

계룡시

## 계룡시 사계고택 관광지 분석

# || 목 차 ||

I. 분석 개요 .....	1
II. <u>내외국인 관광객 인구</u> 분석 .....	4
III. 이동현황 분석 .....	10
IV. 결론 및 정책제언 .....	15

## 계룡시 사계고택 관광지분석 결과(요약)

### < 분석 개요 >

- ◆ (분석범위) 시간 : 2019~2021 / 공간 : 계룡시 사계고택
  - ※ 유입, 이동 등 도-시군 공동구매한 민간데이터 활용 분석
- ◆ (분석내용) ①유입인구 분석, ②이동현황 분석

## I 분석 주요내용

1. 내외국인 유입 인구 분석	활용 데이터
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 내국인 유입인구 현황               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연도별, 분기별, 월별 증감 비교</li> </ul> </li> <li>◆ 외국인 유입인구 현황               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 로밍서비스를 이용한 외국인 방문인구 비교</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 성연령 유입인구</li> <li>· 요일별 유입인구</li> <li>· 시간대/유입지 서비스 인구</li> <li>· 외국인 인구</li> </ul>
3. 내비게이션 이동 현황 분석	활용 데이터
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 목적지 설정 방문 현황               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연도별, 월별, 시군구별 목적지 검색 및 방문 건수 비교</li> </ul> </li> <li>◆ 사계고택 → 이후 방문지(목적지) 이동 현황               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사계고택 이후 다음 방문지 연도별 비교</li> </ul> </li> <li>◆ 충남도내 타 방문지 → 사계고택(목적지) 이동 현황               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도내 다른 목적지 방문후 사계고택 방문 비교</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 내비게이션 이동</li> </ul>

# 【계룡시】 사계고택 관광지 분석

## I 분석 개요

### 1. 분석배경 및 목표

- (분석배경) 사계고택이 계룡시내에서 어느 정도의 관광객 유인 효과와 경제적 효과가 있는지에 대한 실과 분석 요청에 따름
- (분석목표) 지역 관광지 활성화를 위한 맞춤형 관광정책 수립 지원을 위한 인사이트 도출

※ 관광객 방문, 소비, 이동 경로 분석 등을 통해 관광정책의 수립의 기초 자료로 활용

### 2. 분석추진 개요

- 분석기간 : 2022. 6. ~ 12.
- 수요부서 : 계룡시 자치행정과
- 분석대상 : 계룡시 사계고택의 방문, 이동 현황 분석을 위해 유동 인구, 내비게이션 이동 데이터 분석
- 분석범위
  - 시간적범위 : 2019 ~ 2021년
  - 공간적범위 : 계룡시 및 사계고택 영역
- 분석추진 : 道 데이터정책관, 계룡시 자치행정과, 정보문화산업진흥원
- 분석 역할 분담

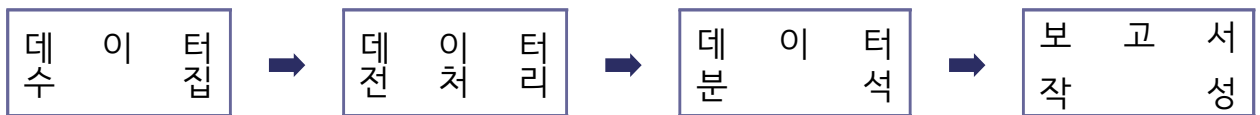
기관	역할	비고
충청남도(데이터정책관)	분석총괄, 정책제언 등	
계룡시(자치행정과)	분석추진, 보고서 작성	
충남정보문화산업진흥원	시각화 지원	데이터 정제 포함

### 3. 분석방법 및 과정

- (분석기법) EDA<sup>\*</sup>(탐색적 분석), 공간분석 등

\* Exploratory Data Analysis

- (분석도구) Alteryx(분석 및 시각화 S/W), EXCEL, QGIS
- (분석중점) 통신기반 유동/유입 인구 현황 분석, 카드 소비 현황 분석, 내비게이션이동인구 현황 분석(출발지, 목적지, 다음 목적지 등)
  - 계룡시 전체와 관광지와 비교 분석 → 관광지의 특이사항 도출
  - 내비게이션 데이터를 활용하여 연계 관광 가능 경로 확인
- (분석과정) '공공 빅데이터 업무 적용 가이드'에 따라 4개 과정 추진



- (분석한계) 데이터별 좌표계 일부 상이 및 영역추출에 따른 누락 데이터 발생
  - 좌표계변환 : SKT데이터는 UTMK → WGS84좌표계로 변환 사용 (Tmap데이터는 WGS84좌표계를 사용)
  - 관광지 영역내 카드가맹점이 없어 카드소비 분석은 제외함

### 4. 데이터 수집 및 전처리(정제)

- (수집) 도-시군 민간데이터 공동구매 데이터 활용
- (전처리) 관광지 영역 설정 및 설정된 영역 범위내 데이터 별도 추출
  - SKT, Tmap데이터는 X, Y좌표와 영역공간정보를 결합해서 추출

## <사계고택 영역 설정>



## 5. 분석 주요내용

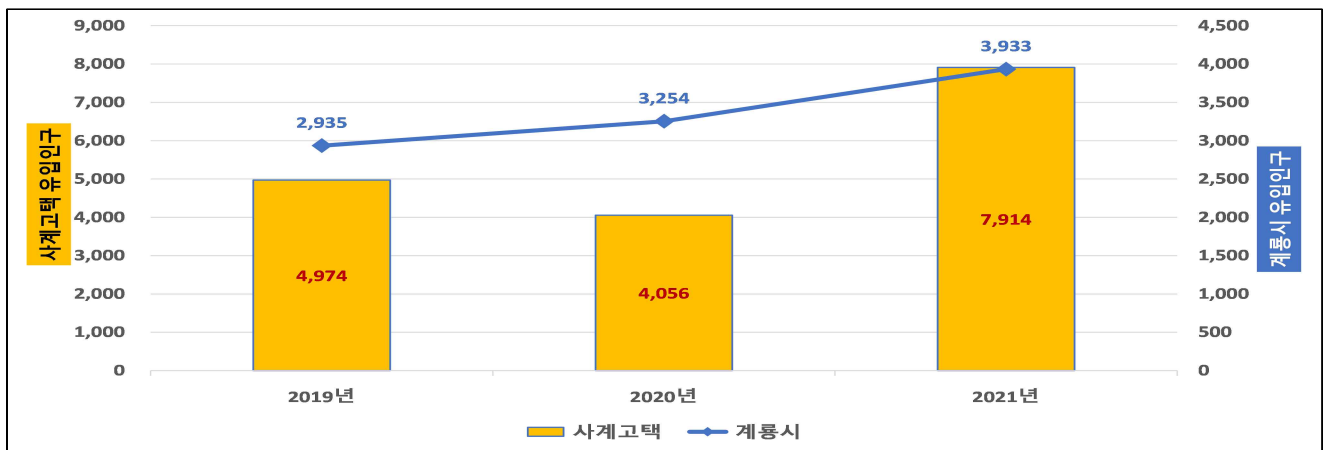
순서	분석 주요내용	주요 분석데이터
1	내외국인 관광객 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· SKT 서비스, 유입 인구, 외국인 로밍 데이터</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서비스인구 현황 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일별, 월별 관광지의 인구 분포 및 변화 패턴 분석</li> </ul> </li> <li>• 유입인구 현황 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 거주자를 제외한 관광지 목적 방문 변화 분석</li> </ul> </li> </ul>	
2	Tmap 이동 인구 현황 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tmap 내비게이션 출발지/목적지 데이터</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 출발지와 목적지 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연관 관광지 검색키워드 분석</li> </ul> </li> <li>• 목적지 기준 방문자수 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> </li> </ul>	

