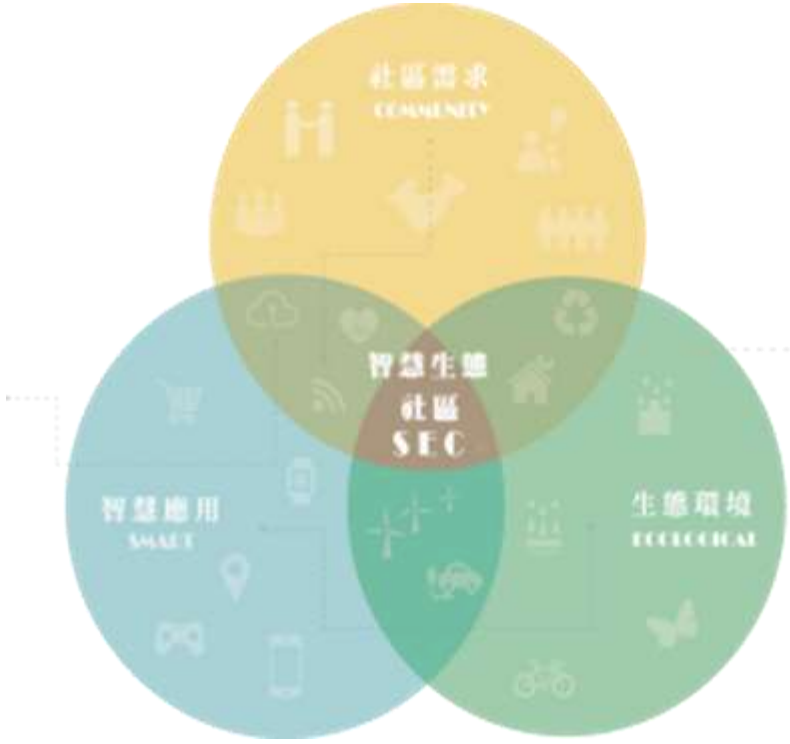
綠色智慧基盤-臺北新區開發與舊區再生
Green and Smart Infrastructure - the New and Old Districts in Taipei

Smart Eco-community Initiate in Taipei



臺北市政府副秘書長兼代地政局長 李得全

Te-Chuan Li

Taipei City Government Deputy Secretary General, concurrently Commissioner of Land Administration

2018.08.31

Smart Eco-community (SEC) Initiate in Taipei

Outline

- **SEC Initiate in Taipei :**

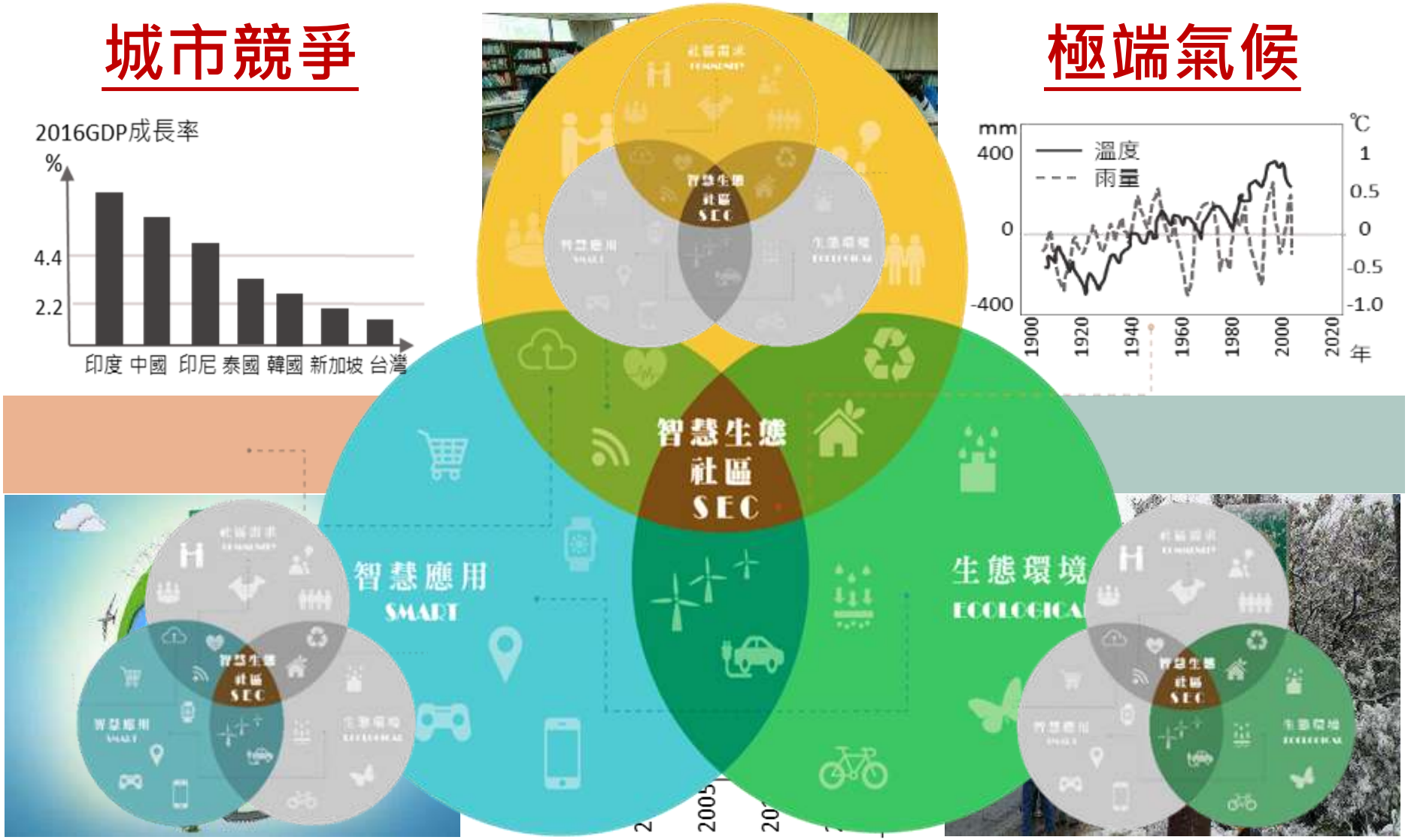
1. **Why should Taipei initiate the SEC?**
2. **What is the SEC about in Taipei?**
3. **Who participate in practice the SEC in Taipei?**
4. **How do we do the SEC in Taipei?**
5. **Where do we promote the SEC in Taipei?**

