

해외여행객 수 분석 및 예측

SQL 을 활용한 데이터 분석



손주용, 이혜인

Contents

해외여행객 수 추이 분석 및 예측



주제 선정 배경

데이터 소개

데이터 분석

데이터 분석 결과

결론

해외여행 예측

주제 선정 배경

최근 해외여행을 떠나는 사람들이 증가함에 따라,
여행 선택에 영향을 미치는 요인과 코로나19가 여행 트렌드에 미친 영향을 살펴보고자 함.

해외 여행객으로 붐비는 공항

2023/12/22 10:55 송고



정지

(인천공항=뉴스1) 박정호 기자 = 크리스마스 연휴를 하루 앞둔 22일 오전 인천국제공항 출국장이 여행객으로 붐비고 있다. 인천국제공항공사(사장 이학재)는 전 세계적인 출입국 규제 해제 및 엔데믹 추세와 일본, 동남아 노선 여객 회복에 힘입어 전년(1,787만명) 대비 213.1% 가량 증가한 약 5,700만 명으로 올해 여객실적을 예측했다. 또한 내년도 인천공항의 국제여객은 약 6,750만 명(2019년의 96% 수준)에서 7,100만 명(2019년의 101% 수준)으로 전망되며, 코로나 이전 수준으로 항공 수요 회복이 기대된다고 밝혔다. 2023.12.22/뉴스1 pjh2035@news1.kr

<https://www.news1.kr/photos/view/?6392640>

인천공항공사, 4년 만에 흑자전환 예상...내년엔 여객수도 '완전 회복'

등록 2023.12.20 15:00:00

가 가



올해 인천공항 여객 5600만명...2019년 대비 79% 회복

항공화물 약 274만t...전년대비 6.9%↓...감소세 약화

매출액 2조1102억원, 당기순이익 3800억원 '흑자'

내년 인천공항 국제여객 6750만명~7100만명 전망



[인천공항=뉴스1]홍찬선 기자 = 사진은 인천국제공항의 전경 모습. 2023.12.20. (사진=인천공항공사 제공) photo@newsis.com

https://www.newsis.com/view/?id=NISX20231220_0002564748&cID=10802&pID=14000#

데이터 소개

TRABEL_2024

TDATE	SPENDING	TOURIST	GENDER_M	GENDER_W
202001	2631.2	2513030	1205522	1152307
202002	1402.6	1046779	509793	419177
202003	1032.9	143366	58609	42460
202004	735.8	31425	4455	1383
202005	658	37802	8833	2585
202006	822.1	48353	14443	6228
202007	884.4	65936	22560	12820
202008	942.3	88888	32444	26033
202009	980.7	76798	26734	19221
202010	1045	71970	25618	13480
202306	2281.3	1771962	824458	831876
202307	2303.6	2153857	1002306	1023435
202308	2133.7	2093236	983150	980505
202309	2058.8	2017157	937850	954544
202310	2097.2	2042703	955003	956250
202311	2379.6	2061646	981413	948522
202312	2290.6	2415767	1138237	1136812
202401	2395.2	2770866	1298218	1327565

- TDATE: 날짜
- SPENDING: 관광 지출
- TOURIST: 총 해외여행객 수
- GENDER_M: 남성 해외여행객 수
- GENDER_W: 여성 해외여행객 수

TRABEL_LOC

LDATE	JAPAN	THAILAND	PHILIPPINES	HONGKONG	TAIWAN	GERMANY	USA	CANADA	AUSTRALIA	GUAM	NEWZEALAND
20/01/01	316812	200808	206062	35908	152937	3740	233958	15115	29440	78609	14159
20/02/01	143896	50549	115943	3302	22486	26226	135959	10843	21060	40022	10991
20/03/01	16669	8451	14751	286	674	20496	20838	3333	2720	5160	851
20/04/01	299	0	79	27	124	571	1904	122	10	6	5
20/05/01	18	0	32	44	117	677	2518	94	30	4	16
20/06/01	122	0	47	83	164	1422	4443	379	20	5	67
20/07/01	294	0	202	104	333	1537	5632	534	20	77	35
20/08/01	749	0	344	24	600	1842	11577	1234	40	95	62
20/09/01	1426	0	236	36	447	1357	5677	595	30	46	83
20/10/01	2021	10	323	24	336	1918	4920	391	40	37	58
23/06/01	545089	122278	117739	25052	47926	21803	108675	17320	18210	2871	2660
23/07/01	626830	150385	141166	29540	47811	24248	152145	22609	22950	26984	3782
23/08/01	569092	146387	135951	34356	50980	24208	147255	15376	30000	31774	3153
23/09/01	570369	133135	114064	42165	67475	23760	157457	18735	27700	29191	4492
23/10/01	631124	128215	114135	48254	75054	24013	149647	15006	25100	30802	5136
23/11/01	649877	147198	117736	62256	85377	18763	121468	6952	31250	31355	7721
23/12/01	782726	191643	151161	74057	104827	19022	150291	9336	36110	40965	8850
24/01/01	857000	222571	174119	100022	113192	16853	174731	8665	33210	46740	9376

- LDATE: 날짜
- 총 11개의 국가 컬럼
 - 일본, 태국, 필리핀, 홍콩, 대만, 독일, 미국, 캐나다, 호주, 괌, 네덜란드

데이터 분석



질문 1

해외여행객이
가장 많았을 때는
언제인가?

질문 2

연도 별로
해외여행객이
가장 많았을 때는
언제인가?

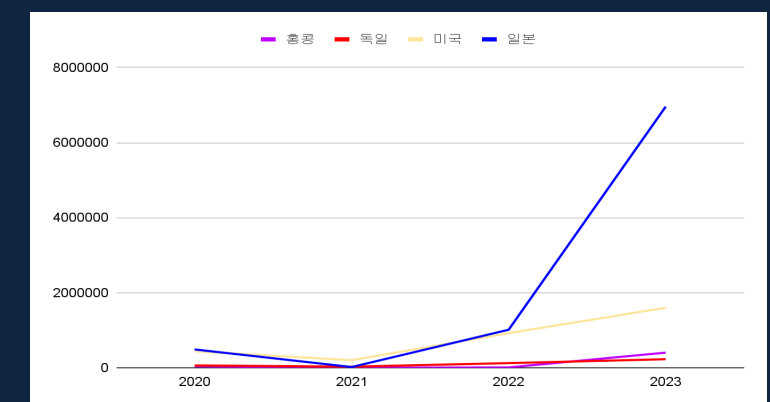
```

select 2020년, to_char(sum(hongkong), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '20/%'

union all
select 2021년, to_char(sum(hongkong), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '21/%'

union all
select 2022년, to_char(sum(hongkong), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '22/%'

union all
select 2023년, to_char(sum(hongkong), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '23/%';
  
```



데이터 분석 결과

해외여행객 수가 가장 적은 시기와 많은 시기

- 해외 여행객 수가 가장 적은 시기 1위 ~ 5위

```
select tdate 날짜, tourist "해외여행객 수"
from travel_2024
order by tourist asc fetch first 5 rows only;
```

	날짜	해외여행객 수
1	202004	31425
2	202005	37802
3	202006	48353
4	202007	65936
5	202102	68213

- 해외 여행객 수가 가장 많은 시기 1위 ~ 5위

```
select tdate 날짜, tourist "해외여행객 수"
from travel_2024
order by tourist desc fetch first 5 rows only;
```

	날짜	해외여행객 수
1	202401	2770866
2	202001	2513030
3	202312	2415767
4	202307	2153857
5	202308	2093236

