Busan is good

The First to the Future
Green Smart City, Busan

부산의 도시 대전환과 지속가능한 그린스마트 도시 전략

Busan Transformation with Sustainable Green Smart City Initiative

신 현 석 원장

부산 연구원

Hyun-Suk Shin
President

Busan Institute

BDI 부산연구원
BUSAN DEVELOPMENT INSTITUTE

Busan is good

1. 우리 도시는 지속가능한가?

Our City, Still Sustainable ?

2. 지속가능한 그린스마트 도시란?

Sustainable Green Smart (SGS) City ?

3. 2030 부산 엑스포와 지속가능한 그린스마트 도시 부산

Busan, 2030 World Expo with SGS City Goal ?

부산연구원 신현석 원장 - Who am I ?

Busan is good

President BDI/Professor (Research Area)

도시 > 환경 > 기후재해 > 수자원 정책 및 관리

Urban>Environment>Climate Disaster>Water

[Current Works]

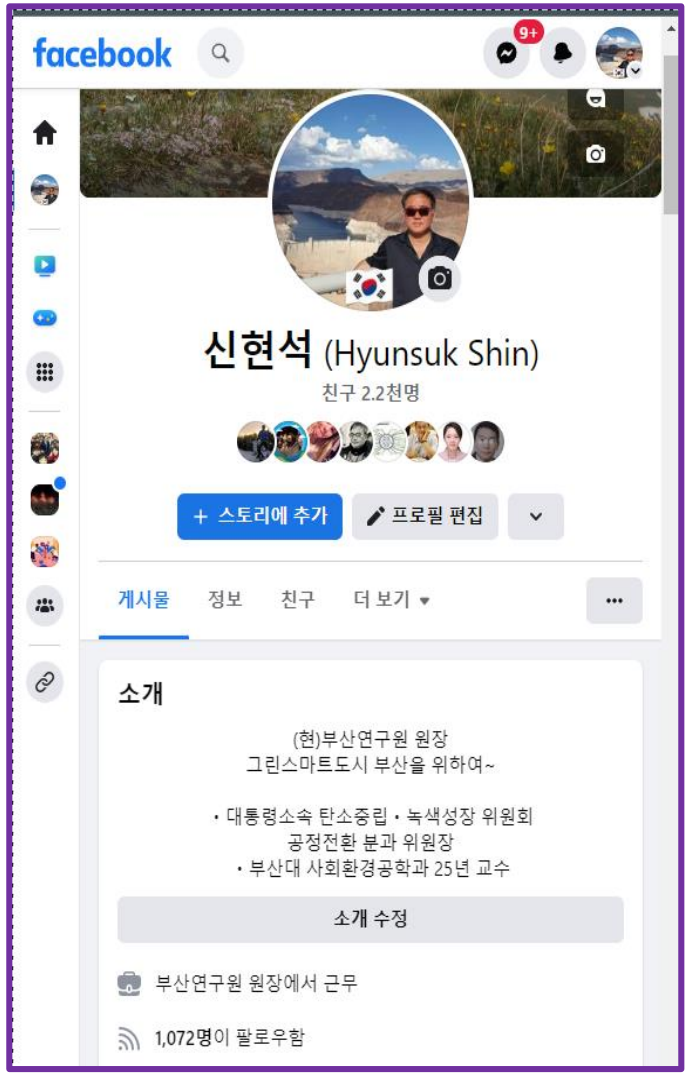
1. President, Busan Development Institute (BDI) (2022 –Current)
2. Division Chair, Division of Justice Transformation and Climate Adaptation, Presidential Committee on Carbon Neutrality and Green Growth
3. Professor, Department of Civil and Environmental Engineering, Pusan National University (1998 –Current)
4. Director for 'National Green Infrastructure and LID Design, Construction and Management Project' (Korea M.O. Land and Transportation, 2012-2019, $ 45M)
5. Chief Advisor for Technological and Policy on 'National 4 River Restoration Project, Nackdong River Watershed' (Presidential Office, Agency 4 River Project, 2009-2012)

[Major and Researches] over 250 scientific papers published, 5 technology books, 156 M.S and Ph.D s

Hydrology and Water Resources, Natural Disaster Control and Management, Green Infrastructure and Low Impact Development, Climate Change Policy on Water and Environment Management, Neural Networks and AI

[Educations]

Ph.D., Department of Civil and Environmental Engr., Colorado State University
M.S., Department of Civil and Environmental Engr., Korea University
B.S., Department of Civil and Environmental Engr., Korea University



부산연구원 신현석 원장 - Who am I ?

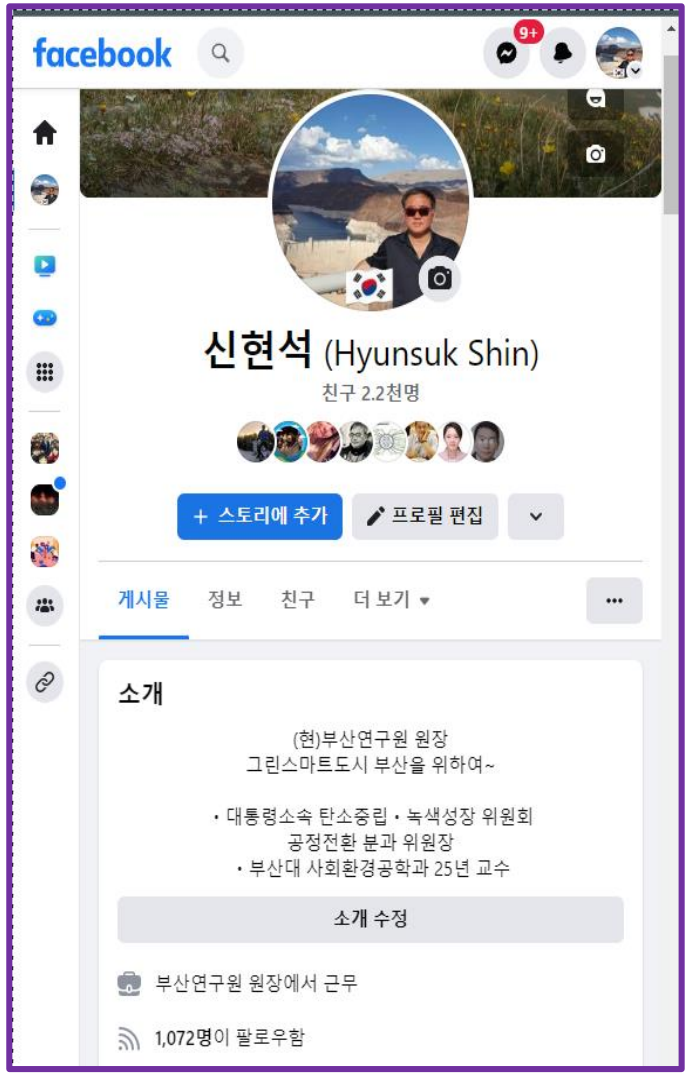
President/Professor (Research Area)

도시 > 환경 > 기후재해 > 수자원 정책 및 관리

Urban>Environment>Climate Disaster>Water

(현) 대통령소속 탄소중립녹색성장 위원회
공정 전환 분과 위원장
(현) 부산시 지속가능발전위원회 위원장
(현) 부산대학교 사회환경시스템 공학과 교수

hsshin@pusan.ac.kr
http://www.facebook.com/pnuhydroshin
010-8517-2348



세계일보

부산연구원 개원 30주년 맞아 새로운 미션과 경영목표 제시

입력 2023.01.12. 오전 1:04

오성택 기자

2 1 가가

부산연구원은 11일 부산 해운대구 누리마루 APEC하우스에서 '부산 미래 비전과 정책연구원의 역할'이라는 주제로 개원 30주년 기념 세미나를 개최했다고 밝혔다.

이날 세미나는 우동기 국가균형발전위원장의 '윤석열 정부 지방시대의 비전과 전략'을 주제로 기조연설에 이어, 신현석 부산연구원장과 오재환 부산연구원 선임연구위원이 각각 '미래 30년을 위한 도약, 부산연구원 비전과 발전'과 '시민이 바라본 부산의 미래 과제'에 대해 발표했다.

국제신문

부산 '탄소중립 어벤저스' 한자리에

입력 2023.02.05. 오후 8:59 · 수정 2023.02.06. 오전 3:04

지역 산·학·관·연·언 합심, '에너지대전환포럼' 발족
산업계 전망·실현안 논의…역량 결집·대안 공유키로

부산 산·학·관·연이 힘을 모아 '탄소중립 에너지대전환포럼'을 발족했다. 전 세계가 기후 위기 해법으로 탄소중립 실현에 나서면서 부산도 골든 타임을 놓치지 않겠다는 의지의 산물이다. 기후 위기를 기회로 만들기 위해 지역의 역량을 결집해야 한다는 절실함의 발로이기도 하다.

지난 3일 롯데호텔부산에서 열린 '탄소중립 에너지대전환포럼' 창립총회에서 내빈들이 기념 촬영을 하고 있다. 앞줄 왼쪽부터 신현석 부산연구원장, 안성민 부산시의회 의장, 박수영 국회의원, 김상협 탄소중립녹색성장위원회 공동위원장, 박형준 부산시장, 배재한 국제신문 사장, 조용국 코렌스그룹 회장, 박태주 전 한국환경정책평가연구원장. 이원준 기자

2023.7.3(월)
27.6℃ 부산
미세먼지 보통 / 초미세먼지 보통

국제신문

사회 정치 경제 해양수산 국제 문화 주말엔 스포츠 기획 인터뷰

부산연구원, 정책포럼 '부산이니셔티브정책포럼' 운영

26일 벡스코서 전문가 논의
연 4~5회 정기 포럼·세미나
제2회 탄소중립포럼도 겸해

유정환 기자 defiant@kookje.co.kr | 입력 : 2023-05-24 14:59:18 글자 크기

부산연구원이 부산의 이니셔티브(주도권)를 이끌 정책포럼을 운영한다.

