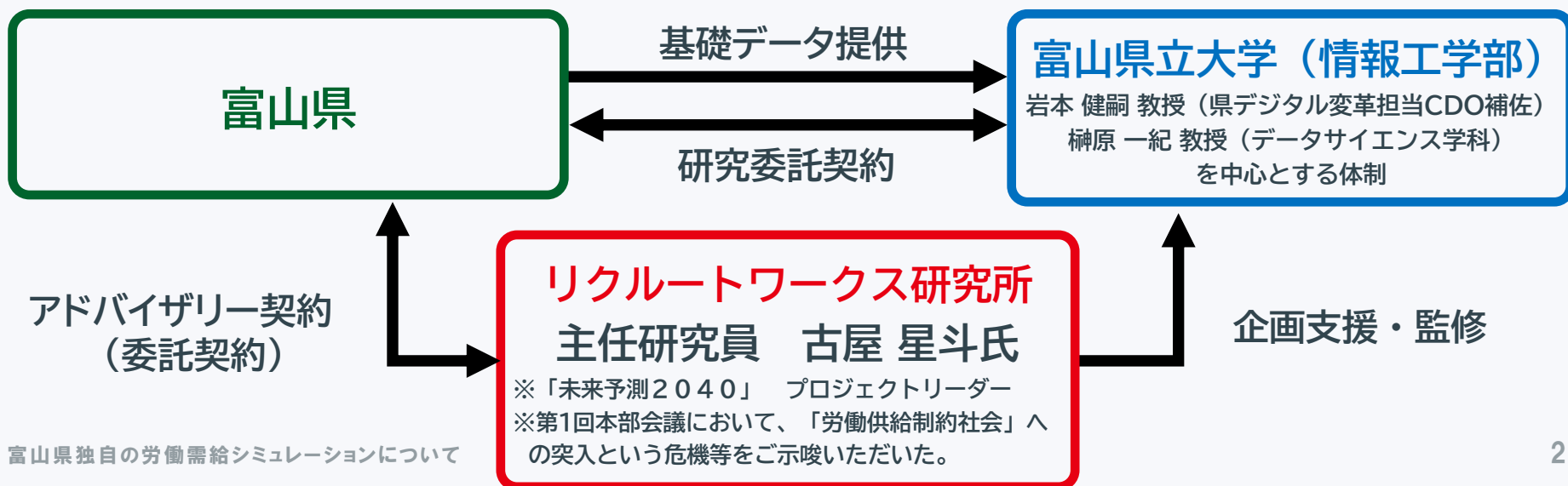


# 富山県独自の 労働需給シミュレーションについて

富山県労働需給シミュレーションプロジェクトチーム

# 本取り組みについて

- [座組] 富山県と富山県立大学、リクルートワークス研究所古屋氏との共同研究
  - 県立大学 情報工学部
    - 情報システム工学科 岩本教授、大倉講師
    - データサイエンス学科 榊原教授、松本准教授
  - リクルートワークス研究所
    - 古屋 星斗氏
- 2040年をターゲットに労働人口の需要と供給を予測する

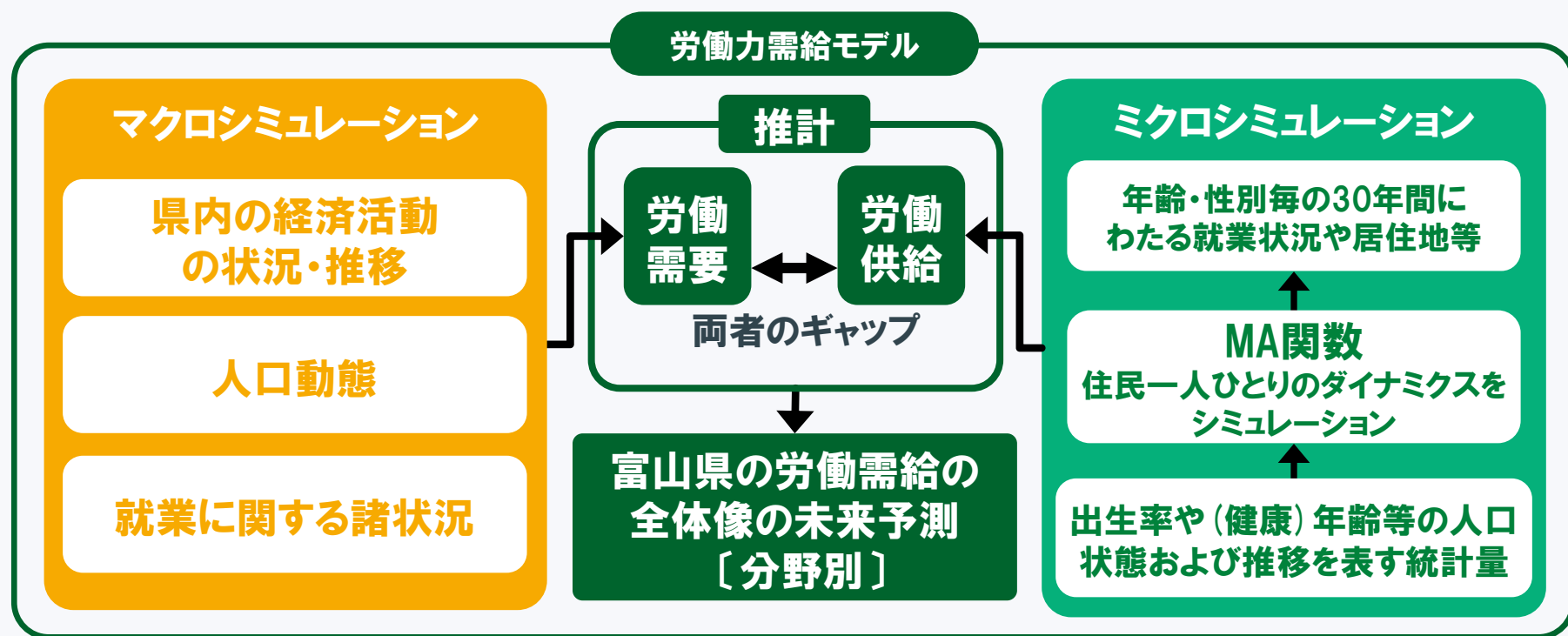


# 今回の取り組みにあたって

- 労働政策は個別分野に特化して行われるケースが多い
  - 労働人口全体の取り合いにならざるを得ない
  - 各部局の施策を統合し、俯瞰的に見る**シミュレーターが必要**
- 労働問題は需要と供給のバランスの問題と捉えることができる
  - 需要は、今後の経済動向や賃金、各分野の生産性などマクロ指標によって推定を行う
  - 供給は、個人の判断やマインドによるところが大きいため、一人一人の判断を**エージェントシミュレーション**により推定を行う
    - e.g. 就職先の選択や結婚・出産に伴う離職、高齢者の離職など

# 概要

- 2040年までの富山県の労働需給のシミュレーションを実施
- 需要側：国の推計でも使用されているモデルを活用し、本県の人口動態や人口推計、産業構造等により算出。
- 供給側：本県の約100万人の仮想人口を作り出した上で、過去の就業状況統計データ等を踏まえシミュレーションを行い算出。



# マクロシミュレーションのポイント

- **JILPT (労働政策研究・研修機構)** による全国レベルでの労働力需給の推計に準拠したモデルを「富山県」に適応
  - 都道府県レベルで実施したケースは存在しない
  - 富山県として得られない統計情報に関しては全国の情報等から推計
- JILPTでは、労働需要と供給のギャップを賃金上昇等で均衡させる
  - そのまま当該モデルを適用すると、非現実的な賃金上昇が起きるため、あえて完全に均衡させず賃金上昇率に現実的なキャップをして計算
- 今回のシミュレーションでは、
  - 主に、**労働需要の算出**に利用
  - **産業毎の需要予測**を出すことで、ミクロシミュレーションによる供給とのギャップを見ることが可能となる
  - 賃金上昇率、景気動向を複数組み合わせ合わせたシナリオで予測
  - 人口動態による需要変動についても考慮

# マクロシミュレーションに用いた統計データ

## ・マクロシミュレーションでは以下の統計を利用

名目生産額	富山県「県民経済計算」
賃金	厚生労働省「賃金構造基本統計調査」
人口	厚生労働省「人口動態統計」
就業者数・労働力率 失業率	総務省「国勢調査」
高校進学率・大学進学率	文部科学省「学校基本調査」
短時間雇用者比率	毎月勤労統計調査「パートタイム労働者比率」
年金支給開始年齢	社会保障審議会年金部会「支給開始年齢について」
健康寿命	富山県「(新)富山県健康増進計画」
消費者物価指数 消費者物価変化率	総務省「2020年基準消費者物価指数時系列リスト (富山市)」
在籍児童比率	厚生労働省「社会福祉施設等調査」 文部科学省「学校基本調査」
有効求人倍率	厚生労働省「一般職業紹介状況」
賃金変化率	厚生労働省「賃金構造基本統計調査」

補足：国の統計データについては、都道府県別データの富山県の値を用いる

# マクロシミュレーションにおける産業分類

- 全国レベルでは19産業区分で推計が行われているが、富山県に関する統計で細分化されていないものがあるため、以下の15の産業区分に分けて需要を推計

農業、林業
漁業
鉱業、採石業、砂利採取業
建設業
製造業
電気・ガス・熱供給・水道業
情報通信業
運輸業・郵便業
卸売業・小売業
金融業・保険業
不動産業、物品賃貸業
宿泊業・飲食サービス業
教育、学習支援業
医療・福祉
生活関連サービス業、娯楽業
複合サービス業
学術研究、専門・技術サービス業
サービス業（他に分類されないもの）
公務（他に分類されるものを除く）



農林水産業
鉱業
建設業
製造業
電気・ガス・熱供給・水道業
情報通信業
運輸業・郵便業
卸売業・小売業
金融業・保険業
不動産業
宿泊業・飲食サービス業
教育、学習支援業
医療・福祉
その他サービス業
公務

