は固定式測定装置での塩分濃度検証を行い調査を継続する(写真4)。

### (3) 埋設型自発光式路面表示

冬期間の圧雪路面の急カーブや交差点あるいは地吹雪等の運転はドライバーの目標となる区画線や路面表示が見えなくなる。これらの問題を解消すべくセンターライン上に埋設し、融雪も考慮し

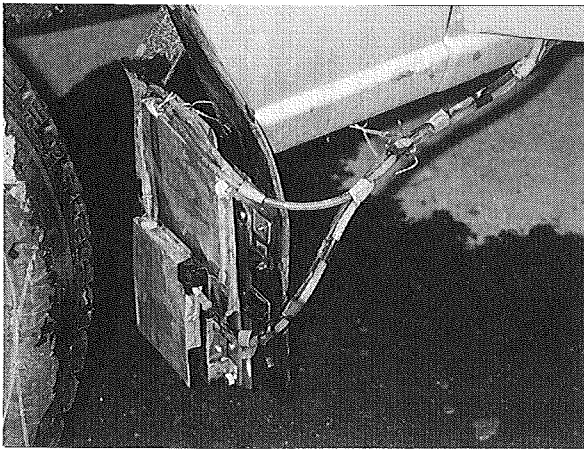


写真4 車載式塩分濃度測定装置 (採水装置部)

た自発光式の路面表示システムを平成五年度より七号の大釈迦峠と、四号の急カーブ区間の二箇所を設置し、現在調査中である(写真5)。

(4) レーザー光線を利用した路側誘導システム  
冬期における安全な通行を確保するため、吹雪の中でも安心して走行できるような視線誘導の方策としてレーザー光線を利用した「視線誘導装置」を今年度七号大釈迦峠に設置する。

平成七年度においてすでに照射実験済で、今後は曲線半径一五〇mの箇所にも八〇m区間について施工し、吹雪時における視認性、従来の視線誘導施設との比較を検証する予定である(図6・写真6)。

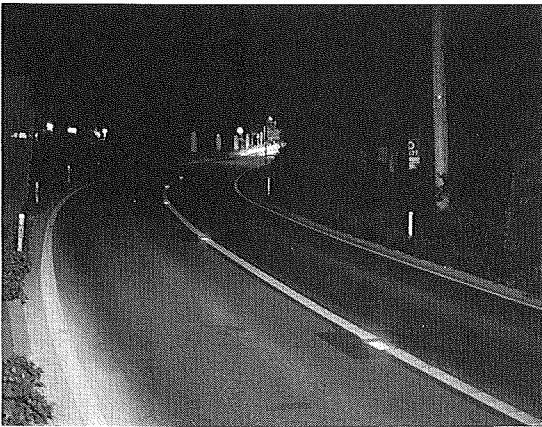


写真5 自発光式路面表示

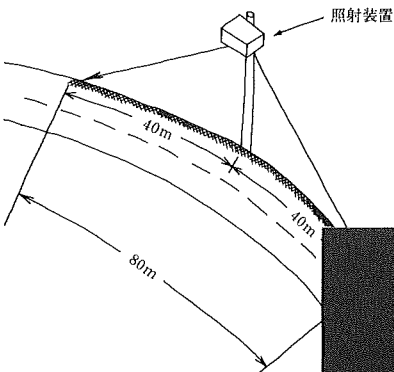


図6 レーザー照射図

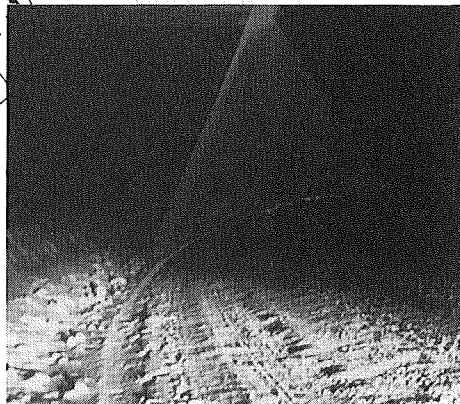


写真6 レーザー照射状況

## 五 おわりに

青森地方は過去七年間少雪傾向にあった。それにもかかわらず冬期道路への地域ニーズが多様化しているのが現状である。今年度は、既に気象庁の長期予報によると、降雪・寒さとも平年並と発表されている。冬本場を控えより良い冬期交通確保をめざし、効率のよい道路管理に努めて行きたい。

# 冬期の道路交通確保

## 新潟県土木部道路維持課

### はじめに

本県は、日本海沿岸のほぼ中央に位置し、本州部分と佐渡島、粟島からなり本州部分は、県境を朝日山地、飯豊山地、越後山脈並びに西側に発達する西頸城山地及び白馬山地の山々に囲まれ、山形、福島、群馬、長野、富山の五県と接している。また、これらの山岳に源を発する信濃川、阿賀野川の流域に日本海沿岸随一の広大な越後平野が広がっている。

気候風土は、おおむね阿賀野川を境として、以南は北陸型、以北は東北型に入る。

総面積は、一二、五八一・七km<sup>2</sup>(平成四年一月一日現在)で全国第五位の大きさである。また、本州部分の海岸線は三三七・五kmと非常に長く砂

丘の発達しているところが多い。

島の大きさでは日本一の広さを有する佐渡島は、周囲二六四・二km、面積八五四・六km<sup>2</sup>で、北に金山を主峰とする大佐渡山地、南は小佐渡山地が平行して走り、中央部に国中平野が広がっている(図1)。

### 気象特性

日本海側特有の冬の降雪と夏の高温多湿といった特徴があり、県土面積の広さから、平野部と山間部で降水量など大きな差が見られる。

本県は、県境のすべてが、標高二、〇〇〇m級の山々に囲まれており、その半円形のお椀型の開口部が、広く日本海側に面した地形のため、冬期に大陸から吹き込む強い北風の季節風が、温かい

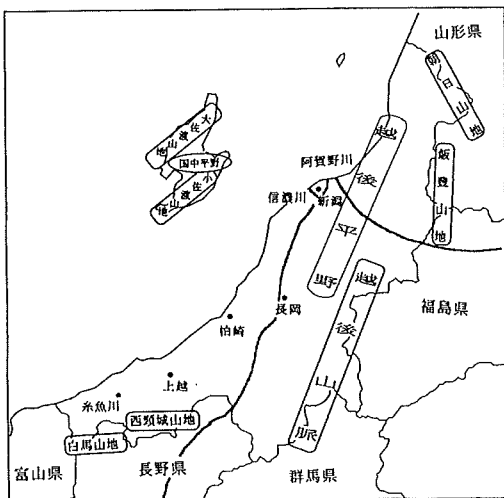


図1 新潟県の地勢

対馬海流の上空を通り、重く湿った雲となり、県境の山々にぶつかり雪を降らせるメカニズムで、全国一の豪雪県となっている。

過去には、「38豪雪」、「56豪雪」、「59豪雪」等の名だたる豪雪年があり、ここ数年においては、暖冬で降積雪が少なかったが、平成七年度は、昭和六一年以来、一〇年振りの大雪となり、昭和六二年から八年間続いた暖冬は終了し、平年並の「冬らしい冬」であった。

昨年度は、冬期シーズンをとおして降雪期間が長く、三月に入っても厳冬期並の降雪を記録しており、平成八年一月末から二月上旬における大寒波襲来によって、除雪対策本部は、警戒体制を布き情報連絡の強化などを図り、除雪に万全を期した(図2)。

## 道路現況

本県の道路は、首都圏や関西経済圏と連結する三〇〇kmを超える関越高速自動車道や北陸高速自動車道を軸とし、一般国道、主要地方道、一般県道及び市町村道が、それぞれ有機的にアクセスし道路網を形成している。

また、東北圏への連結としての道路整備や、地域高規格道路、地域に密着した生活道路の整備も推進している。

平成八年四月一日現在の道路現況としては、一般国道で県管理一、三八六・七km(二〇路線)、主要地方道一、九二四・四km(八七路線)、一般県道二、五七五・三km(四二八路線)で県管理道路は、

合計五、八八六・四kmとなっている。

特に国道においては、一二路線が他県へアクセスしており、地域・広域ネットワークを構成し、地域づくり、環日本海交流圏支援や県民の生活、流通経済活動をも支え、冬期における安全で安心な道路交通確保は、雪に強い道路整備を図る観点から最重要課題となっている。

## 雪寒法

新潟県の一・二市町村全域が積雪地域に、さらにこのうち五三市町村が寒冷地域にカバーされ、雪寒法の三条・四条に基づき道路を指定、その道路に関する「雪寒五箇年計画」を策定し、これに基づき雪寒事業を推進している。

第十次雪寒の当初指定路線状況は、一般国道で一、三六二・四km、県道で四、二八四・二kmの総計五、六四六・六kmとなっている(図3)。

## 冬期道路交通確保の現状と課題

新潟県において、機械による道路除雪を行ったのは、昭和二六年に三面川第一ダム建設の資材運搬路(二三km)を確保するため、グレーダー二台、トラック一台で除雪したのが初めてと記録されている。

その後、昭和三二年から県が管理する道路延長四、三一〇・一kmのうち九〇〇kmの道路除雪を開

始している。

道路除雪を始めてから今日までに、「38豪雪」や「56豪雪」などの幾多の豪雪を経験し、その都度多数の尊い人命、財産を奪われ、交通機関の麻痺により住民の日常生活を圧迫してきた。

この若くは厳しい豪雪の経験を経験に、除雪機械の開発・改良や道路整備に努めるとともに、消雪パイプ、流雪溝及びブスノーシエッド等の防雪施設の整備も推進している。

昭和五一年度に「緊急確保路線」の指定や平成三年度には「終日道路交通確保路線」を設定し、これら路線の重点確保を図っている。

また、昭和五三年度には、県管理道路で「歩道除雪」にも着手し、車道・歩道において種々な施策を講じ、除雪体制の強化を図りながら、冬期の孤立集落解消などの雪寒対策を県の最重要課題として位置づけ、今日まで年々除雪延長延伸を図ってきた(表1)。

近年の道路利用者や雪寒対策へのニーズは、従来の単に除雪による道路交通確保から、広幅員の確保や、終日交通確保などの質の向上へと変化をしてきている。

県内全域が豪雪地帯に指定されており、冬期の道路交通確保は、県民生活の安定と産業経済の活性化を図るうえで極めて重要な課題である。

近年の急速なモータリゼーションの進展、県民

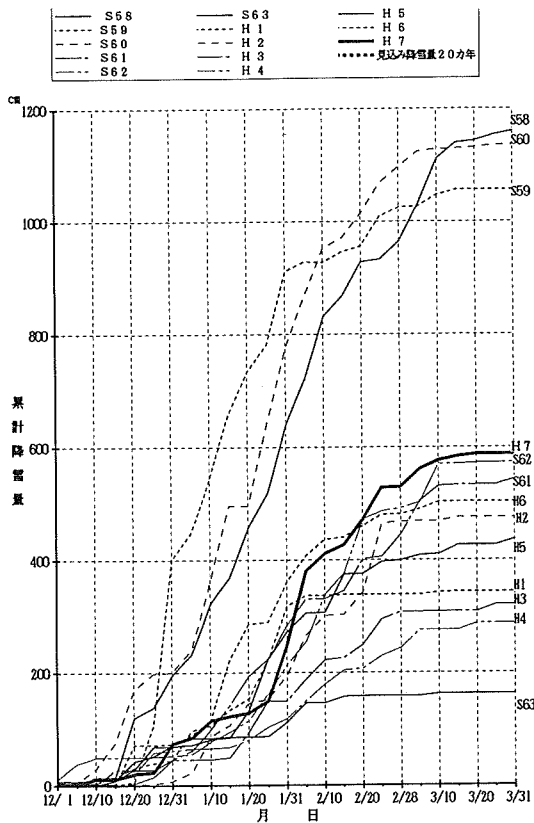


図 2 - 2 5 指定観測点 平均累計降雪量(S58~H7)

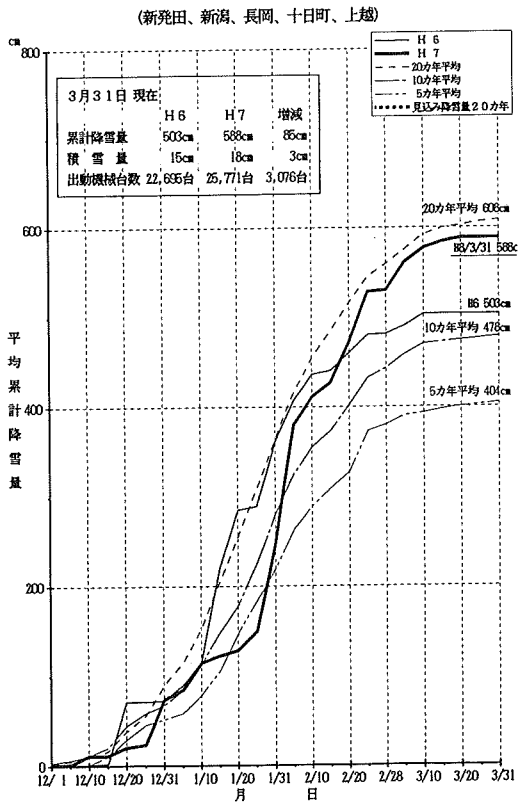
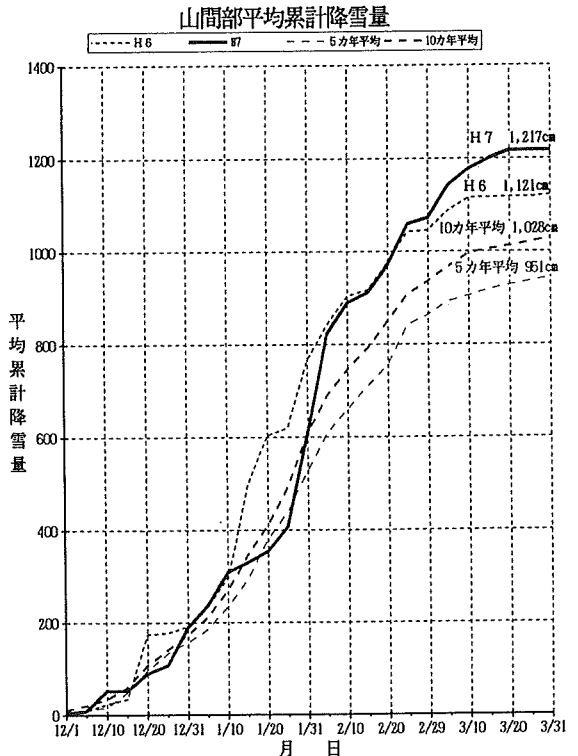
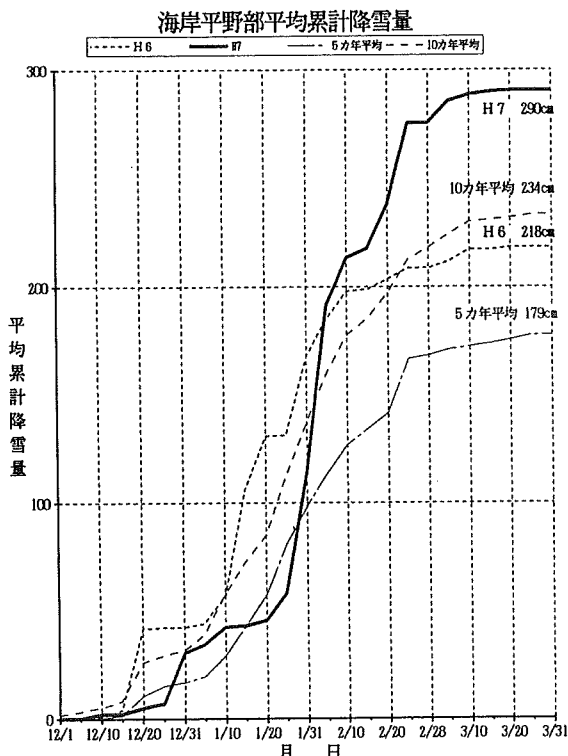


図 2 - 1 5 指定観測点 平均累計降雪量



(村上、新発田、新津、新潟、白根、巻、三条、出雲崎、柏崎、糸魚川)

(津川、下田、山古志、小出、入込瀬、十日町、六日町、松代、関山、根小屋)

図 2 - 3 海岸平野部・山間部別平均累計降雪量 平成 8 年 3 月 31 日現在



の生活様式や産業経済の変化にとまらぬ、冬の道路交通確保の水準の高度化や広域化が求められている。

さらに、スパイクタイヤの禁止にとまらぬ、「非

常に滑りやすい凍結路面」いわゆる「ツルツル路面」の発生対策や渋滞などの新たな社会問題が生じてきている。

このような課題に対し、今後は道路管理者と交

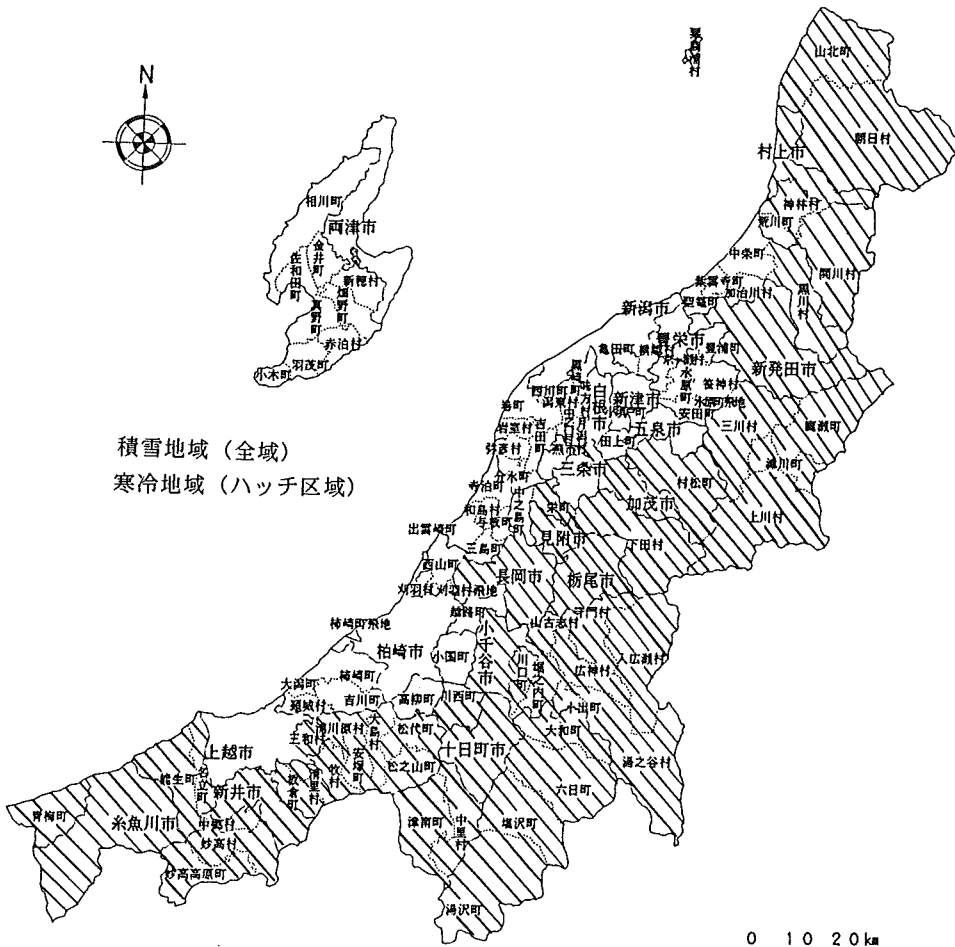


図3 新潟県の積雪・寒冷地域区分

表1 除雪延長及び除雪費

区分	年度	昭和59年度 (60豪雪)	60年度 (61豪雪)	61年度	62年度	63年度	平成元年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度
道路管理実延長 (km)		5,740.7	5,743.5	5,788.9	5,765.4	5,780.7	5,791.1	5,809.5	5,818.3	5,837.1	5,853.5	5,851.8	5,939.7
除雪計画延長 (km)		4,587.1	4,637.0	4,703.7	4,738.5	4,784.1	4,834.0	4,860.3	4,894.0	4,940.6	4,968.4	4,983.1	5,059.2
除雪車 (%)		79.9	80.7	81.3	82.2	82.8	83.5	83.7	84.1	84.6	84.9	85.2	85.2
5指定観測点平均累計降雪量 (cm)		1,056	1,135	543	573	162	343	475	320	287	436	503	588.0
除雪費 (千円)		5,140,760	5,839,193	2,829,000	3,195,282	1,867,347	2,525,336	3,984,060	3,369,852	4,199,673	5,580,300	6,410,983	7,184,754
国庫補助金 (千円)		2,625,600	2,986,000	1,386,000	1,632,000	1,088,000	1,294,000	2,013,000	1,676,000	2,170,000	2,646,800	3,213,400	3,397,200
一般財源 a + b (千円)		2,515,160	2,853,193	1,443,000	1,563,282	779,347	1,231,336	1,971,060	1,693,852	2,029,673	2,933,500	3,197,583	3,787,554

通管理者の連携を図るとともにドライバーへの雪みち安全走行の啓蒙活動を積極的にを行い、安全で安心な道路交通確保を図るため、冬期路面管理対策を推進して行きたい。

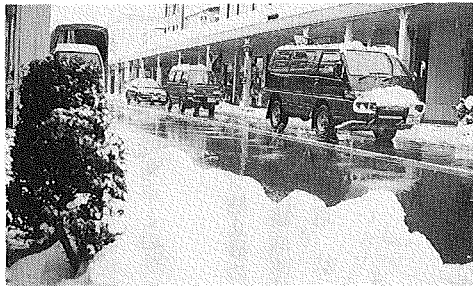
### 平成七年度冬期路面管理充実計画

#### (1) 除雪の実施計画

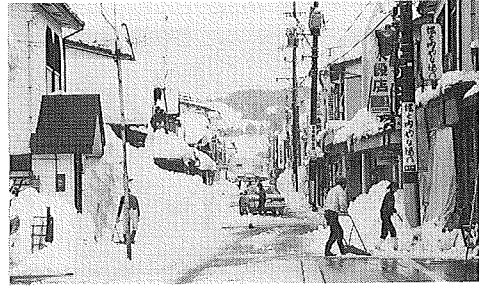
県管理道路の五四二路線五、九三九・七kmのうち五三九路線五、〇五九・二kmを除雪計画として

いる(表2)。この計画延長内には、高速道路網の整備、レジヤ―施設の増加、産業活動の拡大及び生活様式の多様化から終日交通が増加しており、冬期間においてもこれらに対応する道路の終日確保のニーズが高まっていることから、高速道路と直轄国道及び病院・駅等の公共施設にアクセスしている重要な幹線道路として一四八路線一、一二〇・六kmを終日道路交通確保路線とし、さらに、スキー客等により冬期交通が増大し、雪みちに不慣れた県外者が、多く入り込む地域の道路については、きめ細かい除雪とともに関係機関との連絡や情報収集、ドライバーへの情報提供に努めている。

また、冬期歩行者の安全を確保するため、通学路や公共施設へアクセスしている歩道を重点的に県管理歩道延べ延長二、〇六五・〇kmのうち七一・三kmを除雪している(表3)。



消雪パイプ散水状況



流雪溝利用による住民協力状況

表3 平成7年度歩道除雪計画

(単位: km)

