

---

# 2024년 가계금융복지조사 표본설계 결과

---

2023. 7.



조사관리국  
표 본 과

# 목 차

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| I . 2024년 가계금융복지조사 개요 ..... | 1  |
| II . 표본설계                   |    |
| 1. 모집단 및 표본추출틀 .....        | 2  |
| 2. 모집단 분할 .....             | 6  |
| 3. 층화 및 분류지표 .....          | 7  |
| 4. 표본추출 .....               | 9  |
| 5. 표본추출 결과 .....            | 11 |
| III . 가중값 작성 .....          | 13 |
| IV . 추정 .....               | 14 |

# I 2024년 가계금융복지조사 개요

## □ 조사 개요

- (조사목적) 자산, 부채, 소득, 지출 등을 통해 미시적 재무건전성을 파악하여 사회 및 금융관련 정책과 연구에 활용
- (조사기준 시점) 자산, 부채, 가구구성 : '24. 3. 31. 기준,  
소득, 지출, 원금상환액 : '23. 1. 1. ~ 12. 31.
- (조사 실시기간) '23. 3. ~ 4.
- (조사 주기) 매년
- (표본 규모) 전국 약 20,000가구
  - 매년 4,572가구\*(445개 조사구) 구축 목표(over-sampling)
  - \* 보통조사구 11가구(222조사구), 일반아파트 10가구(198조사구), 대형아파트 6가구(25조사구) 기준
- (조사대상) 가구
  - 전국에 거주하는 1인 이상의 일반가구
  - 학업 때문에 떨어져 살고 있는 미혼자녀와 직장 때문에 외지에 살고 있는 배우자는 포함하여 조사

[그림 1] 연동표본 구조

| 연도       | 2012               | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|----------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 패널<br>표본 | A00                | A00  | A00  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|          | B00                | B00  | B00  | B00  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|          | C00                | C00  | C00  | C00  | C00  |      |      |      |      |      |      |      |      |
|          | D00                | D00  | D00  | D00  | D00  | D00  |      |      |      |      |      |      |      |
|          | E00                | E00  | E00  | E00  | E00  | E00  | E00  |      |      |      |      |      |      |
| 연동<br>표본 | 연동표본 1<br>(연동 도입)  |      |      | A01  | A01  | A01  | A01  | A01  |      |      |      |      |      |
|          |                    |      |      |      | B01  | B01  | B01  | B01  | B01  |      |      |      |      |
|          |                    |      |      |      |      | C01  | C01  | C01  | C01  | C01  |      |      |      |
|          |                    |      |      |      |      |      | D02  | D02  | D02  | D02  | D02  |      |      |
|          | 연동표본 2<br>(표본개편 1) |      |      |      |      |      |      | E02  | E02  | E02  | E02  | E02  |      |
|          |                    |      |      |      |      |      |      |      | A02  | A02  | A02  | A02  | A02  |
|          |                    |      |      |      |      |      |      |      | B02  | B02  | B02  | B02  | B02  |
|          |                    |      |      |      |      |      |      |      |      | C02  | C02  | C02  | C02  |
|          | 연동표본 3<br>(표본개편 2) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | D03  | D03  |
|          |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | E03  |
|          |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|          |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

## 1. 모집단 및 표본추출틀

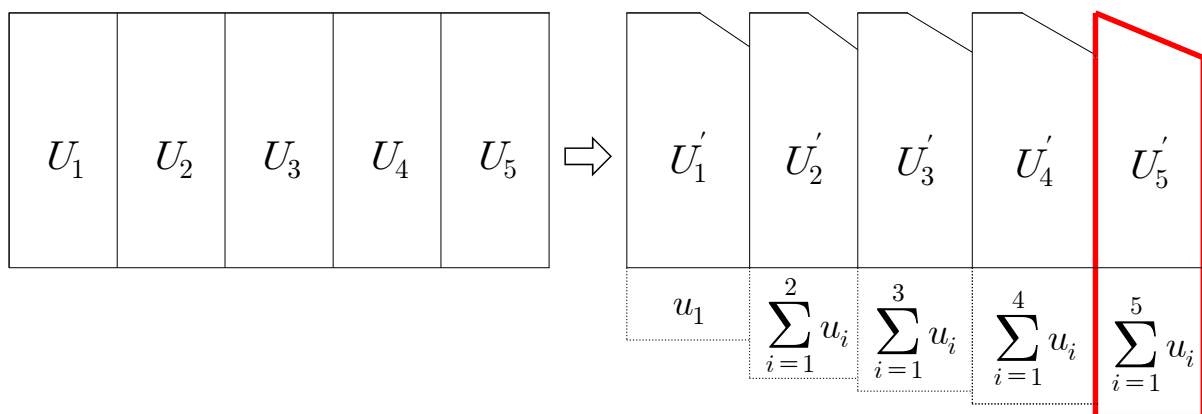
## □ 모집단

- (목표모집단) 조사기준 시점, 전국의 모든 가구 및 가구원
- (조사모집단) '21년 등록센서스 결과 조사구 특성이 아파트(A), 보통(1), 섬(2)인 조사구 내 모든 가구 및 가구원

## □ 표본추출틀

- '20년 인구주택총조사(이하 인총) 시행에 따라 '22년 표본개편 수행
  - 연동주기 5년인 가계금융복지조사(이하 가금복)의 모집단 적시 반영을 위해, '22년 표본개편 당시 모집단을 5개의 동질적인 그룹으로 분할
- '24년 가금복 연동표본 설계 시 2번째 부차모집단(sub-population)에 '21년 등록DB 자료를 갱신하여 이용

[그림 2] 모집단 5분할



- 섬(2)\*·사용\*\*·과소\*\*\* 조사구는 표본추출틀 제외(가구기준 포함률 94.6%)

\* 실제 조사가 곤란하거나 일반적인 특징을 갖지 못함

\*\* 다른 경상조사(경제활동인구조사, 지역별고용조사 등)에 참여하는 가구가 있는 조사구

\*\*\* 해당 조사구에 가구 수가 20가구 미만인 조사구

[표 1] 시도별 모집단 및 표본추출률 비교

(단위 : 명, 가구, %)

