

Part 1

2024 장성군 사회조사
개요

1.

표본설계 개요

가. 조사명: 「장성군 사회조사」

나. 조사목적

- 장성군민을 대상으로 삶의 질과 관련된 사회적 관심사와 주관적 의식 등을 파악하여 보다 살기 좋은 장성군을 건설하기 위한 정책자료 및 연구의 기초자료로 활용하기 위함

다. 조사대상: 장성군 표본가구 내 15세 이상 모든 가구원

라. 조사주기 및 조사규모

- 조사주기: 1년
- 조사규모: 69개 조사구 / 828가구(조사구당 12가구)

마. 조사방법: 조사원에 의한 가구방문 면접조사

2.

표본설계

가. 모집단 및 표본추출틀

- 목표모집단: 조사시점 기준 장성군에 거주하는 15세 이상 모든 가구원
- 조사모집단: 조사하기 어려운 기숙시설 및 특수사회시설에 거주하는 사람을 제외한 일반가구의 15세 이상 모든 가구원
 - 2022년 기준 행정자료 기반 등록자료와 2022년 인구주택총조사 표본 자료를 이용하여 모집단 작성
 - ※ 모집단 분포 <표1>~<표3> 참고
- 표본추출틀 작성
 - 2022년 등록센서스 기반 조사구 내 아파트(A), 보통(1)을 대상으로 구축
 - 조사하기 어려운 섬(2)조사구, 기숙시설(3), 특수사회시설(4) 제외
 - 최종 표본추출틀 조사구 수는 371개로 조사모집단과 표본추출틀 내 조사구 대비 포함률은 100.0%임(30가구 미만인 조사구는 제외하고 추출)

나. 표본추출틀 분석

○ 가구원수 및 주택유형

- (가구원수) 1인과 2인가구 비율은 북부권(38%, 42.2%)이 가장 높고, 3인과 4인이상 가구 비율은 중부권(16.9%, 13.2%)이 가장 높음
- (주택유형) 단독 비율은 광주인근권(97.7%)이 가장 높고, 아파트 비율은 서부권(37.1%)이 가장 높음

〈표1〉 조사모집단의 가구원수별/주택유형별 가구분포

(단위: 호, %)

〈가구원수〉	가구	1인가구	2인가구	3인가구	4인이상 가구	비율	1인가구	2인가구	3인가구	4인이상 가구
장 성 군	17,953	6,051	6,973	2,764	2,165	100.0	33.7	38.8	15.4	12.1
중 부 권	7,788	2,522	2,922	1,313	1,031	100.0	32.4	37.5	16.9	13.2
장성읍	5,406	1,725	1,978	919	784	100.0	31.9	36.6	17.0	14.5
황룡면	1,714	573	655	296	190	100.0	33.4	38.2	17.3	11.1
서삼면	668	224	289	98	57	100.0	33.5	43.3	14.7	8.5
광주인근권	2,875	891	1,163	478	343	100.0	31.0	40.5	16.6	11.9
진원면	1,301	306	536	249	210	100.0	23.5	41.2	19.1	16.1
남 면	1,574	585	627	229	133	100.0	37.2	39.8	14.5	8.4
서 부 권	4,528	1,589	1,722	641	576	100.0	35.1	38	14.2	12.7
동화면	835	307	354	104	70	100.0	36.8	42.4	12.5	8.4
삼서면	1,305	450	553	180	122	100.0	34.5	42.4	13.8	9.3
삼계면	2,388	832	815	357	384	100.0	34.8	34.1	14.9	16.1
북 부 권	2,762	1,049	1,166	332	215	100.0	38.0	42.2	12.0	7.8
북일면	620	232	272	72	44	100.0	37.4	43.9	11.6	7.1
북이면	1,261	469	542	147	103	100.0	37.2	43.0	11.7	8.2
북하면	881	348	352	113	68	100.0	39.5	40.0	12.8	7.7
〈주택유형〉	주택 ¹⁾	단독	아파트	연립	기타 ²⁾	비율	단독	아파트	연립	기타 ²⁾
장 성 군	19,293	13,783	4,597	625	288	100.0	71.4	23.8	3.2	1.5
중 부 권	8,057	4,916	2,503	470	168	100.0	61.0	31.1	5.8	2.1
장성읍	5,554	2,816	2,241	361	136	100.0	50.7	40.3	6.5	2.4
황룡면	1,773	1,383	262	98	30	100.0	78.0	14.8	5.5	1.7
서삼면	730	717	0	11	2	100.0	98.2	0.0	1.5	0.3
광주인근권	2,536	2,478	0	38	20	100.0	97.7	0.0	1.5	0.8
진원면	1,236	1,187	0	38	11	100.0	96.0	0.0	3.1	0.9
남 면	1,300	1,291	0	0	9	100.0	99.3	0.0	0.0	0.7
서 부 권	5,649	3,438	2,094	57	60	100.0	60.9	37.1	1.0	1.1
동화면	904	829	60	6	9	100.0	91.7	6.6	0.7	1.0
삼서면	1,400	1,394	0	0	6	100.0	99.6	0.0	0.0	0.4
삼계면	3,345	1,215	2,034	51	45	100.0	36.3	60.8	1.5	1.3
북 부 권	3,051	2,951	0	60	40	100.0	96.7	0.0	2.0	1.3
북일면	708	700	0	0	8	100.0	98.3	0.0	0.0	1.7
북이면	1,393	1,317	0	60	16	100.0	94.5	0.0	4.3	1.1
북하면	950	934	0	0	16	100.0	98.3	0.0	0.0	1.7

