I-SEOUL-U Kt

서울 생활인구추계 매뉴얼

2018. 3



CONTENTS

제 1 장

서울 생활인구 추계 개요

- 1 추계 배경 및 필요성
- 2 추계 목적
- 3 추진 경과
- 4 서울 생활인구의 정의
- 5 용어 정리

제 2 장

서울 생활인구 작성절차 및 방법

- 1) KT LTE시그널데이터 고찰
- 2 서울 생활인구 작성과정 (내국인)
- 3 서울 생활인구 작성과정 (외국인)
- 4 대도시권 생활인구 작성과정

제 3 장

서울 생활인구 추계결과 공개

- 1 서울 생활인구 추계결과 공개방법
- 2 서울 생활인구 추계결과 공개범위



제1장

서울 생활인구 추계 개요

- 1 추계 배경 및 필요성
- 2 추계 목적
- 3 추진 경과
- 4 서울 생활인구의 정의
- 5 용어 정리

제1장

서울 생활인구 추계 개요

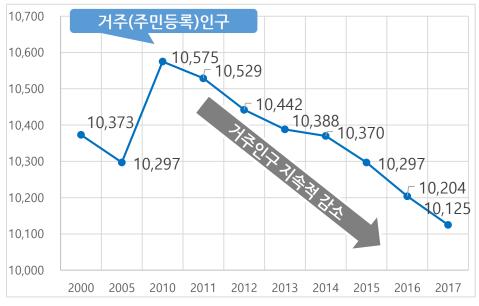


추계 배경 및 필요성

○ 서울시의 행정서비스 기준인 現 거주(주민등록)인구는 감소 추세인 반면, 생산성과 도시 활력을 나타내는 '경제활동인구'와 '주간인구'는 오히려 증가추세로 인구 정책 변화 필요

그림 1-1 서울의 거주(주민등록)인구 변화 추이

(단위:천명)



* 자료: 서울시, 주민등록인통계, 내국인 + 외국인임

서울의 인구개념별 변화 추이

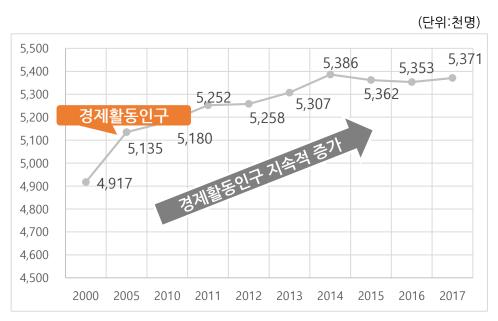
丑 1-1

(단위:천명)

연 도	상주인구	유입인구	유출인구	주간인구	주간인구지 수
2000	9,688	1,087	586	10,189	105.0
2005	9,632	1,174	612	10,194	106.0
2010	9,550	1,457	638	10,370	108.6
2015	9,516	1,500	733	10,284	108.1

- * 자료: 통계청, 인구총조사
- * 주간인구=상주인구+(유입인구-유출인구) / 주간인구지수=(주간인구/상주인구)×100
- 서울의 주간 생활인구에 대한 통계 부재로 신규 개발(추계) 필요
- 서울 생활인구 추계를 위해 이미 보유한 인구, 교통, 카드정보 이외 상대적으로 안정적이고 현시점 반영이 용이한 통신데이터 지속 확보 필요

그림 1-2 서울의 거주(주민등록)인구 변화 추이



* 자료: 통계청, 경제활동인구조사, 만 15세 인구 중 취업자+실업자

○ 조사시점 현재 서울에 머무르고 있는 '현재 인구'로 서울에 주소지를 둔 사람은 물론 업무, 관광, 의료, 교육 등 일시적으로 서울을 찾아 행정수요를 유발하는 인구를 총칭

*서울 생활인구란?

