地域公共交通施策における
データの利活用について

令和６年10月29日

山　　形　　県

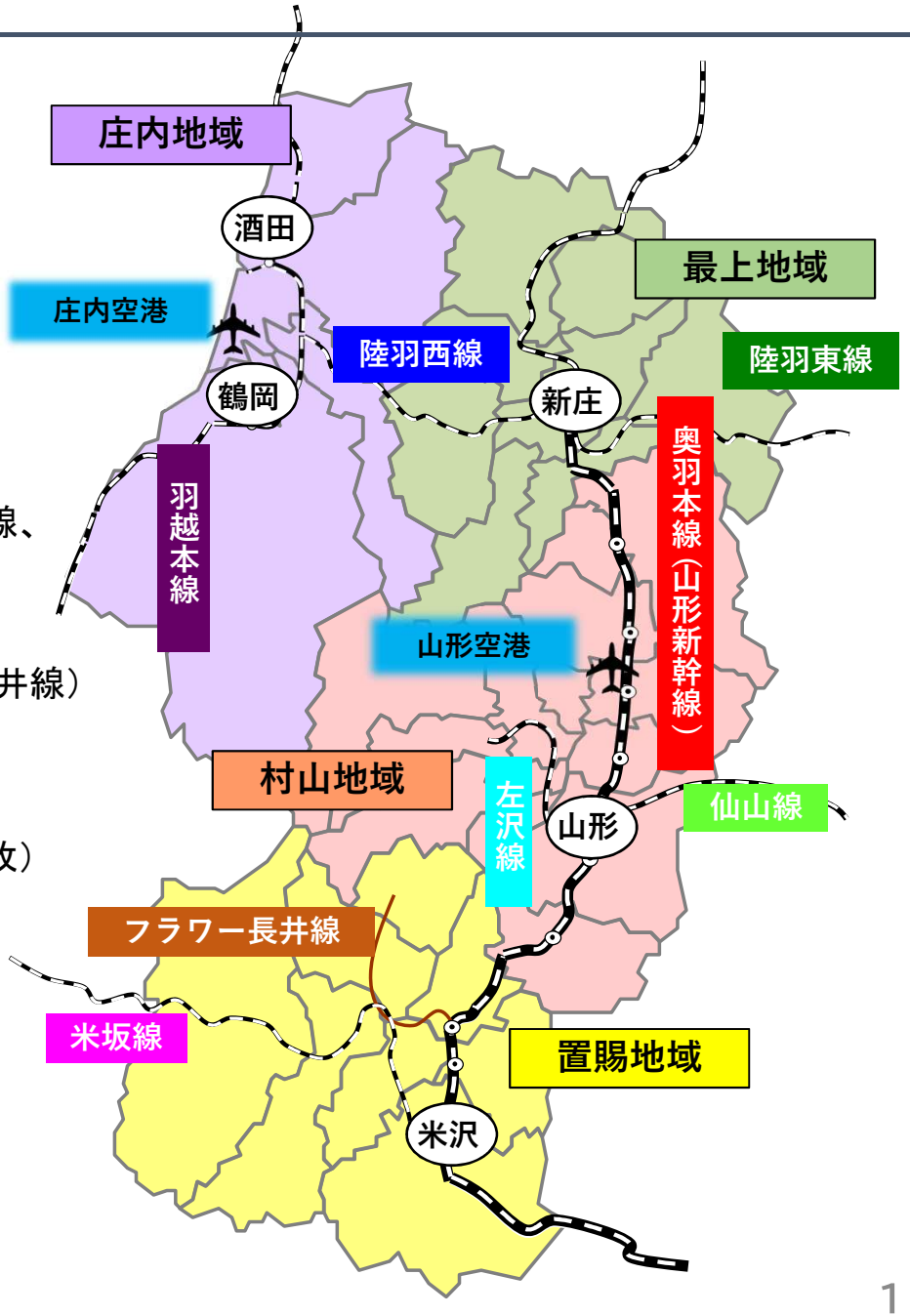
１．山形県について

【概況（令和６年８月１日現在）】
○人口：1,012,728人
○面積：9,323㎢
○市町村数：35市町村（13市19町3村）

【公共交通の状況（令和６年４月１日現在）】
○鉄道ネットワーク
・JR東日本：７路線（奥羽本線、仙山線、左沢線、陸羽東線、陸羽西線、米坂線、羽越本線）
・第三セクター：１路線（山形鉄道フラワー長井線）

