



土 木 研 究 所 資 料

第 188 号

各種路面のすべりまさつ
係 数 の 実 測 値

道路研究室 市 原 薫

昭和 41 年 6 月

建 設 省 土 木 研 究 所

1. ま え が き

土木研究所では古くより路面のすべりまさつの問題について研究を重ね昭和12年島田八郎技師がその結果を土木試験所報告に発表している。その後しばらくすべりについての研究は中止されていたが、昭和36、37年には建設省の直轄技術研究会のテーマとして取り上げ、全国的な規模での調査が行なわれた。しかしこの場合には制動停止距離法および加速度法によって測定したので問題点も残っている。

これとは別に昭和34年頃より道路研究室で越研究員を中心にすべり試験車が試作されてすべりまさつ係数を測定した。その後も各種の路面および気象条件の下での測定が続けられ今日に至っている。また昭和39年には舗装研究室で小型バスにたてすべりのみ可能なすべり装置をつけて測定を実施している。ここには主として大型道路試験車で測定した数値を集め今後の解析の資料とする。

2. 整 理 方 針

路面とタイヤの間のすべりまさつについては非常に多くの要因が複雑に重なりあっているので、どうしても実測値を中心に解析する必要があり、その意味で今日まで各種の道路について実測を行なってきた。したがってすべりまさつを測定した目的は多様であるが、ここではその主たるものによって次のごとく分類して整理した。(1)コンクリート舗装の経年変化(温度変化、季節変化の影響)(2)アスファルト舗装の経年変化(温度変化、季節変化の影響)(3)すべり止め舗装の効果(特殊すべり止め舗装工法の検討)(4)冰雪路面のすべりまさつ係数(5)その他特殊路面のすべりまさつ係数。

しかしこれがすべての目的ではなくこの外に乾燥と湿潤の関係、走行速度の影響、車道上のすべりまさつの場所的変動、縦すべりと横すべりの関係等については当然解析することができる。

前半の測定では気象条件は簡単に記録しておいたが、後半では温度に重点をおき、外気温、路面温度、タイヤ温度を必ず測定するようにした。季節変化と共に温度の要素はまさつ係数解析に大切であると思われる。湿潤

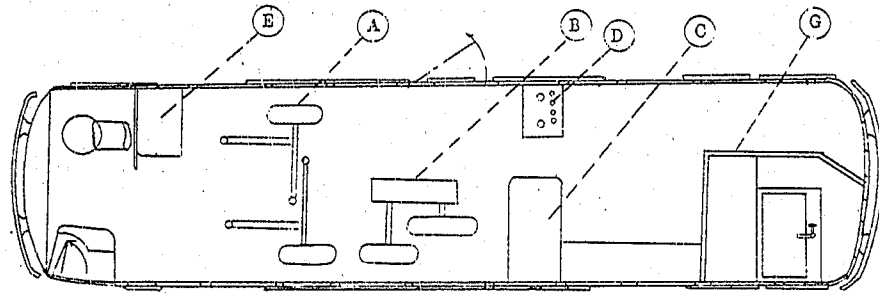
時の測定は主として人工的に散水して行なつたが、降雨によるものは特記しておいた。

3. 試 験 車

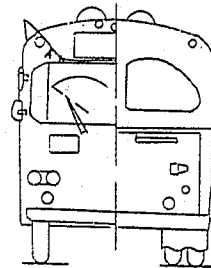
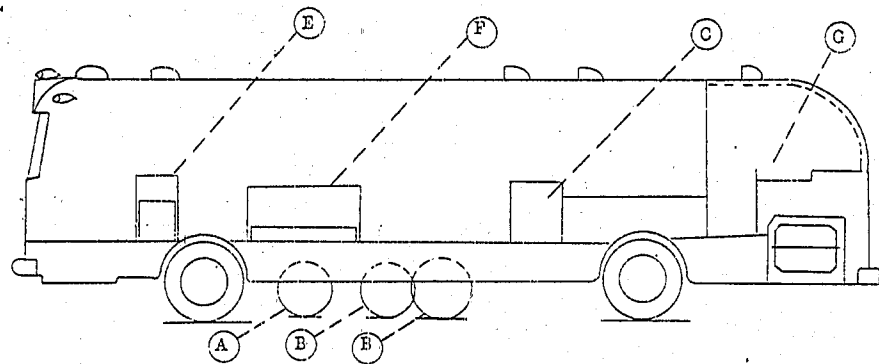
測定に使用した大型道路試験車は図・1の通りであり、その主要な測定機構を図・2に示す。縦すべり100%および横すべりの測定は図・1のA部分に相当する。左右一対の測定輪があり、これは各々独立しており別個の条件で測定できるので、左右同時に測定したりまた異なつた要素のものを同時に測定することもできる。図・2Aにおいてまず輪重の調節は空気圧で行うようになっており、図中⑩の載荷シリンダーに空気圧を加えると⑩のロッドを通つて⑨のロッドに載荷される。載荷を除くのは⑩の載荷シリンダーの空気をぬけばよい。使用しないときはさらに⑨のワイヤを引いて試験車輪をつりあげる。縦すべり抵抗を測定する場合には測定輪のブレーキドラム②を制動するとタイヤはロックされる。このときすべり抵抗力によるタイヤの回転力はアクセル⑧に伝えられる。この回転力は次いで④④の圧縮および引張応力となり、④のストレインゲージに感応することになる。このとき④④のナールの力はトーションバー⑬で結合され吸収される。またタイヤの前後方向の力はフリージョイントをもつロッド⑭で保たれるようになっている。したがつてすべり抵抗によるタイヤの回転モーメントと④④のモーメントとは等しくなり、タイヤ接地部のすべり抵抗力とストレインゲージ④の応力とは比例する。

横すべりまさつ抵抗を測定する場合、載荷は縦すべりの場合と同様である。タイヤは⑦のタイロッドを押して適当な横すべり角度をつける。角度の調整は②の舵角に応じたノックピンが入るようになっており(5°、10°、15°、20°、25°、30°、35°の7段階)、このノックピンを入れた上で①の舵角シリンダー(空気圧)を操作すると⑦のタイロッドが所定の角度に応じた移動をするようになっている。横すべり抵抗力はアクセル⑧を通つて⑨のストレインゲージで測定されるようになっている。したがつてストレインゲージ⑨に表われる力は $F \cos \theta$ に比例したものとなる。(Fは横すべり抵抗力、 θ は横すべり角度)

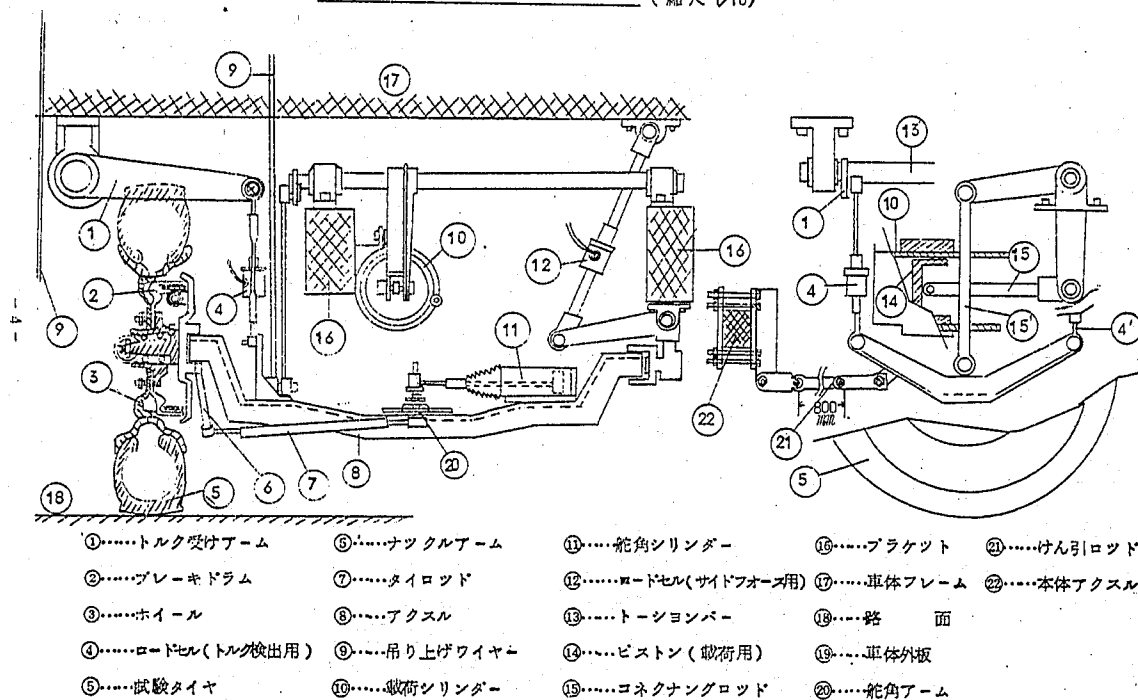
図・1 大型道路試験車



- ① 縦横すべり摩擦測定装置
- ② すべり率可変型測定装置
- ③ ストレインメーター
- ④ 操 作 盤
- ⑤ 散 砂 タ ン ク
- ⑥ 散 水 タ ン ク
- ⑦ 暗 室



図・2 すべり摩擦測定装置 (縮尺 1/10)



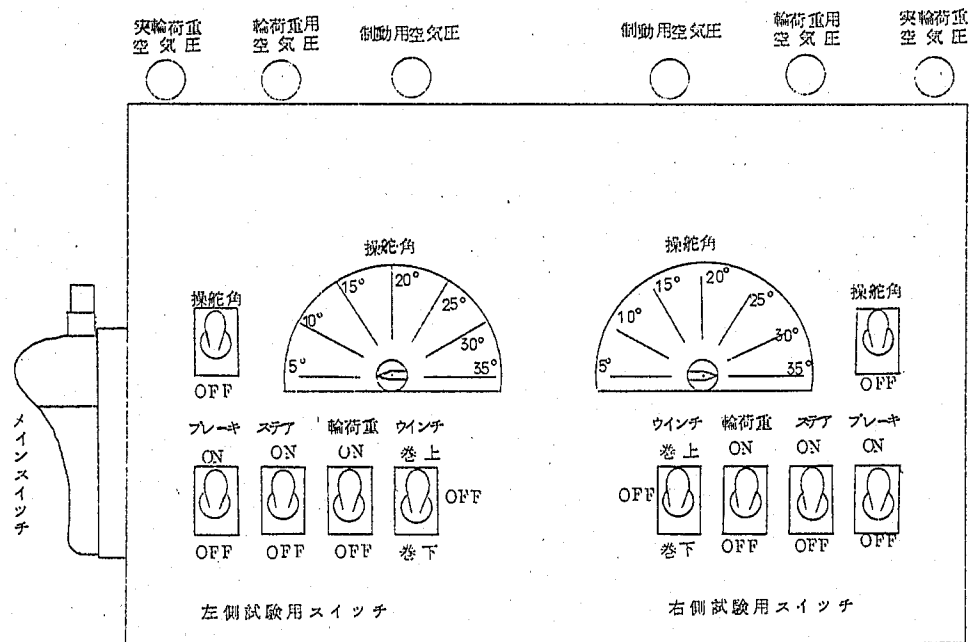


図 - 3 操 作 盤 配 置 図

計測記録は図・1のC部に相当する。各測定輪のストレインゲージ型ピックアップの出力をストレインメーターを通じてペンオツシロに書かせるようになっている。

載荷および制動操作盤は図・1のD部に相当し図・3の通りである。載荷、制動はいずれも空気圧を利用して行い、操作は電気スイッチで行うようになっている。横すべり角もこの操作盤で設定し、試験終了後のタイヤ引揚用モーターの操作もこの盤で行う。

散水装置はバス車内に水タンク2個を持っている。容量約400ℓである。吸水および散水共に付属のギャーポンプで行なわれる。散水ノズルは各測定輪の前方に各々1組についており、操作は車内で行う。水タンクの容量が小さいので大区間の測定には散水車を同行して測定を行う。

その他の付属装置として補助エンジン(17HP)1基を載せており、エアコンプレッサー、水ポンプの動力として使用する外に発電にも用いる。

測定に使用したタイヤは6.00~6.40~15 4PRのBSリブタイヤであり、その他のタイヤを使用した場合は特記した。

4. 測定について

すべりまさつの測定は土木研究所の試験走路の外、各地の国道および主要高速道路等について行なつた。主として測定に当つたのは市原董、越正敷(東大生研)、金泉昭、小野田光之である。