- **What's Next ?**

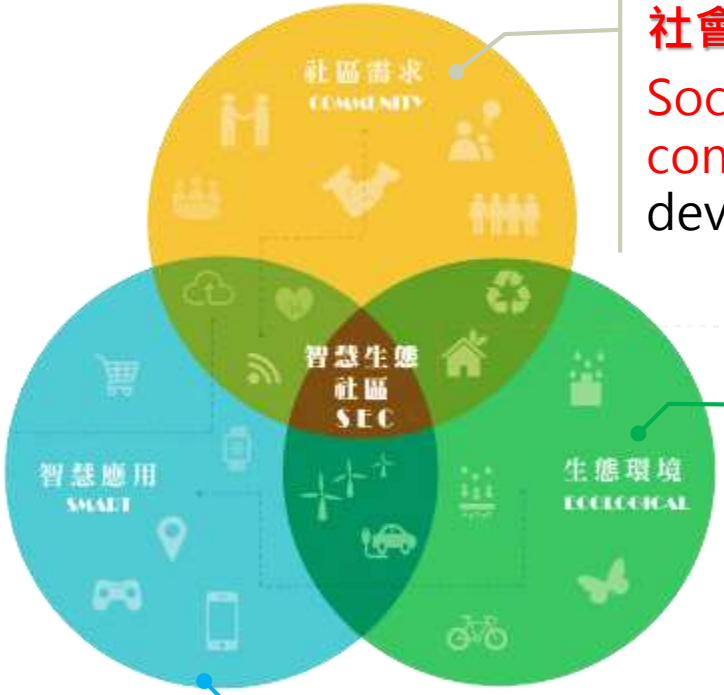
WHY-共同的挑戰

城市競爭

極端氣候



WHY-智慧生態社區



社會企業/組織可紓解財富的衝突兼顧經濟發展與社會公平

Social enterprises/organizations can relieve the conflict of property and take into account economic development and social equity

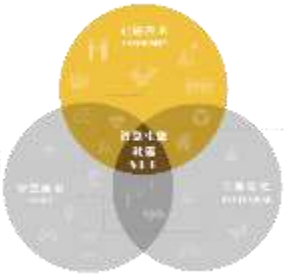
生態城市可調和開發的衝突兼顧環境保育與社會公平

Eco-cities can reconcile the conflict of development and take into account environmental preservation and social equity

智慧城市可降低資源的衝突兼顧經濟發展與環境保育

Smart cities can reduce the conflict of resources and take into account economic development and environmental protection

WHAT-社區營造（Community Empowerment）



1987 -1996年 臺北市社區營造的萌芽期

-開始面對空間的思考及生存的環境，提出想像

「我愛迪化街」歷史街區保存運動、西門商圈店家啟動商圈再造運動、士林福林社區、永康街護樹公民投票等事件，引起早期開始面對空間的思考及我們要生存的環境，提出想像。

社造 1.0

1995年

以**實質環境改造**為主的社區營造模式。

社造 2.0

1999年 全力培力期

以臺北市推出全國首創的**社區規劃師制度**為分界點。

社造 3.0

2010年

開始嘗試以**軟都市主義**進行都市的再生行動。

藉由「共創世代的空間支持」、「開放社會的城市對話」及「共享時代的社區網路」，引領都會型社區營造的新出路。

2015年

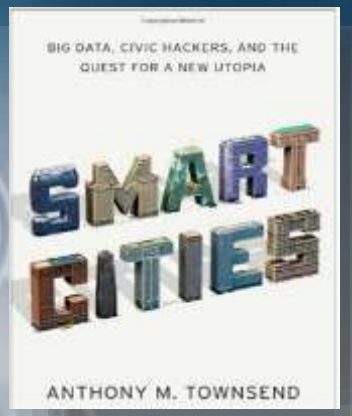
加入**新媒體**、**參與式預算與開放政府**、**全民參與等趨勢**，開創社造3.0 新趨勢。

資料來源：臺北市社區營造中心

WHAT- 智慧城市(Smart City)