조사시점 현재 서울에 머무르고 있는 '현재 인구(De Facto Population)'로 서울에 주소지를 둔 사람은 물론 업무, 관광, 의료, 교육 등 일시적으로 서울을 찾아 행정수요를 유발하는 인구를 총칭(UN 작성권고서비스인구개념)

- UN 권고안: 상주인구(Residence Population)가 도시서비스의 수요 및 공급을 잘 설명하지 못할 때 서비스인구(Service Population)를 작성할 수 있음

- 서울 생활인구는 현재인구를 의미하나 현재의 공공데이터로는 파악이 불가
- → 시 보유한 빅데이터와 KT의 통신데이터를 이용한 현재인구 개념정립 및 추계 추진

표 1-2 공공데이터 활용가능성 고찰

인구구분	개념	생활인구 개념과 비교
상주인구	 조사대상 인구를 계속 거주하고 있는 지역에 귀속시켜 계상한 인구 (de jure population, 常住人口) 2015년 센서스 부터는 주민등록인구로 대체하여 산출¹⁾ 	생활인구 개념에 부합하지 않음
현재인구	• 조사시점에 실제로 있었던 장소에 귀속시켜 계상한 인구 (de facto population, 現在人口)	생활인구 개념에는 부합하나 현재 공공데이터로는 파악 불가

1) 등록인구와 실거주인구의 차이는 15%내외로 추정 (Is "Smart Census" Possible? An Exploratory Study, 2013, 한국조사연구학회, 조영태)

생활인구 추계를 위한 서울시의 접근 서울시가 보유한 빅데이터와 KT의 통신데이터를 이용한 생활인구 개념정립 및 추계

2 추계 목적

- 서울시 행정서비스 대상인구로 활용할 수 있는 주·야간 생활인구 통계 개발
 - 안정적이고 지속가능한 통계 공급을 위해 자체보유DB에 & 통신데이터 확보
- 생활인구통계 활용과 확산을 위해 확보된 통신데이터 공유·활용
 - 빅데이터 캠퍼스, 빅데이터 공유활용 플랫폼, 열린데이터광장, 상권분석 등
- 서울시 및 서울인근 생활인구의 규모와 특징을 파악하여 도시계획을 비롯한 지역별 행정수요 예측 및 행정서비스의 최적배분을 위한 정책, 의사결정의 기초자료를 활용
- 공공/민간 부문의 각종 마케팅(상권분석 서비스 등)을 위한 기반자료로 제공

추진 경과

- '17. 4월: 서울 생활인구 추계를 위한 서울시-KT간 업무협약 체결
- '17. 6월: 전문가 T/F팀 구성 및 1차 전문가회의 실시 (착수회의)
 - 실무협의체 운영/사업수행계획 보고
 - 공공행정 개선부분 활용 시나리오 등에 관한 자문
- '17. 7월: 2차 전문가회의 실시
 - 생활인구 정의 및 작성 방안(추계방법론)
 - 데이터 수급 현황 및 활용방안
- '17. 8월: 3차 전문가회의 실시
 - 1차 시험추계 및 추계 모델 검증
 - 대도시권 생활인구 분석 방안
- '17. 9월: 서울 생활인구 추계 중간보고
- '17. 11월 : 서울 생활인구 추계 세미나 개최
- '17. 12월: 6차 전문가회의 실시
- '17. 12월: 추계결과 보고
- '18. 3월: 서울 생활인구 추계 결과 공개

서울 생활인구의 정의

- 서울시가 보유한 다양한 공공빅데이터와 KT의 통신데이터를 이용한 서울에서 실제로 생활하는 서울 생활인구 추계
- 서울에 거주하거나 업무, 관광, 쇼핑 등 일시적으로 서울을 찾아 행정수요를 유발하는 인구를 모두 포함

서울 생활인구의 정의

서울시가 보유한 빅데이터와 KT의 통신데이터로 측정한 '특정 시점'에 '서울의 특정 지역'에 '존재'하는 모든 인구

※ 특정 시점: 1시간 단위의 시각(時刻, time)을 의미함 (00시, 01시, ···, 23시)