(ノ) コンクリート舗装の経年変化(温度変化
季節変化の影響)を主とした測定結果

表1-1 路面のすべりまさつ係数測定値

測定場所 国道17号線三国峠東京側

道路研究室

測定月日 S39.6.19

測定条件 コンクリート舗装の測定

試験車 大型道路試験車

主要結果

道路、舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート路面 タテすべり	3.0	0.56	0.45	0.51						
	4.0	0.54	0.45	0.50		0.34	0.34			
	4.5				0.54	0.39	0.47			
同 上 ヨコすべり		横すべり 20°			横すべり 20°					
	3.0	0.59	0.58	0.59						
	4.0	0.60	0.57	0.59		0.51	0.51			
	4.5				0.61	0.51	0.56			

表1-2

路面のすべりまさつ係数測定値

測定場所 上越国道17号線小出地区

道路研究室

測定月日 S40.7.21 小雨

測定条件 コンクリート舗装の比較的新しいものの測定
(S39.10舗設)

試験車 大型道路試験車

主要結果 速度変化による係数変化がよく現われている

道路、舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート 舗装	1.0				0.72	0.72	0.72			
	4.0				0.55	0.60	0.58	22.0	25.0	23.5
	6.0				0.52	0.51	0.52		~	~
	8.0				0.45	0.48	0.47		23.5	28.5

表 1-3

路面のすべりまさつ係数測定値

道路研究室

測定場所 国道 17 号線三国峠 (東京側) 測定月日 S 4 0.7.22 霧

測定条件 コンクリート舗装の測定

試験車 大型道路試験車

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥 (タテ)			湿 潤 (タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート 舗装	3 0		0.77					2 0.0	2 0.8	3 3.1
	5 0		0.63							(一部 65.0)

表 1-4

路面のすべりまさつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 4 0.1.13

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための
常時測定

試験車 大型道路試験車

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥 (タテ)			湿 潤 (タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート 舗装	1 5				1.0	1.07	1.04	9.5	1 3.5	左 15.0 右 12.0
	4 0				0.86	0.88	0.87			
	6 0				0.68	0.63	0.66	6.0	1 0.0	1 1.0
同上、加減速 計による測定 ワイリスジブ (グリップタイヤ)	1 5						0.85			
	4 0						0.81			
	6 0						0.77			

表 1-5

路面のすべりまっさつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 4 0 1 1 4

試験車 大型道路試験車

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための
常時測定

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート 舗装	15	1.01	1.14	1.08				7.0	8.0	
	40	0.93	1.01	0.97				終了後 5.2	5.8	左 5.0 右 4.2
	60	0.91	0.97	0.94						
同上、加速度計 による測定 ウリスジーン グリップタイヤ	15			0.89						
	40			0.83						
	60			0.81						

表 1-6

路面のすべりまっさつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 4 0 3 9

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための
常時測定

試験車 大型道路試験車

(タイヤ種別、アスファルト舗装追加)
(タイヤ種別の差は表われていない)

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート舗装 プリズトンタイヤ (左車輪)	20	0.84		0.84				試験前 10.0	12.0	12.0
	40	0.87		0.87						
	60	0.85		0.85						
同 上 ヨコハマタイヤ (右車輪)	20		0.84	0.84				10.0	12.0	10.0
	40		0.98	0.98						
	60		0.92	0.92						
アスファルト舗装 プリズトンタイヤ (左車輪)	20	0.91		0.91						
	40	0.84		0.84				試験終了時 11.0	15.0	58.3
	60	0.81		0.81						
ヨコハマタイヤ (右車輪)	20		0.87	0.87						
	40		0.91	0.91						
	60		0.78	0.78				11.0	17.5	41.0 (最大92.0)

表 1-7

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 4 0.5.8

試験車 大型道路試験車

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための常時
測定

(タイヤ種別、アスファルト舗装を追加した)

(左右の差はタイヤ種別のみが原因か、左右測定の差が不明)

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート舗装 ブリジストンタイヤ (左車輪)	20	0.94		0.94				22.0	23.0	24.0
	40	0.91		0.91				22.0	23.0	33.8
	60	0.76		0.76				22.0	23.0	43.5
同 上 ヨコハマタイヤ (右車輪)	20		0.69	0.69				22.0	23.0	23.0
	40		0.65	0.65				22.0	23.0	30.3
	60		0.52	0.52				22.0	23.0	37.5
アスファルト舗装 (アスロン アスフ アルト 多) ブリジストンタイヤ (左車輪)	20	0.77		0.77				(22.0)	(25.0)	(45.0)
	40	0.86		0.86				(22.5)	(28.0)	(55.0)
	60	0.77		0.77				23.0	31.0	66.0
同 上 ヨコハマタイヤ (右車輪)	20		0.70	0.70				(22.0)	(25.0)	(40.0)
	40		0.68	0.68				(22.5)	(28.0)	(45.0)
	60		0.62	0.62				23.0	31.0	51.0

表 1-8

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 4 0.7.6

試験車 大型道路試験車

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための常時
測定

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度 ℃		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート	20	0.63	0.61	0.62	0.67		0.67	22.0	33.0	40.0
	40	0.64	0.59	0.61	0.57		0.57			
	60	0.68	0.60	0.64	0.43		0.43			

表 1-9

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 4 0.7.27

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための
常時測定

試験車 大型道路試験車

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート 舗装	10			0.78			0.78		乾燥 4 1.0	乾燥 3 5.0 ~ 6 1.0
	30			0.74			0.59	31		
	50			0.72			0.52		湿潤 4 0.0	湿潤
	60			0.67			0.51		3 4.0	4 1.0

表 1-10

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 4 0.9.27

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための
常時測定

試験車 大型道路試験車

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート	20	0.93	0.90	0.92						
	40	0.89	0.86	0.88				2 5.5	3 1.2	3 0.0 ~ 4 5.0
	60	0.87	0.85	0.86						

表1-11

路面のすべりまさつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 4 0 1 1 1

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための
常時測定

試験車 大型道路試験車

タイヤ温度が変化した場合のまさつ抵抗の
変化を見るもの主要結果 タイヤ温度とまさつ係数の明瞭な関係はえられ
ない

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥(タテ)			湿 潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート舗装 タイヤ内圧 3.3.4ボンド 平 均	50	0.71						23.0	29.0	92.0
		0.75								
		0.68								
		0.75								
		0.68								
平 均	50	0.71						23.0	29.0	92.0
		0.73								
		0.70								
		0.77								
		0.73								
平 均	50	0.72						23.0	29.0	94.0
		0.73								
		0.82								
		0.82								
		0.72								
平 均	50	0.77						23.0	29.0	80.0
		0.68								
		0.72								
		0.77								
		0.68								
平 均	50	0.76						23.0	29.0	97.3
		0.75								
		0.68								
		0.84								
		0.82								
平 均	50	0.75						23.0	29.0	69.0
		0.77								
		0.77								
		0.89								
		0.79								
平 均	50	0.72						23.0	29.0	69.0
		0.66								
		0.77								
		0.77								
		0.77								

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
平 均	50	0.82 0.72 0.72 0.62 0.70 0.72						2 4.0	2 9.0	7 4.5
(タイヤ圧 298ポンド) 平 均	50	0.85 0.80 0.71 0.80 0.69 0.77						2 4.0	2 9.0	5 9.0
平 均	50	0.89 0.87 0.67 0.71 0.71 0.77						2 4.0	2 9.0	6 8.5
平 均	50	0.89 0.85 0.71 0.62 0.76 0.77						2 4.0	2 9.0	4 9.5
(タイヤ圧 280ポンド) 平 均	50	0.80 0.89 0.87 0.87 0.69 0.82						2 2.0	2 8.7	5 2.5
(タイヤ圧 270ポンド) 平 均	50	0.85 0.73 0.76 0.73 0.69 0.75						2 3.0	2 7.8	3 0.0
タイヤ交換 (タイヤ圧 41ポンド)	50	0.80 0.80 0.78						2 4.0	2 7.8	1 1 4.0

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
平 均	50	0.80 0.71 0.78								
平 均	50	0.80 0.89 0.85 0.89 0.87 0.86						24.0	27.8	118.0
平 均	50	0.73 0.76 0.78 0.76 0.82 0.77						24.0 2.8	27.8	87.0
平 均	50	0.76 0.73 0.73 0.82 0.67 0.74						24.0	27.8	83.2
平 均	50	0.70 0.79 0.75 0.64 0.72						24.0	27.8	68.0
タイヤ 30ポンド (常温時タイヤ圧 26ポンド) 平 均	50	0.66 0.79 0.66 0.73 0.71						24.0	27.8	81.0

表 1-12

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S4 0.1.1.17

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための
常時測定

試験車 セドリックススタンダード

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート	20			0.85						
				0.84						
				0.84						
				0.78						
	40			0.75				15.0	18.8	20.0
				0.75						
				0.72						
	60			0.70						

表 1-13

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S4 0.1.1.18

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るため
の常時測定

試験車 大型道路試験車

タイヤ温度が変化した場合のまざつ抵抗
の変化を見るもの主要結果 タイヤ温度とまざつ係数の明瞭な関係は
えられない

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート舗装 上り方向 (タイヤ圧 42ポンド)	50	0.81								
		0.84								
		0.81						16.0	18.0	120.0
		0.81								
		0.79								
平 均		0.81								

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
(タイヤ 42ポンド) 平 均	50	0.86 0.81 0.79 0.81 0.77 0.81						16.0	18.0	110.0
平 均	50	0.86 0.79 0.79 0.84 0.79 0.81						16.0	18.0	100.0
(タイヤ 32ポンド) 平 均	50	0.84 0.75 0.69 0.79 0.84 0.78						16.0	18.0	98.0
平 均	50	0.77 0.75 0.79 0.81 0.71 0.77						16.0	18.0	89.0
(タイヤ 29.5ポンド) 平 均	50	0.71 0.84 0.77 0.75 0.71 0.76						16.0	18.0	83.0
平 均	50	0.75 0.73 0.75 0.69 0.77 0.74						16.0	18.0	80.0
(タイヤ 27ポンド)	50	0.77 0.69 0.77						16.0	18.0	75.0

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
平 均	50	0.79 0.75 0.75								
平 均	50	0.72 0.71 0.75 0.75 0.64 0.71						15.0	17.8	60.0
(タイヤ圧 2.70kgf/cm ²) 平 均	50	0.75 0.77 0.69 0.71 0.66 0.72						15.0	17.8	84.0
平 均	50	0.75 0.66 0.64 0.60 0.66						15.0	17.8	50.0
平 均	50	0.64 0.84 0.64 0.73 0.66 0.70						15.0	18.0	58.0
平 均	50	0.84 0.88 0.60 0.75 0.79 0.79						16.0	18.0	40.0
(タイヤ圧 2.5kgf/cm ²) 平 均	50	0.79 0.90 0.69 0.75 0.75 0.78						16.0	18.0	73.0

道路舗装種別	走行速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
(タイヤ圧 23ポンド)	5.0	0.86						13.8	15.0	29.0
		0.88								
		0.86								
		0.79								
平 均		0.85								
	5.0	0.88						13.8	15.0	68.0
		0.73								
		0.81								
		0.69								
平 均		0.77								
		0.78								

地1-14

路面のすべりまっさつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S40.11.24

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための
常時測定
タイヤ温度が変化した場合のまっさつ抵抗の
変化を見るもの

主要結果 タイヤ温度とまっさつ係数は明瞭な関係がえ
られない

道路舗装種別	走行速度	乾 燥(タテ)			湿 潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート舗装 (タイヤ圧 42ポンド) 左車輪加熱	5.0	0.90	0.98					17.8	22.0	左 16.0 右 18.5
		0.87	0.94							
		0.88	0.94							
		0.84	0.82							
平 均		0.87	0.82							
	5.0	0.90						(18.0)	(22.0)	左 88.0 右 20.0
		0.87								
		0.87								
		0.80								
平 均		0.85								
(タイヤ圧 28.5ポンド)	5.0	0.87	1.02					(18.0)	(22.0)	左 76.0 右 29.0
		0.80	0.94							
		0.82	0.90							
		0.71								

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥(タテ)			湿 潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
平 均	50	0.78 0.78	0.96							
平 均	50	0.83 0.78 0.83 0.76 0.78 0.78						18.5	21.8	左 67.0 右 32.0
平 均	50	0.83 0.83 0.78 0.73 0.80 0.79	0.91 0.91 0.89 0.90							左 52.0 右 28.0
(タイヤ 26ポイント) 平 均	50	0.84 0.83 0.81 0.78 0.76 0.80								左 42.0 右 31.0
平 均	50	0.77 0.84 0.82 0.71 0.80 0.79	0.84 0.88 0.77 0.80					18.5	20.0	左 40.0
平 均	50	0.80 0.67 0.78 0.82 0.74 0.76						18.0	19.5	右 30.0

