

第2回北海道開発の将来展望に関する有識者懇談会

北海道の交通課題 (道路交通を中心に)

2014.3.10

北見工業大学社会環境工学科

高橋 清



人間・地域の豊かさと交通

- 交通とは「時間を生産する産業である。」
- 交通 Transportation はTrans+Porta
Porta(門:地域)の間のTrans(移動)
- 生み出された時間と結ばれた地域をどのように使うかが、これからの生活と地域を豊かにする

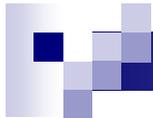
生活と地域の豊かさの根底には
モビリティの確保

国道334号



国道39号 端野テレメータ付近





The Asahi Shimbun

2～3日の暴風雪による死者

湧別町(1人) 行方不明の父(53)と娘(9)を発見。父が死亡	網走市(1) 男性(54)が道路脇で死亡
---	--------------------------------

北海道

札幌

中標津町(5) 車内で11～17歳の子ども3人と母(40)が死亡
--

富良野市(1)



前日からの暴風雪で、境界線が分からなくなった道路。雪に埋もれて立ち往生した車をスコップで掘り出す姿が、いたる所でみられた＝3日午後0時9分、北海道網走市、本社機から、長崎一啓撮影 ④ デジタル版に動画

破茂幹事長は3日、NHK 枠を設ける内容を

2～3日の暴風雪による死者

湧別町(1人) 行方不明の父(53)と娘(9)を発見。父が死亡	網走市(1) 男性(54)が道路脇で死亡
---	--------------------------------

中標津町(5) 車内で11～17歳の子ども3人と母(40)が死亡
--

富良野市(1)

北海道は2日から3日にかけて発達した低気圧による暴風雪に見舞われ、中標津町で雪に埋もれた車内で母子4人が一酸化炭素中毒になるなど、計8人が死亡した。道東を中心に幹線道路の多くが通行止めとなり、14市町で約千人が公共交通などに一時避難。各地で車が立ち往生する間に、地吹雪で車が埋まるなどして、被害が拡大したとみられる。

▼2面▶視界ゼロ、32面▶自宅目前まで、35面▶娘を温めた父

中標津町、侯落の幹線道路で2日午後6時半ごろ、近くの宮下加津世さん(40)と長女で高校2年生の未彩さん(17)、次女で中学2年生の紗世さん(14)、長男で小学5年生の大輝さん(11)

暴風雪 8人死亡

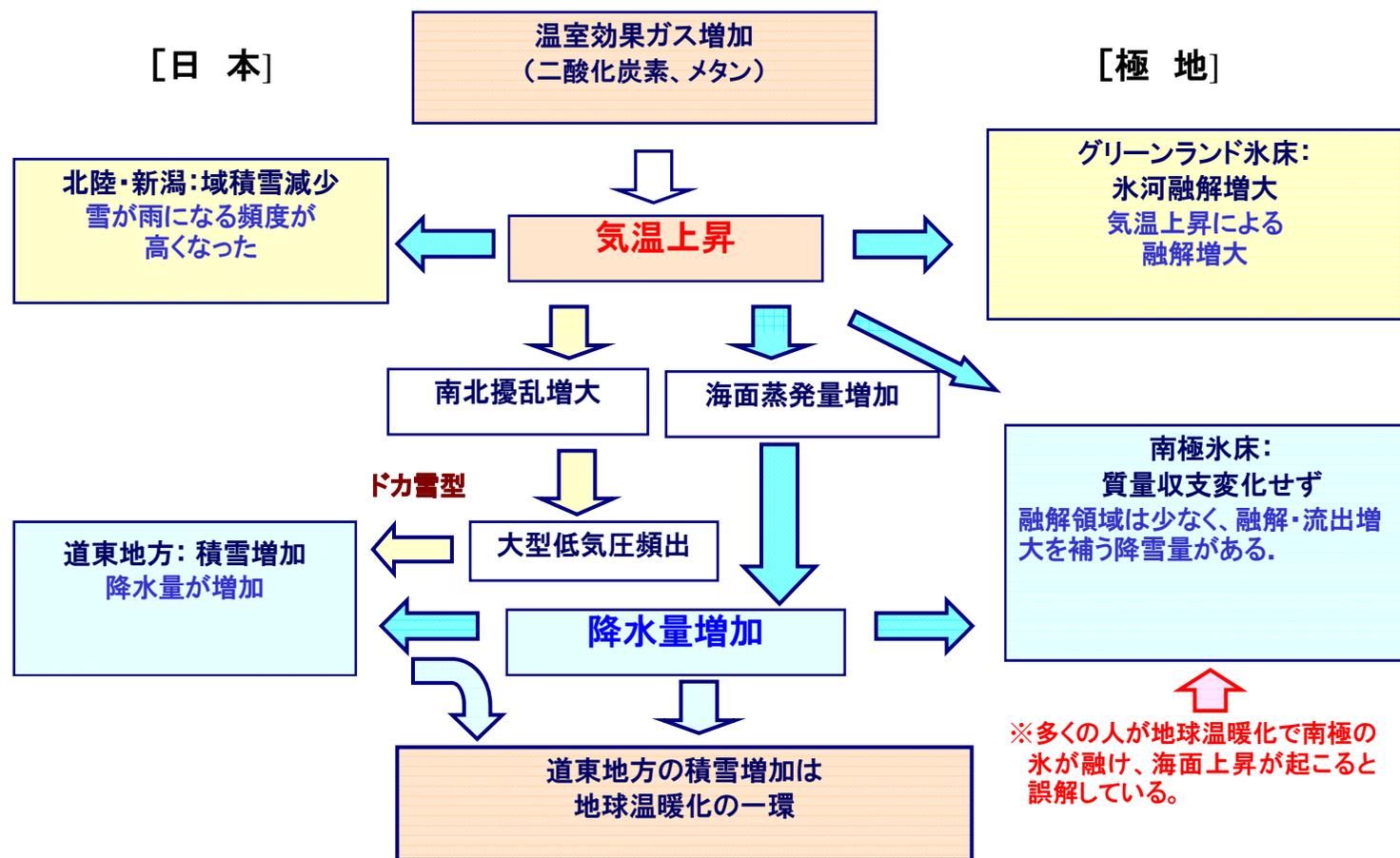
中標津など車次々埋まる

が、約2日の雪に埋車内から見て、4人溺死によると、4人しており、死因は一酸化炭素中毒。署は車の排雪で塞がり、排ガスを吸って亡くなったとみている。同町後中は、車途中だった近くのマト従業員北川陽菜さんも、車から離れた後亡くなった。

湧別町では3日午後すぎ、同町東の鶏師男さん(59)と長女7年生の夏音さん(9)が乗っていた軽トラが300メートル離れた牧場前まで雪に埋もれて見つかた。岡田夏音さんに覆いかぶさっていた男は凍死していた。夏音はけがをしないように別室に避難した。このほか、吹雪で埋もれた網走市と富良野市で2人が亡くなった。男は2人が亡くなった。男は2人が亡くなった。男は2人が亡くなった。

暴風雪災害を伝える新聞記事 (2013年, 3月4日朝日新聞)

温暖化にともなう日本の積雪変化と極域氷床変化の概念図



湧別 雪面状況



防雪柵の風上側. 雪面模様を見ると風向は防雪柵と 20° ~ 30°

北見工大 高橋修平教授
日本自然災害学会 オープンセミナー資料より

雪況調査

(冬期における道路交通の安全性に関する検討会資料 網走開発建設部)

