

これからの「みち」の在り方について ～ 利用者意識分析を通じて～

主幹研究員 三村泰広

本報告は豊田工業高等専門学校、山岡俊一教授との共同研究成果の一部です。ここに記し、感謝の意を表します。

2040年、道路の景色が変わる ～人々の幸せにつながる道路～

◆意義・目的



道路政策を通じて実現を目指す2040年の日本社会の姿と政策の方向性を提案するビジョンを策定

◆基本的な考え方

- 「SDGs」や「Society5.0」は「人間中心の社会」の実現を目標
➡ 道路政策の原点は「人々の幸せの実現」
- 移動の効率性、安全性、環境負荷等の社会的課題
➡ デジタル技術をフル活用して道路を「進化」させ課題解決
- 道路は古来、子供が遊び、井戸端会議を行う等の人々の交流の場
➡ 道路にコミュニケーション空間としての機能を「回帰」



◆道路の景色が変わる ～5つの将来像～

- ① 通勤・帰宅ラッシュが消滅
 - ・テレワークの普及により通勤等の義務的な移動が激減
 - ・居住地から職場までの距離の制約が消滅し、地方への移住・居住が増加
- ② 公園のような道路に人が溢れる
 - ・旅行、散策など楽しむ移動や滞在が増加
 - ・道路がアメニティ空間としてポテンシャルを発揮
- ③ 人・モノの移動が自動化・無人化
 - ・自動運転サービスの普及によりマイカー所有のライフスタイルが過去のものに
 - ・eコマースの浸透により、物流の小口配送が増加し、無人物流も普及
- ④ 店舗(サービス)の移動でまちが時々刻々と変化
 - ・飲食店やスーパーが顧客の求めに応じて移動し、道路の路側で営業
 - ・中山間地では、道の駅と移動小型店舗が住民に生活サービスを提供
- ⑤ 「被災する道路」から「救援する道路」に
 - ・災害モードの道路ネットワークが交通・通信・電力を途絶することなく確保し、人命救助と被災地復旧を支援



公園のような道路



マイカーを持たなくても便利に安心して移動できるモビリティサービス



店舗(サービス)の移動

<https://www.mlit.go.jp/road/vision/index.html>

提言「2040年、道路の景色が変わる」は、概ね20年後の日本社会を念頭に、道路政策を通じて実現を目指す社会像、その実現に向けた中長期的な政策の方向性について、社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会 の提言としてとりまとめたもの

国土交通大臣からの諮問を受けて、各界の有識者が委員となり、新しい課題に対応した道路政策のあり方を審議していく組織

◆道路行政が目指す「持続可能な社会の姿」と「政策の方向性」

<持続可能な社会の姿>

1 日本全国どこにいても、誰もが自由に移動、交流、社会参加できる社会

2 世界と人・モノ・サービスが行き交うことで活力を生み出す社会

3 国土の災害脆弱性とインフラ老朽化を克服した安全安心して暮らせる社会

※道路法等の一部を改正する法律 5/27公布

<政策の方向性>

①国土をフル稼働し、国土の恵みを楽しむ

全国を連絡する幹線道路ネットワークと高度な交通マネジメントにより、日本各地で人々が自由に居住し、移動し、活動

- ・自動運転道路ネットワーク
- ・キャッシュレス料金システム

②マイカーなしでも便利に移動

マイカーなしでも便利に移動できるモビリティサービス(MaaS)がすべての人に移動手段を提供

- ・モビリティ・ハブ
- ・道の駅の無人自動運転乗合サービス

自動運行補助施設

③交通事故ゼロ

人と車両が空間をシェアしながらも、安全で快適に移動や滞在ができるユニバーサルデザインの道路が、交通事故のない生活空間を形成

- ・ライジングボラードによる生活道路への車の進入制限
- ・歩行者と車が共存する道路

④行きたくなる、居たくなる道路

まちのメインストリートが、行きたくなる、居たくなる美しい道路に生まれ変わり、賑わいに溢れたコミュニティ空間を創出

- ・地域センターとなる目抜き通りや道の駅
- ・無電柱化、沿道建築物と調和した照明など道路デザインの刷新

歩行者利便増進道路



中山間地域の暮らしを支える道の駅

⑤世界に選ばれる都市へ

卓越したモビリティや賑わいと交流の場を提供する道路空間が、投資を呼び込む国際都市としての魅力を向上

- ・自動運転やMaaSに対応した都市交通システム
- ・時間帯に応じて用途が変化する路肩

特定車両停留施設

⑥持続可能な物流システム

自動運転トラックによる幹線輸送、ラストマイルにおけるロボット配送等により自動化・省力化された物流が、平時・災害時を問わず持続可能なシステムとして機能

- ・自動運転トラック輸送
- ・ロボットやドローンによるラストマイル無人輸送

特車の新たな通行許可制度

⑦世界の観光客を魅了

日本風景街道、ナショナルサイクルルート、道の駅等が国内外から観光客が訪れる拠点となり、多言語案内などきめ細かなサービス提供がインバウンドや外国人定住者の利便性・満足度を向上

- ・多言語案内内・キャッシュレス化
- ・オーバーツーリズム対策



ロボット配送によりラストマイル輸送を自動化・省力化

⑧災害から人と暮らしを守る道路

激甚化・広域化する災害に対し、耐災害性を備えた幹線道路ネットワークが被災地への人流・物流を途絶することなく確保し、人命や経済の損失を最小化

- ・災害モードの高速道路
- ・道の駅やSA/PAの防災拠点化

災害復旧等の代行制度

⑨道路交通の低炭素化

電気自動車、燃料電池自動車、公共交通や自転車のベストミックスによる低炭素道路交通システムが地球温暖化の進行を抑制

- ・非接触給電システム
- ・シェアサイクルシステム

⑩道路ネットワークの長寿命化

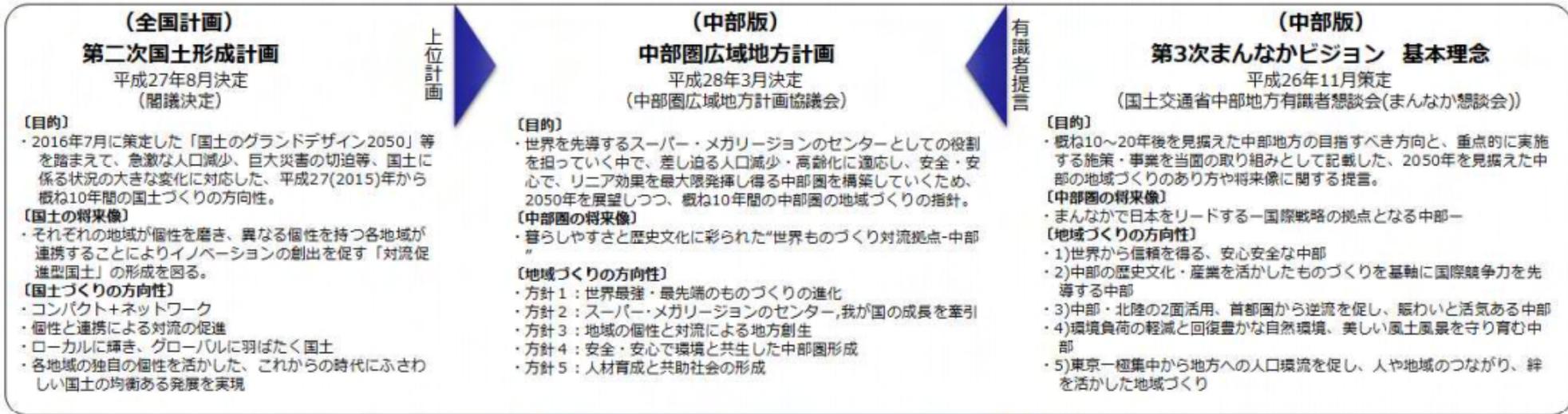
新技術の導入により効率化・高度化された予防保全型メンテナンスにより、道路ネットワークが持続的に機能

