

令和3年度 交通と健康モニタリング調査(要旨)

1. 調査の概要

(1)目的

- 「とほ活」アプリを活用し、市民の歩数や公共交通利用履歴といった交通行動と健康に関するデータを調査し、相関を分析することで、本市が進めてきた公共交通の活性化をはじめとするコンパクトシティ施策の効果検証及び新たな施策立案の基礎資料とする。
- 今年度は、「自動車利用を少なくし、公共交通利用を増やせば、歩数が増えて、健康になる。」との仮定に基づいて調査・分析を実施。



(2)調査方法

①調査期間

- 令和3年10月1日(金)～11月14日(日)の45日間。

②調査参加者

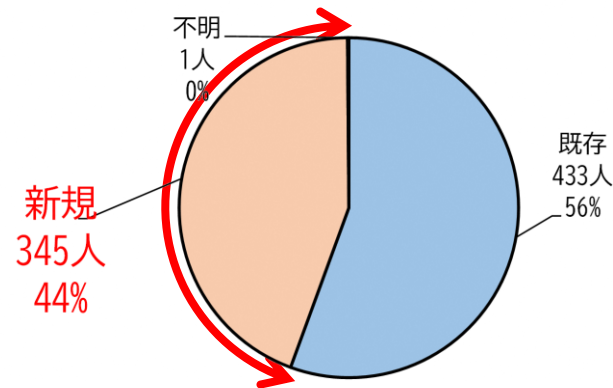
- 調査参加者は、モニター募集イベントの開催、市民や企業の協力により779人に達した。

<調査参加者数>

全体参加者人数	779人
モニター募集イベントの参加者数(5日間)	430人
その他協力者(一般市民、協力企業)	349人



- 調査参加者のうち、約半数の345人はモニター参加により、「とほ活」の新規登録者となった。

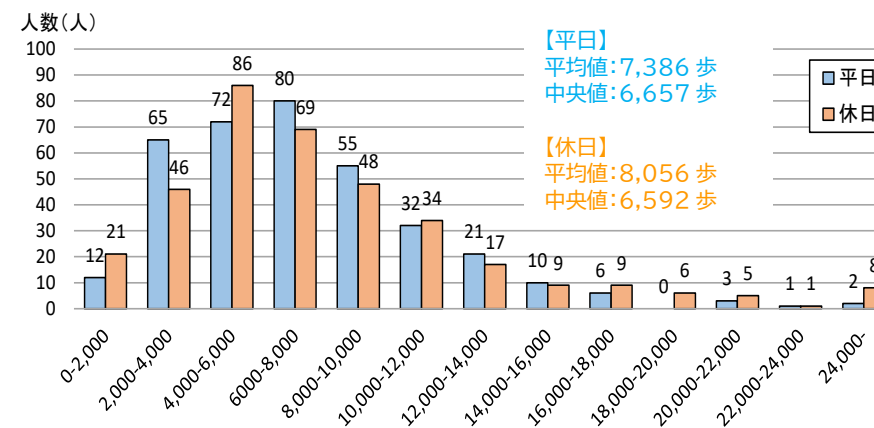


<「とほ活」登録状況(n=779)>

2. 歩数データの分析

○平日・休日の比較

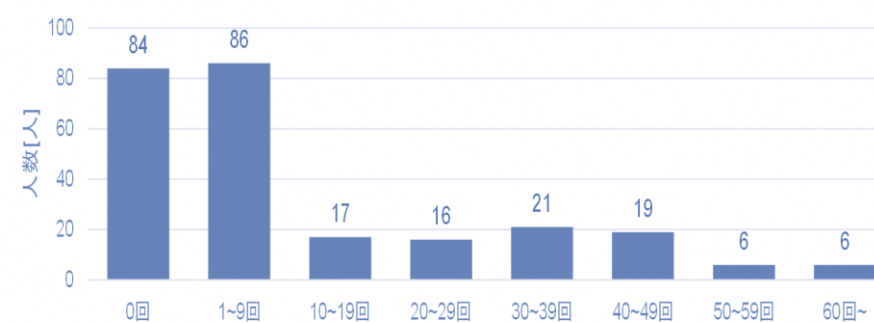
- 「とほ活」アプリより取得した歩数データを平日・休日別に整理した。
- 平日は6,000～8,000歩未満をピークに2,000～8,000歩に集中している。
- 休日は4,000～6,000歩未満にピークがあるが、平日よりも一方で16,000歩以上の人も多くなっている。



