

한국개발정책학회

건강한 주거와 도시

홍윤철

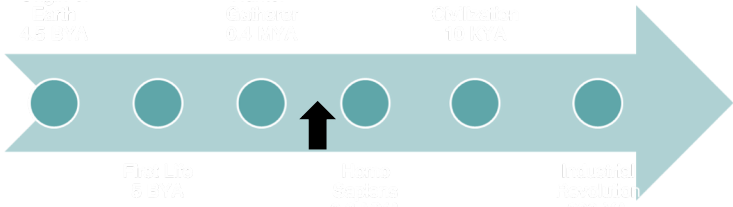
서울대학교 의과대학 교수

서울대학교병원 공공보건의료진흥원장

국민건강 스마트관리 연구사업단장

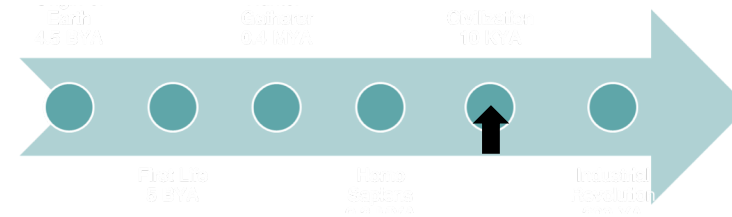


Era of Hunter-gatherers

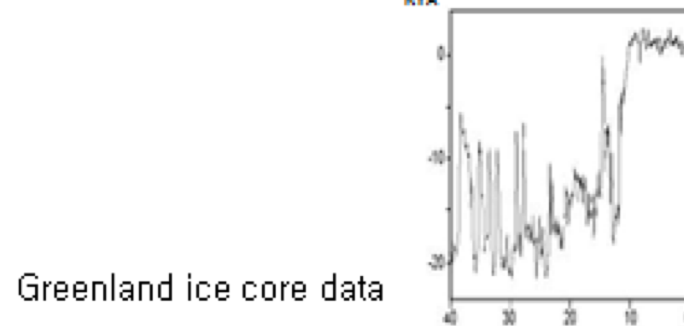
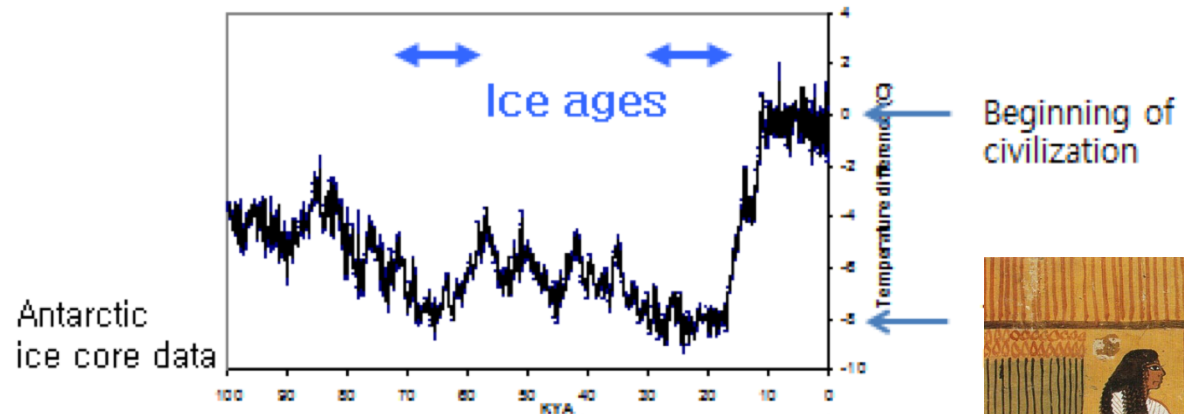


Shelter at Terra Amata
(~400K years old)

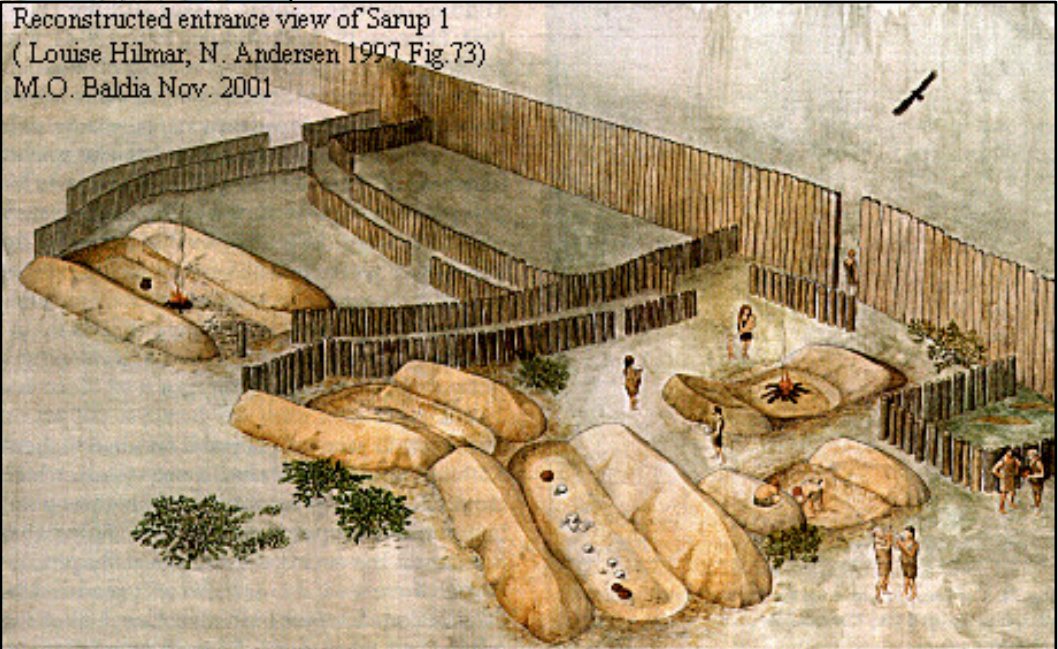
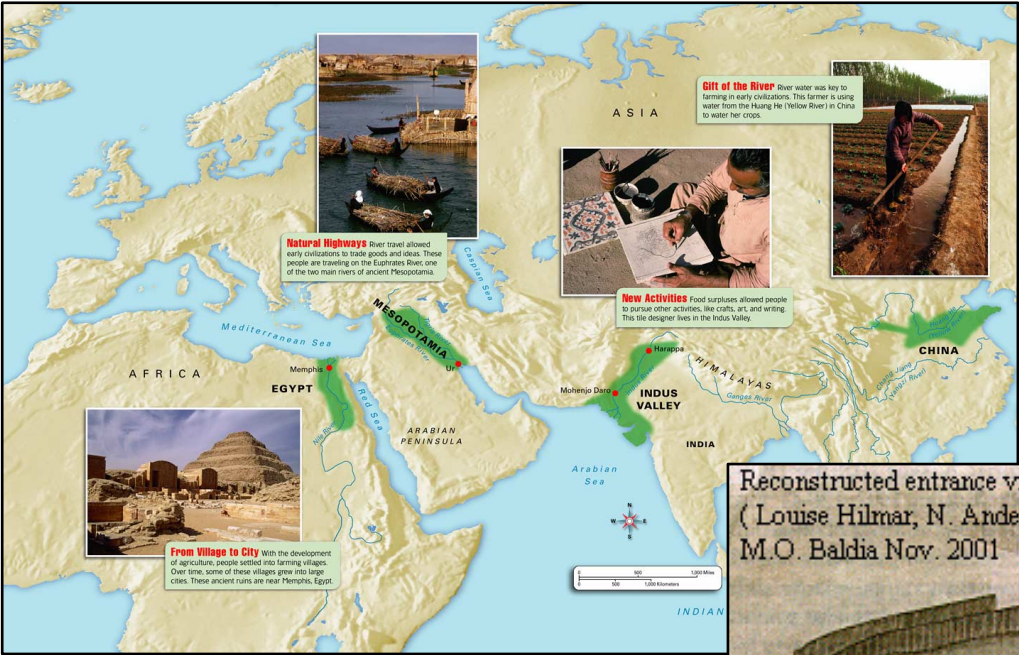
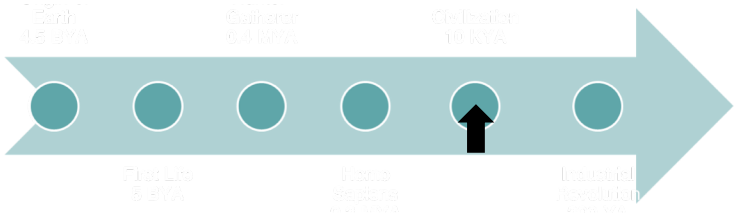
Agricultural Revolution