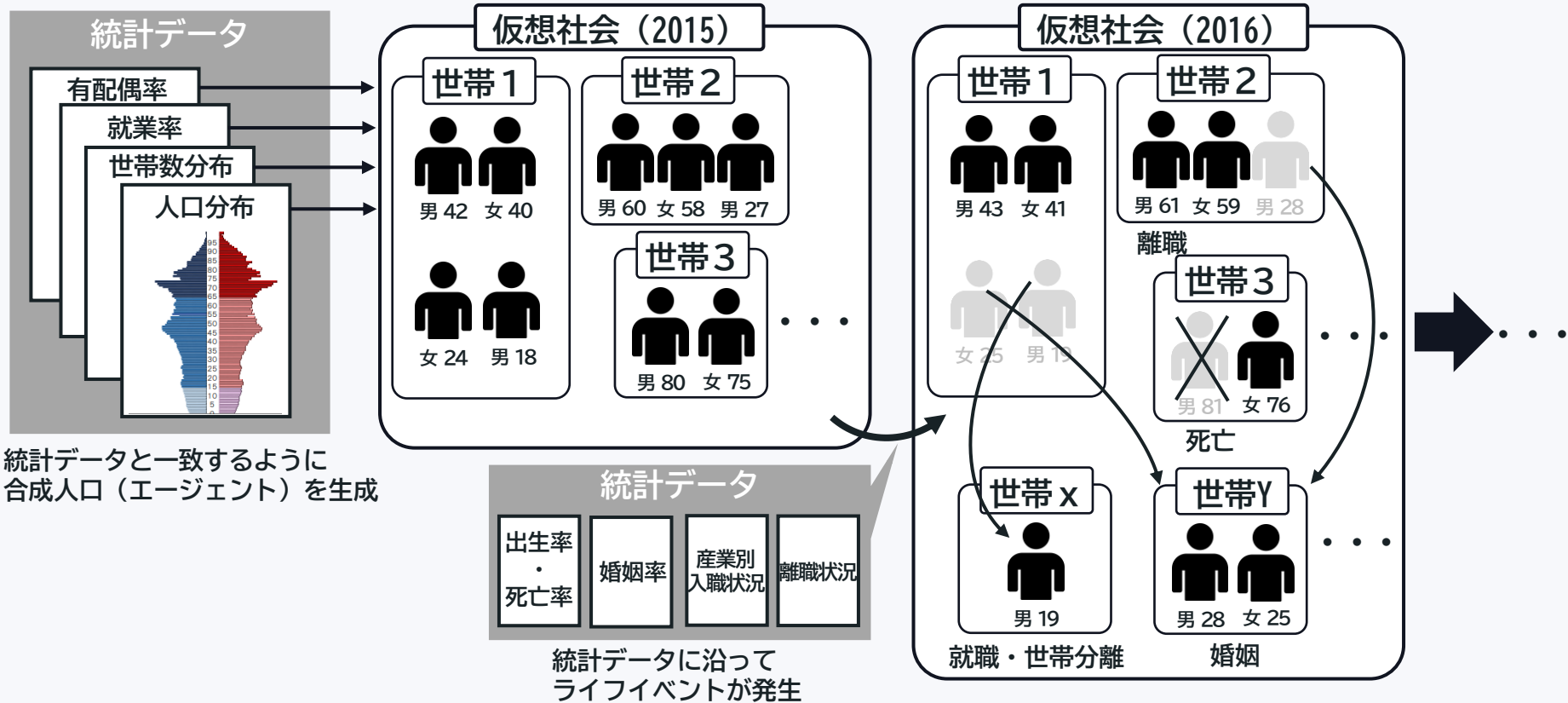
補足：

2008SNA H27基準・H23基準・H17基準・H12基準の統合による編成を行っており、各産業区分の詳細は内閣府「2008SNAに対応した我が国の国民経済計算」における「平成27年基準における経済活動別分類」に記述される

# マイクロシミュレーションのポイント

- 統計的に将来を推計するのではなく、**一人一人の行動**に焦点をあて未来をシミュレーションする取り組み
- これにより、**施策の効果検証**を行うことができるようになる
  - 高齢者の雇用促進施策が10年後労働人口にどう影響するか
  - 増える/増えない とすれば人のどのような意思決定が影響しているか
- ただし、
  - 現段階で完全に人の行動を模擬できているわけではない
  - 将来的にも完全に人を模擬することは難しい
  - 富山県の重点施策に関連する要素に関して緻密化していく
- スタート地点は2015年の**合成人口**
  - 実際の2015年の統計と合致するような**仮想の住民データ**

# マイクロシミュレーションイメージ



- 毎年「加齢」「出生」「死亡」「婚姻」「離婚」「世帯分離・統合」「転入・転出」のライフイベントが発生
- さらには「就職」「離職」などの労働イベントについても過去の統計データに沿って発生

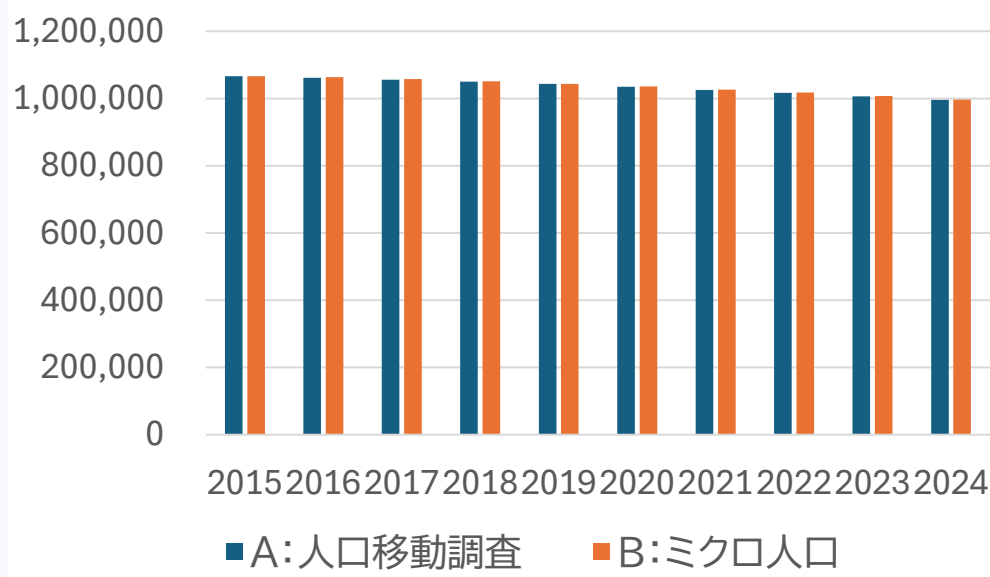
# ミクロシミュレーションに用いた指標

年齢・男女別年間死亡率データ	厚生労働省	人口動態調査 人口動態統計 確定数 死亡 表番号：5-15 表題：死因（死因年次推移分類）別にみた性・年齢（5歳階級）・年次別死亡数及び死亡率（人口10万対）
県内への年間流入数、流出数データ	富山県	富山県の人口と世帯（推計） <a href="https://www.pref.toyama.jp/sections/1015/lib/jinko/index2.html">https://www.pref.toyama.jp/sections/1015/lib/jinko/index2.html</a>
年齢・男女別年間結婚率データ	総務省統計局	人口推計 各年 10月1日現在人口 平成12年国勢調査基準 統計表 - 表番号：001 - 表題：年齢（各歳），男女別人口及び人口性比 - 総人口，日本人人口
	厚生労働省	人口動態調査 人口動態統計 確定数 婚姻 - 表番号：5 - 表題：婚姻件数（当該年に結婚生活に入り届け出たもの），夫妻の初婚 - 再婚の組合せ・妻の結婚生活に入ったときの年齢（各歳）・夫の結婚生活に入ったときの年齢（各歳）別
配偶者との年齢差分布データ	厚生労働省	人口動態調査 人口動態統計 確定数 婚姻 - 表番号：9-13 - 表題：初婚夫妻の結婚生活に入ったときの年齢（5歳階級）別にみた婚姻件数及び百分率（当該年に結婚生活に入り届け出たもの）
	厚生労働省	人口動態調査 人口動態統計 確定数 婚姻 - 表番号：9-14 - 表題：初婚夫妻の年齢差（5歳階級）別にみた婚姻件数及び百分率（当該年に結婚生活に入り届け出たもの）
進学率・新卒産業別就職率	文部科学省	学校基本調査 ( <a href="https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&amp;toukei=00400001&amp;tstat=000001011528">https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&amp;toukei=00400001&amp;tstat=000001011528</a> )
県外進学率	旺文社教育情報センター	県別集計（富山県進学先一覧） <a href="https://eic.obunsha.co.jp/file/educational.info/202501/toyama.pdf">https://eic.obunsha.co.jp/file/educational.info/202501/toyama.pdf</a>
高卒の県内・県外就職率	富山県	学校基本調査ベースの解説
大卒・院卒の県内・県外就職率	富山大学	令和6年度公開統計
産業別、年齢階層別（5歳）、男女別の離職者数の統計データ	厚生労働省	雇用動向調査 表 31 産業（中分類）、性、企業規模、就業形態、雇用形態、年齢階級別離職者数
産業別、年齢階層別（5歳）、男女別の労働者数の統計データ	総務省統計局	労働力調査 表 3 産業（中分類）、企業規模、性、就業形態、年齢階級別常用労働者数（6月末日現在）
年齢階層別農業従事者数	農林水産庁	<a href="https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/r3/r3h/trend/part1/pdf/c0.2.01.pdf">https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/r3/r3h/trend/part1/pdf/c0.2.01.pdf</a>
産業別、年齢階層別（5歳）、男女別の入職者数の統計データ	厚生労働省	雇用動向調査 表 8 産業（大分類）、企業規模、性、職歴、年齢階級、学歴別入職者数
男女別の1年間の就業異動データおよび年齢階層別の未就業者数	総務省統計局	就業構造基本調査 令和4年就業構造基本調査 地域編（全国、都道府県、政令指定都市、県庁所在都市、人口30万以上の市）人口・就業に関する統計表 表 5-3 15歳以上人口に関する表
年齢階層別新規就農者	農林水産省	就農形態別新規就農者数 表 1
年齢階層別の漁業入職者数	水産庁	令和6年度水産白書 <a href="https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/r06_h/trend/1/t1_2.3.html">https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/r06_h/trend/1/t1_2.3.html</a>
年齢階層毎の新規就業者と非継続就業者	総務省統計局	就業構造基本調査 令和4年就業構造基本調査 地域編（全国、都道府県、政令指定都市、県庁所在都市、人口30万以上の市）人口・就業に関する統計表 00503 男女、年齢、過去1年間の就業異動別人口（15歳以上人口） - 全国、都道府県、政令指定都市、県庁所在都市、人口30万以上の市
全国と富山県の産業別就業者数	総務省統計局	就業構造基本調査 令和4年就業構造基本調査 地域結果 第12表 男女、教育、産業別人口（有業者） - 全国、都道府県、政令指定都市、県庁所在都市、人口30万以上の市
2020年富山県産業別就業者数	総務省統計局	国勢調査