## 1. 내국인 유입인구 현황

사계고택의 '19. ~ '21년까지 3개년간 유입인구 현황을 연도별, 분기별, 월별 등 증감을 비교하여 특이점을 찾고자 함

[그림 1] 연도별 유입인구(2019. ~ 2021.)

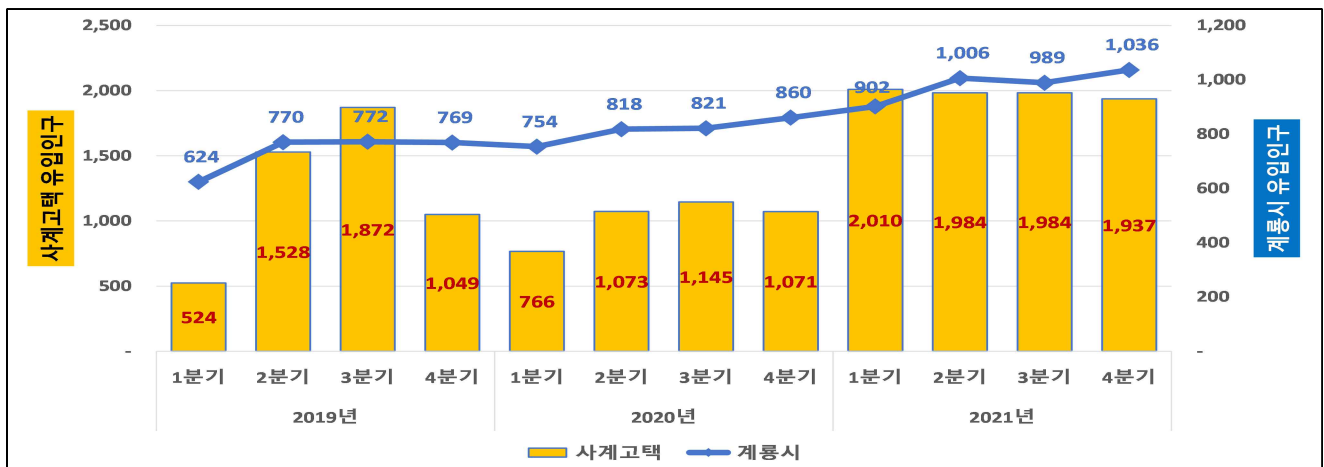
(단위 : 명, 만 명)



- (연도별) 계룡시는 연간 평균 3,374만명의 유입이 있고, 사계고택은 연간 평균 5,648명의 유입이 이루어지고 있음
- 계룡시는 증가 추세, 사계고택은 코로나19 이후 감소세에서 '21년 증가 추세로 전환
- '21년 기준 계룡시 대비 0.02%의 유입이 이루어지고 있음

[그림 2] 분기별 유입인구

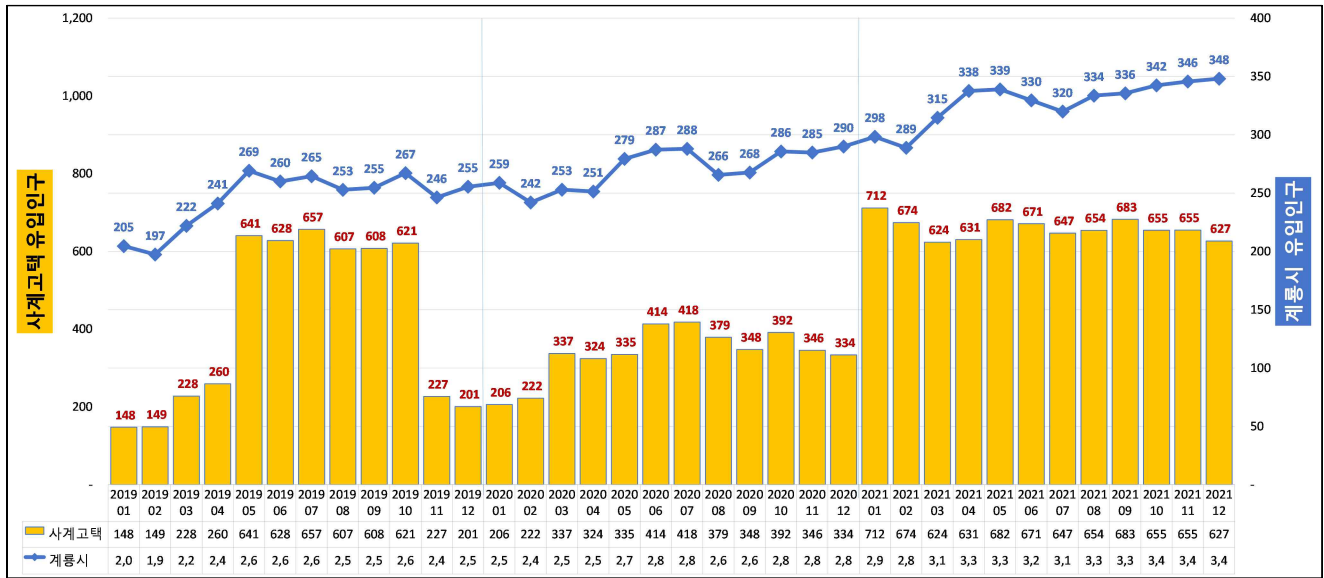
(단위 : 명, 만 명)