▼雪況調査

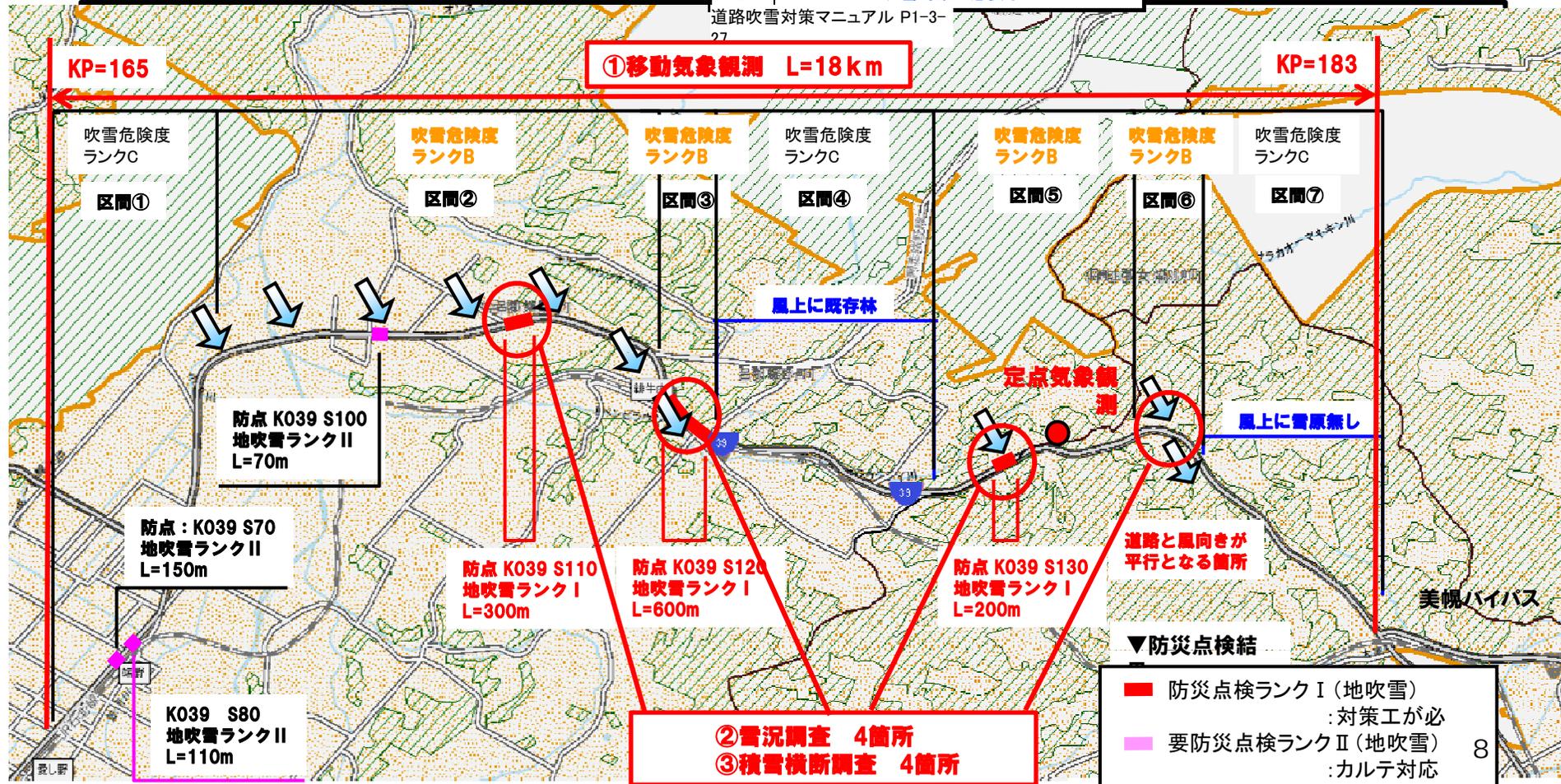
	調査内容
①移動気象観測	R39 KP=165~183 L=18km
②雪況調査	4箇所 (防災カルテランクIと道路と風向きが平行となる箇所)
③積雪横断調査	

▼吹雪危険度の評価

ランク	判定
A	吹雪による障害の危険性が極めて高い
B	吹雪による障害の危険性がある
C	吹雪による障害に対して注意を要する
D	吹雪対策の必要なし

▼周辺環境凡例

	雪原(農業用地)
	森林地帯
	地吹雪発生箇所(風上側に300m以上の雪原)に主風向(北北西を想定)



防災拠点としての「道の駅」 (小清水町)



(2014.3.6)



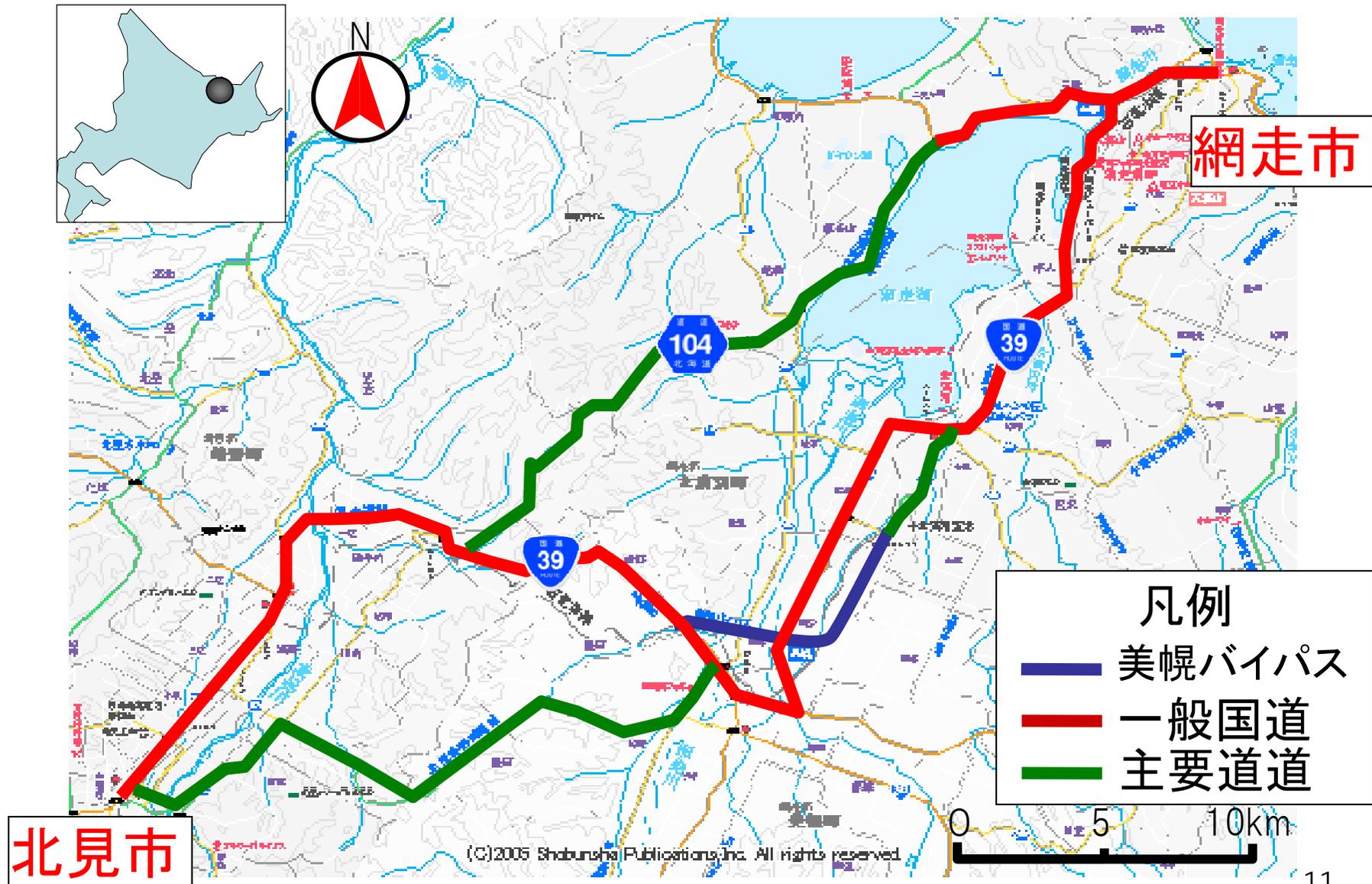
(2014.3.7)



