

## 제2장 계획의 주요지표

### 1. 인구지표

#### 1.1 지표설정의 전제

##### 가. 도시기본계획상 인구지표의 성격

- 도시기본계획의 인구지표는 계획인구와는 달리 장기계획의 특성상 불확실성과 가변성이 있어 반드시 달성해야만 하는 지표가 아닌 다의적 개념임
  - 또한 인구추계과정을 통해 일방적으로 결정되기보다 기본계획에서 설정한 도시비전과 계획목표, 각 부문계획에서 설정한 부문별 정책목표와 계획기준 등의 상호 검증과정을 통해 설정 되는 정책계수로서 정책 환경 변화에 탄력적으로 수정·보완할 수 있는 정책지표임
  - 따라서 도시기본계획상의 인구지표는 장래 도시성장에 대비한 각종 도시기반 시설과 도시환경의 공급량 결정기준, 또는 착수계수라기 보다는 도시성장에 따른 책임과 의무를 수반하는 종합적인 정책지표로서의 성격과 역할을 지님
- 금회 2030년 도시기본계획의 장래 계획인구 지표는 광양시의 장래 미래상과 부합되고 신성장동력으로 지속가능한 최대한의 역량을 발휘할 수 있도록 지표를 설정

##### 나. 인구추정 방법

- 인구추정 방법은 「도시·군기본계획수립지침(국토교통부)」에서 제시된 모형에 의한 추정방법, 자연증가분과 사회적증가분의 구분에 의한 추정방법 등이 있으며, 본 계획에서는 향후 광양시의 개발여건, 인구의 증가 등을 고려하여 자연증가분과 사회적증가분의 구분에 의한 추정방법을 이용하여 장래인구를 추정함

##### ■ 모형에 의한 추정방법

- 생산모형에 의한 조성법을 권장하며, 추세연장법을 사용할 경우에는 함수들과 시계열기간에 대하여 적합도 검증을 반드시 실시하여 최적 함수식을 선정하여야 하고, 이 때 가장 신뢰도가 높은 상위 3개의 함수식에 의한 추계치를 산술평균하여 인구추계를 함
- 생산모형에 의한 조성법을 사용할 경우에는 통계청의 전국 연평균 인구증가율과 비교하여 합리성을 증명함
- 모형에 의하여 인구를 추정하였을 경우에는 사회적증가에 대한 인구를 따로 추계하여 포함하지 않음

■ 자연증가분과 사회적증가분의 구분에 의한 추정방법

- 자연증가분의 추정은 생산모형에 의한 조성법을 사용하되, 인구의 전출입을 가감하지 않고 인구의 출생률 및 사망률만 고려하여 순수한 자연증가분만 계상함
- 사회적증가는 택지개발, 산업단지개발, 주택건설사업 승인과 같은 개발사업으로 인한 인구의 증가를 말하며, 개발사업 이외에 엑스포 등의 행사 또는 고속철도역사 건설이나 항만개발 등을 통한 유발인구는 개발사업이 존재할 경우 이로 인하여 늘어나는 인구와 중복될 가능성이 크므로 따로 계상하지 않고, 다만, 개발사업이 없는 경우 아래의 방법과 동일하게 반영하도록 함
- 인구의 유입량을 결정함에 있어 그 지역의 과거사례나 유사한 특성을 가지는 인근 지역의 사례를 반영하여 비교유추하여 실제로 유발가능한 ‘가능유발인구’를 결정함
- 이상과 같이 결정된 인구예측은 불안전성을 감안하여, 각 부문계획 수립시 ±10퍼센트 내에서 해당 계획의 성격에 따라 탄력성을 줄 수 있도록 함

다. 장래 도시발전을 위한 정책적 요소

- 광역경제권 거점도시로서 외부정주인구 유입 : 기업유치, 산업단지 조성, 문화산업 등 확충
- 출산율 제고, 주간인구 및 활동인구 증대

라. 상위 및 관련계획상 추정인구

- 「2025 광양만권 광역도시계획」에서 제시된 2025년 계획인구는 320천인이며, 「2025년 광양시 도시기본계획」에서 제시된 2025년 계획인구는 300천인으로 두 계획간 20천인의 차이가 발생함

< 표II- 2 > 상위 및 관련계획 인구지표 비교

단위 : 인

구분	발행 년도	기준 년도	목표 연도	장래 계획인구			
				2010년	2015년	2020년	2025년
2025 광양만권광역도시계획	2006	2003	2025	210,000	270,000	310,000	320,000
2025년 광양시 도시기본계획	2008	2004	2025	200,000	250,000	280,000	300,000

