

令和5(2023)年度栃木県地域医療構想推進セミナー

2024年3月11日(月)15:00-17:00

栃木県庁本館6階大会議室1 + WEB

データでみる栃木県の医療

自治医科大学データサイエンスセンター

山名隼人

自己紹介

- 医師
- 医学博士・公衆衛生学修士、社会医学系専門医・指導医
- 職歴
 - 東京大学大学院医学系研究科ヘルスサービスリサーチ講座 特任助教・特任講師
 - 2022年より現職（自治医科大学データサイエンスセンター 講師）
- 専門
 - 臨床疫学、公衆衛生学
 - DPCデータ、レセプトデータ等を用いた研究
- 研究の例
 - 高齢者肺炎球菌ワクチンの効果
Clinical Microbiology and Infection 2023;29:904-10.
 - 急性心筋梗塞で入院した患者の院内死亡率の施設間比較
International Journal of Health Policy and Management 2023; 12: 6796.
 - データベースの妥当性検証
Pharmacoepidemiology and Drug Safety 2023; 32: 705-17 等

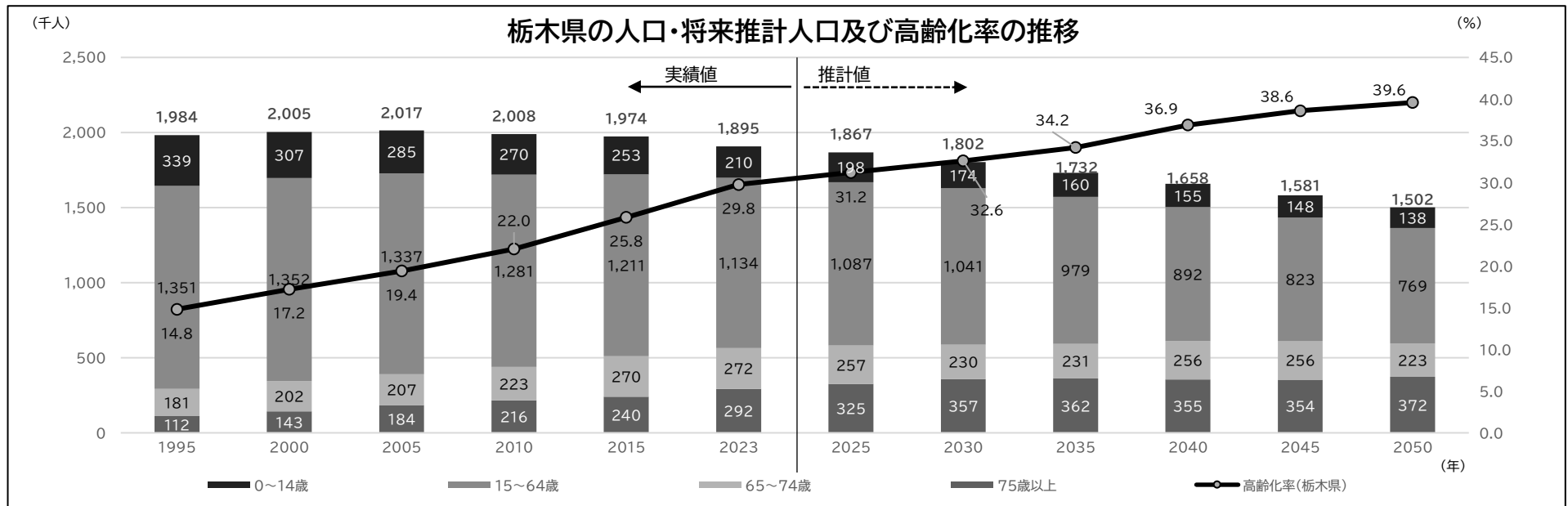
本日の内容

- 栃木県における地域医療構想の取組状況とデータ分析の必要性
- 地域医療提供体制データ分析事業の取り組み
- 令和5年度における分析成果
- 今後の予定

栃木県における地域医療構想の取組状況とデータ分析の必要性

人口の特性

- 栃木県の総人口は、1,895,031人(令和5(2023)年10月1日時点)
- 今後の予測では、栃木県の人口は令和7(2025)年には1,867千人、令和32(2050)年に1,502千人に減少するとされている
- 後期高齢者人口(75歳以上)は、令和5(2023)年の291,989人から団塊の世代が全て75歳に到達する令和7(2025)年には325千人、令和32(2050)年には372千人と大幅に増加する見込み
- 令和5(2023)年10月1日時点で、老年人口(65歳以上)の割合(高齢化率)は29.8となっており、今後も増加することが見込まれる



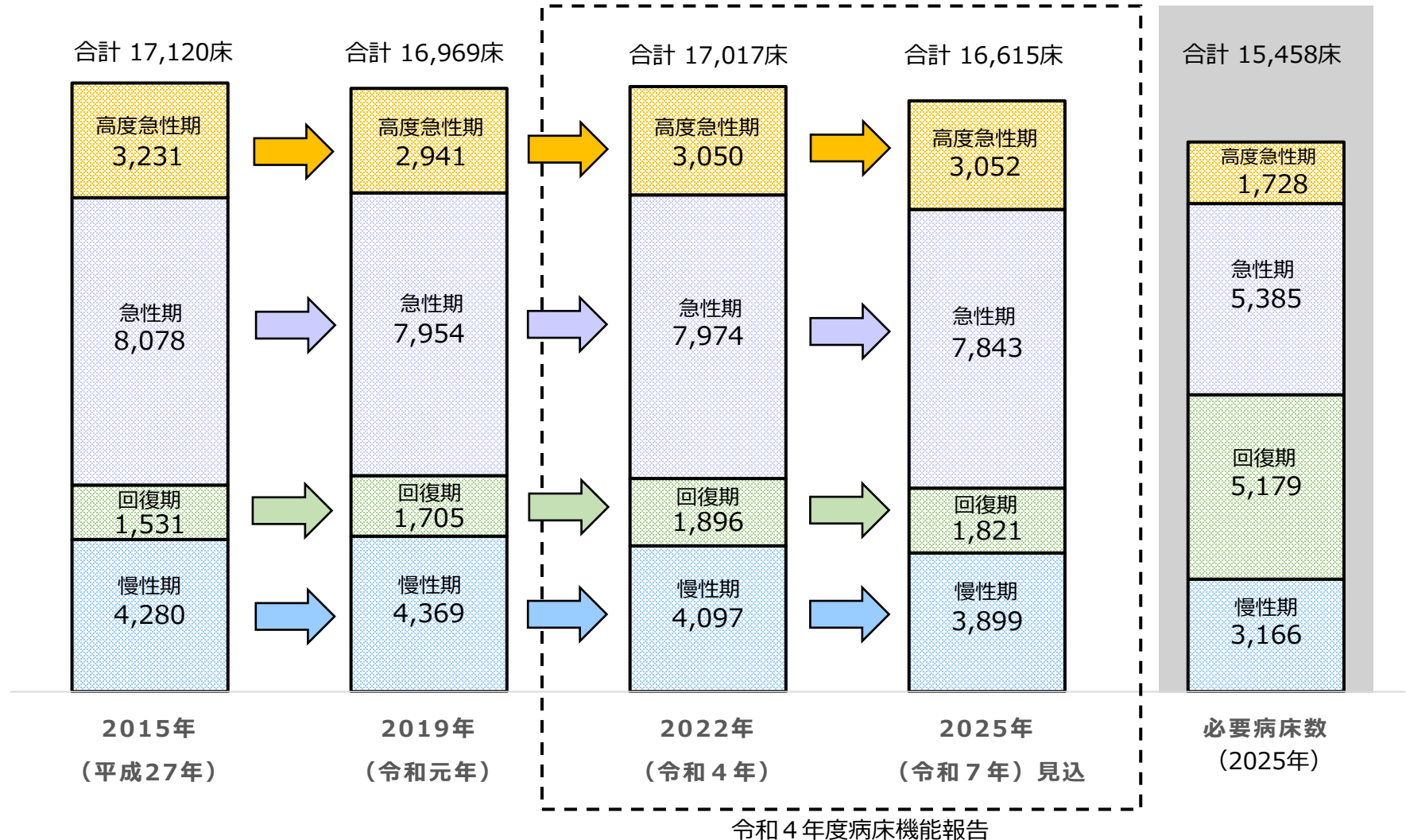
【出典】

1995年から2022年までの各数値は、総務省統計局「国勢調査」より作成、
2025年から2050年までの各数値は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口(令和5(2023)年推計)」により作成

