

# 보도자료

이 자료는 배포시부터 취급하여 주십시오.

## 제 목 : 충북지역 인구구조 변화가 노동시장에 미치는 영향 및 시사점

- 한국은행 충북본부(본부장 서원석)는 충북지역의 인구 현황 및 변화 요인을 살펴보고 향후 인구 및 노동공급 규모를 전망한 후 시사점을 도출해 보았음

(자세한 내용은 <붙임> 참조)

붙 임 : 충북지역 인구구조 변화가 노동시장에 미치는 영향 및 시사점 1부.

문의처 : 한국은행 충북본부 기획조사팀 과장 김광민(現 업무팀 근무)

Tel : 043-220-0511 Fax : 043-220-0596 E-mail : chungbuk@bok.or.kr

“한국은행 충북본부 보도자료는 인터넷(<http://www.bok.or.kr> > 지역본부 > 충북본부 > 보도자료)에도 수록되어 있습니다.”



한국은행 충북본부

# 충북지역 인구구조 변화가 노동시장에 미치는 영향 및 시사점

2022. 1

김광민\*



한국은행 충북본부

- 차례 -

<요 약>

I. 검토배경 .....	1
II. 충북지역 인구 현황 및 변화요인 .....	2
1. 인구 현황 .....	2
<참고1> 인구통계 비교 .....	3
2. 인구 변화 .....	4
3. 인구변화 요인 .....	8
III. 향후 인구 및 노동공급 전망 .....	13
1. 인구 전망 .....	13
2. 장래의 노동공급 규모 전망 .....	15
<참고2> 경제활동참가율 및 취업률과 노동공급 변화 .....	19
<참고3> 노동시간과 노동공급 변화 .....	20
<참고4> 연령별 생산성을 고려한 노동공급 규모 전망 .....	21
3. 고용사정 개선에 따른 충북의 노동공급 변화 .....	22
4. 사회적 인구 유입에 따른 충북의 노동공급 변화 .....	28
IV. 종합평가 및 시사점 .....	32
1. 종합평가 .....	32
2. 시사점 .....	34

<참고문헌>

## <요 약>

### I 검토배경

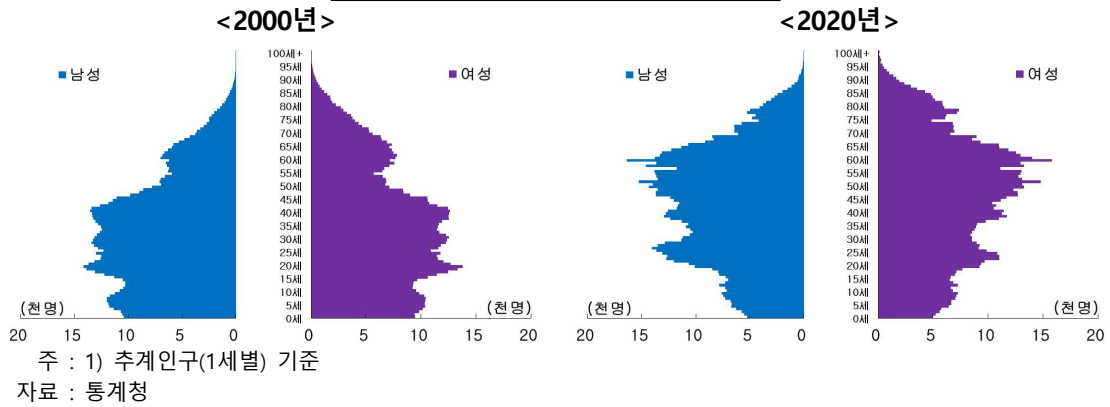
- 충북경제의 양호한 성장세가 향후에도 계속되기 위해서는 노동의 안정적인 공급이 중요하지만 **노동공급은 인구 감소로 인해 줄어들 전망**
    - 특히 **고령화**의 빠른 진행으로 **생산연령인구**의 **급속한 감소**가 예상
  - 미래의 노동공급 부족에 따른 대응책 마련을 위해서는 인구변화에 따른 노동공급을 추계하고 아울러 각종 정책적 영향을 살펴볼 필요
- ⇒ 본고는 **충북의 향후 노동공급 규모**를 **전망**하고, **노동시장 환경 변화**에 따라 그 규모가 **어떻게 변화하는지**를 분석하고 시사점을 제시

### II 충북지역 인구 현황 및 변화요인

#### 1. 인구 현황 및 변화 추이

- 2020년 충북 인구(추계인구<2017년> 기준)는 163.2만명으로 전국(5,178.1만명)의 3.2% 수준이며, 전국 17개 시·도 중 11번째 규모
  - 2000~2020년 중 연평균 인구 증가율은 0.46%로 전국 평균(0.5%)을 소폭 하회하지만, **2008년부터는 전국을 상회하는 증가세\*** 시현
  - \* 2008~2020년 중 연평균 인구 증가율 : 충북 +0.7%, 전국 +0.5%
- 2020년 충북 인구는 출산율 하락, 고령화, 청년인구 유출 등의 영향으로 아랫부분(저연령층)이 좁고 중간부분이 넓은 항아리형 구조로 변화
  - (연령별) **29세 이하** 비중이 **급감**한 반면 **50대 이상** 비중은 **상승** 지속
  - (성별) **남성** 비중은 **상승**, **여성** 비중은 **하락**하면서 전국과 상이한 흐름
  - (시·군별) **내국인**은 **진천, 청주, 증평, 음성** 등 일부 지역에서만 늘어난 반면 **외국인**은 도내 **11개 시·군 모두**에서 **증가**

## 충북지역 인구 피라미드<sup>1)</sup> 변화



### 2. 인구변화 요인

- **자연적 요인**(출생, 사망)에 의한 인구 변화는 2000년 이후 증가세가 둔화되다가 **2018년 이후에는 감소폭이 확대**
    - (출산률 하락) **합계 출산율**은 2005년 1.20명에서 2012년 1.49명까지 개선되었으나 이후 악화되면서 2019년에는 1.05명으로 **하락**
    - (인구 고령화) 65세 이상의 **고령인구 비중**은 전국보다 높은 수준에서 **상승세**가 지속
  - **사회적 요인**(전입, 전출)에 의한 인구 변화는 2006년 증가 전환 후 **매년 0.2~0.7만명 수준의 증가세**가 지속
    - (연령별) **청년층(15~29세) 인구**는 주로 교육, 직업 등의 사유로 **순유출**되고 있는 반면 **30~40대**는 직업을 주된 이유로 **순유입세**가 지속
      - **50대 이상**은 직업, 주택, 자연환경 등을 이유로 **순유입세**가 확대
    - (성별) 2006년 이후 **남성, 여성 순유입 비율**은 **7:3** 정도로 유지
- ⇒ 자연적 요인은 2018년부터 감소로 돌아서고 사회적 요인은 2006년 이후 순증으로 전환

#### ▶ 충북지역 인구변화 요인별 증감 추이(만명)

	2000	2005	2006	2010	2017	2018	2019	2020
자연적요인	+0.9	+0.3	+0.4	+0.5	+0.0	<b>-0.1</b>	-0.2	-0.3
사회적요인	-0.4	<b>-0.5</b>	<b>+0.2</b>	+0.6	+0.2	+0.5	+0.3	+0.3
계	+0.5	<b>-0.1</b>	<b>+0.6</b>	+1.1	+0.3	+0.4	+0.1	0.0

자료 : 통계청(인구동향조사)

### Ⅲ 향후 인구 및 노동공급 전망

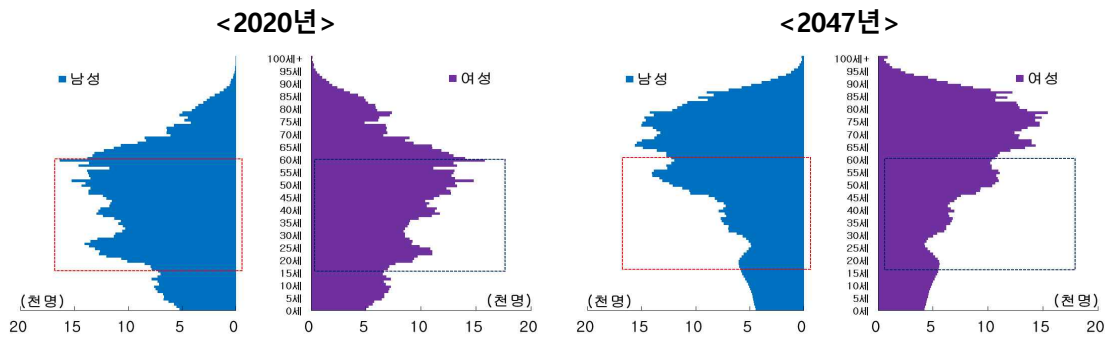
#### 1. 인구 전망

□ 충북의 총인구 및 15세 이상 인구는 2035년경 감소 전환할 것으로 예상되지만, 15~59세 인구는 2016년 106만명을 정점으로 이미 감소 중

○ 15~59세 인구가 2020년 103만명에서 2030년 92만명, 2040년 78만명으로 줄어들고 동 인구집단 내에서의 고 연령화도 빠르게 진행\*

\* 15~59세 내 50대의 비중이 2020년 26.5%에서 2047년 33.8%로 확대 예상

#### 충북지역 인구 피라미드<sup>1)</sup> 변화



주 : 1) 추계인구(1세별) 기준 2) 점선은 15~59세 구간  
자료 : 통계청

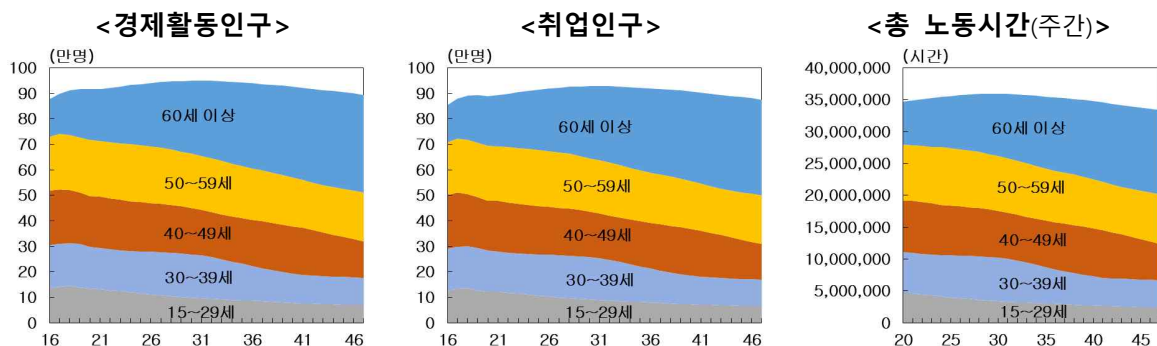
#### 2. 장래의 노동공급 규모 전망

: 현재의 경제활동참가율, 취업률, 노동시간 수준이 유지되는 경우

□ 충북의 노동공급(노동시간 기준)은 2030년경을 정점으로 감소하기 시작

○ 2047년 총 노동시간(주간)은 33백만 시간으로 2020년(35백만 시간)과 유사하나 15~59세의 경우 현재의 70%대 초반 수준으로 현저히 감소

#### 충북지역 노동공급 규모 추계(2021~2047년)



□ 노동공급 증가율의 하락은 **충북의 경제성장률**을 **매년 0.03%p**(2022 ~ 2040년 중)씩 **감소**시키는 요인으로 작용할 전망

○ 노동공급(수준)이 2030년까지는 증가하여도 노동공급 증가율은 2010년대부터 이미 감소하기 시작하여 경제성장률을 하락시키는 요인으로 작용 중

▶ 노동공급<sup>1)</sup> 변화가 충북경제 성장에 미치는 영향(연평균)

	22~25	26~30	31~35	36~40	<b>22~40</b>
노동공급 증가율(%)	0.50	0.20	-0.25	-0.40	<b>-0.02</b>
노동공급의 경제성장률 기여도(%p) <sup>2)</sup>	0.31	0.12	-0.16	-0.25	<b>-0.21</b>
노동공급의 경제성장률 변화 기여도(%p) <sup>3)</sup>	-0.02	-0.05	-0.04	-0.02	<b>-0.03</b>

주 : 1) 총 노동시간 추계치 기준 2) 선행연구에 따른 노동소득분배율(0.6) 적용  
3) 기여도의 연간 차분값에 대한 기간중 평균

□ 노동생산성을 감안\*한 **질적 기준의 노동공급량**은 현재보다 낮아지는 시점(2036년)이 양적 기준 추정 시점(2041년)보다 **5년 정도 빨라질** 예상

\* 고령층의 생산성이 청장년층보다 낮다는 가정하에 60세 이상의 노동생산성을 40대의 80% 수준으로 설정

### 3. 노동시장 환경 변화에 따른 충북의 노동공급 변화

□ **각종 고용안정 정책 시행** 등으로 노동시장이 환경이 변하는 경우\* **장래 노동공급량이 확대**되는 동시에 **노동공급 규모가 축소**되는 시기도 **이연**

\* 장년 및 여성의 고용이 확대되고 청년실업이 감소하는 등 고용사정이 개선될 경우와 경제규모 확대 및 정주여건 개선 등으로 핵심 생산인력의 유입이 증가하고 청년층의 인구유출이 감소할 경우 등

○ **(장년고용 확대) 정년 연장**을 가정하는 경우\* 2047년에 총 노동시간(주간)은 95만 시간 증가하고, 노동시간이 현재보다 낮아지는 시점은 4년 연장

\* 2030년(60세 → 62세), 2040년(62세 → 65세)

○ **(여성고용 확대) 여성 경제활동참가율**이 **OECD 평균에 근접**할 경우\* 노동시간은 17만 시간 증가하고, 노동시간이 낮아지는 시점은 1년 연장

\* 현재 충북지역 여성 경제활동참가율과 OECD 평균(2016~2020년)의 차이가 1/3로 축소

- (청년실업 감소) **청년 일자리 창출** 등으로 청년층의 **고용 여건이 개선** 될 경우\* 총 노동시간은 6.3만 시간 증가

\* 2013년 이후 취업률이 가장 높았던 2017년 수준으로 취업률이 상승

- (핵심 노동층 인구 유입) **지역경제 성장** 및 **지역개발 추진** 등으로 **노동 수요가 증가**하면서 **핵심 연령층의 인구 유입세가 지속** 될 경우 총 노동시간은 50만 시간 증가하고, 노동시간이 낮아지는 시점은 2년 연장

- (청년인구의 유출 감소) **일자리 창출, 정주여건 개선** 등으로 **청년층의 유출이 축소** 될 경우 총 노동시간은 13만 시간 증가하고, 노동시간이 낮아지는 시점은 1년 연장

### 시나리오별 2047년의 개선 효과

(현재의 노동공급이 유지되는 경우 대비)

	① 장년고용 확대	② 여성고용 확대	③ 청년실업 감소	④ 핵심 노동층 인구 유입	⑤ 청년인구 유출 감소
경제활동인구	+2.7만명	+0.5만명	-	+1.2만명	+0.4만명
취업인구	+2.7만명	+0.5만명	+0.2만명	+1.2만명	+0.3만명
주간 노동시간	+95만 시간	+17만 시간	+6.3만 시간	+50만 시간	+13만 시간

## IV 종합평가 및 시사점

### 1. 종합평가

- 충북은 인구 증가세가 당분간 계속되지만 청년인구 감소, 고령인구 증가 등의 **인구구조 변화**로 **실질적인 노동공급량**의 **축소**가 예상