## 1.2 인구추계

## 가. 모형에 의한 인구추정(추세연장법)

## ■ 최근 10년(2003년~2013년)간 인구추이

- 2003년 광양시의 인구는 136,484인이었으며, 2013년 현재 인구는 151,621인으로 10년간 15,137인(11.1%) 증가하였음

< 표 II- 3 > 최근 10년(2003~2013년) 인구추이

단위 : 인

구분	2003	2004	2005	2006	2007	2008
인구	136,484	137,601	138,098	138,237	138,865	141,388
구분	2009	2010	2011	2012	2013	-
인구	143,461	145,512	150,725	150,837	151,621	-

주) 광양시 통계연보 및 광양시 홈페이지(주민등록 인구 기준)

## ■ 등차모형에 의한 인구추정

$$P_n = P_0(1+r \cdot n) \quad r = \{(P_n/P_0)-1\}/n$$

( $P_n$  : n년도 인구,  $P_0$  : 초기연도 인구,  $r$  : 년 평균 인구증가율,  
 $n$  : 초기연도부터 목표연도까지의 기간)

- 최근 10년(2003년~2013년)간 인구추이를 바탕으로 등차모형에 의한 인구추정 결과, 연평균 인구증가율( $r$ )은 1.11%로 나타났으며, 목표연도인 2030년 인구는 177,354인으로 추정되었음

< 표 II- 4 > 등차모형에 의한 인구추정

단위 : 인

모형	장래 계획인구				
	현재	2015년	2020년	2025년	2030년
등차모형에 의한 인구추정	151,621	154,648	162,217	169,785	177,354

## ■ 등비모형에 의한 인구추정

$$P_n = P_0(1+r)^n \quad r = \sqrt[n]{(P_n/P_0)} - 1$$

( $P_n$  : n년도 인구,  $P_0$  : 초기연도 인구,  $r$  : 년 평균 인구증가율,  
 $n$  : 초기연도부터 목표연도까지의 기간)

- 등비모형에 의한 인구추정 결과, 연평균 인구증가율( $r$ )은 1.05%로 나타났으며, 목표연도인 2030년 인구는 181,306인으로 추정되었음

< 표 II- 5 > 등비모형에 의한 인구추정

단위 : 인

모형	장래 계획인구				
	현재	2015년	2020년	2025년	2030년
등비모형에 의한 인구추정	151,621	154,844	163,205	172,017	181,306

■ 최소자승모형에 의한 인구추정

$$P_n = a + b \cdot x \quad (1차식)$$

( $P_n$  : n년도 인구  $x$  : 경과연수  $a, b$  : 상수)

- 최소자승모형에 의한 인구추정 결과, 목표연도인 2030년 인구는 181,803인으로 추정되었음

< 표 II- 6 > 최소자승모형에 의한 인구추정

단위 : 인

모형	장래 계획인구				
	현재	2015년	2020년	2025년	2030년
최소자승모형에 의한 인구추정	151,621	156,487	164,926	173,365	181,803

■ 모형에 의한 인구추정의 종합

- 등차모형, 등비모형, 최소자승모형 등 추세연장법에 의한 인구추정 결과, 2030년의 인구는 180,154인으로 추정되었음
- 추세연장법은 과거 인구변화가 미래에도 그대로 적용될 것이라는 가정이 전제되어 인구의 자연적인 증가 외에 향후 계획에 따른 사회적 증가인구를 반영하지 못하기 때문에 동태적인 성장지향형 도시 인구추계에 적용하기에 어려움이 있음

< 표 II- 7 > 모형에 의한 인구추정의 종합

단위 : 인

모형	장래 계획인구				
	현재	2015년	2020년	2025년	2030년
등차모형에 의한 인구추정	151,621	154,648	162,217	169,785	177,354
등비모형에 의한 인구추정	151,621	154,844	163,205	172,017	181,306
최소자승모형에 의한 인구추정	151,621	156,487	164,926	173,365	181,803
평균	151,621	155,326	163,449	171,722	180,154

## 나. 자연적증가분과 사회적증가분의 구분에 의한 인구추정

## ■ 자연적증가분의 추정

- 자연증가분의 추정은 생산모형에 의한 조성법을 사용하며, 인구의 전출입을 가감하지 않고 인구의 출생률 및 사망률만 고려하여 순수한 자연증가분만 계상함
- 장래 출생성비 및 생산률 등은 통계청 시도별 장래인구추계의 전라남도 부분 전망치를 사용

