
2022년 기준 「생애단계별 행정통계」
소득·부채 항목 작성을 위한 표본설계 결과

2023. 10.



통계청
조사관리국 표본과

목 차

I. 개요	1
1. 생애단계별 행정통계 개요	1
2. 표본설계 의뢰 내용	2
II. 표본설계	3
1. 모집단 분석	3
2. 층화 및 표본배분	7
3. 분류지표	9
4. 표본추출 방법 - 종합	11
5. 표본추출 결과	12
III. 추정	15
1. 설계가중값 작성 및 보정	15
2. 총계 및 표준오차의 추정	16
[붙임] 설계층별 추출률 및 설계가중값	17

1. 생애단계별 행정통계 개요

- (작성목적) 청년층, 중·장년층, 노년층의 실태를 파악할 수 있는 통계작성을 통하여 생애단계별 정책수립에 필요한 인구·가구, 경제활동, 경제상황 등 기초자료 제공
 - ※ 이전 '중·장년층 행정통계'의 연령범위 확대
- (작성유형) 가공통계(행정통계)
- (모집단 및 작성대상) 매년 11월 1일 기준 국내 거주하는 15세 이상 연령의 내국인과 그 내국인을 포함하는 일반가구
 - ※ 외국인가구, 집단가구, 집단시설가구 제외
- (작성주기 및 기준시점) 연간 / 매년 11월 1일 0시 기준
- (작성단위) 개인, 가구
 - ※ 표본추출에 의한 작성 대상이 되는 소득 및 부채는 개인 단위 작성
- (활용 행정자료) 인구·가구·주택DB 자료, 주택소유통계DB 자료, 일자리행정통계DB 자료, 건강보험 직장가입자 자료, 소득자료^{국세청}, 부채자료^{신용정보원} 등
- (작성 항목) 인구, 경제활동, 경제상황 등 6개 부문 24개 항목

구분	부문	작성 항목
개인	인구	① 인구 현황 ② 인구 이동(시도) ③ 혼인 및 이혼(인용)
	경제활동	① 취업자 현황 ② 경제활동 변동 ③ 신규 취업자 현황 ④ 종전 취업자 현황 ⑤ 개인기업체 신규등록자
	경제상황	① 평균소득 ② 대출잔액 ③ 개인의 주택소유 ④ 개인의 소유주택 자산가액 ⑤ 연금가입 및 수급(인용)
	건강	① 건강보험 진료비(인용) ② 기대여명(인용) ③ 사망(인용)
가구	가구 특성	① 가구 ② 가구원수 ③ 가구 유형 ④ 자녀와 같이 사는 가구
	주거	① 거처 유형 ② 주거 면적 ③ 가구의 주택소유 ④ 가구의 소유주택 자산가액

2. 표본설계 의뢰 내용

- 생애단계별 행정통계는 행정자료를 활용한 전수통계이나, 소득·부채 항목은 필요한 표본에 대해서만 자료 입수가 가능하여 표본 추출 필요
- 작성항목(7개)별로 소득 및 부채 항목 공표가 가능하도록 표본설계
 - [시도(17) / 성(2) / 연령(각 3, 5, 4) / 고용형태(4) / 주택소유(2)] × (소득·부채)

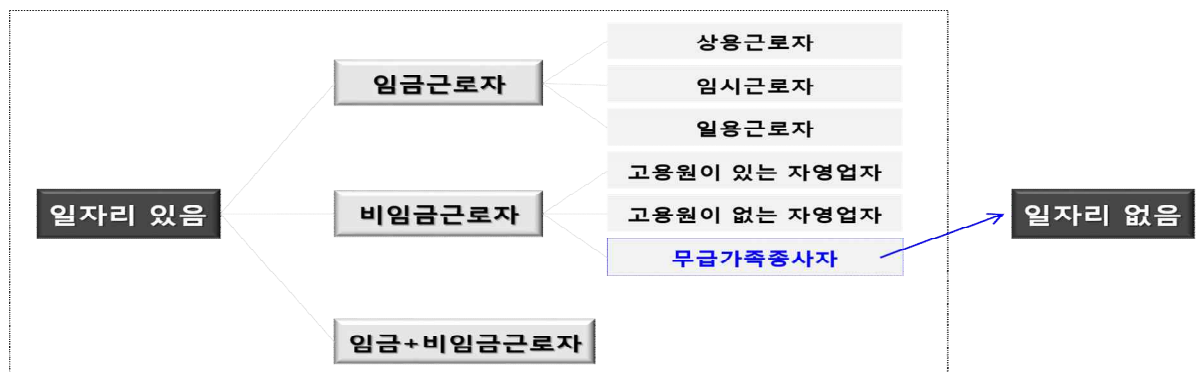
<표 1> 작성 항목 - 소득·부채 관련

분 류	범주 수	범 주
시도	17	서울 / 부산 / ... / 경기 / 강원 / ... / 제주
성별	2	남자 / 여자
연령	청년층	15-29세 / 30-34세 / 35-39세
	중장년층	40-44세 / 45-49세 / 50-54세 / 55-59세 / 60-64세
	노년층	65-69세 / 70-74세 / 75-79세 / 80세 이상
고용형태	4	등록취업 (임금근로 / 비임금근로 / 임금·비임금근로 병행) / 미등록(미취업)
주택소유	2	주택소유자 / 무주택자
소득	7	소득 있음(1,000만미만/1,000만-3,000만/3,000만-5,000만/5,000만-7,000만/7,000만-1억/1억이상) / 소득 없음
부채	9	부채 있음(1,000만미만/1,000만-3,000만/3,000만-5,000만/5,000만-7,000만/7,000만-1억/1억2억/2억3억/3억이상) / 부채 없음

※ 소득 및 부채 항목은 단위가 '원'이고, 그 범주는 전년도 중장년층행정통계 공표 수준과 동일함

- 일자리DB 및 주택소유통계DB 구축시점과의 차이로 인해 표본추출 단계에서 고용형태와 주택소유여부 항목은 전년도 정보만 활용 가능
 - 추후 해당DB 구축이 완료되면 사후가중치 산출 요청

