

국내 부동산 시장동향

 RSQUARE

알스퀘어 리서치센터

2025.12.02

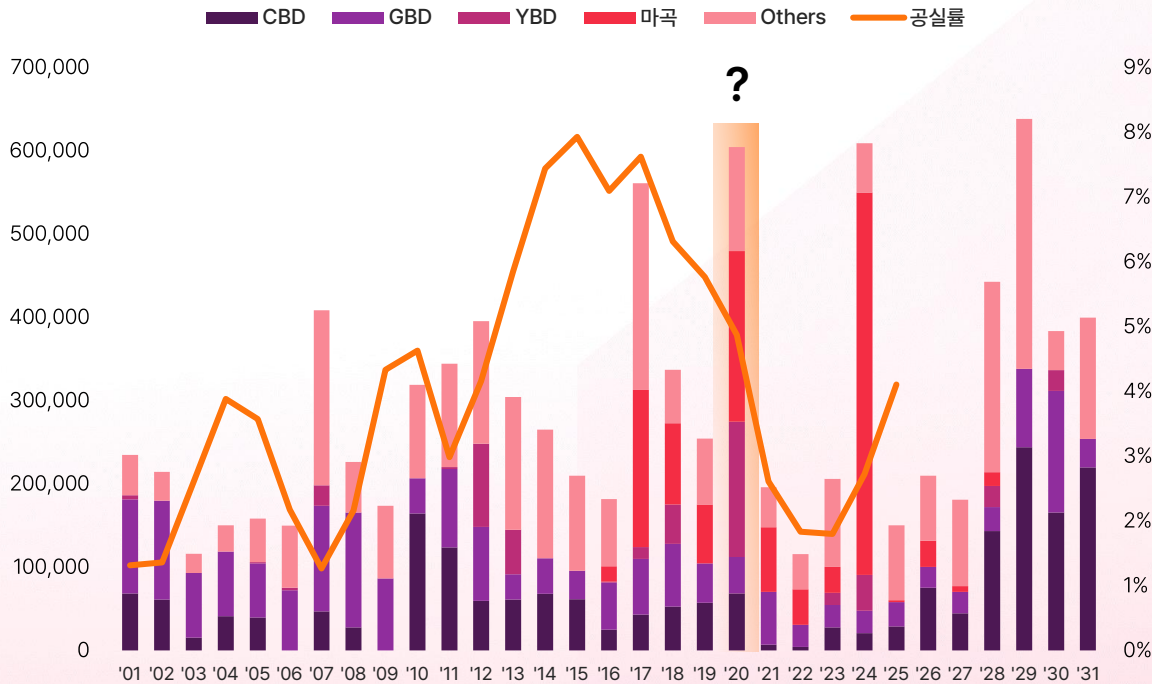
- 1 **오피스**
- 2 **물류**
- 3 **주택**
- 4 **오피스텔**
- 5 **데이터센터**

오피스

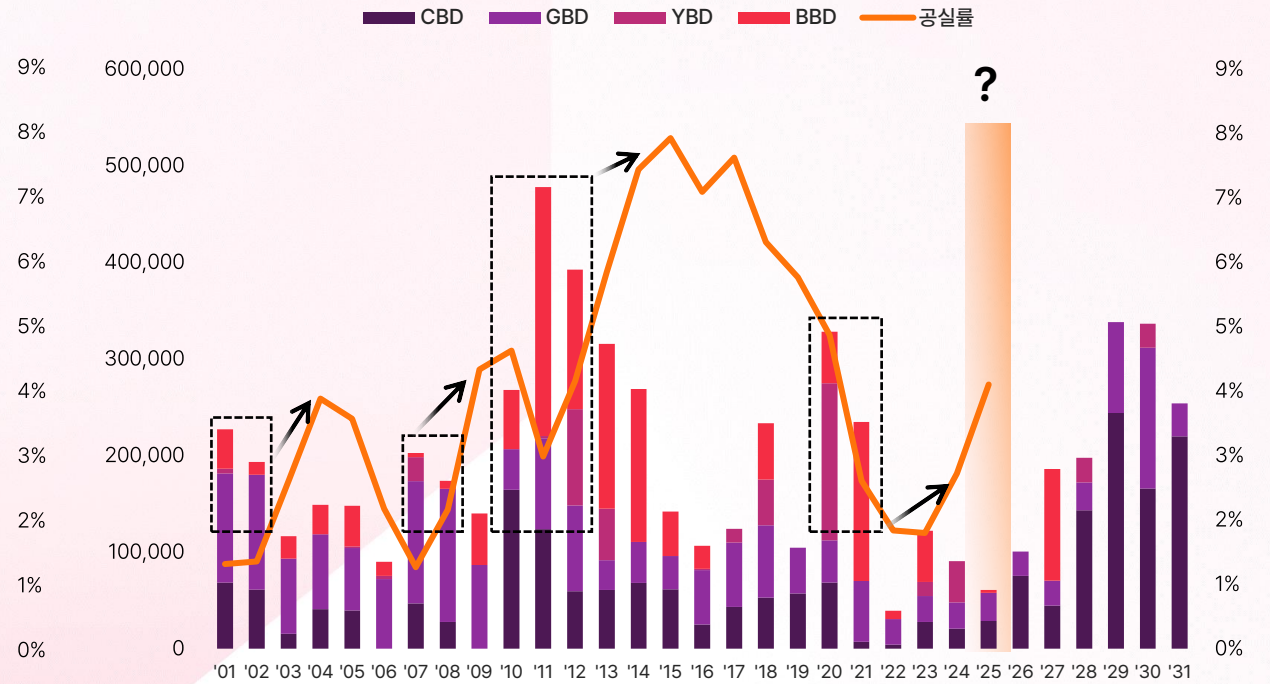
1. 서울 신규공급과 공실률

- 서울의 신규공급과 공실률 변화를 살펴보면, 마곡/기타지역은 큰 연관성을 가지는 것처럼 보이지 않음
 - 1) 핵심권역에서 마곡/기타지역으로 이전 미비
 - 2) 분당/판교 영향 미고려
 - 3) 시차 문제 (연단위 계약)
- 과거의 공실률 상승 패턴은 신규공급의 증가에 기인한 효과가 큼, '25년 현재는 신규공급 감소에도 공실 상승?

서울 오피스 신규공급과 공실률(신축제외)



서울핵심권역+분당 신규공급과 공실률(신축제외)



자료: 알스퀘어

1. 지역간 이동

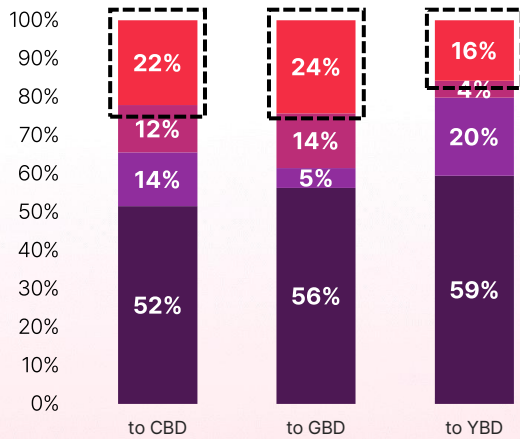
- '15 - '20년, 신규/증평 수요 (공유오피스)
- '21년, 서울기타 지역에서 CBD, YBD권역 이전
- '22-'23년, 신규/증평 수요
- '24-'25.1H, 신규/증평 수요 및 서울 핵심에서 서울기타, 수도권/지방 이전으로 혼재된 수요

서울 핵심권역에서 서울기타 및 경기지역 이전사례('24-'25.1H)

구분	From		To		
	권역	빌딩명	권역1	지역	빌딩명
코리아세븐	CBD	시그니처타워	Others	강동구	이스트센트럴타워
SSG닷컴	GBD	센터필드	Others	영등포구 영등포동4가	KB영등포타워
국가평생교육진흥원	CBD	NIA빌딩	Others	강서구	원그로브
DL/DL E&C	CBD	돈의문타워	Others	강서구	케이스케어마곡
11번가	CBD	서울스퀘어	경기도	광명시	유플래닛타워
놀유니버스 구 인터파크	GBD	삼성동오피스빌딩	경기도	성남시 수정구	텐엑스타워

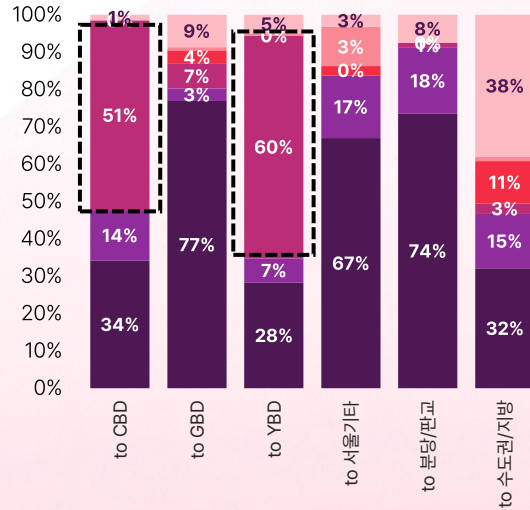
수요이전('15-'20)

■ 같은 권역에서 이전 ■ 다른 핵심권역에서 이전
■ 서울 기타/비서울지역에서 이전 ■ 신규법인/증평



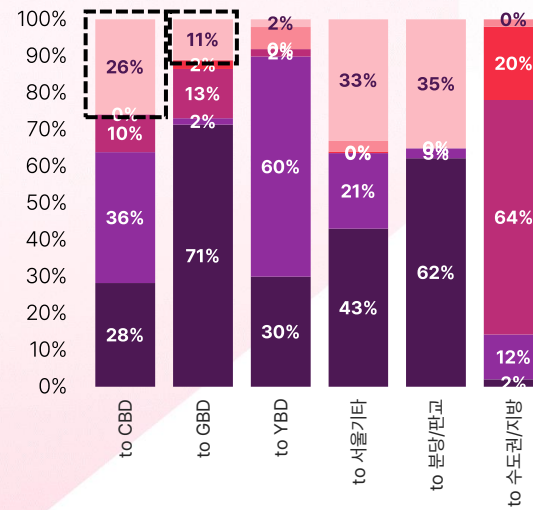
수요이전('21)

■ 동일지역 ■ 타핵심권역 ■ 서울기타
■ 분당/판교 ■ 수도권/지방 ■ 신규/증평



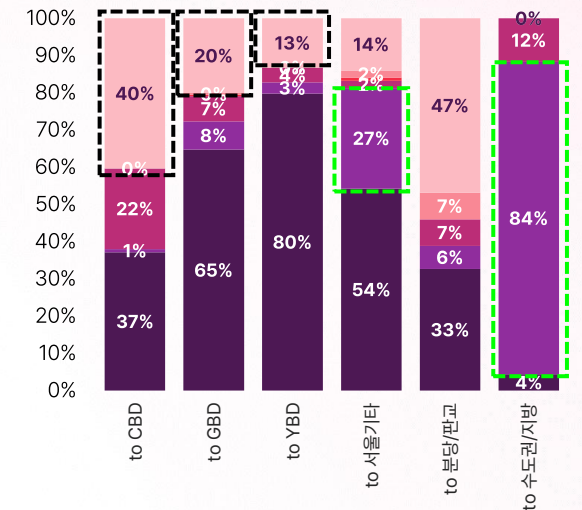
수요이전('22-'23)

■ 동일지역 ■ 타핵심권역 ■ 서울기타
■ 분당/판교 ■ 수도권/지방 ■ 신규/증평



수요이전('24-'25.1H)

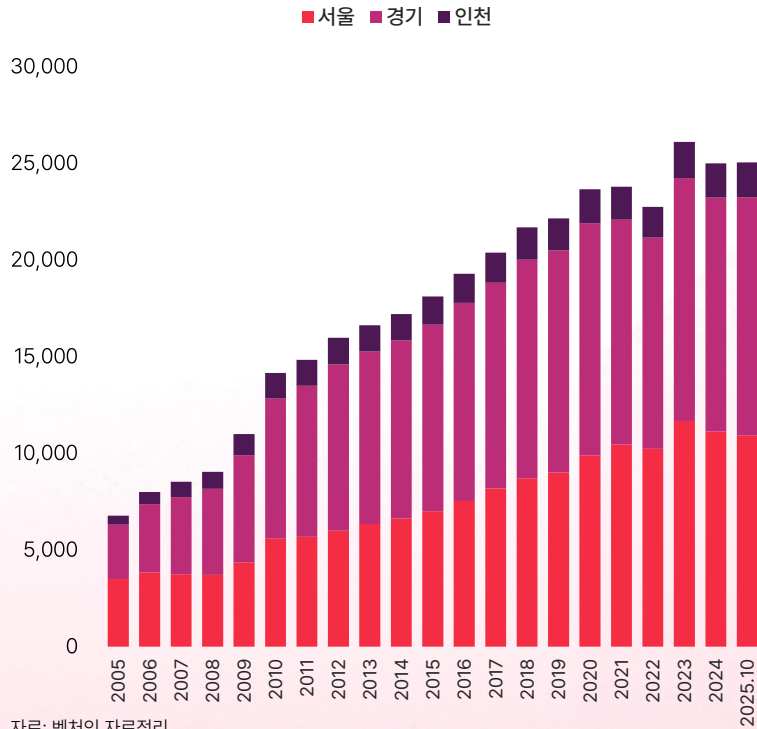
■ 동일지역 ■ 타핵심권역 ■ 서울기타
■ 분당/판교 ■ 수도권/지방 ■ 신규수요/증평



수요의 이전

- '23년 이후 벤처업체 감소, 경기/인천은 '24년 감소 이후 '25년에 다시 증가하였으나 서울은 계속 감소 추세
- 구로 및 가산디지털 산업단지에 입지하였던 벤처기업은 3대 핵심권역 및 성동구, 강서구 지역으로 입주 임대료에 부담이 있는 업체나 금천, 구로지역은 지리적 여건 상 마곡으로 이전할 가능성 존재

수도권 벤처업체 동향



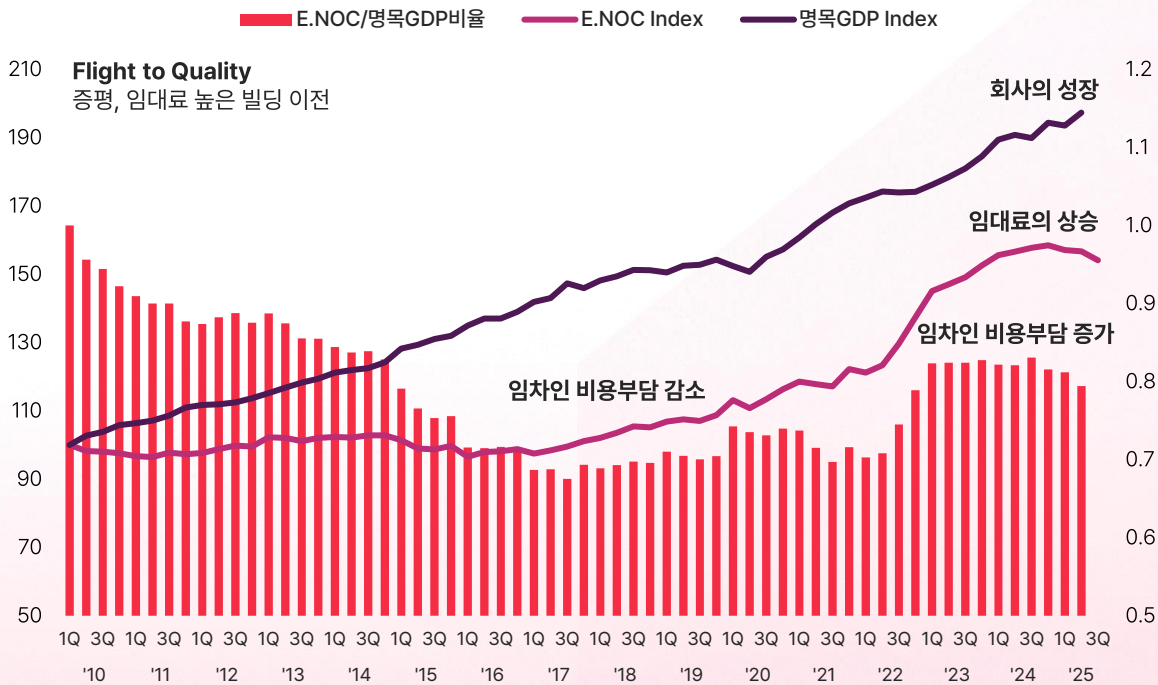
서울지역 벤처업체 수 및 비중

구분	2014.01		2021.02		2023.07		2024.09		2025.10		비고	
	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중		
서울 전체	6,520	100.00%	10,025	100.00%	11,095	100.00%	11,198	100.00%	10,916	100.00%		
GBD	강남구	1,306	20.00%	2,115	21.10%	2,496	22.50%	2,520	22.50%	2,546	23.32%	최대비중
	서초구	671	10.30%	949	9.50%	1,074	9.70%	1,057	9.44%	1,015	9.30%	
CBD	종로구	102	1.60%	209	2.10%	250	2.30%	256	2.29%	244	2.24%	
	중구	125	1.90%	305	3.00%	354	3.20%	354	3.16%	329	3.01%	
YBD	영등포	401	6.20%	613	6.10%	690	6.20%	735	6.56%	723	6.62%	
others	마포구	411	6.30%	728	7.30%	810	7.30%	813	7.26%	764	7.00%	
	금천구	1,047	16.10%	1,396	13.90%	1,368	12.30%	1,326	11.84%	1,257	11.52%	지식산업
	구로구	838	12.90%	791	7.90%	654	5.90%	623	5.56%	580	5.31%	센터
	성동구	307	4.70%	635	6.30%	833	7.50%	846	7.55%	861	7.89%	
	송파구	287	4.40%	651	6.50%	675	6.10%	680	6.07%	667	6.11%	
	강서구	171	2.60%	372	3.70%	443	4.00%	444	3.96%	460	4.21%	
기타	1,025	15.70%	1,633	16.30%	1,448	13.10%	1,544	13.79%	1,470	13.47%		

3. 임대료에 대한 부담

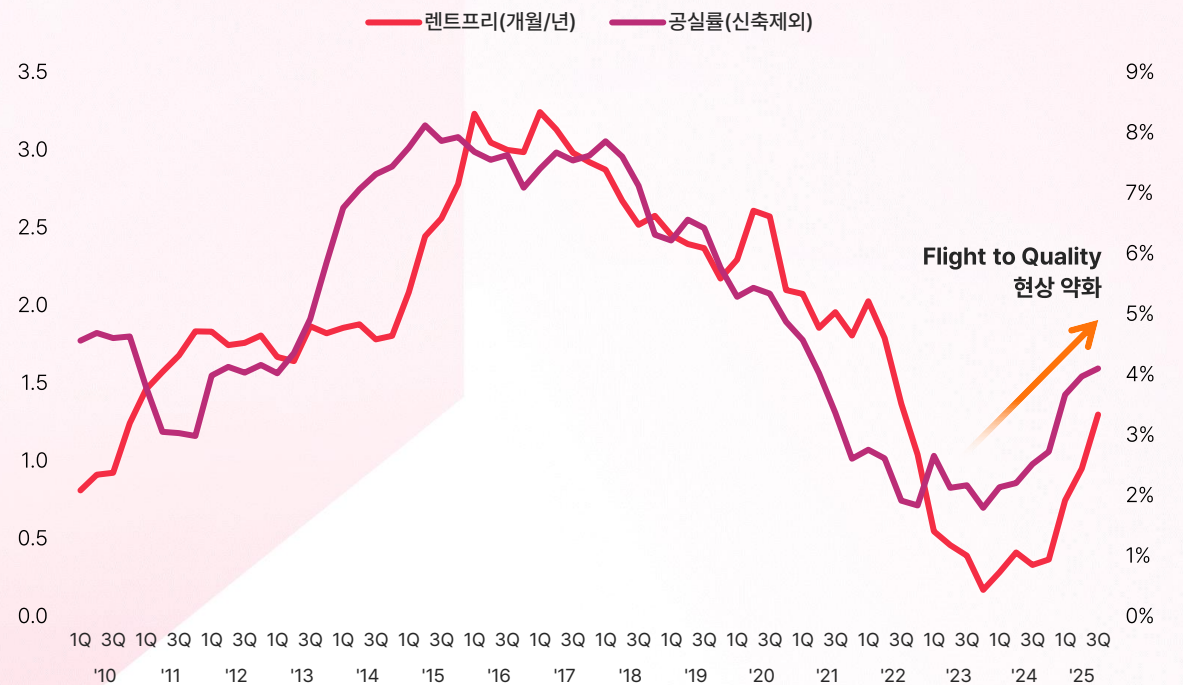
- 2010 ~ 2019년, GDP의 성장과 별개로 렌트프리 등으로 임대료 상승 정체
상대적으로 임차인의 임대비용에 대한 부담 감소 → 증평 등으로 빠른 공실 해소 → 임대료 높은 상승
- 임대료 높은 상승으로 임차인 비용 부담 증가 → '24.3Q부터 임대료 상승둔화, 임차인 이전으로 공실 상승
임대료가 저렴한 지역으로 이전할 가능성 존재 (과거 글로벌 금융위기 이후 YBD 공실 감소, 현재도 낮음)

임대료와 GDP



자료: 알스퀘어, 한국은행

렌트프리와 공실률

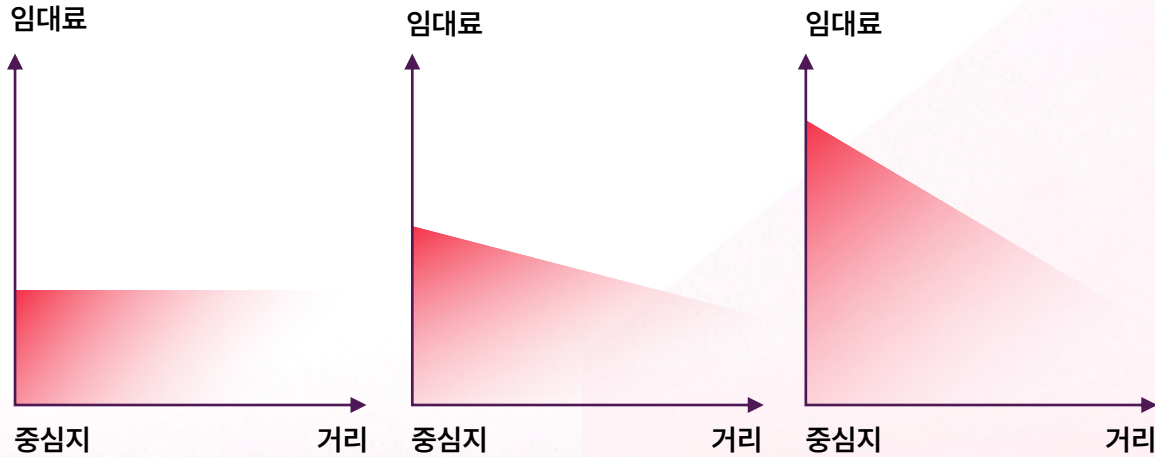


자료: 알스퀘어

1. 중심성

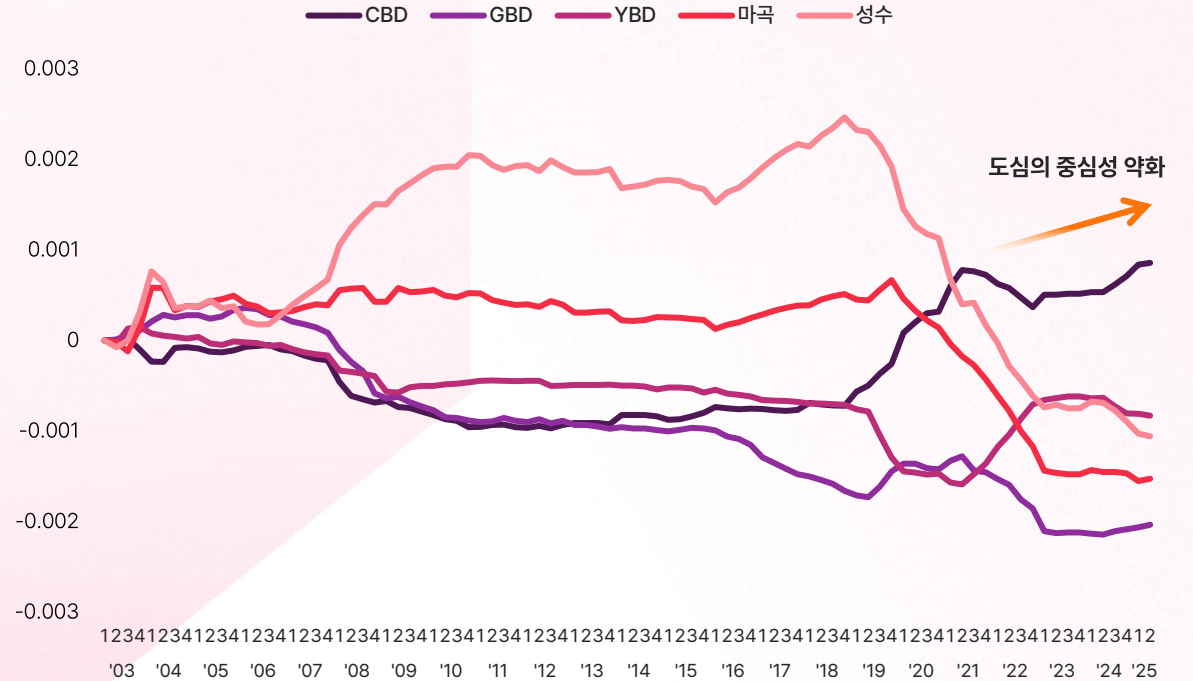
- 성수 및 마곡의 중심성은 최근 크게 증가 : 성수의 중심성이 가장 크게 증가, 도심의 중심성은?