해외 여행객 수가 가장 적은 시기 : 2020년 4월

해외 여행객 수가 가장 많은 시기 : 2024년 1월

4월 1일부터 모든 입국자 2주 자가격리, 4월 13일부터 90개국 무비자 입국 제한

데이터 분석 결과

코로나가 해외 여행객 수에 미치는 영향

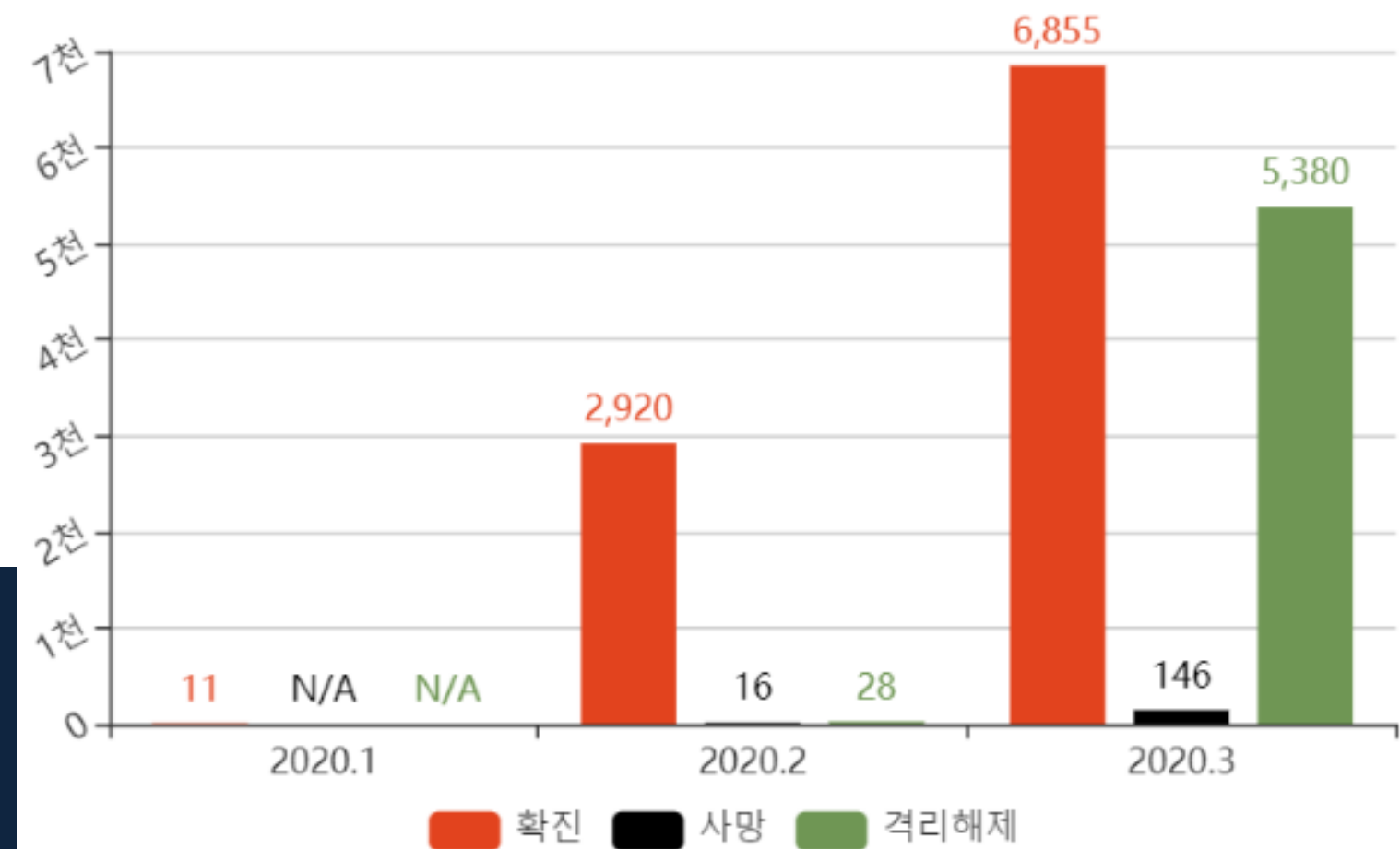
- 해외 여행객 수가 급감한 시기와 감소율

```
WITH monthly_sums AS
  (SELECT tdate, SUM(tourist) AS tourist_sum
   FROM travel_2024
   GROUP BY tdate),
monthly_growth AS (
  SELECT tdate, tourist_sum,
         LAG(tourist_sum) OVER (ORDER BY tdate) AS prev_tourist_sum,
         ROUND ((tourist_sum - LAG(tourist_sum) OVER (ORDER BY tdate)) /
                LAG(tourist_sum) OVER (ORDER BY tdate) * 100, 2) AS growth_rate
  FROM monthly_sums)
SELECT tdate 날짜, tourist_sum "여행객 수", growth_rate "감소율"
FROM monthly_growth
WHERE growth_rate is not null
ORDER BY growth_rate asc fetch first 1 rows only;
```

날짜	여행객 수	감소율
202003	143366	-86.3

대한민국 코로나19(COVID-19) 추이

총 확진자: 34,436,586명, 사망: 35,812명, 격리해제: 969,524명
질병관리청 2023-09-02 00:00 집계 기준



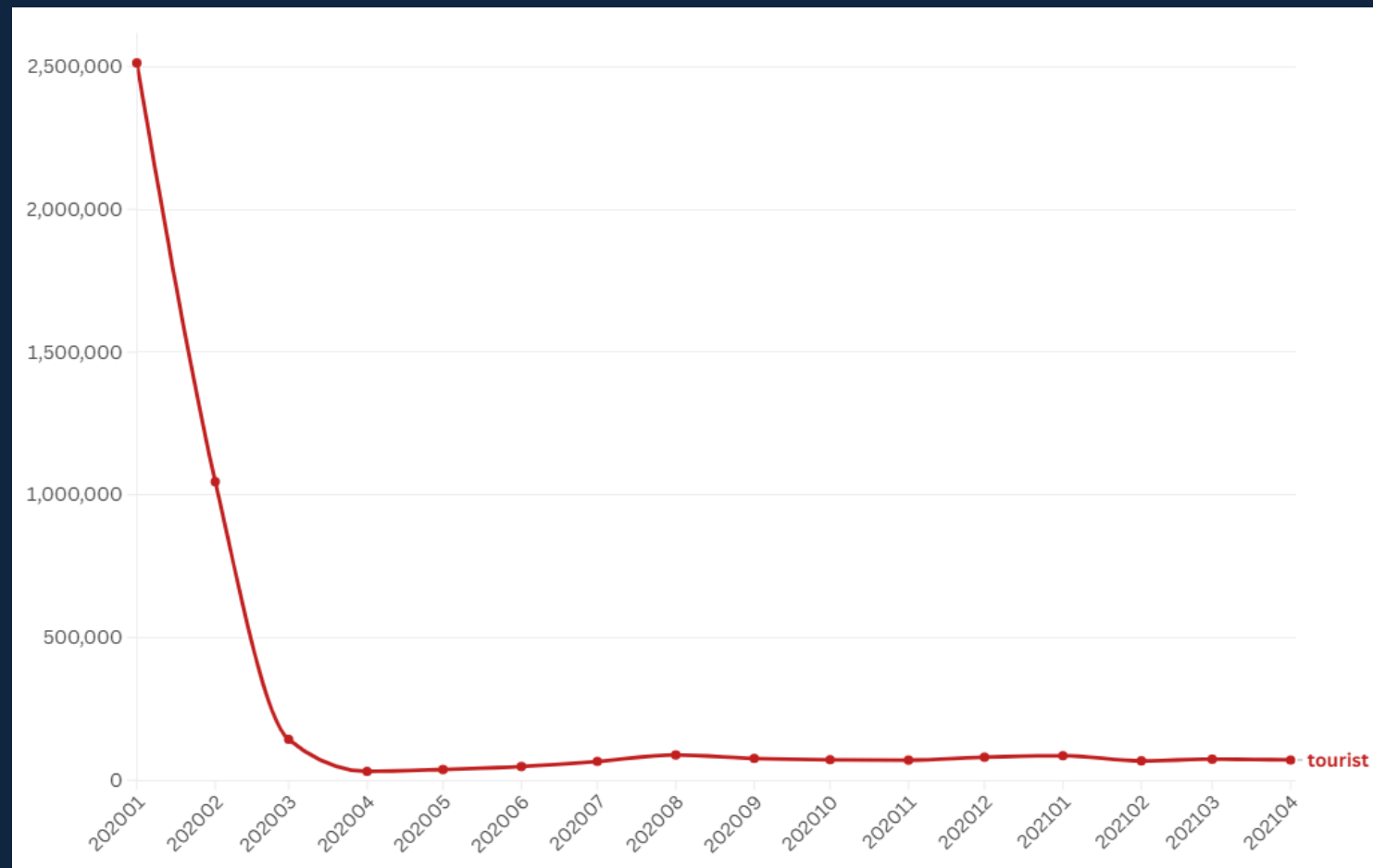
데이터 분석 결과

코로나가 해외 여행객 수에 미치는 영향

- 코로나로 인한 해외여행객 감소 수

Select

```
(select tourist from travel_2024 where tdate = '202001') -  
(select tourist from travel_2024 where tdate = '202004') "코로나로 인한 해외여행객 감소 수"  
from dual ;
```



코로나로 인한 해외여행객 감소 수
2481605

코로나로 인해 해외여행객 수가
총 2,481,605 명 감소하였음.