	県管理歩道 延べ延長	除雪計画		除雪率 (%)	パイロット事業		その他	
		箇所	延長		箇所	延長	箇所	延長
一般国道	769.2	175	262.9	34.2	80	108.7	95	154.2
主要地方道	987.7	172	219.0	31.8	73	84.9	99	134.1
一般県道	608.1	207	229.4	37.7	106	108.8	101	120.6
平成7年度	2,065.0	554	711.3	34.4	259	302.4	295	408.9
平成6年度	1,984.1	502	620.7	31.3	202	223.4	300	397.3
増減	80.9	52	90.6	3.2	57	79.0	△5	11.6

表2 平成7年度車道除雪計画

(単位: km)

	県管理道路 実延長	除雪計画 延長	除雪区分			除雪率 (%)
			第1種	第2種	第3種	
一般国道	1,394.3	1,225.5	969.3	316.4	212.8	87.9
主要地方道	1,918.3	1,706.5	513.9	562.9	629.7	89.0
一般県道	2,627.1	2,127.2	134.1	518.2	1,474.9	81.0
平成7年度	5,939.7	5,059.2	1,344.3	1,397.5	2,317.4	85.2
平成6年度	5,851.8	4,983.1	1,331.8	1,394.7	2,256.6	85.2
増減	87.9	76.1	12.5	2.8	60.8	0.0

表4 平成7年度除雪機械出動計画

(単位: 台)

形態	機種	除雪	除雪	除雪	ローラー	スノー	薬剤	歩道除	合計
		ドーザ	グレーダー	トラック	除雪車				
県有	県営	6	8	2					16
	貸与	81	102	11	171	2	367	76	123
	小計	87	110	13	171	2	383	76	123
民間	委託	267	67		5	10	349	16	50
	借上	15	6				21		42
	市町村委託	21	4		6		31		39
	小計	303	77		11	31	422	16	89
平成7年度		390	187	13	182	33	805	92	212
平成6年度		378	192	13	177	35	795	90	203
増減		12	△5		5	△2	10	2	9

さらに、除雪グレーダーの一部を高速圧雪整正機に更新するとともに、凍結防止剤散布車を四輪駆動車に更新・増強し作業能力の向上を図っている。

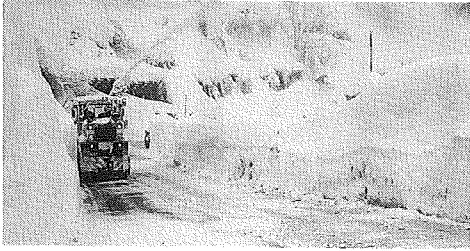
これらを反映した除雪機械の配備については、八五箇所の除雪ステーションを配置し、県有機械五八二台、民間・市町村委託機械等五二七台、総計一、一〇九台（車道・歩道・薬剤散布）を整備し、迅速で且つ効率的に除雪作業を実施している（表4）。

## (2) 凍結防止剤の散布

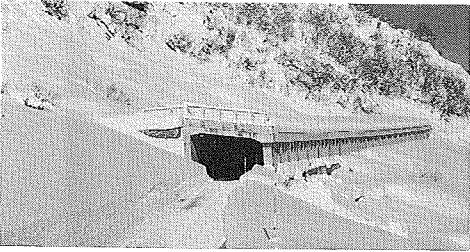
坂道、日陰部、橋梁部、消雪パイプ末端部等の凍結の危険度が高い箇所や事故や渋滞など交通障



市街部の運搬排雪状況



ロータリー除雪車による拡幅除雪状況



スノージェット設置状況



雪崩予防柵設置状況

害の発生し易い交差点について重点的に散布する。

また、冬期間の交通量が特に多く山間部道路であり、高速道路のICへアクセスしている路線区間で湿式散布車を試験整備し、従来から使用している乾式散布車との効果について比較調査を実施している。

## (3) スリップ防止砂の設置

道路利用者が路面凍結時にスリップ防止対策が図れるよう、坂道、峠、橋梁などで県下一三〇箇所の設置をしている。

## (4) 特殊舗装

凍結抑制舗装については、五・九km 四四、二〇〇㎡の施工実績となっており、その他グルーピングについても、一・八km 八、一〇〇㎡の実施

により、凍結路面対策の効果が期待されているが、詳細な追跡調査などを実施し、その効果の検証を予定している。

## (5) 消雪施設

平成七年度の車道部の消雪パイプについては、井戸二、八二二本、延べ延長九一三kmであり、このほか歩道部の消雪パイプについては、三二本、延べ延長一九kmの施工実績となっており、人家連坦部を主体として、交差点部、急坂路、踏切などにおいて、冬期の安全な交通確保を図っている。

また、無散水融雪としては、車道部で四箇所一km、歩道部で九箇所〇・六kmを温水ボイラーを利用した温水循環式などの工法を導入し、地下水が無く緊急度の高い箇所では効果を上げている。

## (6) 雪崩・地吹雪対策

平成二年度の防災点検実施によって、要対策箇所について平成三年度より危険解消を図るため、スノーシールド・シェルター、雪崩予防柵、防護壁、段切、吹き溜まり防止柵などを設置し、防災防雪の観点から雪に強い道路確保・整備を図っている。

平成二年度点検における雪崩・地吹雪の要対策箇所は、六八五箇所であり、緊急度の高い箇所から重点整備を図っているが、対策費用の高額で危険解消に時間がかかっているが、平成七年度までは、二一二箇所の危険箇所の解消となっている。

なお、平成七年度末現在の雪崩・地吹雪に対す

表5 平成7年度末防雪施設等の設置延長総括表 (H8.3.31)

(単位: 箇所、m、㎡)

消雪パイプ				無散水融雪				流雪溝		路面流水		スノーシェッド		ロックシェッド	
車道		歩道		車道		歩道		中心延長	施設延長	箇所数	延長	箇所数	延長	箇所数	延長
井戸本数	延べ延長	井戸本数	延べ延長	箇所数	延べ延長	箇所数	延べ延長								
2,822	912,806	32	19,165	4	1,128	9	646	203	162,512	7	4,379	165	18,378	50	4,079

スノーシェルター		雪崩予防柵		雪崩防護壁		段切工		吹溜防止柵		チェーン着脱場		凍結制御舗装		グルーピング舗装	
箇所数	延長	基数	施設延長	箇所数	延長	箇所数	延長	箇所数	延長	箇所数	施設面積	面積	中心延長	面積	中心延長

散水・無散水計		消雪パイプ計		無散水融雪計		シェッド・シェルター計	
施設数	延べ延長	施設数	延べ延長	施設数	延べ延長	施設数	延長
2,867	933,745	2,854	931,971	13	1,774	227	23,933

る施設整備の施設別内訳は、表5のとおりである。

(7) 気象情報システム

除雪作業の一層の効率化と省力化や除雪パトロールの迅速で的確な判断などのため、「積雪観測局」を県内の主要な峠越え道路などを重点的に五四地点を選定し、平成六年度から平成九年度にかけて施設整備を図っている。

将来は、このシステムにより蓄積されたデータと他の降雪予測データとリンクさせ、確度の高い降雪予測や路面凍結予測のシステムを確立し、より効率的な除雪や凍結防止剤散布などに役立て、さらに情報提供などによって道路利用者の利便性・安全性の向上を目指している。

(8) その他

除雪計画や除雪作業に対する協力、スリップ防止のため、早期のチェーン着装などの呼びかけにパンフレットを作成し、各家庭や道路利用者に配布するとともに、雪に不慣れなドライバーに対し、「道の駅」や高速道路の「SA」などを利用し、雪みち安全走行PRパンフレットを配布している。

おわりに

冬期の道路交通確保における様々な施策は、雪寒法における五箇年計画に基づき推進されているが、昭和三十一年度に雪寒法が制定され、翌年の昭和三十三年度に第一次雪寒五箇年計画が策定されて

以来、四〇年が経過し、冬期間に「閉ざされた地域」の時代から開かれた地域への変貌を経て今日では、「過疎化・高齢化」や「都市化・核家族化」への進行、豊かな自然・資源への着目が要請されてきていることなど、社会背景が大きく変化をし、主要な施策課題の拡大を図ってきている。

また、第十次雪寒五箇年計画の最終年である平成九年度において、事業計画の完全達成に向け、事業推進を図っているところである。

なお、施設整備をはじめ除雪事業の実施においては、このような社会変化に柔軟で積極的に財政支援を含めた対応が図れることで、雪国より開かれた時代を創造していくことが重要なことと考える。

しかし、限られている財源で何をなすべきか、行政が成すべきこと、地域が協力できることなど、雪国のあるべき姿をもう一度見直し、今日の財政が厳しく寒い時代に、活きた雪寒対策を講じて行きたい。

安全で安心な道路交通確保に向けた除雪計画を策定し、関係機関と連携を保ち、今冬のいかなる状況にも対応できるよう、万全な除雪体制を組織し、事業実施に取り組んでいく所存である。

# 冬期の道路維持管理

山本 茂樹

## 一 概況

旭川土木現業所が所在する上川支庁は、北海道のほぼ中央に位置し、地形は南北二二〇km東西に一〇〇kmと細長く中央には北海道の屋根といわれる旭岳を主峰とする大雪山系が、北には天塩山系と北見山系、更に南には夕張山系と日高山系が走



行し、それぞれ広大な上川、名寄、富良野の各盆地を形成している。

旭川土木現業所事業部事業課は、道北の都、旭川市を中心に北は比布町、東は層雲峡温泉で有名な上川町、南は白金温泉と丘の町美瑛町までの一市八町を管理区域としている。

本稿では、旭川土木現業所事業部事業課の冬の道路維持管理について現場の実情の一端を紹介したい。

## 二 北海道の気候特性

北海道は、広大なフィールドの中に気候や降雪の状況が違う区域があり、一言で北海道の冬を紹介することは大変難しい。

北海道の冬の気候を大きく分けると、多雪地帯

の道央・道北地方、小雪地帯の道南・道東地方に分けることができる。

上川管内は、周囲が山々に囲まれた内陸地帯の盆地であるため、冬季と夏季の寒暖の差が極めて大きく、冬季には最低気温零下四一・〇度（明治三五年一月二五日）、夏季には最高気温三六・〇度（平元年八月七日）を記録するなど内陸性気候となっている。

## 降雪の状況

毎年一〇月中旬から大雪山系の旭岳温泉、層雲峡温泉付近から降雪が始まり山間部で除雪車が出動し、一月上旬には平地部にも降雪があり除雪車の出動がはじまる。

降雪深についてみると平地部の五カ年平均は、

六六八cm、山間部の五カ年平均は、二三〇三cmで、最近の平地部では平成五年度に九〇三cmの大雪を記録してゐる。

旭川地方の最高最低気温

	平成2	3	4	5	6	7
最高気温	33.7	31.2	31.0	32.1	34.5	32.2
最低気温	△27.7	△22.6	△20.6	△17.7	△24.9	△24.1

(旭川地方気象台調べ)

5年間の平地部と山間部の降雪量

(単位：cm)

	平成3	4	5	6	7
平地部	704	609	903	479	647
	平均降雪量=668cm (旭川地方気象台)				
山間部	1924	2159	2419	2282	2729
	平均降雪量=2303cm (旭岳温泉委託観測)				

### 三 冬期の道路管理

#### (1) 管理延長

旭川土木現業所事業課の所轄区域は、旭川市を中心に美瑛・上川・比布・東川・東神楽・鷹栖・愛別・当麻町の一市八町で管内の面積は三、四七一km<sup>2</sup>(ほば鳥取県に匹敵)にのぼり、道路延長は主要道道一七〇km、一般道道三八八kmの合計五五八kmを管理している。

#### (2) 路面管理

平成二年に「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律」が施行され、平成四年四月から同法の罰則規定が適用されたこと等によりスタッドレスタイヤの使用が義務づけられ、それに対応した路面管理を望む声が多く寄せられるようになった。

当地方では、降雪で車道に降り積もった雪が、車の走行で圧雪状態になり、スタッドレスタイヤでみがかれて「ツルツル路面」に変化する。

また、初冬や春先には、日中に溶けた路面の雪が夕方午後五時頃からこおり始め、アイスバーン(ブラックアイスやミラーバーン)となり、凍結路面となる。

タイヤのスタッドレス化に伴い、一般ドライバーや警察署の方から寄せられる苦情は、交差点や下り坂では止まれない、登り坂ではスリップして上れない、また圧雪路面にできるわだちでハンドルを取られたり路外に逸脱するという苦情が相次いだ。

当地方は、△一〇〜一五度以下の日が多く最低気温は△二〇度を越えるので凍結防止剤で融けた路面の水が夜間、再凍結を起こし危険な状態になることから、凍結防止剤の使用は初冬や春先等気温があまり下がらない時期にしか使用することができない。

したがってスリップ防止対策として、砂をアスファルトプラントで焼いた焼砂が一般的に散布されている。

一般的な焼砂は、川砂等粒径の細かなものを散布していたが、散布後散乱しやすく長期間の効果は、期待できなかった。

また、市街部を車載式砂散布機で散布すると、砂から発生する埃で後続車両の視界を不良にし交通事故の危険があるため、散布材の改良を行った。焼砂の粒径を舗装七号碎石と同じ二・五〜五・〇m/mとすることで、散布時のダストを減少することができ、市街部の散布に効果的であることが分かった。

また、三〇〜四六g/m<sup>2</sup>の散布量で効果を上げることができ、路面の氷や圧雪に刺さり込み除雪後もスリップ防止に効果を發揮している。

散布後の砂が、春先三月頃路肩に溜まり放置すると雨水排水管に入り閉塞の原因となったり、歩行者の靴底について商店に入り込むため早期に路面清掃車や人力作業で回収を行っている。

また、回収された砂は通常廃棄物処理されるが、現在、もう一度回収した砂をアスファルトプラントで加熱篩い分けをして、回収砂に含まれる砂の粒径を調べ再利用の方法を検討している。

写真1の後ろ側の黒い部分は路面から回収された土砂、前面は回収された土砂を加熱篩い分け

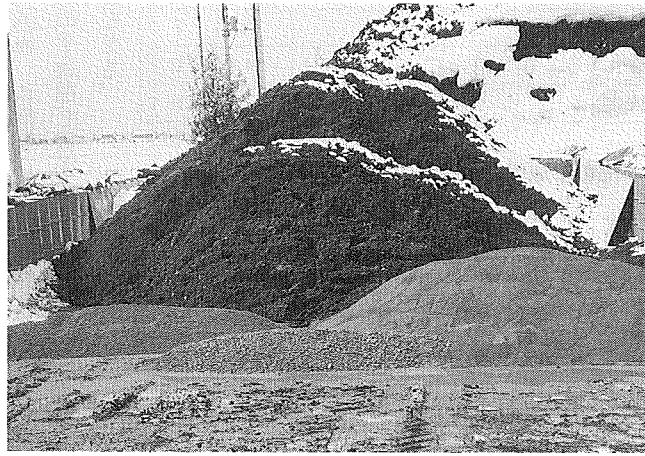


写真 1

したもので左側は焼砂として散布したものと同粒径のもの、中央は散布した粒径より大きなもの、右側は散布したものより粒径が細かい。  
 また、路面内の数カ所に埋没させた散布ノズルから融雪剤を自動散布する装置、定置式自動融雪剤侵入システム（しみる君）の施工を行っている（写真2）。

このシステムは、散布ノズルから凍結防止剤を浸み出させ、通過車両による引きずり効果で広範囲に拡散されるシステムである。



写真 2

現在、液状塩カルや酢酸系の凍結防止剤を使用  
 して、効果の検討を行っている。  
 「つるつる」路面防止対策として、グレーダーの  
 くし刃を従来型溝幅3cmだったのに対して、二cm、  
 一・五cmと目を細かくして、スタッドレスタイヤ  
 のグリップ力アップについて検討を行っている  
 （写真3・4）。

#### 四 除雪体制

北海道は冬期間、降雪や吹雪により都市（市町



写真 4

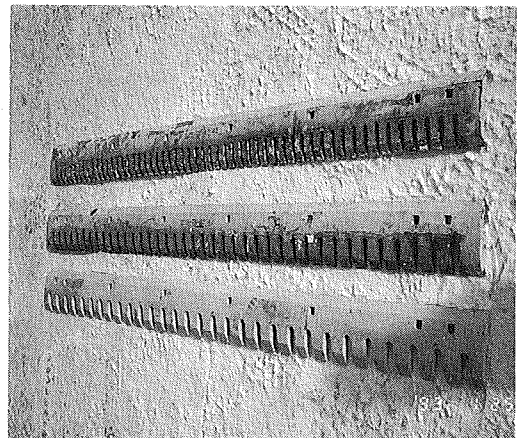


写真 3

村)間を連絡している道路や物流の主要な道路及び公共施設(駅・空港・インターチェンジ・医療施設等)へアクセスする道路が、著しい交通障害を受けている。

住民の生活や産業活動を確保するために、少々荒天でも除雪作業を行い安全な交通の確保に努めているが、警察署などからは除雪作業は深夜から朝のラッシュ時間帯までにしてほしいとか、スタッドレスタイヤ対策としての滑り止め対策(焼砂散布等)も深夜及び早朝にしてほしいという要望があり、除雪作業等に対して道路管理者の二四時間対応が望まれている。しかし、現在はそのような体制にないため大変苦慮している。

旭川土木現業所では、平成七年度から公物管理の強化を計るため、今まで維持作業を行っていた現業職員を試行公物管理員としパトロール業務に従事させ、夏の道路維持作業及び冬の除排雪作業の直営作業を廃止して、維持業務の委託化について試行を開始した。

今後の本格的な委託化を前に試行結果を検証し、更なる工夫が必要と考えている。

### 旭川土木現業所事業課の除雪体制

事業課センターのほか、愛別・旭山・志比内三ステーションを中心に、管内一四工区に分けて除排雪作業を行っている。

### 除雪事業計画延長調書

	除雪延長 (km)			委託除雪の内業者委託内訳			摘要
	公 共	単 独	計	全委託	貸与委託	計	
事業課センター	152.9	2.2	155.1	116.1	39.0	155.1	
愛別ステーション	104.0	3.7	107.7	85.2	22.5	107.7	
旭山ステーション	85.2	8.0	93.2	60.7	32.5	93.2	
志比内ステーション	135.3	0.4	135.7	100.6	35.1	135.7	
合 計	477.4	14.3	491.7	326.6	129.1	491.7	

### 除雪機械の配置状況

機 種	機 種						合 計
	除 雪 トラック	除 雪 ロータリー	除 雪 グレーダー	除 雪 ドーザー	歩 道 ロータリー	薬 剤 散布車	
北海道保有機械	18	7	5	10	7	4	51
除雪委託者保有機械	20	9	18	36	10	7	100
合 計	38	16	25	46	17	11	151

### 五 気象情報システムの整備

平成七年度から、一車線積込み用のロータリー除雪車が配置され、交通渋滞箇所の除排雪作業に威力を発揮している。また、本年度から自走式薬剤散布車が配置となり、市街地や峠部のスリップ防止対策で薬剤散布作業が充実した(写真5)。

本道における道路交通は、気象要因により、降



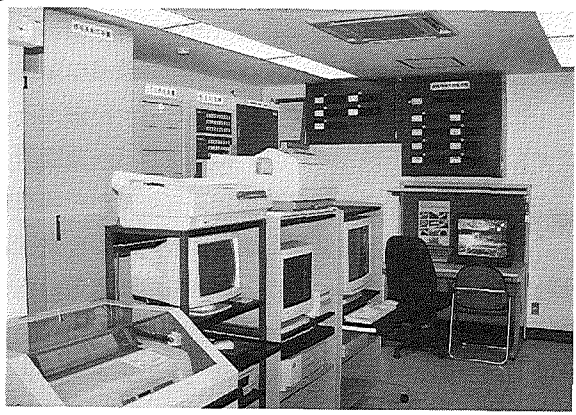
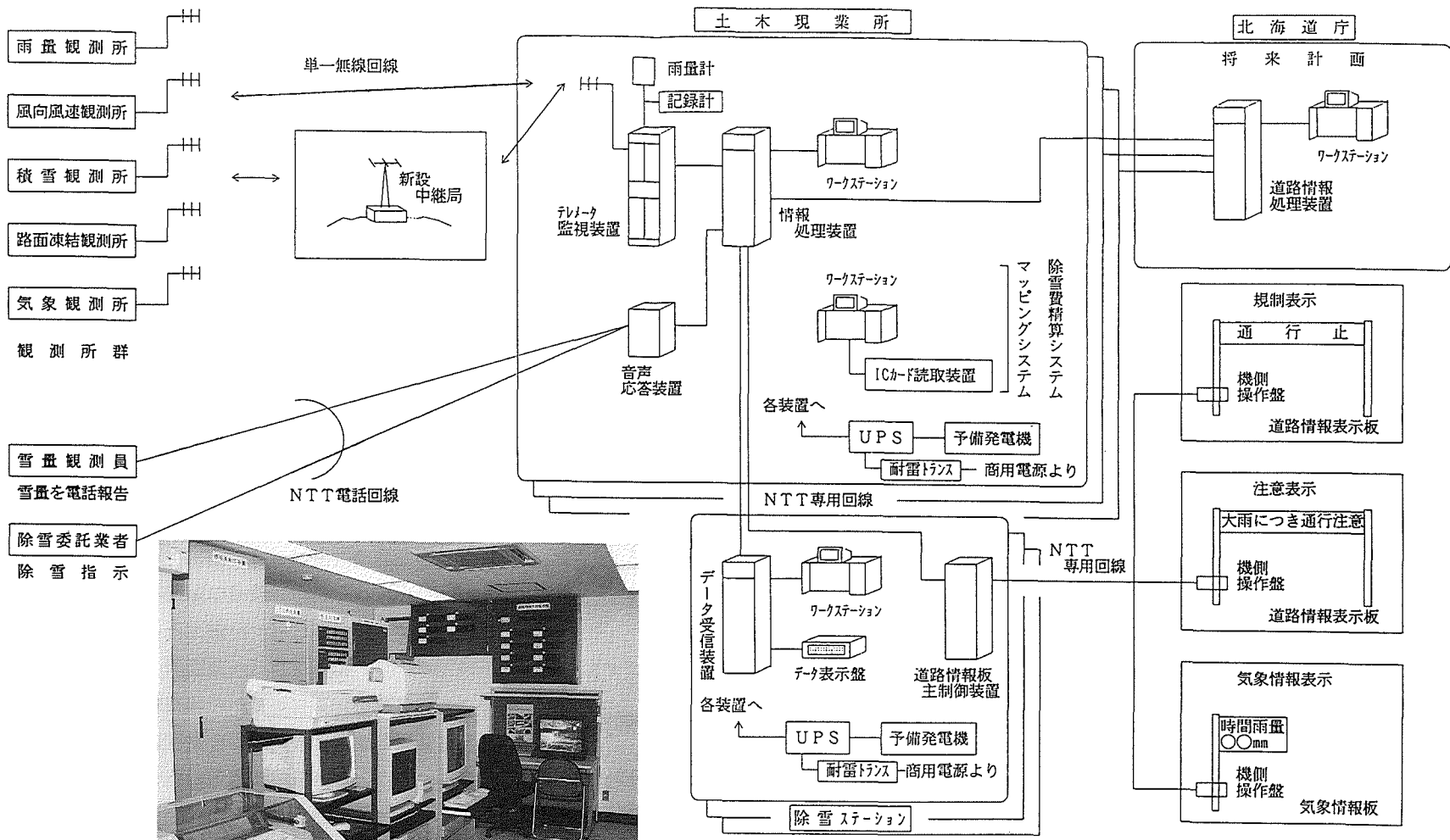
写真5 一車線積込みロータリー除雪車による排雪状況