중심성에 따른 거리-임대료의 관계



- 임대료는 중심지에서 멀어질수록 감소하는 경향
중심지에서 많은 서비스를 제공하기 때문에 멀수록 하락
중심지에서 멀수록 더 큰 임대료의 하락은 중심지와 거리민감하다는 의미 → 중심성이 증가
- 과거보다 기울기가 얼마나 더 마이너스값(-)이 커졌느냐 하는 것으로 중심성이 좋아졌는지 판단

중심성 변화 마이너스 값이 클수록 중심성 증가

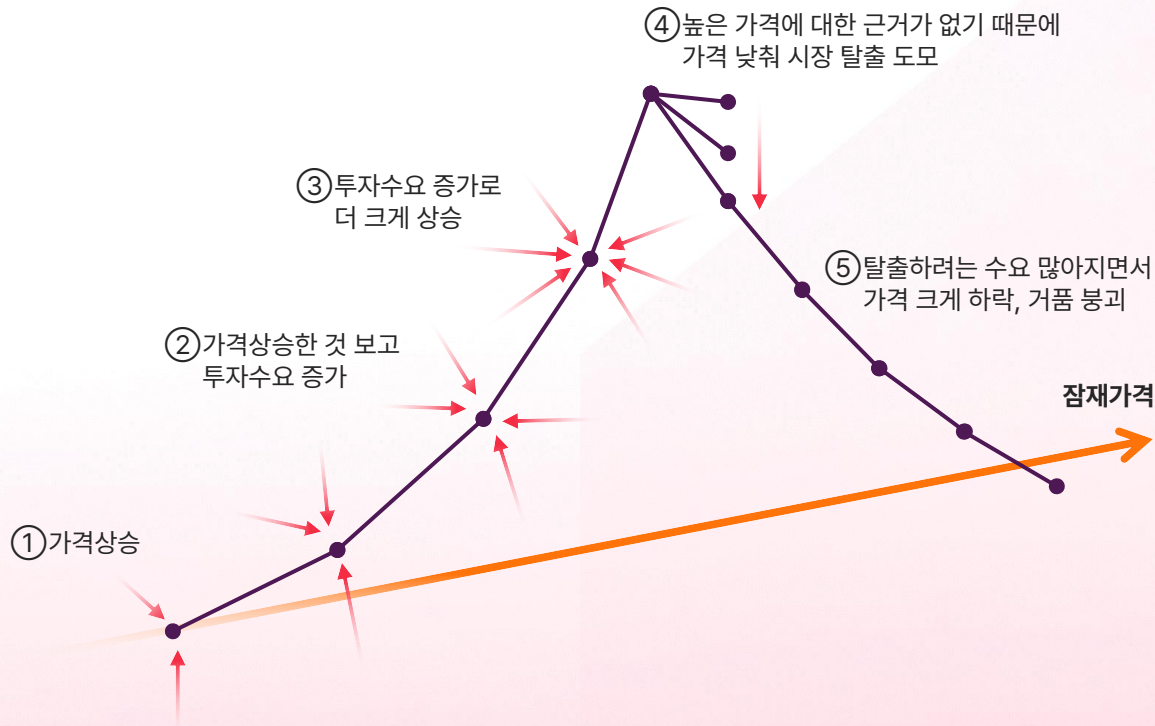


자료: 알스퀘어

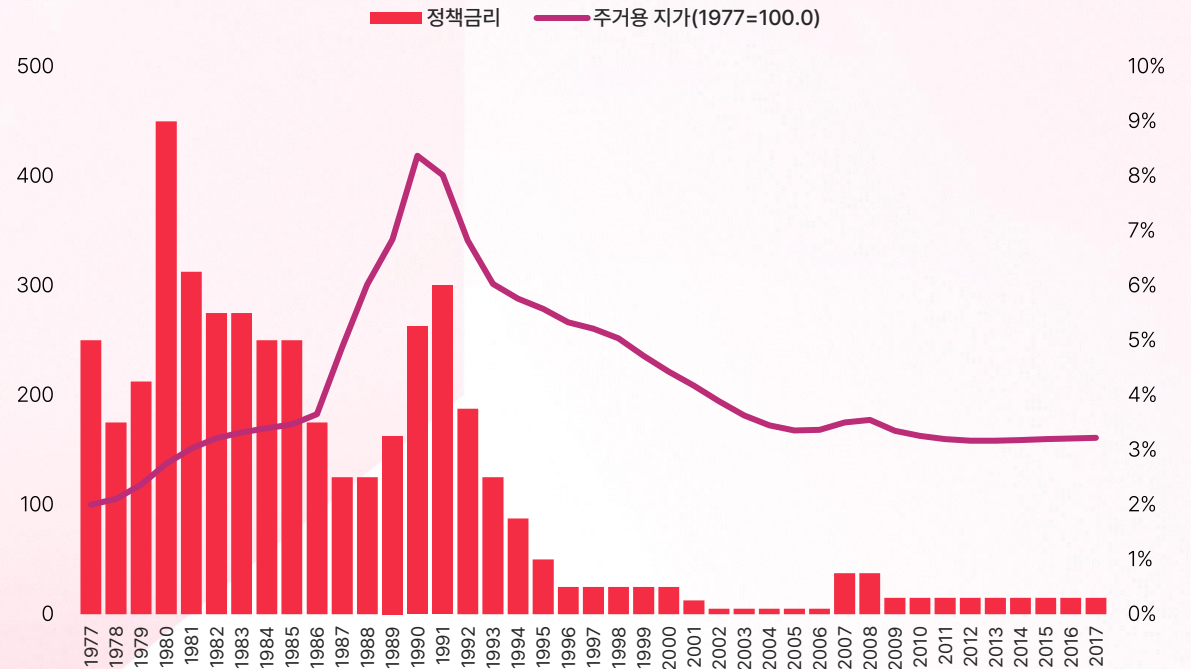
1. 거품 이슈

- 거품은 근거가 없는 막연한 기대로 가격이 상승하였다가 붕괴되는 것을 말함
워렌버핏이 언급한 수급, 거시경제 등 정보 등을 이용한 합리적 기대인 '잠재가치'가 아닌 근거 없는 투자임
- 거품은 '자기증식' 및 '자기실현적 예언' 으로 인해 '잠재가치'와 차이가 점점 벌어지다가 붕괴
일본 주택은 LTV 120%와 같이 거품으로 가격이 급격히 상승하였으나, 붕괴 ⇒ 잃어버린 30년, J리츠 등장

거품의 발생과 붕괴



일본의 정책금리와 주거용 지가

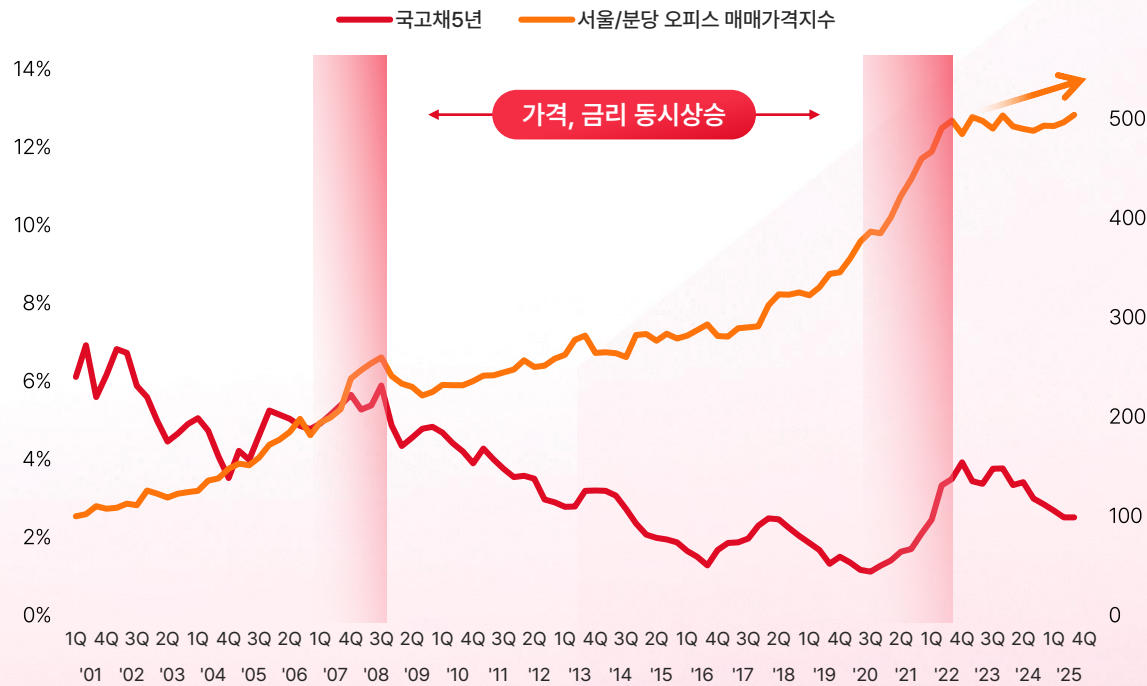


자료: Statistics Japan

2. 오피스 가격 거품 발생과 붕괴

- '07~'08년, '21~'22년 금리 인상에도 불구하고 가격 상승: Cap. Rate Spread 감소 → 과열 or 거품 이슈
- '07~'08년과 '21~'22년 잠재가치와 차이가 벌어지는 거품 존재, 이후 거품 붕괴 → 현재는 정상화되며, 가격 소폭 상승

가격상승과 국고채 금리



자료: 알스퀘어, 한국은행

ARDL-ECM 거품 검정결과

$$\ln P_t = \ln \hat{P}_t + \ln(1+r)^t$$

시장가격 잠재가치 거품

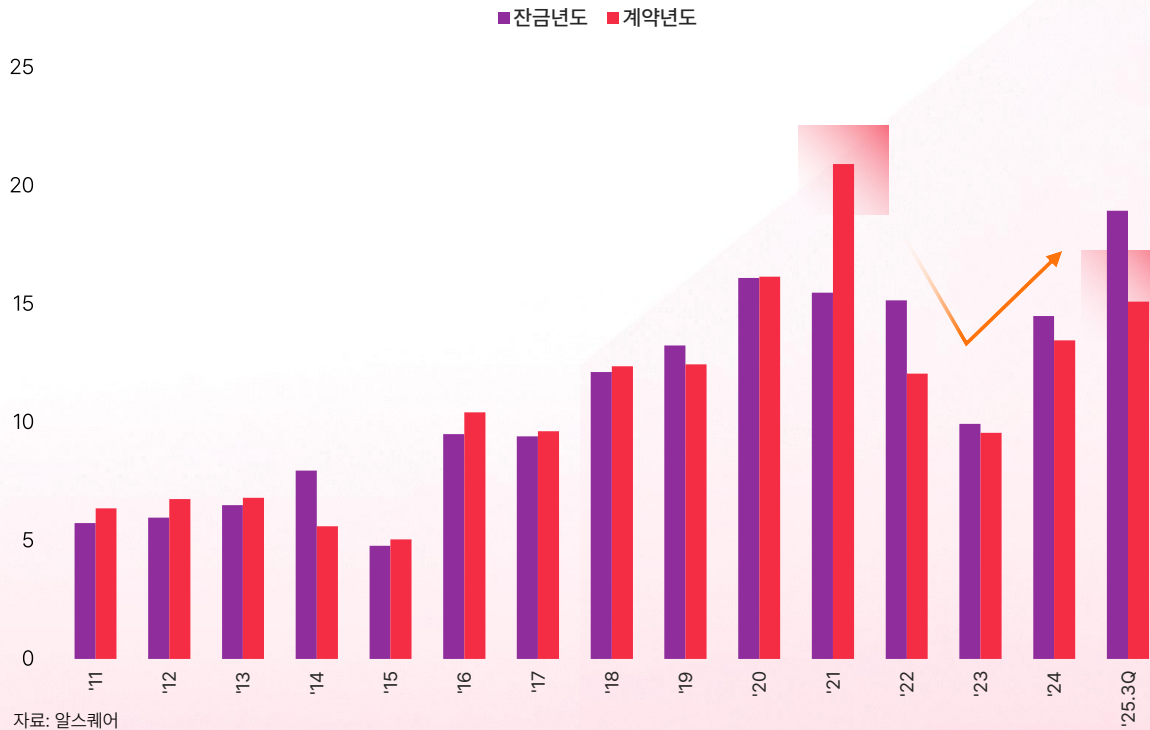
변수명	model 1		model 2		
	계수	t 값	계수	t 값	
상수항	-4.995	-0.906	-11.150	-1.56	
ln실질임대지수(-1)	0.965***	5.655	1.005***	6.39	
공실률(-1)	-2.600***	-3.481	-2.419***	-3.96	
국고채5년(-3)	-6.517***	-3.302	-6.593***	-3.73	
lnGDP(-3)	0.591*	1.793	0.513*	1.74	
ln총공급량(-1)	-0.214	-0.411	-0.132	-0.28	
공급예정물량비중(-1)	0.322	0.697	0.393	0.93	
거품항	'06.4Q-'08.3Q	4.179***	4.020	4.243***	4.53
	'21.3Q-'23.2Q	-2.282	-1.137		
	'21.3Q-'22.3Q			3.966**	2.26
	'22.4Q-'23.2Q			-0.674	-0.17

*, p<0.1, **, p<0.05, ***, p<0.01

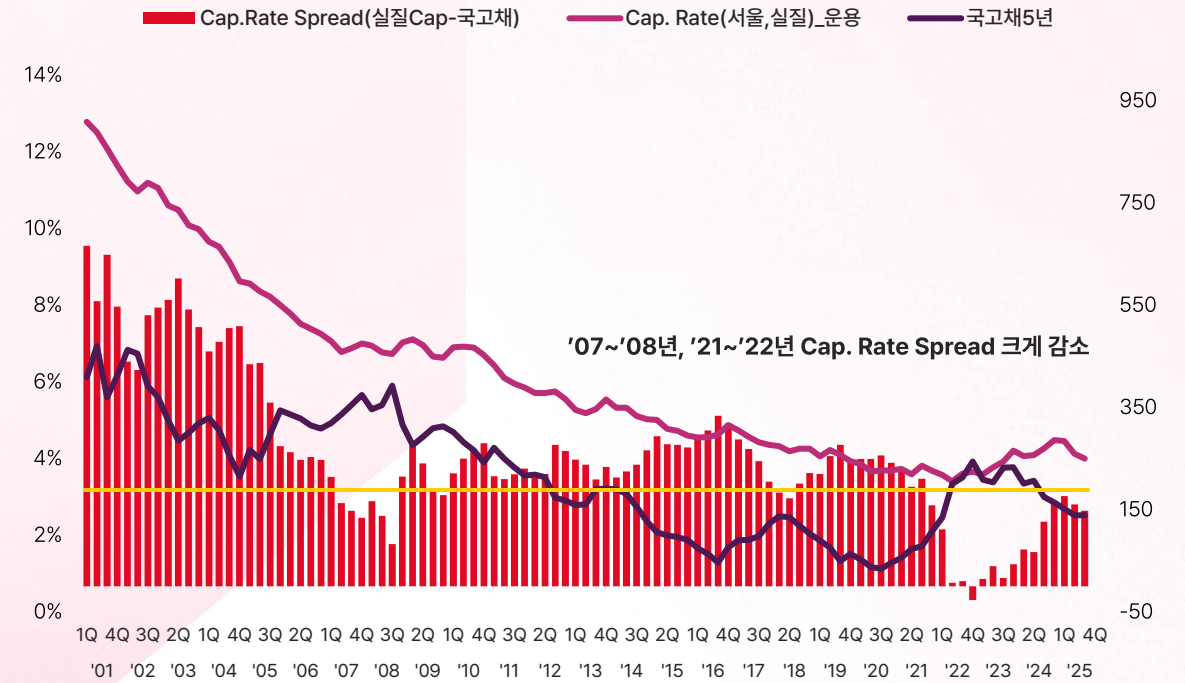
3. 거래 정상화

- 거품 붕괴로 '23년 가격에 대한 매도/매수자의 시각차로 거래 감소하였으나, 현재 거래 정상화
- Cap. Rate Spread 회복, 단 가격 조정보다는 NOI 상승을 통한 Spread 회복으로 시간 소요

서울/분당 오피스 거래규모(조원)



국고채 금리와 Cap. Rate Spread



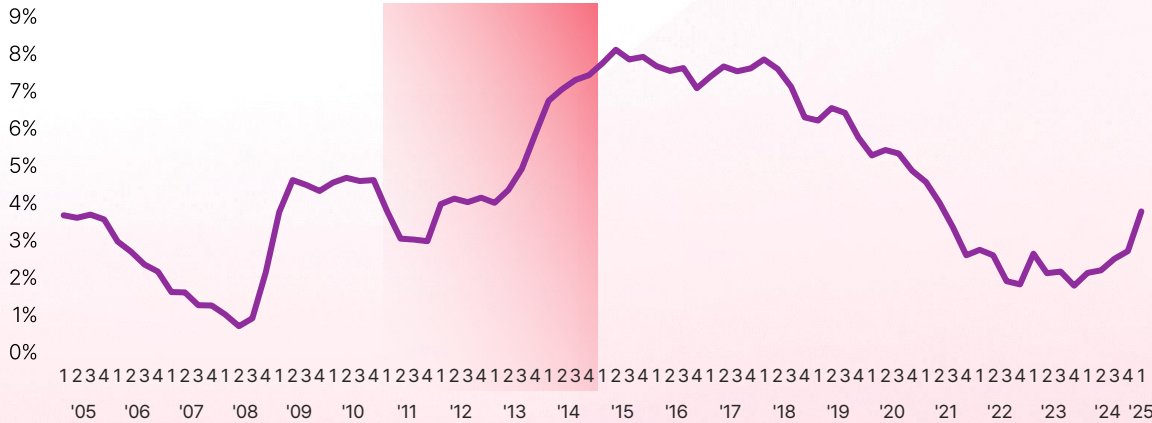
1. 과거 트렌드에 대한 분석

- 과거 분당/판교 등의 많은 공급에도 불구하고, 2015년부터 공실률은 빠르게 하락 (임대수요 증가보다 이전수요)
 - 공유오피스, 2) 서울기타/비서울지역에서 서울 핵심권역 이전, 3) Flight to Quality
- '25년 핵심권역 및 분당에 신규공급이 많지 않음에도 불구하고 공실률의 상승 (공급이 아닌 수요의 감소 관측)

2. 경기 둔화와 많은 신규 물량 공급 예정

- 경기 둔화와 임대료 상승으로 비용 부담을 줄이기 위한 노력, 서울 핵심권역에서 비서울/서울기타 지역 이전
- '31년까지 230만 여 평의 오피스 빌딩 공급 예정되어 있음 (과거 '09~'14년과 비교할 때 조금 적은 수준)

서울 오피스 공실률 (신축 제외)



자료: 알스퀘어

2009~2014년 서울/분당 오피스 공급물량(평)

CBD	GBD	YBD	Others	BBD	합계
476,443	298,384	155,597	692,974	791,752	2,415,149

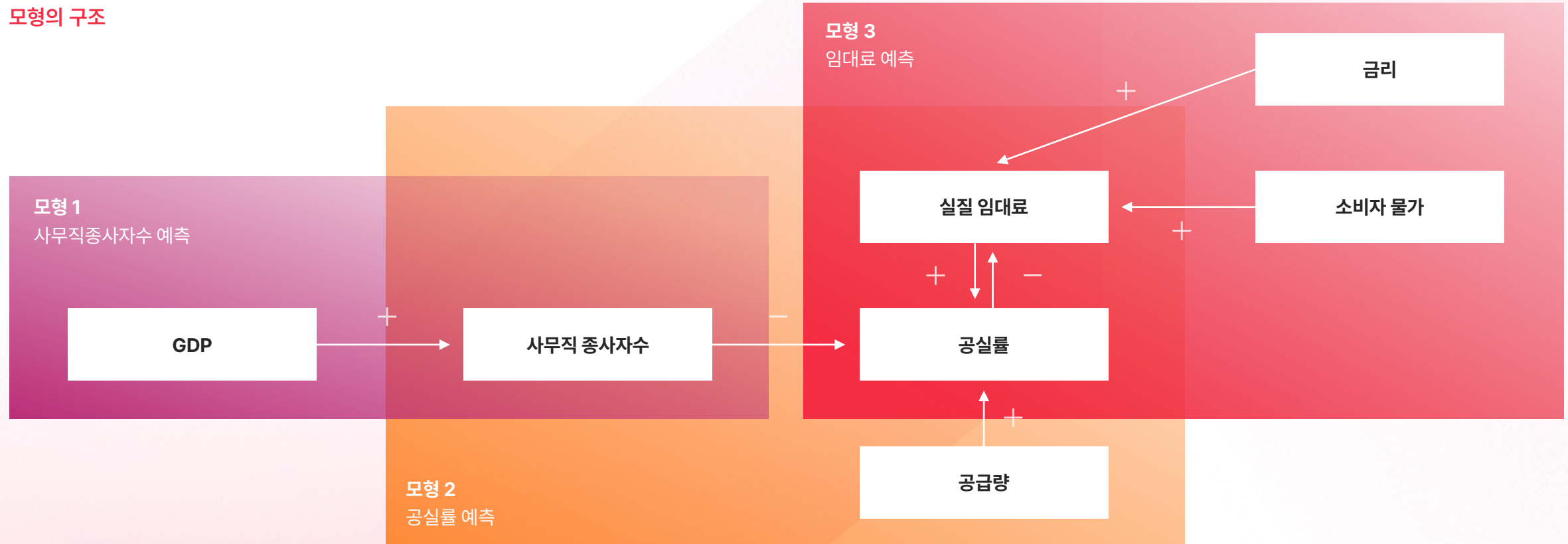
2025~2031년 서울/분당 오피스 공급제외물량(평, 마곡제외)