데이터 분석 결과

코로나가 해외 여행객 수에 미치는 영향

- 해외 여행객 수가 급증한 시기와 증가율

```
WITH monthly_sums AS
  (SELECT tdate, SUM(tourist) AS tourist_sum
   FROM travel_2024
   GROUP BY tdate),
monthly_growth AS (
  SELECT tdate, tourist_sum,
         LAG(tourist_sum) OVER (ORDER BY tdate) AS prev_tourist_sum,
         ROUND ((tourist_sum - LAG(tourist_sum) OVER (ORDER BY tdate)) /
                 LAG(tourist_sum) OVER (ORDER BY tdate) * 100, 2) AS growth_rate
  FROM monthly_sums)
SELECT tdate 날짜, tourist_sum "여행객 수", growth_rate "증가율"
FROM monthly_growth
WHERE growth_rate is not null
ORDER BY growth_rate desc fetch first 1 rows only;
```

	날짜	여행객 수	증가율
1	202207	674022	63.28

해외여행객 수가 2022년 7월에 63% 급증했음을 알 수 있다.

데이터 분석 결과 코로나가 해외 여행객 수에 미치는 영향

• 해외 여행객 수가 급증한 시기와 증가율

③ 입국자 방역지침도 추가로 완화돼...입국 후 'PCR검사 의무' 1회로 축소



입국자 방역 완화에 해외여행 수요가 급증할 것으로 전망된다. [사진=연합뉴스]

오늘부터 해외에서 국내로 입국한 후 받아야 하는 코로나19 검사가 2회에서 1회로 줄어든다.

지금까지는 입국 후 1일 차에 PCR(유전자증폭) 검사를 받고, 6~7일차에 신속항원검사(RAT)를 의무적으로 받아야 했다. 앞으로는 3일 이내에 PCR 검사 1회만 받으면 되고, 6~7일차 RAT 검사는 권고로 바뀐다. 따라서 입국 후 실시하던 코로나19 검사가 2회에서 사실상 1회로 줄어드는 셈이다.

정부는 지난달 23일부터 입국 전 PCR 검사와 음성확인서 제출 의무를 완화해, 전문가용 신속항원검사로 대체한 바 있다. 여행업계에서는 해외여행을 가로막는 요소가 개선되면서, 올여름 해외여행이 크게 증가할 것으로 기대했다.

입국 전 PCR 검사와 음성확인서 제출 의무 완화에 이어 입국 후 코로나19 검사 횟수도 줄어들에 따라, 해외여행을 계획하는 사람들에게는 긍정적인 요소로 작용할 전망이다.

<https://www.pennmike.com/news/articleView.html?idxno=54516>

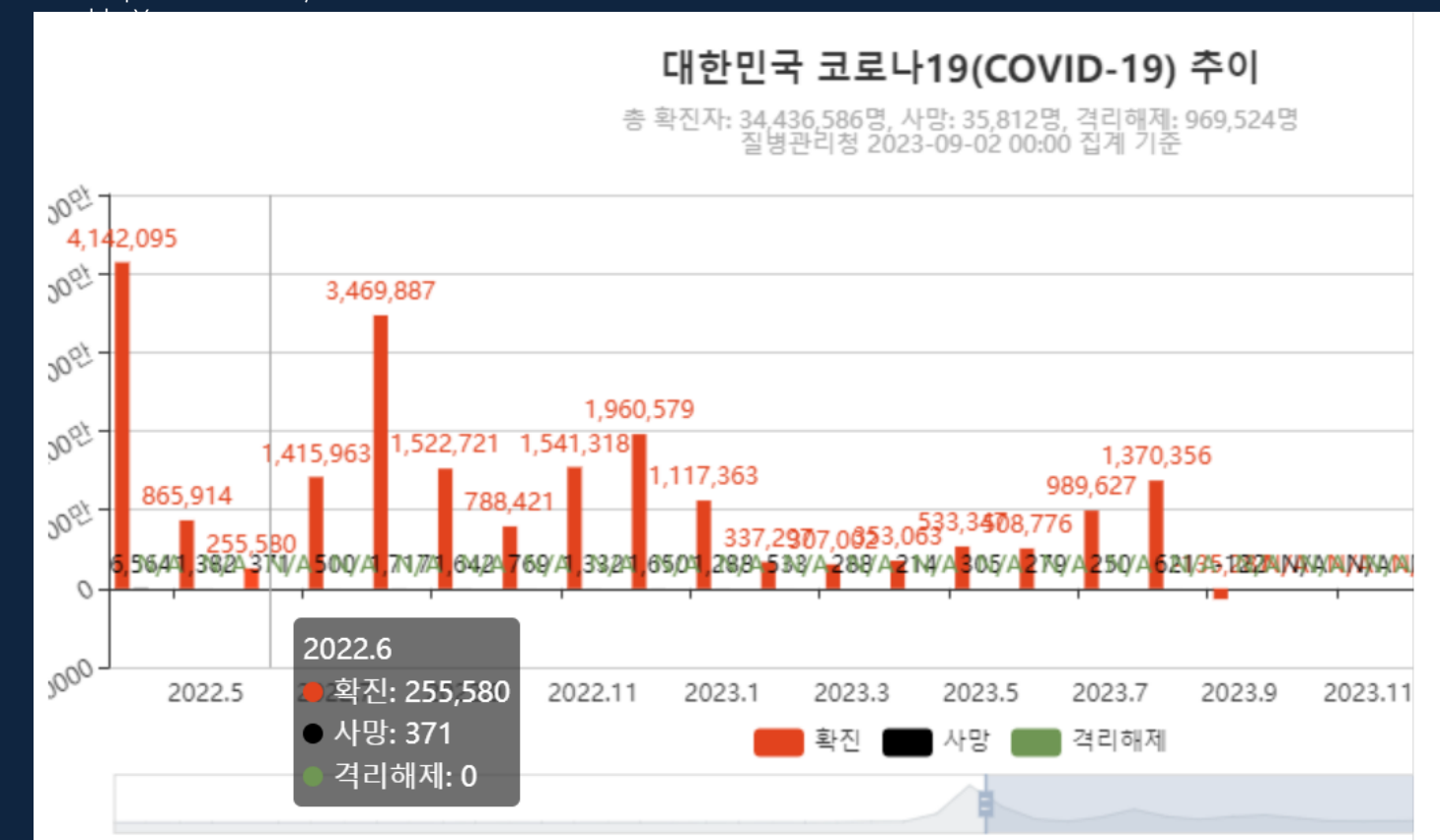
오는 7월부터 여객 수요 증가세 본격화

1일 항공정보포털시스템에 따르면 지난 4월 국제선을 이용한 여객 수는 65만186명으로 전년 동기(17만8129명)보다 265% 증가했다.

정부는 연내 국제선 운항 규모를 코로나19 팬데믹(감염병 대유행) 이전의 50% 수준으로 회복시킨다는 계획이다. 정부는 지난 5월부터 국제선 정기편을 증편해 5월 520회, 6월 620회로 늘릴 예정이다. 오는 7월부터는 국제선 정기편을 주 300회씩 증편한다. 정부는 외항사를 포함해 항공사들이 신청한 지난 5월 운항 계획을 허가했다.

출입국 시 유전자증폭(PCR) 검사를 신속항원 검사로 대체하게 되면서 해외여행 수요도 증가할 것으로 전망된다. 항공업계는 여름휴가가 시작되는 오는 7월부터 여객 수요 증가세가 본격화될 것으로 보고 있다.

