

2005.6.18 第1回プローブ研究会

冬季の道路モニタリングへの適用事例



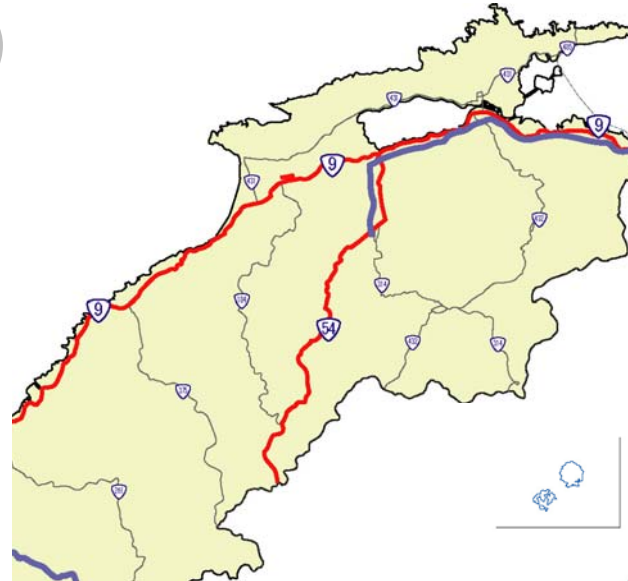
復建調査設計株式会社

石 飛 直 彦

調査の概要(1)

◆ 調査対象

- ・島根県東部の直轄国道
(国道9号、国道54号)



◆ 調査の背景

- ・年間通して雨が多く、冬季には多くの積雪。
→雨天時・積雪時における事故の多発。
- ・東西方向、南北方向の主要幹線道路は、それぞれ国道9号、国道54号のみ。
→災害・事故等による通行規制時や積雪時等には大きな影響
- ・公共交通機関のサービス水準が低く、市街地部以外ではバスプローブによるデータ取得が困難。(走行調査の実施は多額の費用。)



調査の概要(2)

◆ 調査時期

- ・平成17年1月24日～2月24日(1ヶ月間)

◆ 調査機器

- ・GPS機能付き携帯電話

◆ 調査方法

- ・被験者へのGPS携帯電話の貸し出し
- ・自動車移動時における常時携帯

移動中の位置情報(1分単位)を取得



◆ 被験者

- ・15名(国交省松江国道事務所の“道路モニター”を活用)

国土交通省 松江国道事務所の“道路モニター”

登録者数(平成16年度)

- ・住 民モニター:471人
- ・事業所モニター:79事業所

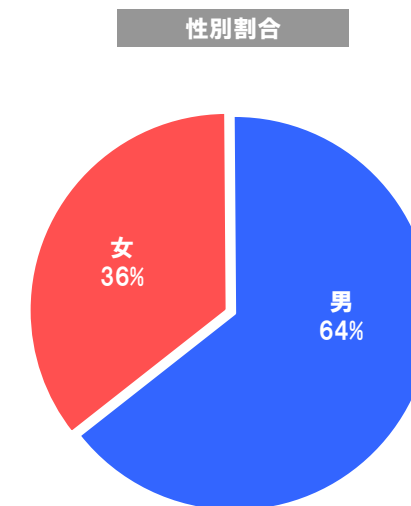
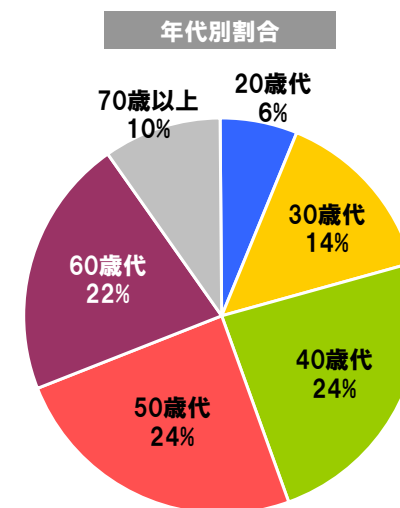
役 割

- ・アンケートの協力、意見交換会参加、
各種広報対象 など

登 録 内 容

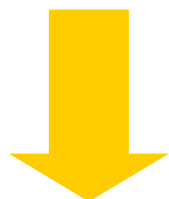
- ・個人属性 (氏名、住所、性別、年齢、職業、通勤先)
- ・日常における自動車の利用状況
(利用頻度、主な利用路線 等)

属性(住民モニター)