Fluctuations in climate



Civilizations & New Pathogens



Crowdedness

Close contact with animals

Skin color variation in human



문명과 새로운 병원균

높아진 인구밀도

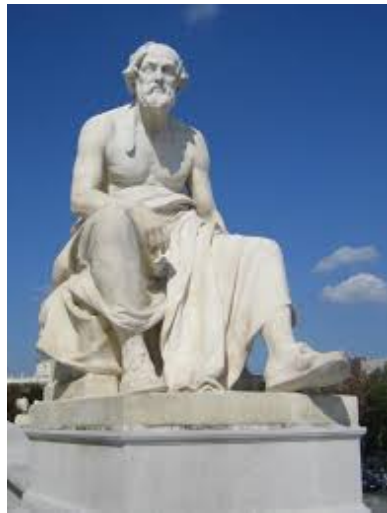
동물들과의 긴밀한 접촉





최초의 도시계획가
히포다무스

펠로폰네소스 전쟁

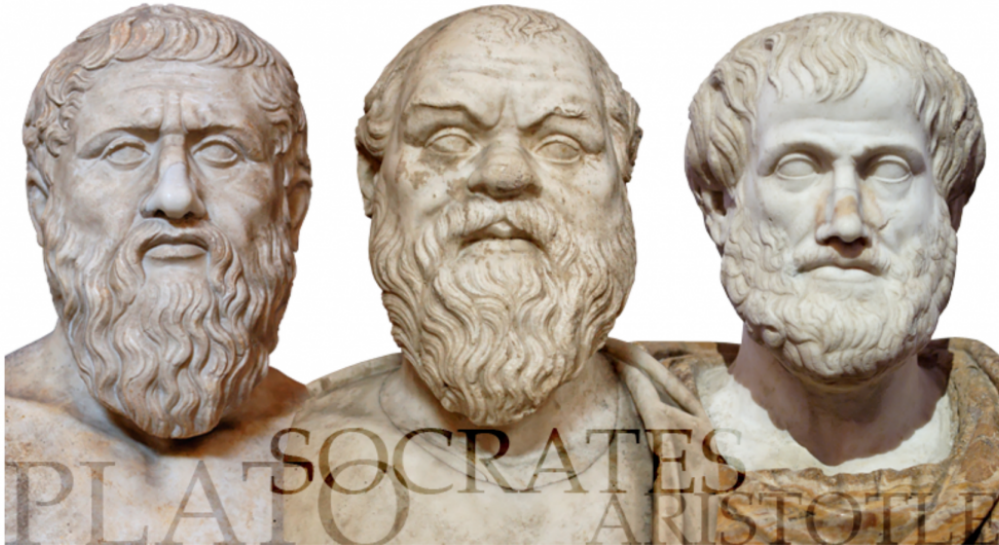


투키디데스



이성의 여명

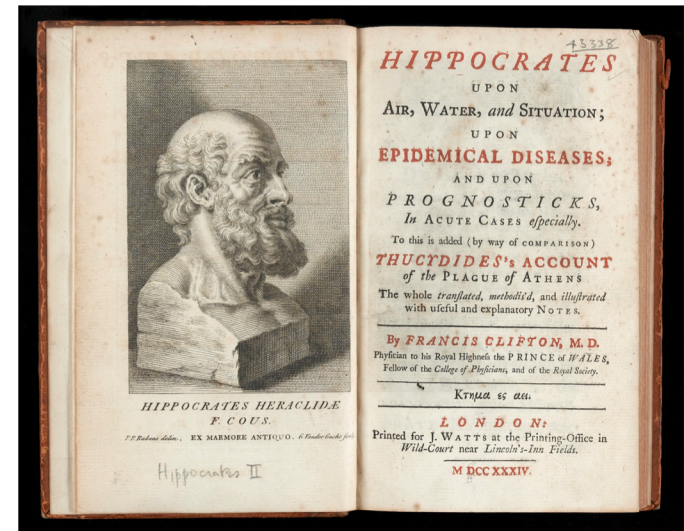
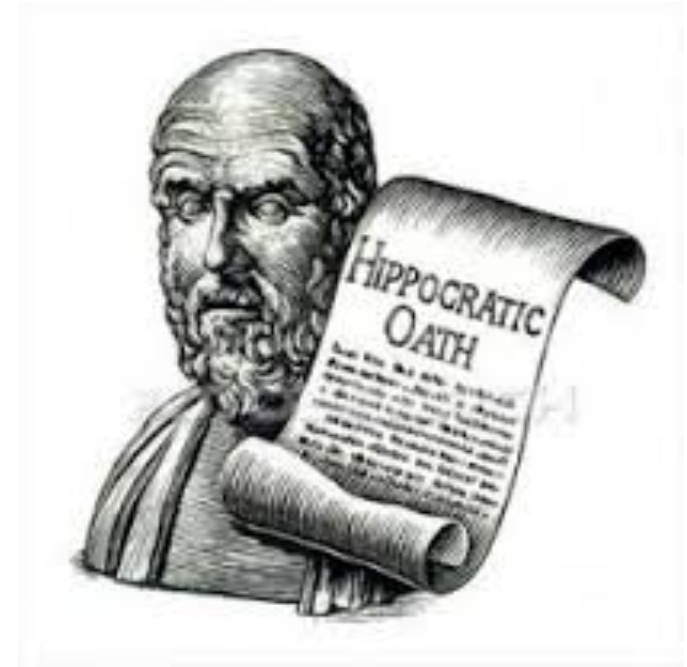
인문적 삶의 실천적 지혜



플라톤
(B.C.427~347)

소크라테스
(B.C.470~399)

아리스토텔레스
(B.C.384~322)



모든 길은 로마로



천연두



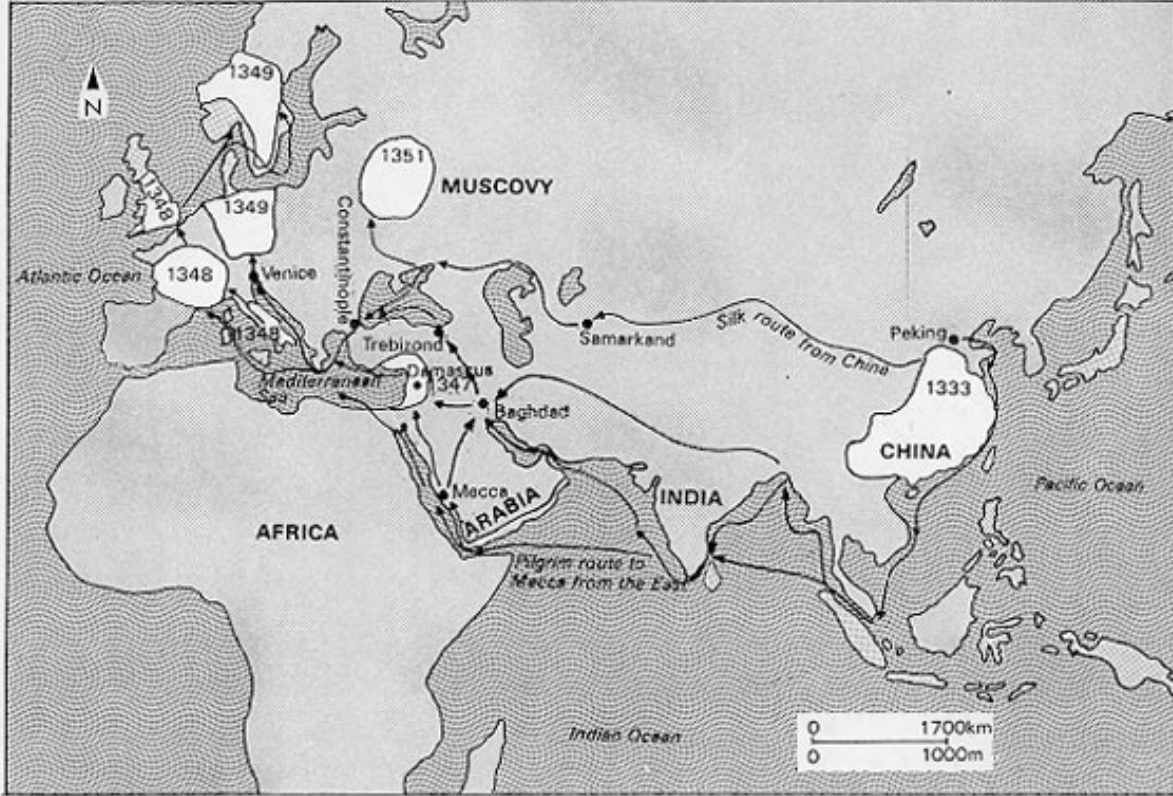
안토니우스 역병 (165~180 AD)





