

No.4 統計的手法による福井県の労働力人口将来推計

はじめに

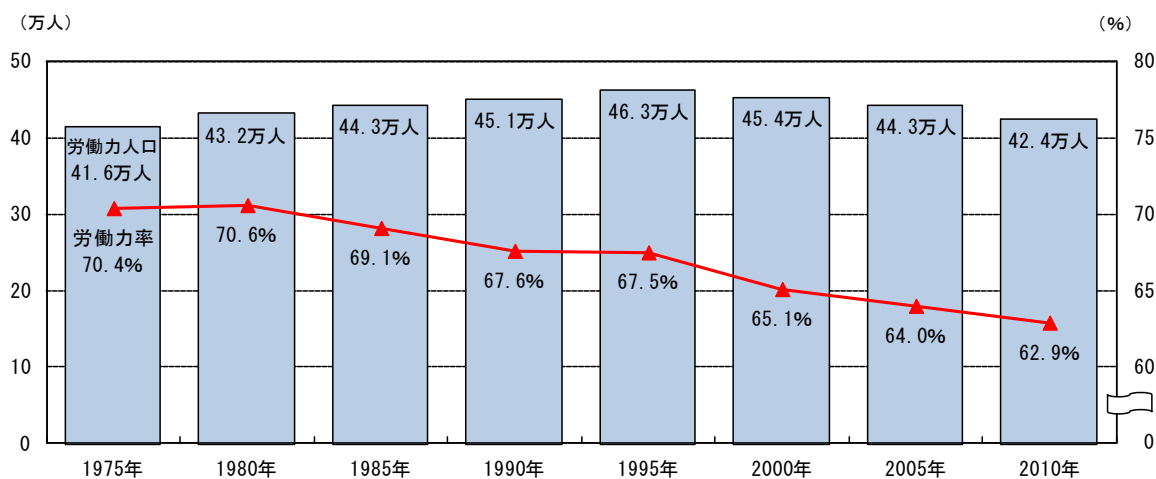
平成25年3月27日に国立社会保障・人口問題研究所から2040年までの都道府県別将来推計人口が発表されました。それによると、福井県の人口は2010年の80万6314人から、2040年までに63万3236人となり約21.5%の減少になると推計されています。また、生産年齢人口割合（全人口に占める15～64歳人口割合）も、2010年の60.9%から2040年までに51.7%になると推計されており、県内の労働力人口の減少が懸念されています。

そこで今回は、福井県の将来の労働力人口を、既に発表されている将来推計人口と過去の労働力率を用いて推計してみます。さらに、将来の労働力人口の変化が、本県にどのような影響を与えるかを考えてみます。

1 福井県の労働状況

まず、これまでの福井県内の労働状況（図1）についてみていきます。1975年以降の国勢調査における労働力人口の推移をみると、1995年の46.3万人をピークに減少が続いており、2010年は42.4万人になっています。また、労働力率は1980年以降低下が続いており、2010年は62.9%で、1980年と比べて7.7%低下しています。