雨・積雪・降雪・凍結・吹雪などに係わる様々な通行障害が発生し、道路機能の低下が引き起こされている。

現状の道路管理の情報収集は、主に道路パトロール等の人手に頼っており、当事業課では、交通規制や除雪作業の待機・出勤などの判断も人の経験による部分が大きかった。

ITVカメラで峠の気象情報やテレメータ情報による雨量情報がジャストタイムで得られる装置を設置し、その一部が平成八年度より稼働を開始した。





気象情報装置

図1 道路管理情報システムイメージ例

今後、道路防災情報や雪情報システムの整備により効率的な除雪体制を整えると供に、各観測所と道庁を結ぶ全道的な情報を一元化して、道路利用者には道路交通情報の提供が行えるシステムの構築が必要である。

## 六 旭川中央地区流雪溝について

旭川市冬トピア構想の一環として行われている旭川市中央地区流雪溝計画は、河川水を利用し水の流れる力を利用して雪を運搬するもので、国道・道・市が連携を取りながら市内一条通から五条通までの五路線一〇系統で、延長二三・一九二mに流雪溝を設置する事業である(図2)。

平成七年度までに全体計画のうち、一条通(道道二・五km 市道〇・一km×二系統)・二一条通(市道二・六km×二系統)・四条通(国道二・一km×二系統)の三路線六系統、延長一四、七五二mが完成し供用を開始した。

流雪溝が設置されている一条通は、四車線道路で二二時間交通量は一七、〇〇〇台を越える交通があり、車により踏み固められた雪塊を流雪溝に投雪することとなり、投雪作業を行う市民の方からは、次のような苦情が多く寄せられた(写真6)。

① 除雪による雪が路肩に寄せられ流雪溝蓋の上に雪を置いていく。

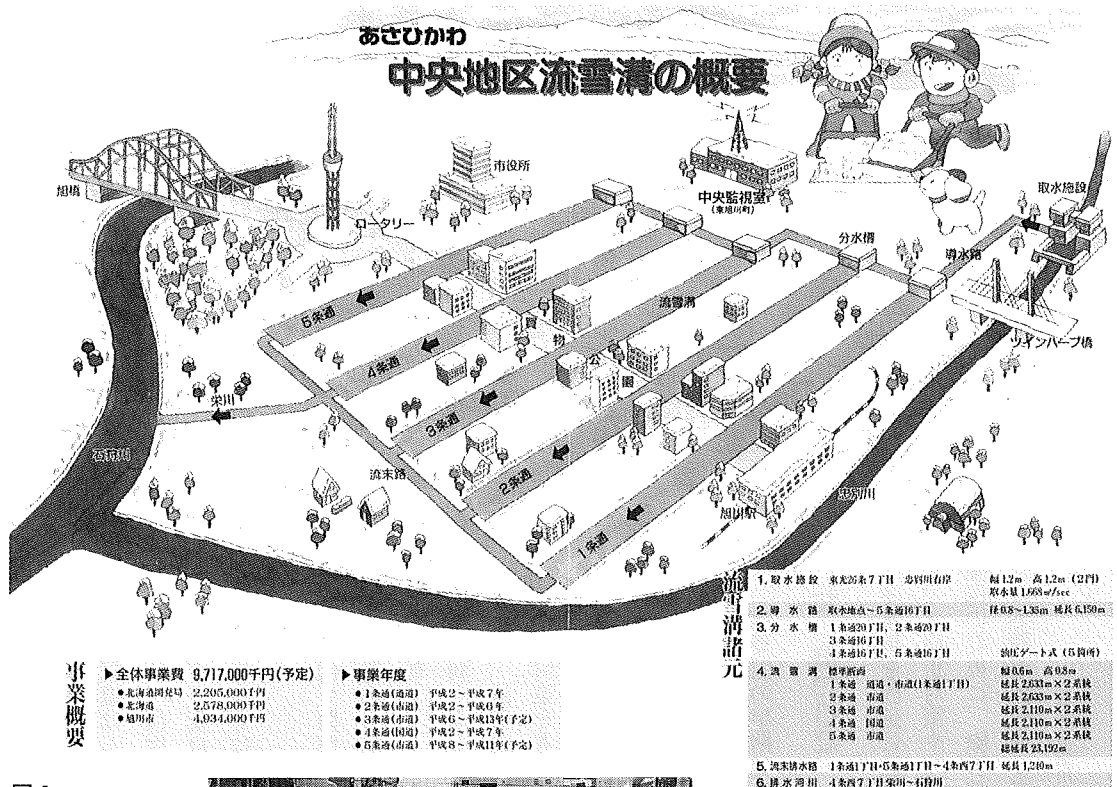


図2



写真6 旭川市一条流雪溝投雪状況

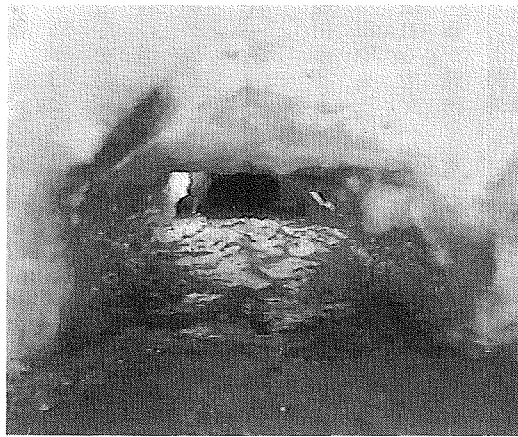


写真7 流雪溝内部に氷が付着した状況

- ② 除雪後の雪塊が重く、高齢者や女性では投雪できない。
- ③ 歩道の雪を投雪するのは良いが、車道の雪は投雪できない。
- ④ 車の交通量が多く車道に出て投雪作業をすることは危険である。

これらの苦情に対して、次のような対応を行った。

- ① 車道除雪後、流雪溝蓋上にある雪を除雪ドザーで排除する作業を行った。
- ② 旭川市では、高齢者や障害者等弱者の方のために、ボランティアによる投雪を計画している。

旭川地区の冬期間の気温

(旭川地方気象台調べ)

種類		平成2	3	4	5	6	7
12月	最高	11.3	9.4	5.7	5.6	10.7	6.2
	最低	△10.6	△17.6	△15.0	△16.5	△19.2	△12.7
	0℃以下の日	25	30	28	31	31	29
1月	最高	2.8	1.3	5.4	0.4	5.7	0.4
	最低	△16.3	△20.1	△17.7	△24.9	△24.1	△24.9
	0℃以下の日	31	31	31	31	31	31
2月	最高	3.1	5.0	4.4	3.9	4.0	3.9
	最低	△22.6	△20.6	△15.9	△18.9	△21.0	△18.9
	0℃以下の日	28	29	28	28	28	29
3月	最高	9.1	13.1	10.8	8.3	11.5	8.3
	最低	△18.5	△15.3	△13.4	△12.9	△17.5	△12.9
	0℃以下の日	31	30	31	30	30	30

③ 流雪溝日より等により、車道の雪処理も行ってもらうように啓蒙活動を行っている。

④ 交通安全を計るため、流雪溝作業時に設置するバリケードに投雪作業をする人達のそばに車が近づかないよう注意を促す標識板を設置した。

平成八年一月末に流雪溝内が閉塞し溢水事故が発生し都市型流雪溝の問題点がクローズアップされた。

一条通沿線には、会社・商店・駐車場が多くその場所での生活をされている方が少ないため、当初から流雪溝利用マニュアル等で利用者に投雪方法の徹底を図ったにもかかわらず、投雪時間が仕事

を開始する前の八時頃から九時頃に集中したため、この時間帯に閉塞事故が発生した(写真7)。

流雪溝使用期間の気温は氷点下以下であり、一月の最低気温は△20度を越えることが多い。

このため、流雪溝に使用される河川水は、冬期間の水温で一度ほどの温度しかなく、雪を流雪溝に投雪することにより流雪溝内の水温は0度に近くなる。

流雪溝内で閉塞した雪や流水の飛沫が厳寒の気温で流雪溝内に氷として付着し、流雪溝断面を狭くした状態となり、それ以後、雪を投雪するたびに閉塞を繰り返した。

今年、流雪溝の閉塞事故を防止するために次のような対策を考えている。

- ① 流雪溝使用者への投雪順序・投雪時間の徹底
- ② 八〜九時頃のパトロールの実施
- ③ 流雪溝内部及び投雪柵の定期巡回による閉塞要因の早期発見

七 おわりに

冬本場を間近に控え、スタッドレスタイヤのリップ防止対策や流雪溝による快適な道路空間の確保のために、除排雪作業の強化、凍結路面対策等の冬期道路管理の充実に努力していきたい。

(北海道旭川土木現業所事業第一課維持第一係長)

# 首都高速道路の積雪凍結対策

今村 幸一

## 一 はじめに

平成八年八月現在、首都高速道路の営業総延長は二四七・八kmに達し、一日の通行台数は平均約一一五万台となり、約二〇〇万人のお客様にご利用いただいている。ピーク時の瞬間最大交通量は約二万五、〇〇〇台となり、瞬間的には約四万五、〇〇〇人のお客様が首都高速道路上を走行されている。首都高速道路は東京都区内の道路延長に占める割合が約一三％であるにもかかわらず、走行台キロの約二七％、あるいは貨物輸送量の約三八％に相当する自動車交通を分担しており、首都圏の道路交通網における効率性の高い基幹的な交通施設として重要な役割を担っている。

このように首都圏の大動脈としての首都高速道

路をいつでも安全に、円滑に、しかも快適にご利用いただけるように、首都高速道路公園は昼夜を問わず、維持管理に努めている。特に冬期には、道路の正常な交通機能を保つために、積雪による交通障害を可能な限り排除し、止むを得ず障害となる期間を極力短縮することを基本方針として、積雪凍結対策を万全の体制で実施している。ここでは、東京地区の首都高速道路の積雪凍結対策の概要について報告する。

## 二 組織改編

これまで東京地区の維持管理は東京保全部が担当してきたが、ネットワークの拡大、構造物の老朽化等により、今後ますます増大する保全業務に對して、よりきめ細かくしかも迅速に對処するた

め、平成八年七月一日から東京地区を東西に分割し、西地区を東京第一保全部、東地区を東京第二保全部がそれぞれ管轄するように組織改編することになった(図1)。

各保全部はそれぞれ三つの維持事務所と一つの施設管制所によって管理・監督しており、東京地区は八つの請負会社によって積雪凍結対策を実施している。一方、神奈川地区に存在する首都高速道路の維持管理は神奈川管理部が担当しており、一つの維持事務所と一つの施設管制所が管理・監督している(図1)。

今後は、通常の維持管理はもちろん積雪凍結対策等の異常時には、東京第一保全部、東京第二保全部、及び神奈川管理部の三者並びに交通管理部門とが緊密に情報を交換し合いながら、一体とな

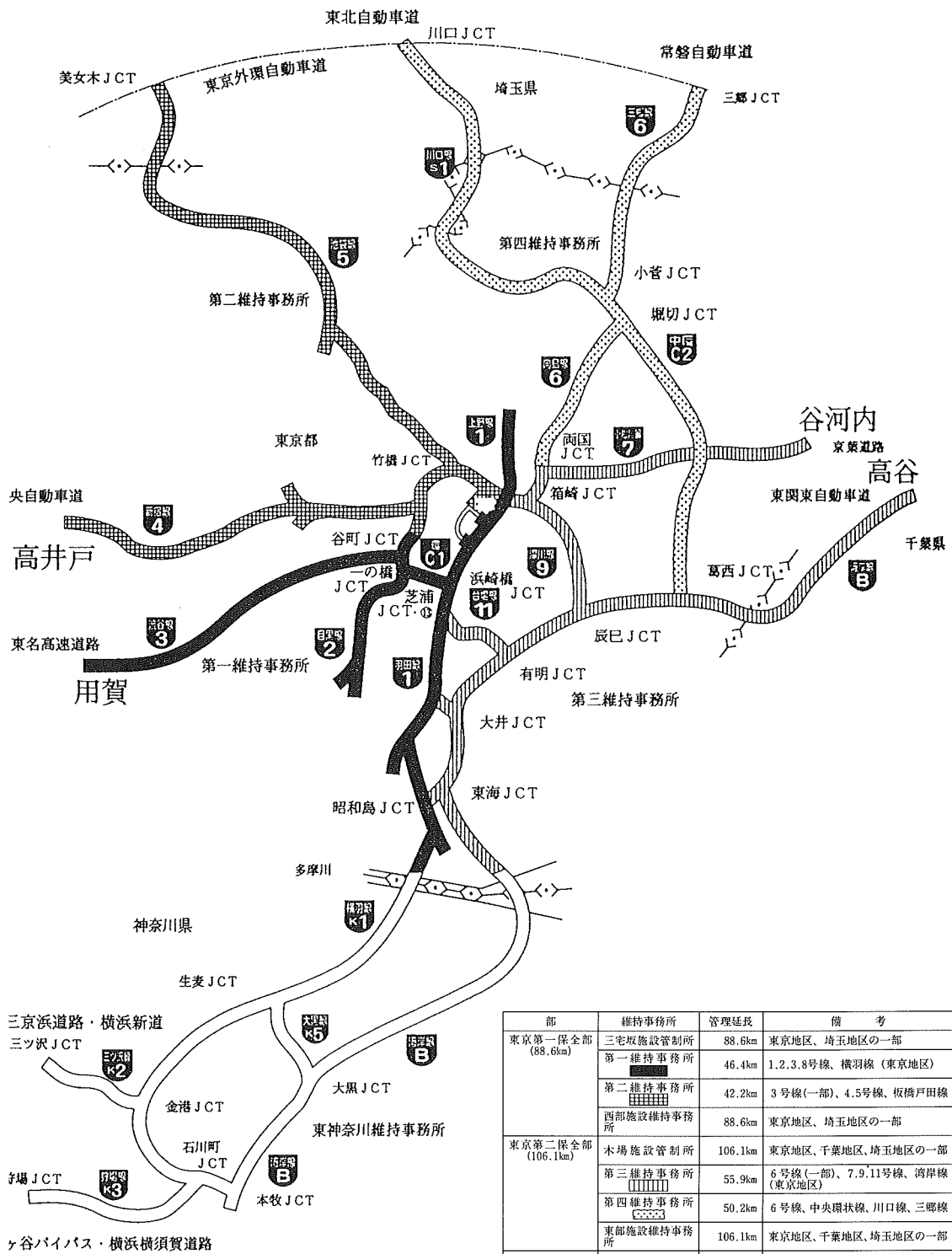


図1 首都高速道路管理区分

部	維持事務所	管理延長	備 考
東京第一保全部 (88.6km)	三宅坂施設管制所	88.6km	東京地区、埼玉地区の一部
	第一維持事務所	46.4km	1.2.3.8号線、横羽線 (東京地区)
	第二維持事務所	42.2km	3号線(一部)、4.5号線、板橋戸田線
	西部施設維持事務所	88.6km	東京地区、埼玉地区の一部
東京第二保全部 (106.1km)	木場施設管制所	106.1km	東京地区、千葉地区、埼玉地区の一部
	第三維持事務所	55.9km	6号線(一部)、7.9.11号線、湾岸線 (東京地区)
	第四維持事務所	50.2km	6号線、中央環状線、川口線、三郷線
	東部施設維持事務所	106.1km	東京地区、千葉地区、埼玉地区の一部
神奈川管理部 (53.1km)	花園橋施設管制所	53.1km	横羽線 (神奈川地区)、三ツ沢線、大黒線、狩場線、湾岸線 (神奈川地区)
	東神奈川維持事務所	53.1km	横羽線 (神奈川地区)、三ツ沢線、大黒線、狩場線、湾岸線 (神奈川地区)

って首都高速道路を守って行くことになった。

### 三 積雪凍結対策の体制

積雪凍結対策の体制は、「雪害初期体制」、「雪害第一次体制」、「雪害第二次体制」の三段階に分かれており、それぞれの段階において必要な人員と車両を割り当てている(表1)。「積雪初期体制」の場合は原則として自宅待機となっている。なお、積雪凍結対策が夜間あるいは休日までに及ぶ場合には、東京第一保全部及び東京第二保全部の積雪

表1 積雪凍結対策の体制

区分	積雪凍結防止対策	人数	台数
雪害初期体制	気象情報等により路面の凍結、降雪が予測される場合、必要に応じて路面状況(路面の温度や乾燥状態等を含む。以下同じ。)を把握するためのパトロールを実施する。	原則として自宅待機	1
雪害第一次体制	東京地区及びその近郊において降雪の報告があった場合、または路面の凍結が報告された場合、路面状況に応じて凍結防止薬剤を散布する。	19~31	13
雪害第二次体制	路面の凍結あるいは降雪、積雪の程度に応じて除雪と凍結防止薬剤を散布する必要がある場合、または大雪注意報が発令された場合さらに気象状況、路面状況によって体制を強化する。	29~48	13

凍結対策本部は、それぞれ三班(一班当たり約三〇名)のローテーションを組み、万全の体制で臨んで行く。

### 四 積雪凍結対策の作業方針

(1) パトロール  
パトロールは各地点における路面状況を調査するとともに、作業が開始した場合は、作業状況の調査、報告及び作業の管理を行う。路面状況は、表2に示すように八段階に分けて把握している。

表2 路面状況の判定

判定	路面の状況	無線交信
1	路面を指触しても、手に水分を感じず、骨材間に多少の水分も存在しない。	路面状況-1
2	路面を指触すると、若干の水分を感じるが手を拭く程度ではない。	路面状況-2
3	路面を指触すると手が濡れ、路面上に水が流れていないが、骨材間に水が存在し、走行車によって水しぶきが上がらない状態。	路面状況-3
4	路面上に水が存在し、走行車によって水しぶきが上がる状態。	路面状況-4
5	路面がシャーベット状になっている。	路面状況-5
6	路面が凍結しており、危険である。	路面状況-6
7	路面に〇cm程度の積雪がある。	路面状況-7で〇cm程度
8	路肩部分に積雪が〇cm程度あり、路面の状態が1~6の状態。	路肩部分に積雪が〇cm程度あり、路面の状態が1~6である。

### (2) 凍結防止薬剤の散布

凍結防止薬剤には塩化カルシウム(以下「塩カル」という。)を使用しているが、塩カルは、雪を溶かすよりも凍結防止の目的で使用するのが最も効果的であるので、原則としてこの特徴を活かせるような路面状況に対して散布している。

塩カルは概ね三〇g/m<sup>2</sup>を標準として散布している。ただし、路面温度が氷点下五度以下になる場合には一〇g/m<sup>2</sup>程度増加して散布している。凍結防止薬剤散布作業は次の四つの目的で実施している。

- ① 雪が降り始めた直後の凍結防止のため。
  - ② 降雨後の凍結防止のため。
  - ③ 除雪後の凍結防止のため。
  - ④ 中央分離帯及び路肩の融雪による凍結防止のため。
- (3) 除雪
- 除雪作業は原則として次のように実施している。
- ① 除雪は可能な限り短時間で車線が確保できることを主眼として実施する。
  - ② 除雪は原則として左側に寄せ、概ね二車線を確保する。
  - ③ 除雪は積雪が概ね五cmを越えないように、繰り返し作業する。
  - ④ 本線は二車線同時に除雪し、グレーダー等により梯団で行う。お客様が作業者に追従し



写真1 除雪作業の一例



写真2 排雪作業の一例

- て走行されるので、安全対策のため後尾に標識車を付随させている。
- ⑤ ランプ部は、優先順位を決めてランプ毎に断続的に繰り返し除雪する。
- ⑥ ランプ部の除雪は、標識車によって一時通行止めしてから行う。

#### (4) 排雪

- 排雪作業は、原則として除雪作業終了後できるだけ限り早い時期に、次のように搬出している。
- ① 搬出作業は、極力交通混雑を避けて実施する。
- ② 路肩に寄せられた雪によって車線幅が部分的に狭くなっている箇所や、横断勾配が高い側の路肩の雪が溶けて路面が凍結する恐れがある箇所を優先して搬出する。
- ③ 搬出後の残雪による路面凍結の恐れがある場合は塩カル散布によって凍結防止の措置を実施する。

## 五 おわりに

今年度の積雪凍結対策は初めて三つの保全部が実施することになるので、今までよりも一層効率的にしかも迅速に作業が進められるように、事前からの準備を周到に行い、お客様に極力ご迷惑がからないように実施して行きたい。今年度の積雪凍結対策実施後、直ちに問題点を抽出し、解決策を検討して同対策の改善を図って行く。

(首都高速道路公園東京第一保全部保全部管理課)



# 冬期の安全運転を考える

瀧上 勝義

## はじめに

実戦的かつ専門的な安全運転知識、技能を習得するための総合的な研修施設で我が国の運転教育の中核としての機能と役割を持ち、平成三年五月一日より業務を開始している安全運転中央研修所では、年間約延べ六二、〇〇〇名の研修を実施している。その研修内容の一部を紹介すると共に、一般ドライバーの方々に是非知っていただきたい冬期の安全運転を考えてみたいと思う。

最近の自動車は、ABS、トラクションコントロール、4WD、エアバッグ等の装置のついてる車は珍しくなくなってきた。自動車ハード面は年々進歩しているが、人間（ドライバー）の運轉行動は一〇年前と何ら進歩し

ていないような気がする。

逆に車の進歩により、自分の運轉が上手になつたような錯覚をし、安全の限界が判らなくなつてきているのではないだろうか。

自動車の運轉は自分の能力の限界（人）と車の機能の限界を良く知り、各々の限界を越えないで運轉することが大切である。

例えば、F-1のドライバーが一般の市販車でレースのように高速でのコーナリング走行はできないし、また我々一般ドライバーがF-1のレーシング車を運轉しても、やはり彼らと同じような走行はできない。何故なら、人と車の一方の限界が高くて低い方の限界を越えて運轉することは不可能だからだ。

年間の交通死者が一万人を突破するようになって

て久しくなるが、交通事故は危険だから起きるのでなく、危険を予測しその危険を回避する安全運轉行動がとれなくて、事故が起きているのではないだろうか。

研修所での研修でも走行前に、全員に対して同じ説明をし、同じ車両で同じ条件の道路（コース）を運轉しても、異常事態（作爲的な危険状況）に対応できる人と、対応できないで事故（類似体験）を起こす人がおり、研修生をみても明らかである。

これから冬期を迎えるに当たり、皆様と共に「冬期の安全運轉」を考えてみたいと思う。

## スキットバンにおける危険体験

当研修所の面積は一〇〇haあり、各種コースの



中の一つに直径一〇m、幅一五m、コース延長三八三mのスキットバンがある。

路面の摩擦係数は〇・三から〇・一と低く冬期の圧雪路、凍結路と同じ位滑り易いため、低い速度で安全に車両の限界を体験することができ、車両の特性を知る上でこの上ないコースである。

特に冬道は路面が雪や氷に覆われ、極端に滑り易い状態になっていることがあり、これが交通事故に結びつく原因になっている場合がある(表1)。

積雪、凍結路面での走行中における横滑り(スキッド)、スピン、アンダーステアー、オーバーステアー、ロックブレーキの危険性等、車両の限界を越えた場合の危険性を体験し

① そうした危険な状態が発生すると、コントロールできなくなることを体験し、危険な状態を作らないためにどうすれば良いかを学ぶ。(これが一番大切)