表 1-15

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 4 1.1.18

試験車 大型道路試験車

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための
常時測定

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート 舗 装	20	0883	0954	0919				6.0	7.0	7.0~25.0
					0868	0875	0871	5.0	7.0	10.0
	40	0890	0777	0788				6.0	6.0	7.0~25.0
					0800	0644	0723	5.0	7.0	10.0
	60	0796	0777	0786				6.0	7.0	7.0~25.0
					0600	0576	0588	5.0	7.0	10.0

表 1-16

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 4 1.3.2

試験車 大型道路試験車

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための
常時測定

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート舗装 (左側車線)	20	0785	0871	0828						
					0785	0834	0810			
	40	0613	0745	0682						
					0562	0633	0578			
	60	0667	0767	0717						
					0513	0559	0536			
コンクリート舗装 (右側車線) (表面が土でよ ごれているの で左側も測定 した) 標準車線	20	0713	0821	0767						
					0795	0916	0855			
	40	0690	0755	0722						
					0631	0725	0678			
	60	0670	0784	0737						
					0520	0549	0534			

表 1-17

路面のすべりまさつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研 試験走路

測定月日 S 4 1.3.28 曇

試験車 大型道路試験車

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための
常時測定

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥 (クテ)			湿 潤 (クテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート 舗装	20	0.757	0.785	0.771				9.0	10.5	40.0
					0.668	0.643	0.604	10.0	10.5	13.0
	40	0.719	0.785	0.752				9.0	10.5	40.0
					0.622	0.636	0.629	10.0	10.5	13.0
	60	0.703	0.725	0.714				9.0	10.5	40.0
					0.605	0.673	0.689	10.0	10.5	13.0

表 1-18

路面のすべりまさつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 4 1.5.2 (雨降り)
3日(乾燥)

試験車 大型道路試験車

測定条件 コンクリート舗装の経年変化を知るための常
時測定

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥 (クテ)			湿 潤 (クテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート 舗装	20	0.757	0.731	0.744				20.0	24.0	22.0~52.0
					0.757	0.768	0.762	20.0	22.0	26.0
	40	0.676	0.683	0.679				20.0	23.0	22.0~52.0
					0.514	0.580	0.547	20.0	22.0	26.0
	60	0.681	0.725	0.703				20.0	23.0	22.0~52.0
					0.486	0.453	0.469	20.0	22.0	26.0

(2) アスファルト舗装の経年変化（温度変化・季節変化の影響）を主とした測定結果

表2-1

路面のすべりまっさつ係数測定値

道路研究室

測定場所 名神高速自動車道京都南一大津 測定月日 33.8.5.
 測定条件 アスファルト舗装の測定、開通直前の状態
 試験車 大型道路試験車
 タイヤ圧 27ポンド
 輪重 320Kg

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥		湿 潤		温 度		
		タテ	ヨコ	タテ	ヨコ	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト舗装	40	0.50	0.57	0.49	0.33			
	60	0.55	0.60	0.45	0.31			
	80	0.54	0.45	—	—			

表2-2

道路研究室

測定場所 名神高速道路、関ヶ原 測定月日 39.2.6
 測定条件 アスファルト舗装の測定（供用開始前）
 試験車 大型道路試験車
 タイヤ圧 26ポンド
 タイヤ荷重 290Kg

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿 潤 (タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト舗装	20			1.10						
	45			0.94						
	50			1.10						
	55						0.73	+3.0		
	60			1.12			0.91	~		
	65						0.89	+4.0		
	70						0.91			
	120			1.02						

表2-3

道路研究室

測定場所 名神高速自動車道京都南～大垣 測定月日 3 2 8. 1 3 晴

測定条件 アスファルト舗装の測定

試験車 大型道路試験車

タイヤ圧 2.6ボンド

輪重 370Kg

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト舗装 大垣 安心町～揖斐川 供用前少しよごれた面	80	上り		0.54						75.5
関ヶ原 養老サービスエリア 仮供用中骨材砂岩	80	下り		0.50						
関ヶ原 インター 供用中、骨材砂岩	80	下り		0.53						
彦根 芹川～多賀サービスエリア 骨材石灰岩	80	下り		0.52						
八日市～栗東 菩提寺パーキングエリア 骨材砂岩	80	下り		0.54						
山科バスストップ 最初の舗装、砂岩	80	下り		0.50						
山科～深草 砂岩	80	下り		0.51						

表2-4

道路研究室

測定場所 首都高速道路

測定月日 S 3 9 . 7 . 3 0

測定条件 首都高速道路の経年変化を知るための測定

試験車 大型道路試験車

主要結果 左右の差はあまりない

2

外

道路舗装種別	走行	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
	速度	左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
1号線平和島付近 オープングレイド	40	0.48	0.48	0.48	0.50	0.43	0.47			
	60	0.50	0.49	0.50	0.43	0.42	0.43			
同 上 密粒アスコン	40	0.54	0.51	0.53	0.50	0.45	0.48			
	60	0.45	0.40	0.43	0.49	0.48	0.49			
4号線代官町付近 オープングレイド	40	0.52	0.50	0.51	0.47	0.48	0.48			
	60	0.51	0.55	0.53	0.49	0.48	0.49			
同 上 密粒アスコン	40	0.48	0.48	0.48	0.49	0.53	0.51			
	60	0.49	0.52	0.51	0.40	0.42	0.41			
4号線千代田トンネル コンクリート舗装	40				0.33	0.32	0.33			
	60				0.31	0.28	0.30			
4号線赤坂トンネル サルビアシム舗装	40			0.42						
1号線中央管理所前 アスファルトすべり止 工	60			0.56						

表2-5

道路研究室

測定場所 首都高速道路

測定月日 83.9.15

測定条件 首都高速道路の経年変化を知るための測定

試験車 大型道路試験車

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
4号線千代田トンネル コンクリート舗装	60						0.50			
4号線赤坂トンネル サルビアシム舗装	60			0.50						

表2-6

道路研究室

測定場所 首都高速道路

測定月日 84.4.6~7

測定条件 首都高速道路の経年変化を知るための測定

試験車 大型道路試験車

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均			
1号線平和島付近 オープングレイド	30			0.88				17.0	21.0	180~280
	30						0.865	17.0	25.0	180~220
	50			0.92				17.0	21.0	180~280
	50						0.75	17.0	25.0	180~220
同 上 密粒アスコン	30			0.90				18.0	27.0	180~280
	30						0.94	16.0	24.0	180~220
	50			0.95				18.0	25.0	180~280
	50						0.77	16.0	24.0	180~220
4号線代官町付近 オープングレイド	30			0.84				17.0	20.0	
	30						0.76	17.0	22.0	

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
同 上 密粒アスコン	50			0.84				17.0	20.0	
	50						0.64	17.0	22.0	
	30			0.80				17.0	20.0	40.0
	30						1.00	18.0	21.0	22.0
4号線千代田トンネル コンクリート舗装	50			0.89				17.0	20.0	40.0
	50						0.81	18.0	21.0	22.0
	30			0.84				12.0	13.0	50.0
	30						0.70	15.0	13.0	22.0
4号線赤坂トンネル サルビアシム舗装	50			0.95				12.0	13.0	50.0
	50						0.64	15.0	13.0	22.0
	30			0.81				13.0	14.0	31.0
	30						0.46	16.0	12.0	31.0
1号線中央管理所前 アスファルトすべり止工	50			0.85				13.0	14.0	31.0
	50						0.54	16.0	12.0	31.0
	30			0.81				17.0	26.0	
	50			0.87				17.0	26.0	

表2-7

道路研究室

測定場所 首都高速道路

測定月日 S40.8.18~19

測定条件 首都高速道路の経年変化を知るための測定

試験車 大型道路試験車

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
グース可 1号線下り K1137 ~K1151	50	0.83	0.77	0.80	0.42	0.35	0.39	32.0	38.2	35.3
								33.5	38.0	36.0
密粒アス コン 1号線下り K1446~ K1454	50	0.88	0.80	0.84	0.42	0.32	0.37	33.0	44.0	
								32.5	40.0	

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(クテ)			湿潤(クテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
オーブングレイド 1号線下り E1465~E1471	50	0.84	0.60	0.72	0.52	0.46	0.49	32.5 30.8	40.5 36.5	
オーブングレイド 1号線上り E1465~E1474	50	0.82	0.76	0.79	0.74	0.46	0.60	31.0 32.5	42.0 37.0	↑ 中
密粒アスファルト 1号線上り E1446~E1454	50	0.66	0.64	0.65	0.65	0.40	0.53	31.5 32.0	44.0 38.2	間
グース良好 1号線上り E1234~E1252	50	0.88	0.65	0.77	0.44	0.29	0.37	31.0 32.0	44.0 37.0	↓
すべり止め舗装 1号線上り管理所前 E1001~E1004	50	0.83	0.72	0.78	0.61	0.39	0.50	34.0 33.2	46.0 35.3	42.2 ↓ 41.8
コンクリート 千代田トンネル下り 入口	50	0.87	0.77	0.82	0.44	0.33	0.39	30.5 31.5	30.1 27.7	33.3 41.8
コンクリート 千代田トンネル下り 分岐点	50	0.78	0.59	0.69	0.35	0.28	0.32	30.8 25.8	28.5 25.9	
コンクリート 平河町ループ下り	50	0.74	0.73	0.74	0.51	0.37	0.44	29.1	28.2	
サルビアシム 赤坂トンネル下り	50	0.85	0.83	0.84	0.34	0.29	0.32	31.9 31.5	31.0 30.7	↑ 中
オーブングレイド 赤坂トンネル新宿側 下り E4377~E4369	50	0.82	0.66	0.74	0.57	0.43	0.50	33.2 33.2	44.5 38.1	
サルビアシム 赤坂トンネル上り	50	0.77	0.74	0.76	0.43	0.37	0.40	32.2 31.2	31.5 30.5	間 ↓
コンクリート 千代田トンネル入口 上り	50	0.65	0.65	0.65	0.28	0.22	0.25	31.2 31.5	30.0 27.8	
コンクリート 千代田トンネル上り 鏡ヶ岡分岐点	50	0.66	0.63	0.65	0.24	0.20	0.22	31.0 29.8	29.8 27.3	
コンクリート 千代田トンネル上り 鏡ヶ岡よりとの合流点	50	0.59	0.56	0.58	0.22	0.18	0.20	— —	— —	
コンクリート 千代田トンネル出口 上り	50	0.66	0.58	0.62	0.47	0.36	0.42	30.3 29.2	29.0 28.5	62.5 34.1

表2-8

道路研究室

測定場所 国道17号線埼玉県岡部町

測定月日 昭和40.5.11

測定条件 アスファルト舗装の種類別係数をうるため

試験車 大型道路試験車

道路舗装種別	走行 速度	乾乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
1 T23 AS8.15 F8.00 砕石	30	1.04	1.06	1.05	0.87	0.86	0.86	11.9~ 14.0	乾燥 11.0~	乾燥 13.5~
2 40-60 AS8.45 F8.00 砕石	"	1.09	1.03	1.06	0.87	0.89	0.88		13.0	18.0
3 ポリ3% AS8.45 F8.00 砕石	"	1.01	1.02	1.02	0.80	0.83	0.81			
4 2.5% AS8.45 F8.00 砕石	"	1.04	1.04	1.04	0.82	0.86	0.84			
5 5.0% AS8.45 F8.00 砕石	"	1.02	1.03	1.03	0.81	0.91	0.86		湿潤	湿潤
6 7.5% AS8.45 F8.00 砕石	"	1.04	1.00	1.02	0.78	0.89	0.83		10.5~	12.5~
7 D24 AS5.00 F7.50 砕石	"	1.02	1.04	1.03	0.80	0.87	0.84		11.5	18.0
8 T21 AS8.45 F8.00 砕石	"	1.00	0.98	0.99	0.78	0.87	0.83			
9 D22 AS5.95 F7.50 砕石	"	1.01	0.94	0.97	0.76	0.81	0.79			
10 T24 AS8.30 F10.00 砕石	"	0.98	1.00	0.99	0.76	0.86	0.81			
11 D21 AS5.55 F6.00 砕石	"	1.05	1.01	1.03	0.78	0.86	0.82			
12 T22 AS7.85 F10.00 砕石	"	0.99	1.00	1.00	0.73	0.88	0.80			
13 D23 AS5.90 F6.00 砕石	"	0.96	0.95	0.95	0.76	0.84	0.80			
14 T23 AS8.15 F8.00 砕石	"	0.96	1.03	1.00	0.72	0.84	0.78			
15 T12 AS8.75 F10.00 玉砕	"	0.97	1.04	1.00	0.72	0.84	0.78			
16 T11 AS8.45 F8.00 玉砕	"	1.00	1.04	1.02	0.76	0.81	0.78			
17 D13 AS5.85 F6.00 玉砕	"	1.00	1.01	1.00	0.77	0.87	0.82			
18 D11 AS6.75 F6.00 玉砕	"	0.99	1.02	1.00	0.78	0.86	0.82			
19 T14 AS7.95 F10.00 玉砕	"	1.02	0.98	1.00	0.80	0.85	0.82			
20 一般 AS6.50 玉砕	"	0.99	0.89	0.94	0.63	0.87	0.85			
21 D12 AS6.35 F7.50 玉砕	"	0.94	0.97	0.96	0.81	0.86	0.83			
22 D14 AS6.55 F7.50 玉砕	"	0.99	1.07	1.03	0.78	1.03	0.90			
23 D14 AS6.55 F7.50 玉砕	"	0.97	0.95	0.96	0.75	0.85	0.80			
24 T13 AS10.15 F8.00 玉砕	"	0.91	0.95	0.93	0.63	0.80	0.71			

