

LINK! 백신으로 보는 국가별 코로나 대응

Team 4

신주영 | 안지은 | 이남규

목 차

개요

- 분석 배경 및 목적
- 데이터 전처리
- 시각화

백신분석1: GDP 랭크별로 나타나는 차이

- 백신 정보
- GDP 랭크별 백신 확보량

백신분석2: 방역과 백신 사이

- 백신 보급현황
- 방역 모범국과 백신 모범국의 차이
- 한국의 방역과 백신 현황

결론 및 제언

- 결론
- 백신확보지도

개 요

분석 배경 및 목적 | 데이터 전처리 | 시각화

개요

분석 배경 및 목적

세계는 화이자 백신 확보 전쟁, 한국은 '0'?

EU 3억, 日 1억 2000만 회분 등 내년 공급 가능 물량 90% 선구매

美처럼 선구매했다면 지금쯤 누군가는...백신 확보 전쟁서 밀려난 한국

[단독]인구대비 백신확보, 韓 OECD 37개국 중 34위...1위는

국가별 백신 불평등 현실로...주요 선진국 독과점

2020년 12월 04일 03시 39분 [댓글](#)

[‘코로나19’ 팬데믹](#)

백신도 빈익빈부익부...미·영·캐나다가 ‘싹쓸이’

백신 공급 불평등 심화...WHO "10개국에 95% 집중"

개요

분석 배경 및 목적

백신 능력 확보 불안 커지는데...“늦어도 된다”는 정부

등록 :2020-12-23 20:29 수정 :2020-12-23 20:29

충분한 물량 조기확보 못한 정부
안전성 내세우며 책임회피 급급
전문가 “도입은 우선 공격적으로
안전성은 검증 시점 부각할 문제”



사회 많이 보는 기사

1. 숙대 포기한 트랜스젠더 "변희수 하사, 슬픔없는 세상에서 자유롭길"
2. '차별 없는 세상' 변희수의 꿈 이룰 수 있을까요? / 김 종철
3. 거리두기 5→4단계로... 400명 안팎 확진만 '9인 이상 모임 금지'
4. '봄여름가을겨울' 전태관, 암투병 끝 별세

코로나19 대유행...국회에서는 백신 확보 두고 여야 '공방전'

김나현 기자 | 입력 2020.12.18 06:28 | 댓글 0

민주당 "미국·영국 부러워하는게 맞는가" vs 국민의힘 "백신이 먼저다"
강기윤, 국가별 백신 확보 문건 공개하며 '능력 확보' 비판

[메디칼업저버 김나현 기자] 정부의 코로나19(COVID-19) 백신 확보를 두고 여야가 연일 공방전을 이어가고 있다.

더불어민주당은 안전성 검증과 방역이 먼저라는 입장이지만, 야당은 '백신 후진국'이라고 비판하며 더욱 공격적인 백신 확보에 나서야 한다고 맞서고 있다.

많이 본 뉴스

1. 신종
2. 치열
3. 조만
4. "민
5. 백신

개요

데이터 전처리

사용 데이터 : 전세계 확진 현황 데이터

Our World in Data

Articles by topic

Search...

Latest About Donate

OXFORD MARTIN SCHOOL OXFORD GCDL

Coronavirus pandemic: daily updated research and data. [Read more](#)

Research and data to make progress against the world's largest problems

[Scroll to all our articles](#)

3125 charts across 297 topics
All free: open access and open source

TRUSTED IN RESEARCH AND MEDIA

Science nature PNAS ROYAL STATISTICAL SOCIETY BBC The New York Times CNN
FT theguardian THE WALL STREET JOURNAL. CNBC The Washington Post Vox

USED IN TEACHING

HARVARD UNIVERSITY Stanford Berkeley UNIVERSITY OF CAMBRIDGE UNIVERSITY OF OXFORD MIT

Our World in Data

Articles by topic

Search...

Latest About Donate

OXFORD MARTIN SCHOOL OXFORD GCDL

Coronavirus > By country **Data explorer** Deaths Cases Tests Hospitalizations Vaccinations Mortality risk Excess mortality Policy responses Exemplars All charts

Coronavirus Pandemic **Data Explorer**
Download the complete Our World in Data COVID-19 dataset.

METRIC
☐ Confirmed cases
☐ Confirmed deaths
☐ Case fatality rate

☒ Tests
☐ Share of positive tests
☐ Vaccinations

INTERVAL
Cumulative

COUNT
☒ Per 1,000 people

TIMELINE
☐ Align outbreaks
Days since total confirmed deaths reached 0.1 per million

Q. Type to add a country...

Sort by Country name

☒ European Union

☐ Afghanistan

☐ Africa

☐ Albania

☐ Algeria

☐ Andorra

☐ Angola

Country	Start	End	Absolute Change	Relative Change
Albania	<0.01 in Feb 25	151.74 in Feb 26	+151.74	+5,458,487%
Andorra	1,110.10 in Nov 2	2,005.59 in Feb 22	+895.49	+81%
Argentina	<0.01 in Jan 1	134.85 in Feb 20	+134.85	+152,368,275%
Armenia	0.07 in Mar 9	246.11 in Feb 28	+246.03	+345,524%
Australia	5.61 in Mar 22	562.73 in Feb 28	+557.12	+9,931%
Austria	1.87 in Apr 1	1,637.92 in Feb 27	+1,636.05	+87,531%
Bahrain	3.13 in Mar 5	1,817.32 in Mar 1	+1,814.19	+57,874%
Bangladesh	<0.01 in Mar 3	24.54 in Feb 28	+24.54	+3,741,657%
Belarus	0.53 in Mar 3	519.44 in Mar 1	+518.92	+98,068%
Belgium	<0.01 in Mar 1	817.01 in Feb 27	+817.00	+11,547,252%
Bhutan	0.63 in Mar 23	685.12 in Feb 28	+684.49	+108,008%
Bolivia	<0.01 in Mar 14	61.26 in Feb 27	+61.26	+2,750,312%
Bosnia and Herzegovina	1.05 in Apr 1	201.54 in Feb 26	+200.48	+19,021%

개요

데이터 전처리

사용 데이터 : 백신 확보 현황 데이터, 백신 확보 일자 데이터

Total Confirmed Doses by Country and Vaccine Candidate

	Oxford-AstraZe..	Pfizer-BioNTech	Janssen (J&J)	Sanofi-GSK	Moderna	Sinovac	Novavax	Gamaleya Rese..
	AZD1222	BNT162	Ad26.COV2.S	SARS-CoV-2 Vaccine	mRNA-1273	Coronavac	NVX-CoV2373	Sputnik V
EU	400,000,000	300,000,000	200,000,000	300,000,000	160,000,000		Unknown	
USA	300,000,000	300,000,000	100,000,000	100,000,000	300,000,000		110,000,000	
COVAX	170,000,000	40,000,000	500,000,000	200,000,000				
African Union	500,000,000	120,000,000						
UK	100,000,000	40,000,000	30,000,000	60,000,000	17,000,000		60,000,000	
Canada	20,000,000	40,000,000		38,000,000	40,000,000		52,000,000	
Japan	120,000,000	144,000,000		72,000,000	50,000,000			
Brazil	102,000,000	Unknown				100,000,000		10,000,000
Indonesia	Unknown	Unknown				125,500,000	50,000,000	
Latin America ..	150,000,000							
Mexico	77,400,000	34,400,000	Unknown		Unknown	Unknown	Unknown	32,000,000
India	11,000,000						Unknown	100,000,000
Australia	53,800,000	10,000,000					51,000,000	
China	30,000,000	100,000,000						
Egypt	17,000,000							25,000,000
Philippines	14,400,000	10,000,000	4,000,000		20,000,000	25,000,000	30,000,000	
Chile	30,000,000					60,000,000		
Vietnam	14,000,000	20,000,000	Unknown		Unknown	Unknown	Unknown	50,000,000
Peru	20,000,000	20,000,000	6,000,000		20,000,000	Unknown	Unknown	
South Korea	25,000,000							
Morocco	61,000,000					2,000,000		
Thailand	6,400,000	25,000,000				14,000,000		6,400,000
Malaysia		4,500,000				50,000,000		
Turkey	22,000,000	Unknown						25,000,000
Argentina	10,000,000	10,000,000	9,000,000		10,000,000	2,500,000		Unknown
Colombia	10,000,000	30,000,000						
Taiwan								35,000,000
Uzbekistan								
Bangladesh	33,000,000							
Nepal								25,000,000
New Zealand	7,600,000	1,600,000	3,000,000				10,700,000	