表1 タイヤと路面の摩擦係数

路面の種類	摩擦係数	
	乾燥	湿潤
コンクリート舗装	1.0-0.5	0.9-0.4
アスファルト舗装	1.0-0.5	0.9-0.4
砂利道	0.6-0.4	—
鋼板な道	0.8-0.4	0.5-0.2
積雪路面	—	0.5-0.2
氷路面	—	0.2-0.1

② 危険な状態が発生しかけた初期の時点での対応を学ぶ。(対応には限界があり、対応が遅れると危険が発生して事故になる)

③ 万一危険な状態が発生した場合の対応を学ぶ。(本当の安全は確保できず事故になる。その事故を最小限にするための方法であり、お勧めできない)

1 ロックブレーキの危険性

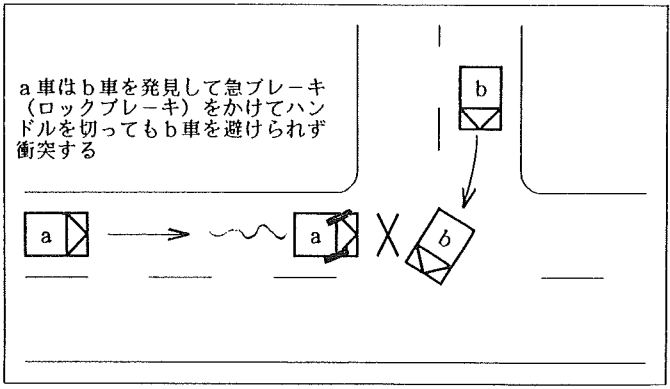
(1) 方向性が効かない(ハンドルを切っても、切った方向に車は進まない)

運転中、目の前で思いがけない緊急事態が発生すると大半のドライバーは思い切り強いブレーキを踏み、ハンドルを切って障害物を避けようとする。しかし、車は障害物を避けて安全に停止する事ができるだろうか。答えはNOである。

特に冬期の雪道は勿論だが、雨の降った翌朝等は、路面が凍る場合が多く、表1にあるように極端に路面は滑り易くなる。

そのためチョットしたブレーキでも簡単にタイヤはロック(タイヤの回転が停止)するため、ハンドルを切って障害物を避けようとしても車は滑走して事故は避けられない(図1)。

このような場合、余裕があればタイヤがロックしたのを早く感じ取り、ブレーキを少し緩めてロックを解除すると、ハンドルの機能が回復して障



害物が避けやすくなる。

しかし、実際には殆ど余裕がなく不可能に近い。一番大切なことは

① 極端に路面が滑り易くなっていることを知り、普段よりスピードを控え目にして走行する。

② 思いがけない事態にならないよう、予め起こりそうな危険な予測して心の準備をし、急ブレーキや、急ハンドルの操作をしなくても

よい運転をして万一の事態にそなえる。

- (2) 車が不安定になる(場合によっては横向きや、スピンする等非常に危険)

一般道路の場合、路面の摩擦係数が一定であることは殆どない(路面の摩擦、埃、砂、轍、ペイント等)まして雪道や凍結路であれば、なおさらである。

そうした路面でタイヤがロックするようなブレーキを踏むとどうなるか。タイヤがロックした状態で一〜二m位で停止する場合はそれほどの影響はないが、五〜六m以上もロックした状態で車が滑走すると、車は横向きになったり一回転する等非常に危険な状態になる(図2)。

この時、ドライバーが驚いてヒヤリ、ハットすると大抵の場合、踏んでるブレーキが緩んで車は向いている方向に暴走する。(右方向に向いていると、対向車線側へ。左方向に向いていると、ガードレールや、道路外にはみ出す等)

このようにタイヤがロックすると車が不安定になりやすい。こうした場合車が不安定になる初期の段階(コントロールできる範囲内)であれば、ブレーキを少し緩めてロックを解除してやると車は安定する。

しかし大抵の場合、緊急を要するブレーキをかけている時が多いため、現実には難しい。

万一車が不安定になり、コントロールできる領

域を越えた場合は、迷うことなく今度は逆に思い切りロックブレーキをかけ続け、車の暴走を防ぐことが大切である。

何故なら、図2のa'、a'のように暴走するのを防いで事故を最小限にすることが大切だからである。(しかし安全が確保できるわけではありえない)

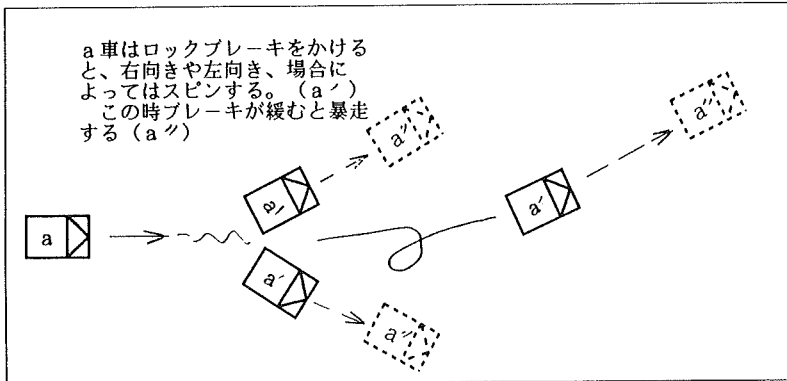


図2 ロックブレーキをかけたときの車両の動き例

い)

注 一般ドライバーの大半は、シートの位置が後ろ過ぎて運転姿勢が良くないため、必要な時にブレーキが緩む場合が多い。

やはり一番大切なことは、前項(1)、の①②でも書いたように起こりそうな危険を予測して、急ブレーキをかけなくてもいいように事前に対応しておくことが上手な運転である。

## 2 急加速の危険性

車が不安定になる(場合によっては横向きや、スピンする等非常に危険)

雨天の湿潤路面や特に冬の雪道や凍結した路面での急発進、急加速をした場合、車は思ったように発進や加速をしてくれるだろうか。

答えはNOである。

前項の(1)、(2)でも書いたようにタイヤと路面の摩擦力が極端に低くなっているため、車はホイールスピン(タイヤの空転)を起こして不安定になる。ましてハンドルをきっている場合は顕著に現れる。ところで、自分の車の駆動方式を知っているだろうか?

一部の車を除き、大半の車は次の三つの内どれかに該当すると思う。

FF(前にエンジンがあり、前輪を駆動)、FR(前にエンジンがあり、後輪を駆動)、4WD(四

輪を駆動)、の三つであるが、どの駆動方式であらうか。

実は同じように急発進、急加速をしても車の動きは駆動方式により、大きく異なる。従って自分の乗っている車がどの方式なのかを知っていることは、安全運転をする上でも必要である。

① FF車の場合は前輪を駆動しているため、発進や加速に対して比較的安定性が良く、スピン(車が回転)することはないが、急な操

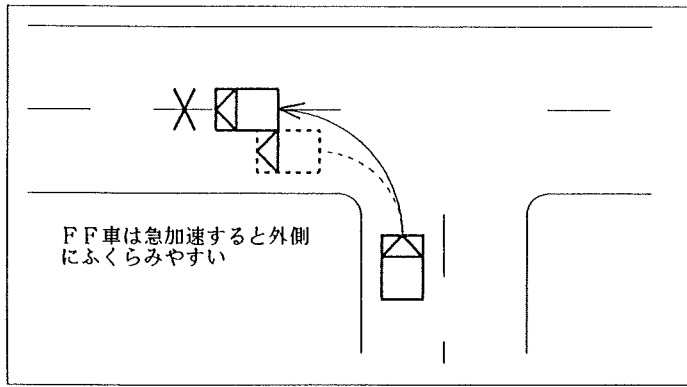


図3 FF車が急加速をした場合の車両の動き例

作をするとハンドルを切っても外側に膨らむ傾向があるので注意が必要である(図3)。

② FR車は後輪を駆動しているため雪道や凍結した路面のように摩擦力が極端に低くなっている道路での発進や加速では不安定になりやすく、特にハンドルを切っている場合には車の尻振り現象や、極端な場合にはスピンのおきる危険性がある(図4)。

③ 4WD車は前後輪の四輪で駆動しているため、

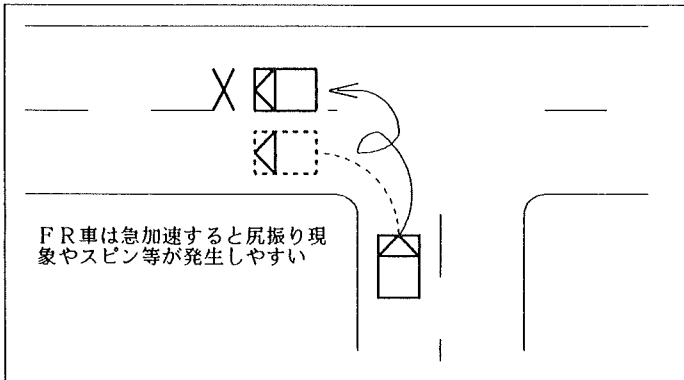


図4 FR車が急加速をした場合の車両の動き例

FF車、FR車に比べて一番安定性が良いが、しかし急な操作をするとタイヤが空転し、不安定になることがあるのでやはり注意が必要である。

いずれの車でも急な操作は禁物で、少しでも車の異常な動きを感じた時は速やかにアクセルを戻して、車を安定させることが先決である。

万一、異常に気付くのが遅れて車が不安定になりコントロールできる領域を越えた場合は、思い切ってロックブレーキをかけ続けることが大切で、前項の(2)、の場合と同じである。(しかし、安全が確保される訳ではない)

この項でも、一番大切なことは車が不安定になってからコントロールするのではなく、いかに車を安定させて何時でも自分の意思ど通りにコントロールできる範囲で運転するかが大切である。

### 3 カーブを曲がれない危険性

ハンドルを切っても速度を落としていてもカーブは曲がれない

雪道や凍結した道路でカーブを曲がろうとして、普段より相当減速したつもりでも車は自分の車線から外側の対向車線にはみ出して、対向車両と正面衝突したり、右カーブではガードレールに接触する事故が相次いで起きている。

何故だろうか。

乾燥している一般道路に比べて冬の雪道や凍

結路は、表1のように摩擦係数が二分の一から一〇分の一も極端に小さくなることを知っておくことが大切である。

そのため、自分では相当減速したつもりであってもまだ速度が高く、ハンドルを切っても車は外側に膨らみ事故になるケースが多い(図5)。

また結果的に速度が少し高い状態でカーブに入し、ハンドルを切るとスキッド(横滑り)が起きる時がある。

横滑りし始めたら速やかにアクセルを戻し、滑っている方向にハンドルを滑らかに素早く切るようにする。横滑りの方向が変わり始めたら、すぐにハンドルの切る向きを変えて再び修正する。その時注意する点はハンドルを切りすぎないこ

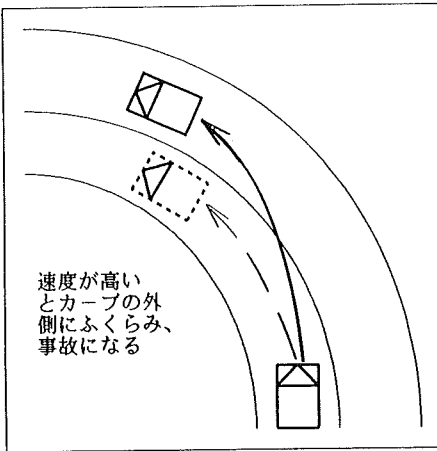


図5 速度が高い場合の動き

とである。

しかし、このような修正の仕方は頭で理解していても、実際の場面では横滑りを感じるタイミング、ハンドルを切り始めるタイミング、そして切る量と切る速さ等が横滑りの状態と合致した時、初めて修正できるのであつてうまくいくものではない。

これ以上コントロールできない(どうにもならない)と感じた時は、危険な状態を最小限にするために、思い切りロックブレーキをかけるしか方法がない。(でも曲がれるわけではなく、事故を防ぐことはできない)

従って一番良い方法はカーブに入る前に、十分に余裕をもって曲がれる速度まで落として急加速、急ハンドル、急ブレーキ等、急のつく操作をしな

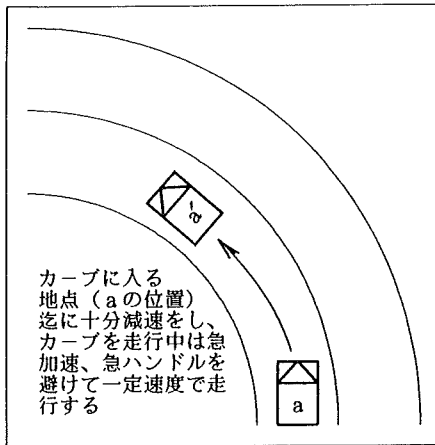


図6 安全なカーブの曲がり方

い運転をする(図6)。

このように車の性能や自分の運転技術がいかに高くても、走ることに、曲がることに、止まることに、おいてタイヤと路面との摩擦を無視することはできない。

#### 4 ABS(アンチロックブレーキシステム)車の両の限界

(1) ABSは万能のブレーキ?

ごぞんじのようにABS車は、「思いっきりブレーキをかけてもスピンしないし、ハンドルも効く車」と思っている読者の方も多いのではないだろうか。

確かにABS車は、冬の雪道や凍結した路面で急ブレーキをかけてもタイヤはロックすることなく、理想に近いブレーキで安定して停止してくれる。その上ハンドルを切れば切った方向に進んでくれる。人間技ではとてもできない素晴らしいブレーキのシステムである(図7)。

しかし何時の場合でもそうだろうか。答えはNOである。

ABSの特徴は

① タイヤがロックしないためハンドルが効き、障害物を避けられる。

② タイヤがロックしないため急ブレーキをかけても、スピンしない。

であるが速度が高い場合や、特に冬期の雪道や凍結した路面のように滑り易い場合は、障害物を避けようと思つてハンドルを切つても前輪が横滑りを起こして障害物を回避できない場合があるので、ABSといえども速度の出しすぎには十分注意が

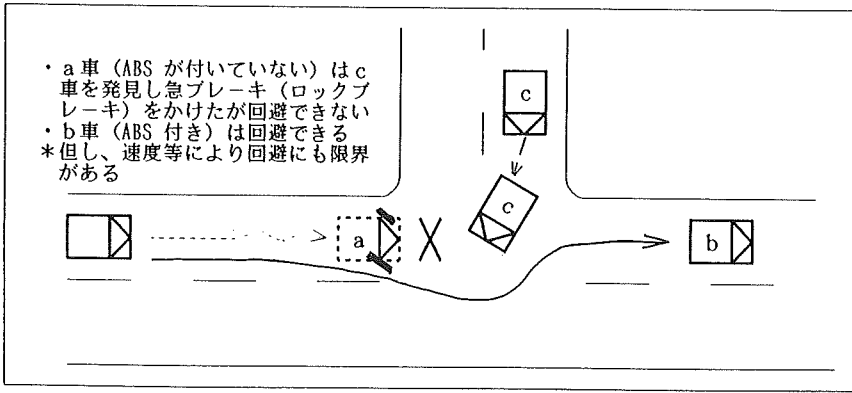


図7 ABS付き車 (b車) と付いていない車 (a車) の動き

必要である。

またABSは制動距離を短くするものではない。

(2) ABS車のブレーキのかけ方

せっかくABSが付いていても正しい使い方を知らなければ効果がない。次に正しいブレーキのかけ方について説明したい。

① 通常の場合は非装着車と同じようにブレーキをかける。

② 緊急時、急ブレーキを必要とする時は、力強くブレーキを一杯踏み込む。

この時キックバック (ブレーキペダルがゴトゴト反応する) に驚かないで踏み続けることが大切。

③ 障害物等を避ける必要がある時は、②のように強くブレーキを一杯踏み続けながら、ハンドルを切り、障害物等を避ける。

以上の通りであるが、いずれにしてもABSも万能ではない。限界のあることに変わりなく、過信しないで速度を控えめにし、何時も安全運転に心掛ける必要がある。

## 5 運転の基本は運転姿勢

冬期の安全運転について色々述べてきたが、冬期に限らず車を運転する上でやはり一番大切なことは運転姿勢である。それだけに読者の方も含め

一般ドライバーに一番見直して欲しいのも運転姿勢である。

何故なら、一般道路を運転中のドライバーは勿論、当研修所の研修生を見ても姿勢が余りにも悪いからである (写真1)。

① シートの位置が後ろ過ぎる。(後方に2段)

② 背もたれの位置が倒れ過ぎる。(後方に2段)

3段)

そのための問題点は

a カープ中、上半身が左右に傾き

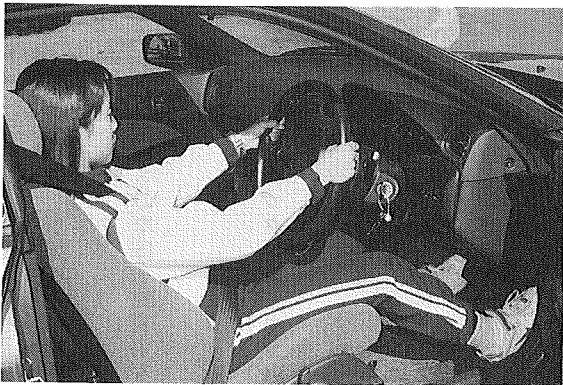


写真1 良くない運転姿勢

- ・ 進行方向が見にくく情報の認知が遅れる。
- ・ ハンドルを持つ腕に力が入り、ハンドル操作がしにくい。
- ・ 車幅感覚が狂いやすい。

b ハンドル、ペダル、スイッチ類から身体が離れすぎて

- ・ ハンドルやスイッチの操作がしにくい。
- ・ 緊急時ブレーキが踏めない、また緊急時にブレーキが緩む。

・ 腰に負担が掛かり、疲労し易い。

等の問題が発生して、とても安全運転ができる状態ではない。

では次にどのような運転姿勢が良いのか説明したい。

正しい運転姿勢の取り方(写真2)。

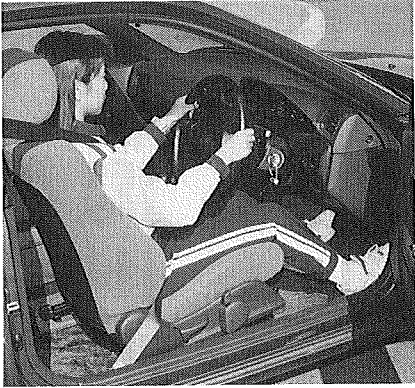


写真2 正しい運転姿勢

① シート一杯に深く座る。(お尻とシートの間  
に隙間を開けない)

② シートを前後に合わす。(クラッチやブレーキを一杯踏んでも膝に余裕がある)

③ 背もたれを合わす。(ハンドルを切っても肩とシートの隙間が開かない)

④ ヘッドレストを合わす。(ヘッドレストと耳の位置を大体水平に)

⑤ シートベルトを正しく着用。(ベルトを腰骨に当て緩みを取る)

この姿勢をとることにより、情報が早く取れるため運転に余裕ができ、操作は確実に、疲労が軽減されるわけであるからいうことはない。

読者の皆さんも、もう一度運転姿勢を見直していただきたい。

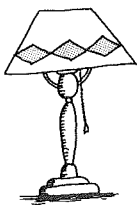
### おわりに

いろいろと述べたが、殆どの事柄は読者が御存知のことと思う。しかしどんなに沢山の知識を持つていても、それだけでは安全運転はできない。一番大切なことは、知っている事柄を如何に運転行動に移すかが最も重要である。

さあ今日からは、危険に対する感受性を高め道路環境の変化に対して情報をいち早く正しく取り、その都度反射的に反応するのでなく、変化(危険な状態)が起きる前に危険を予測し、道路環境に

あった安全な運転行動をとるよう心掛けて冬期のドライブを楽しんでいただきたい。

(特)自動車安全運転センター安全運転中央研修所教官



## 新潟国道八号路肩バイク転倒事件控訴審判決

### 道路局道路交通管理課訟務係

#### 一 はじめに

各地方建設局では直轄国道（指定区間内の国道）に係る管理瑕疵訴訟を所管しているが、今年の夏以降に続けて六件の判決が言い渡され、そのすべて勝訴した。

- ①東北地建…四号荻崎橋転落事件
- ②関東地建…三五七号湾岸道路二段交差点衝突事件

（以上、先月号で紹介済み）

- ③北陸地建…八号路肩バイク転倒事件
  - ④近畿地建…一六一号橋梁スリップ衝突事件
  - ⑤四国地建…一一号橋転落事件
  - ⑥北陸地建…四九号側溝溢水事件
- 本稿では、上記の③の事件について紹介する。

本訴訟は、第一審で道路管理者が敗訴し、控訴していたものであるが、控訴審において道路管理者の主張が認められ逆転で勝訴し、その後原告側からの上告もなく確定したものである。

本事件は、冬期における雪国の国道で除雪した雪を路肩に溜め、それが融解した後の泥に、先行車両を左側から追い越そうとした原付バイクがスリップしてトレーラーに轢過された事件である。

冬期における道路管理者による路肩清掃の限界と、原付バイク運転者に求められる自らの安全運転義務との比較考量をどのように行うべきか、という点で重要な訴訟であったと思われる。