図1 労働力人口および労働力率の推移（1975～2010年）



※労働力率は、15歳以上人口から「労働力状態不詳」を除いて算出。

ただし、1975年は「労働力状態不詳」を非労働力人口に含めている。

資料：国勢調査（総務省）

○労働力人口・・・就業者（収入を伴う仕事を少しでもした者および休業者）と完全失業者の合計

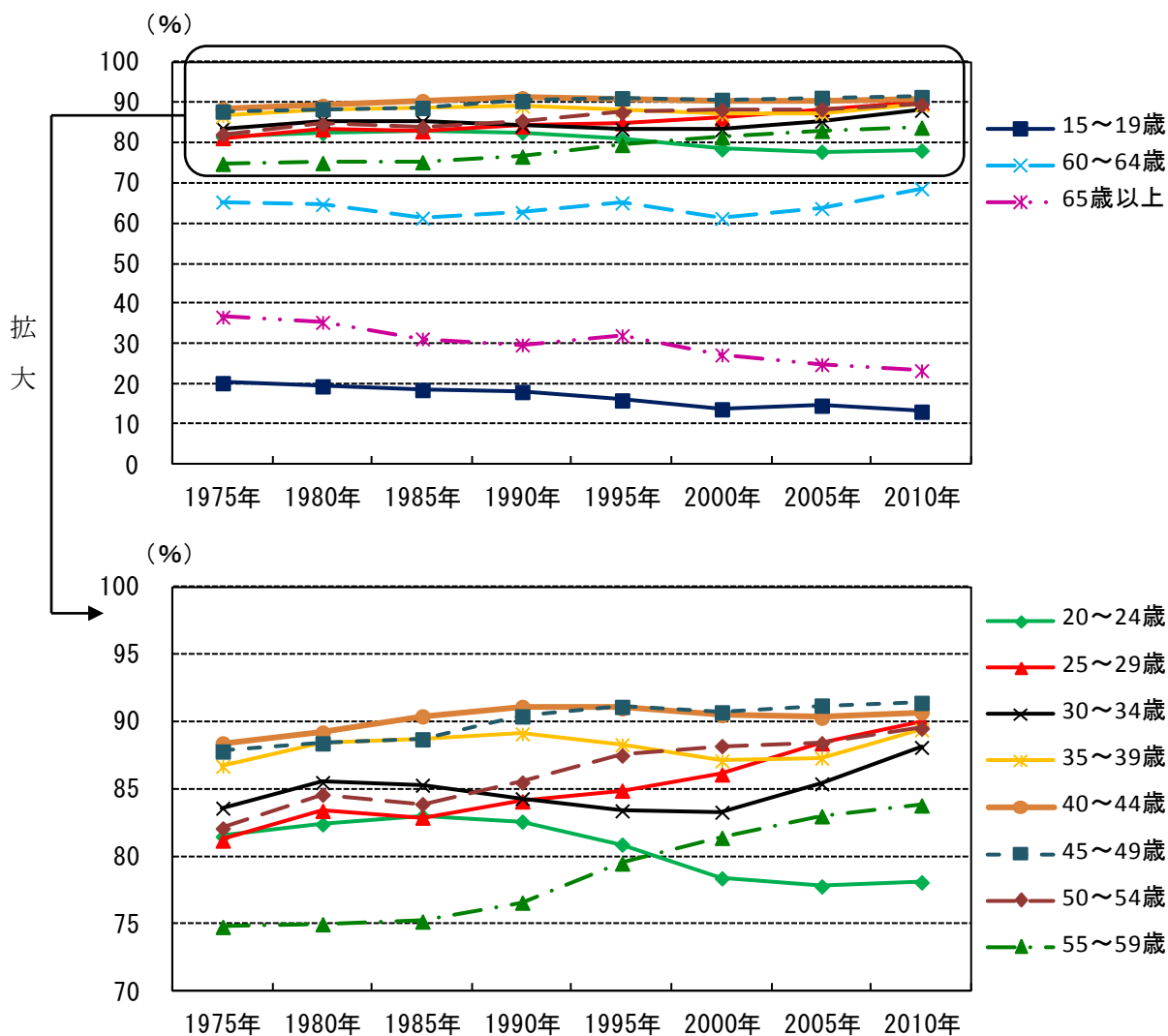
○非労働力人口・・・収入を伴う仕事を少しもしなかった者（家事、学生、高齢者等）

○労働力率・・・15歳以上人口に占める労働力人口の割合

次に、年齢階級別労働力率の推移（図2）をみると、25～64歳の各階級は1975年と比べて上昇していますが、15～19歳、20～24歳および65歳以上では低下しており、特に65歳以上では10%以上低下し、2010年では23.4%となっています。

このように、少子化高齢化や高学歴化、未婚・晩婚化等、諸々の社会的経済的要因が、反映された結果となっています。

図2 5歳階級別労働力率の推移（1975～2010年）



※労働力率は、各階級人口から「労働力状態不詳」を除いて算出。

ただし、1975年は「労働力状態不詳」を非労働力人口に含めている。

資料：国勢調査（総務省）

2 労働力人口の将来推計方法

では、2015年以降5年ごとにおける将来の労働力人口を推計していきます。推計は、過去の労働力率と回帰式および将来推計人口を利用した以下の方法により、男女別・5歳階級別に区分して推計していきます。