서울의 특정 지역: 서울시(전체), 자치구(25개), 행정동(424개),

집계구(19,153개)의 각 지역단위를 의미

존재하는 인구: 서울을 커버하는 KT의 통신기지국에 존재하는 인구를 바탕으로 한 추정 인구

- 최초 집계구단위에서 산출하며, 상위지역으로 합산하는 방식으로 산출
- 집계구, 행정동, 자치구, 서울시 생활인구는 지역수준 간 내적일치성 존재

그림 1-3 서울 생활인구의 지역수준간 내적일치성

합계

일치



집계구 (19,153개)



행정동 (424개)

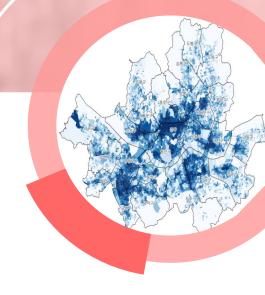


자치구(25개)

5 용어 정리

표 1-3 용어 정리

용어	개념
상주인구 (야간인구)	• 통계청에서는 인구센서스를 통해 거주인구를 조사하는데 이를 상주인구 또는 야간인구라 함
유입인구	• 인구센서스에서는 통근/통학인구를 조사하는데, 통근/통학을 통해 해당지역에 유입되는 인구를 말함
유출인구	• 인구센서스에서는 통근/통학인구를 조사하는데, 통근/통학을 통해 해당지역에서 타지역으로 유출되는 인구를 말함
주간인구	• 상주인구에서 유입인구를 더하고 유출인구를 뺀 인구를 말함
등록인구	• 행정기관(주민센터)에 등록하는 주민등록인구를 말함
경제활동인구	• 만15세 이상의 생산가능 연령 인구 중에서 구직활동이 가능한 취업자 및 실업자를 말함
생활인구	• 특정시점에 특정지역에 존재하는 모든 인구이며, 현주인구(de facto Population) 또는 현재인구, 서비스인구라고도 함





KOREA

서울 생활인구 작성절차 및 방법

- 1 KT LTE시그널데이터 고찰
- 2 서울 생활인구 작성과정 (내국인)
- ③ 서울 생활인구 작성과정 (외국인)
- 4 대도시권 생활인구 작성과정

제2장

서울 생활인구 작성절차 및 방법

1

KT LTE시그널데이터 고찰

- LTE시그널데이터는 휴대폰 단말과 LTE기지국과 통신하는 이력을 수집한 데이터로 통화나 문자 기반의 데이터에 비해 데이터 발생량이 매우 많으며, 개인간 차이가 적고 데이터가 고르게 발생하는 특징을 가짐
- 특히, KT의 LTE시그널데이터는 휴대폰 단말이 기지국과 기지국을 이동할 때 사용 유무와 관계없이 자동으로 시그널이 적재되는 특징을 가지고 있어, 휴대폰 소지자의 존재 위치와 이동 동선 파악에 용이함

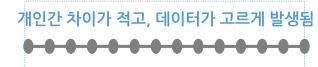
그림 2-1

KT의 LTE시그널데이터의 우수성

통화/문자 기반

LTE시그널 기반





구분	데이터발생시점	데이터 발생량	비고
LTE 시그널 데이터 기반	기지국 변경데이터 사용 등 (평균 5분 간격 발생)	• 1인 평균 8,640건/월	사용유무와 관계없이 레코드 발생
콜데이터(3G) 통화/문자 기반	통화 착/발신문자 수/발신	약 70년 • 1인 평균 120건/월	나용자가 휴대폰을 사용하지 않으면 레코드 없음

서울 생활인구 작성과정 (내국인)

○ 서울 생활인구는 KT의 LTE시그널데이터를 이용하여 다음과 같이 총 4단계에 의해 추계됨

(1단계) KT고객의 시각별 존재 기지국 산출

(2단계) KT고객을 전체인구로 확장(보정계수)