なお、本訴訟の参考判例としては「京都府道三の坂スリップ衝突事件」（最高裁、道路管理瑕疵判例ハンドブック60ページ）などがあり、「道路管理

瑕疵判例ハンドブック」に「スリップに関する事件」、「路肩部分で起こった事件」に分類して掲載しているので、併せて参考とされたい。

#### 二 本件訴訟の概要

判決年月日…平成八年九月二六日

裁判所…東京高等裁判所

第一審提訴…平成四年九月三日

第一審裁判所…新潟地方裁判所

第一審判決…平成六年

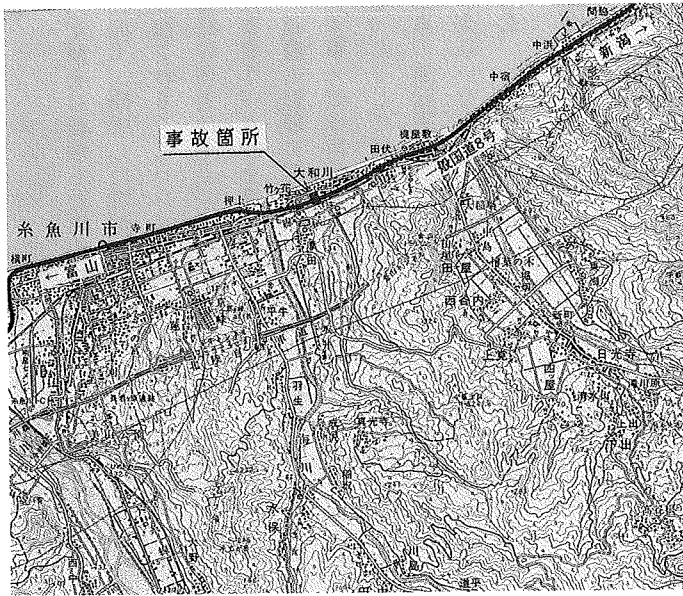
道路管理者敗訴

（損害賠償請求一部認容、過失相殺七割）

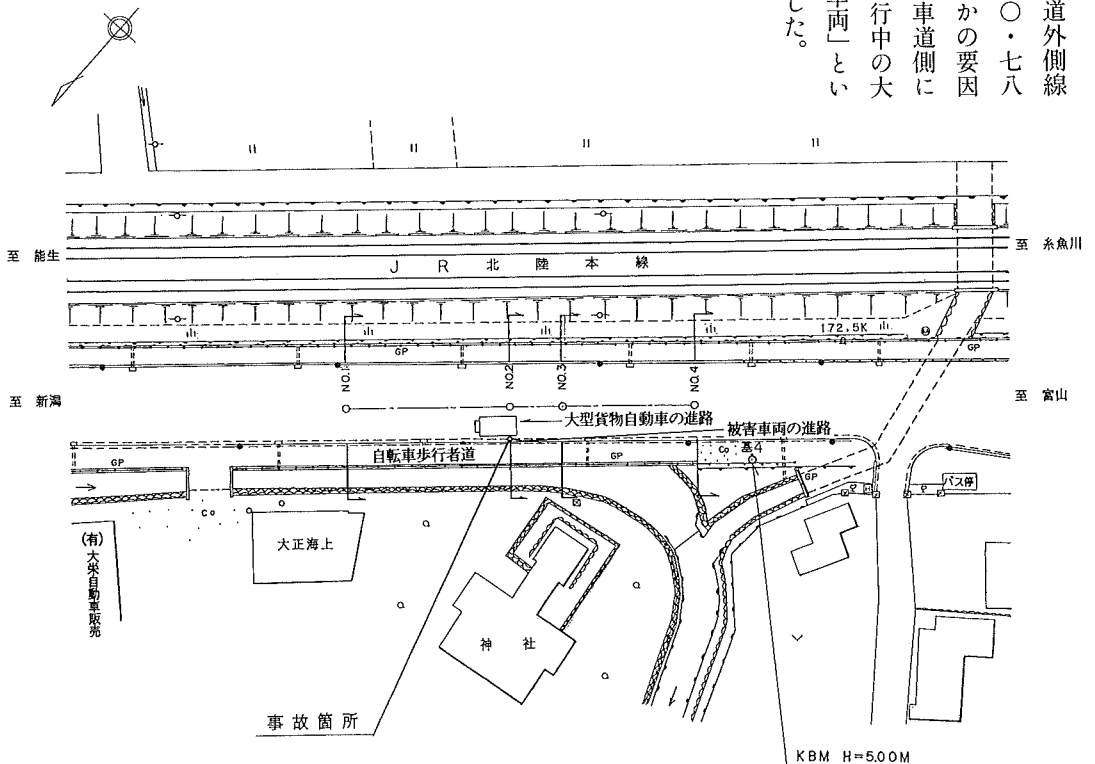
### 三 事故の概要等

平成三年一月二二日午後六時頃(天候雨)、糸魚川市大和川地先の一般国道八号東行車線を原告の長男である、当時高校一年生の亡C(以下、「被害者」という。)が学校からの帰宅のため原動機付自転車(以下、「被害車両」という。)で走行中、当該地付近が渋滞していたため、渋滞車両を車両の

左側から追い越そうとして車道外側線と歩道縁石の間の路肩(幅員〇・七八m)を走行したところ、何らかの要因で被害車両が縁石に接触して車道側に転倒し、折から車道部分を走行中の大型貨物自動車(以下、「加害車両」という。)の左後輪に轢かれ死亡した。



位置図



平面図



#### 四 請求の原因

原告は、被害車両が縁石に接触した原因は路肩に堆積し放置された泥土（除雪した雪が溶解し泥だけ残ったものと推測される）にハンドルをとられたものであり、道路管理者は泥土の清掃を怠り、そのような道路は通常有すべき安全性を欠いているものであるとし、道路の管理に瑕疵があったとして国家賠償法第二条第一項に基づき国を、また適切な回避措置を怠ったとして民法七〇九条等に基づき大型貨物自動車の運転手及び会社を被告として、損害賠償金の支払いを求めて新潟地方裁判所高田支部に提訴した。

#### 五 第一審の経過

##### 原告の主張

##### ①事故原因について

本件事故は路肩部分に存在した泥土により被害車両がスリップし、転倒して加害車両に轢過されたものである。

##### ②路肩部分の通行について

本件路肩は道交法にいう路側帯でなく、原動機付自転車の通行が認められ、かつ、その通行が予測される道路の一部であり、車道が渋滞している場合に、路肩を走行して車両を追い抜いていくことは、日常頻繁に経験するところで原動機付自転

車に必要不可欠な部分である。

##### ③道路が通常有すべき安全性について

本件路肩には、厚さ三cmの泥土が堆積し、これに原動機付自転車の車輪がはまりハンドルをとられたもので、道路管理者においては、道路を常時良好な状態に保ち、交通の安全に支障をきたさないよう努める義務があったにもかかわらず、これを怠り、路肩に約三cmの泥土の堆積を放置していたことは、道路の管理に瑕疵があった。

##### 被告（国）の主張

##### ①事故原因について

本件事故は、被害車両が何らかの原因で縁石に衝突し転倒したものであり、泥土と事故の因果関係はない。

##### ②路肩部分の通行について

路肩部分は本来車両の通行の用に供する部分ではなく、車両の通行を想定した道路管理は行っていない。また、被害車両の走行形態は道路交通法に違反している。

##### ③道路が通常有すべき安全性について

本件路肩には、L型側溝が設置されており、降雪地域特有の道路状況（路肩堆雪）による融雪や雨水等とともに流れてきた粉塵等が泥土として堆積することは避けられないものである。

被害者の運転方法は通常予想される用法と異なるものであり、そのような使用形態に対しても絶

対的な安全を確保しなければならぬ義務は道路管理者にはない。

#### 六 第一審判決の要旨

##### ①事故原因について

本件路肩には厚さ約三cmの泥土が堆積し、事故現場のタイヤ痕の長さを走行する時間は方向変更が可能な時間であるのに、これを行っていないのは、路肩に堆積した泥土のためにハンドル操作ができなかったと認めるのが相当である。

##### ②路肩部分の通行について

路肩は本来車両の通行を予定した部分ではないと認められるが、車両の走行速度を確保するための余裕幅をとることにより車道の効用を保つという趣旨も、含まれており、したがって、路肩はその目的からして車両が一時的に車道をはみ出して走行することがあることを予定している。

本件事故現場においては、大型車が傍らを通行する場合は、原動機付自転車が路肩を通行することも予期されるところであった。

路肩は先行車両を追い越すための直進走行を目的とするものではないとの道路管理者の主張自体は首肯しうるが、道路管理の瑕疵判断において走行態様を区別するのは相当でなく過失相殺をするにつき考慮すべき事情である。

##### ③道路が通常有すべき安全性について

車道外側線の表示はタイヤ切削や泥土によりはつきりしない部分があったこと、泥土の堆積も3cmと軽妙な障害とはいえないこと、二か月以上も路肩の清掃をせずに泥土の堆積を放置していたことからすると本件路肩の泥土の堆積は道路が通常有すべき安全性を欠くものであり、道路管理に瑕疵があったと認めるのが相当。

#### ④ 過失相殺について

被害者には道路状況に応じた適切な方法で運転すべき注意義務を怠った過失があり、過失相殺の割合は七割とするのが相当である。

#### ⑤ 加害車両運転者の責任について

大型貨物自動車の運転手には過失はない。

### 七 控訴

第一審判決については、冬期における降雪地域の道路管理に及ぼす影響が大きいものと考え、平成六年一〇月五日に東京高等裁判所に控訴した。

(なお、被控訴人より、同年一二月七日に附帯控訴が提起された)

### 八 控訴審における主張要旨

#### (1) 道路管理者の主張(補充・追加)

##### ① 事故原因について

仮に3cmの泥土が存在したとしても、走行実験によれば通常走行にはほとんど影響ないものであ

り、走行の痕跡からもハンドルをとられたりスリップをした痕跡は証拠上認められない。

#### ② 路肩部分の走行について

被害者の運転方法は渋滞している車両を左側から追い越すという危険かつ道路交通法に違反している行為であり、許されるものではない。

当該地付近で走行する二輪車を目視調査したところ、路肩走行をする二輪車はほとんどなく、左

側から車両を追い越す二輪車もほとんどなかった。

路肩の意義については第一審の主張を繰り返した。

#### ③ 道路が通常有すべき安全性について

本件事故現場は積雪地帯であるため、冬期には相当量の降雪があり、路肩の堆積の融雪やスパイクタイヤ等の車粉が雨水等に洗い出され、L型側溝底部に泥土が除雪時に除去しきれずに堆積する状況が毎年のように見られ、かかる道路を冬期に通行する運転者は、降雪地域特有の道路状況に応じた安全な運転が特に求められ、一時的に路肩部分に車輪を乗り入れる車両は本来の車道とは違うことに留意した安全な運転が要求される。

道路がもつ安全性は、完璧な安全性を確保しなければならぬものではなく、常識的な秩序ある利用方法を期待した相対的な安全性を具備していれば足り、被害者の運転方法は悪条件下に、先行する大型車に対し道交法二八条一項違反の左側追越を試みたものであり、常識的な秩序ある利用方

法とはいえない。

#### (2) 被控訴人の主張(補充・追加)

路肩上の泥土は少なくとも3cmあり軽微な障害とは言えない。

走行実験結果は天候や被験者の認識等、前提条件が異なるにもかかわらず泥土の存在が影響を及ぼしているものもあり、本件事故については更なる影響が推定される。

降雪地帯の幹線道路の特性として、降雪の有無にかかわらず車線や路肩に泥土が発生・堆積し、降雪期こそ頻繁に清掃作業を実施すべきであるのに、二ヶ月以上も清掃をせず通常有すべき安全性を欠如していた。

暗くて雨天の状態にあった本件事故当時の状況下では、路肩に泥土が堆積していることは発見できないことであり、前方注視義務を怠ったということとはできない。

また、加害車両と縁石の間隔は、被害車両の進行には十分な空間であり、進入行為そのものをとらえて本件事故の一因と見るのは不当である。

### 九 控訴審判決の要旨

#### ① 事故原因について

本件路肩全体に厚さ約3cmの泥土が堆積していたわけではなく、車道外側線から縁石に向かって次第に厚く堆積し、また、タイヤ痕からは、ふら

ついた様子とかスリップした形跡は認められなかったことが認められ、被害者が路肩上の泥土のためにハンドルをとられたりスリップしたとはわかに認めがたく、泥土の堆積と事故発生との間に法律上の因果関係があるとは認められない。

## ②路肩部分の走行について

路肩は、車両の走行速度を確保するための余裕幅をとることにより車道の効用を保つという趣旨も含まれており、本件路肩においては車両が路肩にはみ出して走行することは禁止されていないことも考慮すると、道路管理者は、本件路肩部分を車両が通行することも考慮して、道路の管理を行うべき義務があるというべきである。

しかしながら、本件路肩部分には、排水施設を兼用したL字型側溝があり、道路上の雨水や泥土等がL字型側溝が流入しやすくなっている。

しかも、事故現場付近は北陸地方の豪雪地帯で、冬期に降積雪があり、路肩に寄せられた堆積やスパイクタイヤ等の粉塵等もかなり出て、これらが雨水等のために泥土等として路肩部分に集まって堆積することは避けられないところであって、冬期に走行する車両の運転者は、かかる状況も念頭において泥土の少ない車道部分をなるべく走行すべきであり、仮に路肩部分を走行する必要がある場合には、堆積した雪や泥土等に十分注意をした上で走行すべきである。

## ③道路が通常有すべき安全性について

したがって、路肩上に泥土が堆積していたことから当然に道路の管理に瑕疵があるというべきではなく、堆積した泥土厚の程度や堆積泥土が車両に与える影響、道路の管理体制の実情、交通状況をも考慮して道路の管理に瑕疵があるかどうかについて判断すべきである。

道路管理者は、本件路肩清掃後も定期的に道路を巡回して道路の異常の有無を把握しており、二月は降積雪が多いため、車道上の降雪を排除、路肩に堆積させるなどして車道における車両の安全な通行を確保することを中心に管理していることが認められる。

また、本件路肩上の泥土堆積状況は二輪車の通常走行には余り影響がないことが認められ、車道の効用を保つという趣旨を主に担う車道外側線付近は、より影響がないことを推認される。

これに本件事故が、追越し禁止区域で大型トラックを、道交法二八条一項違反である左側から追いつくために路肩を走行して発生していることも勘案すると、泥土が堆積していたとしても、二輪車の通常の直進走行を前提とするかぎり、前記認定の程度の厚さの泥土の存在をもって、道路の路肩部分が通常有すべき安全性を欠くに至っているとは未だ認めがたい。

(請求棄却、道路管理者勝訴)

## 一〇 判決の確定

その後原告からの上告はなく、本判決は確定した。

## 一一 おわりに

本事件は最初に述べたように冬期の降雪地域における道路管理を行う上で非常に重要な事件であったと考える。

第一審の判決においては、道路管理者側の積極的な主張にもかかわらず損害賠償請求を認める判決が言い渡され当局としても当惑したところである。

控訴審においては、第一審にも増して十分かつ確かな主張を繰り返して、自ら走行実験も行ってその結果を証拠として提出した。

これらが功を奏し、控訴審では道路管理者の主張を認める判決が言い渡されたものである。

本事件において、前途ある若者の命が落とされたことにはお慰めの言葉もないが、今後の道路管理のためにはこういった事案で敗訴判決を残さないことが最良の選択であったと信じている。

各道路管理者におかれても安易な解決に流れることなく、冷静な判断で訴訟事務を遂行されたいと考えるところである。

## 道路の敷地の権原が不明なまま供用開始 されている道路に出された占用許可の是非

道路局路政課

道路の適切な管理は、いうまでもなく基本法たる道路法に基づき行われることとなるが、実務においては、その解釈・運用に当たって様々な検討をしなければならぬ事態が非常に多いと思われる。

そこで、本号より各種会議等において出されたものを中心に事例等について検討を行うこととした。なお、見解に当たっては、筆者の個人的見解であるので、予め御了承願いたい。

### 一 事実関係

本来、道路敷地は道路管理者の所有であるのが望ましいのであるが、かなり以前に築造された道路については、その敷地を地元協力により提供されたものもあり、まれにその土地の所有権を移転せずに現在に至っている場合があり、道路区域内に一部個人所有の土地が存在することがある。また、現状の道路形態及び付近の土地形状と法務局備え付け地積図とが一致せず、現道路内に個人所有の土地があるような形になっている場合もある。このように道路内に第三者の所有する土地が存在する事例があるが、この土地に関して当時の所有者から内容の引継ぎが成されないまま所有権の移転がされており、現在の所有者より「個人の所有権がある土地に対して無断で占有を許可するのは所有権の侵害になるので

は」としてその土地に出された道路の占用許可の是非を問われている。

### 二 問題点

敷地の所有権を取得していない供用済みの道路でも道路法によって路線の認定を行なっているため、道路法第三十二条により各占有者に対して道路の占有を許可でき、土地所有者である第三者の承認は必要ないものと判断しており、また占用料の徴収についても、道路の管理権に基づくものであり、財産権の作用として行うものではないので占用許可を出していた。

### 三 解説

(1) 道路法上の道路においては、道路の敷地の権原を通常は当該敷地の所有権、ほかに地上権、借地権若しくは敷地所有者の承諾等によって取得する。道路管理者は権原を備え有効に道路の供用を開始すれば、当該道路の供用を廃止するまで当該道路上において有効に道路法（以下「法」という。）上の権限を行使することができるため、占有に関しては法第三十二条（資料1）により許可を行うことになる。

(2) しかし、本件のように道路の敷地の所有

権が道路管理者以外の者にある場合又は当該敷地が転売された場合等、現在道路管理者が当該敷地の権原を備えているかが不明であるとき、道路管理者は当該道路において占用の許可を行うことができるかが問題となる。

① 道路の供用開始時に道路管理者が権原を備えていなかったことが明らかである場合

この場合は、形態上道路が存在しているも道路管理者は当然占用の許可を行うことはできない。

② 道路の供用開始時に道路管理者が権原を備えていたかが不明である場合

この場合は、形態上道路が存在していれば、道路管理者が権原を備えていなかったことが明らかになるまでは、行政法上の公定力によって権原を備えているとみなされる。あるいは、長年道路が形態上存在していたことから、敷地所有者によって権原についての黙示の承認がなされたものとされることも考えられる。したがって、道路管理者は占用の許可を行うことができる。

③ 道路の供用開始時には道路管理者が権原を備えていたが、その後道路管理者が

道路敷の對抗要件を欠くこととなる等により道路敷の権原を對抗できなくなった場合

公物管理権の根拠は権原にあるため、供用開始時だけでなく現在においても権原を對抗できなければ、道路管理者は道路管理権を行使することができないという説もある。しかし、後に述べるように最高裁は、供用開始によって生じた公用制限は権原の得喪とは無関係に存続するという立場をとり、道路管理権はその公用制限と表裏の関係にあるため、一旦道路管理者が権原を備え有効に道路の供用を開始すれば、道路の供用を廃止するまでの間は、公共用物としての道路の目的を達成することの必要性から、その後権原を對抗できなくなったとしても、当該道路に対しては道路法が適用されると解する。したがって、この場合道路管理者は、法第三十二条により占用の許可を行うことができる。

ただし、問題が発生した後において、①、②、③いずれの場合も確実な権原を取得するよう努力すべきである。

(3) ところで、道路敷の所有権を道路管理者以外の者（以下「甲」という。）が有する場

合、道路管理者は占用の許可をするに当たって甲の同意を得ることが必要であろうか。また、甲は道路敷の所有権に基づき、道路管理者が行う道路の占用の許可を妨害行為としてその排除を求めることができ得るであろうか。

そもそも道路の占用の許可は、道路管理者のみが道路管理権に基づき原則自由裁量で行う権限であり、権原を備えて供用を開始した道路であれば有効にこれを行うことができる。したがって甲の同意は占用の許可の要件ではない。また、道路法上の道路においては、法第四条（資料1）において、所有権の移転、抵当権の設定及び移転以外の私法上の権利については、行使することを禁止されている。したがって甲は、所有権に基づき道路敷における道路管理者の権限の行使を妨害行為として、その排除を求めるとはできない。

(4) 仮に甲が、当該土地が道路敷として使用されていることを知らず転売を受けた者であり、登記を備えている場合に、道路管理者が對抗要件を欠くため道路敷の使用権原をもって甲に對抗することができなくなると、法第四条において規定される私権の制限は甲に対して及ばず、甲は所有

権に基づき道路敷における道路管理者の権限の行使を妨害行為としてその排除を求めることができることになるのであろうか。

法第四条による私権の制限は、道路敷使用の権原に基づくものではなく、当該道路が有効に公の用に供せられた結果発生するものであるから、道路管理者が対抗要件を欠くため道路敷の使用権原をもって甲に対抗することができなくなったとしても、敷地所有権に加えられた私権の制限は消滅しない。仮に甲が当該土地が道路敷として使用されていることを知らず転売を受けた者であったとしても、甲は制限が加わった状態における土地所有権を取得したにすぎないものと考えられる。(最判昭和四四年一月四日同旨)したがって、この場合も甲は所有権に基づき道路敷における道路管理者の権限の行使を妨害行為としてその排除を求めることはできないであらう。

ただし、実務上は道路管理者は甲に対して事前に占用の許可をする旨を通知することとはあろうかと思われる。

(5) また、占用料は、特定人に対して特別使用として認められた占用の許可によって増加した公共用物の管理費用を徴収すること道路の一般使用者との負担の公平を図る

という観点から徴収されるものであり、道路管理者の財産権に基づき徴収されるものではないことから、道路管理者が道路敷の所有権を有していなくても、占用料を徴収することはできる。

なお、所有権を取得せず地上権等により道路敷の権原を取得する場合、直轄国道においては、占用料の徴収を前提としている場合を除き、占用料は徴収しないこととしている。(昭和四二年道政発第九〇号道路局長通達、記3(2)(ホ)(イ)(ウ)(資料2)

### (資料1) 道路法(昭和二十七年法律第八十号)

#### (私権の制限)

第四条 道路を構成する敷地、支壁その他の物件については、私権を行使することができない。但し、所有権を移転し、又は抵当権を設定し、若しくは移転することを妨げない。

#### (道路の占用の許可)

第三十二条 道路に左の各号の一に掲げる工作物、物件又は施設を設け、継続して道路を使用しようとする場合においては、道路管理者の許可を受けなければならない。  
一 電柱、電線、変圧塔、郵便差出箱、公衆電話所、広告塔その他これらに類する工作物  
二 水管、下水道管、ガス管その他これらに類する物件  
三 鉄道、軌道その他これらに類する施設

四 歩廊、雪よけその他これらに類する施設  
五 地下街、地下室、通路その他これらに類する施設  
六 露店、商品置場その他これらに類する施設  
七 前各号に掲げるものを除く外、道路の構造又は交通に支障を及ぼす虞のある工作物、物件又は施設で政令で定めるもの

2 前項の許可を受けようとする者は、左の各号に掲げる事項を記載した申請書を道路管理者に提出しなければならない。  
一 道路の占用(道路に前項各号の一に掲げる工作物、物件又は施設を設け、継続して道路を使用することをいう。以下同じ。)の目的

二 道路の占用の期間  
三 道路の占用の場所  
四 工作物、物件又は施設の構造  
五 工事実施の方法  
六 工事の時期  
七 道路の復旧方法

3 第一項の規定による許可を受けた者(以下「道路占王者」という)は、前項各号に掲げる事項を変更しようとする場合においては、その変更が道路の構造又は交通に支障を及ぼす虞のないと認められる輕易なもので政令で定めるものである場合を除く外、あらかじめ道路管理者の許可を受けなければならない。

4 第一項又は前項の規定による許可に係る行為が道路交通法第七十七条第一項の規定の適用を受けるものである場合においては、第二項の規定による申請書の提出は、当該地域を管轄する警察署長を経由して行うことができる。この場合において、当該警察署長は、すみやかに当該申請書を道路管理者に送付しなければならない。

5 道路管理者は、第一項又は第三項の規定による許可を与えようとする場合において、当該許可に係る行為が道路交通法第七十七条第一項の規定の適用を受けるものであるときは、あらかじめ当該地域を管轄する警察署長に協議しなければならない。

(資料2)

道路法施行令及び道路整備特別措置法施行令の一部を改正する政令の施行について

(昭和四二年一月一日三日道政発第九〇号  
各地方建設局長あて 道路局長通達)

最終改正

平成八年一月二六日

建設省道政発第二号

昭和四二年一〇月二六日付け政令第三三五号で別添のとおり道路法施行令及び道路整備特別措置法施行令の一部を改正する政令が公布、施行されたので、左記事項に留意の上、その運用に慎愼のないようにされたい。

記

1 工事開始等の告示

指定区間の一般国道において建設大臣が工事を行なう場合の工事の開始又は完了の告示を行なわないこととした。

なお、定期バスの運行の円滑化を図るため、工事の内容が定期バスの運行に影響を与えるような場合、例えば、工事の実施に当該道路が通行禁止又は一方通行の措置を必要とするとき、バスの停留所の移動を必要とするとき等の場合には、工事の開始又は完了の日をあらかじめ所轄地方運輸局陸運支局長に通知すること。

2 占用物件の追加

高速自動車国道又は自動車専用道路の区域において、道路の占用物件として休憩所、給油所及び自動車修理所を追加した。

これらの占用物件の許可基準については、別途通達する予定であるが、許可に当たっては当局と事前協議すること。

3 占用料の額

(1) 第十九条の二第一項

(イ) 占用の期間が翌年度以後にわたる場合は、各年度ごとに占用料を算出して徴収する。

(ロ) 一件の占用許可に係る各年度ごとの占用料の額が一〇〇円に満たない場合は、占用料の額を一〇〇円とする。

(2) 第十九条の二第二項

(イ) 第一号

国有林野事業、印刷事業、造幣事業、アルコール専売事業及び地方財政法第六条に規定する公営企業に係る占用料は、徴収しない。

なお、上記以外の国及び地方公共団体の行なう事業に係る占用料は、法第三十九条第一項、令第十九条及び道路法施行規則第四条の五により徴収することができないものとされていることから、国及び地方公共団体の行なう事業のための占用物件に係る占用料は全て徴収しないこととなる。