但

AS はアスファルト混入%

D は密粒アスコン

F はファイラ混入%

砕石 は安山岩砕石

T はトベカ

玉砕 は川砂利砕石

表2-9

道路研究室

測定場所 国道17号線埼玉県岡部町

測定月日 84.08.25~26
(夜間測定)

測定条件 アスファルト舗装の種類別係数を求めるため

試験車 大型道路試験車

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト試験舗装	30									
1		088	081	085				測定開始時		
タイヤ圧30Kg	2	077	083	080				25.0	26.0	25.2
3		085	084	085						
4		082	073	078				測定終了時		
5		082	076	079				24.0	25.8	20.6
6		089	079	084						
7		077	072	075						
8		070	082	076						
9		071	082	077						
10		074	071	073						
11		074	064	069						
12		069	063	065						
13		071	062	067						
14		065	083	074						
15		075	065	070						
16		069	073	071						
17		076	060	068						
18		066	062	064						
19		066	061	064						
20		069	064	067						
21		075	060	068						
22		062	062	062						
23		064	060	062						
24		064	057	061						

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
Ⅲ 1	30				059	052	056	測定開始時		
2					063	046	055	2 4.0	2 4.0	5 0.0
3					059	049	054			
4					061	048	055	測定終了時		
5					061	051	056	2 3.7	2 3.5	2 9.8
6					061	048	055			
7					059	053	056			
8					059	053	056			
9					055	044	050			
10					056	048	052			
11					059	050	055			
12					053	046	050			
13					052	047	050			
14					051	045	048			
15					048	041	045			
16					059	047	053			
17					055	050	053			
18					052	050	051			
19					059	053	056			
20					054	053	054			
21					055	048	052			
22					060	053	057			
23					058	047	053			
24					042	031	057			

表2-10

道路研究室

測定場所 国道17号線埼玉県岡部町

測定月日 S40.8.25~26

測定条件 大型道路試験車との比較

試験車 ボータブルスキッドテスター

主要結果 よく比例している

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(クテ)			湿潤(クテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト試験舗装										
1							50.6	36.0	40.0~	
2							56.6		45.0	
3							53.0			
4							55.0			
5							55.0			
6							54.0			
7							55.0			
8							55.0			
9							48.0			
10							57.0			
11							49.0			
12							55.0			
13							48.0			
14							49.0			
15							51.0			
16							54.0			
17							52.0			
18							52.0			
19							55.0			
20							49.0			
21							49.0			
22							51.0			
23							51.0			
24							—			

表2-11

道路研究室

測定場所 国道17号線埼玉県岡部町

測定月日 S 4 1. 4. 4

測定条件

アスファルト舗装の種類別係数をうるため
アスファルト舗装の車道中央と路側部のすべり抵抗差、降雨中の測定である。

試験車 大型道路試験車

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(クテ)			湿潤(クテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト試験舗装 No. 1	30				0.72	0.72	0.72	測定開始時		
	2				0.73	0.70	0.71	8.0	11.0	10.0
	3				0.71	0.67	0.69			
	4				0.72	0.67	0.69	測定終了時		
	5				0.72	0.68	0.70	8.0	11.0	13.5
	6				0.66	0.64	0.65			
	7				0.69	0.64	0.66			
	8				0.72	0.67	0.69			
	9				0.69	0.64	0.66			
	10				0.70	0.65	0.67			
	11				0.63	0.59	0.61			
	12				0.68	0.65	0.67			
	13				0.64	0.62	0.63			
	14				0.64	0.62	0.63			
	15				0.67	0.67	0.67			
	16				0.69	0.68	0.68			
	17				0.67	0.67	0.67			
	18				0.65	0.67	0.66			
	19				0.70	0.70	0.70			
	20				0.66	0.68	0.67			
	21				0.66	0.64	0.65			
	22				0.66	0.65	0.65			
	23				0.66	0.68	0.67			
	24				0.66	0.64	0.65			

2
の
外
三

表2-12

道路研究室

測定場所 国道17号線埼玉県岡部町

測定月日 S41. 4. 5

測定条件 アスファルト舗装の種類別係数をうるため

試験車 大型道路試験車

アスファルト舗装の車道中央よりと路側部のすべり抵抗差

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(クテ)			湿潤(クテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト試験舗装										
点 1	30	081	077	079				測定開始時		
2		084	074	079				9.0	16.5	9.0
3		081	076	079						
4		080	075	077				測定終了時		
5		081	073	077				12.0	21.0	37.0
6		080	074	077						
7		080	077	078						
8		077	072	074						
9		077	076	076						
10		079	076	077						
11		078	074	076						
12		076	074	075						
13		077	073	075						
14		076	072	074						
15		075	070	072						
16		079	074	076						
17		077	073	075						
18		077	073	075						
19		079	075	077						
20		076	075	075						
21		072	071	071						
22		075	075	075						
23		078	074	076						
24		073	067	070						

表2-13

道路研究室

測定月日 S 4 0.1 1 2 5 雨

測定場所 千葉市宮野木試験舗装

測定条件 各種簡易舗装のすべりまさつ係数値測定

試験車 大型道路試験車

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
AE2P(B) I	20				083	093	088			
	40				066	066	066	13.0	13.0	測定前
	50				039	070	055			12.5
同 上 II	20				084	096	090			
	40				070	068	069			測定後
	50				067	066	067			21.0
CA1P(A) I	20				073	073	073			
	40				062	055	059			
	50				050	066	058			
同 上 II	20				078	080	079			
	40				063	065	064			
	50				054	055	055			
CA1M(A) I	20				072	070	071			
	40				051	042	047			
	50				040	053	047			
同 上 II	20				073	071	072			
	40				057	054	056			
	50				054	055	055			
STM(B) I	20				068	073	071			
	40				043	048	046			
	50				044	044	044			
同 上 II	20				070	076	073			
	40				055	056	056			

道路舗装種別	走行	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
	速度	左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
	50				052	040	046			
AE1M(A) I	20				070	079	075			
	40				052	061	057			
	50				054	048	051			
同 上 II	20				087	103	095			
	40				074	072	073			
	50				069	066	068			
STM(A) I	20				077	079	078			
	40				058	064	061			
	50				050	055	053			
同 上 II	20				070	083	077			
	40				059	050	055			
	50				062	051	057			
AE1P(B) I	20				077	093	085			
	40				061	066	064			
	50				056	053	055			
同 上 II	20				080	084	082			
	40				061	070	066			
	50				054	064	059			
AE2P(A) I	20				077	081	079			
	40				058	056	057			
	50				056	051	054			
同 上 II	20				079	083	081			
	40				063	062	063			
	50				056	066	061			
CTM(B) I	20				072	079	076			
	40				062	054	058			
	50				058	042	050			

2
の
外
四

道路舗装種別	走行	乾燥(クテ)			湿潤(クテ)			温 度		
	速度	左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
同 上 II	20				073	080	077			
	40				058	058	058			
	50				050	046	048			
STP(A) I	20				075	082	079			
	40				071	068	070			
	50				056	059	058			
同 上 II	20				077	077	077			
	40				064	068	066			
	50				056	062	059			
STP(B) I	20				085	095	090			
	40				073	081	077			
	50				066	058	063			
同 上 II	20				079	093	086			
	40				059	067	063			
	50				054	068	061			
AE2N(B) I	20				087	101	094			
	40				071	072	072			
	50				071	057	064			
同 上 II	20				064	093	089			
	40				067	066	067			
	50				058	066	062			
CA2P(A) I	20				080	083	082			
	40				056	052	054			
	50				052	051	052			
同 上 II	20				081	085	083			
	40				065	069	067			
	50				058	068	063			
AE, M(B) I	20				062	080	071			

道路舗装種別	走行	乾燥(タテ)			湿润(タテ)			湿 度		
	速度	左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
同 上 II	40				0.39	0.49	0.44			
	50				0.39	0.33	0.36			
	20				0.61	0.54	0.58			
	40				0.43	0.37	0.40			
	50				0.37	0.34	0.36			
SAM(A) I	20				0.34	0.33	0.34			
	40				0.53	0.27	0.40			
	50				0.15	0.18	0.17			
	20				0.38	0.33	0.36			
	40				0.28	0.24	0.26			
同 上 II	50				0.17	0.22	0.20			
AEIP(A) I	20				0.76	0.68	0.72			
	40				0.62	0.53	0.58			
	50				0.58	0.51	0.55			
	20				0.80	0.82	0.81			
	40				0.62	0.61	0.62			
同 上 II	50				0.60	0.51	0.56			
CA2(A) I	20				0.70	0.77	0.74			
	40				0.58	0.57	0.53			
	50				0.50	0.40	0.45			
	20				0.73	0.79	0.76			
	40				0.67	0.67	0.67			
同 上 II	50				0.56	0.57	0.57			
SAP(B) I	20				0.79	0.86	0.83			
	40				0.62	0.66	0.64			
	50				0.52	0.59	0.56			
	20				0.78	0.84	0.81			
	40				0.56	0.66	0.61			
同 上 II	50				0.50	0.51	0.51			

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
SAM(B) I	20				0.85	1.02	0.94			
	40				0.69	0.69	0.69			
	50				0.62	0.62	0.62			
同 上 II	20				0.93	1.12	1.03			
	40				0.70	0.93	0.82			
	50				0.64	0.90	0.77			
SAP(A) I	20				0.80	0.84	0.82			
	40				0.67	0.66	0.67			
	50				0.62	0.46	0.54			
同 上 II	20				0.75	0.83	0.79			
	40				0.61	0.58	0.60			
	50				0.58	0.75	0.67			
CAIP(B) I	20				0.75	0.95	0.85			
	40				0.62	0.66	0.64			
	50				0.54	0.57	0.56			
同 上 II	20				0.83	0.93	0.88			
	40				0.57	0.67	0.62			
	50				0.33	0.57	0.45			
CTM(A) I	20				0.75	0.76	0.76			
	40				0.66	0.58	0.62			
	50				0.54	0.59	0.57			
同 上 II	20				0.72	0.74	0.73			
	40				0.53	0.48	0.51			
	50				0.48	0.44	0.46			
CAIM(B) I	20				0.86	1.00	0.93			
	40				0.74	0.67	0.71			
	50				0.73	0.68	0.71			
同 上 II	20				0.88	1.10	0.99			

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(クテ)			湿潤(クテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
A E 2 M (A)	I	40			0.74	0.85	0.80			
		50			0.69	0.75	0.72			
		20			0.71	0.69	0.70			
		40			0.56	0.49	0.53			
		50			0.37	0.31	0.34			
同 上	II	20			0.88	0.92	0.90			
		40			0.70	0.76	0.73			
		50			0.64	0.59	0.62			
S A : ストレートアスファルト A E 1 : アスファルト乳剤その1 A E 2 : アスファルト乳剤その2 C A 1 : カットバックスアスファルト C A 2 : その1(アーミンカット) 500ℓ/100m ² C A 2 : カットバックスアスファルト その2(ダストール) 600ℓ/100m ² S T : ストレートタール C T : カットバックタール P : 滲透式 (A) シールコートなし (B) シールコート M : 混合式 (A) 粗粒式 (B) 密粒式										

表2-14

道路研究室

測定場所 第3京浜道路

測定月日 S41126~28

測定条件 開通(40.12.19)直後の状態を測定した

試験車 大型道路試験車

車線別の変化、シノパールの変化を求める

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(クテ)			湿潤(クテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト舗装路面										
密粒アスコン %	40									
アスファルト %										
第1車線				089				5.0	8.0	左
第2車線				085						5.0~
第3車線				081						
	60									右
第1車線				077						8.0~
第2車線				083						
第3車線				085						
	80									
第1車線				083						
第2車線				083						
第3車線				077						
同 上	40									
シノパール										
アスファルト %										
第1車線				079						
第2車線				083						
第3車線				085						
	60									
第1車線				078						
第2車線				082						