# マイクロシミュレーションの妥当性評価(1)～総人口～

- 2015年から2024年の人口移動調査との比較
  - 2015年と2020年は国勢調査の結果
- 予測との間に大きな乖離がないことを確認

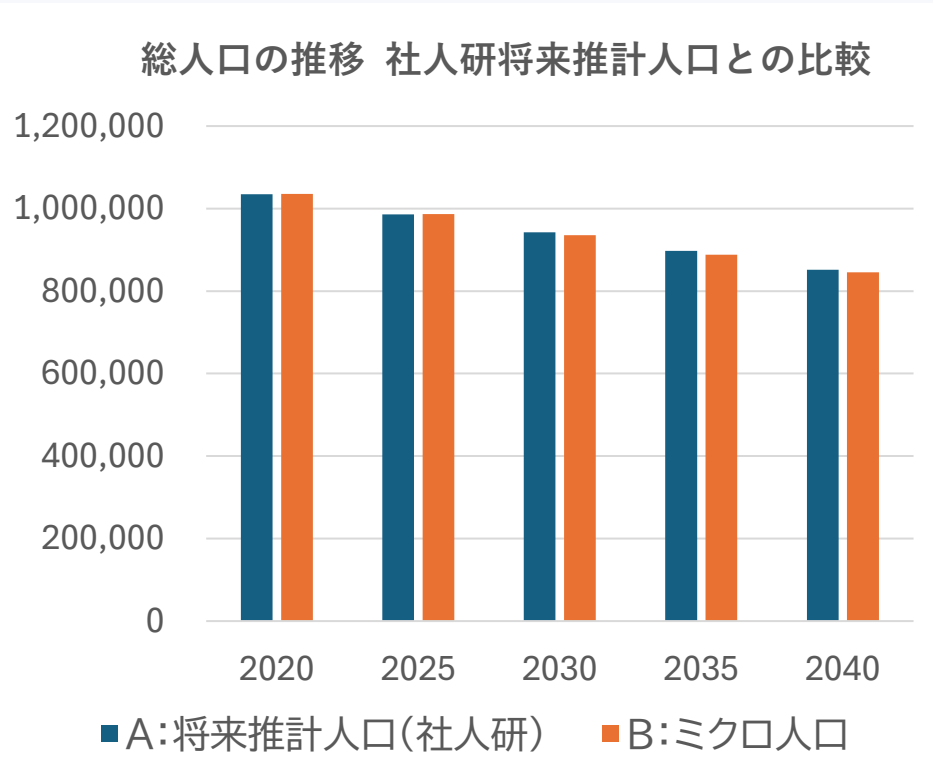
総人口の推移 人口移動調査との比較



年	A:人口移動調査	B:マイクロ人口	誤差
2015	1,066,328	1,066,330	0.00%
2016	1,061,393	1,063,335	0.18%
2017	1,055,893	1,057,730	0.17%
2018	1,050,246	1,051,325	0.10%
2019	1,042,998	1,043,670	0.06%
2020	1,034,814	1,035,714	0.09%
2021	1,025,394	1,026,611	0.12%
2022	1,016,323	1,017,193	0.09%
2023	1,006,367	1,006,978	0.06%
2024	995,955	996,856	0.09%

# マイクロシミュレーションの妥当性評価(1)～総人口～

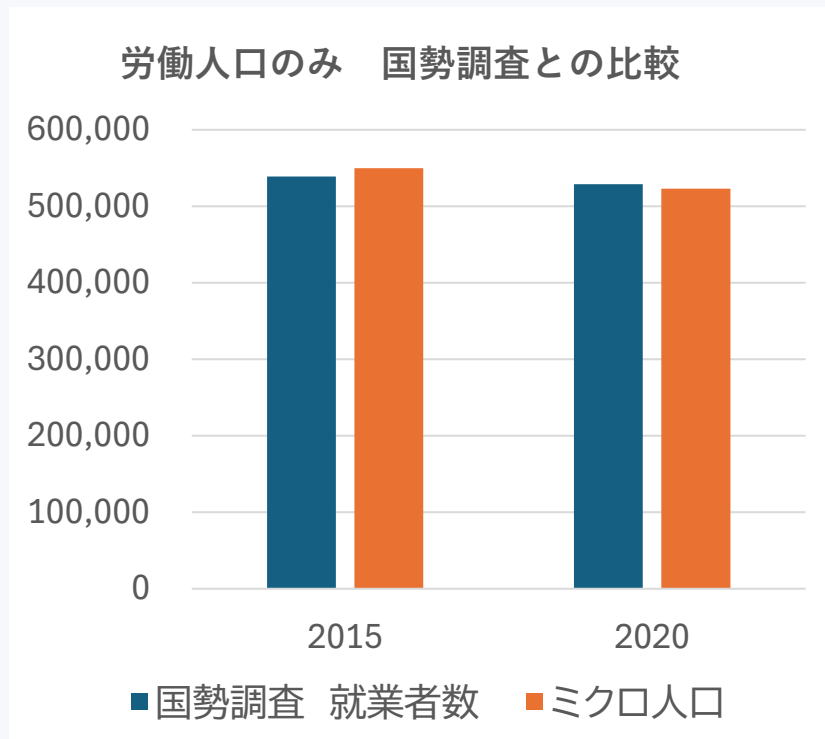
- ・ 社人研推計による2040年までの総人口の予測とも大きな乖離がないことを確認



年	将来推計人口(社人研)	マイクロ人口	誤差
2020	1,034,814	1,035,714	0.09%
2025	985,612	986,369	0.08%
2030	942,404	935,471	-0.74%
2035	897,816	888,342	-1.06%
2040	851,912	845,528	-0.75%

# マイクロシミュレーションの妥当性評価(2)～労働人口～

- 2015年と2020年は国勢調査と労働人口(総数)を比較
  - 予測との間に大きな乖離がないことを確認

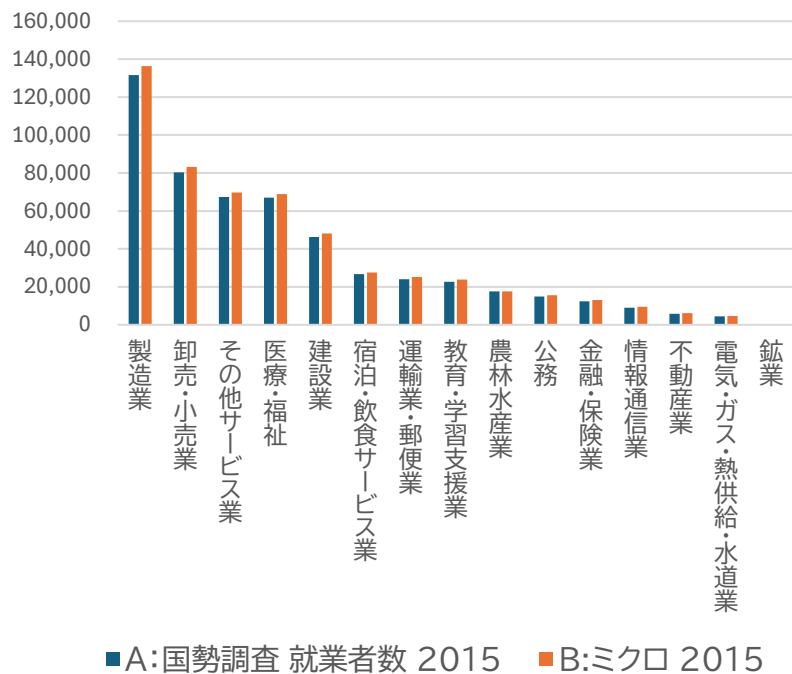


年	A: 国勢調査 就業者数	B: ミクロ人口	誤差
2015	538,839	549,931	2.06%
2020	528,961	523,051	-1.12%