주1) 주택수는 빈집을 포함한 거처의 주택수

주2) 기타: 비거주용 건물내 주택

○ **연령 및 혼인상태**

- **(연령)** 15세이상 인구 비율은 북부권(95%)이 가장 높으나, 15~64세 인구 비율은 서부권(59.9%)이 가장 높고, 만 65세이상 인구 비율은 북부권(45.8%)이 가장 높음
- **(혼인상태)** 미혼 비율은 중부권(20.6%)이 가장 높고, 유배우 비율은 서부권(64.9%)이 가장 높음

〈표2〉 조사모집단의 연령별/혼인상태별 인구분포

(단위: 명, %)

〈연령〉	인구	연령				비율	연령			
		0-14세	15세이상	15-64세	65세이상		0-14세	15세이상	15-64세	65세이상
장 성 군	37,989	3,605	34,384	22,086	12,298	100.0	9.5	90.5	58.1	32.4
중 부 권	16,886	1,699	15,187	10,125	5,062	100.0	10.0	90.0	60.0	30.0
장성읍	11,871	1,383	10,488	7,104	3,384	100.0	11.7	88.3	59.8	28.5
황룡면	3,663	225	3,438	2,276	1,162	100.0	6.2	93.8	62.1	31.7
서삼면	1,352	91	1,261	745	516	100.0	6.7	93.3	55.1	38.2
광주인근권	6,229	582	5,647	3,629	2,018	100.0	9.3	90.7	58.3	32.4
진원면	3,083	370	2,713	1,760	953	100.0	12.0	88.0	57.1	30.9
남 면	3,146	212	2,934	1,869	1,065	100.0	6.7	93.3	59.4	33.9
서 부 권	9,520	1,056	8,464	5,698	2,766	100.0	11.1	89.0	59.9	29.1
동화면	1,653	70	1,583	939	644	100.0	4.3	95.8	56.8	39.0
삼서면	2,649	184	2,465	1,456	1,009	100.0	6.9	93.1	55.0	38.1
삼계면	5,218	802	4,416	3,303	1,113	100.0	15.4	84.6	63.3	21.3
북 부 권	5,354	268	5,086	2,634	2,452	100.0	5.0	95.0	49.2	45.8
북일면	1,189	56	1,133	588	545	100.0	4.7	95.3	49.5	45.8
북이면	2,460	129	2,331	1,158	1,173	100.0	5.3	94.8	47.1	47.7
북하면	1,705	83	1,622	888	734	100.0	4.9	95.1	52.1	43.0
〈혼인상태〉	계	미혼	유배우	사별	이혼	비율	미혼	유배우	사별	이혼
장 성 군	33,670	6,382	20,678	4,577	2,033	100.0	19.0	61.4	13.6	6.0
중 부 권	14,916	3,080	8,892	1,964	980	100.0	20.6	59.6	13.2	6.6
장성읍	10,385	2,207	6,182	1,305	691	100.0	21.3	59.5	12.6	6.7
황룡면	3,289	670	1,927	478	214	100.0	20.4	58.6	14.5	6.5
서삼면	1,242	203	783	181	75	100.0	16.3	63.0	14.6	6.0
광주인근권	5,511	1,088	3,403	715	305	100.0	19.7	61.7	13.0	5.5
진원면	2,656	462	1,716	352	126	100.0	17.4	64.6	13.3	4.7
남 면	2,855	626	1,687	363	179	100.0	21.9	59.1	12.7	6.3
서 부 권	8,253	1,466	5,358	1,009	420	100.0	17.8	64.9	12.2	5.1
동화면	1,482	240	928	237	77	100.0	16.2	62.6	16.0	5.2
삼서면	2,430	384	1,564	348	134	100.0	15.8	64.4	14.3	5.5
삼계면	4,341	842	2,866	424	209	100.0	19.4	66.0	9.8	4.8
북 부 권	4,990	748	3,025	889	328	100.0	15.0	60.6	17.8	6.6
북일면	1,096	173	650	195	78	100.0	15.8	59.3	17.8	7.1
북이면	2,279	307	1,397	424	151	100.0	13.5	61.3	18.6	6.6
북하면	1,615	268	978	270	99	100.0	16.6	60.6	16.7	6.1

