

광주광역시 도시탄소관리시스템(UCMS) 소개

광주기후에너지진흥원



목차

I

도시탄소관리시스템이란?

II

도시탄소관리시스템 특징

III

도시탄소관리시스템 구성 및 활용

도시탄소관리시스템이란?

광주광역시에서 발생하는 온실가스 배출의 감축을 위해 도시계획분야(건축물·교통·녹지) 탄소 배출량을 정기적으로 모니터링하고 관리하는 웹 기반 시스템

구축배경

- 광주광역시 전체 온실가스 배출량에서 **건축물 및 수송부문이 70%이상** 차지
- 지자체 단위의 기후변화대응이 본격화 되면서 지역 내 건축물, 교통, 녹지부문 등 **도시규모에서의 온실가스 배출량 분석 및 관리** 필요

개발목적

- 탄소중립도시 실현을 위한 온실가스 배출량 모니터링을 통해 도시규모의 온실가스 배출 특성을 상세하게 파악
- 온실가스 배출량 특성정보 생산으로 지역성에 맞는 실효적 정책 및 사업발굴 지원
- 온실가스 배출량 통계 자료를 제공하여 연구·정책·사업발굴에 과학적이고 객관적인 근거 마련

시스템 특징

- (건축물부문) 행정구역별 배출량, 용도별 배출량, 에너지원별 배출량 제공(월 단위)
- (교통부문) 행정구역별 배출량, 차종별 배출량, 에너지원별 배출량 제공(월 단위)
- (녹지부문) 공원, 시설녹지, 가로수 흡수량 제공(연 단위)

고도화 과정

- (2015) 도시탄소관리시스템 최초 구축
- (2016) 우리동네 온실가스 정보센터 구축
음식물쓰레기 배출지도 분석 기능 추가
- (2022) 도시탄소관리시스템 1차 고도화(GUCMS, GIS 플랫폼)
- (2023) 도시탄소관리시스템 2차 고도화(온실가스 목표관리제 및 모의 배출권거래 시스템 구축 中)

도시탄소관리시스템(UCMS) 개요

국제기후환경센터(ICEC)
도시탄소관리시스템 구축 및 운영/관리

배출원 & 에너지원 데이터 (통계 데이터)

- 국토교통부
- 한국부동산원
- 교통안전공단
- 한국석유공사
- 환경부
- 광주통계연보
- 통계청(KOSIS), 등

통계자료 제공

배출량 산정

건축물, 교통부문 온실가스 배출량 산정
녹지부문 온실가스 흡수량 산정



광주광역시 도시탄소관리시스템
(UCMS)



GIS 연계

배출원 및 에너지 정보를 GIS와 연계하여 공간적 정보제공



대시민/연구기관/공무원
정보 제공

도시탄소관리시스템/
GIS 플랫폼

목차

I

도시탄소관리시스템이란?

II

도시탄소관리시스템 특징

III

도시탄소관리시스템 구성 및 활용

도시탄소관리시스템(UCMS) 인벤토리 특징

지자체 인벤토리

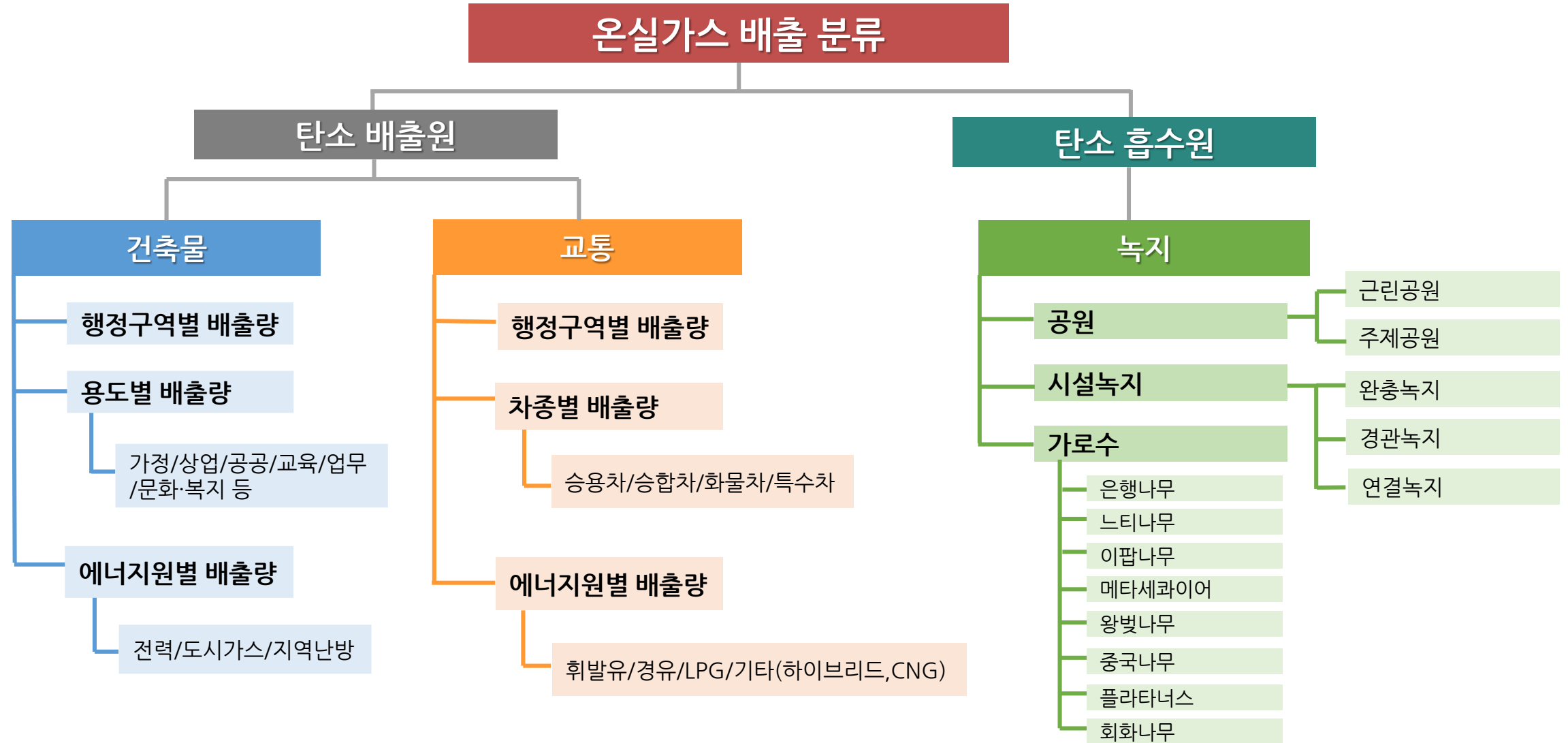
[대분류]	[용도별]	[세부 용도별]	[발생원별]	[에너지원별]
에너지	가정	건물 용도별	온실가스 발생원 세부 분류 (장치별, 산업별, 활동별) * 데이터 확보 가능 여부에 따라 다름	석유
	상업	업종별		석탄
	공공	관리원별		전력
	수송	도로/비도로		도시가스
	산업	에너지/제조		상수도
	기타	3개 부문*		기타
비에너지	산업공정	산업별	통계 데이터 기반 세분류	
	AFOLU	가축/토지 /관리토양		
	폐기물	폐기물 데이터 기반		

도시 계획

	 건축물부문	 교통부문	 녹지부문
기준	2006 IPCC GL 고정연소	Tier2 / Tier3	녹지면적, 수종별 흡수량
배출원	가정 상업 공공 교통 업무 문화·복지 등	승용차 승합차 화물차 특수차	(흡수원) 공원별 가로수종별
에너지원	전력, 도시가스, 지역난방	휘발유, 경유, LPG, 하이브리드, CNG	
공간자료	시군구, 법정동, 행정동	시군구, 행정동	시군구, 법정동, 행정동