(ロ) 第二号

(a) 日本鉄道建設公団が建設し又は災害復旧工事を行なう鉄道施設に係る占用料は、徴収しない。

(b) 鉄道事業法第二条第一項に規定する鉄道事業で一般の需要に応ずるもの用に供する施設(本線、支線及び車庫への引込線)及び同条第五項に規定する策進事業で一般の需要に応ずるもの用に供する施設(以下「鉄道等」という。)に係る占用料(主として地下鉄の形態により鉄道事業を営業者の保有する鉄道等に係るものを除く。)は、次による。

なお、軌道法に基づく軌道に係る占用料は、軌道法に基づく命令が未制定のため徴収できない。

(一) 道路が鉄道の敷地を使用する場合無償であるときは、当該鉄道等に係る占用料は、徴収しない。

(二) 道路が鉄道等の敷地を使用する場合有償であるときは、当該鉄道等に係る占用料は、政令で定める額を徴収する。

(三) 削除

(c) 主として地下鉄の形態により鉄道事業を営業者の保有する鉄道等に係る占用料は次のとおりとする。

(一) 帝都高速度交通営団の保有する鉄道等に係る占用料は、路上施設(通風孔、出入口等)に係るものを除き徴収しない。

(二) 国、地方公共団体又はこれに準ずる公法人から出資を受け、主として公共的な目的をもつて設立された事業主体の保有する鉄道等に係る占用料は、規則で定める額に二五%を上限として地方建設局長等が定める率を乗じて得た額とする。

(三) (一)又は(二)に該当しない鉄道等に係る占用料は、政令で定める額を徴収するものとする。

(イ) 第三号

(一) 公職選挙法による選挙運動のために使用する物件に係る占用料は、徴収しない。

(二) 第四号

(a) 街灯(アーチ型のものを除く。)に係る占用料は、徴収しない。

(b) 農道、林道その他の公共道路(公衆が常時交通の一環として通行している道路)に係る占用料は、徴収しない。

(c) 駐車場法第十七条第一項に規定する都市計画として決定された路外駐車場に係る占用料は、政令で定める額の二五%の額とする。

(ホ) 第五号

(a) 占用料を徴収しない物件

(一) 道路の附属物を無償で添加している電柱又は電話柱

(二) 占用物件たる電柱又は電話柱を支えている支柱

- (三) 公共的団体が設置する有線放送電話柱
  - (四) 公益法人が設置する有線テレビ(CATV)電柱及びその支柱、架空の道路横断電線及び各戸引込電線
  - (五) 公共的団体又は電気業者若しくは電気通信事業法(昭和五十九年法律第八六号)第十二条第一項に規定する第一種電気通信事業者(以下「第一種電気通信事業者」という。)が設ける架空の道路横断電線及び各戸引込電線
  - (六) ガス、電気、電気通信(第一種電気通信事業者の設けるものに限る)、水道及び下水道の各戸引込設備
  - (七) 公共的団体が設ける水管及び下水道管
  - (八) 積雪の度が高くない地域におけるかんざし塩及び郵便切手の販売場所を示す規格化された看板(店舗に取付けられたもので、一店舗一個に限る。)
  - (九) 無料で不特定多数に解放している公園、広場及び運動場
  - (十) かんがい排水施設その他農用地の保全又は利用に必要な施設
  - (十一) カーブミラー、くずかご、灰皿、花壇、掲示板等で営利目的がなく交通安全、道路の美化及び公衆の利便に著しく寄与する物件
  - (十二) 地上権等により、道路敷の権原を取得し、道路を築造した場合における当該道路敷内の占用物件
- ただし、地上権等設定の際占用料徴収を前提としている場合はこの限りでない。
- (十三) 前各号に掲げる物件のほか、慣行等から占用料を徴収することが不適当であると地方建設局長が認めた物件
  - (十四) 占用料を減額する物件及びその減額率
- (一) 民営の水道事業(専用水道事業を除く。)に係る占用物件 政令で定める額の五〇%

- (一) バス停留所標識、地下鉄出入口案内標識及びバス停留所 政令で定める額の五〇%
- (二) 駐車場(駐車場法第十七条第一項に規定する都市計画として決定された路外駐車場を除く。) 政令で定める額の五〇%
- (三) 公安委員会の設置する交通信号灯を無償で添加している電気事業者又は第一種電気通信事業者の設置する電柱又は電話柱 政令で定める額の五〇%
- (四) 公益法人が設ける有線テレビ(CATV)の架空道路縦断電線 政令で定める額の五〇%
- (五) 削除
- (六) 前各号に掲げる物件のほか、慣行塔から政令で定める額の占用料を徴収することが不適当であると地方建設局長が認めた物件 地方建設局長が定める減額率
- (七) 占用料の特例(経過措置)
  - (イ) 甲地において新規に設けられる占用物件である広告塔、上空に設ける通路、地下に設ける道路、道路法第三十二条第一項第六号に掲げる施設、看板、旗ざお、幕、アーチ並びに道路法施行令第七条第二号に掲げる工施用施設及び同条第三号に掲げる工施用材料の占用料の額については、当分の間、現行の占用料の額の二倍を限度とするものとする。
  - (ロ) 既存の占用物件について占用料が増額となる場合における占用料の額の特例(経過措置)は、次のとおりとする。ただし、これにより難い特別の事情が存在する場合には、地方建設局長若しくは沖縄総合事務局長は別に特例を定めることができる。
  - (ハ) ガス管(大口ガス事業の用に供するものを除く。)又は電柱、電線若しくは公衆電話所(第一種電気通信事業者がその事業の用に供するものに限る)
    - (一) 平成八年度以降の各年度の占用料の額は、道路占用許可事務を行っている各事務所に対し占用料

- の支払業務を行っている事業所ごとに算出した占用料の額が前年度の占用料の額に一・一を乗じて得た額(以下「調整占用料額」という。)を越える場合には、当該調整占用料額とする。
- (b) (a)に掲げるもの以外の占用物件に係る占用料の額
- 平成八年度以降の各年度の占用料の額は、各占用物件ごとに算出した占用料の額が「調整占用料額」を越える場合には、当該調整占用料額とする。
- (イ) 相模原市の区域に係る既存の占用物件の占用料については、所要の経過措置を講じることができる。
- (イ) 削除
- (ロ) 別表中備考6の計算は、占用物件一個ごとに行う。
- (ハ) 占用料の額が月額で定められているものの月の計算は、民法第四百十三条の規定による。
- 4 特殊な占用物件の別表適用
- (1) 「法第三十二条第一項第一号に掲げる工作物」の項
    - (イ) 「第一種電柱、第二種電柱、第三種電柱」の項が事業者が設ける磁器防食のための電力引込柱については、本項を適用する。
    - (ロ) 「第一種電話柱、第二種電話柱、第三種電話柱」の項 電気事業者が設ける電力保安通信設備(独立電柱)については、本項を適用する。
    - (ハ) 「その他の柱類」の項 支線柱については、本項を適用する。
  - (ニ) 「路上に設ける変圧器」の項 路上に設ける開閉器、低圧分岐措置、高圧キャビネット等については、本項を適用する。
  - (ホ) 「地下に設ける変圧器」の項 地下に設ける開閉器、低圧分岐措置、高圧キャビネット等については、本項を適用する。
- (一) 「変圧塔その他これに類するもの及び公衆電話所」の項 ガス事業者が地上に設けるガス制圧塔、



パーソナル・ハンデイホン・システム無線基地局及び光アクセス装置については、本項を適用する。

(ト) 「その他のもの」の項 バス待合所、時刻表示板及び非常用救助袋固定環(一対で一㎡とする。)については、本項を適用する。

(2) 「法第三十二條第一項第二号に掲げる物件」の項

(イ) 削除

(ロ) 削除

(3) 「法第三十二條第一項第三号に掲げる施設」の項

鉱石運搬のための策動及びその保安施設については、本項を適用する。

(4) 「法第三十二條第一項第五号に掲げる施設」の項

「その他のもの」の項 地下駐車場、通路(上空又は地下に設けるもの以外のもの)及びベルトコンベアについては、本項を適用する。

(5) 「法第三十二條第一項第六号に掲げる施設」の項

コインロッカー、靴みがき及び新聞売りについては、本項を適用する。

(6) 「第七条第一号に掲げる物件」の項

(イ) 「看板」の項 ショーウィンドー及びサインポールについては、本項を適用する。

(ロ) 「標識」の項 商店、会社、商品名を表示せず理容所、クリーニング所等の業種を示すマーク及び工場、寮等への道程を示す案内板及びバス停留所標識については、本項を適用する。

(ハ) 「アーチ」の項 アーチ型の街灯については、本項を適用する。

5 その他

(1) 占用者以外の者が占有物件に新たな物件を添加した場合及び占用者が自己の占有物件に占有目的外の物件を新たに添加した場合には、当該物件について別途別表に定める占有料を徴収する。

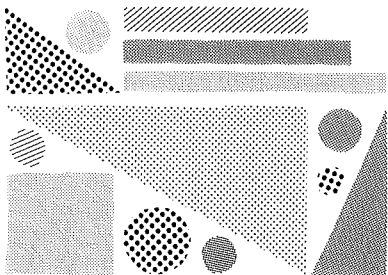
(2) 更新もれの占有物件は、新規占有として処理する。

(3) 新規の占有物件については、減免の適用を受けるも

のを除き、政令で定める占有料の額を徴収する。

(4) 督促状を發する場合、督促状に指定する納付すべき期限は、その發行の日から二〇日以上三〇日以内とする。

別添「略」



# 井内川橋事件第二審判決の概要と インターネットホームページの案内

四国地方建設局道路部路政課

## 一 はじめに

平成八年一月二日に、井内川橋事件（一般国道一ノ号井内川橋歩行者転落負傷事故…事件名 平成六年（ネ）第一〇六三号 損害賠償請求控訴事件）の第二審で一審に続き控訴棄却（国勝利）の判決を得たところです。

第二審の審理では、歩行者の転落に至る行動心理に関する鑑定書が証拠書として相手方より提出され、その内容の判断が注目されたも

のであり、これを機会に第二審のあらましをまとめるものです。

また、この機会に併せて、当四国地方建設局道路部インターネットホームページについて紹介します。

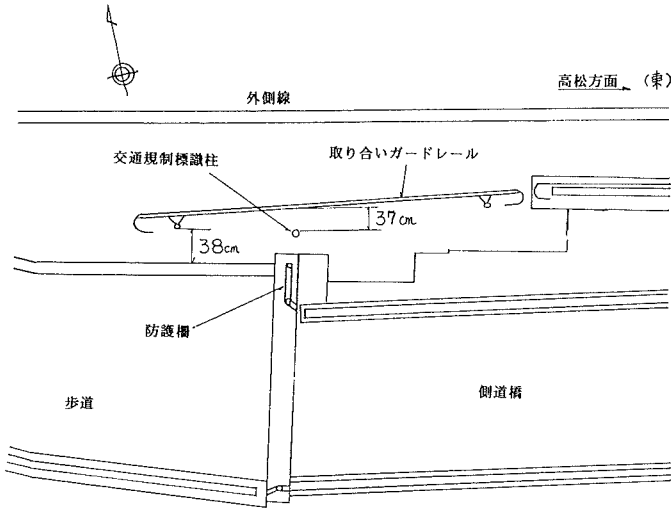
## 二 本件訴訟の経緯について

本件訴訟は、愛媛県温泉郡川内町の一般国道一ノ号井内川橋と側道橋の間から川原に転落し負傷したのは、一般国道の設置または管理に瑕疵があるとして、損害賠償金の支払いを求められたものであり、一審では、平成五年一月二〇日の提訴以来、現場検証を含め八回の審理が行われ、平成六年一月二九日に判決言い渡しがあったものです。

原告主張、被告（国）主張、第一審判決の要旨についてまとめると次のとおりです。

### (1) 原告の主張

井内川橋と側道橋との間は約六七cmにわたって、何らの防護柵がないままに放置されているうえに、川床までは約七・六mもあり、大きな川原石が一面に散らばっていることから、転落すれば死亡または重大な障害に至る可能性がある。しかし、現場付近には外灯がなく、通過車両の前照灯だけでは、隙間部分を歩道橋ないし進行可能な道路部分と見誤る



可能性がある以上、防護柵や外灯を設置し、転落を防止する義務がある。

また、現場に至るまでの道路は、直進状態にあり、側道橋への曲折した道路になるとは考えにくく、川の存在が認識できなかった上に、ガードレールが車道と歩道部分を分けているような道路は、日常見られることから、ガードレールに沿ったところに歩行者の通行部分があると認識し、ガードレールと防護柵の間を進行し、転落した。

以上により、公の営造物たる国道・井内川橋・側道橋の設置または管理に瑕疵があり、国家賠償法二条一項により、賠償すべき責任がある。

## (2) 被告(国)の主張

本件ガードレールと側道橋防護柵の間は、約六四cmであるが、ほぼ中央部に交通規制標識柱があるため、実質的な隙間は約三〇cmと約三五cmである。

ガードレールと防護柵の近くまでくれば、隙間部分と歩道橋ないし通行可能な部分との区別は認識でき、成人男子の通行時における占有幅は七〇ないし七五cm、歩行動作をスムーズにするための必要幅も七〇cmと考えられていることから、通常の歩行方法では通り抜けられない。

また、歩道部分はマウンドアップ施工しており、車道とは明らかに高低差を設けて、歩行者を側道橋へ誘導している。

さらに、本件事故箇所については、地元住民及び警察などから転落の危険があるとして改善が要望されたこともなく、これまで類似の事故も発生していない。

したがって、道路の通常有すべき安全性は備えており、本件事故は、道路の設置または管理に瑕疵があるため発生したものとはいえない。

## (3) 第一審判決の要旨

原告は、井内川橋を川に架かる橋梁と認識することなく、歩道を降りて、ガードレール南側が通行可能な場所であると誤認し、ガードレールと標識柱の三七cmの隙間を通り抜けて、井内川に転落したものと推認されるが、ガードレールと標識柱との間は三七cmしかなく、人が通過することを予定した構造とみることはできず、夜間であっても、通過車両の照明により認識可能であったし、成人男子の通行時における占有幅は七〇ないし七五cm、歩行動作をスムーズにするための必要幅も七〇cmと認められることから、ガードレールと標識柱の三七cmの隙間自体、通行可能な部分とは認められない。

また、ガードレールの西側においても、一三cmの段差のある歩道との三七ないし三八cmの狭い場所を通行するか、歩道に乗り上げて通行するしかなく、足元の確認は通過車両の照明によっておこなったとしか考えられない。しかも、防護柵とガードレールとを認識可能となった約二〇m手前から、通過車両の照明により、側道橋と井内川橋との存在を認識することが可能であるため、原告がガードレールの南側が通行可能であると速断して、狭い隙間を通過して直進し、井内川に転落したのは、専ら原告の不注意によるものといわなければならない。

本件事故現場の構造等からすると、三七cmしかない狭い隙間をことさら通行することは考えられず、営造物が通常有すべき安全性を具備しているといわなければならない。通常と異なる使用を考慮し、その安全性までも具備しなければならぬものではない。

松山方面に向かう車両の照明の影響により、ガードレールと側道橋高欄の手すり部分が強調され、隙間部分が通路であると認識しうる状況下にあった旨主張するが、原告が井内川橋及び側道橋の全貌を認識しうる状況のもと、ガードレールと防護柵の隙間をすり抜けるまで約二〇mあり、通過車両により側道橋の全

貌が浮かび上がることもあったことは否定できず、人の通行を不自由ならしめている構造及び側道橋に歩行者を誘導する段差等のある歩道の状況からすると、前記判断を左右するものではない。

以上により、本件事故の発生は設置管理主体たる国にとつて、予測可能性が無かったということができ、瑕疵はなかったといわざるをえない。そこで、主文（原告の請求を棄却する。訴訟費用は原告の負担とする。）のとおり判決する。

この後、原告人は第一審の判決は全部不服であるので原判決の取り消しを求め福岡高裁に平成六年一二月一二日に控訴をおこなっている。

### 三 本件訴訟における争点

第二審では、控訴以来、判決に至るまでに六回の審理が行なわれたが、その審理の過程においては、新しい事実等の主張はなかったが、控訴人（二審原告）は、一審判決の「転落事故は原告の不注意によるもの」は、歩行者の科学的な検討を怠った、誤った事実認識によるものであり、その科学的検討として、心理学上の鑑定を専門家に依頼し、作成された鑑定書を証拠として提出している。

以後、この鑑定書の内容がどのように判断されるかが争点となっている。

控訴人主張、被控訴人（国）主張、第二審判決の要旨についてまとめると次のとおりです。

#### (1) 控訴人の主張

道路が通常有すべき安全性を満たしているかどうかの判断は、幼児、高齢者や種々の障害を有する者をも含む様々な人間を前提として、それらのすべての人間が、場合によっては考えごとをしたり、他に気を取られたりしながら歩いても、安全に歩行できることを基準とすべきである。

控訴人の歩行行動は、ゴール（出発地）に戻るといった目的行動であり、そのサブゴールが天神大橋信号機地点であつて、控訴人の思考には前方のその信号機をランドマークとして、その信号機を右折すればゴールに戻れるという認知地図ができおり、そのゴール達成のための意図として、対向車の前照灯等の照明により利用可能な視覚情報と過去の知識の集積により、歩行に必要な情報が探索され、次の二つのルートの可能性、すなわち、車道の外側線と取り合いガードレールとの間の空間、及び、取り合いガードレールの右側と側道橋北側高欄部分左側の空間とが行動プラン

として形成された上、前者は間近を対向する車両による危険が感じられるため、後者が安全なプランとして選択されたものと考えられ、その選択は自然で合理的なもので、そのルートの変更を迫る要因として一審が容認した歩車道の段差や交通標識の存在さらに側道橋北側高欄部分の前方の見通しについても、歩行者を歩道側に誘導する要因に足るものではなかった。

したがって、本件事故は控訴人の一方的不注意によるものではない。

#### (2) 被控訴人の主張

道路に瑕疵があるか否かは、道路の構造、用法、場所的環境及び利用状況等諸般の事情を総合考慮して具体的個別的に判断すべきであつて、そのような総合考慮の結果、当該道路が通常予想し得る危険に対して安全であれば足り、これを超える異常な使用、行動に起因する危険に対してまで対処できる安全性を備えていなければならぬというものではない。

また、瑕疵の存否の判断は人的相対性を有しており、本件においては幼児等を基準に考える必要はない。

控訴人が主張する控訴人の行動分析は、事故に至るまでの控訴人の行動を心理学的に説

明するだけのもの(その当否はさておく。)にすぎず、その行動が予測可能なものであったかどうかが重要となる本件事故現場の营造物の瑕疵の有無の判断には無関係である。

仮に、控訴人が取り合いガードレールの右側と側道橋北側高欄部分の左側の空間を歩道と誤信したとしても、道路及びその周辺の状況の認識に基づいて判断すれば、事前に自らの誤りに気付き側道橋方面に向かうのが通常であつて、当初設定したルートのまま進むのは極めて異常な行動であり、予想の範囲外である。

### (3) 第二審判決の要旨

本件の国道、井内川橋及び側道橋に関しては、控訴人のような成人が通常の方法で徒歩で通行するについて、それが夜間であつたにしても、その安全を確保するに足りる通常程度の構造、設備を有していると認めることができるとともに、本件事故は、控訴人が通常予想されないような方法によつて国道と井内川橋側道橋との隙間を通行しようとしたために発生したものとわざるを得ず、国道等の設置管理者である被控訴人には、本件の国道、井内川橋及び側道橋の設置、管理に瑕疵があつたとは認めるに足りないというほかない。また、成人に比べて体格も小さく、知能や

判断力に劣る幼児を基準とした場合には、例えば歩車道の境界に防護設備を設けるとか、本件防護柵を取り合いガードレールまで延長するなど、更に高度の安全性を確保する方法を講じるべきであろうが、本件での全証拠によつても、そのような幼児が、単独で、しかも夜間に、井内川橋付近を通行したり、これを遊び場とするなどしていたとの事実は認めることができないのであり、本訴においては、この点についての考察の要はみないというべきである。

なお、控訴人が主張の根拠としている鑑定書については、前提事実の採り方やその推論の過程に認めたい点があり、採用することはできないとされ、その理由については、まとめると次のとおりです。

#### ① 夜間における視認性特性について

鑑定書にある、中心視力、夜間視の視力、明暗順応についての基礎特性の記述は、一般論としては、認めることができるが、控訴人が進路を決するための感覚情報となるべき、取り合いガードレール、防護柵、側道橋の高欄、歩車道境界ブロック等は、わずかに視線を動かすことにより、容易に必要な視覚情報を得られる範囲内に存在していること、また、国道を走る自動車は、事

故当時はじゅずつなぎ状態にあつたので、多少の明暗の変動はあつたとしても、これらの自動車の前照灯により控訴人の進路は照らされていた状況にあつたことから、夜間における一般的な視力の低下はともかくとして、控訴人が自己の進路を決定するのに必要な視覚情報を得ることが著しく妨げられたとすることはできない。

#### ② 視覚情報処理の基本特性について

鑑定書は、視認性の低下を前提として、控訴人は概念駆動型処理にかなり依存した状況であつたと推論しているが、控訴人の視認性の低下は問題とすべき程度ではなかつたのであり、この推論は前提を誤るものである。

また、視覚的体制化における群化の法則からは、事故現場付近の空間は一樣な暗部であり、非連続の空間であることを認識させるような状況になかつたと指摘しているが、行き交う自動車の前照灯による照明があり、事故現場の手前では側道橋の高欄が南北とも同一で橋の欄干の形状をしていることが視認可能となり、さらに歩車道境界ブロックが南に屈曲していることを合わせれば、側道橋の高欄の間の空間が歩道に接続する橋であることは容易に推測できる。

さらに、控訴人が通行したと推測される  
取り合いガードレールと側道橋の北側高欄  
との間の空間は、幅約五五cmの防護柵が張  
り出していて、更にその先が暗黒であつた  
という極めて異質のもの空間であり、そ  
の空間の不連続性の認識は十分に可能であ  
つたと考えられる。

また、鑑定書には、控訴人が歩行に関し  
て応用したスキーマ（外的環境からの情報  
を抽出するための記憶あるいは知識構造）  
は、過去の経験によつて蓄積されている類  
似環境に対して形成されたスキーマであつ  
たと記述されているが、一般に歩車道の区  
分のある道路の歩道上を通行する場合には、  
まずもつて自己が現在歩行している歩道の  
延長が安全な通路であると認識することが、  
誰しもが有しているスキーマであると考え  
られる。

### ③ ルート選択の意図について

鑑定書には、利用可能な感覚情報からは  
二つのルートの可能性が意図され、その内  
取り合いガードレール右側と側道橋北側高  
欄手すり部分左側の空間を通行するという  
ルートを採用することは合理的であるとし  
ているが、この推論は、控訴人が得ること  
ができた視覚情報を現実に反して得られな