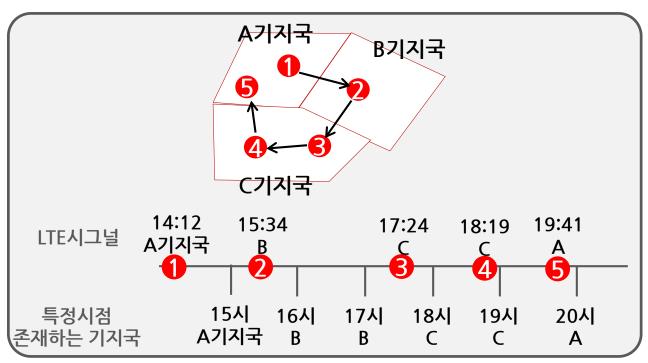
(3단계) 기지국 생활인구를 집계구에 배분

(4단계) 저연령/고연령대 생활인구 대체

1. 1단계: KT고객의 시각별 존재 기지국 산출

- 특정 시점의 생활인구는 KT고객의 특정시점에서 가장 최근 시그널과 시그널이 잡힌 기지국 을 기준으로 작성 (검색범위 : 전국)
- 예를 들면, 어떤 사람이 아래 그림과 같이 이동하였을 때, 15시 정각에 존재하는 기지국은 직전 위치인 ①번 위치의 A기지국이며, 17시 정각에는 직전 위치인 ②번 위치의 B기지국이 존재하는 기지국으로 산출됨

그림 2-2 존재하는 기지국 산출 방식



2. 2단계: KT고객을 전체인구로 확장(보정계수)

○ KT의 LTE휴대전화 가입자만을 대상으로 집계하였기 때문에, 전국 인구로 확장하는 보정계수 적용과정을 진행

그림 2-3 전체인구로 확장을 위한 보정계수 적용 방법



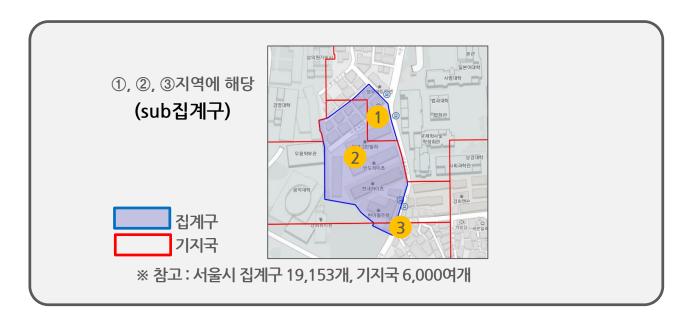
- KT의 휴대폰 시장점유율 역수 (참고) MS(Market Share): KT 시장점유율
- KT 내 휴대폰 가입자 중 LTE가입자 비중
- 행정동*성*연령 단위로 적용
- KT 휴대폰 On비율 (휴대폰OFF, 기기결함, 기지국 통신결함 등 포함)
- 1~3단계 보정을 적용한 전국 KT고객수와 전국 주민등록인구와 비교

- 시설인구(군인, 교도소 수감자 등)와 해외 출국한 인구는 아래와 같은 사유로 반영하지 못함
 - 시설인구: 시설인구는 주민등록인구에 포함되어 있으나 실제 존재하는 지역은 주민등록지와 다름, 시설인구의 성*연령별 주민등록지*존재하는지역은 공개되지 않기 때문에 반영 못함
 - 해외출국자 : 성*연령별 시점별 해외출국자 규모는 공개되지 않는 정보로 반영 못함

3. 3단계: 기지국 생활인구를 집계구에 배분

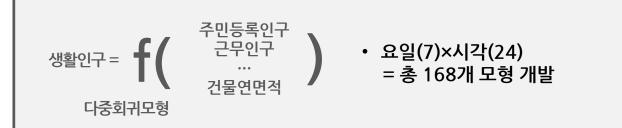
○ 기지국의 생활인구를 기지국과 집계구가 교차하는 지역(sub집계구)단위로 배분하고 sub집계구의 생활인구를 집계구 단위로 합산하는 방식으로 접근