※5歳階級区分は15～84歳の各区分および85歳以上の計15区分

【推計方法】（例図表はすべて 20～24 歳・男）

①1975～2010 年間の国勢調査における労働力率を算出します。ここでは、「労働力状態不詳」を除いて労働力率を算出します。ただし、1975 年は「労働力状態不詳」を非労働力人口に含めて算出します。

年次	1975年	1980年	1985年	1990年	1995年	2000年	2005年	2010年
労働力率(%)	86.8	83.6	83.4	81.3	80.2	77.7	78.0	78.0

②労働力人口と非労働力人口の合計を 5 歳階級人口に一致させるため、1980～2010 年における「労働力状態不詳」の者を、労働力率をもとに労働力人口と非労働力人口に按分し、それぞれの人口に加算します。

年次	1975年	1980年	1985年	1990年	1995年	2000年	2005年	2010年
労働力状態不詳(人)	0	28	28	19	50	199	698	504
労働力率(%)	—	83.6	83.4	81.3	80.2	77.7	78.0	78.0
↓								
労働力人口(人)	—	23	23	15	40	155	544	393
非労働力人口(人)	—	5	5	4	10	44	154	111

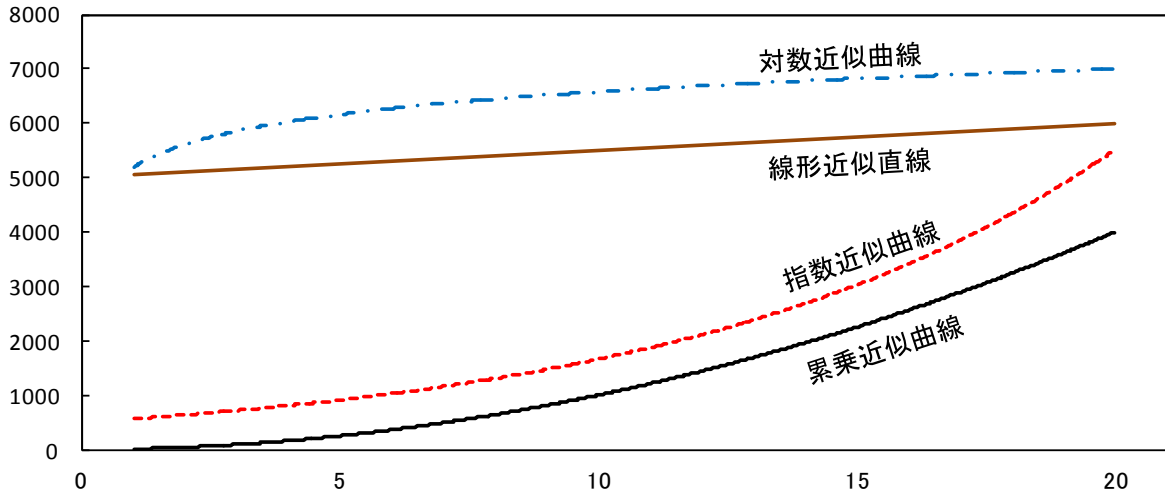
※1975 年は「労働力状態不詳」を非労働力人口に含めているため、この手順は省略している。

③1975～2010 年の労働力率を用いて回帰式をとります。使用する回帰式は、男女別・5 歳階級別に、以下の 4 種類の中から最も当てはまりが良いもの（決定係数※が最も高いもの）を採用します。