かつたものとする前提に立ち、群化の法則  
によれば群化されないと考えられる空間を  
意味のある空間と捉え、空間の連続性を妨  
げる事実を無視して空間の連続性を肯定し  
た上で、歩道上を通行するというごく一般  
的な歩行に関するスキーマを捨象してなさ  
れた矛盾する推論である。

### ④ 側道橋の高欄手すりの間の空間について

鑑定書には、側道橋の高欄手すりに挟ま  
れた空間の延長線上にある豆腐店横のブロ  
ック塀が、行く手を遮るような位置に暗部  
となつて続いたため、この空間はゴールとは  
異なる方向へ導くものと認識された可能性  
が高く、その方向への通行を否定している  
が、側道橋の両側の高欄が、取り合いガー  
ドレールのすぐ脇に平行に設置されている  
という容易に視認することができる事実か  
らすれば、側道橋と国道が、その延長線上  
で合一することは容易に推測されるのであ  
つて、これに対して、ブロック塀の存在は、  
自動車の前照灯の先にあつて、むしろ視認  
し難い状況であつたと考えられる。

### ⑤ 歩車道境界ブロックの段差について

鑑定書には、歩車道境界ブロックの二三  
cmの段差は、進路方向の異変を示唆したり、  
進路変更を促すものとはいえないとの記述

があるが、このような結論に至る特段の理  
由は存在しないと考えられる。

### ⑥ 取り合いガードレールと標識の間隔につ いて

鑑定書には、取り合いガードレールと標  
識の間の三七cmの間隔は、人が通行する間  
隔としては支障はなく、標識も通行の邪魔  
にはなつても進路を禁止する意味合いを持  
つものとして認識できないとの記述がある  
が、確かに控訴人にとつて、通行できない  
間隔ではない。

しかしながら、この間隔は、そこを通行  
する際には、左膝がガードレールに触れ、  
右肩が標識のポールに触れる状態となる程  
度の幅であり、何らの妨げなく通行できる  
部分とはいえないこと。

また、この箇所に至る手前には、取り合  
いガードレールの西端と歩車道境界ブロッ  
クの間の三七cmの空間や、側道橋北側高欄  
から北に張り出した防護柵があつて、一見  
して通行の妨げになるものが多い異様な空  
間と認識されるものであること。

さらに、この経路を現実に通行した場合、  
標識と取り合いガードレールの間の空間は、  
取り合いガードレールと歩車道境界ブロッ  
クの間の空間、その先にある防護柵に次ぐ、

三つ目の障害となるものである状況であること等からすれば、控訴人があえて三つの障害を越えて進出したことは、一般人の感覚からすると異常であるといわざるを得ない。

#### 四 インターネットホームページに ついて

平成八年七月一日より、当四国地方建設局道路部のインターネットホームページを開設しています。(二月からは四国地方建設局のホームページ内に移行しています)

既にご利用することがあるという方もいると思いますが、この機会に併せて提供されている情報について紹介します。

ホームページは「お四国ぐるり88ヶ所めぐり」と題して、四国八十八ヶ所の御霊場めぐりをイメージして構成し、各札所に提供情報を盛り込んでいます。

現在提供されている情報は、次のとおりです。

- (1) ようこそ建設省四国地方建設局道路部へ  
四国地方建設局の道路整備事業を紹介するコーナーです。現在は松山工事事務所及び大洲工事事務所からの情報を提供しています。
- (2) 体感プロムナード四国のみち

「八十八ヶ所がはじまるみち(徳島県)」「くろしおが洗う太陽のみち(高知県)」「山と海を呼吸する瀬戸風のみち(愛媛県)」「訪ねれば歴史・めぐれば自然……心の学舎のみち(香川県)」など四国全域の道を六つのエリアに分け、それぞれの地図を示しながら、道に沿って案内します。旅行などで目的地を定めたら、その周辺の旧所名跡から風光明媚な景勝地まで、四国の道の楽しさが味わえます。

(3) 「道の駅」四国  
四国内の「道の駅」と周辺観光情報について紹介するコーナーです。

(4) 幹線道路通行規制のお知らせ  
一般国道指定区間一〇路線の道路交通規制情報を提供しています。通行止の確認などドライバーの方が出発前に把握できるように路線別・県別に管理しています。

(5) 歴史国道  
四国内の歴史国道として、現在、撫養街道と梶原街道を紹介しています。

(6) 道路愛護活動  
道路愛護の啓蒙に関する情報を提供しています。

(7) 案内版  
建設省関連の道路関係イベントの開催情報を紹介しています。

#### (8) ご意見募集

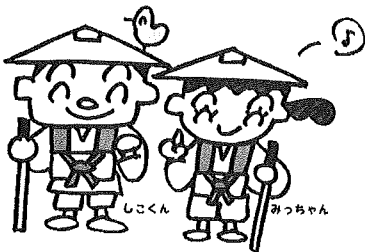
四国の道路に関する皆さんからのご意見を電子メールで募集しています。身近な道路の利用にあたって気がついたことから、本州四国三架橋時代を間近に迎えて、四国のこれらの道路整備のあり方について、また、道路を広く、美しくよりよい利用するにはといった問題提起まで幅広いご意見を待っています。これ以外にも、利用者の方のいろいろな意見を聞きながらこのホームページを充実させていく予定ですので、是非一度ご覧下さい。

ホームページのURLは、四国地方建設局が<http://www.sk.moc.go.jp/>、道路部は<http://www.sk.moc.go.jp/shikokuchiken/chiken/index.html>です。

### お四国ぐるり88ヶ所

建設省四国地方建設局

ようこそ 四国地方建設局道路部のホームページへ。かつて弘法大師が、坂本龍馬も歩いた歴史の道、文化の道、そしてこれからの経済発展を支える未来への道、暮らしの道、四国には様々な表情をもつ様々な道があります。てくてくて、ぐるり四国の道程たちとじっくり歩いてみませんか。



私たちがご案内します。

# まちを生きいきと信濃の道づくり

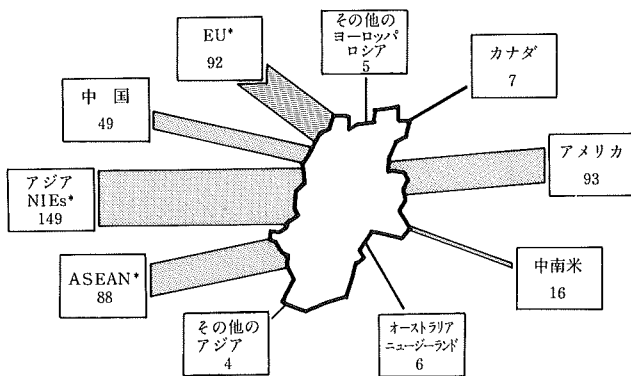
## 長野県土木部道路建設課

全国有数の広大な県土を有する長野県は、縦横に走る山岳によって形づくられた、いくつかの地域で構成されており、それぞれの地域は、美しく豊かな自然のなかで、多彩な文化、産業を育て個性豊かなふるさとづくりを進めてきている。しかしながら、円高に伴い県内企業の、中国をはじめとしたアジア各国への進出は、平成六年一二月現在一九八事業所を数え、産業の空洞化がすすんできている。

そのうえ、県内総生産は、平成四年度から低迷しており、平成二年度から平成五年度の実質経済成長率は、年平均〇・四%にとどまっている。長野県では、二〇一〇年を目標として、長野県の望ましい将来の姿を展望し、その実現のための基本的な考え方を示した長

野県長期構想を平成六年度に策定し、知恵を活かし、地球時代にふさわしい社会と文化を創り出すための各種施策を実施している。その中心である地域振興プロジェクトを進めるうえで、基本的な社会資本となる交通ネットワークを早期に整備するため、長野県広域道路網マスタープラン等に基づいた道路整備を積極的に進めている。

このような中で、平成八年度には、建設省の新規事業として、「地域活性化促進道路事業」がスタートし、本県では、重点プロジェクトを四箇所選定することにより、関連する道路事業の促進を図り、効果的にプロジェクトの支援を行うこととした。本施策の実施により、周辺地域も含めた地域全体の活性化が



(注)：数字は進出事業所数  
資料：振興課（平成6年12月現在）

図1 長野県関連企業の海外進出状況



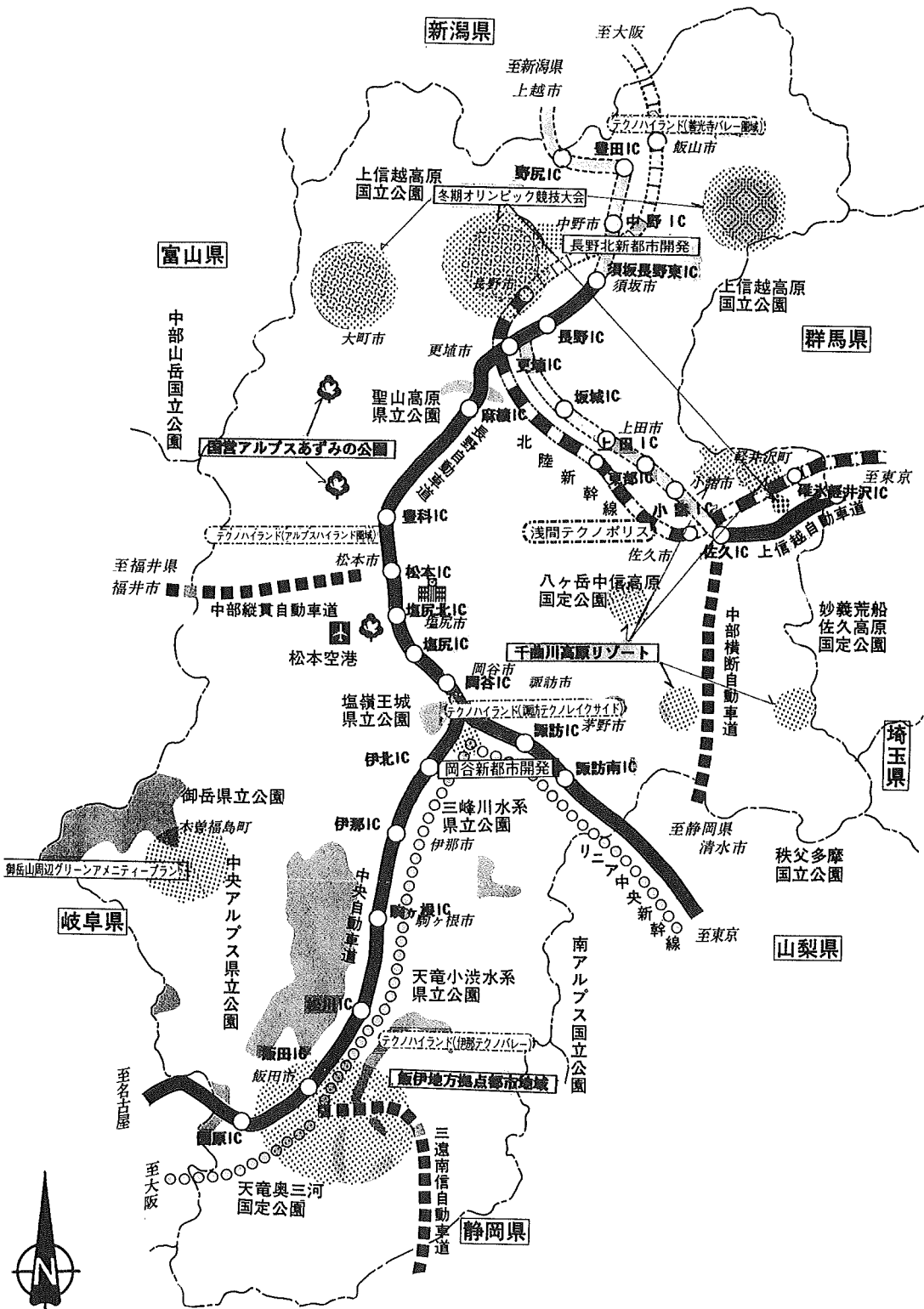


図1 長野県の主要プロジェクト

図られることが期待される。

## 地域振興プロジェクトの選定

長野県では、上信越自動車道や長野自動車道をはじめとした高規格幹線道路や北陸新幹線など、高速交通網が近年飛躍的に整備されてきている。また、一九九八年の長野冬季オリンピック及びパラリンピック開催に向けての準備はいよいよ大詰めとなった。さらには、人口の高齢化や地球温暖化などの地球全体にまで広がった環境保全意識の高まりなど、県民生活を取り巻く情勢は大きく変わろうとしている。

長野県長期構想は、こうした社会変化に的確に対応し、だれもが自信と希望をもって生きいきと生活できる「地球時代の知恵のくに」を目指し、「交流」「共生」「創造」の三つの基本理念のもとに、次の六つを二〇一〇年の長野県の姿として提案している。①地球と共に生きる「美しい信州」②自分の夢に心を燃やす「一人ひとりが輝く信州」③快適に暮らす「安心とゆとりの信州」④世界とつながり「交流がひろがるNAGANO」⑤新しいものを創り出す「多彩な産業が伸びる信州」⑥多様なつながりのなかで「地域の個性が光る信州」。

この六つの姿を具体化し、長野県づくりの方策を明らかにするため、平成八年度を初年度とする長野県中期総合計画が平成一二年度を目標として策定され、九項目にわたる主要プロジェクトを明らかにするとともに達成目標を掲げている。地域活性化促進道路事業は、これらの主要プロジェクトのうちから、地元の間団体等や市町村長からの要望を勘案し、地域活性化促進道路事業の重点プロジェクトの要件を満たすものを選定するものとした。

その結果、「拠点支援型」として国内外との交流の拡大が図られ国際性豊かな県づくりに寄与する「長野冬季オリンピック競技大会」を策定し、「圏域活性化型」としては、新事業、新企業の創出を通じ、経済の活性化と雇用の拡大に寄与するテクノハイランド構想の内から、建設省と通産省による新規事業である「21世紀活力圏創造事業」に申請していない以下の三プロジェクトについて選定し、関連する道路整備の促進をはかるものとした。

### 重点プロジェクトの概要及び支援するための主な道路事業

#### 1 長野冬季オリンピック競技大会

##### (1) 目的・内容

一九九八年（平成一〇年）二月七日から二

二日の一六日間にわたり、長野市を主会場として県内五市町村で開催する。

基本理念として、「長野オリンピックは二一世紀への架け橋となるスポーツの祭典である。私たちは新しい時代の英知を求め、美しく豊かな自然との共存と、さらなる平和と友好をめざす。そして、競いあう情熱と温かい思いやりを胸に、オリンピックに集う喜びを世界の友とわかちあいたい」を掲げている。

##### (2) 所在地・規模

##### ・競技会場地

長野市他 下高井郡山ノ内町、北安曇郡白馬村、北佐久郡軽井沢町、下水内郡野沢温泉村

##### ・運営主体

（財）長野オリンピック冬季競技大会組織委員会（N A O C）

##### ・参加国 六〇数か国

・参加選手・役員数 約三、〇〇〇人

・実施競技種目 七競技六八種目（表1）

##### (3) 上位計画との関係

長野県中期総合計画に「世界に開かれた国際性豊かなNAGANO」を目標とした主要プロジェクトに位置づけられている。

##### (4) 主な施設計画の概要

計画されている施設は表2のとおりであり、

表1 長野冬季オリンピック競技種目

スキー (33種目)	アルペンスキー	男子 滑走 スーパー-G 大回転 回転 複合 女子 滑走 スーパー-G 大回転 回転 複合
	クロスカントリー	男子 10km C 15km F/P 30km C 50km F 4×10km リレー 女子 5km C 10km F/P 15km C 30km F 4×5km リレー C:クラシカル F:フリー P:パーシュート
	ジャンプ	個人 ノーマルヒル (K=90m) ラージヒル (K=120m) 個人(4) ラージヒル (K=120)
	ノルディック複合	個人 ジャンプ (K=90) クロスカントリー (15km F) 団体(4) ジャンプ (K=90) クロスカントリー (4×5km F)
	フリースタイルスキー	男子 モーグル エアリアル 女子 モーグル エアリアル
	スノーボード	男子 大回転 ハーフパイプ 女子 大回転 ハーフパイプ
スケート (20種目)	スピードスケート	男子500m 1,000m 1,500m 5,000m 10,000m 女子500m 1,000m 1,500m 3,000m 5,000m
	フィギュアスケート	男子シングル 女子シングル ペア アイスダンス
	ショートトラック スピードスケート	男子500m 1,000m 5,000mリレー 女子500m 1,000m 3,000m
アイスホッケー	男子 女子	
バイアスロン	男子 10km 20km 4×7.5kmリレー 女子 7.5km 15km 4×7.5kmリレー	
ボブスレー	男子 2人乗り 4人乗り	
リュージュ	男子 1人乗り 女子1人乗り 2人乗り	
カーリング	男子 女子	

このうちフィギュアスケート会場、ボブスレー・リュージュ会場、アイスホッケーA会場、ジャンプ会場などが既に整備され、各種競技大会やイベントに利用されている。

(5) 支援する主な道路事業  
 ・一般国道二一七号 替佐〜静間改良(平成九年度一部供用)  
 ・白馬会場へのアクセス  
 ・一般国道二四八号 青木湖バイパス(平成九年度一部供用)  
 ・新潟県方面から会場へのアクセス  
 ・一般国道二九二号 上林〜夜間瀬バイパス

表2 長野冬季オリンピック競技施設等

区分	場所	内容	収容人員	
競技施設	アイスホッケーA	長野市若里	60m×30mリンク 12,000人	
	アイスホッケーB	長野市長野運動公園内	60m×30mリンク 6,000人	
	スピードスケート	長野市朝陽・大豆島	400m標準ダブルトラック 10,000人	
	フィギュアスケート	長野市真島	60m×30mリンク 8,000人	
	ショートトラック			
	フリースタイルスキー	長野市飯綱高原	既設 ※5,000人	
	ボブスレー・リュージュ	長野市浅川	兼用人工冷凍トラック ※10,000人	
	クロスカントリー	白馬村神城	全長19km 幅員6m ※20,000人	
	ジャンプ	白馬村八方	ラージヒル (K=120m) ノーマルヒル (K=90m) 45,000人	
	アルペン	滑降・スーパー大回転	白馬村八方尾根	既設 ※20,000人
		大回転	山ノ内町志賀高原東館山	既設 ※20,000人
		回転	山ノ内町志賀高原焼額山	既設 ※20,000人
	スノーボード	大回転	山ノ内町志賀高原焼額山	既設
		ハーフパイプ	山ノ内町上林	既設
カーリング	軽井沢町長倉	既設		
バイアスロン	野沢温泉村豊郷	全長8km 幅員6m ※20,000人		
開・閉会式場	長野市東福寺	スタジアム 50,000人		
大会運営本部	長野市川合新田			
国際放送センター	長野市若里			
メインプレスセンター	長野市若里			
オリンピック村(長野)	長野市川中島今井	宿舍棟共用施設 3,000人		
オリンピック村(軽井沢分村)	軽井沢町千ヶ滝	既存ホテル利用 120人		
メディア村	長野市朝陽 長野市柳町	宿舍棟共用施設 朝陽1,200人 柳町2,300人		

※収容人員の数は、野外競技のため概算値

(平成八年度一部供用)  
 蓮池〜上林改良 (平成九年度供用)

志賀会場へのアクセス  
 ・一般国道四〇六号 若松町拡幅 (平成九年

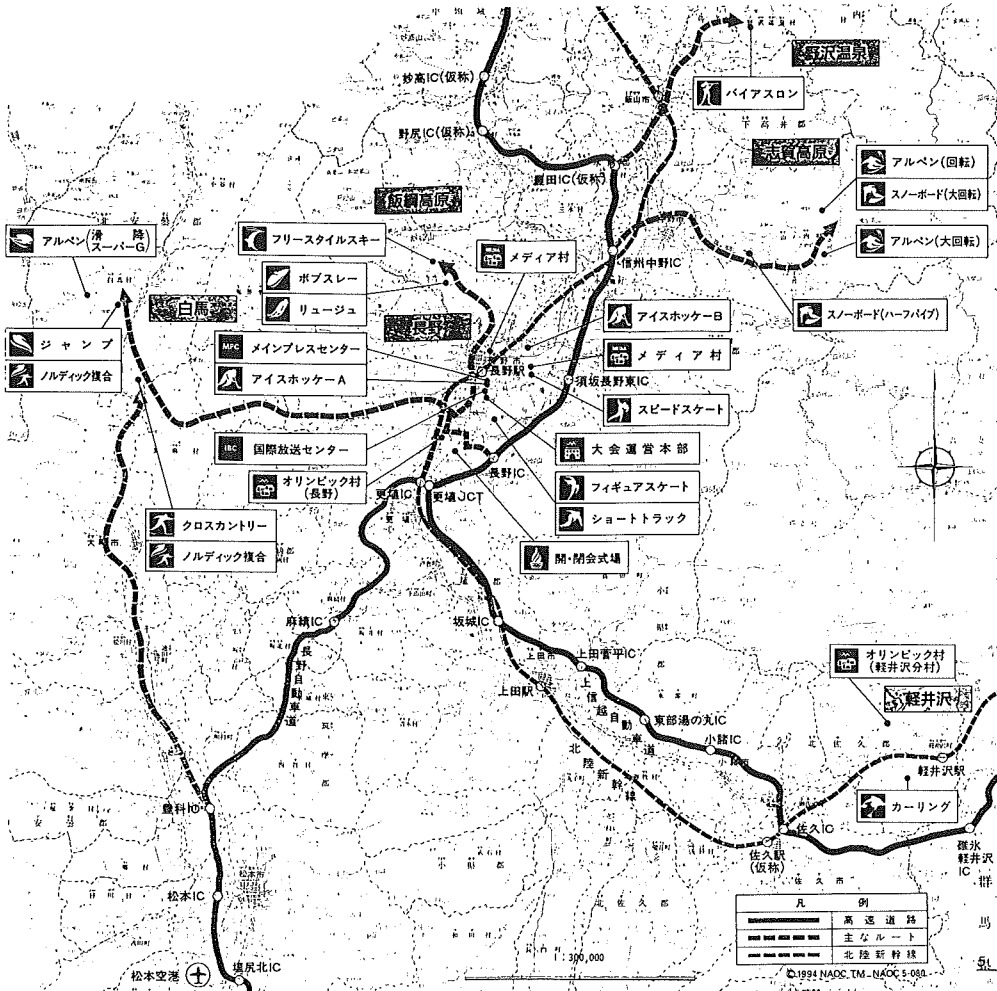


図3 長野冬季オリンピック位置図

度一部供用)

主会場となる長野市内の交通容量の拡大  
 ・(主)長野須坂インター線 南長池拡幅 (平成九年度供用)

主会場となる長野市内の交通容量の拡大  
 ・(一)奥志賀公園線 蓮池〜一ノ瀬 (平成八年度供用)

志賀会場へのアクセス  
 ・(一)三才大豆島中御所線 大豆島〜真島 (平成八年度供用)

真島西 (平成九年度供用)

主会場となる長野市内の交通容量の拡大

## 2 浅間テクノポリス開発計画

### (1) 目的・内容

草の根技術で世界を拓くソフト&ハード創出拠点の形成をテーマに内発的創造型企業や情報通信関連、研究開発型企業の集積拠点整備を行っており、地域起業家が積極的に製品開発を進めていることから、全国的にも高い評価を得ている。