&lt; 표 II- 8 &gt; 전라남도 출생성비 전망

구 분	2020년	2025년	2030년
남성비 (여자1백명당)	105.9	105.6	105.3

자료 : 시도별 장래인구추계, 통계청, 2014(전라남도 data)

주 : 남성비는 여아 100명당 남아 출생비율임

&lt; 표 II- 9 &gt; 전라남도 생산률 전망

구 분	2020년		2025년		2030년	
	남	여	남	여	남	여
0~4세	0.99873	0.99902	0.99893	0.99918	0.99911	0.99931
5~9세	0.99952	0.99975	0.99965	0.99983	0.99976	0.99988
10~14세	0.99944	0.99967	0.99958	0.99976	0.99969	0.99983
15~19세	0.99844	0.99927	0.99878	0.99945	0.99907	0.99958
20~24세	0.99779	0.99884	0.99823	0.99910	0.99861	0.99930
25~29세	0.99659	0.99807	0.99719	0.99845	0.99774	0.99876
30~34세	0.99505	0.99757	0.99587	0.99803	0.99663	0.99840
35~39세	0.99355	0.99741	0.99452	0.99785	0.99543	0.99821
40~44세	0.99015	0.99618	0.99154	0.99678	0.99286	0.99730
45~49세	0.98312	0.99430	0.98541	0.99517	0.98759	0.99590
50~54세	0.97584	0.99260	0.97917	0.99374	0.98228	0.99469
55~59세	0.96619	0.98983	0.97083	0.99140	0.97514	0.99271
60~64세	0.95086	0.98503	0.95747	0.98729	0.96360	0.98918
65~69세	0.92478	0.97359	0.93376	0.97714	0.94226	0.98018
70~74세	0.86815	0.95017	0.88129	0.95579	0.89409	0.96091
75~79세	0.77751	0.90636	0.79513	0.91507	0.81294	0.92303
80~84세	0.64070	0.82899	0.66132	0.84099	0.68294	0.85247
85~89세	0.46047	0.70169	0.47992	0.71592	0.50121	0.73044
90~94세	0.26768	0.51821	0.28114	0.53147	0.29626	0.54554
95~99세	0.11503	0.30541	0.12053	0.31355	0.12688	0.32215
100세 이상	-	-	-	-	-	-

자료 : 시도별 장래인구추계, 통계청, 2014

○ 조성법에 의한 인구추정 결과, 2030년에 163,745인으로 추정되어 2013년 인구 대비 약 12,124인 증가하는 것으로 추정됨

< 표 II - 10 > 조성법에 의한 인구추정

(단위 : 인)

연령	2013년		2015년		2020년		2025년		2030년	
	남	여	남	여	남	여	남	여	남	여
합계	151,621		153,587		157,191		160,439		163,745	
소계	77,990	73,631	78,815	74,772	80,363	76,828	81,745	78,694	83,159	80,586
0-4	4,443	4,225	4,213	4,209	3,842	3,607	3,940	3,721	4,285	4,060
5-9	3,976	3,739	4,061	3,826	4,206	4,204	3,837	3,603	3,936	3,718
10-14	5,129	4,686	4,242	3,966	4,058	3,825	4,204	4,203	3,836	3,602
15-19	6,857	6,231	6,477	5,890	4,239	3,964	4,056	3,824	4,202	4,202
20-24	5,620	4,612	6,454	5,082	6,464	5,884	4,232	3,961	4,051	3,822
25-29	4,391	3,728	4,464	3,647	6,436	5,074	6,450	5,877	4,225	3,957
30-34	5,982	5,440	5,439	4,987	4,445	3,638	6,414	5,064	6,432	5,868
35-39	5,557	5,376	5,647	5,493	5,406	4,972	4,423	3,629	6,388	5,054
40-44	7,009	7,133	6,301	6,368	5,604	5,476	5,371	4,959	4,399	3,621
45-49	8,433	6,629	8,460	7,352	6,228	6,339	5,549	5,455	5,326	4,943
50-54	6,748	5,871	7,216	5,930	8,294	7,303	6,123	6,303	5,468	5,429
55-59	4,950	4,153	5,678	5,043	7,013	5,878	8,094	7,249	5,995	6,264
60-64	3,047	2,582	3,611	3,162	5,454	4,983	6,776	5,818	7,858	7,187
65-69	2,000	2,150	2,511	2,452	3,405	3,106	5,186	4,908	6,488	5,744
70-74	1,649	2,422	1,547	2,196	2,296	2,377	3,149	3,024	4,842	4,796
75-79	1,264	2,098	1,404	2,236	1,320	2,073	1,993	2,259	2,775	2,890
80-84	607	1,483	721	1,615	1,064	2,005	1,026	1,879	1,585	2,067
85이상	328	1,073	369	1,318	589	2,120	922	2,958	1,068	3,362