○航空ネットワーク
・山形空港：４航路（新千歳、羽田、伊丹、小牧）
・庄内空港：１航路（羽田）

○地域交通ネットワーク
・民間バス事業者路線：３事業者 103系統
・市町村バス路線：26市町村 109系統
・市町村デマンド交通：28市町村 82系統



２．山形県地域公共交通計画

○計画策定の経緯

「山形県地域公共交通活性化協議会（事務局：県）」を設置（令和２年４月24日）し、令和３年３月計画策定

○計画の区域

山形県全域を対象区域とし、県総合支庁の管轄に合わせた４ブロックを対象として地域ブロックを設定

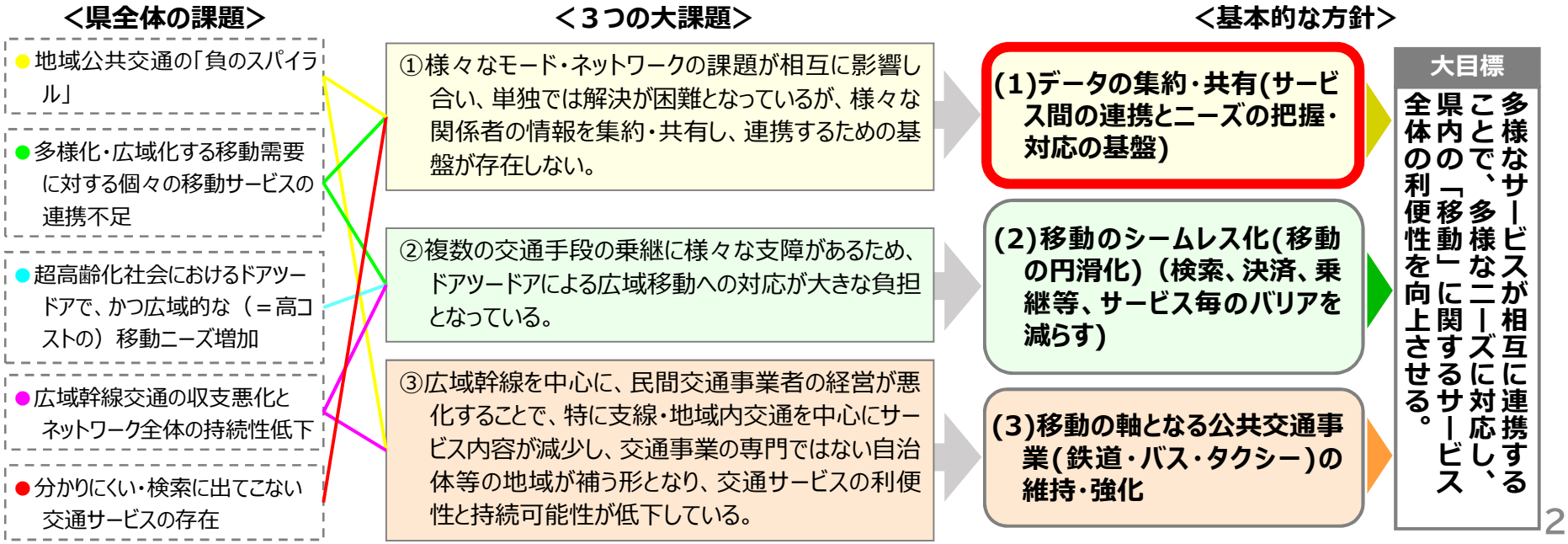
○計画の構成員・対象

- 県内全市町村が参画。また、県際間の広域移動については宮城県・仙台市・福島県も参加
- 鉄道、バス、タクシー等、地域公共交通事業者全てが参画
- その他、国・県の施設管理者や交通事業労働組合、学識者等で構成
- 交通事業に加え、交通事業以外の輸送サービスについても可能な限り対象に追加

