
2025년 이민자체류실태및고용조사 표본설계 보고서

2025. 4.



통계청

조사관리국
표 본 과

목 차

I. 이민자체류실태및고용조사 개요	1
II. 외국인 표본설계	3
1. 모집단 및 표본추출틀	3
2. 층화 및 분류지표	6
3. 표본 규모 및 배분	7
4. 표본 추출	9
III. 귀화허가자 표본설계	10
1. 모집단 및 표본추출틀	10
2. 층화 및 분류지표	13
3. 표본 규모 및 배분	14
4. 표본 추출	16
IV. 가중값 작성 및 추정	17
1. 가중값	17
2. 추정	19

1. 조사 목적

- 저출산·고령화 사회 진입에 따른 부족한 노동력의 국외유입으로 이들의 체류관리 및 사회통합 현황 파악
- 체류 외국인 및 귀화허가자 실태 파악을 통해 체류관리 및 사회통합 등 이민자 관련 정책수립을 위한 기초 통계자료 구축

2. 조사 연혁

- 2017년 이민자 체류실태 및 고용조사 실시(외국인 10,000명, 귀화허가자 4,000명)
 - 2012년부터 2016년까지 ‘외국인 고용조사’를 실시하였으나, 2017년 확대 개편(외국인과 귀화허가자 분리 등)하여 통계작성 변경 승인
 - 법적근거: 통계법 제17조, 통계법 시행령 제22조에 의한 지정통계(승인번호 920018호)
- 2018년 이민자 체류실태 및 고용조사 실시(외국인 13,500명, 귀화허가자 5,000명)
- 2019년 이민자 체류실태 및 고용조사 실시(외국인 15,000명, 귀화허가자 5,000명)
- 2020년 이민자 체류실태 및 고용조사 실시(외국인 20,000명, 귀화허가자 5,000명)

3. 조사 대상

- 조사 기간
 - 조사기준일: 2025. 5. 15.(월)
 - 조사대상기간(고용부문): 2025. 5. 11.(일) ~ 5. 17.(토)
 - 조사실시시간: 2025. 5. 20.(화) ~ 6. 3.(화)
- 조사 주기
 - 조사 주기 및 작성 주기: 매년
 - 공통항목은 매년, 순환 및 특성항목은 2년 주기
- 조사 대상: 만 15세 이상 이민자(외국인, 귀화허가자)
- 조사 단위: 이민자 개인(외국인, 귀화허가자)

4. 모집단 및 표본설계

○ 모집단

- 조사기준일(2025. 5. 15.) 현재, 대한민국에 상주*하는 만 15세 이상 외국인과 귀화허가자
- 외국인: 91일 이상 계속 체류 또는 체류하고자 하는 외국인
- 귀화허가자: 최근 5년 동안 대한민국으로 귀화한 귀화자(귀화허가자)
- * 90일 이하 단기 체류 외국인, 만 15세 미만의 외국인과 귀화허가자 제외

○ 표본설계

- 모집단 특성을 반영하기 위해 외국인과 귀화허가자를 구분하여 설계
- 표본추출틀
- 외국인: 2025. 1. 31. 기준 법무부 등록외국인 및 외국국적동포 명부
 - * 등록면제자, 사증면제, 관광통과, 단기체류자, 체류만료 예정자, 불법체류자, 제주 투자이민 제외
- 귀화허가자: 법무부 귀화허가자 명부(2020. 1. 1. ~ 2025. 1. 31.)
- 표본추출방법: 층화 계통추출(Stratified Systematic Sampling)
- '2013년 외국인 고용조사'부터 조사비용 및 업무량을 고려하여 이상추출을 도입했으나 2022년부터 목록 추출(1상)로 변경
- 표본추출단위: 이민자 개인(외국인, 귀화허가자)
- 표본규모: 전체 25,000명(외국인 20,000명, 귀화허가자 5,000명)
- * 2020년부터 동일 규모 유지

5. 조사 항목

- 공통항목: 이민자(외국인, 귀화허가자) 전체 대상
 - 고정(매년): 기본항목, 고용 I, 체류사항, 한국어 능력
 - 순환(홀수 연도): 고용 II, 구직경험, 교육, 소득과 소비
- 특성항목(홀수 연도): 비전문취업(E9), 유학생(D2, D41, D47) 체류자격 소지자 대상
 - 체류자격에 따라 관련 정책에 필요한 세부 항목