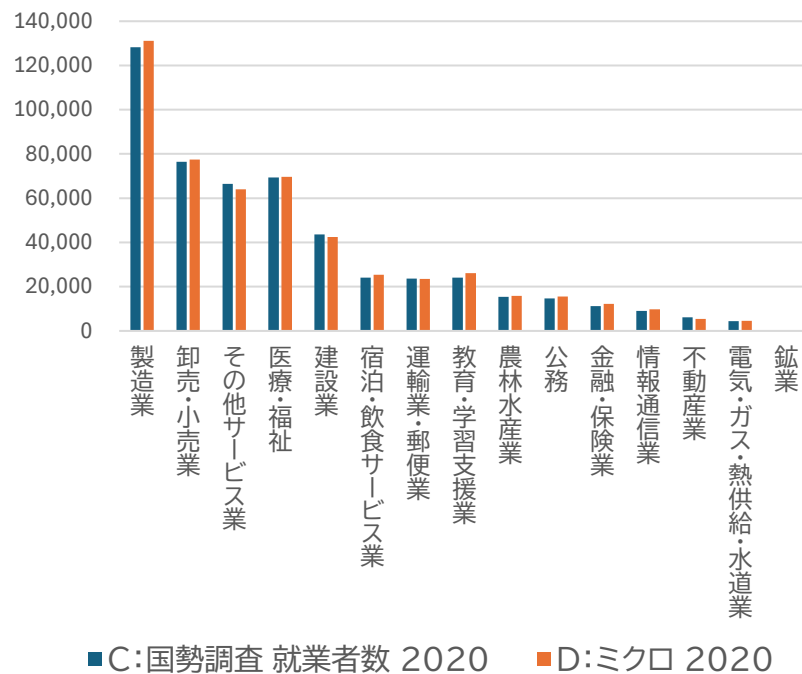
# ミクロシミュレーションの妥当性評価(2)～労働人口～

## ・ 2015年、2020年の国勢調査による産業別労働人口との比較

産業別 国勢調査との比較 2015年



産業別 国勢調査との比較 2020年



# マイクロシミュレーションの妥当性評価(2)～労働人口～

## ・ 産業別労働人口 国勢調査との比較(詳細データ)

産業	A：国勢調査 2015(人)	B：マイクロ 2015(人)	差分(B-A) 2015(人)	誤差
製造業	131,599	136,388	4,789	3.64%
卸売・小売業	80,328	83,205	2,877	3.58%
その他サービス業	67,284	69,755	2,471	3.67%
医療・福祉	67,008	68,883	1,875	2.80%
建設業	46,354	48,139	1,785	3.85%
宿泊・飲食サービス業	26,668	27,554	886	3.32%
運輸業・郵便業	23,984	25,203	1,219	5.08%
教育・学習支援業	22,748	23,867	1,119	4.92%
農林水産業	17,599	17,584	-15	-0.09%
公務	14,868	15,665	797	5.36%
金融・保険業	12,458	12,991	533	4.28%
情報通信業	9,006	9,569	563	6.25%
不動産業	5,846	6,142	296	5.06%
電気・ガス・熱供給・水道業	4,377	4,660	283	6.47%
鉱業	308	326	18	5.84%

産業	C：国勢調査 2020(人)	D：マイクロ 2020(人)	差分(D-C) 2020(人)	誤差
製造業	128,281	131,075	2,794	2.18%
卸売・小売業	76,447	77,465	1,018	1.33%
その他サービス業	66,409	64,072	-2,337	-3.52%
医療・福祉	69,365	69,621	256	0.37%
建設業	43,575	42,402	-1,173	-2.69%
宿泊・飲食サービス業	24,150	25,323	1,173	4.86%
運輸業・郵便業	23,664	23,543	-121	-0.51%
教育・学習支援業	24,079	26,105	2,026	8.41%
農林水産業	15,431	15,771	340	2.20%
公務	14,648	15,599	951	6.49%
金融・保険業	11,249	12,219	970	8.62%
情報通信業	9,090	9,775	685	7.54%
不動産業	6,110	5,366	-744	-12.18%
電気・ガス・熱供給・水道業	4,467	4,498	31	0.69%
鉱業	240	217	-23	-9.58%

# 労働需給シミュレーション結果

- 現状のまま進むと何が起こるかを見るベースラインシナリオと、改善シナリオ2通りの計3つのシナリオで2040年までシミュレーション
  - 2015年から25年間を計算
- 労働需要はマクロシミュレーション、労働供給はミクロシミュレーション
- ベースラインシナリオ
- 2通りの改善シナリオ
  - 高改善シナリオ
  - 中改善シナリオ

# 労働需給シミュレーションシナリオ概要

- ベースラインシナリオ

- 現状のまま進むと何が起こるかを2040年までの15年間未来予測

- マクロ側条件：経済成長なし、賃金上昇率2%

- ミクロ側条件：現状通り

- 職業選好や、離職率、社会増減、出生率等

# ベースラインシナリオ ～労働人口～

- 2040年で、 ●需要が531,700人、 ●供給が428,109人
- 全体で**103,591人の不足**

労働需給 年推移

労働需給の年推移

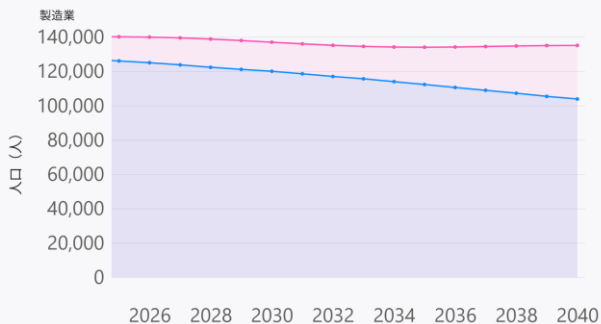
データ ● 需要 ベースライン ● 供給 ベースライン



# ベースラインシナリオ ～分野別～

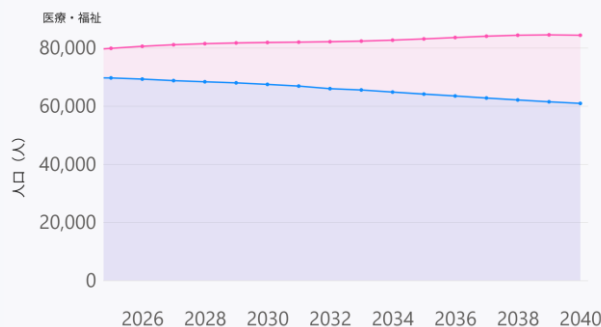
## 製造業

2040年 需給人数  
 ●需 135,012人 ●供 103,799人  
 2040年 需給ギャップ  
 ▲31,213人 (▲23.12%)



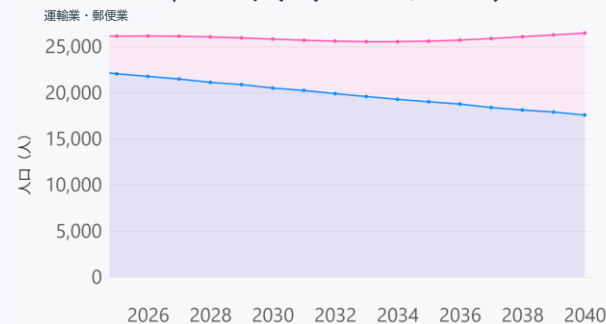
## 医療・福祉

2040年 需給人数  
 ●需 84,273人 ●供 60,841人  
 2040年 需給ギャップ  
 ▲23,432人 (▲27.8%)



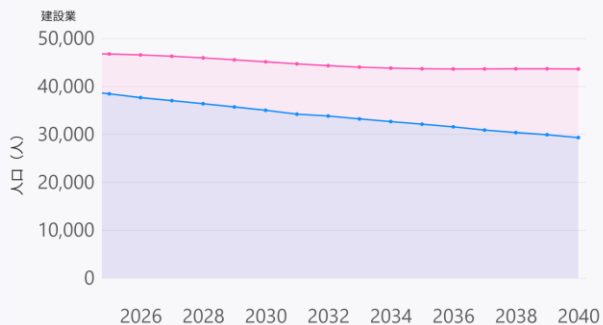
## 運輸業・郵便業

2040年 需給人数  
 ●需 26,455人 ●供 17,573人  
 2040年 需給ギャップ  
 ▲8,882人 (▲33.57%)



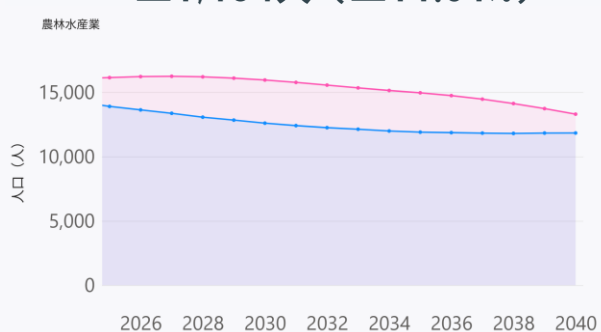
## 建設業

2040年 需給人数  
 ●需 43,571人 ●供 29,266人  
 2040年 需給ギャップ  
 ▲14,305人 (▲32.83%)



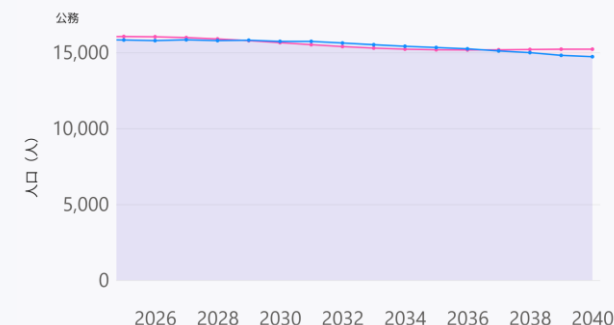
## 農林水産業

2040年 需給人数  
 ●需 13,293人 ●供 11,829人  
 2040年 需給ギャップ  
 ▲1,464人 (▲11.01%)



## 公務

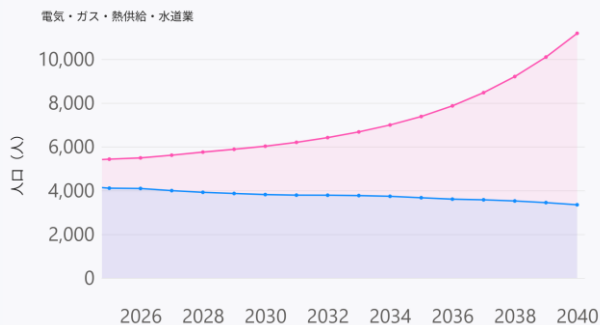
2040年 需給人数  
 ●需 15,216人 ●供 14,721人  
 2040年 需給ギャップ  
 ▲495人 (▲3.25%)



# ベースラインシナリオ ～分野別～

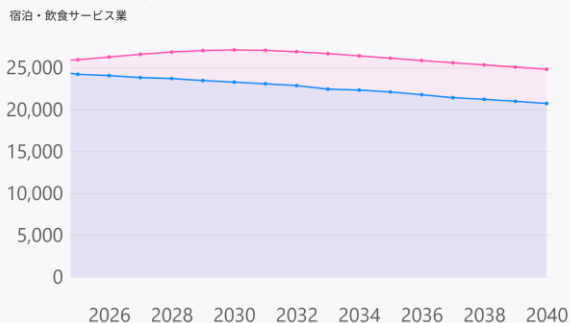
## 電気・ガス・熱供給・水道業

2040年 需給人数  
 ●需 11,181人 ●供 3,347人  
 2040年 需給ギャップ  
 ▲7,834人 (▲70.07%)