※ 취업자 중 무급가족종사자는 비임금근로자에 해당하나, 행정자료를 통해 파악하기 어려워 본 통계에서는 '일자리 없음'으로 분류



※ 사회보험에 가입하지 않았거나 근로소득 신고가 되지 않은 근로자, 무등록사업체 종사자, 무급가족종사자, 농림어업생산활동경영인 등 행정자료로 파악하기 곤란한 대상은 등록취업자에서 제외되어 있음

1. 모집단 분석

- (모집단) 2022. 11. 1. 기준 국내 거주 15세 이상 일반가구 내국인 44,162,774명
 - (연령계층) 청년층, 중장년층, 노년층 각각 14,920.0천명, 20,203.6천명, 9,039.2천명
- (시도별 고용형태) '비임금' 및 '임금+비임금' 비중이 '임금' 및 '일자리 없음' 범주에 비해 낮음
 - 청년층 및 노년층의 경우 '비임금' 및 '임금+비임금' 비중이 중장년층에 비해 낮은 편임
 - '비임금' 및 '임금+비임금' 범주를 병합하면 그 비중은 모든 시도에서 4% 이상임
 - 시도 간 고용형태별 분포가 큰 차이를 보이지는 않음

<표 2> 시도별, 고용형태별 모집단 분포

구분		인구 (1,000명)	비중 (%)					
			시도별	시도 내 고용형태별				
				임금	비임금등*	비임금	임금+ 비임금	일자리 없음
청 년 층	전국	14,920.0	100.0	48.1	4.7	3.5	1.1	47.2
	서울	3,080.7	20.6	51.1	4.5	3.3	1.2	44.4
	부산	906.6	6.1	46.2	5.0	3.9	1.1	48.8
	대구	673.1	4.5	44.1	5.0	3.9	1.1	50.8
	인천	882.5	5.9	48.8	5.0	3.8	1.2	46.2
	광주	454.5	3.0	44.6	4.5	3.4	1.1	50.9
	대전	478.8	3.2	45.9	4.2	3.2	1.0	49.9
	울산	310.9	2.1	47.5	4.2	3.4	0.8	48.3
	세종	122.0	0.8	49.8	4.3	3.3	1.0	45.9
	경기	4,075.8	27.3	49.8	4.8	3.6	1.2	45.4
	강원	395.0	2.6	47.0	4.4	3.4	1.0	48.6
	충북	446.1	3.0	49.5	4.3	3.3	1.0	46.2
	충남	589.3	3.9	47.2	4.3	3.3	1.0	48.4
	전북	456.8	3.1	42.6	4.5	3.4	1.1	52.9
	전남	405.7	2.7	45.0	4.6	3.5	1.2	50.4
	경북	637.1	4.3	43.7	4.4	3.4	1.0	51.9
	경남	824.8	5.5	45.0	4.8	3.8	1.0	50.2
	제주	180.3	1.2	46.8	6.1	4.8	1.3	47.1

* '비임금등': '비임금' 및 '임금+비임금' 범주의 병합 (이 보고서에서 이하 동일함)

※ 고용형태는 2021년(작성대상 직전 연도) 기준임 (이하 동일함)

<표 2> 시도별, 고용형태별 모집단 분포 (계속)

구분		인구 (1,000명)	시도별	비중 (%)				
				시도 내 고용형태별				
				임금	비임금등	비임금	임금+비임금	일자리 없음
중 장 년 층	전국	20,203.6	100.0	52.7	14.7	11.7	2.9	32.7
	서울	3,498.6	17.3	52.8	13.8	11.2	2.6	33.3
	부산	1,299.8	6.4	50.3	14.8	12.2	2.5	34.9
	대구	961.7	4.8	50.2	15.9	13.1	2.8	33.9
	인천	1,202.8	6.0	53.3	14.4	11.6	2.8	32.3
	광주	576.2	2.9	54.8	14.6	11.0	3.6	30.6
	대전	568.5	2.8	54.7	14.3	11.4	2.9	31.0
	울산	472.1	2.3	54.9	12.4	10.3	2.1	32.7
	세종	143.2	0.7	61.6	12.2	9.5	2.7	26.2
	경기	5,412.5	26.8	54.2	14.7	11.8	2.9	31.1
	강원	606.9	3.0	51.8	15.7	12.3	3.4	32.5
	충북	627.8	3.1	54.0	14.7	11.6	3.1	31.3
	충남	818.0	4.0	52.6	14.8	11.7	3.1	32.6
	전북	682.2	3.4	51.7	15.4	11.5	3.8	32.9
	전남	686.5	3.4	49.7	14.8	11.3	3.6	35.4
	경북	1,031.4	5.1	48.8	15.1	12.0	3.1	36.1
	경남	1,348.1	6.7	51.1	15.1	12.3	2.8	33.7
	제주	267.3	1.3	49.2	17.9	14.3	3.7	32.9
노 년 층	전국	9,039.2	100.0	23.6	8.7	8.0	0.7	67.7
	서울	1,607.2	17.8	23.2	10.9	10.2	0.8	65.8
	부산	699.8	7.7	22.6	9.1	8.4	0.6	68.3
	대구	431.7	4.8	21.0	8.5	8.0	0.6	70.4
	인천	453.9	5.0	28.2	8.7	7.9	0.8	63.1
	광주	225.2	2.5	27.6	7.2	6.5	0.8	65.2
	대전	231.3	2.6	25.9	8.3	7.6	0.7	65.8
	울산	160.5	1.8	24.5	8.6	8.0	0.6	66.9
	세종	38.2	0.4	25.6	7.9	7.2	0.7	66.5
	경기	1,948.7	21.6	23.6	9.4	8.7	0.7	67.1
	강원	339.6	3.8	30.1	8.0	7.3	0.8	61.9
	충북	308.6	3.4	24.8	7.1	6.5	0.6	68.0
	충남	424.2	4.7	22.0	7.3	6.6	0.7	70.7
	전북	399.9	4.4	27.3	6.7	5.9	0.8	66.0
	전남	436.2	4.8	22.2	6.2	5.5	0.7	71.6
	경북	601.1	6.6	19.8	6.8	6.2	0.6	73.4
	경남	621.2	6.9	20.8	8.0	7.3	0.7	71.2
	제주	111.9	1.2	25.0	9.1	8.4	0.8	65.8