一個地方的資訊科技結合基礎建設、建築、日常物品甚至我們的身體，用以解決社會、經濟、環境問題。

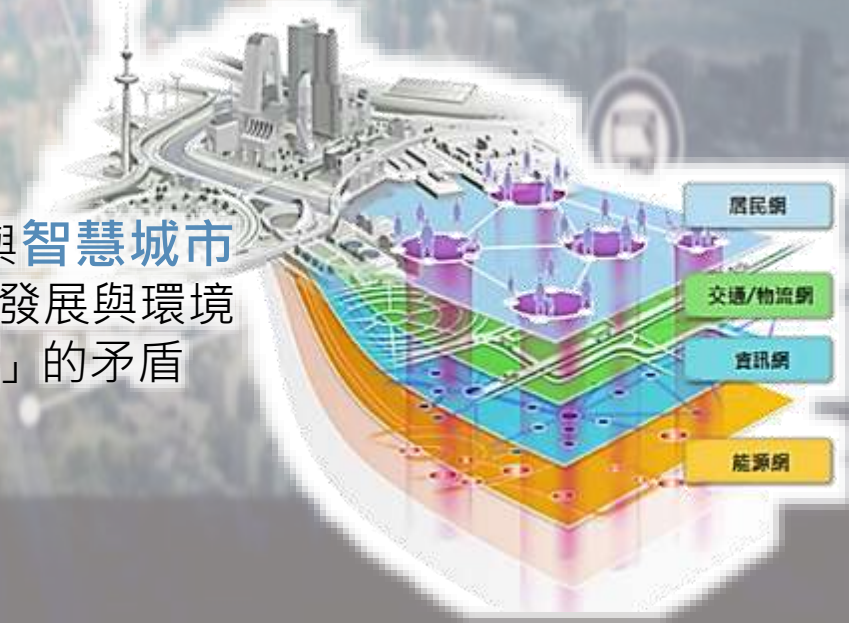
~Townsend, A., 2013 /張美惠譯, 2014



五大面向：永續的(Sustainable)、行動的(Mobile)、豐富的(Abundant)、回應的(Responsive)與科技的(Technological)。

~賴宗裕, 2016

發展**綠色經濟**與**智慧城市**有助於解決經濟發展與環境保育之間「資源」的矛盾



WHAT- 生態城市(Eco-City)