栃木県における地域医療構想の取組状況（病床機能報告）

県全体の病床数は地域医療構想における必要病床数を充足する方向で推移

【参考値】



※2015年、2019年、2022年の棒グラフ：当該年の7月1日時点の病床の機能

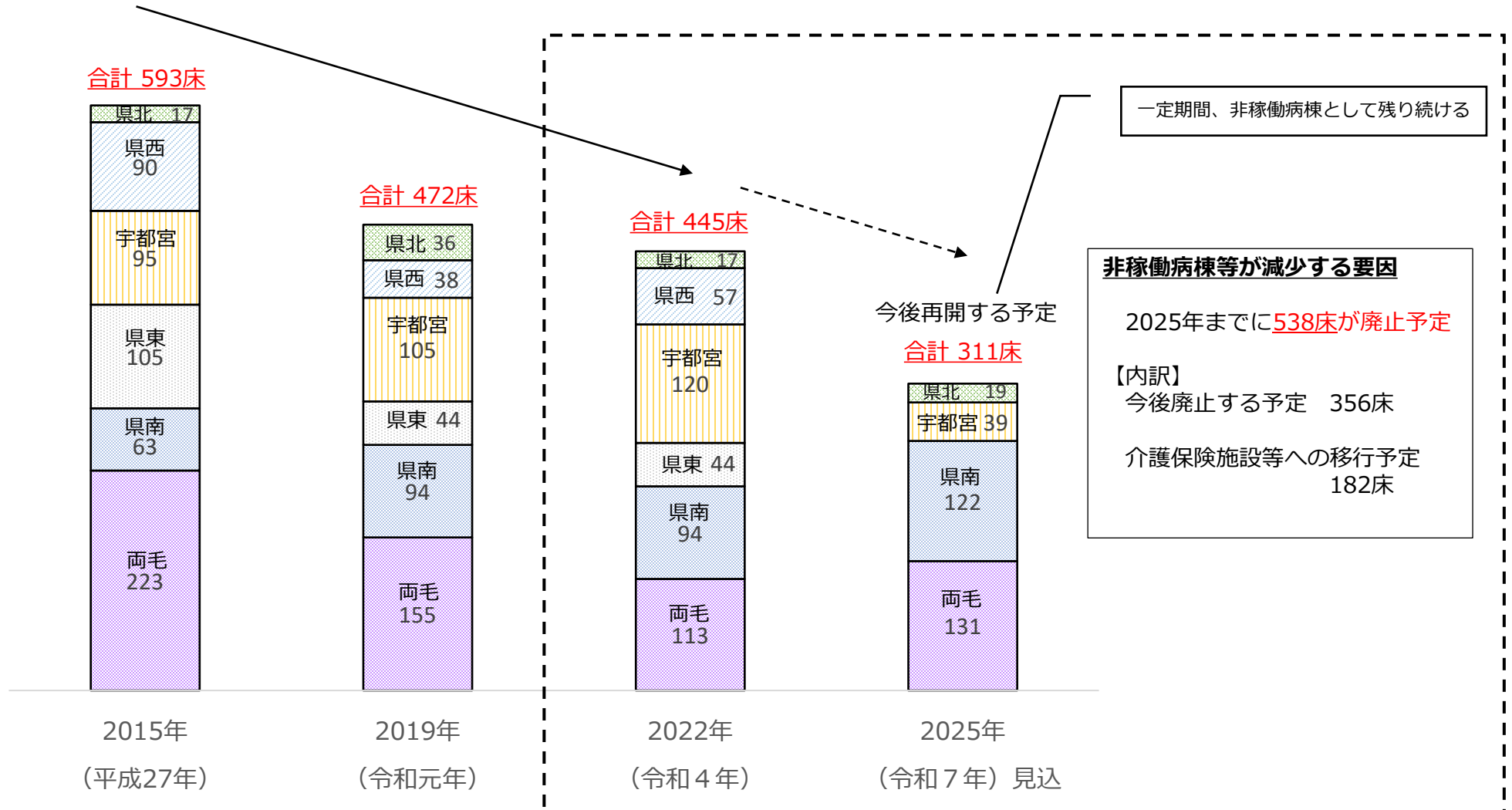
※2025年（見込）の棒グラフ

：令和4年病床機能報告において「2025年7月1日時点における病床の機能の予定」として報告された病床数

※休棟等の回答を除く。

栃木県における地域医療構想の取組状況（非稼働病棟等）

非稼働病床数は廃院等により年々減少する方向で推移



令和4年度病床機能報告

地域医療構想推進のためのデータの活用

栃木県地域医療構想策定の趣旨（一部抜粋）

「団塊の世代」が全て75歳以上の後期高齢者となる令和7(2025)年には、医療・介護ニーズの増大が見込まれており、住み慣れた地域で安心して自分らしい暮らしを続けることができるよう、**住民ニーズの変化に適切に対応した医療・介護提供体制の構築が課題**となっています。とりわけ医療提供体制においては、限りある医療資源を最大限に活用していくことが求められます。

➡ 医療・介護の提供状況を適切に把握する必要性がある

地域医療構想に係るアンケート調査（県において令和5年11月17日～12月4日の間で実施）

（医療機関からの回答（一部））

- 将来的な病床転換の判断において、**地域の医療ニーズに裏打ちされた判断材料が得ることが出来ればよい**
- **急性期から回復期への移行を数値的に評価するにはデータ不足**。介護系のデータを取り入れると良い
- **病床機能報告では正しい実態が反映されない**。実態を反映した機能別の病床必要量を把握するためには、病床単位で把握する必要がある

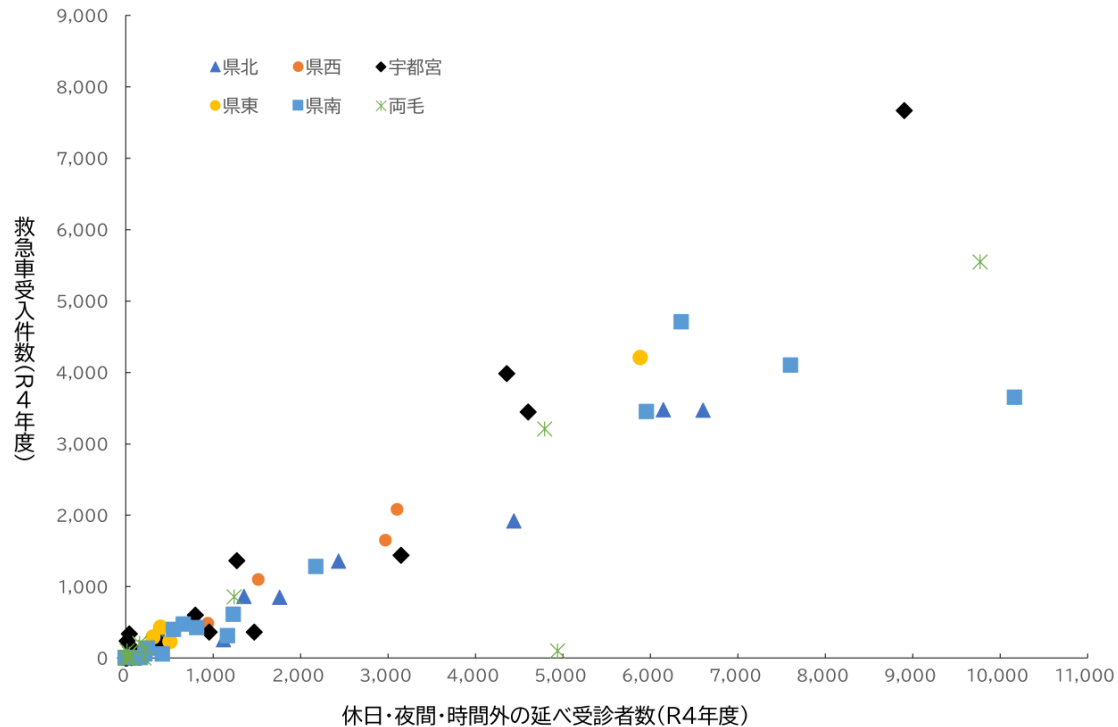
➡ 客観的なデータによる医療提供体制の現状把握が求められている

データを活用した客観的な現状や課題を把握することが重要

地域医療構想推進のためのデータの活用

既存のデータ分析の例

病床機能報告を用いた、時間外受診者数と救急車受入件数の分析



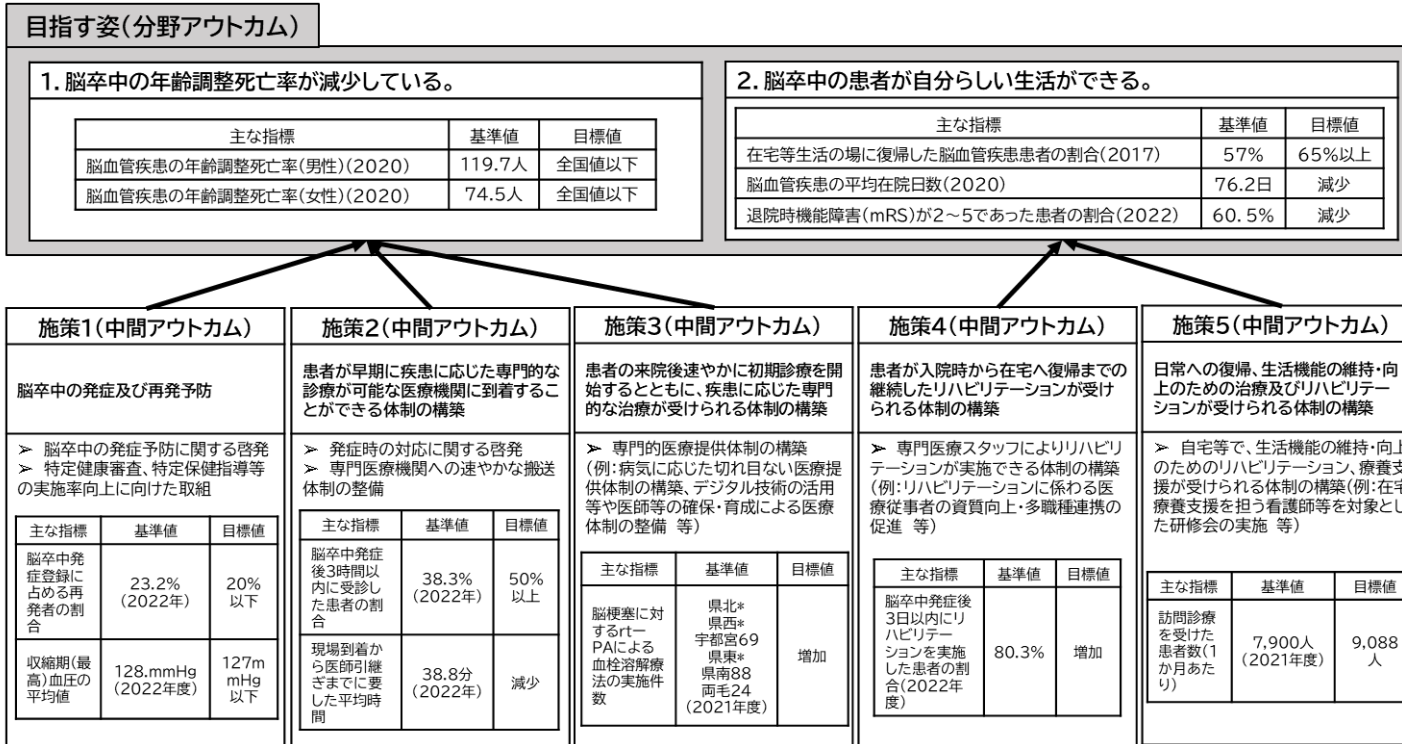
➡ 医療の提供状況がある程度は見ることは可能だが、限定的
県内各地域で、どのような患者がどのくらいいて、どのような受療行動をしているか？