흑사병
Constantinople
542 AD

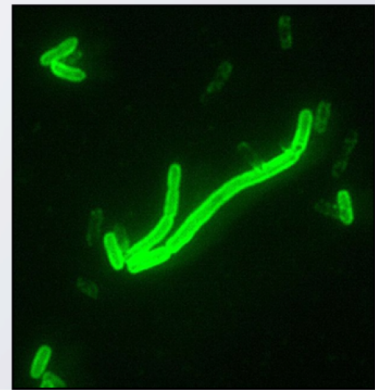


First Incidence of Black Death in Europe and Asia, 1333-1369



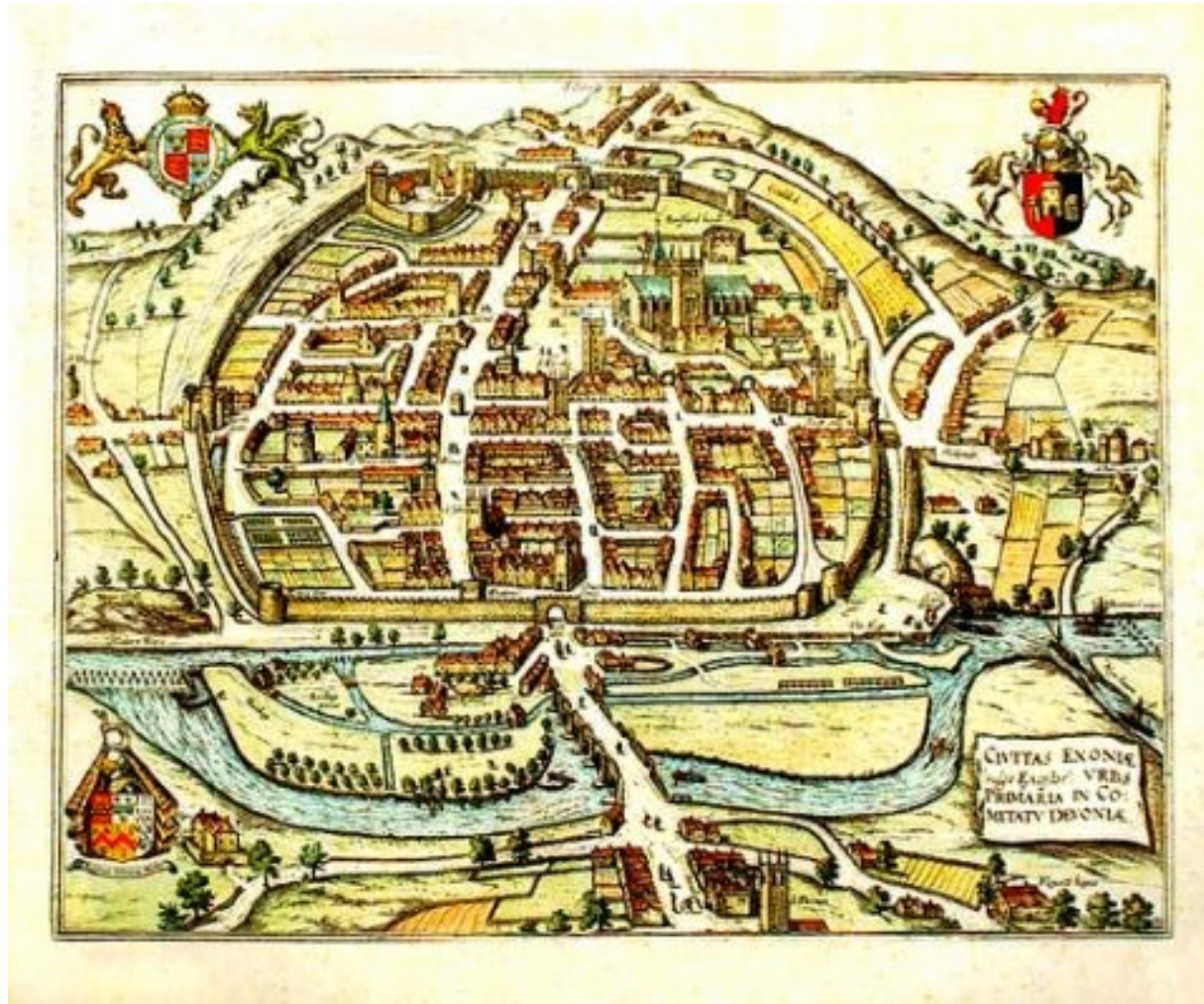
-  Areas of outbreaks of plague, with first known dates
-  Trade routes along which the Black Death spread from China

14세기,
아시아에서 발생한 흑사병이 유
럽으로 확산



유럽 도시개발

12-14 세기



데카메론



지오반니 보카치오



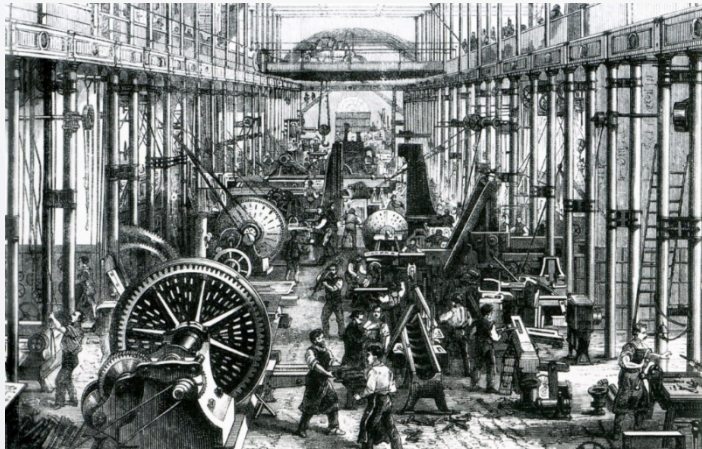


레오나르도
다빈치

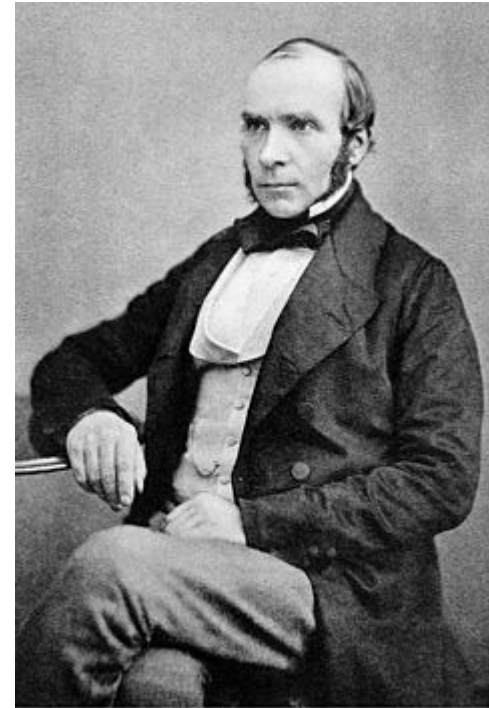


레오나르도 다빈치
출생 1452년 4월
사망 1519년 5월
작업 시기 1500-1515
발명가
도시 계획
특기 하얀 입술
신만해 보

산업혁명



1854 London Cholera Outbreak

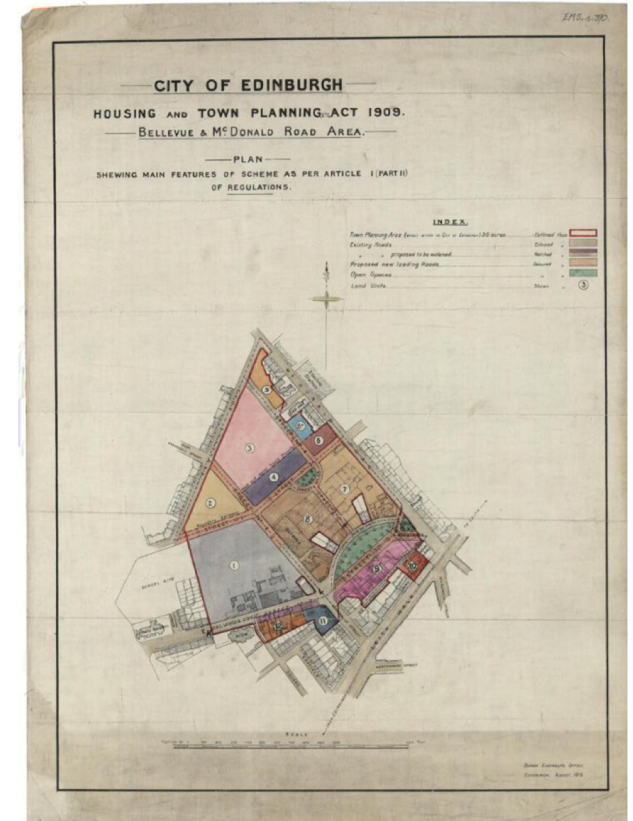
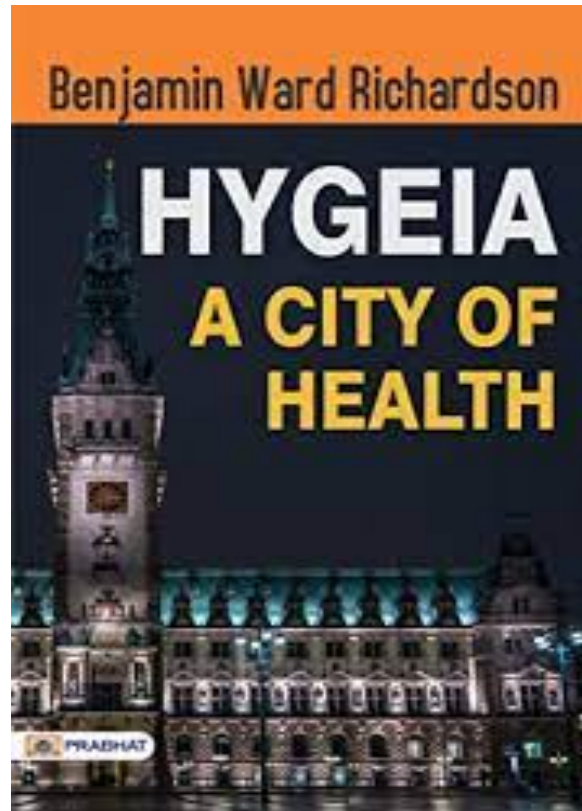