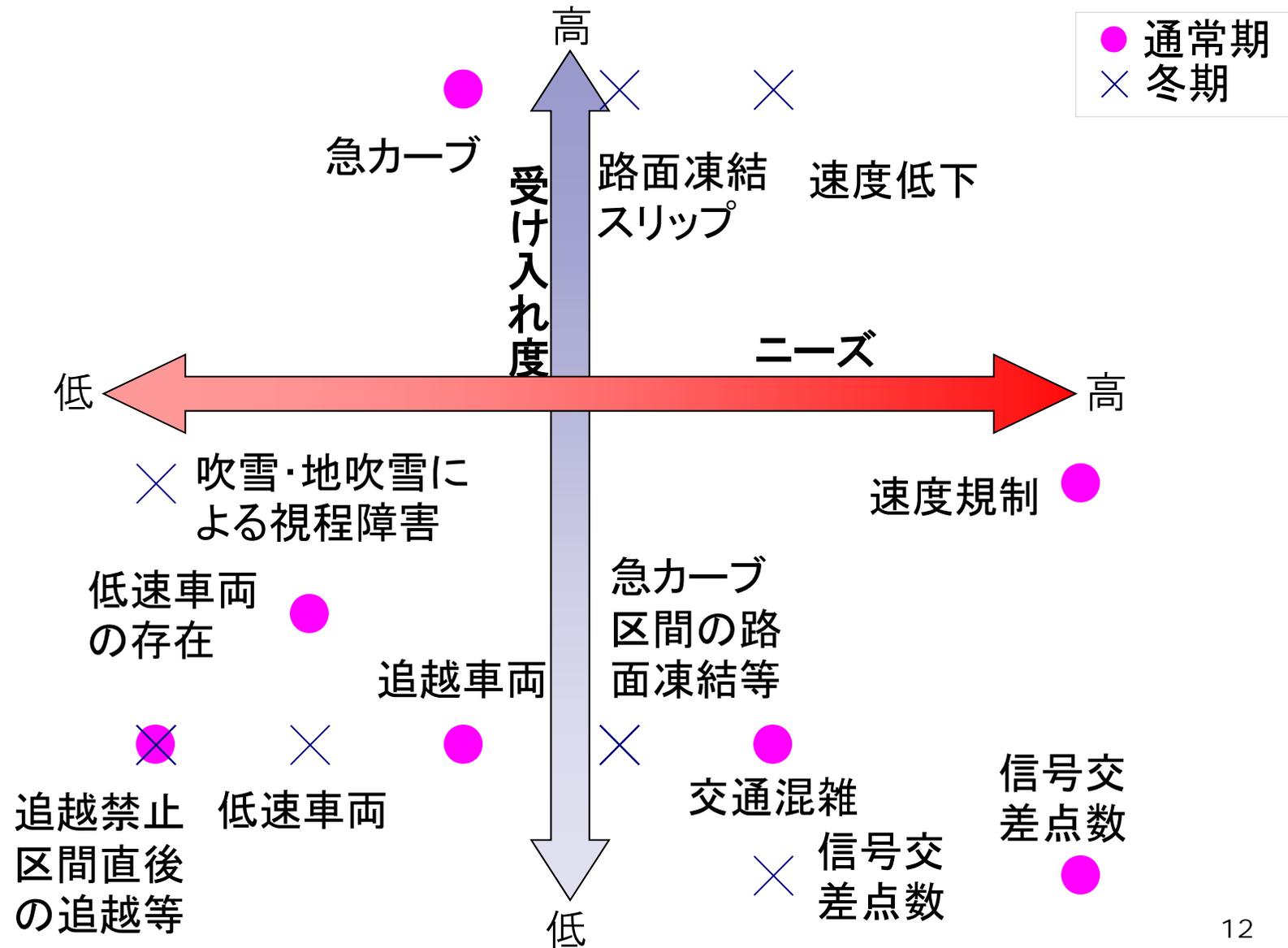
防災拠点としての「道の駅」

- 休息機能、地域との連携機能、情報発信機能と同様に重要な機能
- ユーザーの期待と受入側のギャップ
- 通常時施設と非常時施設の共存は可能か
- 担当者の役割、スキル等に関する課題