인쇄
주소 복사
스크랩

신현석 부산연구원장 "부산엑스포, 그린 이니셔티브 제시해야"

기후변화 주제 국회 '국가현안 대토론회'서 강조

(부산=뉴스1) 조아서 기자 | 2023-04-11 18:06 송고

NEWSIS 지방 > 부산

[인터뷰] 신현석 부산연구원장 "부산, '기후테크' 중심지로 만들겠다"

등록 2023.01.30 06:30:00

- 환경재난 잦은 부산, 기후테크 개발이 대안
- 현장에 중심을 두고 연구하는 기관 만들 것
- 취수원 다변화, 부산 내에서 대책 강구해야
- 중앙정부에만 몰린 에너지 권한, 분산 필요

Busan is good

1. 우리 도시는 지속가능한가?

Our City, Still Sustainable ?

우리 도시는 지금
지속 가능한가?
Our City Sustainable ?

I am looking at Busan City
and thinkiing ~~

Recent South and North Koreas

Electricity (Energy)

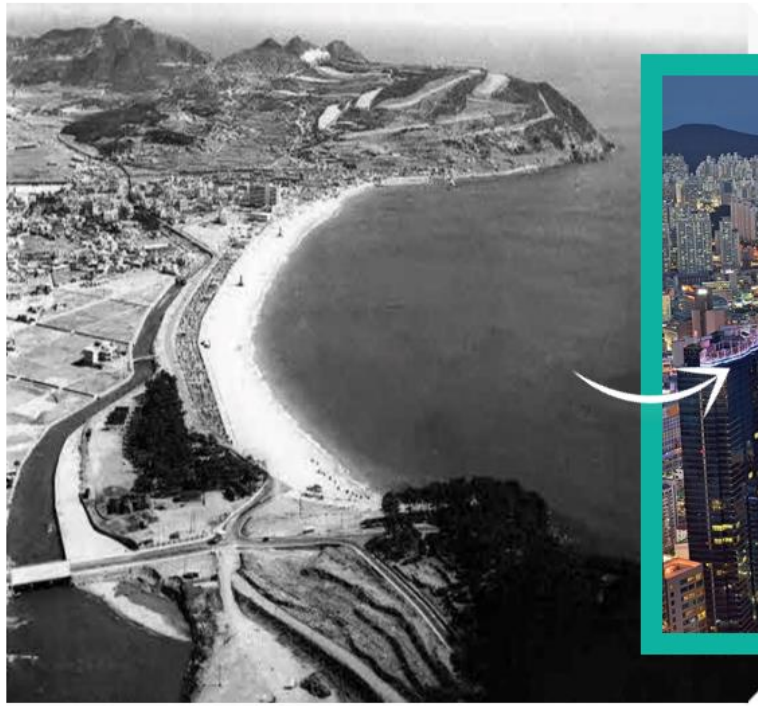
High Way Roads (Infrastructures)

Forest coverage (Environment)

경이로운 대한민국의 발전, 하지만 지속가능한가? Fast Development and Then ?

Busan is good

Amazing Success of Korea and Busan Economy during 50 years



Haeundae Beach, Busan (**1964**, GDP 150 $)

Haeundae Beach, Busan (**2020**, GDP 34,000 $)

Economic growth **400 times** for 50 years

Increasing population, infrastructures, disasters, environmental problems, Energy problems…

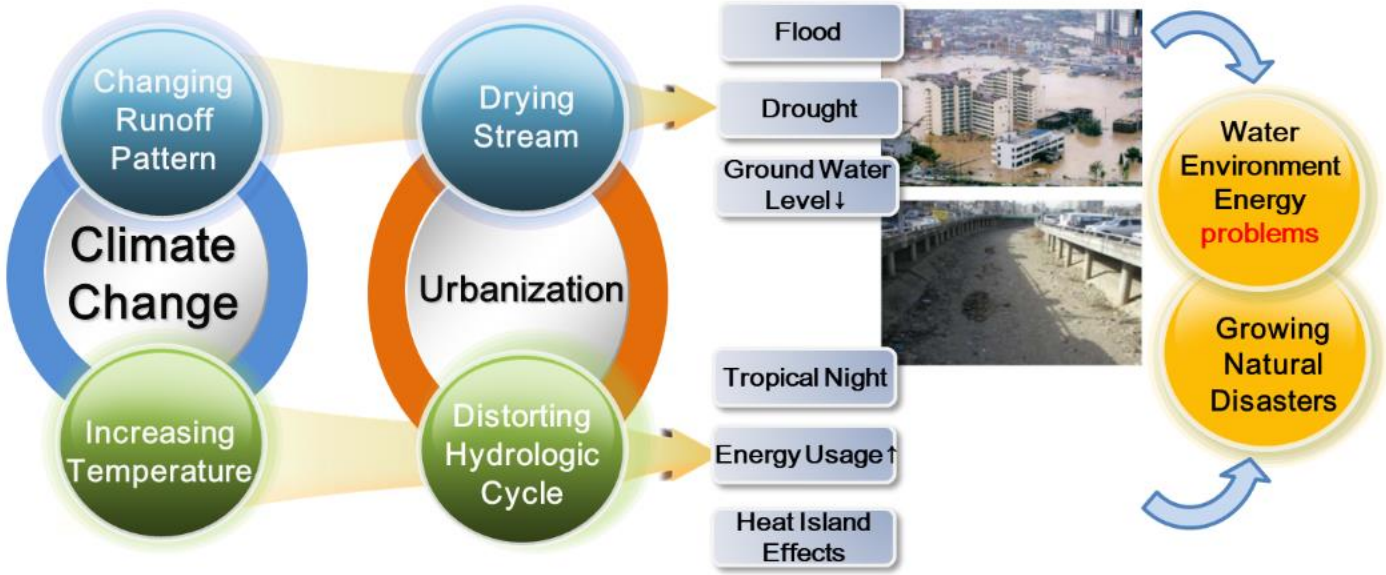
For Re-installing Sustainable and Safer City **Green urban-Water-Energy-Environment!**

도시가 직면한 두가지 도전: 기후변화와 도시 난개발 !! Faced Two Urban Challenges !

Busan is good

What are causing the sustainable problems in developed cities in the world

Need to solve Urban, Water, Environment and Disaster Problems



정부, '최악의 가뭄' 광주·전남 용수 확보 나서

2023-04-03 18:22 광주CBS 김한영 기자 |

광주 시민 상수원 전남 화순 동복댐 3일 저수율 18.4
환경부, 광주·전남 지역 중장기 가뭄 대책 발표…생활
확보키로
전남 섬지역 지하수 저류댐 설치도 확대
광주시, 물 공급 위해 전남 5개 시군 물 동맹 추진…

사회 | 이동경

분당 정자동서 교각 가드레일 무너져..1명 사망·1명 중상

입력 2023-04-05 10:39 | 수정 2023-04-05 11:51

38 가

도시 난개발 Grey urban development

Why? The necessity of Green Smart Policy for Busan

부산 북항 난개발 막을 수 있을까...도시·건축 TF 발족

김태호 | 승인 2020.08.13 13:37 | 댓글 0

부산시가 부산대개조 핵심사업인 북항재개발 사업의 원활한 추진을 위해 도시·건축 전문가로 꾸려진 태스크포스(TF)를 구성하고, 12일 오후 첫 회의를 열었다.

이날 회의에는 위원장인 김인철 부산시 총괄건축가와 김광회 부산시 도시균형재생국장을 비롯해 위원 등 19명이 참여했다.

회의에서는 북항 1단계 재개발사업 추진 경과와 북항 2단계 사업계획(안), 공공성 확보 방안 등을 놓고 논의가 이뤄졌다.

TF는 도시설계·디자인, 도시계획, 건축, 조경·경관 등 4개 분야로 나눠 활동한다.

85 % of Busan City Covered by Concrete and Infrastructures

Why? The necessity of Green Smart Policy for Busan

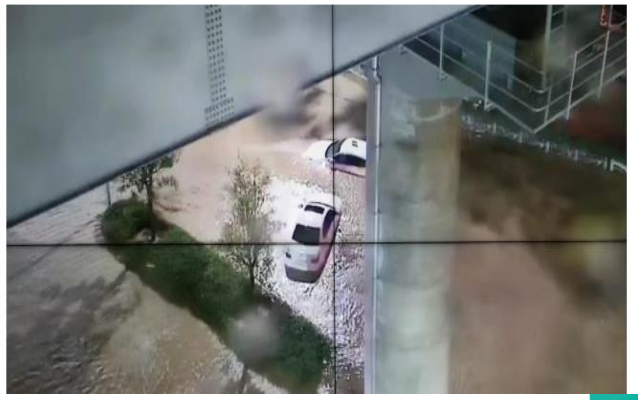
04 Malfunctioning of Road and Infrastructures in Disaster Event

연합뉴스

부산 물바다 된 도로서 차량 둥둥...시간당 80㎜ 비에 곳곳 침수

송고시간 | 2021-08-24 01:39

침수 차량에 갇힌 남성 등 2명 구조...기장 임기천 범람해 20명 마을회관 대피



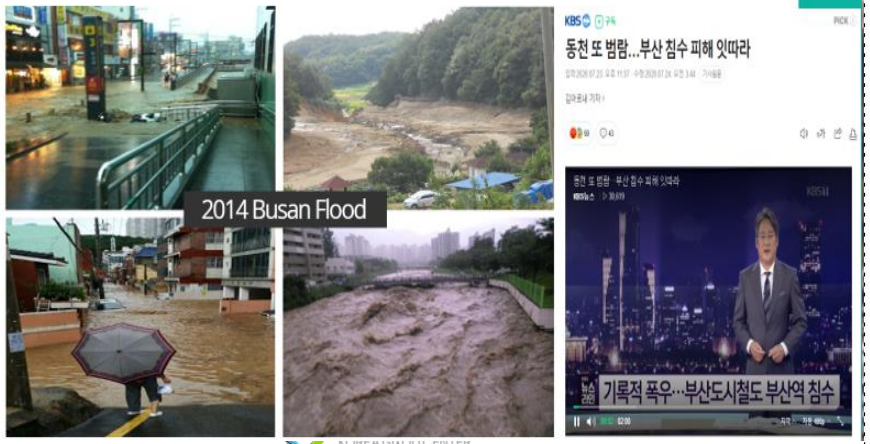
현재 도시는 기상 위기: 홍수, 환경, 가뭄 등 자연재해에 지속가능한가? City Sustainable?