데이터 보기

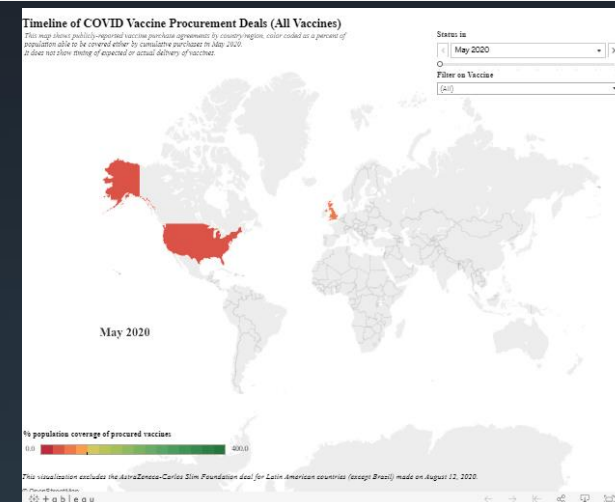
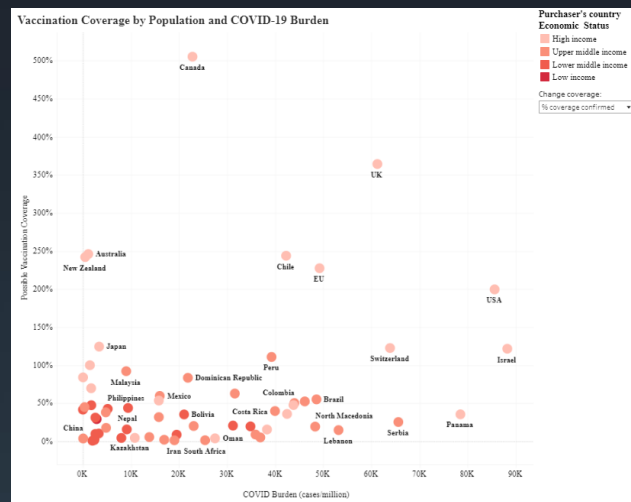
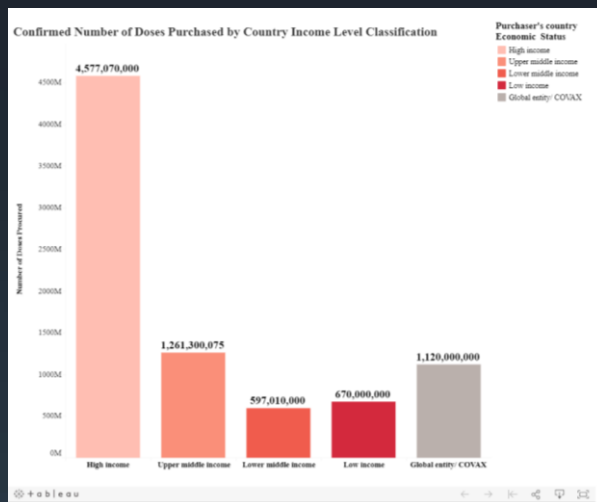
요약 Full Data

처음 200개 행이 표시되었습니다.

[엑셀트 파일로 모든 행 다운로드](#)

☐ 모든 열 표시

Country separate (group)	subtitle	Page 1	Company and Scientific Name1	Deal not on Map	Deal Period1 11	Potential (1=yes, 0=no)1	Country separate	Deal within Africa1	Deal within Europe1	Month
Israel	This map shows publicly-reported vaccine purchase agreements by country/region, color coded as a percent of population able to be covered either by cumulative purchases starting in May 2020 and July 2020	July 2020	Arcturus Therapeutics_LUNAR-COV19	0	July 2020	Confirmed	Israel	0	0	Jul



개요

데이터 전처리

- 세계 코로나 확진현황 데이터 (covid_df)

- Our World In Data 에서 웹드라이버로 전세계 확진 현황 데이터(csv파일)다운
- 데이터간 이름이 상이한 국가명 변경 ex) EU -> European Union

- 백신 확보 일자 데이터(date_covid_df)

- (자료 출처)에서 웹드라이버로 코로나 백신 확보 일자 데이터 다운
- covid_df와 병합 -> date_df2
- date_df2에서 국가, 확보시기, 접종 가능 인구 비율, 확보량, GDP,GDP_rank, 백신 제조사와 백신명, 인구 칼럼만 추출
- 날짜 데이터를 'may 2020'처럼 카테고리화한 'Page1_cat' 칼럼 생성
- 코로나 세계현황 데이터와 date_df2를 병합하여 date_covid_df 데이터 프레임을 생성

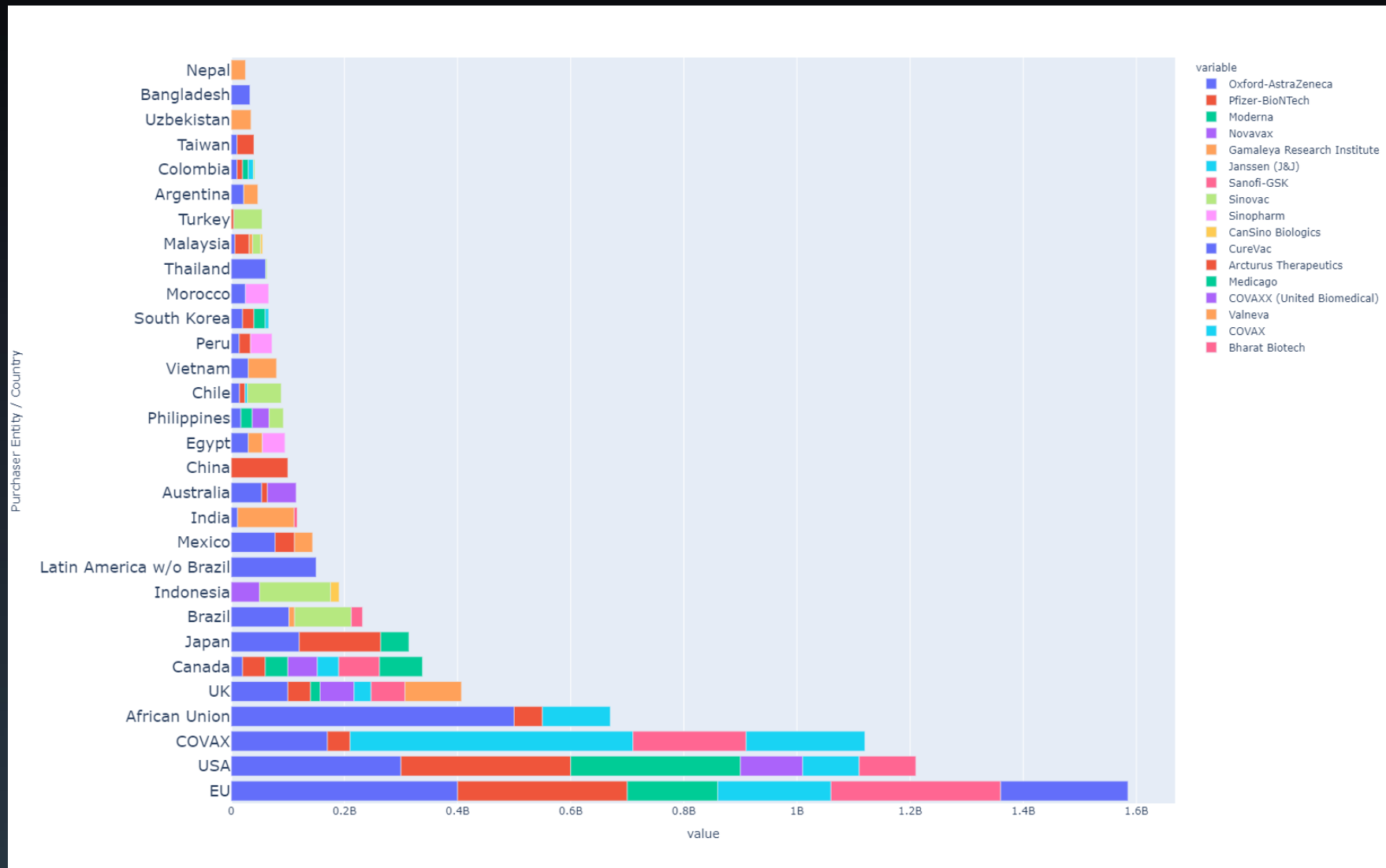
개요

데이터 전처리

- 백신 확보 현황 데이터(covid_df)
 - 백신 데이터에 gdp와 인구칼럼 추가
 - EU, African Union 등 주요 국가의 누락된 정보 수정
 - 백신데이터에 전세계 코로나 현황 데이터 중 gdp데이터와 인구 칼럼을 병합 -> vac_df
 - 이상치를 발생시키는 World와 선박(일본 다이아몬드 프린세스호) 감염으로 추측되는 'International'항목 삭제
 - 국내총생산(GDP)을 구하기 위해 'gdp_per_capita' 칼럼에 인구 수를 곱해 새로운 칼럼(GDP) 형성
 - GDP를 구간별로 나눈 GDP_rank 칼럼 형성

개요

국가별 백신 확보량



백신 분석 1

GDP 랭크별로 나타나는 차이

백신 정보 | GDP 랭크별 백신 확보량 | 백신 승인과 확진추세의 관계(신규확진자)