*기타부문 : 농림어업, 탈루성 배출, 미분류 고정연소

도시탄소관리시스템(UCMS) 분류



* 교통부문에서 차종별 및 기타연료 배출량은 Tier3에 해당

공간정보(GIS) 연계

배출원-에너지원-공간정보가 연계된 인벤토리



배출원

- (건축물) 주거 / 상업 / 업무 / 공공 / 교육 / 문화·복지 등
- (교통) 승용차 / 승합차 / 화물차 / 특수차



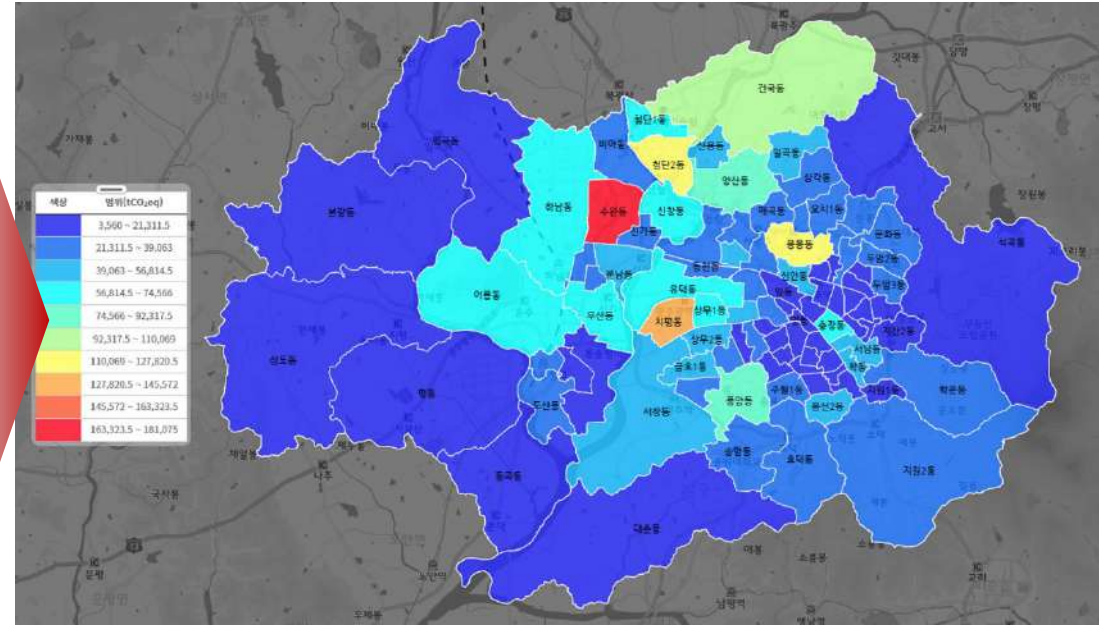
에너지원

- (건축물) 전력 / 도시가스 / 지역난방
- (교통) 휘발유 / 경유 / LPG / 기타(하이브리드, CNG)



공간정보

- (도형정보) 자치구 / 법정동 / 행정동 등
- (건축물 속성정보) 용도 / 연면적 / 층수 / 구조 / 승인연도 등
- (교통 속성정보) 등록대수 / 주행거리(km)
- (녹지) 면적



2021년 건축물부문 행정동별 온실가스 배출량 지도

도시탄소관리시스템(UCMS) 데이터 수집 방법

[배출원 / 흡수원]	[부문]	[데이터]	[공간 & 시간 범위]	[출처]
탄소 배출원	건축물	건물 정보 건물 에너지 사용량	- 시군구 / 법정동 / 행정동 / 건물 - 월(Month) / 년(Year)	국토교통부(한국부동산원)
	교통	자동차 등록대수	- 행정동 - 월(Month) / 년(Year)	KOSIS(통계청)
		자동차 주행거리 (km)	- 시군구 - 년(Year)	광주광역시 통계 연보
		도로 연료 사용량 (kL)	- 시군구 - 월(Month)	Petronet(한국석유공사)
탄소 흡수원	녹지	공원 시설녹지 가로수	- 시군구 - 년(Year)	- 광주광역시 통계 연보 - 공원 · 녹지현황보고서

목차

I

도시탄소관리시스템이란?

II

도시탄소관리시스템 특징

III

도시탄소관리시스템 구성 및 활용

도시탄소관리시스템(UCMS) 메인화면

<http://g-ucms.com/>

에너지 및 온실가스 통계

특성 분석

탄소중립평가체계

광주광역시 배출통계

도시탄소관리시스템

건축물 배출량
3,376,679
tCO₂eq.

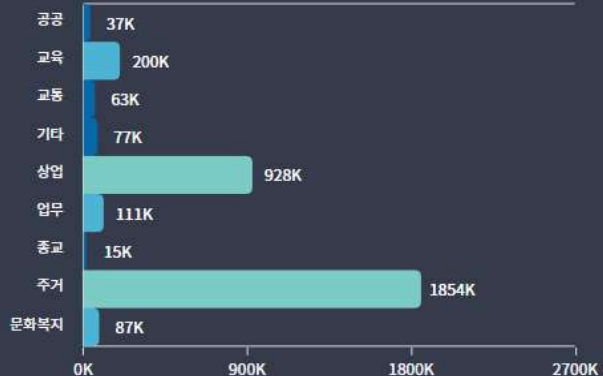
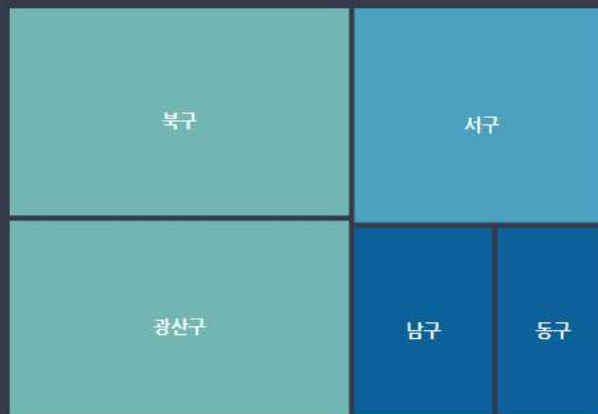
교통 배출량
2,736,038
tCO₂eq.

녹지 흡수량
8,783
tCO₂eq.



녹지 흡수량은 해당 년도의 전체 데이터입니다.

2021년 전체 광주광역시 건축물 배출 현황



배출량 계산기



● 광주광역시 도시계획분야 온실가스 배출량 ● 광주광역시 도시계획분야 에너지 사용량 ● 광주광역시 온실가스 총 배출량

에너지 및 온실가스 통계

에너지 및 온실가스 현황



항목

- ☒ 온실가스 배출량(tCO₂eq.)
- ☐ 에너지 사용량(TOE)

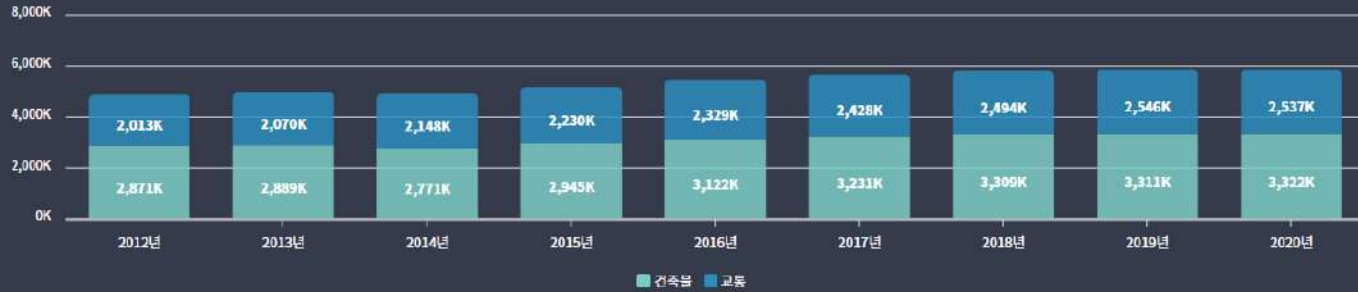
행정구역

연도별 시점

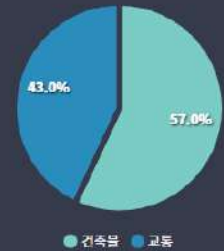
월별 시점

조회

도시계획분야 온실가스 배출현황



선택한 년도의 부문별 배출 비율



도시계획분야 온실가스 배출현황

부문	지역 수	2012년 수	2013년 수	2014년 수	2015년 수	2016년 수	2017년 수	2018년 수	2019년 수	2020년 수	2021년 수
교통	합계	2,013,369	2,070,921	2,148,961	2,230,975	2,329,251	2,428,728	2,494,741	2,546,249	2,537,249	2,736,037
	동구	91,750	104,495	114,496	115,831	112,064	118,554	118,101	112,061	114,960	129,896
	서구	353,437	371,421	417,913	413,332	433,292	457,449	482,968	517,979	484,748	502,432
	남구	193,663	207,441	219,383	244,199	256,005	268,441	273,614	264,323	272,577	290,646
	북구	606,828	590,903	598,843	589,537	603,176	626,331	649,980	687,549	679,542	714,290
	광산구	767,691	756,661	758,526	868,076	924,714	957,953	970,078	964,337	985,422	1,098,773
건설업	합계	2,871,637	2,889,705	2,771,814	2,945,935	3,122,510	3,231,654	3,309,324	3,311,019	3,322,430	3,376,678
	동구	347,909	343,777	266,035	272,966	295,592	289,095	301,394	304,263	300,857	304,940
	서구	709,429	708,677	669,138	690,271	729,076	752,398	754,591	769,825	761,146	771,001
	남구	281,390	286,194	271,096	317,499	336,283	355,089	375,386	363,626	363,721	374,703
	북구	877,768	883,292	840,075	884,585	922,179	960,588	963,951	970,498	972,480	991,418
	광산구	655,141	667,765	724,870	780,614	839,380	874,494	914,002	902,807	924,232	934,616

(단위 : tCO₂eq.)