○ (성별, 연령별 고용형태) 저연령층 및 고연령층에서 '임금근로'의 비중이 낮고 '일자리 없음'의 비중이 높음

- 모든 연령계층에서 남자가 여자보다 '일자리 없음'의 비중이 낮고 등록취업*의 비중이 높음

* '일자리 없음'을 제외한 모든 범주 ('임금' / '비임금' / '임금+비임금')

- 청년층 및 노년층에서 중장년층 연령대(40-64세)에 가까울수록 '일자리 없음'의 비중이 낮고 등록취업의 비중이 높은 경향을 보임

<표 3> 성 및 연령별, 고용형태별 모집단 분포

구분		인구 (1,000명)	성별 / 연령별	비중 (%)				
				각 성/연령 내 고용형태별				
				임금	비임금등	비임금	임금+ 비임금	일자리 없음
청 년 층	계	14,920.0	100.0	48.1	4.7	3.5	1.1	47.2
	남자	7,791.1	52.2	49.6	5.1	3.8	1.3	45.3
	여자	7,128.9	47.8	46.4	4.2	3.3	0.9	49.3
	15-29세	8,530.4	57.2	35.3	1.8	1.3	0.5	62.9
	30-34세	3,179.3	21.3	67.5	7.0	5.3	1.7	25.5
	35-39세	3,210.2	21.5	62.8	10.1	7.7	2.3	27.1
중 장 년 층	계	20,203.6	100.0	52.7	14.7	11.7	2.9	32.7
	남자	10,150.7	50.2	59.5	17.0	13.4	3.6	23.5
	여자	10,052.9	49.8	45.7	12.3	10.1	2.2	42.0
	40-44세	3,883.9	19.2	59.7	12.3	9.4	2.9	28.0
	45-49세	3,895.8	19.3	57.9	14.3	10.9	3.3	27.9
	50-54세	4,380.8	21.7	55.2	15.4	12.1	3.3	29.3
	55-59세	3,955.1	19.6	50.5	15.9	13.0	2.9	33.6
	60-64세	4,088.1	20.2	40.3	15.2	13.1	2.1	44.5
노 년 층	계	9,039.2	100.0	23.6	8.7	8.0	0.7	67.7
	남자	3,961.6	43.8	27.9	12.3	11.2	1.0	59.8
	여자	5,077.5	56.2	20.2	5.9	5.5	0.5	73.8
	65-69세	3,086.3	34.1	31.6	12.9	11.6	1.3	55.5
	70-74세	2,169.2	24.0	25.5	9.5	8.8	0.7	64.9
	75-79세	1,588.9	17.6	21.2	6.7	6.3	0.4	72.1
	80세 이상	2,194.8	24.3	12.3	3.4	3.3	0.1	84.3

○ (주택소유여부별 고용형태) 주택소유자에 비해 무주택자 중 '임금 근로'의 비중이 낮고 '일자리 없음'의 비중이 높음

- 주택소유자 비중은 청년층(10.7%)에 비해 중장년층(43.5%) 및 노년층(44.7%)이 높음
- 모든 연령계층에서 주택소유자에 비해 무주택자 중 '일자리 없음'의 비중이 높고 등록취업 내 범주 각각의 비중이 낮음

<표 4> 주택소유여부별, 고용형태별 모집단 분포

구분		인구 (1,000명)	주택소유 여부별	비중 (%)				
				각 주택소유여부 내 고용형태별				
				임금	비임금등	비임금	임금+ 비임금	일자리 없음
청 년 층	계	14,920.0	100.0	48.1	4.7	3.5	1.1	47.2
	무주택자	13,317.7	89.3	45.3	4.0	3.1	0.9	50.6
	주택소유자	1,602.2	10.7	71.0	10.1	7.5	2.6	18.9
중 장 년 층	계	20,203.6	100.0	52.7	14.7	11.7	2.9	32.7
	무주택자	11,423.6	56.5	48.4	12.8	10.2	2.6	38.7
	주택소유자	8,780.1	43.5	58.1	17.0	13.7	3.4	24.8
노 년 층	계	9,039.2	100.0	23.6	8.7	8.0	0.7	67.7
	무주택자	5,001.3	55.3	22.1	5.6	5.1	0.5	72.3
	주택소유자	4,037.9	44.7	25.5	12.5	11.6	0.9	62.0

※ 고용형태와 마찬가지로, 주택소유여부 또한 2021년 기준임

2. 총화 및 표본배분

○ 총화

- (변수) 공표수준을 고려하여 시도 및 고용형태*를 총화변수로 사용

* 작성대상의 직전 연도인 2021년 기준

- (총 병합) 청년층 및 노년층의 '임금+비임금' 비중이 아주 낮음 (1% 전후)을 고려하여, '비임금'과 병합

※ 중장년층은 병합하지 않음

- (총 개수) 총 170개 층

※ 청·노년층 각각 17 (시도) × 3 (고용형태, 병합) = 51(개),

중장년층은 17 (시도) × 4 (고용형태, 병합하지 않음) = 68(개)

○ 연령계층별 표본 규모 산정

- 전체 표본규모가 60만 명이 되도록 하되, 연령계층별 인구수에 따른 제곱근 비례배분으로 각 연령계층별 표본수를 산정함

※ 수요 부서(행정통계과) 협의

- (구체적 표본 규모) 청년층, 중장년층 및 노년층 각각 203,941명, 237,320명, 158,739명

○ 층별 표본배분

- (검토) ① 변동률 적용 방법*, ② (변동률을 적용하지 않은) 단순한 제곱근 비례배분에 따른 배분표본 수를 시산, 결과 비교

* 이전 표본설계(중장년층 행정통계) 시의 산출 방법으로, 제곱근 비례배분 후 고용형태 변동률의 역변환(inverse transformation)을 추가 적용하여 최소표본 수를 확보함

- (검토 결과) 층별 인구수에 따른 단순한 제곱근 비례배분 적용

※ 전체 표본규모가 전년도 대비 증가(약 58만 명 → 60만 명)하여, 변동률의 역변환 적용 없이도 최소표본수가 일정 수 이상 확보되었음 (청년층, 중장년층, 노년층 각각 651명, 481명, 479명)