道路舗装種別	走行	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
	速度	左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
第3車線	80			074						
第1車線				088						
第2車線				087						
第3車線				093						
アスファルト舗装 密粒アスコン アスファルト %	40									
第1車線							0.38	7.0	8.0	左右共 8.0~
第2車線							0.39			
第3車線							0.50			
	60									
第1車線							0.32			
第2車線							0.35			
第3車線							0.36			
	80									
第1車線							0.41			
第2車線							0.44			
第3車線							0.39			
同上シノバル アスファルト %	40									
第1車線							0.50			
第2車線							0.49			
第3車線							0.50			
	60									
第1車線							0.38			
第2車線							0.41			
第3車線							0.41			
	80									
第1車線							0.35			
第2車線							0.29			
第3車線							0.33			

表2-15

道路研究室

測定場所 名阪国道

測定月日 S 4 1. 3. 10

測定条件 アスファルト舗装の測定

試験車 大型道路試験車

新しいもの、すべり止効果、一部コンクリート

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(クテ)			湿潤(クテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト舗装 久我～関インター間 (アスコン)	50	073	070	072	067	060	064	11.0	15.0 17.0	— 17.0
久我インター関トンネル間 (すべり止め舗装)	45	073	070	072	064	060	062	11.5	12.0 14.0	— 17.0
関トンネル内 (コンクリート舗装)	50	088	084	086	061	054	058	10.5	12.5 14.5	— 17.0
向井～板屋インター間 (すべり止め舗装)	50	077	076	077	064	060	062	7.0	9.0 10.0	— 17.0
板屋～中在家インター間 (アスコン)	50	078	072	075	067	059	063	9.0	11.5 13.5	— 17.0
加太トンネル内 (コンクリート舗装)	50	088	089	089	047	048	048	16.0	19.5 21.5	— 17.0
加太トンネル～伊賀インター (すべり止め舗装)	50	082	080	081	070	054	062	13.0	18.0 20.0	— 17.0
五月橋～山添インター間 (トベカ)	50	076	070	073	057	048	053	14.0	23.0 25.0	— 17.0
山添インター～遅瀬川間 (トベカ)	50	076	067	072	051	051	051	11.5	20.0 22.0	— 17.0
遅瀬川橋面 (すべり止め舗装)	50	060	054	057	054	051	053	11.5	20.0 22.0	— 17.0

表2-16

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 4 1. 3. 2

測定条件 アスファルト舗装の経年変化を知るための常時

試験車 大型道路試験車

測定

主要結果

道路舗装種別	走行	乾燥(クテ)			湿潤(クテ)			温 度		
	速度	左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト舗装 (アスコン)	20	0816	0.901	0.858						
					0847	0956	0901			
	40	0689	0.744	0.716						
					0702	0736	0719			

表2-17

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 4 1. 3. 2 8 曇-小雨

測定条件 アスファルト舗装の経年変化を知るための常時測

試験車 大型道路試験車

定

主要結果

道路舗装種別	走行	乾燥(クテ)			湿潤(クテ)			温 度		
	速度	左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト舗装 (アスコン)	20	0.757	0.785	0.771				9.0	10.0	40.0
					0822	0876	0849	8.0	9.5	11.0
	40	0.703	0.785	0.744				9.0	10.0	40.0
					0703	0725	0714	8.0	9.5	12.0
	60	0.730	0.755	0.742				9.0	10.0	40.0
					0686	0683	0684	8.0	9.5	14.0

表2-18

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S41.5.2(雨降り)3日(乾燥)

測定条件 アスファルト舗装の経年変化を知るための常

試験車 大型道路試験車

時測定

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト舗装 (アスコン)	20	0.741	0.736	0.763				20.0	24.0	22.0~52.0
					0.811	0.846	0.828	20.0	23.0	26.0
	40	0.649	0.683	0.666				20.0	24.0	22.0~52.0
					0.719	0.762	0.740	20.0	23.0	26.0
	60	0.686	0.743	0.714				20.0	24.0	22.0~52.0
					0.665	0.665	0.665	20.0	23.0	26.0

(3) すべり止め舗装の効果を主とした測定
結果

表 3-1

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 国道4号線福島～盛岡間

測定月日 S403.2～3

測定条件 各種すべり止め舗装の効果測定

試験車 大型道路試験車

主要結果 花巻、福島は差があるが他は差がない

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
花巻市宮の目										
散布式砕石										
5～10mm	50	リブタイヤ	0.76							
ガムファルト フレ	〃	スノータイヤ	0.92							
ート 同上	50	リブタイヤ	0.63							
密粒アスコレ	〃	スノータイヤ	0.71							
胆沢郡前沢町20										
人町										
デックシール	50	リブタイヤ	0.70							
〃	〃	スノータイヤ	0.84							
同上										
密粒アスコレ	50	リブタイヤ	0.78							
〃	〃	スノータイヤ	0.86							
一の関市山目										
散布式	50	リブタイヤ	0.75							
〃	〃	スノータイヤ	0.97							
同上										
密粒アスコン	50	リブタイヤ	0.76							
〃	〃	スノータイヤ	0.78							
大衡村										
シリカサンド RA	50	リブタイヤ	0.84							
セメント	〃	スノータイヤ	0.90							
同上	〃	リブタイヤ	0.82							
密粒アスコン	50	スノータイヤ	0.84							
仙台バイパス										
ポリベープ	50	リブタイヤ	0.93							
〃	〃	スノータイヤ	1.06							
同上										
密粒アスコン	50	リブタイヤ	0.91							
〃	〃	スノータイヤ	1.05							

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
岩沼バイパス シリカサンド、RA セメント	50	リブタイヤ		0.88						
	〃	スノータイヤ		0.98						
同 上										
密粒アスコン	50	リブタイヤ		0.92						
	〃	スノータイヤ		1.02						
福島市										
スラリースール	50	リブタイヤ		0.84						
	〃	スノータイヤ		0.86						
同 上										
密粒アスコレ	50	リブタイヤ		0.62						
	〃	スノータイヤ		0.74						

表3-2

路面のすべりまわす係数測定値

道路研究室

測定場所 国道20号線甲府市内龍王町バイパス入口

測定月日 S40.5.18~20

測定条件 各種アスファルト舗装の効果測定
 試験車 大型道路試験車
 タイプE270種ト 主要結果 種類別の差は見られない
 (すべり止め舗装の効果測定)

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥(タテ)			湿 潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
トベカ	30		0.93	0.93				20.0	30.0	測定前 18.0
	30				0.89	0.71	0.80	23.0	40.0	
	50	1.05	0.93	0.99				20.0	42.0	
	50				0.71	0.54	0.63	23.0	36.0	
ガムファルト アスファルト 4.8% ファイラー 5.7% アスファルト容積 11.0%	30	0.95	1.13	1.04				20.0	31.0	測定後 50.0
	30				0.81	0.80	0.81	23.0	35.0	
	50	0.92	0.92	0.92				20.0	42.0	
	50				0.73	0.58	0.65	23.0	32.0	
ストレートアスファ ルト アスファルト 4.8% ファイラー5.0%	30	1.03	0.91	0.97				20.0	30.0	
	30				0.88	0.74	0.81	23.0	36.0	
	50	0.97	0.81	0.89				20.0	40.0	
	50				0.72	0.60	0.66	23.0	32.0	

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥 (タテ)			湿 潤 (タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
ポリベープ アスファルト 4.8% ファイラー 5.7%	30	0.97	0.84	0.91				20.0	30.0	
	30				0.86	0.74	0.80	23.0	36.0	
	50	0.96	0.83	0.90				20.0	36.0	
	50				0.72	0.58	0.65	23.0	32.0	
RAセメント アスファルト 4.8% ファイラー 5.7%	30	0.94	0.91	0.92				20.0	32.0	
	30				0.85	0.80	0.82	23.0	37.0	
	50	0.95	0.89	0.92				20.0	40.0	
	50				0.66	0.65	0.65	23.0	33.0	

表 3-3

路面のすべりまさつ係数測定値

道路研究室

測定場所 国道4号線東京都内

測定月日 S 4 0.7.15~16

試験車 大型道路試験車

測定条件 夜間測定(23時30分~3時30分)

交差点手前で追突事故が多いので測定した。

片側2~3車線の広い所である。

主要結果 特に小さいとは考えられない

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥 (タテ)			湿 潤 (タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
上り東京方向 No1 (舗装種別)	50	0.82	0.82	0.82				28.0	27.5	27.0
					0.39	0.40	0.40	25.7	25.8	
					0.42	0.28	0.35	27.0	26.0	38.0~
					0.30	0.28	0.29	25.0	25.0	33.0
平 均				0.82			0.35			
No2	50	0.64	0.78	0.71				28.0	27.7	31.0
					0.49	0.40	0.45	25.0	25.8	
					0.49	0.56	0.53	24.8	24.6	38.0~
					0.46	0.48	0.47	26.3	26.0	33.0
平 均				0.71			0.48			
No3	50	0.71	0.70	0.71				27.5	27.1	45.0
					0.39	0.35	0.37	24.5	25.5	38.0~

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥 (テ)			湿 潤 (テ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
平 均	50			0.71	0.42	0.44	0.43 0.40	25.0	25.4	33.0
No4	50	-	-	-	0.53	0.52	0.53	25.3	25.8	38.0~ 33.0
平 均					0.39	0.56	0.48	26.0	25.7	
					0.49	0.44	0.47 0.49	24.0	24.5	
下り草加方向 No1	50	0.78	0.78	0.78	0.46	0.48	0.47	27.0	26.8	38.0
平 均					0.44	0.52	0.48	25.2	25.8	
					0.53	0.44	0.49 0.48	25.0	24.8	
No2	50	0.78	0.82	0.80	0.46	0.54	0.50	27.0	26.3	40.0 38.0~ 33.0
平 均					0.53	0.50	0.52	25.0	25.8	
					0.53	0.44	0.49 0.50	26.1	25.6	
No3	50	0.82	0.74	0.78	0.49	0.50	0.50	26.5	26.5	47.0 38.0~ 33.0
平 均					0.60	0.50	0.55	24.8	25.2	
					0.56	0.52	0.54 0.53	24.8	25.0	
No4	50	0.75	0.65	0.70	0.46	0.44	0.45	27.2	27.0	45.0 38.0~ 33.0
平 均					0.42	0.41	0.42	-25.2	25.8	
					0.49	0.45	0.47 0.45	26.3	25.5	

表 3-4

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 上越国道 17 号線芝原地区

測定月日 S 4 0.7.20

試験車 大型道路試験車

測定条件 アスファルト舗装部分の測定

危険部の原因を調査するため

主要結果 危険の原因は線形と考えられる

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥 (タテ)			湿 潤 (タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト 舗装 曲線部分 半径 50 m	15	上り 0.86 下り 0.77	0.82	0.84	上り 0.91 下り 0.82	0.72	0.82 0.81	乾燥時 29.0	39.0	30.0 ~ 54.0
			0.91	0.84 0.84		0.80	0.81			
	30	上り 0.81 下り 0.72	0.81	0.81	上り 0.68 下り 0.71	0.61	0.65 0.67 0.66	湿潤時 25.0 ~ 28.0	31.0	27.5 ~ 30.0
			0.80	0.76 0.79		0.63				
	50	上り 0.72	0.70	0.71						
同 上 曲線部分 半径 30 m	15	上り 0.83 下り 0.82	0.78	0.83	上り 0.80 下り 0.82	0.64	0.72 0.78 0.75			
			0.85	0.84 0.84		0.74	0.78 0.75			
	30	上り 0.78 下り 0.87	0.75	0.77	上り 0.72 下り 0.77	0.57	0.65 0.66 0.65			
			0.72	0.80 0.78		0.54				
	40	上り 0.63	0.75	0.69						
同 上 直線部分	15	上り 0.88 下り 0.84	0.82	0.85	上り 0.85 下り 0.87	0.82	0.84 0.85 0.84	乾燥時 29.0 湿潤時 25.0 ~ 28.0	39.0 31.0	30.0 ~ 54.0 27.5 ~ 30.0
			0.89	0.87 0.86		0.83				

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
	30	上り								
		0.82	0.83	0.83						
		下り								
		0.78	0.84	0.81	0.78	0.76	0.77			
	50			0.82			0.77			
		上り			上り					
		0.81	0.89	0.85	0.58	0.55	0.57			

表3-5

路面のすべりまきつ係数測定値

道路研究室

測定場所 上越国道17号線四十日地区

測定月日 S40.7.21 大雨

測定条件 アスファルト舗装の測定

試験車 大型道路試験車

危険部の原因を調査するため

主要結果 事故多発路面はすべりまきつ係数が小さいことが分る。

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト 舗装 普通路面(事故 の少ない所)	10				上り					
					0.87	0.78	0.83			
					下り					
					0.88	0.83	0.86			
	40									
					上り					
					0.71	0.66	0.69	22.0	24.0	25.0
					下り			~	~	~
					0.72	0.64	0.68	23.0	27.0	31.0
	60				上り					
					0.61	0.56	0.59			
					下り					
					0.62	0.56	0.59			
アスファルト 舗装 事故多発路面	10				上り					
					0.89	0.77	0.83			
					下り					
					0.84	0.78	0.81			

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿 潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
	40				上り 0.58 下り 0.66	0.55 0.60	0.57 0.63 0.60			
	60				上り 0.35 下り 0.51	0.41 0.50	0.38 0.51 0.45			

表3-6

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 国道17号線三國峠北沢貝地区 測定月日 S3&12.