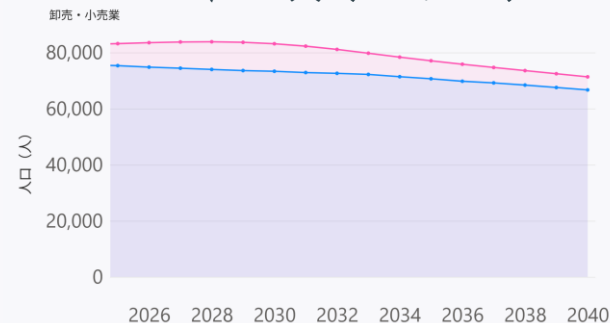
## 宿泊・飲食サービス業

2040年 需給人数  
 ●需 24,822人 ●供 20,726人  
 2040年 需給ギャップ  
 ▲4,096人 (▲16.5%)



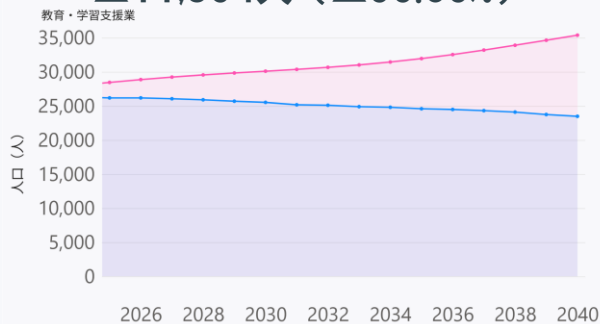
## 卸売・小売業

2040年 需給人数  
 ●需 71,325人 ●供 66,671人  
 2040年 需給ギャップ  
 ▲4,654人 (▲6.53%)



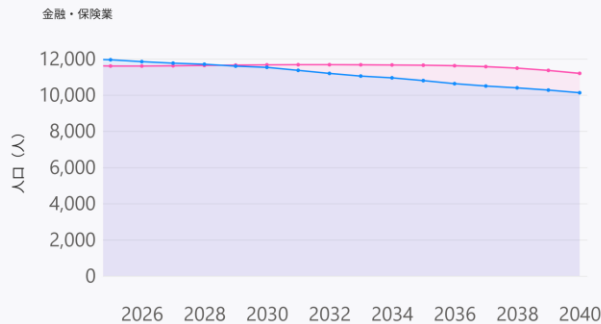
## 教育・学習支援業

2040年 需給人数  
 ●需 35,371人 ●供 23,477人  
 2040年 需給ギャップ  
 ▲11,894人 (▲33.63%)



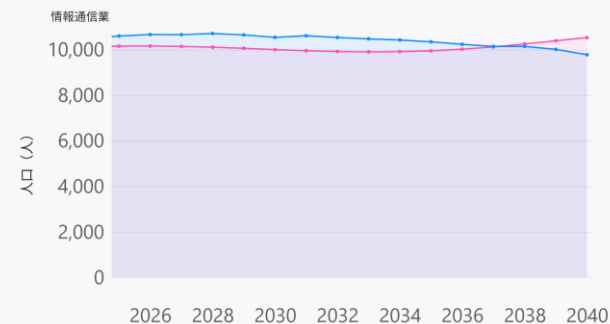
## 金融・保険業

2040年 需給人数  
 ●需 11,188人 ●供 10,117人  
 2040年 需給ギャップ  
 ▲1,071人 (▲9.57%)



## 情報通信業

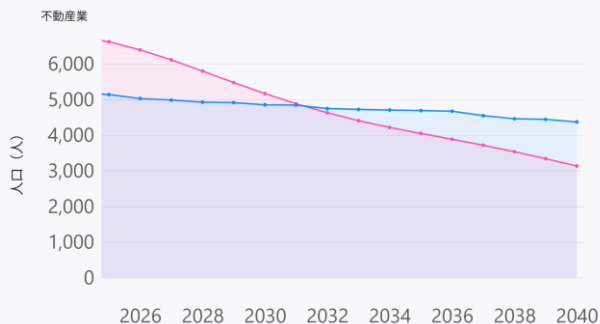
2040年 需給人数  
 ●需 10,530人 ●供 9,777人  
 2040年 需給ギャップ  
 ▲753人 (▲7.15%)



# ベースラインシナリオ ～分野別～

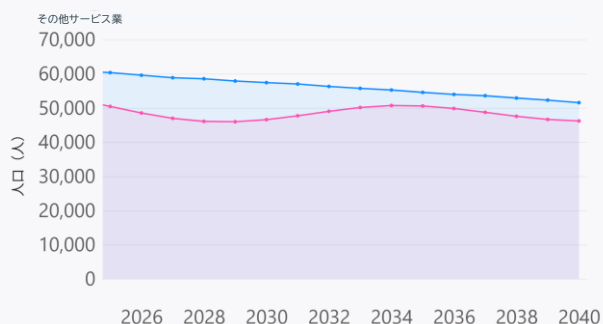
## 不動産業

2040年 需給人数  
 ●需 3,133人 ●供 4,369人  
 2040年 需給ギャップ  
 +1,236人 (+39.45%)



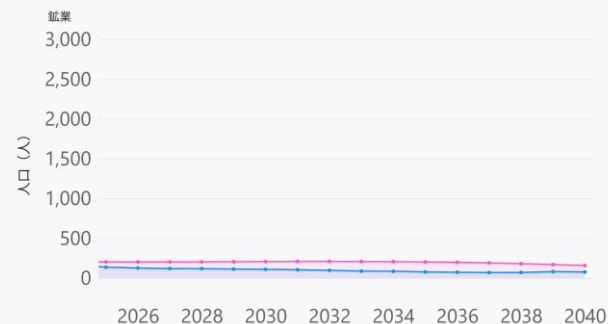
## その他サービス業

2040年 需給人数  
 ●需 46,173人 ●供 51,520人  
 2040年 需給ギャップ  
 +5,347人 (+11.58%)



## 鉱業

2040年 需給人数  
 ●需 157人 ●供 76人  
 2040年 需給ギャップ  
 ▲81人 (▲51.59%)



# ベースラインシナリオ ～分野別まとめ～

## 2030年予測

所属産業	需給ギャップ(人)	割合(%)
製造業	-16,918	-12.36%
医療・福祉	-14,400	-17.61%
運輸業・郵便業	-5,308	-20.57%
建設業	-10,108	-22.43%
農林水産業	-3,352	-21.02%
公務	82	0.52%
電気・ガス・熱供給・水道業	-2,210	-36.69%
宿泊・飲食サービス業	-3,843	-14.17%
卸売・小売業	-9,812	-11.80%
教育・学習支援業	-4,570	-15.19%
金融・保険業	-138	-1.18%
情報通信業	537	5.37%
不動産業	-315	-6.10%
その他サービス業	10,824	23.25%
鉱業	-97	-47.09%

## 2040年予測

所属産業	需給ギャップ(人)	割合(%)
製造業	-31,213	-23.12%
医療・福祉	-23,432	-27.80%
運輸業・郵便業	-8,882	-33.57%
建設業	-14,305	-32.83%
農林水産業	-1,464	-11.01%
公務	-495	-3.25%
電気・ガス・熱供給・水道業	-7,834	-70.07%
宿泊・飲食サービス業	-4,096	-16.50%
卸売・小売業	-4,654	-6.53%
教育・学習支援業	-11,894	-33.63%
金融・保険業	-1,071	-9.57%
情報通信業	-753	-7.15%
不動産業	1,236	39.45%
その他サービス業	5,347	11.58%
鉱業	-81	-51.59%

基幹産業として製造業、生活維持サービスとして医療・福祉、建設、運輸・郵便に注目すると、2040年には**20%を超える人手不足**が予想される  
人手不足は即生活が成り立たなくなるわけではなく、**機会損失やサービス水準の低下**として既に現れつつある

# 改善シナリオのシミュレーション その1

## • 中改善シナリオ

- ベースラインシナリオに対して、シミュレーションで反映可能なパラメータの中から、1つの事例として、以下の2点の**政策、民間努力**の効果を入れた未来予測（その他の条件は不変）
  - 女性の結婚時・出産時の離職率を**現状の1/2**
  - 60歳以上の高齢者の離職率を**5歳下**の離職率に変更
    - 例) 60-64歳を55-59歳の離職率とする

## • 需要抑制

- マクロシミュレーションの結果に対して、2026年から全産業で**毎年0.5%**の労働需要に対する抑制を設定（需要を押し下げる効果）
  - 労働需要の抑制は、デジタルやロボットなどの活用による、**生産性の向上**や**サービス水準の調整**によって起きることを想定