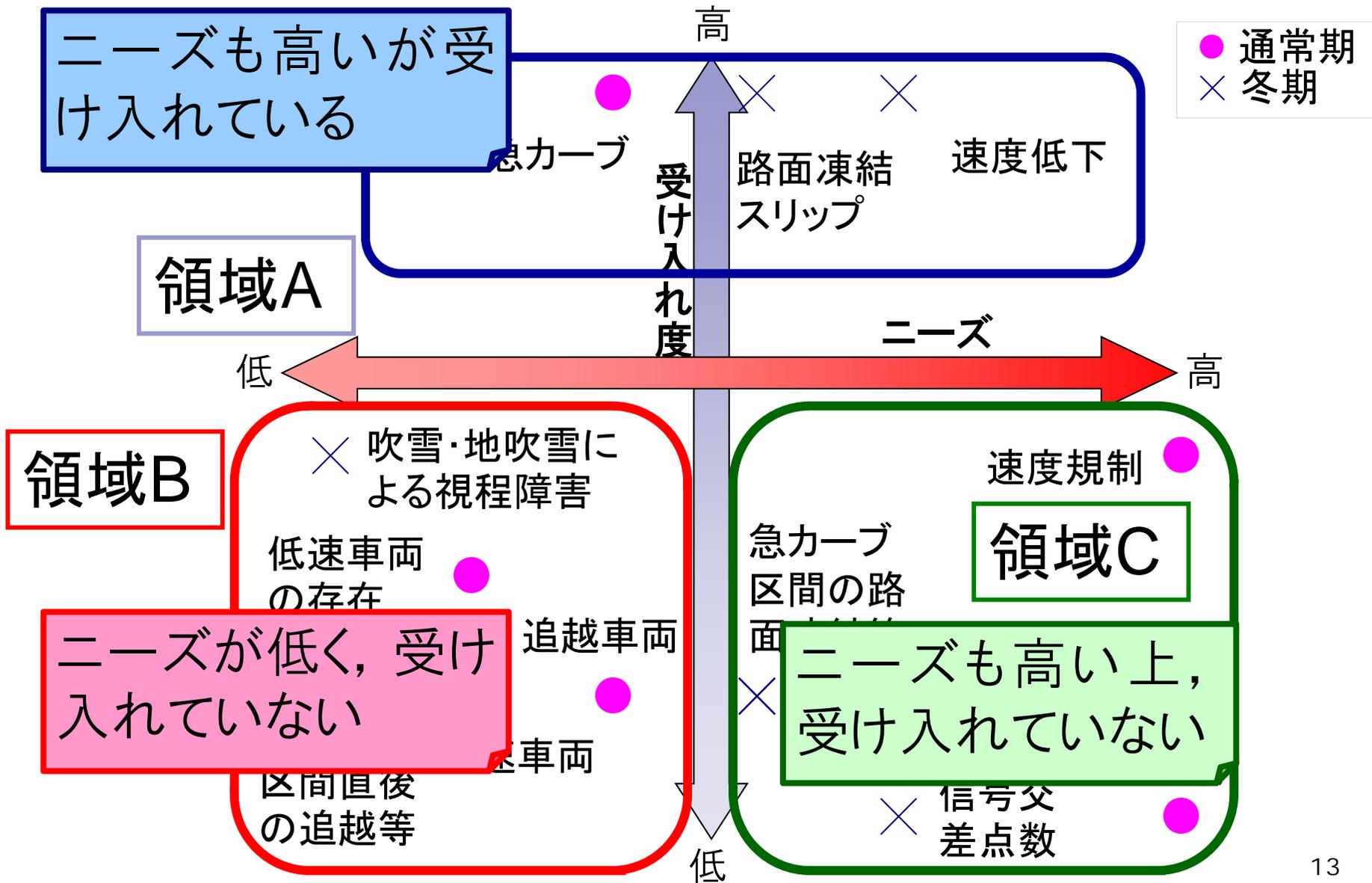
利用者は現状に満足して移動しているのか



道路ユーザーの要因項目の分類



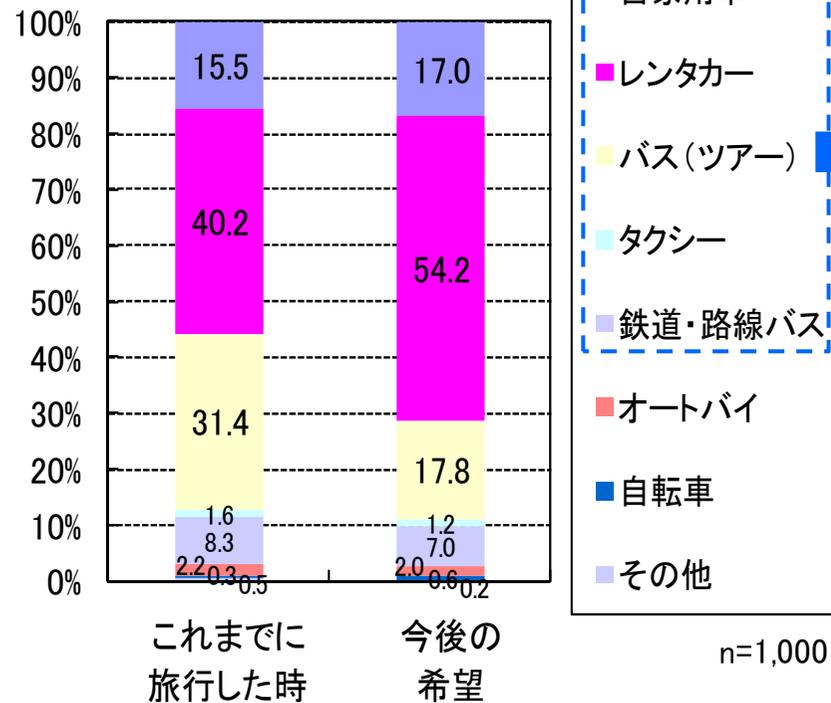
道路ユーザーのニーズと受け入れ度



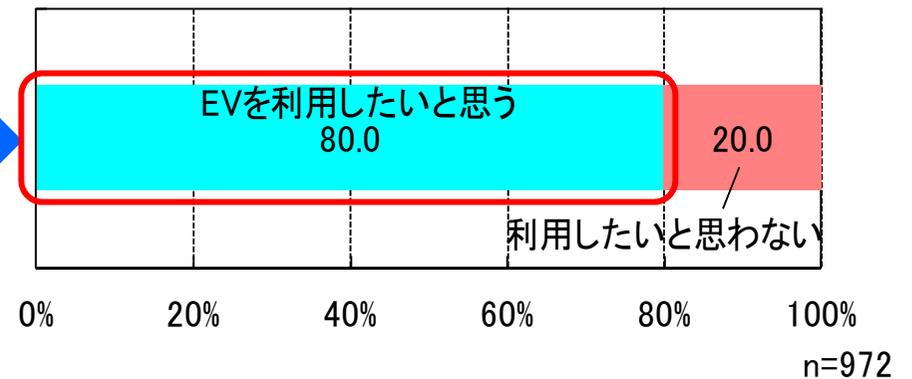
道外観光客への意識調査の結果

- 5割強の道外観光客がレンタカー利用を希望。
- 自動車での移動を希望する道外観光客のうち、8割はEV利用を希望

【オホーツク地域の旅行時の
主な移動手段と今後利用したい移動手
段】



【今後のオホーツク地域旅行時の
EV利用希望】



今後自動車での移動を希望する人のEV利用意向を抽出

(平成23年度調査結果)

目的

オホーツクEV協議会（平成22年12月設立）

- オホーツク連携地域が目指す**自然環境と観光が調和した新たな観光モデルの構築**とそれによる地域振興

行動目標

- ① オホーツク地域におけるEVを利用した観光モデルの検討と実践
- ② オホーツク地域におけるEV利用のためのインフラ整備・運用に関する検討と実践
- ③ オホーツク地域におけるEV普及のための活動