被験者の募集

全モニターに調査協力依頼



松江国道“道路モニター”
・住 民:471人
・事業所:79事業所



【調査協力-応募数・選定数】

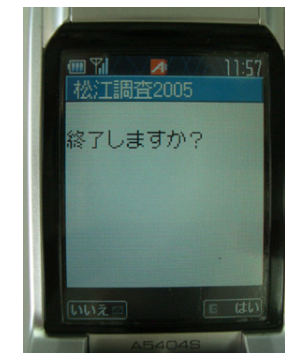
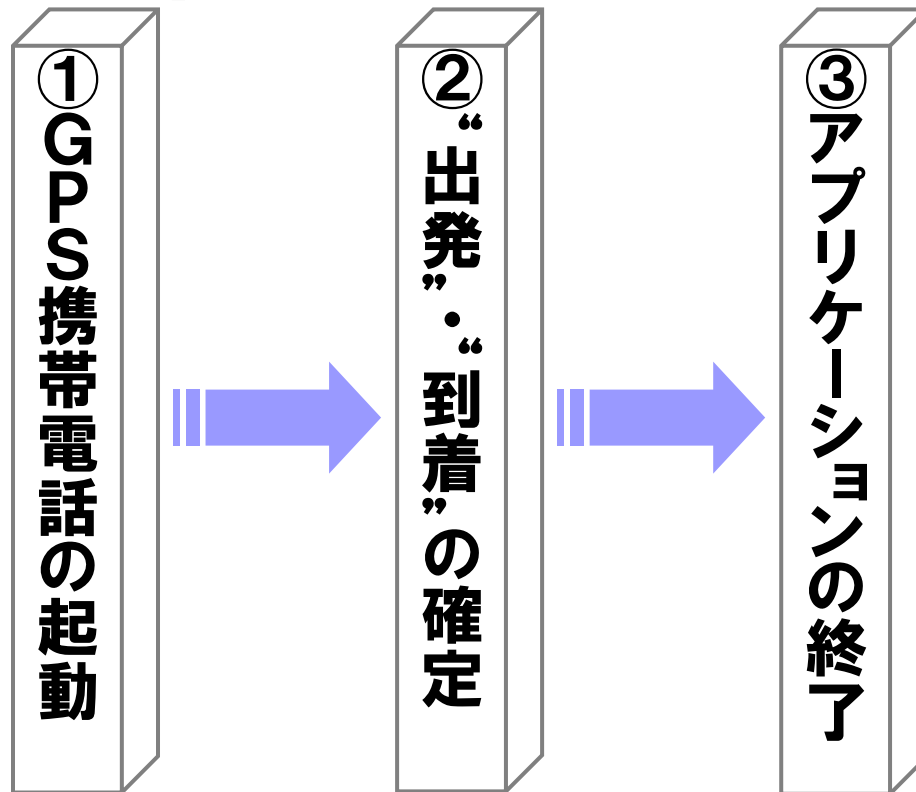
	応募数		選定数
住民モニター	26名 (約6%)	登録内容を基に選定	5名
事業所モニター	23名 (12事業所:15%)		7名
計	49名		12名
その他 (モニター外)	7名		3名
合計	56名		15名