CBD	GBD	YBD	Others	BBD	합계
940,000	330,000	26,000	860,000	129,000	2,285,000

3. 전망 모형

- 3개의 모형으로 구분하여 공실률과 임대료 예측

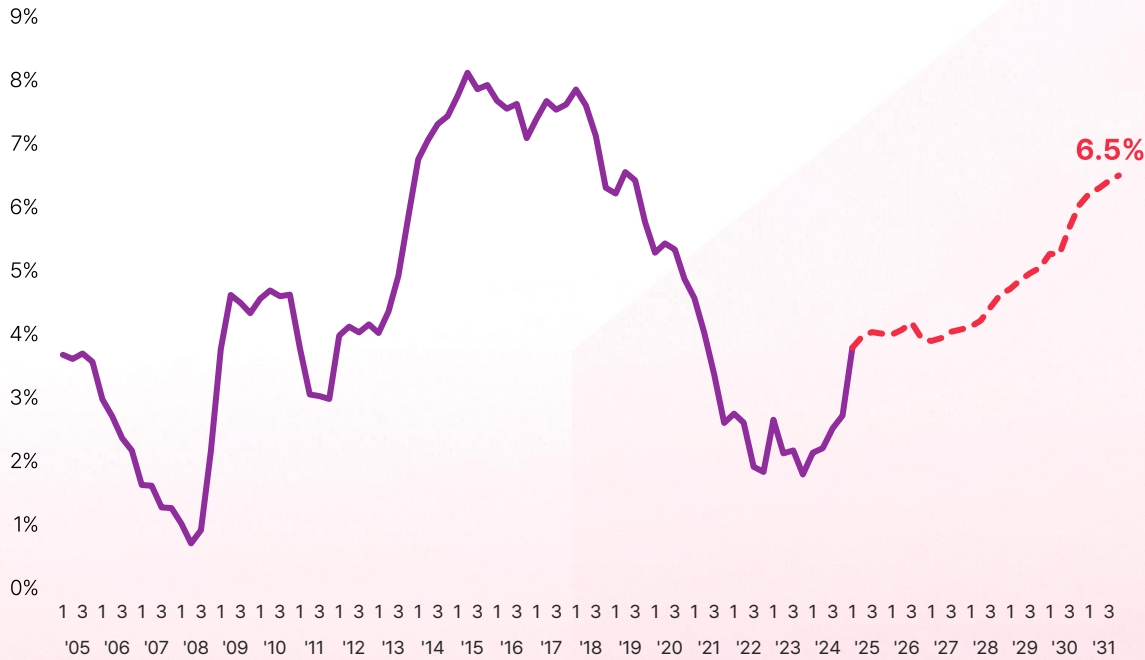
모형의 구조



5. 전망 결과

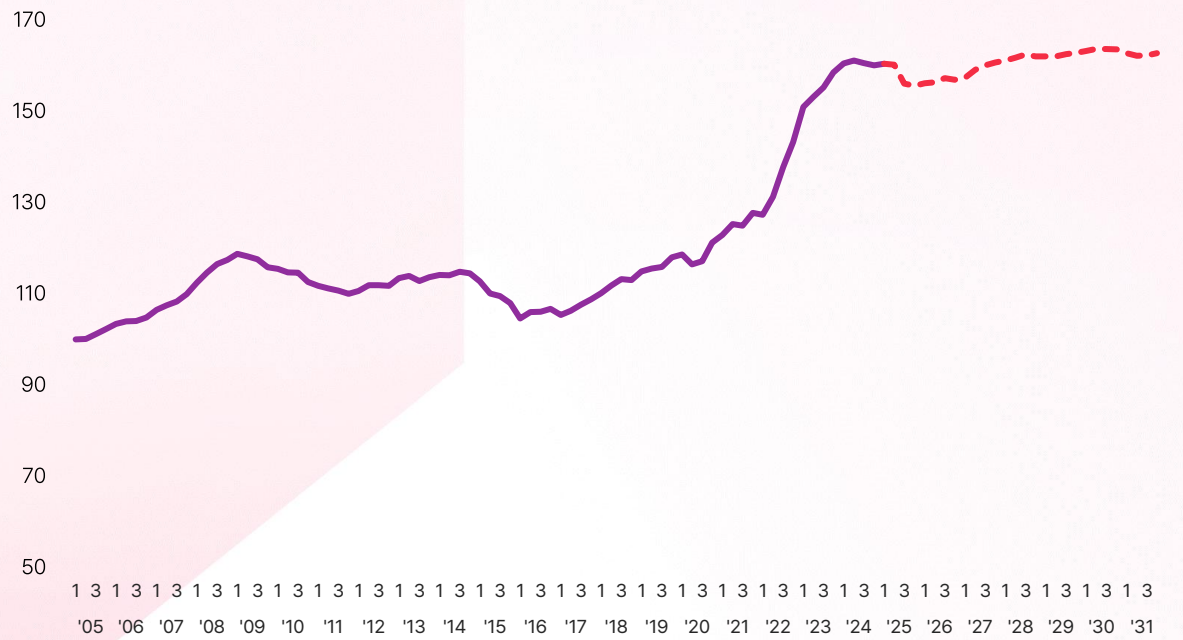
- 서울 전체 공실률 전망 6.5%, CBD의 공급 비중을 고려하면 10% 이상 높아질 가능성 있음 (GBD 6%, YBD 3%)
단, 이는 CBD가 실질임대료를 인하하지 않고 현재 상태를 유지할 경우에 해당

서울 오피스 공실률 전망(신축 제외)



자료: 알스퀘어

서울 오피스 실질임대료 지수



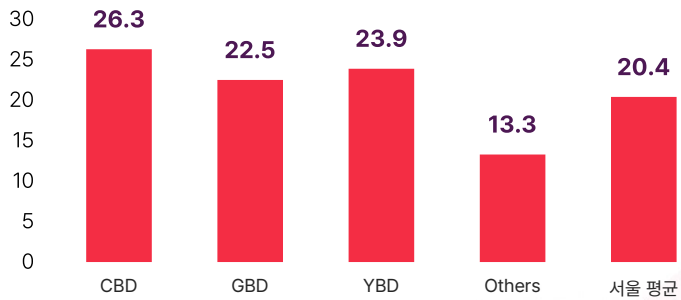
자료: 알스퀘어

6. 권역의 정체성과 기회

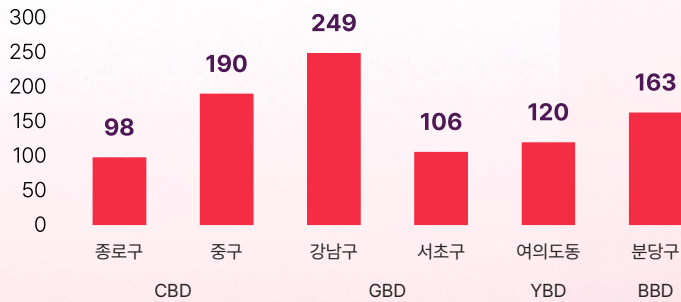
- **CBD** 중심성 약화를 신규공급을 통해 변화 기회: 전통&오래된 건물 → 최신식 건물
- **GBD** 상업,업무,주거 중심으로 과거 CBD 역할 대체 중
- **YBD** 핵심권역 중 저렴
- **마곡** 저렴 **성수** 상업, 젊은 층

지역	지역	통근통행(도착지) 비중					
		'90년	'00년	'05년	'10년	'15년	'20년
GBD	강남구	9.6%	17.8%	18.3%	18.9%	18.3%	18.5%
	서초구	6.1%	9.2%	9.2%	9.7%	9.7%	9.6%
CBD	종로구	9.3%	7.9%	8.2%	7.4%	7.8%	7.0%
	중구	11.5%	8.8%	10.2%	9.1%	9.2%	8.0%
YBD	영등포구	10.4%	11.8%	10.2%	8.9%	9.2%	9.9%
서울기타	성동구	8.9%	5.2%	4.6%	4.4%	4.7%	4.9%
	강서구	4.3%	6.6%	5.3%	6.1%	6.0%	7.6%

1만평이상 건물연령(년)

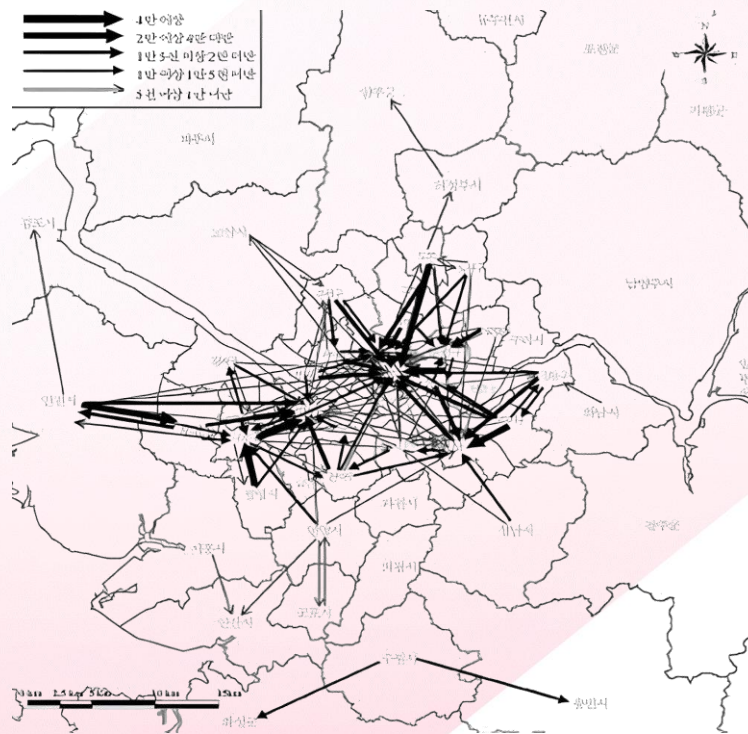


오피스 총공급량(만평)

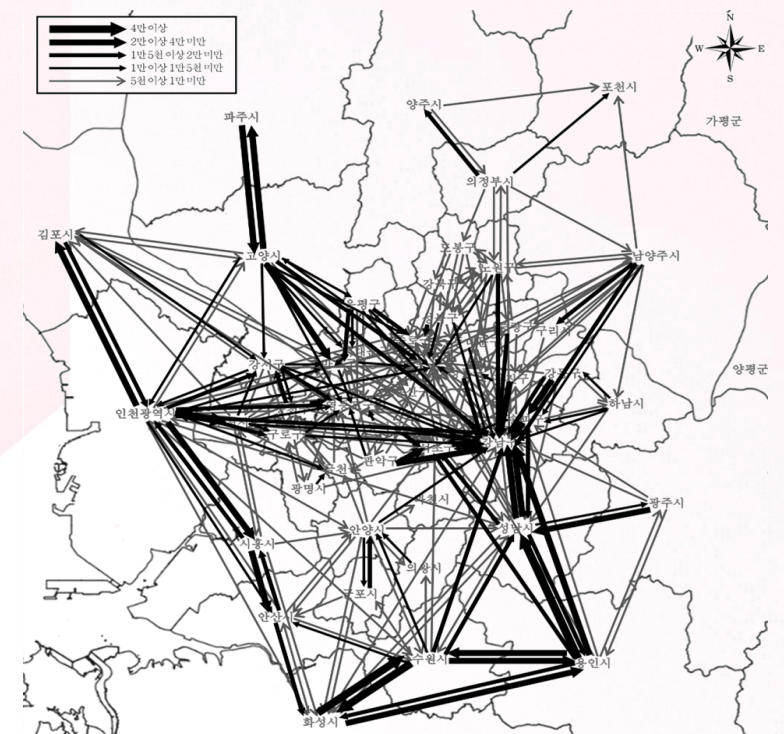


자료: 알스퀘어

통근교통 (1990년)



통근교통 (2020년)

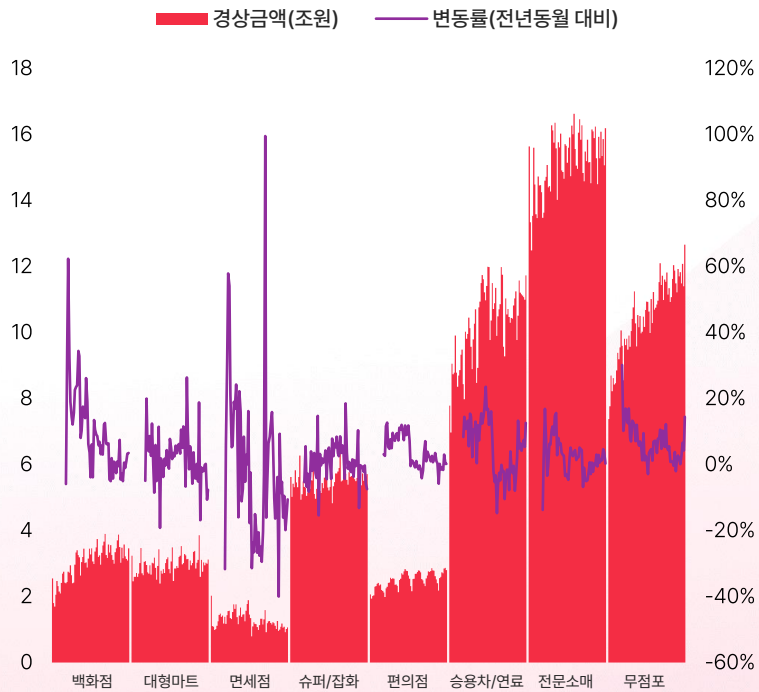


물류센터

1. 택배건수의 증가

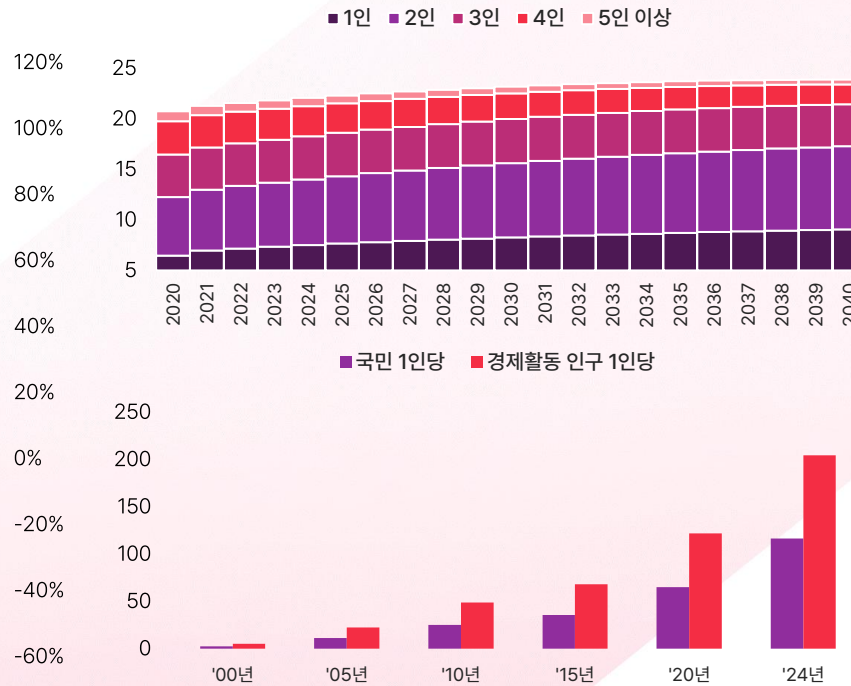
- 온라인쇼핑은 급격한 증가를 보이다 둔화되는 추세였으나 최근 다시 증가세, 1인당 택배건수도 지속적으로 증가
향후 1,2인 가구 증가로 1인당 택배건수 증가 → 교통비용 증가로 수익이 감소할 것으로 예상되면서 교통비용이 저렴한 입지 선호

소매업태별 판매액(조원, '15~'25.09)



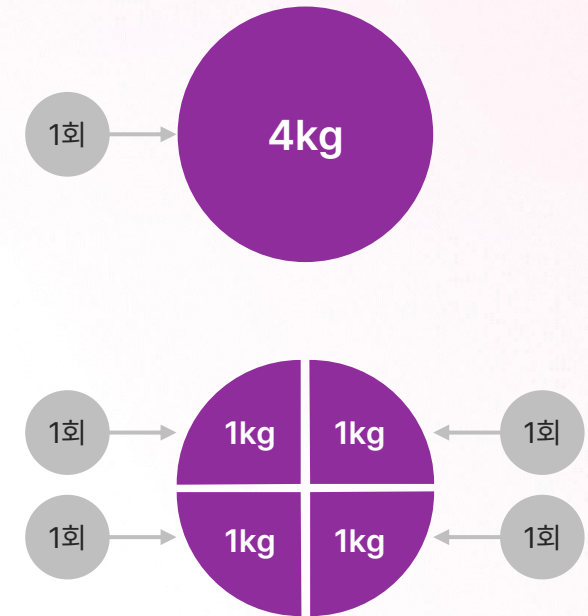
자료: 통계청

가구추계 및 1인당 택배건수



자료: 통계청, 국가물류통합정보센터

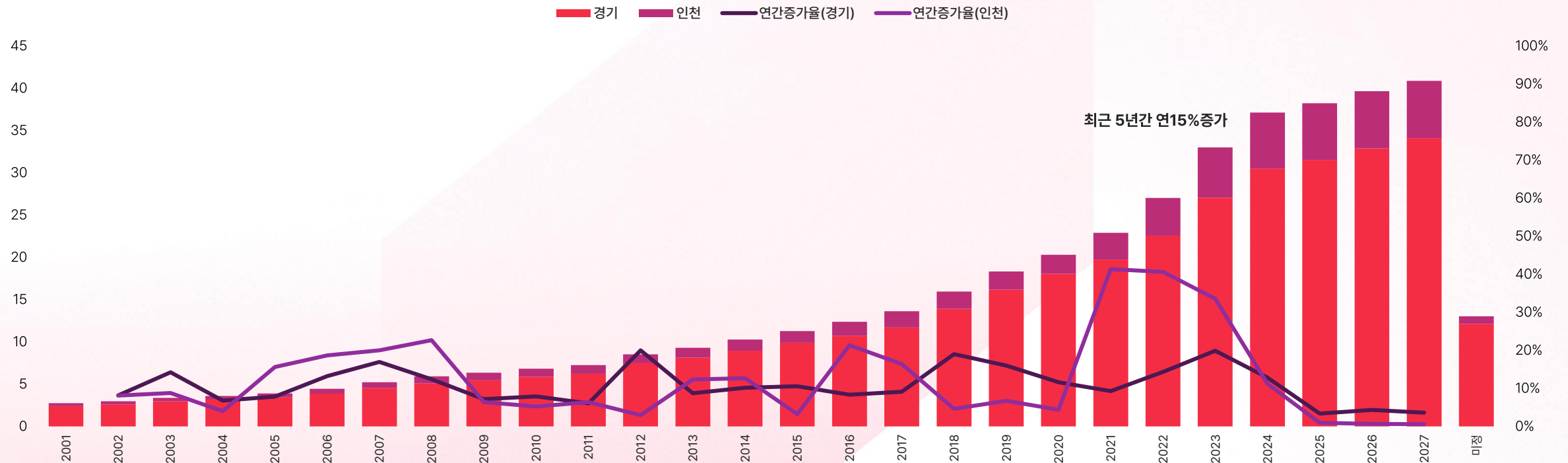
1인가구 증가에 따른 운송횟수



3. 물류센터의 공급현황

- 최근 5년간 연간 15% 이상 공급의 증가로 높은 공실률 유지, **최근 아주 소폭 감소하고 있음**
'25.3Q: 상온 15.7%, 저온 39.2% (cf. 25.1Q: 상온 16.2%, 저온 41.2%)
- 향후 수도권 기준 '25~'27년까지 연간 37만평 신규공급 예정 '24년 신규공급량인 120여 만평의 1/3 수준

경기 및 인천지역 물류센터 공급물량(단위: 백만m³)

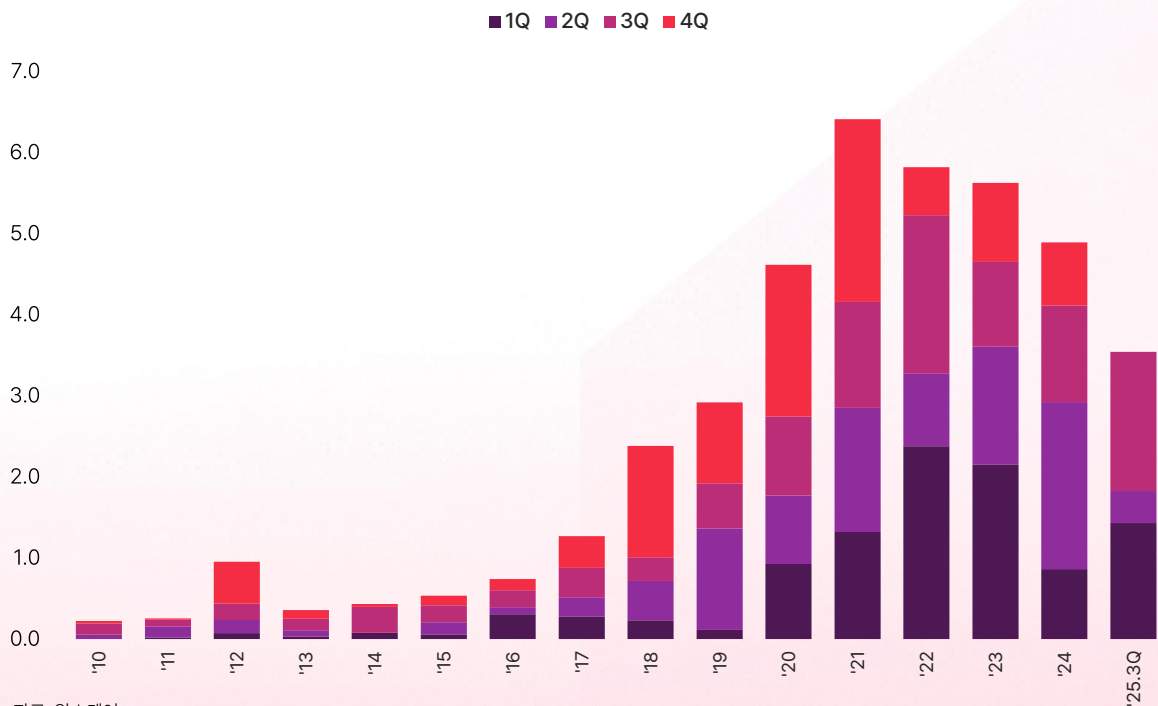


자료: 알스퀘어

1. 물류센터의 거래현황

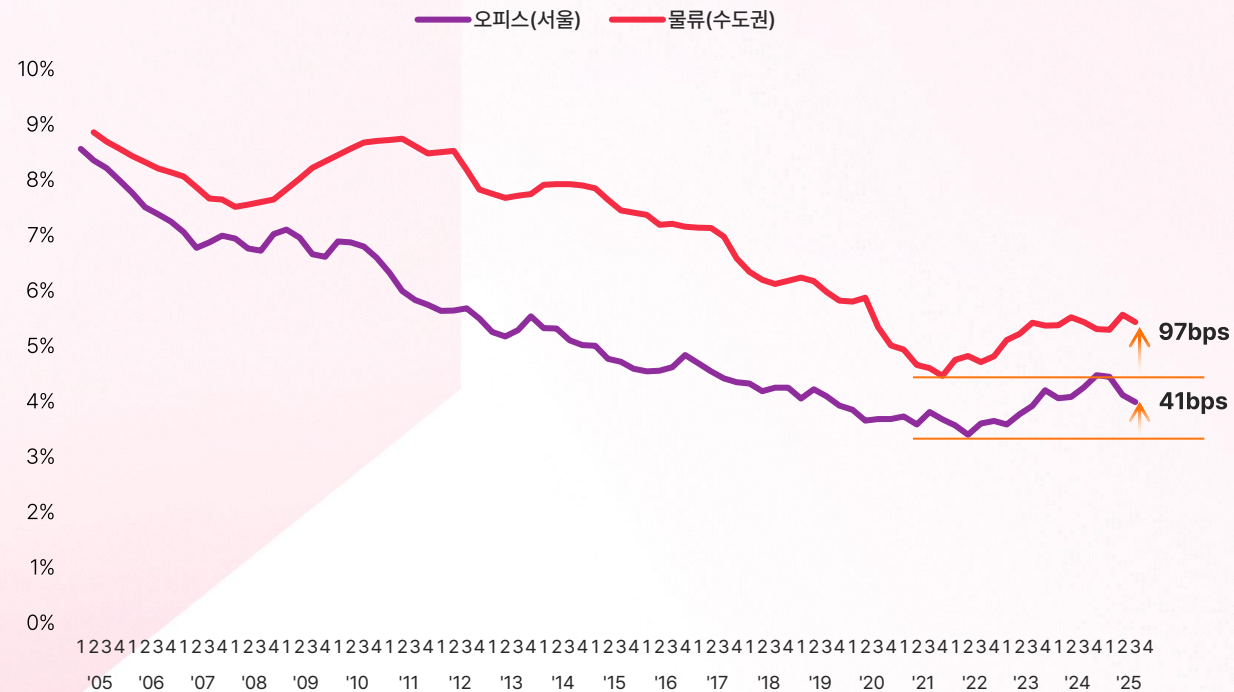
- 오피스보다 Cap. Rate가 빠르게 하락하였으나, 공급과잉 리스크로 오피스보다 높은 상승폭
- 최근 금리 인하로 Cap. Rate 상승세 둔화되며, 3분기 거래 일부 회복