- (분기별) 계룡시는 분기별 지속 증가추세, 사계고택은 약한 감소 경향('21년)

[그림 3] 월별 유입인구

(단위 : 명, 만 명)

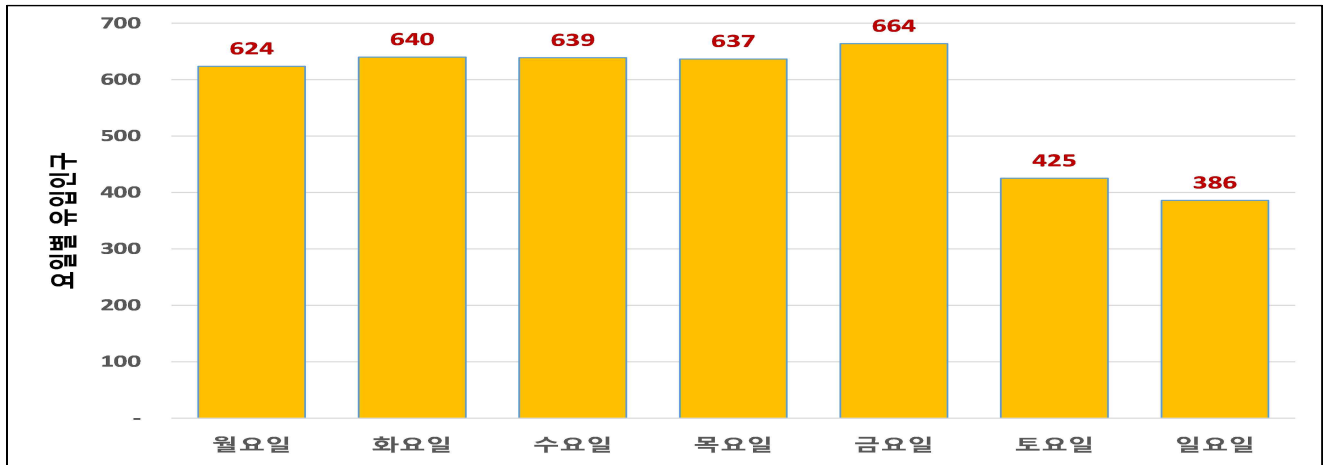


[표 1] 사계고택의 월별 유입인구 및 비율(2019. ~ 2021.)

	2019년		2020년		2021년	
	유입인구(명)	계룡시 대비 유입인구 비율	유입인구(명)	계룡시 대비 유입인구 비율	유입인구(명)	계룡시 대비 유입인구 비율
합계	4,974	0.02%	4,056	0.01%	7,914	0.02%
1월	148	0.01%	206	0.01%	712	0.02%
2월	149	0.01%	222	0.01%	674	0.02%
3월	228	0.01%	337	0.01%	624	0.02%
4월	260	0.01%	324	0.01%	631	0.02%
5월	641	0.02%	335	0.01%	682	0.02%
6월	628	0.02%	414	0.01%	671	0.02%
7월	657	0.02%	418	0.01%	647	0.02%
8월	607	0.02%	379	0.01%	654	0.02%
9월	608	0.02%	348	0.01%	683	0.02%
10월	621	0.02%	392	0.01%	655	0.02%
11월	227	0.01%	346	0.01%	655	0.02%
12월	201	0.01%	334	0.01%	627	0.02%

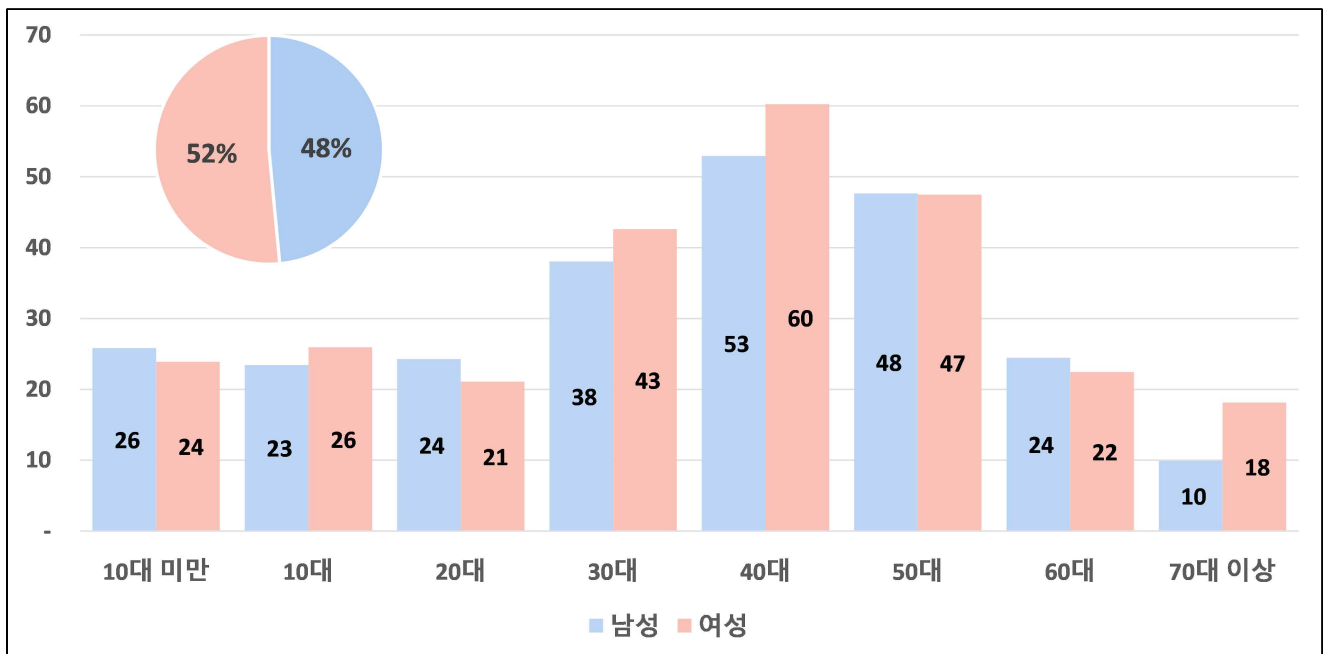
- (월별) 계룡시는 2월 최저점에서 시작하여 4, 5월 회복되다, 8월 다시 감소세를 보임
- 사계고택은 1, 5, 9월의 유입인구 비율이 고점을 찍는 것을 알 수 있으나 유입인구가 적고 편차가 적음(21년)