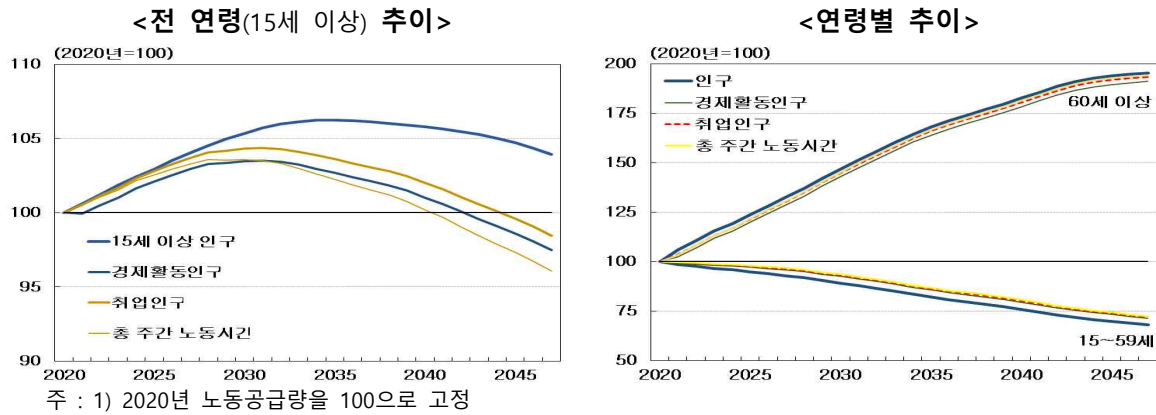
⇒ 노동공급 부족에 대한 우려가 현실화되기 이전에 **인적자원의 안정적인 공급 방안**을 시급히 마련할 필요

- 정부 및 지자체 등의 **고용안정 정책**과 **인구 순유입 정책**의 효과를 가 정하여 장래 노동공급 규모의 변화를 측정해 본 결과,

- **정년연장** 및 **핵심연령인구 유입, 여성의 경제활동 참여 확대** 정책 등 이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 분석



## 충북지역 장래 노동공급 지표의 상대적 변화<sup>1)</sup>



## 2. 시사점

- (고령층 인적자본의 효율적인 흡수 방안 강구) **고령층의 경험과 지식 등의 자원을 노동시장에서 효율적으로 흡수**할 수 있는 방안을 강구
  - 고령 퇴직자에 대한 재교육 기회를 부여하고 일자리 접근성을 높일 수 있는 인프라를 구축
  
- (사회적 요인에 따른 인구 유입 노력 강화) **핵심 생산 연령층의 유입**과 함께 **청년층의 유출을 억제**할 수 있는 정책적 노력이 필요
  - 양질의 일자리 창출을 위한 지속적인 노력과 함께 주거환경 개선 및 문화 편의시설 확충을 통해 젊은층의 지역정착 유인을 강화
  
- (여성의 경제활동 참여 확대) 여성의 경제활동 참여도 제고 차원에서 **여성고용 창출력이 큰 서비스업을 집중·육성**
  - 또한 여성들의 보육 부담을 경감시킬 수 있는 사회제도를 개선하고, 여성의 경제활동 관련 불평등 요인을 제거하기 위한 노력도 강화
  
- (지역 내 권역간 불균형 완화 노력) 충북 인구는 중부권을 중심으로 증가하고 있으며 인구가 줄어든 일부 지역의 경우 지방소멸 우려가 제기\*
  - \* 괴산, 단양, 보은, 영동, 옥천, 제천 등 6개 지역이 인구감소지역으로 지정(행정안전부(21.10))
  - 지역별 여건을 고려한 맞춤형 저출산 방지 정책을 추진하고 **지역 내 권역 간 균형 발전**을 위한 **차별화된 성장 전략**을 강구할 필요

# I 검토배경

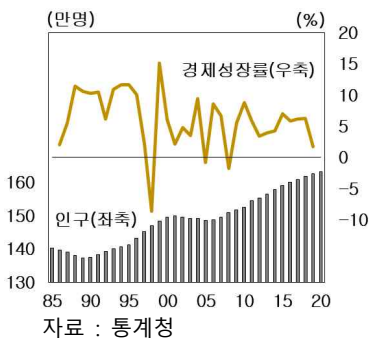
□ 그동안 지속되어온 중복경제의 양호한 성장세가 향후에도 계속되기 위해서는 생산요소인 노동의 안정적인 공급이 중요하지만 **노동공급은 인구 감소로 인해 줄어들 전망**

○ 특히 저출산, 기대수명 연장 등의 영향으로 **고령화가 빠르게 진행되면서 노동공급의 감소\* 및 평균연령 상승이 예상**

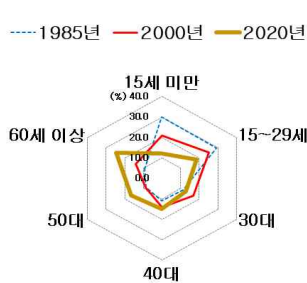
\* 인구 고령화로 경제활동참가율이 상대적으로 낮은 고령 인구 비중이 확대되면서 노동 투입이 감소하고 경제성장률도 하락(손종철 등(2016), 안병권 등(2017), 이철희 등(2017), Bloom et al.(2009), Maestas et al.(2016))

## 충북지역 인구 변화

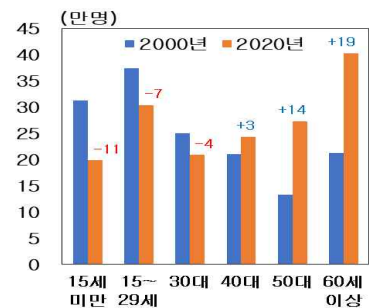
<총인구 및 경제성장률 추이>



<연령대별 인구 비중>



<연령대별 인구>



□ 미래에 노동공급의 부족이 예상되는 경우 이에 대한 대응책 마련을 위해서는 우선적으로 인구 변화가 실질적인 노동공급량을 어떻게 변화시킬지를 예측해 볼 필요

○ 또한 정부 및 지자체의 다양한 고용안정 정책 시행 등 여러 가지 불확실한 변수에 의해서도 노동공급이 달라질 수 있기 때문에 이러한 변수들의 영향을 살펴보는 것도 중요

⇒ 충북의 인구구조 및 인구변화 요인을 살펴본 후 추계인구를 기준으로 성별, 연령별 경제활동 참여 정도 등을 고려하여 **장래의 노동공급 규모를 전망**하고, 이러한 전망이 **노동시장 환경 변화**에 따라 **어떻게 변화하는지**를 분석하고 시사점을 제시

## II

# 충북지역 인구 현황 및 변화요인

## 1. 인구 현황

■ 2020년 충북 인구는 163.2만명으로 2000년(149.4만명)보다 13.7만명 증가

□ 2020년 기준 충북 인구\*는 163.2만명으로 전국(5,178.1만명)의 3.2% 수준이며, 전국 17개 시·도 중 11번째 규모

\* 각종 인구지표의 공식인구로 사용되고 있는 **추계인구(Projected Population, 2017년 기준)** 기준. 인구지표별 설명은 <참고1> 「인구통계 비교」 참조

○ 2000~2020년 중 연평균 인구 증가율은 0.46%로 전국 평균(0.5%)을 소폭 하회

— 다만 연도별로는 2008년부터 전국을 상회하는 수준의 증가세 시현

▶ 2008~2020년 중 연평균 인구 증가율 : 충북 +0.7%, 전국 +0.5%

### 충북지역 인구<sup>1)</sup> 현황



□ 충북도내 시·군별 인구를 보면 청주(52.4%, 충북 총인구대비 비중), 충주(13.4%), 제천(8.3%), 음성(6.4%), 진천(5.5%) 등의 순

▶ 2020년 충북지역 시·군별 인구<sup>1)</sup> 및 비중<sup>2)</sup>

	청주	충주	제천	음성	진천	옥천	영동	괴산	증평	보은	단양
인구(만명)	85.5	21.8	13.5	10.4	9.0	4.9	4.7	3.8	3.7	3.2	2.8
비중(%)	52.4	13.4	8.3	6.4	5.5	3.0	2.9	2.3	2.3	1.9	1.7

주 : 1) 총조사 인구 기준    2) 충북 총인구(163.2만명)대비  
 자료 : 통계청

<참고1>

## 인구통계 비교

- 통계청은 대상인구, 시점, 작성방법 등에 따라 주민등록인구, 총조사인구, 추계인구 등의 인구통계를 편제·발표
  - 추계인구는 7.1일(연앙인구) 대한민국 내 상주인구(외국인 포함)를 대상으로 하며, 국가 중장기 계획의 기초자료 및 현재·장래의 각종 인구지표 산출의 모수로 활용

## 인구통계 비교

	주민등록인구	총조사(등록센서스) 인구	추계인구
총복인구	160.0만명(2020.12월)	163.2만명(2020년)	163.2만명(2020년)
대 상	주민등록법 등록 인구 (내국인 대상)	대한민국 내 상주인구 (외국인 포함)	대한민국 내 상주인구 (외국인 포함)
제공주기 및 시점	매월 (매월말)	1년, 표본은 5년 (11.1일 기준)	5년(7.1일 연앙인구), 향후 50년(연간)간* 추계 * 시·도는 30년
방 법	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 행정안전부의 주민등록 정보시스템으로 자동 집계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2010년까지 매 5년은 전국민 대상으로 현장조사</li> <li>■ 2015년 이후 매년 행정자료를 활용한 등록센서스 방식으로 작성(매5년은 등록+표본조사)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2017년 총조사 결과를 기초로 인구동태(출생·사망)와 인구이동 통계를 활용하여 코호트 요인법<sup>1)</sup>으로 향후 50년(시·도 30년) 간의 인구 규모 및 성·연령별 구조를 추계</li> </ul>
특 징	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 매월 단위로 시의성 있는 인구 제공</li> <li>■ 유학, 취업 등으로 해외에 거주하는 인구가 포함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 우리나라에 실제 거주하는 인구의 가구, 주택 등의 세부 특성 파악</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 현재 각종 인구지표의 공식 인구로 사용</li> <li>■ 2017년 총조사를 기초로 추계한 자료로 확정인구와 다를 수 있음</li> </ul>
활 용	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 선거, 교육, 조세, 복지, 교통, 지역개발에 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 각종 경제·사회 발전 계획의 수립 평가 자료</li> <li>■ 표본조사의 모집단으로 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연금 및 재정정책 등 국가 중장기 계획의 기초자료</li> <li>■ 현재 및 장래의 각종 인구 지표 산출의 모수로 활용</li> </ul>



주 : 1) 인구변동 요인(출생·사망·이동)별 미래 수준을 예측한 후, 추계의 출발점이 되는 기준인구에 출생과 이동은 더하고, 사망을 제하는 인구균형방정식을 적용하여 다음해 인구를 반복적으로 산출해 나가는 인구추계 방법

자료 : 통계청

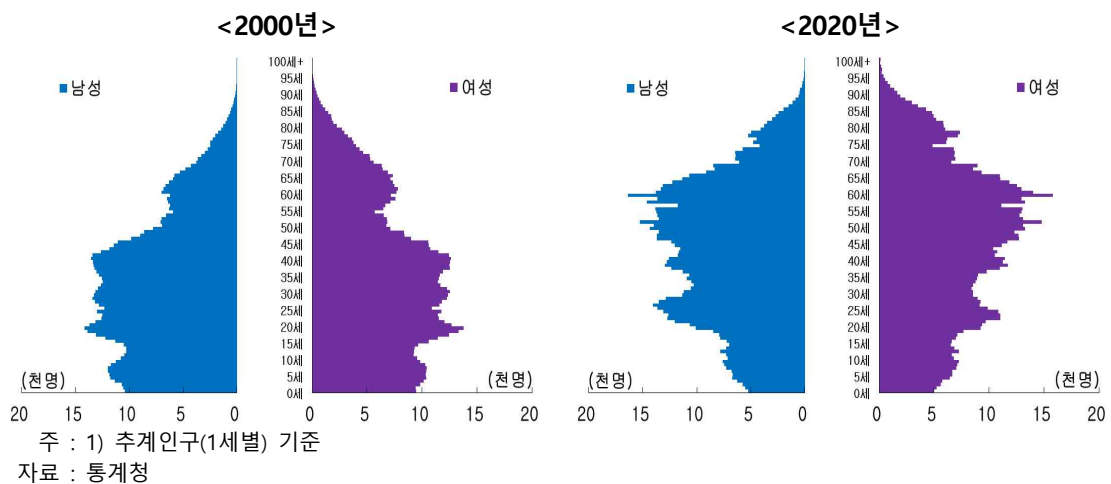
## 2. 인구 변화

- ▣ (연령별) 29세 이하 인구 비중이 급격히 줄어든 반면 50대 이상 인구 비중은 상승세가 지속
- ▣ (성별) 남성 비중은 상승한 반면 여성 비중이 하락하면서 전국과 상이한 흐름을 시현
- ▣ (시·군별) 내국인은 진천, 청주, 증평, 음성 등 일부 지역에서만 늘어난 반면 외국인은 도내 11개 시·군 모두에서 증가
  - 특히 내·외국인 모두 진천에서의 인구 증가세가 두드러짐

□ 2020년 충북의 인구구조(1세별 성별·연령별 구성)는 출산율 하락, 고령화, 청년인구 유출 등의 영향으로 2000년에 비해 아랫부분(저연령층)이 좁고 중간부분이 넓은 향아리형 구조로 변화

○ 특히 남성과 여성 모두 50대의 인구 비중이 두드러지게 확대됨

충북지역 인구 피라미드<sup>1)</sup> 변화



### 가. 연령별\*

\* 표장 노동공급량 측정과의 일관된 설명을 위해 15세 미만, 15~29세, 30대, 40대, 50대, 60세 이상으로 구분

□ 2020년 기준 충북은 전국에 비해 50대와 60세 이상 인구의 비중이 높지만 30대와 40대의 인구 비중은 낮음\*

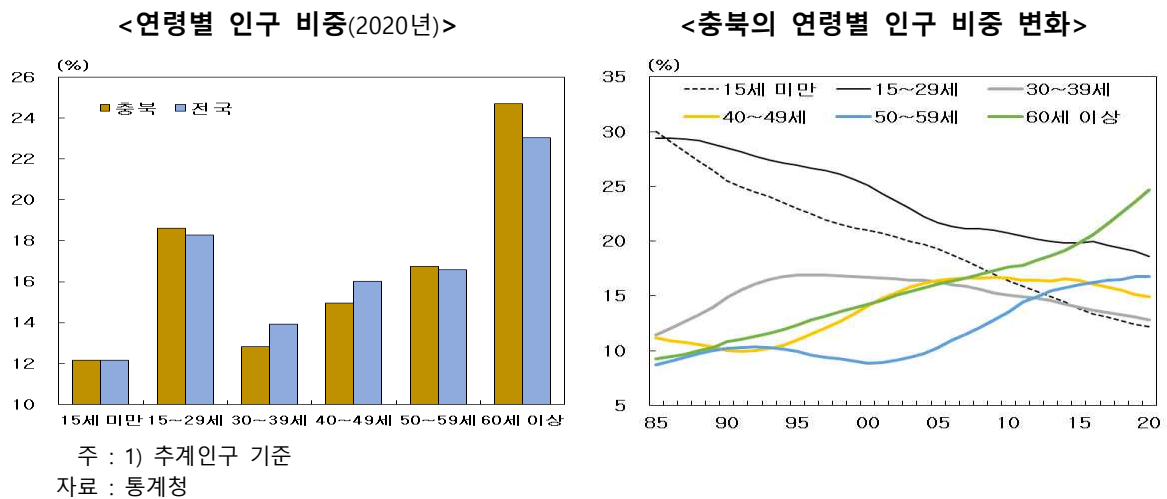
\* 충북의 연령별 인구 비중은 60세 이상 24.7%, 15~29세 18.6%, 50대 16.7%, 40대 15.0%, 30대 12.8%, 15세 미만 12.2% 등의 순