6. 조사 방법

- 조사원에 의한 방문면접조사와 자기기입식 인터넷 조사(CASI) 병행

1. 모집단 및 표본추출틀

가. 목표모집단

- 조사기준일('25. 5. 15.) 현재, 대한민국에 상주*하는 만 15세 이상 외국인

* 90일 이하 단기 체류 외국인 및 만 15세 미만의 외국인 제외

나. 조사모집단

- '25. 1. 31. 기준 법무부 외국인 등록명부 또는 국내거소신고 외국인 동포 명부에 포함된 만 15세 이상 외국인

- 등록면제자*, 사증면제(B-1), 관광통과(B-2), 단기체류자, 체류기간 만료일이 '25. 2. 1. 이전인 외국인 제외

* 체류자격 유형이 A-1(외교), A-2(공무), A-3(협정)인 외국인

- 국내 실거주 비율이 낮은 제주도 주소지 부동산투자이민 체류자격 제외

<표 1> 2025년 외국인 모집단 현황('25. 1. 31. 기준)

(단위: 명)

조사 모집단	제외자 소계 ¹⁾	외교 (A-1)	공무 (A-2)	협정 (A-3)	"00" 체류자격 ²⁾	체류기간 만료자	부동산투자 (F-2-8) ³⁾	부동산 투자가족 (F-2-81) ³⁾	귀화자 중복
1,768,423	167,103	3,483	2,435	11,780	10,401	142,787	524	623	64

주 1) 사증면제(B-1), 관광통과(B-2), 단기체류자 대상 없음, 중복자는 제외하여 합산

2) "00": 체류기간 만료로 기존의 체류자격이 박탈되었으나, 항공편 미확보 등으로 국외출국이 유예된 경우(조사기간 중 출국 가능)

3) 주소가 제주도인 경우만 제외

다. 표본추출틀

- 현장조사 효율성을 고려하여 조사모집단에서 과소 사무소·분소 및 과소 시군구 내 외국인 등을 제외한 등록외국인 및 외국국적동포 명부로 구축

- 과소 사무소·분소: 관할 지역 내 외국인 약 2,000명 이하
- 과소 시군구: 시도 내 외국인 비중이 5% 미만인 지역(21개 시군구)
- 조사곤란 지역: 연륙교가 없는 섬 등에 거주하는 외국인 3,527명 제외

※ 최종 제외지역은 국적 구성과 귀화허가자 분포를 함께 고려하여 결정

라. 포함률

- 조사모집단 대비 표본추출률 **포함률 98.0%**
 - 전체 1,768,423명 중 1,732,911명 포함(제외 35,512명)
 - 8개 권역(공표 수준)별 포함률은 94.7~99.2% 수준으로 높음
 - 성, 연령, 체류자격 및 국적별 외국인 포함률은 평균 97.6%로 높게 나타남
- 과소 지역 제외 방식을 개선하여 전년 대비 전국 포함률 **1.8%p 향상**
 - 권역별 포함률은 '24년 81.3~99.8%에서 최대 13.4%p 증가

<표 2> 거주 지역별 모집단 및 표본추출률 분포

(단위: 명, %)

거주 지역 (8개 권역 및 시도)	조사모집단		표본추출률*		포함률 (⑤/③×100)
	외국인(③)	구성비	외국인(⑤)	구성비	
전국	1,768,423	100.0	1,732,911	100.0	98.0
서울	371,717	21.0	368,130	21.2	99.0
인천	114,357	6.5	111,288	6.4	97.3
경기	622,915	35.2	617,949	35.7	99.2
부산·울산·경남	183,060	10.4	175,630	10.1	95.9
부산	53,721	3.0	51,401	3.0	95.7
울산	30,209	1.7	30,209	1.7	100.0
경남	99,130	5.6	94,020	5.4	94.8
대전·충남·충북·세종	208,757	11.8	204,541	11.8	98.0
대전	26,478	1.5	26,478	1.5	100.0
충남	112,111	6.3	110,795	6.4	98.8
충북	63,692	3.6	60,792	3.5	95.4
세종	6,476	0.4	6,476	0.4	100.0
대구·경북	103,283	5.8	99,166	5.7	96.0
대구	33,574	1.9	32,208	1.9	95.9
경북	69,709	3.9	66,958	3.9	96.1
광주·전남·전북	114,737	6.5	108,675	6.3	94.7
광주	26,912	1.5	26,912	1.6	100.0
전남	48,711	2.8	43,757	2.5	89.8
전북	39,114	2.2	38,006	2.2	97.2
강원·제주	49,597	2.8	47,532	2.7	95.8
강원	25,040	1.4	22,975	1.3	91.8
제주	24,557	1.4	24,557	1.4	100.0

* 과소 사무소·분소, 과소 시군구 및 조사곤란 지역 내 외국인 제외

- 과소 사무소·분소: 청송, 울진, 해남, 진안, 함천, 거창, 옥천, 영월

- 과소 시군구: 서울 도봉구, 부산 중구, 대구 중구/군위군, 인천 동구/강화군, 경기 과천시/의왕시/연천군/가평군,

강원 화천군/양구군, 충남 계룡시/청양군, 전북 장수군, 전남 구례군/신안군, 경북 예천군/봉화군, 경남-남해군/하동군

<표 3> 외국인 특성별 모집단 및 표본추출률 분포

(단위: 명, %)