| 지역 | 모집단        |            |            | 표본추출률      |      |            |      |            |      |
|----|------------|------------|------------|------------|------|------------|------|------------|------|
|    | 인구 수       | 가구 수       | 거처 수       | 인구 수       | 포함률  | 가구 수       | 포함률  | 거처 수       | 포함률  |
| 전국 | 50,061,763 | 21,932,739 | 19,845,399 | 47,390,115 | 94.7 | 20,739,314 | 94.6 | 18,620,249 | 93.8 |
| 서울 | 9,257,937  | 4,178,144  | 3,331,309  | 8,933,301  | 96.5 | 4,036,942  | 96.6 | 3,204,388  | 96.2 |
| 부산 | 3,219,921  | 1,442,240  | 1,369,515  | 3,052,809  | 94.8 | 1,367,437  | 94.8 | 1,293,904  | 94.5 |
| 대구 | 2,319,727  | 1,011,013  | 837,784    | 2,196,829  | 94.7 | 957,203    | 94.7 | 790,332    | 94.3 |
| 인천 | 2,877,096  | 1,212,267  | 1,153,644  | 2,740,956  | 95.3 | 1,153,225  | 95.1 | 1,094,768  | 94.9 |
| 광주 | 1,425,767  | 624,069    | 559,110    | 1,340,949  | 94.1 | 586,691    | 94.0 | 524,690    | 93.8 |
| 대전 | 1,424,193  | 646,492    | 513,978    | 1,338,466  | 94.0 | 607,336    | 93.9 | 477,946    | 93.0 |
| 울산 | 1,087,266  | 458,242    | 410,132    | 1,008,157  | 92.7 | 425,188    | 92.8 | 377,630    | 92.1 |
| 세종 | 356,236    | 146,883    | 147,174    | 314,081    | 88.2 | 129,784    | 88.4 | 129,373    | 87.9 |
| 경기 | 13,245,532 | 5,465,007  | 4,919,679  | 12,857,529 | 97.1 | 5,303,209  | 97.0 | 4,748,196  | 96.5 |
| 강원 | 1,461,820  | 679,642    | 670,598    | 1,308,302  | 89.5 | 607,950    | 89.5 | 591,838    | 88.3 |
| 충북 | 1,555,144  | 710,084    | 667,992    | 1,438,850  | 92.5 | 655,738    | 92.3 | 610,514    | 91.4 |
| 충남 | 2,077,541  | 941,894    | 909,525    | 1,920,473  | 92.4 | 870,024    | 92.4 | 833,583    | 91.7 |
| 전북 | 1,712,043  | 782,986    | 765,136    | 1,564,643  | 91.4 | 714,519    | 91.3 | 690,976    | 90.3 |
| 전남 | 1,701,120  | 785,527    | 837,357    | 1,492,478  | 87.7 | 685,953    | 87.3 | 727,383    | 86.9 |
| 경북 | 2,510,026  | 1,171,641  | 1,134,482  | 2,312,346  | 92.1 | 1,077,741  | 92.0 | 1,034,257  | 91.2 |
| 경남 | 3,182,537  | 1,400,131  | 1,350,688  | 2,984,297  | 93.8 | 1,310,059  | 93.6 | 1,249,673  | 92.5 |
| 제주 | 647,857    | 276,477    | 267,296    | 585,649    | 90.4 | 250,315    | 90.5 | 240,798    | 90.1 |

[표 2] 설계층별 모집단 대비 표본추출률 포함률

(단위 : %)

| 층         | 시도 | 동/읍 | 인구   | 가구   | 거처   | 층         | 시도 | 동/읍 | 인구   | 가구   | 거처   |
|-----------|----|-----|------|------|------|-----------|----|-----|------|------|------|
| 일반<br>아파트 | 서울 | 동   | 96.0 | 96.0 | 95.7 | 대형<br>아파트 | 광주 | 동   | 91.0 | 91.0 | 90.9 |
|           | 부산 | 동   | 94.7 | 94.6 | 94.3 |           | 대전 | 동   | 91.4 | 91.5 | 91.2 |
|           | 대구 | 동   | 94.8 | 94.7 | 94.3 |           | 울산 | 동   | 90.2 | 90.2 | 90.3 |
|           | 인천 | 동   | 95.7 | 95.7 | 95.4 |           | 경기 | 동   | 96.4 | 96.4 | 96.4 |
|           | 광주 | 동   | 94.2 | 94.2 | 94.0 | 보통<br>조사구 | 서울 | 동   | 97.2 | 97.2 | 97.0 |
|           | 대전 | 동   | 94.0 | 93.9 | 92.6 |           | 부산 | 동   | 95.1 | 95.1 | 94.9 |
|           | 울산 | 동   | 92.4 | 92.4 | 91.7 |           | 대구 | 동   | 94.6 | 94.6 | 94.4 |
|           | 세종 | 동   | 88.5 | 88.9 | 88.3 |           | 인천 | 동   | 95.5 | 95.5 | 95.2 |
|           |    | 읍면  | 87.5 | 87.4 | 86.8 |           | 광주 | 동   | 93.9 | 94.0 | 93.7 |
|           | 경기 | 동   | 97.2 | 97.1 | 96.6 |           | 대전 | 동   | 94.2 | 94.2 | 94.1 |
|           |    | 읍면  | 96.2 | 96.0 | 95.1 |           | 울산 | 동   | 93.5 | 93.5 | 93.1 |
|           | 강원 | 동   | 92.3 | 92.3 | 91.8 |           | 세종 | 읍면  | 87.0 | 87.2 | 86.8 |
|           |    | 읍면  | 85.8 | 85.8 | 82.6 |           | 경기 | 동   | 97.4 | 97.5 | 97.1 |
|           | 충북 | 동   | 94.7 | 94.7 | 94.3 |           |    | 읍면  | 96.2 | 96.2 | 95.8 |
|           |    | 읍면  | 90.2 | 89.7 | 88.0 |           | 강원 | 동   | 92.2 | 92.3 | 91.3 |
|           | 충남 | 동   | 93.9 | 94.0 | 93.8 |           |    | 읍면  | 84.9 | 85.0 | 84.3 |
|           |    | 읍면  | 91.5 | 91.3 | 90.0 |           | 충북 | 동   | 94.9 | 95.0 | 94.3 |
|           | 전북 | 동   | 93.6 | 93.6 | 92.8 |           |    | 읍면  | 88.8 | 88.8 | 88.0 |
|           |    | 읍면  | 85.0 | 85.0 | 84.1 |           | 충남 | 동   | 94.3 | 94.3 | 94.1 |
|           | 전남 | 동   | 92.5 | 92.4 | 91.5 |           |    | 읍면  | 90.9 | 91.0 | 90.3 |
|           |    | 읍면  | 89.3 | 89.1 | 88.0 |           | 전북 | 동   | 93.9 | 94.0 | 93.1 |
|           | 경북 | 동   | 93.7 | 93.6 | 92.9 |           |    | 읍면  | 86.1 | 85.9 | 85.7 |
|           |    | 읍면  | 91.7 | 91.5 | 90.2 |           | 전남 | 동   | 93.1 | 93.0 | 93.2 |
|           | 경남 | 동   | 95.1 | 95.0 | 94.0 |           |    | 읍면  | 87.5 | 87.5 | 87.5 |
|           |    | 읍면  | 92.4 | 92.3 | 91.2 |           | 경북 | 동   | 94.1 | 94.2 | 93.7 |
|           | 제주 | 동   | 88.5 | 88.9 | 88.7 |           |    | 읍면  | 89.4 | 89.4 | 88.9 |
| 대형<br>아파트 | 서울 | 동   | 94.1 | 94.1 | 93.3 |           | 경남 | 동   | 96.0 | 96.0 | 95.8 |
|           | 부산 | 동   | 94.3 | 94.2 | 93.5 |           |    | 읍면  | 90.5 | 90.5 | 90.0 |
|           | 대구 | 동   | 94.5 | 94.5 | 94.4 |           | 제주 | 동   | 92.8 | 92.7 | 92.8 |
|           | 인천 | 동   | 96.3 | 96.3 | 96.3 |           |    | 읍면  | 90.1 | 90.3 | 89.7 |