<표 5> 층별 표본배분 결과

시도	계	임금	비임금등	없음	계	임금	비임금	임금+비임금	없음
	청년층				중장년층				
전국	203,941	87,779	27,556	88,606	237,320	94,905	44,882	22,558	74,975
서울	25,056	11,233	3,347	10,476	26,248	10,591	4,876	2,367	8,414
부산	13,660	5,795	1,905	5,960	16,070	6,301	3,104	1,417	5,248
대구	11,769	4,881	1,648	5,240	13,907	5,414	2,760	1,285	4,448
인천	13,477	5,877	1,880	5,720	15,433	6,235	2,911	1,428	4,859
광주	9,626	4,032	1,288	4,306	10,736	4,376	1,963	1,126	3,271
대전	9,846	4,200	1,268	4,378	10,604	4,343	1,982	1,008	3,271
울산	7,935	3,442	1,022	3,471	9,527	3,965	1,718	783	3,061
세종	4,977	2,207	651	2,119	5,214	2,314	910	481	1,509
경기	28,906	12,758	3,963	12,185	32,750	13,349	6,227	3,068	10,106
강원	8,966	3,859	1,184	3,923	11,075	4,368	2,126	1,120	3,461
충북	9,512	4,209	1,236	4,067	11,179	4,537	2,104	1,087	3,451
충남	10,940	4,725	1,429	4,786	12,789	5,109	2,412	1,245	4,023
전북	9,635	3,951	1,280	4,404	11,765	4,629	2,183	1,262	3,691
전남	9,104	3,825	1,229	4,050	11,778	4,553	2,166	1,216	3,843
경북	11,375	4,727	1,497	5,151	14,411	5,527	2,740	1,387	4,757
경남	13,006	5,457	1,788	5,761	16,409	6,469	3,179	1,508	5,253
제주	6,151	2,601	941	2,609	7,425	2,825	1,521	770	2,309
	노년층				주1) '비임금등'은 청년층 및 노년층에서 '비임금' 및 '임금+비임금' 고용형태의 병합을 의미함 주2) 보라색 음영은 각 연령계층별로 표본수가 최소인 층을 의미함				
전국	158,739	48,496	28,590	81,653					
서울	17,985	5,335	3,664	8,986					
부산	11,718	3,478	2,202	6,038					
대구	9,126	2,633	1,676	4,817					
인천	9,534	3,124	1,734	4,676					
광주	6,638	2,179	1,113	3,346					
대전	6,755	2,137	1,210	3,408					
울산	5,619	1,731	1,025	2,863					
세종	2,736	864	479	1,393					
경기	19,640	5,918	3,737	9,985					
강원	8,240	2,791	1,444	4,005					
충북	7,717	2,419	1,296	4,002					
충남	8,988	2,668	1,536	4,784					
전북	8,808	2,887	1,435	4,486					
전남	9,037	2,719	1,437	4,881					
경북	10,586	3,013	1,772	5,801					
경남	10,895	3,138	1,947	5,810					
제주	4,717	1,462	883	2,372					

3. 분류지표

○ 분류지표 변수 및 유의성

- (사용 가능한 분류지표 변수)

① 성·연령, ② 주택소유여부*, ③ 거처유형 및 면적, ④ 가구원 수**

* 2021년 기준 / ** 해당 개인의 소속 가구 구성원 수

- (분류지표의 유의성) 다범주 로짓 모형(multinomial logit model) 적합 및 분석 결과, 모든 연령계층에서 성·연령, 주택소유여부, 거처유형 및 면적, 가구원 수가 달라지면 소득 또한 유의미하게 달라짐

<표 6> 소득에 대한 다범주 로짓 모형 적합 결과 - 변수의 유의성 검정

연령계층	독립변수 (가용 분류지표 변수)	자유도	가능도비 검정* 통계량	유의확률** (p-value)
청년층	성·연령	15	1,815,922	<0.0001
	주택소유 여부	3	183,693	<0.0001
	거처유형 및 면적	15	121,548	<0.0001
	가구원 수	12	787,070	<0.0001
중장년층	성·연령	27	3,511,997	<0.0001
	주택소유 여부	3	427,102	<0.0001
	거처유형 및 면적	18	538,861	<0.0001
	가구원 수	12	30,571	<0.0001
노년층	성·연령	21	1,141,102	<0.0001
	주택소유 여부	3	44,673	<0.0001
	거처유형 및 면적	15	126,006	<0.0001
	가구원 수	12	45,551	<0.0001

* likelihood ratio test (LRT)

** 귀무가설(해당 독립변수가 유의하지 않음) 하에서 가능도비 검정통계량은 근사적으로 해당 자유도의 카이제곱분포(chisquare distribution)을 따름을 이용하여 산출

※ 2021년 기준으로 작성한 자료를 대상으로, 종속변수인 소득과, 독립변수 중 '거처유형 및 면적'과 '가구원 수'는 범주를 병합하여 분석함

○ 분류지표 범주

- (범주 설정 - 공통 적용)

분류지표	범 주																														
성·연령	성(남 / 여) × 연령* * 청년층(15-29세 / 30-34세 / 35-39세) 중장년층(40-44세 / 45-49세 / 50-54세 / 55-59세 / 60-64세) 노년층(65-69세 / 70-74세 / 75-79세 / 80세 이상)																														
주택소유 여부 (2021년 기준)	소유 / 소유하지 않음(무주택)																														
거처유형·면적	<table><tr><th>거처유형</th><th>40㎡ 이하</th><th>40 - 60㎡</th><th>60 - 100㎡</th><th>100 - 165㎡</th><th>165㎡ 초과</th></tr><tr><td>단독주택</td><td colspan="3">100㎡ 이하</td><td>100 - 165㎡</td><td>165㎡ 초과</td></tr><tr><td>아파트</td><td colspan="2">60㎡ 이하</td><td>60 - 100㎡</td><td colspan="2">100㎡ 초과</td></tr><tr><td>연립·다세대 주택</td><td colspan="2">60㎡ 이하</td><td colspan="3">60㎡ 초과</td></tr><tr><td>기타 / 미상</td><td colspan="5">(거처면적을 이용하지 않음)</td></tr></table> ※ 단독주택, 아파트 또는 연립·다세대 주택 범주와 기타 거처유형을 병합하는 경우 거처면적 범주 자료를 이용하지 않음	거처유형	40㎡ 이하	40 - 60㎡	60 - 100㎡	100 - 165㎡	165㎡ 초과	단독주택	100㎡ 이하			100 - 165㎡	165㎡ 초과	아파트	60㎡ 이하		60 - 100㎡	100㎡ 초과		연립·다세대 주택	60㎡ 이하		60㎡ 초과			기타 / 미상	(거처면적을 이용하지 않음)				
거처유형	40㎡ 이하	40 - 60㎡	60 - 100㎡	100 - 165㎡	165㎡ 초과																										
단독주택	100㎡ 이하			100 - 165㎡	165㎡ 초과																										
아파트	60㎡ 이하		60 - 100㎡	100㎡ 초과																											
연립·다세대 주택	60㎡ 이하		60㎡ 초과																												
기타 / 미상	(거처면적을 이용하지 않음)																														
가구원 수	1인 / 2인 / 3인 / 4인 / 5인 이상 (미상 포함)																														