외국인 특성		조사모집단		표본추출률*		포함률 (b/a×100)
		외국인(a)	구성비	외국인(b)	구성비	
전국		1,768,423	100.0	1,732,911	100.0	98.0
성	남	961,924	54.4	941,806	54.3	97.9
	여	806,499	45.6	791,105	45.7	98.1
연령	29세 이하	490,074	27.7	479,435	27.7	97.8
	30-39세	457,145	25.9	445,789	25.7	97.5
	40-49세	271,399	15.3	266,463	15.4	98.2
	50-59세	242,508	13.7	238,677	13.8	98.4
	60세 이상	307,297	17.4	302,547	17.5	98.5
체류자격	비전문취업	274,337	15.5	264,212	15.2	96.3
	방문취업	87,798	5.0	87,243	5.0	99.4
	전문인력	82,386	4.7	80,837	4.7	98.1
	유학생	217,072	12.3	214,841	12.4	99.0
	재외동포	536,752	30.4	530,989	30.6	98.9
	영주	190,404	10.8	187,894	10.8	98.7
	결혼이민	143,688	8.1	138,793	8.0	96.6
	거주	43,322	2.4	42,729	2.5	98.6
	방문동거·동반	90,530	5.1	87,899	5.1	97.1
	기타	102,134	5.8	97,474	5.6	95.4
국적	한국계 중국	609,409	34.5	604,582	34.9	99.2
	중국(한국계 제외)	183,400	10.4	181,625	10.5	99.0
	베트남	203,223	11.5	195,356	11.3	96.1
	우즈베키스탄	74,885	4.2	73,916	4.3	98.7
	필리핀	41,664	2.4	40,284	2.3	96.7
	인도네시아	47,320	2.7	44,794	2.6	94.7
	일본	27,150	1.5	25,984	1.5	95.7
	타이	36,831	2.1	35,716	2.1	97.0
	몽골	28,968	1.6	28,476	1.6	98.3
	캄보디아	50,114	2.8	48,364	2.8	96.5
	네팔	66,251	3.7	63,570	3.7	96.0
	기타아시아	203,136	11.5	198,182	11.4	97.6
	미국	68,615	3.9	66,782	3.9	97.3
	캐나다	21,282	1.2	20,749	1.2	97.5
	유럽	74,570	4.2	73,597	4.2	98.7
	오세아니아	10,429	0.6	10,127	0.6	97.1
	기타	21,176	1.2	20,807	1.2	98.3

* 과소 사무소·분소, 과소 시군구 및 조사곤란 지역 내 외국인 제외

2. 총화 및 분류지표

가. 총화

- 조사모집단 분석 결과, 시도별로 외국인의 체류자격과 국적 분포에 차이가 있으며, 표본추출틀의 포함률 차이도 있으므로 시도별 특성을 반영하기 위해 17개 시도로 총화
- 외국인의 체류자격은 '재외동포'가 30.4%로 가장 많고, '비전문취업' 15.5%, '유학생' 12.3% 순으로 높게 나타남
 - '재외동포'는 서울(38.9%)과 경기(37.3%)에서 상대적으로 높게 나타났고, '비전문취업'은 전남(34.2%)과 경남(33.9%), '유학생'은 대전(47.2%)에서 다른 지역보다 높은 비중을 차지하는 것으로 나타남
- 외국인의 국적은 '한국계 중국'이 34.5%로 가장 많고, '기타 아시아' 32.6%, '베트남'과 '중국(한국계 제외)'이 각각 11.5%, 10.4%로 높게 나타남
 - '한국계 중국'은 서울(46.8%)과 경기(46.3%)에서 상대적으로 높게 나타났고, '중국(한국계 제외)'은 제주(28.0%)에서 높게 나타남
 - '베트남' 국적은 대전, 전남에서 25% 이상 높은 비중을 차지하고 있으며, '기타 아시아'는 경남과 전남에서 50% 이상으로 높게 나타남
 - 비중이 낮은 북미 출신 외국인은 서울, 세종, 강원에서 다른 지역보다 높게 나타났으며, 유럽은 부산, 기타 국적은 대전에서 높게 나타남

⇒ 외국인의 체류자격, 국적 등의 특성을 고려한 설계 필요

※ 17개 시도별 외국인 체류자격 및 국적 분포는 미공표 통계이므로 첨부하지 않음

나. 분류지표

- 시도별 체류자격과 국적의 분포에 차이가 있으므로, 설계중인 17개 시도 내에서 체류자격과 국적을 분류지표로 활용
- 체류자격 대대분류와 세분류를 1차와 3차 분류지표로 각각 사용하여 표본 내 세분류 수준에서의 체류자격이 편중되지 않도록 고려
- 특히, 주요 정책관리 대상인 비전문취업(E9) 내 세분류 분포 반영
- 국적은 기타 아시아와 북미 국가의 국적으로 세분한 17개 범주로 구분