Busan is good

반복되는 부산시 도시 홍수 및 침수 피해

Why? The necessity of Green Smart Policy for Busan

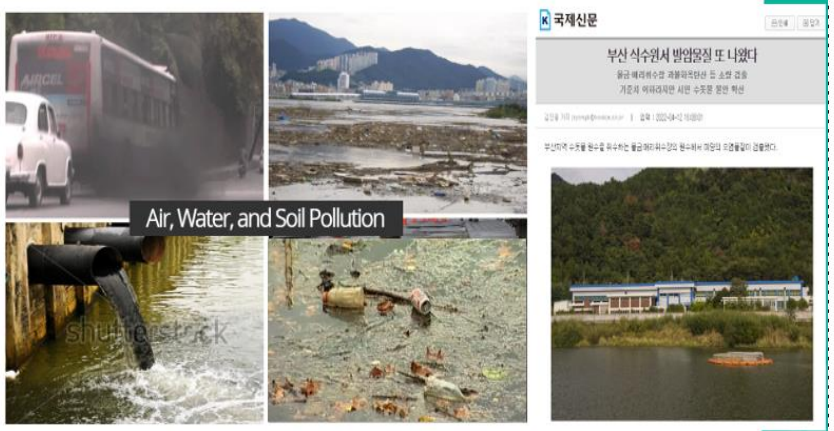
03 Increasing Urban Flood and Inundation Disaster Damages



낙동강 식수 위험성, 하천수질 악화, 해양환경 악화 등등

Why? The necessity of Green Smart Policy for Busan

05 Becoming Severe Water and Environment Pollution



반복되는 물부족과 가뭄 문제-지금 전남/경남 남부는 가물과 전쟁중

Why? The necessity of Green Smart Policy for Busan

06 Shortage of Water and Energy

세계 10대 위기

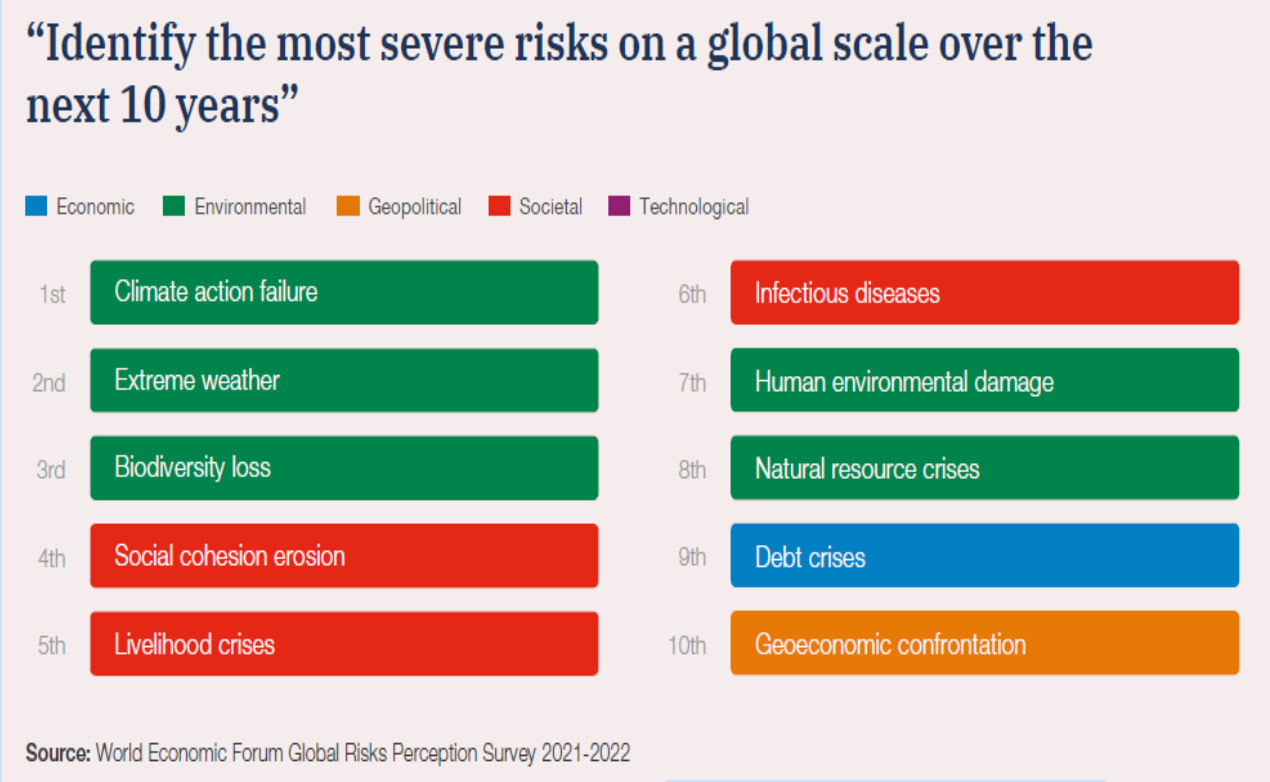
World's
10 Severe Risk

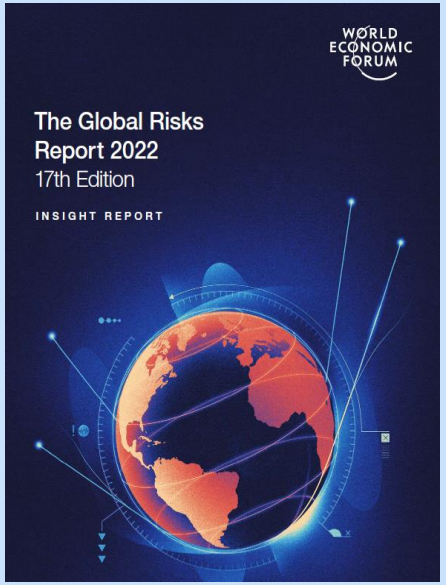
환경, 재해 그리고 사회 분리

Environment,
Disaster and
Social Cohesion Erosion

WEF가 바라보는 세계 10대 위기 WEF : World's 10 Severe Risk

기후 변화와 도시 난개발에 따른 환경(Environment), 재해(Disaster) 그리고 사회 분리 (Social Cohesion Erosion)의 문제가 중장기적인 최대 위험 요인임





1. 기후 위기 대응 실패
2. 자연재해
3. 생태계 파괴
4. 사회 분리
5. 생계
6. 전염병
7. 인간 환경 영향
8. 자연 자원 위기
9. 재정 위기
10. 지리·경제적 대립

기후 변화 대응 ?

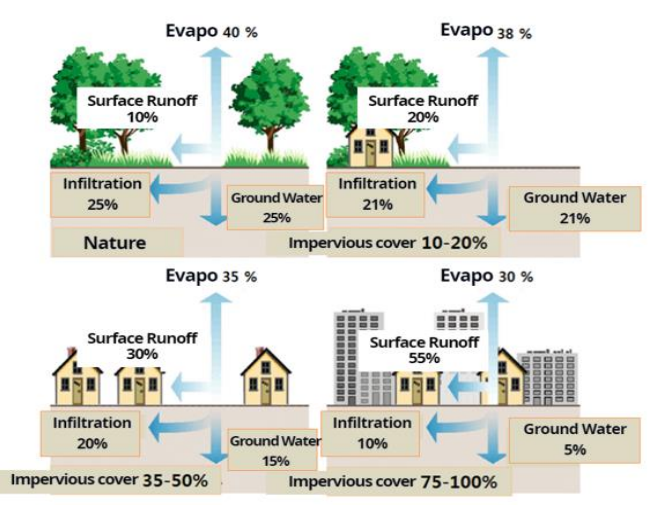
Climate Change Adaptation

안전 및 그린 인프라 투자

Safty and Green Infra Investment

기후 변화와 도시 난개발에 따른 폭염, 폭우, 폭설 및 가뭄 등의 자연재해 증가

도시는 콘크리트로 덮히고, 빗물은 땅속으로 침투하지 못하는 불투수 면적이 늘어 빗물이 땅속으로 침투하지 못하는 면적이 늘어나면서, 동시에 기후 변화에 따른 집중호우가 증가하여 인적, 물적 피해가 지속해서 늘어나고 있음



구분	1962년	2010년	변화율(%)
Population Density(cap/㎢)	5,001.4	17,472.8	350
Urbanization ratio (%)	21	96	460
Impervious area ratio (%)	7.8	47.8	601
Evaporation (mil.ton/yr)	298.7	240.7	42
Surface runoff (mil.ton/yr)	97	461	375
Groundwater (mil.ton/yr)	216.6	145.3	-67
Flood Damage (mil.won/yr)	2,867	9,983	350
Water Independency (%)	78.1	22.0	355
River pollution (BOD mg/L)	5.8	27.9	481

지난 50년간의 도시화(인구 증가)와
불투수 면적 증가에 따른 물 순환 왜곡 및 재해 피해 증가(서울시)

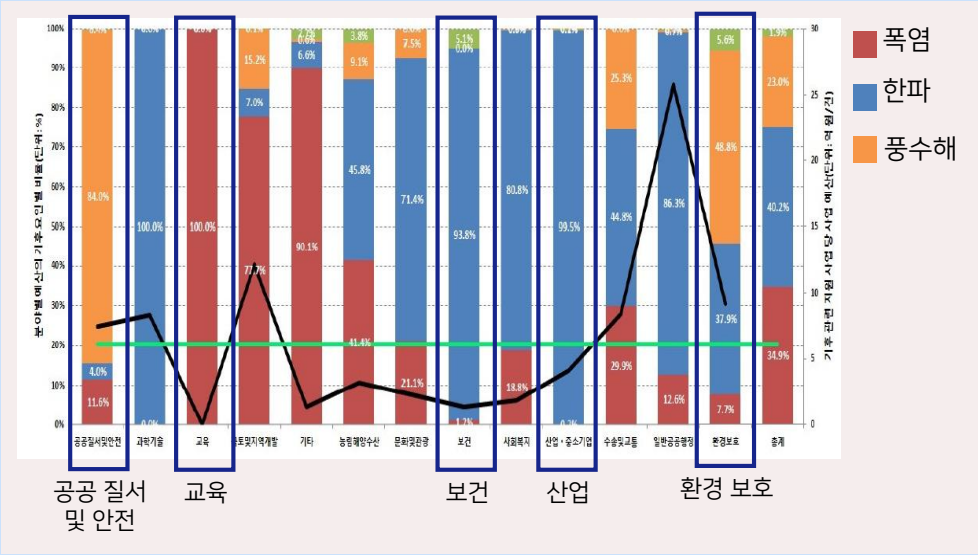
기후 변화 위기에 대응하기 위한 과감한 "사회 안전 및 그린 인프라" 투자 필요

취약 계층 보호 ?