※調査協力に対する謝礼等インセンティブは無し。

被験者の調査機器の操作

•被験者の負担軽減のため、
最低限の操作に限定。

↓
調査開始時・調査中における
問い合わせ=1件

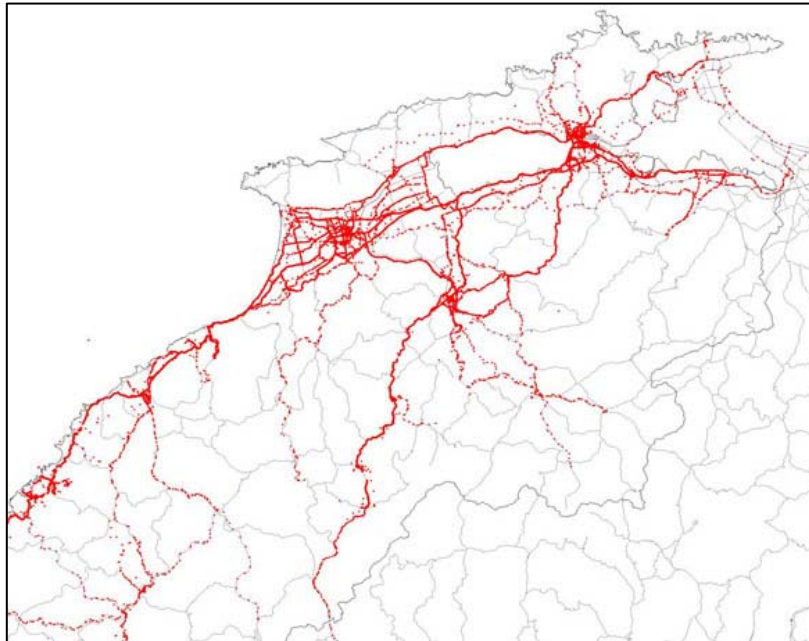


主な分析項目

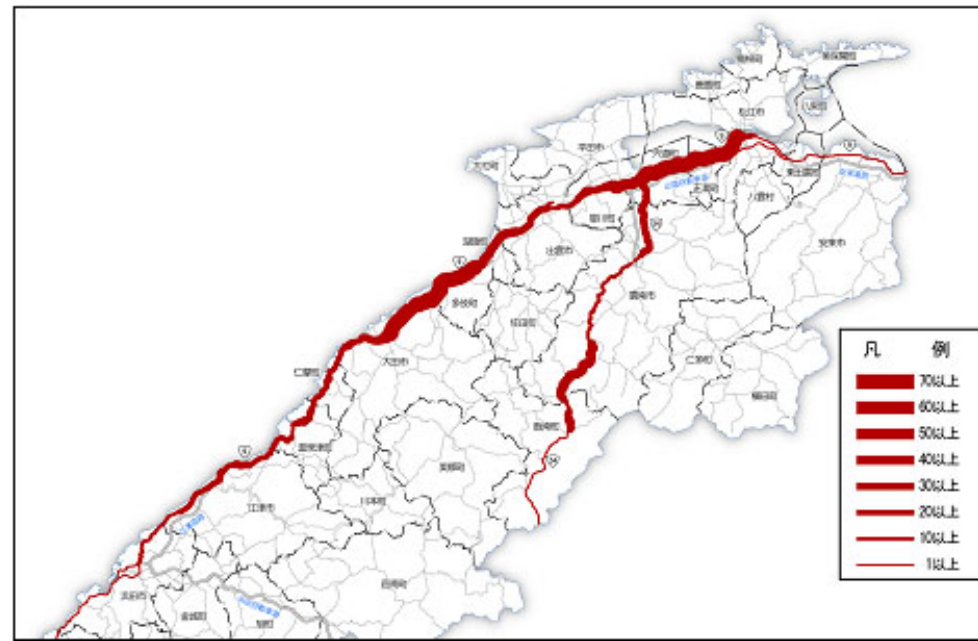
分析の視点	ねらい	主な分析項目
被験者の活動状況	<ul style="list-style-type: none"> ・日常の自動車利用の実態や天候等による変化の把握 ・直轄国道の利用特性の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・トリップ特性 (旅行時間分布、トリップ長分布、出発時刻分布等) ・経路選択特性 等
道路区間の信頼性	<ul style="list-style-type: none"> ・道路区間別の旅行速度の実態把握 ・渋滞、天候(路面状況等)、通行規制による定時性の確保状況の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・日別・曜日別・天候別の所要時間の変動 等