<표 4> 분류지표

순서	분류지표
1차	□ 체류자격(대대분류) ① 비전문취업 ② 방문취업 ③ 전문인력 ④ 유학생 ⑤ 재외동포 ⑥ 영주권자 ⑦ 결혼이민 ⑧ 거주 ⑨ 방문동거·동반 ⑩ 기타
2차	□ 국적 ① 한국계 중국 ② 중국(한국계 제외) ③ 베트남 ④ 우즈베키스탄 ⑤ 필리핀 ⑥ 인도네시아 ⑦ 일본 ⑧ 태국 ⑨ 몽골 ⑩ 캄보디아 ⑪ 네팔 ⑫ 기타 아시아 ⑬ 미국 ⑭ 캐나다 ⑮ 유럽 ⑯ 오세아니아 ⑰ 기타(아프리카, 중남미)
3차	□ 체류자격(세분류) - 153개 세분류

3. 표본 규모 및 배분

가. 표본 규모

- 외국인의 전국 표본규모는 '24년과 동일하게 20,000명 유지

<표 5> 외국인 표본규모 및 상대표준오차

(단위: 명, %)					
구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
표본 규모	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
취업자 RSE	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
실업자 RSE	3.9	4.4	5.0	4.5	4.5

나. 표본 배분

- 시도별 외국인 수의 제공근에 비례하도록 배분한 후, 전년도 표본규모와 취업자 및 실업자의 예상 상대표준오차(RSE)를 고려하여 조정
- 실업자의 상대표준오차가 상대적으로 큰 대구·경북 지역 표본규모 확대
- 축소: 경기 3,300명 → 3,200명, 전남, 전북 각 850명 → 800명
- 확대: 대구 800명 → 1,000명

<표 6> 외국인 표본 배분 결과

(단위: 명, %)

설계층 ¹⁾	2024년 조사결과				제공근 비례배분			조정(최종)			
	표본규모		RSE		제공근 구성비	표본 규모		표본 규모		예상 RSE ²⁾	
	시도	권역	취업자	실업자		시도	권역(계)	시도	권역(계)	취업자	실업자
전국	20,000	20,000	0.7	4.5	1.000	20,000	20,000	20,000	20,000	0.7	4.5
서울	2,800	2,800	1.9	9.8	0.132	2,632	2,632	2,800	2,800	1.9	9.8
인천	1,700	1,700	2.2	12.4	0.073	1,460	1,460	1,700	1,700	2.2	12.4
경기	3,300	3,300	1.4	10.4	0.170	3,407	3,407	3,200	3,200	1.4	10.6
부산	900	2,800	1.5	10.9	0.050	1,001	3,110	900	2,800	1.5	10.9
울산	700				0.038	750		700			
경남	1,200				0.068	1,359		1,200			
대전	700	3,000	1.7	10.7	0.035	702	3,585	700	3,000	1.7	10.7
충남	1,200				0.072	1,446		1,200			
충북	800				0.054	1,090		800			
세종	300				0.017	347		300			
대구	800	2,000	2.1	16.5	0.040	791	1,931	1,000	2,200	2.0	15.7
경북	1,200				0.057	1,140		1,200			
광주	700	2,400	2.0	10.5	0.035	708	2,515	700	2,300	2.0	10.7
전남	850				0.048	953		800			
전북	850				0.043	854		800			
강원	1000	2,000	2.3	13.1	0.034	683	1,360	1,000	2,000	2.3	13.1
제주	1000				0.034	677		1,000			

1) 공표 단위인 8개 권역 내에서 시도 구분

2) 예상 상대표준오차: 전년도 표본규모와 상대표준오차를 이용하여 산출

$$RSE_{new} = \sqrt{\frac{n_{old}}{n_{new}}} \times RSE_{old}$$

RSE_{new} : 예상 상대표준오차 n_{new} : 새로운 표본규모
 RSE_{old} : '24년 상대표준오차 n_{old} : '24년 표본규모

4. 표본 추출

가. 표본 추출 방법

- 표본 추출 방법: 층화 계통추출(Stratified Systematic Sampling)
 - 설계층: 17개 시도
 - 분류지표: 체류자격 및 국적
- 표본 추출 시 고려사항
 - 조사관리 및 업무효율을 고려하여 사무소별 최소 30명* 이상 추출
 - * '24년 기준, 조사원 1인당 평균 33명 조사(외국인+귀화허가자)
 - 비전문취업(E9)의 경우 체류자격 세분류 분포 고려
- 예비 표본 추출
 - 원 표본과 1:1로 매칭되도록 2배수의 예비(대체) 표본 추출
 - 원 표본과 대체 표본의 주소를 고려하여 추출
 - 동일한 대체 사유가 발생하지 않도록 가능한 한 다른 주소지로 대체
 - 조사원의 이동 거리가 증가하지 않도록 인접한 지역에서 추출(동일 건물 관리번호 및 행정구역 고려)
 - 표본의 특성을 고려하여 추출
 - 특성항목 대상(비전문취업^{E9}, 유학생^{D2, D41, D47})은 동일한 체류자격과 국적의 외국인으로 대체