<https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=01735126632357456&mediaCodeNo=257&OutLnkC>



<https://coronaboard.kr/>

데이터 분석 결과

각 국가 별 해외여행객 수의 변화는 어떤 양상을 보이는가?

• 홍콩

--연도 별 홍콩 여행객 수

```
select 2020년, to_char(sum(hongkong), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '20/%'
```

union all

```
select 2021년, to_char(sum(hongkong), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '21/%'
```

union all

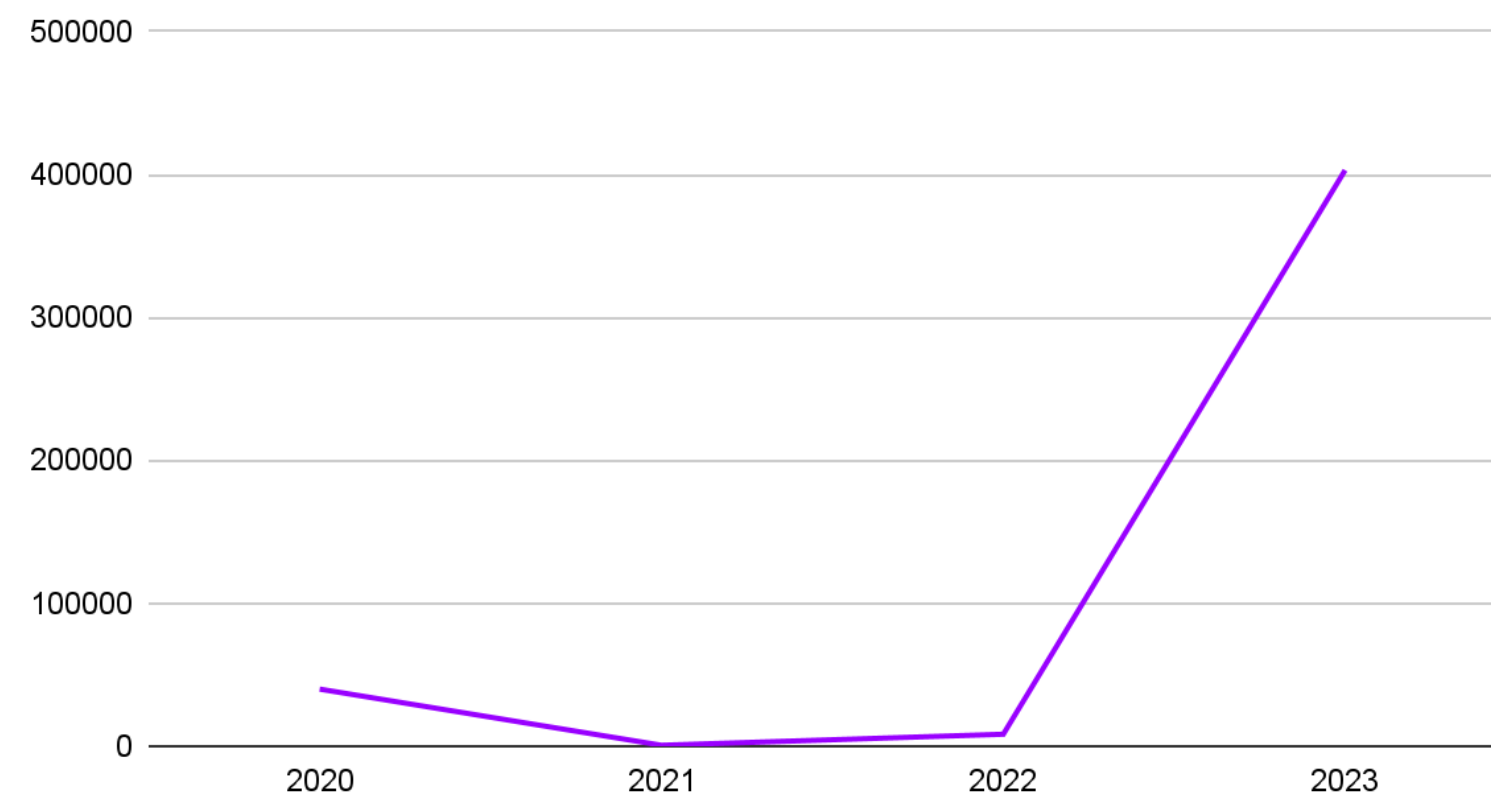
```
select 2022년, to_char(sum(hongkong), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '22/%'
```

union all

```
select 2023년, to_char(sum(hongkong), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '23/%';
```

년	총여행객
2020	39,922
2021	626
2022	8,348
2023	402,999

연도별 홍콩 총 여행객 수 변화(2020~2023)



데이터 분석 결과

각 국가 별 해외여행객 수의 변화는 어떤 양상을 보이는가?

• 독일

--연도별 독일 여행객 수

```
select 2020년, to_char(sum(germany), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '20/%'
```

union all

```
select 2021년, to_char(sum(germany), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '21/%'
```

union all

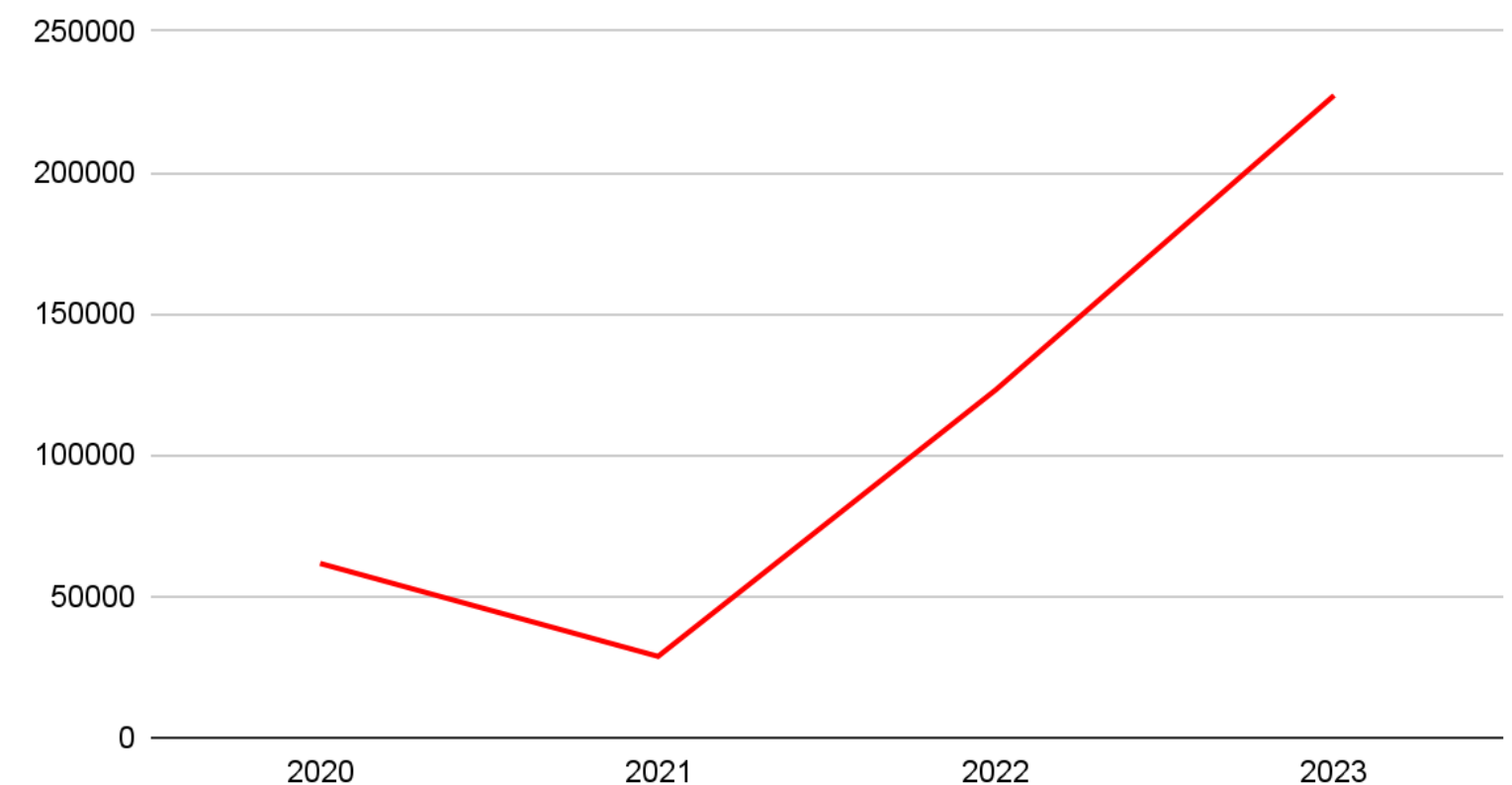
```
select 2022년, to_char(sum(germany), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '22/%'
```

union all

```
select 2023년, to_char(sum(germany), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '23/%';
```

년	총여행객
2020	61,675
2021	28,773
2022	123,185
2023	227,284

연도별 독일 총 여행객 수 변화(2020~2023)



데이터 분석 결과

각 국가 별 해외여행객 수의 변화는 어떤 양상을 보이는가?