○計画の期間

令和３年度から令和７年度までの５年間

○課題と基本方針



3．山形県地域公共交通情報共有基盤の概要

山形県地域公共交通情報共有基盤

下線：取得済データ

①交通サービス利用者のためのサービス内容に関する情報

（ア）国土交通省が策定した「標準的なバス情報フォーマット」に準じた形式

・静的データ「GTFS-JP 」：停留所、路線、便、時刻表、運賃等

・動的データ「GTFS-RT 」：遅延、到着予測、車両位置、運行情報等

（イ）GTFS-JP形式以外での公共交通情報

・鉄道事業者、航空事業者の時刻表情報等、タクシー情報

②交通政策やサービス内容の検討に必要な事業者の体制や移動ニーズに関する情報

（ア）公共交通に関するデータ

・一般乗合・乗用、貸切旅客自動車運送事業者の事業概要・輸送実績

・各公共交通機関の利用実績（ICカード利用データ等）

（イ）交通以外の輸送サービス（教育・商業・医療・福祉・観光等）に関するデータ

・福祉有償運送、スクールバス、商業施設送迎、病院送迎、観光地送迎等

（ウ）移動実態・交通需要に関するデータ

・目的施設（教育・商業・医療・福祉・観光等）の立地状況・規模等

・目的施設の利用状況（年間利用者数、性別・年齢・居住地等）

（エ）その他データ

・山形県地域公共交通計画策定に当たって作成した資料・データ

・その他行政機関が行った調査等の集計や個票データで活用可能なもの　　等

その他、国、県等データ

◇人口等の統計データ、地図データ　　等

本県バス情報の経路検索サイト（グーグル等）への掲載	ＩＣカードデータ等の活用による効果的な路線見直し等	大学・企業等の事業実施・研究等への活用
● 県内全事業者・市町村で整備済み ● さらに、今年度中に事業者データ更新の遅延を解消	● 今年度中に「ＩＣカード等データ可視化・分析システム」を導入 ⇒市町村地域公共交通計画等に活用	● GTFS-RTデータを今年度から、実績データ共通フォーマットを次年度に整備する予定

3．山形県地域公共交通情報共有基盤の概要

◆データの収集方法

- 「山形県地域公共交通情報共有基盤構築・運用ガイドライン」を作成し、収集データとその取得優先度を設定
- 県（協議会事務局）がデータ保有者と調整しデータを取得。個人情報の秘匿などデータの加工が必要な場合は、公開可能なデータに加工

◆データ収集の工夫

- 県内全域をカバーする形で複数事業者（山交バス、庄内交通）が地域連携ＩＣカード「チェリカ」を導入（R4.5.14サービス開始）
- 県の補助金の交付時に、県（協議会）にデータ提供することを条件とし、データ提供を義務化
- データの収集、活用が難しい交通系ICカードデータ等民間事業者の利用者データも収集可能に



地域連携ICカードcherica(チェリカ)」

◆データの公開・開示

- 公開・開示レベルと開示対象レベルの設定
  山形県地域公共交通情報共有基盤のデータは公開が原則であるが、個人情報・企業情報等はデータ保有者の同意を得ている場合には限定的に開示