<平日・休日別の歩数分布>

4. ICカードデータの分析

- ICカード(ecomyca, Passca, おでかけ定期券)の情報提供に同意頂いた255人を対象に、調査期間中の45日間にどの交通手段を何回利用したかを集計した。
- ICカードの利用は1～9回利用が最も多く、次いで30～39回利用が多く、時々利用する人と、定期券などにより定期的な利用をする人に分かれていることが分かる。



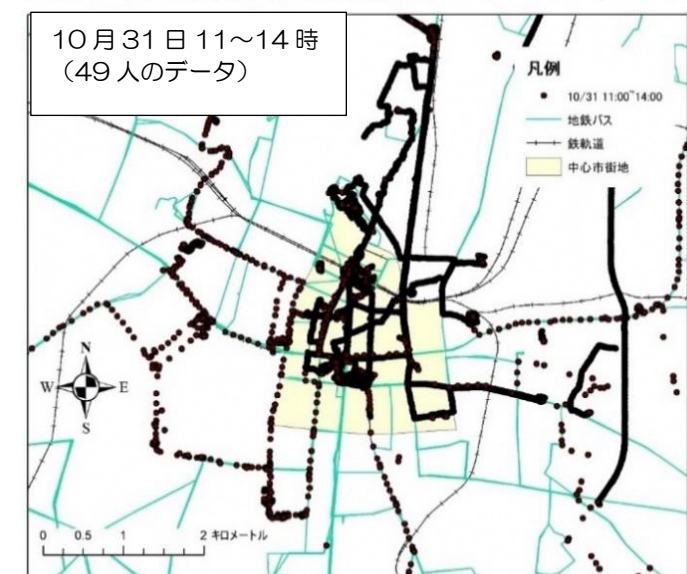
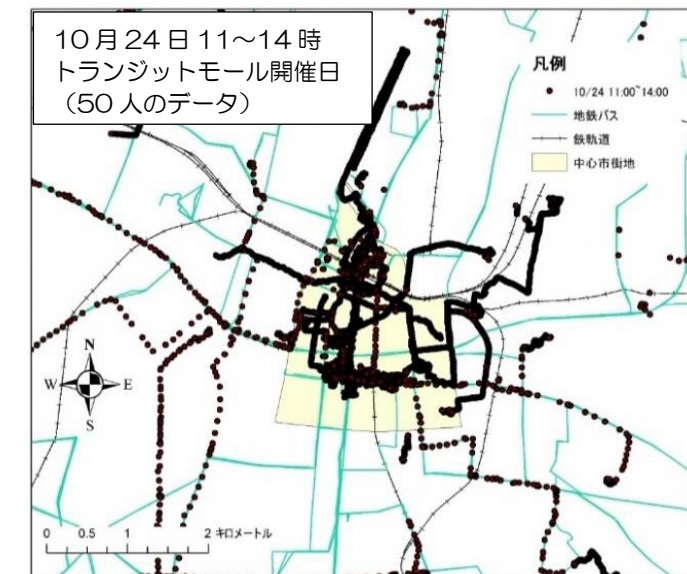
<ICカードの利用回数>

3. GPSデータの分析

○中心市街地への来訪状況

- トランジットモールが開催された10月24日の中心市街地の状況と後の日曜日(10月31日)との違いを分析した。
- 当日の昼間時間帯11時～14時に外出した人のうち、中心市街地に来た人の割合を後の日曜日と比較すると、10月24日は中心市街地に出ている割合が68.0%と多くなっている。

観測日	外出者数①	中心市街地へ来訪者数②	中心市街地への来訪割合③=②/①	天気
10月24日(日) トランジットモール	50人	34人	68.0%	晴
10月31日(日)	49人	23人	46.9%	曇/晴