測定条件 各種アスファルト舗装の効果測定(経年変化)

試験車 大型道路試験車

試験舗装区間 竣工直後

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿 潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
トポカ舗装	30						0.60			
密粒アスコレ	10						0.64			
	30						0.62			
ギヤツプ型	10						0.78			
すべり止工	30						0.70			

表3-7

路面のすべりまさつ係数測定値

道路研究室

測定場所 国道17号線三国峠北、浅貝地区 測定月日 S39.6.16~19

測定条件 各種アスファルト舗装の効果測定(経年変化)

試験車 大型道路試験車

(試験舗装区間・S38.11月竣工)

主要結果 左右の差が大きいため一般的な解析には用いず、
相対比較にのみ用いる。

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥 (タテ)			湿 潤 (タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
トベカ舗装	10	0.62	0.42	0.52	0.70	0.44	0.52			
	30	0.54	0.37	0.46	0.50	0.32	0.41			
密粒アスコン	10	0.61	0.43	0.52	0.70	0.45	0.58			
	30	0.56	0.39	0.48	0.51	0.36	0.44			
ギヤツ型 すき止工	10	0.63	0.47	0.55	0.63	0.46	0.55			
	30	0.54	0.43	0.49	0.54	0.39	0.47			
トベカ舗装		横すべり 20°			横すべり 20°					
	10	0.44	0.54	0.49	0.62	0.46	0.54			
	30	0.54	0.37	0.46	0.50	0.32	0.41			
	55	0.59	0.53	0.56						
密粒アスコン	10	0.47	0.55	0.51	0.57	0.49	0.53			
	30	0.55	0.51	0.53	0.51	0.48	0.50			
	55	0.65	0.54	0.60						
ギヤツ型 すき止工	10	0.53	0.56	0.55	0.50	0.42	0.46			
	30	0.61	0.53	0.57	0.60	0.48	0.54			
	55	0.65	0.57	0.61						

表 3-8

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 国道17号線三国峠北、浅貝地区 測定月日 S 4 0.7.22 小 雨

測定条件 各種アスファルト舗装の効果測定(経年)

試験車 大型道路試験車

主要結果 ギヤツプ型は経年的に悪くなることを示す

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥(タテ)			湿 潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト舗装										
ギヤツプ型(新)	20		0.81							21.0
ギヤツプ型(旧)	20		0.68					20.0	22.0	~
密粒アスコン	20		0.77							35.0
トベカ	20		0.72							(一部53.0)

表 3-9

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 国道14号線一之江橋東京側 測定月日 S 4 0.9.27

測定条件 アスファルト舗装の測定

試験車 大型道路試験車

オーバーレイ後追突事故が多発したので

主要結果 少し小さいがそれ程悪くはない

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥(タテ)			湿 潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト 舗装 (トベカ)	50	上り 0.94 下り 0.95	0.94 0.93	0.94 0.94				25.0 ~ 26.0	36.0	26.5 ~ 60.0
	50				上り 0.48 下り 0.42	0.48 0.41	0.48 0.42 0.45	25.2	31.0	31.0

表 3-10

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 首都高速道路

測定月日 S40.7.5

測定条件 首都高速道路 4 号線のトンネル付近がすべり
やすくなつたので状況を測定した。降雨によ
る自然湿潤

試験車 大型道路試験車

主要結果 非常にすべりやすい路面である。(カルシウ
ムの影響)

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥 (タテ)			湿 潤 (タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート舗装 4 号線下り方向 一層ケ関										
千代田トンネル 入った所	40				0.35	0.33	0.34			
					0.39	0.36	0.38			
					0.37	0.36	0.37			
							0.36			
一層ケ関方向に分 岐した所	40				0.55	0.44	0.50			
三宅坂合流点先 (ルーパーの下)	40				0.29	0.26	0.28			
					0.44	0.36	0.40			
							0.34			
4 号線上り方向 新宿→ 羽田										
千代田トンネル 入口	40				0.40	0.41	0.41			
					0.24	0.18	0.21			
							0.31			
平河町ルーパー 下	40				0.31	0.30	0.31			
					0.24	0.23	0.24			
							0.27			
半蔵門合流点午 前	40				0.22	0.28	0.25			
					0.24	0.26	0.25			
							0.25			
半蔵門合流点部 分	40				0.11	0.22	0.17			
					0.19	0.20	0.20			
							0.18			

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥(℃)			湿 潤(℃)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
千代田トンネル 羽田側出口附近					0.37	0.33	0.35			
					0.37	0.33	0.35			
					0.40	0.38	0.39			
							0.36			

表 3-11

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 首都高速道路

測定月日 S 4 0.11.30

測定条件 首都高速道路、4号線トンネル部分すべり

試 験 車 大型道路試験車

対策の効果をしるため

主要結果 エメリーの効果がよく表われている

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥(℃)			湿 潤(℃)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート舗装 千代田トンネル 内上り	50									
霞ヶ関合流点の 先			0.88		0.57			13.0	乾燥 12.3	15.0
A種対策 1回			1.02		0.59					~
2回			0.86		0.65				湿潤 11.5	25.0
3回			0.86		0.57					
			0.99		0.59					
			0.99		0.63					
			0.91		0.57					
			0.91		0.57					
平 均			0.91		0.61					
				0.93			0.59			
同上地点 B 種対策	50		0.94		0.86			13.0	乾燥 12.5	15.0
			0.91		0.84				湿潤 11.7	25.0
			0.83		0.88					
				0.89			0.86			
同上地点 C 種対策	50		0.86		0.84			13.0	乾燥 12.7	15.0
			0.83		0.84					25.0

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥 (タテ)			湿 潤 (タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
	50		0.96 0.88		0.75 0.81				湿潤 11.8	
同上地点 普通コンクリート路面 (無処理、良好路面)	50		0.96 1.02 0.91 1.02 0.99 0.91 0.97		0.48 0.46 0.48 0.36 0.46 0.42 0.44			13.0		15.0 ~ 25.0
コンクリート舗装 千代田トンネル 内、上り 緩ヶ岡合流点付近 A種対策	50		0.91 0.78 0.86 0.75 0.91 0.84		0.54 0.50 0.50 0.54 0.52 0.52			13.0	乾 燥 13.1 湿 潤 12.6	15.0 ~ 25.0
同上地点 B種対策	50		0.80 0.72 0.78 0.77		0.88 0.75 0.88 0.84			13.0	乾 燥 12.8 湿 潤 12.3	15.0 ~ 25.0
同上地点 C種対策	50		0.88 0.78 0.80 0.82		0.78 0.78 0.80 0.79			13.0	乾 燥 12.5 湿 潤 11.9	15.0 ~ 25.0
同上地点 普通コンクリート 路面 (良好路面、無 処理)	50		0.75 0.80 0.70 0.75		0.52 0.54 0.50 0.52			13.0		15.0 ~ 25.0
但 A種対策とは 塩酸50% ² ₁₀₀ を散布し散水 して洗い流し たもの										

○ 種対策とは
エポキシ樹脂下塗
0.5kg/m² 上塗
1.3kg/m² 骨材エ
メリー60%、
シンナール(径5~
2.5mm) 40%
のものを0.5kg/m²
散布

路面のすべりまさつ係数測定値

測定月日 S 4 1. 2 2 7

試験車 トヨタライトバグ スノータイヤ
チェーンなし

道路構築種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿 潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
ダラコート入す べり止エ のぞきトレネム 付近	30			0.70 0.75				+ 0.0 -		

表 3-13

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 国道17号線埼玉県大宮一宮上間

測定月日 S 4 1.4.4.

測定条件 アスコンの舗設直後のすべり抵抗値をうるため(2月末完)

試験車 大型道路試験車

降雨中の測定である。

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タ)			湿潤(タ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト コンクリート	20				0.84	0.86	0.85	10.5	12.0	14.0
	40				0.73	0.67	0.70	"	"	"
	60				0.60	0.64	0.62	"	"	"

(4) 氷雪路面のすべりまさつを主とした測定
結果

表4-1

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 国道7号線藤崎町

測定月日 8 3 5.2.

測定条件 氷雪上の測定 横すべりは10~18°の
最大値試験車 トレーラー型試験車
タイヤ圧35ポンド
給車480Kgタイヤ種類 タイヤチエーンの影響
氷結は人工散水によつて行つた

道路舗装種類別	走行 速度	乾 燥		湿 潤		温 度		
		タ	テ	ヨ	コ	外気温	路面温度	タイヤ温度
アスファルト舗装上 リブタイヤ 普通路面	20	0.78	0.74					
	40	0.61	0.73					
	60	0.64	0.73					
リブタイヤ、氷結面 氷厚1cm	20	0.10	0.11					
	40	0.07	0.12					
リブタイヤ、チエーン 付 氷結面、氷厚1cm	20	0.13	0.21					
	40	0.11	0.18			-1.5 ~ -4.7		
リブタイヤ新雪 5cm上	20	0.26	0.32					
ラグタイヤ、普通 路面	20	—	0.77					
	40	—	0.79					
	60	—	0.76					
ラグタイヤ氷結面 氷厚1cm	20	0.11	0.09					
	40	0.11	0.09					
ラグタイヤ、チエーン 付氷結面氷厚1cm	20	0.13	0.15					
	40	0.12	0.12					
ラグタイヤ新雪 5cm上	20	0.29	0.24					
スノータイヤ、 普通路面	20	0.83	0.71					
	40	—	0.69					
	60	—	0.70					
スノータイヤ、氷 結面 氷厚 1cm	20	0.09	0.13					
	40	0.09	0.13					

表4-2

測定場所 山梨県山中湖畔

測定月日 8 5 6 1 2

測定条件 氷雪上の測定

試験車 大型道路試験車

横すべり留はすべて20°である

タイヤ圧25ポンド

軸重 400Kg

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥		湿 潤		温 度		
		タ	テ	ヨ	コ	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート舗装 リブタイヤ、普通 路面	20	1.18	0.46	0.95	0.55	-11.0 ~ 12.0		
	40	1.16	0.47	0.90	0.53			
	60	1.20	0.52	0.82	0.45			
リブタイヤ、氷結 面 氷厚1.5mm	20	0.14						
	30	0.14						
	40	0.14						
	60	0.14						
リブタイヤ、チエ ーン付 氷結1.5mm厚	20	0.24						
	40	0.24						
	60	0.23						
リブタイヤ、氷上 に砂まき70g/m ²	20	0.23						
	40	0.23						
	60	0.20						
リブタイヤチエ ーン付、氷上に砂ま き70g/m ²	20	0.37						
	40	0.21						
	60	0.19						
リブタイヤ、氷上 に塩化ナトリウム まき40g/m ²	20	0.36						
	40	0.21						
	60	0.25						
リブタイヤ、チエ ーン付塩化ナトリ ウム40g/m ²	20	0.51	0.15					
	40	0.25	0.13					
	60	0.34	0.22					
リブタイヤ、氷上 に塩化カルシウム 40g/m ² まき	20	0.32	0.36					
	40	0.31	0.36					
	60	0.28	0.40					
リブタイヤ、チエ ーン付塩化カルシ ウム40g/m ² まき	20	0.34						
	40	0.23						
	60	0.23						