백신분석1

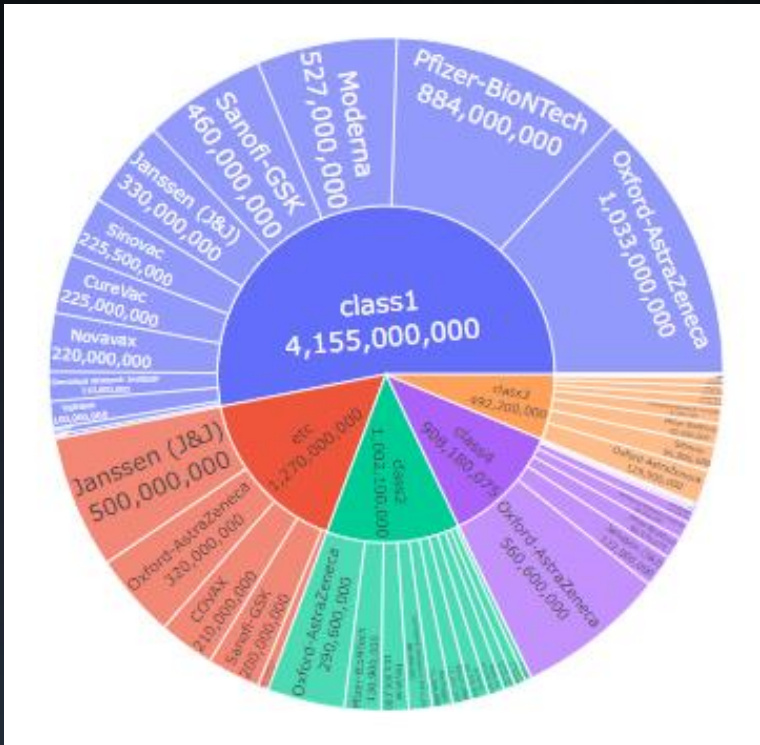
백신정보

제조사	백신가격	예방율
Moderna	\$64~68	94.5%
Sanofi	\$42	-
Pfizer	\$39	95%
Novavax	\$32	-
CureVac	\$24.5	90%
Sinopharm	\$20	79.34%
Valneva	\$19.12	-
Gamaleya Research Institute	\$20	91.4%
Sinovac	\$13~17	50.38%
Janssen (J&J)	\$10	-
Bharat Biotech	\$8.4	-
OXford University	\$8	70.4%
Cansino	-	65.7%
COVAXX	-	-
Acturus Therapeutics Holdings	-	-
Medicago	-	-
COVAX	-	-

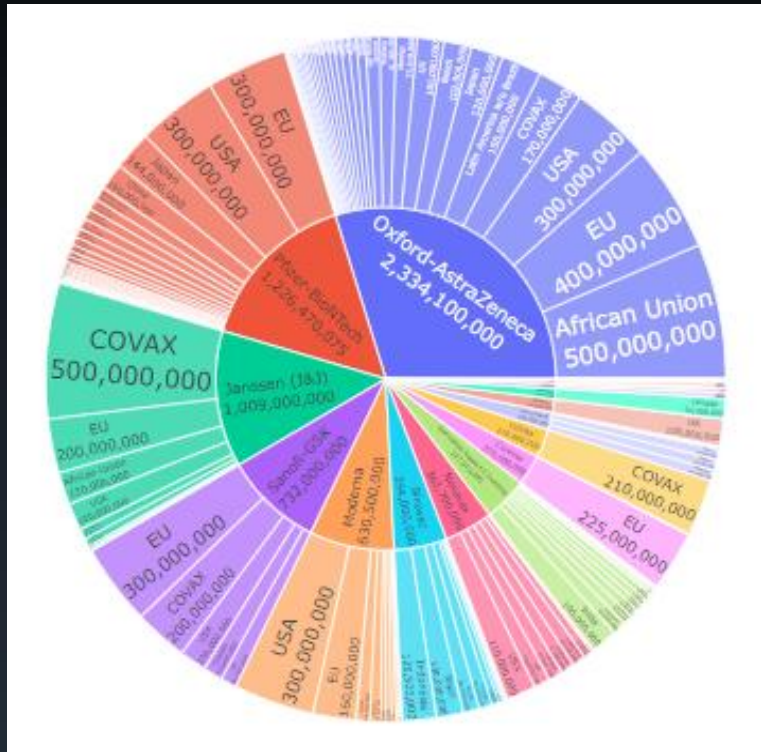
임상실험, 가격 경쟁 등의 이유로
정확한 데이터는 공개되지 않음

백신분석1

GDP rank별 백신 확보량

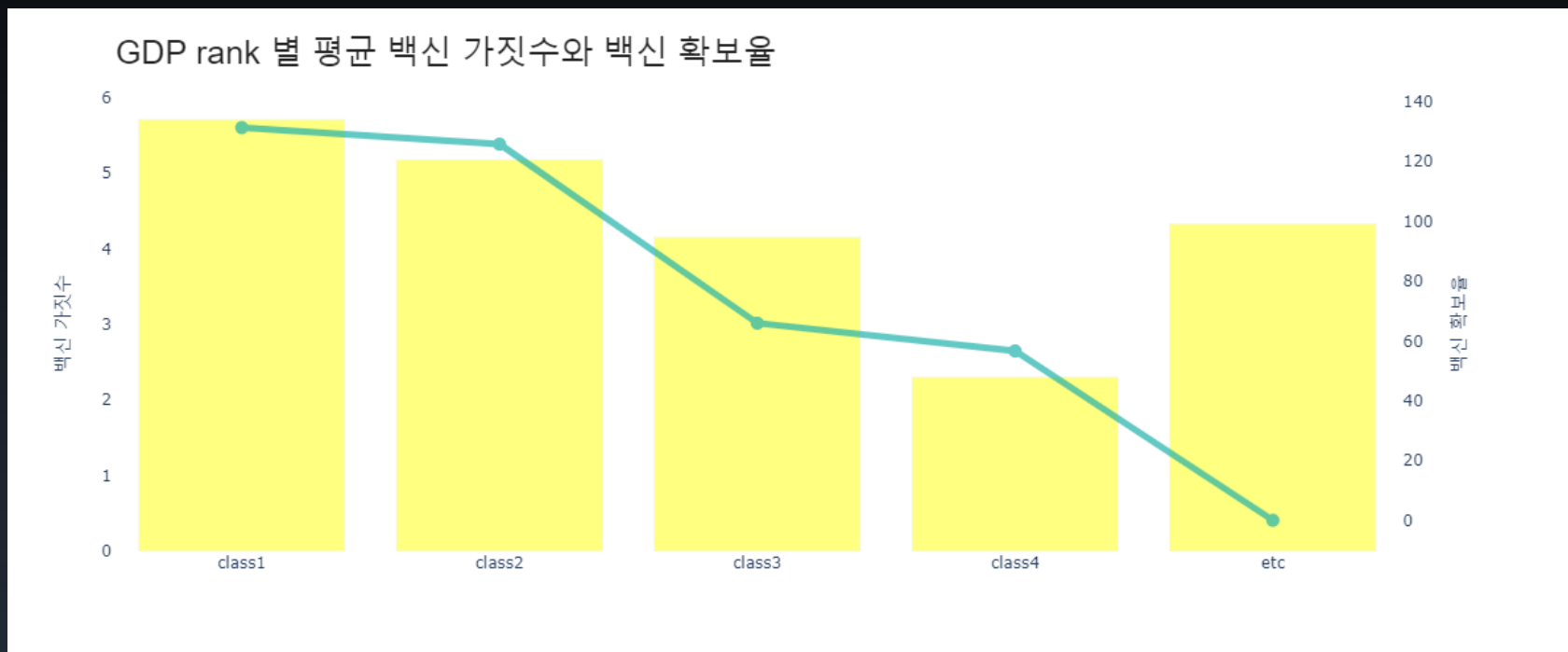


GDP분위별 확보 백신 비중
: class 1에 압도적으로 몰린 백신



백신 제조사별 확보국가 비중

GDP rank별 백신 확보량



안정성 확보를 위해 상위 class에서는 다양한 종류의 백신 확보

백신분석1

GDP rank별 백신 확보량



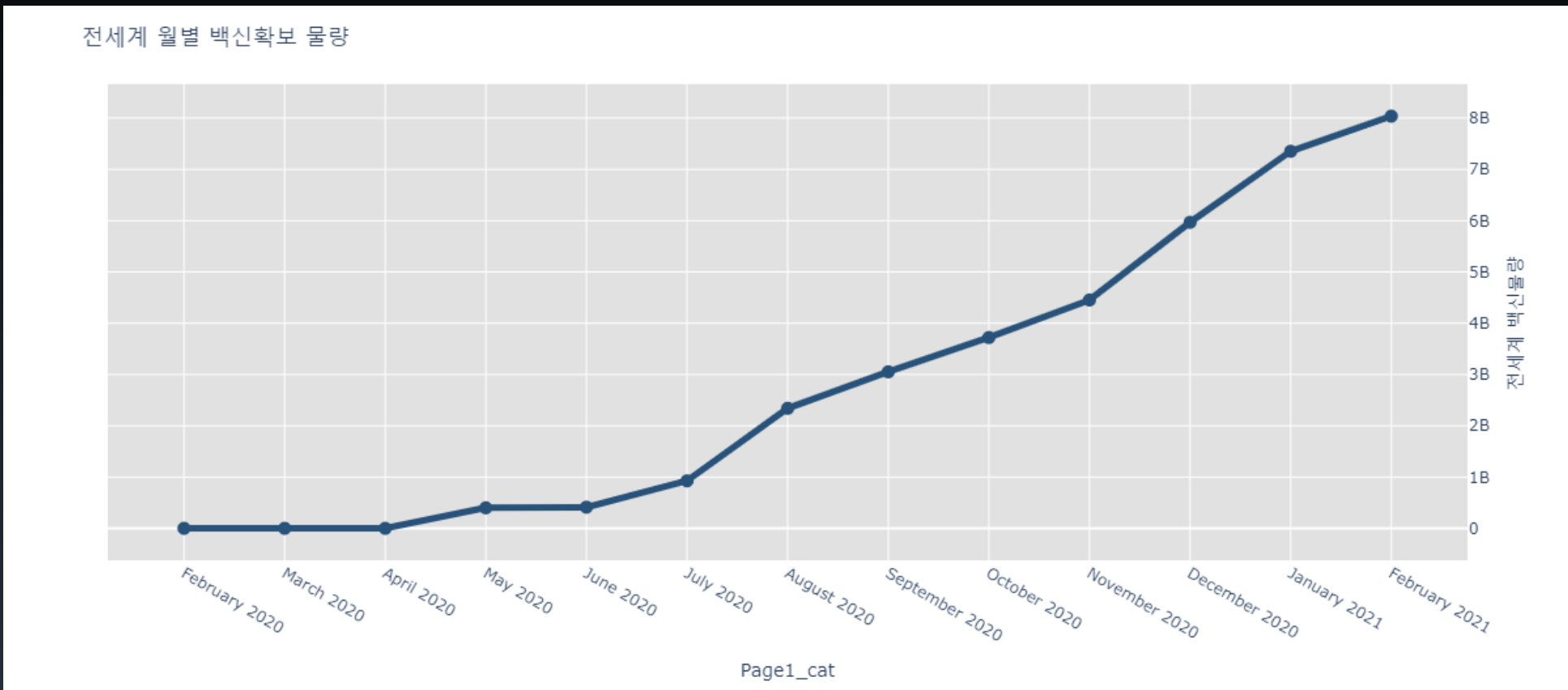
백신 빈부격차?