※決定係数・・・変数 X による Y の変動の説明力（あてはまりの良さ）を表します。
1 に近いほど説明力が高いと判断します。

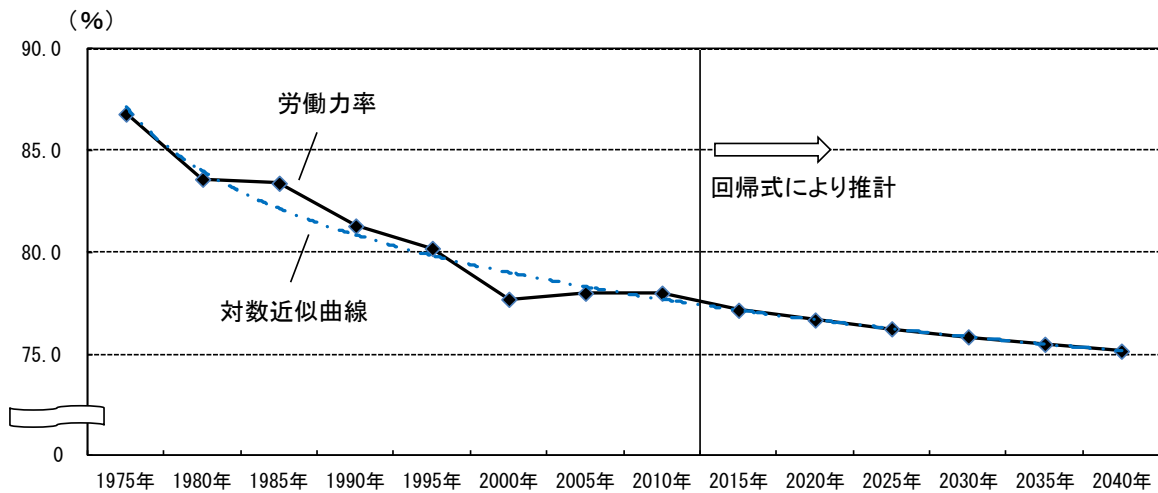
回帰式のタイプ	特 徴	式 (a, b は定数)
線形近似直線	データが単純な線形関係にある（一定の割合で変化し続ける）場合に適している。	$y=ax+b$
対数近似曲線	データの変化率に逓減性がある（大きく変化した後、緩やかに変化し横ばい状態になる）場合に適している。	$y=a\ln(x)+b$ ※ $\ln(x)$ は自然対数
指数近似曲線	データの変化率に逓増性がある（変化の割合が徐々に大きくなる）場合に適している。	$y=a(e^{bx})$ ※e はネイピア数
累乗近似曲線	データの変化率に加速性がある（変化の割合が、一定の比率で増減しながら変化する）場合に適している。	$y=a(x^b)$

近似曲線の図示例



20～24 歳・男の場合は、対数近似曲線を採用し、2015～2040 年の労働力率を推計します。

対数近似曲線式： $y = -3.82 \ln(x) + 85.07$ 決定係数 $R^2 = 0.946$



④各年の将来推計人口に③で求めた労働力率を乗じて、労働力人口および非労働力人口を算出します。

年次	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年
将来推計人口(人)	18,074	18,153	16,808	15,546	14,366	12,568
労働力率(%)	77.2	76.7	76.2	75.9	75.5	75.2



労働力人口(人)	13,946	13,920	12,816	11,792	10,845	9,445
非労働力人口(人)	4,128	4,233	3,992	3,754	3,521	3,123

※端数処理前の労働力率で算出しているため、表記上の計算と必ずしも一致しない。
 ※将来推計人口は平成 25 年 3 月に国立社会保障・人口問題研究所が公表した数値を引用。

⑤男女別・5 歳階級別に算出した労働力人口および非労働力人口を積み上げます。

3 福井県の将来推計労働力人口

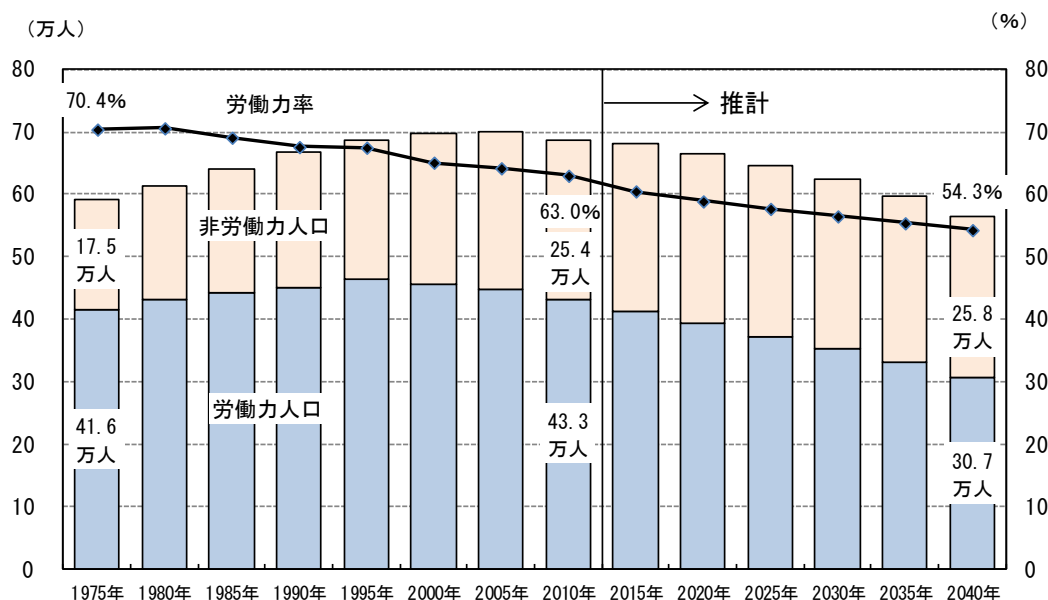
それでは、前述の推計方法により算出された2015年以降の労働力人口等の推移（図3）をみていきます。