<中心市街地への来訪状況>

5. 交通・歩数・健康・生活習慣の関係性の分析

- 交通手段と歩数、交通手段と健康指標、歩数と健康指標、生活習慣による健康への影響、さらに生活習慣を踏まえた歩数と健康指標の関係についての分析を行った。
(アンケート調査結果と歩数による分析)

【分析結果のまとめ】

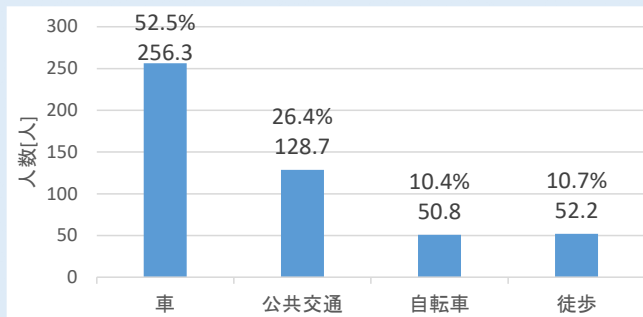
- 車よりも公共交通を利用すれば歩数は増加し、歩数が増えれば BMI やメタボ判定等の健康指標も良くなる傾向がある。
- ただし、歩数が多くても生活習慣が悪いと健康指標は良くならない。

6. 今後の検討方針

- 交通行動と健康状況の計測結果の「見える化」を行い、日常的に提示し、外出と健康の促進をねらいとした取組実施。
 - 「とほ活」アプリを活用したまちなかの賑わい創出に向けた公共交通の利用促進政策とその効果を把握する取組実施。
- ⇒公共交通の利用促進政策、賑わい創出政策としての工夫へ！

交通手段

代表的な交通手段(通勤)



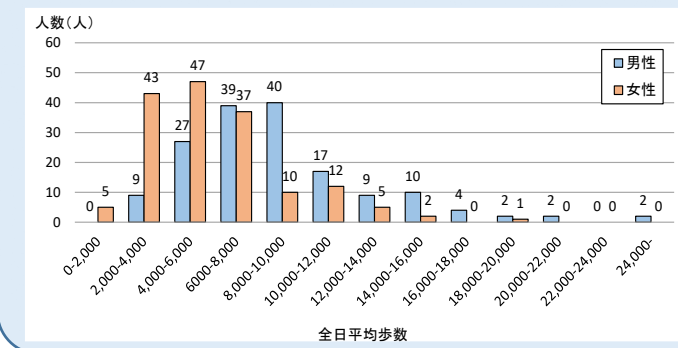
平日に最も利用する交通手段の歩数(平均値)



【交通手段と歩数】
・車よりも公共交通利用で歩数が増加(顕著な差あり)

歩数

男性(平均 9,124 歩)、女性(平均 5,860 歩)



【歩数と BMI】
・歩数が多いと BMI が少ない傾向あり
・特に男性は差が顕著

【歩数とメタボ判定】
・歩数が多いとメタボ非該当が少ない傾向あり
・特に男性は差が顕著

【生活習慣と BMI・メタボ判定】

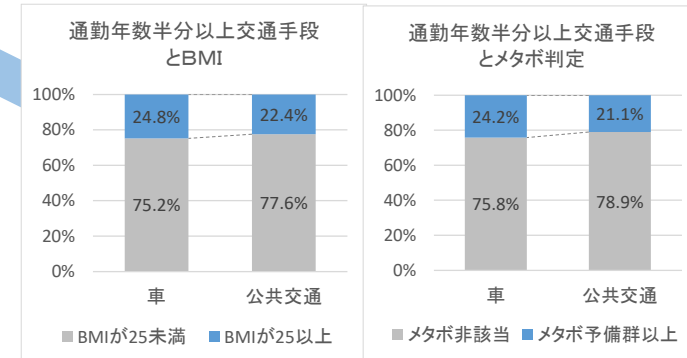
- 「宴会・飲み会が多い」「甘いものに目がない」と、
※BMI25 以上が多く、顕著な差あり
※メタボ予備群以上が多い傾向あり