患者単位で、より詳細な分析が必要

地域医療構想推進のためのデータの活用

保健医療計画の例

脳卒中の保健医療に関する目標と施策



➡ 各アウトカムは横断的 全体として「目指す姿」にどのように寄与するか？
 予防→早期治療→リハビリの一連の流れを可視化することが必要

患者1人1人の時系列に沿ったデータが必要

地域医療提供体制データ分析事業の取り組み

地域医療提供体制データ分析チーム構築支援事業

令和5年度補正予算額 **4.5**億円 (一) ※ () 内は前年度当初予算額

※令和4年度第二次補正予算額 3.0億円

1 事業の目的

- 都道府県は、令和6年度において、第8次医療計画（令和6～令和11年度）の開始や2025（令和7）年に向けた地域医療構想の実現のため、医療提供体制の構築を着実に進めるとともに、構築した体制についてPDCAサイクルを実施するため医療提供体制に関する評価・分析を行う必要がある。
- 令和7年度に都道府県において次期地域医療構想の策定等を行うことが見込まれていることから、データ分析チームの構築は優先して実施が必要。
- 地域医療構想策定には、**地域の現場感覚とマッチしたデータ分析**が必要であるため、都道府県における**データ分析体制の構築**を支援。
- 分析事例を集積し、**分析体制のベストプラクティス**を検討・実践することで、計画策定に限らず、2025（令和7）年に向けた地域医療構想の推進について、都道府県が**自立的に分析・企画・立案できる体制**の整備に繋げる。
- 令和5年度（令和4年度第2次補正予算）で実施した当事業の結果を**より多くの都道府県にフィードバック**して展開。

2 事業の概要

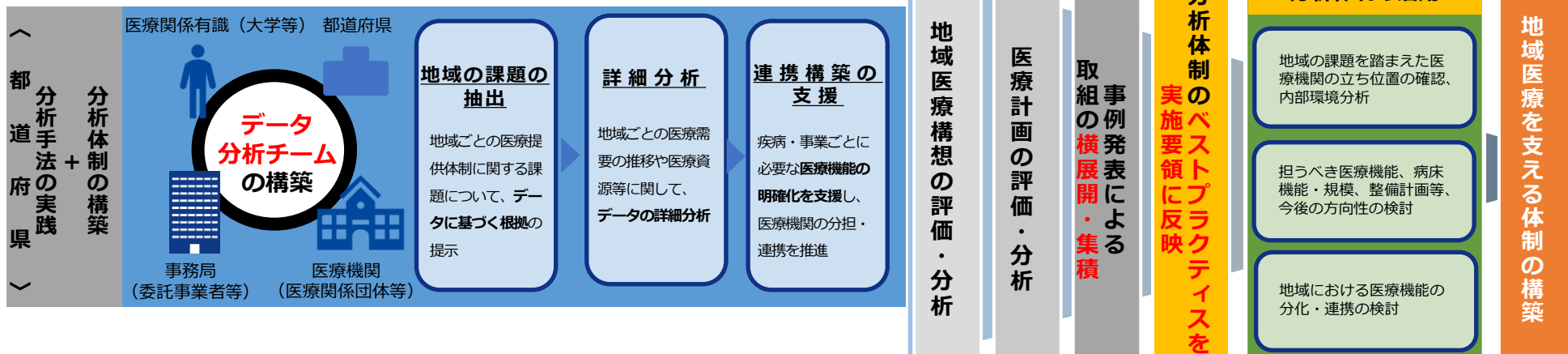
- 都道府県を対象に、**都道府県におけるデータ分析チームの構築**を支援する。
- 都道府県は、データ分析チームを活用して、地域（二次医療圏、構想区域）の詳細分析を実施することにより、**一層地域の实情に即した地域医療構想の評価**が可能となる。
- 都道府県は、分析体制や分析結果、計画策定におけるデータに基づく議論の成果について事例発表を行い、**取組の横展開**や**事例の集積**を図り、次年度の実施要領に反映。

3 事業スキーム・実施主体等

補助基準額：1個所当たり30,000千円 補助率：定額
実施主体：都道府県 負担割合：国10/10

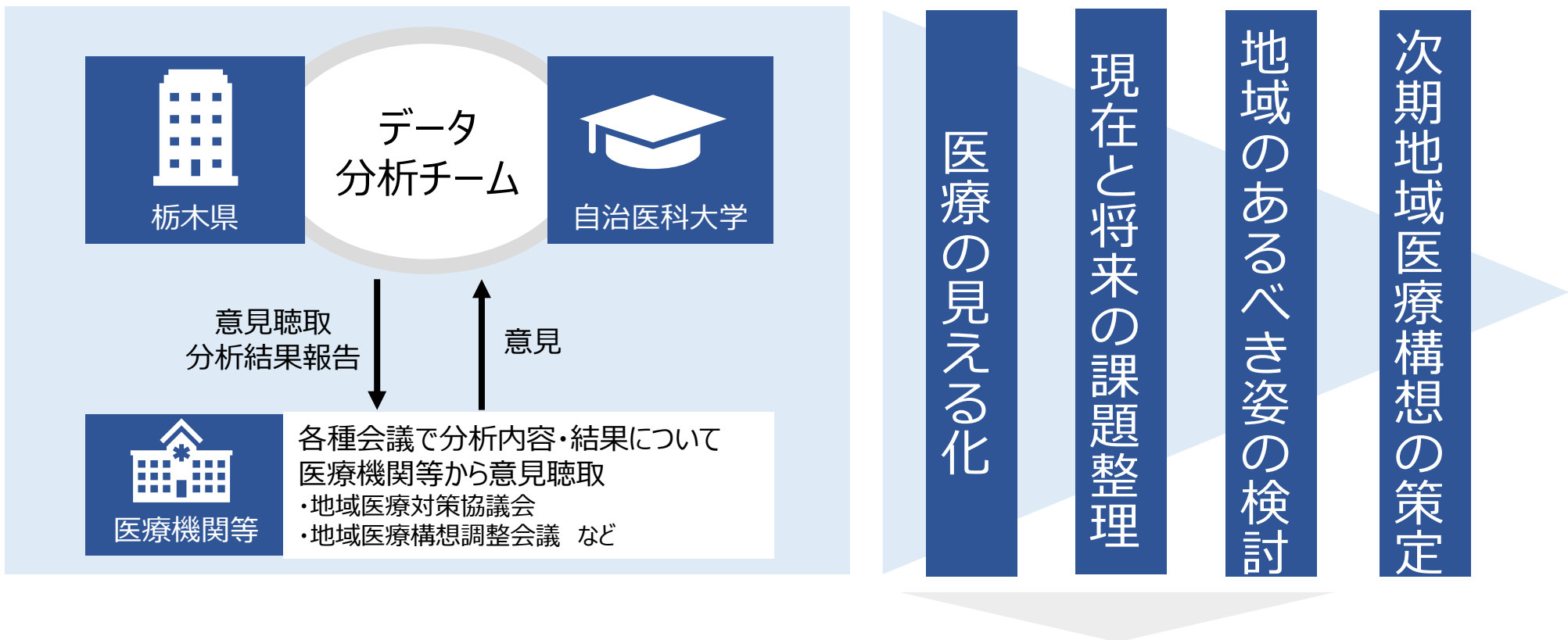
分析体制・分析手法の実践、分析体制の構築、事例の横展開・集積

分析体制の検証と活用



「地域医療提供体制データ分析事業」の概要

＜事業実施体制＞ ※厚生労働省補助事業「地域医療提供体制データ分析チーム構築支援事業」を活用



本事業によるデータ分析に係る取組を様々な分野へ幅広く展開



保健医療計画などの各計画の評価・検証



医療機能分化・連携などに係る地域における協議



施策の企画・立案



データの分析や評価の方法などの習得 (県職員等)¹²

想定している分析内容

保健医療計画における5疾病6事業及び在宅医療等の提供状況を中心に分析予定

- ✓ がん、心・脳血管疾患、精神疾患、救急医療、周産期医療、在宅医療、医療(病床)機能などを対象
- ✓ 地域住民の受療状況、医療機関・医療圏単位の医療提供状況、新型コロナウイルス感染症の影響などを分析