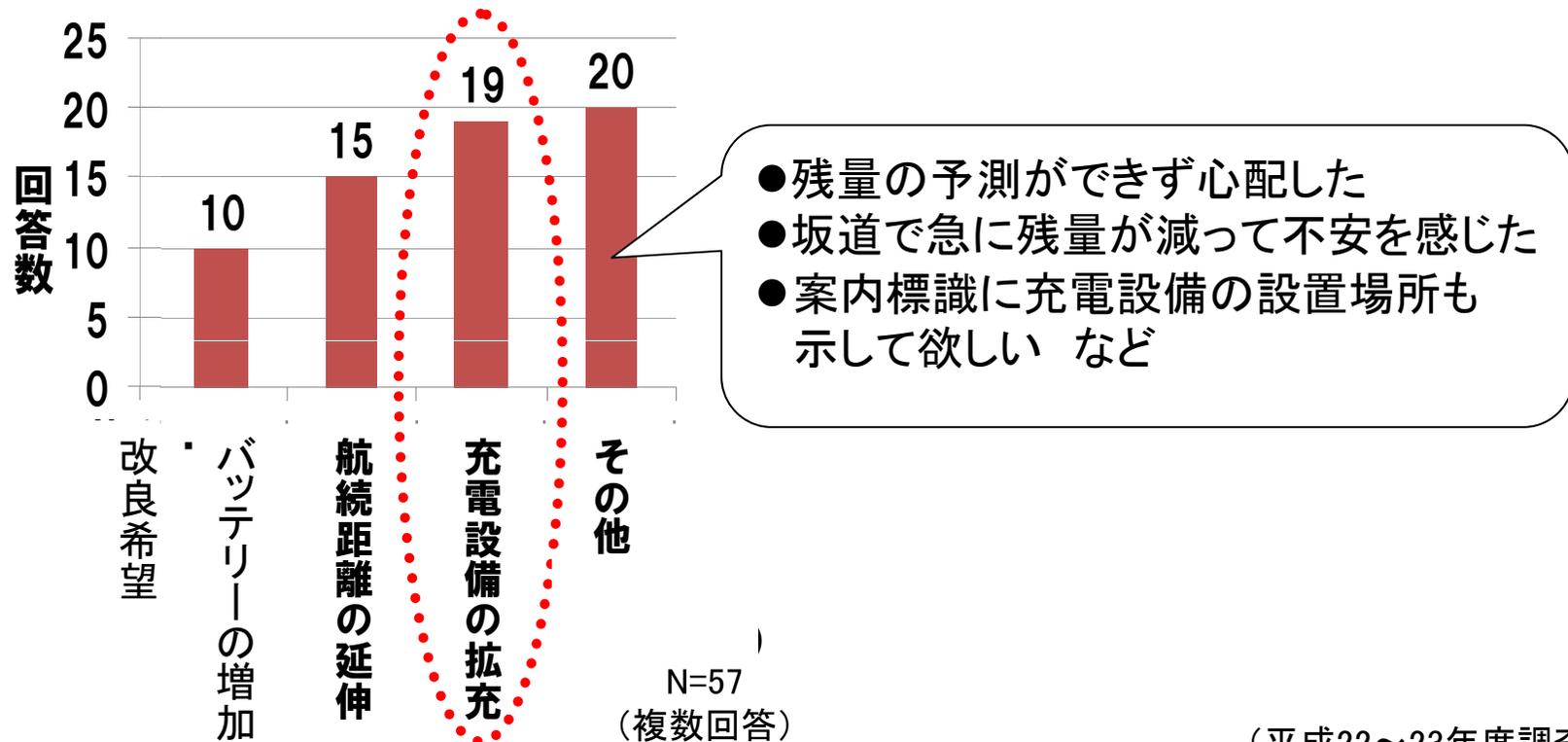


モニターの見解

モニター実験の結果

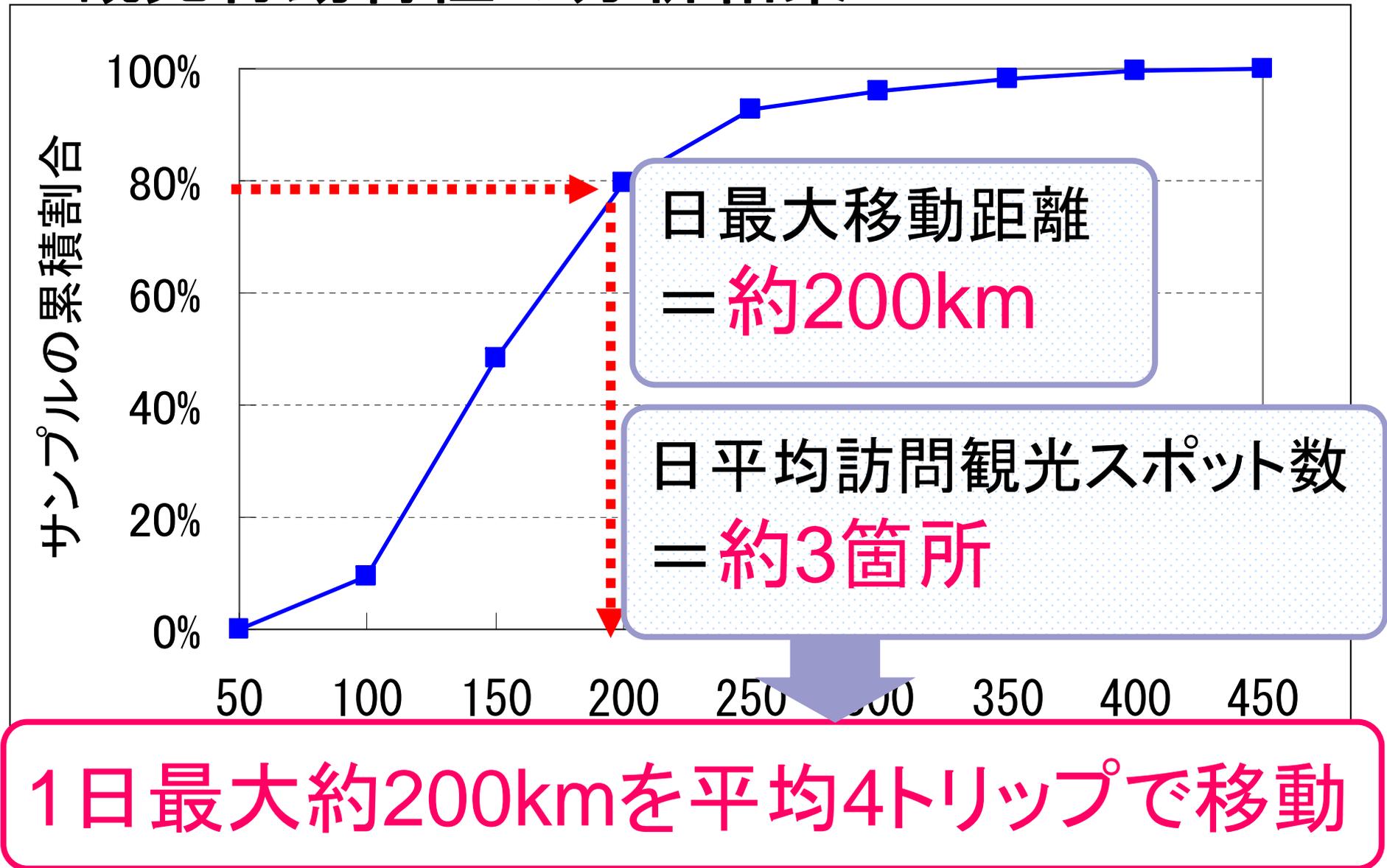
- 充電設備の拡充が必要
- 走行中の不安を払拭するための航続可能範囲や充電設備位置に関する情報が必要