\* 사용조사구(경제활동인구, 사회조사 등)로 인해 포함률이 낮음

\*\* 섬조사구 인구/가구/거처는 모집단에서 제외한 값

- 주요 특성별로는 거처유형이 단독일 때, 포함률이 다소 낮은 수준 (89.3%)이지만 다른 특성에서는 큰 차이가 없음

[표 3] 모집단과 표본추출률 비교

(단위 : 명, 가구, %)

| 구 분 |          | 모집단        |       | 표본추출률      |       |      |
|-----|----------|------------|-------|------------|-------|------|
|     |          |            | 구성비   |            | 구성비   | 포함률  |
| 인구  | 인구 수     | 50,061,763 | 100.0 | 47,390,115 | 100.0 | 94.7 |
|     | 남자       | 24,849,731 | 49.6  | 23,517,641 | 49.6  | 94.6 |
|     | 여자       | 25,212,032 | 50.4  | 23,872,474 | 50.4  | 94.7 |
|     | 0-9세     | 3,757,375  | 7.5   | 3,573,552  | 7.5   | 95.1 |
|     | 10-19세   | 4,398,778  | 8.8   | 4,173,059  | 8.8   | 94.9 |
|     | 20-29세   | 6,293,046  | 12.6  | 5,985,599  | 12.6  | 95.1 |
|     | 30-39세   | 6,765,098  | 13.5  | 6,446,993  | 13.6  | 95.3 |
|     | 40-49세   | 7,984,638  | 15.9  | 7,583,200  | 16.0  | 95.0 |
|     | 50-59세   | 8,469,618  | 16.9  | 8,009,053  | 16.9  | 94.6 |
|     | 60-69세   | 6,993,726  | 14.0  | 6,576,573  | 13.9  | 94.0 |
|     | 70세+     | 5,399,484  | 10.8  | 5,042,086  | 10.6  | 93.4 |
| 가구  | 가구 수     | 21,932,739 | 100.0 | 20,739,314 | 100.0 | 94.6 |
|     | 1인       | 7,401,840  | 33.7  | 6,992,904  | 33.7  | 94.5 |
|     | 2인       | 6,209,222  | 28.3  | 5,847,347  | 28.2  | 94.2 |
|     | 3인       | 4,227,584  | 19.3  | 4,010,656  | 19.3  | 94.9 |
|     | 4인       | 3,180,054  | 14.5  | 3,024,145  | 14.6  | 95.1 |
|     | 5인+      | 914,039    | 4.2   | 864,262    | 4.2   | 94.6 |
|     | 자가       | 12,046,477 | 54.9  | 11,355,743 | 54.8  | 94.3 |
| 거처  | 거처 수     | 19,845,399 | 100.0 | 18,620,249 | 100.0 | 93.8 |
|     | 단독       | 3,861,411  | 19.5  | 3,513,211  | 18.9  | 91.0 |
|     | 일반단독     | 2,619,859  | 13.2  | 2,339,842  | 12.6  | 89.3 |
|     | 다가구      | 793,487    | 4.0   | 753,560    | 4.0   | 95.0 |
|     | 영업겸용     | 448,065    | 2.3   | 419,809    | 2.3   | 93.7 |
|     | 아파트      | 12,021,059 | 60.6  | 11,325,645 | 60.8  | 94.2 |
|     | -60㎡     | 4,930,830  | 24.8  | 4,634,818  | 24.9  | 94.0 |
|     | 60-85㎡   | 5,399,309  | 27.2  | 5,090,082  | 27.3  | 94.3 |
|     | 85-102㎡  | 405,293    | 2.0   | 383,612    | 2.1   | 94.7 |
|     | 102-135㎡ | 981,198    | 4.9   | 930,837    | 5.0   | 94.9 |
|     | 135㎡+    | 304,429    | 1.5   | 286,296    | 1.5   | 94.0 |
|     | 연립       | 2,778,815  | 14.0  | 2,651,468  | 14.2  | 95.4 |

## 2. 모집단 분할

### □ 모집단 연계 후 5분할

- 표본개편('23년) 시 모집단('20년 기준) 분할 결과를 '21년 기준 조사 모집단과 연계하여 부차모집단 구분

\* 조사구 기준 연계율 : ('17) 87.0%→('18) 82.0%→('19) 79.8%→('21) 97.2%

- 연계되지 않은 조사구에 대해서는 큐브방법(cube method)을 적용하여 각 그룹별 균형표본이 되도록 5분할 후, 연계된 그룹과 통합
- 통합된 5번 부차모집단(sub-population)에 표본설계 수행

[표 4] 모집단 5분할에 따른 구성비 비교

(단위 : %)