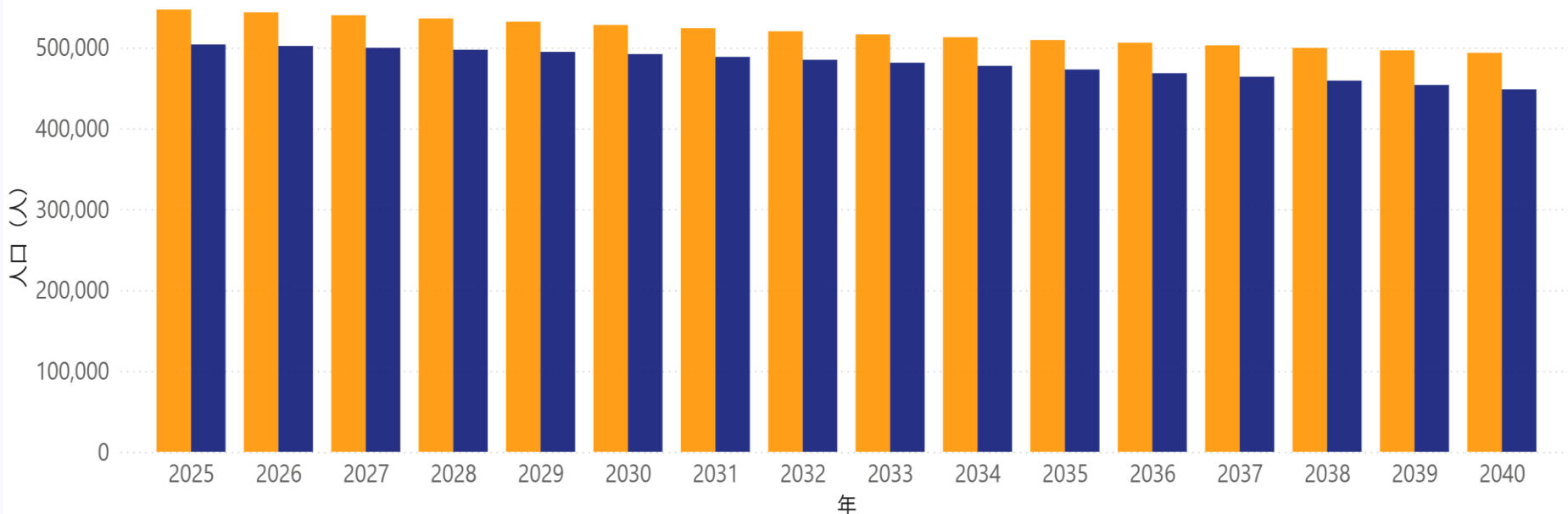
# 中改善シナリオ ～労働人口～

- 2040年で、**45,227人不足**（ BL: 103,591人不足 58,364人の改善）
  - ●需要が493,374人 (BL: 531,700人、38,326人の改善)
  - ●供給が448,147人 (BL: 428,109人、20,038人の改善)

労働需給 年推移

労働需給の年推移

データ ● 需要 中改善シナリオ ● 供給 中改善シナリオ



# 中改善シナリオ ～分野別～

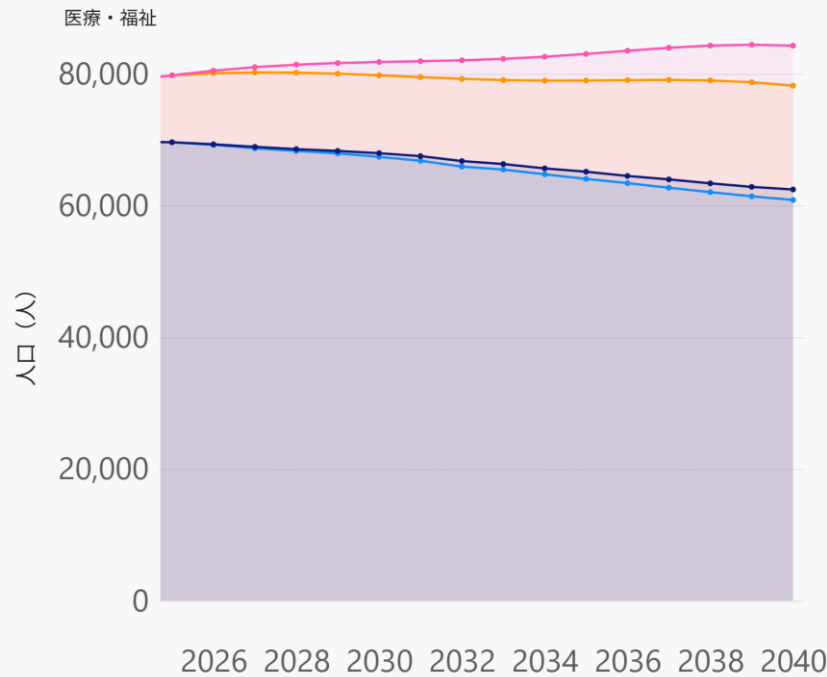
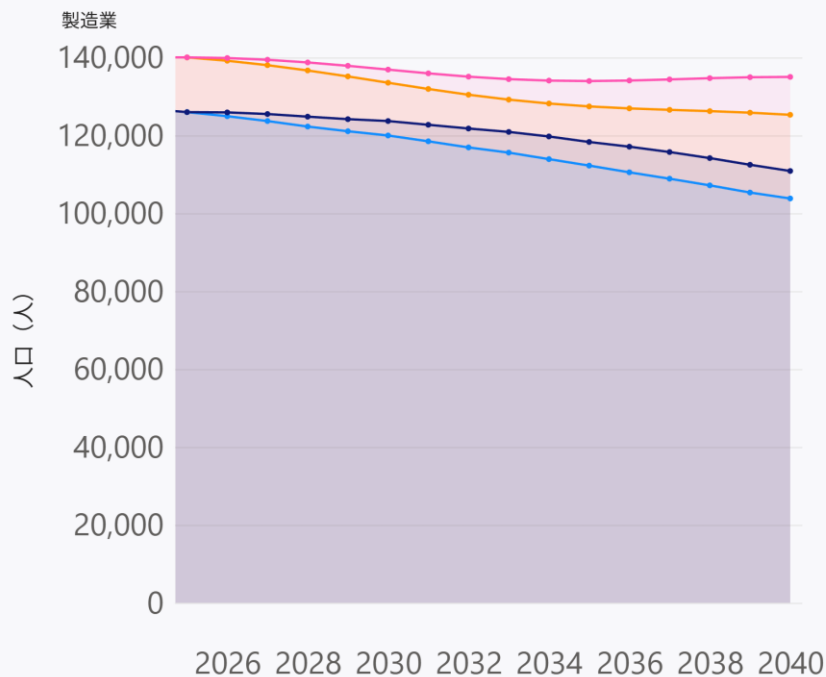
## 製造業

2040年の需要人数	2040年の供給人数	需給ギャップ	
● 135,012人	● 103,799人	▲31,213人 (▲23.12%)	ベースライン (BL)
● 125,280人	● 110,860人	▲14,420人 (▲11.51%)	中改善シナリオ
▲9,732人 (▲7.21%)	+7,061人 (+6.80%)	+16,793人	BLとの比較

## 医療・福祉

2040年の需要人数	2040年の供給人数	需給ギャップ	
● 84,273人	● 60,841人	▲23,432人 (▲27.80%)	
● 78,198人	● 62,428人	▲15,770人 (▲20.17%)	
▲6,075人 (▲7.21%)	+1,587人 (+2.61%)	+7,662人	

データ ● 需要 ベースライン ● 需要 中改善シナリオ ● 供給 ベースライン ● 供給 中改善シナリオ



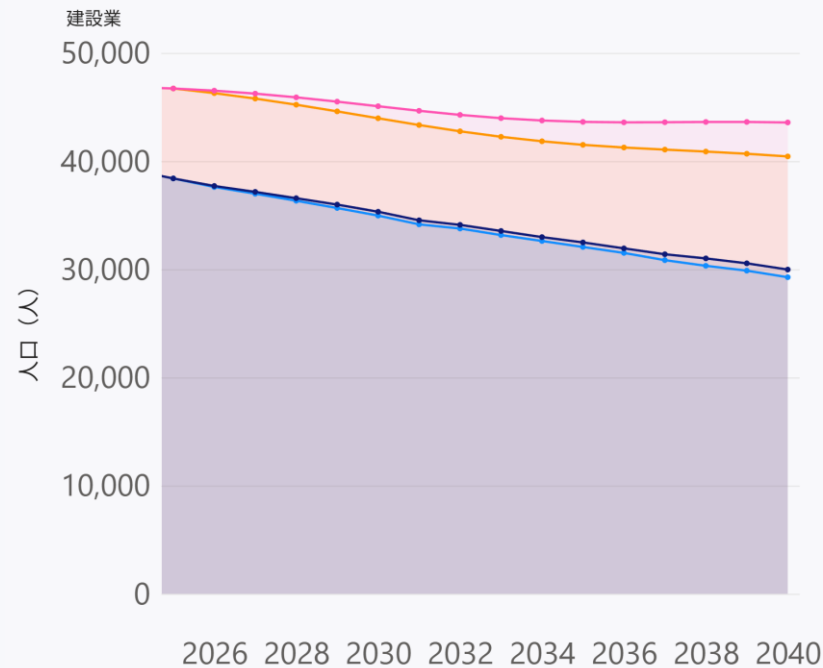
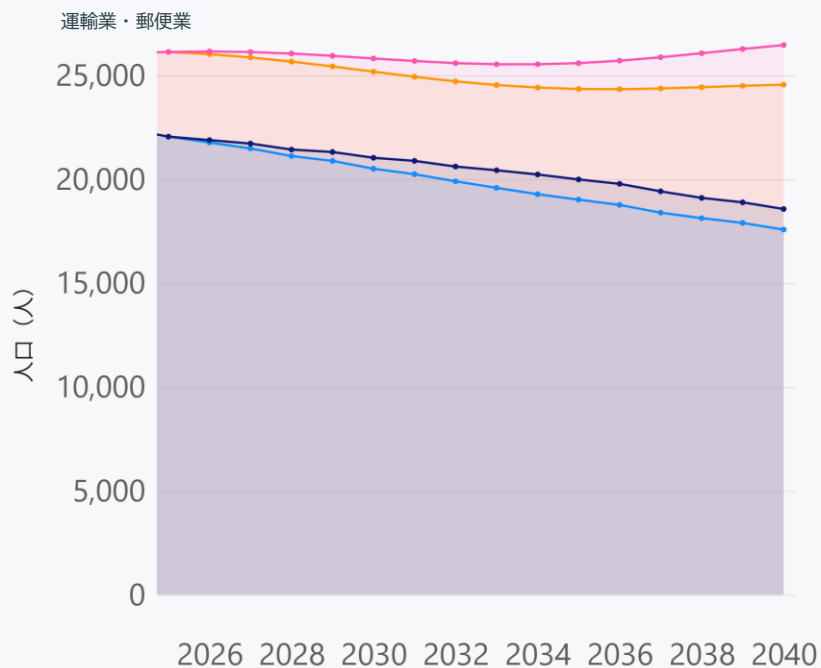
# 中改善シナリオ ～分野別～