一個生態健康的城市，能提供居民好的生活品質，而同時使用最少的自然資源；生態城市是仿造一個生態健康可自我恢復自然生態系統和生活機能與結構的人居環境。

~Register, 1987

一種人類與環境共生的群聚，一種環境文明引領物質文明轉變的共識 ，一種邁向經濟活絡、社會和諧、環境永續、具有在地特色、健康的都市生態系統與生活方式。

~李得全, 2014

WHAT-臺北智慧生態社區（TSEC）

北投士林科技園區開發完成後示意圖

松山二期市地重劃區–信義計畫區

-打造標竿型智慧生態示範區-

■面對極端氣候與城市競爭，透過跨域治理導入智慧運用與生態環境，營造創新、節能、低碳、環保、永續及人性化的智慧生態社區，邁向「宜居永續城市」願景。

■關鍵績效指標(KPI)：4年累計導入參與式智慧生態社區共20處！

跨域治理

創新整合治理，宜居永續城市

幸福市民

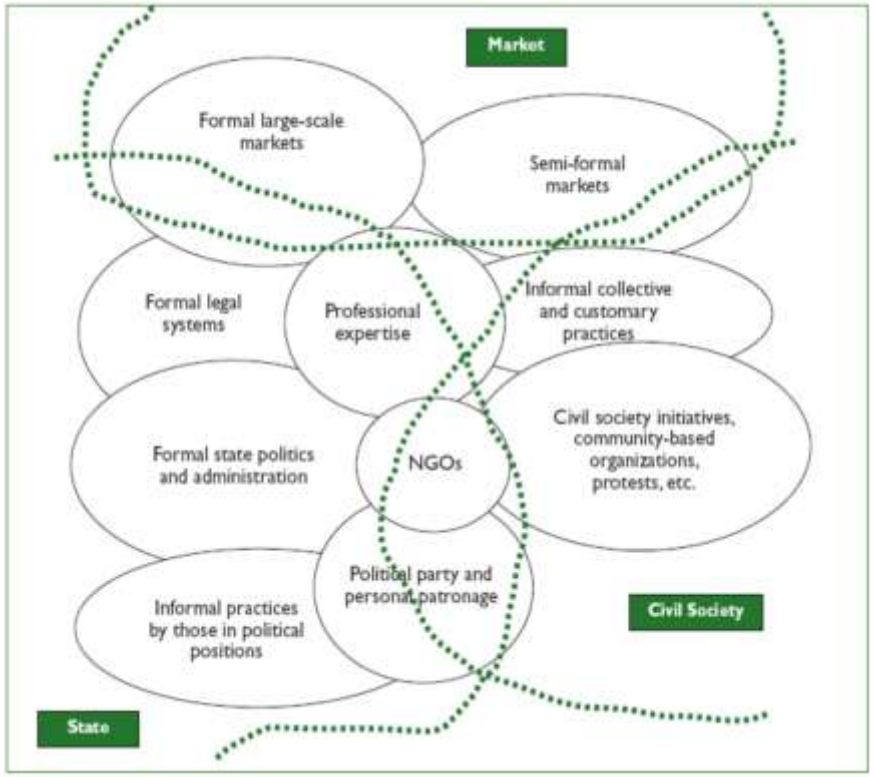
幸福有感服務，提升生活品質

HOW-跨域合作、網絡治理

Principles /原則

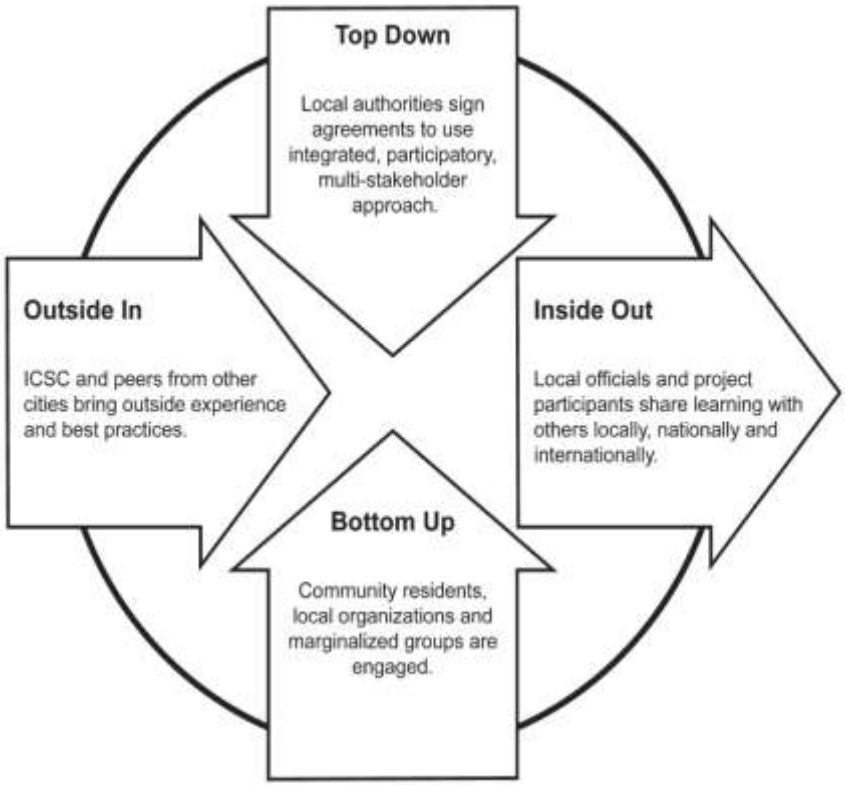
- **Scoping the broad institutional context (UN-Habitat, 2009b)**

/跨域合作



- **Integrating Four-Directional Framework (Seymoar et al., 2010)**

/四向治理



WHO&HOW-公私協力、整合平台

Challenge

Across Boundary Communication & Participation

TOP-DOWN INTEGRATION

Livable/Sustainable city

Garden city | Smsrt city | Community Empowerment

Smart Eco-community
(Land Administration Dept.)

Tourism-communications (Transportation Dept.) | Eco-environment (Environmental Protection Dept.) | Green industry (Economic Development Dept.) | Safety-prevention (Public Works Dept.) | Healthy life (Healthy Dept.)

TOP-DOWN

Urban Vision
Strategy
Task Force
Working Group

BOTTOM-UP COOPERATION

Industry	Official	University	Research	Citizen	Media
■ 智慧城市 PMO媒合 ■ 社會企業	■ 市府各機關 ■ 中央單位	■ 大專院校 ■ 學術團體	■ NGOs ■ 研究機構	■ 社區居民 ■ 就業員工 ■ 網路社群 ■ 社區規劃師	■ 平面媒體 ■ 電子媒體 ■ 網路媒體

BOTTOM-UP

Design Competition
Workshop

WHO&HOW-由外而內

Outside-in /由外而內

- **Signed Memorandum of Cooperation with Universities** / 簽訂合作備忘錄
  - ✓ College of Social Sciences,NCCU / 政大社會科學學院
  - ✓ Taipei Tech College of Design / 北科大設計學院
  - ✓ Chinese Culture University of Environmental Design / 文大環境設計學院
  - ✓ College of City Management, University of Taipei / 市立大學市政管理學院
  - ✓ College of Architecture and Design,ChungHua University / 中華大學建築與設計學院
  - ✓ Community colleges /臺北市12所社區大學
- **Industry-government Cooperation** /產官合作
- **Hold Forums, Discussions and Training Course** /論壇.說明會.研習班
- **Launch SECs Design Competition** 設計競圖

Foreign Academic Exchange

Signing and Publicity

Industry explains Solaroad Imperical Field

2017 SEC Training Course

consultation with Municipal Advisor

2016 SEC Public Forum

WHO&HOW-臺北智慧生態社區設計競圖

Taipei Smart Ecological Community Design Competition

蒐集 在地意見

✖

徵求 全民參與

WHO&HOW- 由內而外

Inside-out /由內而外

- Published Books and Lectures /出版專書及舉辦講座
- Issue e-Newspaper /發刊電子報
- Social Media- FaceBook,Youtube /社群媒體

智慧生態社區
臺北的機會與挑戰
(105年出版)

宜居永續臺北
從智慧生態社區開始
(106年出版)

http://epaper.land.gov.taipei/

Lecture in Chinese
Culture University

WHO&HOW-由上而下、跨部門整合

Top-down /由上而下

- City’ s Strategy map /市府策略地圖
- Review Committee /召開委員會
- Cross-sectoral Task Force/跨領域專案小組