[그림 4] 사계고택 요일별 유입인구 (단위 : 명)



- (요일별) 대체적으로 평일을 기준으로 유입인구가 주말대비 30% 많은 수치를 나타냄
- 수치상으로 보아, 평일 사계고택 방문요인으로는 '관광지 체험'등 공적인 프로그램 영향으로 추정됨

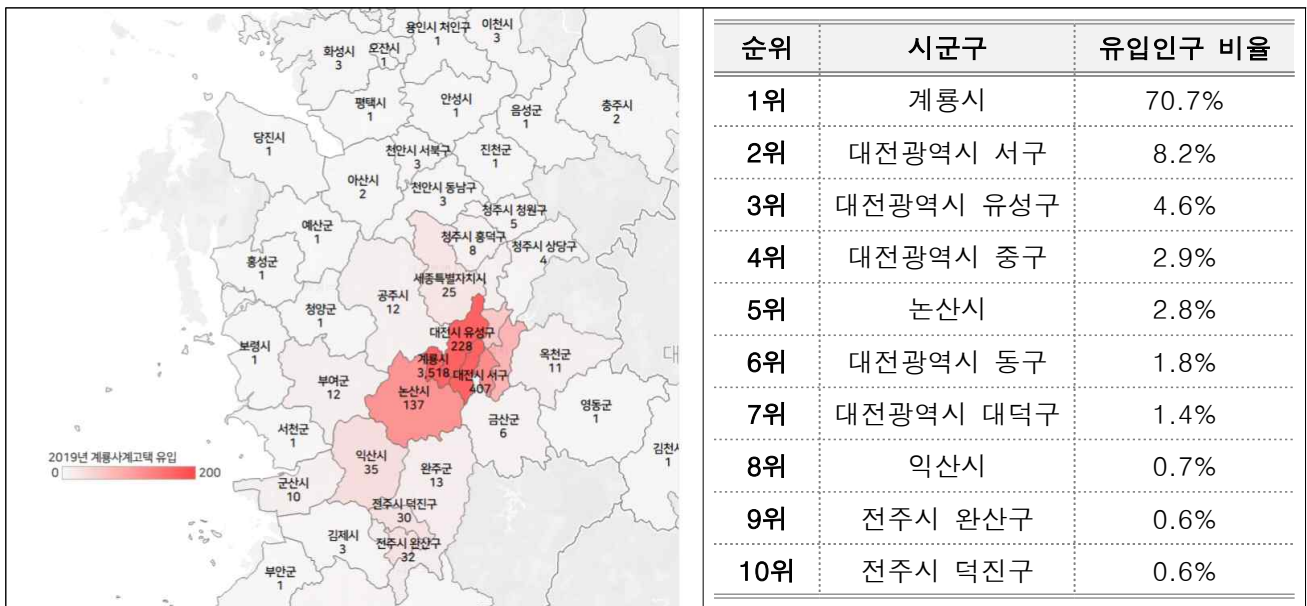
[그림 5] 성·연령별 사계고택 유입인구 (2019. ~ 2021.) (단위 : 백 명)



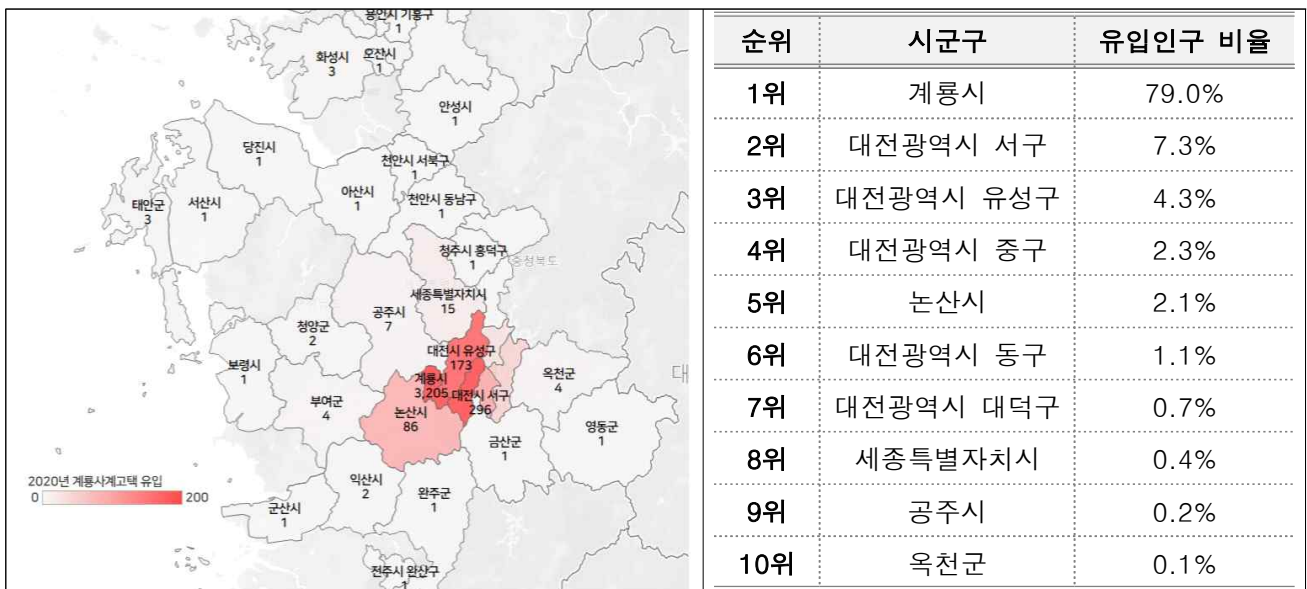
- (성별, 연령별) 남성보다 여성의 유입 비율이 4%p 높고, 30, 40, 50대의 유입인구가 높음
- 10대 미만과 10대의 유입도 많지는 않지만 40대의 1/3정도 수준임

- (유입지역별) 관내 유입율은 19년도 70.7%, 20년도 79%, 21년도 80.1%로 연도별 증가추세를 보이고 있으며, 관외 유입율은 19년도 29.3%, 20년도 21%, 21년도 19.9%로 상대적으로 관외의 유입이 적음을 알 수 있음
- 관외 유입을 보면 대전(서구)의 유입이 가장 많으며, 타 인접 시군의 비율은 큰 차이가 없고(2%이내), 대전(서구, 유성구, 중구 순), 논산 등에서 유입이 이루어짐