	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車での移動状況を、より身近に感じてもらうための指標検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・トリップベースの損失時間
道路区間の走行速度と安全性	<ul style="list-style-type: none"> ・道路線形・事故危険箇所と走行速度との関係の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・安全速度(設計速度)と実勢速度の乖離
道路モニターの活用性	<ul style="list-style-type: none"> ・当該調査に関する意見・要望把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・モニター参加の実態調査への賛否 ・携帯電話操作上の問題点 ・今後の協力意向 等

結果概要(1)・・・取得データ

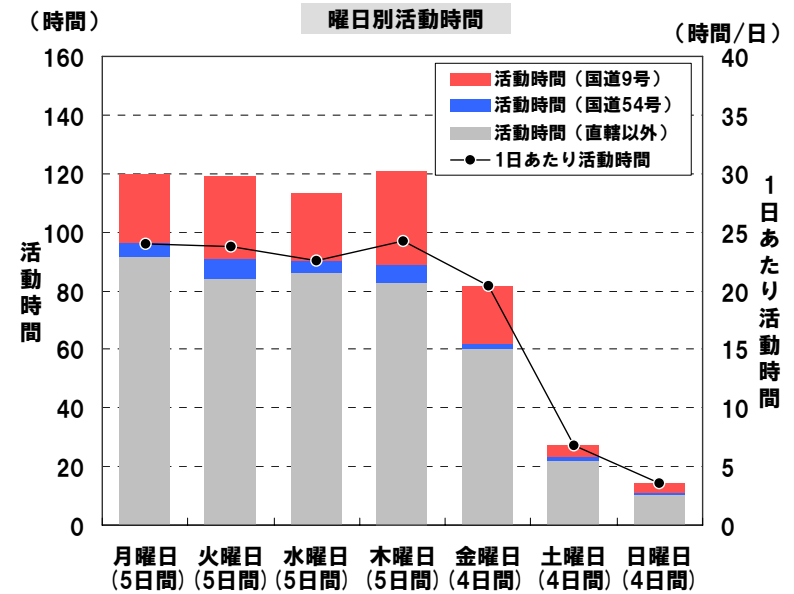
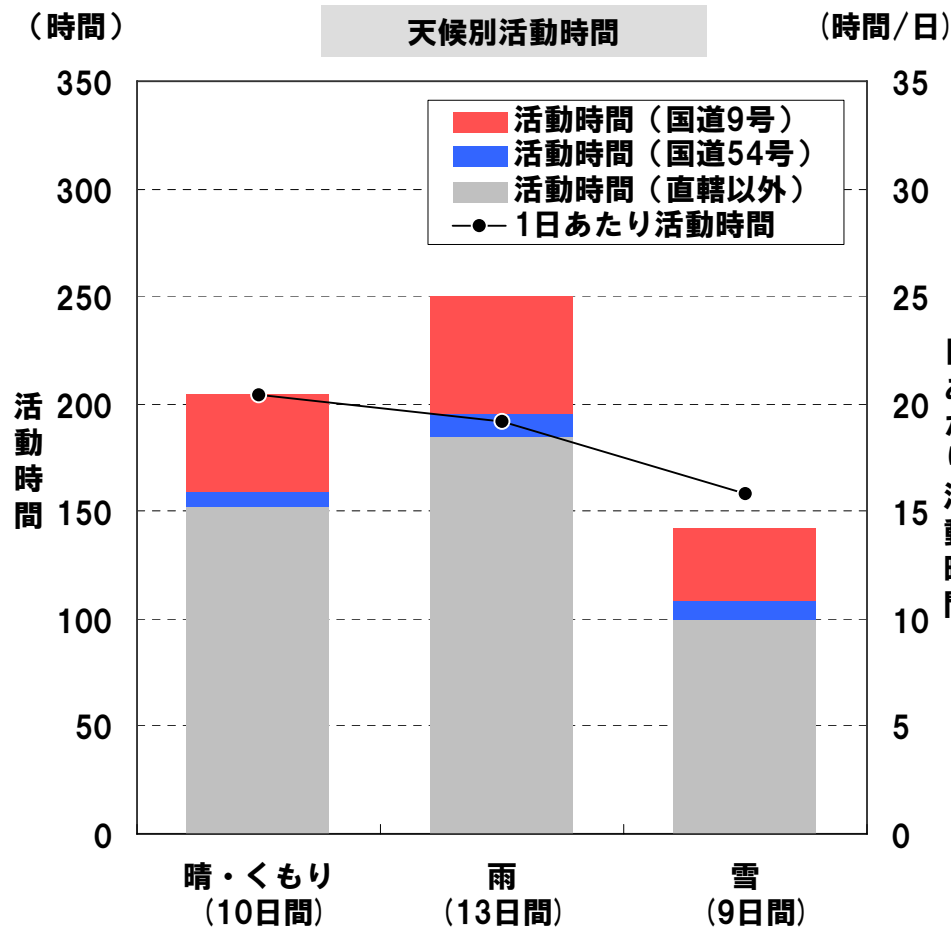
プロットデータ