生活習慣

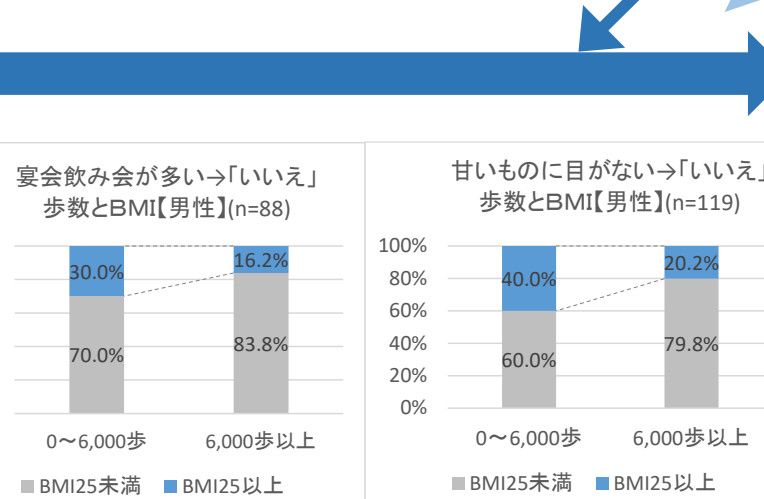
富山大学医学部との連携

< BMI・腹囲と関係の強い項目 >

項目	BMI	腹囲
メタボ健診	20 歳の体重から 10kg 以上増加。食べる速度が速い。睡眠で休養が十分。	20 歳の体重から 10kg 以上増加。食事の状態。お酒を飲む頻度。たばこの本数・喫煙年数。
とやまパレード	糖分入り飲料を飲む	天ぷら・カツ・フライ・から揚げ。インスタント麺類やカップめん類。ごはん・パン・麺の二種類以上食べる
食行動	夕食の品数が少ないと不満。夜型人間。食事をとる暇がない。	夕食の品数が少ないと不満。濃い味好み。果物やお菓子。甘いもの。



【交通手段と健康指標】
・BMI・メタボ判定と交通手段では関連性なし

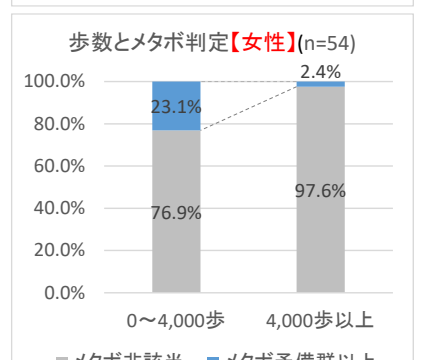
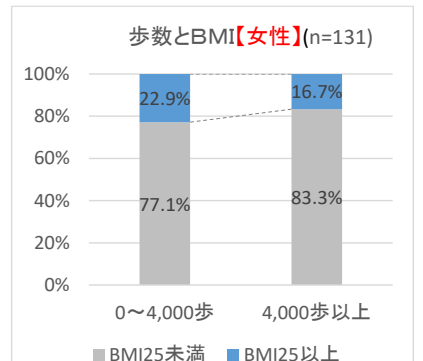
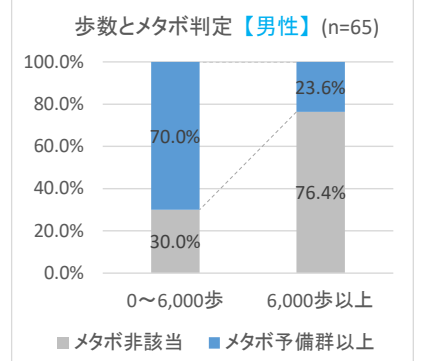
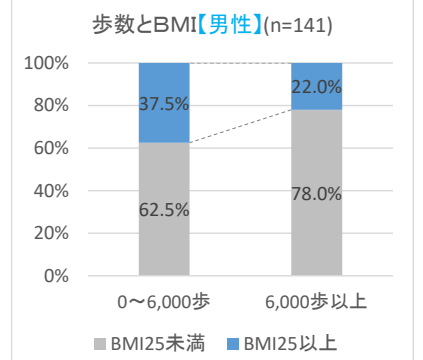
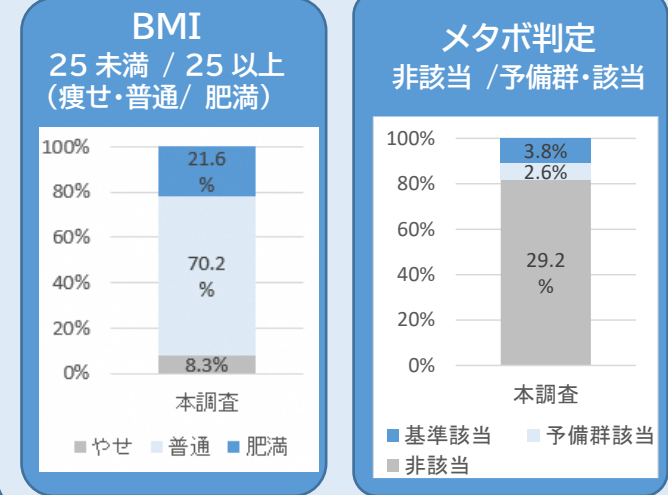