백신 분석 2

방역과 백신 사이

백신 보급현황 | 방역 모범국과 백신 모범국의 차이 | 한국의 방역과 백신 현황

전세계 월별 백신 공급 현황 : 전체 백신 공급현황

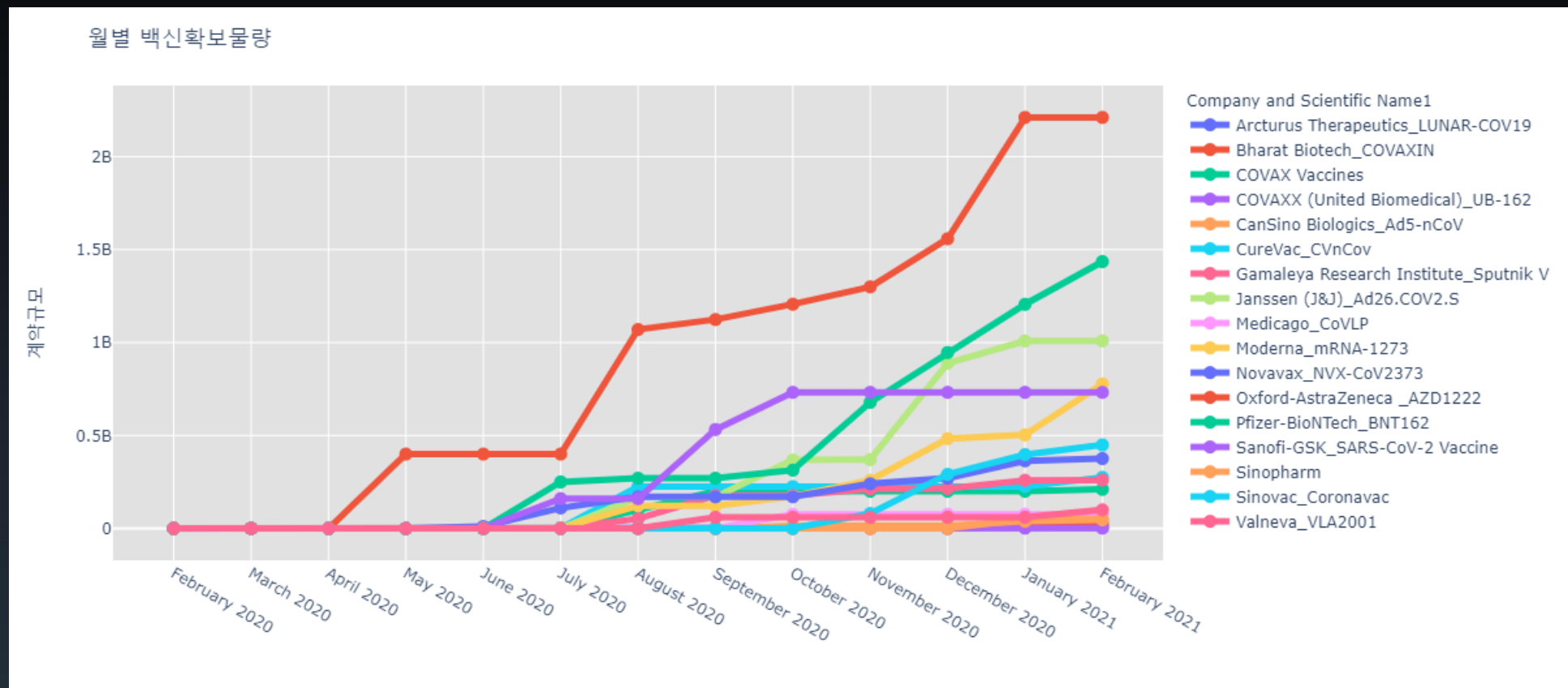


21년 2월 28일 기준 약 80억개의 백신이 공급계약을 맺음.

특히 2020년 8월과 2020년 12월 다른 달에 비해 많은 공급계약이 있었음

백신분석2

전세계 월별 백신 공급 현황 : 제조회사별 공급현황



약 20억개 분량을 계약한 Oxford-AstraZeneca. 그 뒤를 Pfizer, Janssen 등이 잇고 있음

방역 모범국 : 언론보도

확진·사망자 한국의 1~3%...'진짜 방역 모범국' 대만·베트남

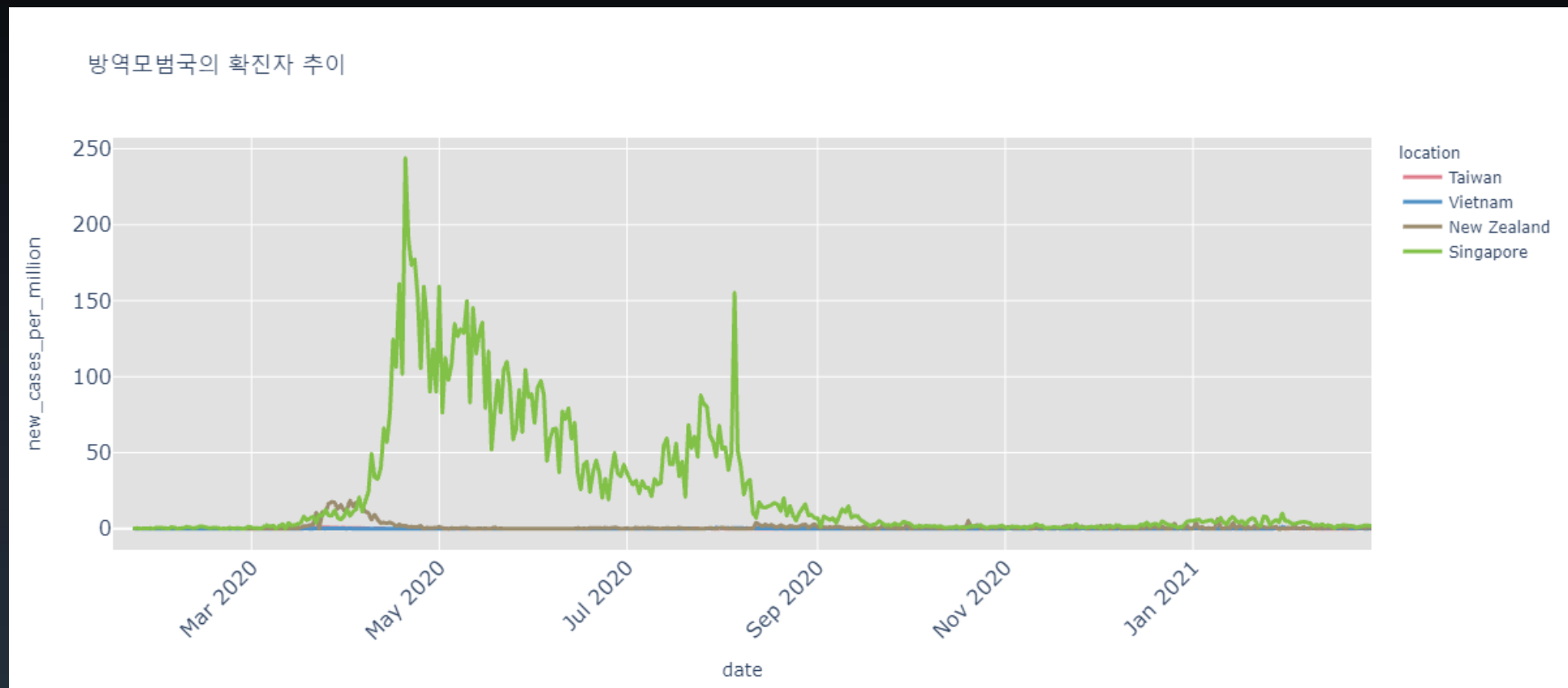
'방역 모범국' 뉴질랜드 "코로나19 지역감염 조사 중" | 연합뉴스

[서울신문] '코로나 방역 모범국' 대만, 지난해 수출액 사상 최고치

아시아 방역모범국은 대만·베트남·싱가포르...'감염자 0명' 유지 ...