Vulnerable Social Group Protection

기후 변화 영향은 노인, 어린이, 경제 취약 계층에 더욱 가혹

기후 예산의 기후 요인별, 분야별 비율 현황



전국 기후 변화 취약 요인 및 취약 인구 현황

구분	대상	해당 계층 인원 수(명)
경제 특성	기초생활보장수급자	1,581,646
	노숙인	2,015
건강 특성	노인(65세 이상)	7,380,510
	어린이(0~14세)	6,680,843
	만성질환자	6,362,643
	임신부	357,771

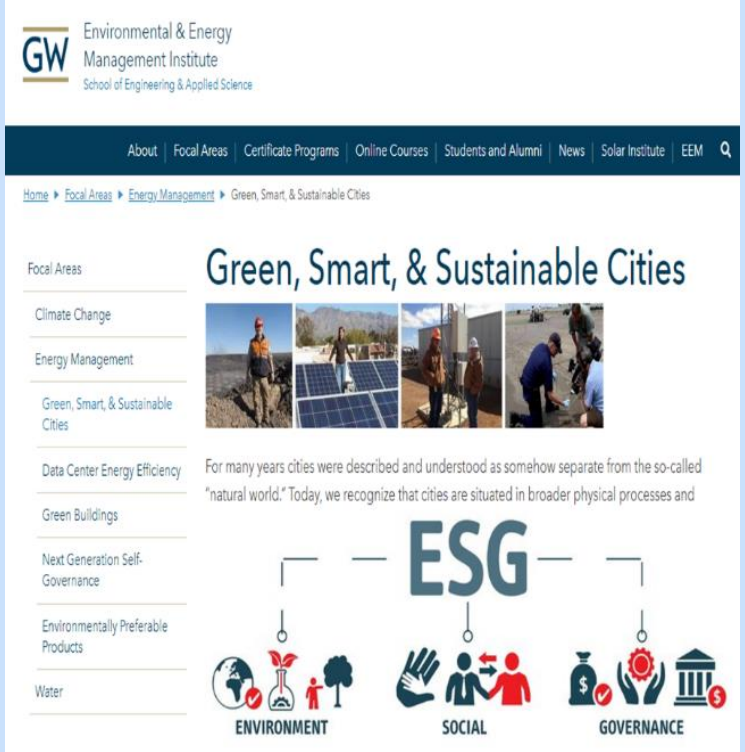
구분	대상	해당 계층 인원 수(명)
직업 특성	야외작업현장(길거리 등)	2,690,276
	농업	1,505,484
	임업 및 어업	19,189
이동 특성	**장애인**	**2,668,411**
거주 특성	주택 이외의 거처*	2,609,192
	비 거주용 건물 내 거주시설	773,236

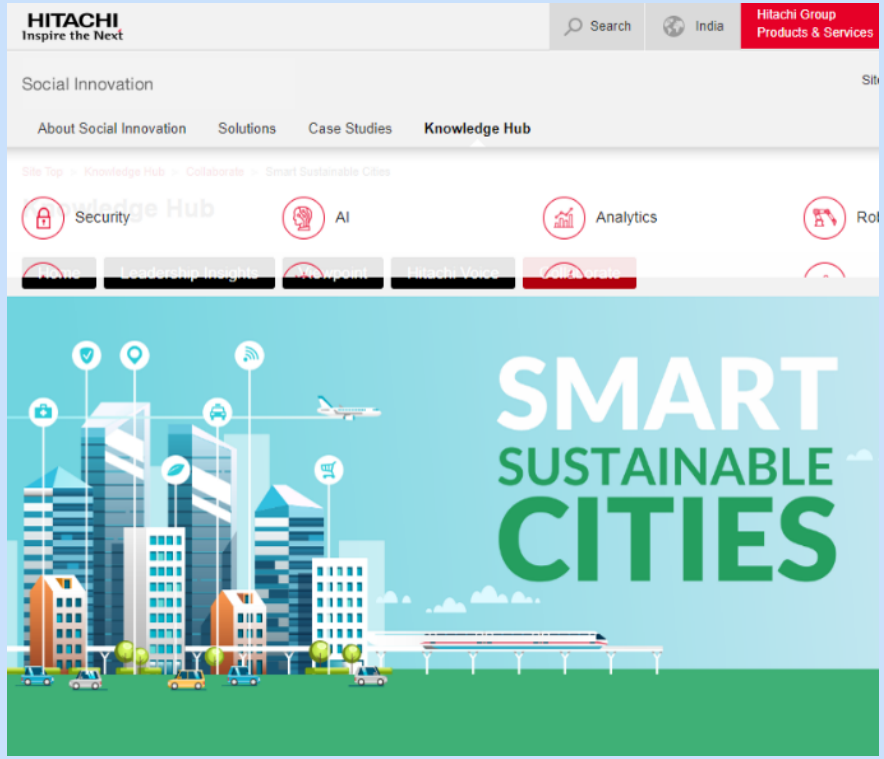
환경부(KEI, 2019)

기후 변화 대응과 적응을 위한 도시 안전 및 환경에의 투자는
취약계층 보호를 위한 서민 복지라는 차원에서 접근 필요

그린 스마트 기술과 ESG 경영 ?

Leading Countries are chasing for Sustainable, Green smart City for Future





Green, Smart, Sustainable Cities

세계 산업계는 현재 그린 스마트 기술과 ESG 경영을 위한 노력 중!

부산시의 핵심 프로젝트 . . . Busan Major Project on going ~~

Busan is good

지금 당장 우리 앞의 과제는

The First to the Future
Green Smart City, Busan

2030 세계박람회
부산 유치에 역량 결집
(정부+기업)

2030.5~10(6개월), 북항일원 개최
61조원 경제효과 기대

가덕도신공항 조기 건설에
신속절차와 최신 공법

부지 400만㎡ 3,500m 활주로 1본
물류역할과 확장성 중요

세계박람회 무대가 될
북항 일원 재개발 추진

1단계 153만㎡ 24년 완료
2단계 228만㎡ 24년 착수 30년 완료

2022 부산 미래도시혁신포럼, 김광회

Busan is good

2. 지속가능한 그린스마트 도시란?

Sustainable Green Smart (SGS) City ?

‘미래 부산을 위한 도시 전환’의 의미는 ?

03

- **대한민국 제2의 도시**로서 동아시아 주요 해양 도시로 도약하는 부산시에 영감을 주는 의미 있는 논의의 전개를 희망

- **부산의 경쟁력**은 대한민국의 경쟁력임을, 그리고 도시 문제는 중앙과 지역, 그리고 지역 간 대립의 문제가 아님. 오늘의 논의가 부산만이 아닌 모든 도시에 관통하는 논의를 기대

부산시 제공

지속가능 그린스마트 도시의 4 필요조건

4 Necessities for SGS city

Busan is good

인프라 개혁
Smart Infra

+

디지털 전환
Digital Trans.

+

녹색 전환
Green Trans.

+

공정 전환
Just Trans.

=

지속가능
그린스마트
도시 대전환

Urban
SGS
Transformation

기존 도시인프라(특히 물, 환경 및 재해) 노후화가 심화

Why? The necessity of Green Smart Policy for Busan

기후변화로 향후 풍수해 피해 더욱 확대 전망
'호우·태풍', 최근 10년간 전체 피해(복구)액 대부분 차지

"2030년 30년 이상 노후 시설물 전체 44.3%… 노후 인프라, 새 투자 방안 마련 시급하다"

세계는 현재 기후위기를 물, 환경 산업을 통한 도시 전환의 모멘텀으로 도전중 !

World Leading Countries are chasing for Sustainable, Green smart City for Future

국제 > 국제 일반

바이든 "기후변화 비상상황…인프라 확충에 3조원 투자 할 것"