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥 湿 潤				温 度		
		タ	テ	ヨ	コ	外気温	路面温度	タイヤ温度
スノータイヤ、普通路面	20	1.02	0.31	0.74	0.45			
	40	0.93	0.33	0.71	0.40			
	60	0.92	0.36	0.63	0.32			
スノータイヤ、氷結面氷厚1.5mm	20	0.16						
	30	0.15						
	40	0.15						
	60	0.15						
スノータイヤ、チエーン付氷結 1.5mm	20	0.15						
	40	0.16						
	60	0.16						
スノータイヤ、氷結面砂まき 70g/m ²	20	0.17						
	40	0.15						
	60	0.15						
スノータイヤ、チエーン付砂まき 70g/m ²	20	0.18						
	40	0.19						
	60	0.22						
スノータイヤ、氷結塩化ナトリウム 40g/m ²	20	0.33						
	40	0.28						
	60	0.19						
スノータイヤ、チエーン付塩化ナトリウム、 40g/m ²	20	0.26						
	40	0.23						
	60	0.17						
スノータイヤ、氷結塩化カルシウム まき 40g/m ²	20	0.14						
	40	0.14						
	60	0.16						
スノータイヤ、チエーン付 塩化カルシウムまき 40g/m ²	20	0.22						
	40	0.27						
	60	0.34						

表4-3

測定場所 山梨県山中湖畔

測定月日 S 37.12

測定条件 氷雪上の測定

試験車 大型道路試験車

タイヤ圧 25 ポンド

主要結果 氷の上の薬剤は 100% 当量散布を必要とする

給重 400 Kg

道路舗装種別	走行速度	乾燥		湿潤		温度		
		タテ	ヨコ留	タテ	ヨコ	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート、リ ブタイヤ 普通路面	20			1.20	0.97			
氷結 2mm 厚	20	0.24	0.21			-7.5		
氷結上、砂散布 133g/m ²	20	0.31	0.33			-7.5		
同上、塩化ナトリ ウム 50g/m ²	20	0.17	0.18			-8.0		
同上、塩化ナトリ ウム 50g/m ²	20	0.20	0.30			-7.0		
同上、塩化ナトリ ウム 150g/m ²	20	0.20	0.45			-8.0		
同上、塩化ナトリ ウム 67g/m ²	20	0.15	0.19			-8.0		
同上、塩化ナトリ ウム 74g/m ²	20	0.15	0.27			-7.0		
同上、塩化ナトリ ウム 3:1 75g/m ²	20	0.22	0.44			-7.0		
同上 3:1 166g/m ²	20	0.44	0.60			-7.0		
同上 8砂+3塩 化ナトリウム+1塩 化カルシウム 156g/m ²	20	0.49	0.66			-7.5		
同上 4砂+3塩 化ナトリウム+1塩 化カルシウム 125g/m ²	20	0.21	0.36			-8.0		

表4-4

測定場所 国道18号線長野県柏原地区

測定月日 S 3 2. 2. 1

測定条件 冰雪路面の測定

試験車 大型道路試験車

(圧雪路面)

主要結果

道路舗装種別	走行速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
圧雪路面 地方交通に供用中 で圧雪の厚い所	30	上り		0.20				-2.0		
	30	下り		0.29				~ -3.0		

表4-5

測定場所 名神高速道路関ヶ原

測定月日 S 3 2. 2. 6

測定条件 冰雪路面の測定(古いザラメ雪)

試験車 大型道路試験車

タイヤ圧26ポンド

タイヤ荷重290kg

主要結果

道路舗装種別	走行速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
冰雪路面(アスファルト) 古い積雪5~10cmついているが圧雪はなく小粒状で下部は氷盤に近い	20	左側		0.38				0 ~ -1.0		
	20	右側		0.41						
	40	中間		0.39						
	45	中間		0.47						
	50	左側		0.48						
	60	右側		0.38						
	60	中間		0.49						
	60	中間		0.49						
同 上 古い積雪5~10cm がとけ始めた状態	20	左側		0.33				+3.0 ~ +4.0		
	20	右側		0.36						
	60	左側		0.39						
	60	右側		0.36						
	65	左側		0.75						
	65	右側		0.36						
	70	右側		0.39						
	70	右側		0.39						

表4-6

測定場所 名神高速道路関ヶ原

測定月日 S 3 9 2 7

測定条件 氷雪路面の測定(新雪)

試験車 大型道路試験車

タイヤ圧 2.6ボンド

タイヤ荷重 290Kg

主要結果

道路舗装種別	走行速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
氷雪路面(アスファルト)新雪 2~3cm 氷結なし 融雪寸前	20	上	り	0.37						
	40	上	り	0.36				+3.0		
	50	上	り	0.34				~		
	55	上	り	0.43				+4.0		
	60	上	り	0.58						
氷雪路面(アスファルト)新雪 2~3cm 氷結なし 融雪開始したところ	60	下	り	0.56				+3.0		
								~		
								+4.0		

表4-7

測定場所 名神高速道路、関ヶ原

測定月日 S 3 9 2 1 2

測定条件 氷雪路面の測定(氷結路面)

試験車 大型道路試験車

タイヤ圧 2.6ボンド

タイヤ荷重 290Kg

主要結果 路面にわずかでも水分があり氷結すると危険である

道路舗装種別	走行速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
氷雪路面(アスファルト)除雪後再積雪 4cm 路面氷結	10	上	り	0.15						
	10	下	り	0.19						
	20	上	り	0.23				-1.0		
	20	下	り	0.24				~		
	30	上	り	0.22				-2.0		
	30	下	り	0.28						
	40	上	り	0.22						
	40	下	り	0.29						
	50	上	り	0.24						

道路舗装種別	走行速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
	50	下り		0.24						
同上 除雪後積雪5mm 路面氷結	15	上り		0.21				-1.0		
	15	下り		0.25				~		
	30	上り		0.24				-2.0		
	30	下り		0.25						
	40	上り		0.25						
	40	下り		0.24						
	50	上り		0.22						
同上 除雪したあとに薬剤散布し、10分後路面氷結、積雪5mm	15	下り		0.26				-1.0		
	30	下り		0.26				~		
	40	下り		0.30				-2.0		
同上 除雪後積雪5mm	10	上り		0.23				-1.0		
	20	上り		0.24				~		
	30	上り		0.26				-2.0		
	40	上り		0.30						
	50	上り		0.32						

表4-8

測定場所 国道4号線盛岡市

測定月日 S4 01.29

測定条件 氷雪路面上の測定

試験車 ジープ、スノータイヤ

チェーン なし

主要結果

道路舗装種別	走行速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化ナトリウム 上質塩散布50g/㎡ 路面圧雪2~3cm	30			0.38				-3.5	-2.8	
				0.43				-3.5	-1.5	
				0.40				-3.3	-3.5	
塩化ナトリウム 粉碎塩散布 50g/㎡	30			0.39				-3.5	-3.0	
				0.40				-3.3	-2.3	
				0.39				-3.3	-4.0	

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化マグネシウム 50% 50g/m ²	30			0.37				-3.5	-1.0	
				0.43				-3.3	-3.0	
				0.39				-3.3	-2.2	
塩化カルシウム 75% 50g/m ²	30			0.38				-3.5	-2.0	
				0.40				-3.3	-3.5	
				0.39				-3.3	-2.5	
薬剤散布なし	30			0.26				-4.0	-1.5	
				0.26				-3.0	-0.5	
				0.32				-3.5	-1.3	
				0.31				-3.3	-1.5	
				0.26				-3.3	-1.5	

表4-9

測定場所 国道4号線盛岡市

測定月日 S40.1.29

測定条件 氷雪路面上の測定

試験車 大型道路試験車

リブタイヤ

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化ナトリウム 上質塩散布50g/m ² 路面に雪2~3cm	30			0.32				-4.0	-2.8	
				0.35				-3.0	-1.5	
				0.36				-3.5	-3.5	
				0.36				-3.3	-3.5	
				0.35				-3.3	-3.5	
塩化ナトリウム 粉碎塩50g/m ²	30			0.30				-4.0	-3.0	
				0.35				-3.0	-2.3	
				0.34				-3.5	-4.0	
				0.34				-3.3	-4.0	
				0.35				-3.3	-4.0	
塩化マグネシウム 50% 50g/m ²	30			0.30				-4.0	-1.0	
				0.34				-3.0	-3.0	
				0.35				-3.5	-2.2	
				0.33				-3.3	-2.2	
				0.35				-3.3	-2.2	

道路舗装種別	走行速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化カルシウム 75% 50g/m ²	30			0.28				-4.0	-2.0	
				0.35				-3.0	-3.5	
				0.35				-3.5	-2.5	
				0.34				-3.3	-2.5	
				0.35				-3.3	-2.5	
薬剤散布なし	30			0.25				-4.0	-1.5	
				0.26				-3.0	-0.5	
				0.29				-3.5	-1.3	
				0.28				-3.3	-1.5	
				0.30				-3.3	-1.5	

表4-10

測定場所 国道4号線 盛岡

測定月日 S4.1.29

測定条件 氷雪路面上の測定

試験車 大型道路試験車

スノータイヤ

主要結果

道路舗装種別	走行速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化カルシウム 上質塩散布50g/m ² 路面圧雪 2~3cm	30			0.49				-4.0	-2.8	
				0.46				-3.0	-1.5	
				0.52				-3.5	-3.5	
				0.52				-3.3	-3.5	
				0.51				-3.3	-3.5	
塩化カルシウム 粉砕塩 50g/m ²	30			0.47				-4.0	-3.0	
				0.49				-3.0	-2.3	
				0.49				-3.5	-4.0	
				0.51				-3.3	-4.0	
				0.50				-3.3	-4.0	
塩化マグネシウム 50% 50g/m ²	30			0.49				-4.0	-1.0	
				0.49				-3.0	-3.0	
				0.50				-3.5	-2.2	
				0.51				-3.3	-2.2	
				0.50				-3.3	-2.2	

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化カルシウム	30			0.49				-4.0	-2.0	
				0.51				-3.0	-3.5	
				0.54				-3.5	-2.5	
				0.50				-3.3	-2.5	
				0.51				-3.3	-2.5	
薬剤散布なし	30			0.42				-4.0	-1.5	
				0.45				-3.0	-0.5	
				0.43				-3.5	-1.3	
				0.44				-3.3	-1.5	
				0.45				-3.3	-1.5	

表4-11

測定場所 国道13号線 尾花沢

測定月日 S4.02.2

測定条件 氷雪路面上の測定

試験車 ジープ、スノータイヤ

チェーン なし

主要結果 薬剤のすべりまっさつに対する効果が
明らかになった

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化ナトリウム 上質塩散布50g/m ² 圧雪 7~8mm	30			0.34				-3.5	-6.0	
				0.35				-2.5	-4.5	
				0.35				-2.0	-3.5	
				0.40				-1.5	-2.5	
				0.75				-1.0	+0.5	
塩化ナトリウム 粉碎塩散布 50g/m ² 圧雪 7~8mm	30			0.36				-3.5	-7.0	
				0.32				-2.5	-4.0	
				0.33				-2.0	-2.0	
				0.37				-1.5	-1.0	
				0.75				-1.0	+1.5	
塩化マグネシウム										

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化カルシウム 75% 50g/m ² 圧雪7~8mm	30			0.36				-3.5	-4.0	
				0.35				-2.5	-3.5	
				0.31				-2.0	-1.5	
				0.38				-1.5	-0.5	
				0.76				-1.0	±0	
薬剤散布なし 圧雪7~8mm	30			0.25				-3.5	-4.0	
				0.20				-2.5	-2.0	
				0.23				-2.0	-1.5	
				0.35				-1.5	-1.0	
				0.18				-1.0	±0	

表4-12

測定場所 国道13号線 尾花沢

測定月日 84.02.23

測定条件 氷雪路面上の測定

試験車 ジープ、スノータイヤ

チェーン なし

主要結果 薬剤のすべりまさつに対する効果が明らかに became

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化ナトリウム 上質塩散布 50g/m ² 降雪24cm 圧雪2.5~3.0cm	30			0.30				-3.5	-7.0	
				0.40				-3.5	-9.0	
				0.24				-3.5	-14.0	
				0.38				-3.5	-7.0	
				0.42				-5.0	-4.0	
塩化ナトリウム 粉砕塩散布 50g/m ² 雪同上	30			0.40				-3.5	-6.0	
				0.41				-3.5	-7.0	
				0.24				-3.5	-6.0	
				0.42				-3.5	-6.0	
				0.40				-5.0	-4.0	
塩化マグネシウム				—						
塩化カルシウム75% 50g/m ² 雪同上	30			0.32				-3.5	-5.0	
				0.40				-3.5	-6.0	
				0.22				-3.5	-9.0	

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
				0.38				-3.5	-6.0	
				0.41				-5.0	-4.0	
薬剤散布なし	30			0.18				-3.5	-0.5	
雪同上				0.24				-3.5	-0.5	
				0.21				-3.5	-0.5	
				0.20				-3.5	-0.5	
				0.22				-5.0	-0.5	