WHO&HOW-由下而上

民眾影響力提升層級
iap2
International Association for Public Participation
民眾參與目標
對民眾的承諾
運用的方法
告知 Inform
諮詢 Consult
涉入 Involve
合作 Collaborate
授權 Empower
提供民眾平衡的資訊以了解問題、替選方案、機會與/或解決之道
獲得民眾對於分析、替選方案與/或決策的回饋意見
民眾直接參與確認公眾關注的議題與期待的過程
於決策的各個面向中與民眾合作，包括發展替選方案及確認適合的解決方案
將最後決策的權利授予民眾
持續提供訊息予您
持續告知、聆聽及確認您關注與期待並提供如何影響決策的方式
合作確保您的關注與期待能直接反應在替選方案上並提供如何影響決策的方式
在發展對策時參照您的建議和創新並儘可能納入最後的決定
實現您所決定的事
事實表單
網站公開
開放參觀
公眾意見
焦點團體
調查研究
公眾會議
工作坊
審議投票
公民諮詢委員會
建立共識
參與式決策
公民陪審團
投票
委任議決

WHO&HOW-由下而上、多元參與

Bottom-up /由下而上

- World Café /公民咖啡館
- Community Workshop /社區工作坊
- Participatory Budget /參與式預算

World café I Subject to smart city

2016-2018
>20 Workshops

WHO&HOW-四向整合平台

公民參與+跨域整合+智慧生態
Civic Engagement Multidisciplinary Cooperation Smart Eco-community

2016 to NOW

在地工作坊 Workshop

從參與到凝聚
Encourage participation and reach an agreement

About 20 workshops have been held from 2016 to 2018.

2017&2018

設計競圖 Design Competition

提出在地問題之解方
Call for the proposal to make the city better

The 1st SECs Design Competition in Taiwan.

2017 to NOW

產官學研民可行性評估會議 Conference

可行評估 在地實踐
Feasible evaluation and practice.

Inviting industry, academia, government, and citizens to jointly evaluate the feasibility of the program

指標建立 SEC Indicators

Set up Evaluation Mechanism ー SEC Indicators (SEC指標)

WHERE-20處智慧生態示範社區

2015至2018推動20處整體開發區在地成果

SEC in 20 Districts (Zone expropriation & Urban Land Readjustment)

876 ha

智慧生態公園、生態堤防等

北投士林科技園區

濕地公園、梯花模盤層

士林二期重劃區
(士林廢河道)

中山國中太陽能屋頂
110年12月

中山二期重劃區
(中山國中及周邊地區)

LED路燈、太陽能屋頂

中山三期重劃區
(中山區行政中心及周邊地區)

防災地下水井

松山一期重劃區
(民生社區)

松山二期重劃區
(信義計畫區)

人行鋪面改善、太陽能充電座

大安一期重劃區
(六張犁地區)

立體威五感公園
107年9月

內湖六期重劃區
(內湖科技園區)

智慧路燈

內湖五期重劃區
(潭美國小及周邊地區)

智慧生態公園、智慧慢跑場域
108年12月

南港一期重劃區
(南港軟體園區)

PC07+綠地
107年10月

節能燈具

南港三期重劃區
(南港瓶蓋工廠)

多項智慧生態設施

南港車站
特定專用區

都市田園認養

木柵二期重劃區
(政大附中及周邊地區)

LED路燈 107年6月

文山一期重劃區
(萬壽橋及道南橋間)

植生計畫、透水鋪面

木柵三期重劃區
(力行國小及周邊地區)

在地地標、停車場綠籬
107年12月

舊區再生 Regeneration area

新區開發 New development area

WHERE-南港三期重劃區 The third district of urban readjustment in Nangang

綠化保水
Vegetation Coverage and Rainwater Conservation

- 樹木保留90%
  90% Tree retention
- 保水面積高達96%
  96% Rainwater conservation area

Water permeable and water retention

High Ratio Tree Retention

Before

After

WHERE-南港三期重劃區 The third district of urban readjustment in Nangang

瓶蓋印象公園 智慧生態設施 Smart Ecological Facilities

- 人行道透水鋪面 Permeable Pavement
- LED節能路燈 Energy Saving LED Streetlamps
- 生態井、生態溝 Eco-well & Eco-ditch
- 透水瀝青腳踏車道及YouBike Permeable Asphalt Permeable Bike Lane & YouBike
- 直飲台、洗手台 Drinking Fountain
- 樹木保留及區內移植 Tree Retention & Transplant