＜公開･開示レベル＞

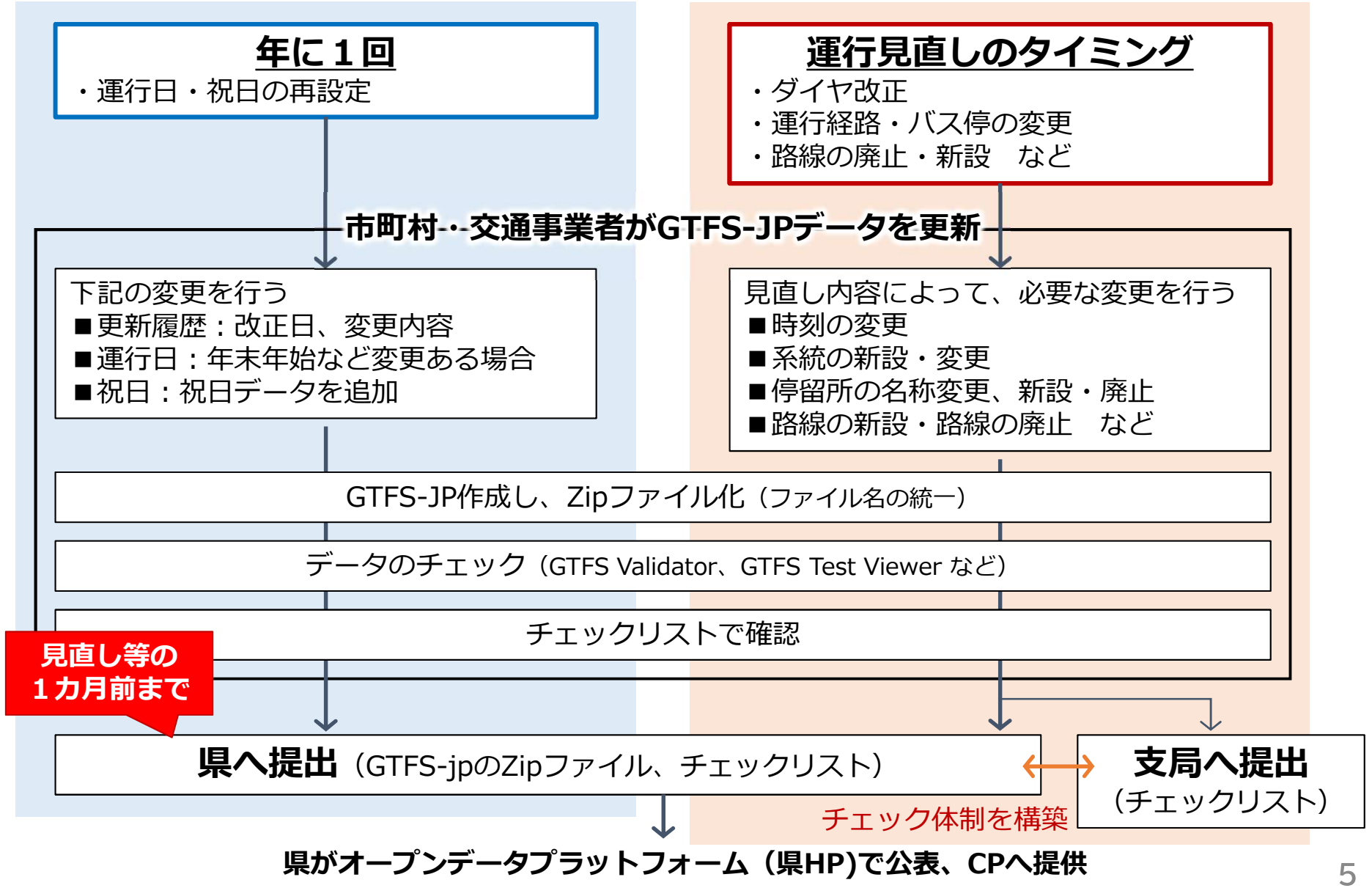
完全公開	オープンデータプラットフォームまたはデータ保有者のＨＰで公開しているデータ
公開（要申請）	オープンデータプラットフォームに公開データ項目一覧を公開、データ利用者の申請により開示
対象者限定（要審査）	オープンデータプラットフォームに公開データ項目一覧を公開、目的や対象者、二次利用を制限。データ利用者の申請に対し審査のうえ開示

＜開示対象レベル＞

開示レベル	開示対象者	主な利用目的
1	行政機関	地域公共交通に資する事業
2	研究機関・コンサルタント・CP	地域公共交通に資する研究・サービス
3	交通事業者・バス事業者	新規路線、路線再編検討
4	タクシー事業者	増車、営業区域検討