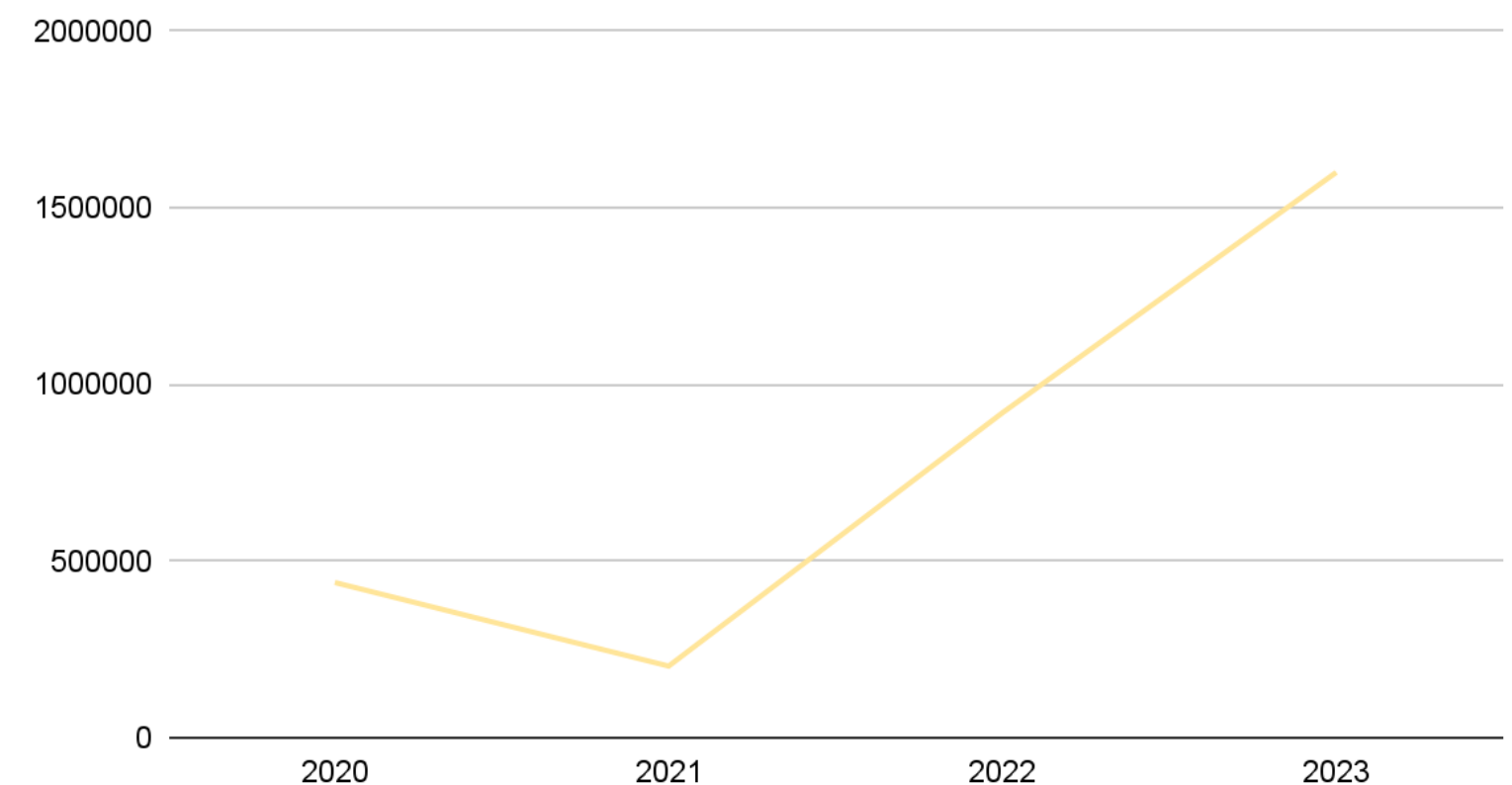
• 미국

--연도별 미국 여행객 수

```
select 2020년, to_char(sum(usa), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '20/%'
union all
select 2021년, to_char(sum(usa), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '21/%'
union all
select 2022년, to_char(sum(usa), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '22/%'
union all
select 2023년, to_char(sum(usa), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '23/%';
```

년	총여행객
2020	439,286
2021	202,711
2022	919,796
2023	1,600,400

연도별 미국 총 여행객 수 변화(2020~2023)



데이터 분석 결과

각 국가 별 해외여행객 수의 변화는 어떤 양상을 보이는가?

• 일본

--연도별 일본 여행객 수

```
select 2020년, to_char(sum(japan), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '20/%'
```

union all

```
select 2021년, to_char(sum(japan), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '21/%'
```

union all

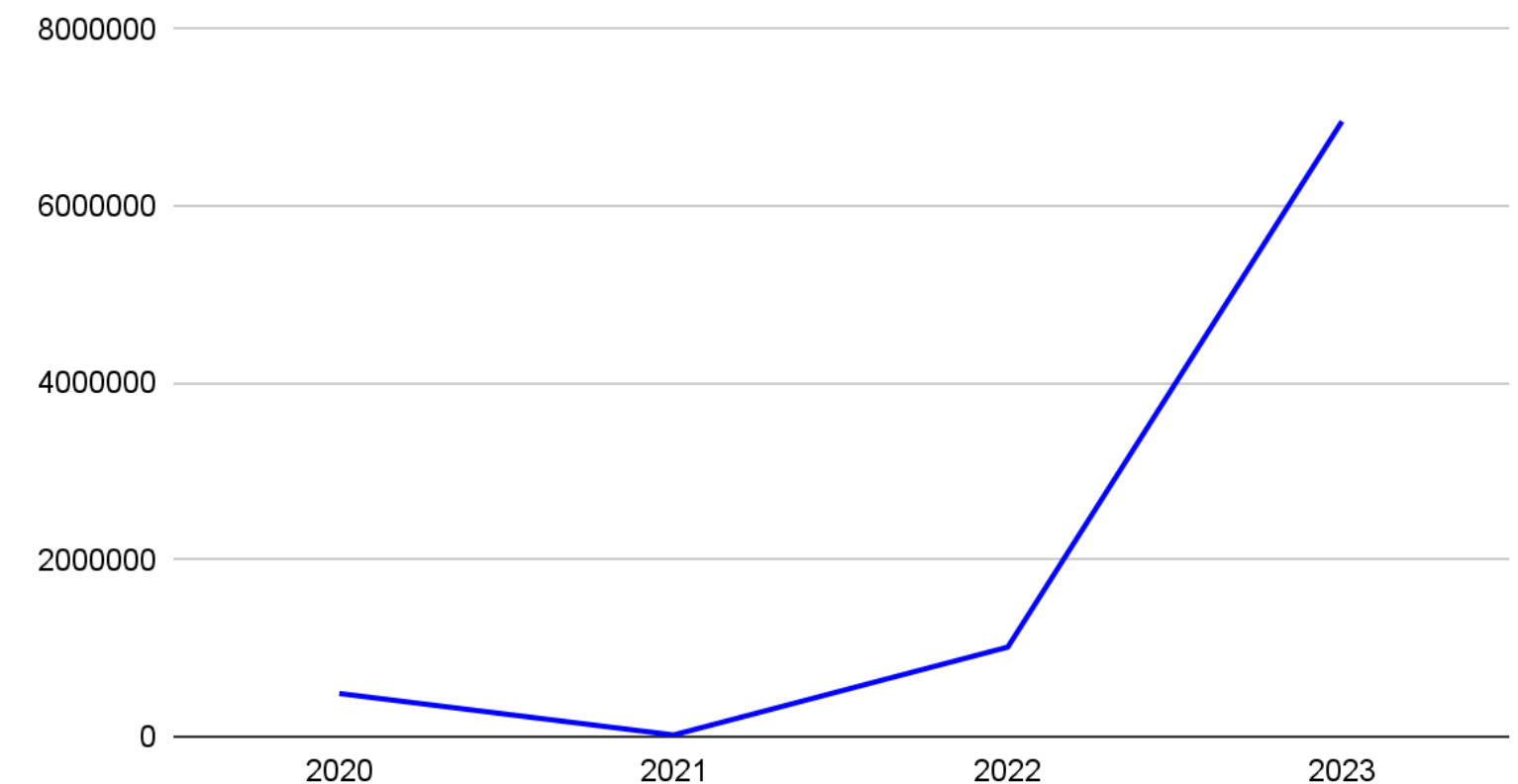
```
select 2022년, to_char(sum(japan), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '22/%'
```