John Snow

에드윈 채드윅, 벤자민 리차드슨, 건강도시

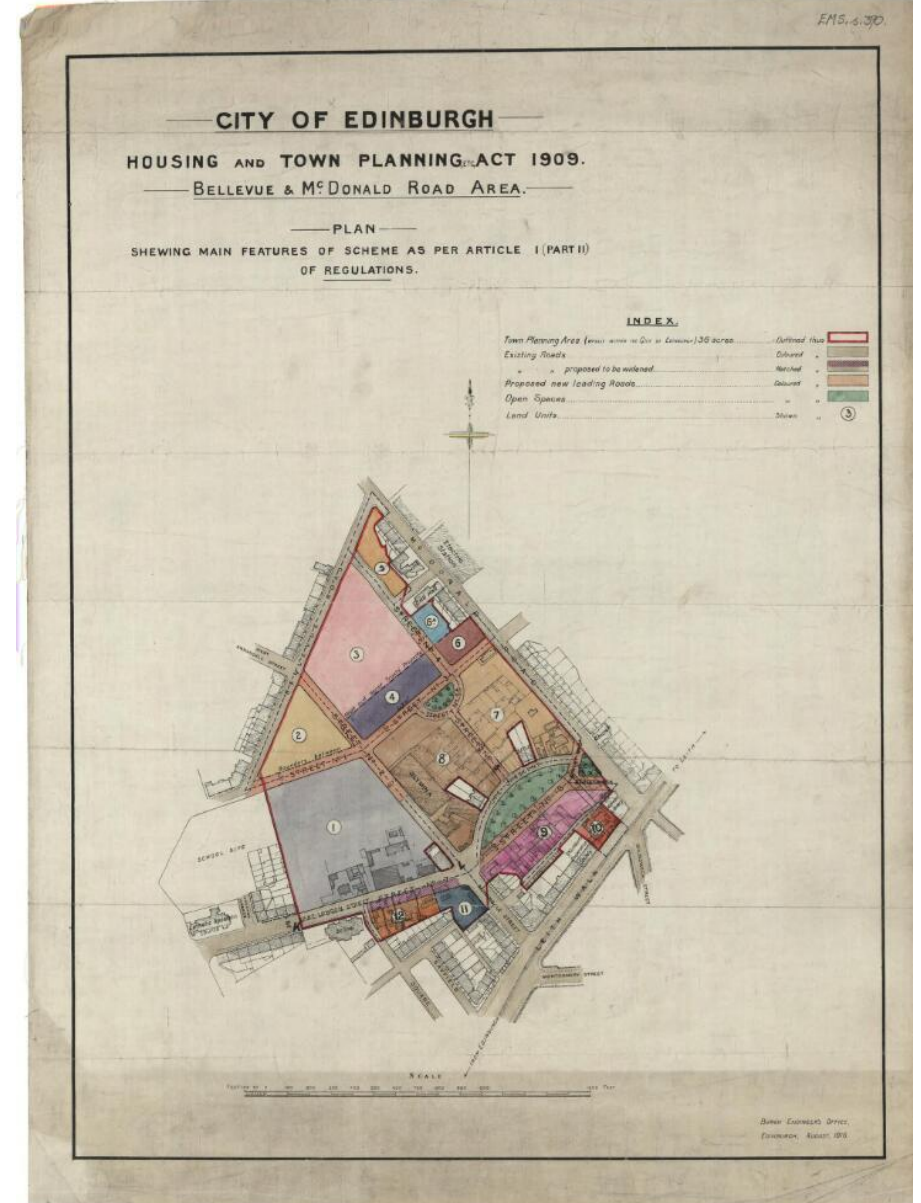
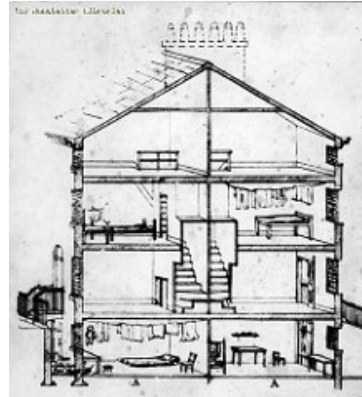


(1800-1890)

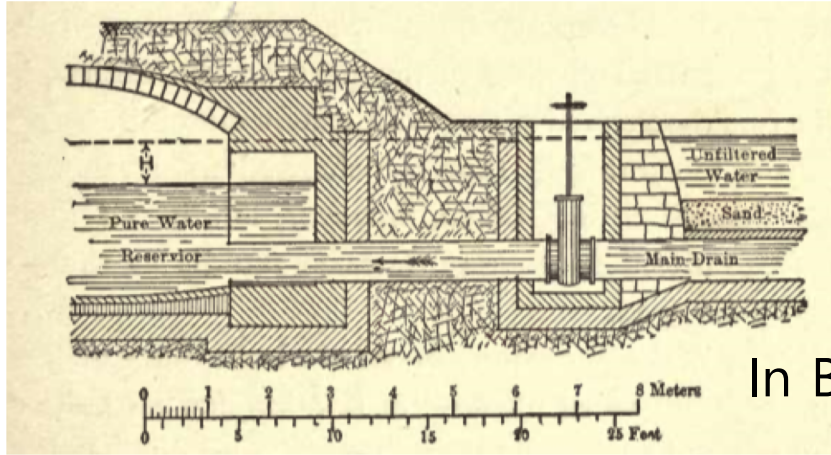


산업혁명 이후, 영국의 도시

- 공중위생법(1848)
- 주택 및 도시계획 등에 관한 법 (1909) :
 - 환경 개선 차원을 넘어 '도시계획'이라는 개념의 최초 법안.
 - "back-to-back" 주택을 금지하기 위해 만든 법안
- 1919년 개정법으로 의무화
- 1932년 도시농촌계획법에 따라 전 지역으로 확대



도시 차원의 노력과 감염병 감소

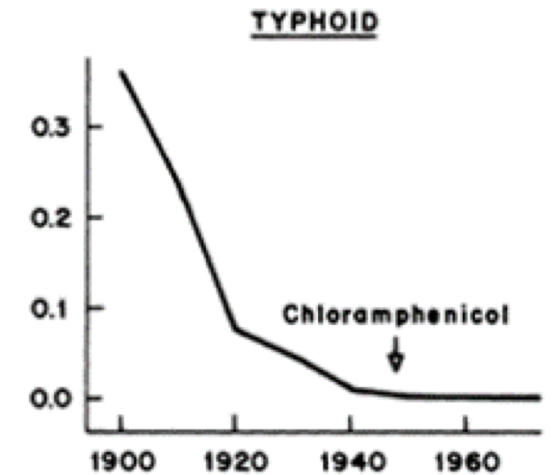
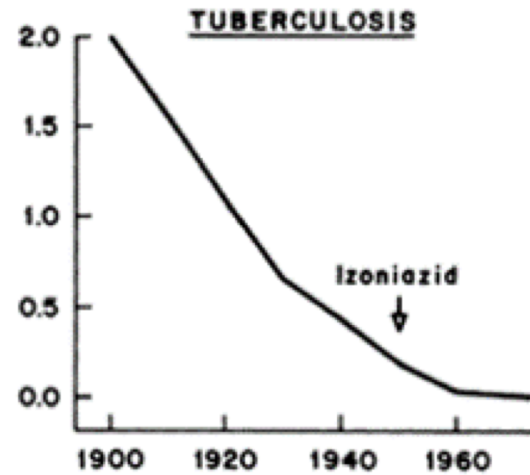
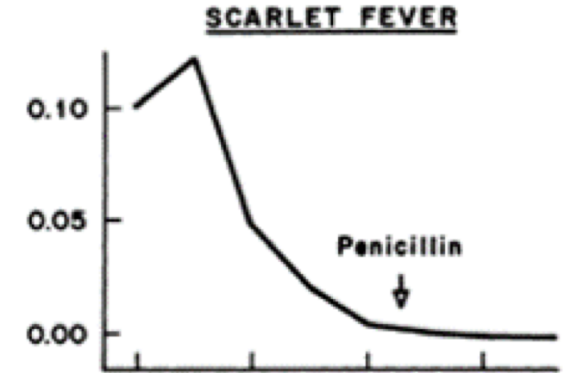
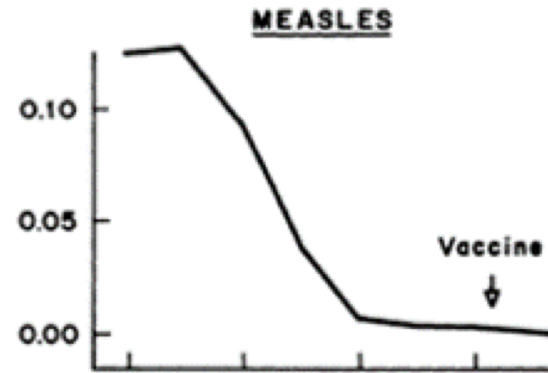


In Berlin

DEATHS FROM TYPHOID FEVER PER 100,000 PER ANNUM.