まず、労働力人口をみると、2015年以降も減少傾向が続き、2020年には40万人を切り、2040年には2010年と比べて29.1%減の30.7万人まで減少することが予想されます。

また、労働力率も2015年以降一貫して低下しており、2040年には54.3%と2010年と比べて8.7%の低下、1975年と比べると16.1%低下することが予想されます。

一方、非労働力人口は、65歳以上人口割合の上昇等の影響により、2010年では25.4万人であるのに対し、2040年には25.8万人とほぼ横ばいのまま推移することが予想されます。

図3 労働力人口および労働力率の推移（1975～2040年）



※1980年～2010年の各年の数値は、「労働力状態不詳」を労働力人口と非労働力人口に按分し加算した数値を表記しているため、図1と数値が異なります。

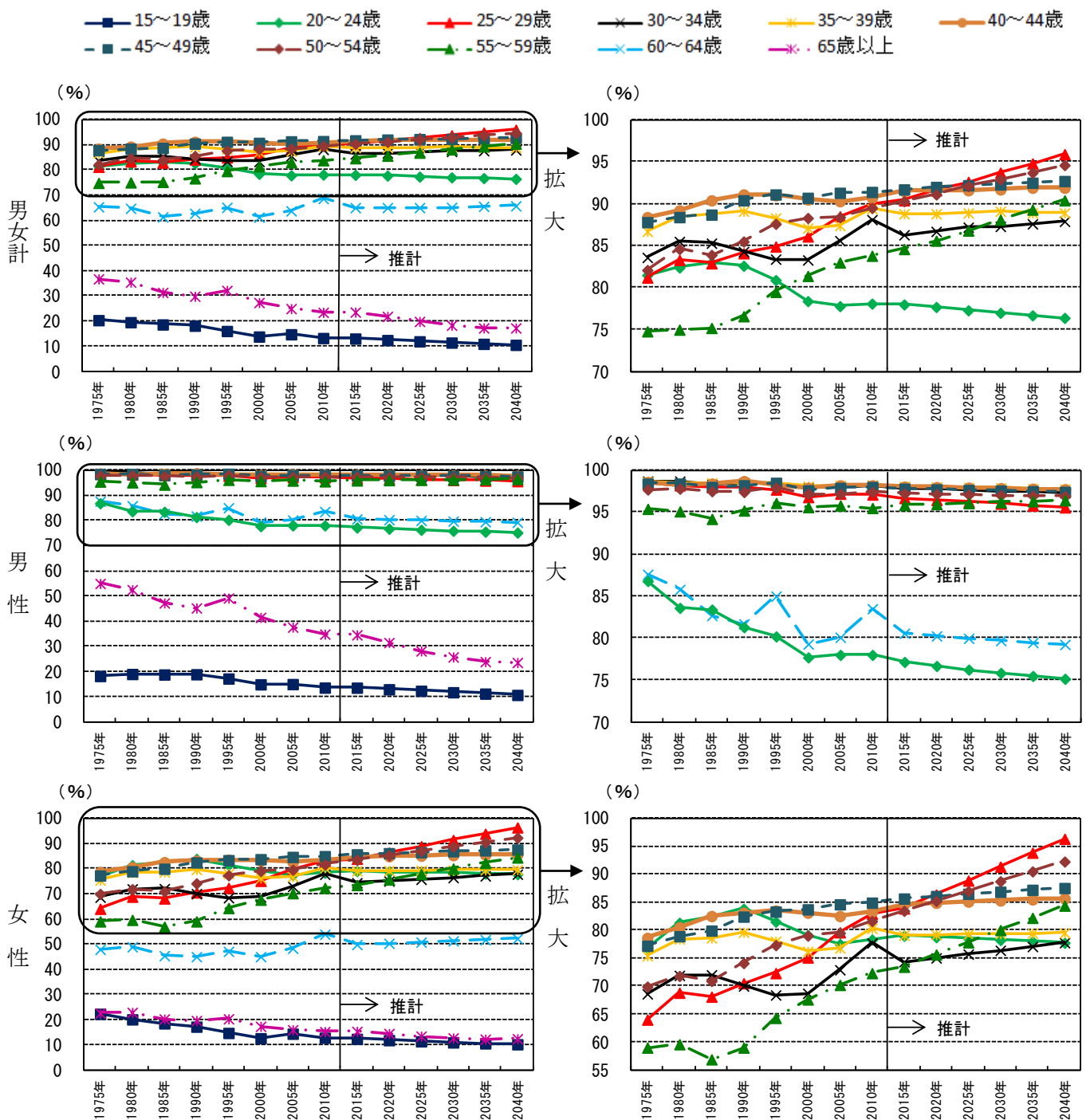
次に、年齢階級別労働力率の推移（図4）をみると、男女計の労働力率は、25～64歳の各階級で2015年以降、上昇またはほぼ横ばいで推移しており、特に25～29歳、50～54歳および55～59歳は2010年と比べて5～7%上昇しています。