○ 특히 60세 이상 인구 비중(24.7%)이 전국 수준(23.1%)을 크게 상회

□ 연령별 인구 비중 추이를 보면, 50대와 60세 이상 인구의 비중은 계속해서 높아지고 있는 반면 경제활동의 중추세대인 30대와 40대의 인구 비중은 2000년대 들어 낮아지거나 정체 수준

○ 15~29세 및 15세 미만 인구 비중은 급격한 하락세가 지속

### 연령별 인구<sup>1)</sup> 구조

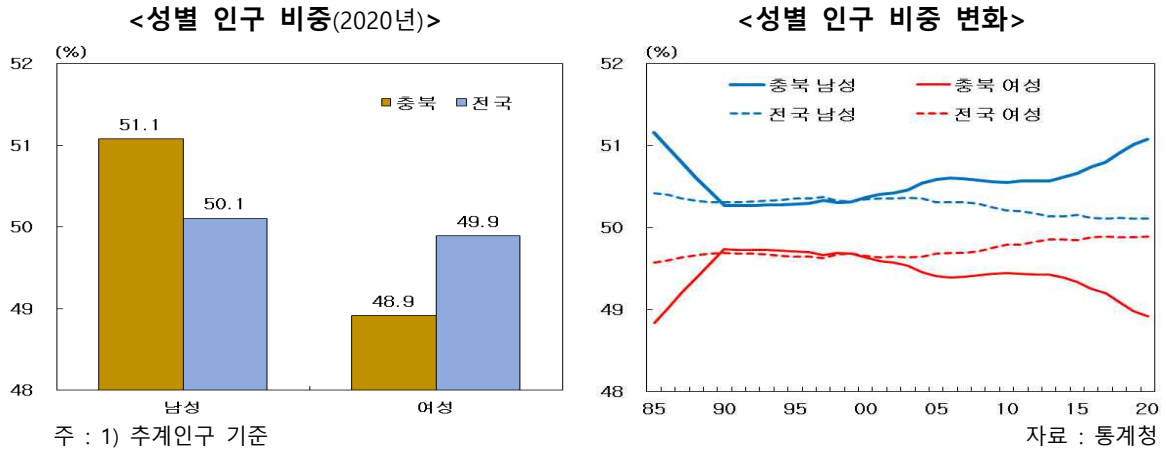


## 나. 성별

□ 2000년 이후 충북은 전국에 비해 남성 비중이 높고 여성 비중은 낮은 수준이 지속

○ 추세적으로 보더라도 충북은 전국과 달리 남성 비중이 상승한 반면 여성 비중은 하락

## 성별 인구<sup>1)</sup> 구조



### 다. 시·군별

(내국인\*) \* 주민등록연앙인구 기준

□ 11개 시·군 중 **진천**(+1.6%, 2000~2020년 중 연평균 증가율), **청주**\*(+1.0%), **증평**(+0.5%), **음성**(+0.3%) 지역의 인구가 증가\*\*

\* 2014년 청주시와 청원군의 행정구역이 청주시로 통합함에 따라 2013년까지는 청주시와 청원군의 인구를 합계하여 산출

▶ 2000~2020년 중 충북지역 시·군별 연평균 인구 증가율(%)

청주	충주	제천	음성	진천	옥천	영동	괴산	증평	보은	단양
<b>+1.0</b>	-0.2	-0.5	<b>+0.3</b>	<b>+1.6</b>	-1.0	-1.1	-0.8	<b>+0.5</b>	-1.6	-1.7

주 : 1) 주민등록연앙인구 기준
자료 : 통계청

\*\* 수도권 이외 지방의 시·군·구 중 인구<sup>1)</sup> 증가 지역

부산	대구	광주	대전	울산	세종	강원	충남	전북	전남	경북	경남	제주
강서구	북구	서구	서구	북구	세종시 <sup>2)</sup>	춘천시	천안시	전주시*	순천시	북구	진주시*	제주시
(+3.6%)	(+0.4%)	(+0.7%)	(+0.1%)	(+3.0%)	(+16.6%)	(+0.6%)	(+2.4%)	(+0.4%)	(+0.2%)	(+0.4%)	(+0.1%)	(+1.3%)
기장군	달성군	광산구	유성구	울주군		원주시*	아산시	완주군*	나주시*	구미시	김해시	서귀포시*
(+4.1%)	(+3.0%)	(+2.4%)	(+4.1%)	(+1.6%)		(+1.4%)	(+2.7%)	(+0.3%)	(+0.2%)	(+1.1%)	(+2.5%)	(+0.5%)
							서산시		광양시	경산시	거제시	
							(+0.7%)		(+0.5%)	(+1.1%)	(+1.7%)	
							계룡시		무안군	칠곡군	양산시	
							(+2.4%)		(+0.8%)	(+1.0%)	(+3.2%)	
							당진시					
							(+1.4%)					
							홍성군					
							(+0.1%)					

주 : 1) 주민등록연앙인구 기준    2) 세종은 2013년부터  
 3) ( )내는 2000~2020년 중 연평균 증가율, ■는 혁신도시 입지지역  
 자료 : 통계청

○ 특히 **진천은 인구 증가세가 확대**되면서 2010년대 중반 이후 충북 총 인구대비 비중이 점차 상승

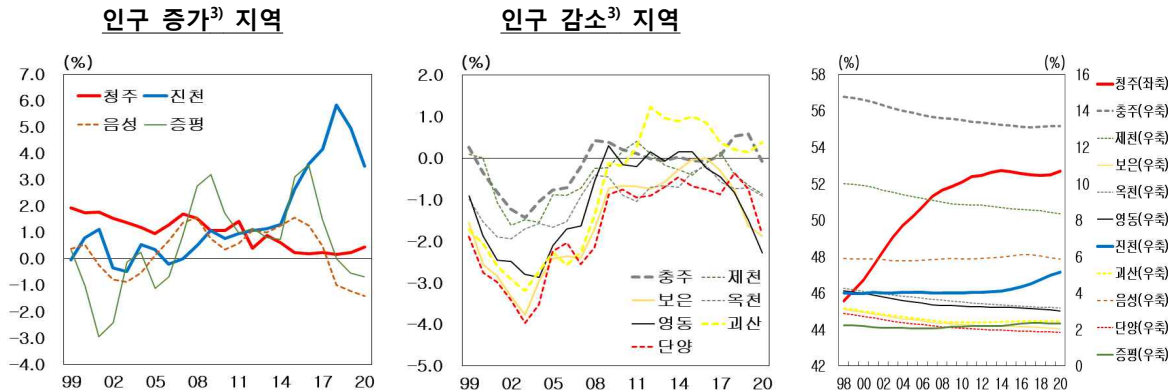
○ 충북 인구의 절반 이상이 집중된 **청주의 경우 인구가 계속해서 늘고** 있으나 **증가세는 점차 둔화**

□ 단양(-1.7%), 보은(-1.6%), 영동(-1.1%), 옥천(-1.0%), 괴산(-0.8%), 제천(-0.5%), 충주(-0.2%) 등 7개 지역 인구는 감소

### 충북지역 시·군별 인구<sup>1)2)</sup> 변화

<인구 증가율 추이>

<지역 내 비중<sup>4)</sup> 추이>



주 : 1) 주민등록연앙인구 기준 2) 청주는 청주와 청원의 계(2014년 청주시와 청원군이 통합)  
 3) 2000~2020년 중 연평균 증가율 기준으로 (+)인 지역은 '증가', (-)인 지역은 '감소'로 구분  
 4) 충북 총인구대비 시·군별 비중

자료 : 통계청

**(외국인\*)** \* 행정안전부의 「지방자치단체 외국인 주민 현황」 기준

□ 충북 도내 **11개 시·군 모두**에서 **외국인**( ‘한국 국적을 가지지 않은 자\*’ 기준)이 **증가**

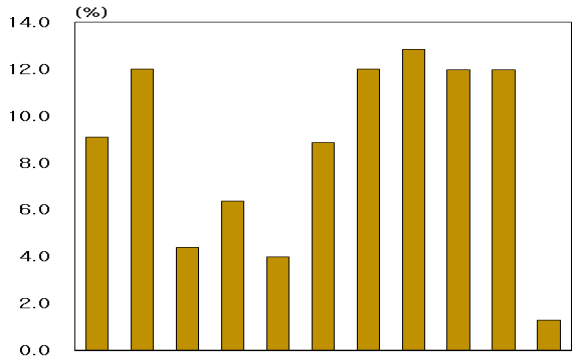
\* 외국인 근로자, 결혼이민자, 유학생, 외국국적 동포 등

○ 특히 진천(+12.8%, 2010~2019년 중 연평균 증가율), 음성(+12.0%), 괴산(+12.0%), 증평(+12.0%), 충주(+12.0%) 등의 지역에서 큰 폭으로 늘어남

— 이에 따라 충북 전체 외국인 중 동 지역의 외국인 비중이 상승

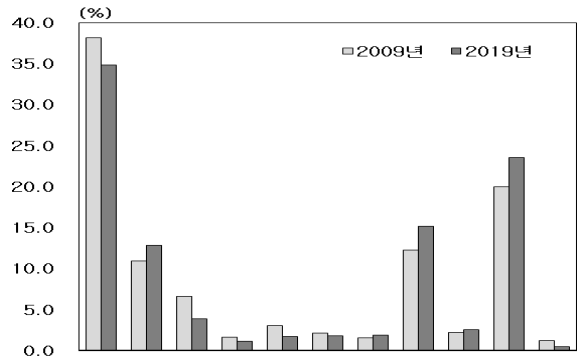


시·군별 외국인 주민<sup>1)</sup> 증가율<sup>2)</sup>



주 : 1) 한국인 국적을 가지지 않은 자, 2013년까지는 1.1일, 2014년부터는 11.1일 기준  
 2) 2010~2019년 중 연평균 증가율  
 자료 : 행정안전부(지방자치단체 외국인주민현황)

외국인 주민<sup>1)</sup>의 시·군별 비중<sup>2)</sup>



주 : 1) 한국인 국적을 가지지 않은 자, 2009년은 1.1일, 2019년은 11.1일 기준  
 2) 충북지역 외국인 주민 총계 대비  
 자료 : 행정안전부(지방자치단체 외국인주민현황)

### 3. 인구변화 요인

- 출생률 하락, 고령화 진행, 청년인구 유출, 30대 이상 인구 순유입 등의 자연적, 사회적 요인이 충북의 인구구조 변화를 초래
- 사회적 요인은 2006년부터 충북 인구를 증가시키는 요인으로, 자연적 요인은 2018년부터 지역 내 인구를 감소시키는 요인으로 작용

- 자연적 요인(출생, 사망)에 의한 인구 변화는 2000년 이후 증가세가 둔화되다가 2018년 이후에는 감소폭이 확대
- 반면 사회적 요인(전입, 전출)은 2006년 증가 전환 후 매년 0.2~0.7만 명 수준의 증가세가 지속

▶ 충북지역 인구변화 요인별 증감 추이(만명)

	2000	2005	2006	2010	2017	2018	2019	2020
자연적 요인	+0.9	+0.3	+0.4	+0.5	+0.0	-0.1	-0.2	-0.3
사회적 요인	-0.4	-0.5	+0.2	+0.6	+0.2	+0.5	+0.3	+0.3
계	+0.5	-0.1	+0.6	+1.1	+0.3	+0.4	+0.1	0.0

자료 : 통계청(인구동향조사, 국내인구이동통계)

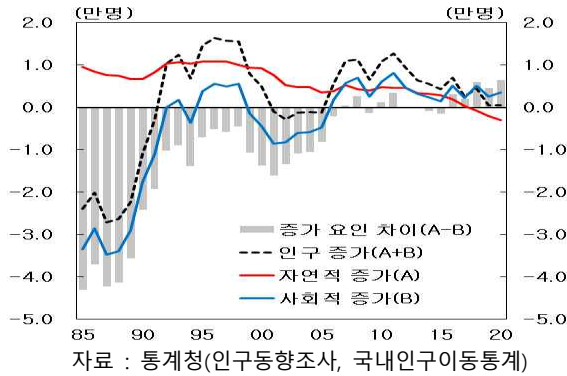
- 이에 따라 2007년부터는 대체로 사회적 증가 요인이 자연적 증가 요인을 상회하는 모습이 이어지고 있음

— 노동시장에서의 외국인 유입\* 등을 고려하면 사회적 요인에 따른 인구 증가폭은 더욱 확대되었다고 볼 수 있음

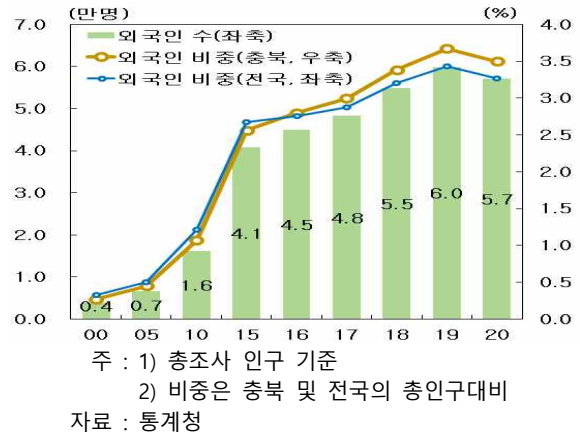
\* 2020년 충북의 외국인 수(총조사 인구 기준)는 5.7만명으로 전국(169.6만명)의 3.4% 수준

- 총인구대비 외국인 비중은 2000년 0.3%에서 2020년 3.5%로 꾸준히 상승하였으며, 2016년부터는 전국의 외국인 비중보다 높은 수준이 지속

충북지역 인구변화 요인 분해 추이



충북지역 외국인<sup>1)</sup> 추이



### 가. 자연적 요인

□ 출산율 하락과 기대수명 증가 등 자연적 요인은 인구구조의 연령별 변화(저연령층 감소, 고령층 증가)를 초래하였으며, 2018년부터는 지역 내 인구를 감소시키는 요인으로 작용

#### (출산율 하락)

□ 충북의 **합계 출산율\***은 2005년 1.20명에서 2012년 1.49명까지 개선되었으나 이후 악화되면서 2019년에는 1.05명으로 **하락**