1. 모집단 및 표본추출틀

가. 목표모집단

- 최근 5년 이내* 한국 정부의 귀화 허가를 받은 만 15세 이상 귀화허가자로 조사기준일('25. 5. 15.) 현재 비상주인구**가 아닌 자

* '20. 1. 1. 이후 귀화허가자

** 비상주인구: 조사기준일 현재 국내 거주하지 않으며, 비거주기간이 연속 91일 이상인 자

나. 조사모집단

- '20. 1. 1. ~ '25. 1. 31. 사이에 한국 정부의 귀화 허가를 받은 만 15세 이상 귀화허가자

- 재외국민¹⁾, 거주불명자²⁾, 국적상실자 제외

1) 재외국민: '24. 11. 1. 현재 한국에 거주하지 않음

2) 거주불명자: '24. 11. 1. 현재 등록기준지에 거주하지 않음

* 인구총조사과의 자료와 연계되는 귀화허가자는 주민등록상의 등록기준지를 사용하고, 연계되지 않은 8,086명은 법무부의 체류지 주소로 대체

<표 7> 2025년 귀화허가자 모집단 현황('25. 1. 31. 기준)

(단위: 명)

조사모집단	제외자 소계	주소 미상	재외국민	거주불명자	국적 상실
49,937	99	10	5	11	73

다. 표본추출틀

- 현장조사 효율성을 고려하여 조사모집단에서 과소 사무소·분소 및 과소 시군구 내 귀화허가자 등을 제외한 귀화허가자 명부로 구축

- 과소 사무소·분소: 관할 지역 내 귀화허가자 과소(남 20명, 여 100명 미만)

- 과소 시군구: 시도 내 귀화허가자 비중이 3% 미만인 지역(21개 시군구)

- 조사곤란 지역: 연륙교가 없는 섬 등에 거주하는 귀화허가자 86명 제외

※ 최종 제외지역은 이전 국적 구성과 외국인 분포를 함께 고려하여 결정

라. 포함률

- 조사모집단 대비 표본추출률 **포함률 96.8%**
 - 전체 49,937명 중 48,332명 포함(제외 1,605명)
 - 8개 권역(공표 수준)별 포함률은 93.3~98.9%로 나타남
 - 성, 연령, 이전 국적 및 혼인상태별 포함률은 평균 96.7%로 높게 나타남
- 과소 지역 제외 방식을 개선하여 전년 대비 권역별 포함률 최대 4.5%p 증가

<표 8> 거주 지역별 귀화허가자 모집단 및 표본추출률 분포

(단위: 명, %)

거주 지역 (8개 권역 및 시도)	조사모집단		표본추출률*		포함률 (⑤/④×100)
	귀화허가자(④)	구성비	귀화허가자(⑤)	구성비	
전국	49,937	100.0	48,332	100.0	96.8
서울	8,186	16.4	8,015	16.6	97.9
인천	4,566	9.1	4,429	9.2	97.0
경기	16,963	34.0	16,776	34.7	98.9
부산·울산·경남	4,764	9.5	4,543	9.4	95.4
부산	1,562	3.1	1,536	3.2	98.3
울산	872	1.7	872	1.8	100.0
경남	2,330	4.7	2,135	4.4	91.6
대전·충남·충북·세종	5,778	11.6	5,565	11.5	96.3
대전	840	1.7	840	1.7	100.0
충남	2,994	6.0	2,921	6.0	97.6
충북	1,688	3.4	1,548	3.2	91.7
세종	256	0.5	256	0.5	100.0
대구·경북	3,401	6.8	3,174	6.6	93.3
대구	1,257	2.5	1,202	2.5	95.6
경북	2,144	4.3	1,972	4.1	92.0
광주·전남·전북	4,432	8.9	4,156	8.6	93.8
광주	893	1.8	893	1.8	100.0
전남	1,874	3.8	1,684	3.5	89.9
전북	1,665	3.3	1,579	3.3	94.8
강원·제주	1,847	3.7	1,674	3.5	90.6
강원	1,157	2.3	984	2.0	85.0
제주	690	1.4	690	1.4	100.0

* 과소 사무소·분소, 과소 시군구 및 조사곤란 지역 내 귀화허가자 제외

- 과소 사무소·분소: 청송, 울진, 해남, 진안, 합천, 거창, 옥천, 영월

- 과소 시군구: 서울 도봉구, 부산 중구, 대구 중구/군위군, 인천 동구/강화군, 경기 과천시/의왕시/연천군/가평군, 강원 화천군/양구군, 충남 계룡시/청양군, 전북 장수군, 전남 구례군/신안군, 경북 예천군/봉화군, 경남-남해군/하동군