### (2) 所在地・規模

上田市、佐久市、小諸市他 六町一村

規模 可住地面積 四二、六〇〇 ha

### (3) 上位計画との関係

昭和五九年度に策定された長野県テクノハ

イラント構想及び昭和六二年度に制定された高度技術工業集積地域開発促進法に位置づけられている。

(4) 主な施設計画の概要

・上田リサーチパーク造成事業（上田市 規模五三・四ha）

研究開発型企業と試験・研究機関のメツカ形成を目標として計画している。企業の研修施設として上田市技術研修センター建設が予定されている他、工業団地を分譲中である。現在までに、上田市マルチメディア情報センターや長野県工科短期チメデア情報センターや長野県工科短期

大学校が整備されている。

・佐久リサーチパーク造成事業（佐久市 規模四四・一ha）

研究開発型企業、研究、情報、知識、人材育成等の新産業の振興を図る企業、先端技術企業に分譲中である。佐久市では、インキュベーター施設として佐久技術開発支援センターの建設を構想中である。

・小諸ニューファクトリーパーク造成事業（小諸市 規模四〇・〇ha）

研究開発型の産業団地をめざし、現在、用地買収中であり、平成一〇年度からの分譲を予定している。

・その他 主な計画

インター小諸工業団地（小諸市 規模一・七ha）・離山南工業団地（臼田町 規模一・八ha）・神の倉工業団地（丸子町 規模一九・三ha）・インター流通業務団地（東部町 規模一〇・二ha）・下郷物流団地（上田市 規模二・四ha）など

(5) 支援する主な道路事業

・一般国道一四一号 長土呂バイパス（平成九年度供用）

浅間テクノポリス内の連携強化

・一般国道一四三号 築地バイパス（平成一一年度供用）

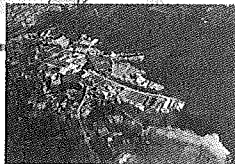
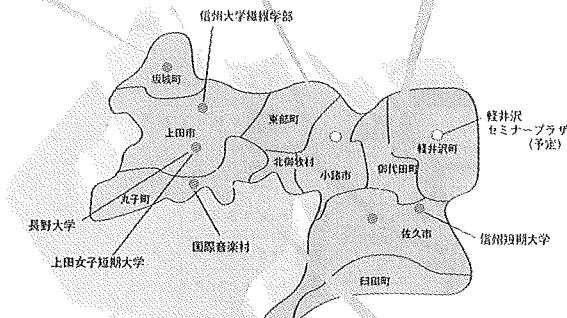
小諸ニューファクトリーパーク  
面積 44.3Ha 区画9（予定）  
分譲開始 平成10年（予定）



佐久リサーチパーク  
面積44.1Ha 区画10  
分譲開始 平成5年～



坂城テクノセンター  
（敷地4,164㎡ 建物1,864㎡）



上田リサーチパーク  
面積53.4Ha 区画13 分譲開始 平成3年～



マルチメディア研究センター  
（敷地2,372㎡ 建物2,039㎡）



上田市マルチメディア情報センター  
（敷地8,756㎡ 建物2,000㎡）



長野県工科短期大学校  
（敷地45,124㎡ 建物10,725㎡）

図4 浅間テクノポリス開発計画主要施設

- ・ 上田リサーチパークを結ぶ上田環状道路の一部
- ・ 一般国道一四四号 住吉拡幅（平成八年度供用）

- ・ 上信越自動車道上田ICから浅間テクノポリス諸施設へのアクセス
- ・ 一般国道二五四号 平賀バイパス（平成一四年度一部供用）
- ・ 佐久リサーチパークへのアクセス

- ・ (注)上田丸子線 築地下之郷（平成一一年度供用）
- ・ 上田リサーチパークを結ぶ上田環状道路の一部

### 3 アルプスハイランド計画

#### (1) 目的・内容

高度技術が支える緑と文化の里づくりをテーマに个性的で国際性に富んだ地域づくりや自然と景観、歴史や文化と調和した地域づくりを目標に掲げ、高度でバランスのとれた創造的な産業形成を目指している。機械と食品からコンピュータ周辺機器、電子部品などの電気がリード役をはたしているが、医療や情報サービス産業、家具などの地場産業もあり業種構成のバランスがとれてきている。

- (2) 所在地・規模  
松本市、大町市、塩尻市他 五町六村
- (3) 上位計画との関係  
昭和五九年度に策定された長野県テクノハイランド構想に位置づけられており、平成八年度から第三次実施計画がスタートしている。
- (4) 主な施設計画の概要  
・ 新松本臨空産業団地（松本市 規模四六ha）  
高度でバランスのとれた創造的な産業の形成を目標として、県営松本空港へのアクセス性を考慮して計画している。平成一〇年度からの分譲を予定している。  
・ (仮)塩の道物産館（大町市）  
地場産業振興の拠点施設として、現在建

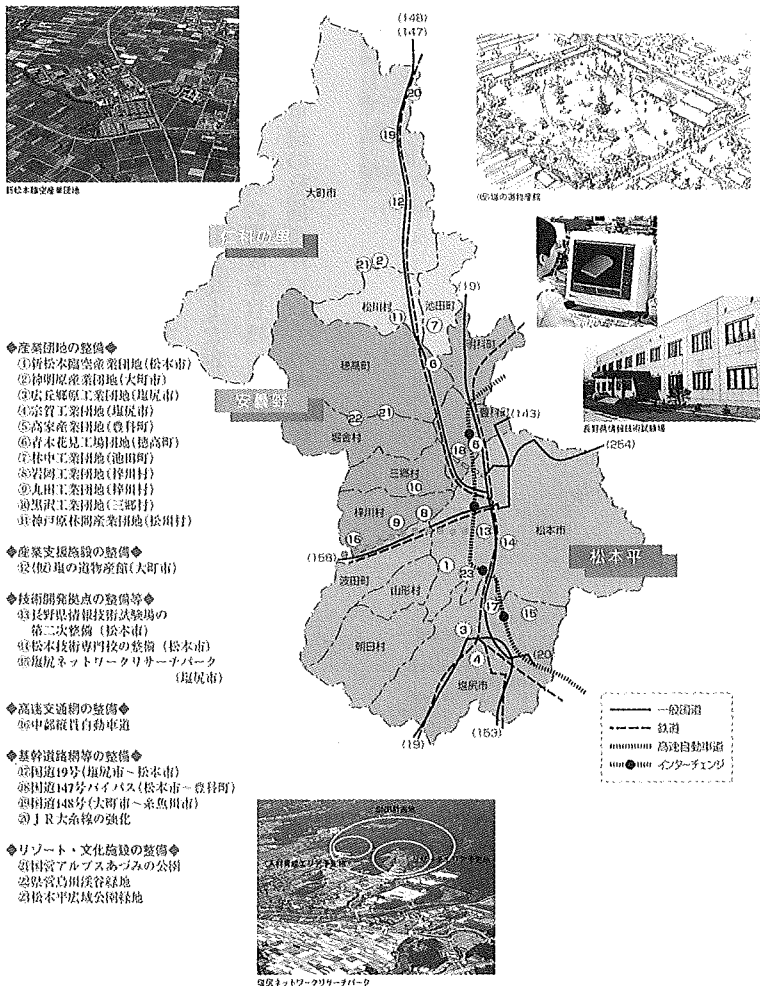


図5 アルプスハイランド計画主要施設

設構想を策定中である。

- ・長野県情報技術試験場の第二次整備（松本市）

地場産業等の振興と技術高度化のための開発拠点として整備を予定している。

- ・その他 主な計画

- ・神原産業団地（大町市 規模約二〇ha）
- ・塩尻ネットリサーチパーク（塩尻市 規模調整中）
- ・広丘郷原工業団地（塩尻市 規模約五ha）
- ・宗賀工業団地（塩尻市 規模約九ha）
- ・高家産業団地（豊科町 規模一九・四ha）
- ・林中工業団地（池田町 一〇・一ha）
- ・岩岡工業団地（梓川村 規模三・八ha）
- ・丸田工業団地（梓川村 規模七・七ha） など
- (5) 支援する主な道路事業
  - ・一般国道一四七号 高家バイパス（平成一三年度一部供用）
  - ・アルプスハイランド内の連携の強化

- ・一般国道一五八号 神淵橋（平成八年度供用）
- ・中の湯拡幅（平成九年度供用）

日本海側からアルプスハイランドへのアクセスの強化

- ・(注)松本環状高家線 倭橋（平成八年度供用）
- ・アルプスハイランド内の連携の強化

#### 4 伊那テクノバレー計画

##### (1) 目的・内容

美しい自然と共生する二一世紀都市の形成をテーマに人間や自然と共存するハイテク産業の形成や地球時代に対応した創造的産業・グローバルな人材の育成を目標に掲げている。中央自動車道の整備に伴いいくつかの産業団

地が造成され、電子機器を中心とした電子機械、精密機械、一般機械、食料品などの集積がすすんでいる他、バイオや地場産業など特色ある産業が育っている。

##### (2) 所在地・規模

飯田市、伊那市、駒ヶ根市他 六町六村  
規模 可住地面積 四七、三〇〇ha



伊那技術形成センター



- 産業団地の整備
  - ①松本市宮工業団地
  - ②六道原工業団地
  - ③大田原工業団地
  - ④中ノ生田工業団地
  - ⑤フーデックエキススペース「あめくうかん」
  - ⑥伊豆工業団地（構想段階事業）
  - ⑦岩手原整備地
- 拠点施設整備計画と体験工場づくり
  - ⑧奥山ニューアロコンティニアバウズ構想の形成
- 都市計画施設コミュニティの創造
  - ⑨天童鉄工コビレ構想推進事業
- 新技術・新産業の創造
  - ⑩新築製菓業育成事業
- 強いモノ造りの推進
  - ⑪伊那技術形成センター整備事業
  - ⑫伊那工業技術センター整備事業
  - ⑬技術交流促進事業
- 都市環境の整備
  - ⑭中心市街地整備事業
  - ⑮山梨湖地区環境整備事業
  - ⑯市田外環土地改良整備事業
  - ⑰志賀湖南土地改良整備事業
  - ⑱新田町南土地改良整備事業
  - ⑲奥山地区環境整備事業

- リポート・文化施設の整備
  - ①飯田山麓こどもの家整備事業
  - ②飯田山麓公園整備事業
  - ③飯田若草総合スポーツセンター整備事業
  - ④自由公園整備事業
  - ⑤リフレッシュの森野と緑のさいのブロンズ像整備事業
  - ⑥花の丘公園整備事業
  - ⑦飯田山麓スポーツ公園整備事業
  - ⑧飯田山麓リフレッシュ事業
  - ⑨生涯学習ステーション建設事業
  - ⑩郷土博物館整備事業
  - ⑪リポート・文化施設の整備事業
  - ⑫スポーツレクリエーション施設整備事業
  - ⑬ラーニングリゾート開発の推進事業
  - ⑭飯田山麓地区環境整備事業
  - ⑮飯田山麓公園整備事業
  - ⑯運動公園総合整備事業
  - ⑰遊Y.O.Uランド建設事業
- 圏域全体のソフト事業
  - ①企業誘致アクションプログラム
  - ②人にやさしい工場づくり運動推進事業
  - ③新技術・新産業の創造
  - ④強いモノ造りの推進
  - ⑤アクティブフロア構想の推進
  - ⑥マンパワーアップ
  - ⑦地域魅力アップ
  - ⑧循環型社会の構築



飯伊工業技術センター

図6 伊那テクノバレー計画主要施設

(3) 上位計画との関係

昭和五九年度に策定された長野県テクノハ  
イランド構想に位置づけられており、平成八  
年度から第三次実施計画がスタートしている。

(4) 主な施設計画の概要

- ・天竜峡エコバレー構想推進事業（飯田市  
約九〇ha）

人間や自然と共生するハイテクインダス  
トリーの育成を目標とし、環境調和型コミ  
ュニティの創造を目指している。基盤整備  
は、天竜川治水対策事業として、約三、〇  
〇〇、〇〇〇㎡の盛土を計画しており、約  
六〇haの工業専用地区、準工業地区が造成  
される計画である。

- ・東山ニューフロンティアパーク（辰野町  
検討中）

高度先端技術集積と林間工業都市づくり  
を目的として計画を検討中である。

- ・中心市街地整備事業（飯田市一・三ha）  
住宅を柱とする市街地再開発により、中  
心市街地の空洞化に対処するとともに街を  
活性化する。

- ・その他 主な計画

河野産業団地（豊丘村約二〇ha）・大田  
原工業団地（駒ヶ根市一三ha）など

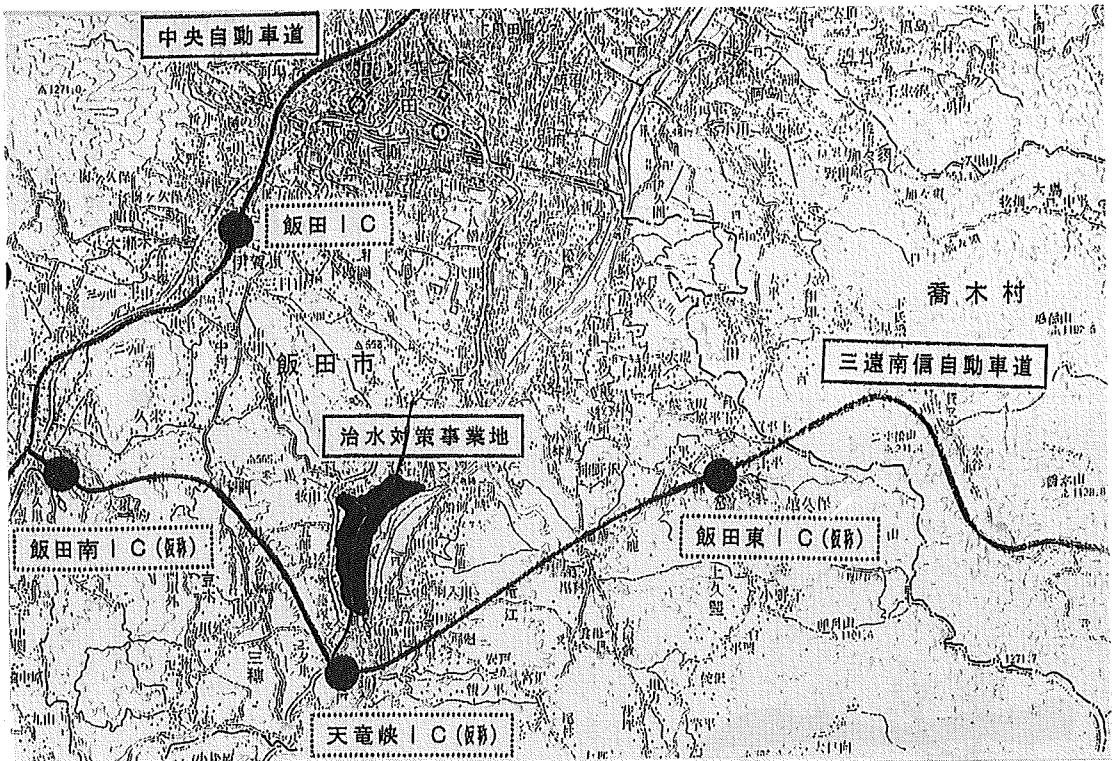


図7 天竜峡エコバレー構想の中心となる天竜川治水対策事業位置



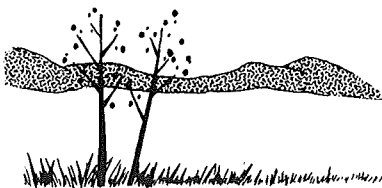
(5) 支援する主な道路事業

- ・一般国道一五二号 落合～新野バイパス  
(平成一三年度一部供用)
- ・伊那テクノバレー内へのアクセスの強化
- ・一般国道一五一号 上溝拡幅(平成八年度一部供用)
- ・天竜峡エコバレー構想地域へのアクセス
- ・一般国道一五二号 高速バイパス(平成一三年度一部供用)
- ・伊那テクノバレー内へのアクセス強化
- ・一般国道二五六号 清内路峠バイパス(平成一三年度供用)
- ・下久堅(平成九年度一部供用)
- ・伊那テクノバレー内へのアクセスの強化
- ・一般国道三六一号 権兵衛峠バイパス(平成八年度供用)
- ・伊那テクノバレー内へのアクセスの強化
- ・(一)市田(T)線 明神橋
- ・伊那テクノバレー内の連携の強化

今後の課題と展望

高速交通網整備の進展やオリンピック、パラリンピックの開催を契機として、国の内外を問わず飛躍的に交流は拡大していく。このための重要な基盤である高速交通ネットワークや地域間連絡道路網の整備を今後とも促進

し、地域固有の資源を活かした地域間の連携を強化することにより、新たな交流の場を形成し、新しい産業や文化を生み出していくことが重要であろう。うるおいや豊かさが感じられる社会づくり、世界の人々が集う国際性豊かな県づくりを目指し、様々な県民ニーズに対応しつつ、高規格幹線道路から国道、市町村道に至る体系的な道路の整備は、一層重みを増してくるものと思われる。



月・日	事 項	月・日	事 項	月・日	事 項
9・27	<p>○ドイツ連邦参議院(上院)が、本会議で今世紀末に予定されている首都機能移転にあわせ、ベルリンへ移転することを決議した。参議院は、これまで一極集中を防ぐため、ベルリンに移転せず、旧首都ボンにとどまることにしていたが、今回、この決定を覆した。</p> <p>○経済協力開発機構(OECD)は理事会で、韓国の新規加盟を承認した。早ければ年内にも韓国はOECDの二九番目、アジアでは日本に次ぐ二番目の加盟国になる。</p> <p>○ニューヨーク株式市場はインフレ懸念の後退を好感して買い注文が殺到、ダウ工業株三〇種平均の終値が、先週末に比べ四〇・六二ドル高の六〇一〇・〇〇ドルと史上最高値を更新した。米国では景気がインフレを伴わずに緩やかに拡大しているため、株式市場に資金の流入が続いている。</p>	9・27	<p>○橋本龍太郎首相は定例閣議で衆院を解散することを表明し、解散詔書を閣議決定。これを受けて衆院は第三百三十七臨時国会の冒頭、解散された。</p> <p>○日本自動車販売協会連合会のまとめで、今年度上半期の新車販売台数(軽自動車を除く)は、二四九万五、〇〇〇台で、前年同期比二・四%増。</p> <p>○自治省が固定資産税課税の基礎となる一九九七年度からの評価額について、宅地(商業地などを含む)の場合で前回の九四年度に比べ平均三九・八%引き下げる評価替えをすることを決めた。評価額の引き下げは、一九六四年の現行制度発足以来、初めて。</p> <p>○大蔵省発表の今年度上半期の貿易統計によると、貿易黒字額は二兆九、〇二三億円で、前年度同期比四一・六%減。一九八三年度下半期以来の三兆円割れとなった。</p> <p>○小選挙区比例代表並立制による第四一回総選挙は投票結果、自民党が単独過半数に届かなかったものの、二二九九議席を確保。新進党は後退、結党直後の民主党は勢力維持にとどまった。</p>	9・30	<p>○阪神・淡路大震災で一部が倒壊するなど大被害を受けた阪神高速道路神戸線が、六二二日ぶりに全線開通した。</p> <p>○東北自動車道北上金ヶ崎インターチェンジが開通。</p> <p>○磐越自動車道会津坂下インターチェンジ(福島県河沼郡会津坂下町)から西会津インターチェンジ(福島県耶麻郡西会津町)までの区間(延長一一・四km)が開通。磐越自動車道の約八〇%が開通したことになる。</p>
10・11		10・1		10・8	
14		14		17	
20		20			

# 編集雑記

「ルビコン川って、シオンベン川だったよ」

道路屋のF氏がこう言われたのを、今も覚えている。F氏はその晩年。古代ローマの道を探しに地中海沿岸の遺跡を訪ね歩いておられると聞き、男のロマンとはこういうものかと感心した。近代道路の原点といわれる古代ローマの道は紀元前、既に歩車道分離の舗装道路がローマを中心にヨーロッパの属州各地に展開していたという。F氏探訪の成果は、大著『ローマの道の物語』にまとめられ好評だった。

さて、紀元前五〇年。ローマ帝国の武将ユリウス・カエサル。後のシーザーがガリヤ今のフランス地方の司令官をしていたとき、元老院の戦線拡大の決定に反対して逆に兵をローマに進める。カエサル率いる軍団がイタリアとの国境、ルビコン川畔にさしかか、つたとき、カエサルは秘めていた謀反の決意を全軍に告げ、「骰子は既に投げられた。さあ！ ルビコン川を渡たろう」と号令する。ローマ帝国興亡史の一頁を飾るこの言葉は有名である。私は冒頭の「ルビコン川って……」をきい

たとき、F氏がこの川に一方ならぬ思い入れを抱いておられると思った。でなければ、わざわざ現地に行つて川を確かめようとはなさなかつたであらう。その思い入れとは、ルビコン川の岸辺に立つてカエサルの騎馬軍団が、巾広い川面を波立せながら粛々と渡る。そのきらびやかな光景を思い浮かべたかったのではなからうか。ところが、目の前にあるルビコン川は狭い川底に水がチョロ／＼と流れている貧相な川だった。日本から苦勞してここまで来たのに、見事に裏切られた無念さから、「なんだシオンベン川じゃないか」と皮肉っぽく呟やかれたかも知れない。とすると冒頭の言葉は、その余燼未だ消えざるべきのことだったということになる。

ルビコン川がF氏の言われたとおりの川かどうか、私は知らない。だが雨乞いの神に祈ると高い確率で願いを叶えてくれる日本の風土と、同じように海に囲まれていながら台風のない乾燥の強いイタリアの風土。F氏は日本の合戦物語にしばしば登場する水量豊富な川として、ルビコン川への幻想を揚げられていたのかも知れない。

先年の秋、私はベネチヤからローマまでバス旅行をした。ポロニーヤ、フィレンツェ間

の道路はイタリア半島の背骨、アペニン山脈を横断する。車窓から見た山脈の谷々は、ろくすっぽ木もなく赤茶けた山肌の底に川水がチョロ／＼と流れているに過ぎなかつた。日本山峡の川とは大分違ふと思つた。その時、ローマの道と同時代に作られたあの巨大な水道橋は、谷々のこのような貧相な流れをかき集めるために、あのようなびびりするほど大きなものになつてしまつたのではないかと、構造物建造の技術よりもその根底にある風土性を強く意識した。

戦後すぐの或る時期。日本には古代ローマのような道路作りがなかつたから、こんな貧弱な道路しか残っていないと嘆き、日本の後進性を民族性のなせる業とする言辭がかなりあつた。若き日のF氏もこの言葉を耳にタコが出来くるくらい聞いたことだろう。それから半世紀、日本の道路建設が先進国並みとなつたとき、F氏の心をかすめたものは古代ローマの道ってどんなものだったのか、あらためて自分の目で確かめたかたに違いない。そしてそこから得たものは日本と異質なヨーロッパの風土性だつたのではなからうか。

なお、F氏とは一九九二年二月に亡くなられた藤原武氏のことである。

—未済—

本誌は、執筆者が個人の責任において自由に書く建前をとっております。したがって意見にわたる部分は個人の見解です。また肩書は原稿執筆及び座談会実施時のものです。

12月号の特集テーマは「人によさしい道づくり」の予定です。

月刊「道路行政セミナー」

監修：建設省道路局

発行人：中村 春男 道路広報センター

〒102 東京都千代田区一番町10番6 一番町野田ビル5階 TEL 03(3234)4310・4349  
定価770円(本体価格748円) FAX 03(3234)4471  
<年間送料共9,240円>

振込銀行：富士銀行虎ノ門支店  
口座番号：普通預金771303  
口座名：道路広報センター