(分析内容の例)

- 市町や医療圏ごとに県民が、どのような病気(主傷病名)で、どの医療機関(医療機関コード・医療機関所在地)を受診(外来、救急、入院)しているか(医療レセプト：診療行為) + 市町、医療圏で比較
- 在宅医療・介護の利用状況(医療・介護レセプト)
- どのような場合に医療圏をまたぐ医療機関への受診がされているのか(主傷病名、医療レセプト)
※医療圏ごとの患者の流出入の状況
- 新型コロナウイルス感染症の発生前・感染拡大時・分類位置づけ変更後の県民の受診、医療機関が提供する医療(外来、救急、入院、在宅医療)にどのような変化が、どの程度生じたか

【特定のテーマとして検討していること】

- ◆ 救急分野／救急患者、脳卒中や心疾患(AMI、AD等)患者の緊急受入状況
- ◆ 医療費適正化計画の評価／特定健診・特定保健指導の効果分析

大学が事業へ参画した経緯

地域医療提供体制データ分析チーム構築支援事業実施要綱

- ✓ 都道府県は、レセプト情報等データベース（NDB）、DPCデータ、国保・後期高齢者データベース等のレセプト関連情報を活用したデータ分析（自施設のみでのデータ分析は除く）を行った経験がある大学や公的研究機関等に所属する研究者が所属する大学等の研究機関にデータ分析の協力を得て、データ分析チームを構築する
- ✓ 原則、研究者等は当該都道府県に所在する大学や公的研究機関等に所属する者であることが望ましい
- ✓ 当該データ分析チームにおいて、取り扱うデータに応じた十分なセキュリティの担保措置を確保する

自治医科大学の特徴

- ✓ 医療系大規模データの管理・解析を目的に設立された「データサイエンスセンター」を有し、分析体制が整っている
- ✓ レセプト関連情報を活用した分析の経験のある研究者が所属しており、東京大学の研究チームとも連携している
- ✓ 「データサイエンスセンター」では、テンキー及び静脈認証による二重認証システムを採用し、また、データサーバー及びコンピューター端末は外部と完全に分離した上で、データアクセス権を管理すること等により、極めて高い機密性を保持している

レセプト情報等の分析実績、分析体制、施設のセキュリティ性などを有する県内の大学として、
県が実施する「地域医療提供体制データ分析事業」へ協力

レセプトデータ等の研究実績を生かした分析

- 国民健康保険・後期高齢者医療制度レセプトデータ、介護保険レセプトデータ、健診データを連結し、個人レベルで時系列に追跡可能なデータベースを構築した実績がある
- 医療・介護レセプトを突合させた長期に個人を追跡可能なデータベースの構築により、オープンデータでは把握できない、より詳細な地域の医療提供体制の可視化が可能となる
(例) 複数の医療機関の転院を含めた総入院期間の分析など

分析結果の活用に関する助言

- 分析結果の解釈などデータを適切に取り扱うためのサポート（県職員等への研修）も実施
- 地域医療への知識や経験が豊富であり、医療政策への活用方法などの提案も可能

国保・後期高齢者医療に係るDB等のレセプト関連データ（2019.4～2023.12）

- 対象が国保加盟者・後期高齢者に限定されるが、患者単位での診療内容の把握
- 県内25市町、後期高齢者医療広域連合から本事業におけるデータ利用について同意を取得済み
- 栃木県国民健康保険団体連合会からデータを取得中

DPCデータ（2019.4～2023.6）

- 医療機関単位での急性期医療を中心とした詳細な診療内容の把握
- 国の調査参加医療機関の同意を得て収集
- 県内66病院のうち、64病院のデータを分析

NDBデータ

- オープンデータの活用を想定
- 限定的だが、DPCデータで把握困難な情報も含まれる
- 分析内容に応じて、NDB本体のデータ利用申請も検討

その他

- 病床機能報告
- 人口動態統計、将来人口推計、患者調査、医療施設調査、医師・歯科医師・薬剤師調査 など

令和5年度における分析成果

DPCデータ (2019.4~2023.6)

- 医療機関単位での急性期医療を中心とした詳細な診療内容の把握
- 国の調査に参加した医療機関の同意を得て収集
- 県内66病院のうち、64病院のデータを分析

- 様式1・様式3・様式4
- Dファイル・入院EFファイル・外来EFファイルHファイル

今回の分析：医療圏ごとの入院患者数と流出入

- DPCデータ 様式1
- 2022年4月 ~ 2023年3月 県内64病院に入院・退院した患者

除外基準

- 入院時100歳以上
- 主病名：なし or 疑い病名 or ICD-10でR, V以降
- 入院経路：院内出生・その他
- 退院経路：不明・その他
- 患者郵便番号：欠損・住所特定不能

⇒ **166,461 入院**

脳卒中

- 主病名 : ICD-10 I60, I61, I63
- 発症日・発症前RS・退院時mRSに欠損なし

⇒ 県内 5,828 入院 (58 施設)

急性心筋梗塞

- 主病名 : ICD-10 I21
- 発症日・Killip分類に欠損なし

⇒ 県内 1,232 入院 (29 施設)

肺炎

- 主病名 : ICD-10 J13-J18
- 様式 1 : 市中肺炎/院内肺炎、A-DROP分類に欠損なし

⇒ 県内 2,623 入院 (55 施設)

対象病院・病床

県内

- 県内の病院数：108 病床数：21,061（一般＋療養＋精神）
- 今回分析した64施設で、一般床の約9割をカバー

県内全病院

医療圏	病院数	病床数		
		一般	療養	精神
宇都宮	32	3,062	1,396	1,873
県西	11	844	448	441
県東	5	592	181	240
県南	23	3,884	730	660
県北	21	2,032	702	1,071
両毛	16	1,724	507	674
合計	108	12,138	3,964	4,959

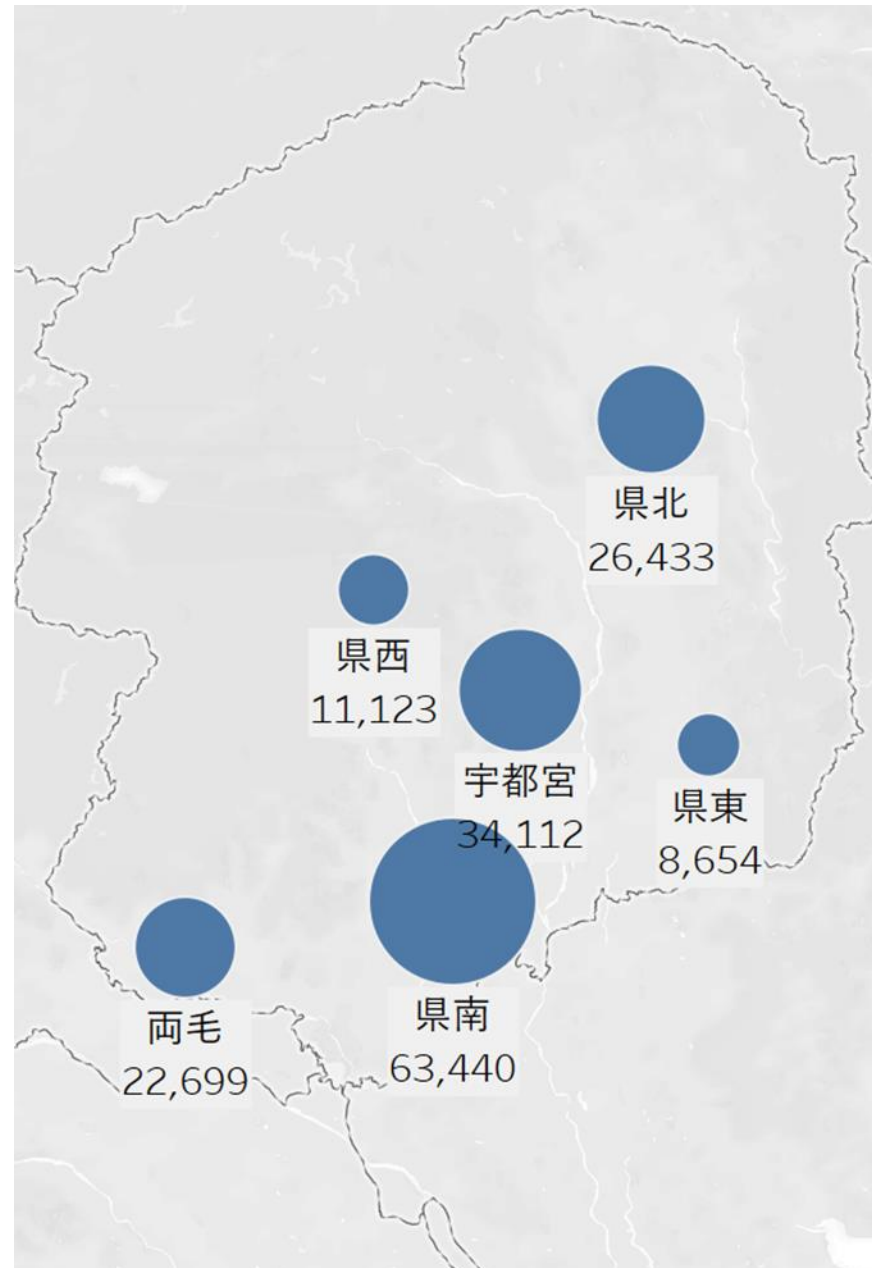
分析対象病院

医療圏	病院数	病床数		
		一般	療養	精神
宇都宮	18	2,410	953	851
県西	6	778	214	50
県東	5	592	181	240
県南	17	3,783	675	98
県北	9	1,823	425	0
両毛	9	1,450	406	91
合計	64	10,836	2,854	1,330