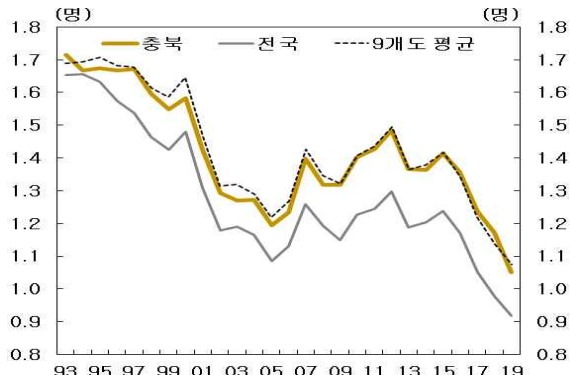
\* 여성 한명이 가임기간 중 낳을 것으로 예상되는 평균 출생아수

○ 이에 따라 **출생자수**는 2012년 1.5만명에서 2020년 0.9만명으로 **감소\***

\* 연평균 출생자수는 1990년대 2.0만명, 2000년대 1.5만명, 2010년대 1.3만명으로 감소세

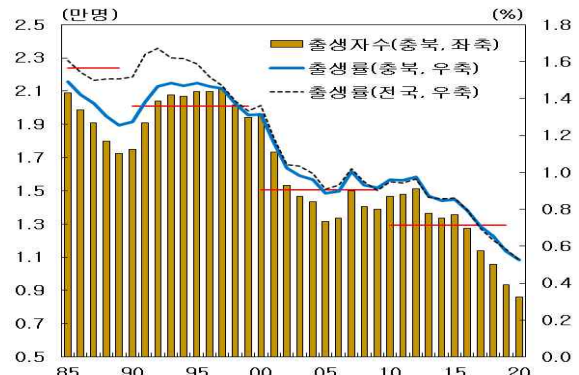
— 출생률(출생자수/추계인구)도 2000년 1.3%에서 2010년 1.0%, 2020년 0.5%로 하락세

### 합계 출산율<sup>1)</sup>



주 : 1) 가임여성(15~49세)의 평균 출생아수  
자료 : 통계청

### 출생자수 및 출생률<sup>1)</sup>



주 : 1) 출생자수/추계인구  
2) 그래프 내 직선은 각각 1980년대, 1990년대, 2000년대, 2010년대 출생자수의 평균  
자료 : 통계청

## (인구 고령화)

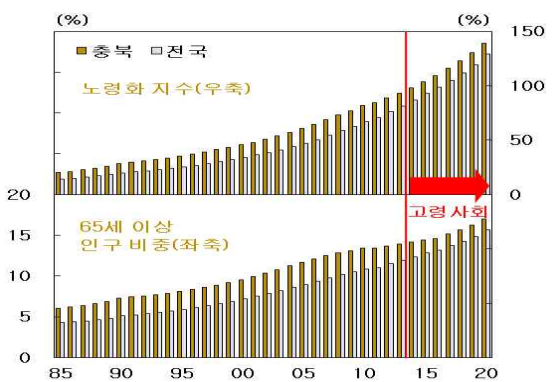
□ 충청북은 65세 이상의 **고령인구 비중**이 **전국보다 높은 수준에서 상승세가 지속**

○ 2014년 65세 인구 비중이 14.1%로 고령사회에 진입하였으며 전국 (2018년 14.3%)보다 빠른 속도로 고령화\*가 진행

\* 65세 인구 비중에 따라 고령화(7%), 고령(14%), 초고령(20%) 사회로 구분(UN)

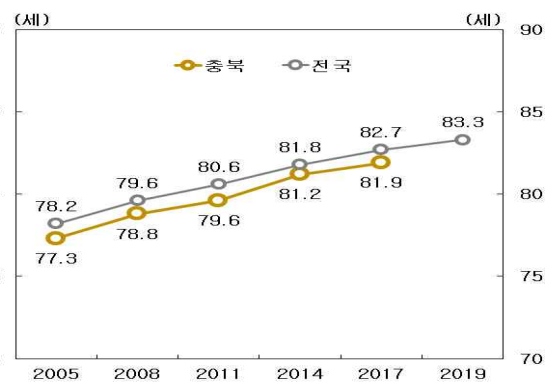
□ 출산율 하락과 기대수명 상승 등의 영향으로 노령화 지수(65세 이상 인구/0~14세 인구)도 빠르게 상승

### 고령인구<sup>1)</sup> 비중 및 노령화 지수<sup>2)</sup>



주 : 1) 65세 이상 2) 65세 이상 인구/0~14세 인구  
자료 : 통계청

### 기대수명<sup>1)</sup>



주 : 1) 0세의 기대여명 기준  
자료 : 통계청

## 나. 사회적 요인

- 청년인구의 순유출과 30세 이상 인구의 순유입 등 사회적 요인은 자연적 요인과 함께 **인구구조의 연령별 변화**(저연령층 감소, 고령층 증가)를 초래하였으며, **2006년\*부터는 지역 내 인구 증가 요인**으로 작용

\* 오창과학산업단지▪ 준공(2001년) 후 기업 입주 및 가동이 점차 늘어나고 중부내륙 고속도로 충주~여주 구간 개통(2002년)으로 교통 인프라가 확충되면서 2002년부터 인구 순유출이 줄어들기 시작하여 2006년에는 순유입으로 전환

- 충북의 2대 산업단지로, 2020년 기준 충북 전체 산업단지 생산의 23.9%, 고용의 17.5%를 차지

▶ 오창과학산업단지 가동업체 및 고용인원

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2020
입주업체(개사)	71	84	98	108	108	116	119	171
가동업체(개사)	16	28	44	56	77	91	100	166
고용인원(명)	341	412	1,363	2,509	6,343	6,893	8,815	17,939

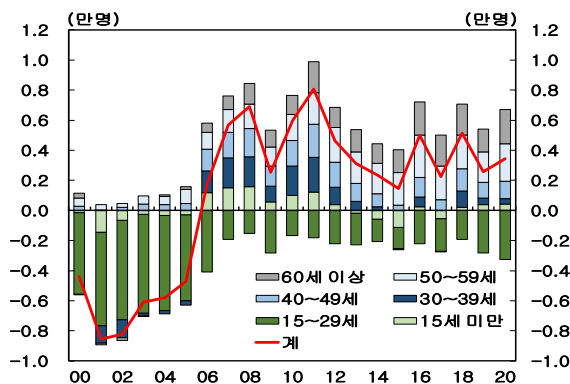
자료 : 한국산업단지공단

### (청년인구 순유출, 반면 핵심 노동층은 순유입)

- **청년층(15~29세) 인구**는 주로 교육, 직업 등의 사유로 **순유출**되고 있는 반면 **30~40대**는 직업을 주된 이유로 **순유입**세가 지속
- **50대 이상**은 직업, 주택, 자연환경 등을 이유로 **순유입**세가 점차 확대되면서 2012년부터는 30~40대의 인구 순유입세를 상회

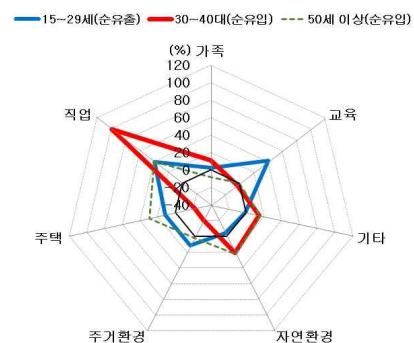
### 충북지역 연령별 순유입 인구

<인구 순유입 추이>



자료 : 통계청

<인구 순유입 사유 비중<sup>1)</sup>(2020년)>



주 : 1) 연령대별 순유입(전입-전출)의 합계 대비  
자료 : 통계청(마이크로데이터)

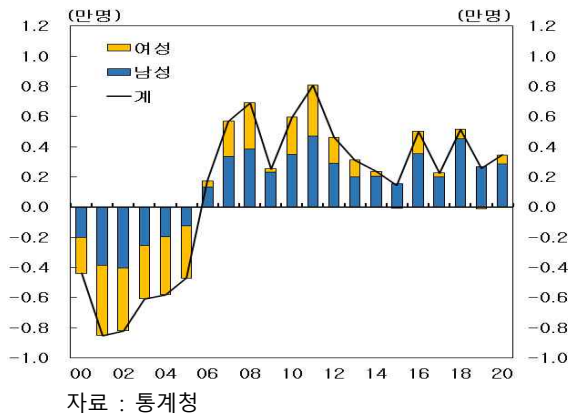
## (남성 중심의 순유입)

□ 2006년 이후 충북지역 순유입 인구의 **남성, 여성 비율은 7:3 정도로** 남성의 순유입 비중이 높아 **전체 성비 중 남성 비중의 상승을 초래**

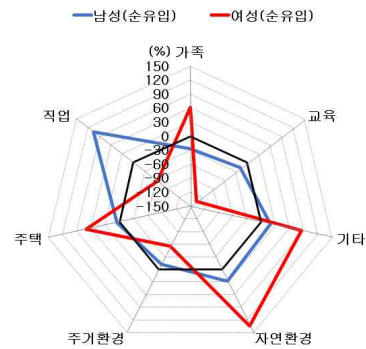
○ **직업**을 사유로 **남성이 순유입**되고 있는 반면 **여성은 순유출**

### 충북지역 성별 순유입 인구

<인구 순유입 추이>



<인구 순유입 사유 비중<sup>1)</sup>(2020년)>



□ 외국인의 경우에도 남성과 여성의 성비는 6:4 정도로 남성이 많은 편

#### ▶ 외국인<sup>1)</sup> 성별 비중(%)

	2000		2010		2015		2020	
	남성	여성	남성	여성	남성	여성	남성	여성
충북	52.6	47.4	59.3	40.7	62.4	37.6	60.7	39.3
전국	59.9	40.1	55.3	44.7	57.8	42.2	55.6	44.4

주 : 1) 총조사 인구 기준  
자료 : 통계청

### Ⅲ

## 향후 인구 및 노동공급 전망

- II 장의 인구구조 변화는 충북의 사회경제 전반에 다양한 영향을 미칠 것으로 예상되며, 특히 노동시장에서 장기적으로 생산인력의 부족을 야기함으로써 지역경제 성장에 부정적인 영향을 미칠 우려

### 1. 인구 전망

#### ▣ 15세 이상 인구는 2035년을 정점으로 감소할 전망

- 다만 15~59세 인구는 2016년을 정점으로 이미 감소하기 시작하였으며, 동 인구집단 내에서 고 연령화도 진행

- 추계인구에 따르면 충북지역 총인구(정점 : 2036년 168.5만명\*)와 15세 이상 인구(2035년 152.2만명\*)는 2035년을 전후로 감소 전환할 것으로 예상

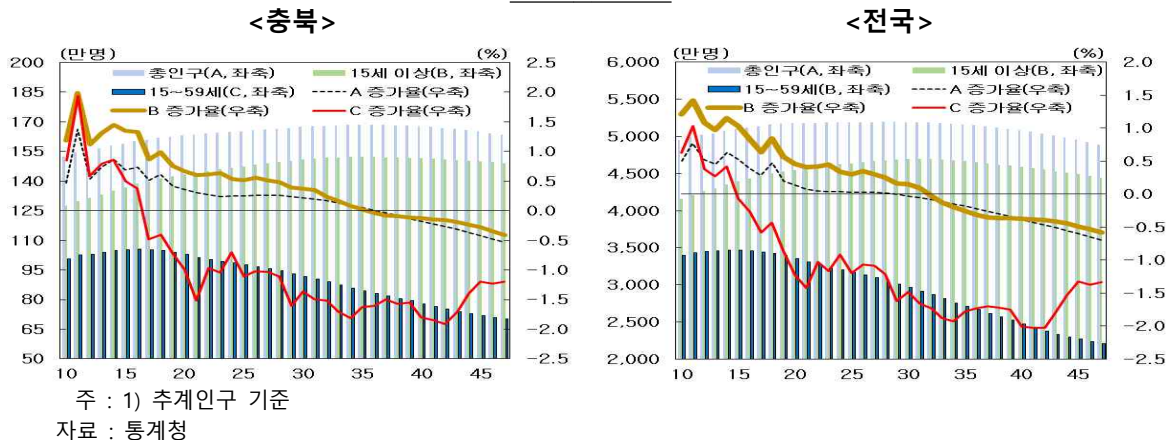
\* 이는 전국(총인구 정점 : 2028년 5,194.2만명, 15세 이상 인구 정점 : 2032년 4,696.3만명)에 비해서는 정점 도달 시기가 늦은 편

- 다만 15~59세 인구(생산연령인구)\*는 2016년 105.7만명을 정점(전국 : 2014년 3,471.5만명)으로 이미 감소하기 시작

\* 생산가능인구는 일반적으로 OECD 기준에 따라 15~64세 인구로 정의하지만, 본고에서는 일부 노동공급 지표의 5세별 성별, 연령별 지역자료 수집에 어려움이 있어 15~59세 인구로 분석을 진행

- 2020년 103.0만명에서 2030년 91.8만명, 2040년 78.0만명으로 줄어들면서 생산인력의 감소가 심각한 우려로 제기될 소지

### 인구<sup>1)</sup> 추계



○ 이와 같이 핵심 생산 연령의 인구가 크게 줄어드는 현상과 함께 동 인구집단 내에서의 **고 연령화**도 빠르게 진행될 것으로 전망

— 15~59세 인구에서 각 연령대별 인구가 차지하는 비중은,

15~29세는 2020년 29.5%에서 2047년 22.6%로, 30대는 20.3%에서 19.4%로 감소한 반면

40대는 23.7%에서 24.3%로, **50대는 26.5%에서 33.8%로 증가**

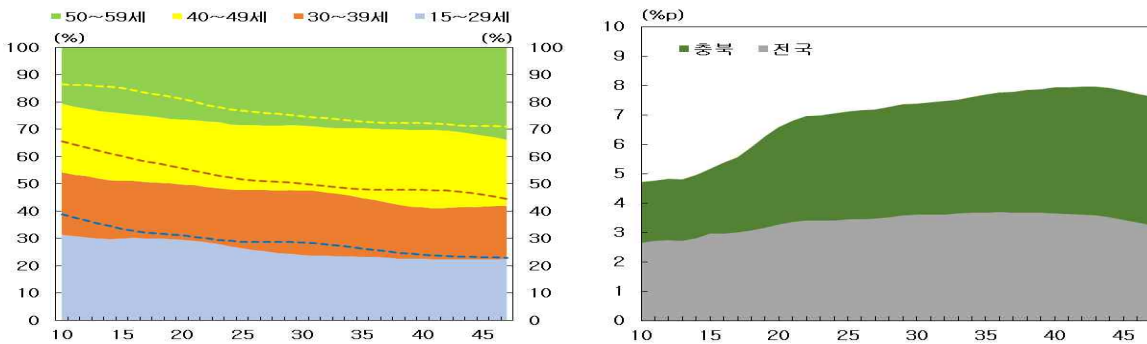
○ 한편 15~59세 인구 중 남성 비중은 여성보다 7~8%p 높은 수준이 지속