【EVの課題に対する自由意見】

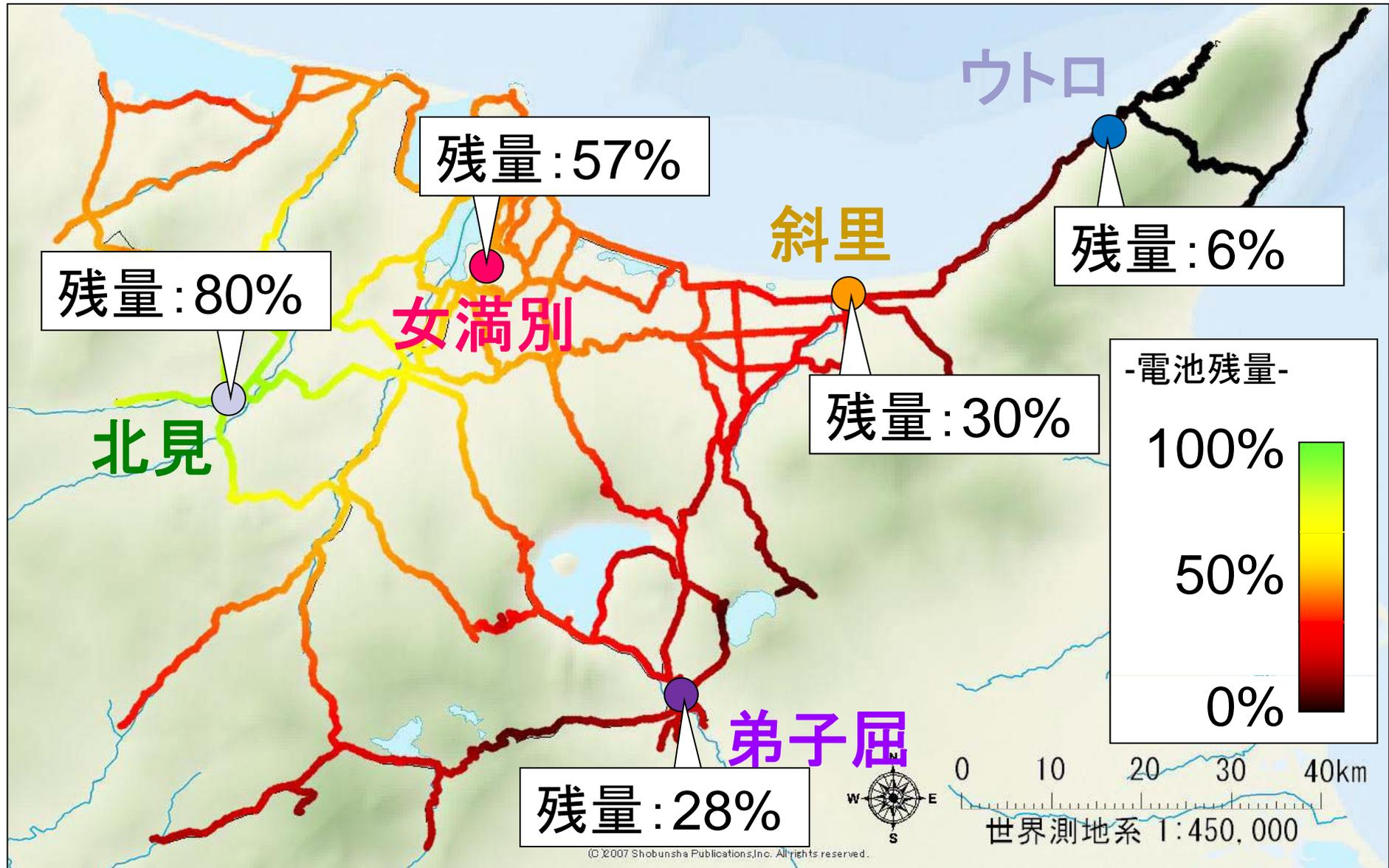


(平成22～23年度調査結果)

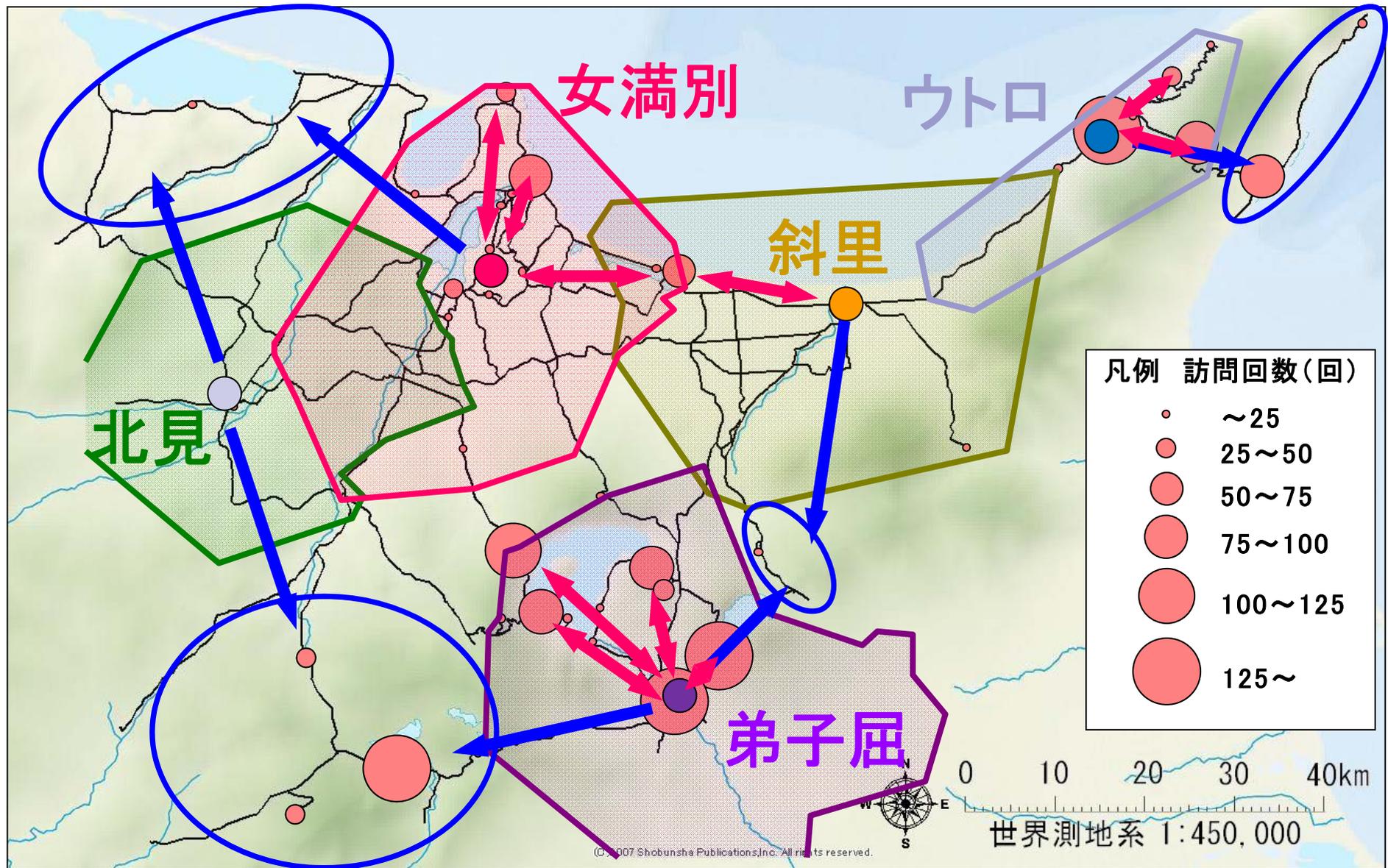
観光行動特性の分析結果



『北見』を基点とした場合の航続可能範囲



カバー領域の視覚化による急速充電施設-観光スポット間の移動



協働型インフラ(道路)・マネジメント手法

- ・「使える道路」がキーワード
- ・道路とその沿道を一体空間として魅力向上を
- ・地域の魅力・弱点を十分に理解し、地域に実情に即し
- ・「こうすれば使える」の知恵をみんなで出し合って