一方、15～19歳、20～24歳および65歳以上は低下傾向にあり、特に65歳以上は2040年には17.2%、2010年と比べて約6%低下することが予想されます。

また、男性の労働力率は、全体的に低下またはほぼ横ばいで推移しており、特に65歳以上は、2010年と比べて11.3%低下しています。

一方、女性の労働力率は、低下している年齢階級もありますが、全体的に上昇またはほぼ横ばいで推移しており、特に25～29歳、50～54歳および55～59歳は2010年比で10～14%上昇することが予想されます。

図4 男女別・年齢階級別労働力率の推移（1975～2040年）



続いて、男女別労働力人口および60歳以上労働力人口の2010年から2040年にかけての増減をみると、男性は24.2万人から30.1%減の16.9万人、女性は19.1万人から27.9%減の13.7万人と、女性の減少率のほうが低くなっています。これは前述のとおり、女性の社会進出による労働力率上昇の傾向が、将来推計における回帰式に反映されているためと考えられます。

また、60歳以上労働力人口は、9.1万人から23.2%減の7.0万人と、全体の減少率に対して減少幅が小さくなっています。これは、65歳以上の労働力率が将来低下すると推計される一方、65歳以上人口が大きく増加するため、労働力人口の減少が抑えられていることが考えられます。