3．山形県地域公共交通情報共有基盤の概要

◆GTFS-JPオープンデータ化の取組み



４．データ活用事例

①GTFS-JPデータの経路検索サイトへの活用（令和２年度～）

②オープンデータ等を活用した効果的な路線・ダイヤの構築
（令和４年度）

③交通系ICカード等データ可視化・分析システムの導入
（令和５～６年度）

④GTFS-JPデータのデジタルサイネージへの活用
（令和５年度～）

４．データ活用事例

①GTFS-JPデータの経路検索サイトへの活用（令和２年度～）

●GTFS-JPデータの経路検索サイトへの提供（令和２年度～）

交通事業者の路線バスに加え、県内の市町村営コミュニティバスについても、定時定路線のものは全てGTFS-JPデータを整備し、経路検索サイトへ情報提供

GTFS-JPデータの経路検索サイトにおける利用状況（令和６年８月末現在）

モード	Google	駅すぱあと	NAVITIME	ジョルダン	駅探
路線バス	○	○	○	○	○
コミュニティバス	○	○	○	○	△※

※順次公開

●GTFS-JPデータ作成・活用講習会（令和４年度～）

各市町村担当者の業務効率化を図るため、GTFS-JPを自ら整備・更新するための講習会を令和４年度から開催

＜主な内容＞

- GTFS-JPファイル、オープンデータに関する講義（データ整備の意義、活用方法など）
- 「見える化共通入力フォーマット」データ作成・更新研修（実際にＰＣを使っての研修）
- 外国人旅行者のバス利用を想定した多言語対応の説明
- shapesファイル作成の説明
- サイネージコンテンツ作成研修
- QGISを用いた運行頻度路線図の作成研修

４．データ活用事例

②オープンデータ等を活用した効果的な路線・ダイヤの構築（令和４年度）

●実施内容

令和５年度以降に県立病院の移転や専門職大学開学等を控えている山形県最上地域において、山形県地域公共交通活性化協議会の最上地域別部会の中に分科会を設置し、県、関係市町村、交通事業者が連携し、有識者や交通コンサル等とともに、オープンデータ等の分析・活用による路線やダイヤ見直しを行うモデル事業を実施

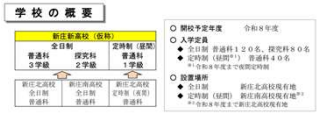
県立新庄病院の移転（R5年10月）



東北農林専門職大学の開学（R6年4月）



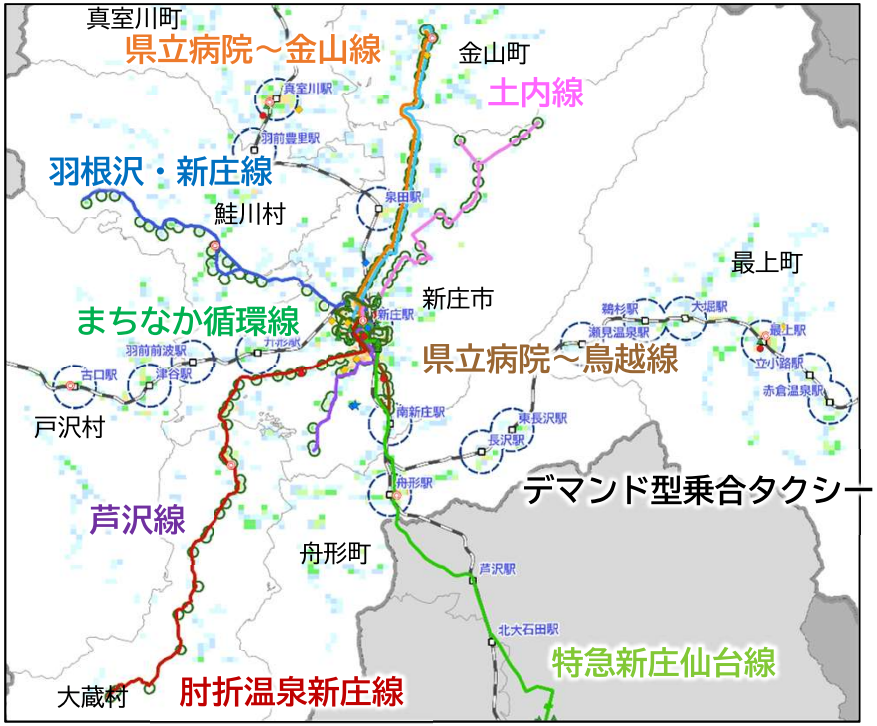
新庄新高校（仮称）の開校(R8年4月)