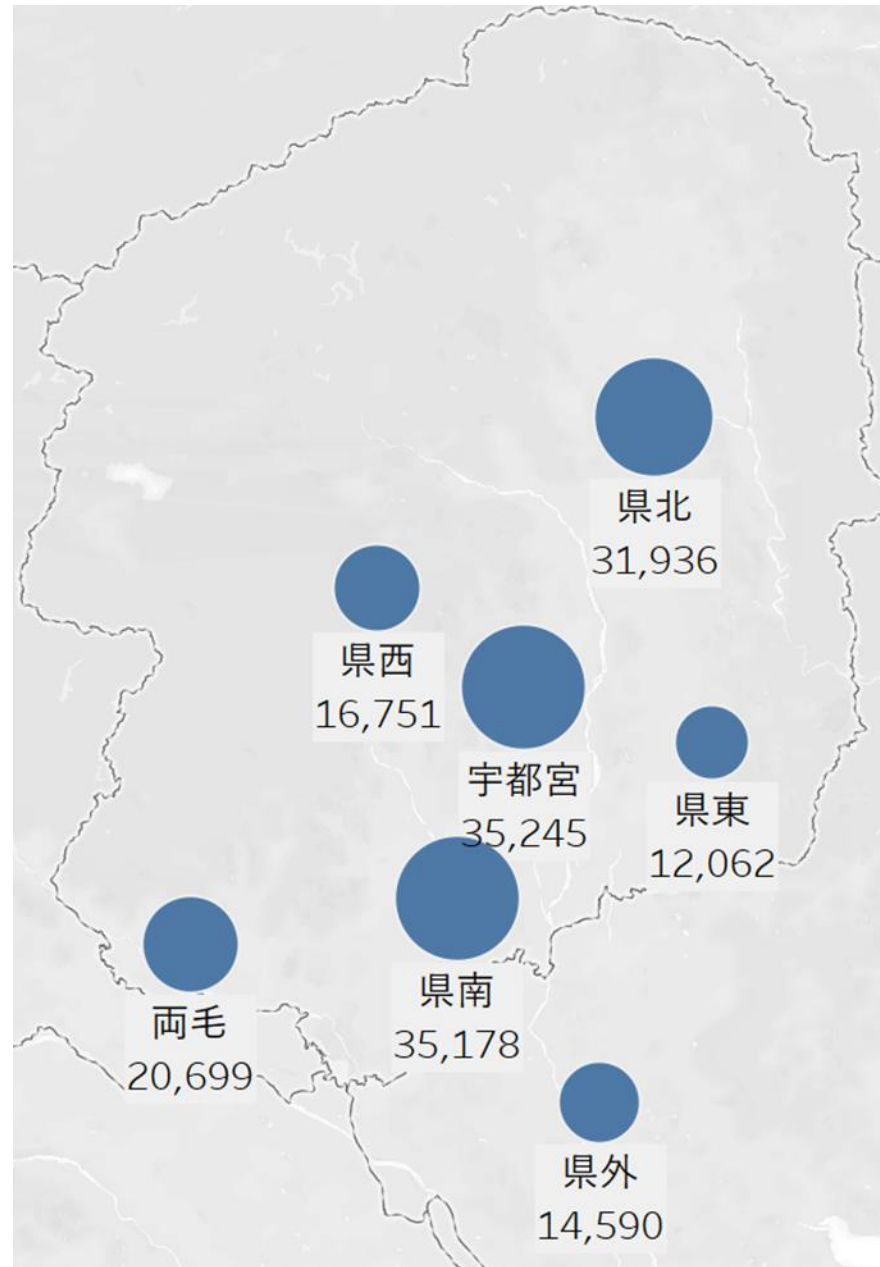
カバー率

医療圏	病院数	一般	療養	精神
宇都宮	56%	79%	68%	45%
県西	55%	92%	48%	11%
県東	100%	100%	100%	100%
県南	74%	97%	92%	15%
県北	43%	90%	61%	0%
両毛	56%	84%	80%	14%
合計	59%	89%	72%	27%