— 이러한 차이는 전국(약 3%p)보다 약 2배 이상 높은 편

### 충북지역 15~59세 인구<sup>1)</sup> 비중 추계

<연령별>

<남성과 여성 비중 차이>



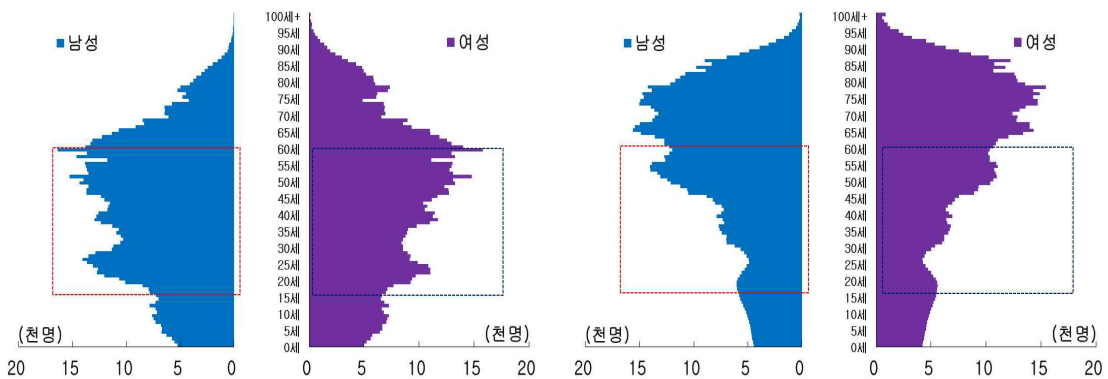
주 : 1) 추계인구 기준 2) 점선은 전국 기준  
자료 : 통계청

□ 인구피라미드(1세별 성별·연령별 구성)의 경우에도 15~59세 구간의 인구가 2020년에 비해 2047년에서 급격히 줄어짐을 확인

### 충북지역 인구 피라미드<sup>1)</sup> 변화

<2020년>

<2047년>



주 : 1) 추계인구(1세별) 기준 2) 점선은 15~59세 구간  
자료 : 통계청

## 2. 장래의 노동공급 규모 전망

- 인구변화에 따른 총북의 노동공급은 2030년경을 정점으로 감소하기 시작하였으나 현재와 2047년\*의 총 노동공급량 차이는 크지 않음

\* 통계청 시·도별 장래인구추계의 최대 연장 시점

	현재	정점	2047년
경제활동인구	90.4만명 (2016~2020년 평균)	94.9만명 (2031년)	89.4만명
취업인구	88.1만명 (2016~2020년 평균)	92.8만명 (2031년)	87.5만명
주간 노동시간	3,470만 시간 (2020년)	3,594만 시간 (2028년)	3,334만 시간

- 다만 15~59세의 노동공급량은 현재의 70%대 초반 수준으로 현저히 감소

- 향후 핵심 연령대 생산가능인구의 급격한 감소가 예상되는 가운데 이러한 인구변화가 실질적인 노동공급량을 어떻게 변화시킬지는 명확하지 않기 때문에 노동시장 변화에 따른 바람직한 정책 대응을 위해서는 장래의 노동공급 크기를 예측해 볼 필요

### (1) 전망 방법

- 총 노동공급량은 성별, 연령별 노동공급량의 합이므로 인구(P)의 변화가 총 노동공급량(L)에 미치는 영향은 성별, 연령별 인구의 경제활동참가율, 취업률, 노동시간 등을 반영한 각 인구집단의 노동공급 정도에 의해 결정

$$L_t = \sum_s \sum_a LH_{s,a,t} ER_{s,a,t} LPR_{s,a,t} P_{s,a,t}$$

$L$  : 총 노동공급량,  $s$  : 성별(남성, 여성),  $a$  : 연령별(15~29세, 30대, 40대, 50대, 60세 이상),  
 $LH$  : 취업자의 평균노동시간,  $ER$  : 취업률,  $LPR$  : 경제활동참가율,  $P$  : 인구

- 다만 인구(P)를 제외한 다른 요인들은 현재의 상태가 유지된다는 가정\*에 기초하여 분석



\* 인구변화는 추계인구를 통해 비교적 정확하게 예측이 가능하지만 성별, 연령별 노동공급 정도를 결정하는 다른 요인들은 사회경제적 여건은 물론 정책 변화 등에 영향을 받을 수 있으므로 예측이 어려울 뿐만 아니라 인구변화가 노동공급에 미치는 영향에 따른 정책적 대응을 위해서는 인구를 제외한 현재의 다른 조건이 변하지 않는다는 가정하에서의 분석이 유용한 기준 추계를 제공

⇒ 성별, 연령별 인구의 경제활동참가율, 취업률, 노동시간이 기준시점\*부터 변화하지 않는 경우 연도별 총 노동공급량의 추정치( $\hat{L}$ )는 다음과 같음

\* 경제활동참가율과 취업률은 코로나19에 따른 부정적 영향을 일부 통제하기 위해 2016~2020년 평균값을, 노동시간은 52시간 근무제 확대 등 정부의 정책 추진 등으로 줄어든 근로시간을 감안하여 가장 최근의 2020년 값을 이용

$$\hat{L}_t = \sum_s \sum_a \overline{LH}_{s,a,2020} \overline{ER}_{s,a,Ave(2016 \sim 2020)} \overline{LPR}_{s,a,Ave(2016 \sim 2020)} P_{s,a,t}$$

○ 위 식을 이용하여 경제활동참가인구, 취업인구, 총 노동시간 등의 노동공급은 아래와 같이 측정할 수 있음

### 장래의 노동공급 규모 측정식

노동공급 지표	측정식
■ 경제활동참가인구(EP)	$\hat{EP}_t = \sum_s \sum_a \overline{LPR}_{s,a,Ave(2016 \sim 2020)} P_{s,a,t}$
■ 취업인구(E)	$\hat{E}_t = \sum_s \sum_a \overline{ER}_{s,a,Ave(2016 \sim 2020)} \hat{EP}_t$
■ 총 노동시간(H)	$\hat{H}_t = \sum_s \sum_a \overline{LH}_{s,a,2020} \hat{E}_t$

(2) 노동공급 규모 전망 : 현재의 경제활동참가율, 취업률, 노동시간 수준이 유지되는 경우

#### (경제활동참가인구)

□ 충북의 경제활동인구는 현재 90.4만명(2016~2020년 평균)\*에서 인구변화로 2031년에 94.9만명까지 증가한 후 이후 계속 줄어들어 2047년에는 89.4만명으로 감소할 것으로 전망

\* 경제활동참가율(경제활동인구<지역별 고용조사>/인구<추계인구>)을 산출하여 적용 (<참고2> 「경제활동참가율 및 취업률과 노동공급 변화」 참조)

- 59세 이하의 비중은 현재 80.7%에서 2047년에는 57.3%까지 하락할 것으로 추정

**(취업인구)**

- 취업인구는 현재 88.1만명(2016~2020년 평균)\*에서 2031년 92.8만명으로 정점에 도달한 후 2047년에는 87.5만명으로 감소 전망

\* 취업률(취업자수/경제활동인구, 지역별고용조사 기준)을 경제활동인구에 적용  
 (<참고2> 「경제활동참가율 및 취업률과 노동공급 변화」 참조)

- 경제활동참가인구의 경우와 마찬가지로 59세 이하 취업인구의 비중(2016~2020년 80.5% → 2047년 57.0%)은 빠르게 하락하는 반면 60세 이상(19.5% → 37.6%)의 비중은 가파르게 상승

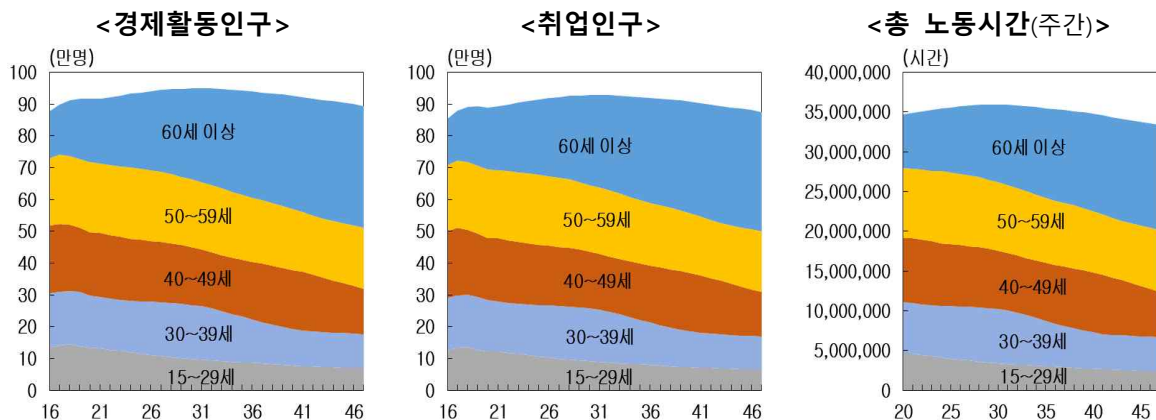
**(총 노동시간)**

- 주간 총 노동시간은 2020년 3,469.8만 시간\*에서 2028년 3,593.8만 시간까지 증가한 후 2047년에는 3,333.8만 시간으로 감소할 것으로 전망

\* 충북 전체 주간 평균 노동시간과 전국의 성별·연령별 주간 평균 노동시간 비중을 이용하여 추산(<참고3> 「노동시간과 노동공급 변화」 참조)

- 59세 이하 취업자의 노동공급량 비중은 2020년 80.5%에서 2047년 60.6%로 하락

**충북지역 노동공급 규모 추계(2021~2047년)**



## (노동공급 변화에 따른 영향)

□ 노동공급\* 증가율의 하락은 **충북의 경제성장률**을 **매년 0.03%p**(2022~2040년 중)씩 **감소**시키는 요인으로 작용할 전망\*\*

○ 2026~2030년 중에는 노동공급 증가율의 하락폭이 가장 크기 때문에 경제성장률(매년 -0.05%p씩)도 큰 폭으로 감소

\* 총 노동시간 추계치 기준

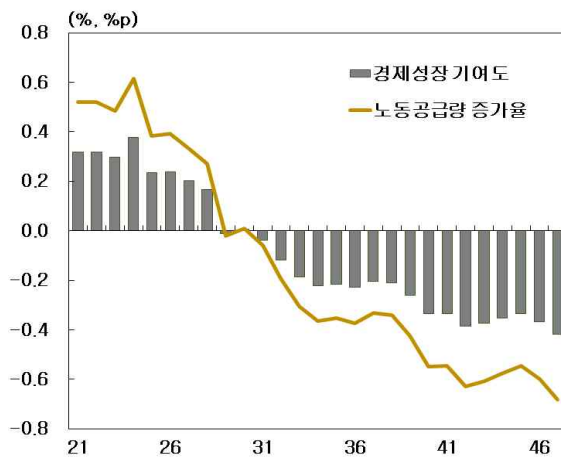
\*\* 선행연구<sup>1)</sup>의 노동소득분배율을 적용하여 노동공급의 경제성장 기여도를 산정하고 기여도의 연간 차분값을 이용하여 경제성장률에 미치는 영향을 추정

■ 김동근 등(2021)은 충북의 노동소득분배율을 OECD 기준에 따라 0.6(2002~19년 평균)으로 추정

### 노동공급<sup>1)</sup> 변화가 충북경제 성장에 미치는 영향

<연도별>

<기간별>



	(%, %p)		
	노동공급 증가율	노동공급의 경제성장률 기여도 <sup>2)</sup>	노동공급의 경제성장률 변화 기여도 <sup>3)</sup>
22~25	0.50	0.31	-0.02
26~30	0.20	0.12	-0.05
31~35	-0.25	-0.16	-0.04
36~40	-0.40	-0.25	-0.02
<b>22~40</b>	<b>-0.02</b>	<b>-0.21</b>	<b>-0.03</b>

주 : 1) 총 노동시간 추계치 기준 2) 선행연구에 따른 노동소득분배율(0.6) 적용

3) 기여도의 연간 차분값에 대한 기간중 평균

<참고2>

### 경제활동참가율 및 취업률과 노동공급 변화

□ 성별·연령별 **경제활동참가율**(2016~2020년 평균)\*을 보면, 남성과 여성 모두 연령대가 높아질수록 경제활동 참여가 활발해지면서 40대에 가장 높고 50대부터는 하락

\* 경제활동인구(지역별 고용조사)/인구(추계인구) 기준

○ 이는 고연령층의 비중이 높아지면 총인구 규모가 동일하더라도 전체 경제활동 인구는 감소함을 의미

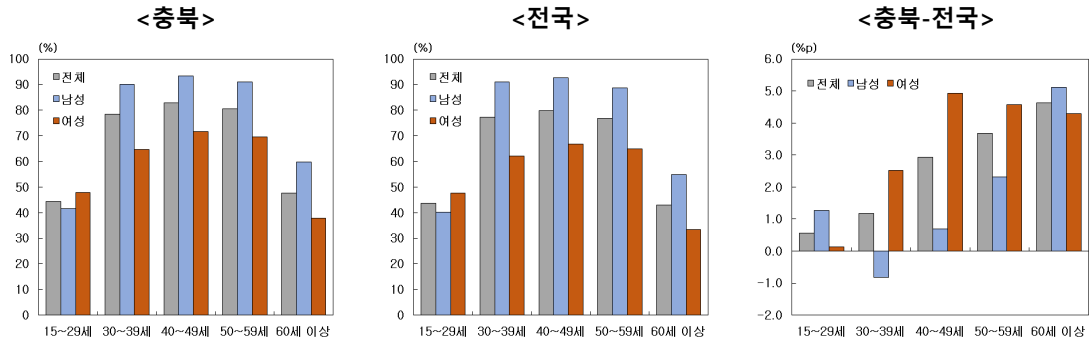
— 다만 충북은 60세 이상의 경제활동참가율이 전국보다 높기 때문에 고령인구 비중 상승에 따른 경제활동인구 감소 효과가 전국보다는 덜할 것으로 보임

○ 15~29세 인구의 경제활동참가율이 낮으므로, 이 연령층의 인구 변동이 경제활동 인구에 미치는 영향은 타 연령층보다 미약할 것으로 보임

○ 한편 여성은 전반적으로 남성보다 경제활동참가율이 낮으며, 이러한 남녀 간 차이는 결혼 및 육아 시기인 30대와 40대에 두드러지게 나타남

— 충북은 여성의 경제활동참가율이 전국보다 높은 수준을 보이고 있어 여성 인구 변동이 경제활동인구에 미치는 영향은 전국보다 크게 나타날 것으로 예상

### 성별·연령별 경제활동참가율<sup>1)</sup>(2016~2020년 평균)



주 : 1) 경제활동인구(지역별 고용조사)/추계인구 기준

자료 : 통계청

□ 성별·연령별 **취업률**(2016~2020년 평균)을 보면,

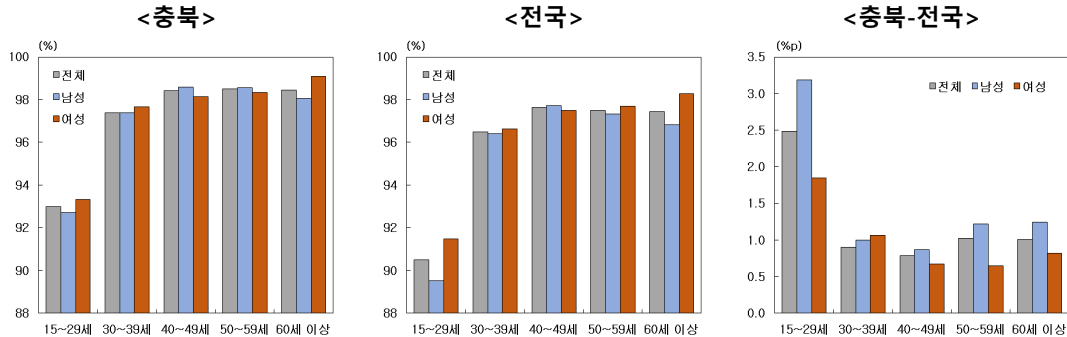
○ 충북은 취업률이 청년기에 낮고 40대부터는 연령대별로 비슷

— 다만 남성은 40대 이후 취업률이 점차 낮아지는 반면 여성은 연령대가 높아질수록 취업률이 상승

○ 전국과 비교하면 충북은 모든 성별, 연령대에서 전국보다 취업률이 높음

— 특히 청년층은 취업률이 전국보다 높은 편이어서, 29세 이하 청년 인구의 변동이 취업인구에 미치는 영향은 전국보다 크게 나타날 것으로 예상

### 성별·연령별 취업률<sup>1)</sup>(2016~2020년 평균)



주 : 1) 취업자수/경제활동인구 기준  
자료 : 통계청(지역별 고용조사)