Place	Date of Change	Five Years before Change	Five Years after Change	Percentage of Reduction
Zurich, Switzerland.....	Filtration 1885	76	10	87
Hamburg, Germany.....	Filtration 1892-93	47	7	85
Lawrence, Mass.....	Filtration 1893	121	26	79
Albany, N.Y.....	Filtration 1899	104	28*	73
Lowell, Mass., river water to ground-water.....	1895-96	97	21	78
Newark, N.J., river water to upland water.....	1892	70	16	77
Jersey City, N.J., river water to upland water..	1896	77	24	69
Averages.....		85	19	78

* Four years.



- Mills-Reincke phenomenon
상수 여과 효과를 통해 수인성 감염병 감소 및 사망률 감소 확인

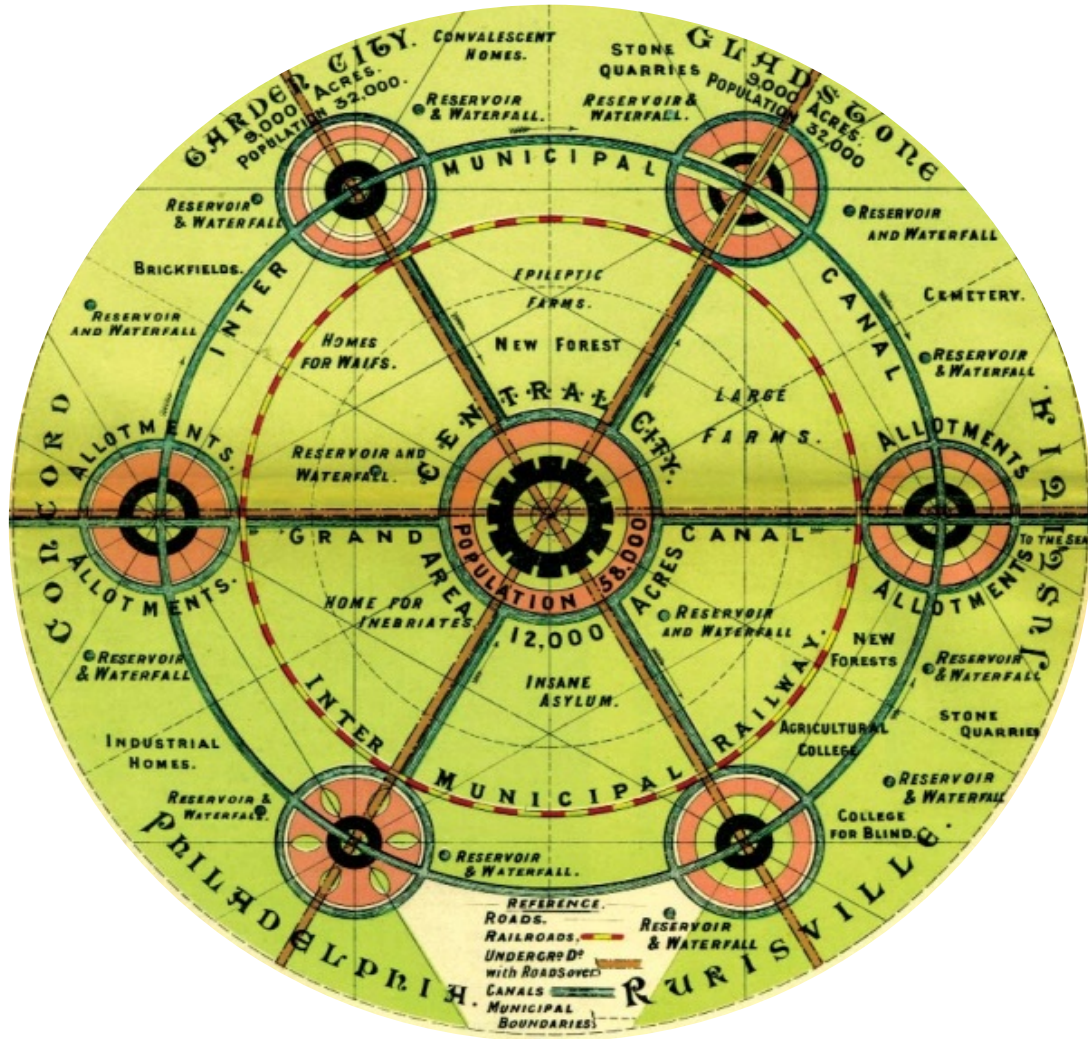
19세기말 미국의 도시



WORLD'S COLUMBIAN EXPOSITION OF 1893



하워드의 전원 도시



- Ebenezer Howard: 1898년 " *To-morrow: a Peaceful Path to Real Reform*"(1902년, Garden Cities as to-morrow로 재 발행)발행
- 도시 인구 분산과 공동체의 인적, 물질적 자원 활성화가 목표
- 6,000 에이커, 32,000명의 전원도시 주민, 58,000명의 중심도시 주민으로 총 25만 명의 인구 수용
- 20세기 초, 영국 일부 도시에서부터 시행