그림 2-4 기지국과 집계구 교차지역 산출



- sub집계구의 생활인구 배분을 위한 생활인구 추정모형 개발
- 모형의 종속변수는 기지국단위의 생활인구이며, 독립변수는 서울시가 제공한 공공정보임(주민등록인구, 사업체근무인구 등 총 10여가지 공공정보 활용)
- 요일(7) × 시각(24) = 총 168개의 모형 개발

그림 2-5 기지국단위의 생활인구 추정모형 개발



4. 4단계: 저연령/고연령대 생활인구 대체

- 10세 미만의 저연령층과 80세 이상의 고연령층은 LTE휴대폰 가입률이 다른 연령대에 비해서 현저히 낮기 때문에 (2단계)의 보정계수 적용을 통해 보정을 할 경우 추계결과의 신뢰성이 많이 떨어지게 됨
- 따라서, 해당 연령층의 생활인구 추계는 주변 연령층에 주민등록인구 비율만큼 곱하여 산출

그림 2-6 저연령대(0~9세) 생활인구 대체

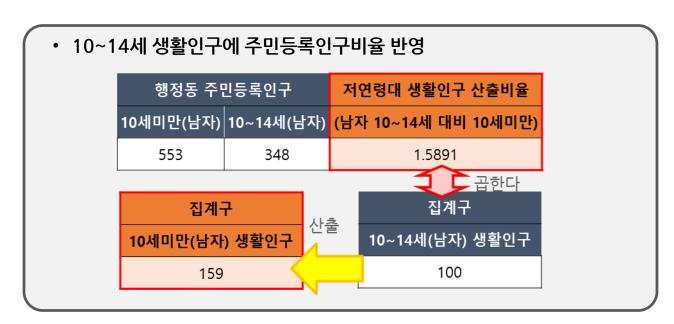
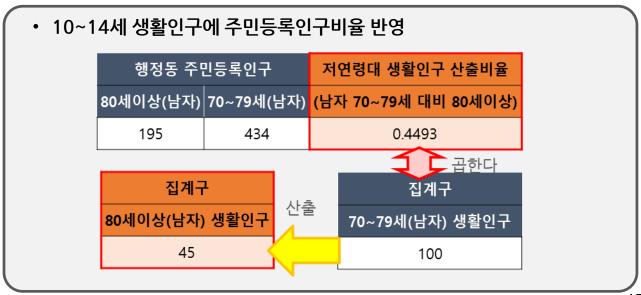


그림 2-7 고연령대(80세 이상) 생활인구 대체



5. 내국인 생활인구 추계결과의 정보구조

- 내국인 생활인구는 집계구 단위로 작성되며, 일별 시각별로 작성됨
- 속성정보는 생활인구 총량과 성(2) x 연령대(10세미만, 10~79세 5세단위, 80세이상)별 생활인구로 구성됨

그림 2-8 내국인 생활인구 정보구조

시간적 단위

• 일자 / 시각별 (0시, …, 23시)

공간적 단위

• 서울의 집계구 (19,153)

속성정보

- 내국인 생활인구 총량
- 성(2) x 연령대(10세미만, 10~79세 5세단위, 80세이상)별 생활인구
- 제공정보는 K-익명성처리지침에 따라 제공 데이터가 3이하인 경우 NULL처리함
- 제공정보는 통계적추정방법에 의해 추계되기 때문에 소숫점이하 정보가 존재하며,
- 정보 제공시 소수점 이하를 반올림처리함에 따라 각 속성정보의 합이 생활인구 총량과 일치하지 않을 수 있음

표 2-1 내국인 생활인구 추계결과 예시

일자	시각	행정동코드	집계구코드	생활인구	10세미만 (남자)	10~14세 (남자)	 75~79세 (남자)	80세이상 (남자)	10세미만 (여자)	 80세이상 (여자)
20171001	12	11110515	1101072010001	734	27	17	11	9	20	15
20171001	12	11110515	1101072010002	418	11	7	*	*	14	10
20171001	12	11110515	1101072010003	635	19	12	*	*	37	11
20171001	12	11110515	1101072010006	314	9	6	*	*	12	7
20171001	12	11110515	1101072010007	974	41	26	16	13	22	17