- (개별적 범주 병합) 최소표본수 확보를 위하여, 일부 층(시도×고용 형태)에서 거처유형 또는 거처면적 범주*, 연령** 및 가구원 수*** 범주를 병합함

* 병합 시, '기타' 거처유형 또는 인접 거처면적 범주와 병합함

** [55-59세] + [60-64세] (중장년층, 세종, 임금+비임금, 여자)

[75-79세] + [80세 이상] (노년층, 광주울산세종제주, 비임금등, 여자 / 노년층, 세종, 비임금등, 남자)

*** [4인] + [5인 이상(미상 포함)] (노년층, 세종, 비임금등)

4. 표본추출 방법 - 종합

구 분	내 용																								
모집단	2022. 11. 1. 기준 국내에 거주하는 15세 이상 일반가구 내국인																								
표본추출틀	모집단에 해당하는 인구의 명부(등록센서스)																								
표본 규모	청년층 203,941명, 중장년층 237,320명, 노년층 158,739명 ※ 총 600,000명 / 연령계층별 인구 수의 제공근에 비례하게 배분																								
표본추출방법	층화계통추출																								
층화	연령계층×시도×고용형태* / 총 170개 층 * 청년층, 노년층: 임금 / 비임금등(비임금 및 병행 범주 병합) / 일자리 없음 중장년층: 임금 / 비임금 / 병행(임금+비임금) / 일자리 없음																								
표본배분	각 연령계층 내 층별 인구 수에 의한 단순 제공근 비례배분																								
분류지표	- 성별 (남자 / 여자) × 연령* * 청년층 (15-29세 / 30-34세 / 35-39세) 중장년층 (40-44세 / 45-49세 / 50-54세 / 55-59세 / 60-64세) 노년층 (65-69세 / 70-74세 / 75-79세 / 80세 이상) - 거처 특성 : 거처유형 (단독 / 아파트 / 연립·다세대 / 기타·미상) × 거처면적** ** 단독주택 (0-100㎡ / 100-165㎡ / 165㎡ 초과) 아파트 (0-60㎡ / 60-100㎡ / 100㎡ 초과) 연립·다세대주택 (0-60㎡ / 60㎡ 초과) - 가구원 수 (1인 / 2인 / 3인 / 4인 / 5인 이상·미상) - 주택소유 여부 (소유 / 소유하지 않음) ※ 조사대상연도의 직전 연도(2021년) 기준 ※ 범주(셀)별 예상 표본 수가 작은 경우 인접 범주와 병합함 (주택소유 여부 및 성별 제외)																								
적용(정렬) 순서	<table><tr><th>연령계층</th><th>1위</th><th>2위</th><th>3위</th><th>4위</th><th>마지막</th></tr><tr><td>청년층</td><td>성별×연령</td><td>가구원 수</td><td>주택소유 여부</td><td>거처 특성</td><td>일련번호(ID)</td></tr><tr><td>중장년층</td><td>성별×연령</td><td>거처 특성</td><td>주택소유 여부</td><td>가구원 수</td><td>일련번호(ID)</td></tr><tr><td>노년층</td><td>성별×연령</td><td>거처 특성</td><td>가구원 수</td><td>주택소유 여부</td><td>일련번호(ID)</td></tr></table>	연령계층	1위	2위	3위	4위	마지막	청년층	성별×연령	가구원 수	주택소유 여부	거처 특성	일련번호(ID)	중장년층	성별×연령	거처 특성	주택소유 여부	가구원 수	일련번호(ID)	노년층	성별×연령	거처 특성	가구원 수	주택소유 여부	일련번호(ID)
연령계층	1위	2위	3위	4위	마지막																				
청년층	성별×연령	가구원 수	주택소유 여부	거처 특성	일련번호(ID)																				
중장년층	성별×연령	거처 특성	주택소유 여부	가구원 수	일련번호(ID)																				
노년층	성별×연령	거처 특성	가구원 수	주택소유 여부	일련번호(ID)																				

5. 표본추출 결과

- 주요 공표단위인 성, 연령, 주택소유 여부에 대해 모집단 분포와 표본 분포 간 차이가 크지 않음
- 제곱근 비례배분을 적용한 결과, 시도 및 고용형태(증화변수)별 분포는 모집단과 표본 간 차이를 보임

<표 7> 추출된 표본의 분포 - 청년층

구분		모집단 (천 명)	비율[A] (%)	표본 (명)	비율[B] (%)	[B-A] (%p)
전국		14,920.0	100.0	203,941	100.0	0.0
시도별	서울	3,080.7	20.6	25,056	12.3	-8.4
	부산	906.6	6.1	13,660	6.7	0.6
	대구	673.1	4.5	11,769	5.8	1.3
	인천	882.5	5.9	13,477	6.6	0.7
	광주	454.5	3.0	9,626	4.7	1.7
	대전	478.8	3.2	9,846	4.8	1.6
	울산	310.9	2.1	7,935	3.9	1.8
	세종	122.0	0.8	4,977	2.4	1.6
	경기	4,075.8	27.3	28,906	14.2	-13.1
	강원	395.0	2.6	8,966	4.4	1.7
	충북	446.1	3.0	9,512	4.7	1.7
	충남	589.3	3.9	10,940	5.4	1.4
	전북	456.8	3.1	9,635	4.7	1.7
	전남	405.7	2.7	9,104	4.5	1.7
	경북	637.1	4.3	11,375	5.6	1.3
	경남	824.8	5.5	13,006	6.4	0.8
	제주	180.3	1.2	6,151	3.0	1.8
고용 형태별	임금	7,175.0	48.1	87,779	43.0	-5.0
	비임금등	697.7	4.7	27,556	13.5	8.8
	비임금	529.4	3.5	21,043	10.3	6.8
	임금+비임금	168.3	1.1	6,513	3.2	2.1
	일자리 없음	7,047.3	47.2	88,606	43.4	-3.8
성별	남자	7,791.1	52.2	108,349	53.1	0.9
	여자	7,128.9	47.8	95,592	46.9	-0.9
연령별	15-29세	8,530.4	57.2	110,899	54.4	-2.8
	30-34세	3,179.3	21.3	44,487	21.8	0.5
	35-39세	3,210.2	21.5	48,555	23.8	2.3
주택소유 여부별	없음	13,317.7	89.3	179,154	87.8	-1.4
	있음	1,602.2	10.7	24,787	12.2	1.4