Permeable Asphalt Permeable Bike Lane & YouBike

Eco-well & Eco-ditch

Permeable Pavement

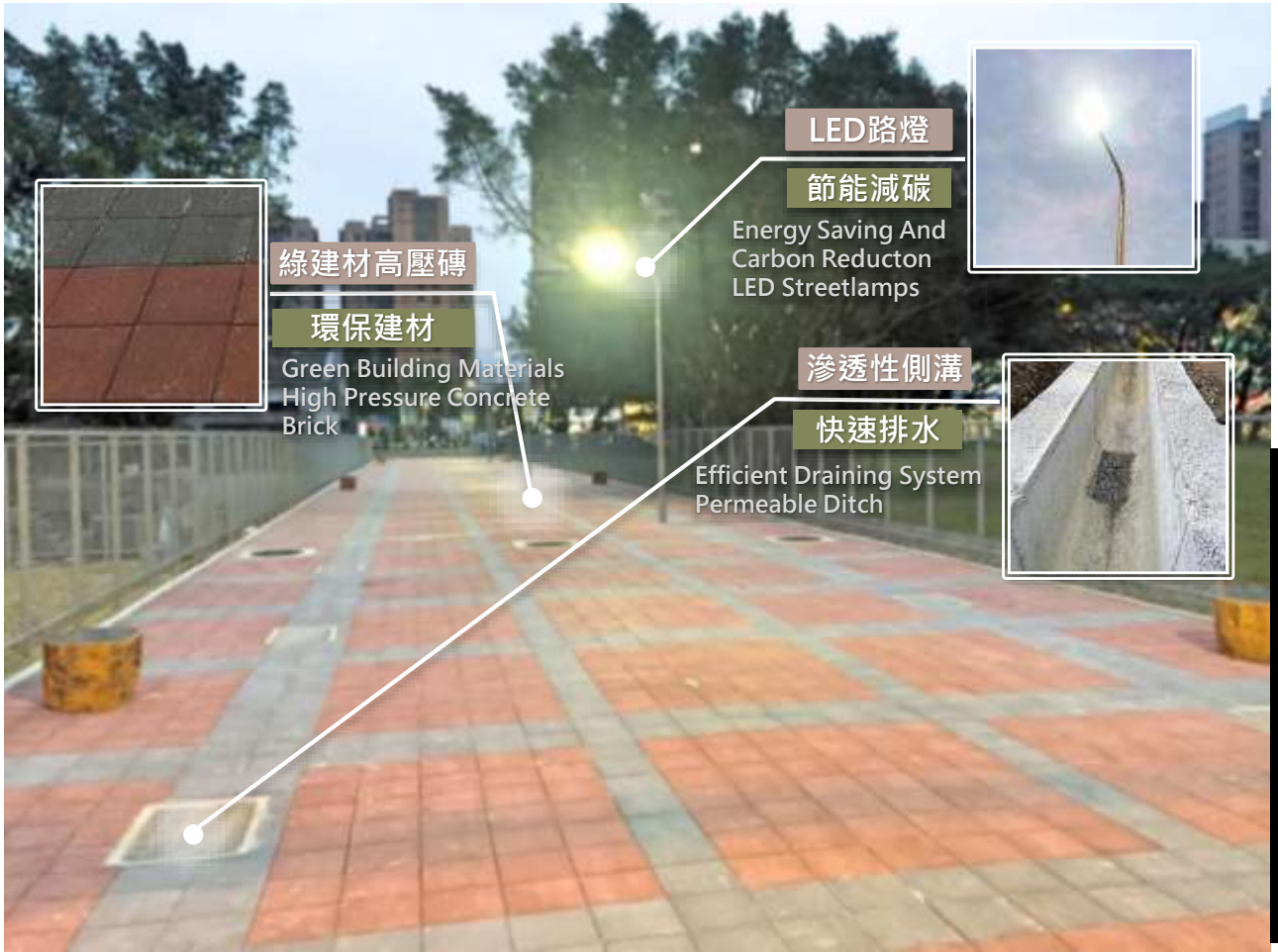
Energy Saving LED Streetlamps

Drinking Fountain

WHERE-南港三期重劃區 The third district of urban readjustment in Nangang

10公尺計畫道路 智慧生態設施 Smart Ecological Facilities

- LED節能路燈
  Energy Saving LED Streetlamps
- 綠建材高壓磚
  Green Building Materials High Pressure Concrete Brick
- 滲透性側溝
  Permeable Ditch



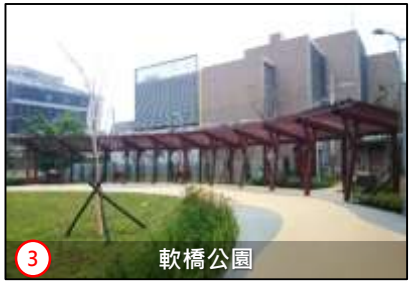
環保標章使用證書 Certificate for the Use of Green Mark