Letchworth, the World's First Garden City



City
Sprawling

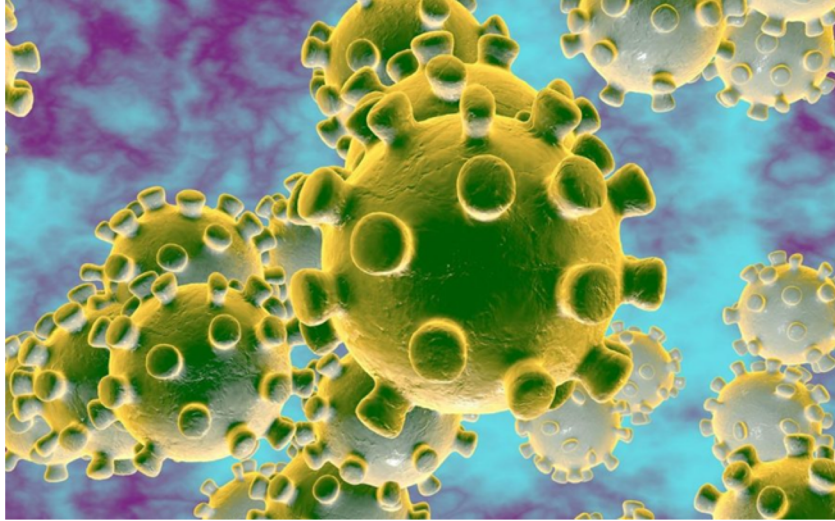
대도시의 변영



세계화



신종 전염병



2002 사스

2009 신종플루

2012 메르스

2019 코로나19

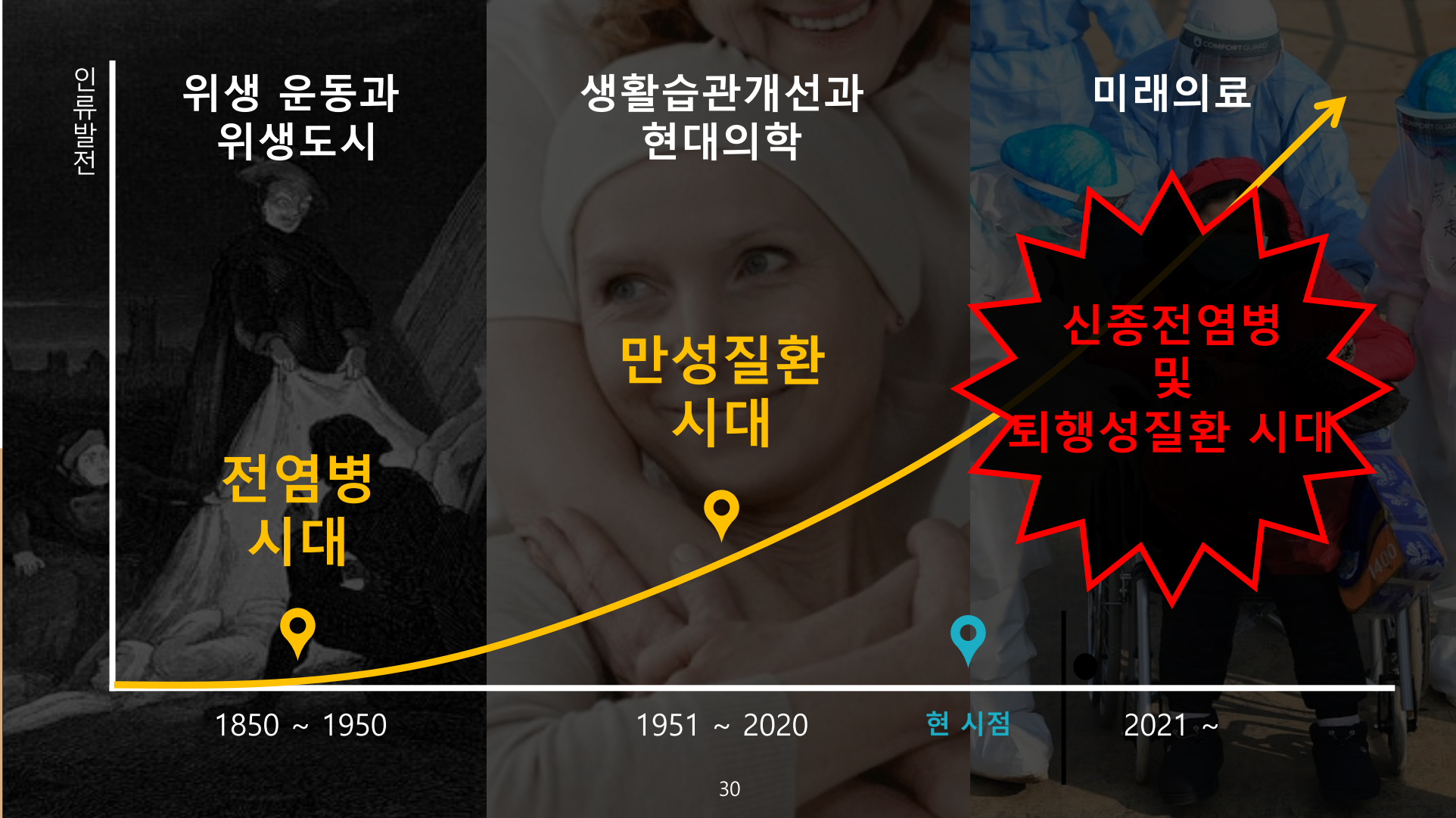
...NEXT?



뉴욕, 파리, 런던, 도쿄, 서울



질병의 변화와 대응전략



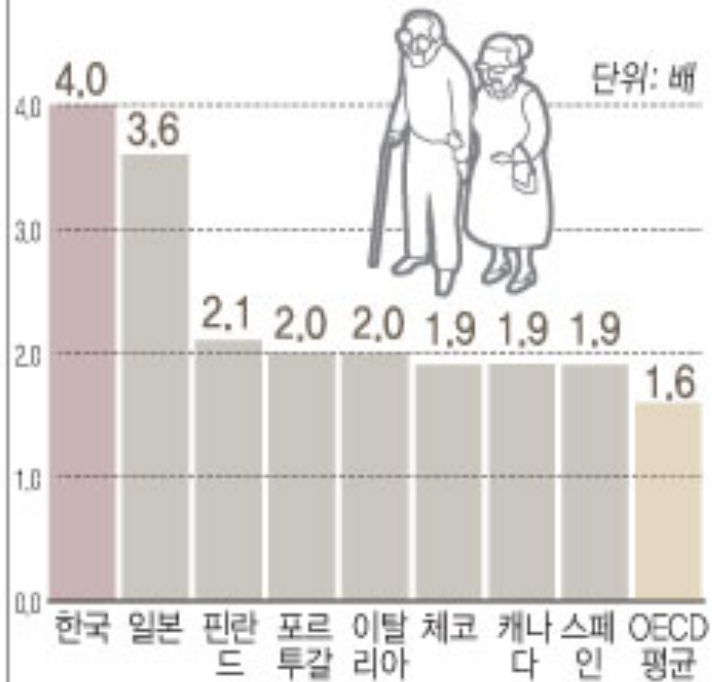
인구 구조의 변화

- 2016, 생산 연령 인구 감소
- 2017, 65세 이상 인구 14% 고령사회 진입
- 2020, 베이비 부머(1955년생) 노인 인구 진입(65세)
- 2030, 베이비 부머, 고령 인구 진입(75세)



OECD 주요국 고령화속도 순위

각국의 고령인구(65세 이상) 비중을 1970년 1로 설정하고 2013년까지 몇 배로 증가했는지를 비교.



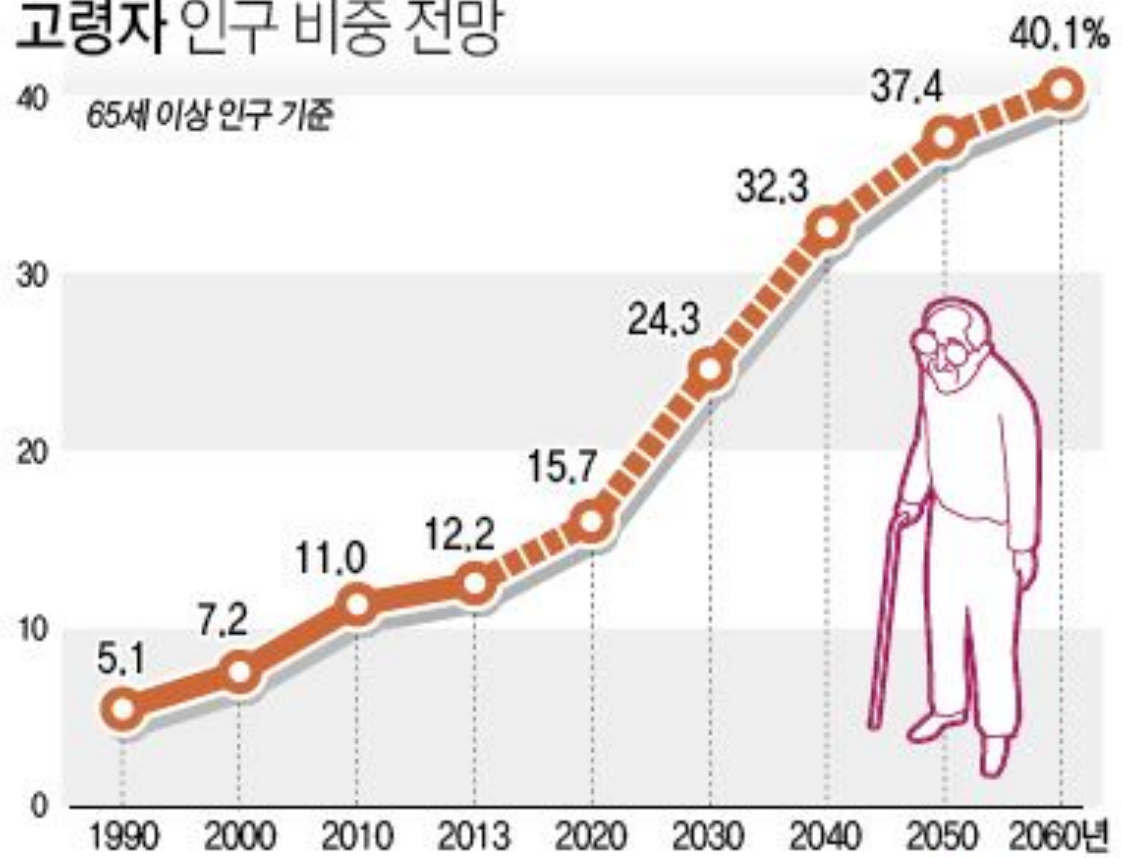
자료/산업연구원

연합뉴스

반종빈 기자 20140909
yonhap_graphics@(트위터)