### <참고3>

### 노동시간과 노동공급 변화

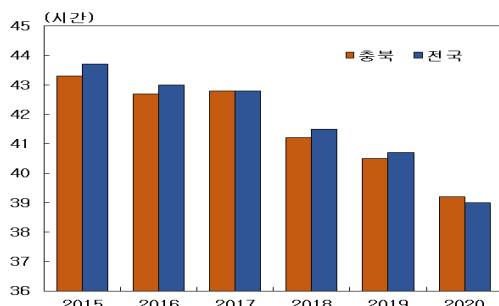
□ 충북 취업자의 주간 평균 노동시간은 2015년 43.3시간(전국 43.7시간)에서 2020년 39.2시간(39.0시간)으로 점차 줄어드는 추세

○ 남성 취업자는 30대에 노동시간이 가장 길고 연령대가 높아질수록 점차 짧아졌으며, 여성 취업자는 50대까지 길어지다가 60세 이상에서 급격히 짧아짐\*

\* 다만 충북 취업자의 성별·연령별 평균 노동시간은 충북 전체 주간 평균 노동시간에 전국의 성별·연령별 노동시간 비중을 고려하여 추정하였음

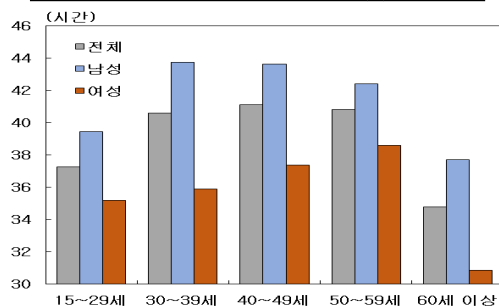
— 취업인구의 고령화가 노동시간 감소를 매개로 하여 노동공급량 감소에 미치는 영향은 60세 이상 인구 비중이 높아질수록 확대

### 취업자의 주간 평균 노동시간<sup>1)</sup>



주 : 1) 경제활동인구 기준  
자료 : 통계청

### 충북 취업자의 성별·연령별 주간 평균 노동시간 추정<sup>1)</sup>(2020년)



주 : 1) 충북 전체 주간 평균 노동시간 × 전국의 성별·연령별 주간 평균 노동시간 비중  
2) 15~29세는 15~19세와 20~29세의 시간 대별 취업자수를 기준으로 가중 평균

자료 : 통계청

<참고4>

### 연령별 생산성을 고려한 노동공급 규모 전망

□ 노동공급량의 질적인 전망( $\widehat{LL}$ )을 위해 노동생산성( $\beta$ )를 고려

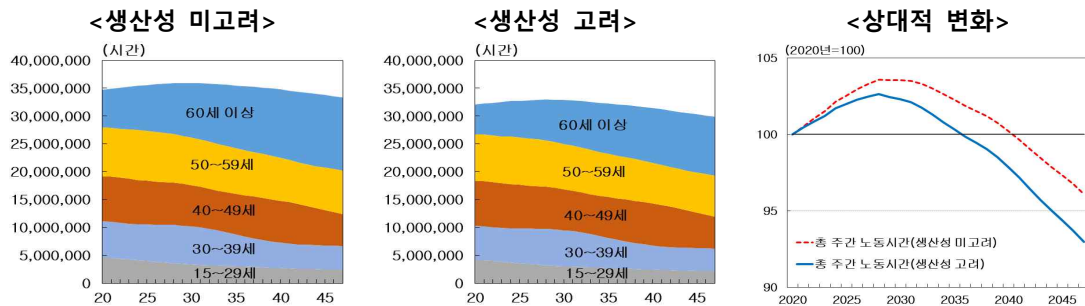
$$\widehat{LL}_t = \sum_s \sum_a \bar{\beta}_s \overline{LH}_{s,a,2020} \overline{ER}_{s,a,Ave(2016 \sim 2020)} \overline{LPR}_{s,a,Ave(2016 \sim 2020)} P_{s,a,t}$$

○ 고령층의 생산성이 청장년층에 비해 상대적으로 낮다고 가정

— 40대의 노동생산성(100%)을 기준으로 15~29세는 90%, 30대는 95%, 50대는 95%, 60세 이상은 80%로 설정

○ 추정 결과, 총 노동시간(주간)이 현재보다 낮아지는 시점이 생산성을 고려하지 않은 양적인 노동시간 추정 시점에 비해 빨라질 것으로 예상

#### 충북지역 취업자의 총 주간 노동시간 추계(2021~2047년)



#### (질적 노동공급량 측정의 한계)

□ 위의 분석은 연령별 노동생산성을 단순화하여 추정한 결과이며, 연령별 생산성을 명시적으로 고려하기에는 어려운 점이 많음

○ 노동시장에서 연령 증가와 생산성 변화 간의 연관성을 파악하기 곤란\*

\* 연령이 높아지면서 발생하는 신체적 기능이나 인지능력의 저하는 경험과 지식의 축적에 의해 상쇄

— 노동인력 고령화가 생산성에 미치는 영향은 산업구조, 기술수준, 노동시장 여건에 따라 상이한 데 다양한 산업과 직종을 대표하는 연령별 생산성을 측정하는 것은 매우 어려움

□ 여기에 성별 조건을 고려할 경우 생산성 측정은 더욱 어려워질 것임

### 3. 고용사정 개선(가정)에 따른 총복의 노동공급 변화

▣ 장년 및 여성의 고용 확대, 청년실업 감소 등 고용사정의 개선은 장래 총 노동공급량을 확대하고 현재보다 노동공급 규모가 축소되는 시기를 이연

▶ 2047년 시나리오별 개선 효과(현재의 노동공급이 유지되는 경우 대비)

	① 장년고용 확대	② 여성고용 확대	③ 청년실업 감소	①+②+③
경제활동인구	+2.7만명	+0.5만명	-	+3.2만명
취업인구	+2.7만명	+0.5만명	+0.2만명	+3.4만명
주간 노동시간	+95만 시간	+17만 시간	+6.3만 시간	+119만 시간

① 2047년까지 50대의 경제활동참가율이 현재보다 점진적으로 2.2%p 상승\*하고, 또한 60세 이상의 경제활동참가율이 2030년부터 2039년까지는 점진적으로 1.0%p, 2040년부터 2047년까지는 점진적으로 1.8%p 상승\*\*

\* 현재 40대의 경제활동참가율 수준

\*\* 2030년과 2040년에 60세 이상의 경제활동참가율을 높인다는 목표(향후 20년 동안 각각 +2.0%p, +4.5%p)로 각각 정년을 62세, 65세로 연장하는 경우 2039년과 2047년까지의 상승 수준

② 2047년까지 30대와 40대 여성의 경제활동참가율이 각각 점진적으로 5.2%p\*, 2.0%p\* 상승

\* 현재의 여성 경제활동참가율과 OECD 평균(2016~2020년)의 차이가 1/3로 축소되는 수준

③ 2047년까지 15~29세의 취업률이 점진적으로 남성은 3.1%p\*, 여성은 1.6%p\* 상승(실업률 하락)

\* 2013년 이후 취업률이 가장 높았던 2017년 수준(지역별 고용조사 기준)

□ 2절에서는 현재의 고용사정이 유지되는 경우 인구변화에 의해 초래될 노동공급 규모의 변화에 대해 전망하였으며,

본절에서는 연령별, 성별 경제활동참가율이나 취업률 등과 같이 노동공급 정도를 결정하는 요인들이 변하는 경우 노동공급 규모의 영향을 측정

○ 장년 및 여성의 고용 확대, 청년실업 감소 등 고용사정이 개선되는 경우를 가정하여 분석

#### (1) 장년고용 확대

□ (가정1) 60세 정년이 안착되어 2047년까지 50대의 경제활동참가율이 현재의 40대 수준으로 개선될 경우

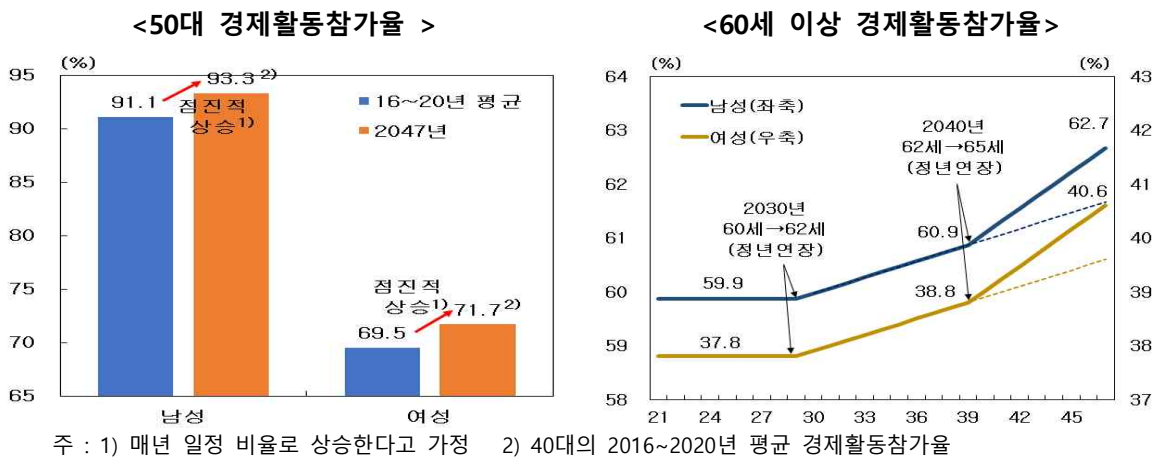
- 50대 남성과 여성의 경제활동참가율이 2047년까지 각각 점진적으로 2.2%p 높아진다고 가정

□ (가정2) 추가적인 정년 연장<sup>①</sup>2030년 60세 → 62세, <sup>②</sup>2040년 62세 → 65세) 으로 60세 이상의 경제활동 참여가 확대되는 경우

- <sup>①</sup>2030년에 60세 이상의 경제활동참가율을 향후 20년간 2.0%p 상승시킨다는 목표로 정년을 62세로 연장하였다가, <sup>②</sup>2040년에 향후 20년 동안의 목표를 4.5%p로 높여 65세로 연장한다고 가정

— 이에 따라 60세 이상의 경제활동참가율은 2030년부터 2039년까지는 점진적으로 1.0%p, 2040년부터 2047년까지는 점진적으로 1.8%p 상승

### 장년고용 확대 가정



□ (추정 결과) 장년고용의 확대는 장래 노동공급 규모를 확대시키며, 특히 추가적인 정년 연장을 가정한 2030년경부터 개선 효과가 크게 나타남

- 장년인구의 경제활동참가율이 높아지면 그렇지 않은 경우(2016~2020년의 평균 노동공급이 유지)에 비해 **2047년 경제활동인구와 취업인구는 각각 2.7만명, 총 주간 노동시간은 95만 시간 증가**

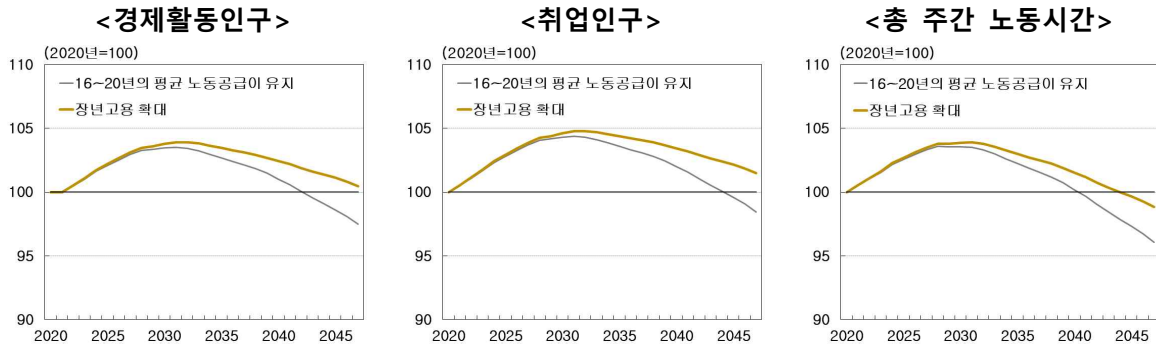
— 2047년에 경제활동인구와 취업인구는 현재보다 높은 수준을 유지하고 **노동시간은 현재보다 낮아지는 시점(2041년 → 2045년)이 늦춰짐**



## 장년고용 확대 가정에 따른 측정 결과

		경제활동인구	취업인구	총 주간 노동시간
2020년 현재		91.7만명	88.9만명	34,698,178시간
2047년 추정값	16~20년의 평균 노동공급이 유지(A)	89.4만명	87.5만명	33,338,728시간
	장년고용 확대(B)	92.1만명	90.2만명	34,292,031시간
	차이(B-A)	+2.7만명	+2.7만명	+953,303시간

## 장년고용 확대 가정의 측정 결과 추이<sup>1)</sup>



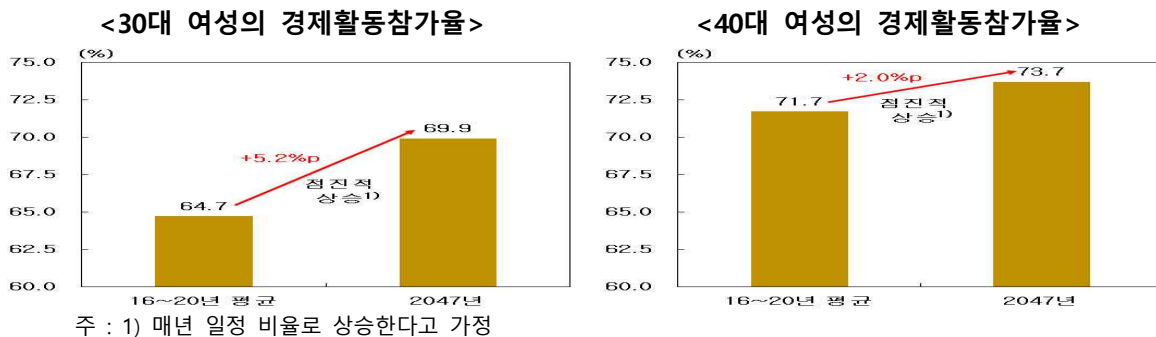
## (2) 여성고용 확대

□ (가정) 여성의 일·가정 양립이 용이해지고 이에 따라 경력단절 문제가 완화되어 2047년까지 30대와 40대 초반 여성의 경제활동참가율이 개선될 경우