전국 물류센터 거래규모(조원)



자료: 알스퀘어

오피스 및 물류센터 Cap. Rate



2. 물류센터의 공급분포

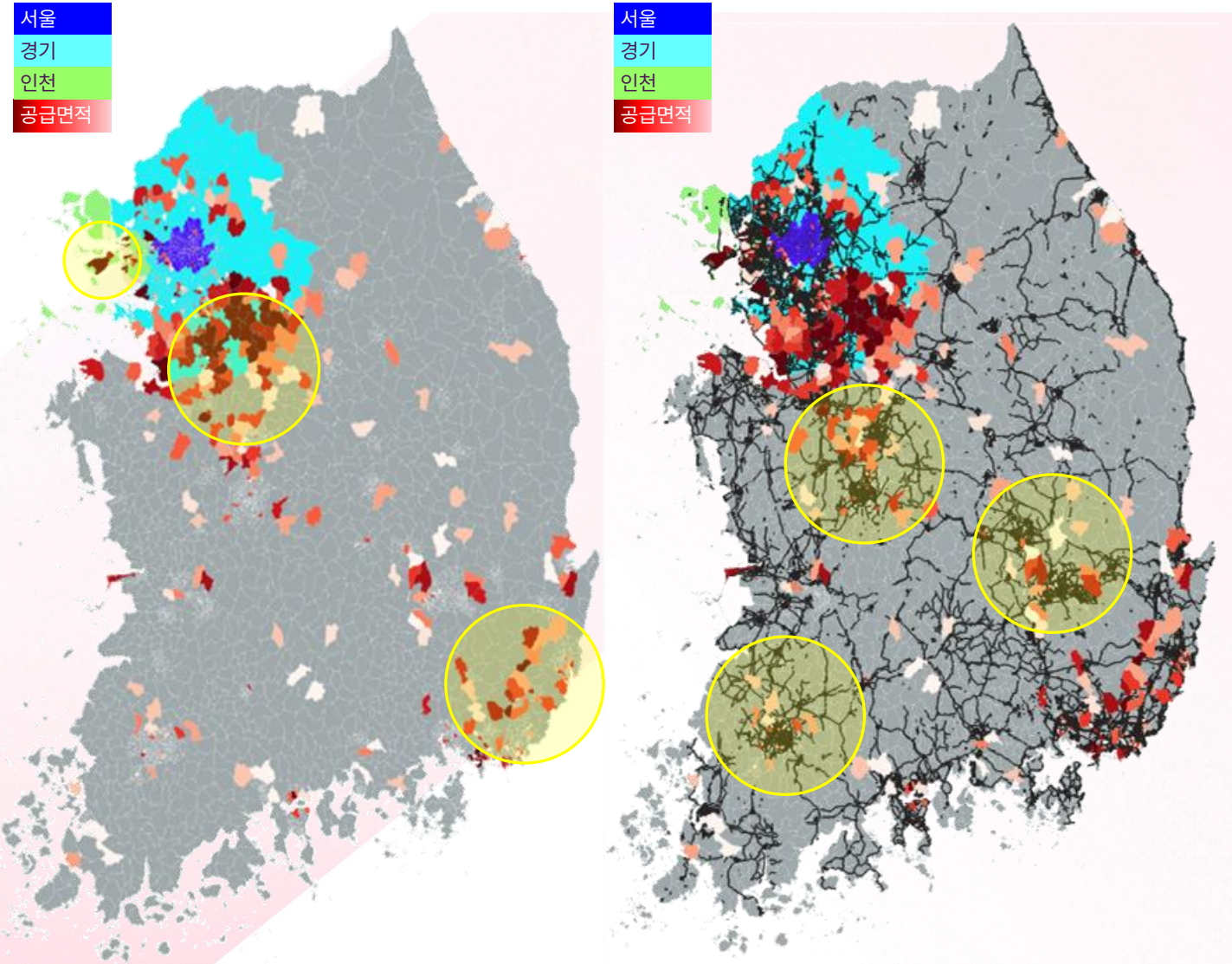
- 물류의 공급분포를 살펴보면, 전국 수요 대상, 수출입 대상, 라스트마일의 인근 수요 대상으로 구분

경기남부 전국대상 광역물류

인천/부산·김해 수출입의 국제물류

광역시 교통의 결절점에 인근대상 지역물류(ラスト마일)

전국 도로 및 물류센터 공급분포



1. 물류센터는 산업용부동산

- 물류센터는 인간활동 중심인 상업용부동산이 아닌 상품을 생산하고 운송하는 공장과 같은 산업용부동산
주거 및 상업용 부동산: 인간의 활동이 부동산과 밀접한 관련을 가져 가치와 입지가 만들어짐
물류센터는 운송 및 보관, 관리하기 위한 인력은 존재하나 인간의 활동과 밀접한 관련을 가지지 않음



2. 물류 입지 이론

- 독일의 경제학자인 알프레드 베버(Alfred Weber)는 1914년 <사회경제학 대강>에서 '산업입지론'을 발표
최적입지는 기업의 이윤을 극대화하는 즉, 총 교통비용을 최소화하는 지점에서 형성

Alfred Weber's Theory of Industrial Location

이윤(π) 극대화

총수입

재료비용

운영비용

제품 교통비용
공장→시장

재료 교통비용
재료 생산지→공장

$$\max \pi = P_0(Q)Q - \left[\sum_{i \in I_l} P_i(X_i)X_i + \sum_{j \in I_u} P_j(X_j, F)X_j \right] - \left[T_0(Q, F) + \sum_{i \in I_l} T_i(X_i, F) \right]$$

3. 광역물류 입지: 전국 수요 대상

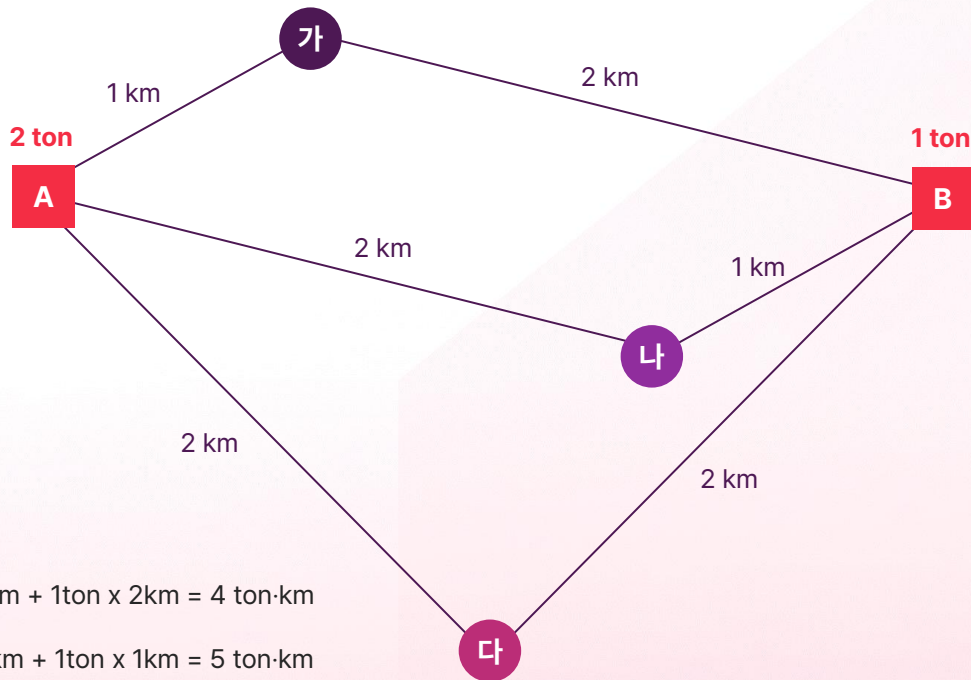
전국 5,000 여 개의 읍/면/동에 물류상품을 배송해야 할 때

교통비용이 가장 저렴한 지역은 경기남부권

교통비용은 배송지까지 시장규모(ton) × 거리(km)로 계산

왜 경기 북부가 아닌 경기 남부에 물류센터가 집중되어 있는 지를 설명

교통비용의 계산: 물동량 (ton·km)



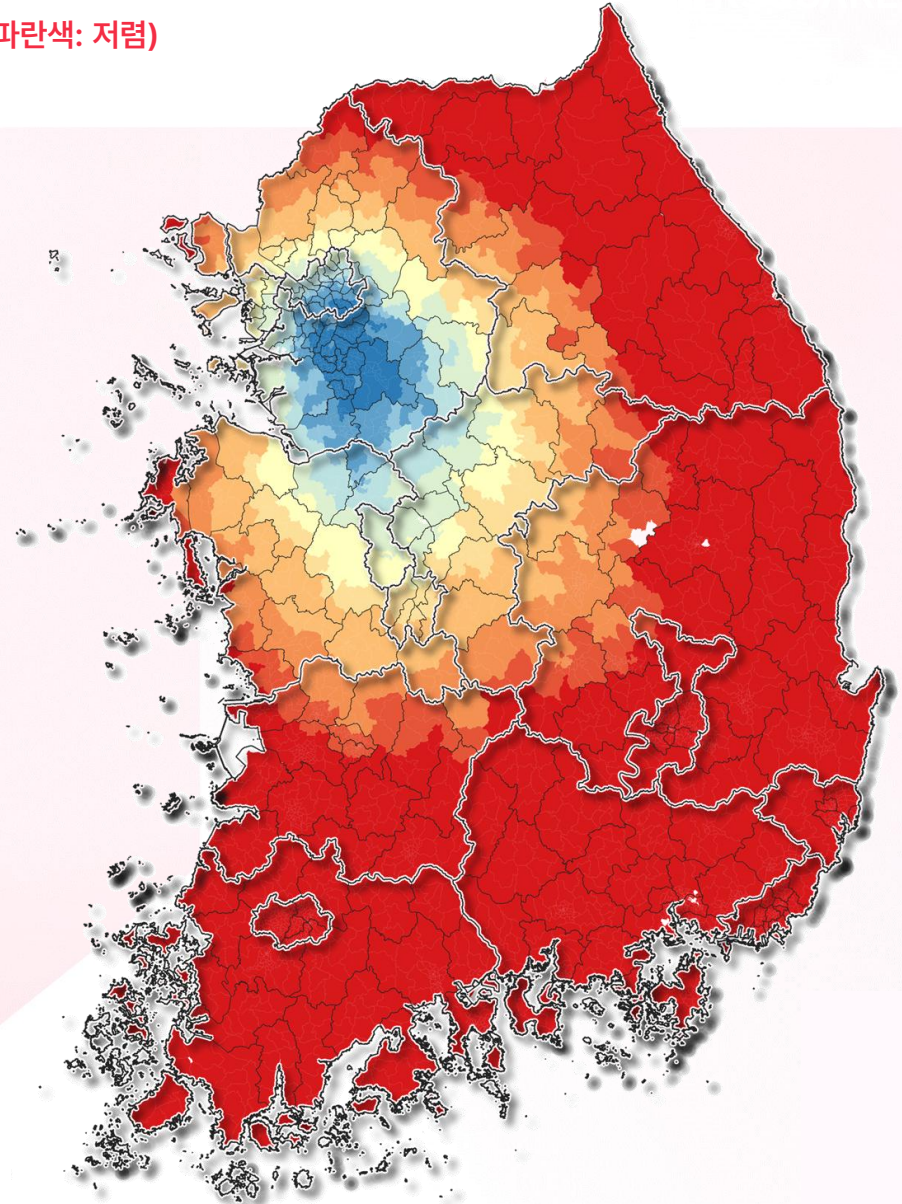
가 $2\text{ton} \times 1\text{km} + 1\text{ton} \times 2\text{km} = 4 \text{ ton}\cdot\text{km}$

나 $2\text{ton} \times 2\text{km} + 1\text{ton} \times 1\text{km} = 5 \text{ ton}\cdot\text{km}$

다 $2\text{ton} \times 2\text{km} + 1\text{ton} \times 2\text{km} = 6 \text{ ton}\cdot\text{km}$

교통비용 계산결과(파란색: 저렴)

- 5% 미만
- 10% 미만
- 15% 미만
- 20% 미만
- 25% 미만
- 30% 미만
- 35% 미만
- 40% 미만
- 45% 미만
- 50% 미만
- 50% 이상



3. 광역물류 입지: 저온물류

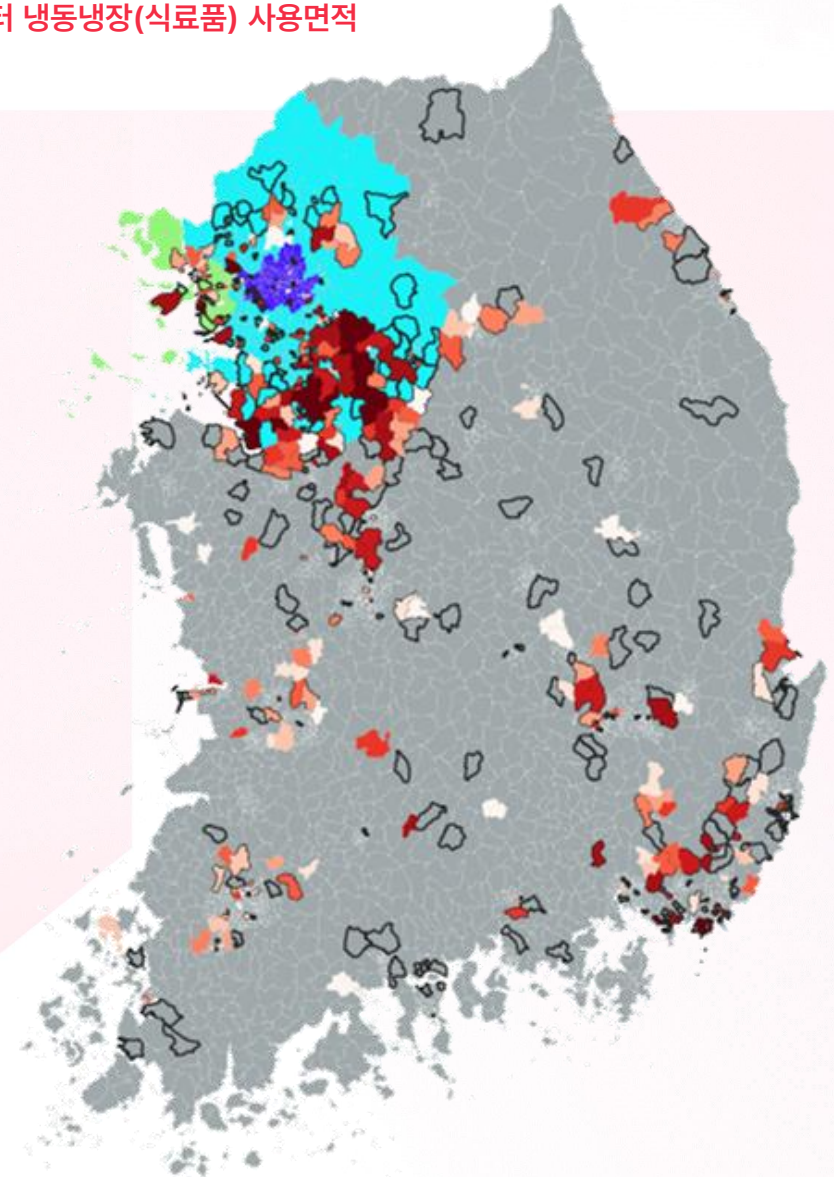
- 경기지역의 냉동냉장(식료품)의 사용면적의 재고 대비 비율이 용인, 화성, 광주, 오산, 성남 지역에서 높음
 낮은 배송으로 상온보다 교통비용에 민감 → 교통비용이 저렴한 곳 선호

경기 물류센터 냉장냉동식료품 사용면적

구분	총공급량	냉장냉동 식료품사용면적	총공급 대비
총합계	17,190	2,048	11.9%
이천시	3,265	191	5.8%
용인시	3,182	532	16.7%
안성시	1,809	251	13.9%
평택시	1,598	247	15.4%
화성시	1,226	210	17.1%
광주시	1,082	343	31.7%
여주시	835	22	2.7%
김포시	745	63	8.5%
군포시	675	5	0.8%
오산시	384	71	18.5%
부천시	383	5	1.2%
안산시	369	5	1.3%
파주시	345	0	0.0%
시흥시	315	17	5.2%
고양시	272	15	5.6%
남양주시	212	30	13.9%
의왕시	118	0	0.0%
포천시	81	2	2.8%
양주시	56	5	9.3%
광명시	54	0	0.0%
수원시	52	6	12.3%
안양시	49	3	6.3%
성남시	44	26	57.9%
양평군	13	0	0.0%
하남시	10	0	0.0%
의정부시	9	0	2.4%
가평군	8	0	0.0%

자료: 행안부 식품냉장냉동업 재정리(2021년)

전국 물류센터 냉동냉장(식료품) 사용면적



4. 지역물류 입지 : 인근 수요 대상(라스트마일)

서울, 경기남부 일부, 광역시 등 인근 수요 대상 상대교통비용이 저렴
일반적으로 인근 수요는 '반경 15km이내'이며, 시장규모가 클수록 상대적인 교통비용은 저렴해짐

라스트마일의 상대 교통비용: 시장규모에 반비례

배송 5 교통비용 1

배송 1당 비용 0.20



(a) 시장규모 작을 때

배송 10 교통비용 1.5

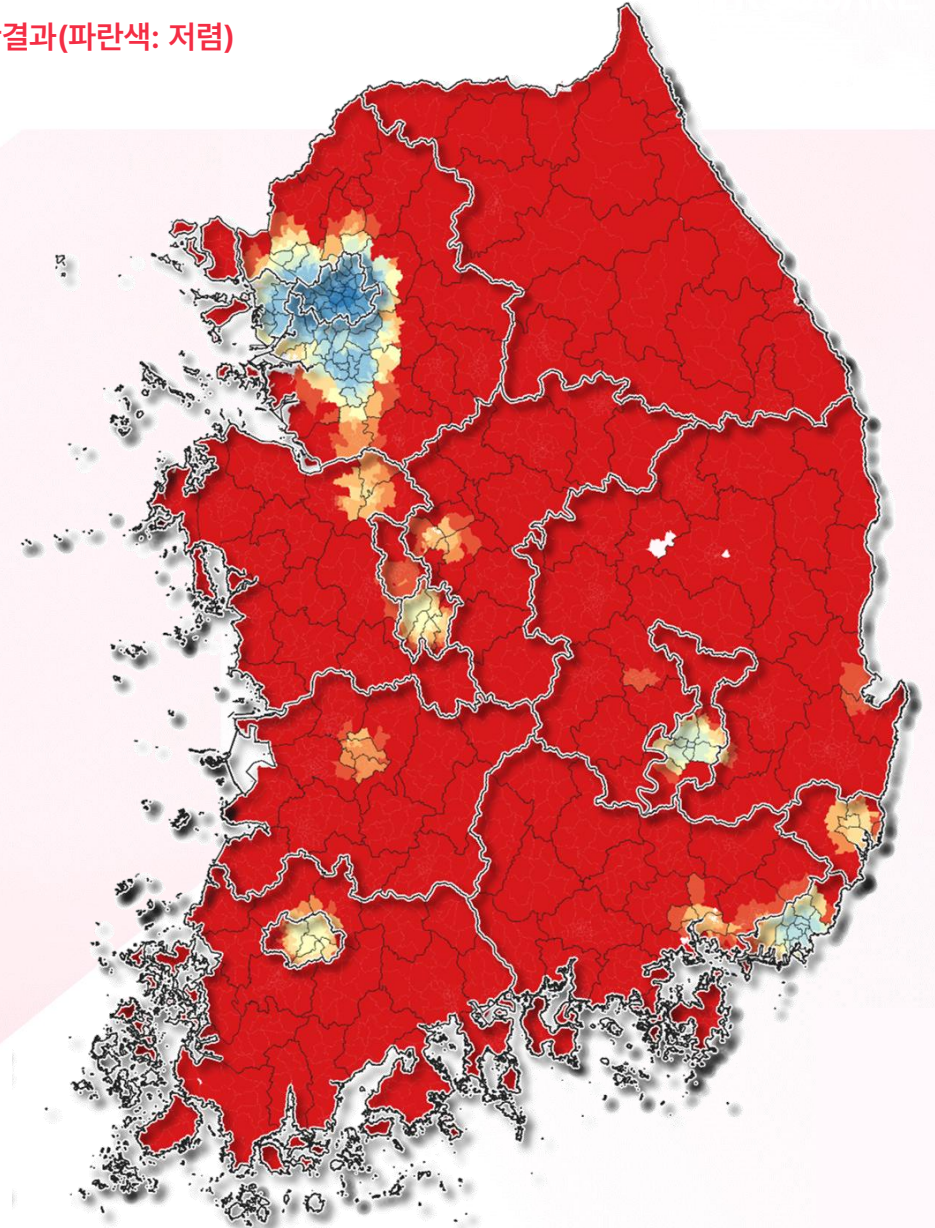
배송 1당 비용 0.15



(b) 시장규모 클 때

상대교통비용 계산결과(파란색: 저렴)