백신분석2

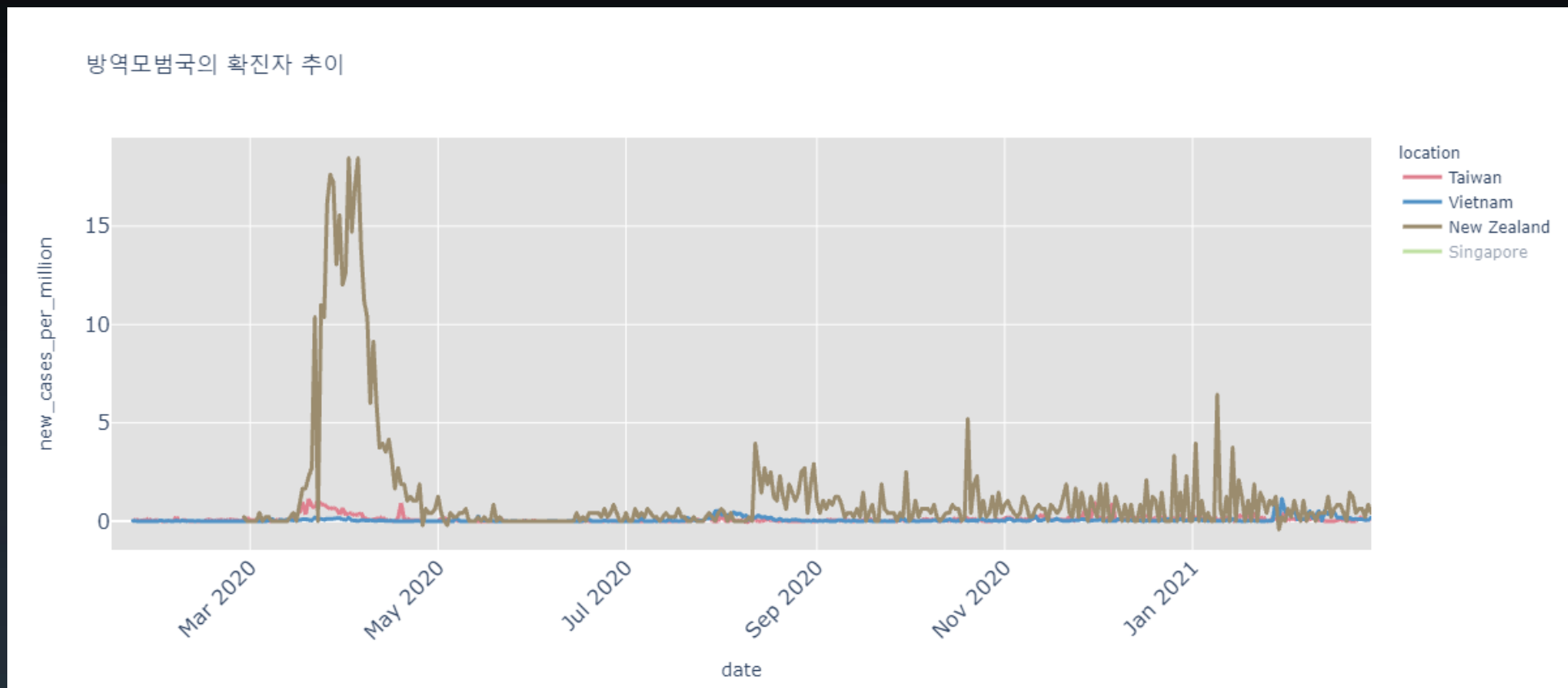
방역 모범국 : 확진자 추이



4~9월 기간을 제외하면 백만명당 신규확진자수가 0에 수렴하는 싱가포르, 뉴질랜드, 베트남, 타이완

백신분석2

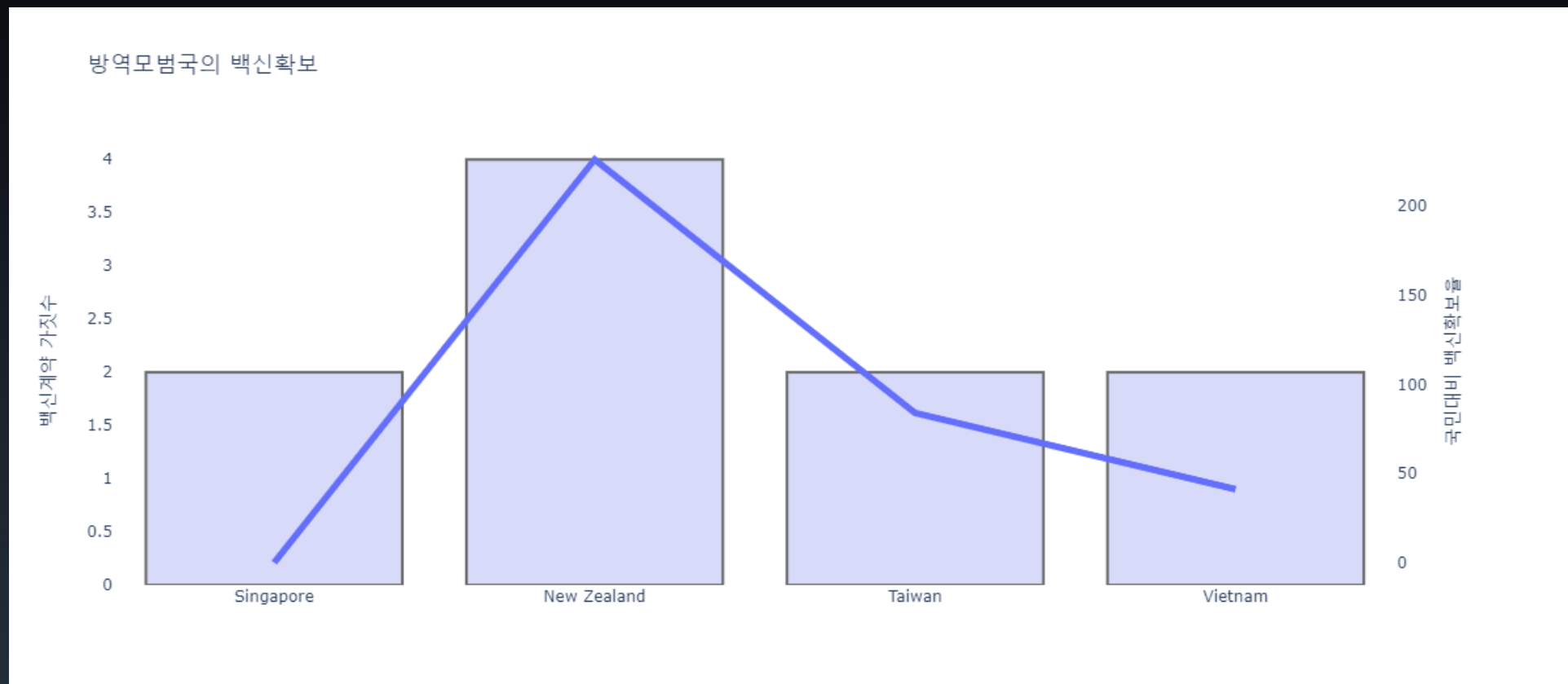
방역 모범국 : 확진자 추이



싱가포르, 뉴질랜드를 제외하고 본다면 사실상 백만명당 신규확진자수는 0명꼴

백신분석2

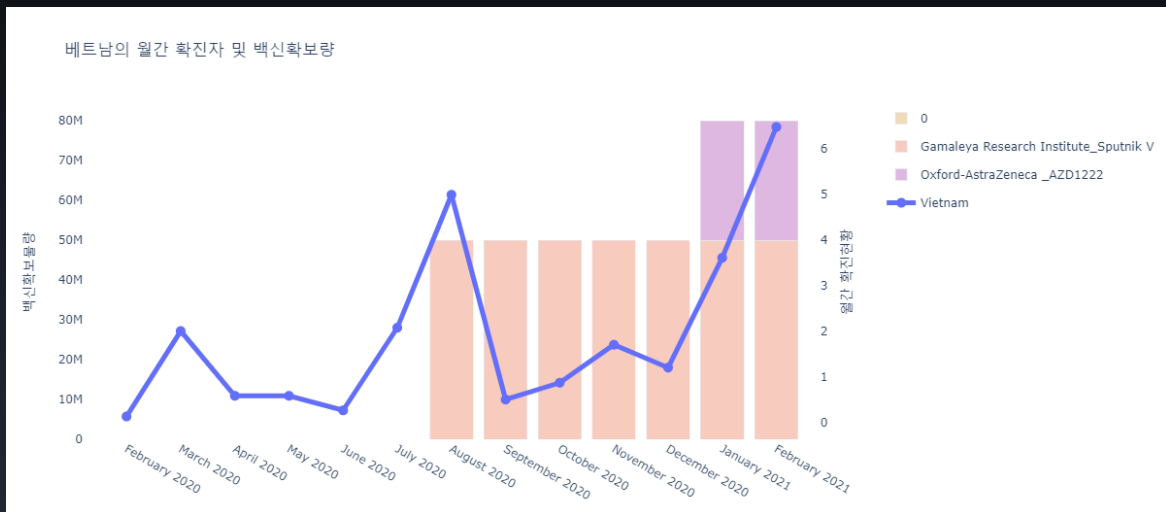
방역 모범국 : 백신확보



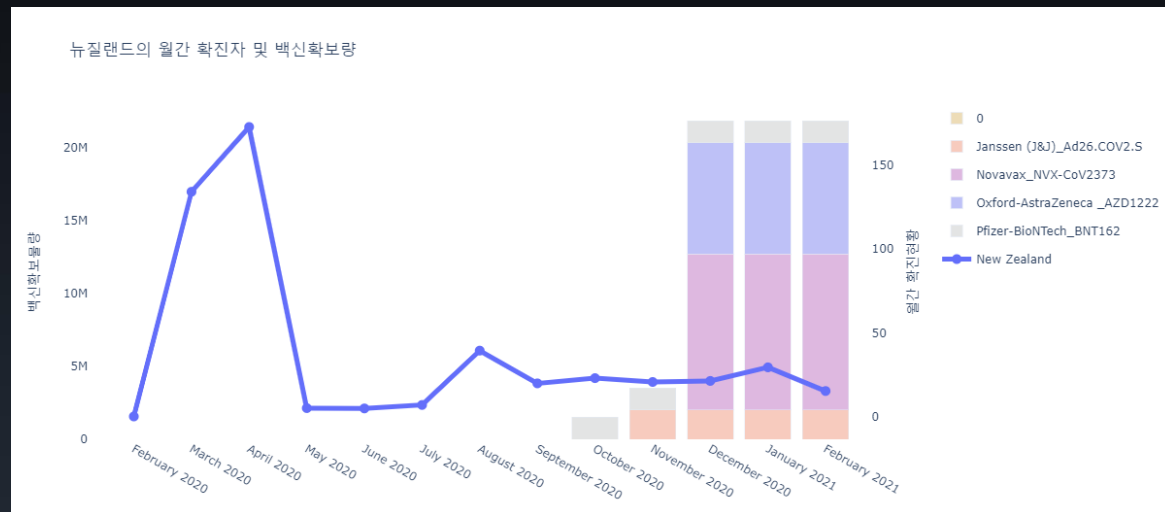
평균적으로 국민대비 백신확보율은 100%이상, 다만 확보 가짓수가 2개 혹은 4개