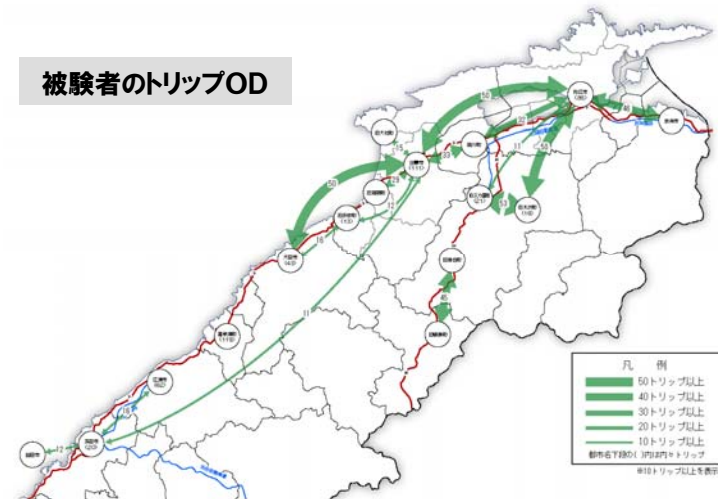
トリップデータ



結果概要(2)・・・活動状況



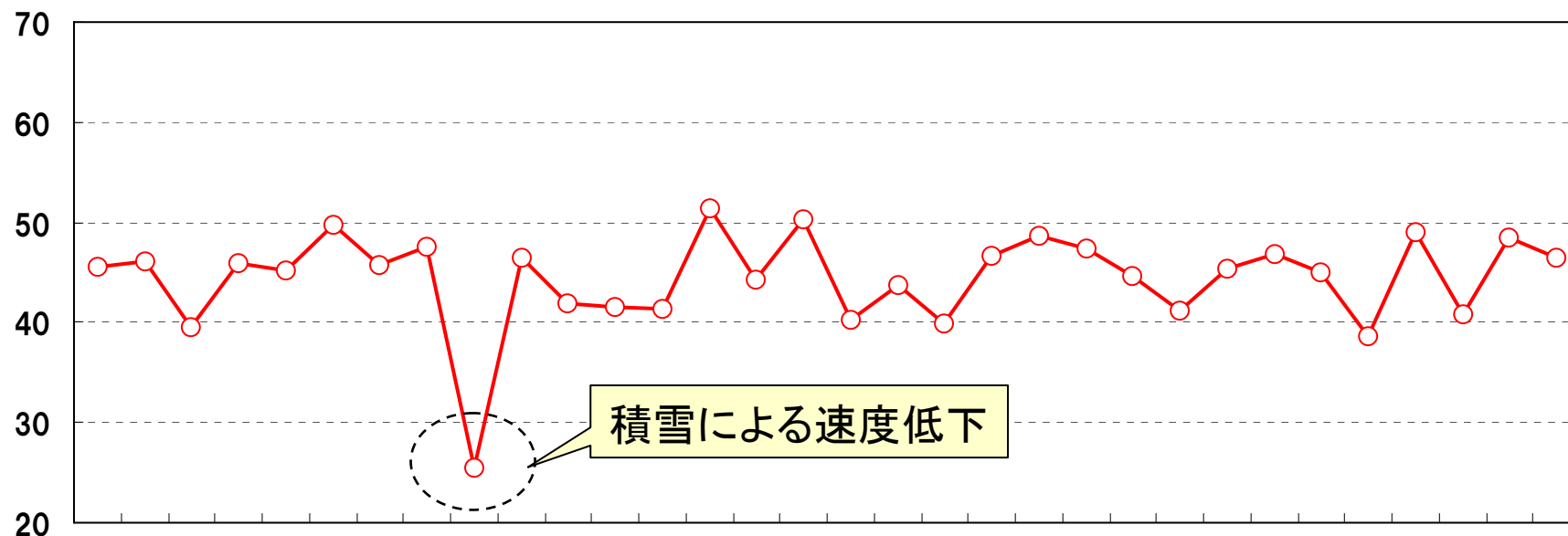
被験者のトリップOD



結果概要(3)・・・旅行速度

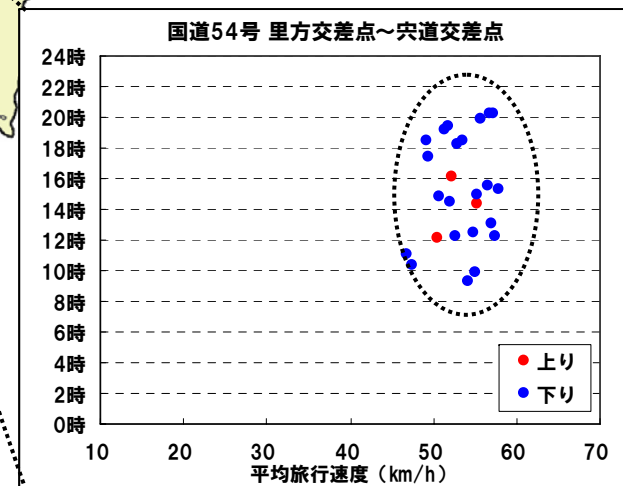
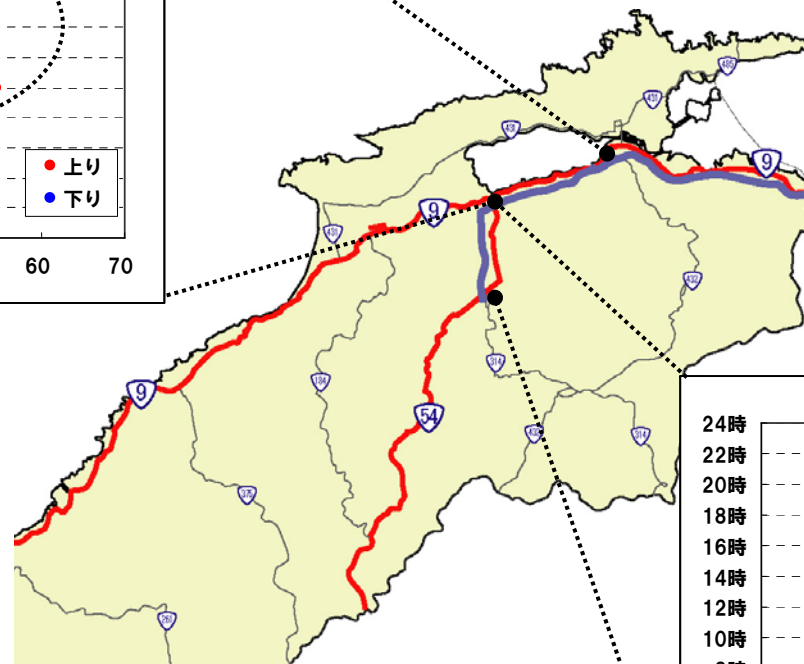
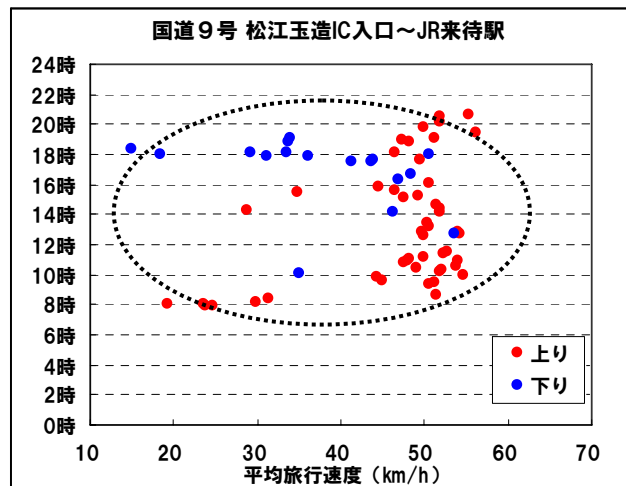
(km/h)

日別平均旅行速度 (国道9号)