- 5% 미만
- 10% 미만
- 15% 미만
- 20% 미만
- 25% 미만
- 30% 미만
- 35% 미만
- 40% 미만
- 45% 미만
- 50% 미만
- 50% 이상

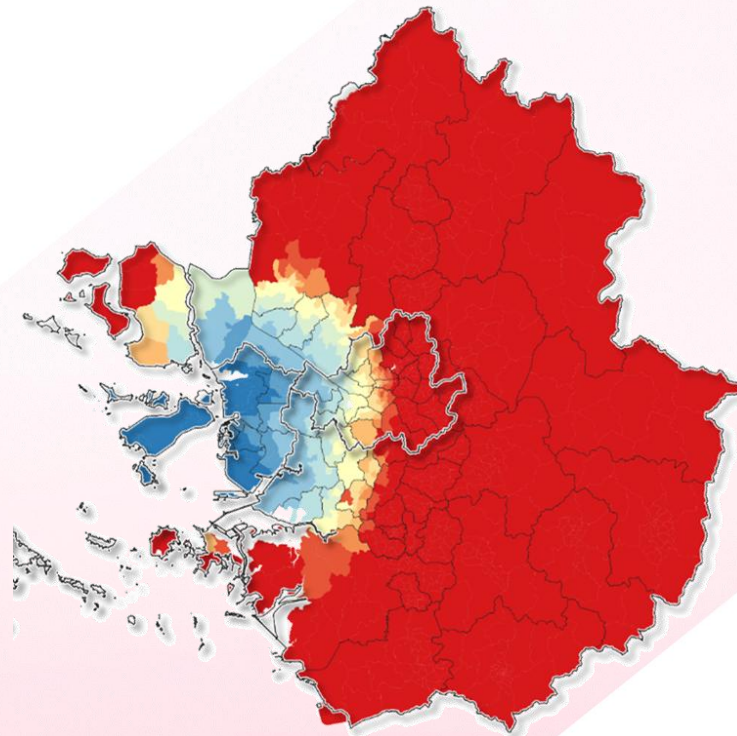
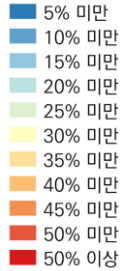


5. 국제물류 입지: 공항·항만

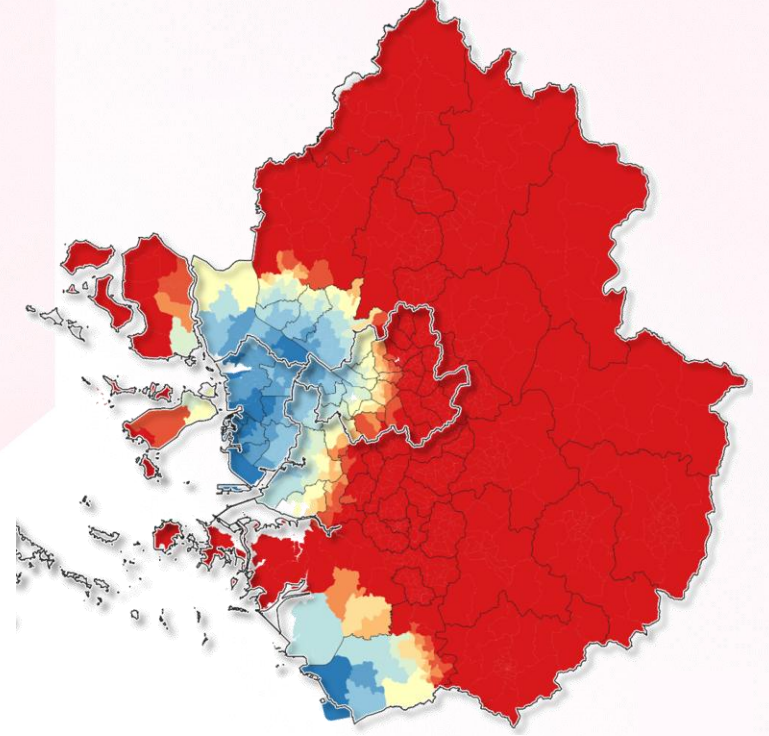
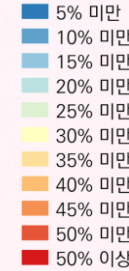
- 공항 및 항만은 일종의 생산지(수입 → 물류센터 → 시장)와 시장(물류 → 항만 → 수출)의 역할을 담당
 공항 및 항만을 중심으로 거리로 평가 (수도권)

공항 입지(거리 순, 파란색 저렴)

구분		항만·공항 도착지
공항	인천공항	인천광역시 중구 운서동
	경인항	김포 고촌읍, 인천시 서구 오류동
항만	인천항	송도동, 신흥동3가, 연안동 항동7가, 개항동, 만석동, 송현동, 원창동
	평택항	평택시 포승읍



항만 입지(거리 순, 파란색 저렴)



1. 입지평가의 적절성

- 입지는 결국 임대료와 연동되며, 입지평가의 적절성은 입지가 임대료에 유의한 영향을 미치는 지 파악
교통비용으로 평가한 물류입지가 임대료에 유의한 영향

물류센터 입지와 임대료의 관계

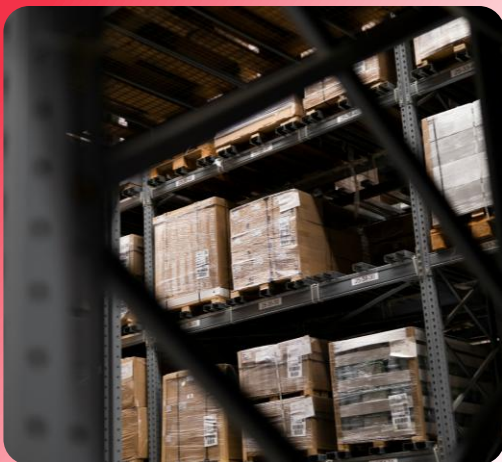
변수	회귀분석 (종속변수: ln명목임대료)				생존분석 (종속변수: 절단된 ln실질임대료)	
	model1		model2		model3	
	계수	t값	계수	t값	계수	chi-sq.값
상수항	-7.357	-1.05	14.323 **	2.31	13.392 **	5.67
렌트프리제공=1	-0.048 *	-1.88	-0.048 *	-1.88		
공실률	-0.066	-1.30	-0.066	-1.30	-0.059	2.11
연면적(천평)	-0.002 **	-2.09	-0.002 **	-2.09	-0.002 **	4.06
건폐율	0.264 ***	2.85	0.264 ***	2.85	0.165 **	4.82
준공년도	0.005 ***	3.16	0.005 ***	3.16	0.005 ***	13.19
지은=1	0.861 ***	30.41	0.861 ***	30.41	0.857 ***	1236.69
복합=1	0.038	1.31	0.038	1.31	0.036	2.24
ln전국교통비용	-0.053	-0.13	-1.355 ***	-3.62	-1.255 ***	14.02
ln공항까지거리	-0.031 *	-1.89	-0.071 ***	-4.66	-0.066 ***	31.71
ln항만까지거리	0.004	0.81	-0.015 ***	-3.32	-0.017 ***	17.69
ln인근시장규모	0.076 ***	7.48				
ln인근시장규모(상관성제거)			0.076 ***	7.48	0.072 ***	67.64
Scale					0.074	
적합성		R-square 0.875 Adj. R-sq. 0.866		R-square 0.875 Adj. R-sq. 0.866	-2LL AIC BIC	-29.983 -5.983 31.717
표본수		171		171		171

*, p<0.1, **, p<0.05, ***, p<0.01

1. 물류센터의 자동화

- 물류센터의 자동화가 이루어질수록 시간 당 처리물량의 증가로 생산성 증가
공간에 대한 효율적인 활용

Storage 창고



재고 증가 차감 계산

Distribution Center



장비/설비 처리량 계산

Fullfillment Center



최적화/알고리즘 중심
수리 모델 생성 확보

AI Logistics Center



IoT, Cloud, 빅데이터,
AI 무인화, 로봇화, 가상화

2. 자동화의 영향

- 자동화로 인해 임대비용보다 교통비용의 비중 증가 → 자동화될수록 교통비용 저렴한 입지 선호
 자동화 이전에는 교통비용 저렴한 곳으로 가더라도 총비용은 같음 (4,000 → 이전 후 4,000)
 자동화로 처리물량이 많아져 교통비용이 저렴한 지역으로의 이전 총비용 감소 (6,000 → 이전 후 5,000)

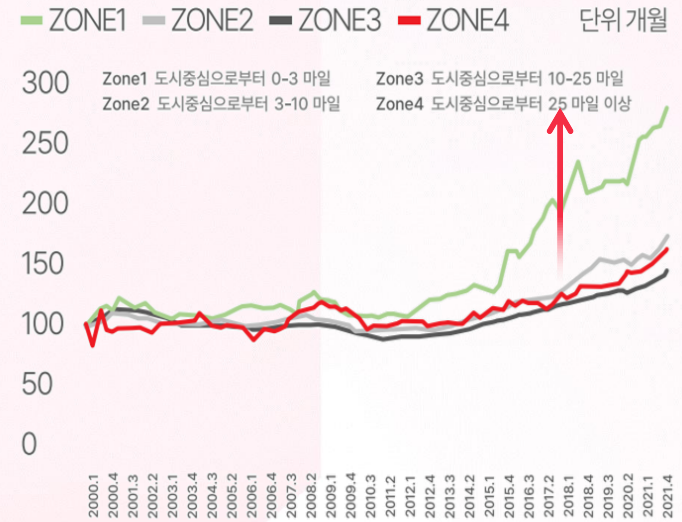
자동화에 따른 업체의 교통비용 비중

구분	자동화 여부	물량(개)	창고면적(m ²)	m ² 당 임대료	비용 합계
임대비용(A)	자동화 이전	1,000	1,000	2	2,000
	자동화 이후	2,000	1,000	2	2,000
		물량(개)	개당 운송비용		
교통비용(B)	자동화 이전	1,000		2	2,000
	자동화 이후	2,000		2	2,000
총비용(A+B)	자동화 이전				4,000
	자동화 이후				6,000
교통비용 비중	자동화 이전				50.0%
	자동화 이후				66.7%

임대료는 높으나 교통비용 저렴한 입지 이전 효과 임대비용 50% 상승, 교통비용 50% 감소

구분	자동화 여부	물량(개)	창고면적(m ²)	m ² 당 임대료	비용 합계
임대비용(A)	자동화 이전	1,000	1,000	3	3,000
	자동화 이후	2,000	1,000	3	3,000
		물량(개)	개당 운송비용		
교통비용(B)	자동화 이전	1,000		1	1,000
	자동화 이후	2,000		1	2,000
총비용(A+B)	자동화 이전				4,000
	자동화 이후				5,000

미국 달라스 물류센터 임대료 지수



출처 CBRE. Urban logistics and rental growth

시간이 지날수록(자동화가 진행될수록) 도시 인근의 임대료 상승이 더 크게 나타남

최근 온라인 쇼핑의 거래 증가와 신규공급량의 적은 공급으로 공실률 소폭 회복

- '25년 아주 소폭이지만 공실률 하락 (25.1Q: 상은 16.2%, 저은 41.2% vs 25.3Q: 상은 15.7%, 저은 39.2%)

향후 적은 신규공급물량과 온라인 쇼핑의 거래 증가로 공실률 점진적인 회복 예상

- '24년 120만평의 공급에도 공실률은 큰 변화가 없어 시장에서 연간 120만평 흡수 예상 (총공급량의 10% 수준)
- 연간 120만평의 공실이 지속적으로 해소된다면 '25년부터 '27년까지 연간 약 40만평의 신규공급을 감안해도 연간 80만평(=120-40)의 기존 공실 해소 예상 (총공급의 6.5% 수준)
- 온라인 쇼핑의 거래 증가 한계, 자동화로 인한 처리물량 증가와 저은의 상은 변경으로 인한 상은 공급 증가를 감안하면, 상은은 연간 3%p, 저은은 연간 6%p의 공실률 감소 예상

'26년 12%, '27년 9%, 저은은 '26년 33%, 27년 27%의 공실률 예상

교통비용이 저렴한 입지의 수요는 지속될 것으로 예상

- 1, 2인 가구의 증가와 물류센터의 자동화, 그리고 저은물류는 교통비용이 저렴한 입지 선호

주택

1. 국내 임대주택의 소유자 현황

- 국내 주택시장의 경우 개인 소유가 85%로 미국, 일본, 독일보다 높은 비중 차지
→ 개인의 상황에 따라 전월세 공급(매물)이 달라지게 되어 불안정하며, 양질의 서비스를 제공하지 못함

임대주택 소유자 특성 국가별 비교

한국		미국	
사업자 유형	가구수(천)	사업자 유형	가구수(천)
민간임대	7,052(88.7%)	민간임대	37,686(97.1%)
개인	6,463(81.3%)	개인	17,184(44.3%)
민간매입임대 ²⁾	275(3.5%)	아파트 ³⁾	20,502(52.8%)
민간법인 ²⁾	314(3.9%)	공공임대 ⁴⁾	1,130(2.9%)
공공임대 ²⁾	898(11.3%)	계 ³⁾	38,816(100%)
계 ¹⁾	7,950(100%)		
일본		독일	
사업자 유형	가구수(천)	사업자 유형	가구수(천)
민간임대	14,763(83.1%)	민간임대	18,956(88.0%)
개인	11,451(64.4%)	개인	13,798(64.1%)
민간법인 ⁶⁾	3,312(18.6%)	주택조합 & 민간단체 ⁹⁾	2,389(11.1%)
공공임대 ⁵⁾	3,007(16.9%)	민간법인 ¹⁰⁾	2,769(12.9%)
(임대관리회사) ⁷⁾	7,689(43.3%)	공공임대 ¹¹⁾	2,576(12.0%)
계 ⁵⁾	17,770(100%)	계 ⁸⁾	21,532(100%)

자료: 한양대 이창무 교수 (2015)

. 한국: ¹⁾계(임차가구수)는 2010년 인구주택총조사; ²⁾2012년말 재고, 국토교통부 통계누리(<http://stat.molit.go.kr>), 김근용·김용순·이용만(2014)에서 재인용, 민간법인(민간소유 10년임대, 사원임대, 5년임대, 민간건설임대 재고), 공공임대(LH 및 지자체 소유 재고); 민간임대 및 민간개인 임대주택수는 추정치

. 미국: ³⁾계(임차가구수) 및 아파트 임차가구수는 2011년 American Housing Survey; ⁴⁾US HUD (2014), public housing only; 민간임대 및 민간개인 임대주택수는 추정치

. 일본: ⁵⁾계(임차가구수) 및 공공임대(공영 및 도시재생) 거주가구수는 2008년 住宅・土地統計調査; ⁶⁾2008년 住宅・土地統計調査 급여주택 거주가구수(1,486천 가구) + 2003년 住宅・土地統計調査 법인소유 민영임대주택 거주가구수(1,914천 가구); ⁷⁾임대관리회사 호수는 이상영 (2013) 재인용; 민간임대 및 민간개인 임대주택수는 추정치

. 독일: 2011년 Zensus Gebäude und Wohnungen(건물과 거주 센서스); ⁸⁾계(주택거주 차가 가구수); ⁹⁾주택조합+비영리단체(교회 등); ¹⁰⁾주택사업기업+일반기업; ¹¹⁾시영+주(연방)정부; 개인은 총 차가가구수에서 다른 유형의 주택호수를 제외한 값으로 추정

2. 보증금의 활용

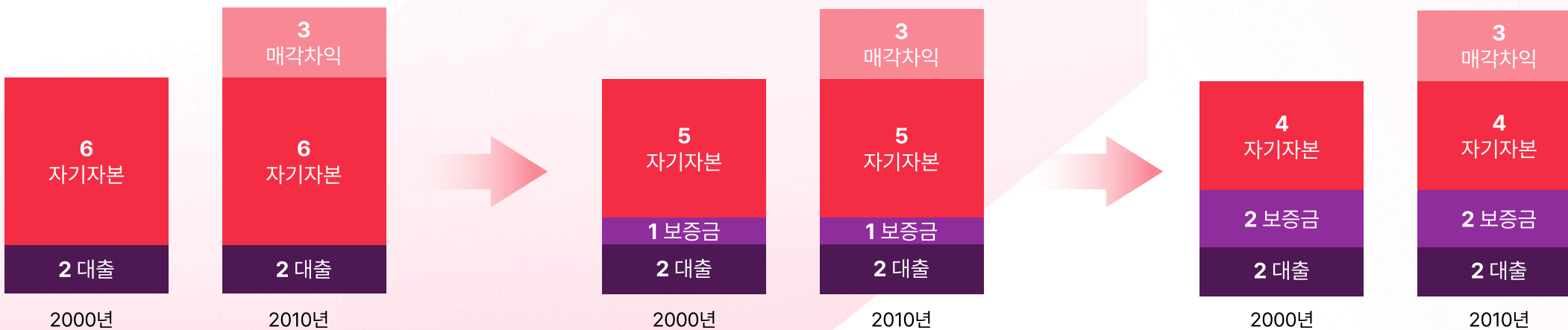
- 국내와 해외 주택시장의 보증금은 다른 성격
 - 해외 보증금은 원상복구나 임대료를 미납하였을 때를 대비한 보증수단(deposit)
 - 국내 보증금은 보증수단 이외에 월임대료 대신 지불하는 임대료 수단
 - * 해외: 보증금이 월임대료의 1~3배 수준, 국내: 월임대료의 40배 이상, 심지어 보증금만 있는 전세 존재
- 보증금은 어떻게 사용하는가
 - 보증금 + 내 돈(Equity) + 대출 = 주택 구매 : Gap 투자, 주거사다리
 - 보증금 비중이 클수록 매각수익률 증가, 운영수익은 감소 (아래 그래프)

대주택 소유자 특성 국가별 비교

매각수익률 = $3/6 = 50\%$
임대수익률 = 10%

매각수익률 = $3/5 = 60\%$
임대수익률 = 7%

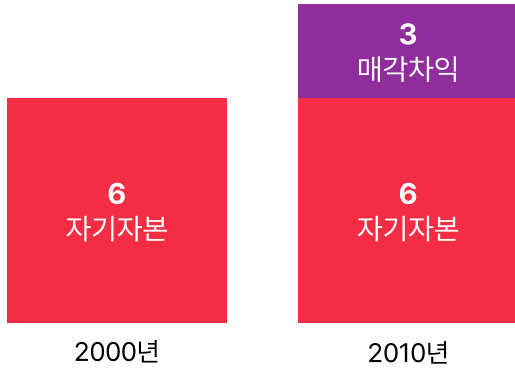
매각수익률 = $3/4 = 75\%$
임대수익률 = 4%



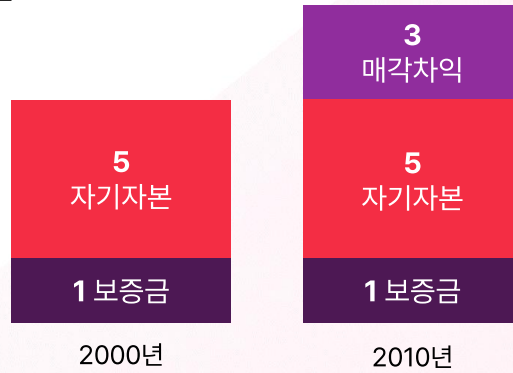
3. 보증금과 수익률-위험의 관계

1) 가격이 상승할 때 수익률

매각수익률 = $3/6 = 50\%$, 총 60%
임대수익률 = 10%



매각수익률 = $3/5 = 60\%$, 총 67%
임대수익률 = 7%



매각수익률 = $3/3 = 100\%$, 총 100%
임대수익률 = 0%



2) 가격이 하락할 때 수익률

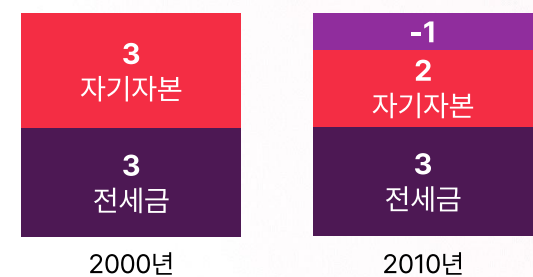
매각수익률 = $-1/6 = -17\%$, 총 -7%
임대수익률 = 10%



매각수익률 = $-1/5 = -20\%$, 총 -13%
임대수익률 = 7%



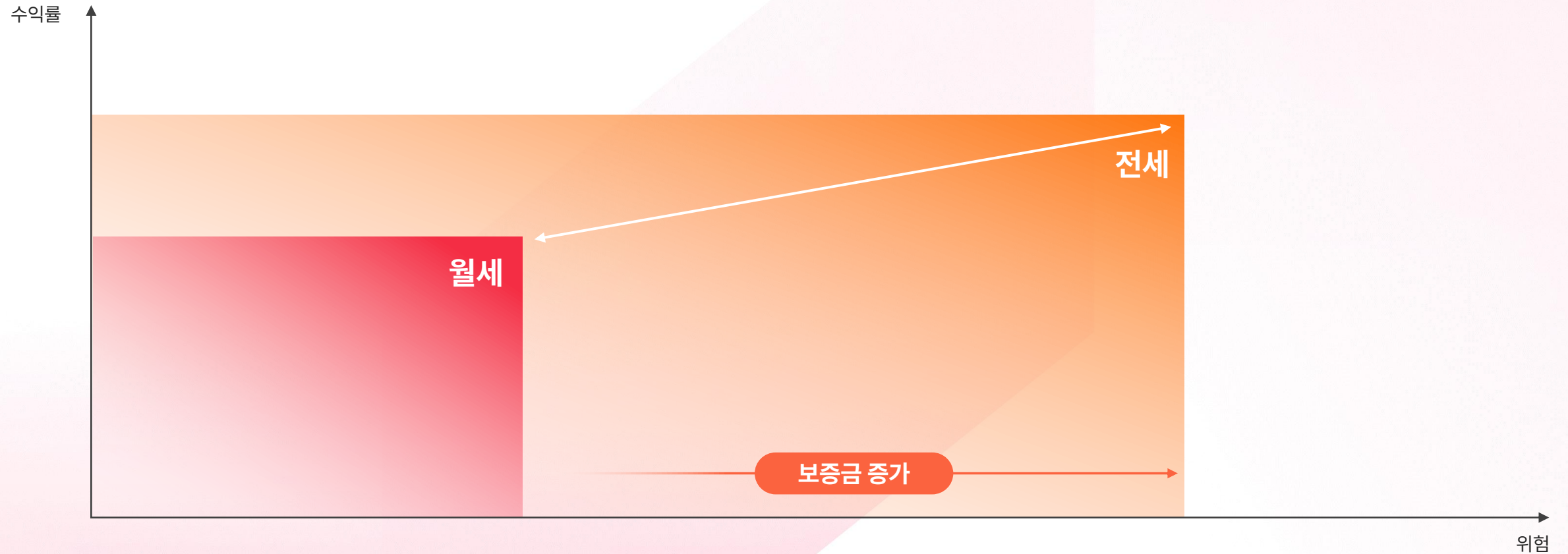
매각수익률 = $-1/3 = -33\%$, 총 -33%
임대수익률 = 0%