【生活習慣・歩数・健康指標】
・良い生活習慣の人は、歩数が多いと健康(男性に顕著な差あり)
・逆に、歩数が多くても生活習慣が悪いと不健康

健康指標

BMI とメタボ判定の 2 つの指標

※調査参加者は、全国・富山県と比較すると、良好な健康状態



令和3年度調査におけるポイント(新規の取組・分析など)

■令和3年度調査における新たな視点

○対象の拡大

- 第Ⅰ期調査においては、以下の交通行動を調査・分析
 - 高齢者の日常の交通行動(2週間～1か月)
 - 観光客・来訪者(市民含む)の休日1日における交通行動
- これに対し、第Ⅱ期調査では、以下の通り一般市民にも対象を拡大して調査・分析を実施
 - 一般市民の日常の交通行動(1か月)

○内容の拡大

- 第Ⅰ期調査においては、端末からのデータ取得やアンケート調査より、以下を調査・分析
 - 歩数や交通行動
- これに対し、第Ⅱ期調査では、以下の通りデータ内容を拡大して取得・分析を実施
 - 歩数や交通行動
 - 生活習慣や健康指標(BMI、メタボ判定等)
(富山大学医学部との連携)

■健康指標の分析(今後の展開方向)

○個人でも計測可能な健康指標の活用

- 今回、腹囲が重要と分かったことから、個人でも計測可能な健康指標を入力し、健康管理に役立てる。
- たとえば、BMIの指標となる身長と体重に、腹囲、血圧など

○運動量把握の方法としての交通行動

- 歩数やGPSにより交通行動を捉え、日常的な運動量を分析する。

○データの「見える化」による健康改善・行動変容

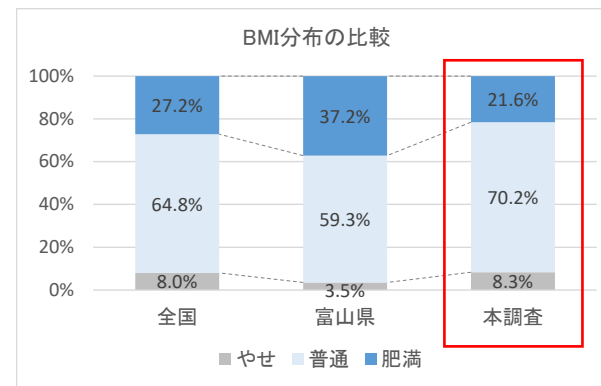
- 交通分野では、歩数や運動量が見える化
(健康のための公共交通利用の効果をPR)
- 食事分野では、摂取カロリーなどが見える化



■健康指標の分析(全国および富山県との比較)