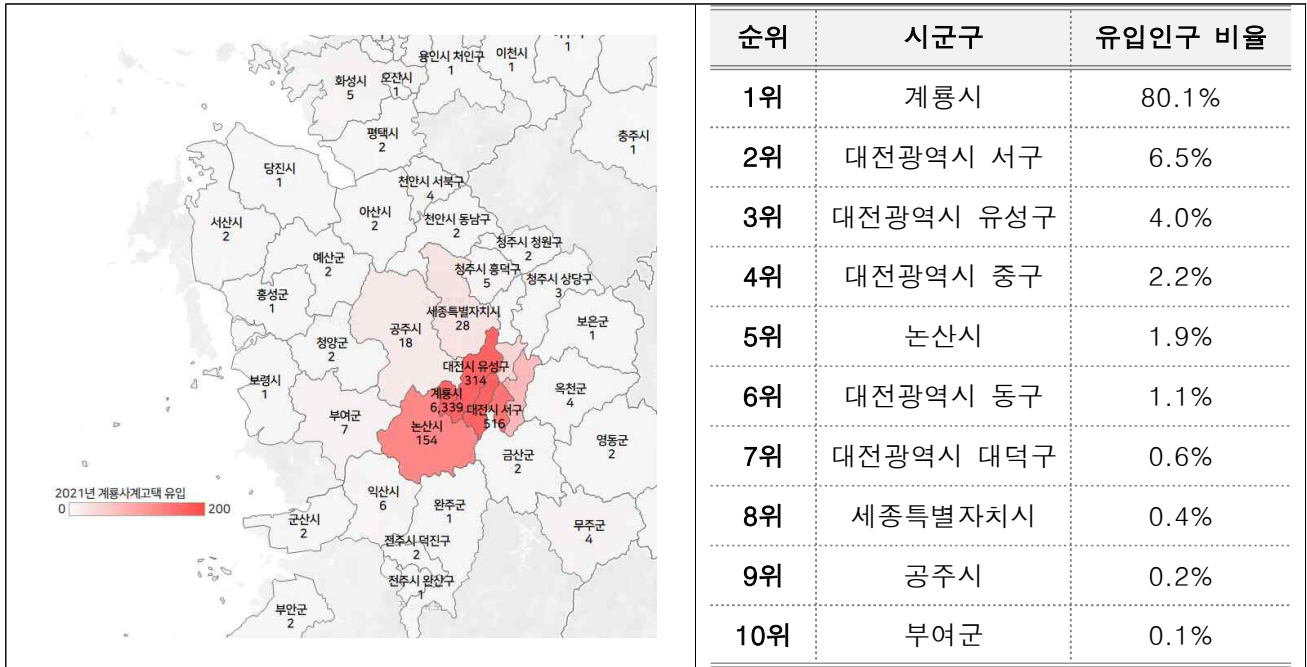
[그림 6] 사계고택 유입 지역 (2019년)



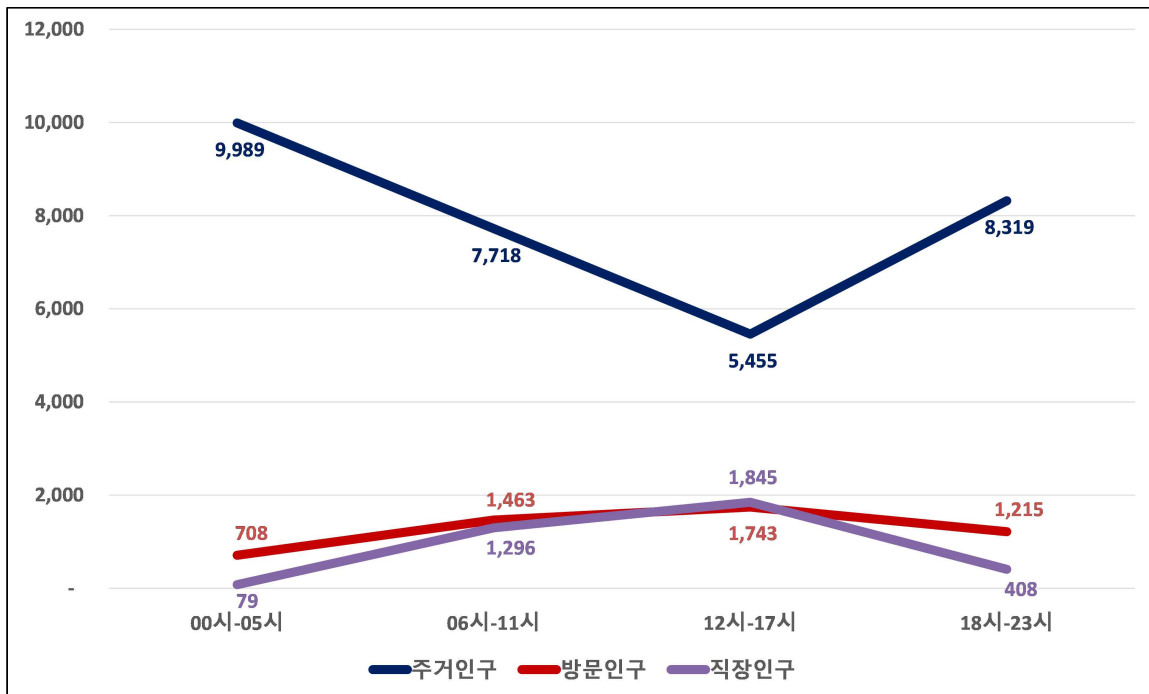
[그림 7] 사계고택 유입 지역 (2020년)



[그림 8] 사계고택 유입 지역 (2021년)