- 30대와 40대 여성의 경제활동참가율이 2047년까지 각각 점진적으로 5.2%p, 2.0%p 높아진다고 가정\*

\* 현재의 여성 경제활동참가율과 OECD 평균(2016~2020년)의 차이가 1/3로 축소되는 수준

## 여성고용 확대 가정



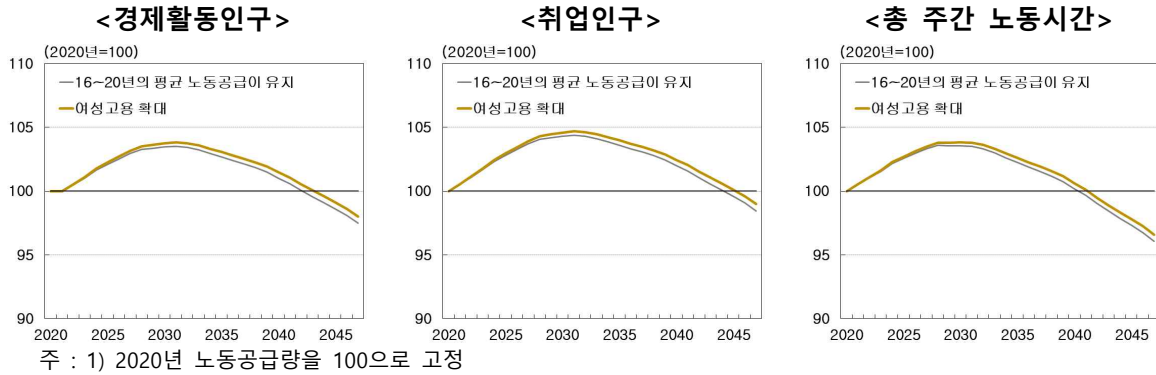
□ (측정 결과) 여성의 경제활동참가율이 높아지면 **경제활동인구와 취업인구는 각각 0.5만명, 총 주간 노동시간은 17만 시간 증가**

○ **현재보다 낮아지는 시점이 각각 1년 연장**

**여성고용 확대 가정에 따른 측정 결과**

		경제활동인구	취업인구	총 주간 노동시간
2020년 현재		91.7만명	88.9만명	34,698,178시간
2047년 추정값	16~20년의 평균 노동공급이 유지(A)	89.4만명	87.5만명	33,338,728시간
	<b>여성고용 확대(B)</b>	<b>89.9만명</b>	<b>88.0만명</b>	<b>33,512,668시간</b>
	차이(B-A)	<b>+0.5만명</b>	<b>+0.5만명</b>	<b>+173,940시간</b>

**여성고용 확대 가정의 측정 결과 추이<sup>1)</sup>**

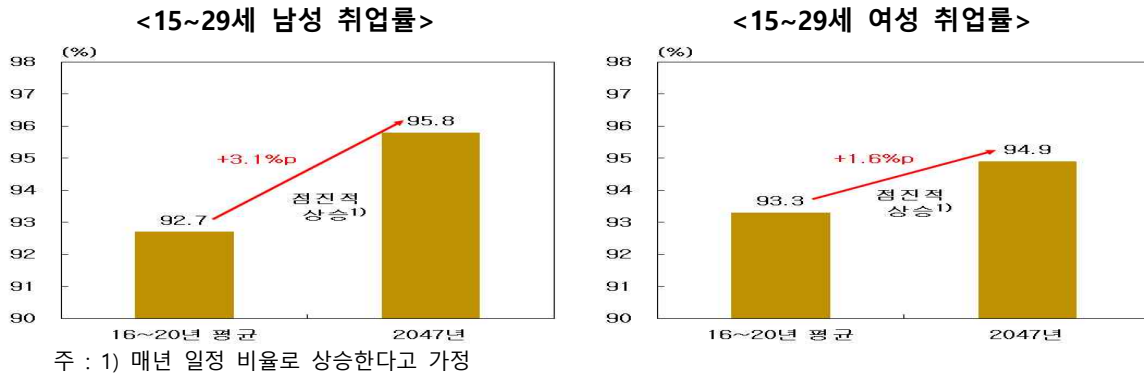


### (3) 청년실업 감소

- (가정) 청년층의 고용 여건이 개선되어 15~29세의 취업률이 2047년까지 점진적으로 남성은 3.1%p, 여성은 1.6%p 상승(실업률 하락)한다고 가정\*

\* 2013년 이후 취업률이 가장 높았던 2017년 수준(지역별 고용조사 기준)

#### 청년실업 감소 가정

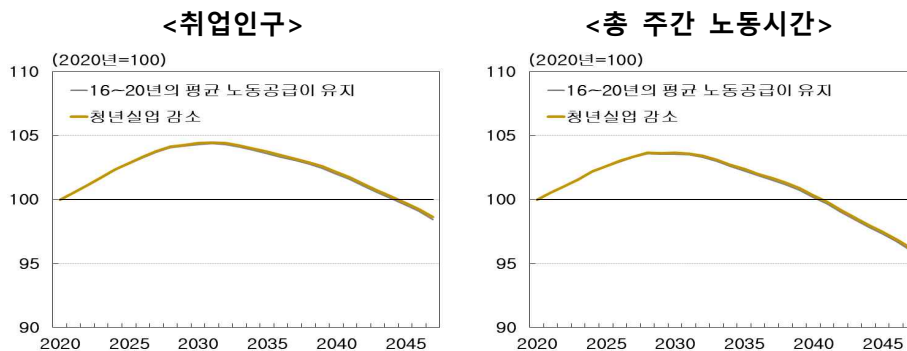


- (측정 결과) 청년층의 취업률이 높아지면 그렇지 않은 경우에 비해 2047년의 취업인구는 0.2만명, 총 주간 노동시간은 6.3만 시간 증가

#### 청년실업 감소 가정에 따른 측정 결과

		경제활동인구	취업인구	총 주간 노동시간
2020년 현재		91.7만명	88.9만명	34,698,178시간
2047년 추정값	16~20년의 평균 노동공급이 유지(A)	89.4만명	87.5만명	33,338,728시간
	<b>청년취업 증가(B)</b>	<b>89.4만명</b>	<b>87.7만명</b>	<b>33,401,290시간</b>
	차이(B-A)	-	<b>+0.2만명</b>	<b>+62,562시간</b>

#### 청년실업 감소 가정의 측정 결과 추이



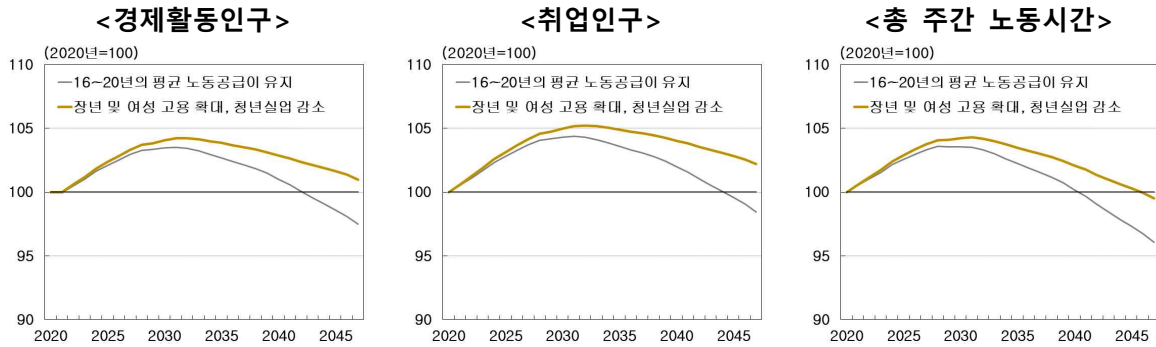
#### (4) 장년 및 여성 고용 확대, 청년실업 감소

- 장년 및 여성 고용 확대, 청년실업 감소 등 3가지 시나리오가 모두 발생하면 **경제활동인구는 3.0만명, 취업인구는 3.1만명, 총 주간 노동시간은 110만 시간 증가**
- 2047년에 경제활동인구와 취업인구는 현재보다 높은 수준을 유지하고 노동시간은 현재보다 낮아지는 시점(2041년 → 2046년)이 5년 늦춰짐

#### 장년 및 여성 고용 확대, 청년실업 감소 가정에 따른 측정 결과

		경제활동인구	취업인구	총 주간 노동시간
2020년 현재		91.7만명	88.9만명	34,698,178시간
2047년 추정값	16~20년의 평균 노동공급이 유지(A)	89.4만명	87.5만명	33,338,728시간
	<b>장년 및 여성 고용 확대, 청년취업 증가(B)</b>	<b>92.6만명</b>	<b>90.9만명</b>	<b>34,528,534시간</b>
	차이(B-A)	<b>+3.2만명</b>	<b>+3.4만명</b>	<b>+1,189,806시간</b>

#### 장년 및 여성 고용 확대, 청년실업 감소 가정의 측정 결과 추이<sup>1)</sup>



주 : 1) 2020년 노동공급량을 100으로 고정

#### 4. 사회적 인구 유입(가정)에 따른 총복의 노동공급 변화

- **핵심 생산인력의 유입 증가, 청년층의 인구 유출 감소 등 사회적 요인에 따른 인구 증가는 고용사정 개선의 효과와 마찬가지로 장래 총 노동공급량을 확대하고 현재보다 노동공급 규모가 축소되는 시기를 이연**

▶ 2047년 시나리오별 개선 효과(현재의 노동공급이 유지되는 경우 대비)

	④ 핵심 노동층 인구 유입	⑤ 청년인구 유출 감소	④+⑤
경제활동인구	+1.2만명	+0.4만명	+1.6만명
취업인구	+1.2만명	+0.3만명	+1.6만명
주간 노동시간	+50만 시간	+13만 시간	+63만 시간

④ 30대와 40대의 추계인구가 증가, 증가율은 연령대별로 2047년 5%까지 점진적으로 상승

⑤ 15~29세 추계인구가 증가, 증가율은 2047년 5%까지 점진적으로 상승

- 3절에서는 고용안정을 위해 정부 및 지자체 등에서 추진하고 있는 정책적 노력에 따른 인구 변화가 노동공급에 미치는 영향을 분석하였으며, 본절에서는 **지역경제의 지속적인 성장, 정주여건 개선** 등에 힘입어 총복으로의 **사회적 인구 유입**으로 인구가 증가하는 경우의 영향을 추정

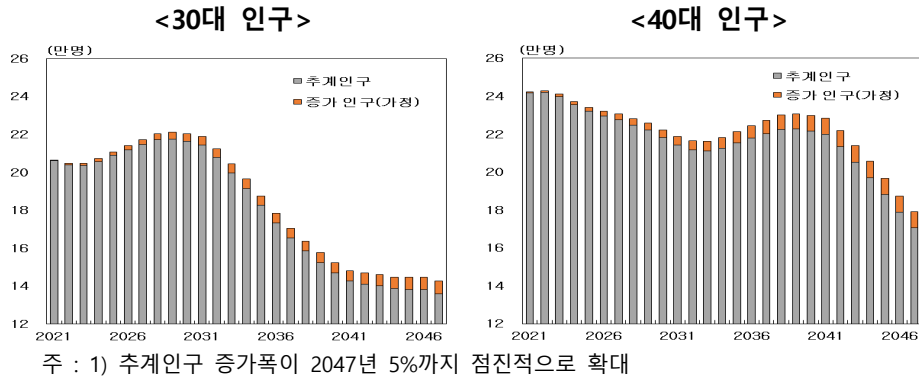
- 청년인구의 유출 감소, 핵심 노동층의 유입 증가 등으로 **총복의 인구 규모 자체가 확대**되는 경우를 가정

##### (1) 핵심 노동층의 유입 증가

- (가정) **지역경제 성장 및 지역개발 추진 등에 따른 노동수요 증가**로 핵심 생산인력의 인구 유입세가 지속된다고 가정

- 30대와 40대 인구가 매년 추계인구 이상으로 증가하는데, 그 증가세는 2047년에 5%까지 점진적으로 확대

## 핵심 노동층의 인구 유입 증가<sup>1)</sup> 가정

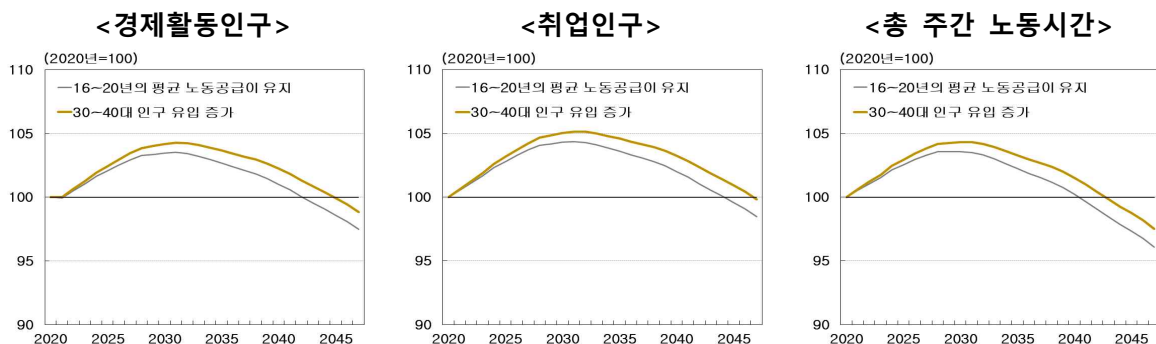


- (추정 결과) 사회적 요인으로 핵심 노동층 인구가 추계인구보다 증가하면 그렇지 않은 경우에 비해 **경제활동인구와 취업인구는 1.2만명, 총 주간 노동시간은 50만 시간 증가**
- 노동공급 규모가 **현재보다 낮아지는 시점이 각각 2년 연장**

### 핵심 노동층의 인구 유입 증가에 따른 추정 결과

		경제활동인구	취업인구	총 주간 노동시간
2020년 현재		91.7만명	88.9만명	34,698,178시간
2047년 추정값	16~20년의 평균 노동공급이 유지(A)	89.4만명	87.5만명	33,338,728시간
	<b>30~40대 인구 유입 증가(B)</b>	<b>90.6만명</b>	<b>88.7만명</b>	<b>33,837,577시간</b>
	차이(B-A)	<b>+1.2만명</b>	<b>+1.2만명</b>	<b>+498,849시간</b>

### 핵심 노동층 인구 유입 증가의 추정 결과 추이<sup>1)</sup>

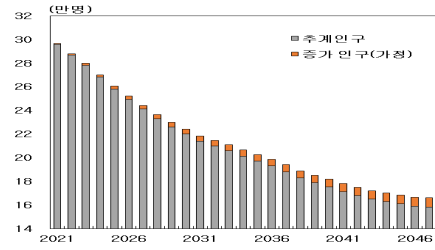


## (2) 청년인구의 유출 감소

□ (가정) 일자리 창출, 정주여건 개선 등으로 청년층의 유출이 줄어들면서 15~29세의 인구가 추계인구 이상으로 증가

○ 증가율은 2047년까지 점진적으로 5%까지 상승

### 청년인구의 유출 감소<sup>1)</sup> 가정



주 : 1) 추계인구 증가폭이 2047년 5%까지 점진적으로 확대

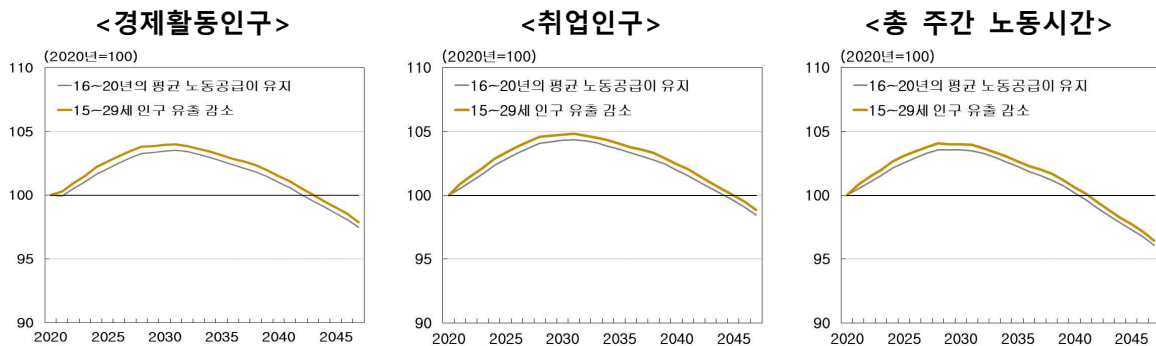
□ (측정 결과) 사회적 요인으로 청년층 인구가 추계인구보다 증가하면 그렇지 않은 경우에 비해 **경제활동인구는 0.4만명, 취업인구는 0.3만명, 총 주간 노동시간은 13만 시간 증가**