- 성, 연령, 혼인상태 및 이전 국적별 표본추출률의 분포를 살펴본 결과, 모집단과 표본추출률의 분포가 유사하여 모집단을 잘 대표하는 것으로 판단

<표 9> 귀화허가자 특성별 모집단 및 표본추출률 분포

(단위: 명, %)

외국인 특성		조사모집단		표본추출률*		포함률 (b)/(a)×100
		귀화허가자(a)	구성비	귀화허가자(b)	구성비	
전국		49,937	100.0	48,332	100.0	96.8
성	남	10,227	20.5	10,077	20.8	98.5
	여	39,710	79.5	38,255	79.2	96.3
연령	29세 이하	9,384	18.8	8,990	18.6	<u>95.8</u>
	30-39세	18,713	37.5	18,001	37.2	96.2
	40-49세	10,718	21.5	10,429	21.6	97.3
	50-59세	5,149	10.3	5,042	10.4	97.9
	60세 이상	5,973	12.0	5,870	12.1	<u>98.3</u>
이전 국적	한국계 중국	17,129	34.3	16,916	35.0	<u>98.8</u>
	중국(한국계 제외)	6,310	12.6	6,204	12.8	98.3
	베트남	18,859	37.8	17,916	37.1	95.0
	필리핀	1,279	2.6	1,201	2.5	93.9
	캄보디아	1,444	2.9	1,338	2.8	<u>92.7</u>
	타이완	1,765	3.5	1,710	3.5	96.9
	몽골	448	0.9	439	0.9	98.0
	기타 아시아	2,008	4.0	1,929	4.0	96.1
	비아시아	695	1.4	679	1.4	97.7
혼인상태	미혼/미상**	25,932	51.9	25,289	52.3	97.5
	기혼	24,005	48.1	23,043	47.7	96.0

* 과소 사무소·분소, 과소 시군구 및 조사곤란 지역 내 귀화허가자 제외

** 혼인상태는 '24년 11월 기준 등록센서스 정보이며, 이후 귀화한 경우에는 혼인상태를 파악할 수 없어 '미상' 처리

2. 총화 및 분류지표

가. 총화

- 조사모집단 분석 결과, 지역별로 귀화허가자의 성, 연령, 혼인상태 및 이전 국적 분포의 차이가 나타남
 - 시도별 모집단 크기가 작으므로 공표 수준인 8개 권역*으로 지역층 설정
 - * 권역: 서울, 인천, 경기, 부산·울산·경남, 대전·충남·충북·세종, 대구·경북, 광주·전남·전북, 강원·제주
 - 권역 내에서 시도 구분을 1차 분류지표로 활용하여 시도별 특성 반영
 - 남성 귀화허가자의 안정적인 통계작성을 위해 성별을 총화변수로 적용
 - 전국을 8개 권역과 성별에 따라 16개 그룹으로 총화
 - 귀화허가자의 국적은 '베트남'이 47.8%로 가장 많고, 다음으로 '한국계 중국'이 34.3%로 많이 나타남
 - 남성의 이전 국적은 '한국계 중국'이 60.3%로 가장 많고, 여성의 이전 국적은 '베트남'이 46.2%로 가장 많음
 - 지역별로는 수도권에서 '한국계 중국'의 비중이 상대적으로 높게 나타났으며, 전라도와 경상도 지역은 '베트남' 비중이 높게 나타남
- ⇒ 귀화허가자의 성, 연령계층, 이전 국적 등의 특성을 고려한 설계 필요

※ 17개 시도별 귀화허가자 특성 분포는 미공표 통계이므로 첨부하지 않음

나. 분류지표

- 설계 층(8개 권역 및 성별) 내에서 이전 국적, 혼인상태, 연령계층을 공통 분류지표로 사용
- 비수도권 5개 권역은 시도 구분을 1차 분류지표로 적용하고, 수도권 3개 권역은 마지막 분류지표로 시군구 적용

<표 10> 귀화허가자 분류지표

순서	분류지표
(1차)	□ 시도 (비수도권)
2차	□ 이전 국적 ① 한국계 중국 ② 중국(한국계 제외) ③ 베트남 ④ 필리핀 ⑤ 캄보디아 ⑥ 타이완 ⑦ 몽골 ⑧ 기타 아시아 ⑨ 기타 국가
3차	□ 혼인상태 ① 미혼/미상 ② 기혼(유배우자, 사별, 이혼)
4차	□ 연령계층 ① 15~29세 ② 30~39세 ③ 40~49세 ④ 50~59세 ⑤ 60세 이상
(5차)	□ 시군구 (서울, 인천, 경기)