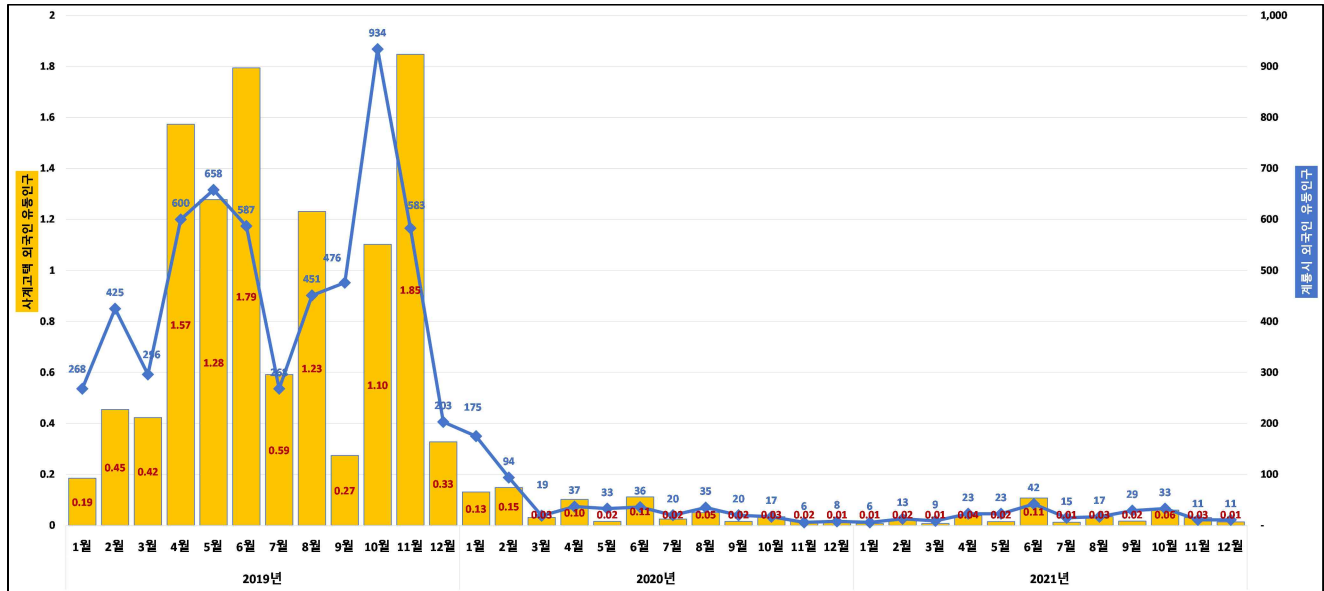
[그림 9] 시간대별 3개년 서비스 인구 (2019. ~ 2021.)



- (시간대별) 사계고택구역의 시간대별 주거인구는 낮시간대(06~17시) 대는 줄어 들고, 직장/방문인구는 반대의 패턴을 보임
- 12시 ~ 17시 기준으로 주거인구(60%), 직장인구(20%), 방문인구( 19%)의 순으로 방문인구비율이 최고점을 나타남

## 2. 외국인 인구 현황

[그림 10] 월별 통신기반 외국인 인구 (단위 : 명)



- 로밍(Roaming : 다른 통신업체간 서비스 이용) 기능을 이용하는 외국인을 대상으로 계룡시 외국인 인구와 사계고택 외국인 인구를 비교하였을 때, 유사한 패턴을 보임
- 계룡시의 외국인 인구는 '19. 10월 934명으로 최고점임
- 사계고택의 외국인 인구는 '19. 11월 1.85명이 최고점이며 낮은 방문율로 외국인 방문 인구는 크게 유의미하지 않음

[표 3] 외국인 방문 상위 5개국

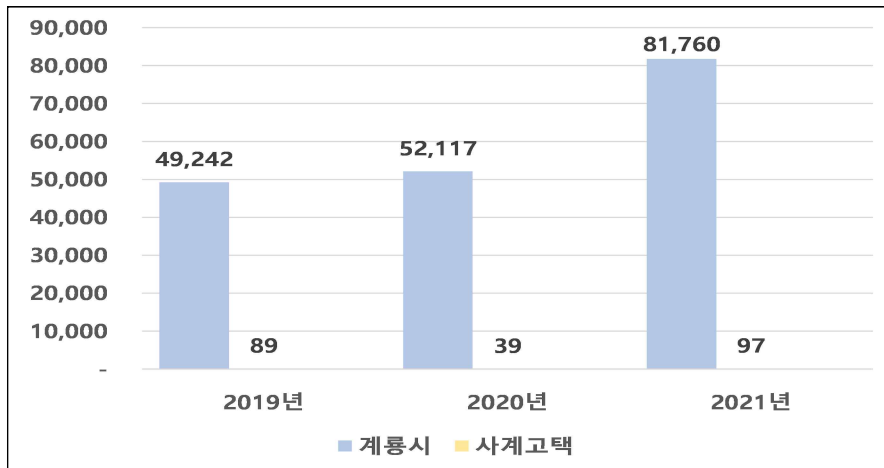
	2019년		2020년		2021년	
	국가명	인구 수	국가명	인구 수	국가명	인구 수
1	중국	5.34	중국	0.21	미국	0.17
2	일본	1.90	미국	0.16	중국	0.10
3	미국	1.12	베트남	0.10	프랑스	0.01
4	캐나다	0.76	일본	0.06	독일	0.01
5	인도네시아	0.52	타이	0.05	일본	0.01

- 2021년 사계고택에 가장 많이 방문하는 국적은 중국, 일본, 미국 순으로 나타남

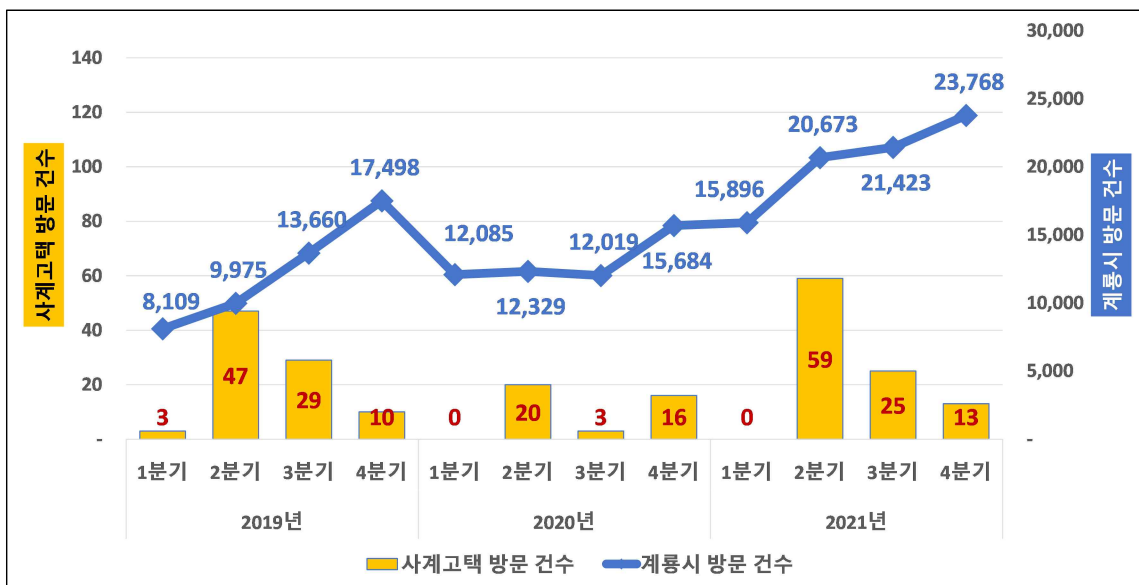
## 1. 사계고택 목적지 설정 방문자 현황

○ 연도별 내비게이션 검색 및 방문자 현황

[그림 16] 연도별 방문 건수(2019. ~ 2021.) (단위 : 건)