고령자 인구 비중 전망

65세 이상 인구 기준

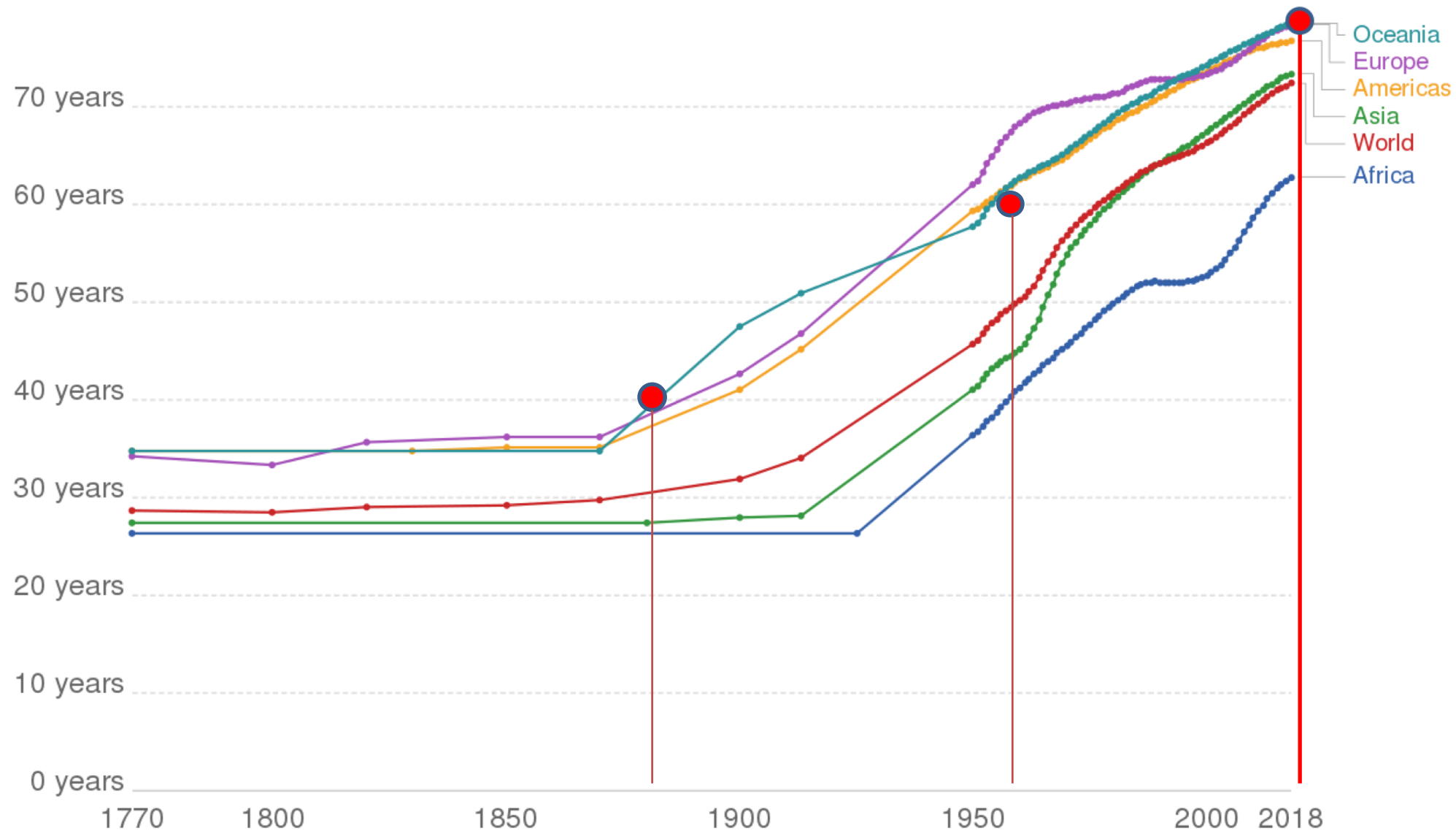


자료/통계청

연합뉴스

김토일 기자 / 20130930
@yonhap_graphics(트위터)

Life expectancy



Source: Riley (2005), Clio Infra (2015), and UN Population Division (2019)

Note: Shown is period life expectancy at birth, the average number of years a newborn would live if the pattern of mortality in the given year were to stay the same throughout its life.

Metropolitan City

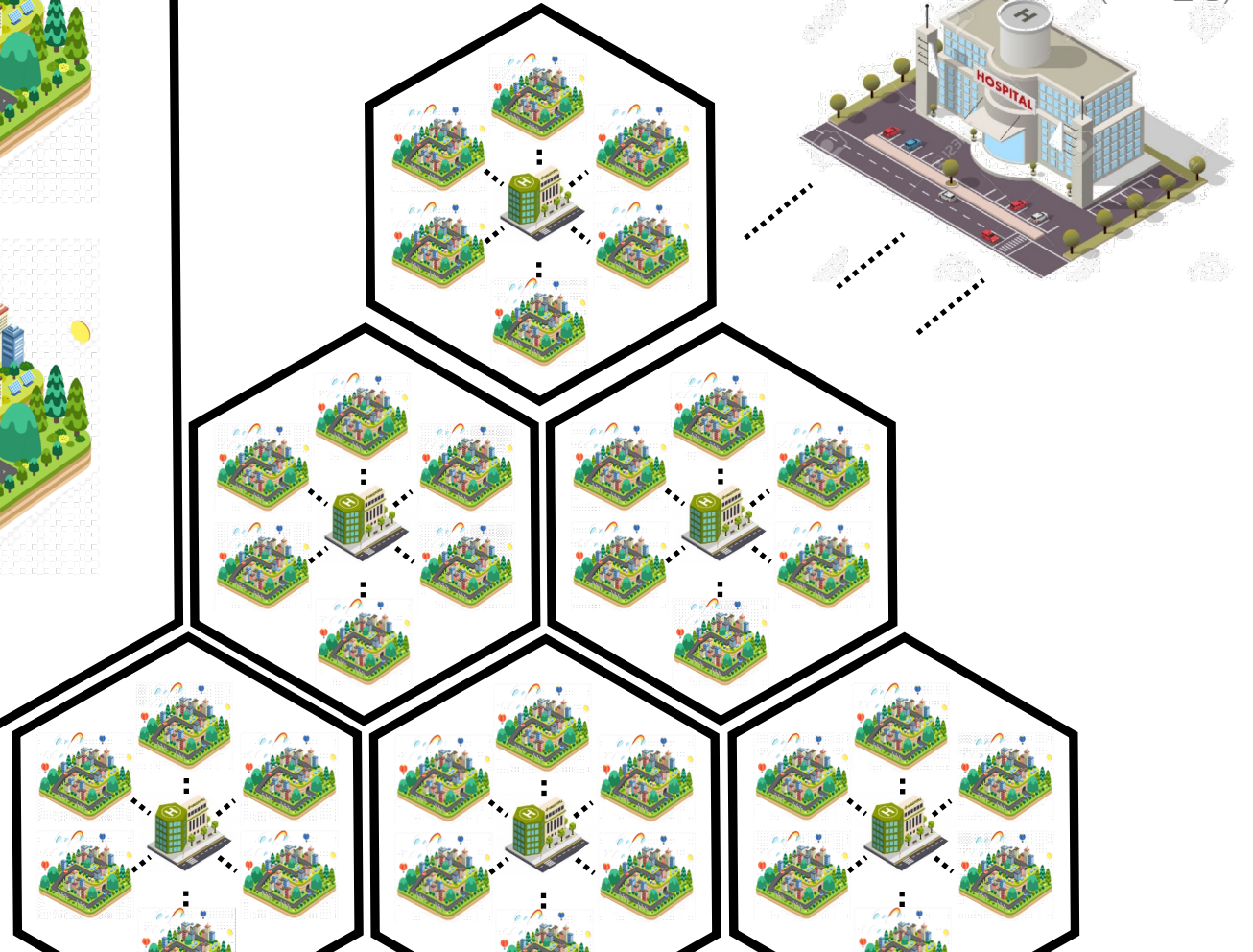
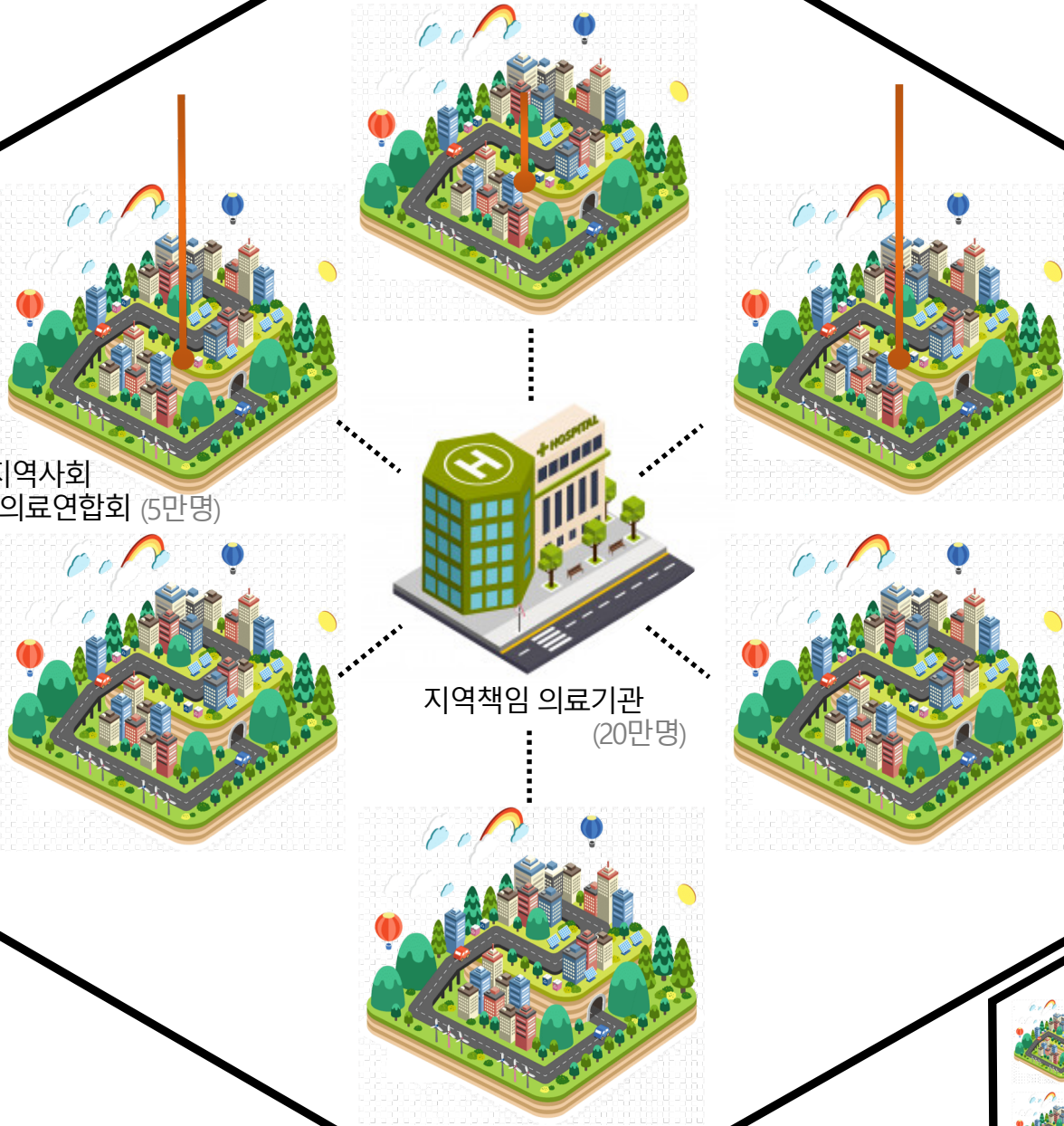