서울 생활인구 작성과정 (외국인)

- 국내체류 외국인은 90일이상의 체류를 목적으로 입국한 장기체류외국인과 90일미만의 단기체류외국인으로 구성됨
- 장기체류외국인은 거주지를 신고하게 되어 있으며, 외국인등록증을 발급함
- 장기체류외국인 생활인구 추계는 KT의 외국인LTE시그널정보를 이용하고
- 단기체류외국인 생활인구 추계는 외국인 로밍정보를 이용하여 추계함

그림 2-9 KT의 외국인 이동통신 이용정보를 이용한 외국인 생활인구 추계

장기체류외국인 추계 • 국내 휴대폰에 가입한 외국인의 이용정보 외국인 LTE시그널정보 • 외국인등록증이 있는 외국인 • 자국이동통신을 이용하면서 외국인 로밍정보 국내의 로밍서비스를 받는 외국인 단기체류외국인 추계

- 외국인 생활인구 추계과정은 장기체류외국인과 단기체류외국인 모두 동일한 접근
- 총 3단계의 과정으로 진행됨

(1단계) KT고객의 시각별 존재 기지국 산출 (내국인 추계방법과 동일)

(2단계) KT고객을 전체 외국인인구로 확장(보정계수)

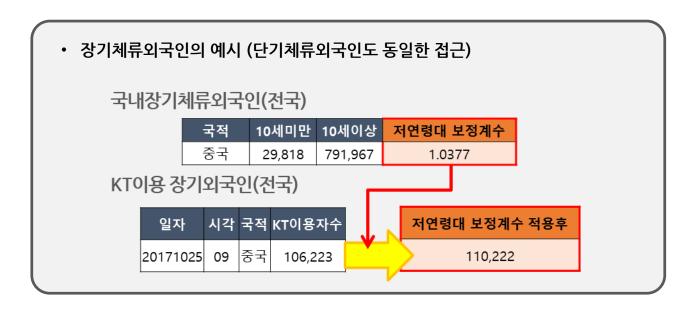
(3단계) 기지국 생활인구를 집계구에 배분 (내국인 추계방법과 동일)

1. 2단계: KT고객을 전체인구로 확장(보정계수)

- 휴대전화 사용률이 저조한 저연령대 보정
- 국내체류 외국인 정보를10세미만, 10대, ···, 50대, 60세이상으로 공개하고 있음

 → 저연령대만 보정

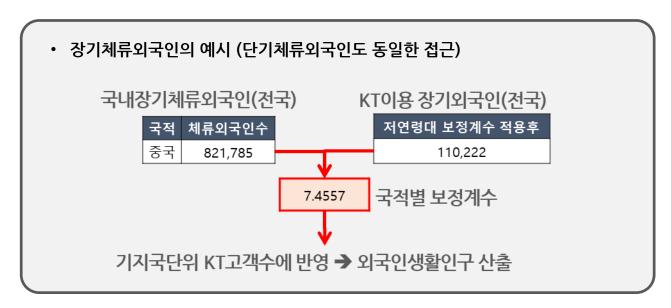
그림 2-10 저연령대 외국인 생활인구 보정



※ 외국인정책본부, 2016년 출입국 외국인정책 통계연보

○ 외국인정책본부의 2016년 출입국 외국인정책 통계연보의 국적별 국내 체류외국인을 참고하여 보정

그림 2-11 외국인 생활인구 국적별 보정



※ 외국인정책본부, 2016년 출입국 외국인정책 통계연보

2. 외국인 생활인구 추계결과의 정보구조

- 외국인 생활인구는 장기체류외국인과 단기체류외국인을 구분하여 작성
- 집계구 단위로 작성되며, 일별 시각별로 작성됨
- 속성정보는 외국인 생활인구 총량과 중국인수, 비중국인수로 구성됨