最上地域全体の交通需要が大きく変化

路線等見直しにあたっての検討ポイント

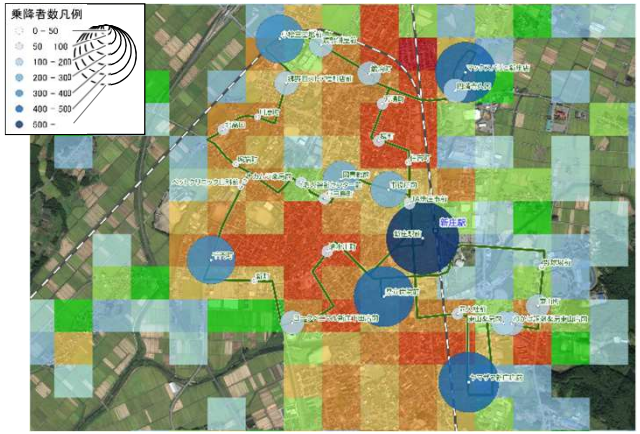
- 既存の公共交通利用者の利便性を維持・向上する（高齢者、高校生など）
- 新たな利用が見込まれる潜在的なニーズに対応する（大学生、観光客、ビジネス客など）
- オープンデータ（定量データ）に加えて、利用者・住民からの意見等（定性データ）も活用した分析・検証
- 路線見直し（ハード対策）＋利用促進等（ソフト対策）を組み合わせた戦略的な施策展開