union all

```
select 2023년, to_char(sum(japan), '999,999,999') "총여행객"
from travel_loc
where ldate like '23/%';
```

년	총여행객
2020	487,939
2021	18,947
2022	1,012,751
2023	6,958,494

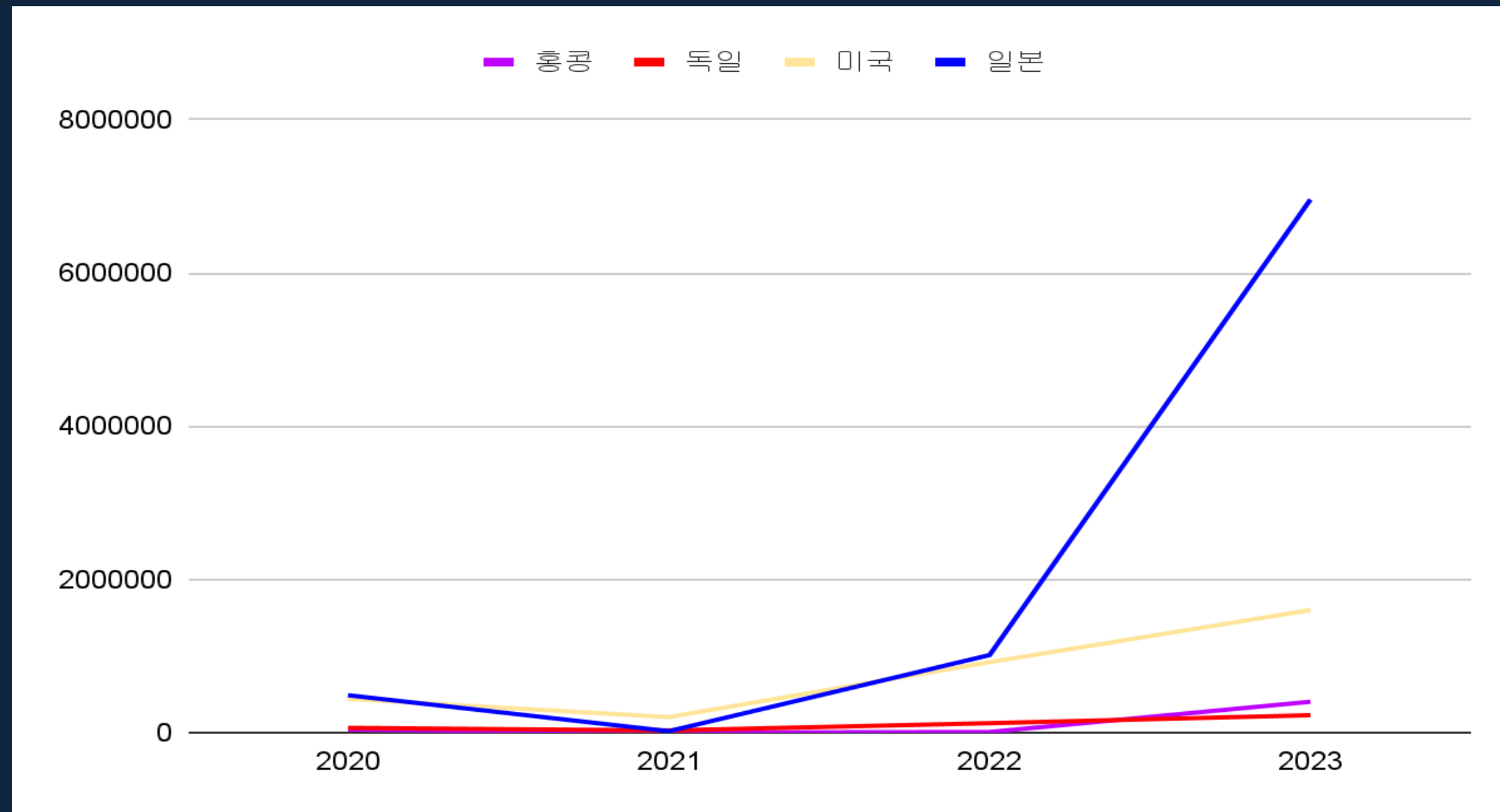
연도별 일본 총 여행객 수 변화(2020~2023)



데이터 분석 결과

각 국가 별 해외여행객 수의 변화는 어떤 양상을 보이는가?

- 홍콩, 독일, 미국, 일본의 총 여행객 수 변화 비교(2020~2023)



코로나가 시작한 20년도부터 해외여행객 수가 감소하기 시작했고, 22년도부터 증가하기 시작했다.

데이터 분석 결과

해외 국가 간 선호도는 어떻게 변화하고 있는가?

--국가 간 선호도 변화

```
select 2020년, to_char(sum(japan), '999,999,999') 일본,
       to_char(sum(thailand), '999,999,999') 태국,
       to_char(sum(usa), '999,999,999') 미국,
       to_char(sum(hongkong), '999,999,999') 홍콩,
       to_char(sum(germany), '999,999,999') 독일,
       to_char(sum(canada), '999,999,999') 캐나다
from travel_loc
where ldate like '20/%'
```

union all

```
select 2021년, to_char(sum(japan), '999,999,999') 일본,
       to_char(sum(thailand), '999,999,999') 태국,
       to_char(sum(usa), '999,999,999') 미국,
       to_char(sum(hongkong), '999,999,999') 홍콩,
       to_char(sum(germany), '999,999,999') 독일,
       to_char(sum(canada), '999,999,999') 캐나다
from travel_loc
where ldate like '21/%'
```