- ・AIや計測モニタリング技術による点検・診断の自動化・省力化
- ・除雪や清掃など維持管理作業の自動化

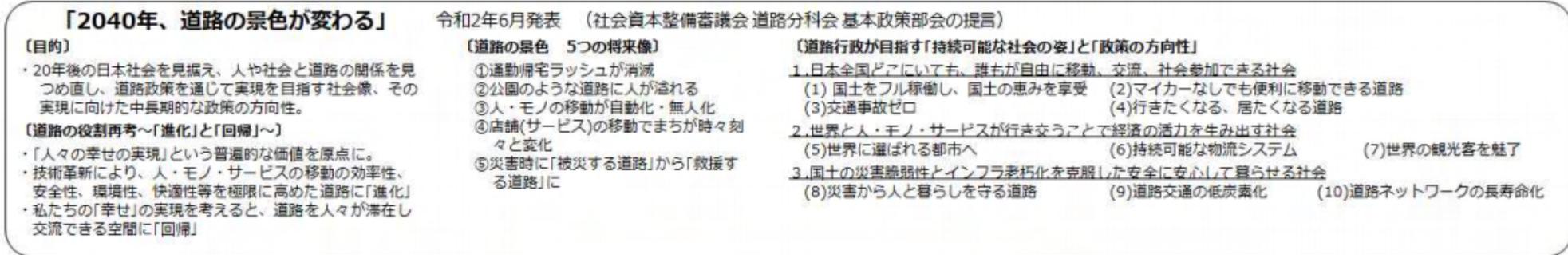


BRT(バス高速輸送システム)や自転車等を中心とした低炭素な交通システム

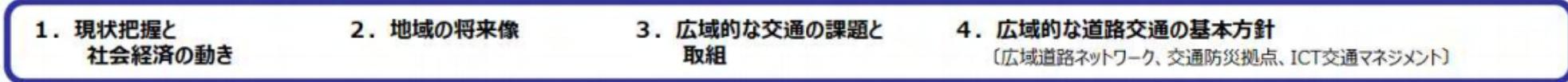
中部圏における既存の将来ビジョン



我が国の道路政策に係るビジョン



新広域道路交通ビジョン (中部ブロック版)



図表 序-1 新広域道路交通ビジョン (中部ブロック版) と既存の将来ビジョンとの関係

第2章 中部の将来像（目指すべき姿）

- 平常時・災害時を通じて、滞りのない対流を形成するため、中部の広域道路や交通が果たすべき役割として、中部の将来像を次のように定めた。

中部の広域道路交通が果たすべき役割 ～平常時・災害時を通じて、滞りのない対流の形成～

1. 多様な個性に彩られたブロック都市圏の『地方創生』

ゆとりある多極分散型の地域構造を成す中部において、人口減少や地方部の過疎化に伴う交流縮退を抑止するため、ブロック都市圏としてのまとまりを強化し、重層的なネットワーク構造のもと都市や拠点、および地形条件から移動困難となる地域の連絡性を高め、多様な個性に彩られたブロック都市圏の人や地域の交流・連携を促進し、『地方創生』を実現する。

2. 日本経済を牽引する『物流首都』・中部

世界のものづくり先導地域として、また我が国の『物流首都』として、アジア・ユーラシアダイナミズムなど世界の成長活力を的確に取り込みながら、より一層の生産性や産業集積地における物流効率性を高め、新たな付加価値を創造し、成長エンジンとなる次世代産業を育むことで、引き続き日本経済を牽引していく環境を整える。

3. 国際大交流時代の核をなす日本の『セントラルハブ』

各都市に息づく歴史文化や自然環境、地域資源等を背景とした豊かな個性を有する拠点間をつなぐ広域観光交流圏を形成し、国内外の増大する観光需要を取り込みながら地域経済の活性化を図るとともに、拠点都市の利便性や魅力の向上につとめ中部国際空港やリニア駅などの拠点を核とした世界に選ばれる都市として国際大交流時代における交流・連携の『セントラルハブ』となる。

4. 巨大災害にも強くしなやかで『とまらない経済活動』を実現

広大な低位地帯や急峻な山岳地域、大海に面した沿岸部など多様な地形環境を背景に、激甚頻発化する自然災害や切迫する巨大地震等に対して、ハードとソフトが一体となった防災・減災対策がなされ、平常時・災害時の継ぎ目ない移行を可能とする多重性・代替性を担保し、『とまらない経済活動』を実現する強靱な国土形成に寄与する。

5. 次世代技術の率先的導入による『高度モビリティ社会』

世界を先導するスーパー・メガリージョンのセンターとして、また、陸海空の交通の要衝として、拠点間の連携強化はもとより、AI・ICT・ビッグデータ等を活用した自動運転技術などイノベティブな技術の率先的導入により、新たな付加価値を創出する『高度モビリティ社会』の実現を図り、国内外から引き寄せた人・モノ・サービスを活用した経済成長の活力を広域に波及させる。

愛知県・名古屋市新広域道路交通ビジョンの概要

1. 地域の将来像

＜愛知・名古屋の目指すべき姿＞

世界から選ばれる魅力的な愛知

スーパー・メガリージョンのセンターとして、世界中からヒト・モノ・カネ・情報が集まり、首都圏の持つ社会経済的な機能を代替しうる中京大都市圏の形成を目指すとともに、この地域ならではの強みを磨き、世界から選ばれる魅力的な地域をつくっていく

危機に強く、イノベーションを創出する愛知

いかなる危機に直面しても、被害を最小限に抑え、愛知県が日本の成長エンジンとして、引き続き我が国の発展を力強くリードしていくため、危機に強い地域づくりを実現していくとともに、モノづくりを始めとした産業集積や、充実した国際交流基盤などの強みを活かしながら、あらゆる産業での新技術の活用を進め、「産業首都あいち」として、国際的なイノベーションの創出拠点を形成していく

リニア時代のリーダー都市となる名古屋

リニア中央新幹線の開業により形成されるスーパー・メガリージョンの中心都市として、圏域の成長を牽引する名古屋都心部の機能強化を図っていく

2. 広域的な交通の課題と取り組み

■ 平常時における物流・人流

- ① 世界との直結性を高めるゲートウェイ機能の強化
- ② 物流の速達性・定時性の向上と企業立地環境の整備
- ③ 国際物流拠点へのアクセス強化と県境を越えた連携によるサプライチェーンの形成
- ④ インフラ老朽化の進行への対応
- ⑤ 交通事故対策の一層の強化
- ⑥ スーパー・メガリージョンのセンターを担う大都市圏づくりを支える交通インフラ
- ⑦ 中枢中核都市等を核としたブロック都市圏の形成
- ⑧ 山間地域の暮らしを支える交通ネットワークの強化
- ⑨ 国際交流・広域交流及び広域観光の促進

■ 災害時のネットワークの脆弱性と国土強靱化の推進

- ① 迅速な救助・医療活動等を支える交通インフラの確保と早期復旧
- ② 経済活動の継続性の確保

■ ICTや自動運転等の技術革新を踏まえた新たな取組

- ① 先端技術による持続可能で利便性の高いスマートな地域づくり

3. 広域的な道路交通の基本方針

広域道路ネットワーク

■ 地域や拠点間連絡の方向性

- ① 空港・港湾等の物流拠点と内陸の産業集積地等の有機的なネットワーク化
- ② 名古屋駅へのアクセス性向上と名古屋都市圏の放射軸・環状軸の強化
- ③ 中部国際空港と高速道路及び名古屋駅とのアクセス強化
- ④ 高速道路のインターチェンジと各拠点とのアクセス強化等
- ⑤ 山間地域や半島部における道路ネットワークの強化等

■ 災害時のネットワークの代替機能強化の方向性

- ① 港湾・空港から高速道路ネットワークへのアクセス強化と代替性・多重性の向上
- ② 広域応援を受け入れるための緊急輸送道路等の整備、橋りょうの耐震化等の推進
- ③ ゼロメートル地帯や沿岸地域、中山間地域における道路ネットワークの構築

交通・防災拠点

■ 道路と各交通機関の連携強化の方向性

- ① リニア開業効果を高める交通ネットワークの結節点の強化

■ 主要な防災拠点の機能強化等の方向性

- ② 「道の駅」の防災拠点化

ICT交通マネジメント

■ モビリティ先進県の実現

- ① 道路交通におけるICTの社会実装

3 交通まちづくりビジョン2040 P42

3-2 目標実現に向けた施策の枠組み

基本理念に即した「交流促進」「移動円滑化」「安全・安心」「環境」という4つの基本目標に対し、実現に向けた対策と取組の方向性を示す。



※「公共交通対策」は、公共交通ネットワークを形成することで移動しやすくし、かつ自動車からの利用転換にもつながるため、移動円滑化だけでなく、交流促進や安全・安心、環境にも関わる。

出典：豊田市「交通まちづくりビジョン2040」

他方で...