그림 2-12 외국인 생활인구 정보구조

• 장기체류외국인과 단기체류외국인을 별도로 제공함

시간적 단위

• 일자 / 시각별 (0시, …, 23시)

공간적 단위

서울의 집계구 (19,153)

속성정보

- 외국인 생활인구 총량
- 중국인, 비중국인 생활인구
- 제공정보는 K-익명성처리지침에 따라 제공 데이터가 3이하인 경우 NULL처리함
- 제공정보는 통계적추정방법에 의해 추계되기 때문에 소숫점이하 정보가 존재하며,
- 정보 제공시 소수점 이하를 반올림처리함에 따라 각 속성정보의 합이 생활인구 총량과 일치하지 않을 수 있음

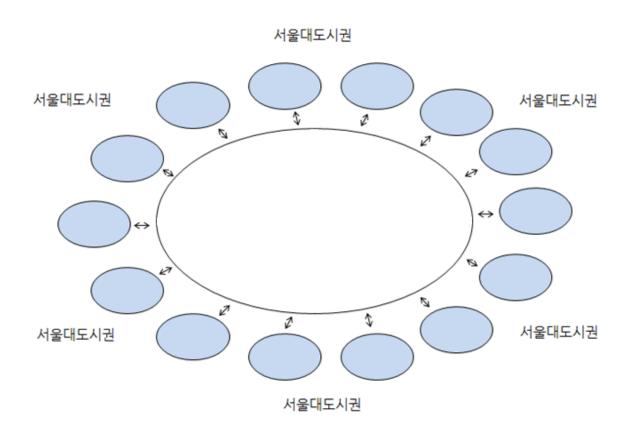
표 2-2 외국인 생활인구 추계결과 예시

일자	시각	행정동코드	집계구코드	생활인구	중국인	비중국인
20171001	12	11110515	1101072010001	34	27	7
20171001	12	11110515	1101072010002	41	21	20
20171001	12	11110515	1101072010003	63	34	29
20171001	12	11110515	1101072010006	34	19	15
20171001	12	11110515	1101072010007	74	41	32

대도시권 생활인구 작성과정

- 서울 外지역에 거주자 중 서울에서 생활하는 인구를 '대도시권 생활인구'라 명명함
- 정보는 서울 행정동별 생활인구 중 서울 外지역의 거주자의 인구구조 제공

그림 2-13 대도시권 생활인구



(참고) 거주지 정의

- 00시~06시 사이에 연속해서 4시간이상 체류한 날 수가 14일 이상인 행정동을 거주지로 정의
- 거주지는 전월기준으로 작성되며, 당월에 적용함

1. 대도시권 생활인구 추계결과의 정보구조

- 대도시권 생활인구는 행정동단위로 작성되며, 일별 시각별로 작성됨
- 행정동 내 존재하는 생활인구 중 서울 외 지역 거주자의 거주지별 인구구조를 담음

그림 2-14 외국인 생활인구 정보구조

시간적 단위

• 일자 / 시각별 (0시, …, 23시)

공간적 단위

- 존재하는 지역: 서울 행정동 (424개)
- 거주지: 경기/인천은 시군단위 (52개) 그 외 지역은 광역시도 단위 (14개) (거주지는 상위 20개지역과 나머지 기타로 제공)

속성정보

- 생활인구 총량: 내국인 + 장기체류외국인
- 내국인 : 성(2) * 연령(10~79세 5세단위)
- 외국인: 장기체류외국인 총량
- 제공정보는 K-익명성처리지침에 따라 제공 데이터가 3이하인 경우 NULL처리함
- 제공정보는 통계적추정방법에 의해 추계되기 때문에 소숫점이하 정보가 존재하며,
- 정보 제공시 소수점 이하를 반올림처리함에 따라 각 속성정보의 합이 생활인구 총량과 일치하지 않을 수 있음