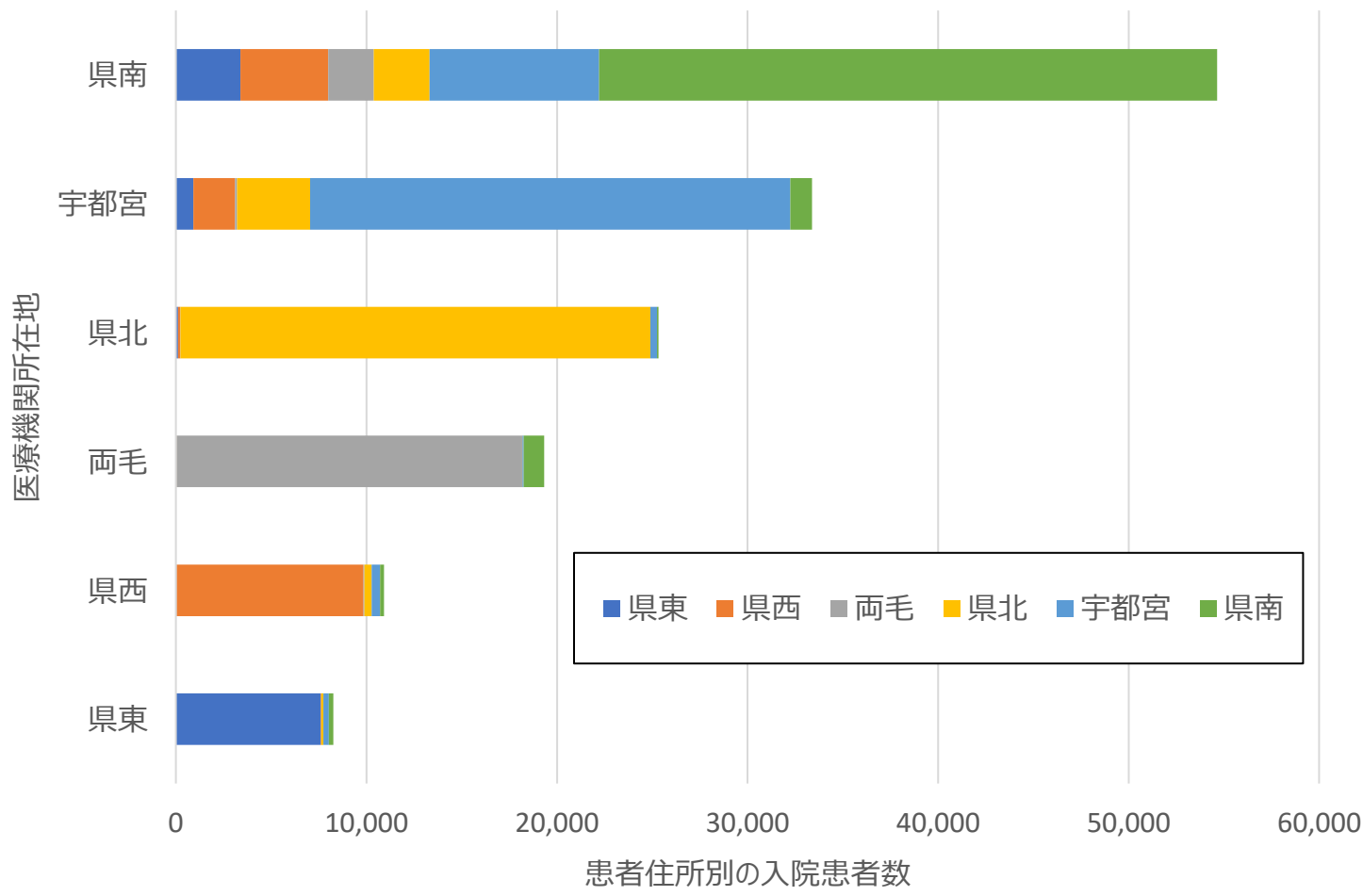
医療圏別の入院患者数：病院所在地



医療圏別の入院患者数：患者住所

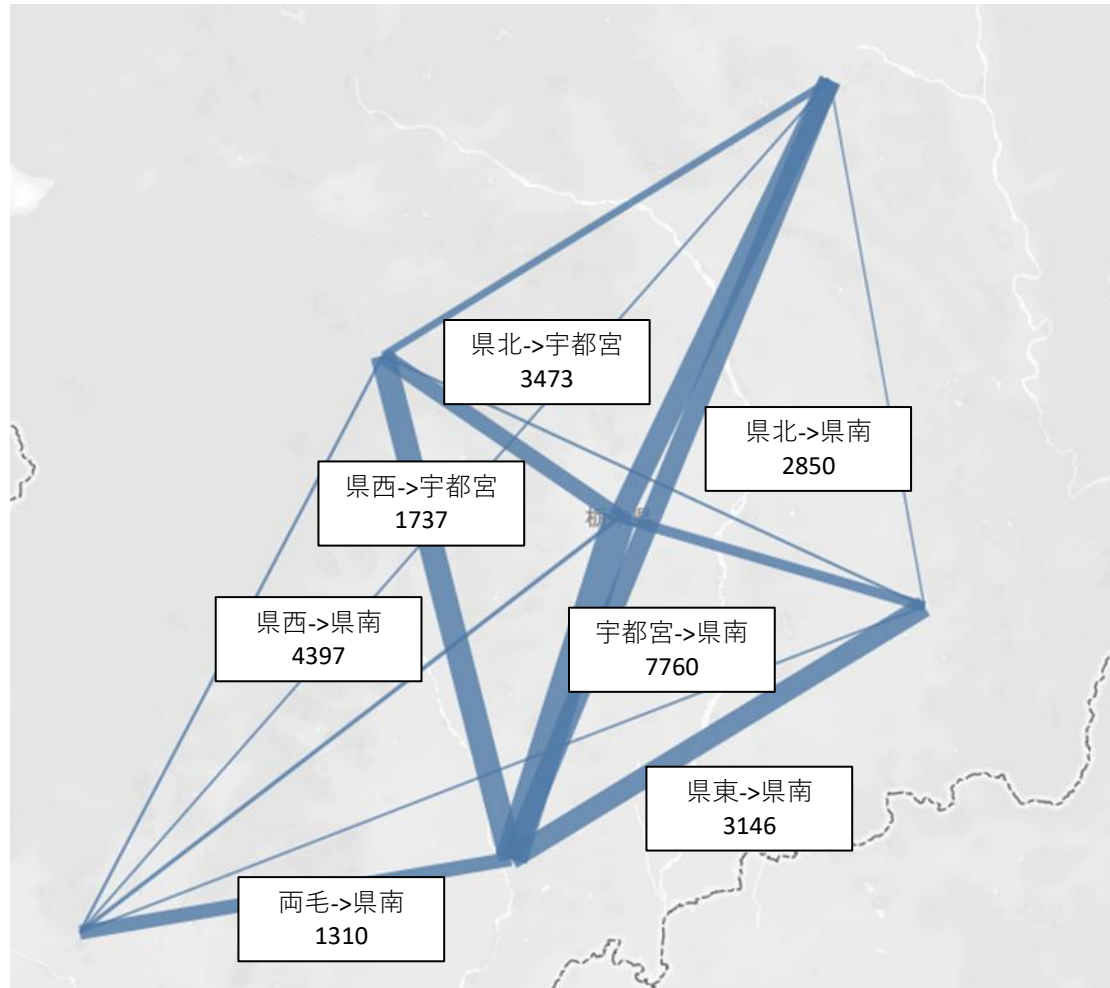


医療圏別入院患者数：病院所在地と患者住所

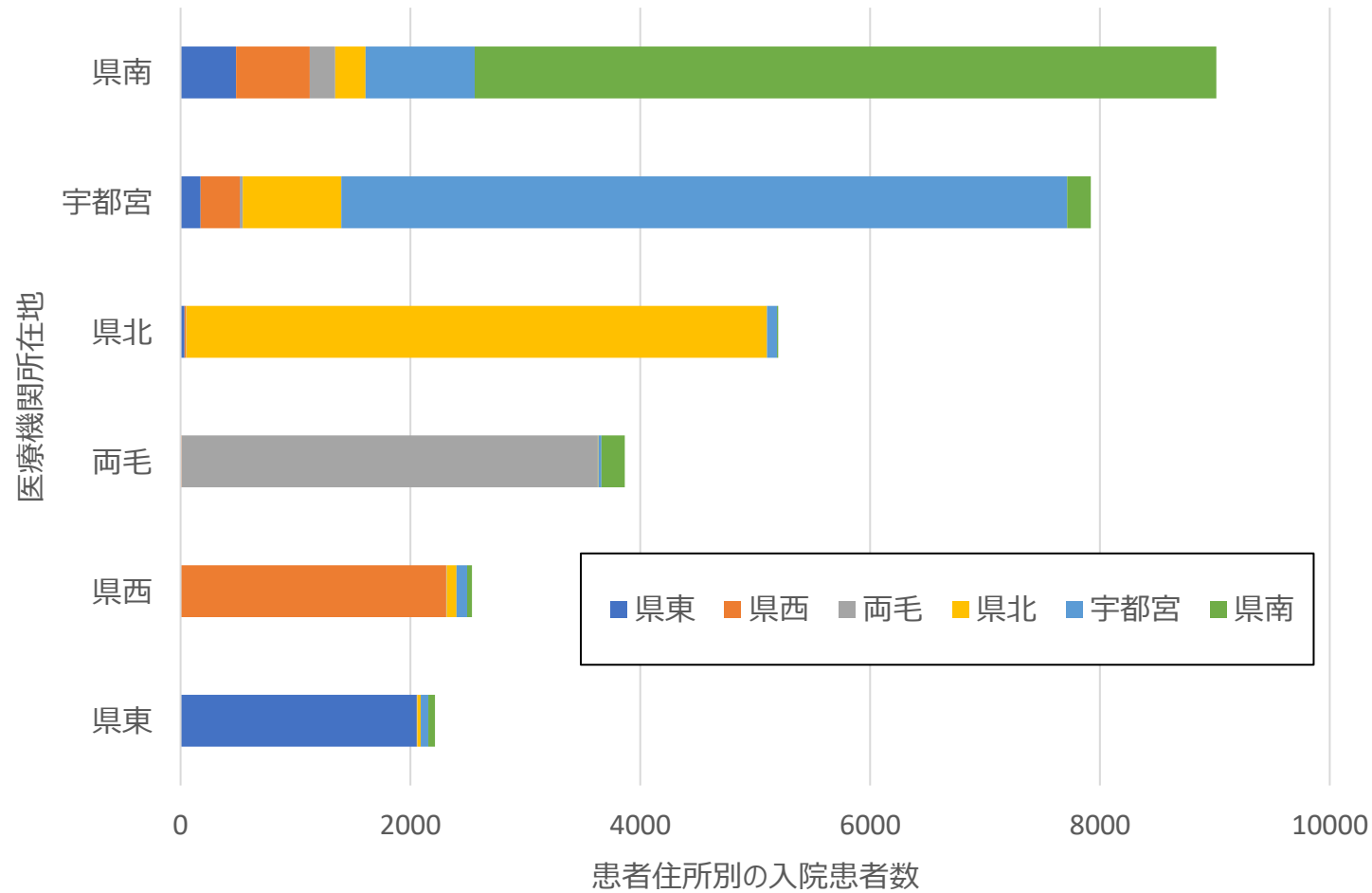


流入数 - 流出数 を計算

- 全入院



医療圏別入院患者数：病院所在地と患者住所（救急車来院）

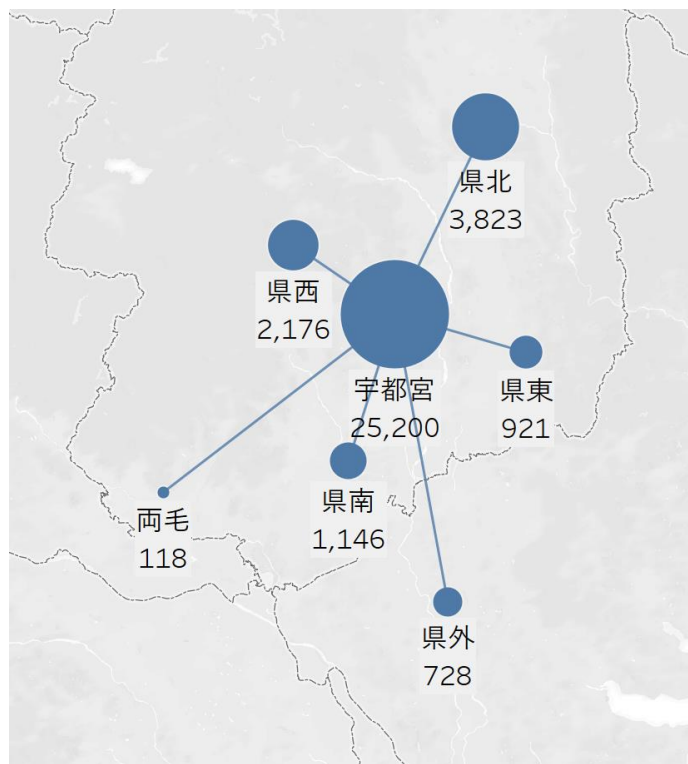


例：宇都宮医療圏

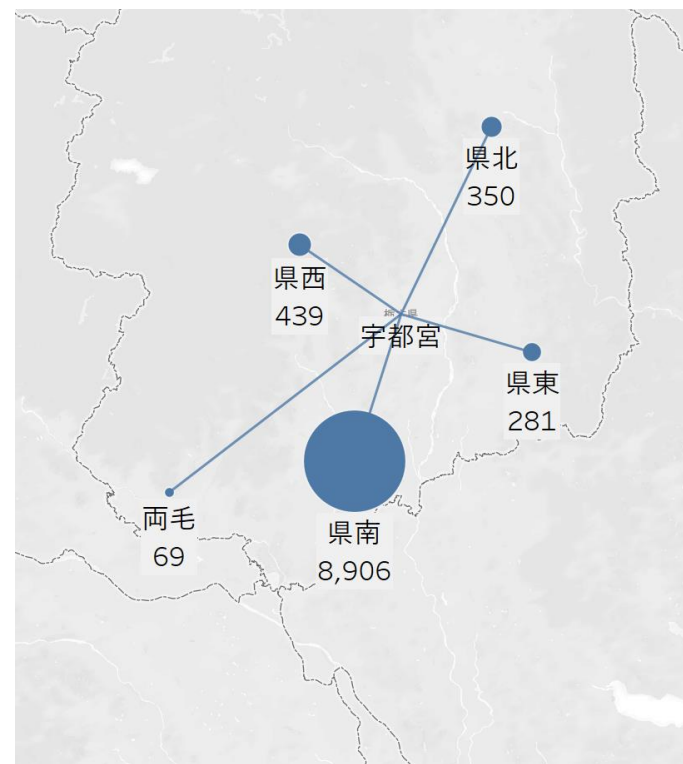
全入院

- 医療圏内：25,200
- 流入：8,912
- 流出：10,045 (県内のみ)