。新らしいみちのマネジメント手法を、
地域・ユーザーと行政が協働して作り上げる

◎国道334・335号 知床エリア

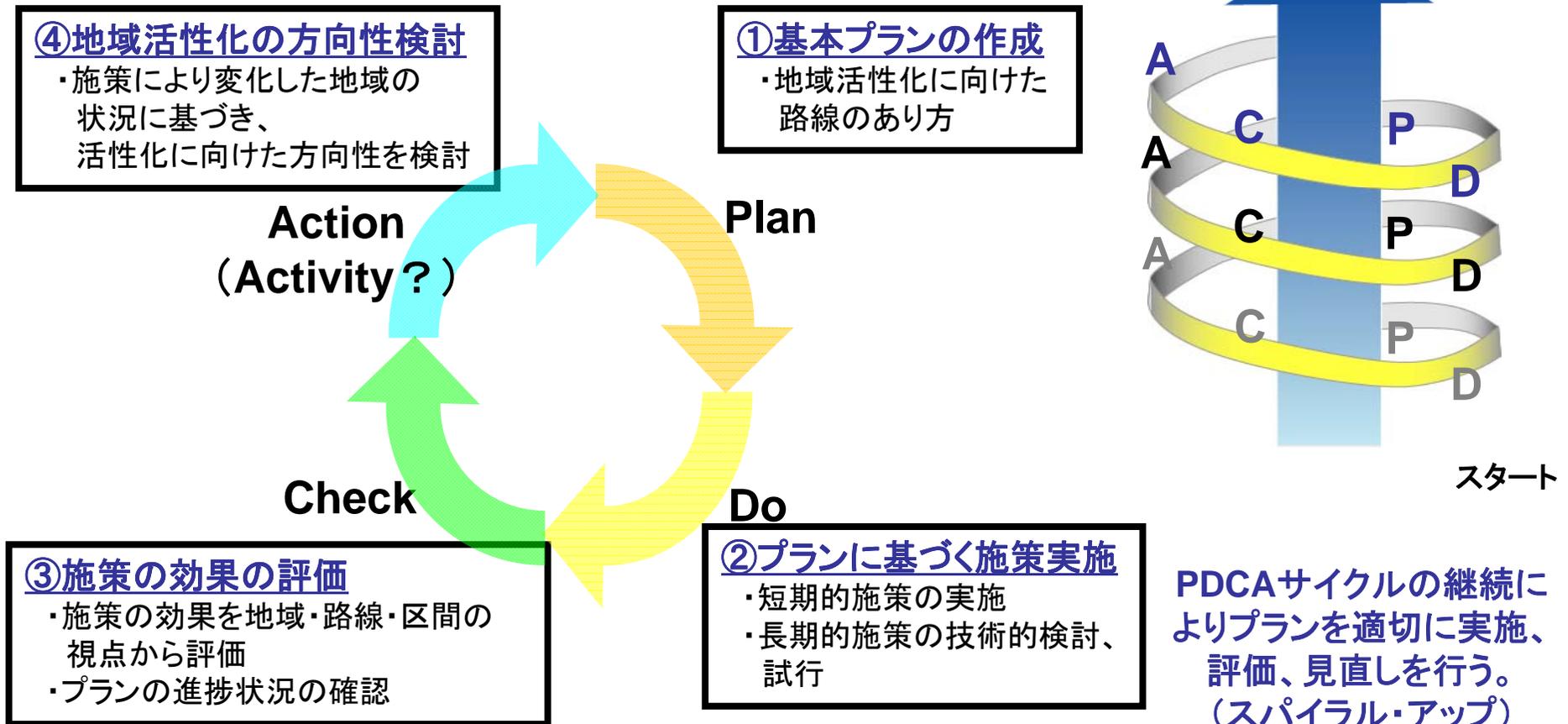
◎国道40号 稚内 更喜苦内エリア

◎国道276号 岩内共和エリア

3地域で先行的に実践

検討プロセス

◆地域住民や道路利用者、関係機関・団体の協働により、地域の資源や特性を活かし「使いやすい道路」を目指した『みちづくり』をPDCAサイクルで実践。



基本プラン

＜基本プラン＞		＜基本プラン＞				
＜斜里市街～ウトロ間（豊倉交差点～幌別橋）間の役割＞		＜区間＞	＜資源＞	＜問題＞	＜実現したい目標＞	＜検討・実現の方向性＞
自然環境・景観	生活 ○通勤・通学や、通院、買い物など日常生活で使う道路だから…… ・確実に走りたい。 ・安全に走りたい。 ・安全に歩きたい。	推進テーマ：オシニコシン				
		オシニコシン	オシニコシンの滝 美しい海 美しい夕日	渋滞 路上駐車 歩行者の乱横断 長時間の駐車	・混雑の解消 ・安全性の向上	・オシニコシン周辺の混雑解消策について考える ・オシニコシン周辺の安全対策について考える
		推進テーマ：パーキング				
		斜里～ウトロ	美しい海 美しい夕日 美しい山 鮭・マスの遡上 貴重な植物 遊歩道として使えるような保安林	駐停車する場所がない 路上駐停車車両による安全性の低下	・駐停車場所確保による魅力向上 ・駐停車場所確保による安全性向上 ・環境保護・利活用	・既存駐車場の活用について考える ・新しい駐車場設置について考える ・保安林や自然環境の保護、活用について考える
		推進テーマ：道路構造安全対策				
		斜里～ウトロ	知床らしい自然景観	歩行空間の不足 急カーブ箇所 急勾配区間 景観を損なう看板 乱立する標識類 通行規制区間	・安全性の向上 ・景観性の向上	・安全に歩ける道路について考える ・安全に走れる道路について考える ・快適に走れる道路について考える
	推進テーマ：冬期対策					
	斜里～ウトロ	流氷の海	地吹雪の発生 路面凍結 雪堤による車線狭小・景観阻害	・冬の安全性の向上 ・冬の景観性の向上	・冬でも安全に歩ける道路について考える ・冬でも安全に走れる道路について考える ・冬でも快適に走れる道路について考える	

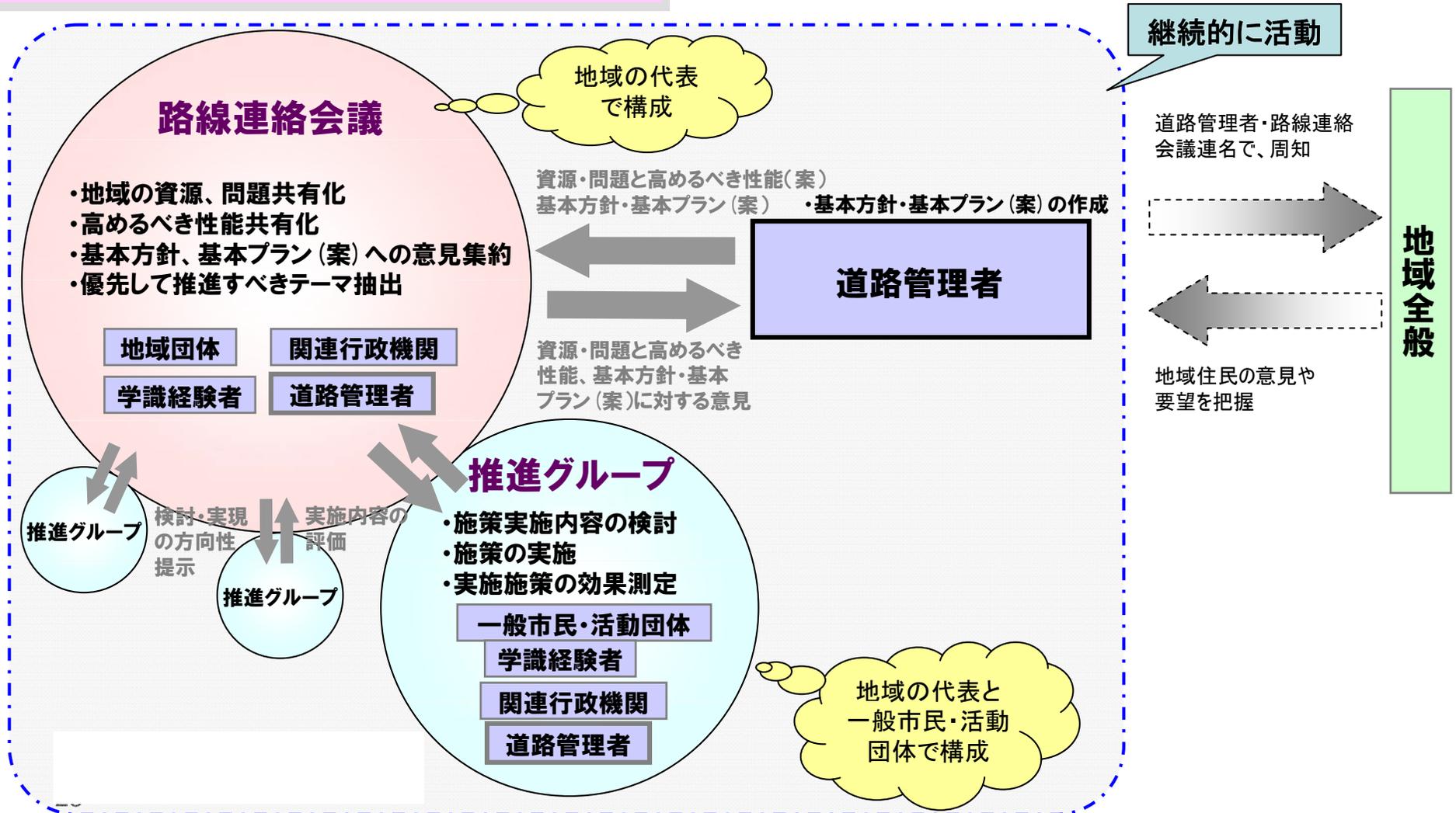
検討体制

●路線連絡会議の役割

- ・道路沿線の地域の資源や問題について意見交換、共有化。
- ・道路が高めるべき性能について意見交換、共有化。
- ・基本方針・基本プラン(案)について意見交換、意見集約。
- ・優先して推進すべきテーマについて意見交換、テーマ抽出。