일본 3대 은행, 해외 그린 인프라 투자 나선다

World Lead

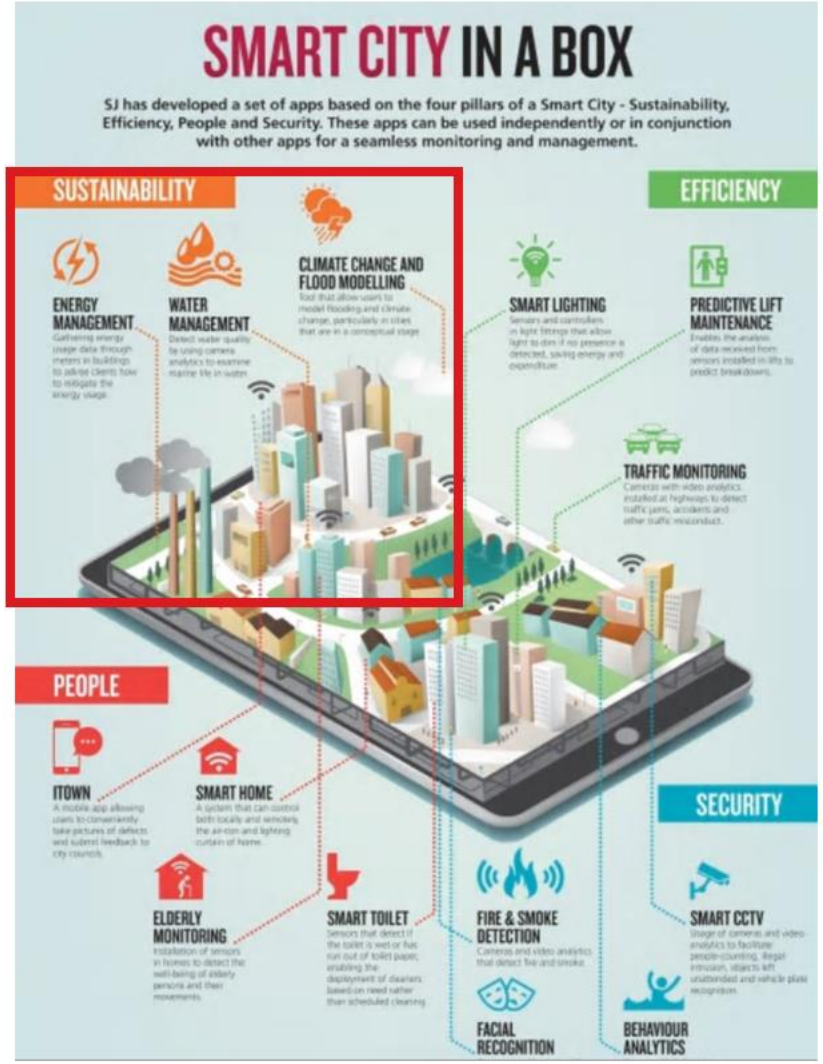
Transformation : Grey City to Green City

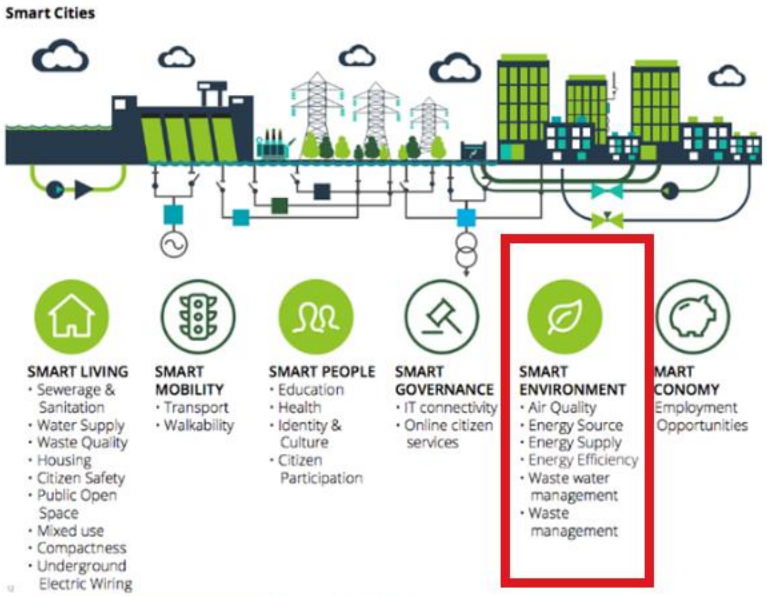
Green Infrastructures (GI) and Low Impact Development (LID)

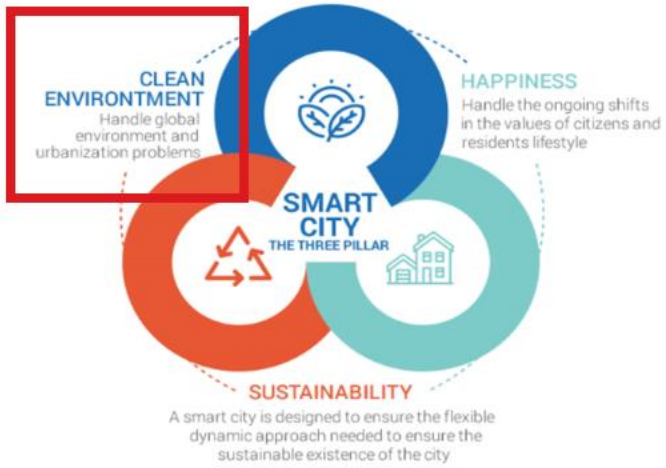
Grey City	→	Green City
01 Land Management: Grey	→	Green (에너지, 물환경)
02 Water Management: Concentration	→	Distribution
03 Energy Management: Dependence	→	Independence

Busan is good

Smart City Definition with Sustainability







What is Sustainable Green Smart City and Industries ?

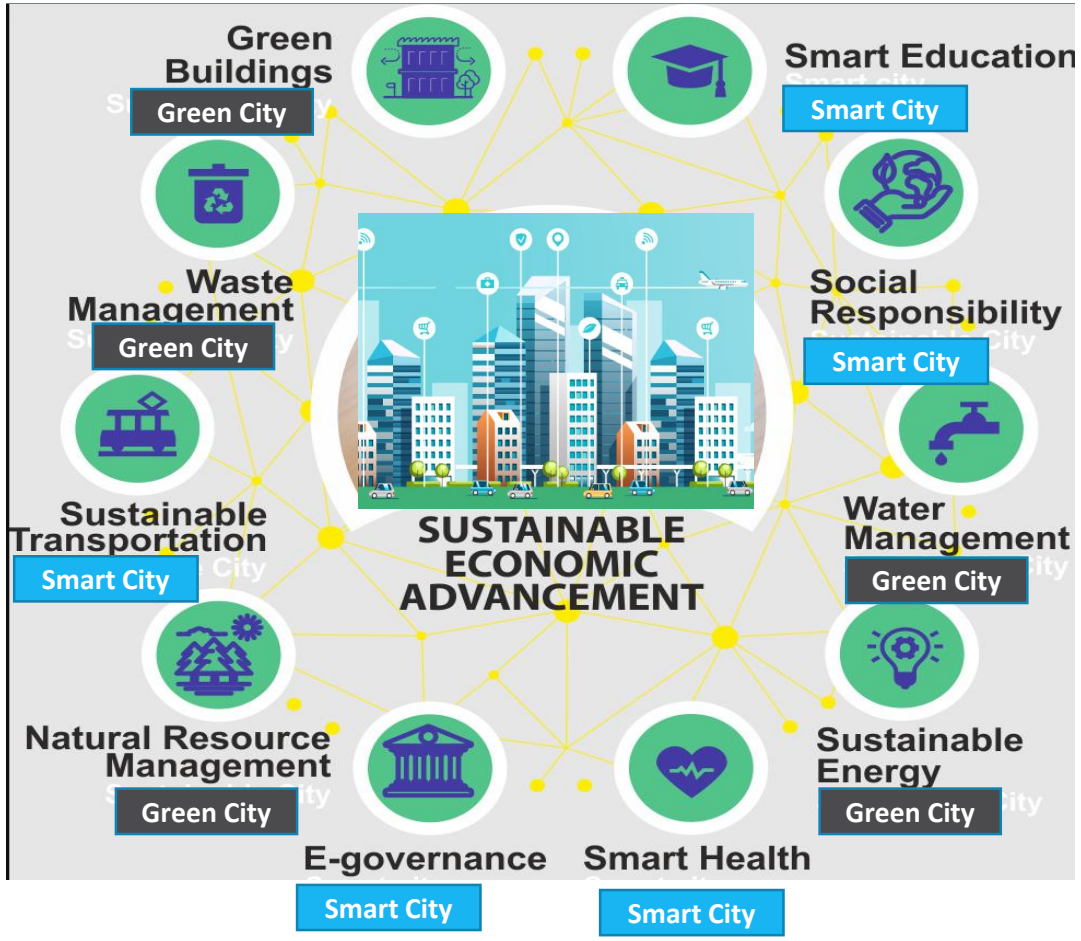
Smart City

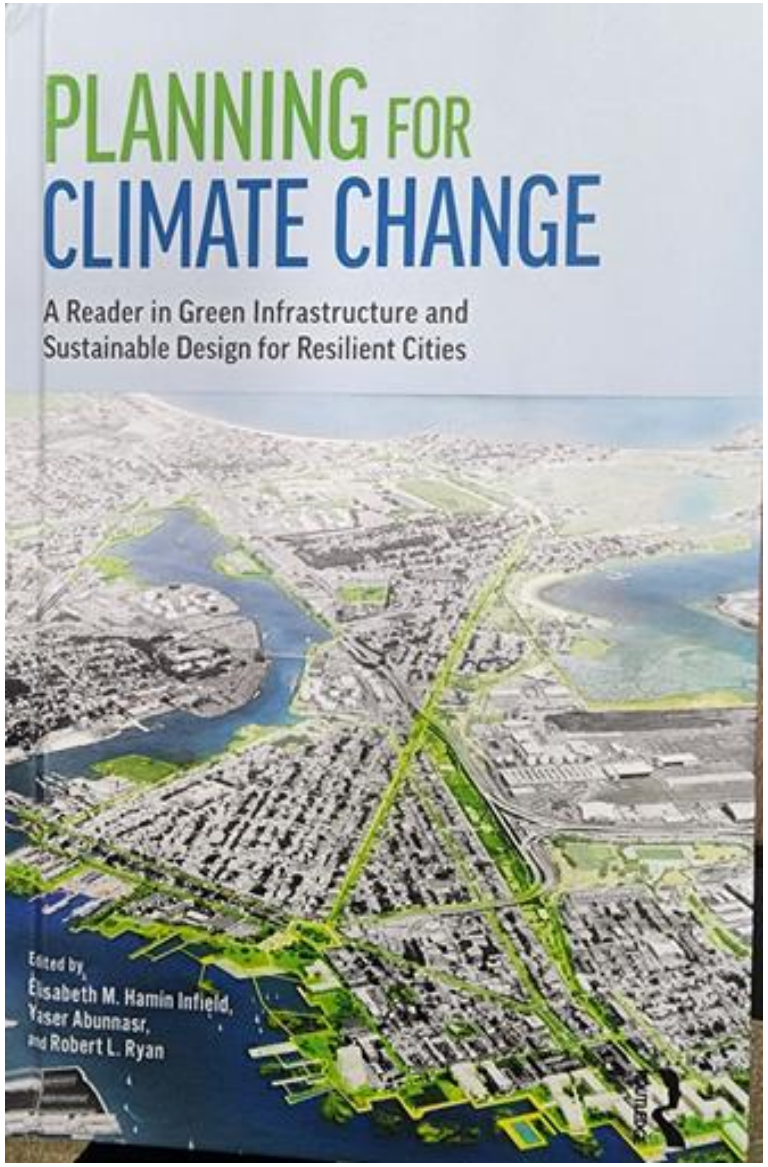
- Institutional infrastructure
- Physical infrastructure
- Social infrastructure
- Economic infrastructure

+

Green City

- Economic progress
- Environmental stewardship
- Social development





국제적인 녹색산업 (Green Industry)의 정의 : Green Taxonomy 택소노미

Busan is good

What is Green Industries with Green Taxonomy Definition ?