| 구 분 | 표본추출틀  |       |       |       |       | 연계 조사구 |       |       |       |       | 신규 분할 조사구 |       |       |       |       |
|-----|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1그룹    | 2그룹   | 3그룹   | 4그룹   | 5그룹   | 1그룹    | 2그룹   | 3그룹   | 4그룹   | 5그룹   | 1그룹       | 2그룹   | 3그룹   | 4그룹   | 5그룹   |
| 인구  | 인구 수   | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0  | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0     | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
|     | 남자     | 49.6  | 49.7  | 49.6  | 49.6  | 49.6   | 49.6  | 49.6  | 49.6  | 49.6  | 50.3      | 50.3  | 50.2  | 50.3  | 50.3  |
|     | 여자     | 50.4  | 50.3  | 50.4  | 50.4  | 50.4   | 50.4  | 50.4  | 50.4  | 50.4  | 49.7      | 49.7  | 49.8  | 49.7  | 49.7  |
|     | 0-9세   | 7.5   | 7.5   | 7.5   | 7.5   | 7.4    | 7.4   | 7.4   | 7.4   | 7.4   | 10.2      | 10.4  | 10.3  | 10.3  | 10.4  |
|     | 10-19세 | 8.8   | 8.8   | 8.8   | 8.8   | 8.8    | 8.8   | 8.8   | 8.8   | 8.8   | 7.6       | 7.6   | 7.6   | 7.6   | 7.6   |
|     | 20-29세 | 12.6  | 12.6  | 12.6  | 12.6  | 12.5   | 12.5  | 12.5  | 12.5  | 12.5  | 16.0      | 15.9  | 16.0  | 16.1  | 15.9  |
|     | 30-39세 | 13.5  | 13.5  | 13.5  | 13.5  | 13.4   | 13.4  | 13.4  | 13.4  | 13.4  | 20.2      | 20.3  | 20.2  | 20.2  | 20.2  |
|     | 40-49세 | 15.9  | 16.0  | 15.9  | 16.0  | 15.9   | 16.0  | 15.9  | 15.9  | 15.9  | 16.2      | 16.3  | 16.3  | 16.2  | 16.3  |
|     | 50-59세 | 16.9  | 16.9  | 16.9  | 16.9  | 17.0   | 17.0  | 17.0  | 17.0  | 17.0  | 14.0      | 14.0  | 14.0  | 14.1  | 14.0  |
|     | 60-69세 | 14.0  | 14.0  | 14.0  | 14.0  | 14.1   | 14.1  | 14.0  | 14.1  | 14.1  | 9.8       | 9.7   | 9.8   | 9.7   | 9.7   |
|     | 70세+   | 10.8  | 10.8  | 10.8  | 10.8  | 10.9   | 10.9  | 10.9  | 10.9  | 10.9  | 5.9       | 5.8   | 5.9   | 5.9   | 5.8   |
| 가구  | 가구 수   | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0  | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0     | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
|     | 1인     | 33.7  | 33.7  | 33.7  | 33.8  | 33.5   | 33.5  | 33.5  | 33.5  | 33.6  | 43.2      | 43.0  | 43.1  | 43.2  | 43.1  |
|     | 2인     | 28.3  | 28.3  | 28.3  | 28.3  | 28.4   | 28.4  | 28.4  | 28.4  | 28.4  | 24.2      | 24.2  | 24.1  | 24.1  | 24.1  |
|     | 3인     | 19.3  | 19.3  | 19.3  | 19.3  | 19.4   | 19.3  | 19.3  | 19.3  | 19.3  | 16.7      | 16.8  | 16.7  | 16.8  | 16.7  |
|     | 4인     | 14.5  | 14.5  | 14.5  | 14.5  | 14.5   | 14.5  | 14.5  | 14.5  | 14.5  | 12.6      | 12.7  | 12.8  | 12.7  | 12.8  |
|     | 5인+    | 4.2   | 4.2   | 4.2   | 4.2   | 4.2    | 4.2   | 4.2   | 4.2   | 4.2   | 3.3       | 3.3   | 3.3   | 3.3   | 3.3   |
|     | 자가     | 54.9  | 54.9  | 54.9  | 54.9  | 55.0   | 55.3  | 55.3  | 55.3  | 55.3  | 38.3      | 38.1  | 38.5  | 38.1  | 38.2  |
| 거처  | 거처 수   | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0  | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0     | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
|     | 단독     | 19.5  | 19.4  | 19.5  | 19.5  | 19.5   | 19.8  | 19.7  | 19.8  | 19.8  | 7.1       | 6.8   | 7.1   | 7.0   | 7.0   |
|     | 아파트    | 60.5  | 60.6  | 60.6  | 60.6  | 60.6   | 60.3  | 60.4  | 60.4  | 60.3  | 68.9      | 68.4  | 68.8  | 69.3  | 69.5  |
|     | 연립     | 14.0  | 14.0  | 14.0  | 14.0  | 14.0   | 14.1  | 14.1  | 14.1  | 14.1  | 9.1       | 9.1   | 9.0   | 9.2   | 9.2   |



### 3. 총화 및 분류지표

#### □ 총화

- 시도, 동/읍면, 조사구 유형(보통/일반아파트/대형아파트)의 총 60개로 총화
  - 특·광역시시의 읍면은 동부에 포함하고 대형아파트 (132㎡ 이상) 층은 특광역시 및 경기도 동부에서만 구분

#### □ 표본배분

- 전체 2,225개 조사구 (연동그룹별 445개)를 층별 5배수 설정 ('22년)
  - (시도별) 제곱근비례배분, 네이만배분 등 여러 배분방법의 평균값과 일반가구수 증감추이 및 시계열 변동 최소화를 고려하여 배분
  - (층별) 시도별로 최종 확정된 표본을 대형아파트 층에 우선 배정하고, 대형 이외의 층은 가구수 기준 비례배분을 고려하여 배분
- 강릉 산불로 인한 표본가구 유고를 고려하여 E03그룹에만 강원 동부 보통설계층 1개 조사구 추가 표본 추출

#### □ 분류지표

- 표본개편 ('23년) 시 표본설계를 유지하여 동일한 분류지표를 적용하되 설계층(60개)별 적용 분류지표\*는 최신자료로 층별 유의성 검토 후 적용
  - \* 가구원수(3인 이상 비율), 입주형태(자가비율), 전용면적(60㎡ 이상) 여부, 가구주 연령 40대 이하 비율

| '22년 분류지표('21년)                        |                                        | '23년 표본개편('22년 ~)                                                                                                    |                                                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <아파트 조사구>                              | <보통 조사구>                               | <아파트 조사구>                                                                                                            | <보통 조사구>                                                               |
| ① 주택공시가격<br>② 가구원수<br>③ 입주형태<br>④ 전용면적 | ① 주택공시가격<br>② 가구원수<br>③ 입주형태<br>④ 주택유형 | ① (경기 제외 도지역_동부)<br>대형 여부<br>② 주택공시가격<br><br>·가구원수(3인 이상 비율)<br>·입주형태(자가비율)<br>·전용면적(60㎡ 이상) 여부<br>·가구주 연령 40대 이하 비율 | ① 주택공시가격<br><br><br>·가구원수(3인 이상 비율)<br>·입주형태(자가비율)<br>·전용면적(60㎡ 이상) 여부 |
| 설계층(68개)별로 유의성 검토 후,<br>분류지표 개별 적용     |                                        | ① ~ ②는 분류지표로 사용하고 그 외 분류지표는<br>설계층(60개)별로 유의성 검토 후 층별 개별 적용                                                          |                                                                        |

- (층별 분류지표 적용) 설계층별 일반화선형 (GLM) 분석으로 분류지표 선정 및 정준상관분석으로 적용순서 결정
- (경계점) 주택공시가격은 K-means 군집분석을 통해 설계층별 2~4개 범주를 생성하고, 가구원수, 입주형태, 주택유형은 1·3사분위수 활용 (\* 표본개편시 경계점 적용)
- (분류지표 선정) GLM분석에서 2개 이상 변수에서 유의한 경우를 분류지표로 활용하고 정준상관분석의 순위로 적용순서를 결정
- \* 분류지표 적용의 실효성을 감안하여 최대 분류지표 수는 3개로 적용