주) 2015년 인구는 2015년 12월말 현재인구임

■ 사회적증가분의 추정

- 사회적 증가에 의한 인구예측은 광양시 내 산업단지개발, 택지개발, 광양만 권경제자유구역 개발계획 등 개발사업으로 인한 유입인구를 검토하여 추정
- 현재 분양중이거나 계획중인 산업단지의 경우 광양시에 기 입주한 산업단지 2개소(초남공단, 명당임대산단)를 대상으로 설문조사를 통해 외부유입률을 조사하여 25%를 적용하였음

- 설문조사기간 : 2016. 7. 15 ~ 2016. 7. 22
- 설문조사방법 : 방문조사
- 설문조사내용 : 산업단지 내 근로자 거주지(인구이동)에 관한 사항

< 표 II- 11 > 산업단지 실유입률 조사결과

구분	설문대상 <sup>1)</sup>	응답자수	외부유입인구 <sup>2)</sup>	유입률(%)	비고
합계	628	420	102	24.3	25% 적용
초남공단	209	154	32	20.8	
명당임대산단	419	266	70	26.3	

주1) 최근 10년내(2006. 7. 10우) 등록기업 중 종업원수 10인 이상 기업의 종사자수  
 주2) 산업단지 조성에 따라 “광양시 외”에서 “광양시”로 이전하여 현재 광양시에 거주하는 인구

- 택지개발사업은 최근 입주완료 또는 분양중인 공동주택을 대상으로 주민등록 전입신고 자료 및 분양현황 자료 분석을 통해 외부유입률을 조사하여 50%를 적용하였으며, 광양만권경제자유구역의 경우 사업의 특성에 따라 산업단지 또는 택지개발의 유입률을 적용하였음

- 조사기간 : 2016. 7. 19 ~ 2016. 8. 2
- 조사방법 : 광양시 건축과 및 광양읍 주민센터 협조
- 조사내용 : 분양계약자 주소 현황 및 주민등록 전입신고 현황

< 표 II- 12 > 택지개발 실유입률 조사결과

구분	총세대수	분양 및 입주세대수	외부유입 세대수 <sup>1)</sup>	유입률(%)	비고	
합계	1,500	1,442	714	49.5	50% 적용	
분양중	e-편한세상 광양	440	395	206	52.2	중마동
	중동지구 진아리채	616	603	320	53.1	중마동
입주완료	수시아아파트	444	444	188	42.3	광양읍

자료) 광양시 건축과 및 광양읍 주민센터 내부자료  
 주1) 분양계약자 주소가 “광양시 외”인 세대수 및 전입신고시 “광양시 외”에서 전입한 세대수

- 광양만권경제자유구역 사업은 사업에 특성에 따라 각각 산업단지, 택지개발로 구분하여 유입률 적용

< 표 II- 13 > 사회적증가에 의한 유입인구 추정

구분	사업명	유입인구 추정 근거	유발인구 (인)	유입률	유입인구 (인)	유입단계
합계			312,646		115,222	
산업단지 (6개지구)	소계		16,962		4,242	
	명당산단	조성완료(분양중)	3,313	25%	828	2020년
	장내산단	조성완료(분양중)	208	25%	52	2015년
	초남2산단	조성완료(분양중)	3,722	25%	931	2015년
	신금산업단지	개발계획변경(전남09-361)	2,867	25%	717	2020년
	명당3지구	개발계획변경(전남13-41)	3,718	25%	930	2025년
	익신산업단지	개발계획변경(전남12-72)	3,134	25%	784	2025년
택지개발 (8개지구)	소계		81,537		40,769	
	황금지구	토지구획정리사업(광양06-25)	16,840	50%	8,420	2020년
	성황·도이지구	개발계획승인(전남09-449)	8,034	50%	4,017	2025년
	마동지구	개발계획변경(광양13-54)	4,238	50%	2,119	2020년
	중동지구	개발계획승인(전남08-325)	1,980	50%	990	2020년
	와우지구	개발계획승인(전남12-53)	10,002	50%	5,001	2025년
	광영·의암지구	개발계획승인(전남12-54)	6,828	50%	3,414	2025년
	목성지구	개발계획승인(전남09-459)	12,510	50%	6,255	2025년
	황길지구	토지구획정리사업시행인가 (00.09.21)	21,105	50%	10,553	2025년
광양만권 경제자유 구역 (9개지구)	소계		214,147		70,211	
	울촌제1지방산단 (광양시 행정구역)	개발계획변경(전남11-411)	5,346	25%	1,337	2020년
	광양항 컨테이너부두(서측)	광양항기본계획변경 (국토부12-897)	8,630	25%	2,158	2020년
	동측 배후지		22,503	25%	5,626	2020년
	서측 배후지		78,463	25%	19,616	2020년
	황금산단	개발계획변경(산자부13-10)	9,693	25%	2,423	2025년
	세풍산업단지	개발계획변경(전남12-337)	22,826	25%	5,707	2025년
	성황국제비즈니스파크	개발계획변경(지경부12-312)	39,685	50%	19,843	2030년
	광양복합업무단지	개발계획변경(산통부14-140)	20,601	50%	10,301	2030년
	웰빙카운티단지	개발계획변경(산통부14-140)	6,400	50%	3,200	2030년