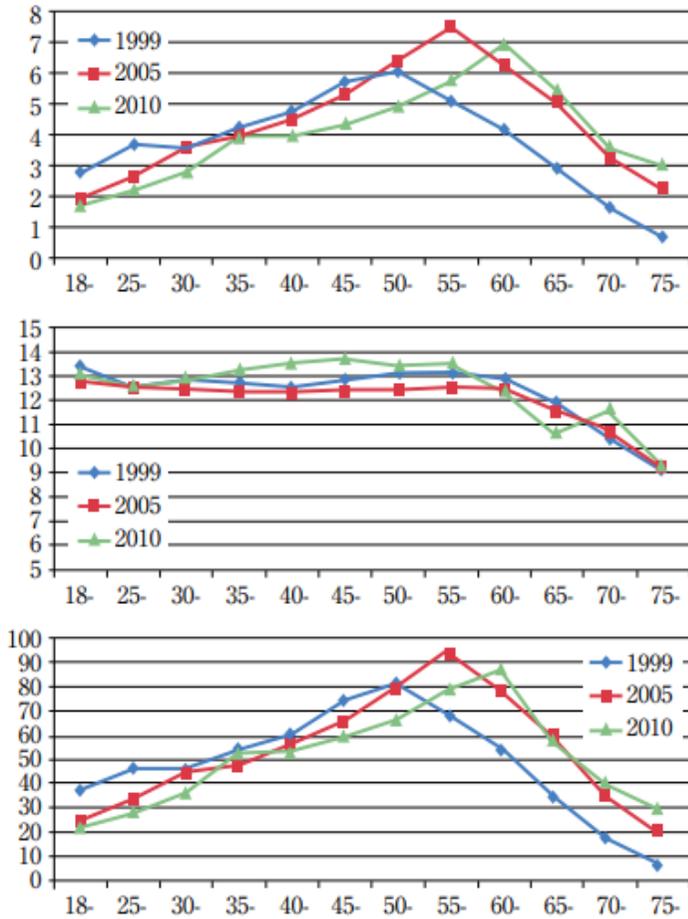


図-1 運転者・男性、上：トリップ数(100万)、
中：トリップ長(km)、下：台キロ(100万km台)

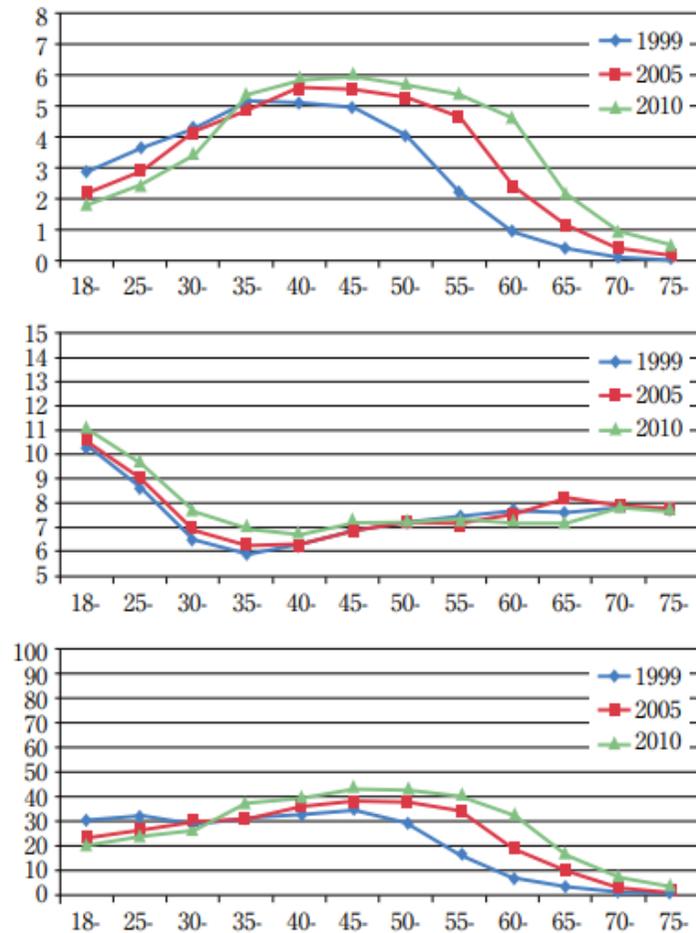
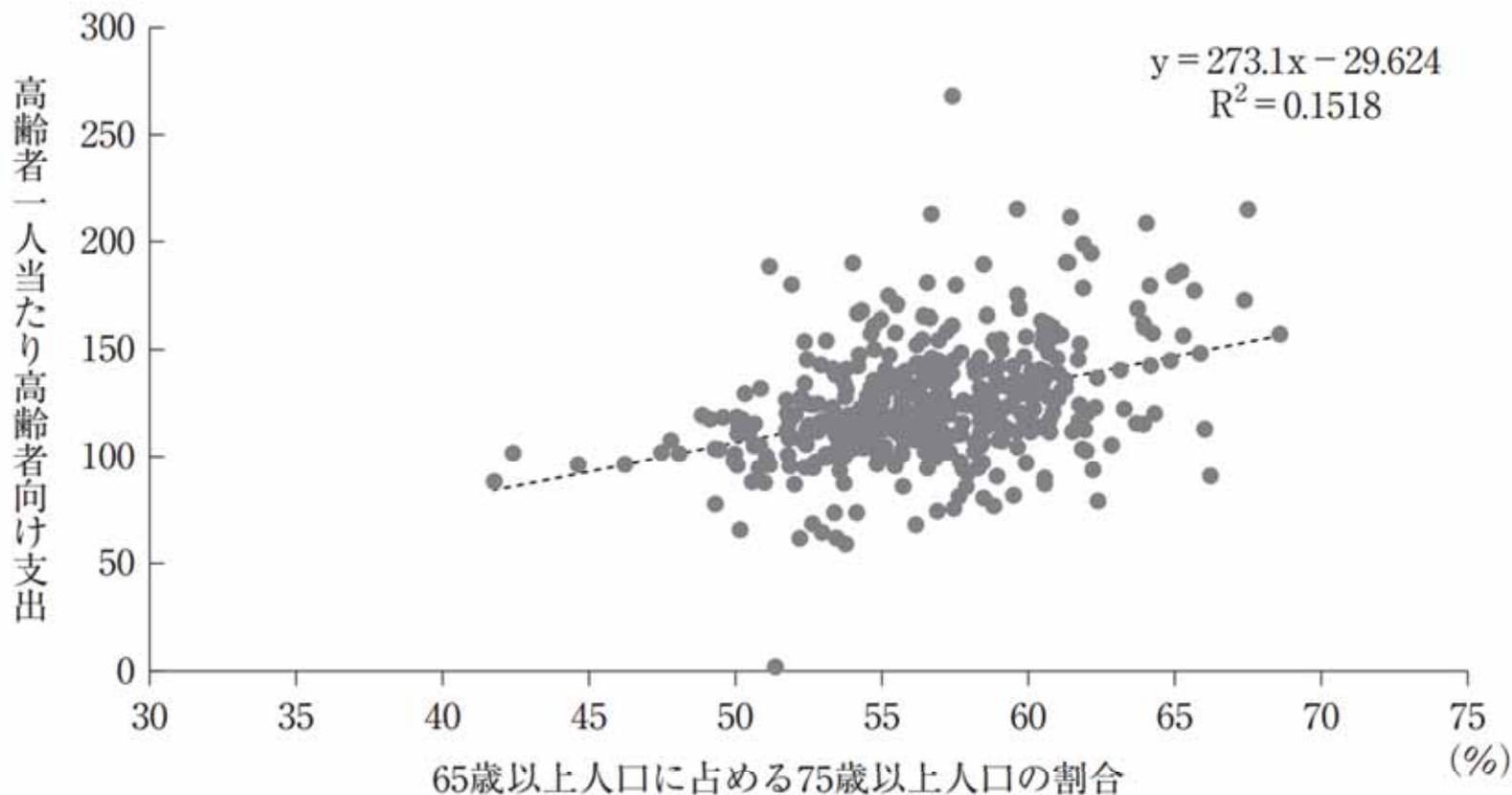


図-2 運転者・女性、上：トリップ数(100万)、
中：トリップ長(km)、下：台キロ(100万km台)

他方で・・・

(図表 8) 65歳以上人口に占める75歳以上の割合と高齢者一人当たり
社会保障費の関係 (2015年度)



日本総研：人口動態から探る地方財政の将来像
<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/jrيرهew/pdf/11068.pdf>

- (資料) 総務省「平成12年国勢調査結果」、「平成27年国勢調査結果」、「地方財政状況調査個別データ」、「平成28年度財政状況資料集における類型（又はグループ）別団体一覧」より作成
- (注1) 「人口5千人未満の町村」、「人口5千～1万人未満の町村」、「人口5万人未満の市」のうち財政力指数が0.4未満の市町村。被災3県を除く。散布図のみ65歳以上人口が1,000人未満の自治体を除く。
- (注2) 高齢者向け支出は、扶助費のうち老人福祉に対する額、繰出金のうち高齢者医療と介護保険・介護サービスに対する額の合計。高齢者一人当たりの額は、65歳以上人口で割った値。

他方で・・・

表3 推定結果（道路への歳出指数）

	Model 1	Model 2	Model 3
財政力指数	1.2790 *** (0.0806)	1.2013 *** (0.0904)	1.1996 *** (0.0903)
民生費の割合	-2.0829 *** (0.2331)		
社会福祉費の割合		-0.6863 (0.8223)	
老人福祉費の割合		-6.5428 *** (1.0243)	-6.8134 *** (0.9715)
児童福祉費の割合		-2.4265 *** (0.5442)	-2.5893 *** (0.5080)
定数	0.9141 *** (0.0564)	1.1208 *** (0.0783)	1.0950 *** (0.0719)
補正済み決定係数	0.1327	0.1442	0.1444
観測値数	1639	1639	1639