[표 7] 층별 분류지표

| 층         | 시도 | 동/읍                | 분류지표                | 층         | 시도               | 동/읍                | 분류지표                |
|-----------|----|--------------------|---------------------|-----------|------------------|--------------------|---------------------|
| 일반<br>아파트 | 서울 | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 가구주연령 | 대형<br>아파트 | 광주               | 동                  | 주택공시가격, 입주형태        |
|           | 부산 | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 가구주연령 |           | 대전               | 동                  | -                   |
|           | 대구 | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적  |           | 울산               | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 가구주연령 |
|           | 인천 | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적  |           | 경기               | 동                  | 주택공시가격, 가구원수        |
|           | 광주 | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 입주형태  |           | 서울               | 동                  | 주택공시가격, 전용면적, 가구원수  |
|           | 대전 | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적  |           | 부산               | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적  |
|           | 울산 | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적  |           | 대구               | 동                  | 가구원수, 입주형태, 전용면적    |
|           | 세종 | 동                  | 주택공시가격, 전용면적, 가구원수  |           | 인천               | 동                  | 주택공시가격, 전용면적, 입주형태  |
|           |    | 읍면                 | 주택공시가격, 입주형태, 전용면적  |           | 광주               | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적  |
|           | 경기 | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적  |           | 대전               | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 입주형태  |
|           |    | 읍면                 | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적  |           | 울산               | 동                  | 가구원수, 전용면적, 입주형태    |
|           | 강원 | 동                  | 대형, 주택공시가격, 가구원수    |           | 세종               | 읍면                 | 입주형태, 가구원수          |
|           |    | 읍면                 | 주택공시가격, 입주형태, 가구원수  | 보통<br>조상구 | 경기               | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적  |
|           | 충북 | 동                  | 대형, 주택공시가격, 가구원수    |           | 읍면               | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적 |                     |
|           |    | 읍면                 | 주택공시가격, 가구원수, 입주형태  |           | 강원               | 동                  | 가구원수, 전용면적, 입주형태    |
|           | 충남 | 동                  | 대형, 주택공시가격, 가구원수    |           | 읍면               | 가구원수, 입주형태, 전용면적   |                     |
|           |    | 읍면                 | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적  |           | 충북               | 동                  | 가구원수, 입주형태, 전용면적    |
|           | 전북 | 동                  | 대형, 주택공시가격, 가구원수    |           | 읍면               | 가구원수, 입주형태, 전용면적   |                     |
|           |    | 읍면                 | 주택공시가격, 전용면적, 가구원수  |           | 충남               | 동                  | 입주형태, 가구원수, 전용면적    |
|           | 전남 | 동                  | 대형, 주택공시가격, 가구원수    |           | 읍면               | 가구원수, 입주형태, 전용면적   |                     |
|           |    | 읍면                 | 주택공시가격, 가구원수        |           | 전북               | 동                  | 가구원수, 전용면적, 입주형태    |
|           | 경북 | 동                  | 대형, 주택공시가격, 가구원수    |           | 읍면               | 가구원수, 입주형태, 전용면적   |                     |
|           |    | 읍면                 | 주택공시가격, 가구원수, 가구주연령 |           | 전남               | 동                  | 가구원수, 입주형태, 전용면적    |
| 경남        | 동  | 대형, 주택공시가격, 가구원수   | 읍면                  |           | 가구원수, 전용면적, 입주형태 |                    |                     |
|           | 읍면 | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적 | 경북                  |           | 동                | 가구원수, 전용면적, 입주형태   |                     |
| 제주        | 동  | 대형, 주택공시가격, 가구원수   | 읍면                  |           | 가구원수, 입주형태, 전용면적 |                    |                     |
| 대형<br>아파트 | 서울 | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 가구주연령 |           | 경남               | 동                  | 가구원수, 전용면적, 입주형태    |
|           | 부산 | 동                  | 주택공시가격, 가구원수        |           |                  | 읍면                 | 가구원수, 입주형태, 전용면적    |
|           | 대구 | 동                  | 주택공시가격, 가구원수        | 제주        |                  | 동                  | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적  |
|           | 인천 | 동                  | 주택공시가격, 가구원수        |           |                  | 읍면                 | 주택공시가격, 가구원수, 전용면적  |

\* 가구원수(3인이상), 가구주연령(40대 이하), 전용면적(60㎡ 이상), 대형(전용면적 132㎡ 이상), 입주형태(자가비율)  
 \* 설계층 중 주택공시가격 1개 그룹만 있는 경우 분류지표로 미반영

## 4. 표본추출

### □ 조사구 추출

- 설계층별 분류지표 순으로 정렬한 후 가구 수를 기준(MOS : measure of size)으로 확률비례계통추출(PPS\_SYS)

### □ 대체조사구 생성

- 조사구 현지 확인 시 부적격 조사구를 대체하기 위해 대체조사구 생성(유고 시 최대 3회 이내 대체)
  - 설계층별, 분류지표별 정렬된 표본추출틀에서 해당 표본조사구와 분류지표상 거리가 가장 가까운 순서를 기준으로 선정

### □ 표본가구 추출규모 결정

- 층별 신규표본의 조사성공률\*을 고려하여 과대추출 가구수를 산출
  - \* 5개 그룹의 진입당시 조사성공률의 평균을 고려함 단 최신그룹(C02) 성공률이 50% 미만이면서 평균 성공률 50% 이상인 경우 50%로 적용
  - \*\* 조사구당 최대 추출 가구수는 18로 제한
- 매년 4,572가구\*('23년 4,583가구\*\*) 구축을 목표로 기존 조사구당 추출가구 수를 유지하여 전체 6,752가구 추출
  - \* 보통조사구 11가구(222조사구), 일반아파트 10가구(198조사구), 대형아파트 6가구(25조사구) 기준
  - \* '23년 강릉 산불로 인한 표본조사구 유고를 감안하여 '24년만 보통조사구 223개 추출