※ 고용형태 및 주택소유 여부는 2021년 기준 (이하 동일)

<표 8> 추출된 표본의 분포 - 중장년층

구분		모집단 (천 명)	비율[A] (%)	표본 (명)	비율[B] (%)	[B-A] (%p)
전국		20,203.6	100.0	237,320	100.0	0.0
시도 별	서울	3,498.6	17.3	26,248	11.1	-6.3
	부산	1,299.8	6.4	16,070	6.8	0.3
	대구	961.7	4.8	13,907	5.9	1.1
	인천	1,202.8	6.0	15,433	6.5	0.5
	광주	576.2	2.9	10,736	4.5	1.7
	대전	568.5	2.8	10,604	4.5	1.7
	울산	472.1	2.3	9,527	4.0	1.7
	세종	143.2	0.7	5,214	2.2	1.5
	경기	5,412.5	26.8	32,750	13.8	-13.0
	강원	606.9	3.0	11,075	4.7	1.7
	충북	627.8	3.1	11,179	4.7	1.6
	충남	818.0	4.0	12,789	5.4	1.3
	전북	682.2	3.4	11,765	5.0	1.6
	전남	686.5	3.4	11,778	5.0	1.6
	경북	1,031.4	5.1	14,411	6.1	1.0
	경남	1,348.1	6.7	16,409	6.9	0.2
	제주	267.3	1.3	7,425	3.1	1.8
고용 형태별	임금	10,637.6	52.7	94,905	40.0	-12.7
	비임금	2,372.2	11.7	44,882	18.9	7.2
	임금+비임금	588.1	2.9	22,558	9.5	6.6
	일자리 없음	6,605.8	32.7	74,975	31.6	-1.1
성별	남자	10,150.7	50.2	120,958	51.0	0.7
	여자	10,052.9	49.8	116,362	49.0	-0.7
연령별	40-44세	3,883.9	19.2	43,712	18.4	-0.8
	45-49세	3,895.8	19.3	45,283	19.1	-0.2
	50-54세	4,380.8	21.7	51,683	21.8	0.1
	55-59세	3,955.1	19.6	47,233	19.9	0.3
	60-64세	4,088.1	20.2	49,409	20.8	0.6
주택소유 여부별	없음	11,423.6	56.5	132,209	55.7	-0.8
	있음	8,780.1	43.5	105,111	44.3	0.8

<표 9> 추출된 표본의 분포 - 노년층

구분		모집단 (천 명)	비율[A] (%)	표본 (명)	비율[B] (%)	[B-A] (%p)
전국		9,039.2	100.0	158,739	100.0	0.0
시도 별	서울	1,607.2	17.8	17,985	11.3	-6.5
	부산	699.8	7.7	11,718	7.4	-0.4
	대구	431.7	4.8	9,126	5.7	1.0
	인천	453.9	5.0	9,534	6.0	1.0
	광주	225.2	2.5	6,638	4.2	1.7
	대전	231.3	2.6	6,755	4.3	1.7
	울산	160.5	1.8	5,619	3.5	1.8
	세종	38.2	0.4	2,736	1.7	1.3
	경기	1,948.7	21.6	19,640	12.4	-9.2
	강원	339.6	3.8	8,240	5.2	1.4
	충북	308.6	3.4	7,717	4.9	1.4
	충남	424.2	4.7	8,988	5.7	1.0
	전북	399.9	4.4	8,808	5.5	1.1
	전남	436.2	4.8	9,037	5.7	0.9
	경북	601.1	6.6	10,586	6.7	0.0
	경남	621.2	6.9	10,895	6.9	0.0
	제주	111.9	1.2	4,717	3.0	1.7
고용 형태별	임금	2,134.7	23.6	48,496	30.6	6.9
	비임금등	786.3	8.7	28,590	18.0	9.3
	비임금	722.1	8.0	26,143	16.5	8.5
	임금+비임금	64.2	0.7	2,447	1.5	0.8
	일자리 없음	6,118.2	67.7	81,653	51.4	-16.2
성별	남자	3,961.6	43.8	74,285	46.8	3.0
	여자	5,077.5	56.2	84,454	53.2	-3.0
연령별	65-69세	3,086.3	34.1	59,325	37.4	3.2
	70-74세	2,169.2	24.0	38,843	24.5	0.5
	75-79세	1,588.9	17.6	26,629	16.8	-0.8
	80세 이상	2,194.8	24.3	33,942	21.4	-2.9
주택소유 여부별	없음	5,001.3	55.3	83,428	52.6	-2.8
	있음	4,037.9	44.7	75,311	47.4	2.8

1. 설계가중값 작성 및 보정

- (가중값 작성·보정 취지) 설계층(시도×고용형태)별로 추출률이 달라서, 대표성 있는 자료 분석 및 통계작성을 위해서는 가중값 적용이 필요함
- (설계가중값) 각 설계층별로 모수(등록센서스 인구수)를 표본수로 나누어 산출

$$w_{hi} = \frac{N_h}{n_h} \quad (N_h, n_h \text{는 각각 층 } h \text{의 모수 및 표본수이고, } i \text{는 개인별 첨자})$$

※ 동일 층 내의 모든 표본은 설계가중값이 동일함

<표 10> 설계가중값의 분포

연령계층	표본수	최소	중앙값	평균	최대	표준편차	합 계
청년층	203,941	8.1	58.9	73.2	159.0	42.9	14,919,955
중장년층	237,320	7.9	74.7	85.1	219.9	51.5	20,203,641
노년층	158,739	6.3	52.5	56.9	130.9	31.2	9,039,178