표 2-3 대도시권 생활인구 추계결과 예시

일자	시각	행정동코드	자치구명	행정동명	거주지코드	거주지명	순위	생활인구
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41281	고양시 덕양구	1	411
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41190	부천시	2	187
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41285	고양시 일산동구	3	179
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41360	남양주시	4	157
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41135	성남시 분당구	5	143
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	28260	서구	6	126
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41480	파주시	7	116
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41173	안양시 동안구	8	115
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41287	고양시 일산서구	9	101
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41150	의정부시	10	93
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	44000	충남	11	87
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41570	김포시	12	75
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	28237	부평구	13	74
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41210	광명시	14	73
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	47000	경북	15	69
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41410	군포시	16	66
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41463	용인시 기흥구	17	65
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41465	용인시 수지구	18	60
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	28245	계양구	19	56
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	41171	안양시 만안구	20	56
20171016	14	11110515	종로구	청운효자동	99999	기타	99	1,234

10~14세 (남자)		75~79세 (남자)	10~14세 (여자)		75~79세 (여자)	장기체류 외국인
13	19	26	50	54	12	43
*	19	20	21	*	*	31
*	*	10	21	40	*	25
*	9	26	21	14	8	24
*	*	7	35	7	*	19
*	*	13	32	11	*	19
*	9	33	*	7	*	18
*	*	13	21	11	8	15
*	*	*	11	11	*	13
*	9	20	21	7	*	12
*	*	*	18	7	*	12
*	*	7	11	14	*	11
*	*	*	18	*	*	11
*	*	*	11	*	*	11
*	*	7	*	*	*	11
*	*	10	21	*	*	11
*	*	*	7	7	*	11
*	*	10	11	11	*	10
*	*	16	*	7	*	9
*	*	10	*	*	*	8
36	57	134	194	101	46	96



KOREA

서울 생활인구 추계결과 공개

- 1 서울 생활인구 추계결과 공개방법
- 2 서울 생활인구 추계결과 공개범위

제3장 서울 생활인구 추계결과 공개

- 1 서울 생활인구 추계결과 공개방법
- 서울시 열린데이터광장(data.seoul.go.kr)을 통해 공개
- 생활인구 추계결과 데이터는 일단위로 공개 (D+5일, 기준일 5일전 데이터)
- 그림 3-1 열린데이터광장을 통한 공개



서울 생활인구 추계결과 공개범위

○ 생활인구 추계결과는 내국인, 장기체류외국인, 단기체류외국인 집계구 단위 데이터와 행정동단위의 대도시권생활인구 총 4가지 데이터로 구성

표 3-1 서울 생활인구 추계결과 공개범위

제공데이터	제공단위	제공속성
내국인 생활인구	일*시각(24) *집계구(19,153)	-생활인구총량 -성(2)*연령(10세미만, 10~79세, 5세단위 , 80세이상)
장기체류외국인 생활인구	일*시각(24) *집계구(19,153)	-생활인구총량 -중국인,비중국인
단기체류외국인 생활인구	일*시각(24) *집계구(19,153)	-생활인구총량 -중국인,비중국인
대도시권생활인구	일*시각(24) *행정동(424) *거주지(21)	- 생활인구 총량 : 내국인,+장기체류외국인 - 내국인 : 성(2)*연령(10~79세, 5세단위) - 장기체류외국인 : 총량

- 대도시권생활인구 거주지 기준 : 경기/인천은 시군단위 (52개), 그 외 지역은 광역시도 단위 (14개)
- 제공정보는 K-익명성처리지침에 따라 제공 데이터가 3이하인 경우 NULL처리함
- 제공정보는 통계적추정방법에 의해 추계되기 때문에 소숫점이하 정보가 존재하며,
- 정보 제공시 소수점 이하를 반올림처리함에 따라 각 속성정보의 합이 생활인구 총량과 일치하지 않을 수 있음

THANK YOU





G D S C O N S U L T I N G global data service