[표 8] 설계층별 추출 가구 수

| 구분    |    |   | 조사구수 | '23년<br>조사구당<br>추출<br>가구수 | '24년<br>조사구당<br>추출<br>가구수 | 증감 | 응답률(%)       |                    | 목표<br>가구수 | 신규<br>추출<br>규모 | 예상<br>가구수 |
|-------|----|---|------|---------------------------|---------------------------|----|--------------|--------------------|-----------|----------------|-----------|
|       |    |   |      |                           |                           |    | '23년<br>연동표본 | 신규<br>표본<br>평균(5년) |           |                |           |
| 전체    |    |   | 446  | -                         | -                         | -  | -            | -                  | 4,583     | 6,752          | 18,204    |
| 일반아파트 | 서울 | 동 | 23   | 16                        | 16                        |    | 61           | 61                 | 230       | 368            | 865       |
|       | 부산 | 동 | 13   | 13                        | 13                        |    | 72           | 76                 | 130       | 169            | 570       |
|       | 대구 | 동 | 13   | 14                        | 14                        |    | 68           | 70                 | 130       | 182            | 522       |
|       | 인천 | 동 | 12   | 15                        | 15                        |    | 62           | 66                 | 120       | 180            | 404       |
|       | 광주 | 동 | 11   | 13                        | 13                        |    | 74           | 74                 | 110       | 143            | 452       |
|       | 대전 | 동 | 12   | 14                        | 14                        |    | 68           | 71                 | 120       | 168            | 462       |
|       | 울산 | 동 | 7    | 13                        | 13                        |    | 73           | 78                 | 70        | 91             | 318       |
|       | 세종 | 동 | 5    | 15                        | 15                        |    | 67           | 66                 | 50        | 75             | 180       |
|       |    | 읍 | 1    | 15                        | 16                        | 1  | 60           | 66                 | 10        | 16             | 38        |

| 구분    |    |    | 조사구수 | '23년<br>조사구당<br>추출<br>가구수 | '24년<br>조사구당<br>추출<br>가구수 | 증감 | 응답률(%)       |                    | 목표<br>가구수 | 신규<br>추출<br>규모 | 예상<br>가구수 |
|-------|----|----|------|---------------------------|---------------------------|----|--------------|--------------------|-----------|----------------|-----------|
|       |    |    |      |                           |                           |    | '23년<br>연동표본 | 신규<br>표본<br>평균(5년) |           |                |           |
|       | 경기 | 동  | 25   | 14                        | 14                        |    | 69           | 71                 | 250       | 350            | 990       |
|       |    | 읍면 | 4    | 14                        | 14                        |    | 70           | 72                 | 40        | 56             | 176       |
|       | 강원 | 동  | 8    | 14                        | 14                        |    | 77           | 70                 | 80        | 112            | 304       |
|       |    | 읍면 | 2    | 18                        | 18                        |    | 75           | 67                 | 20        | 36             | 80        |
|       | 충북 | 동  | 7    | 13                        | 13                        |    | 74           | 72                 | 70        | 91             | 253       |
|       |    | 읍면 | 2    | 14                        | 14                        |    | 64           | 75                 | 20        | 28             | 95        |
|       | 충남 | 동  | 6    | 15                        | 16                        | 1  | 60           | 62                 | 60        | 96             | 216       |
|       |    | 읍면 | 4    | 16                        | 16                        |    | 67           | 63                 | 40        | 64             | 156       |
|       | 전북 | 동  | 10   | 13                        | 13                        |    | 72           | 74                 | 100       | 130            | 400       |
|       |    | 읍면 | 1    | 15                        | 18                        | 3  | 47           | 50                 | 10        | 18             | 46        |
|       | 전남 | 동  | 6    | 13                        | 13                        |    | 72           | 77                 | 60        | 78             | 273       |
|       |    | 읍면 | 2    | 12                        | 14                        | 2  | 67           | 80                 | 20        | 28             | 92        |
|       | 경북 | 동  | 7    | 15                        | 15                        |    | 70           | 66                 | 70        | 105            | 257       |
|       |    | 읍면 | 2    | 15                        | 15                        |    | 67           | 73                 | 20        | 30             | 94        |
|       | 경남 | 동  | 9    | 13                        | 15                        | 2  | 62           | 72                 | 90        | 135            | 368       |
|       |    | 읍면 | 3    | 14                        | 14                        |    | 67           | 67                 | 30        | 42             | 113       |
|       | 제주 | 동  | 3    | 13                        | 13                        |    | 69           | 72                 | 30        | 39             | 119       |
|       |    | 읍면 |      |                           |                           |    |              |                    |           |                |           |
|       |    | 동  |      |                           |                           |    |              |                    |           |                |           |
|       |    | 읍면 |      |                           |                           |    |              |                    |           |                |           |
| 대형아파트 | 서울 | 동  | 7    | 14                        | 14                        |    | 44           | 43                 | 42        | 98             | 155       |
|       | 부산 | 동  | 2    | 12                        | 12                        |    | 79           | 55                 | 12        | 24             | 45        |
|       | 대구 | 동  | 2    | 11                        | 11                        |    | 55           | 63                 | 12        | 22             | 55        |
|       | 인천 | 동  | 1    | 12                        | 12                        |    | 67           | 62                 | 6         | 12             | 21        |
|       | 광주 | 동  | 1    | 12                        | 12                        |    | 75           | 68                 | 6         | 12             | 27        |
|       | 대전 | 동  | 1    | 18                        | 18                        |    | 50           | 52                 | 6         | 18             | 31        |
|       | 울산 | 동  | 1    | 12                        | 12                        |    | 67           | 61                 | 6         | 12             | 27        |
|       | 경기 | 동  | 10   | 10                        | 10                        |    | 58           | 61                 | 60        | 100            | 239       |
| 보통    | 서울 | 동  | 36   | 18                        | 18                        |    | 59           | 61                 | 396       | 648            | 1,502     |
|       | 부산 | 동  | 14   | 15                        | 15                        |    | 76           | 75                 | 154       | 210            | 651       |
|       | 대구 | 동  | 13   | 16                        | 16                        |    | 70           | 69                 | 143       | 208            | 578       |
|       | 인천 | 동  | 11   | 17                        | 17                        |    | 63           | 62                 | 121       | 187            | 430       |
|       | 광주 | 동  | 7    | 16                        | 18                        | 2  | 53           | 65                 | 77        | 126            | 308       |
|       | 대전 | 동  | 10   | 17                        | 17                        |    | 66           | 67                 | 110       | 170            | 472       |
|       | 울산 | 동  | 7    | 16                        | 16                        |    | 70           | 68                 | 77        | 112            | 305       |
|       | 세종 | 동  | 3    | 18                        | 18                        |    | 57           | 60                 | 33        | 54             | 123       |
|       | 경기 | 동  | 20   | 17                        | 17                        |    | 60           | 62                 | 220       | 340            | 791       |
|       |    | 읍면 | 5    | 15                        | 15                        |    | 85           | 75                 | 55        | 75             | 240       |
|       | 강원 | 동  | 7    | 15                        | 15                        |    | 73           | 72                 | 77        | 105            | 248       |
|       |    | 읍면 | 6    | 14                        | 16                        | 2  | 61           | 76                 | 66        | 96             | 286       |
|       | 충북 | 동  | 4    | 17                        | 18                        | 1  | 59           | 62                 | 44        | 72             | 175       |
|       |    | 읍면 | 5    | 15                        | 18                        | 3  | 49           | 50                 | 55        | 90             | 238       |
|       | 충남 | 동  | 4    | 18                        | 18                        |    | 72           | 58                 | 44        | 72             | 170       |
|       |    | 읍면 | 9    | 15                        | 15                        |    | 79           | 76                 | 99        | 135            | 446       |
|       | 전북 | 동  | 6    | 16                        | 16                        |    | 66           | 66                 | 66        | 96             | 263       |
|       |    | 읍면 | 6    | 13                        | 13                        |    | 83           | 83                 | 66        | 78             | 292       |
|       | 전남 | 동  | 4    | 14                        | 14                        |    | 84           | 77                 | 44        | 56             | 175       |
|       |    | 읍면 | 10   | 13                        | 13                        |    | 77           | 81                 | 110       | 130            | 471       |
|       | 경북 | 동  | 6    | 17                        | 17                        |    | 68           | 67                 | 66        | 102            | 251       |
|       |    | 읍면 | 8    | 14                        | 14                        |    | 76           | 76                 | 88        | 112            | 364       |
|       | 경남 | 동  | 7    | 17                        | 17                        |    | 71           | 65                 | 77        | 119            | 293       |
|       |    | 읍면 | 6    | 14                        | 14                        |    | 80           | 78                 | 66        | 84             | 276       |
|       | 제주 | 동  | 6    | 16                        | 16                        |    | 77           | 74                 | 66        | 96             | 289       |
|       |    | 읍면 | 3    | 14                        | 17                        | 3  | 60           | 71                 | 33        | 51             | 124       |