## 運輸業・郵便業

## 建設業

2040年の需要人数			2040年の供給人数			需給ギャップ		
● 26,455人	● 17,573人	▲8,882人 (▲33.57%)	ベースライン (BL)	● 43,571人	● 29,266人	▲14,305人 (▲32.83%)		
● 24,548人	● 18,564人	▲5,984人 (▲24.38%)	中改善シナリオ	● 40,431人	● 29,974人	▲10,457人 (▲25.86%)		
▲1,907人 (▲7.21%)	+991人 (+5.64%)	+2,898人	BLとの比較	▲3,140人 (▲7.21%)	+708人 (+2.42%)	+3,848人		

データ ● 需要 ベースライン ● 需要 中改善シナリオ ● 供給 ベースライン ● 供給 中改善シナリオ



# 中改善シナリオ ～分野別まとめ～

## 2030年予測

所属産業	需給ギャップ(人)	割合
製造業	-9,834	-7.37%
医療・福祉	-11,834	-14.83%
運輸業・郵便業	-4,145	-16.47%
建設業	-8,641	-19.66%
農林水産業	-3,097	-19.91%
公務	599	3.93%
電気・ガス・熱供給・水道業	-1,797	-30.59%
宿泊・飲食サービス業	-2,967	-11.21%
卸売・小売業	-6,208	-7.66%
教育・学習支援業	-2,780	-9.47%
金融・保険業	698	6.14%
情報通信業	1,297	13.29%
不動産業	-280	-5.56%
その他サービス業	13,081	28.81%
鉱業	-84	-41.79%

## 2040年予測

所属産業	需給ギャップ(人)	割合
製造業	-14,420	-11.51%
医療・福祉	-15,770	-20.17%
運輸・郵便業	-5,984	-24.38%
建設業	-10,457	-25.86%
農林水産業	-839	-6.80%
公務	1,011	7.16%
電気・ガス・熱供給・水道業	-6,706	-64.64%
宿泊・飲食サービス業	-1,799	-7.81%
卸売・小売業	4,069	6.15%
教育・学習支援業	-7,847	-23.91%
金融・保険業	540	5.20%
情報通信業	651	6.66%
不動産業	1,372	47.18%
その他サービス業	11,022	25.73%
鉱業	-70	-47.95%

全体の労働需給は改善するものの、供給増は産業によるばらつきがあり、主に**生活維持サービスでの人材不足**は引き続き大きい

**個々の職業選好**が影響を与えている。

# 改善シナリオのシミュレーション その2

- 中改善シナリオに対して、2040年の労働需給を均衡させることから逆算してシナリオを作成
  - 実現性については考慮しない
- 高改善シナリオ
  - 女性の結婚時・出産時の離職率を**現状の1/4**
  - 60歳以上の高齢者の離職率を**10歳下**の離職率に変更
    - 例) 60-69歳を50-59歳の離職率とする
- 需要抑制
  - マクロシミュレーションの結果に対して、2026年から全産業で**毎年1%**の労働需要に対する抑制を設定(需要を押し下げる効果)
    - 労働需要の抑制は、デジタルやロボットなどの活用による、**生産性の向上**や**サービス水準の調整**によって起きることを想定

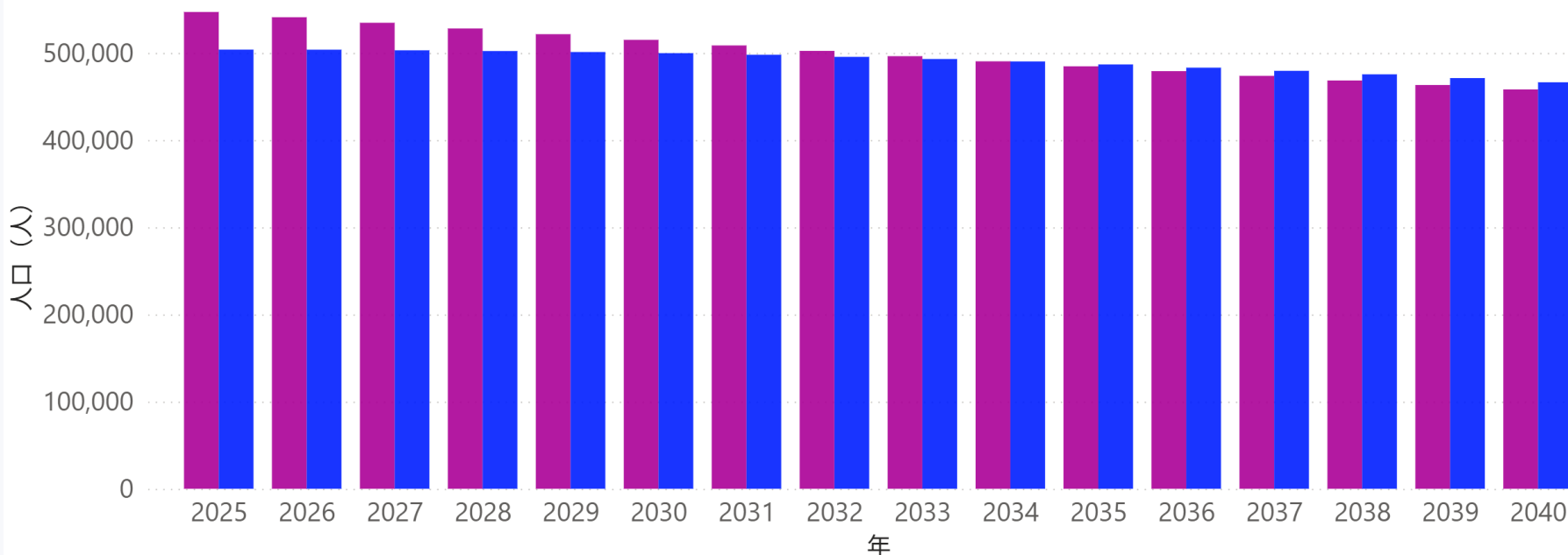
# 高改善シナリオ ～労働人口～

- 2040年で、**8,211人供給超過**（BL: 103,591人不足 111,802人の改善）
  - ●需要が457,981人 (BL: 531,700人、73,719人の改善)
  - ●供給が466,192人 (BL: 428,109人、38,083人の改善)

労働需給 年推移

労働需給の年推移

データ ● 需要 高改善シナリオ ● 供給 高改善シナリオ



# 高改善シナリオ ～分野別～

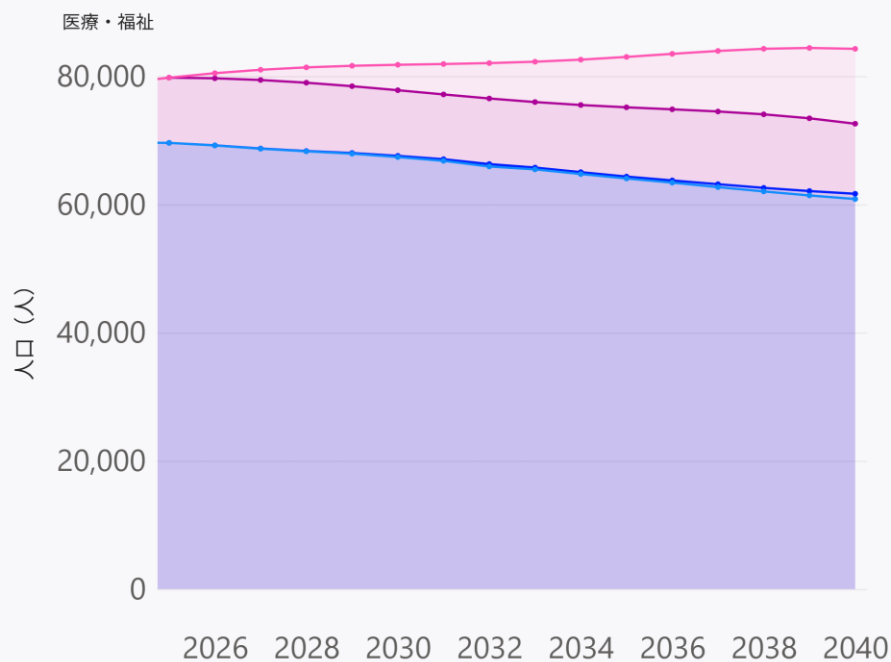
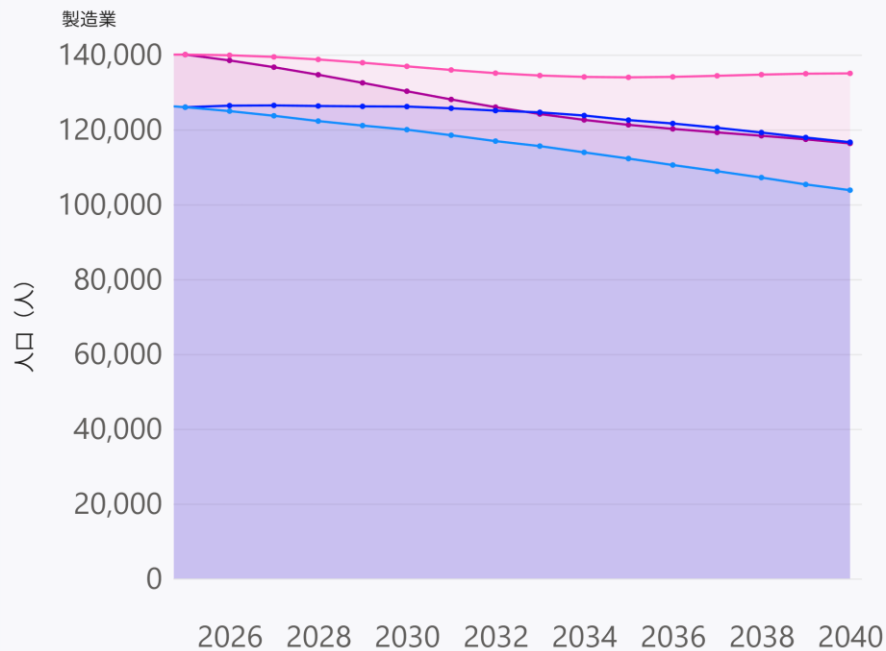
## 製造業