注) 括弧内は標準誤差である。また、*** は 1%水準で有意であることを示す。

背景と目的

中山間地域の過疎集落の課題

今、人口減少と高齢化の進展で、過疎集落が、どのような状況になっているか。

(1) 個人の生活の維持が困難

人口の減少、高齢化が引き起こす環境変化により、住民生活が脅かされている。



課題

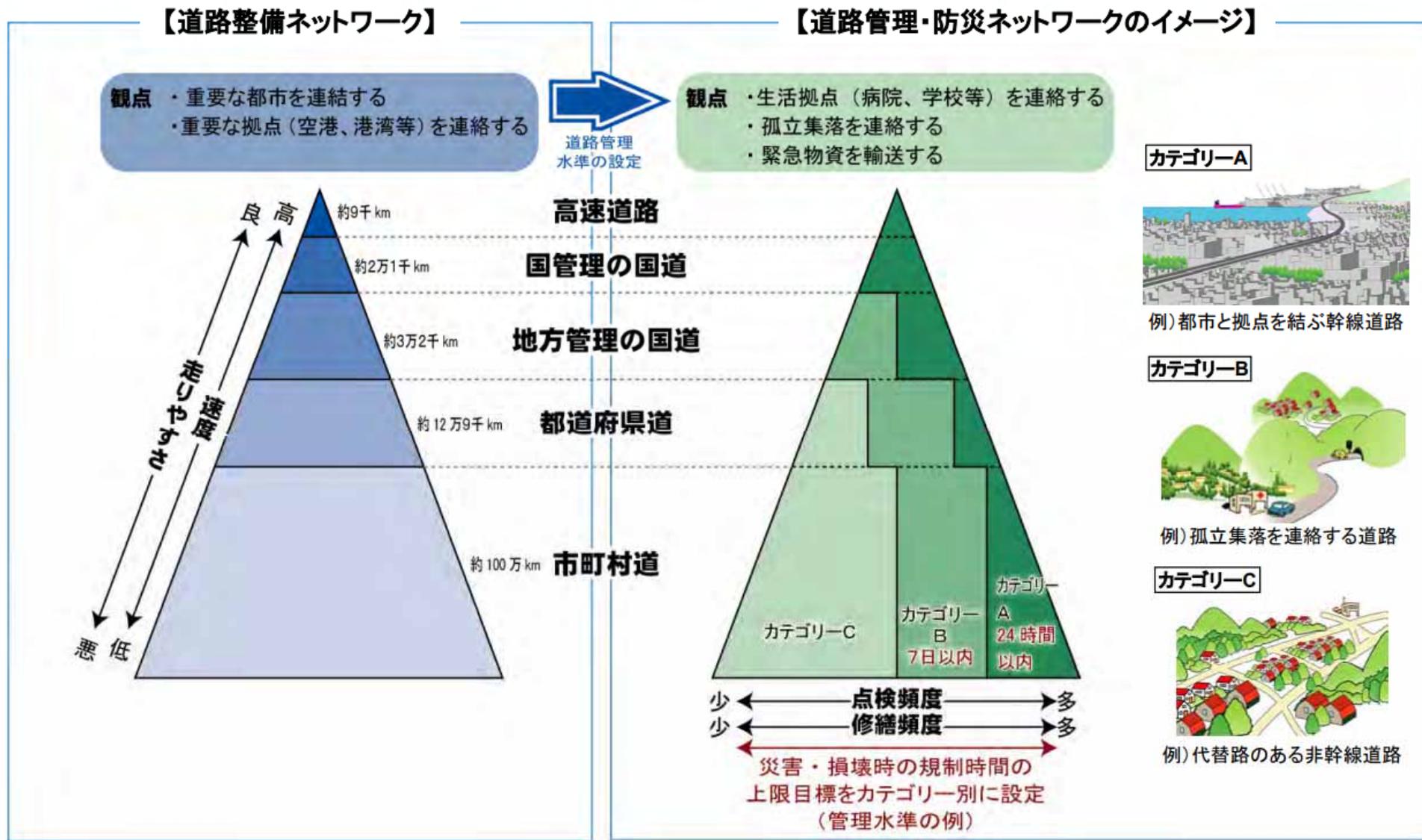
- 地域の商店の消滅、公共交通の撤退などによる生活環境の悪化
- 施設の老朽化や水源の枯渇などにより、「水源」の確保が困難
- 病院、診療所の廃止により、地域の医師不足が深刻化



地域で安定した生活が困難となりつつあり、人が住めない環境に拍車がかかる

<今後の方針>

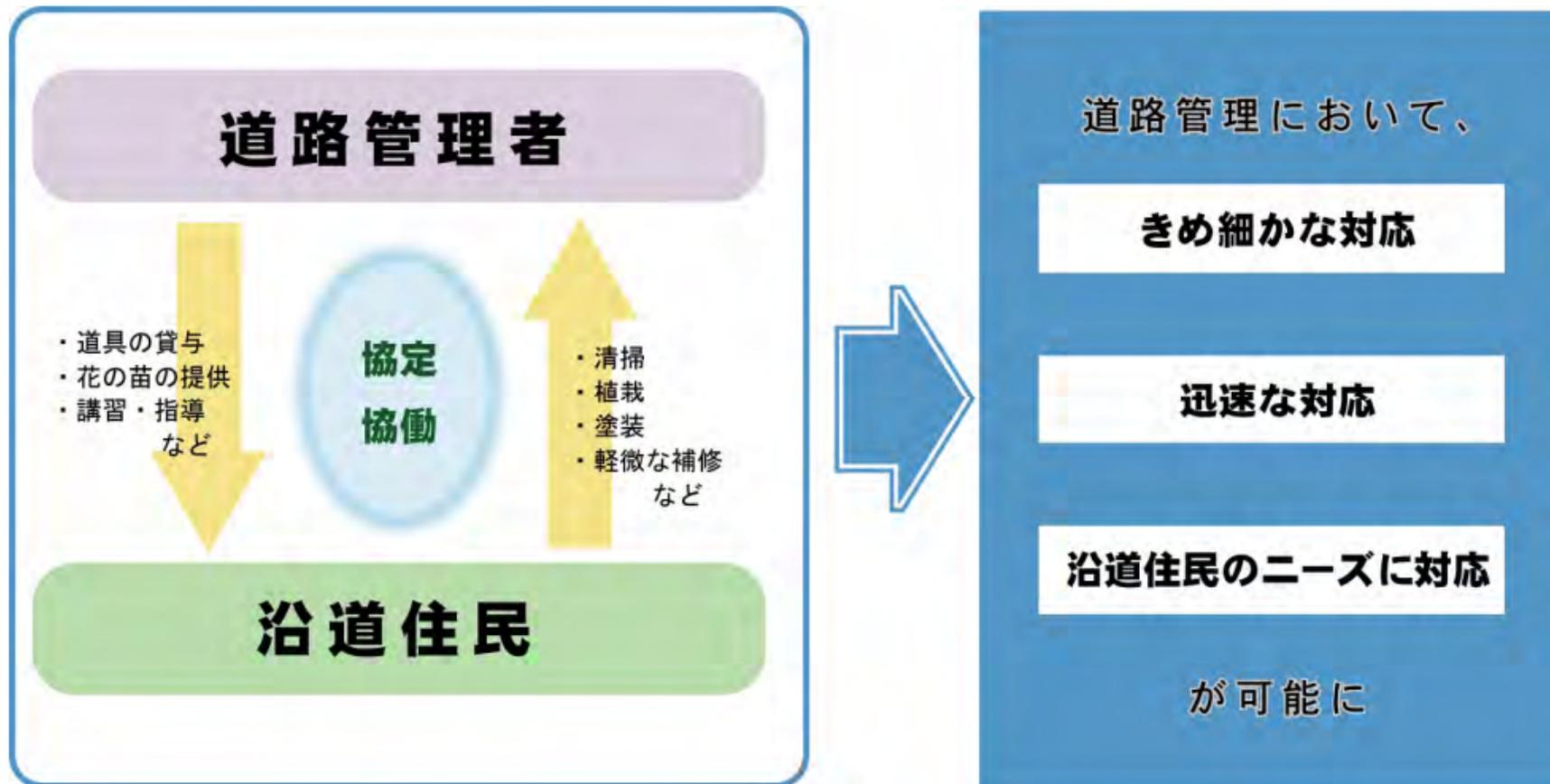
今後は、道路管理・防災ネットワークの観点から、道路管理水準の設定を検討する。



2. 日常管理の効率化を推進する

<今後の方針>

道路管理者と沿道住民が協定を締結し、清掃、除草等の維持管理作業の一部を沿道住民と協働することを検討する。



「みまもりサポートシステムの概要」



< 少子高齢化社会もたらしている「現実」 >

- 乗用車交通量の頭打ち（leveling off）・利用者属性の大変革（高齢層の利用増大）
 - 地方都市における少子高齢化による税収の減少・社会保障費の増大
 - 老人福祉費の増加が「道路歳出」の減少と関係している
 - 中山間地域の過疎集落では安定した生活が困難に
-
- **みちの在り方についてより効率的な道路管理のあり方が模索
住民などの**第三者との協働**を検討していくことが議論
（サポーター制度、など）**