## 5. 표본추출 결과

- 주요 특성별로 표본추출률과 근사적으로 동일한 분포를 나타냄

[표 9] 주요 특성별 표본추출률과 표본 분포 비교

(단위 : 명, 가구, %, %p)

| 구 분 |          | 표본추출률      |        | 표본     |        |         |
|-----|----------|------------|--------|--------|--------|---------|
|     |          |            | 구성비(A) |        | 구성비(B) | 차이(B-A) |
| 인구  | 인구 수     | 47,390,115 | 100.0  | 61,404 | 100    | -       |
|     | 남자       | 23,517,641 | 49.6   | 30,414 | 49.5   | -0.1    |
|     | 여자       | 23,872,474 | 50.4   | 30,990 | 50.5   | 0.1     |
|     | 0-9세     | 3,573,552  | 7.5    | 4,359  | 7.1    | -0.4    |
|     | 10-19세   | 4,173,059  | 8.8    | 5,476  | 8.9    | 0.1     |
|     | 20-29세   | 5,985,599  | 12.6   | 7,760  | 12.6   | 0.0     |
|     | 30-39세   | 6,446,993  | 13.6   | 7,644  | 12.4   | -1.2    |
|     | 40-49세   | 7,583,200  | 16.0   | 9,556  | 15.6   | -0.4    |
|     | 50-59세   | 8,009,053  | 16.9   | 10,760 | 17.5   | 0.6     |
|     | 60-69세   | 6,576,573  | 13.9   | 8,896  | 14.5   | 0.6     |
|     | 70세+     | 5,042,086  | 10.6   | 6,953  | 11.3   | 0.7     |
| 가구  | 가구 수     | 20,739,314 | 100.0  | 26,949 | 100    | 0.0     |
|     | 1인       | 6,992,904  | 33.7   | 9,069  | 33.7   | 0.0     |
|     | 2인       | 5,847,347  | 28.2   | 7,718  | 28.6   | 0.4     |
|     | 3인       | 4,010,656  | 19.3   | 5,189  | 19.3   | 0.0     |
|     | 4인       | 3,024,145  | 14.6   | 3,845  | 14.3   | -0.3    |
|     | 5인+      | 864,262    | 4.2    | 1,128  | 4.2    | 0.0     |
|     | 자가       | 11,355,743 | 54.8   | 15,153 | 56.2   | 1.4     |
| 거처  | 거처 수     | 18,620,249 | 100.0  | 23,716 | 100    | 0.0     |
|     | 단독       | 3,513,211  | 18.9   | 5,454  | 23     | 4.1     |
|     | 일반단독     | 2,339,842  | 12.6   | 3,666  | 15.5   | 2.9     |
|     | 다가구      | 753,560    | 4.0    | 1,156  | 4.9    | 0.9     |
|     | 영업겸용     | 419,809    | 2.3    | 632    | 2.7    | 0.4     |
|     | 아파트      | 11,325,645 | 60.8   | 14,170 | 59.7   | -1.1    |
|     | -60㎡     | 4,634,818  | 24.9   | 5,653  | 23.8   | -1.1    |
|     | 60-85㎡   | 5,090,082  | 27.3   | 5,587  | 23.6   | -3.7    |
|     | 85-102㎡  | 383,612    | 2.1    | 346    | 1.5    | -0.6    |
|     | 102-135㎡ | 930,837    | 5.0    | 1,549  | 6.5    | 1.5     |
|     | 135㎡+    | 286,296    | 1.5    | 1,035  | 4.4    | 2.9     |
|     | 연립       | 2,651,468  | 14.2   | 2,760  | 11.6   | -2.6    |