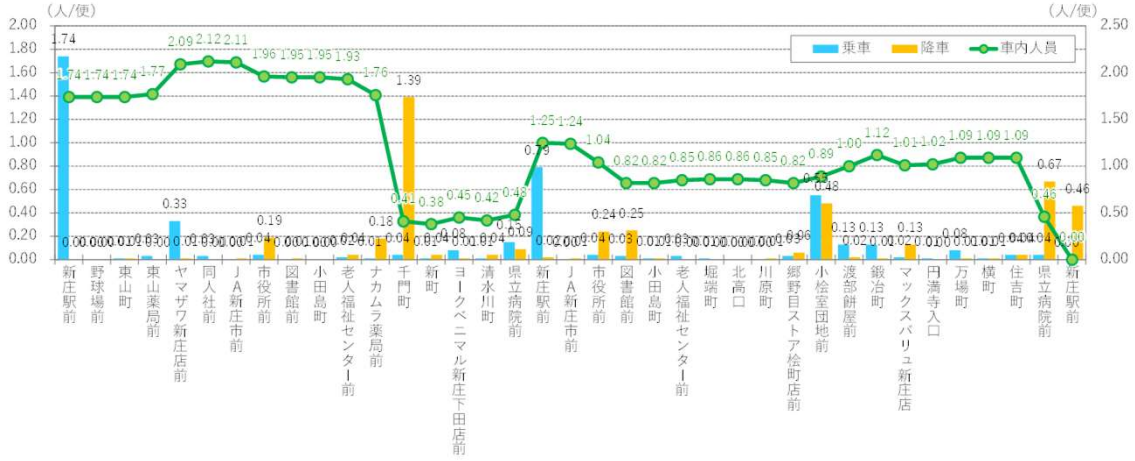
見直し対象路線の路線図

４．データ活用事例

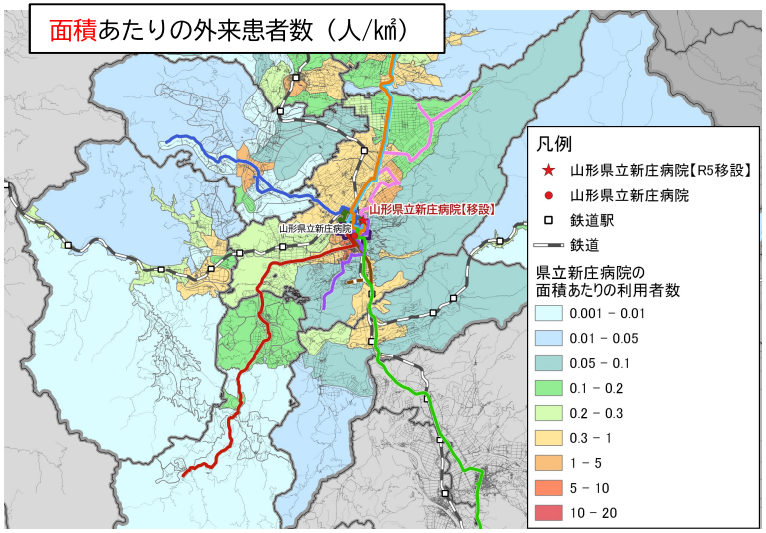
●データ分析・活用の例

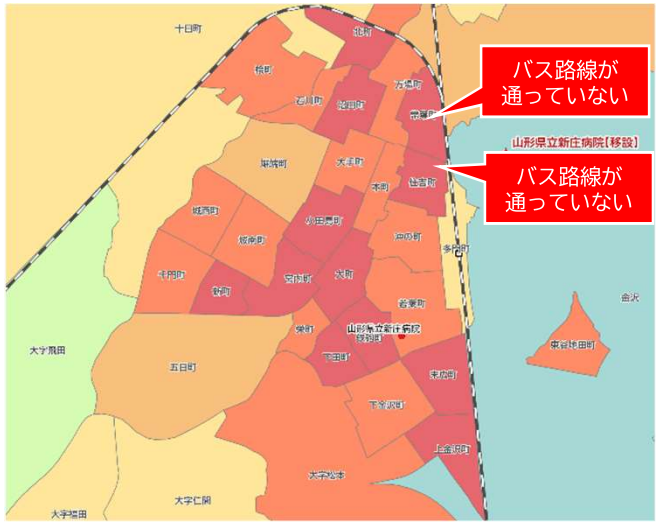


路線経路とバス停別の利用者数、人口メッシュの可視化



バスロケーションシステム、ICカード等による乗降データ





県立病院外来患者の居住地分布

課題 見直し手法を解説したマニュアルを作成したが、他地域に活用されていない

対応 市町村に地域公共交通計画の策定を促し、データ活用による中長期的な交通体系の姿を描く

４．データ活用事例

③交通系ICカード等データ可視化・分析システムの導入
（令和５～６年度）

ＩＣカード利用データ等について、交通事業者においてマンパワー不足等により十分な活用が図られていないことから、事業者の業務改善・効率化を促進するとともに、データ活用による利便性向上を図るため、ＩＣカードのデータ等を可視化・分析できるシステムの導入を支援

山形県公共交通関連情報共有基盤

路線・運行情報（GTFS-JP）

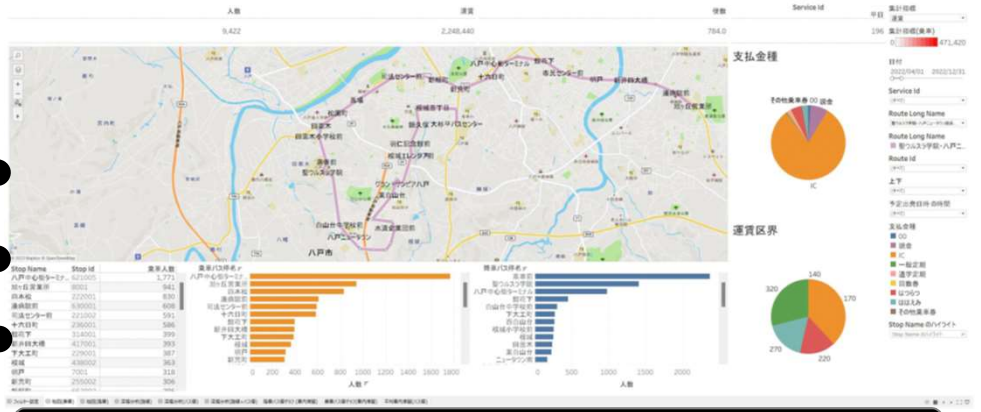
交通事業者保有データ

OD等バス利用データ（ICカード、現金）、収支データ

統計等オープンデータ

地図、地形　等

データ可視化・分析システム



路線の利用状況や移動需要等が一目で把握可能

※人口メッシュや人流データの活用は、QGIS側で行うこととする想定

メリット

交通事業者
- ○経営改善
  利便性・効率性を確保した路線構築による採算性の向上、車両や人員などの経営資源の効果的な分配
- ○業務効率化
  日々の締め作業、業務報告、利用者数の把握