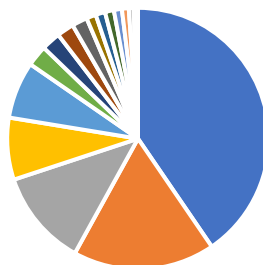
圏内施設に入院した患者の住所



圏内在住患者の入院先



医療圏内
施設別患者数

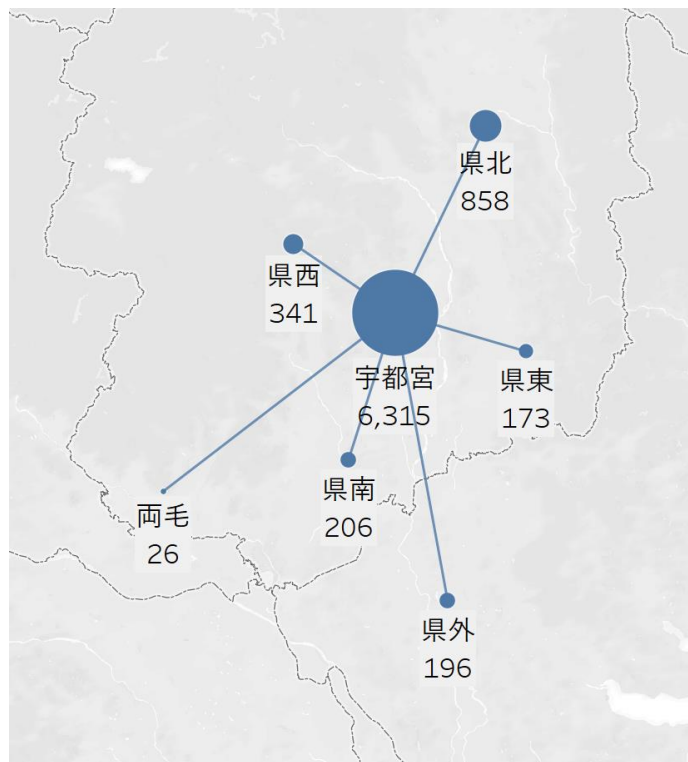


例：宇都宮医療圏

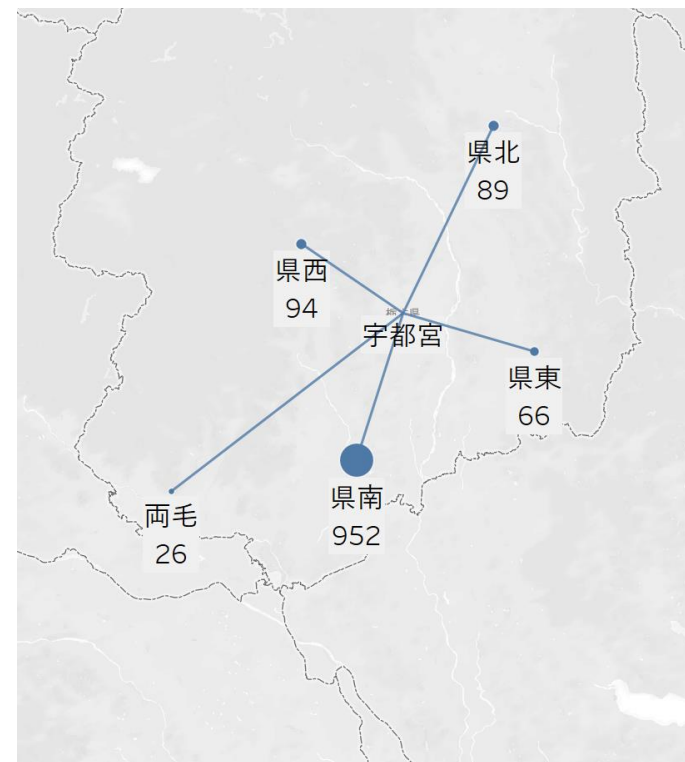
救急車で来院した入院

- 医療圏内：6,315
- 流入：1,800
- 流出：1,227 (県内のみ)

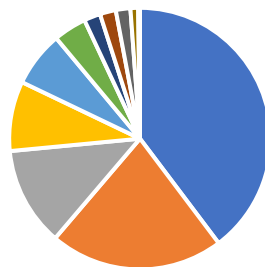
圏内施設に入院した患者の住所



圏内在住患者の入院先



医療圏内
施設別患者数

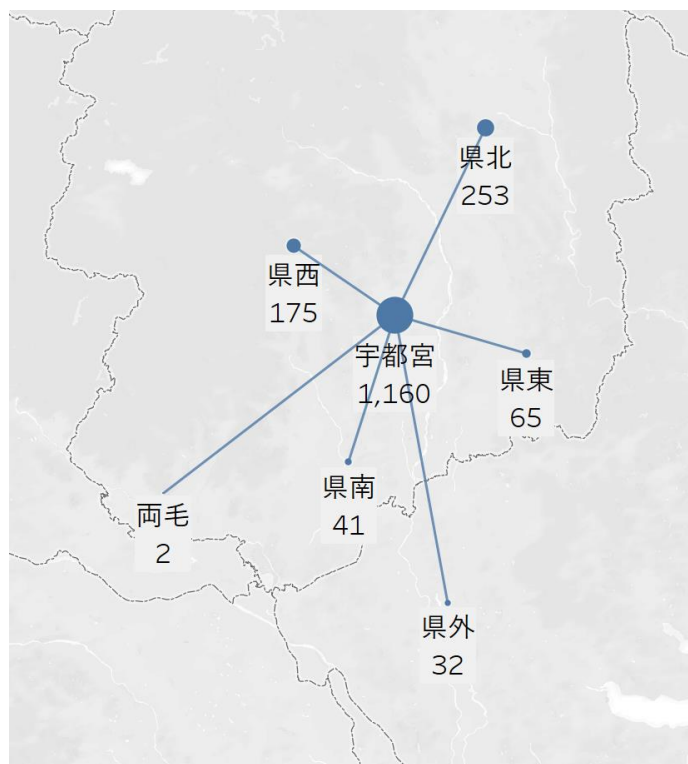


例：宇都宮医療圏

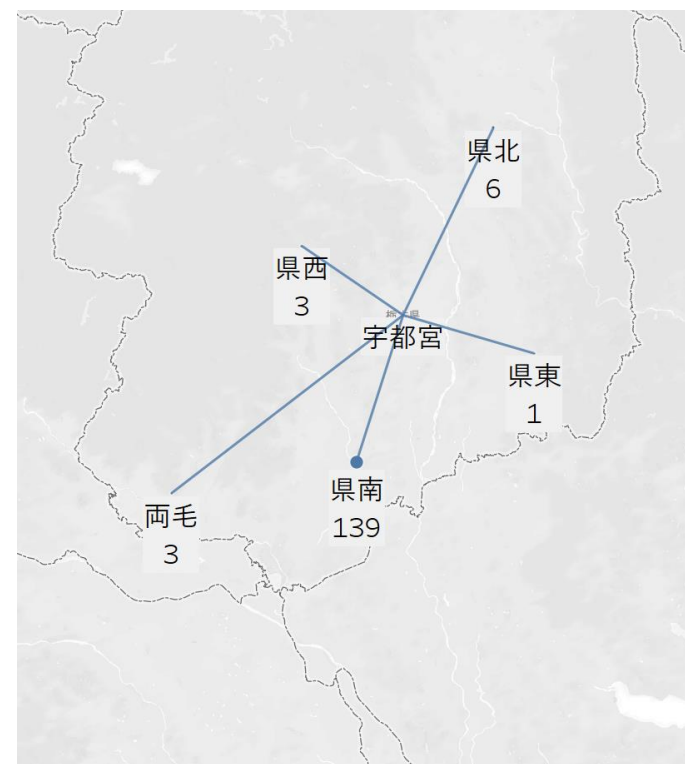
脳卒中

- 医療圏内：1,160
- 流入：568
- 流出：152 (県内のみ)