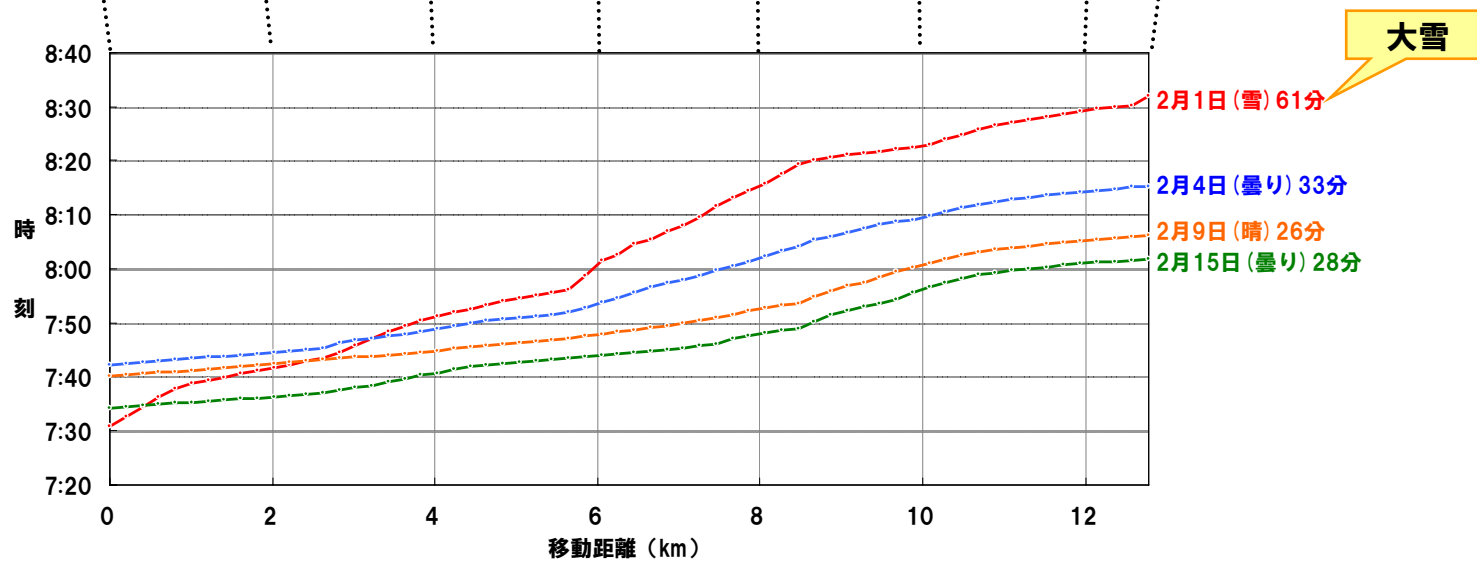
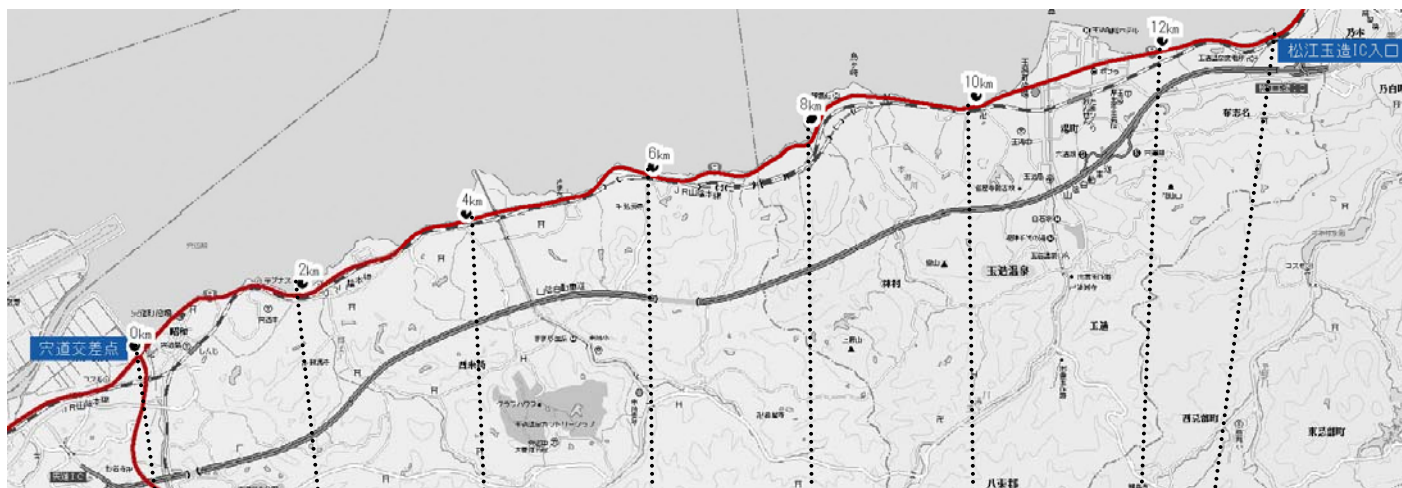


1月24日	1月25日	1月26日	1月27日	1月28日	1月29日	1月30日	1月31日	2月1日	2月2日	2月3日	2月4日	2月5日	2月6日	2月7日	2月8日	2月9日	2月10日	2月11日	2月12日	2月13日	2月14日	2月15日	2月16日	2月17日	2月18日	2月19日	2月20日	2月21日	2月22日	2月23日	2月24日
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木