- (사후보정) 2022년 일자리행정통계^{고용형태} 및 주택소유통계^{주택소유 여부} 자료가 확정(11~12월 중 예정)되어 모집단에 반영되면, 입수 후 사후보정을 실시함
 - ※ 표본설계 시에는 해당 자료가 확정되지 않아, 2021년(대상 연도 직전) 기준의 자료를 사용하였음
- (사후보정 목표) 확정된 모집단 정보를 반영한 인구와 가중값 합 간 일치

2. 총계 및 표준오차의 추정

○ 총계 추정

$$\hat{Y} = \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} w_{hi}$$

- | | |
|---------------|----------------------------|
| · h : 설계층 | · y : 관심변수 |
| · i : 표본 | · Y : 관심변수의 총합 (해당 인구 등) |
| · N : 모집단 수 | · w : 가중값 |
| · n : 표본수 | |

○ 분산 및 표준오차 추정

$$\text{- (분산)} \quad \hat{V}(\hat{Y}) = \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} \left(w_{hi} y_{hi} - \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi} \right)^2$$

$$f_h = n_h / N_h \text{ (층별 추출률)}$$

$$\text{- (표준오차)} \quad SE(\hat{Y}) = \sqrt{\hat{V}(\hat{Y})}$$

$$\text{- (상대표준오차)} \quad RSE(\hat{Y}) = \frac{SE(\hat{Y})}{\hat{Y}} \times 100(\%)$$

[붙임] 설계종별 추출률 및 설계가중값

○ 청년층

시도	계	임금	비임금등	없음	계	임금	비임금등	없음
	모집단 (천 명)				표본수 (명)			
전국	14,920.0	7,175.0	697.7	7,047.3	203,941	87,779	27,556	88,606
서울	3,080.7	1,572.8	139.7	1,368.2	25,056	11,233	3,347	10,476
부산	906.6	418.6	45.2	442.8	13,660	5,795	1,905	5,960
대구	673.1	297.0	33.9	342.3	11,769	4,881	1,648	5,240
인천	882.5	430.6	44.1	407.9	13,477	5,877	1,880	5,720
광주	454.5	202.6	20.7	231.1	9,626	4,032	1,288	4,306
대전	478.8	219.9	20.0	239.0	9,846	4,200	1,268	4,378
울산	310.9	147.7	13.0	150.2	7,935	3,442	1,022	3,471
세종	122.0	60.7	5.3	56.0	4,977	2,207	651	2,119
경기	4,075.8	2,029.1	195.8	1,850.8	28,906	12,758	3,963	12,185
강원	395.0	185.7	17.5	191.8	8,966	3,859	1,184	3,923
충북	446.1	220.8	19.0	206.2	9,512	4,209	1,236	4,067
충남	589.3	278.3	25.5	285.5	10,940	4,725	1,429	4,786
전북	456.8	194.6	20.4	241.8	9,635	3,951	1,280	4,404
전남	405.7	182.4	18.8	204.4	9,104	3,825	1,229	4,050
경북	637.1	278.5	27.9	330.7	11,375	4,727	1,497	5,151
경남	824.8	371.2	39.8	413.7	13,006	5,457	1,788	5,761
제주	180.3	84.4	11.0	84.9	6,151	2,601	941	2,609
	추출률 (%)				설계가중값*			
전국	1.4	1.2	3.9	1.3	73.2	81.7	25.3	79.5
서울	0.8	0.7	2.4	0.8	123.0	140.0	41.7	130.6
부산	1.5	1.4	4.2	1.3	66.4	72.2	23.7	74.3
대구	1.7	1.6	4.9	1.5	57.2	60.8	20.5	65.3
인천	1.5	1.4	4.3	1.4	65.5	73.3	23.4	71.3
광주	2.1	2.0	6.2	1.9	47.2	50.3	16.1	53.7
대전	2.1	1.9	6.3	1.8	48.6	52.3	15.8	54.6
울산	2.6	2.3	7.8	2.3	39.2	42.9	12.7	43.3
세종	4.1	3.6	12.3	3.8	24.5	27.5	8.1	26.4
경기	0.7	0.6	2.0	0.7	141.0	159.0	49.4	151.9
강원	2.3	2.1	6.8	2.0	44.1	48.1	14.8	48.9
충북	2.1	1.9	6.5	2.0	46.9	52.5	15.4	50.7
충남	1.9	1.7	5.6	1.7	53.9	58.9	17.8	59.7
전북	2.1	2.0	6.3	1.8	47.4	49.2	16.0	54.9
전남	2.2	2.1	6.5	2.0	44.6	47.7	15.3	50.5
경북	1.8	1.7	5.4	1.6	56.0	58.9	18.7	64.2
경남	1.6	1.5	4.5	1.4	63.4	68.0	22.3	71.8
제주	3.4	3.1	8.5	3.1	29.3	32.4	11.7	32.5

* 설계가중값은 추출률의 역수로 산출함 (전국 또는 전체의 경우에도 동일함)