●推進グループの役割

- ・方向性に基づき、早期に実現すべき施策の実施内容検討。
- ・早期に実現すべき施策の実施。
- ・実施施策のもたらす効果測定、評価。



「オシンコシン」駐車場での取り組み

【マスキング作業】



【新マーキング作業】



【湿潤部分はバーナーで乾燥】



【新マーキング完成】



【訪れた観光客もすぐに利用】



官民協働による「安全に走れるみち」を目指して

ヒヤリハット箇所情報の効率的な提供

東オホーツク・知床エリア ヒヤリ・ハットマップ

この取り組みは、東オホーツク・知床エリアにおける交通安全の確保を目指し、地域の方々および自治体と地元警察署、交通安全推進委員会、交通安全協会、道路管理者が協力して実施しています。

道路利用者や地域の方々から寄せられた「ヒヤリとした体験」「ハットした体験」を記載したマップを作成しました。このマップをご覧ください、車を運転するときの安全上の参考にしてください。

凡例

- 冬期負傷事故(平成18年～平成22年)
- 冬期物損事故5件以上箇所(平成18年～平成22年)
- 道路管理用キロポスト表示
- ヒヤリ・ハット箇所(エンジンカ飛び出し注意区間)
- 道の駅 P 駐車場 とるば
- 事故多発ポイント(※出自「管内危険箇所マップ」北見方面科捜査警察署 斜里町交通安全推進委員会 斜里町交通安全協会 作成)
- ヒヤリ・ハット箇所 特に回答の多かったヒヤリ・ハット箇所
- 霧検設置期間(※) 2/5(水)～3/12(水)
- 危険 減速

「ヒヤリ」「ハット」とした回数が多い箇所には、現地周辺に凡例の看板で案内しています。

ウトロトンネル開通

平成24年12月7日にウトロトンネルが開通しました。急カーブ・幅員狭小区間で事故の多かったチャップツ峠を過ぎなくてはウトロ市街へ行けるようになりました。

ヒヤリ・ハットマップエリア

急カーブあり!!

対向車に注意し速度を落として確実な走行を。

この先は、海とトンネルがあります。横断歩行者と、路面凍結に注意しましょう。

覆道付近の路面は、凍結しており危険です。ハンドル操作と、減速を確実に。

このほかにも道路には色々な危険が潜んでいます。注意を怠らず安全運転を心がけましょう。

道路情報板やカーラジオなどで、行き先の天気や道路情報に注意しながら走行しましょう。

道路作業車は低速で走行しています。十分に注意して、走行しましょう。

動物は突然飛び出します!! 前方を良く確認して安全な速度で走行しましょう。

地吹雪時は、視界が遮られます。ライトを点灯して、安全な速度で走行しましょう。

景色の良いところではわき見運転しがちです。しっかり前を向いて運転しましょう。

流水の見える場所では歩行者や路上駐車があることがあるので、注意して走行しましょう。

カーブが連続する区間です。ハンドル操作と速度に注意!!

北海道の道路のことなら 北海道開発局の北海道地区 道路情報

TEL: #9910

WEB: http://www.hkd.mlit.go.jp/zigyoka/z_doro/9910/index.html

道路に関する情報サイト

パソコンアドレス <http://info-road.hds.hkd.mlit.go.jp/>

携帯電話アドレス <http://info-road.hds.hkd.mlit.go.jp/m/>

★運転の仕方によっては、異なる「ヒヤリ・ハット」がおきるかもしれません。安全運転を心がけて、楽しい思い出を持ち帰ってください。 Copyright © 一般国道334号 斜里～ウトロ間 路線連絡会議

冬期観光の魅力を向上させるアイデア

「道路・歩道の除雪の際に、景観が見えるように配慮して除雪は出来ないのか？」

道路管理者……

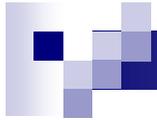
「附帯除雪」は、除雪のたびに実施するのは、コスト・体制的に困難。しかし、ひと冬1回程度の実施なら可能

地域住民……

具体的な実施すべき箇所、期間の提案があり、住民だけでは作業に限界があるものの、実際に可能かやってみよう

地域協働により、取組みが実現





シャトルバスなどの交通案内は抜本的改善が必要

情報提供は満足度向上の必須アイテム

道路以外で活かしたい知見

やはり峰浜は情報拠点としてふさわしい

次は情報提供と運用改善のベストミックス

高質な情報提供は行動変化を促す

道路で活かしたい知見

混雑緩和に駐車場の運用改善は必須

目標を共有した地域協働は極めて有効

情報提供だけじゃ混雑は解消しない

案内人はプロフェッショナルであるべき

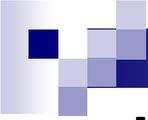
ここにしかないモノと情報が人を呼ぶ
⇒儲かる
⇒続けられる

地域固有の高質な情報を収集・提供できる仕組みが必要

ユーザーから感謝され自身も満足を得るような体験が好循環を生む

高質な情報とそれを伝えるホスピタリティが道の駅に備わっているべき本来の機能

情報で満足した人は特産品も買っていく傾向



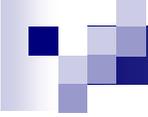
協働型インフラ・マネジメントで得られた知見

- 具体的なニーズの把握や課題の発見と共有
- 利用者と管理者の信頼関係による融合
- 創造性と創意工夫の促進
- 協働の多様性に伴う柔軟な体制構築
- 社会基盤の学習・啓発の場



北海道におけるこれからの道路政策の 視点

- 安全でかつ時間信頼性のある高規格な道路
- マーケティング発想（モニタリング、CS）による道路空間の整備
- 協働型道路マネジメントなどを用いた、道路ユーザーに我慢させない取組



国際競争力強化や人口減少局面での 地域の再編・強化

- 国を牽引する拠点地域への連携強化の方向性の明示
- 観光や都市と周辺地域の交流を活発化させる方策の検討
- 地域間での機能・役割分担の効率化を行うため、人口減少ハンディを移動性でカバーできるか？

されている。彼は実学を殊のほか重視し、「設計だけする人はいくらでもおり必ずしもそれほど難しいことではないが、完全に仕事を遂行する人は少ない。設計よりは施工、工程管理などのまとめの方が大切だ」と主張し、実践性を尊重する技術観に徹していた。技術者の生き方として、筋の通った厳しさを堅持し、特に官僚の立身出世主義には強く批判的であり、「技術者としての自分の真の実力をつねに錬磨し、技術を通して文明の基礎づくりに努力すべきだ」とし、“生きている限りは働く”信念を終生守り通した。晩年の談話として「もし工学が唯に人生

を繁雑にするのみならば何の意味もない。これによって数日を要するところを数時間の距離に短縮し、一日の労役を一時間に止め、それによって得られた時間で静かに人生を思惟し、反省し、神に帰るの余裕を与えることにならなければ、われらの工学には全く意味を見出すことはできない」と常に述べていたといわれる。

札幌農学校学生時代、ホイーラー (William Wheeler) という良き師に恵まれた



図 3.21 廣井 勇