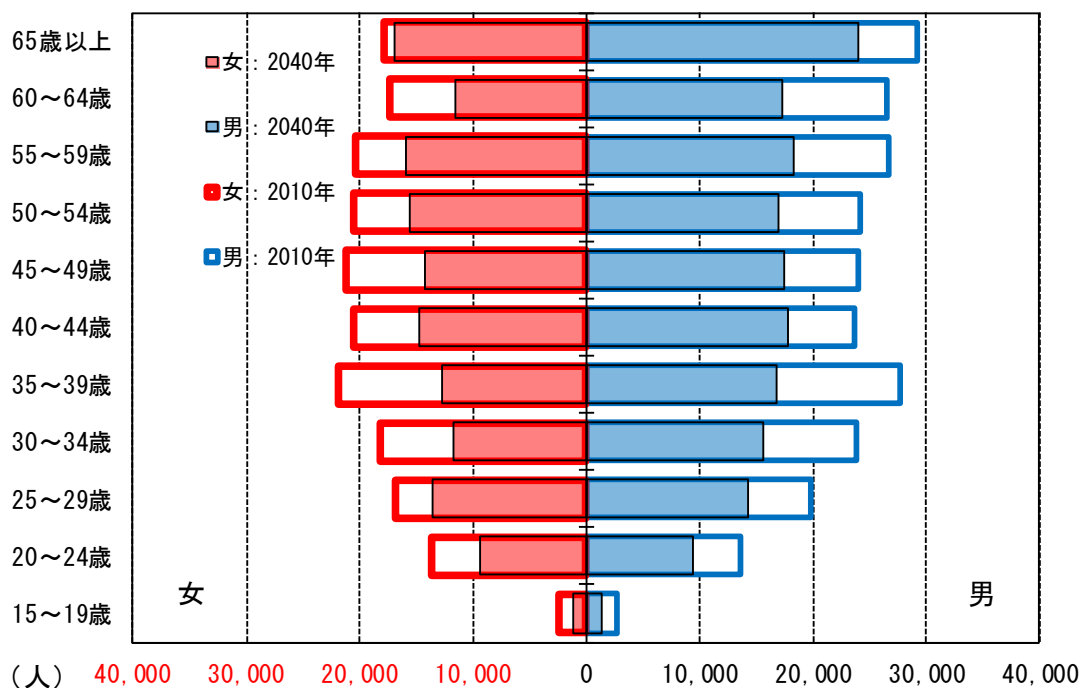
表1 男女別労働力人口および60歳以上労働力人口（2010年、2040年）

	男性	女性	合計	うち60歳以上
2010年	24.2万人	19.1万人	43.3万人	9.1万人
2040年	16.9万人	13.7万人	30.7万人	7.0万人
増減	7.3万人	5.3万人	12.6万人	2.1万人
増減率	△30.1%	△27.9%	△29.1%	△23.2%

※端数処理前の労働力人口で算出しているため、表記上の計算と必ずしも一致しない。

次に、男女別・年齢階級別に2010年および2040年の労働力人口（図5）を比較すると、すべての区分で減少することが予想され、特に30～39歳の各区分で減少幅が大きく、2010年と比べるとそれぞれ30%以上減少することが予想されます。

図5 男女別・年齢階級別労働力人口ピラミッド（2010年、2040年）



4 労働力人口の減少による本県への影響

労働力人口の減少は、経済や社会に大きな影響をおよぼすことが考えられます。そこで、労働力人口の減少による本県への影響について、県民経済計算の分配面にあたる県民所得を用いて影響を考えてみます。

まず、県民所得は、雇用者報酬、財産所得および企業所得の3項目に分けられますが、今回は雇用者報酬の賃金・俸給の変動による影響を推計し、他の項目（雇用者報酬の雇主の社会的負担部分、財産所得および企業所得）は、2010年の数値で一定に推移すると仮定します。

$$\text{県民所得} = \text{雇用者報酬} + \underbrace{\text{財産所得} + \text{企業所得}}_{\text{2010年の数値で一定に推移すると仮定}}$$

・賃金・俸給のみ変動すると仮定
 ・雇主の社会的負担は、2010年の数値で一定に推移すると仮定

次に、変動部分にあたる雇用者報酬の賃金・俸給を、雇用者総数と年間現金給与総額を用いた以下の算出式から推計します。

雇用者総数の推計にあたっては、2015年以降の福井県の完全失業率は5.2%（2010年国勢調査：5.2%）、就業者に占める雇用者の割合は78.7%（同：78.7%）で一定に推移すると仮定します。

また、年間現金給与総額は、293,479円（2010年福井県毎月勤労統計調査地方調査結果：事業所規模5人以上、調査産業計、月額平均）に12を乗じた352万1,748円で一定に推移すると仮定し、将来の賃金・俸給および県民所得を推計します。

$$\text{賃金・俸給} = \underbrace{\left\{ \text{労働力人口} \times (1 - \text{完全失業率}) \times \text{就業者に占める雇用者の割合} \right\}}_{\text{雇用者総数}} \times \text{年間現金給与総額}$$