3. 표본 규모 및 배분

가. 표본 규모

- 귀화허가자의 전국 표본규모는 '24년과 동일하게 5,000명 유지

<표 11> 귀화허가자 표본규모 및 상대표준오차

(단위: 명, %)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
표본 규모	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
취업자 RSE	1.4	1.2	1.1	1.1	1.1
실업자 RSE	6.8	7.9	9.4	8.4	8.7

나. 표본 배분

- 성별 표본은 전년과 동일하게 남성 1,500명, 여성 3,500명으로 유지
- 성별 층 내에서 8개 권역별 귀화허가자 수의 제공근에 비례하도록 배분한 후, 전년도 표본규모와 예상 상대표준오차(RSE)를 고려하여 조정
- 서울, 경기, 충청권의 표본을 축소하고, 경북권, 호남권, 강원·제주 표본 확대

<표 12> 귀화허가자 표본 배분 결과

(단위: 명, %)

설계층		2024년 조사결과			제공근 비례배분		조정(최종)			
		표본 규모	RSE		귀화허가자 (조사모집단)	제공근 구성비	표본 규모	표본 규모	예상 RSE	
			취업자	실업자*					취업자	실업자*
전국		5,000	1.1	8.7	49,937		5,000	5,000	1.1	8.7
권역	서울	820	2.7	19.9	8,186		782	810	2.7	20.0
	인천	550	3.0	22.2	4,566		583	570	2.9	21.8
	경기	920	2.4	17.0	16,963		1,117	880	2.5	17.4
	부산·울산·경남	580	3.5	24.8	4,764		559	580	3.5	24.8
	대전·충남·충북·세종	610	3.1	22.7	5,778		625	590	3.1	23.1
	대구·경북	530	3.5	27.9	3,401		463	530	3.5	27.9
	광주·전남·전북	540	3.2	26.4	4,432		523	560	3.1	25.9
	강원·제주	450	3.4	38.2	1,847		348	480	3.3	36.9
남	소계	1,500	1.7	15.1	10,227	1.000	1,500	1,500	1.7	15.1
	서울	320	3.6		2,384	0.193	289	310	3.7	
	인천	190	3.9		1,294	0.142	213	200	3.8	
	경기	330	3.0		4,326	0.260	390	310	3.1	
	부산·울산·경남	160	5.6		553	0.093	139	160	5.6	
	대전·충남·충북·세종	155	3.9		812	0.113	169	140	4.1	
	대구·경북	130	5.0		305	0.069	103	130	5.0	
	광주·전남·전북	130	6.4		336	0.072	109	150	6.0	
	강원·제주	85	6.3		217	0.058	87	100	5.8	
여	소계	3,500	1.4	10.3	39,710	1.000	3,500	3,500	1.4	10.3
	서울	500	3.6		5,802	0.141	493	500	3.6	
	인천	360	4.0		3,272	0.106	370	370	3.9	
	경기	590	3.2		12,637	0.208	727	570	3.2	
	부산·울산·경남	420	3.8		4,211	0.120	420	420	3.8	
	대전·충남·충북·세종	455	3.6		4,966	0.130	456	450	3.6	
	대구·경북	400	3.8		3,096	0.103	360	400	3.8	
	광주·전남·전북	410	3.3		4,096	0.118	414	410	3.3	
	강원·제주	365	3.7		1,630	0.075	261	380	3.7	

* 실업자는 권역 내에서 성별로 공표하지 않음

4. 표본 추출

가. 표본 추출 방법

- 표본 추출 방법: 층화 계통추출(Stratified Systematic Sampling)
 - 설계층: 성별 및 8개 권역*으로 구분하여 16개 층 설정
 - * 권역: 서울, 인천, 경기, 부산·울산·경남, 대전·충남·충북·세종, 대구·경북, 광주·전남·전북, 강원·제주
 - 분류지표: 행정구역(시도/시군구), 이전 국적, 혼인상태, 연령계층
- 예비 표본 추출
 - 원 표본과 1:1로 매칭되도록 1배수의 예비(대체) 표본 추출
 - 원 표본과 대체 표본의 주소를 고려하여 추출
 - 동일한 대체 사유가 발생하지 않도록 가능한 한 다른 주소지로 대체
 - 조사원의 이동 거리가 증가하지 않도록 인접한 지역에서 추출(동일 건물 관리번호 및 행정구역 고려)

1. 가중값

- (설계 가중값) 설계층별 포함확률의 역수로 작성
 - 외국인과 귀화허가자 표본을 구분하여 설계하였으므로, 각 표본의 설계층과 포함확률을 반영하여 작성
 - 외국인: 특·광역시 및 시도로 구분한 17개 지역층 적용
 - 귀화허가자: 성 및 8대 권역으로 구분한 16개 층 적용

$$\text{설계 가중값} \quad w_{hi}^b = \frac{N_h}{n_h}$$

- $h = 1, 2, \dots, H$: 설계층
- $i = 1, 2, \dots, n_h$: h 층의 표본
- w_{hi}^b : h 층 i 표본의 설계 가중값
- N_h : h 층의 모집단 이민자 수(표본추출틀 기준)
- n_h : h 층의 표본 이민자 수