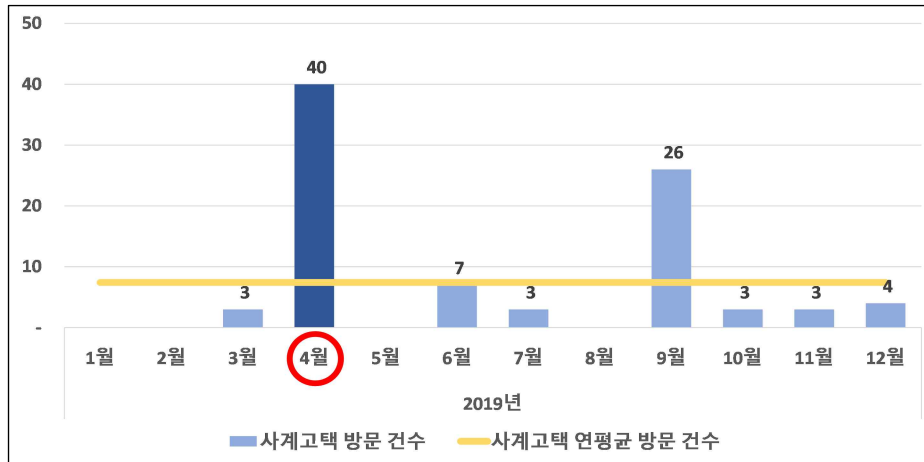


[그림 17] 분기별 방문 건 수(2019. ~ 2021.) (단위 : 건)

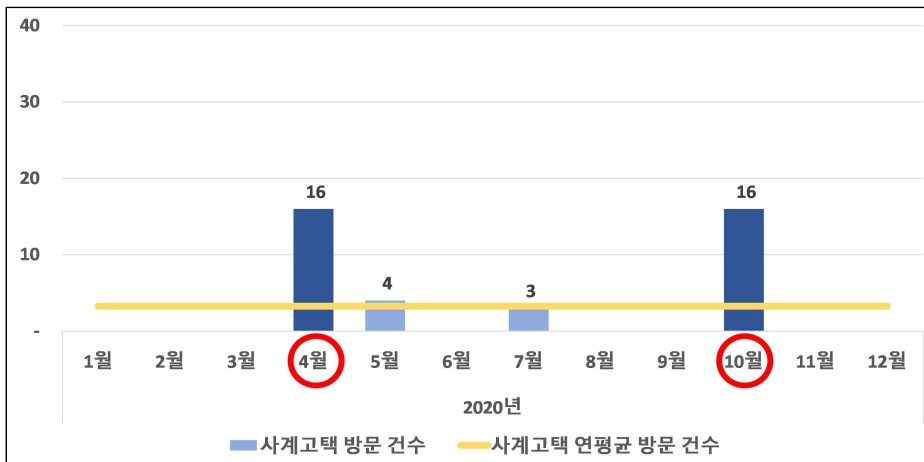


- (연도별) 계룡시를 목적지로 설정하고 방문한 건수는 '20년도에 감소하다 '21년에는 '19년보다 높은 방문 건수를 보임
- 목적지 설정건수는 '22년 기준 97건으로 미미한 수준임
- 단, 사계고택의 목적지 설정 방문 건수는 코로나19에도 불구하고 꾸준히 증가하고 있는 추세임

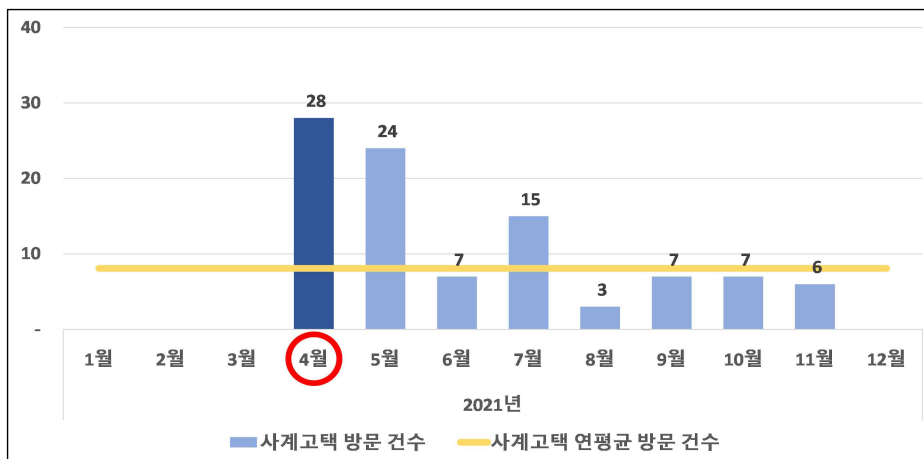
[그림 18] 월별 사계고택 방문 건수(2019년) (단위 : 건)



[그림 19] 월별 사계고택 방문 건수(2020년) (단위 : 건)



[그림 20] 월별 사계고택 방문 건수(2021년) (단위 : 건)



- (월별) '19. 1월부터 '21. 12월까지 분석한 결과 매 년 4월, 10월(봄, 가을) 경에 사계고택 네비게이션 목적지 방문 건수가 연중 가장 많은 것으로 나타남
- 반면에 매년 8월, 12월(여름, 겨울)의 사계고택 방문자는 연중 가장 낮게 나타남