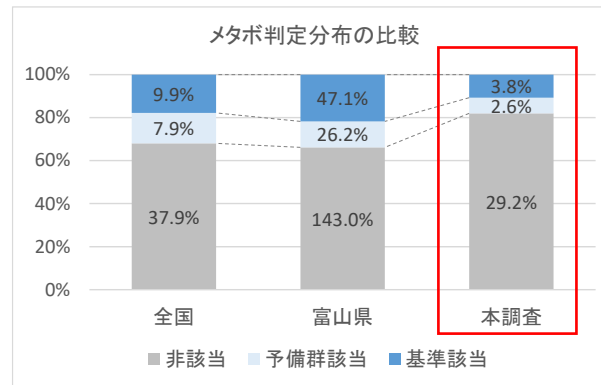
①BMIの比較

- 全国(国民健康・栄養調査(2019))、富山県(県民健康栄養調査)と本調査の結果を比較すると、本調査では普通(18.5以上25未満)が多く、肥満(25以上)が少なかった。
- 調査参加者は、「とほ活」に興味を持つなど、比較的健康的に留意している人が多かったと推察される。



②メタボ判定の比較

BMIと同様、全国および富山県の調査と比較すると、本調査のメタボ基準該当、予備群該当の比率が低かった。



※とやまパラドックスとは、…

・海の幸に恵まれた富山は、魚の消費量が全国トップレベルです。魚はメタボリック症候群の予防に効果があるとされていますが、メタボに該当した県民の割合は全国でも上位となっています。

・魚好きにもかかわらず、メタボが多い現象を「とやまパラドックス」と呼んでいます。

■健康指標の分析(富山大学医学部との連携)

①腹囲測定的重要性

- 健診データと質問項目は、ともにメタボリック症候群の診断基準である腹囲と強く関係していることがわかった。
- 生活習慣の改善が必要な人の抽出には、腹囲の測定が望ましい。
- さらに、BMIと腹囲の両方を組み合わせることで、メタボから糖尿病に進展しやすいグループが抽出できると考えられる。

②腹囲と食生活

- 腹囲は、とやまパラドックス質問票の「天ぷら・カツ・フライ・から揚げ・肉の脂身を食べる頻度」「インスタント麺類やカップめん類を食べる頻度」「ごはん・パン・麺類(タコ焼など)の二種類以上を一緒に食べる頻度」と関連することが判明した。
- これらの食品は、富山県民、一人あたりの消費量が多い食品で、まさに、「とやまパラドックス」の実態を示したもので非常に興味深い。

③今後の分析にあたって

- 食生活と関わりが強い腹囲については、今後、運動量と合わせた解析が重要になる。
- 今回の調査では、腹囲については「ランク別記載方式」であったが、今後は数値での正確なアンケート回答を収集することが望まれる。

<腹囲と関連のあった項目>

項目	腹囲と関連のあった項目
■健診項目	・性別・年齢・BMI・空腹時血糖・HbA1c ・収縮期血圧・拡張期血圧・中性脂肪
■メタボ健診	・20歳の時の体重から10kg以上増加している ・食事をかんで食べる時の状態はどれにあたりますか ・お酒(清酒、焼酎、ビール、洋酒など)を飲む頻度。飲酒日の1日当たりの飲酒量 ・現在、たばこを吸っていますか ・1日当たりの本数・喫煙年数
■とやまパラドックス	・天ぷら・カツ・フライ・から揚げ・肉の脂身を週何日以上食べますか ・インスタント麺類やカップめん類を週何回食べますか ・ごはん・パン・麺類(タコ焼など)の二種類以上を一緒に食べることがありますか?
■食行動質問票	・夕食の品数が少ないと不満である。 ・濃い味好みである ・果物やお菓子が目の前にあるとつい手が出てしまう ・甘いものに目がない