- (무응답 가중값) 설계층별 완료율의 역수로 무응답 조정계수 산출
 - 추정의 효율성(분산 감소) 및 작성방법 간소화를 위해 '25년부터 무응답 조정계수 산출방법 개선

$$\text{무응답 가중값} \quad w_{hi}^r = w_{hi}^b \times c_h = w_{hi}^b \times \frac{n_h^s}{n_h^r}$$

- w_{hi}^r : h 층 i 표본의 무응답 가중값
- w_{hi}^b : h 층 i 표본의 설계 가중값
- c_h : h 층 무응답 조정계수
- n_h^s : h 층 표본크기(원표본)
- n_h^r : h 층 응답 표본크기
- $h = 1, 2, \dots, H$: 설계층
- $i = 1, 2, \dots, n_h^r$: h 층의 응답 표본

- (사후 가중값) 최신 모집단의 분포에 맞게 반복비례가중법(Iterative proportional weighting/Raking ratio method)을 적용하여 최종 가중값 작성
 - 국적, 체류자격 등 공표 수준을 고려하여 외국인은 5차원, 귀화허가자는 3차원 분포에 맞춰 보정
 - 외국인: ①성×거주지역(17) → ②성×국적(16) → ③성×체류자격(10) → ④ 성×연령계층(5) → ⑤ 체류자격(10)×국적(1~8)
 - 귀화허가자: ①성×거주지역(8) → ②성×연령계층(5) → ③ 성×이전국적(6~9)
 - 반복비례 알고리즘을 이용하여 수렴 조건을 만족할 때까지 가중값 보정을 반복하고, 최종 가중값을 사후 가중값으로 사용

사후 가중값 $w_{hi} = w_{hi}^T$

- w_{hi} : h 층 i 표본의 사후 가중값
- w_{hi}^T : h 층 i 표본의 T 번째 반복비례 가중값

5차원 제약식(외국인 벤치마크 목표)

$$N_{a....} = \hat{N}_{a....} \quad N_{.b...} = \hat{N}_{.b...} \quad N_{..c..} = \hat{N}_{..c..} \quad N_{...d.} = \hat{N}_{...d.} \quad N_{....e} = \hat{N}_{....e}$$

- a, b, c, d, e : 벤치마크 차원
- N_{abcde} : 모집단 이민자 수
- $\hat{N}_{abcde}$: 모집단 이민자 수 추정값

* 귀화허가자 및 특성항목 대상자는 3차원(abc) 제약식 적용

수렴 조건 - 수렴 조건을 만족할 때까지 반복 수행

$$\begin{aligned} & \sum_a \left| \hat{N}_{a....}^{(t)} - N_{a....} \right| + \sum_b \left| \hat{N}_{.b...}^{(t)} - N_{.b...} \right| \\ & + \sum_c \left| \hat{N}_{..c..}^{(t)} - N_{..c..} \right| + \sum_d \left| \hat{N}_{...d.}^{(t)} - N_{...d.} \right| + \sum_e \left| \hat{N}_{....e}^{(t)} - N_{....e} \right| \\ & < \varepsilon (= 0.000001) \end{aligned}$$

- $\hat{N}_{abcd}^{(t)}$: 모집단 이민자 수에 대한 t 번째 추정값

* 귀화허가자 및 특성항목 대상자는 3차원(abc) 수렴 조건 적용

2. 추정

- 점 추정: H-T(Horvitz-Thompson) 추정량

$$\text{총계 추정량} \quad \hat{\tau} = \hat{Y} = \sum_h \sum_i w_{hi} y_{hi}$$

$$\text{평균 추정량} \quad \hat{\mu} = \hat{\bar{y}} = \hat{Y} / w_{..}$$

- w_{hi} : h 층 i 표본의 사후 가중값
- y_{hi} : h 층 i 표본의 관측값
- $w_{..}$: 모집단 이민자 수($= \sum_h \sum_i w_{hi}$)

- 분산 추정: 테일러 선형근사(Taylor Series Method) 추정량

$$\text{총계의 분산} \quad \widehat{Var}(\hat{\tau}) = \sum_{h=1}^H \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (w_{hi} y_{hi} - \overline{wy}_h)^2$$

$$\text{평균의 분산} \quad \widehat{Var}(\hat{\mu}) = \widehat{Var}(\hat{\tau}) / w_{..}^2$$

$$\cdot \overline{wy}_h = \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi} / n_h$$

- 추정량($\hat{\theta}$)의 표준오차 및 상대표준오차

$$\text{표준오차} \quad \widehat{SE}(\hat{\theta}) = \sqrt{\widehat{Var}(\hat{\theta})}$$

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