에너지 및 온실가스 통계

건축물



항목

- 온실가스 배출량(tCO₂e)
- 에너지 사용량(TOE)
- 에너지 사용량(고유 단위)

행정구역

연도별 시현

월별 시점

에너지원

전체 에너지원

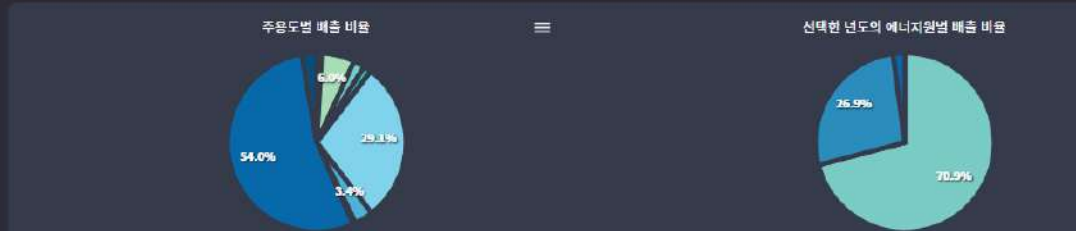
전력

도시가스

지역난방

용도

조회



건축물 부문 온실가스 배출현황

지역

지역	2012년				2013년				2014년			
	합계	전력	도시가스	지역난방	합계	전력	도시가스	지역난방	합계	전력	도시가스	지역난방
합계	2,871,637	2,014,597	798,757	58,284	2,889,705	2,024,382	810,432	54,890	2,771,814	1,994,644	724,717	5,353
서울	347,909	261,338	86,571	0	343,777	263,109	80,668	0	266,035	209,510	56,525	0
경기	709,429	499,512	199,467	10,450	708,677	497,805	205,523	5,348	669,138	477,941	187,517	0
충청	281,390	203,446	77,944	0	286,194	203,538	82,656	0	271,096	195,088	76,008	0
전라	877,768	623,652	252,029	2,087	883,292	621,088	259,010	3,194	840,675	599,533	236,496	0
경상	655,141	426,649	182,746	45,747	667,785	438,842	182,575	46,348	724,870	512,572	168,171	0

(단위 : tCO₂e)

용도

용도	2012년				2013년				2014년			
	합계	전력	도시가스	지역난방	합계	전력	도시가스	지역난방	합계	전력	도시가스	지역난방
합계	2,871,637	2,014,597	798,758	58,284	2,889,706	2,024,383	810,433	54,891	2,771,816	1,994,645	724,718	5,354
공공	26,718	24,961	1,750	8	25,562	24,455	1,095	13	24,424	23,454	970	0
교육	188,732	152,641	35,501	590	178,020	149,901	27,475	644	172,279	146,092	26,187	0
교통	59,044	49,566	9,478	0	56,382	49,593	6,789	0	56,137	50,115	6,022	0
기타	27,498	24,744	2,754	0	27,328	25,496	1,832	0	24,745	23,236	1,509	0
상업	883,858	721,460	157,486	4,912	866,627	735,875	126,300	4,451	817,307	701,759	115,548	0
업무	107,241	86,725	19,696	820	101,468	86,522	14,275	671	93,068	80,080	12,988	0
종교	12,625	9,454	3,171	0	14,007	11,332	2,675	0	13,354	10,972	2,382	0
주거	1,477,788	882,173	550,100	45,515	1,543,840	880,436	615,856	47,548	1,502,680	902,684	553,996	0
문화복지	88,133	62,873	18,821	6,439	76,472	60,773	14,136	1,564	67,822	56,253	11,569	0

(단위 : tCO₂e)

에너지 및 온실가스 통계

>> 교통

설정 인쇄 출처

- 0 ~ 2,283,058
- 2,283,058 ~ 4,566,117
- 4,566,117 ~ 6,849,175
- 6,849,175 ~ 9,132,233
- 9,132,233 ~

항목

- ☒ 온실가스 배출량(tCO₂eq.)
- ☐ 에너지 사용량(TOE)

산정방법

- ☒ Tier 3
- ☐ Tier 2

행정구역

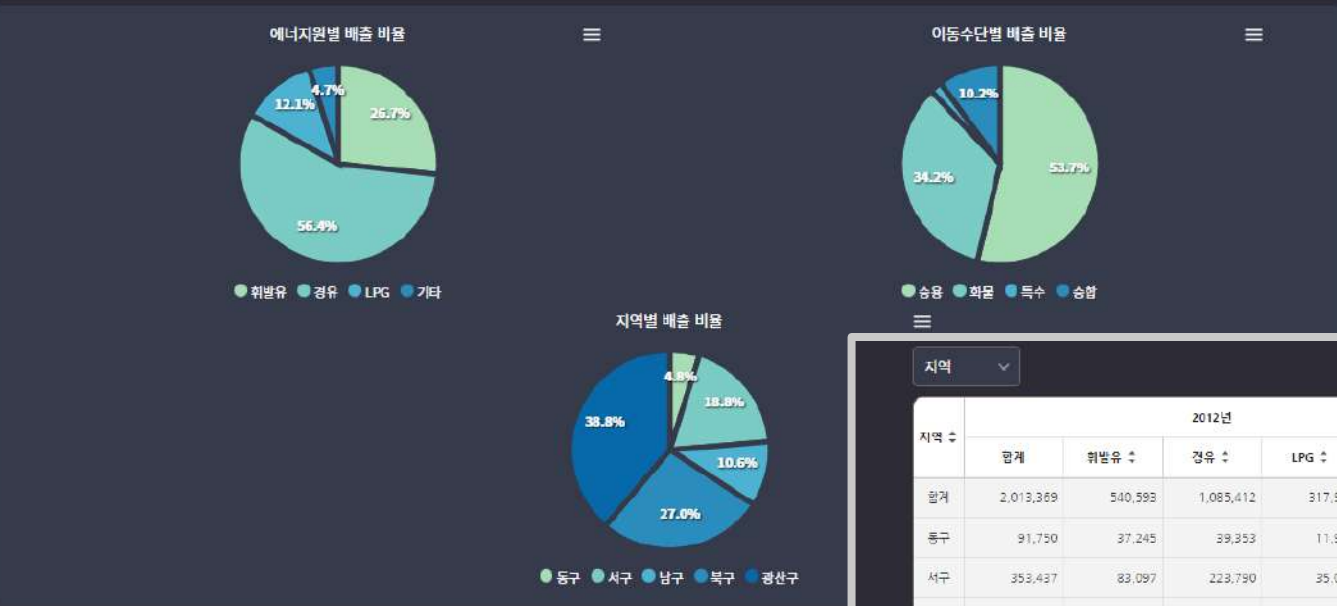
연도별 시점

월별 시점

에너지원

차증

조회



교통 부문 온실가스 배출현황

지역

지역	2012년					2013년					합계	휘발유
	합계	휘발유	경유	LPG	기타	합계	휘발유	경유	LPG	기타		
합계	2,013,369	540,598	1,085,412	317,926	69,439	2,070,921	551,902	1,138,742	301,229	79,044	2,148,961	586,117
동구	91,750	37,245	39,353	11,935	3,218	104,495	40,790	46,772	12,881	4,051	114,496	46,117
서구	353,437	83,097	223,790	35,077	11,472	371,421	80,357	244,478	33,249	13,336	417,913	85,117
남구	193,663	80,202	88,326	18,520	6,615	207,441	81,314	100,383	17,996	7,808	219,383	92,117
북구	606,828	180,103	267,420	137,015	22,291	590,903	165,365	267,849	133,570	24,118	598,643	176,117
경상구	767,691	159,946	466,523	115,379	25,843	796,661	184,076	479,260	103,593	29,731	798,526	184,117

(단위 : tCO₂eq.)