union all

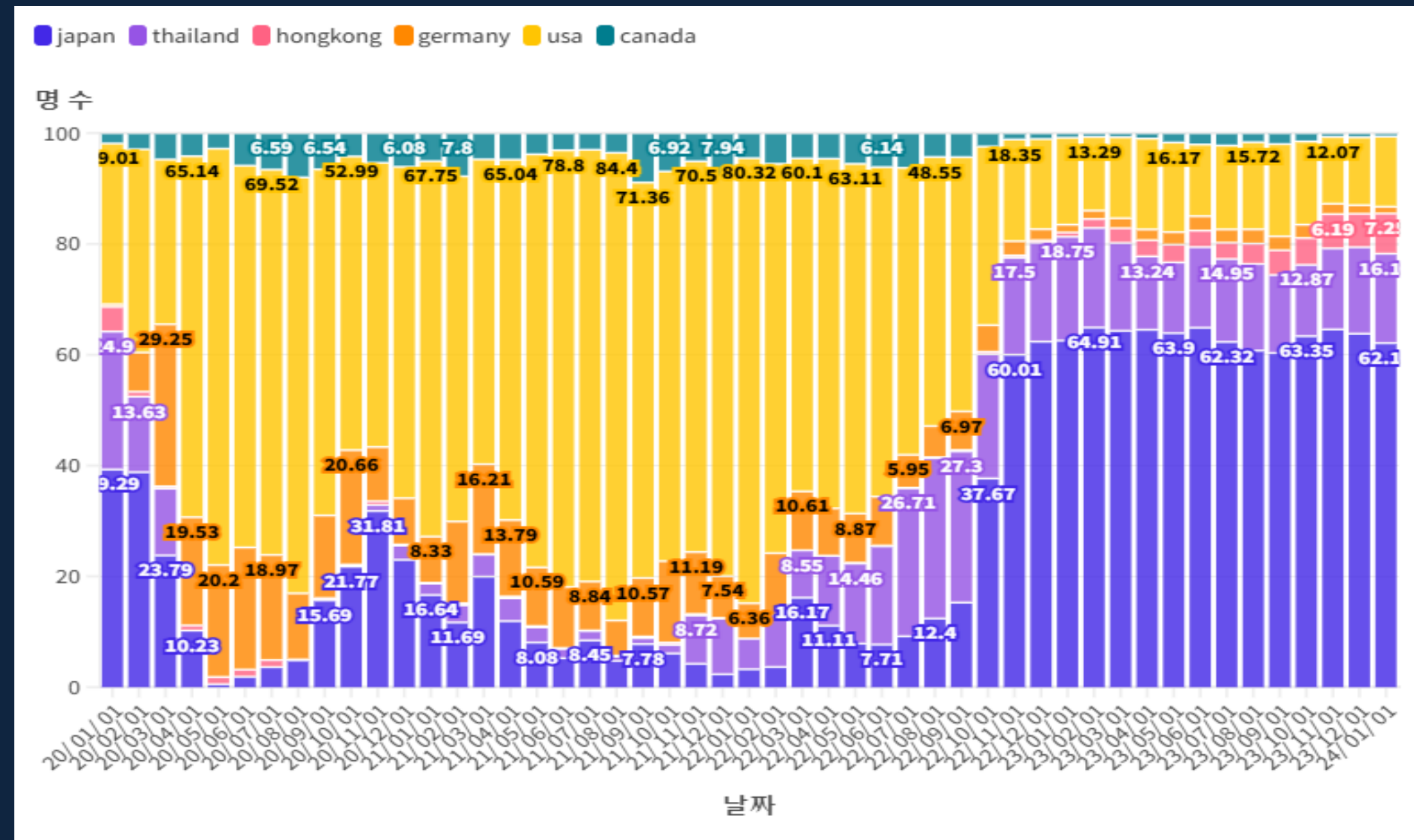
```
select 2022년, to_char(sum(japan), '999,999,999') 일본,
```

년	일본	태국	미국	홍콩	독일	캐나다
2020	487,939	260,228	439,286	39,922	61,675	33,859
2021	18,947	12,077	202,711	626	28,773	15,880
2022	1,012,751	538,766	919,796	8,348	123,185	78,326
2023	6,958,494	1,660,042	1,600,400	402,999	227,284	145,235

2021년 미국의 코로나 외국인 관광객 규제가
가장 먼저 풀리면서 선호도가 가장 높았고,
2020, 2022, 2023년은 일본의 선호도가 제일 높았다.

데이터 분석 결과

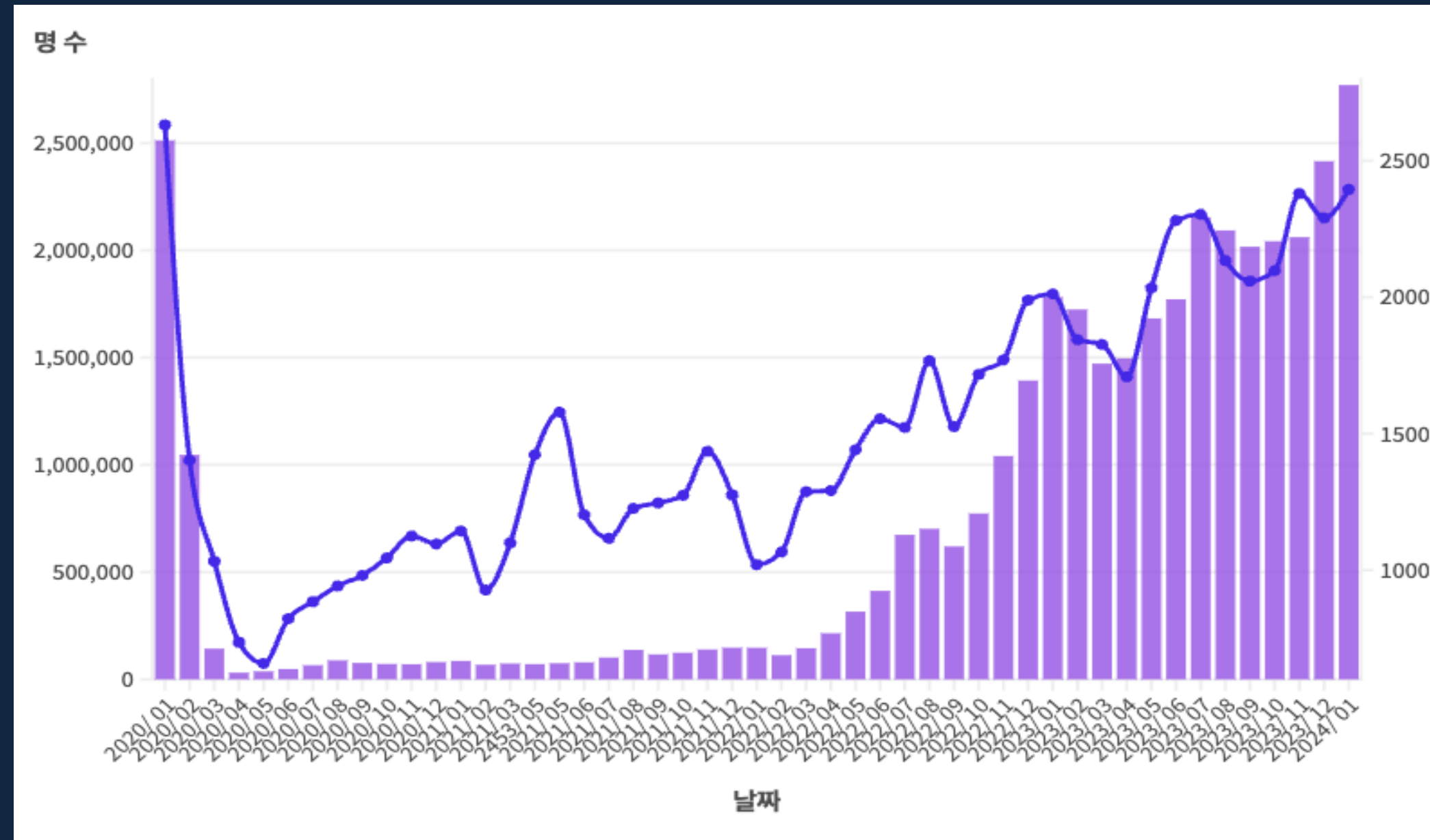
해외 국가 간 선호도는 어떻게 변화하고 있는가?



2021년에는 미국의 여행객 수가 가장 많았고,
2022년 이후부터는 일본의 여행객이 점점 많아진다.