※ 보라색 및 초록색 음영은, 각각 최소표본수(최소 설계가중값) 및 최대 설계가중값 층을 의미함

○ 중장년층

시도	계	임금	비임금	병행	없음	계	임금	비임금	병행	없음
	모집단 (천 명)					표본수 (명)				
전국	20,203.6	10,637.6	2,372.2	588.1	6,605.8	237,320	94,905	44,882	22,558	74,975
서울	3,498.6	1,848.2	391.7	92.3	1,166.4	26,248	10,591	4,876	2,367	8,414
부산	1,299.8	654.1	158.7	33.1	453.8	16,070	6,301	3,104	1,417	5,248
대구	961.7	483.0	125.5	27.2	325.9	13,907	5,414	2,760	1,285	4,448
인천	1,202.8	640.6	139.6	33.6	389.0	15,433	6,235	2,911	1,428	4,859
광주	576.2	315.5	63.5	20.9	176.3	10,736	4,376	1,963	1,126	3,271
대전	568.5	310.8	64.7	16.7	176.3	10,604	4,343	1,982	1,008	3,271
울산	472.1	259.0	48.6	10.1	154.3	9,527	3,965	1,718	783	3,061
세종	143.2	88.3	13.6	3.8	37.5	5,214	2,314	910	481	1,509
경기	5,412.5	2,935.8	638.8	155.1	1,682.7	32,750	13,349	6,227	3,068	10,106
강원	606.9	314.4	74.5	20.7	197.4	11,075	4,368	2,126	1,120	3,461
충북	627.8	339.1	72.9	19.5	196.3	11,179	4,537	2,104	1,087	3,451
충남	818.0	430.1	95.8	25.6	266.6	12,789	5,109	2,412	1,245	4,023
전북	682.2	353.0	78.5	26.3	224.4	11,765	4,629	2,183	1,262	3,691
전남	686.5	341.5	77.3	24.4	243.3	11,778	4,553	2,166	1,216	3,843
경북	1,031.4	503.3	123.7	31.7	372.8	14,411	5,527	2,740	1,387	4,757
경남	1,348.1	689.5	166.5	37.5	454.7	16,409	6,469	3,179	1,508	5,253
제주	267.3	131.5	38.1	9.8	87.9	7,425	2,825	1,521	770	2,309
	추출률 (%)					설계가중값				
전국	1.2	0.9	1.9	3.8	1.1	85.1	112.1	52.9	26.1	88.1
서울	0.8	0.6	1.2	2.6	0.7	133.3	174.5	80.3	39.0	138.6
부산	1.2	1.0	2.0	4.3	1.2	80.9	103.8	51.1	23.3	86.5
대구	1.4	1.1	2.2	4.7	1.4	69.1	89.2	45.5	21.2	73.3
인천	1.3	1.0	2.1	4.3	1.2	77.9	102.7	48.0	23.5	80.1
광주	1.9	1.4	3.1	5.4	1.9	53.7	72.1	32.3	18.6	53.9
대전	1.9	1.4	3.1	6.0	1.9	53.6	71.6	32.6	16.6	53.9
울산	2.0	1.5	3.5	7.8	2.0	49.6	65.3	28.3	12.9	50.4
세종	3.6	2.6	6.7	12.6	4.0	27.5	38.1	15.0	7.9	24.9
경기	0.6	0.5	1.0	2.0	0.6	165.3	219.9	102.6	50.6	166.5
강원	1.8	1.4	2.9	5.4	1.8	54.8	72.0	35.0	18.5	57.0
충북	1.8	1.3	2.9	5.6	1.8	56.2	74.7	34.7	17.9	56.9
충남	1.6	1.2	2.5	4.9	1.5	64.0	84.2	39.7	20.5	66.3
전북	1.7	1.3	2.8	4.8	1.6	58.0	76.3	36.0	20.8	60.8
전남	1.7	1.3	2.8	5.0	1.6	58.3	75.0	35.7	20.0	63.3
경북	1.4	1.1	2.2	4.4	1.3	71.6	91.1	45.1	22.8	78.4
경남	1.2	0.9	1.9	4.0	1.2	82.2	106.6	52.4	24.9	86.6
제주	2.8	2.1	4.0	7.9	2.6	36.0	46.6	25.1	12.7	38.1

○ 노년층

시도	계	임금	비임금등	없음	계	임금	비임금등	없음
	모집단 (천 명)				표본수 (명)			
전국	9,039.2	2,134.7	786.3	6,118.2	158,739	48,496	28,590	81,653
서울	1,607.2	373.1	175.9	1,058.2	17,985	5,335	3,664	8,986
부산	699.8	158.5	63.6	477.7	11,718	3,478	2,202	6,038
대구	431.7	90.8	36.8	304.1	9,126	2,633	1,676	4,817
인천	453.9	127.9	39.4	286.6	9,534	3,124	1,734	4,676
광주	225.2	62.2	16.2	146.7	6,638	2,179	1,113	3,346
대전	231.3	59.9	19.2	152.2	6,755	2,137	1,210	3,408
울산	160.5	39.3	13.8	107.4	5,619	1,731	1,025	2,863
세종	38.2	9.8	3.0	25.4	2,736	864	479	1,393
경기	1,948.7	459.0	183.1	1,306.6	19,640	5,918	3,737	9,985
강원	339.6	102.1	27.3	210.2	8,240	2,791	1,444	4,005
충북	308.6	76.7	22.0	209.9	7,717	2,419	1,296	4,002
충남	424.2	93.3	30.9	300.0	8,988	2,668	1,536	4,784
전북	399.9	109.2	27.0	263.7	8,808	2,887	1,435	4,486
전남	436.2	96.9	27.1	312.2	9,037	2,719	1,437	4,881
경북	601.1	118.9	41.2	440.9	10,586	3,013	1,772	5,801
경남	621.2	129.1	49.7	442.4	10,895	3,138	1,947	5,810
제주	111.9	28.0	10.2	73.7	4,717	1,462	883	2,372
	추출률 (%)				설계가중값			
전국	1.8	2.3	3.6	1.3	56.9	44.0	27.5	74.9
서울	1.1	1.4	2.1	0.8	89.4	69.9	48.0	117.8
부산	1.7	2.2	3.5	1.3	59.7	45.6	28.9	79.1
대구	2.1	2.9	4.6	1.6	47.3	34.5	22.0	63.1
인천	2.1	2.4	4.4	1.6	47.6	41.0	22.7	61.3
광주	2.9	3.5	6.9	2.3	33.9	28.6	14.6	43.8
대전	2.9	3.6	6.3	2.2	34.2	28.0	15.8	44.7
울산	3.5	4.4	7.4	2.7	28.6	22.7	13.4	37.5
세종	7.2	8.8	16.0	5.5	14.0	11.3	6.3	18.3
경기	1.0	1.3	2.0	0.8	99.2	77.6	49.0	130.9
강원	2.4	2.7	5.3	1.9	41.2	36.6	18.9	52.5
충북	2.5	3.2	5.9	1.9	40.0	31.7	17.0	52.5
충남	2.1	2.9	5.0	1.6	47.2	35.0	20.1	62.7
전북	2.2	2.6	5.3	1.7	45.4	37.8	18.8	58.8
전남	2.1	2.8	5.3	1.6	48.3	35.6	18.8	64.0
경북	1.8	2.5	4.3	1.3	56.8	39.5	23.2	76.0
경남	1.8	2.4	3.9	1.3	57.0	41.1	25.5	76.1
제주	4.2	5.2	8.6	3.2	23.7	19.2	11.6	31.1