주1) 15세 이상 내국인: 혼인상태 미상은 제외

○ **학력별 인구분포**

- 초졸이하 비율, 중졸 비율은 북부권(44.8%, 14.1%)이 모두 가장 높음
- 고졸은 중부권(33.3%)이 가장 높고, 대졸이상 인구 비율은 서부권(22.8%)이 가장 높음

<표3> 조사모집단의 학력별 인구분포

(단위: 명, %)

<학력>	계	초졸이하	중졸	고졸	대졸이상	비율	초졸이하	중졸	고졸	대졸이상
장 성 군	37,989	13,731	4,835	11,735	7,688	100.0	36.1	12.7	30.9	20.2
중 부 권	16,886	5,503	2,229	5,625	3,529	100.0	32.6	13.2	33.3	20.9
장성읍	11,871	3,732	1,467	4,029	2,643	100.0	31.4	12.4	33.9	22.3
황룡면	3,663	1,231	552	1,175	705	100.0	33.6	15.1	32.1	19.2
서삼면	1,352	540	210	421	181	100.0	39.9	15.5	31.1	13.4
광주인근권	6,229	2,232	789	1,887	1,321	100.0	35.8	12.7	30.3	21.2
진원면	3,083	1,178	392	892	621	100.0	38.2	12.7	28.9	20.1
남 면	3,147	1,054	398	995	700	100.0	33.5	12.7	31.6	22.3
서 부 권	9,520	3,597	1,061	2,691	2,171	100.0	37.8	11.1	28.3	22.8
동화면	1,653	647	208	552	246	100.0	39.1	12.6	33.4	14.9
삼서면	2,648	1,105	388	715	440	100.0	41.7	14.6	27.0	16.6
삼계면	5,218	1,845	466	1,423	1,484	100.0	35.4	8.9	27.3	28.4
북 부 권	5,354	2,399	756	1,532	667	100.0	44.8	14.1	28.6	12.5
북일면	1,189	579	169	334	107	100.0	48.7	14.2	28.1	9.0
북이면	2,459	1,116	355	696	292	100.0	45.4	14.4	28.3	11.9
북하면	1,705	704	231	502	268	100.0	41.3	13.5	29.4	15.7

주1) 15세 이상 내국인: 모집단 학력분포는 비율기준으로 산정됨에 따라 인구수에 차이가 있을 수 있음

다. 층화 및 분류지표

○ **층화 : 4개 층으로 층화**

- 중 부 권: 장성읍, 황룡면, 서삼면
- 광주인근권: 진원면, 남면
- 서 부 권: 동화면, 삼서면, 삼계면
- 북 부 권: 북일면, 북이면, 북하면