데이터 분석 결과

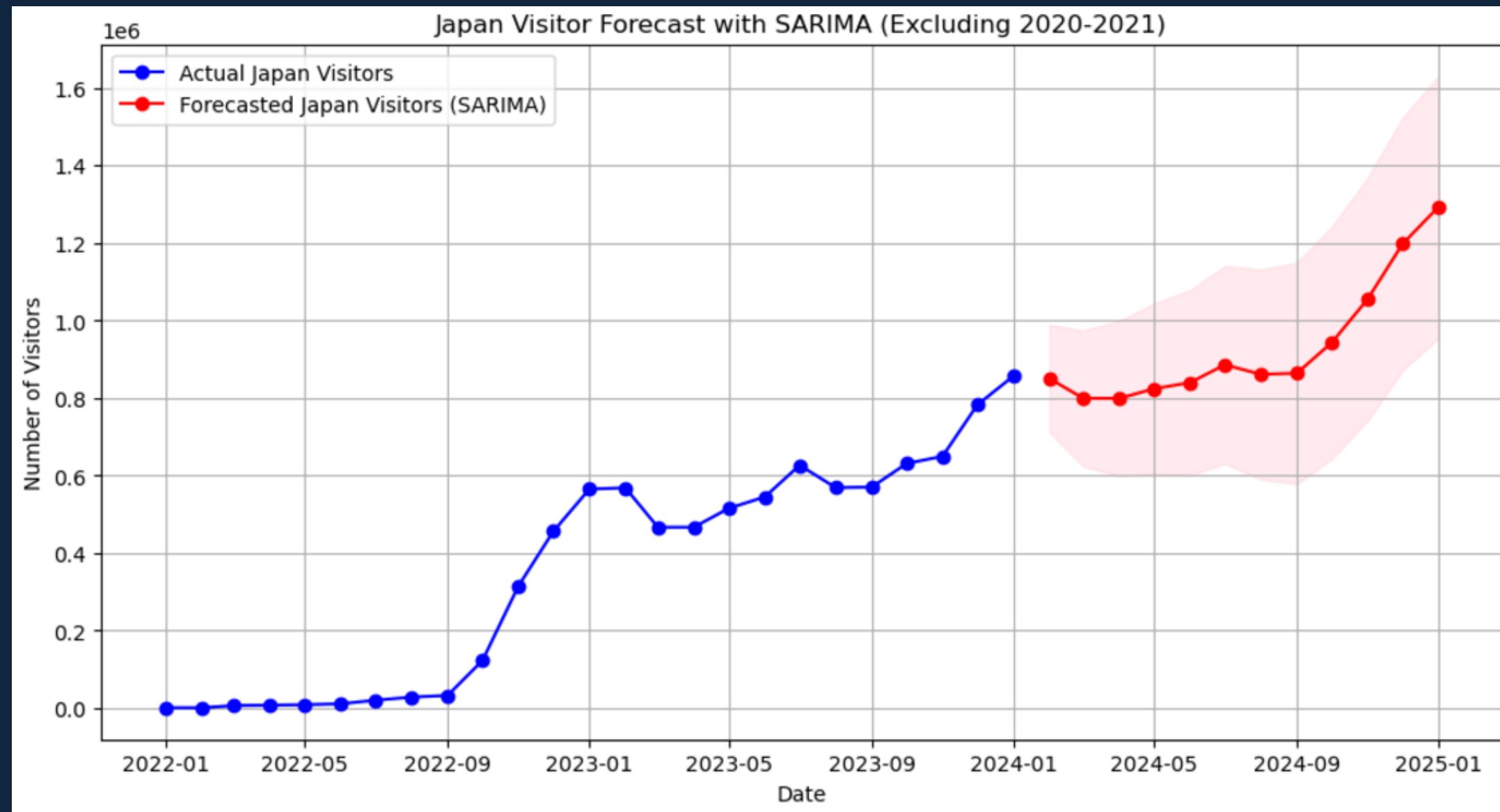
해외 여행객 수와 관광 지출의 상관관계



해외여행객 수와 관광지출의
상관관계는 약 0.93 정도로 높은 수치를 보인다.

결론 앞으로의 해외여행을 예측한다면?

- 일본의 해외여행객 수 예측(sarima 모델로 1년 예측)



2022년부터 일본 방문객 수가 꾸준히 증가하고 있으며,
SARIMA 모델은 2025년까지 지속적인 상승을 예측한다.

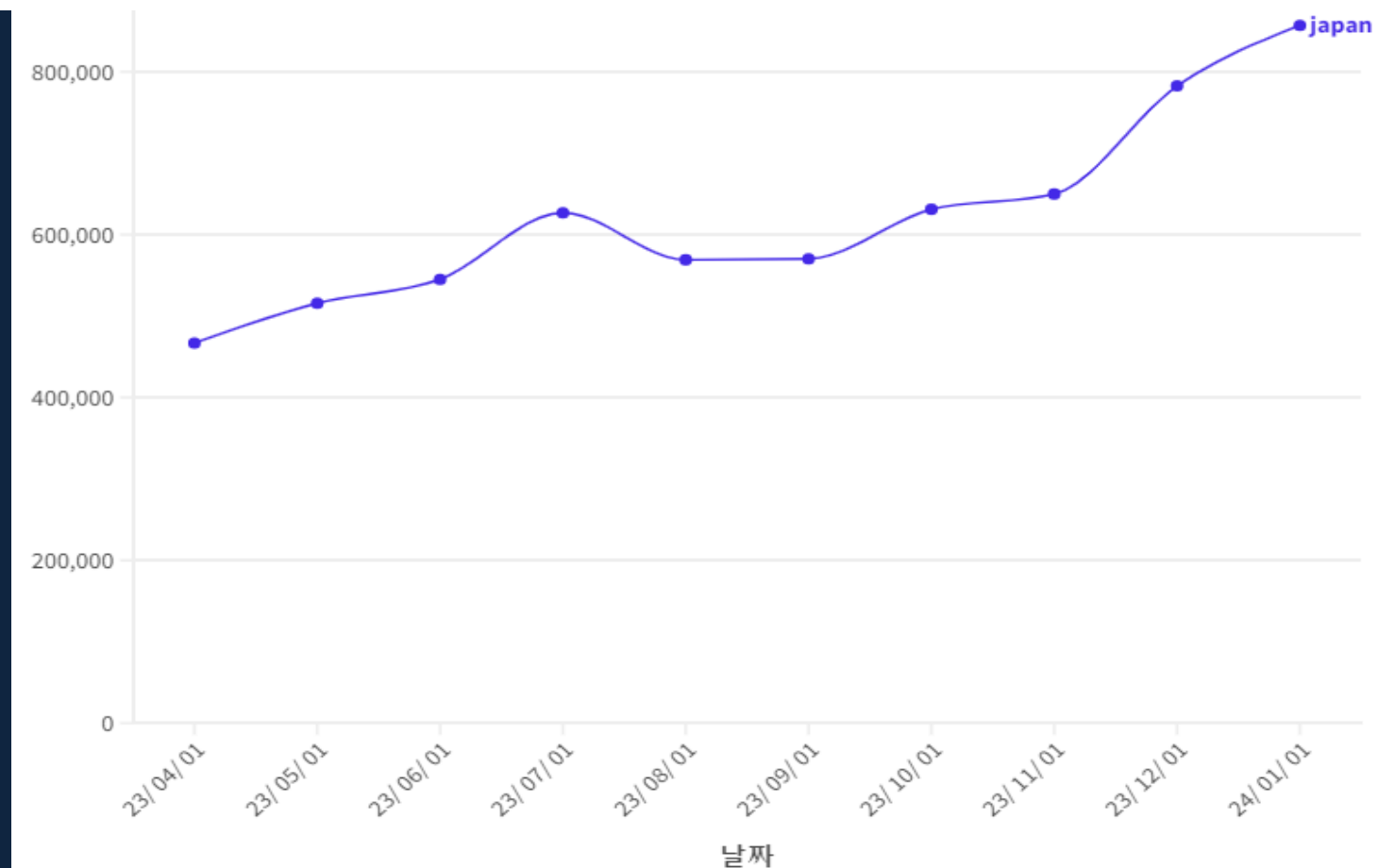
결론 우리나라 사람들은 어느 나라를 가장 많이 방문할 것으로 보이는가?



조선경제 > WEEKLY BIZ

"일본 여행, 이번이 기회?"...원·엔 환율 최저치 기록

[WEEKLY BIZ] [파워 넘버] 29일 원·엔 환율 866.09원, 지난해 11월 이후 최저치



분석한 데이터에 따르면 **일본**의 여행객이 앞으로 더 증가할 것으로 보인다. 지리적으로 가까울 뿐만 아니라 특히 저비용 항공사의 운항이 많아 접근성이 좋고, 일본의 엔화 환율 하락의 영향 또한 일본 방문 여행객 증가의 중요한 요소라고 생각된다.

THE END