Network City

지역사회
책임의료연합회 (5만명)

지역책임 의료기관
(20만명)

권역책임 의료기관
상급 종합병원
(>100만명)

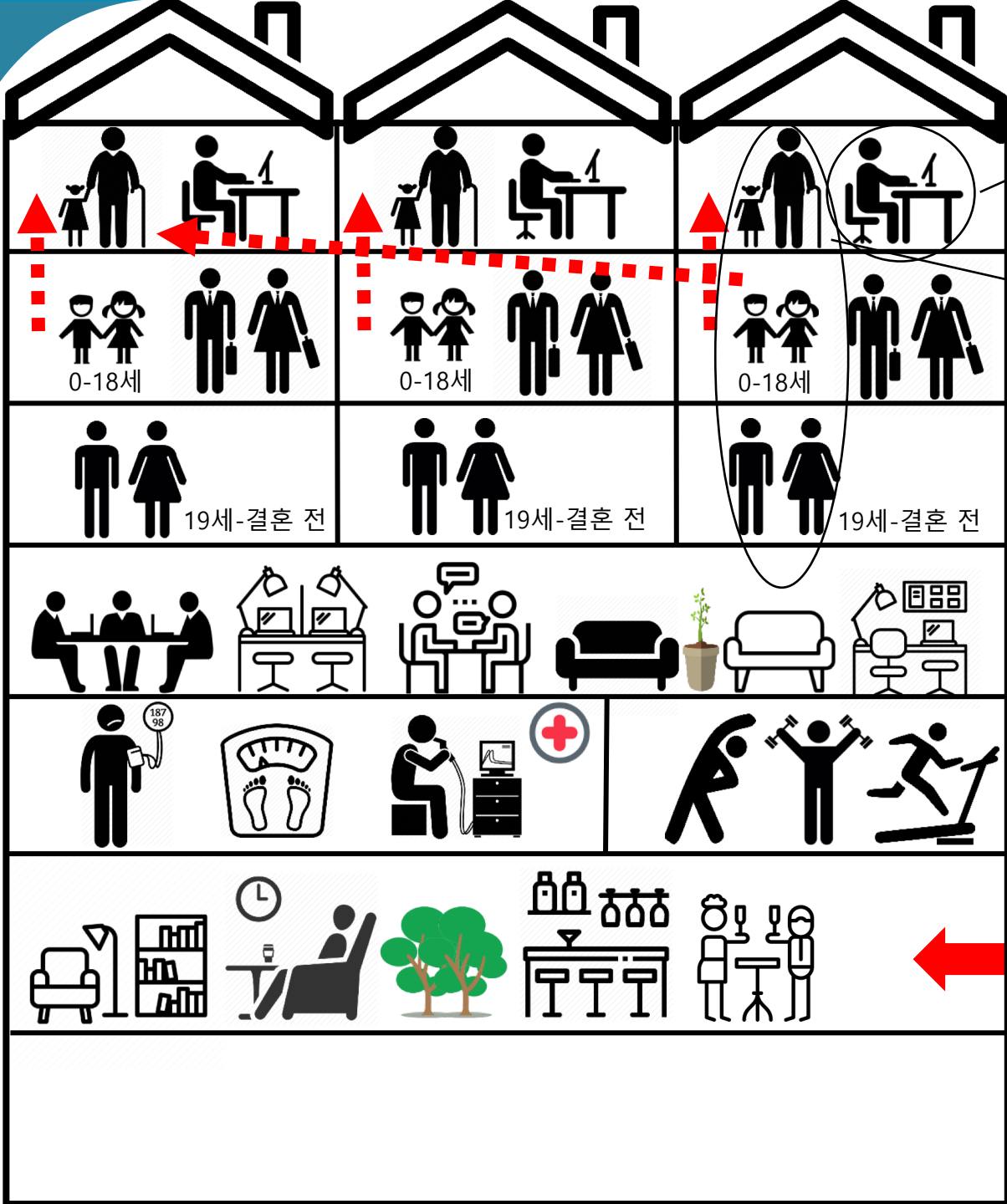


Compact City



주거환경의 변화





유연 근무로 75세까지 지속적으로 생산 활동을 함.
개인 역량에 따라 하루 3-4시간의 일 + 자녀 돌봄

자녀 돌봄: 조부모가 손주를 돌보는 시스템(혈연관계X)
65세부터 75세까지 0-18세의 아이를 부모를 대신하여 보살핌.

Community Care Hospital

	주치의 3명 간호사 5명	
심리 상담사 2명		
재활치료사 2명		



← 도보 10분 거리 →

<거리가 아닌 개념적으로 중심에 위치>

Ecology Neutral and Sustainable Development

3만명이 기본 유닛이 되어 생활권을 구축하며,
기본 유닛이 모여 강소도시를 구성한다.



교육

시민대학, 평생학습도시

경제

지역별 경쟁력, 독립성 확보
전통 노동 해체, 물리공간적 한계 극복

건강

스마트 건강도시
지속가능, 건강한 먹거리

환경

기후변화 대응, 생태중립 환경

교통

도보 생활권 중심 설계(생활권내)
공용 자율주행차량 이동(생활권간)

물류

물류수송관 및 드론(생활권내)
자율주행 차량(생활권간)

대학입학연령과 수명

14C ~ 2nd WW



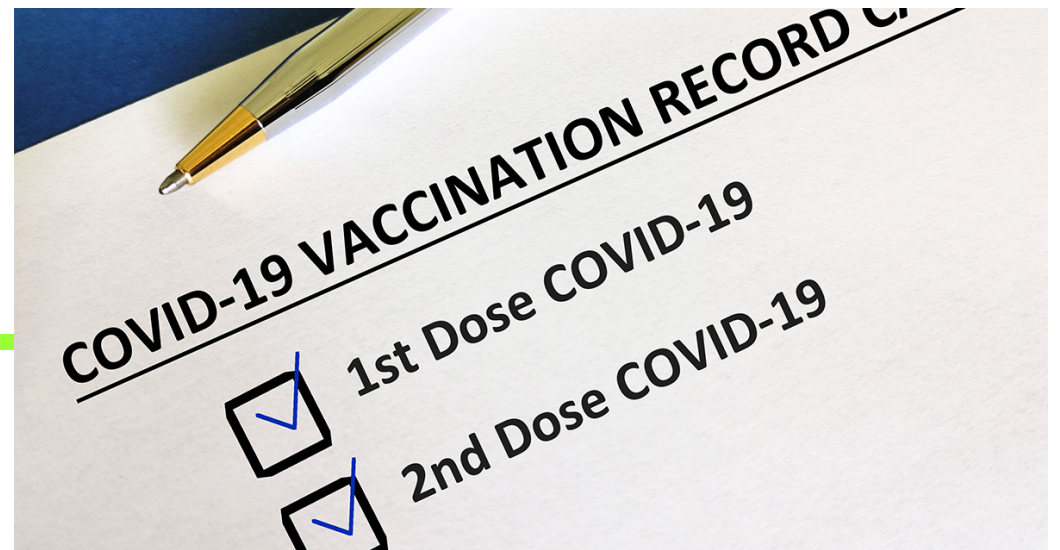
~ Before 21C



21C and later



20 30 40 50 60 70 80 90



UniverCity



지속가능한 건강도시

에너지, 교통, 의료, 교육, 녹지, 먹거리, 폐기물, 물류 등
도시하부구조 획기적 개선



살아 숨쉬고 건강해지고 살고 싶은 도시



**Sustainable
Healthy Cities**

A National Science Foundation-supported
Sustainability Research Network (SRN)

Carbon neutral, Ecology neutral





SMART HOME

SMART TRAFFIC

SMART BUILDING

SMART HOSPITAL

SMART SECURITY

SMART ENERGY

SMART ENVIRONMENT

SMART GOVERNANCE

SMART CITY

건강한 미래 도시



감사합니다