에너지 및 온실가스 통계

» 녹지



0 ~ 9,031
9,031 ~ 18,062
18,062 ~ 27,092
27,092 ~ 36,123
36,123 ~

항목

○ 온실가스 흡수량(tCO₂eq.)

행정구역

연도별 시점

녹지유형

조회

녹지 부문 온실가스 흡수현황



선택한 연도의 항목별 흡수 비율



지역별 흡수 비율



녹지 부문 온실가스 흡수현황

지역

지역	2015년				2016년				2017년			
	합계	가로수	공원	시설	합계	가로수	공원	시설	합계	가로수	공원	시설
합계	13,151	4,812	6,365	1,976	13,497	5,211	6,348	1,936	13,794	5,446	6,430	
동구	492	307	168	18	494	307	168	20	512	321	168	
서구	2,244	1,063	992	189	2,331	1,131	992	207	2,217	1,189	825	
남구	952	450	422	80	1,019	516	422	80	1,085	536	473	
북구	5,061	1,175	3,416	470	5,154	1,268	3,416	470	5,285	1,320	3,494	
광산구	4,402	1,817	1,367	1,219	4,499	1,989	1,350	1,159	4,695	2,080	1,469	

(단위 : tCO₂eq.)

특성 분석

원단위 분석

설정

인쇄

출처



- 0 ~ 0.011
- 0.011 ~ 0.023
- 0.023 ~ 0.034
- 0.034 ~ 0.045
- 0.045 ~

항목

- ☒ 온실가스 배출량(tCO₂eq.)
- ☐ 에너지 사용량(TOE)

부문

- ☒ 건축물
- ☐ 교통

원단위 구분

- ☒ 연면적
- ☐ 노후도

용도

에너지원

행정구역

연도별 시점



지역

지역	2012년			2013년			2014년			2015년		
	배출량	연면적	원단위	배출량	연면적	원단위	배출량	연면적	원단위	배출량	연면적	원단위
합계	2,871,637	67,103,262	0.043	2,889,705	67,509,977	0.043	2,771,814	67,339,754	0.041	2,945,935	71,669,998	0.041
등구	347,909	6,164,963	0.056	343,777	6,161,725	0.056	266,035	6,170,977	0.043	272,966	6,392,047	0.043
서구	709,429	16,992,147	0.042	708,677	16,996,040	0.042	669,138	16,951,993	0.04	690,271	16,961,993	0.04
남구	281,390	7,028,004	0.04	286,194	7,079,044	0.04	271,096	7,057,662	0.038	317,499	8,143,491	0.038
북구	877,768	18,905,078	0.046	883,292	18,939,727	0.047	840,675	18,815,443	0.045	884,585	20,308,683	0.045
광산구	655,141	18,013,070	0.036	667,765	18,333,441	0.036	724,870	18,343,679	0.04	780,614	19,863,784	0.04

(단위 : tCO₂eq.)

다운로드

특성 분석

» 원단위 분석

설정 인쇄 출처



- 0 ~ 0.218
- 0.218 ~ 0.436
- 0.436 ~ 0.654
- 0.654 ~ 0.872
- 0.872 ~

항목

- ☒ 온실가스 배출량(tCO₂eq.)
- ☐ 에너지 사용량(TOE)

부문

- ☐ 건축물
- ☒ 교통

산정방법

- ☒ Tier 3
- ☐ Tier 2

원단위 구분

- ☒ 등록대수
- ☐ 주행거리

에너지원



지역	2012년			2013년			2014년			2015년		
	배출량	등록대수(대)	원단위	배출량	등록대수(대)	원단위	배출량	등록대수(대)	원단위	배출량	등록대수(대)	원단위
합계	2,013,369	553,794	3.636	2,070,921	567,821	3.647	2,148,961	589,142	3.648	2,230,975	611,132	3.648
동구	91,750	34,505	2.659	104,495	34,592	3.021	114,496	35,062	3.266	115,831	35,717	3.266
서구	353,437	127,290	2.777	371,421	130,752	2.841	417,913	134,358	3.11	413,332	137,307	3.11
남구	193,663	77,528	2.498	207,441	75,837	2.735	219,383	79,866	2.747	244,199	83,894	2.747
북구	606,828	161,919	3.748	590,903	167,071	3.537	598,643	173,358	3.453	589,537	179,034	3.453
광산구	767,691	152,552	5.032	796,661	159,569	4.993	798,526	166,498	4.796	868,076	175,180	4.796

(단위 : tCO₂eq.)

다운로드

배출요인 분석 - 부문별 온실가스 배출량, 에너지 사용량 vs 주요 지표

주요 지표	
기후특성	평균기온
	평균최고기온
	평균최저기온
	강수량
	폭염일수
	열대야일수
	강수일수
사회경제지표	인구수
	가구수
	1인 가구수
	고령화율
	GRDP
	1인당 GRDP

주요 지표	
에너지부문	재생에너지 발전량
	신재생에너지 발전량
	태양광 발전량
	전력소비량 대비 재생 에너지 발전 비율
건물부문	주택수
	아파트 비율
	녹색건축인증실적
수송부문	자동차 등록대수
	1인당 자동차 등록대수
	친환경차 보급률
	전기차 등록대수
	전기차 전력판매량

주요 지표	
폐기물부문	생활폐기물 발생량
	사업장배출시설 폐기물 발생량
	건설시설 폐기물 발생량
녹지부문	음식물류폐기물 발생량
	공원면적
	시설 녹지면적
	주제공원 조성면적
	근린공원 조성면적
	시설녹지 조성면적

주요 지표	
산업부문	전체 사업체 수
	제조업 사업체 수
	건설업 사업체 수
	도매 및 소매업 사업체 수
	운수업 및 창고업 사업체 수
	숙박 및 음식점업 사업체 수
	정보통신업 사업체 수
	금융 및 보험업 사업체 수
	부동산업 사업체 수
	사업시설 관리, 사업지원 및 임대 서비스업 사업체 수
	교육서비스업 사업체 수
	보건업 및 사회복지 서비스업 사업체 수
	서비스업 사업체 수
	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업 사업체 수
	제조업 온실가스 배출량

배출요인 분석 - 부문별 온실가스 배출량, 에너지 사용량 vs 주요 지표

항목

☒ 온실가스 배출량(tCO₂eq.)

☐ 에너지 사용량(TOE)