백신분석2

방역 모범국 : 백신확보



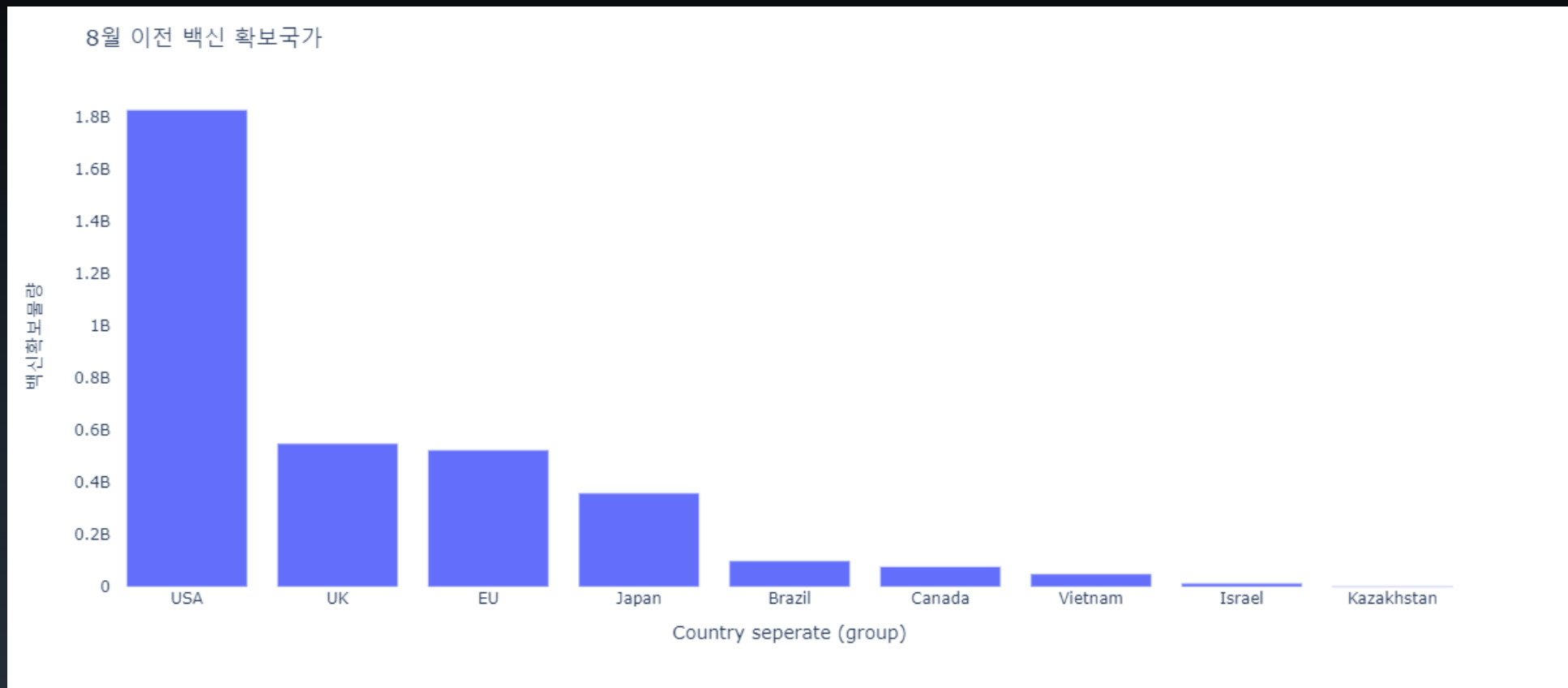
베트남은 20년 8월과 21년 1월 2차례 백신 공급계약



뉴질랜드는 20년 10월이후 3차례 백신 공급계약

백신분석2

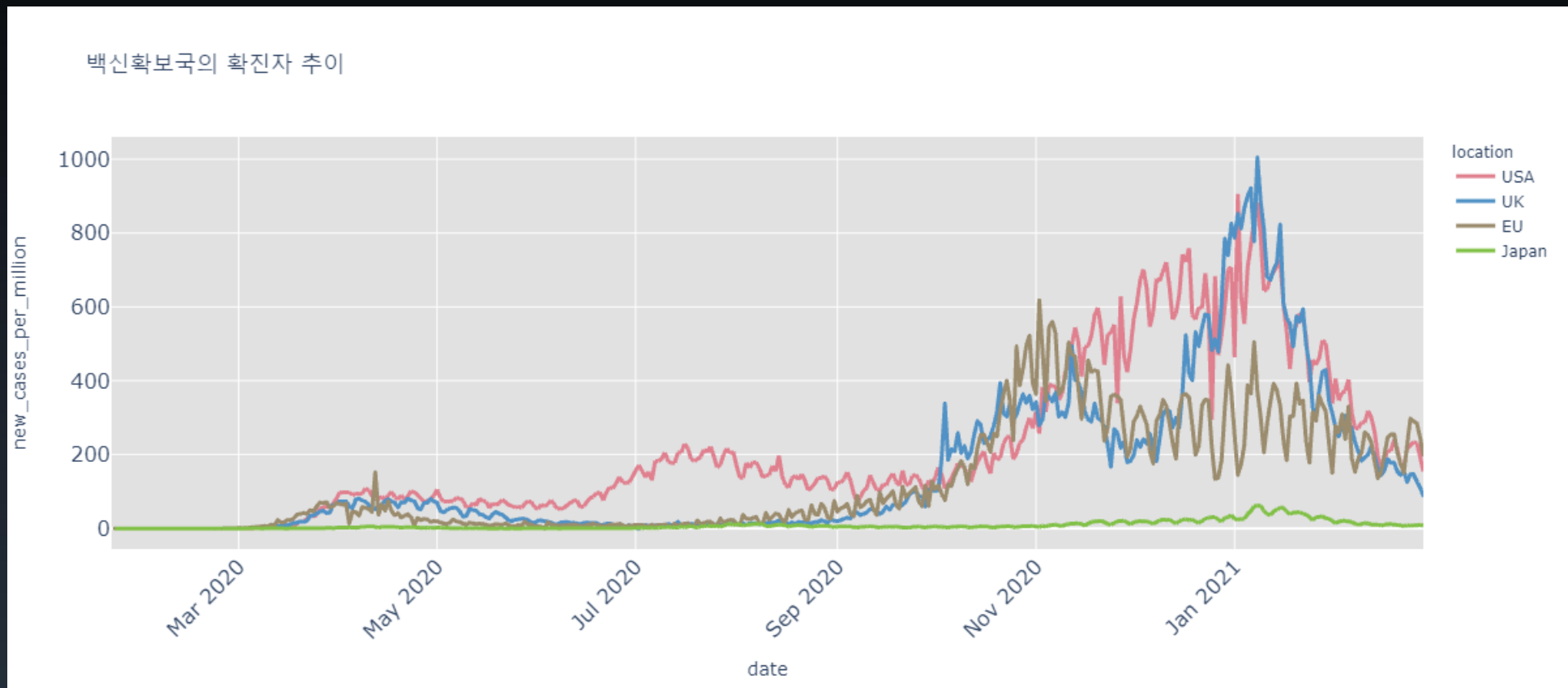
백신 확보국 : 선정



8월 까지 선제적으로 백신을 확보한 국가는 9개국
이 중 계약 규모가 큰 미국, 영국, EU, 일본을 분석대상으로 삼음

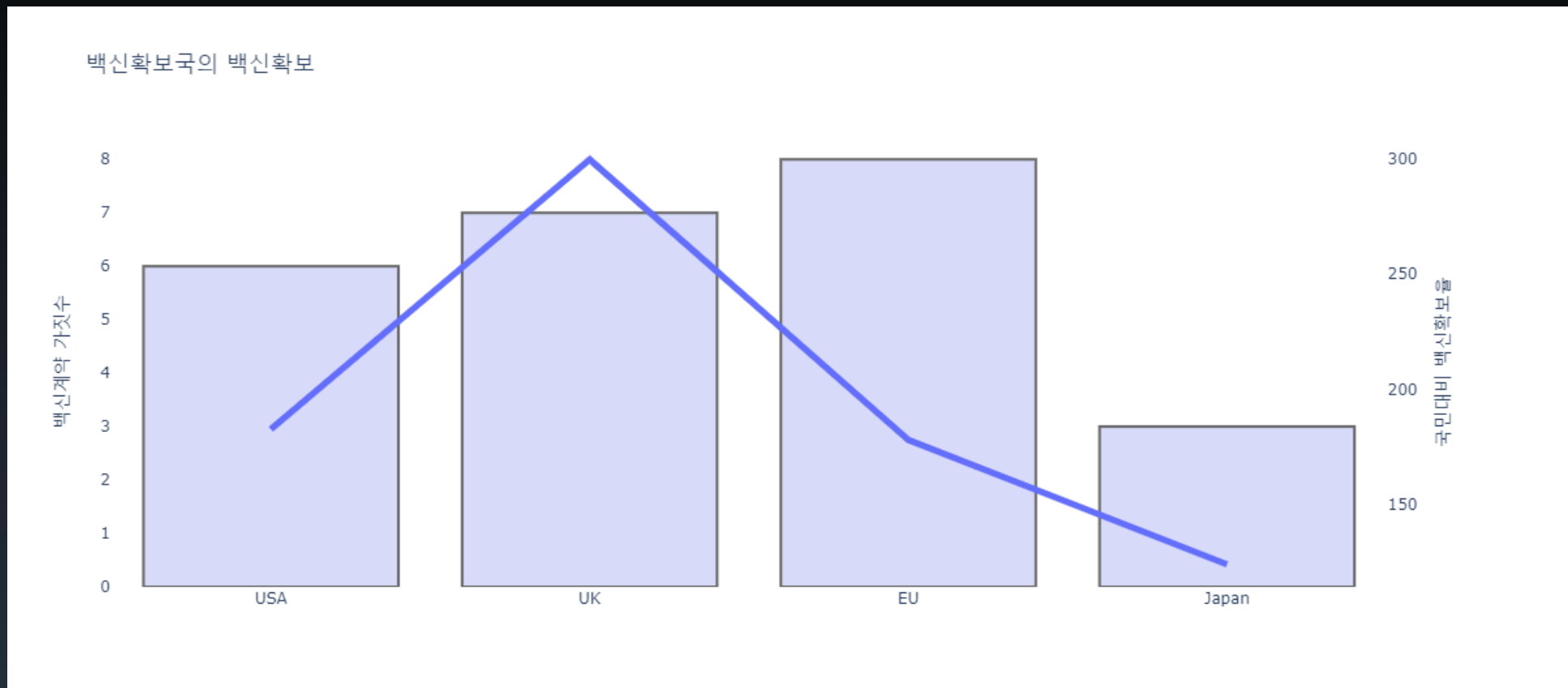
백신분석2

백신 확보국 : 확진자추이



작년 5월 이전부터 방역모범국에 비해 50~100배에 달하는 백만명당 확진자수
일본의 경우 비교적 확진자수가 적지만 올림픽 이슈로 백신을 확보했을 것으로 추측

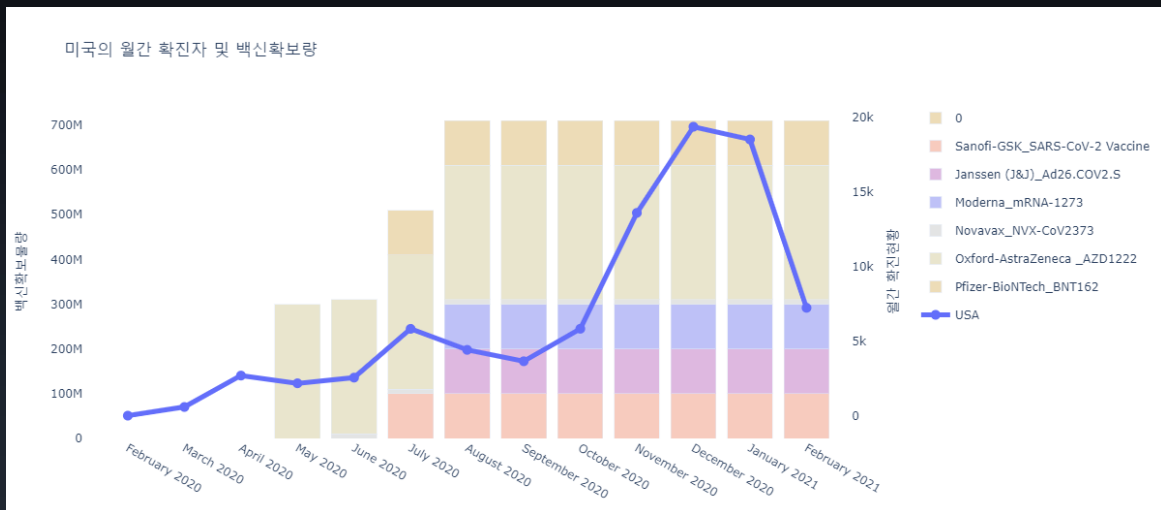