課題

そもそも、サポータ（支援者）になっていただくにはどうすれば良いか（**大きな課題**・・・）

当事者意識を持ってもらうことがひとつの道
（我がまちのみち・自分達のみち！）

住民の皆さんが「みちの在り方」にどのような意識を持っているかについてまず理解することが不可欠

（住民側のニーズを理解し、それに沿う形でまずはアプローチをかけていくことが有効では？）

着目する意識

(1) みちに求める価値

どのような価値をみちにおいて重視しているのか
当該価値に着眼することでより当事者意識を醸成しやすい
(きっかけづくりに寄与)

(2) 道路維持管理に対する意識

道路の維持管理に対して、どのような認識をもっているのか
受け入れやすい維持管理の在り方を検討できる
(実際の運用づくりに寄与)

着目する分析の視点

みちの当事者意識の醸成は、比較的期待できる道路と、そうでない道路があるのでは？

視点：

- ・自身にとって身近な地域の道路かそうでないか
- ・生活道路か幹線道路かなど道路の持つ役割の違い
この違いを踏まえたアプローチにより当事者意識の醸成を図ることが有益では？

地方都市を対象に、**地域性（居住する地域との関係性）と道路の種別**による違いを考慮したみちの在り方に対する住民意識を把握

方法

対象：政令市を除く東海3県の都市に居住する15歳以上の（株）マクロミル登録モニター（N=481,121）

調査方法：WEB調査

時期：2021年11月26日～29日

回収数：1,039名（豊田市=191名，それ以外848名），男女別，年齢階層別（15-19歳，20-29歳，30-64歳，65-74歳，75歳以上）でおおよそ均等となるように回収

調査項目：属性，居住地，普段の活動・交通手段，居住地の道路環境の評価，道路維持管理に対する意識

	生活道路	幹線道路
中心市街地	 <p><地域> 都市の中心部に位置し，政治，経済，文化など中枢的機能が集積している地域 <道路> 歩行者や自転車の多い1車線の小さな道路</p>	 <p><地域> 都市の中心部に位置し，政治，経済，文化など中枢的機能が集積している地域 <道路> 様々な交通（クルマ・自転車・歩行者）が行き交う2車線の大きな道路</p>
郊外	 <p><地域> 都心から離れた，緑や一戸建ての多い地域 <道路> 地域住民の利用の多い1車線の小さな道路</p>	 <p><地域> 都心から離れた，緑や一戸建ての多い地域 <道路> 車通りの多い2車線の大きな道路</p>
中山間地域	 <p><地域> 傾斜地や山林の多い地域 <道路> 地域住民以外の利用がほとんどない1車線の小さな道路</p>	 <p><地域> 傾斜地や山林の多い地域 <道路> 車通りの少ない2車線の大きな道路</p>

提示した道路空間イメージ

方法

< 基本分析 >

次の文言を提示の上、以下の 、 の傾向を把握

近年、財政状況が悪化している地方都市も多くあるなかで、地域にある道路の維持管理の在り方が問われています。このことについて、あなたは、どのように考えますか。それぞれの道路についてお答えください。

道路維持管理の重要性

(5水準：しっかり維持管理を行うべき～全く維持管理を行わなくてもよい)

道路維持管理方法の受容性 (行政/住民/利用者/沿道企業・組織)

(5水準：とてもそう思う～全くそう思わない)

回答カテゴリを得点化した結果を採用

< 要因分析 >

上記の 、 を目的変数とし、それぞれに影響する要因を分析

説明変数

- 対象道路空間 (提示した6空間)、属性 (性別・年齢)、居住地、モビリティ (歩行可能距離・総活動時移動距離、利用交通手段 (私的交通に限定))、居住地の環境 (解釈をしやすくするため、因子分析により集約)

みちに求める価値

方法

<基本分析>

次の文言を提示の上、傾向を把握（とても重要～全く重要でない：5水準）

以下の地域にある以下の道路について、あなたは、どのような姿が望ましいと考えますか。

- 1) 歩行者が通りやすい、使いやすいこと
- 2) 自転車（チャリンコ）が通りやすい、使いやすいこと
- 3) 自動車（クルマ）が通りやすい、使いやすいこと
- 4) 高齢者や障害のある方が通りやすい、使いやすいこと
- 5) こどもが通りやすい、使いやすいこと
- 6) 小型電気自動車やトラクターなどの速度の遅い車両が通りやすい、使いやすいこと
- 7) 空間ににぎわいがあること
- 8) 災害時に安心して利用できること
- 9) 交通事故にあう危険性が低いこと
- 10) 犯罪にあう危険性が低いこと
- 11) 渋滞が少なく、移動時間が予想できること
- 12) 魅力的な地域・目的地とつながっていること

<要因分析>

上記を目的変数とし、それぞれに影響する要因を分析

説明変数

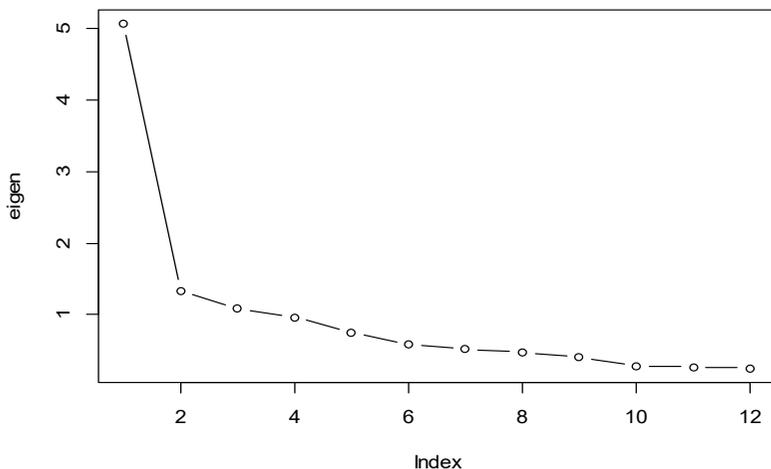
- ・対象道路空間（提示した6空間）、属性（性別・年齢）、居住地、モビリティ（歩行可能距離・総活動時移動距離、利用交通手段（私的交通に限定））、居住地の環境（解釈をしやすいするため、因子分析により集約）

みちに求める価値の集約

- 因子分析により、4つのみちの価値の因子を抽出
- 独立因子として自動車重視、小型・低速車重視が抽出
- これらを目的変数として、6空間の共分散分析を実施

因子負荷行列

	因子負荷量				独立因子
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	
	安全・安心重視因子	弱者重視因子	歩行者・自転車重視因子	つながりにぎわい重視因子	
歩行者が通りやすい、使いやすいこと	0.289	0.421	0.535	0.192	0.416
自転車（チャリンコ）が通りやすい、使いやすいこと	0.255	0.305	0.901	0.161	0.005
自動車（クルマ）が通りやすい、使いやすいこと	0.363	0.177	0.322	0.171	0.704
高齢者や障害のある方が通りやすい、使いやすいこと	0.314	0.733	0.240	0.129	0.290
子どもが通りやすい、使いやすいこと	0.395	0.702	0.247	0.107	0.279
小型電気自動車やトラクターなどの速度の遅い車両が通りやすい、使いやすいこと	0.043	0.197	0.120	0.167	0.917
空間ににぎわいがあること	0.012	0.114	0.093	0.526	0.702
災害時に安心して利用できること	0.628	0.273	0.175	0.189	0.465
交通事故にあう危険性が低いこと	0.846	0.203	0.171	0.071	0.208
犯罪にあう危険性が低いこと	0.764	0.219	0.164	0.115	0.328
渋滞が少なく、移動時間が予想できること	0.421	0.125	0.135	0.465	0.573
魅力的な地域・目的地とつながっていること	0.187	0.052	0.069	0.758	0.383
固有値（寄与度）	2.443	1.566	1.453	1.269	
寄与率	0.204	0.13	0.121	0.106	
累積寄与率	0.204	0.334	0.455	0.561	



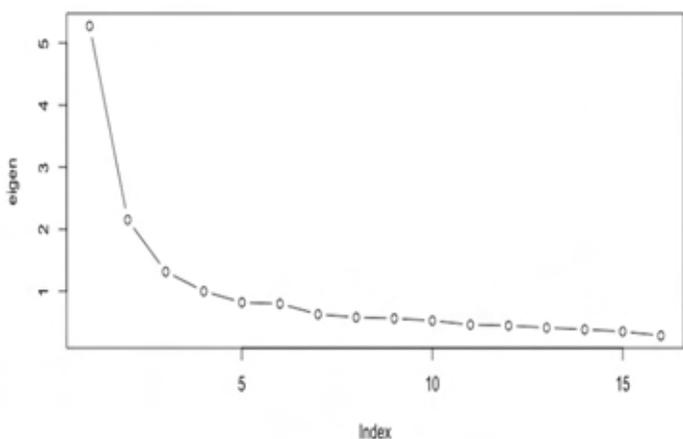
スクリープロット

固有値1以上を選定
 カイザー・ガットマン (Kaiser-Guttman) 基準
<https://htsuda.net/stats/factor-analysis.html>