○ 노동공급 규모가 현재보다 낮아지는 시점은 각각 1년 연장

### 청년인구의 유출 감소에 따른 측정 결과

		경제활동인구	취업인구	총 주간 노동시간
2020년 현재		91.7만명	88.9만명	34,698,178시간
2047년 추정값	16~20년의 평균 노동공급이 유지(A)	89.4만명	87.5만명	33,338,728시간
	<b>15~29세 인구 유출 감소(B)</b>	<b>89.8만명</b>	<b>87.9만명</b>	<b>33,463,698시간</b>
	차이(B-A)	<b>+0.4만명</b>	<b>+0.3만명</b>	<b>+129,970시간</b>

### 청년인구 유출 감소의 측정 결과 추이<sup>1)</sup>



주 : 1) 2020년 노동공급량을 100으로 고정

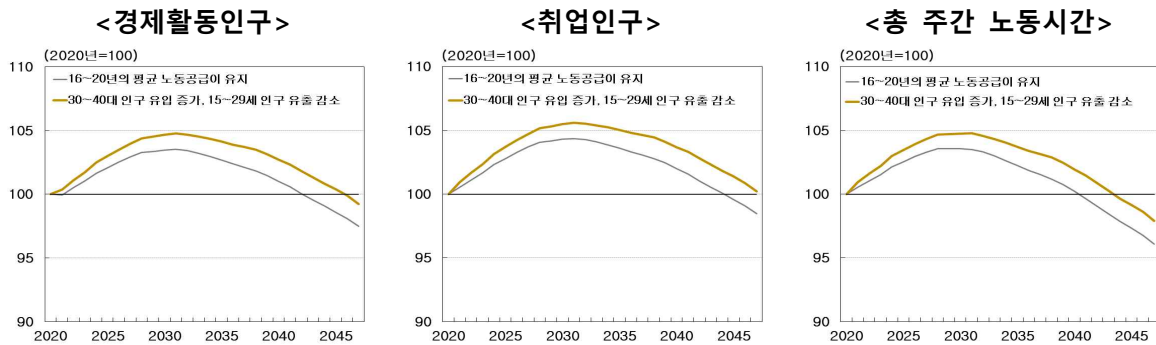
### (3) 핵심 노동층 유입 증가, 청년인구 유출 감소

- 핵심 생산인력의 유입 증가 및 청년층 인구의 유출 감소 등 2가지 시나리오가 동시에 발생하면 그렇지 않은 경우에 비해 **경제활동인구와 취업인구는 1.6만명, 총 주간 노동시간은 63만 시간 증가**
- 2047년에 **취업인구는 현재보다 높은 수준을 유지**하고 **경제활동인구와 노동시간은 현재보다 낮아지는 시점이 3년 연장**

#### 핵심 노동층 유입 증가, 청년인구 유출 감소 가정에 따른 측정 결과

		경제활동인구	취업인구	총 주간 노동시간
2020년 현재		91.7만명	88.9만명	34,698,178시간
2047년 추정값	16~20년의 평균 노동공급이 유지(A)	89.4만명	87.5만명	33,338,728시간
	<b>장년 및 여성 고용 확대, 청년취업 증가(B)</b>	<b>91.0만명</b>	<b>89.1만명</b>	<b>33,967,546시간</b>
	차이(B-A)	<b>+1.6만명</b>	<b>+1.6만명</b>	<b>+628,819시간</b>

#### 핵심 노동층 유입 증가, 청년인구 유출 감소 가정의 측정 결과 추이<sup>1)</sup>



주 : 1) 2020년 노동공급량을 100으로 고정



## IV

# 종합평가 및 시사점

## 1. 종합평가

▣ 충북은 인구 증가세가 당분간 계속되지만 청년인구 감소, 고령인구 증가 등의 인구구조 변화가 실질적인 노동공급량의 축소를 초래

⇒ 노동공급 부족에 대한 우려가 현실화되는 시점이 예상보다 빨라질 수 있으므로 인적자원의 안정적인 공급 방안을 시급히 마련할 필요

▣ 고용안정 및 인구 순유입 등을 위한 정책적 노력은 노동공급량을 늘리지만 결국 공급량 축소 시점을 이연시키는 데 그침

□ 충북 인구는 사회적 인구 유입 등으로 증가하고 있으나 고령화가 심화되고 인구 증가 지역이 중부권 일부에 특정

○ 지역 내 다양한 개발사업 추진 등의 영향으로 인구가 순유입되면서 2008년부터 전국을 상회하는 수준의 인구 증가세가 지속

○ 60대 이상 인구가 크게 늘면서 고령화가 빠르게 진행 중이며 제조업의 성장으로 남성 인구가 증가

○ 지자체별로는 생산시설이 밀집되어 있고 혁신도시가 소재해 있는 청주, 음성, 진천 등 중부권을 중심으로 증가

— 한편 외국인인 도내 11개 시·군 모두에서 증가

□ 이러한 인구 증가세는 고령 인구를 중심으로 당분간 이어지다 전체 인구와 15세 이상 인구는 2035년경에 감소로 전환할 것으로 예상

○ 다만 60세 미만 인구는 2016년을 정점으로 이미 줄어드는 추세에 있으며 2040년대 후반에는 현재보다 30% 이상 감소

□ 성별, 연령별 고용 여건을 고려한 좀 더 현실적인 노동공급 규모의 측정 결과, **노동공급량**이 정점에 도달한 후 **감소**를 시작하는 시점은 인구 감소 시점보다 빠른 **2030년경**으로 예상\*

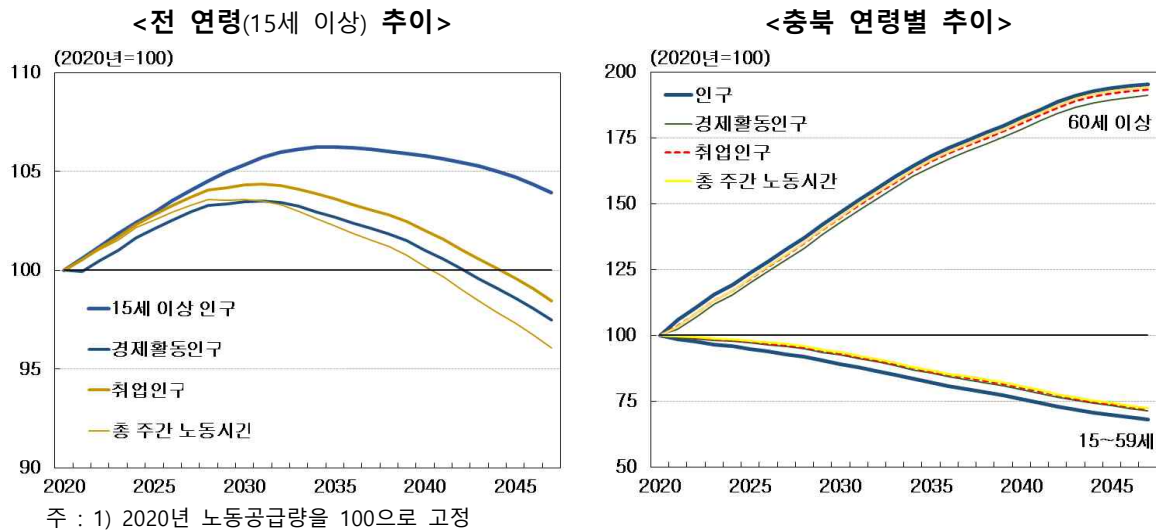
\* 이는 노동공급의 양적인 측면만을 고려하여 측정한 결과이며 생산성 등 노동의 질적인 측면을 감안할 경우 그 시기가 더욱 앞당겨질 수도 있음

- 만약 고령층의 생산성이 30~50대보다 낮다면 전체적인 노동공급의 규모는 양적인 노동공급량보다 줄어들음(<참고4> 「연령별 생산성을 고려한 노동공급 규모 전망」 참조(p.20))

○ 다만 **15~59세의 노동공급량**은 2040년대 후반에 현재의 **70%대 초반 수준까지 현저히 감소**

○ 한편 노동공급 증가율의 하락은 **충북의 경제성장률**을 **매년 0.03%p**(2022~2040년 중)씩 **감소**시키는 요인으로 작용할 전망

### 장래 노동공급 지표의 상대적 변화<sup>1)</sup>



□ 정부 및 지자체 등의 **고용안정 정책**과 **인구 순유입 정책**의 효과를 가정하여 장래 노동공급 규모의 변화를 측정해 본 결과,

**정년연장** 및 **핵심연령인구 유입**, **여성의 경제활동 참여 확대** 정책 등이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 분석

## 2. 시사점

- ▣ 장기적인 노동공급 확대를 위해서는 인구 증가가 중요하므로 성혼 연령의 결혼 촉진과 출산 장려 등을 통해 유소년층을 늘리는 것이 근본적인 해결방안이겠으나 많은 정책적 노력에도 개선이 쉽지 않은 상황
  - ⇒ 출산 장려 정책 등의 효과가 나타날 때까지 급속히 증가하는 고령층의 인적자본을 노동시장에서 효율적으로 흡수할 수 있는 방안을 마련할 필요
  - ⇒ 사회적 요인에 따른 인구 유입 등을 통해 노동공급량이 줄어드는 시기를 늦출 수 있는 방안을 발굴하고 정부 및 지자체의 정책적 노력을 집중
  - ⇒ 여성의 경제활동 참여 기회를 확대하는 한편 외국인 근로자 증가에 대비하여 외국인과의 상호 포용적 문화를 형성
  - ⇒ 지방소멸 문제가 제기되는 지역에 대한 발전 방안 마련도 중요

### (고령층 인적자본의 효율적인 흡수 방안 강구)

- 충북은 인구 변화로 생산가능인구보다 실질적인 노동공급 규모가 감소하는 시점이 빨라질 것으로 보이는 가운데 노동인력의 빠른 고령화가 진행되고 있으며 이러한 현상은 더욱 심화될 것임
  - ⇒ 노동인력의 급속한 고 연령화는 불가피한 상황이므로 연령이 높아지면서 축적되는 경험과 지식 등의 자원을 노동시장에서 효율적으로 흡수할 수 있는 방안을 강구할 필요
  - 고령 퇴직자에 대한 재교육 기회를 부여하고 일자리 접근성을 높일 수 있는 인프라를 구축

## (사회적 요인에 따른 인구 유입 노력 강화)

- 본고의 추정 결과에 따르면 노동인력의 고령화를 완화하고 노동공급을 안정적으로 확보하기 위해서는 사회적 요인에 의한 인구 유입이 중요한 것으로 나타남
- ⇒ **핵심 생산 연령층의 유입**과 함께 **청년층**이 지역에서 핵심 생산인력으로 성장할 수 있도록 이들의 **유출을 억제**할 수 있는 정책적 노력이 필요
  - 양질의 일자리 창출을 위한 지속적인 노력과 함께 주거환경 개선 및 문화 편의시설 확충을 통해 젊은층의 지역정착 유인을 강화

## (여성의 경제활동 참여 확대)

- 충북은 남성 인력에 대한 수요가 상대적으로 많은 제조업\* 비중이 높아지면서 전국과는 다르게 남성 비중이 계속해서 확대
  - \* 2020년 제조업 취업자(전국)의 남성 비중은 71.7%, 여성 비중은 28.3%로 나타남
- ⇒ 안정적인 노동 공급망 확충을 위해서는 여성의 경제활동 참여도 중요하므로 여성의 고용 창출이 큰 서비스업의 활성화 등을 통해 **여성의 경제활동 참여를 확대**하고 **여성 인구의 지역 내 유입**도 유도
  - 또한 육아로 인한 경력단절을 줄일 수 있도록 여성들의 보육 부담을 경감시킬 수 있는 사회적 시스템을 개선해 나가고, 여성의 경제활동 참여를 저해하는 불평등 요인을 제거하기 위한 노력도 강화

## (지역 내 권역간 불균형 완화 노력)

- 충북 인구는 지역개발이 상대적으로 활발히 이루어지고 있는 중부권을 중심으로 증가
- ⇒ 인구가 줄어든 일부 지역의 경우 지방소멸 우려 등의 문제점이 제기\*

\* 행정안전부(2021.10.18일)는 도내 괴산, 단양, 보은, 영동, 옥천, 제천 등 6개 지역을 인  
구감소지역으로 지정

- 지역별 여건을 고려한 맞춤형 저출산 방지 정책을 추진하고 **지역 내 권역 간 균형 발전**을 위한 **지자체별 차별화된 성장 전략을 강구**

### (외국인에 대한 상호 포용적 문화 형성)

□ 중소기업 및 농림어업 부문에서의 생산인력 부족 등으로 외국인 근로자의 채용이 확대되면서 도내 11개 시·군 모두에서 외국인 수가 증가

⇒ 외국인 근로자의 확대는 사회·경제 등 다양한 분야에서 지역사회에 많은 영향을 미칠 수 있으므로 외국인력의 적응 및 사회통합을 위해 **외국인 거주자와의 상호 포용적 문화를 형성**해 나가는 것도 중요

- 또한 중장기적 관점에서 종합적인 외국인력 도입 및 관리 체계를 마련할 필요

### (장래 노동공급 변화에 대한 면밀한 예측 필요)

□ 각 시나리오의 실현가능성 여부와는 별개로 미래의 노동투입 규모가 노동공급을 결정하는 요인들의 변화로 상당히 달라질 수 있음을 확인

⇒ 보다 정교한 모형 개발\* 등을 통해 **정책효과가 최대화될 수 있는 시나리오를 발굴하고 이에 집중**할 필요

\* 본고의 노동공급량 측정은 이해도 제고 및 분석의 편의 등을 위해 가정을 단순화 하였으므로 정확한 정책 효과를 추정하기 위해서는 보다 정밀한 모델링이 필요

## <참고문헌>

김동근·이선호·최동명(2021), 인구구조 변화가 노동소득분배율 및 산업구조에 미치는 영향 : 충북을 중심으로, 한국은행 충북본부.

손종철·이동렬·정선영(2014), 인구 고령화의 경제적 영향 및 정책과제, 한국경제연구, 제34권 제2호.

안병권·김기호·육승환(2017), 인구 고령화가 경제성장에 미치는 영향, 경제분석, 제23권 제4호.

이연호·김광민(2014), 충북의 인구변화가 지역경제에 미치는 효과 분석 및 시사점, 지역경제 조사연구, 충북 제 2014-6호, 한국은행 충북본부.

이형구(2021), 대구경북지역 외국인 근로자 고용 현황 및 시사점, 지역경제 조사연구, 한국은행 대구경북본부.

이철희·이지은(2017), 인구 고령화가 노동수급에 미치는 영향, BOK 경제연구, 제2017-30호.

Bloom, D. and Finlay, J.E.(2009), Demographic change and Economic Growth in Asia, Asia Economic Policy Review, Vol.4.

Maestas, Nicole, Kathleen Mullen, and David Powell(2016), The effect of Population Aging on Economic Growth, the Labor Force, Productivity, NBER Working Paper No. 22452.