※県民経済計算における算出方法よりも簡略化した算出方法をとっています。

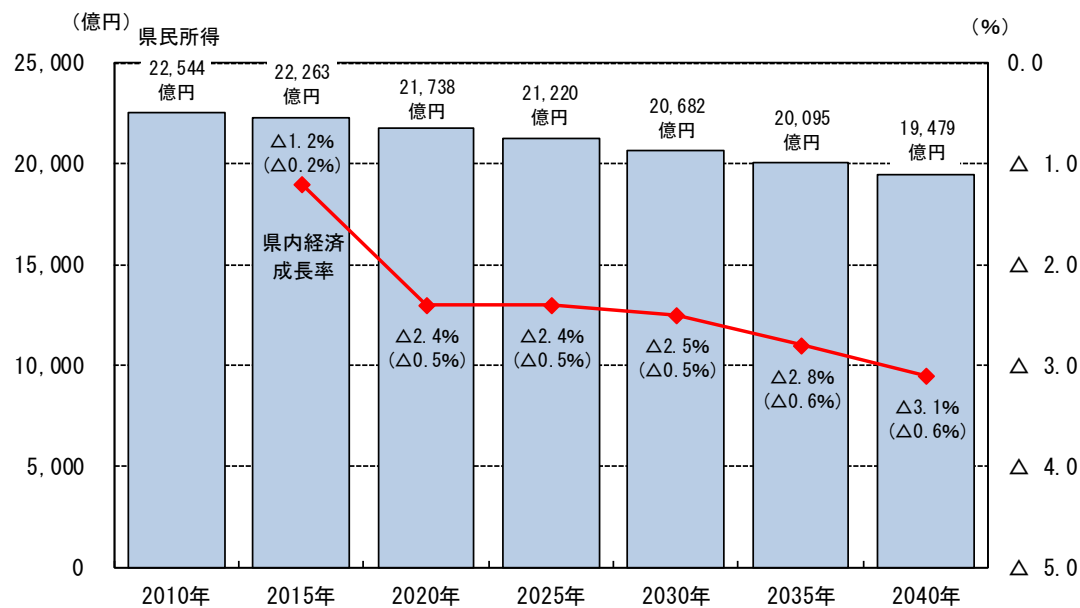
推計した結果（図6）をみると、2010年の県民所得は2兆2,544億円のところ、その後減少傾向が続き、2040年には1兆9,479億円で、2010年と比べて3,065億円の減少になると予想されます。

また、県民経済計算では、分配＝支出＝生産の「三面等価の原則」が成り立つため、県民所得（分配）の減少は、消費支出（支出）および県内総生産（生産）の減少となり、県内経済成長率の低下へとつながります。

そこで、推計した県民所得の減少による5年毎の県内経済成長率の推移をみると、2015年は対2010年比1.2%（年平均0.2%）低下となり、その後もマイナスの経済成長率で推移し、2040年には対2035年比3.1%（年平均0.6%）の低下、対2010年比では13.6%（年平均0.5%）の低下になると予想されます。

今回の推計結果は、県民所得のうち企業所得や財産所得といった賃金・俸給以外の項目を固定しました。このため、将来これらの項目が、賃金・俸給の減少を相殺する以上に増加すれば、本県の経済はプラス成長が見込まれることとなります。

図6 5年毎の県民所得および県内経済成長率の推移（2010～2040年）



※（ ）内は5年毎の県内経済成長率の年平均換算率。

おわりに

今回のレポートは、国立社会保障・人口問題研究所が発表した将来推計人口と過去の国勢調査の労働力率および回帰式を用いて、当課で独自に推計した労働力人口です。また、将来の県内経済成長率に対する影響も、かなり大胆な仮定を置いています。このため、将来の実数値とは異なると考えられます。

しかし、将来人口の減少が予想される中、現状のままでは労働力人口の減少は避けられない状況は確実と思います。また、前述のとおり、労働力人口の減少は、雇用者報酬の減少を通じて県内経済成長の減退にもつながります。

労働力人口の減少を食い止めるためには、子育て世代の女性に対する就労支援、定年延長による高齢者の雇用促進等の対策が求められます。また、経済成長の減退のために、技術革新や設備の高度化による生産性を高める対策が求められます。