5水準（とても重要（2点）～まったく重要でない（-2点））
 主因子法、バリマックス回転

(参考) 居住地の環境の集約

○居住地の道路と関連が予想される環境の回答(4水準:あてはまる～あてはまらない)について、結果の解釈を容易にするため因子分析により集約
4つの居住地の環境因子に集約。これらの因子得点を説明変数として、分析を実施



スクリープロット

固有値1以上を選定
カイザー・ガットマン(Kaiser-Guttman)基準
<https://htsuda.net/stats/factor-analysis.html>

主因子法、バリマックス回転

因子負荷行列

	因子負荷量				独立因子
	Factor1 道路空 間の質 の低さ 因子	Factor2 道路管 理の質 の低さ 因子	Factor3 道路利 用者の 多さ因 子	Factor4 道路付 属施設 の少な さ因子	
路面の悪い(段差や傾斜が多い)歩道が多い	0.512	0.403	0.110	0.071	0.559
幅員の狭い歩道が多い	0.760	0.195	0.187	0.150	0.328
歩道のある道路が少ない、もしくはない	0.721	0.152	0.068	0.099	0.443
路面が悪い(段差やわだちが多い)車道が多い	0.565	0.387	0.149	0.134	0.490
幅の狭い車道が多い	0.680	0.155	0.144	0.217	0.446
自転車のための通行空間が少ない、もしくはない	0.575	-0.090	0.051	0.151	0.636
自動車(クルマ)の量が多い	0.214	0.013	0.515	0.009	0.689
自転車(チャリンコ)の量が多い	0.061	0.167	0.753	0.118	0.387
歩行者の量が多い	-0.036	0.331	0.684	0.044	0.419
道路への違法駐車、放置自転車、荷物の放置などが多い	0.025	0.544	0.306	0.044	0.607
汚れている、もしくはごみが散乱している道路が多い	0.099	0.713	0.217	0.143	0.415
雑草や樹木などが通行の邪魔になっている道路が多い	0.187	0.576	0.118	0.262	0.551
街路灯が少ない、もしくはない	0.324	0.211	0.096	0.650	0.418
道路の案内標識が少ない、もしくはない	0.228	0.303	0.108	0.558	0.533
ベンチや椅子等休める場所が少ない、もしくはない	0.424	-0.056	0.002	0.338	0.703
交通事故が多い	0.166	0.285	0.428	0.069	0.703
固有値(寄与度)	2.931	1.899	1.758	1.085	
寄与率	0.183	0.119	0.110	0.068	
累積寄与率	0.183	0.302	0.412	0.480	

結果 みちに求める価値

- 地域性によらず、安全・安心 > 弱者 歩行者・自転車 > 自動車 > つながり・にぎわいの順に価値を重視
- 中心市街地、郊外生活道路での安全安心、弱者、歩行者・自転車の価値重視が高い
みちの価値について豊田市とそれ以外の地域で顕著な差はみられない

		安全・安心重視因子	弱者重視因子	歩行者・自転車重視因子	つながり・にぎわい重視因子	自動車重視因子
(全体)	豊田市以外(n=4524)	1.25	1.17	1.11	0.56	1.09
	豊田市(n=1038)	1.18	1.14	1.14	0.59	1.10
中心市街地・生活道路	豊田市以外(n=754)	1.31	1.27	1.17	0.76	0.83
	豊田市(n=173)	1.28	1.27	1.21	0.84	0.86
郊外・生活道路	豊田市以外(n=754)	1.30	1.34	1.29	0.50	1.09
	豊田市(n=173)	1.20	1.33	1.33	0.51	1.07
中山間・生活道路	豊田市以外(n=754)	1.18	1.04	0.85	0.32	1.13
	豊田市(n=173)	1.11	1.03	0.95	0.34	1.13
中心市街地・幹線道路	豊田市以外(n=754)	1.32	1.23	1.33	0.91	1.23
	豊田市(n=173)	1.31	1.20	1.35	0.94	1.24
郊外・幹線道路	豊田市以外(n=754)	1.23	1.17	1.12	0.55	1.15
	豊田市(n=173)	1.11	1.10	1.09	0.56	1.13
中山間・幹線道路	豊田市以外(n=754)	1.16	0.95	0.89	0.32	1.13
	豊田市(n=173)	1.10	0.93	0.92	0.36	1.15

因子は、各因子の因子負荷量の高い価値の平均値で算定
5水準(とても重要(2点)~まったく重要でない(-2点))

結果 みちに求める価値 (要因分析)

○居住地：郊外・中山間地域居住は安全・安心の価値をとくに重視
 ○その他：属性(性別・年齢で傾向が異なる)のみならず、居住地の環境の違いが求める価値に影響

推定値 安全～つながり：因子得点 自動車～低速：回答得点化		安全・安心重視因子	弱者重視因子	歩行者・自転車重視因子	つながり・にぎわい重視因子	自動車重視
対象道路空間	中心市街地・生活道路	0.113**	0.278***	-0.020	0.371***	-0.297***
	郊外・生活道路	0.065.	0.342***	0.257***	0.103**	-0.041
	中山間・生活道路	0.025	0.073.	-0.023	-0.002	0.000
	中心市街地・幹線道路	0.078*	0.174***	0.294***	0.484***	0.103*
	郊外・幹線道路	0.003	0.176***	0.144**	0.155***	0.017
	中山間・幹線道路(参照項)	NA	NA	NA	NA	NA
属性	男性ダミー	-0.238***	-0.105***	-0.146***		
	年齢	0.005***	0.005***		-0.002**	-0.001*
居住地	中心市街地居住ダミー	-0.108.	-0.109*	-0.196**		-0.262***
	郊外居住ダミー	0.128***		0.071*		0.053.
	中山間地域居住ダミー	0.280***	0.085.	0.086		0.094
モビリティ	歩行可能距離	0.005*		0.004		
	総活動時移動距離(目的別活動頻度×目的地までの距離の総和)	0.001***	-0.001***		0.000*	0.000
	自動車ダミー	-0.060*				
	バイクダミー	-0.363***		-0.375***		-0.315***
	自転車ダミー			0.159***	0.053.	
	徒歩ダミー		0.128***			
居住地の環境	道路空間の質の低さ	0.143***	0.048***	0.027.	-0.052***	0.058***
	道路管理の質の低さ	-0.304***	-0.122***	-0.073***	0.090***	-0.196***
	道路利用者の多さ	0.040**	0.060***		-0.032*	0.031*
	道路付属施設の少なさ				-0.025.	
定数項	-0.281***	-0.347***	-0.117**	-0.142***	1.160***	
調整済み決定係数		0.163	0.072	0.037	0.065	0.057

***:p<0.001, **:p<0.01, *:p<0.05, .:p<0.1

道路維持管理に対する意識

方法

< 基本分析 >

次の文言を提示の上、以下の 、 の傾向を把握

近年、財政状況が悪化している地方都市も多くあるなかで、地域にある道路の維持管理の在り方が問われています。このことについて、あなたは、どのように考えますか。それぞれの道路についてお答えください。

道路維持管理の重要性

(5水準：しっかり維持管理を行うべき～全く維持管理を行わなくてもよい)

道路維持管理方法の受容性 (行政/住民/利用者/沿道企業・組織)

(5水準：とてもそう思う～全くそう思わない)

回答カテゴリを得点化した結果を採用

< 要因分析 >

上記の 、 を目的変数とし、それぞれに影響する要因を分析

説明変数

- 対象道路空間 (提示した6空間)、属性 (性別・年齢)、居住地、モビリティ (歩行可能距離・総活動時移動距離、利用交通手段 (私的交通に限定))、居住地の環境 (解釈をしやすくするため、因子分析により集約)

結果 道路維持管理の重要性

(全体) 中心市街地 > 郊外 > 中山間地域の順で維持管理が重要視
 ○(全体) 中心市街地では幹線道路、郊外・中山間地域では生活道路の重要性が高い
 中心市街地の生活道路は、回答者の居住地に関係なく維持管理を行うべきとの回答が多い
 中山間地域に居住する住民は、自身の住む地域の道路の重要性を明確に高く評価

道路空間	生活道路			幹線道路		
	中心市街地	郊外	中山間地域	中心市街地	郊外	中山間地域
居住地						
中心市街地(n=43)	1.16	0.88	0.74	1.00	0.65	0.63
市街地(n=260)	1.17	1.01	0.73	1.27	0.90	0.65
郊外(n=660)	1.32	1.15	0.79	1.45	1.09	0.73
中山間地域(n=76)	1.17	1.17	0.95	1.46	1.07	0.97
全体	1.27	1.11	0.78	1.39	1.02	0.72