부문

산정방법

주요지표

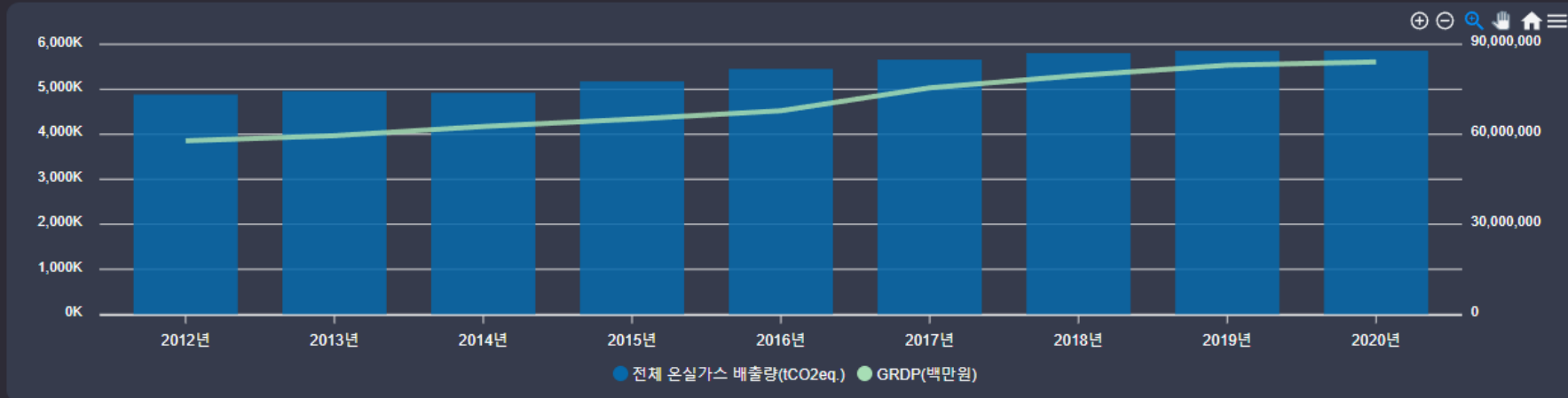
에너지원

행정구역

연도별 시점

월별 시점

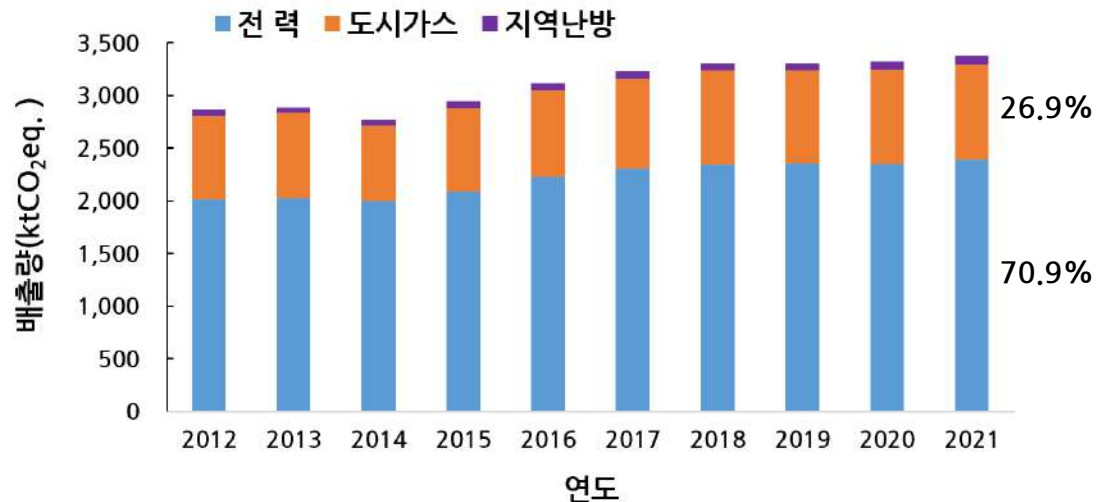
🔍 조회



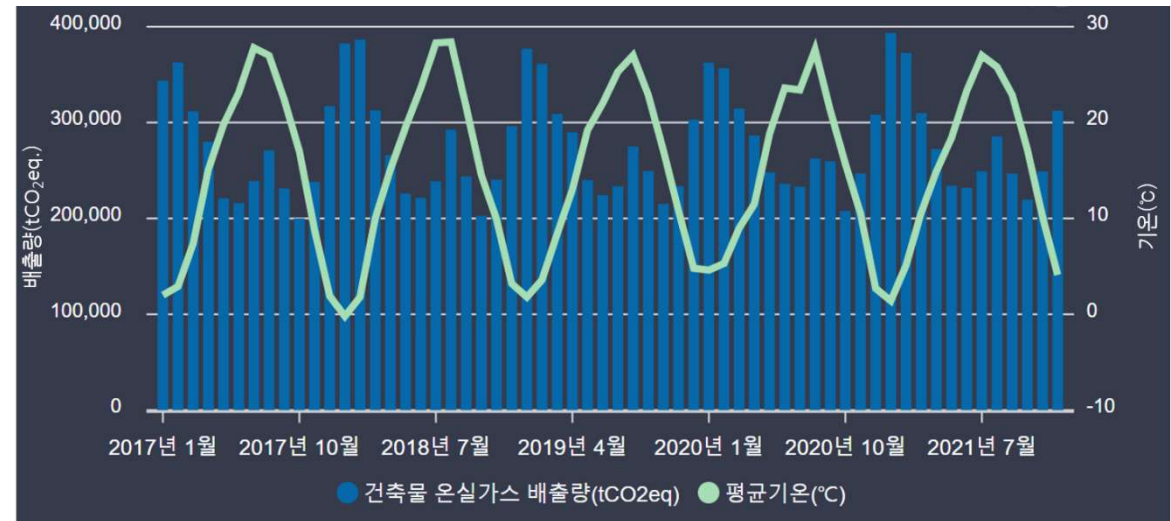
지역	2012년		2013년		2014년		201
	배출량(tCO ₂ eq.)	GRDP(백만원)	배출량(tCO ₂ eq.)	GRDP(백만원)	배출량(tCO ₂ eq.)	GRDP(백만원)	배출량(tCO ₂ eq.)
합계	4,885,007	57,827,612	4,960,624	59,526,396	4,920,776	62,589,346	5,176,910
동구	439,665	5,133,046	448,270	4,935,546	380,536	5,319,786	388,801
서구	1,062,866	14,115,966	1,080,097	14,071,104	1,087,044	15,502,412	1,103,597
남구	475,051	4,606,518	493,634	4,581,848	490,480	5,272,672	561,696
북구	1,484,595	14,306,486	1,474,193	15,106,016	1,439,319	15,382,220	1,474,125
광산구	1,422,830	19,665,596	1,464,430	20,831,882	1,523,397	21,112,256	1,648,691

(단위 : tCO₂eq.)

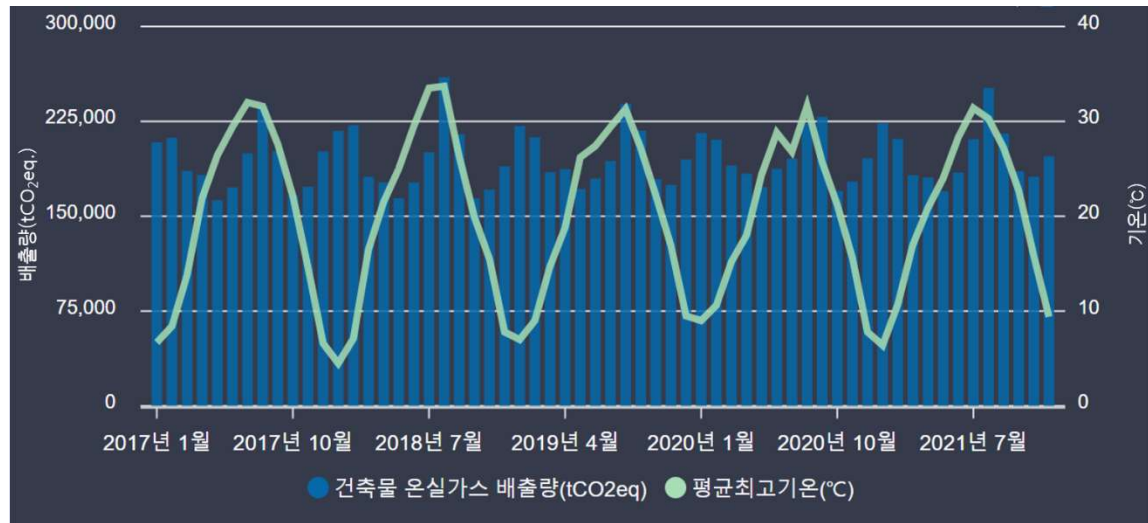
배출요인 분석 - 부문별 온실가스 배출량, 에너지 사용량 vs 주요 지표



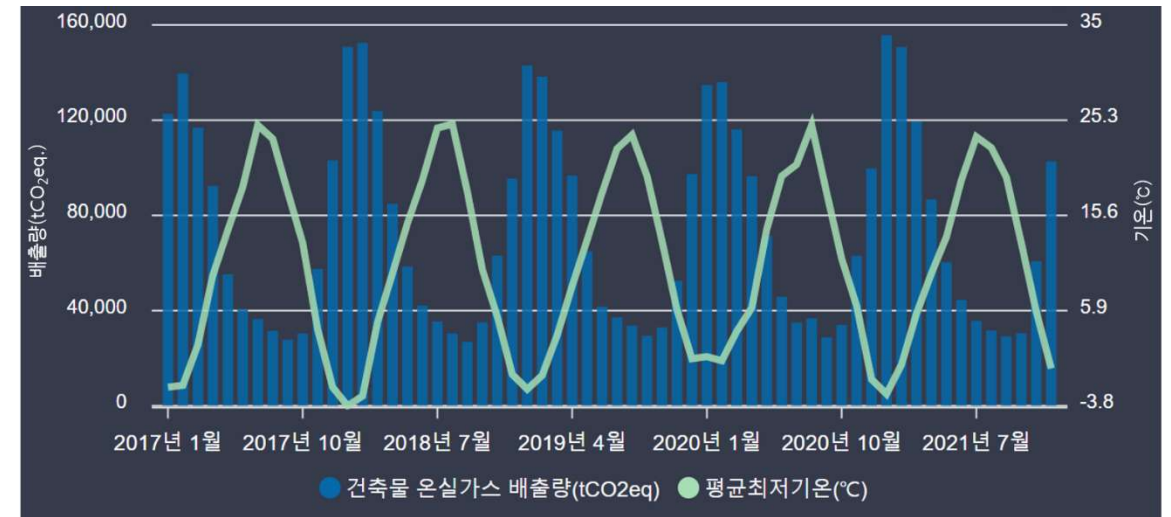
건물부문 에너지원별 온실가스 배출현황(2012-2021)