PART 1
地磚透水性能

WHERE-北投士林科技園區 Beitou Shihlin Technology park zone expropriation

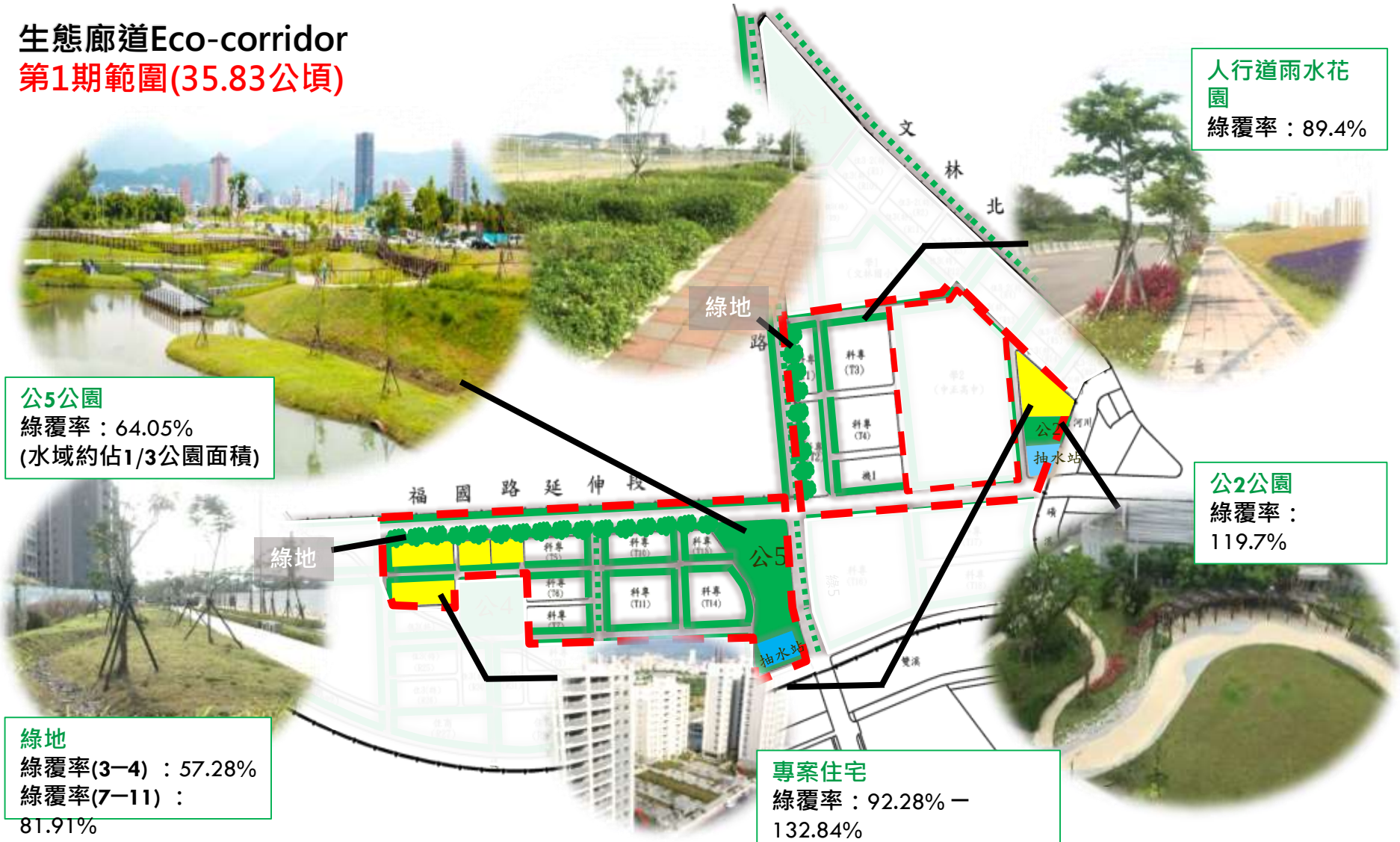
開發總面積	94.38公頃
可建地面積	44.57公頃
公設地面積	49.81公頃

非區徵範圍



WHERE-北投士林科技園區 Beitou Shihlin Technology park zone expropriation

生態廊道Eco-corridor
第1期範圍(35.83公頃)



人行道雨水花園
綠覆率：89.4%

公5公園
綠覆率：64.05%
(水域約佔1/3公園面積)