■ 자연적증가분과 사회적증가분의 구분에 의한 추정인구 종합

- 자연적증가분 163.7천인과 사회적증가분 115.2천인을 종합하여 278.9천인이 추정되었음

< 표 II- 14 > 자연적증가분과 사회적증가분의 구분에 의한 추정인구

자연적 증가(A)	사회적 증가(B)	추정인구(A+B)
163.7천인	115.2천인	278.9천인

다. 계획인구의 설정

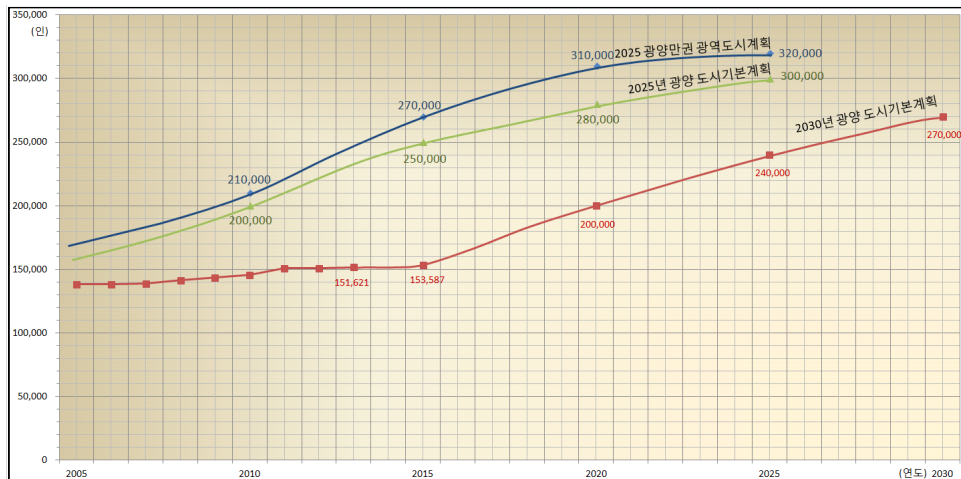
■ 목표연도 계획인구 설정

- 계획인구는 2030년의 도달인구의 의미보다는 2030년에 광양시가 지향해야 하는 목표인구의 규모를 제안하는 것으로 현실적인 조건과 광양시의 정책적인 목표와 의지를 반영함
- 2030년의 광양시의 내부 및 외부환경 등 다양한 상황과 조건을 고려하여 계획인구를 설정하되, 우리나라 전국적인 인구구조와 인구속성 그리고 변화 상황을 충분히 고려하여 2030년 인구를 27만인으로 설정함

< 표 II- 15 > 계획인구의 설정

단위 : 인

구분	2013년	2015년	2020년	2025년	2030년
자연적 증가인구	151,621	153,587	157,196	160,446	163,755
사회적 증가인구	-	-	42,794	81,878	115,222
추정인구	151,621	153,587	199,990	242,324	278,977
계획인구	151,621	153,587	200,000	240,000	270,000



( 그림 II- 5 ) 광양시 계획인구 설정

### 1.3 인구구조

#### ■ 성별·연령별 인구구조

- 성별 인구구조는 2030년 남자 103.2인(여자100인당)으로 분석되었음
- 연령별 인구구조는 2030년 경제활동가능인구인 14세 이하가 15.0%, 15-64세의 인구가 전체의 69.0%, 65세 이상의 노년층이 16.0%를 차지할 것으로 예측되었으며, UN이 정한 고령화사회 분류기준에 의하면 2025년 이후부터 고령사회(65세 이상 인구가 전체의 14%이상)에 진입할 것으로 예측됨