그린 택소노미(Green Taxonomy) 개요

그린 택소노미란?

- 환경적으로 지속 가능한 경제활동이 무엇인지 정의하고 어떤 산업 분야가 친환경 산업인지 분류하는 유럽연합(EU)의 녹색 분류체계
- '친환경 투자를 위한 지침서' 역할

유럽연합(EU) 녹색분류체계 6대 환경목표

1. 기후변화 완화
2. 기후변화 적응
3. 수자원과 해양자원의 지속가능한 이용 및 보호
4. 순환경제로의 전환
5. 오염 방지 및 관리
6. 생물다양성과 생태계 보호 및 복원

자료: EU집행위원회

The framework of the EU Taxonomy ensures that economic activities of companies achieve at least one environmental objective without undermining other objectives.

한국 녹색산업 (Green Industry)의 정의 : Green Taxonomy 택소노미

What is Green Industries with Green Taxonomy Definition ?

한국형 녹색분류체계(K택소노미)

개념		6대 환경목표(온실가스 감축, 기후변화 적응, 물, 순환경제, 오염, 생물다양성)에 기여하는 녹색경제활동의 분류
적용기준		경제활동이 6대 환경목표 중 하나 이상에 기여하고 배제기준 및 보호기준을 충족하는 것
구성	녹색부문	탄소중립 및 환경개선에 필수적인 진정한 녹색경제 활동을 제시한 것으로 재생 에너지 생산, 무공해 차량 제조 등 64개 경제활동 포함.
	전환부문	탄소중립이라는 최종지향점으로 가기 위한 중간과정에서 과도기적으로 필요한 경제활동. 한시적으로 녹색분류체계에 포함.

은행별 녹색금융 추진 현황

국민은행	지속가능금융 관리체계 구축	농협은행	'NH-택소노미' 제정, 실적 공시
신한은행	택소노미 구축 태스크포스(TF) 구성	산업은행	산업별 카본 파이낸스 맵 구축 예정
하나은행	'하나-택소노미' 제정, 올해 반영해 전산 관리	우리은행	'W택소노미' 제정, 내부적으로 녹색금융활동 분류

- Energy : 에너지 부문
- Transport : 교통 부문
- Water : 물산업 부문
- Building : 도시건설 부문
- Land Use and Marine Resources : 국토및 해양 부문
- Industry : 산업부문
- Waste : 환경부문
- ICT : 스마트부문

Key Points of the Carbon Neutrality Act

Overall

[National Vision] 2050 carbon neutrality + balance between environmental & economic values

[Strategy · Objective] National Strategy + Mid-and-long term GHG emission reduction target

[Implementation mechanism] Framework plan for carbon neutrality and green growth
(national-, municipal- and community-level)

Sectoral measures

Mitigation	Adaptation	Just transition	Green growth
▪ Climate impact assessment ▪ Climate responsive budgeting ▪ ETS · TMS ▪ Carbon neutral cities ▪ Local energy transition ▪ Green building and transport ▪ Carbon sinks · CCUS ▪ International mitigation projects ▪ Comprehensive information management	▪ Monitoring · forecasting ▪ Adaptation measures (national-, municipal-and public agency-level) ▪ Local adaptation measures ▪ Water management ▪ Green land ▪ Transition in agriculture, forestry and fishery ▪ Adaptation centers	▪ Social safety net ▪ Special districts ▪ Business transition ▪ Minimize property loss ▪ Public engagement ▪ Boost cooperatives ▪ Support centers	▪ Green economy ▪ Green industry ▪ Green management ▪ Green technologies ▪ Taxation ▪ Green financing ▪ IT ▪ Circular economy

Foundation

Accelerated transition towards carbon neutrality and green growth
(Local governments, production & consumption, green lifestyle, support centers for carbon neutrality, etc.)

Climate Response Fund

(Ref. 대통령직속 탄소중립녹색성장 위원회)

National Strategy

Vision

Shift towards a **carbon neutral society** under the **2050** carbon neutrality vision and **promote a balance between environmental and economic values**

3 Policy Directions

1. **Responsible implementation**
   Science-based decision-making and policy implementation
2. **Transition made under due process of the law**
   Adherence to the law and procedure with the focus on bipartisan collaboration and social consensus
3. **Innovation-led carbon neutrality and green growth**
   Climate change mitigation based on innovation and establishment of systematic monitoring system

4 Strategies & 12 Tasks

A. Responsible carbon neutrality	B. Innovative carbon neutrality and green growth	C. Inclusive carbon neutrality	D. Proactive carbon neutrality
1. Reduce GHG emissions by making the best use of carbon-free energy sources such as nuclear power and the renewables	4. Accelerate transition to carbon neutrality through scientific and technological innovation and regulatory reforms	7. Reduce energy consumption and encourage public action for carbon neutrality	10. Lay the foundation for climate change adaptation in cooperation with all actors
2. Shift towards a low-carbon industrial structure and circular economy	5. Lead global market and create new markets by fostering key industries	8. Carbon neutrality led by the locals	11. Lead global climate action for net-zero future
3. Transition to a low-carbon national land and a carbon-neutral society	6. Establish carbon neutral fiscal and financing programs and scale up investments	9. Provide support for business and job transition opportunities to ensure job security for workers and promote business innovation and growth	12. Manage the entire process of implementing all tasks and build a feedback cycle

(Ref. 대통령직속 탄소중립녹색성장 위원회)

Mid-and-long Term Emission Reduction Target:

40% reduction of GHG emissions from 2018 level by 2030 (727.6 → 436.6 mn ton CO_2eq)

Emission Reduction Targets by Sector

- The enhanced 2030 NDC target pledged to the international community ('21 October) should be met.
- Coordination* between/within sectors was made considering the possibilities of implementation by different mitigation tools

*The target for industry sector was lowered, whereas the lowered portion (8 mn ton) is to be compensated by the energy sector and the international mitigation considering current circumstances (Energy sector: expansion of clean energy such as solar and hydrogen (+4 mn ton) / international mitigation: expansion of overseas investments (+4 mn ton))

(Unit: mn ton CO_2eq, the numbers in parentheses are reduction rate fro 2018 leve

	2018	2030 (Enhanced in Oct. '2	2030 (Revised in Mar. '23
Energy	269.6	149.9(44.4%)	145.9(45.9%)
Industry	260.5	222.6(14.5%)	230.7(11.4%)
Building	52.1	35.0(32.8%)	35.0(32.8%)
Transport	98.1	61.0(37.8%)	61.0(37.8%)
riculture, livestock farming, & fishery	24.7	18.0(27.1%)	18.0(27.1%)
Waste	17.1	9.1(46.8%)	9.1(46.8%)
H_2 Hydrogen	-	7.6	8.4
Fugitive emissions	5.6	3.9	3.9
Carbon sinks	-41.3	-26.7	-26.7
CCUS	-	-10.3	-11.2
International mitigation	-	-33.5	-37.5

(Ref. 대통령직속 탄소중립녹색성장 위원회)

기후테크의 정의 : 탄소중립녹색성장위원회 Climate Technology Innitiative

Busan is good

What is climate tech?

Climate tech is defined as technologies that are explicitly focused on reducing GHG emissions, or addressing the impacts of global warming. Climate tech applications can be grouped into three broad sector-agnostic groups—those that:

1. Directly **mitigate** or **remove** emissions
2. Help us to **adapt** to the impacts of climate change
3. Enhance our **understanding** of the climate.

기후테크란 ?

(1) 탄소배출을 조사분석, 감축하고 제거하는 기술

(2) 환경, 국토, 농축산 및 물관리 등의 기후변화 적응을 위한 기술

(3) 기후변화 투자, 금융, 교육 기술 과 산업

- ☐ **기후테크**는 기후(Climate)와 기술(Technology)의 합성어로 **수익을 창출**하면서 **온실가스 감축**과 **기후적응**을 통해 **긍정적인 영향을 미치는 혁신기술**을 의미
- ☐ 우리나라를 포함한 **세계 대부분 국가의 탄소중립 선언***으로 탄소감축 필요성에 대한 공감대가 확대, **관련 산업 · 기술 분야 성장세**가 뚜렷
  - * 한국 · 미국 · 프랑스 · 영국 등(2050년 선언), 독일 · 스웨덴(2045년), 중국 등(2060년)
  - o 아마존, MS, VISA 등 글로벌 대기업과 삼성, SK, 카카오 등 국내 주요 기업들도 온실가스 순배출량을 0(Zero)으로 낮출 것을 선언