백신 확보국 : 백신확보



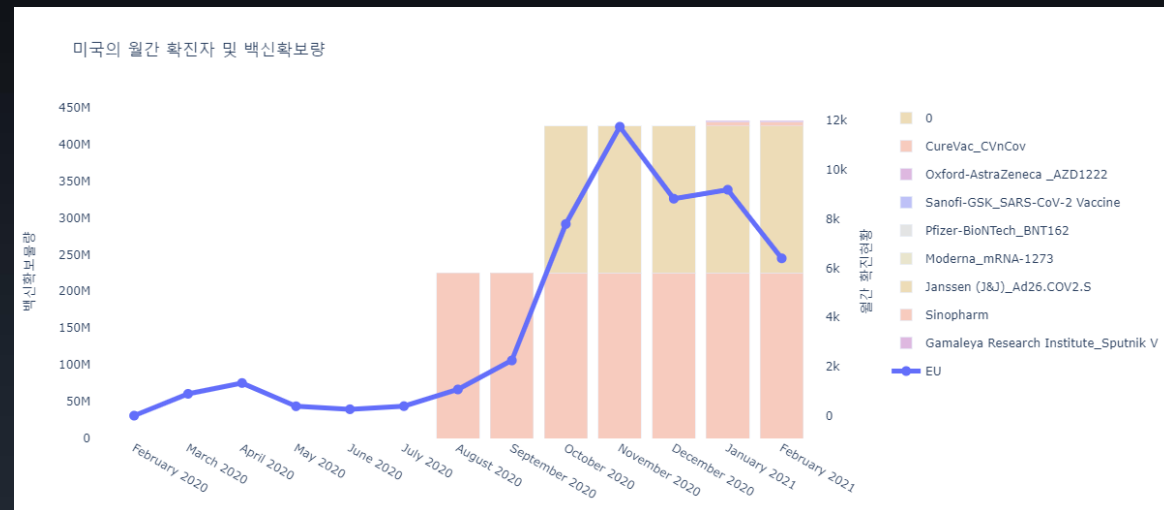
국민대비 백신확보율은 200~400% (일본은 124%), 확보 가짓수도 6~8개

백신분석2

백신확보국 : 백신확보

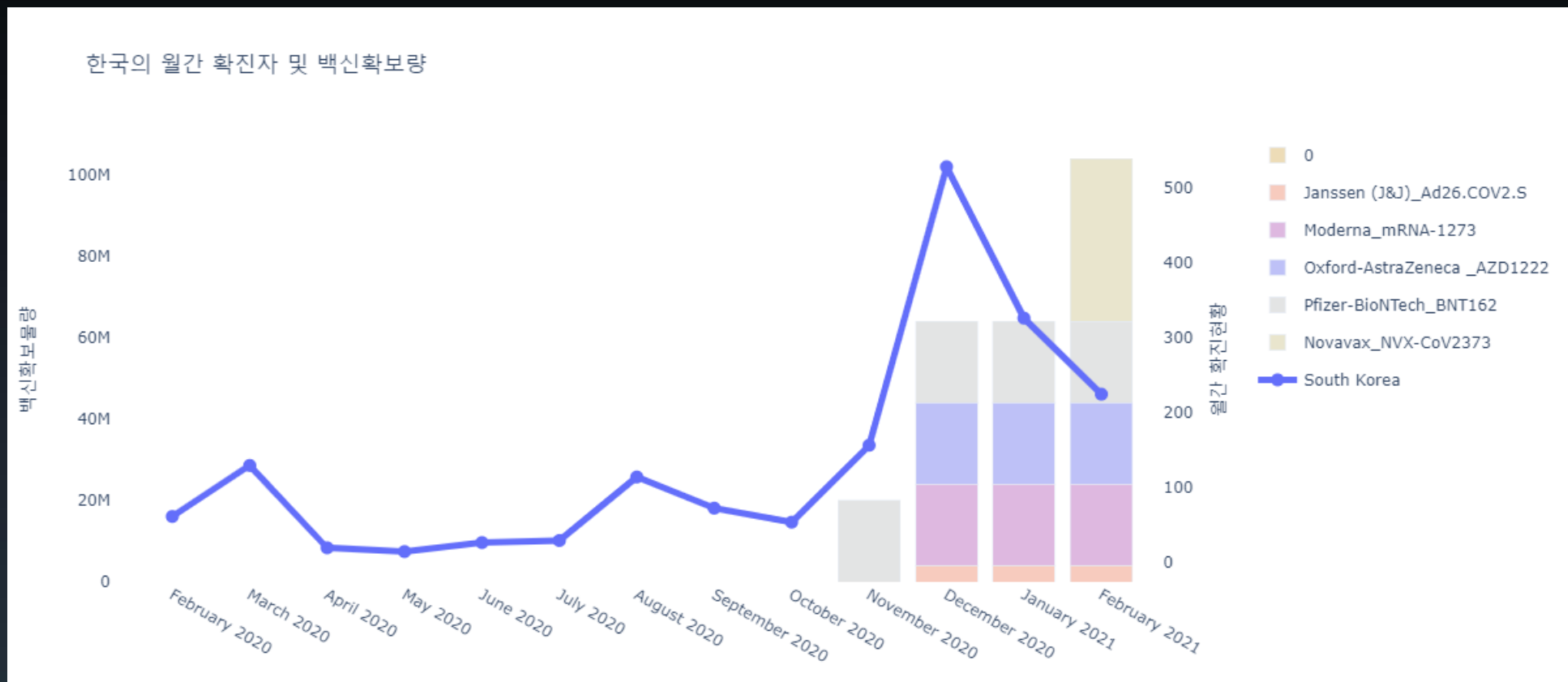


미국은 20년 5월부터 6개사와 공급계약
이들 중 노바백스, 화이자, 모더나는 자국기업



EU는 20년 8월이후 8개사와 공급계약
이 중 큐어백, 사노피, 얀센이 자국기업

한국 월별 백신공급 현황 : 한국 확보백신



11월 Pfizer를 시작으로 12월 AstraZeneca, Moderna, Novavax, Janssen과 추가계약
12월 이후 추가 계약은 없는 상태

다른 국가들에 비해 비교적 적은 확진자 수, 하지만 낮은 백신확보.