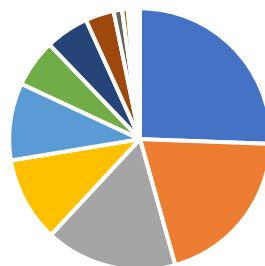
圏内施設に入院した患者の住所



圏内在住患者の入院先



医療圏内
施設別患者数

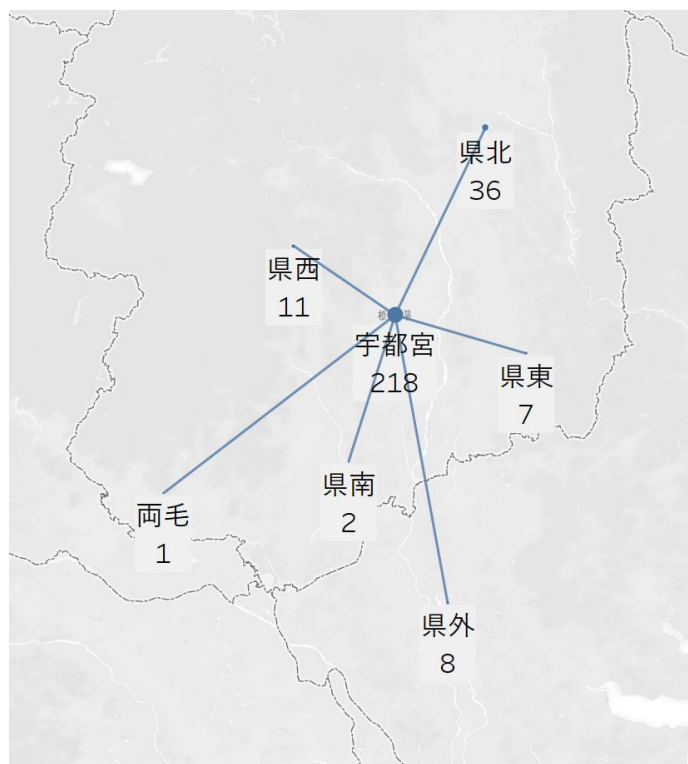


例：宇都宮医療圏

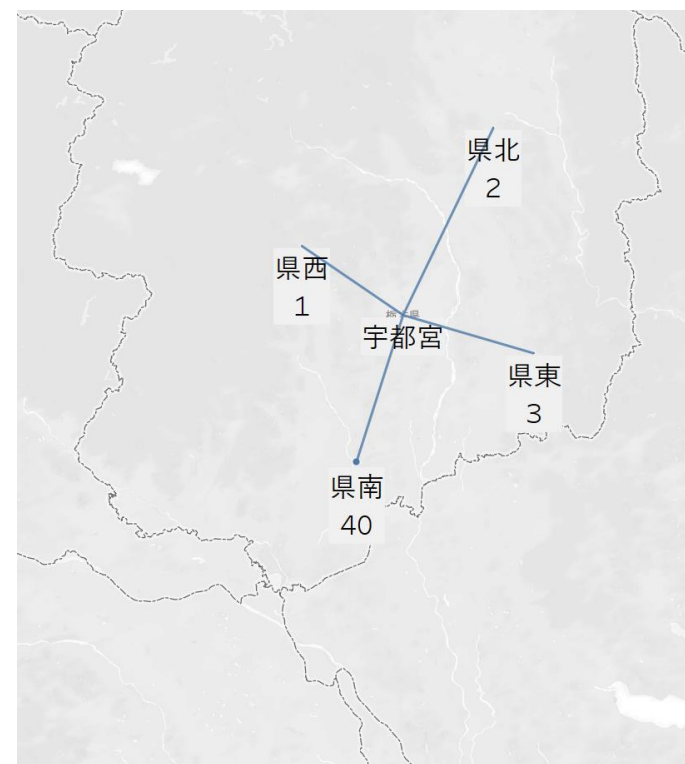
急性心筋梗塞

- 医療圏内：218
- 流入：65
- 流出：46 (県内のみ)

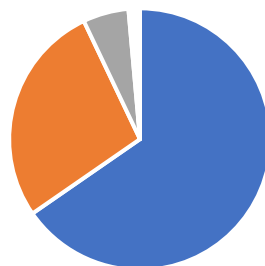
圏内施設に入院した患者の住所



圏内在住患者の入院先



医療圏内
施設別患者数

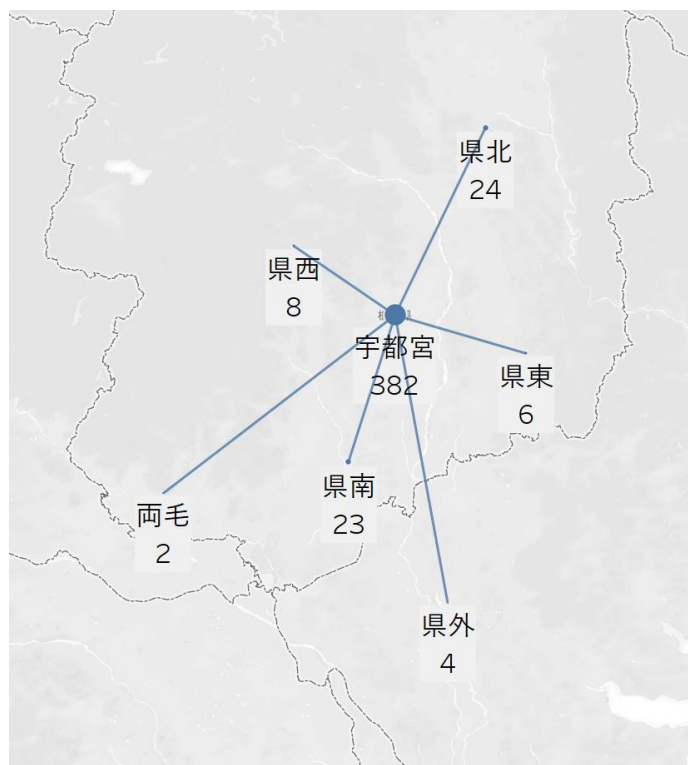


例：宇都宮医療圏

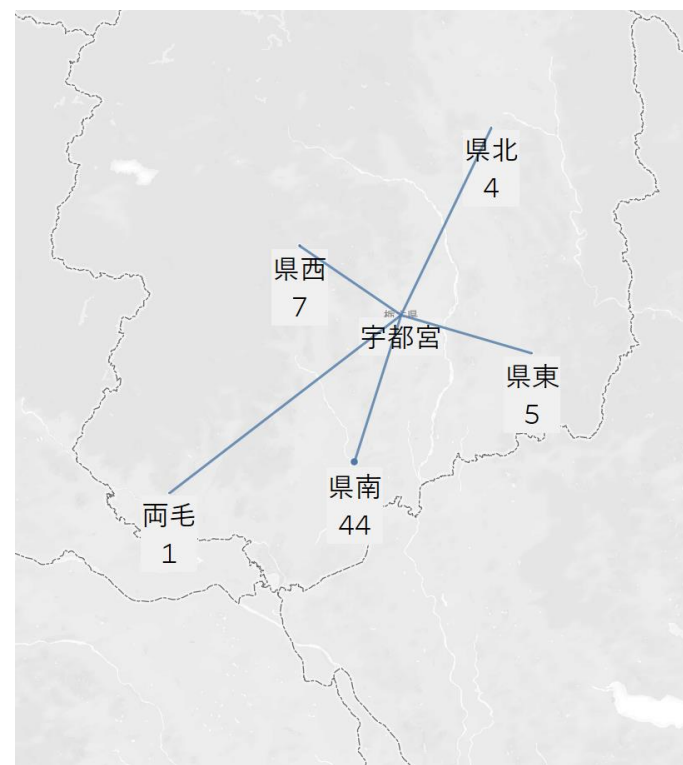
肺炎

- 医療圏内：382
- 流入：67
- 流出：61 (県内のみ)

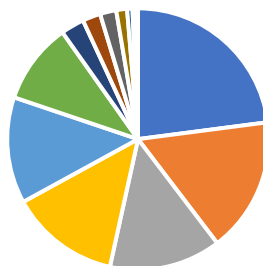
圏内施設に入院した患者の住所



圏内在住患者の入院先



医療圏内
施設別患者数



今後の予定

データ分析チームの取り組み

データ分析

- 各種データの取得とデータベース化
国民健康保険、後期高齢者医療制度、介護保険のレセプトデータ
- 分析の実施
- 分析が容易なデータセットの作成とBIツール等の活用

県各課との連携

- 意見交換会などを実施し、ニーズ・分析テーマを募集
- 例
- 特定健診： 健診・保健指導と受診・医療費
 - 救急医療： どのような重症度の救急患者がどこに運ばれているか
 - 在宅医療： 医療機関所在地と患者住所
 - がん： 拠点病院の役割、集約化と均てん化
 - 新型コロナウイルス感染症： 受診と入院の実態

県内医療機関との連携

- 地域医療構想調整会議
- セミナー 等

DPCデータ

- 患者の重症度など、より詳細な分析
- 様式1 + EFファイル・Hファイルなど
(診療行為) (看護必要度)

国民健康保険・後期高齢者医療制度・介護保険レセプトデータ

- 入院 + 外来
- 医療 + 介護
- 健診 + 医療
- 時系列に沿った患者の移動

その他の資料との組み合わせ

- 病床機能報告、医療施設調査
- 人口動態統計、将来人口推計
- 医師・歯科医師・薬剤師調査

本日の内容

- 栃木県における地域医療構想の取組状況とデータ分析の必要性
- 地域医療提供体制データ分析事業の取り組み
- 令和5年度における分析成果
- 今後の予定