結果概要(4)・・・定時性



結果概要(5)・・・定時性



結果概要(6)・・・時間の損失

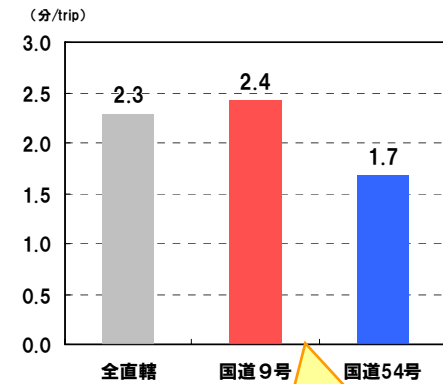


大雪等による損失
(平均17分/人)

総損失時間と1人あたり損失時間



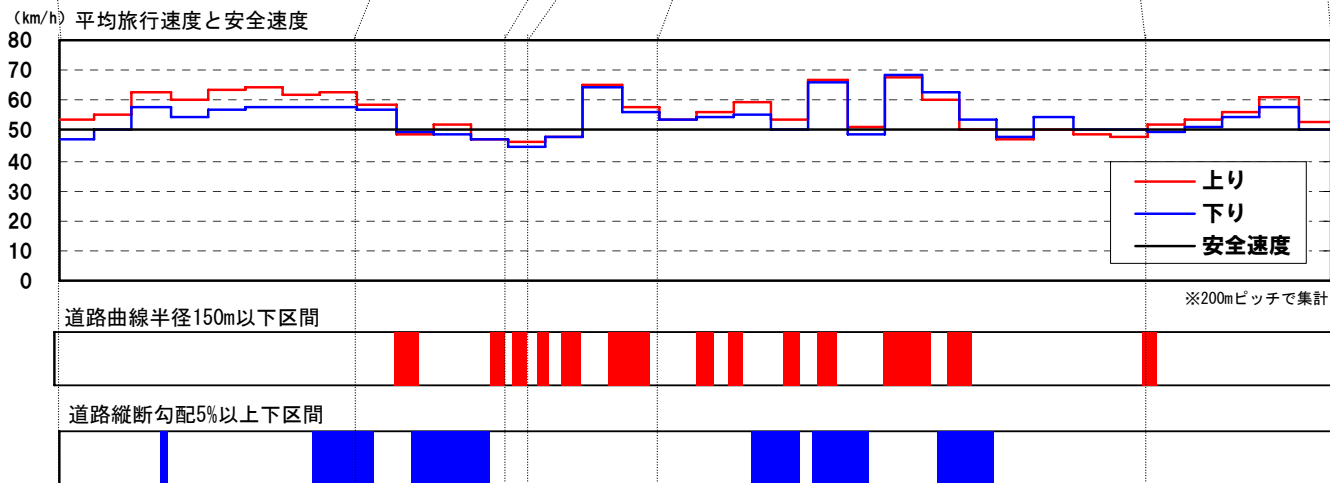
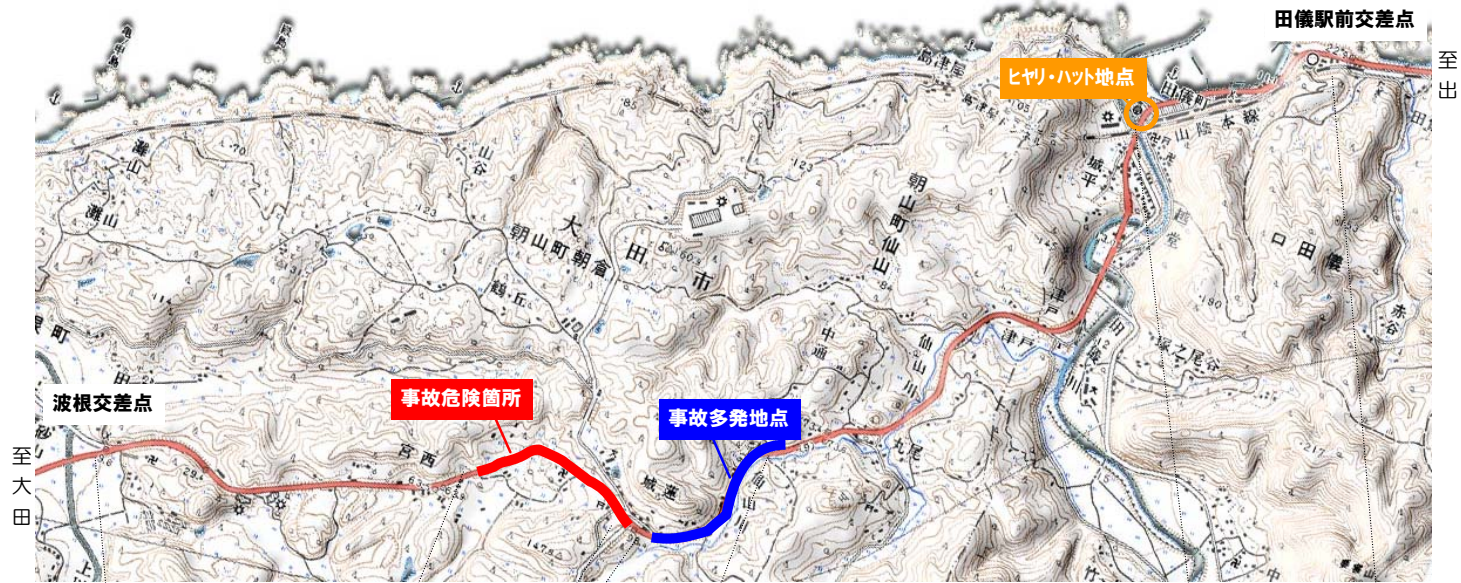
<1トリップあたり損失時間>