次のように得点化し、平均値を算定

- 2: しっかり維持管理を行うべき, 1: ある程度は維持管理を行うべき,
- 0: どちらともいえない, -1: あまり維持管理を行わなくてもよい, -2: 全く維持管理を行わなくてもよい

結果 道路維持管理の重要性(豊田市)

豊田市は豊田市以外と比べて郊外や中山間地域の道路の維持管理を重視
 特に中心市街地居住者や中山間地域居住者で当該傾向が強い
 他方で、中心市街地居住者は中心市街地の道路の維持管理の重要性を比較的重視していない

居住地	対象道路	生活道路			幹線道路		
		中心市街地	郊外	中山間地域	中心市街地	郊外	中山間地域
中心市街地	豊田市以外(n=35)	1.20	0.80	0.69	1.06	0.63	0.54
	豊田市(n=8)	1.00	1.25	1.00	0.75	0.75	1.00
市街地	豊田市以外(n=213)	1.19	0.99	0.70	1.28	0.88	0.61
	豊田市(n=47)	1.09	1.11	0.87	1.23	1.00	0.85
郊外	豊田市以外(n=536)	1.32	1.13	0.77	1.45	1.07	0.72
	豊田市(n=124)	1.33	1.23	0.85	1.50	1.15	0.75
中山間地域	豊田市以外(n=64)	1.16	1.16	0.89	1.47	1.03	0.95
	豊田市(n=12)	1.25	1.25	1.25	1.42	1.25	1.08

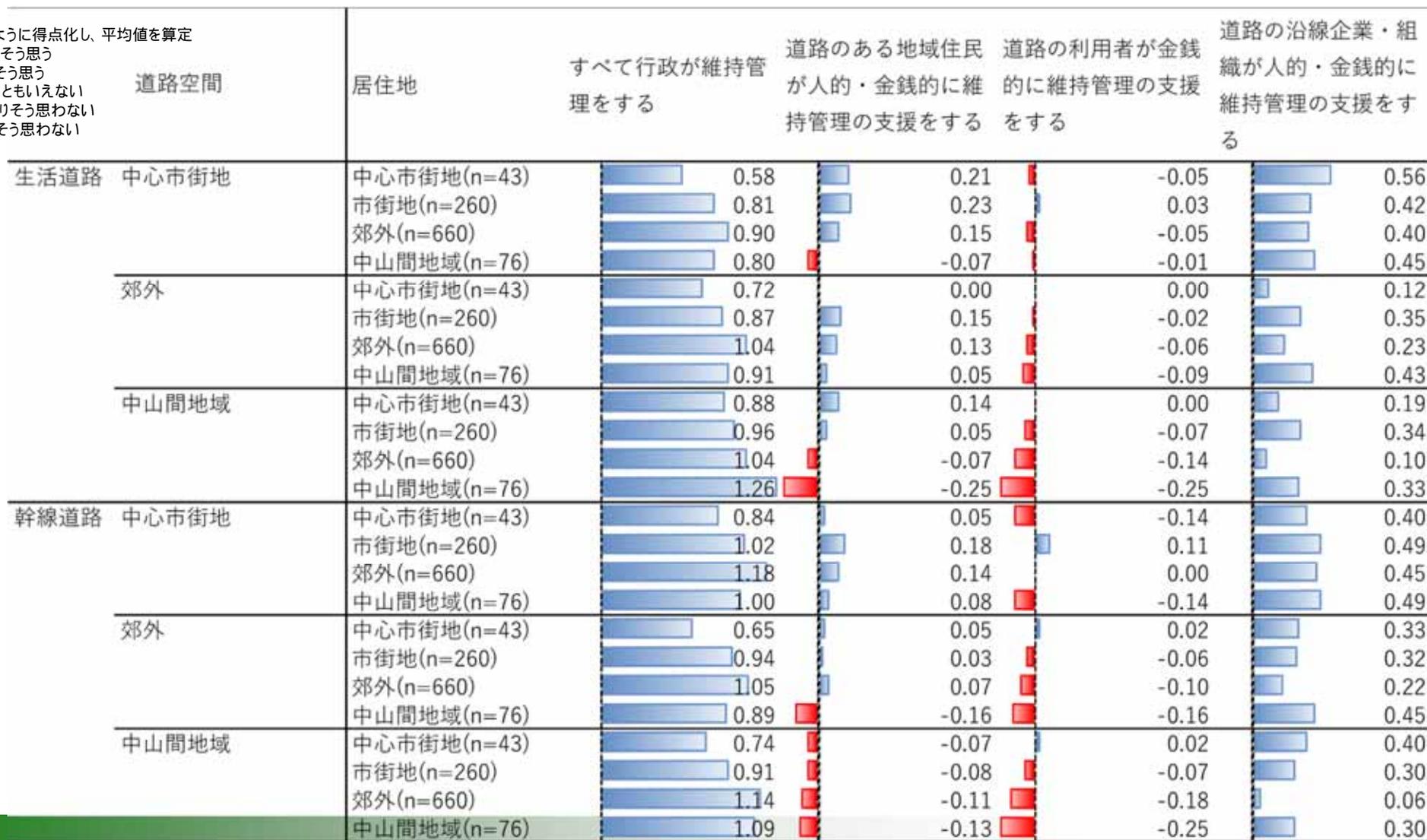
次のように得点化し、平均値を算定

- 2: しっかり維持管理を行うべき
- 1: ある程度は維持管理を行うべき
- 0: どちらともいえない
- 1: あまり維持管理を行わなくてもよい
- 2: 全く維持管理を行わなくてもよい

結果 道路維持管理方法の受容性

(全体的) 行政 > 沿道企業・組織 > 地域住民 > 道路利用者の順で維持管理方法の受容性が高い
 生活道路では、中山間地域 > 郊外 > 中心市街地の順で行政管理の受容性が上昇
 特に中山間地域居住者は自身の地域の生活道路で行政管理とすべきという意見が強い

次のように得点化し、平均値を算定
 2: とてもそう思う
 1: ややそう思う
 0: どちらともいえない
 -1: あまりそう思わない
 -2: 全くそう思わない



結果 道路維持管理に対する住民意識の要因分析

○居住地：郊外、中山間地域居住のみ維持管理の重要性が有意。方法は中山間地域居住のみ行政・沿道企業・組織支援で有意
 その他：特に方法において、属性、モビリティ、居住地の環境の違いで有意となっているものが多い

		維持管理の重要性	(方法) 行政のみ	地域住民の支 援	道路利用者の 支援	沿線企業・組 織の支援
***:p<0.001, **:p<0.01, *:p<0.05, .:p<0.1 n=5,562 (927 (回答者数 (歩行可能距離がわからない/歩くことができない方を除く)) x 6 (道路空間回答数))						
対象道路空間	中心市街地・生活道路	0.566 ***	-0.216 ***	0.288 ***	0.138 **	0.296 ***
	郊外・生活道路	0.388 ***	-0.093 *	0.252 ***	0.124 *	0.129 **
	中山間・生活道路	0.063	-0.041	0.079	0.032	0.028
	中心市街地・幹線道路	0.684 ***	0.053	0.271 ***	0.180 ***	0.325 ***
	郊外・幹線道路	0.314 ***	-0.070.	0.161 **	0.072	0.111 *
	中山間・幹線道路 (参照)	NA	NA	NA	NA	NA
属性	男性ダミー	-0.095 ***	0.042.		0.047	-0.098 **
	年齢	0.002 ***	0.005 ***	0.001		-0.007 ***
居住地	中心市街地居住ダミー 市街地居住ダミー (参照)	NA	-0.114. NA	NA	NA	NA
	郊外居住ダミー	0.074 **	0.048			
	中山間地域居住ダミー	0.287 ***	0.126 *			0.158 *
モビリティ	歩行可能距離		-0.004	-0.006.	-0.007 *	-0.008 *
	総活動時移動距離		0.001 ***	0.001 *	0.001 ***	
	自動車ダミー		0.105 ***	-0.176 ***	-0.211 ***	-0.112 **
	バイクダミー	-0.383 ***	-0.587 ***	-0.193.		
	自転車ダミー		-0.132 ***	0.090 *	0.121 **	0.079.
	徒歩ダミー		0.129 ***	-0.094 *	-0.096 *	
居住地の環境	道路空間の質の低さ	0.050 ***	0.067 ***	-0.099 ***	-0.160 ***	-0.064 ***
	道路管理の質の低さ	-0.171 ***	-0.131 ***	0.162 ***	0.237 ***	0.095 ***
	道路利用者の多さ	0.055 ***	0.033 *	-0.027		-0.044 *
	道路付属施設の少なさ			-0.065 **		
定数項	0.605 ***	0.722 ***	-0.063	-0.073	0.594 ***	
調整済み決定係数	0.118	0.075	0.036	0.065	0.054	