[그림 21] 충남에서 사계고택 방문 건수

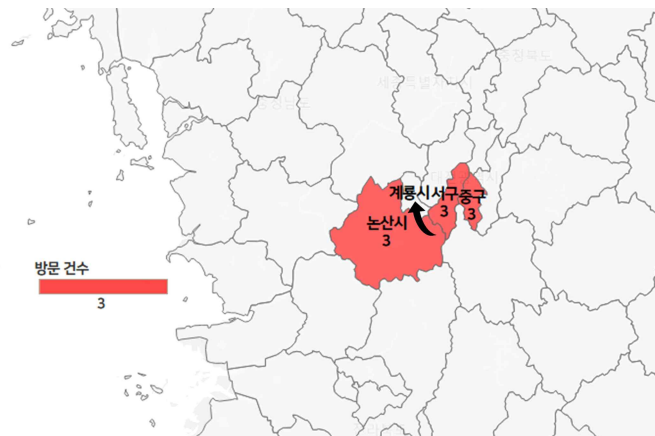


[표 26] 사계고택 방문 상위 시군구(충남)

	시군구	방문 건수
1	계룡시	216
2	논산시	3

- (충남내 시군구에서 사계고택 방문) '19 ~ '21년 3개년동안 출발지가 충남이고 도착지가 사계고택인 219건을 대상으로 함
- 계룡시 외에 논산에서 방문 건수가 3건으로 미미함

[그림 22] 전국에서 사계고택 방문 건수



[표 27] 사계고택 방문 상위 시군구(전국)

	시군구	방문 건수
1	계룡시	216
2	논산시	3
2	대전광역시 서구	3
2	대전광역시 중구	3

- (전국 시군구에서 사계고택 방문) '19 ~ '21년 3개년동안 출발지가 전국이고 도착지가 사계고택인 225건을 대상으로 함
- 인근(논산시, 대전 서구, 대전 중구)에서 방문 건수가 많음
- 전국적인 관광명소의 홍보가 아직 부족하여 전체적인 방문 건수가 미미함

## 2. 사계고택(목적지) → 이후 방문지 이동 현황

- 계룡시 사계고택 방문 후 다음 목적지로 네비게이션 검색한 방문지 현황(첫 번째, 두 번째, 세 번째 목적지 합)

[표 28] 연도별 다음 목적지 방문자 수 상위 10개 목적지

	2019년	방문자 건	비율	2020년	방문자 건	비율	2021년	방문자 건	비율
1	홍이네손칼국수	23	26%	구룡체력단련장	10	26%	공주 산림휴양마을	7	6%
2	아재보쌈	23	26%	입암저수지	8	21%	그라지애	7	6%
3	금강신관공원	23	26%	오광	6	16%	무궁화학습원	7	6%
4	갑사	4	5%	페리카나/엄사점	6	16%	삼성서울병원	7	6%
5	홈플러스/ 계룡점	3	3%	수락계곡	5	13%	아르볼 그란데366	7	6%
6	부산자갈치횃집	3	3%	무상사	4	11%	유성복집 /동학사점	7	6%
7	라쿠시나에비노	3	3%	플랜트치과의원	3	8%	입암저수지	7	6%
8	구룡콘도	3	3%	개나리회관	3	8%	품안콘도	7	6%
9	계룡대쇼핑타운	3	3%	홈플러스/계룡점	3	8%	하나로마트 /논산계룡축협	7	6%
10	-	-	-	-	-	-	홍주네식당	5	5%

- 사계고택 방문 이후 다음 목적지로 방문하는 건수와 지역은 연도별로 다르게 나타남
- 사계고택 방문 이후 식사를 위한 목적지로 식당, 관광지 등 일부 이후 방문지로 목적지 설정이 보이나 의미있는 데이터는 없는 것으로 판단
- 연계하여 관내 지역경제를 활성화 할 수 있는 관광정책 개발이 요구되는 것으로 판단됨

### 3. 충남도내 타 목적지 → 사계고택(두계은농재) 이동 현황

- 내비게이션 목적지를 충남도내 타 목적지로 설정한 이후 목적지를 사계고택 인근으로 설정한 현황을 파악하고자 함

[표 29] 연도별 사계고택 인근 방문 이전 목적지

	2019년			2020년			2021년		
	이전 목적지	방문자 건	비율	이전 목적지	방문자 건	비율	이전 목적지	방문자 건	비율
1	개나리회관	20	22%	입암저수지	50	51%	입암저수지	77	25%
2	동학사	13	14%	선샤인스튜디오	6	6%	동학사	71	23%
3	계룡대쇼핑타운	8	9%	계룡시 농업기술센터	5	5%	부여세도방울토 마토유채꽃축제	52	17%
4	홈플러스/ 계룡점	8	9%	구룡콘도	5	5%	마곡사	16	5%
5	선샤인랜드	7	8%	오광	5	5%	무궁화학습원	11	4%
6	콩밭가인	7	8%	코이비코	5	5%	스타벅스/ 계룡대로DT점	11	4%
7	감나무집	6	6%	계룡대쇼핑타운	4	4%	오후의산책	9	3%
8	서동한우/본점	6	6%	스타벅스/ 계룡대로DT점	4	4%	엄사도서관	6	2%
9	계룡도서관	5	5%	오후의산책	4	4%	계룡대쇼핑타운	6	2%
10	흥기와쭈꾸미	4	4%	유진짬뽕앤돈까 스	4	4%	대둔산빌리지	6	2%

- 계룡시내 입암저수지를 방문 후 사계고택을 방문하는 경향이 있음
- 기타 타 지역의 동학사, 마곡사, 세도방울토마토축제 이후 방문 경향이 있어 타 지역의 홍보도 필요

- 계룡시내에서 사계고택이 차지하는 비중
    - 데이터 분석 결과 계룡시 전체의 0.02%로 유입인구와 방문인구는 미미함. 사계고택이 전국적인 명소로는 다소 부족한 것으로 판단
  - 내비게이션을 이용한 이전, 이후 목적지 현황
    - 입암저수지 방문 후 사계고택 방문 건수가 상위에 차지하고 있음
- ⇒ (정책제언) 계룡시 전체의 내비게이션을 이용한 이전, 이후 목적지 등 전체적으로 살펴보고, 관광지마다의 특성을 고려하여 연계 관광 가능성이 있는지 검토
- 사계고택 방문자들의 내비게이션 목적지(이전, 이후) 방문 건수를 살펴볼 때 계룡시 주요 관광지이 입암저수지와 연계 관광이 필요함
  - 계룡시의 주요 관광지와 인근 타 지역(대전, 논산)과 연계하여 관광 코스를 개발하여 관내 관광지로 유인책이 필요함(연계 관광자원 개발이 요구됨)