1回の移動で約2分を損失

1月24日	1月25日	1月26日	1月27日	1月28日	1月29日	1月30日	1月31日	2月1日	2月2日	2月3日	2月4日	2月5日	2月6日	2月7日	2月8日	2月9日	2月10日	2月11日	2月12日	2月13日	2月14日	2月15日	2月16日	2月17日	2月18日	2月19日	2月20日	2月21日	2月22日	2月23日	2月24日
日	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木

結果概要(7)・・・道路の安全速度と実勢速度①



結果の活用(方向性の一つとして)

実勢速度

- 調査車両による平均的な速度ではなく、道路利用者毎で異なる、実態としての速度

【快適ドライブマップ:中国地方整備局・・・作成中】

- 車線数、カーブの多さや大きさ等により、道路の走りやすさをランク区分したマップ

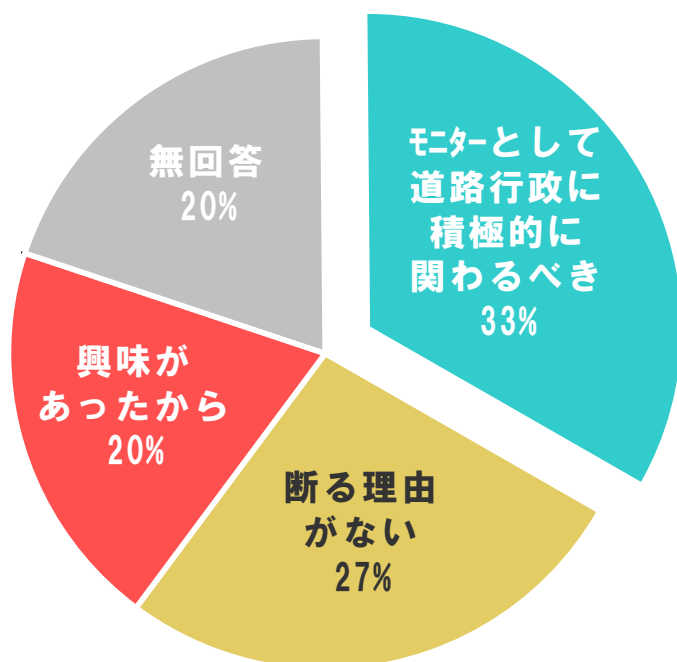


・道路走行の安全性(危険性)に関する分析等

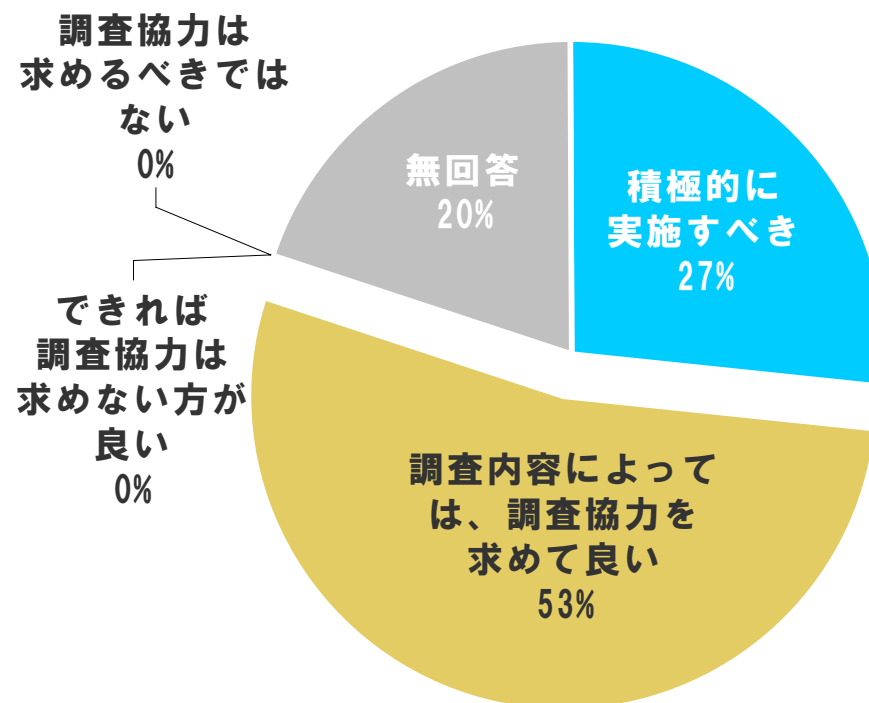
被験者の意見

・約8割が「道路モニターの実態調査協力」に賛同

今回調査への参加理由



道路モニターの協力による実態調査について





今後の課題

- 調査協力して頂くための仕組みづくり
- 個人情報保護法への対応
- データ活用法
- 調査機器の選定
(オンラインorオフライン、データ精度)