考察と提案

みちに求める価値

（求める価値）

結果1：地域性によらず、安全・安心 > 弱者 歩行者・自転車 > 自動車 > つながり・にぎわいの順に価値を重視。他方、中心市街地、郊外生活道路での安全安心、弱者、歩行者・自転車の価値重視が高い

結果2：安全安心、弱者、歩行者・自転車の価値は、共通して女性、中心市街地以外居住、道路空間の質が低く、管理の質が高い場合に高い

（豊田市の特徴）

結果3：他の地方都市と比べて、豊田市の特徴はみられない

みちに求める価値

提言

<みちの在り方を「自分ごと」として捉えてもらうためのアプローチ方法>

○働きかけの視点

- ・ 価値の高い「安全・安心」、「弱者」、「歩行者・自転車」というキーワードで働きかけ（道路の安全・安心を高めよう、歩行者・自転車の通りやすい道路を作ろう、など）

○対象

- ・ 中心市街地、郊外生活道路を対象として仕掛ける。特に道路空間の質は低い、管理の質が高い地域に焦点を当てる（古い住宅街、など）
- ・ アプローチ先として女性の参画が期待できるところを狙う（PTA、高校、大学、など）

道路維持管理に対する意識

（重要性）

結果1：中心市街地 > 郊外 > 中山間地域の順で維持管理の重要性が高い（道路規格の差は小さい）

結果2：女性、高齢者、郊外、中山間地域居住者が維持管理を特に重視

（方法の受容性）

結果3：いずれの道路・地域でも行政 > 沿道企業・組織 > 地域住民 > 道路利用者の順で管理方法への受容性が高い

結果4：中山間地域居住、女性、若者、非自動車利用は沿道企業・組織支援管理への受容性が高い

（豊田市の特徴）

結果5：豊田市民は他地域と比べて郊外や中山間地域の道路の維持管理を重視

道路維持管理に対する意識

提言

<みちの維持管理を「自分ごと」として取り組んでもらうためのアプローチ方法>

○対象

- ・維持管理の重要性への意識、居住者意識ともに高い郊外道路を対象（豊田市で特に顕著）

○維持管理の方法

- ・受容性の高い沿道企業・組織への働きかけ・もしくは維持管理組織の組成支援
- ・特に受容性の高い女性、若者、非自動車利用へ働きかけ（学校、地域の婦人会、など）

ご清聴ありがとうございました。

(参考) 説明変数の詳細

説明変数		内容
対象道路空間	中心市街地・生活道路ダミー	中心市街地・生活道路の回答である場合=1
	郊外・生活道路ダミー	郊外・生活道路の回答である場合=1
	中山間・生活道路ダミー	中山間地域・生活道路の回答である場合=1
	中心市街地・幹線道路ダミー	中心市街地・幹線道路の回答である場合=1
	郊外・幹線道路ダミー	郊外・幹線道路の回答である場合=1
	中山間・幹線道路(参照)	中山間地域・幹線道路の回答である場合=1
属性	男性ダミー	男性=1
	年齢	実数
居住地	中心市街地居住ダミー	中心市街地居住=1
	郊外居住ダミー	郊外居住=1
	中山間地域居住ダミー	中山間地域居住=1
モビリティ	歩行可能距離	km, 実数(回答カテゴリから数量化)
	総活動時移動距離	Km, 目的別活動頻度×目的地までの距離の総和
	自動車ダミー	目的別利用交通手段のうち自動車がある場合=1
	バイクダミー	目的別利用交通手段のうちバイクがある場合=1
	自転車ダミー	目的別利用交通手段のうち自転車がある場合=1
	徒歩ダミー	目的別利用交通手段のうち徒歩がある場合=1
居住地の環境	道路空間の質の低さ	因子得点
	道路管理の質の低さ	因子得点
	道路利用者の多さ	因子得点
	道路付属施設の少なさ	因子得点

(参考) 豊田市の財政状況

※【 】内は中核市における豊田市の順位を表しています。

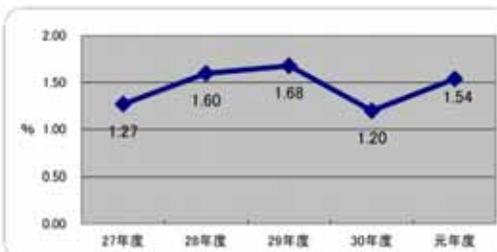
1 市税の推移



固定資産税が前年度より増加したため、市税決算額は約41億円増の1,208億2,876万円となりました。
近年は、1,000億円を超える水準の市税収入額で推移しています。

【1位/60市中】

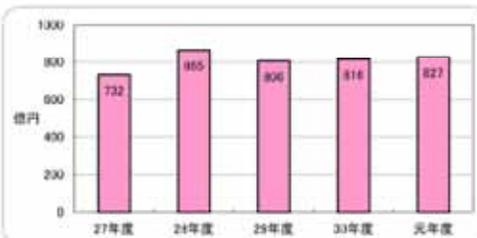
5 財政力指数の単年度推移



財政力指数とは、標準的な行政サービスを行うのに必要な財源をどれだけ自力で調達できるかを現す数値です。1を超えるほど財源に余裕があることを示します。

【1位/60市中】
(過去3か年の平均順位)

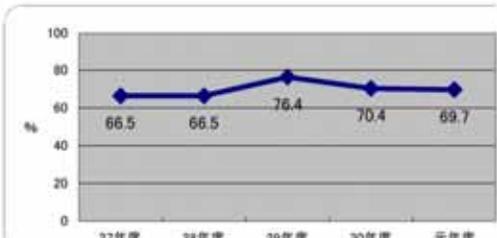
2 貯金(資金積立基金)残高の推移



将来にわたり安定した市政運営を行うため、必要な基金を積み立てています。
令和元年度末残高は、約11億円増の827億1,301万円となりました。

【1位/60市中】

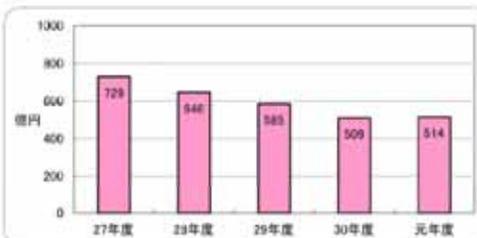
6 経常収支比率の推移



経常収支比率とは、市が自由に使えるお金を測定する指標です。率が高いほど、経常的なお金(借入金返済や福祉に関するお金)の割合が増え、市独自のまちづくりが難しくなります。
引き続き低い水準を維持しており、財政に弾力性があると言えます。

【1位/60市中】

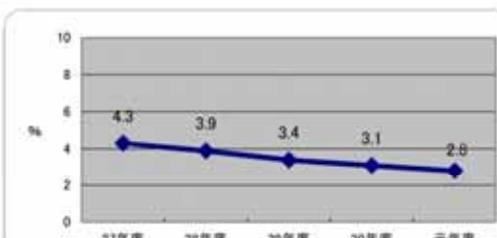
3 借入金(市債)残高の推移



小・中学校へのエアコン整備などを迅速に実施するため、必要な市債発行を行った結果として、市債残高は平成30年度から約5億円の間となりました。

【2位/60市中】
(残高の少ない順位)

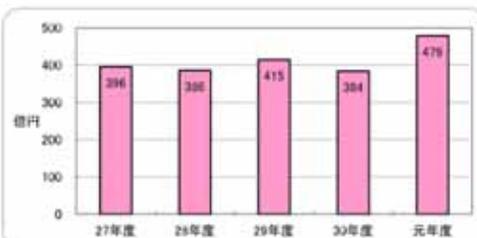
7 実質公債費比率の推移



実質公債費比率とは、市全体の借入金返済額の大きさを指標化し、買金繰りの危険度を表します。
公債費(借入金返済額)の減少に伴い比率は下がりました。財政再建基準25%から大きく下回っています。

【13位/60市中】

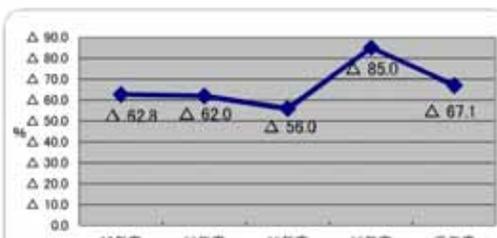
4 普通建設事業費の推移



普通建設事業費とは、道路や河川、公園、学校などの整備に必要なお金のことです。
健全財政の維持を図りつつ、将来のまちづくりに必要な投資額については、積極的に確保しました。支出総額の25.5%を占めています。

【1位/60市中】

8 将来負担比率の推移



将来負担比率とは、借入金残高のほか将来負担すべき負債の比率であり、将来財政を圧迫する可能性が高いかどうかを表します。
指標が△(マイナス)であるため、将来負担の可能性が低いと言えます。

【同率1位/60市中】