第Ⅱ期 交通と健康モニタリング調査の取組と「とほ活」アプリを用いた交通と健康の「見える化」への展開

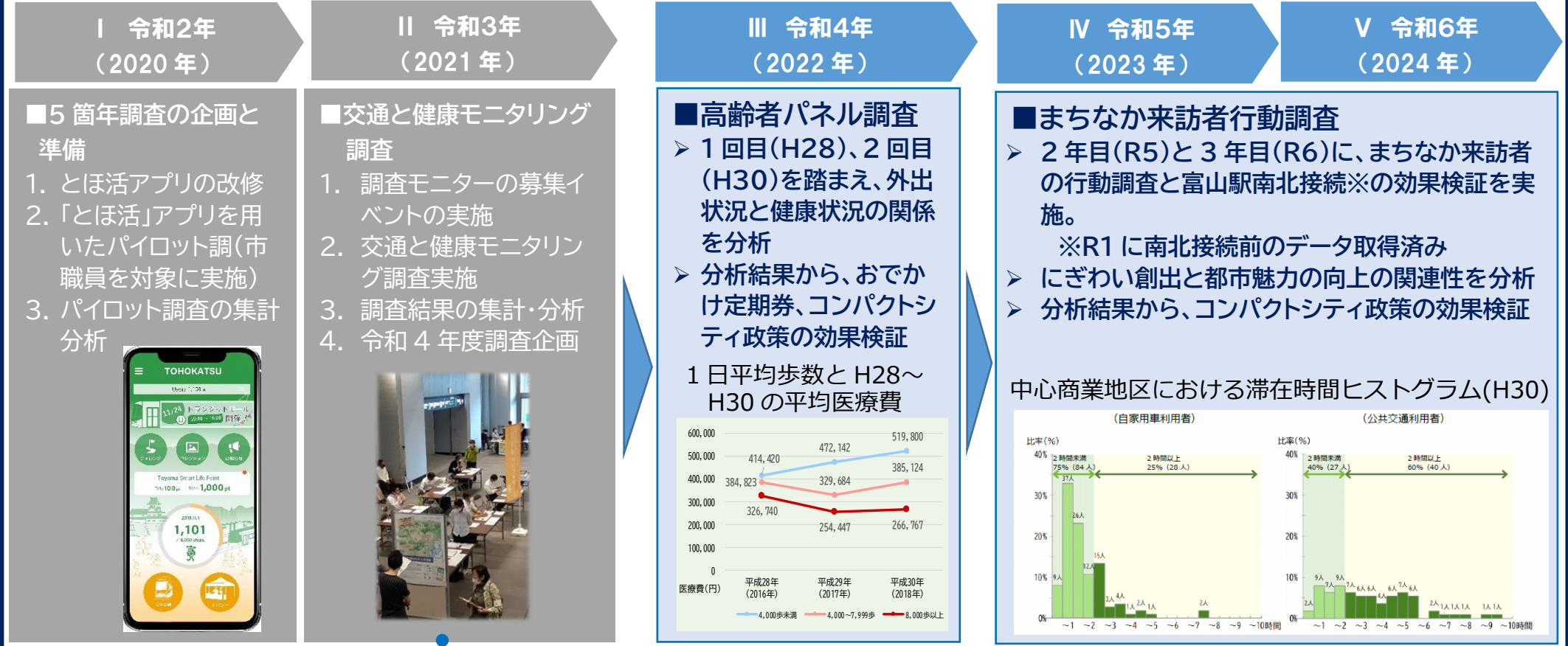
第Ⅱ期 交通と健康モニタリング調査の取組

・「とほ活」アプリを活用し、市民の歩数や公共交通利用履歴といった交通行動と健康に関するデータを調査し、相関を分析することで、これまで本市が進めてきた公共交通の活性化をはじめとする、コンパクトシティ施策の効果検証及び新たな施策立案の基礎資料とする。

【今後の見通し】

※5 箇年調査の 3～5 年度に対応

- ・1 年目(R4): 高齢者パネル調査
- ・2 年目(R5)～3 年目(R6): まちなか来訪者の行動調査、富山駅南北接続の効果検証



「とほ活」アプリを用いた交通と健康の「見える化」への展開イメージ

- ・とほ活アプリを持っている人を対象に、交通行動と健康状況の計測結果を「見える化」して日常的に提示し、外出と健康の促進をねらいとした取組を行う。
- ・とほ活アプリのインストールイベントを行い、とほ活アプリユーザーの増加を行う。

【今後の見通し】

- ・1 年目: とほ活アプリの改修
- ・2 年目～5 年目: 取得データの分析およびアプリのバージョンアップを継続的に実施
- ※PDCA サイクルにより適宜改善
- おでかけ定期券の拡充、医療費データとの紐づけ、インストールイベントの進化、などを想定