3. 보증금과 수익률-위험의 관계

- 보증금 비중과 수익률의 관계
투자자의 선호에 따라 전세(고위험-고수익)와 월세(저위험-저수익) 선택

보증금 비중 증가에 따른 수익-위험 관계



국내 임대주택 시장의 특징

임차인의 전환율 vs 금리에 따른 행동

- 만약 전세로 계약하기에 6천만원이 부족할 때, 집주인과 다음과 같이 계약
보증부월세 계약 $6\text{천만원} \times \text{전환율} = 1\text{년 월세를 집주인에게 지불}$
전세 계약 (은행 대출) $6\text{천만원} \times \text{대출금리} = 1\text{년 이자를 은행에 지불}$
- 전환율과 대출금리 차이에 따라 임차인이 선호하는 임대차 계약 달라짐
전환율 > 대출금리: 월세계약, 전환율 < 대출금리: 전세계약

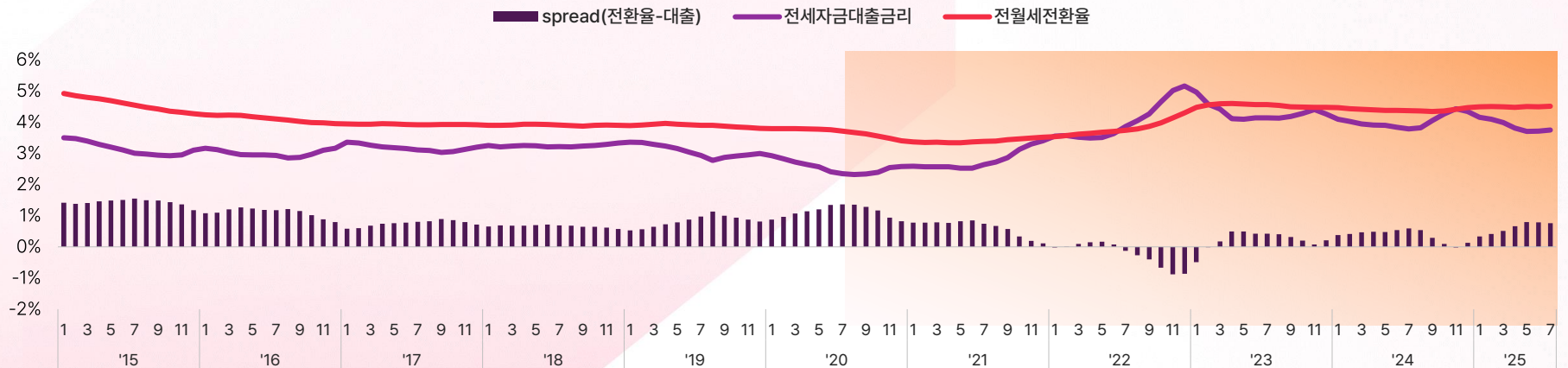
임대인의 전환율 vs 금리에 따른 행동

- 임대인의 금리, 전환율에 따른 월세/전세 선택
임대인은 금리가 높으면 대출에 대한 부담 때문에 월세보다는 보증금 또는 전세를 받으려 함
반면에 금리가 낮으면 대출에 대한 부담이 낮음 (월세/전세 선택은 상황에 따라 다름)

전세-매매 관계

- 기본 비례관계: 수요와 공급의 요인에 의해 월임대료의 상승 → 전세의 상승 → 매매가격의 상승
- 조건 매매가 상승이 둔화(또는 침체)될 때 금리에 따라 다른 관계 형성

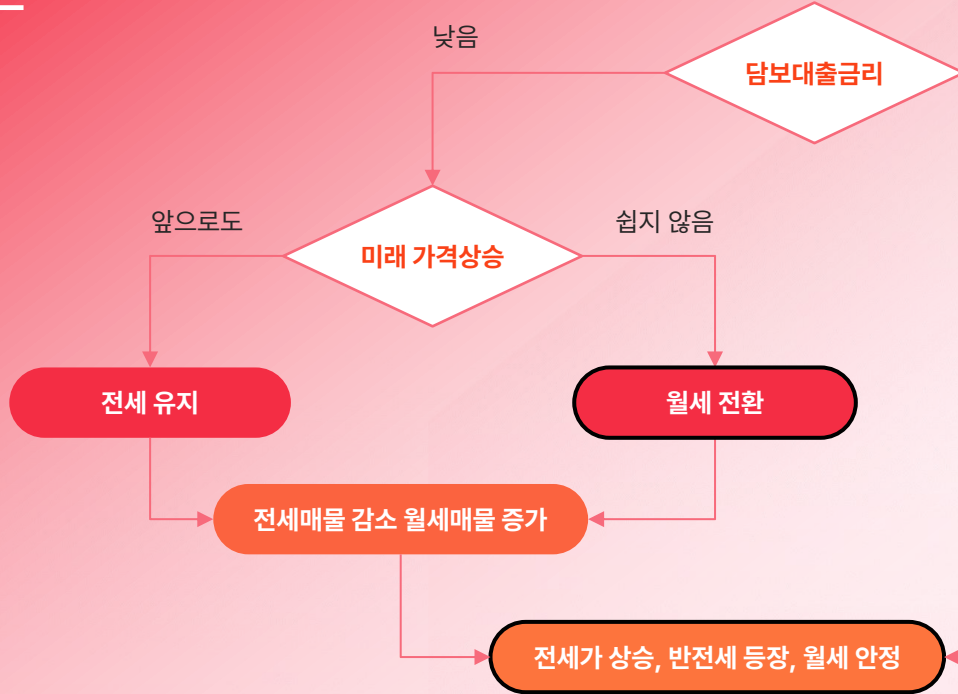
전환율과 전세자금대출금리 추이



1. 낮은 금리

매매가 안정/침체

임대인



임차인



2. 높은 금리

매매가 안정/침체

임대인



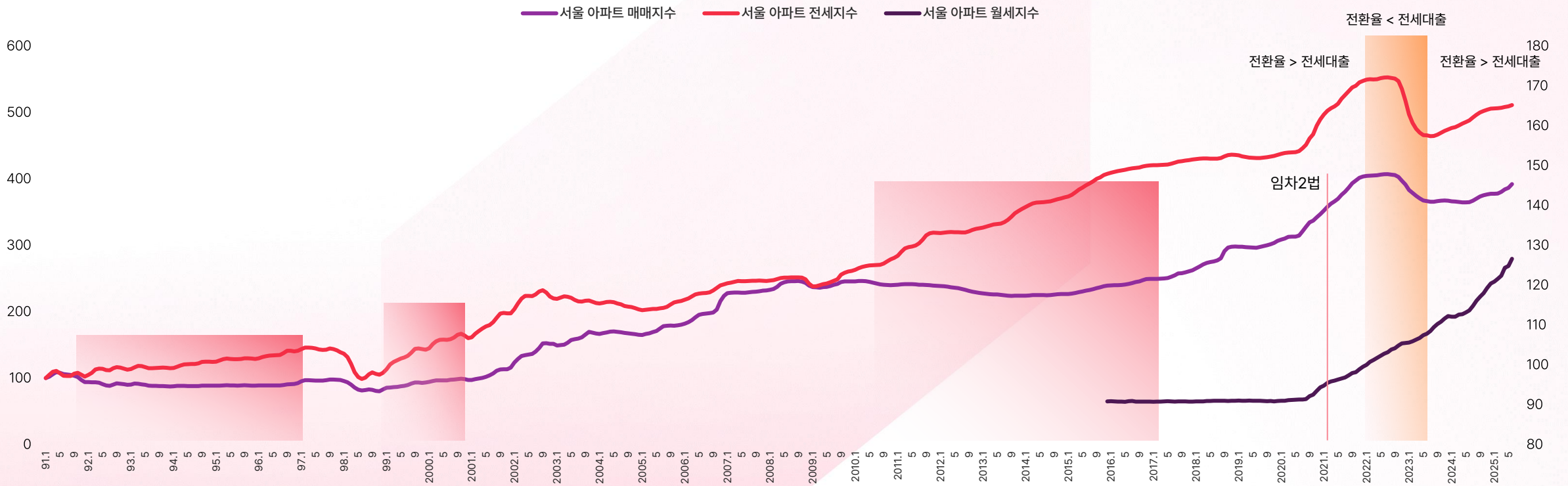
임차인



3. 종합

- **기본** 수급의 영향으로 전세가 상승과 매매가격 상승은 비례
- **조건** 매매가 상승이 안정(또는 침체)될 때 전환율>전세대출금리이면, 전세 상승(빨간 box), 전환율<전세대출금리이면 전세 하락(주황색 box)

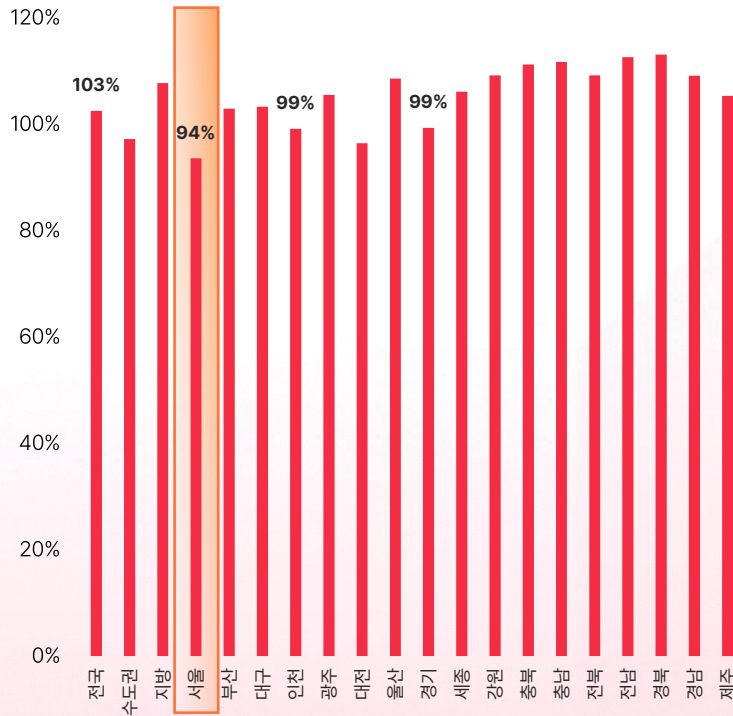
서울 아파트 전세 및 매매가격지수 추이



주택보급률

- 주택보급률 100%의 의미: 1가구 1주택, 이사하기 위해서는 다른 집이 이사 가야 하는 구조, 오피스로 치면 공실률 0%와 같은 의미
- 글로벌 국가 비교에서 국내 천인당 주택수: 43개 국가 중 한국 38위, 일본 17위, 미국 27위

2023년 주택보급률



OECD 천인당 주택수 (호/천명)



해외와 달리 국내 보증금은 또 다른 임대료 지불수단이며, 보증금 비중이 높음

- 보증금 또는 전세금은 주택 구입시 자기자본(equity)를 줄이는 수단 Gap 투자, 주거 사다리 효과

전세-매매가격의 관계

- **기본** 수급의 영향으로 월세의 상승 → 전세의 상승 → 매매가의 상승 (비례)
- **조건** 매매가 상승이 안정/하락할 때 금리에 따라 전세가격과 월세가격의 변화 다르게 나타남

자/차가 모두 금리에 영향 전세-매매 연결고리로, 전세, 매매 모두 불안정

- 금리가 낮을 때, 매매가격 안정/하락으로 전세 상승 → Gap투자 가능성 높여 매매가격 상승할 수 있음 : 전세가 상승으로 인해 다시 매매가 상승을 유도하는 연쇄반응
- 공급이 많을수록 전세가 상승에 한계가 있기 때문에 전세-매매 간의 연결고리 약화

10.15 대책에 따른 전월세 매물 감소 임대료 상승, 매매 가격 불안, 임대사업 보류 예상

- 주거서비스가 좋지 않은 개인 임대료가 많은 상황에서 코리빙과 같은 주택임대사업에 대한 필요성이 높으나, 임대사업자, 매입자 모두 대출이 제한되면서 임대사업 보류
- 실거주 요건으로 전월세 매물은 감소하는 반면, 매매 수요가 전월세 수요로 이전되면서 전월세 가격 상승

오피스텔

1. 오피스텔 특성

임차인 만족도

- '23년 주거실태조사에서 오피스텔의 주거환경 만족도는 단독다가구/연립다세대보다 높고, 아파트와 비슷
- 단, 도로와의 양호한 접근성으로 교통소음이 존재

Target 임차인

- 8평 대의 작은 주거면적으로 1인 가구 선호
- 임차인 평균 35세의 젊은 연령층
- 시설/주차/치안의 양호한 환경으로 여성 선호 높음

주거비에 대한 부담으로 거주기간이 짧음

- 평당 임대료가 다른 주택유형보다 높음
- 주거비에 대한 부담으로 거주 기간은 1.5년 수준

주거비 부담으로 잦은 손바뀜 (공실), 임대료 상승에 민감

오피스텔 주거면적은 작고, 임대료는 높은 편

구분	단독 다가구	연립 다세대	아파트	오피스텔
주거면적(㎡)	40	40	68	28
전세(천원/㎡)	3,682	6,101	7,658	8,183
보증금(천원/㎡)	829	2,583	3,110	2,263
월세(천원/㎡)	1.7	1.7	1.8	2.6
보증금/월세비율	20	75	160	20
계약기간(년)	2.0	2.0	2.0	1.5
재계약률	10%	23%	30%	19%

자료: 국토교통부 서울 주택유형별 실거래가 자료(2024), 전용면적 기준

오피스텔 주거면적은 작고, 임대료는 높은 편

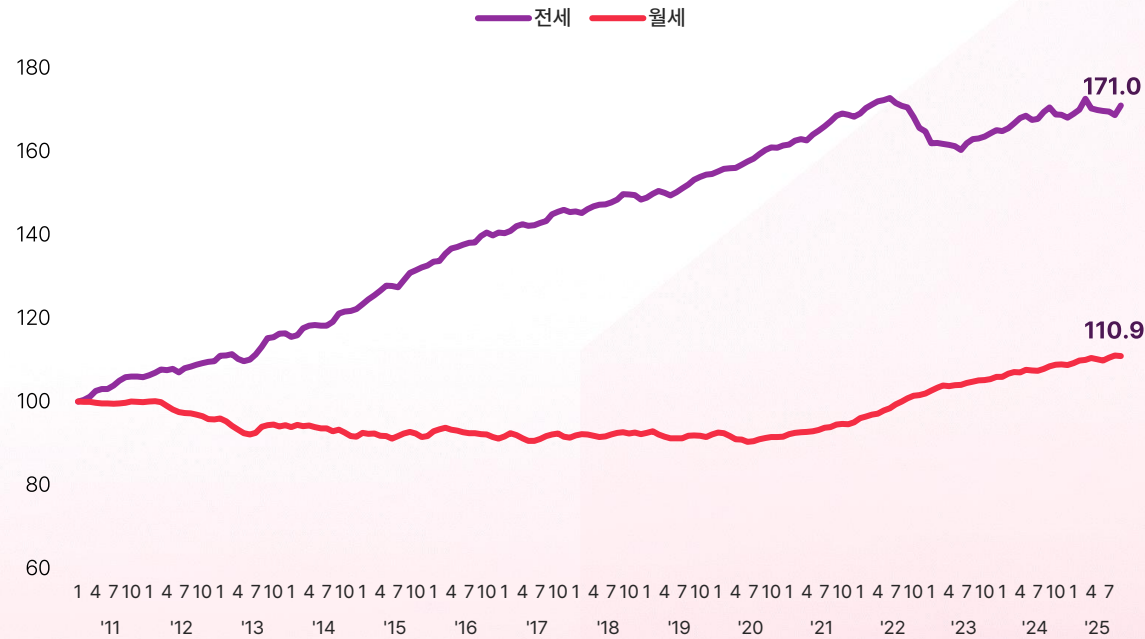
구분	단독 다가구	연립 다세대	아파트	오피스텔
가구주 연령(세)	52.8	48.4	53.8	36.4
35세이하 비율(%)	21%	23%	7%	55%
60세이상 비율(%)	41%	26%	36%	6%
가구주 여성비율(%)	36%	34%	23%	50%
가구원수(명)	1.7	2.0	2.5	1.1
월임대료/월소득(%)	21%	21%	14%	23%
전세(보증금)/자산(%)	78%	79%	73%	72%
월소득(천원)	2,920	3,500	4,660	3,260
자산(백만원)	121.9	196.1	606.0	151.0

자료: 주거실태조사(2023) 서울 차가가구 대상

1. 가격동향

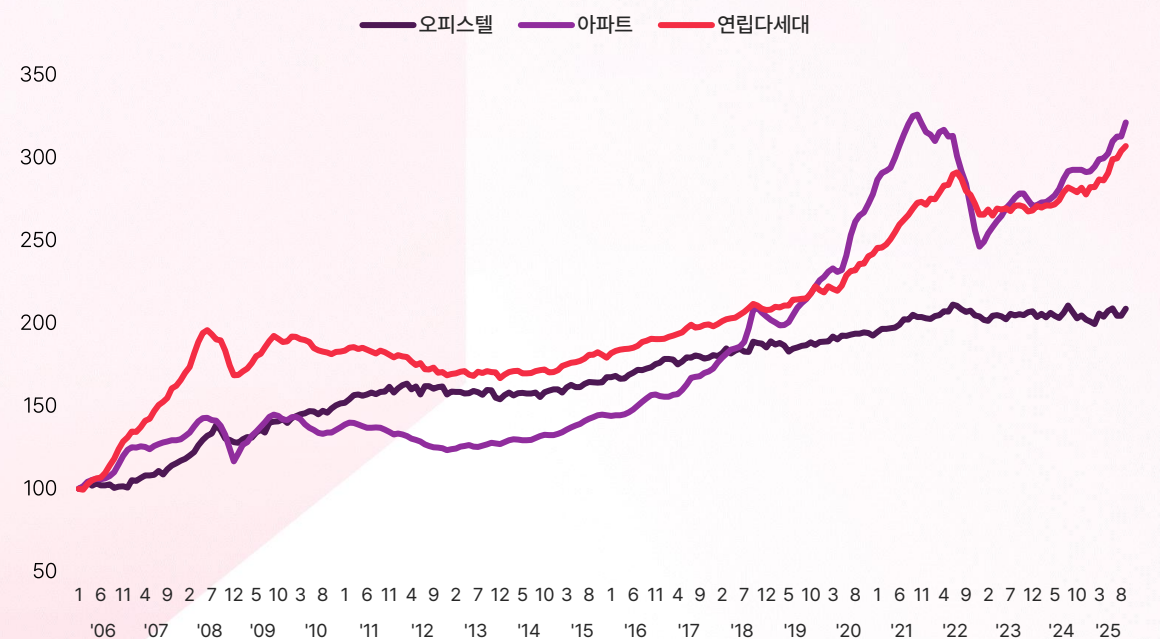
- 임대료 부담이 높아 월세 상승률(연 0.7%)은 높지 않으나, 전세는 반환하는 형태이기 때문에 높은 상승(연 3.7%)
- 다른 주택유형에 비해 매매가 상승률이 높지 않는데, 이는 월세 상승의 한계가 매매가에도 영향을 미쳤기 때문

서울 오피스텔 전세/월세 지수



자료: 국토부 전월세 확정신고 자료 이용, Bailey et al.(1963) 반복매매지수 추정

서울 오피스텔 매매 지수

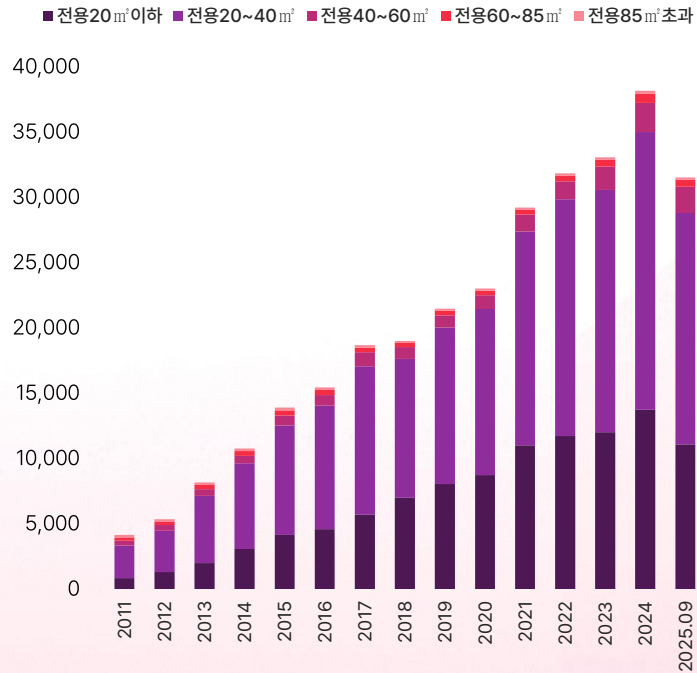


자료: 국토부 실거래가 신고자료 이용, Bailey et al.(1963) 반복매매지수 추정

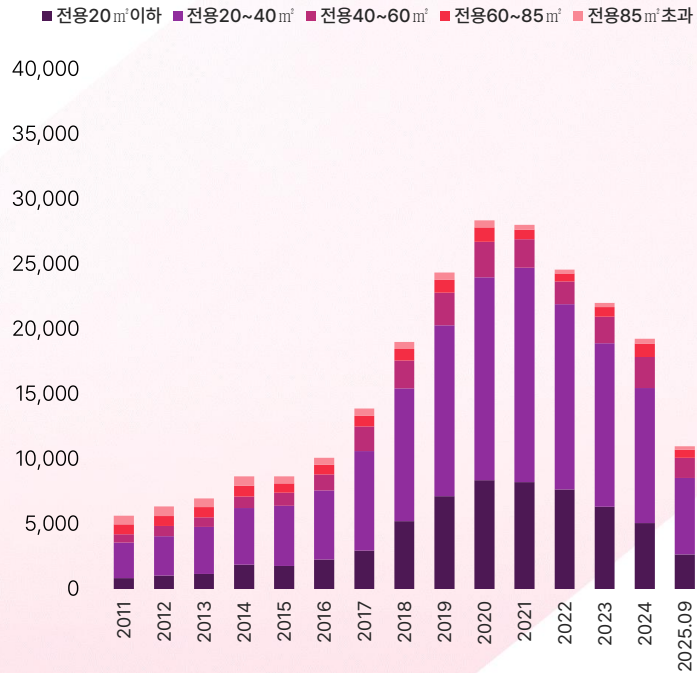
1. 거래현황

- 전세보다는 월세 거래가 더 많으며, 소형면적의 거래 비중이 높음
40㎡이하 비중: 월세 90%대, 전세도 80%대매매거래는 연간 2만여건 미만이며, '17년부터 '21년까지 거래가 증가하다가 이후에는 감소, 소형 위주 거래

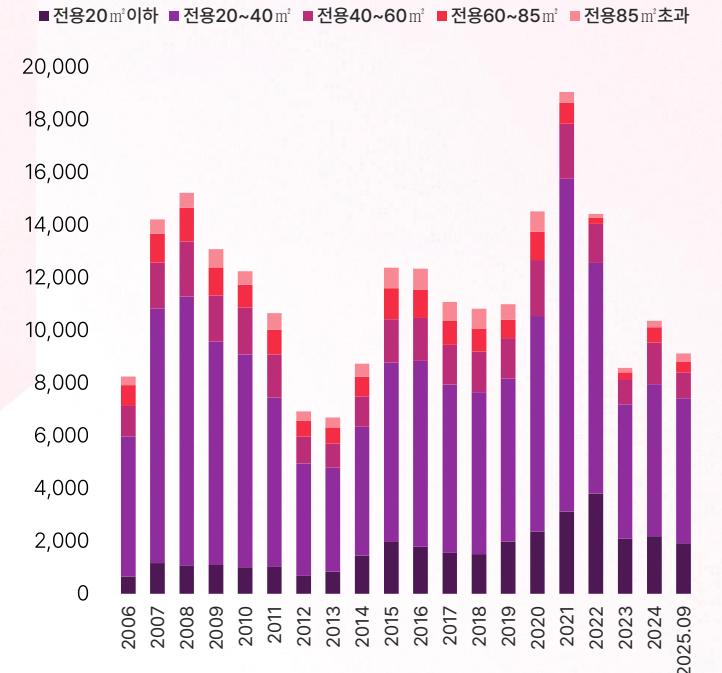
서울 오피스텔 월세 거래건수(건)