[표 10] 설계층별 추출률

| 구분    |    |    | 가구수       | 추출<br>표본<br>가구수 | 추출율<br>(%) | 구분 |      |    | 가구수       | 추출<br>표본<br>가구수 | 추출율<br>(%) |
|-------|----|----|-----------|-----------------|------------|----|------|----|-----------|-----------------|------------|
| 일반아파트 | 서울 | 동  | 1,622,552 | 1,394           | 0.09       | 보통 | 서울   | 동  | 2,326,029 | 2,311           | 0.10       |
|       | 부산 | 동  | 745,597   | 756             | 0.10       |    | 부산   | 동  | 579,297   | 707             | 0.12       |
|       | 대구 | 동  | 518,510   | 767             | 0.15       |    | 대구   | 동  | 405,440   | 802             | 0.20       |
|       | 인천 | 동  | 619,551   | 739             | 0.12       |    | 인천   | 동  | 514,140   | 667             | 0.13       |
|       | 광주 | 동  | 378,173   | 660             | 0.17       |    | 광주   | 동  | 194,903   | 427             | 0.22       |
|       | 대전 | 동  | 321,373   | 809             | 0.25       |    | 대전   | 동  | 273,575   | 638             | 0.23       |
|       | 울산 | 동  | 247,501   | 361             | 0.15       |    | 울산   | 동  | 170,430   | 479             | 0.28       |
|       | 세종 | 동  | 89,526    | 362             | 0.40       |    | 세종   | 읍면 | 27,399    | 193             | 0.70       |
|       |    | 읍면 | 12,859    | 76              | 0.59       |    | 경기   | 동  | 1,733,417 | 1,335           | 0.08       |
|       | 경기 | 동  | 2,541,593 | 1,610           | 0.06       |    |      | 읍면 | 533,954   | 299             | 0.06       |
|       |    | 강원 | 동         | 228,429         | 458        |    | 0.20 | 강원 | 동         | 147,777         | 427        |
|       | 읍면 |    | 64,300    | 87              | 0.14       |    | 읍면   |    | 167,444   | 319             | 0.19       |
|       | 충북 | 동  | 232,103   | 444             | 0.19       |    | 충북   | 동  | 152,385   | 213             | 0.14       |
|       |    | 읍면 | 96,083    | 81              | 0.08       |    |      | 읍면 | 175,167   | 327             | 0.19       |
|       | 충남 | 동  | 254,203   | 351             | 0.14       |    | 충남   | 동  | 154,433   | 267             | 0.17       |
|       |    | 읍면 | 154,167   | 192             | 0.12       |    |      | 읍면 | 307,221   | 512             | 0.17       |
|       | 전북 | 동  | 320,495   | 574             | 0.18       |    | 전북   | 동  | 196,627   | 344             | 0.17       |
|       |    | 읍면 | 31,785    | 65              | 0.20       |    |      | 읍면 | 165,612   | 315             | 0.19       |
|       | 전남 | 동  | 198,241   | 375             | 0.19       |    | 전남   | 동  | 107,529   | 221             | 0.21       |
|       |    | 읍면 | 93,745    | 117             | 0.12       |    |      | 읍면 | 286,438   | 494             | 0.17       |
|       | 경북 | 동  | 317,162   | 479             | 0.15       |    | 경북   | 동  | 252,898   | 318             | 0.13       |
|       |    | 읍면 | 141,409   | 69              | 0.05       |    |      | 읍면 | 366,272   | 514             | 0.14       |
|       | 경남 | 동  | 514,722   | 620             | 0.12       |    | 경남   | 동  | 330,049   | 445             | 0.13       |
|       |    | 읍면 | 180,945   | 140             | 0.08       |    |      | 읍면 | 284,343   | 371             | 0.13       |
|       | 제주 | 동  | 57,920    | 120             | 0.21       |    | 제주   | 동  | 122,492   | 408             | 0.33       |
|       |    |    |           |                 |            |    |      | 읍면 | 69,903    | 185             | 0.26       |
| 대형아파트 | 서울 | 동  | 88,361    | 411             | 0.47       |    |      |    |           |                 |            |
|       | 부산 | 동  | 42,543    | 104             | 0.24       |    |      |    |           |                 |            |
|       | 대구 | 동  | 33,253    | 127             | 0.38       |    |      |    |           |                 |            |
|       | 인천 | 동  | 19,534    | 76              | 0.39       |    |      |    |           |                 |            |
|       | 광주 | 동  | 13,615    | 82              | 0.60       |    |      |    |           |                 |            |
|       | 대전 | 동  | 12,388    | 68              | 0.55       |    |      |    |           |                 |            |
|       | 울산 | 동  | 7,257     | 23              | 0.32       |    |      |    |           |                 |            |
|       | 경기 | 동  | 130,271   | 591             | 0.45       |    |      |    |           |                 |            |

### Ⅲ 가중값 작성

#### 1. 설계 가중값

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $w_{khij} = \frac{S_{kh}}{n_{kh}M_{khi}} \times \frac{M_{khi}}{m_{khi}}$ | <ul style="list-style-type: none"> <li>· <math>h</math> : 설계층 (<math>h = 1, 2, \dots, 60</math>)</li> <li>· <math>i</math> : 표본 조사구</li> <li>· <math>j</math> : 표본 가구</li> <li>· <math>k</math> : 모집단 분할 그룹 (<math>k = 1, 2, 3, 4, 5</math>)</li> <li>· <math>S</math> : 모집단 가구수</li> <li>· <math>n</math> : 표본 조사구 수</li> <li>· <math>M</math> : 조사구 내 전체 가구 수</li> <li>· <math>m</math> : 조사구 내 추출 표본가구 수</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 2. 사후보정

| < 연동그룹별 >                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | < 작성 단계별(가구 가중값) >                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">1그룹<br/>(기존)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">초기 ➡ 최종가중값</div> <div style="border-left: 1px solid black; height: 40px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">2그룹<br/>(기존)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">초기 ➡ 최종가중값</div> <div style="border-left: 1px solid black; height: 40px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">3그룹<br/>(기존)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">초기 ➡ 최종가중값</div> <div style="border-left: 1px solid black; height: 40px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">4그룹<br/>(기존)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">초기 ➡ 최종가중값</div> <div style="border-left: 1px solid black; height: 40px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">5그룹<br/>(신규)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">설계 ➡ 최종가중값</div> <div style="border-left: 1px solid black; height: 40px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; width: 40px; text-align: center;">결합</div> </div> | <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;">① 초기 가중값</div> <div style="margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;">② 이동가구 비(ratio)조정</div> <div style="margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;">③ 무응답 조정</div> <div style="margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;">④ 가구원 수×가구주 연령별 비조정</div> <div style="margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;">⑤ 사후층화(추계가구)</div> <div style="margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;">⑥ 극단 가중값(Outlier) 조정</div> <div style="margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;">⑦ 연동그룹별 합보정</div> <div style="margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;">⑧ 가구원 분포를 고려한 통합가중값 조정</div> <div style="margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;">⑨ 최종 가중값(합보정)</div> </div> |

## IV 추정

### 1. 평균 추정

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\bar{y} = \left( \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{m_{hi}} w_{hij} y_{hij} \right) / w_{...}$ $\cdot w_{...} = \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{j=1}^{m_{hi}} w_{hij}$ | <p>.h : 설계층(시도*동/읍면*주택유형별 60개)</p> <p>.n<sub>h</sub> : h층의 표본 조사구수</p> <p>.i : h층의 i번째 조사구</p> <p>.m<sub>hi</sub> : h층의 i번째 조사구의 표본가구수</p> <p>.j : h층의 i번째 조사구의 j번째 가구</p> <p>.w<sub>hij</sub> : h층의 i번째 조사구의 j번째 가구의 가중치</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. 분산 추정(Taylor 선형화방법)

$$\widehat{Var}(\bar{y}) = \sum_{h=1}^H \frac{n_h(1-f_h)}{n_h-1} \sum_{i=1}^{n_h} (e_{hi} - \bar{e}_{h..})^2$$

$$\cdot e_{hi} = \left( \sum_{j=1}^{m_{hi}} w_{hij} (y_{hij} - \bar{y}) \right) / w_{...}$$

$$\cdot \bar{e}_{h..} = \left( \sum_{i=1}^{n_h} e_{hi} \right) / n_h$$

$$\cdot f_h = \frac{h\text{층의 표본수}}{h\text{층의 모집단수}}$$

### 3. 표준오차 추정

$$\widehat{SE}(\bar{y}) = \sqrt{\widehat{Var}(\bar{y})}, \quad \widehat{CV} = \frac{\widehat{SE}(\bar{y})}{\bar{y}} \times 100$$