○ **분류지표(부차층화)**

- 층화 후 조사구 특성을 반영하는 분류지표(보조층화지표)에 따라 조사구를 정렬한 후 계통추출방법으로 조사구를 추출하면, 분류지표도 사실상 층화효과를 얻을 수 있음
- 조사모집단 분포에서 확인한 변수들에 대하여 분석한 결과 가장 영향력이 높은 변수를 분류지표로 선정

〈표4〉 분류지표

1차 분류	각 층별 주택유형 ① 아파트 ② 단독주택 ③기타주택
2차 분류	생산연령인구(만 15~64세) 비율
3차 분류	1인가구 비율

〈표5〉 분류지표 구분점 설정

	Q1(25%)	33%	Q2(50%)	66%	Q3(75%)
생산연령인구비율 (만15-64세)	51.5	53.7	57.1	61.2	65.9
1인가구 비율	25.7	28.0	32.5	37.5	40.4

※ 음영은 분류지표의 기준값(criteria)으로 사용

라. 표본규모 및 배분

○ 설계효과(def, Design Effect)

- 설계효과는 단순임의추출방법이 아닌 복합설계 방법을 적용함으로 인해 얻거나 잃게 되는 정도의 크기를 측정하는 통계량으로 집락설계의 경우 다음의 공식을 이용하여 추정

$$def = 1 + (M - 1)\rho$$

- def : 집락크기가 M일 때 설계효과
 - M : 집락크기(조사구당 표본가구 수)
 - ρ : 집락내상관계수(집락 내 유사성 척도)
- 통계청 사회조사 전라남도 지역의 ρ = 0.129 (2022~2023 평균)와 집락크기(M = 12)를 적용하면 설계효과는 2.42로 추정

○ 표본규모

- 단순임의추출에 대한 집락추출의 설계효과를 $def = 1 + (M-1)\rho = 2.42$ 으로 하고, 95% 신뢰수준 하($z = 1.96$)에서 비율 $p = 0.5$, 오차의 한계를 $e = \pm 5.25\%p$ ($e = 0.0525$)로 하여 표본의 크기 n 을 계산한 결과 약 828가구임

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{e^2} \times def$$

〈표6〉 표본규모에 따른 오차의 한계

표본규모(가구)	800	828	1,000	1,500	2,000	5,000	10,000
오차의 한계(%p)	5.34	5.25	4.77	3.87	3.33	2.03	1.34

※ 조사구당 12가구 조사인 경우

- 허용오차 사용 시의 유의사항
 - 95% 신뢰수준에서 장성군 828 표본가구에 대한 오차의 한계는 $\pm 5.25\%p$ 로, 이는 장성군 전체가구에 대한 것이고,
 - 층별로 구분할 경우 **세부적인 추정에는 오차가 크게 날 수 있어 사용에 주의가 요구됨**

○ 표본배분

- 장성군 층별 가구수를 기준으로 69개의 표본조사구를 제공군 비례배분

〈표7〉 층별 표본 배분

(단위 : 호, %, 개)

구 분	가구수	가구수 제공군	제공군 비례배분 구성비	표본 조사구수	표본 가구수
장 성 군	17,953	261.7	100.0	69	828
중 부 권	7,788	88.2	33.7	23	276
광주인근권	2,875	53.6	20.5	14	168
서 부 권	4,528	67.3	25.7	18	216
북 부 권	2,762	52.6	20.1	14	168

※ 제공군 비례배분(n_h) = $(\sqrt{N_h} / \sum_{h=1}^L \sqrt{N_h}) \times n$

마. 표본조사구 및 표본가구 추출

- 표본추출방법: 층화 2단 집락추출법
 - (1단 추출) 표본조사구(PSU) 추출
 - ↳ 층별로 분류지표에 따라 정렬 후 가구수를 크기척도(MOS)로 하는 확률비례계통추출법(PPS_sys: systematic selection with probability proportional to size)으로 표본조사구 추출
 - (2단 추출) 표본가구(USU) 추출(추출단위: 거처가 아닌 가구)
 - ↳ 표본조사구의 가구에 일련번호를 부여한 후, 조사구별로 시작가구를 단순임의추출(SRS)하고, 시작가구를 포함한 연속된 12가구를 조사대상 가구로 선정
- 표본조사구 추출 결과: 별도 승부

3.