県民
- ○利便性向上
  需要に基づいた路線の再編や新設、鉄道やコミュニティバス、デマンド交通などとの乗換時間の適正化等による利用環境の改善

行政機関、研究機関、コンサル　等
- ○効果的な交通施策の実現
  地域公共交通の現状・課題を的確に把握し、地域公共交通計画の策定や、実施した施策の有効性の検証等に寄与
- ○県オープンデータの充実
  システムから取得できるデータやその分析結果を開示し、研究やサービスへ広く活用

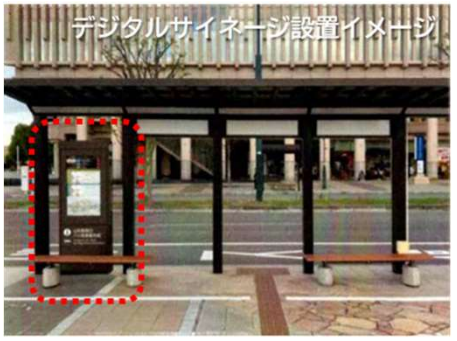
④GTFS-JPデータのデジタルサイネージへの活用（令和５年度～）

GTFS-JPデータを活用することで円滑にデジタルサイネージを整備でき、動的情報であるGTFS-RTデータをサイネージで表示することも可能

【再掲】データ活用事例①「GTFS-JPデータ作成・活用講習会」では、市町村が作成したGTFS-JPデータと無償ソフトを活用して、サイネージコンテンツ作成に関する研修を実施

●社会資本整備総合交付金を活用した山形市の取組み

- 山形市では、令和５年度より、社会資本整備総合交付金を活用し山形駅周辺や道の駅などの主要な交通結節点にデジタルサイネージを整備中
- 市営バス路線だけでなく、交通事業者運行路線も一体的に表示させるなど、GTFSデータを介した運行情報を集約・発信
- 市営バス路線と一部の交通事業者路線については、リアルタイムの運行情報も活用し、遅延情報も発信するなど、バス利用者のさらなる利便性向上にも取り組む







画像：山形市提供

5．データ整備・活用における課題

整備面	●データの必要性について理解不足 －　誰が？　何の目的で？　使うデータなのか把握しきれていない（根本的な問題） －　交通以外のデータについて、どのデータがなぜ地域公共交通施策に活用できるのかが理解されにくい ●リアルタイム、正確なデータ更新を継続的に行うための体制不足 －　人事異動等に影響されないデータ整備の体制が必要 －　交通事業者が保有するダイヤシステム等は、オープンデータ作成を想定していないことが多く、データ出力のための改修や、精度向上のための作業が必要 －　特に交通以外のデータについて、個人情報が混在、未集計、データフォーマットがバラバラなど、データが整理されていない（オープンデータ化するために一手間必要）
活用面	●交通事業者や市町村等におけるデータ活用・分析が進んでいない －　データが持つ意味を読み取るリテラシーや分析方法に対するノウハウ・人材が不足 －　データ活用の必要性を感じていない（現場感覚等主観による判断に頼り気味） －　オープンにすればＩＴベンダーがイノベーションを起こしてもらえるわけではない ●実績データが少ない －　運行実績データが主体ごとにバラバラであり、地域間・年度間比較がしづらい ●複数の市町村や特定の地域など、ある程度広域で活用を検討する必要があるが、関係者を巻き込む枠組みが必ずしも存在しない

今後に向けて	市町村の地域公共交通計画策定に活用できるようにするなど、データを活用する主体やその目的を今一度見つめ直し、「価値のある」プラットフォームを目指す