< 표 II- 16 > 성별 인구구조 추정

단위 : 인

구분	2013	2015	2020	2025	2030
총계(인)	151,621	153,587	200,000	240,000	270,000
남자	77,990	78,815	102,248	122,295	137,126
여자	73,631	74,772	97,752	117,705	132,874
성비(%)	105.9	105.4	104.6	103.9	103.2

주 : 성비는 조성법에 의한 인구추정 결과값을 기준으로 산정

< 표 II- 17 > 연령별 인구구조 추정

단위 : 인, %

구분	2013	2015	2020	2025	2030
총계(인)	151,621 (100.0)	153,587 (100.0)	200,000 (100.0)	240,000 (100.0)	270,000 (100.0)
0-14세	26,198 (17.3)	24,517 (16.0)	32,000 (16.0)	38,400 (16.0)	40,500 (15.0)
15-64세	110,349 (72.8)	112,701 (73.4)	144,000 (72.0)	168,000 (70.0)	186,300 (69.0)
65세이상	15,074 (9.9)	16,369 (10.7)	24,000 (12.0)	33,600 (14.0)	43,200 (16.0)
노령화지수	0.58	0.67	0.75	0.88	1.07

주1 : 연령별 인구구조는 조성법에 의한 인구추정 결과값을 기준으로 생산가능인구 비율의 증가를 고려하여 재산정

주2 : 노령화지수는 14세이하의 유년인구에 대한 65세 이상의 노인인구 비율

■ 경제활동인구

- 광양시의 경제활동인구는 국가산업단지, 경제자유구역 등 산업시설의 증가로 인해 지속적으로 증가할 것으로 전망되어짐
- 광양만권 경제자유구역 개발사업, 산업단지의 지속적인 확대 등 2차산업의 비율이 지속적으로 증가될 것으로 예상되며, 귀농인의 증가로 인해 제1차산업 인구의 비율도 다소 증가될 것으로 예상됨

< 표 II- 18 > 경제활동인구 전망

단위 : 천인, %

구분	2013	2015	2020	2025	2030
계획인구	151.6	153.6	200	240	270
15세이상인구	115.4	137.2	176.0	206.4	226.8
경제활동인구	66.2	81.0	107.4	130.0	147.4
비경제활동인구	49.2	56.2	68.6	76.4	79.4
경제활동참가율	57.3	59.0	61.0	63.0	65.0
취업인구	64.4	78.2	103.8	125.9	142.9
고용률	55.8	57.0	59.0	61.0	63.0

자료 : 2013년 경제지표는 2013년 시정주요통계(광양시) 참고

주 : 경제활동참가율=(경제활동인구/15세이상인구)×100, 고용률=(취업인구/15세이상인구)×100

< 표 II- 19 > 산업별 취업자 비율 전망

단위: 인, %

연도	취업자	제1차산업		제2차산업		제3차산업	
		종사자	구성비	종사자	구성비	종사자	구성비
2013	67,001	72	0.1	24,053	35.9	42,876	64.0
2015	78,200	782	1.0	28,152	36.0	49,266	63.0
2020	103,800	1,038	1.0	39,444	38.0	63,318	61.0
2025	125,900	2,518	2.0	50,360	40.0	73,022	58.0
2030	142,900	2,858	2.0	62,876	44.0	77,166	54.0

자료 : 2013년 산업별 종사자 및 구성비는 2014 광양시 통계연보 참고

주 : 콜린 클라크(Colin Grant Clark, 1905~1989)에 의한 산업분류에 의해 구분

■ 가구

- 장래 가구의 변화는 전라남도 평균가구원수 추계값을 기준으로 광양시의 특성을 고려하여 전망

< 표 II- 20 > 광양시 가구변화 전망

구분	인구(인)	가구수(호)	전라남도 평균가구원수 추계	광양시 평균가구원수 추계	비고
2013	151,621	57,707	2.34	2.6	
2015	153,587	59,789	2.30	2.6	
2020	200,000	80,000	2.16	2.5	
2025	240,000	100,000	2.05	2.4	
2030	270,000	117,391	1.96	2.3	

자료 : 2014 광양시 통계연보 및 광양시 내부자료, 통계청 장래가구추계 시도편(2010~2035)