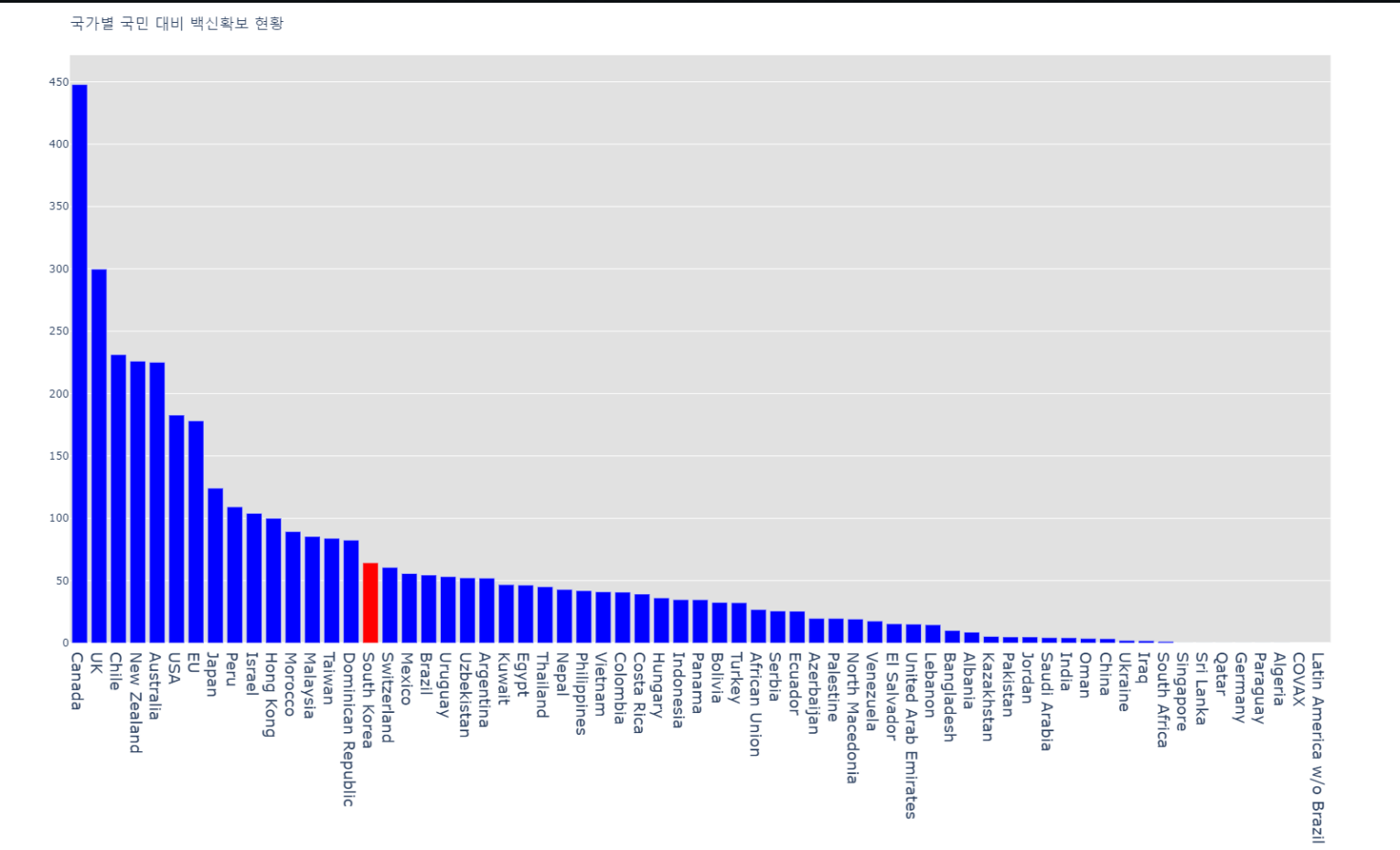
결론과 제언

결론 | 백신확보지도

백신분석3

결론

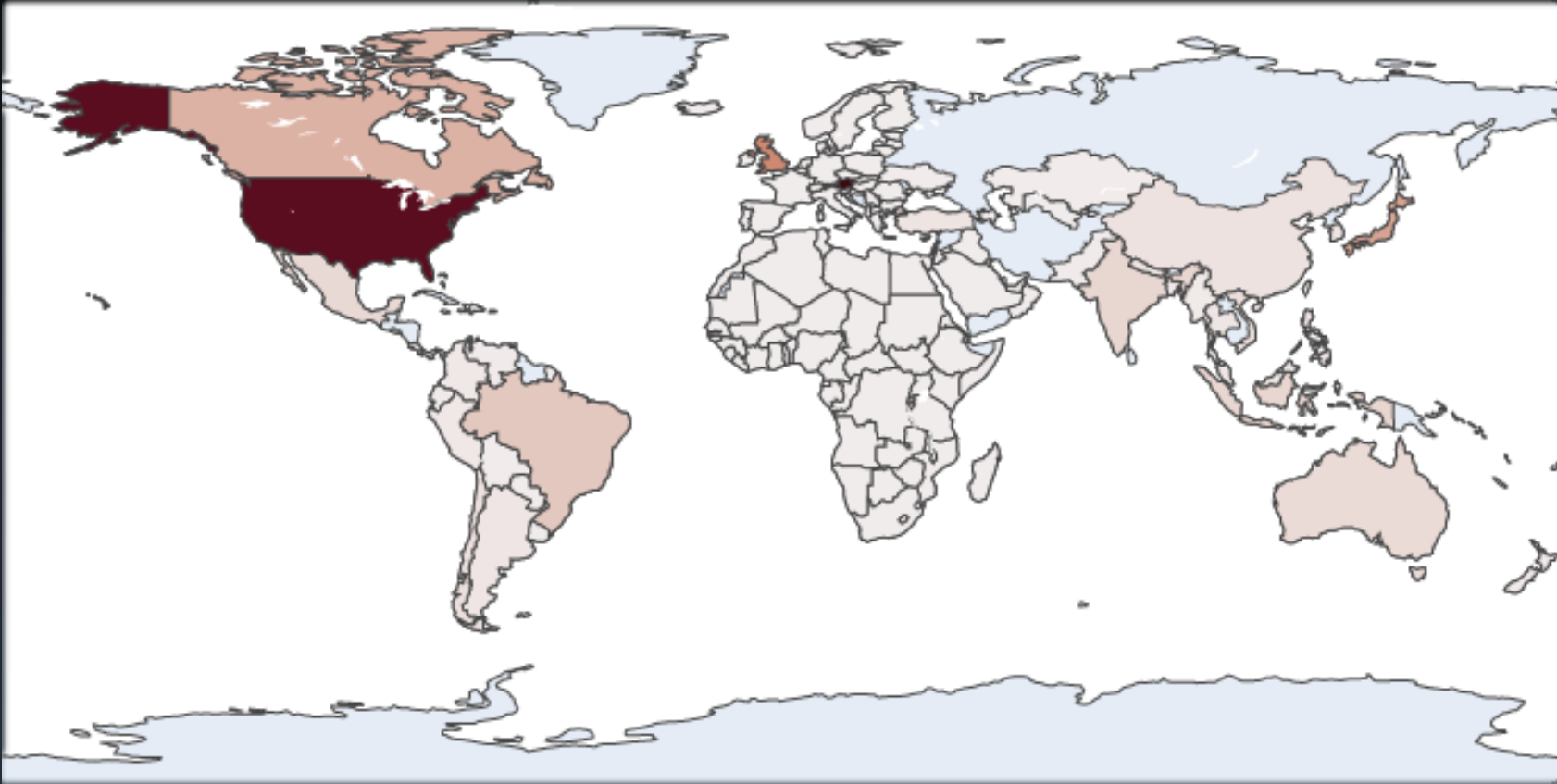
제언 : 전세계 국민대비 백신확보율



21년 2월까지 대한민국은 국민대
비 백신확보량 64%
대한민국보다 국민대비 백신확보
율이 높은 국가는 총 15개국

백신분석3

제언 : 세계 백신 확보 지도



이제는 코로나 후반전... 확보하지 못한 국가들에 대한 관심이 필요



감사합니다

Team.Cayley