가중값 작성 및 추정

가. 가중값 작성

- 가중값은 설계가중값, 무응답 조정 및 사후층화 보정으로 구분되나, 본 설계에서는 별도의 무응답 조정은 하지 않음
- 설계가중값은 표본추출로부터 직접적으로 얻어진 값으로 층별 추출률의 역수로 작성
- 사후층화 보정은 성·연령그룹별로 최신(2024년 7월) 주민등록인구에 맞게 보정

나. 사후층화 보정

$$\circ \text{사후층화가중값 조정계수 } (w_{h,sa}) = \frac{X_{h,sa}}{\widehat{X_{h,sa}}}$$

- sa : 사후층(성별 및 연령별 그룹)
- $X_{h,sa}$: 사후층의 모집단 크기
- $\widehat{X_{h,sa}}$: 사후층별 가중값의 합

$$\circ \text{ 최종가중값 } (w_{hij}) = w_{b,hij} \times \frac{X_{h,sa}}{\widehat{X_{h,sa}}}$$

- w_{hij} : h 층 i 조사구 j 가구의 최종가중값
- $w_{b,hij}$: h 층 i 조사구 j 가구의 설계가중값(추출률의 역수)

다. 추정

- **비율(평균) 추정: H-T(Horvitz-Thompson) 추정량**

$$\circ \text{ 평균추정량 } \hat{\mu} = \bar{y} = \frac{\sum_h \sum_i \sum_j w_{hij} y_{hij}}{\sum_h \sum_i \sum_j w_{hij}}$$

- $h = 1, 2, \dots, H$: 설계층(지역)
- $i = 1, 2, \dots, n_h$: 조사구
- $j = 1, 2, \dots, m_{hi}$: 대상가구 또는 대상 가구원
- w_{hij} = h 층의 i 조사구 내 j 번째 가중값
- y_{hij} = h 층의 i 조사구 내 j 번째 관측치

- **분산 추정: 테일러 선형근사 추정량**

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

- $e_{hi} = \left(\sum_{j=1}^{m_{hi}} w_{hij} (y_{hij} - \bar{y}) \right) / w_{h..}$
- $\bar{e}_{h..} = \left(\sum_{i=1}^{n_h} e_{hi} \right) / n_h$
- $w_{h..} = \sum_h \sum_i \sum_j w_{hij}$

- **표준오차 및 상대표준오차**

$$\circ \text{ 표준오차 } \widehat{SE}(\bar{y}) = \sqrt{\widehat{Var}(\bar{y})}$$

$$\circ \text{ 상대표준오차 } R\widehat{SE}(\bar{y}) = \frac{\widehat{SE}(\bar{y})}{\bar{y}} \times 100(\%)$$

4.

표본조사구 내 조사구역 선정

가. 조사구 경계확인 및 요도 보완

- 표본조사구 현지 확인을 통하여 정확한 경계 확인
- 확인된 경계 및 주요 지형지물 표시 확인 및 수정 보완

나. 거처번호 부여 및 가구명부 작성

- 요도 보완과 동시에 조사 순서대로 상호 인접되게 거처번호 부여
- 부여된 거처번호에 맞게 가구명부 작성

다. 조사구역 확정 및 조사 실시

- 시작 가구번호의 가구로부터 12가구 조사 실시
 - 시작 가구번호 뒤로 연속된 가구가 12가구가 안 되는 경우는 부족한 나머지 가구 수 만큼 1번 가구부터 조사 실시
 - 단, 1번 가구와 끝가구가 지리적으로 너무 멀리 떨어진 경우는 시작 가구 앞으로 가구번호 역순으로 나머지 가구 조사 실시
- 예) 총가구가 60가구인데, 시작가구번호가 51인 경우
- ☞ 51~60번과 1~2번가구를 조사하거나, 51~60번과 50~49번을 조사함

5.