월별 온실가스 배출량과 평균기온(2017-2021)



전력에 의한 온실가스 배출량과 평균최고기온(2017-2021)



도시가스에 의한 온실가스 배출량과 평균최저기온(2017-2021)

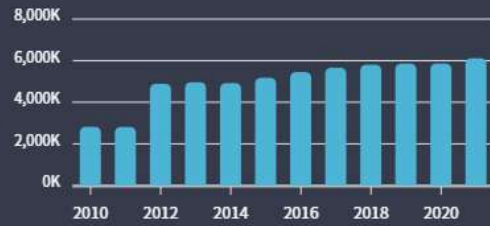
GIS 플랫폼 - 메인화면

[illegible]

GIS 플랫폼 - 3D 지도

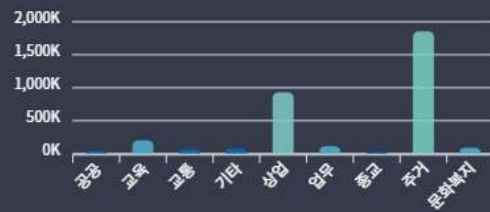


광주광역시 도시계획분야 온실가스 배출현황



광주광역시 건축물 용도별 배출현황

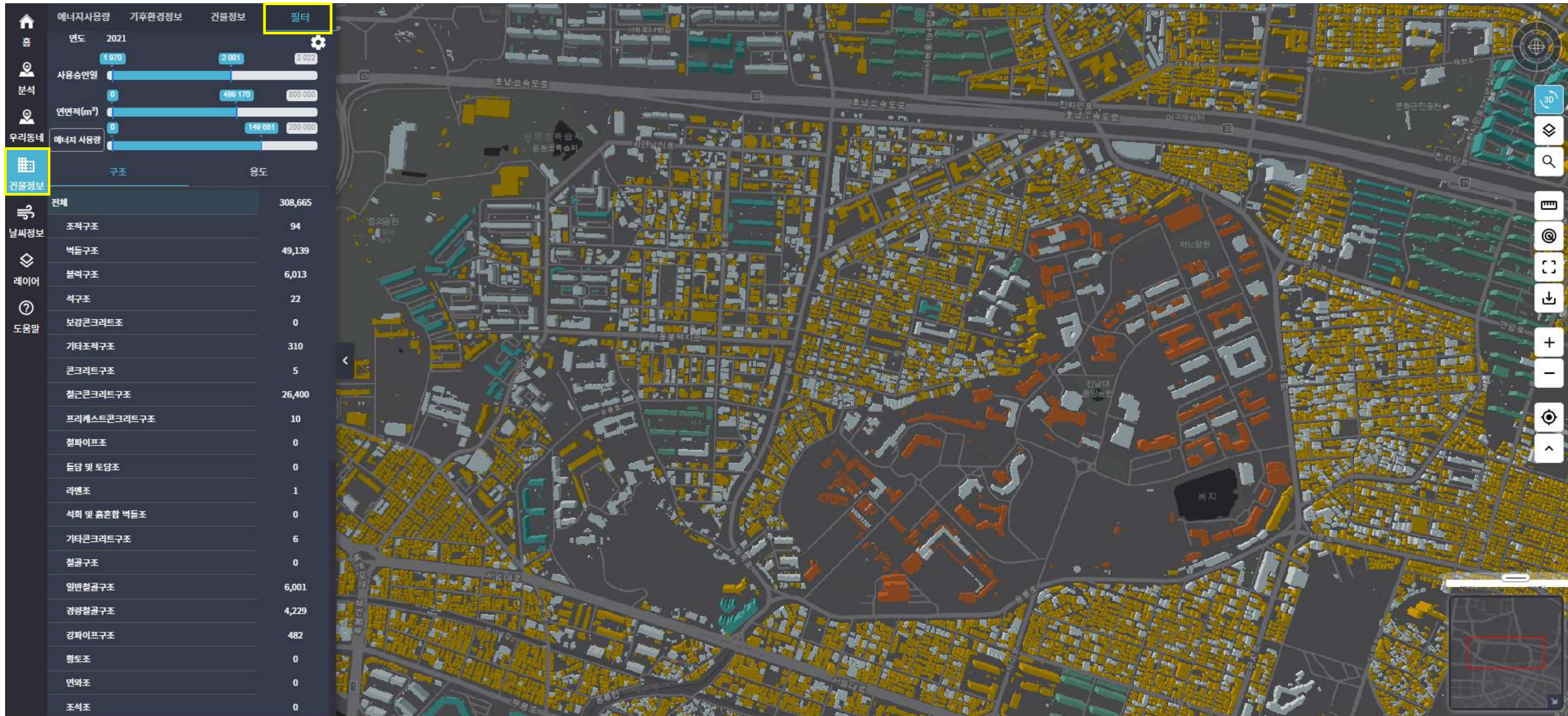
2021년 전체



GIS 플랫폼 - 건축물 정보



GIS 플랫폼 - 건축물 정보(필터 기능)



GIS 플랫폼 - 건축물 정보

건물별 에너지 현황

속성테이블 엑셀저장

번호	건물명	에너지 사용량				온실가스 배출량				연면적	용도1	용도2	자치구	행정동
		합계	전력	도시가스	지역난방	합계	전력	도시가스	지역난방					
205	-	4	4	-	-	8	8	-	-	380.08	상업	숙박시설	서구	쌍촌동
206	-	18	18	-	-	37	37	-	-	287.68	상업	제2층근린...	서구	치평동
207	-	2	-	2	-	4	-	4	-	-	상업	제1층근린...	서구	치평동
208	A 빌딩	90	90	-	-	183	183	-	-	-	상업	제1층근린...	서구	치평동
209	B 빌딩	284	251	33	-	580	511	69	-	17,382.51	교통	자동차관련...	서구	치평동
210	-	126	120	6	-	257	244	13	-	-	상업	제1층근린...	서구	치평동
211	C 빌딩	56	52	4	-	114	105	8	-	1,585.32	상업	위락시설	서구	치평동
212	-	175	127	-	47	379	259	-	119	-	업무	업무시설	서구	치평동
213	D 빌딩	220	192	28	-	450	391	59	-	-	상업	제1층근린...	서구	치평동
214	E 빌딩	51	46	5	-	104	93	11	-	2,229.66	상업	제2층근린...	서구	치평동
215	F 담배	126	120	6	-	257	244	13	-	-	상업	제1층근린...	서구	치평동
216	G 빌딩	67	57	10	-	137	115	21	-	-	상업	제1층근린...	서구	치평동
217	-	88	74	15	-	180	150	30	-	-	상업	숙박시설	서구	치평동

전체 개수 : 467

기후 정보

구분	연	월	일	시간	기압	습도	기온	토양습도	토양기온	풍속
선택영역	2023	4	13	14	1024.6hpa	53.1%	-1.3°C	0.228	5.2	3.5

GIS 플랫폼 - 우리 동네 검색 서비스

우리 동네 검색 서비스

🏠 홈

📍 분석

🏠 우리 동네

🏠 건물정보

🌤 날씨정보

🗨 레이어

🔍 도움말

🔍

검색

1 광주 서구 유촌동 719-6

광주 서구 천변우하로 181

조회

(주)부건전력

무진대로

무진대로

광주광역시 야생동물구조관리센터

국제기후환경센터

덕명산업

덕명산업

천변우하로

서현건설

신화전기

광주천자전기길

천변화하로

광주천자전기길

만덕구도리

신가

광주광역시청

노티나무 어린이공원

메리빌

우리 동네 분석 결과

2023년 4월 13일 12시 기준

위도 35.161612

경도 126.843250

도로명 주소 광주 서구 천변우하로 181

지번 주소 광주 서구 유촌동 719-6

날씨 정보

	기상	기후	비교
기온	-1.2°C	12.1°C	13.3°C 낮아요
상대습도	59.1%	58.7%	0.4% 높아요
강수량	0.7mm	4.6mm	3.9mm 낮아요
풍속	4.7m/s (북서풍)	2.2m/s (남서풍)	2.5m/s 높아요