State of Climate Tech 2021

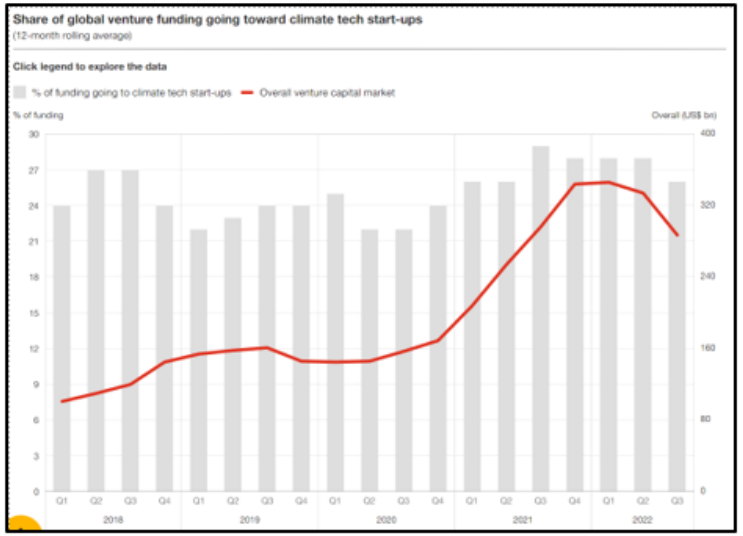
Scaling breakthroughs for net zero

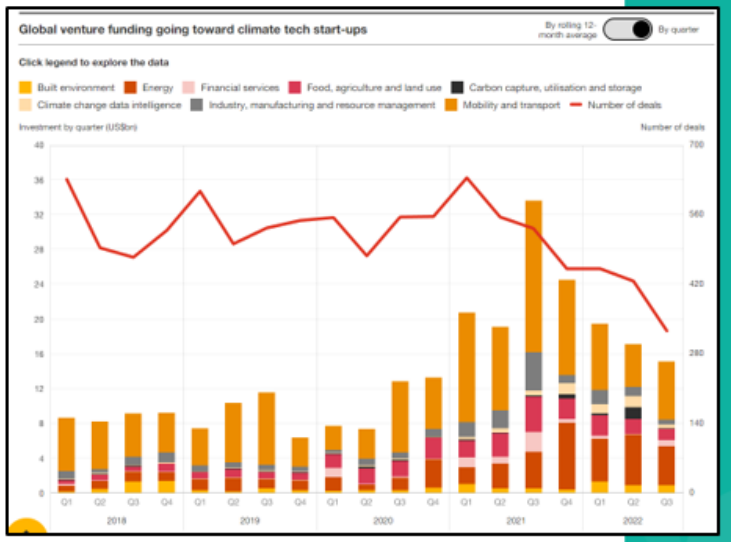
US$222 bn	210%	US$87.5 bn	3,000+
invested in climate tech between 2013 and H1 2021	growth in investment year-on-year	invested in climate tech in H2 2020 and H1 2021	Climate tech startups identified

Top 5 investment hubs (H2 2020 - H1 2021)

- San Francisco Bay area, California, US
- London, UK
- Berlin, Germany
- New York City, New York, US
- Boston, Massachusetts, US

기후테크 투자의 세계적 현황은?

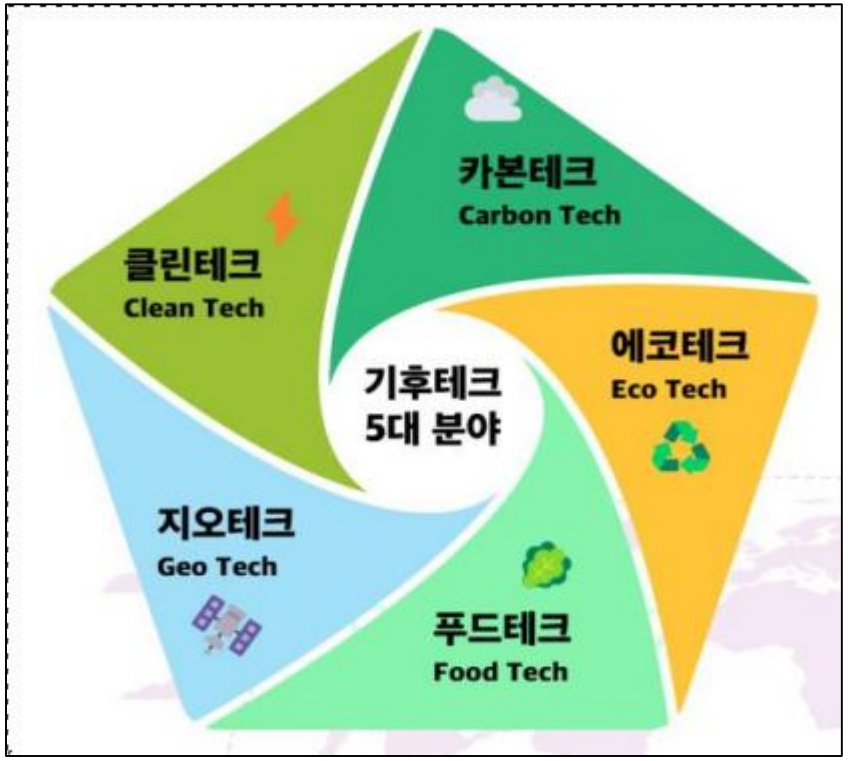




연도별 벤처펀드 중 기후테크 투자 비율 평균 25 % 내외이며 증가 추세

연도별 세계 기후테크 벤처펀드 투자 비용 지속한 증가 추세 $ 32 bn 2021 sus 가장 비중이 큰 것이 교통과 수송 분야 에너지 그리고 농축산 분야임

기후테크 (Climate Technology)의 정의 : 탄소중립녹색성장위원회



< 기후테크의 유형 및 세부분류 >

구 분	개념	세부 분류	
클린테크 (Clean Tech)	재생·대체 에너지 생산 및 분산화	재생에너지	재생에너지 생산, 에너지 저장 장치, 건물전기화
		에너지신산업	가상발전소, 송배전, 분산형 에너지공장, 에너지 디지털화
		탈탄소에너지	원전, SMR, 수소, 핵융합 등 대체 에너지원 발굴
카본테크 (Carbon Tech)	공기 중 탄소포집·저장 및 탄소 감축 기술 개발	탄소포집	직접포집(DAC), CCUS, 생물학적 탄소제거
		공정혁신	제조업 공정 개선, 탄소저감 연·원료 대체
		모빌리티	전기차, 차량용 배터리, 물류, 퍼스널 모빌리티
에코테크 (Eco Tech)	자원순환, 저탄소원료 및 친환경제품 개발	자원순환	자원 재활용, 폐자원 원료화, 에너지 회수
		폐기물절감	폐기물 배출량 감축, 폐기물 관리시스템
		업사이클링	친환경 생활소비제품
푸드테크 (Food Tech)	식품 생산·소비 및 작물 재배 과정 중 탄소감축	대체식품	대체육, 세포배양육, 대체유, 대체아이스크림
		스마트식품	음식물쓰레기 저감, 친환경 포장, 식품 부산물 활용
		애그테크	친환경농업, 대체비료, 스마트팜
지오테크 (Geo Tech)	탄소관측·모니터링 및 기상정보 활용 사업화	우주·기상	위성 탄소관측, 모니터링, 기후감시·예측, 기상정보
		기후적응	물산업, 재난 방지 시설·시스템
		AI·데이터·금융	기후·탄소 데이터 컨설팅, 녹색금융, 블록체인, NFT

기후테크 (Climate Technology) 부산 육성 전략 (배수현, 2023.06.13 발표)

Busan is good

기후테크 산업을 부산의 신성장동력으로 육성 시급

- 기후테크 산업은 부산의 주력산업들과 연계성 높아 전후방산업 효과 기대
- 기후테크를 부산의 산업 브랜드로 하는 중장기 산업전략 수립 필요
- 부산지역의 주력산업과 연계한 기후테크 산업 육성 및 창업 활성화를 위한 혁신 공간 필요

스마트그린 EXPO2030 **'탄소중립도시, 부산' 구상**

클린테크	카본테크	에코테크	지오테크
재생·대체 에너지 생산 및 분산화 솔루션 제공	공기 중 탄소포집·저장 및 탄소 감축기술 개발	자원순환, 저탄소원료 및 친환경제품 개발 초점	탄소관측·모니터링 및 기상정보 활용하여 사업화
· SMR, 수소 등 대체에너지 기술 · 친환경 수송기기 부품산업 · 수열에너지	· CCUS 기반 탄소포집 기술 · 카본 기반 신소재 산업 · 친환경 모빌리티	· 자연물 유래 친환경소재 · 물산업 클러스터 유치 · 해수담수화 소부장 산업	· 해양 재난재해 빅데이터 · 스마트재해재난산업 클러스터 · 해수담수화 소부장 (물산업클러스터)

Busan is good

3. 2030 부산 엑스포와 지속가능한 그린스마트 도시 부산

2030 World Expo with SGS City Goal ?

지속 가능한 도시를 어떻게 만들 것인가?

01

도시의 경쟁력은 나라의 경쟁력입니다. 또한, 경쟁력 있고 번영하는 도시는 그것이 지속 가능할 때만 생명력을 지닙니다.

쾌적한 환경을 갖추며

물, 공기, 자원, 생태
그리고 에너지가 보존되는 환경적 가치

사회적으로 통합을 이루며

공동체, 교육, 평등, 사회적 자원, 건강, 복지를 구현하는 사회적 가치

경제적으로 풍요를 누리는

일자리, 산업 그리고 같이 성장하는 경제적 가치

청정한 도시
CLEAN CITY

Green Environment

Green Smart City

첫째는 청정한 도시

CLEAN CITY, Green Environment

환경이 청정한 도시 Clean Environment

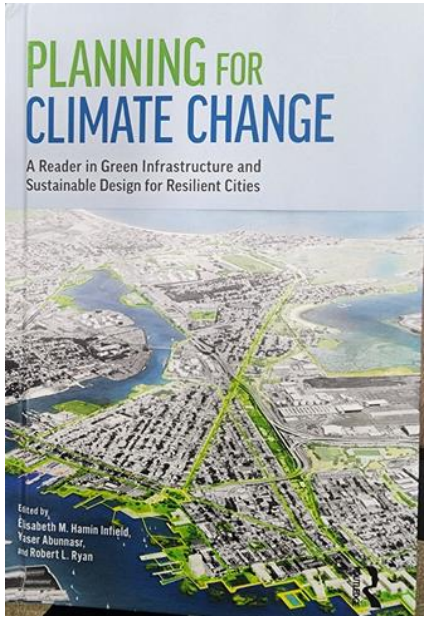
대기, 물, 땅, 강, 바다가 청정하며, 이를 유지하기 위한 행정적·기술적 시스템의 완비