2040年の需要人数	2040年の供給人数	需給ギャップ	
● 135,012人	● 103,799人	▲31,213人 (▲23.12%)	ベースライン (BL)
● 116,293人	● 116,617人	+324人 (+0.28%)	高改善シナリオ
▲18,719人 (▲13.86%)	+12,818人 (+12.35%)	+31,537人	BLとの比較

## 医療・福祉

2040年の需要人数	2040年の供給人数	需給ギャップ	
● 84,273人	● 60,841人	▲23,432人 (▲27.8%)	
● 72,588人	● 61,661人	▲10,927人 (▲15.05%)	
▲11,685人 (▲13.87%)	+820人 (+1.35%)	+12,505人	

データ ● 需要 ベースライン ● 需要 高改善シナリオ ● 供給 ベースライン ● 供給 高改善シナリオ



# 高改善シナリオ ～分野別～

## 運輸業・郵便業

## 建設業

2040年の需要人数 2040年の供給人数 需給ギャップ

● 26,455人 ● 17,573人 ▲8,882人  
(▲33.57%)

ベースライン (BL)

● 22,787人 ● 19,996人 ▲2,791人  
(▲12.25%)

高改善シナリオ

▲3,668人 +2,423人 +6,091人  
(▲13.87%) (+13.79%)

BLとの比較

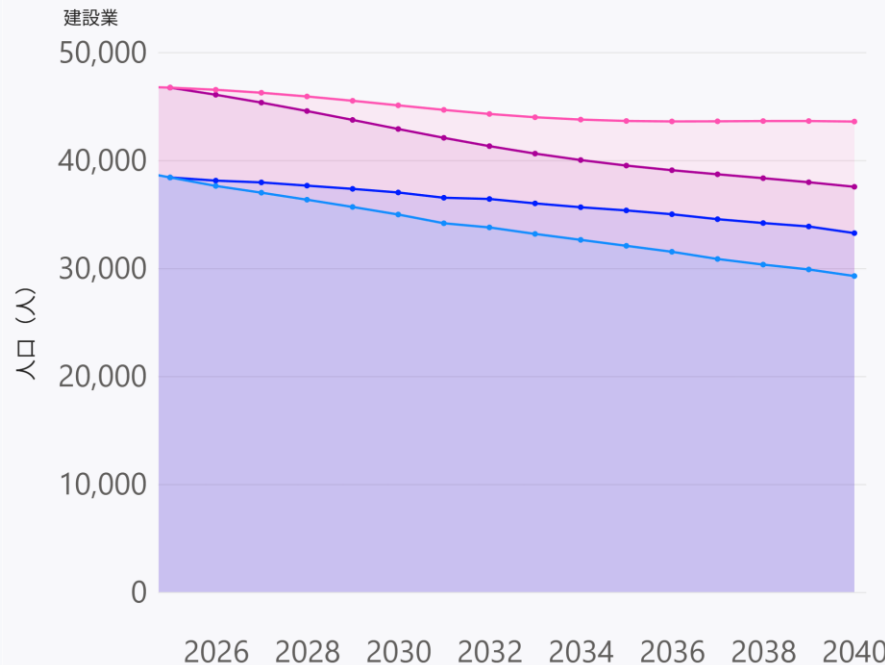
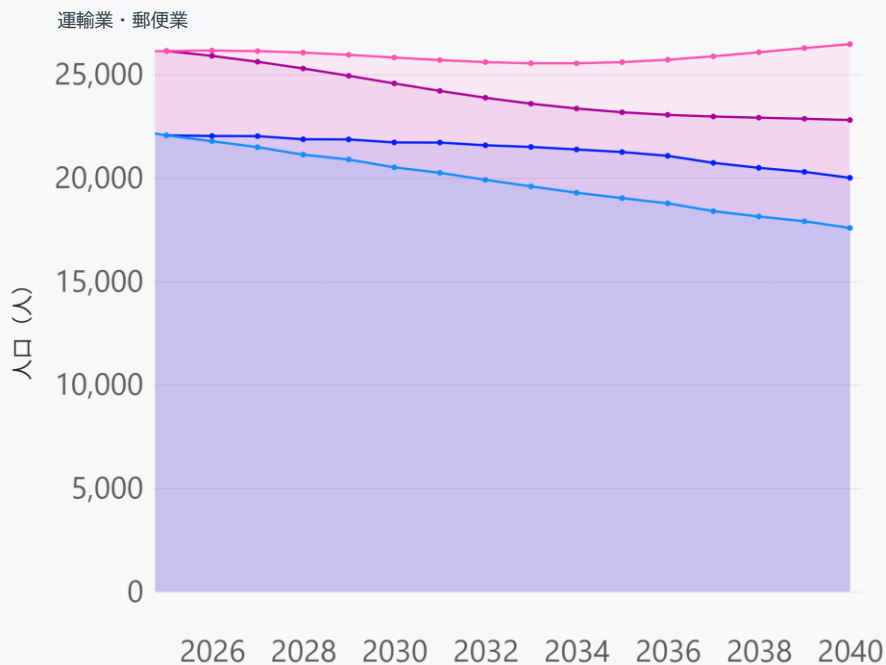
2040年の需要人数 2040年の供給人数 需給ギャップ

● 43,571人 ● 29,266人 ▲14,305人  
(▲32.83%)

● 37,530人 ● 33,239人 ▲4,291人  
(▲11.43%)

▲6,041人 +3,973人 +10,014人  
(▲13.86%) (+13.58%)

データ ● 需要 ベースライン ● 需要 高改善シナリオ ● 供給 ベースライン ● 供給 高改善シナリオ



# 高改善シナリオ～分野別まとめ～

## 2030年予測

所属産業	需給ギャップ(人)	割合(%)
製造業	-4,104	-3.15%
医療・福祉	-10,239	-13.16%
運輸業・郵便業	-2,851	-11.61%
建設業	-5,881	-13.71%
農林水産業	-2,857	-18.83%
公務	1,037	6.97%
電気・ガス・熱供給・水道業	-1,563	-27.27%
宿泊・飲食サービス業	-2,303	-8.92%
卸売・小売業	-2,908	-3.68%
教育・学習支援業	-1,244	-4.35%
金融・保険業	1,686	15.20%
情報通信業	1,841	19.34%
不動産業	-138	-2.81%
その他サービス業	14,365	32.43%
鉱業	-71	-36.22%

## 2040年予測

所属産業	需給ギャップ(人)	割合(%)
製造業	324	0.28%
医療・福祉	-10,927	-15.05%
運輸業・郵便業	-2,791	-12.25%
建設業	-4,291	-11.43%
農林水産業	-238	-2.08%
公務	2,204	16.82%
電気・ガス・熱供給・水道業	-5,670	-58.87%
宿泊・飲食サービス業	94	0.44%
卸売・小売業	12,037	19.59%
教育・学習支援業	-4,072	-13.37%
金融・保険業	2,915	30.25%
情報通信業	2,123	23.41%
不動産業	1,549	57.39%
その他サービス業	15,012	37.75%
鉱業	-58	-42.96%

**製造業では、ほぼ均衡する一方、医療・福祉、建設、運輸・郵便の生活維持サービスで、改善は見られるものの**人手不足が続く****

**エッセンシャルワークの**待遇改善**や、**職業選好に係るバイアス**を取り除くことが重要となる。**

# 考察・まとめ

- ベースラインシナリオでは、2040年に**103,591人の労働人口不足**
- 供給側に改善シナリオとして以下の2つの政策効果を反映
  - 結婚、出産時の**女性の離職率と高齢者の離職率**を低減
    - 今回はあくまで、シミュレータで設定可能な2つのパラメータにフォーカスしたが、前提として施策的に**2つのみがターゲットではない**
  - 高改善シナリオでは428,109人から466,192人に**供給改善(+38,083人)**
  - 政策効果によって供給に改善の余地がある一方で、供給側だけでは需給を均衡させることは難しい
- あくまで概算として**年1%の需要抑制**(生産性向上やサービス水準の調整)があれば、労働需要は457,981人(▲73,719)に押し下がる。
  - しかし、需給の改善によって全体の労働需給が均衡しても、今の**職業選好**のままでは**生活維持サービスに労働力不足**が発生する可能性も示唆される。
  - 需要抑制は、**要求サービス水準の抑制**も含めた議論が必要
- 需給共にハードルの高いシナリオではあるが、**官民を挙げた取り組みによって需給バランス改善は達成可能な未来**である

# 今後のシミュレーションの進め方、活用など

- 政策効果を測ることのできるツールで議論を開始する
  - 人材確保に関する官民の施策が及ぼす効果を分析可能となった
  - 数字を当てることが目的ではなく、**数字を使って議論**を始め、施策効果検討する仕組みづくりが大事
- 今後**より一層の精度向上**を目指す
  - 人口減少による需要の変化や、細かい居住地の変化による影響をより精緻化する
  - 需要抑制(生産性向上など)の産業別設定の精緻化
  - ミクロシミュレーションにおける人の意思決定モデルを高度化し様々な政策の影響を反映できるようにする
  - スポットワーク等、新しい働き方のモデルへの取り込み

# おわりに

- 本シミュレーションは徒に危機や不安を強調するものではなく、**「未来を主体的に設計するための材料」**である
  - 労働需給の構造的ギャップ拡大という中長期トレンドを県独自で分析し、**基礎的なデータを蓄積したことに大きな意義**
- **未来は固定的なものではなく、ただ予測するものでもない。自らの意思で選び取るものである**
  - 本シミュレーションを冷静な議論の材料としながら、「富山県人材確保・活躍パッケージ」の活用を含め、各主体が能動的に取り組む
    - 労働需給ギャップ改善のカギとなることが示唆された、生産性向上やサービス水準の調整などは**行政だけで完結するものではない**
    - 成果の実現には**組織・企業・団体・地域など多様な主体が、当事者として主体的に取り組むことが不可欠**
  - これらの積み重ねによって、「**人が減る**」時代を「**人が輝く**」転機に、みんなで「**選ばれる富山**」をつくる**ことが重要**