	오늘	어제	비교
미세먼지	194µg/m³	194µg/m³	0.0µg/m³
초미세먼지	31µg/m³	31µg/m³	0.0µg/m³

2021년 유촌동 에너지 정보

	전력	도시가스	지역난방	합계	
에너지 사용량	6,283 TOE	2,770 TOE	22 TOE	9,076 TOE	평균보다 917 높아요
온실가스 배출량	12,793 tCO ₂ eq.	5,787 tCO ₂ eq.	57 tCO ₂ eq.	18,637 tCO ₂ eq.	평균보다 1,838 높아요

1,838 tCO₂eq.의 온실가스를 상쇄하려면 소나무를 13,160 그루 심어야 합니다

자세히 보기

온실가스 배출량 계산기



- 1tCO₂eq. 상쇄에 필요한 소나무 식재 그루 수 = 7.16그루
- 1tCO₂eq. 발생에 필요한 자동차 주행거리 = 192km

▶ 우리집 온실가스 계산기

1단계 : 현황체크

아래를 체크하여 입력하세요

☒ 사용 요금 ☐ 사용량 ☐ 온실가스

전기	200,000	원
수도	150,000	원
도시가스	190,000	원
LPG(프로판가스)	80,000	원
지역난방	190,000	원

계산하기

2단계 : 목표설정

아래를 체크하여 입력하세요

☐ 사용 요금 ☐ 사용량 ☒ 온실가스

전기	130,000	원
수도	100,000	원
도시가스	50,000	원
LPG(프로판가스)	50,000	원
지역난방	50,000	원

계산하기

3단계 : 감축효과

250,000원을 절약할 수 있어요.

1만원 1만원 1만원 1만원 1만원

소나무 6그루를 심는 것과 같은 효과예요.

1 1 1 1 1 1

자동차 주행거리를 165km 줄인 효과예요.

1tCO₂eq. 상쇄에 필요한 소나무 식재 그루 수 = 7.16그루
(출처: 주요 산림수종의 표준 탄소흡수량 (국립산림과학원,2012))
** 1tCO₂eq. 발생에 필요한 자동차 주행거리 = 192km
(출처: 자동차 온실가스 배출량 전과정 평가(LCA))

온실가스 배출량

1,901 kgCO₂eq.

자동차주행거리 365 km
소나무 14 그루

그래프 영역

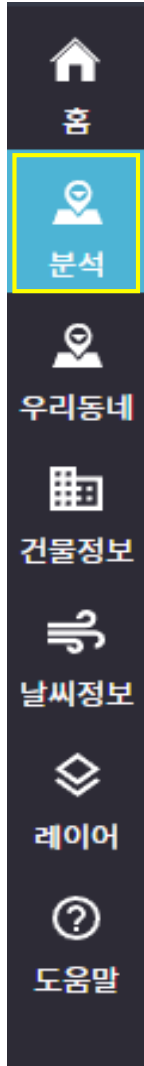
온실가스 배출량

1,044 kgCO₂eq. (▼45%)

자동차주행거리 200 km
소나무 7 그루

그래프 영역

GIS 플랫폼 - 건축물 부문



건축물 온실가스·에너지 상세현황			
분류	총 온실가스 배출량(tCO ₂ eq.)		총 에너지 사용량(TOE)
에너지원	전력	도시가스	지역난방
연면적별 / 층수별 / 구조별 / 용도별 / 건축물 승인년도/ 연도별 / 월별 / 행정구역별			

건축물 온실가스·에너지 총량			
분류	총 온실가스 배출량(tCO ₂ eq.)		총 에너지 사용량(TOE)
에너지원	전력	도시가스	지역난방
연도별 / 월별 / 행정구역별			

건축물 에너지 총량(고유단위)			
분류	에너지 사용량(고유단위)		
에너지원	전력	도시가스	지역난방
연도별 / 월별 / 행정구역별			

전년도 대비 건축물 온실가스·에너지 증·감량 / 증가량 / 감소량			
분류	총 온실가스 배출량(tCO ₂ eq.)		총 에너지 사용량(TOE)
에너지원	전력	도시가스	지역난방
비교년도 / 행정구역별			

건축물 원단위 현황(연면적별 현황)		
분류	총 온실가스 배출량(tCO ₂ eq./㎡)	총 에너지 사용량(TOE/㎡)
연도별 / 월별 / 행정구역별		

건축물 속성별 분포현황		
속성	연면적	승인일자
연도별 / 월별 / 행정구역별		

건축물 층수별 분포현황	
건축물 구조별 분포현황	

GIS 플랫폼 - 교통/녹지/음식물 쓰레기

GIS 플랫폼 - 교통/녹지 부문 분석

교통 온실가스·에너지 상세현황			
분류	총 온실가스 배출량(tCO ₂ eq.)		총 에너지 사용량(TOE)
에너지원	휘발유	경유	LPG
산정방법	Tier2		Tier3
연도별 / 월별 / 행정구역별			

교통 속성별 분포현황		
속성	등록대수	주행거리(km)
연도별 / 월별 / 행정구역별		

녹지 흡수량		
속성	흡수량(tCO ₂ eq.)	면적(m ²)
연도별 / 행정구역별		

GIS 플랫폼 - 공동주택 음식물 쓰레기 배출 분석

배출 현황			
속성	총 배출량(kg)	일반 배출량(kg)	종량제 배출량(kg)
행정구역별 / 연도별 / 월별			

증감 현황			
속성	총 배출량(kg)	일반 배출량(kg)	종량제 배출량(kg)
비교 기간 / 증감률 조건 / 행정구역별			

GIS 플랫폼 - 레이어 관리

홈

분석

우리동네

건물정보

날씨정보

레이어

도움말

레이어 관리

2D 레이어 관리

☒ 2D

☒ 건물

3D 레이어 관리

☒ 3D

☒ 동구 건물

☒ 서구 건물

☒ 남구 건물

☒ 북구 건물

☒ 광산구 건물

경계 레이어 관리

☒ 광역시 경계

☒ Line

☒ Label

☒ 시군구 경계

☒ Line

☒ Label

☒ 법정동 경계

☒ Line

☒ Label

☒ 행정동 경계

☒ Line

☒ Label

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

3

10

3

10

3

10

3

10

3

30

3

20

<

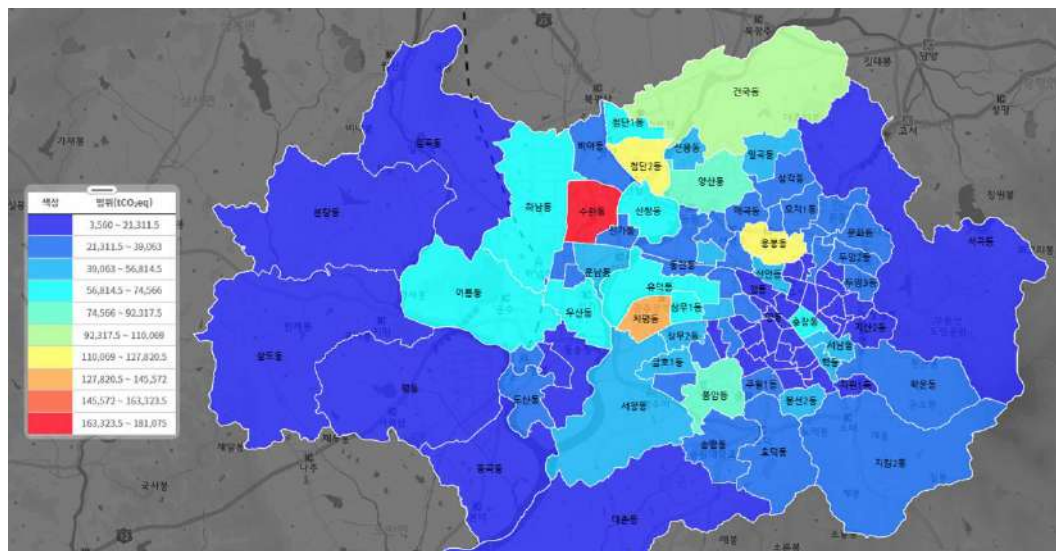
GIS 플랫폼 - 레이어 관리

The screenshot displays a GIS application interface with a dark-themed sidebar on the left and a map of Jeju Island on the right. The sidebar is organized into several sections:

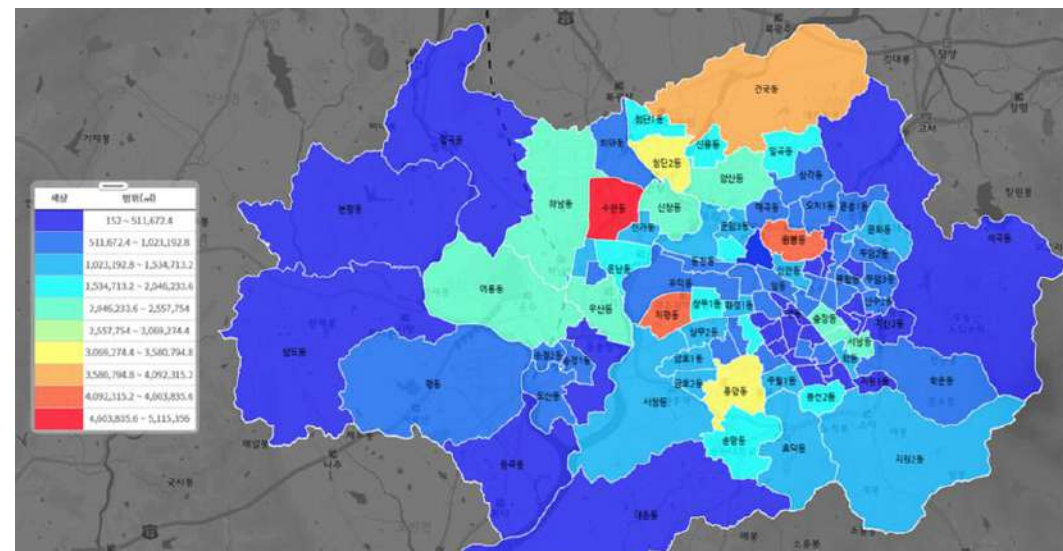
- 레이어 관리 (Layer Management):**
 - 2D 레이어 관리 (2D Layer Management):** Includes checkboxes for '2D' (checked), '교통부문 온실가스-에너지 총량' (checked), and '건물' (unchecked).
 - 3D 레이어 관리 (3D Layer Management):** Includes checkboxes for '3D' (checked), '동구 건물' (checked), '서구 건물' (checked), '남구 건물' (checked), '북구 건물' (checked), and '광산구 건물' (checked).
 - 경계 레이어 관리 (Boundary Layer Management):** Includes checkboxes for '광역시 경계' (unchecked), '시군구 경계' (unchecked), '법정동 경계' (unchecked), and '행정동 경계' (checked). Each checkbox has a corresponding 'Line' and 'Label' option, along with a color and opacity slider.
- 도움말 (Help):** A question mark icon.

The map on the right shows Jeju Island with various administrative boundaries and labels. A yellow box highlights the '2D' layer management section in the sidebar. The map includes a search bar, a scale bar, and a legend. A small inset map in the bottom right corner shows the location of Jeju Island within the Korean Peninsula.

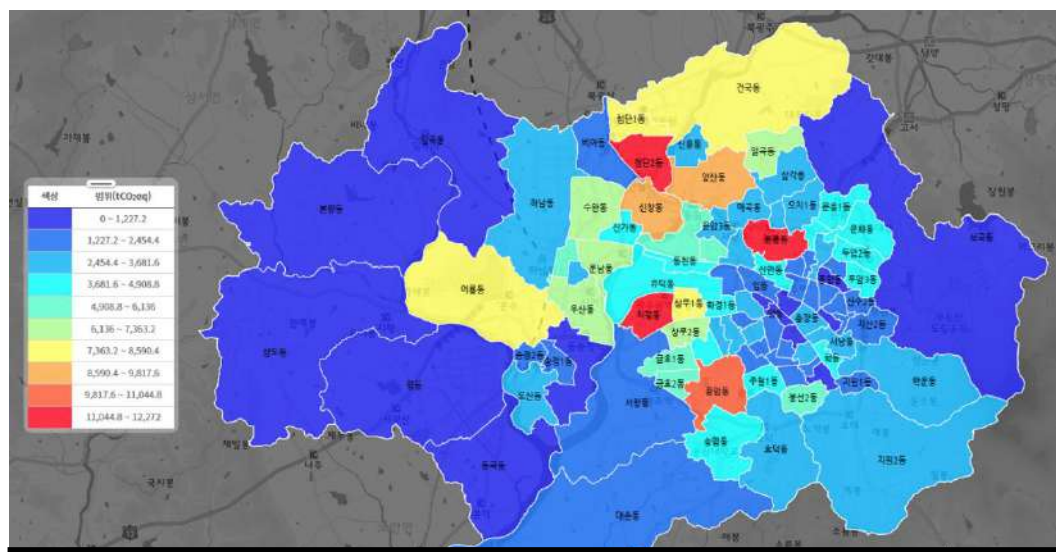
GIS 플랫폼 활용 - GIS 기반 온실가스 배출 지도



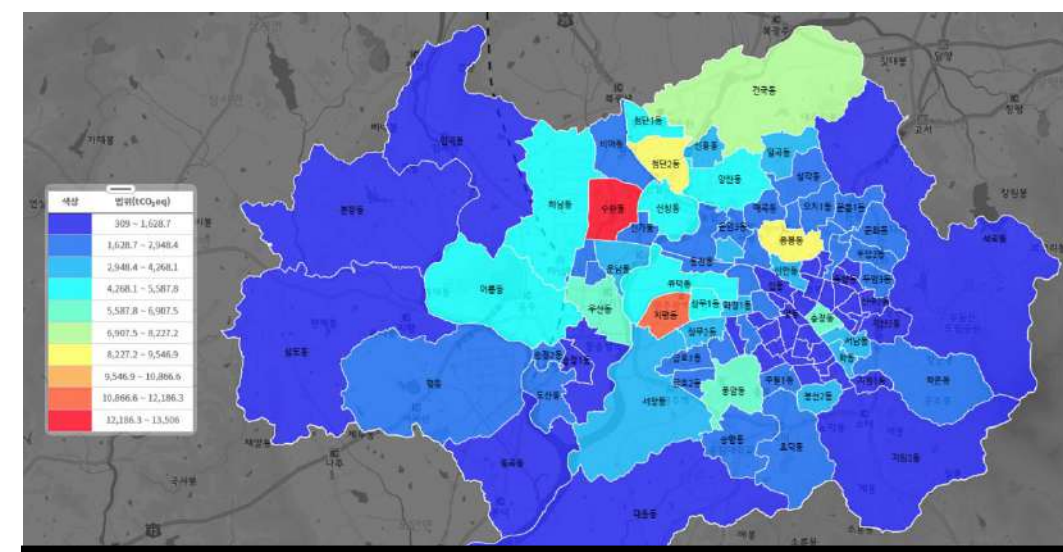
건축물부문 행정동별 온실가스 배출량 지도(2021)



건축물부문 연면적별 온실가스 배출량 지도(2021)



건축물부문 도시가스 소비에 따른 온실가스 배출량 지도(2021.01)



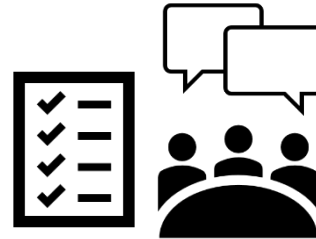
건축물부문 전력 소비에 따른 온실가스 배출량 지도(2021.08)

연구개발 및 정책수립에 활용

다양한 연구개발 및 기후변화 대응 정책수립에
과학적이고 객관적인 통계 자료로 활용



정책 발굴, 계획, 예산 등의 과정에서
근거자료로 활용



정책화

관련 연구 및 정책 개발

- 광주시 기후변화 기본·적응계획
- 광주시 자치구별 기후변화 대응·적응계획
- 광주시 기후행동계획
- 2030 광주시 온실가스 감축 로드맵
- 광주 온도 1도 낮추기 프로젝트
- 광주시 환경계획
- 도시 열환경 연구 보고서
- 광주시 폭염분석 및 대응력 향상 연구
- 광주시 옥상녹화 잠재량 분석연구
- 광주시 에너지전환마을 가이드라인 연구
- 광주시 지역에너지 계획
- 폭염대응 기본계획
- 노후건축물 에너지 사용 및 온실가스 배출 특성 연구
- 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 등

탄소중립(Net-Zero) 및 탄소저감 이행평가에 활용!