- 바이오 및 녹색 기술 기반 부산을 위한 정책 연구
- 도시 환경 및 생태 복원을 통한 시민의 친환경적
- 주거 개선 연구

사회가 청정한 도시 Clean Society

일상에 부정부패가 없고, 비합리적이며 불공정한 요소가 없는 공정하고 깨끗한 사회

- 사회 안전망 확보, 스마트 안전 기술 및 정책 연구
- 부산시 사회적 공정성 확보를 위한 연구



안전한 도시

SAFE CITY

Disaster Protection

Green Smart City

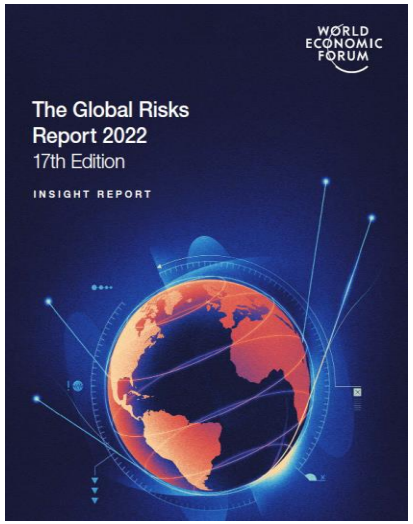
둘째는 안전한 도시

SAFE CITY, Disaster Protection

자연재해에 안전한 도시 Disaster Protection

기후 변화 위기에 대응하여 빈발해지는 폭염, 폭우, 폭설 및 가뭄 등의 재해에 안전한 도시

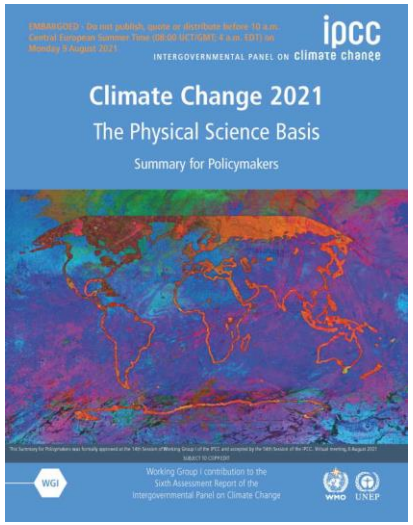
- 자연재해 안전도시 부산을 위한 정책 및 기술 연구
- 그린스마트 인프라 투자 및 산업 육성 연구



사회가 안전한 도시 Safe Society

일상에서 범죄 및 사고 등의 사회적인 불안 요인으로부터 안전한 질서가 유지되는 도시

- 불평등 해소, 취약계층 보호, 학교 안전 기반구축
- 교통 및 화재 등의 대응을 위한 재난안전망 구축 연구



셋째는 스마트한 도시

스마트한 도시

SMART CITY

High Technology

삶이 편리한 스마트 도시 Smart Life

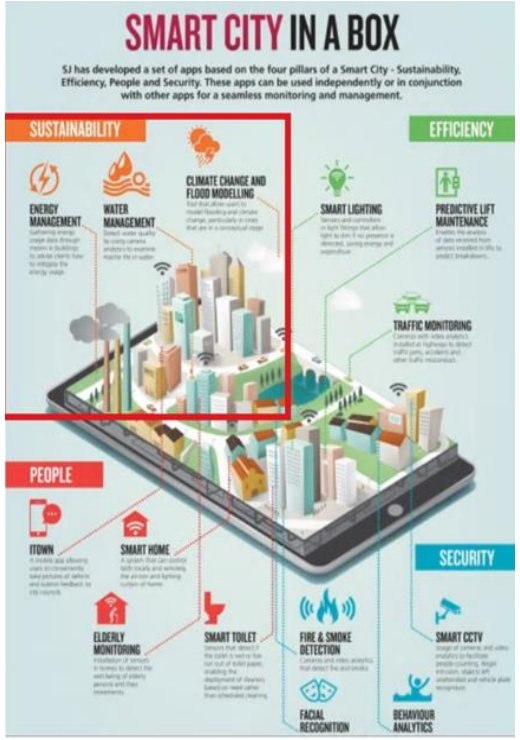
인공지능(AI), 빅데이터, 클라우드 및 5세대 통신 등의 첨단 정보 통신 기술로 도시민의 삶이 편리해지는 도시

- 부산시시민의 생활 문제, 즉 교통 문제, 환경 문제, 안전 문제, 주거 문제, 교육 보건 서비스, 시설의 효율성 확대를 위한 스마트 기술 기반 구축 연구

4차 산업혁명 선도 도시 4th Industry Innovation

미래를 위한 4차 산업혁명에 선제적으로 대응하고, 새로운 도시의 성장 동력을 창출할 수 있는 도시

- 경제적 안전망 확충, 일자리 창출 및 선진국으로의 도약을 준비할 수 있는 부산시 제도기반 구축 및 거버넌스 구축 연구



2030 부산 세계 엑스포 목표 2030 World Expo Theme = Busan Sustainable Green Smart city

Busan is good

Theme: Transforming Our World, Navigating Toward a Better Future

	Green	Smart	Sustainable
Sub-themes	Sustainable Living with Nature	Technology for Humanity	Platform for Caring & Sharing
Key Issues	• Implementing Carbon-neutrality through Green Energy • Implementing the Green Circular Economy through the Green Industrial Revolution • International Cooperation through a Green Partnership	• Economic Growth and Technological Advancement through Innovative Technology • Creating a Prosperous Technological Society through Human Technology • Solving Human and Social problems through Inclusive	• Establishing a Platform for the Social Safety Net • Establishing a Platform for Gap Settlement • Establishing a Platform for Knowledge Sharing
Sub-themes	Sustainable Living with Nature	Technology for Humanity	Platform for Caring & Sharing
Relevant SDGs	6 Clean Water and Sanitation; 7 Affordable and Clean Energy; 12 Responsible Consumption and Production; 13 Climate Action; 14 Life Below Water; 15 Life on Land	1 No Poverty; 2 Zero Hunger; 3 Good Health and Well-Being; 9 Industry, Innovation and Infrastructure	1 No Poverty; 3 Good Health and Well-Being; 5 Gender Equality; 10 Reduced Inequalities; 16 Peace, Justice and Strong Institutions; 17 Partnerships for the Goals

The First to the Future
Green Smart City, Busan

Main Categories	
Sub-theme 1: Sustainable Living with Nature	Green Energy
	Green Industrial Revolution
	Green Partnership
Sub-theme 2: Technology for Humanity	Innovative Technology
	Human Technology
	Inclusive Technology
Sub-theme 3: Platform for Caring & Sharing	Platform for the Social Safety Net
	Platform for Gap Settlement
	Platform for Knowledge Sharing

2030 부산 세계 엑스포

2030 Busan World Expo for Korea and Busan !!

Busan is good

장산에서 부산항 방향으로 바라본 모습
자료: Visitbusan, 2019

광복로의 다양한 시민 활동
자료: visitbusan, 2018

지속가능한 그린스마트 도시 연구 중심 부산연구원

BDI for Sustainable Green Smart City Busan

3 Challenges

기후변화와 도시 난개발에 따른 문제

- 환경오염 심화 (Environment)
- 자연재해 심화 (Disaster)
- 사회 분리 (Social Cohesion Erosion)

3 Necessities

청정한 도시 연구

환경은 대기, 물, 국토, 강, 바다가 청정하고, 사회는 부정부패, 비합리가 없는 깨끗한 도시

안전한 도시 연구

기후재해, 사회 재난, 그리고 사고·범죄로부터 안전한 도시

스마트한 도시 연구

도시 교통, 인프라 등에 첨단 기술이 사용되어 시민의 편익과 행복을 뒷받침하여 주는 스마트 도시

2030 세계 엑스포의 성공적인 부산 유치,
가덕도 신공항 성공, 15분 도시 구현

Global Future Initiative City Busan

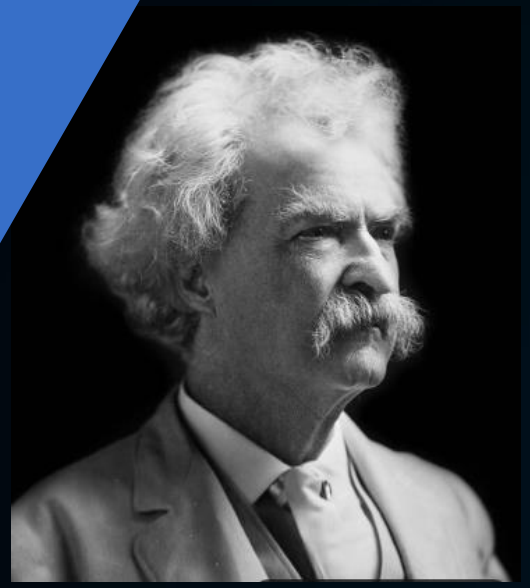
#2030 Busan World Expo
#Smart New Intern. Airport
#15min Happy Life City
Digital Industry Innovation
Low Carbon Green City
World logistic hub city etc.

부산, 부산을 넘어
대한민국의 성장 동력!

먼저 미래로 나아가는
부산연구원 BDI Advanced

그린 스마트 도시를 구현하는
부산연구원 BDI Designing

시민과 함께 행복을 구현하는
부산연구원 BDI Acting



20년 후 당신은,

했던 일보다 하지 않았던 일로 인해 더 실망할 것이다.

그러므로 돛 줄을 던져라. 안전한 항구를 떠나 항해하라.
당신의 돛에 무역풍을 가득 담아라. 탐험하라. 꿈꾸라. 발견하라.

Twenty years from now, you will be more disappointed by the things you didn't do than by the ones you did do.

So throw off the bowlines. Sail away from the safe harbor.
Catch the trade winds in your sails. Explore. Dream. Discover.

마크 트웨인 Mark Twain

부산 먼저 미래로
그린스마트 도시 부산

Busan is good

경청해 주셔서 감사합니다

I appreciate your warm concern on Future Busan Transformation Initiative

BDI 부산연구원
BUSAN DEVELOPMENT INSTITUTE