表4-13

測定場所 国道13号線 尾花沢

測定月日 S40.2.4

測定条件 氷雪路面上の測定

試験車 ジープ、スノータイヤ

チェーン なし

主要結果 薬剤のすべりまさつに対する効果が明らかになつた

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化ナトリウム	30			0.42				-1.0	-5.0	
上質塩散布				0.45				-1.0	-0.5	
50g/m ²				0.43				-1.0	0	
降雪13cm				0.40				-2.5	0	
氷層1.0~1.5cm				0.42				-2.0	0	
塩化ナトリウム	30			0.40				-1.0	-8.5	
粉砕塩散布				0.40				-1.0	-1.0	
50g/m ²				0.40				-1.0	0	
				0.41				-2.5	0	
				0.38				-2.0	0	
塩化マグネシウム										
塩化カルシウム	30			0.41				-1.0	-6.0	
75%				0.41				-1.0	-2.0	
50g/m ²				0.43				-1.0	0	
				0.40				-2.5	0	
				0.40				-2.0	0	

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
薬剤散布なし	30			0.23				-1.0	-1.0	
				0.23				-1.0	-1.0	
				0.22				-1.0	-1.0	
				0.21				-2.5	-1.0	
				0.16				-2.0	-1.0	

表4-14

測定場所 国道13号線 尾花沢

測定月日 S4025

測定条件 氷雪路面上の測定

試験車 ジープ、スノータイヤ

チェーン なし

主要結果 薬剤のすべりまざつに対する効果が明らかになつた

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化ナトリウム 上質塩散布 50g/m ² 降雨16cm 氷層1.0cm	30			0.42				1.0	-1.0	
				0.36				1.5	0	
				0.36				1.5	0	
				0.36				0.5	-0.6	
				0.39				1.0	-0.5	
塩化ナトリウム 粉碎塩 50g/m ²	30			0.44				1.0	-0.5	
				0.42				1.5	0	
				0.38				1.5	0	
				0.38				0.5	-0.2	
				0.36				1.0	0	
塩化マグネシウム 塩化カルシウム 75% 50g/m ²	30			-						
				0.42				1.0	-0.5	
				0.43				1.5	0	
				0.36				1.5	0	
				0.38				0.5	-0.4	
				0.38				1.0	-0.1	
薬剤散布なし				-				1.5~0.5	0	

表4-15

測定場所 国道10号線青森県大沢池

測定月日 84.02.26

測定条件 氷雪路面の測定

試験車 ジープ、スノータイヤ

主要結果 薬剤のすべりまさつに対する効果が
明らかになつた

チェーン なし

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化ナトリウム 上質塩 50g/m ² 圧雪 5cm 氷盤 8cm	30			0.36				+2.0	-3.3	
				0.37				+1.5	-2.0	
				0.37				+2.0	-2.0	
				0.40				-0.5	-1.7	
				0.41				-1.0	-1.5	
塩化ナトリウム 粉碎塩 50g/m ²	30			0.36				+2.0	-3.7	
				0.37				+1.5	-2.9	
				0.39				+2.0	-3.5	
				0.41				-0.5	-3.0	
				0.42				-1.0	-2.0	
塩化マグネシウム 50% 50g/m ²	30			0.36				+2.0	-2.5	
				0.37				+1.5	-2.2	
				0.37				+2.0	-2.2	
				0.39				-0.5	-1.5	
				0.40				-1.0	-2.0	
塩化カルシウム 75% 50g/m ²	30			0.37				+2.0	-2.0	
				0.37				+1.5	-2.2	
				0.35				+2.0	-2.5	
				0.37				-0.5	-2.1	
				0.38				-0.1	-1.0	
薬剤散布なし	30			0.20				+2.0	-0.7	
				0.23				+1.5	-1.5	
				0.24				+2.0	-1.0	
				0.20				-0.5	-1.3	
				0.20				-1.0	-2.5	

表4-16

測定場所 国道101号線青森県大沢越

測定月日 S40.2.27

測定条件 氷雪路面上の測定

試験車 ジープ、スノータイヤ

チェーン なし

主要結果 薬剤のすべりまさつに対する効果
が明らかになつた

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化ナトリウム 上質塩散布 50g/m ² 圧雪 5cm 氷盤 8.5cm	30			0.38				+1.0	-0.7	
				0.40				-1.0	-0.5	
				0.36				+2.0	0	
				0.34				+1.5	+1.0	
				0.36				+2.0	+0.5	
塩化ナトリウム 砕砂塩 50g/m ²	30			0.37				+1.0	-1.5	
				0.35				-1.0	0	
				0.35				+2.0	0	
				0.27				+1.5	+1.0	
				0.37				+2.0	0	
塩化マグネシウム 50g 50g/m ²	30			0.34				+1.0	-0.7	
				0.40				-1.0	0	
				0.41				+2.0	0	
				0.41				+1.5	+1.2	
				0.39				+2.0	+0.5	
塩化カルシウム 75g 50g/m ²	30			0.30				+1.0	-0.7	
				0.39				-1.0	0	
				0.41				+2.0	0	
				0.41				+1.5	+1.0	
				0.40				+2.0	+0.5	
薬剤散布なし	30			0.17				+1.0		
				0.20				-1.0		
				0.23				+2.0		
				0.22				+1.5		
				0.32				+2.0		
塩化ナトリウム 粉砕)と塩化カル シウム混合 1kg/m ²	30							+2.0	-6.0	
								+2.0	-8.0	
								+2.0	-11.0	
								+1.5	-3.0	
								+2.0	-1.0	

表4-17

測定場所 国道101号線青森県大沢池

測定月日 S4.0.2.28

測定条件 氷雪路面上の測定

試験車 シーブ、スノータイヤ

チェーン なし

主要結果 薬剤のすべりまさつに対する効果
が明らかになった

道路荷装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
塩化ナトリウム 上質塩 50 g/m ² 圧雪5cm 氷盤8cm	30			0.43				+2.7	-1.0	
				0.38				+3.5	-4.5	
				0.45				+4.0	0	
				0.36				+4.0	+0.5	
				0.43				+2.5	+0.5	
塩化ナトリウム 粉碎塩 50 g/m ²	30			0.39				+2.7	-1.3	
				0.39				+3.5	-4.0	
				0.30				+4.0	0	
				0.48				+4.0	+0.5	
				0.61				+2.5	+1.0	
塩化マグネシウム 50%	30			0.44				+2.7	-2.2	
				0.38				+3.5	-4.0	
				0.37				+4.0	0	
				0.35				+4.0	+1.0	
				0.35				+2.5	+1.0	
塩化カルシウム 75%	30			0.44				+2.7	-1.7	
				0.46				+3.5	-4.0	
				0.38				+4.0	0	
				0.36				+4.0	+2.2	
				0.41				+2.5	+1.0	
薬剤散布なし	30			0.32				+2.7	-0.1	
				0.36				+3.5	-1.5	
				0.36				+4.0	+1.0	
				0.37				+4.0	0	
				0.35				+2.5	+1.0	
塩化ナトリウム (粉碎)と塩化カ ルシウムの混合物 50 g/m ²	30			0.35				+2.7	-0.5	
				0.31				+3.5	0	
				0.30				+4.0	+0.5	
				0.23				+4.0	+1.0	
				0.43				+2.5	+1.0	

表 4-18

測定場所 国道18号線長野、新潟県境

測定月日 S41.2.15

測定条件 氷雪上の測定

試験車 シーズ、スノータイヤ

チェーン なし

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
信濃町～野尻間 白色圧雪上	30						0.35			
	〃						0.32			
	〃						0.38			
野尻～県境間 白色圧雪上	30						0.37			
	〃						0.39			
	〃						0.38			
県境～田口間 白色圧雪上	30						0.40			
	〃						0.40			
	〃						0.41			
	40						0.41			
	〃						0.37			
	〃						0.37			

表 4-19

測定場所 国道4号線

測定月日 S41.2.25

測定条件 氷雪路面上の測定

試験車 トヨタライトバン、スノータイヤ

チェーン なし

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
浅虫の東 トベカ舗装 ぬれ雪 2～3cm	30						0.35	+2.0 ～ +3.0		

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(テ)			湿潤(テ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
ぬれ雪、みぞれ状	30						0.43	+2.0 ~ +3.0		
同上雪なし、湿 潤路面	30						0.70	+2.0 ~ +3.0		

(5) 特殊路面のすべりまさつの測定結果

表5-1

路面のすべりまさつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研 試験走路

測定月日 S 3 8 12.

測定条件 縞鋼板、平鋼板の測定

試験車 大型道路試験車

タイヤ圧24ポンド 主要結果 湿潤時にはまさつ抵抗が小さくなる
 輪重520kg

道路舗装種別	走行 速度	乾燥(タテ)			湿潤(タテ)			赤土に水をかけた状態(3~5mm)	
		左	右	平均	左	右	平均	平均	
平 鋼 板	15			0.57			0.18	0.10	
	40			0.59			0.19	0.08	
	60			0.49			0.19	—	
縞 鋼 板 1.6mmの高さ 37.5mm×3.5mm	15			0.80			0.24	0.17	
	40			0.61			0.19	0.15	
	60			0.51			0.21	—	
横すべり 10°									
平 鋼 板	15			0.37			0.19	0.03	
	40			0.41			0.21	0.04	
	60			0.67			0.17	—	
縞 鋼 板	15			0.47			0.36	0.10	
	40			0.64			0.33	0.08	
	60			0.62			0.32	—	
横すべり 20°									
平 鋼 板	15			0.49			0.15	0.04	
	40			0.31			0.34	0.00	
	60			0.43			0.08	—	
縞 鋼 板	15			0.62			0.29	0.10	
	40			0.42			0.25	0.04	
	60			0.66			0.22	—	

表5-2

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路、穴あき銅板(新) 測定月日 S 3 9.1 0.15~22

試験車 大型道路試験車

測定条件 仮設道路用の穴あき銅板の効果を知らるために測定した。新しいもの。

主要結果 湿潤時にはまざつ抵抗が小さくなる

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥		湿 潤		温 度		
		タ	テ	タ	テ	外気温	路面温度	タイヤ温度
穴あき銅 (穴φ16mm高さ 4mm)新しいもの 横10° 横20°	15	0.58		0.32				
			0.48		0.38			
			0.57		0.33			
	40	0.50		0.27				
			0.46		0.33			
			0.59		0.26			
横10° 横20°	60	0.49		0.27				
			0.47		0.32			
			0.58		0.22			

表5-3

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 3 9.1 0.15~22

測定条件 穴あき銅板との比較のために測定した

試験車 大型道路試験車

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥		湿 潤		温 度		
		タ	テ	タ	テ	外気温	路面温度	タイヤ温度
コンクリート舗装 横10° 横20°	15	0.50		0.54				
			0.47		0.49			
			0.53		0.40			
横10° 横20°	40	0.50		0.40				
			0.44		0.48			
			0.51		0.40			
横10° 横20°	60	0.41		0.32				
			0.46		0.46			
			0.55		0.39			

表5-4

路面のすべりまざつ係数測定値

道路研究室

測定場所 土研、試験走路、穴あき銅板(古いもの)

測定月日 S 3 2 1 0.15~22

試験車 大型道路試験車

測定条件 穴あき銅板の突出穴のエッジを4.0mmのものにグラインダーをかけ2.5~3.0mmに
つたものを測定した。

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥		湿 潤		温 度						
		タ	テ	ヨ	コ	タ	テ	ヨ	コ	外 気 温	路面温度	タイヤ温度
穴あき銅板 (穴φ16mm高さ 2.5~3.0mm)につ たもの)	15	0.55			0.29							
横 10° 横 20°			0.40 0.45		0.35 0.33							
横 10° 横 20°	40	0.50			0.21							
横 10° 横 20°			0.40 0.46		0.32 0.30							
横 10° 横 20°	60	0.48			0.20							
横 10° 横 20°			0.40 0.44		0.30 0.39							

表5-5

測定場所 土研、試験走路

測定月日 S 3 2 1 0. 15~22

測定条件 穴あき銅板との比較のためにとつた

試験車 大型道路試験車

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥		湿 潤		温 度		
		タ	テ	ヨ	コ	タ	テ	ヨ
コンクリート舗装 (銅板、湿潤) (グラインダーを かけたものとの比 較)	15	0.52				0.54		
	40	0.50				0.40		
	60					0.33		
同 上 (銅板、乾燥) (グラインダーを かけたものとの比 較)	15	0.46						
	40	0.45						

表5-6

測定場所 国道17号線三国峠北、浅貝地区

試験車 大型道路試験車

測定月日 S 3 2 6 1 9

測定条件 砂利道の測定を行つた

山地部砂利道、浮砂利あり

主要結果

道路舗装種別	走行 速度	乾 燥 (タテ)			湿 潤 (タテ)			温 度		
		左	右	平均	左	右	平均	外気温	路面温度	タイヤ温度
砂 利 道	10	0.44	0.41	0.43						
	30	0.44	0.41	0.43						