서울 오피스텔 전세 거래건수(건)



서울 오피스텔 매매 거래건수(건)

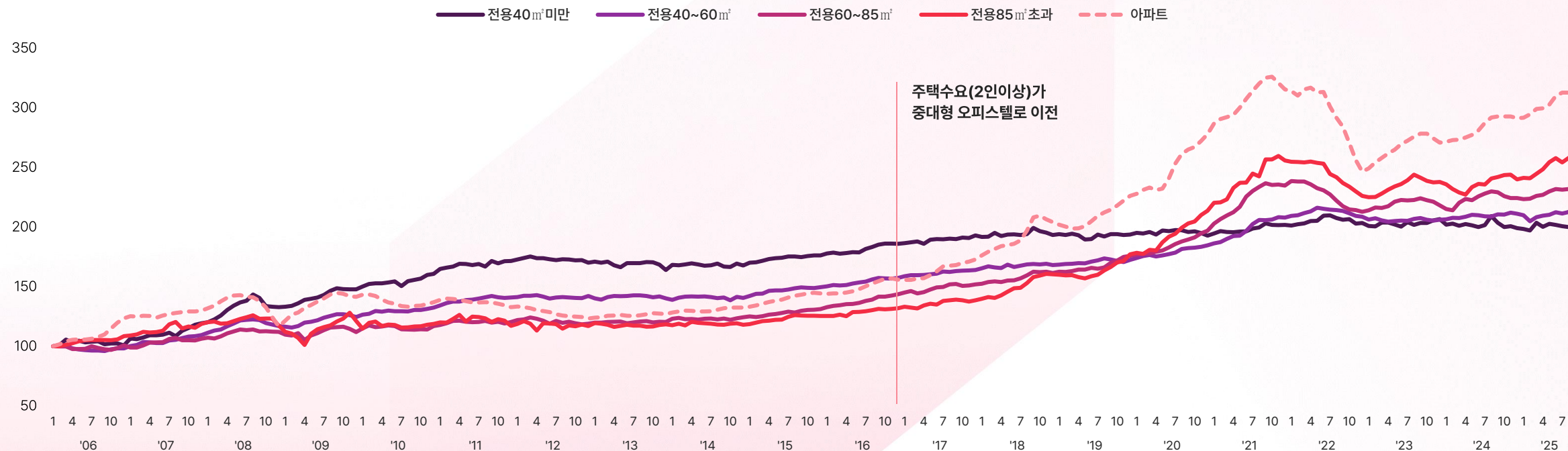


자료: 국토부 공개DB, 전월세 확정신고와 실거래가 신고자료 이용

1. 매매가격

- '17년 이전에는 면적이 작을수록 가격상승률이 높았으나, '17년 이후 중대형 면적이 더 높게 상승하게 됨
- '17년부터 시작된 주택의 강도 높은 규제로 주택 실수요의 일부분이 오피스텔로 이전되었기 때문
- 주택 실수요의 경우 2인 이상 가구가 많아 더 넓은 면적이 요구되기 때문에 중대형 오피스텔을 선호
- 전용면적 85㎡를 초과한 중대형 오피스텔의 가격은 아파트의 가격상승과 상당히 유사한 패턴

서울 오피스텔 규모별 매매지수

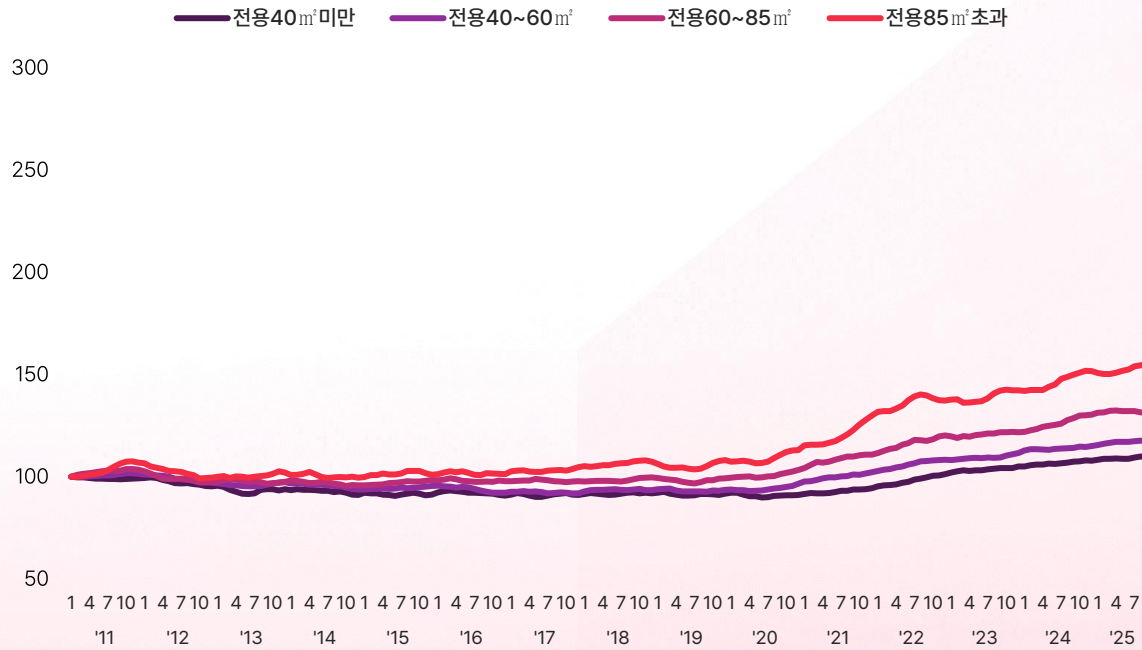


자료: 아파트는 한국부동산원 실거래가 지수, 면적별 오피스텔 지수는 국토부 실거래가 신고자료 이용, Bailey et al.(1963) 반복매매지수 추정

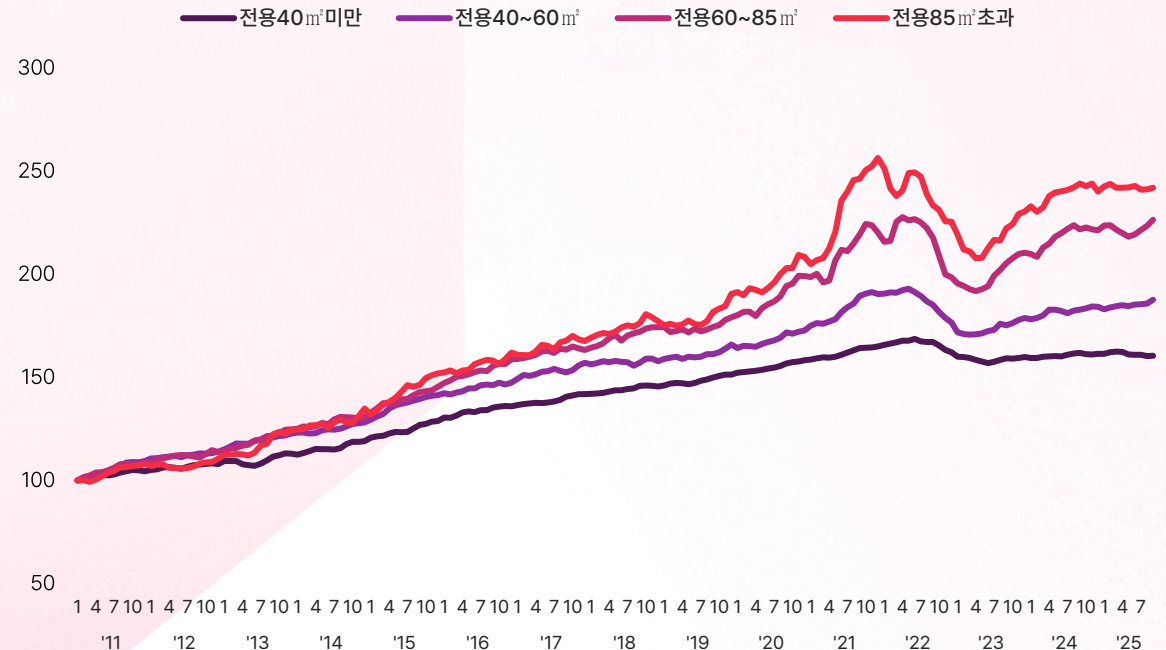
1. 전/월세가격

- 전세와 월세는 2017년 이전부터 중대형 면적의 지수가 소형보다 높은 상승세를 보임
- 면적이 클수록 월세가 높아지긴 하지만 소득 또한 많아지기 때문에 월세 부담이 낮을 수 있으며, 아파트의 임차수요가 선호되는 평형이기 때문에 작은 면적보다는 높은 상승

서울 오피스텔 규모별 월세지수



서울 오피스텔 규모별 전세지수



자료: 아파트는 한국부동산원 실거래가 지수, 면적별 오피스텔 지수는 국토부 실거래가 신고자료 이용, Bailey et al.(1963) 반복매매지수 추정

오피스텔은 1인 가구 대상의 소형 중심, 월세 비중이 높은 주택유형

- 높은 월세로 인해 잦은 손바뀜(공실 문제)과 임대료 상승에 한계를 가짐

월세에 대한 부담이 많아 월세가격 상승률이 낮으며, 매매에도 영향

- 월세 상승은 연간 0.7%, 전세 상승률은 연간 3.7%로 월세 상승률이 낮음
- 월세 상승의 한계로 오피스텔의 매매가격은 다른 주택유형보다 낮은 가격상승을 보임

2017년 이후 아파트를 중심으로 규제 강화가 이루어지면서, 아파트의 실수요가 오피스텔로 이전

- 2인 이상이 생활할 수 있는 아파트 수요의 이전으로 중대형 오피스텔의 임대료 및 가격상승이 높아짐

정리하면 오피스텔은 개별적인 시장이 아닌 아파트 시장에 영향을 크게 받는 시장

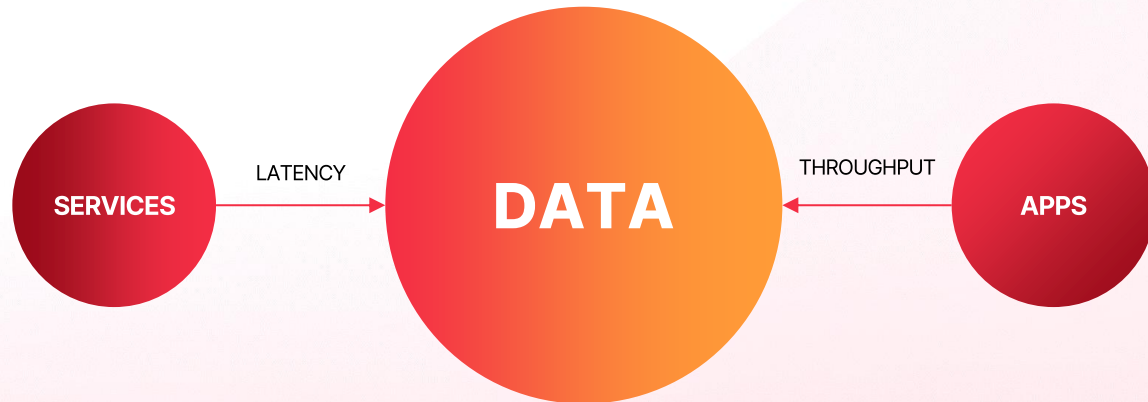
- 주택에 대한 규제가 강화되면 반사 효과로 중대형 오피스텔에 대한 수요가 높아짐
- 단, 최근 10.15 대책에서 오피스텔에 대한 전매 제한(1년)과 다주택자에 대한 세제 중과는 주택 규제에 대한 반사 효과를 가지기에 한계 존재

데이터센터

1. 데이터 환경

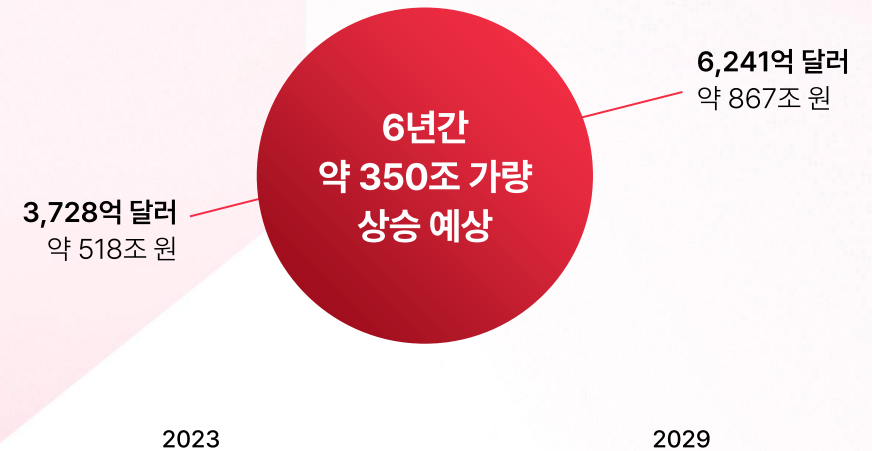
- '25년 7월 대한민국 정부는 AIDC(AI Data Center)를 차세대국가 사회간접자본(SOC)으로 지정 및 지원을 예고함
미국 : '25년 1월에 '29년까지 데이터센터 및 인프라 개발에 최대 5,000억 달러를 투입하는 Stargate Project 발표
- AI의 발전과 함께 학습·운영하기 위한 데이터 사용량이 증가하고 있으며, '데이터 중력' 현상이 심화되며, 데이터를 저장하고 관리하는 서버의 수요 또한 확대되고 있음
- 앞으로도 특별한 변수가 없는 한, 실사용자부터 오퍼레이터, 자산운용사, 기관투자자 등 지속적인 진입 예상

데이터 중력(Data Gravity) 개념도



'데이터 중력'이란 데이터가 축적될수록 관련 애플리케이션과 서비스, 추가 데이터가 해당 위치로 결집하는 현상을 말함

글로벌 데이터센터 시장 규모



1. 민간 데이터센터 공급

- 스마트폰이 본격적으로 보급되었던 2010년 이후로 국내 민간 데이터센터의 공급량은 지속적으로 증가, 연 평균 20.3%씩 성장하는 추세
- 팬데믹 시기부터 5G, AI 등 ICT 기술 발달로 인해 자산운용사, 오퍼레이터 등의 시장 진입이 증가하며, 최근 5년간 데이터센터 공급의 증가폭이 확대
- 최근에는 서울 내 주요 업무권역 및 가산디지털단지과 같은 업무시설 밀집 지역에서 기존의 업무 시설을 데이터센터로 용도 변경하는 사례 발생

데이터센터의 건축용도

2018.09, 건축법 시행령 개정으로 방송통신시설 내 세부용도로 데이터센터가 신설될 수 있음

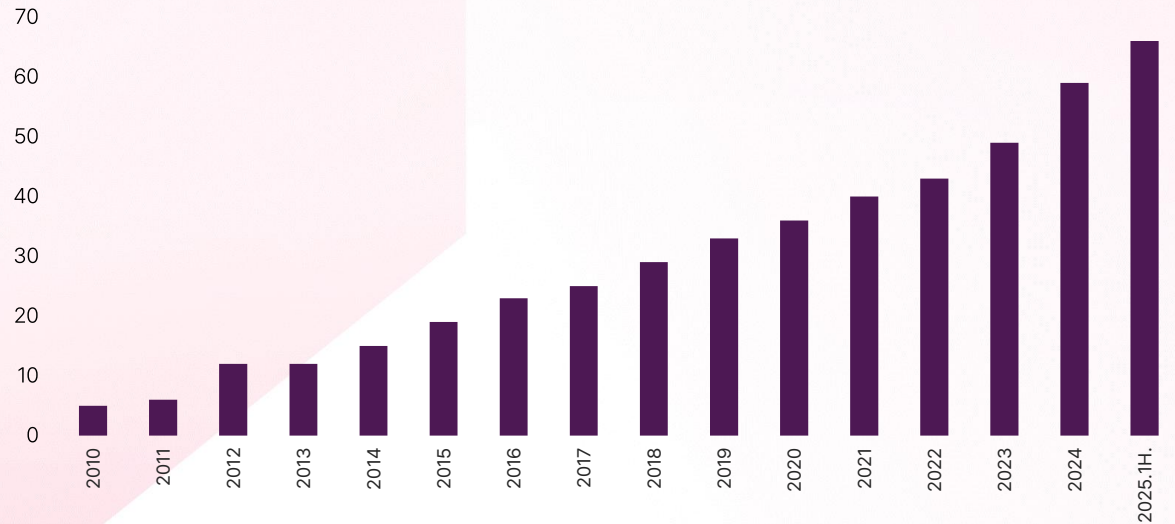
2019.03 시행

시행 이전에는 교육연구시설, 업무시설, 공장 등의 다양한 건축 용도 내에서 용도전환 없이 운영됨

데이터센터는 방화, 하중 요건 등 운영에 요구되는 조건들이 있어, 시행 이전의 데이터센터는 건축 용도가 업무시설, 공장 등으로 상이하여 일괄적인 기준으로 관리가 어려움

2025.09.26. 정부 기관 데이터센터 화재

국내 민간 데이터센터 누적 공급 추이('10~'25.1H.)

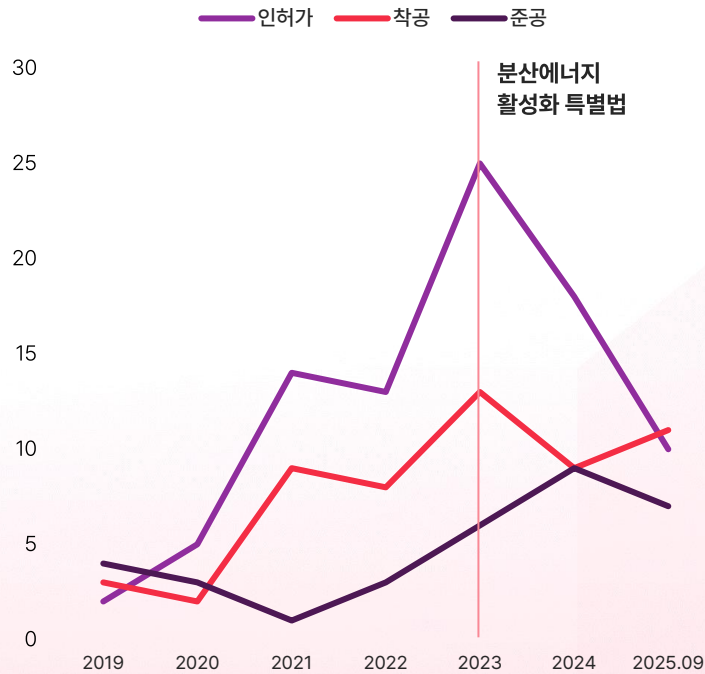


자료: 국토교통부, 알스퀘어 리서치센터
* 신축, 증축, 용도 변경

1. 인허가 및 공급예정

- 데이터센터의 인허가 추이는 '19년 이후 증가 추세였으나, '23년부터 전력 수전 예정통지서 활용한 적정성 검토 및 분산에너지 활성화 특별법의 제정으로 감소하여 '25년 9월의 인허가 건수는 10건으로 '24년의 절반 수준
- 국내 자산운용사의 데이터센터 개발에 진입하면서 인허가 및 공급예정 물량에 영향

데이터센터의 인허가·착공·준공 추이



자료: 국토교통부, 알스퀘어 리서치센터
* 신축, 증축

국내 데이터센터 주요 공급 예정 프로젝트(25.09 기준)

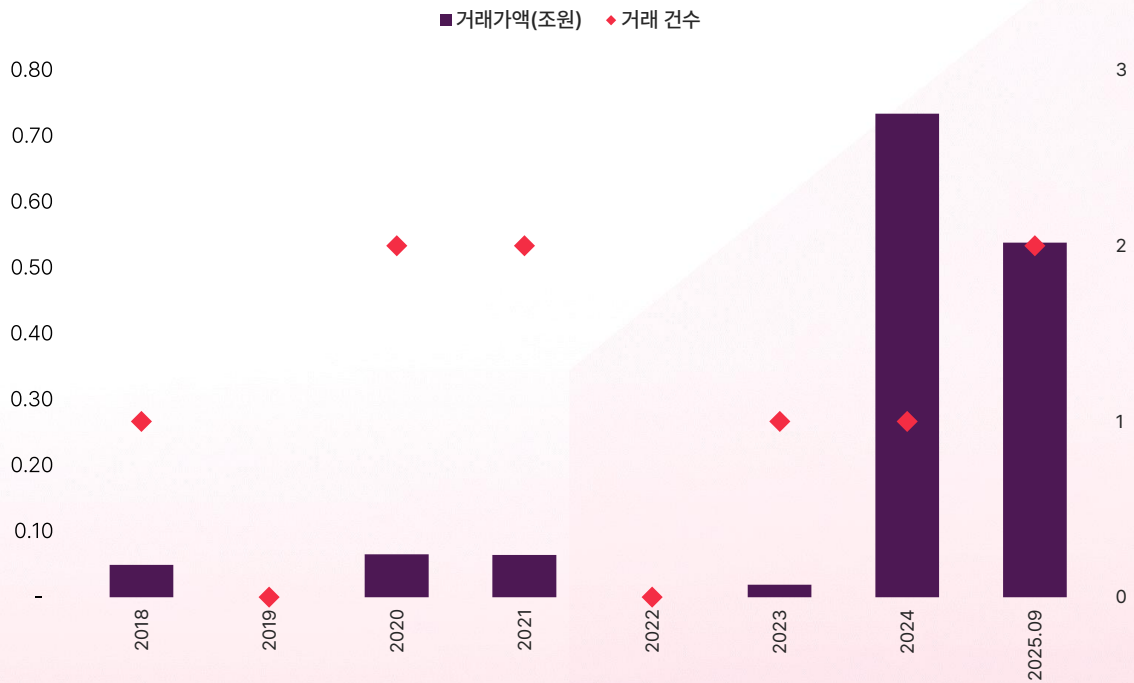
운용사	자산명	주요 투자자	오퍼레이터 / 선임대	주소	연면적 m ²	수전 용량 MW	인허가 년도	착공 년도	준공 년도
ACTIS	프로젝트 팀북투(TIMBUKTU)	-	ADIK (ACTIS 자회사)	경기 안산시	74,041	100	2023	2025	2028
KDB인프라운용	인천 도화동 데이터센터	-	-	인천 미추홀	58,899	80	2023	2026(F)	-
마스틴투자운용	영등포동2가 데이터센터	한화	-	서울 영등포	1,736	10	2024	-	-
와이드크릭 자산운용	용인 덕성리 데이터센터 (Soul 1)	워버그핑크스	-	경기 용인시	64,703	80	2023	2025.	2027
	부평 데이터센터	ESR, STACK	STACK(PDG 마스터리스)	인천 부평구	55,769	80	2023	2025	2028
이지스자산운용	삼송 IT플랫폼 센터	-	-	경기 고양시	78,290	80	2022	2023	2026
	안산 글로벌 클라우드센터	인베스코	-	경기 안산시	49,590	40	2024	2025	2027
캐피탈랜드 투자운용	고양 향동 SL3X 데이터센터	GIC, 에퀴닉스	에퀴닉스	경기 고양시	21,970	40	2022	2025	-
캡스톤자산운용	구로 데이터센터	-	KT클라우드	서울 구로구	19,225	30	2022	2023	2028
	올림픽 데이터센터	-	-	경기 부천시	26,187	-	2025	-	-
코람코자산운용	시화 국가산단 데이터센터	DCI	DCI	경기 안산시	26,685	40	2023	2025 ¹⁾	2028
	부산 장림 데이터센터	LF, GS건설	LG유플러스	부산 사하구	46,877	40	2024	2026(F)	-
	의정부 데이터센터	-	-	경기 의정부	23,480	20	2024	2026(F)	-
퍼시픽자산운용	부천 내동 데이터센터	CPPIB	-	경기 부천시	26,080	100	2023	2026(F)	2030
	부천 피치 데이터센터	-	KT클라우드	경기 부천시	71,160	80	2022	2023	2026
	구로 향동 데이터센터	CPPIB	-	서울 구로구	45,156	80	2023	2025	2029
한국대체투자 자산운용	캄스퀘어 안산 데이터센터	행정공제회	카카오 엔터프라이즈	경기 안산시	76,459	80	2024	2024	1단계: '27 최종: '28