표본조사구 교체

가. 표본조사구 교체 사유

- 조사구 내 가구가 이미 철거 또는 철거 중인 경우
- 행정구역 변동에 의한 해당 조사구 관할이 서로 다른 경우
- 지형지물의 심한 변동으로 조사구 식별이 불가능한 경우
- 조사구 내 위험이나 조사 장애가 생겨 조사 수행이 불가능한 경우
- 현 조사구에서 타 기관 등의 조사를 실시하고 있는 경우

나. 표본조사구 교체 방법

- ① 표본 조사구 교체요청(장성군 ⇒ 전라남도 ⇒ 호남지방통계청)
- ② 교체사유 타당성 검토 및 대체 표본조사구 추출(호남지방통계청)
- ③ 요도 및 가구명부 복사(통계청 마이크로데이터과)
- ④ 요도 확인 및 현지 방문하여 조사 가능성 확인(장성군)
- ⑤ 요도 보완 및 가구명부 작성(장성군)
- ⑥ 조사구 최종 확정(호남지방통계청)

〈표9〉 표본조사구 교체 신청양식

조사구 번호	행정구역명	교체사유	발생연월	비 고
1234567 123-1	○○동	재개발	2024년 7월	철거로 인해 조사 불가

6. 유의사항

- 장성군의 세부 특성별 자료 공표 시 반드시 상대표준오차(RSE)값 검토 후 공표범위 축소 또는 내부자료로 활용

※ 참고: 통계청 예규 「표본설계 및 관리지침」(2017. 3.)제9조 표본오차의 작성, 제10조 표본오차의 기준

- 제10조(표본오차의 기준) ③ 조사결과를 공표할 때에는 정확성 평가 기준에 맞게 유의사항을 표기하여 자료 이용자로 하여금 신뢰도가 낮은 통계결과를 이용하는데 주의하도록 알리는 것을 원칙으로 한다. 표본조사 유형별 유의사항 표기 및 해석기준은 다음과 같다.

【가구 통계 유의사항 표기 및 해석】

	$RSE < 25\%$		$25\% \leq RSE < 50\%$	$50\% \leq RSE$
	$n \geq 10$	$n < 10$		
표기	표기 없음	*	*	**
해석	신뢰도 높음	신뢰도 다소 낮음	신뢰도 다소 낮음	신뢰도 낮음

7.

지표체계

○ 지표체계는 크게 인구, 공통, 전라남도, 장성군 특성 4개 특성으로 구성됨

부 문	세 부 지 표	통계표
1. 인구 항목	세대 및 인구(외국인 제외)	1-1
	성별 및 연령별 인구	1-2
	인구자연증가율 및 인구성장률	1-3
	연령별 출산율	1-4
	인구이동 및 순이동률	1-5
	성별 국적별 외국인 인구	1-6
2. 공통 항목	삶에 대한 만족감	2-1
	의료서비스 만족도	2-2
	일반인에 대한 신뢰	2-3
	사회관계별 소통정도	2-4
	공동체 의식	2-5
	사회복지서비스 만족도	2-6
	가구 월평균 소득	2-7
	범죄피해에 대한 두려움	2-8
	안전환경에 대한 평가	2-9
	환경 체감도	2-10
3. 전라남도 항목	결혼 및 자녀에 대한 견해	3-1
	저출산 원인 및 지원 정책	3-2
	월평균 가구소비	3-3
	청년 지원 정책	3-4
	외국인 노동자 증가에 대한 인식 및 지원 정책	3-5
	빈집 활용방안	3-6
	귀농어·귀촌 이유 및 필요한 지원	3-7
	쓰레기 처리 만족도	3-8
	가장 시급하게 해결해야 할 보육문제	3-9
	선호하는 노후 생활형태	3-10
	여가활동	3-11
	안전한 지역 만들기 위한 방안	3-12
	지역민으로서의 소속감 및 자부심	3-13

부 문	세 부 지 표	통계표
4. 장성군 특성 항목	인구증가 정책	4-1
	거주지 거주 사유	4-2
	생활여건 변화 기대	4-3
	지역발전을 위한 우선 추진정책	4-4
	일자리 창출 활성화	4-5
	물품 구입 지역	4-6
	로컬푸드 직매장 활성화	4-7
	소개하고 싶은 지역 관광지	4-8
	지역 특화작목 육성	4-9
	보건소 건강증진 사업	4-10
	지역 교통문제 해결방안	4-11
	청년 지원 정책	4-12
	우선적으로 정비해야 할 도시경관	4-13
	평생교육	4-14
	문화체육시설 이용 및 만족도	4-15