자료: 알스퀘어 리서치센터
1) 기준 착공일자는 2023.12.26., 설계 변경 되어 재착공 예정

거래사례

- 수도권을 중심으로 데이터센터의 거래가 빈번하게 발생하였으며, '20년부터 자산운용사들의 거래 사례 나타남
- 실물 데이터센터 뿐만 아니라, 데이터센터 개발 부지(사업권)의 손바뀜이 발생하였으며 운용사 및 법인, 오퍼레이터 등 다양한 참여자들이 시장에서 등장하며 주목해야 할 매매 사례도 증가할 것으로 예상

국내 데이터센터 거래 추이



자료: 국토교통부, 알스퀘어 리서치센터
* 신축, 증축

데이터센터 주요 거래 사례

자산명	주소	연면적 m ²	준공 년도	거래 년도	매입가 억원	매도인	매수인	주요 투자자
드림마크원 구로 IDC	서울 구로구	23,146	2004	2018	490	신세계 I&C	드림마크원	-
분당 Hostway IDC	경기 성남시	14,533	2000	2020	430	JB자산운용	코람코 자산운용	이지스밸류 플러스리츠
하남 데이터센터	경기 하남시	41,919	2023	2024	7,340	이지스 자산운용	그린디지털 인프라	맥쿼리한국 인프라
세종텔레콤 분당 IDC	경기 용인시	8,816	1998	2025	315	하나대체투 자자산운용	파인앤 파트너스 자산운용	TPG안젤로 고든
SK AX 판교 IDC	경기 성남시	67,024	2014	2025	5,068	SK AX (구 SK C&C)	SK 브로드밴드	-

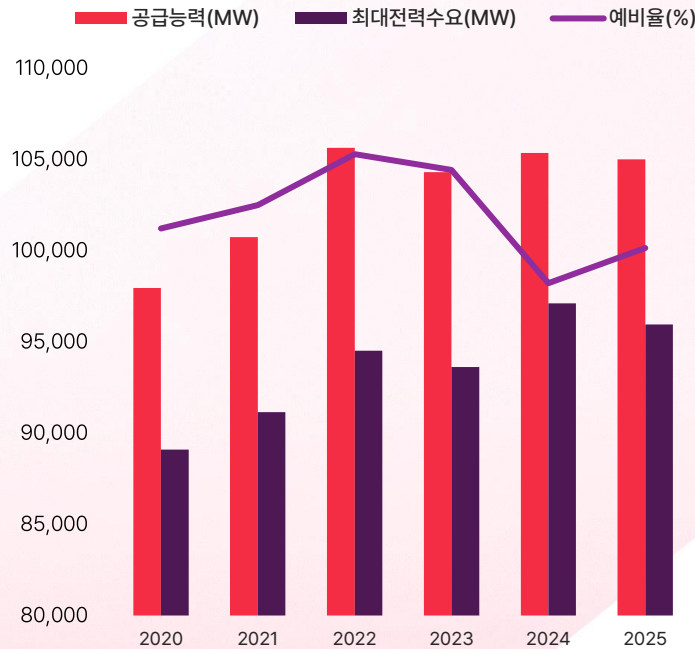
1. 개발 및 전력예비율

- '데이터센터는 전자파가 많이 나올 것이다'는 지역 주민 우려로 인해, 개발 사업이 무산되거나 진행이 연기되기도 함
소음, 열섬 현상, 환경 파괴 등의 여러 이슈가 있어, 안정적인 개발을 위해서는 이러한 이슈를 해소할 필요성 존재
- 데이터센터에서 가장 필수적이며 큰 비용을 차지하는 부분은 전국의 전력 예비율은 10%를 하회하여 여분이 많지 않음
수도권은 전력의 공급 능력보다 최대 전력 수요가 증가하여, 수도권 전력 예비율 5%(분산의 필요성)

데이터센터 개발 이슈

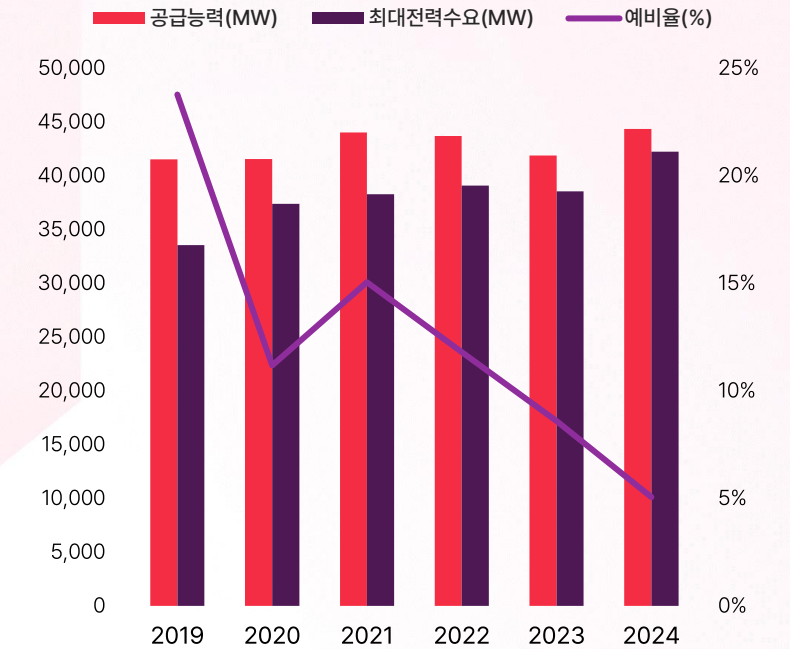
시행사	지역	주민들의 주요 반대 주장	개발상 이슈
에브리쇼	경기 안양시	전자파, 소음	계획 철회 및 부지 매각
네이버	경기 용인시	전자파, 환경 파괴	계획 철회
디지털 리얼티	경기 김포시	정전 사태 유발, 열섬현상	김포시 착공 불허
GS건설	경기 고양시	전자파, 소음, 열섬현상	착공 지연
NHN 클라우드	경남 김해시	전자파, 열섬현상	계획 철회
AWS	인천 서구	전자파	착공 지연
디지털 엣지	인천 부평구	전자파	공사 일시중지
해양 에너지발전	서울 구로구	전자파, 소음, 열섬현상	착공 지연

전국 전력 수급 추이



자료: EPSIS, 알스퀘어 리서치센터
* 예비율: (공급능력-최대전력수요)/최대전력수요*100

수도권 전력 수급 추이



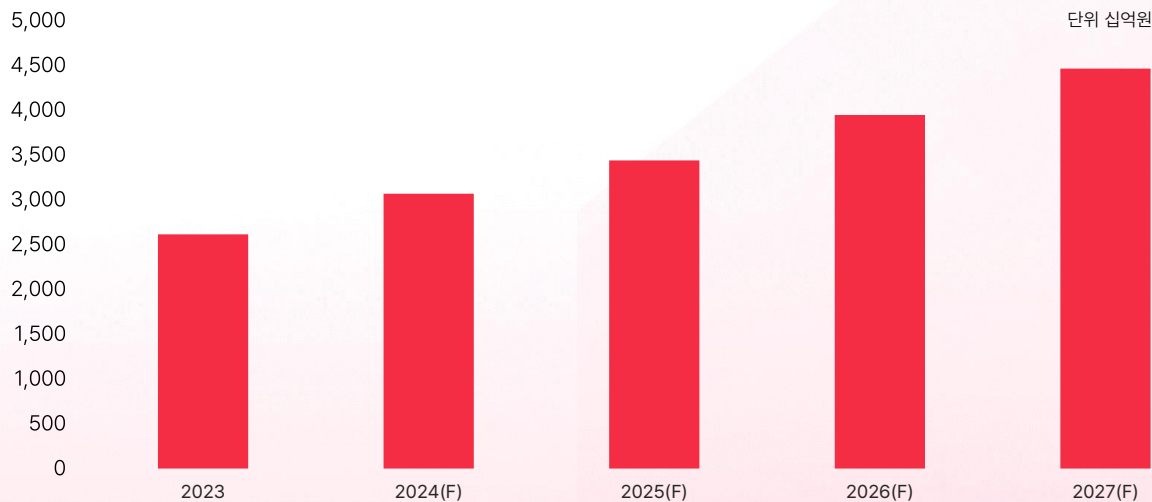
자료: 산업통상자원부, 알스퀘어 리서치센터
* 예비율: (공급능력-최대전력수요)/최대전력수요*100

2. Edge·AI 데이터센터

- Edge 데이터센터: 소규모 전력사용으로 관련 법 또는 시행령의 평가를 받지 않아 최근 서울 내 Edge 데이터센터 검토
- AI 데이터센터: GPU, NPU기반으로 고속 연산 중심의 서비스 제공, 랙 전력밀도가 높고, 수냉식으로 효율적인 열 제거

- AI의 사용 증가로 수요증가 예상되나, 수요 증가속도와 데이터센터 공급속도에 따라 단기 공급과잉이 있을 수 있음
그러나, 낮은 전력예비율과 법적인 한계, 민원 등의 이슈로 공급의 한계가 존재, 중장기적으로는 공급 부족 가능성
- 향후 데이터센터의 공급은 전력생산과 데이터센터를 동시에 개발 및 공급하는 형태일 수 있음

국내 인공지능(AI) 시장 규모 전망(2023)



자료 IDC

데이터센터 사용 목적별 랙 밀도(2024~2025)

구분	인터넷 데이터센터 IDC	클라우드 데이터센터 CDC	인공지능 데이터센터 AIDC
목적	일반 코로케이션	대규모 클라우드 워크로드 수용	AI 학습·추론용 고밀도 GPU 특화
랙 전력 밀도 평균 수준	7.1 kW/랙	10~20 kW/랙	30~60 kW/랙
주 냉각 방식	공랭 중심	공랭 + 일부 수냉	수냉 중심, 하이브리드 구성 보편화

- 랙 밀도(kW/rack) = 한 랙에 탑재된 IT 장비가 소비하는 전력의 합계(IT 부하 기준)
- 설계 영향: 랙 밀도는 전력 인입, 냉각 용량과 직결
- IDC vs AIDC: 일반 IDC의 평균 랙 밀도는 대체로 8 kW/랙 이하인 반면, AIDC는 30~60 kW/랙 이상 (프로젝트에 따라 80~100 kW/rack급) 수요 확산

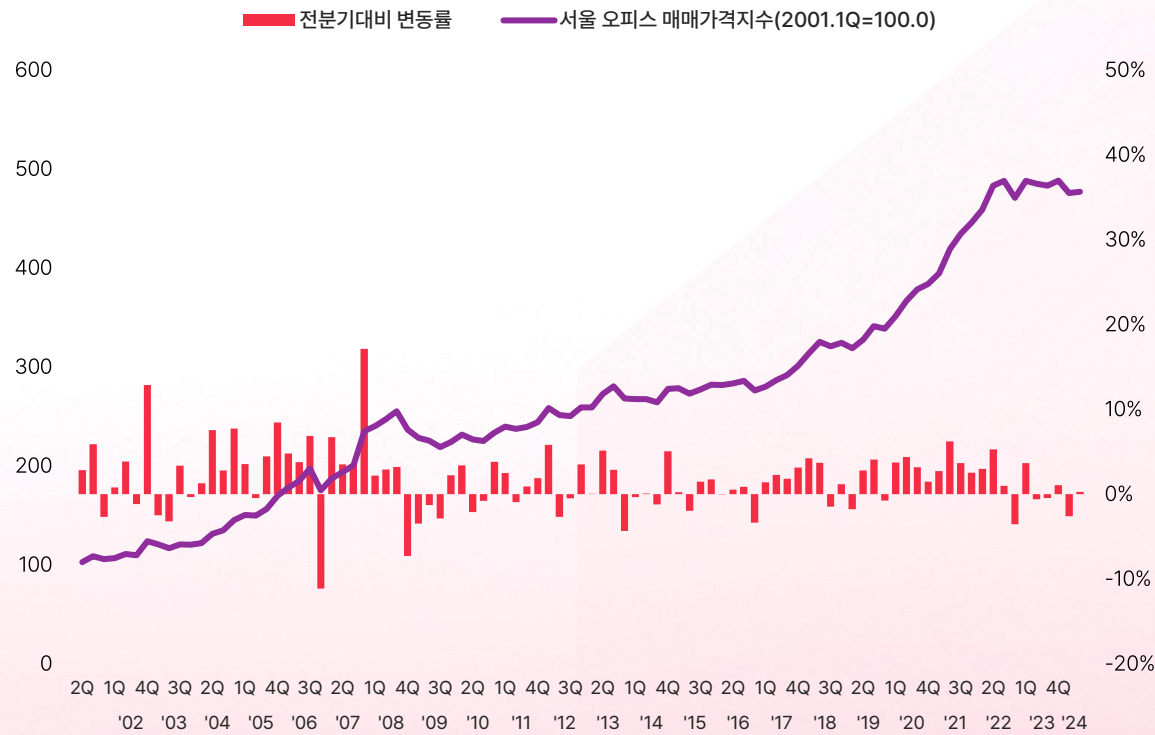
출처 Uptime Institute, NVIDIA, Verviv

부록

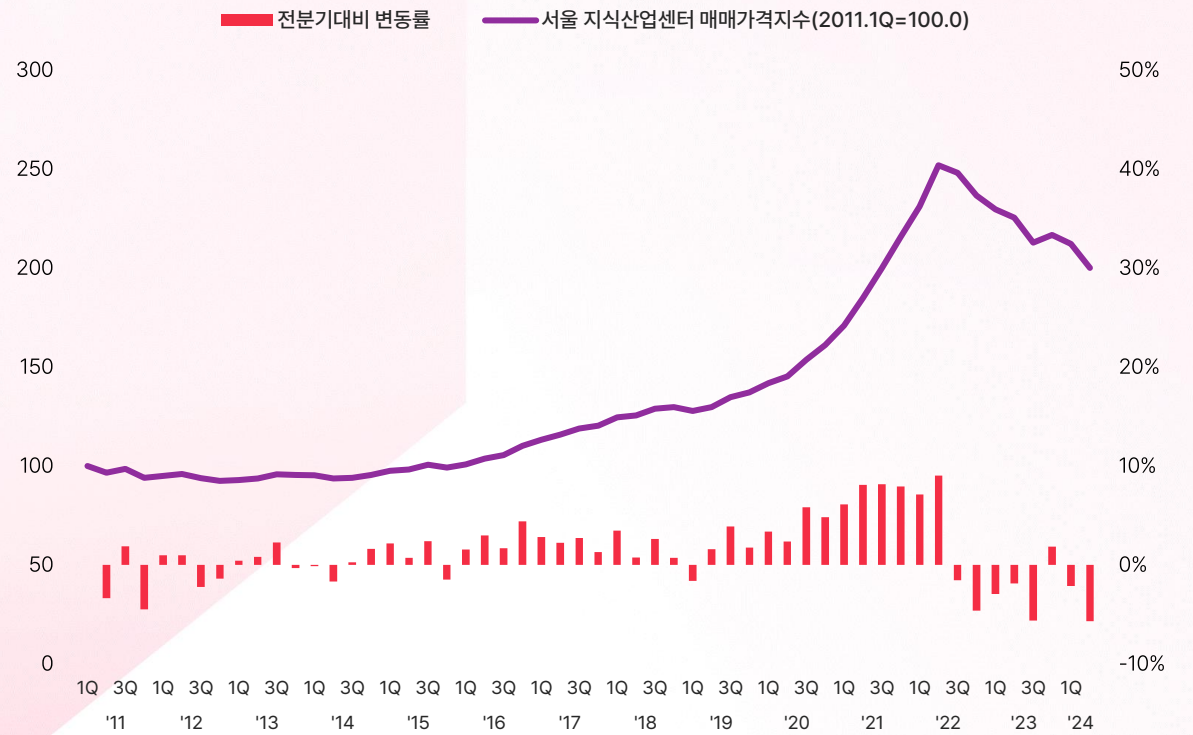
1. 지수 추정

- 얼마에 사서(buy) 얼마에 팔았는가(sell)는 실제로 체감되는 가격 변화를 이용
2회(buy, sell) 반복으로 거래된 자료는 그 기간 동안의 가격 변화를 알 수 있음
가격변화를 시점별로 적절하게 분배한다면, 시점별 가격 변화를 알 수 있음

서울 오피스 매매지수



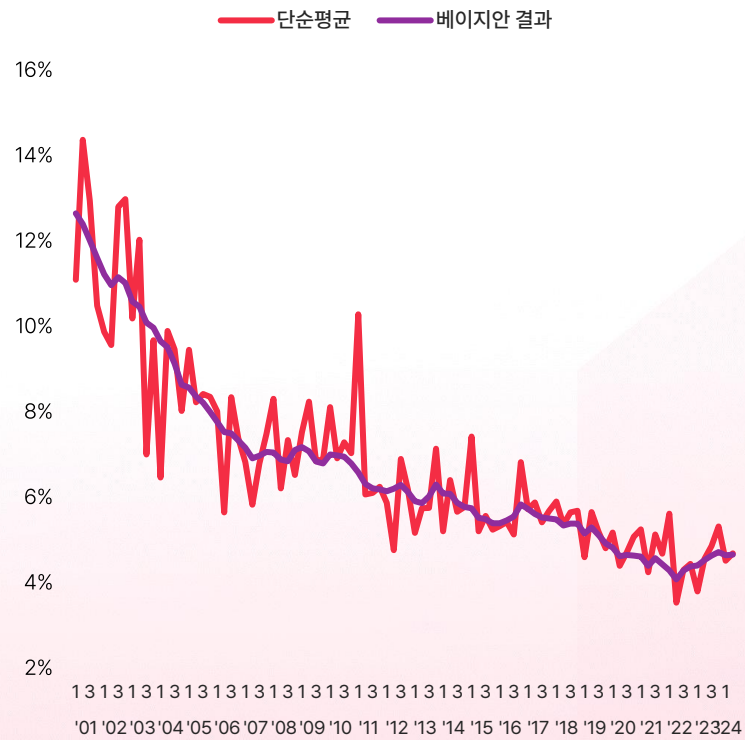
서울 지식산업센터 매매지수



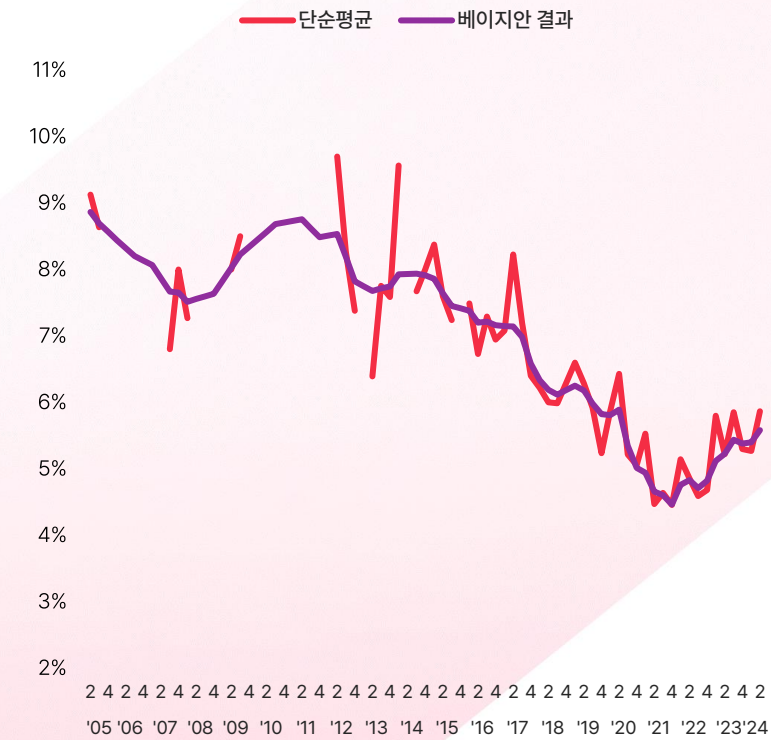
2. 베이지안 추론

- 베이지안 추론은 자료가 부족하다고 하더라도 사람이 생각하는 것과 비슷한 방법으로 지표를 산정할 수 있음
자료가 많지 않아도 과거지표와의 연관성(임의보행)과 주변지표와의 연관성(계층)을 이용하여 지표 산정

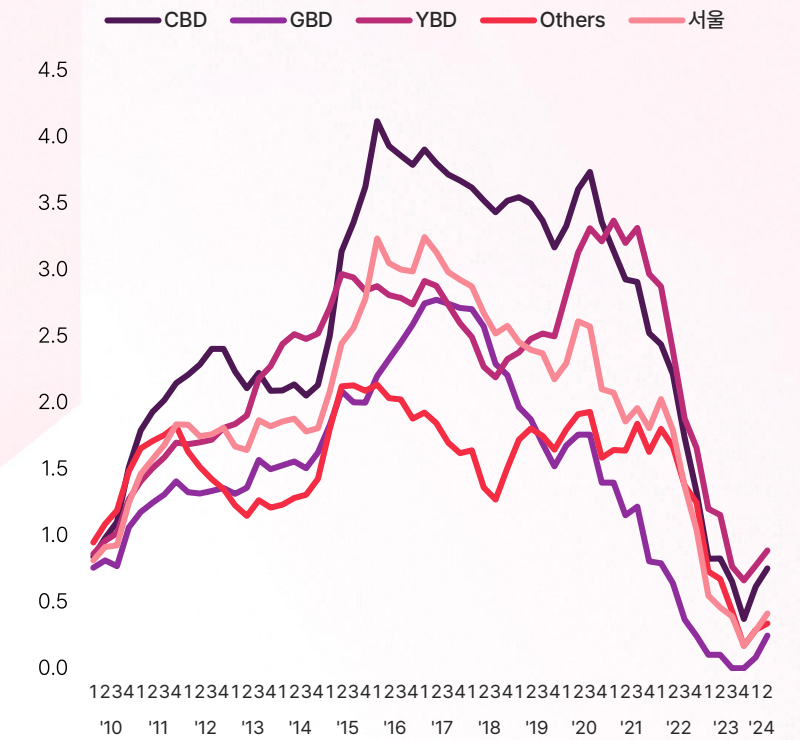
서울 오피스 Cap. Rate



수도권 물류 Cap. Rate



서울 오피스 연간 렌트프리



감사합니다