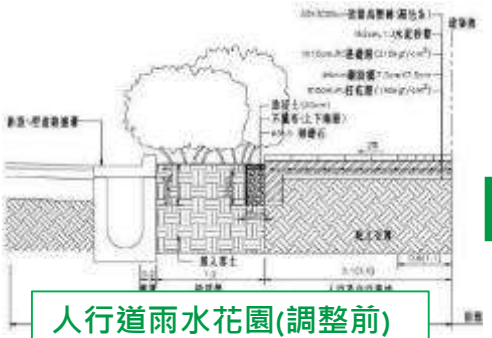
公2公園
綠覆率：
119.7%

綠地
綠覆率(3—4) ：57.28%
綠覆率(7—11) ：
81.91%

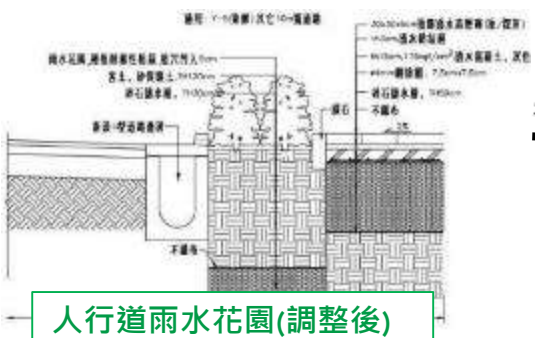
專案住宅
綠覆率：92.28%－
132.84%

WHERE-北投士林科技園區 Beitou Shihlin Technology park zone expropriation

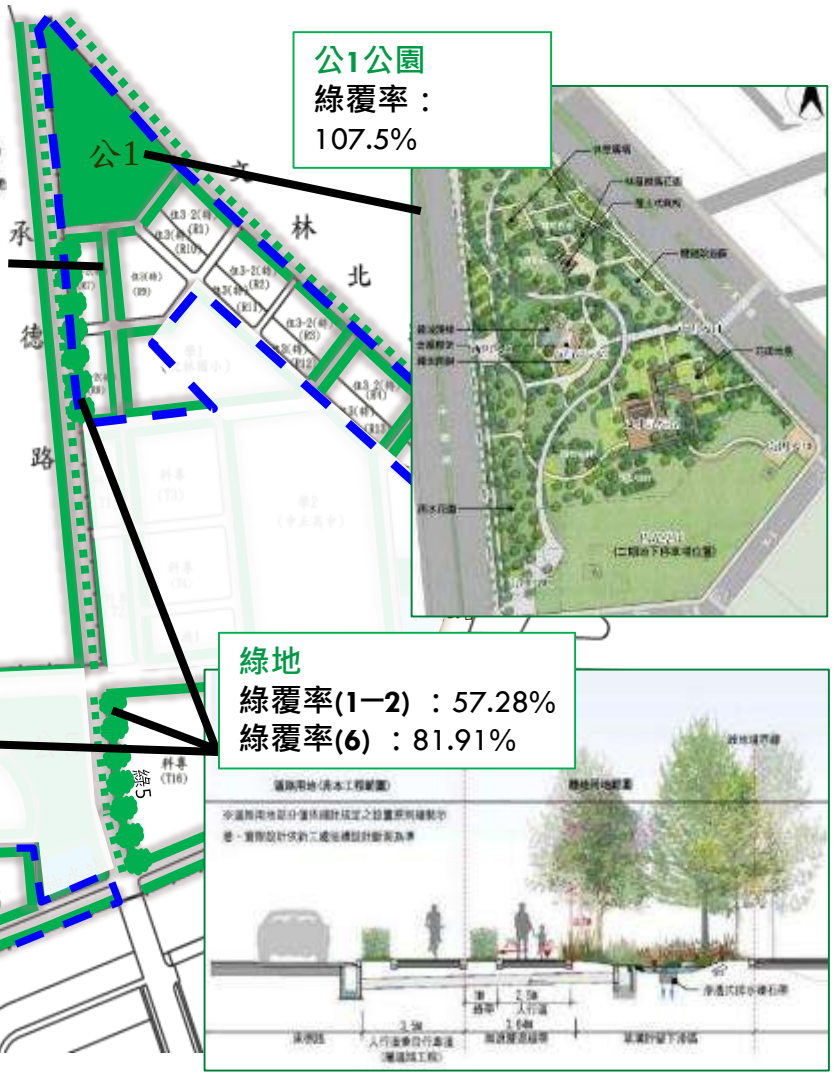
生態廊道Eco-corridor
第2期範圍(58.55公頃)



人行道雨水花園(調整前)
綠覆面積：29,772 m²
綠覆率：89.4%



人行道雨水花園(調整後)
綠覆面積：42,696 m²
綠覆率：164%



公1公園
綠覆率：
107.5%

公4公園
綠覆率：
86.38%

綠地
綠覆率(1—2) ：57.28%
綠覆率(6) ：81.91%

WHERE-北投士林科技園區 Beitou Shihlin Technology park zone expropriation

全區生態廊道（Eco-corridor)
-保水、滯洪、循環
公園、綠地及道路保水量：21,322公噸
專案住宅保水量：782公噸

公1公園
綠覆面積：35,371 m^2
保水量：5,254m^3

雨水下水道
雨水回收/儲留系統

公4公園
綠覆面積：12,319 m^2
保水量：2,720 m^3

公5公園
綠覆面積：21,165 m^2
保水量：12,120 m^3

專案住宅
綠覆面積：19,361 m^2
保水量：782 m^3

公2公園
綠覆面積：5,388 m^2
保水量：113 m^3

人行道雨水花園
綠覆面積(第1期)：20,412 m^2
綠覆面積(第2期)：42,696 m^2
保水量：790 m^3

綠地
綠覆面積(1—5)：4,608 m^2
綠覆面積(6—11) ：9,879 m^2
保水量：325m^3

雙溪舊河道

WHERE-北投士林科技園區 Beitou Shihlin Technology park zone expropriation

北投士林科技園區智慧生態示範社區推動項目-第1期範圍(35.83公頃)

智 生 全區

- 共同管道 (新工處) Common Utility Culvert
- 智慧型站牌 (公運處) Smart stop sign
- 樹木原地保留為原則 (公園處) Tree in situ retention
- CMS、VD、CCTV (交工處)
- 人行道雨水花園(新工處) Sidewalk garden
- 第1期範圍內路燈智慧化 (公園處) Smart streetl lights

公共住宅(R23)

公共住宅智慧社區 (都發局、社會局、北投區公所) Public housing Smart Community

智 公園(公2、公5) (產業局)

- 智慧電表(公5) Smart meter
- 太陽能手機充電站(公2) Solar mobile phone charging station
- 儲能系統(公2) Energy storage system
- 發電資訊可視化看板(公2) Power generation information visualization board
- 能源管理系統(公2、公5)Energy management system
- 太陽光電系統 (公2) solar photovoltaic energy equipment
- 風力發電機 (公5) wind drive generator

生 公園(公2、公5) (公園處)

- 透水鋪面(公2、公5) Permeable paving
- 自然排水、保水滯洪(公2) Natural drainage
- 溼地生態、生態滯洪(公5) Wetland ecology

智 學校 (產業局)

- 校園智慧電網(能源管理系統、儲能系統、用電資訊可視化觸控螢幕及能源教育遊戲) Smart grid

智 抽水站 (水利處/產業局)

- 自動化監控系統 Automated monitoring system
- 太陽光電發電設備-洲美抽水站 Solar photovoltaic power generation equipment

智 生 機關用地 (都發局)

- 智慧公宅 (上網招標中，預定111年完工) Smart public housing
- 規劃參建單位：消防駐地、身心障礙日間機構、社區公共托育家園、老人日托據點、非營利幼兒園

太陽光電發電系統(公2公園)

發電資訊可視化看板(公2公園)

風力發電機(公5公園)

智慧公宅(機關用地)

WHERE-北投士林科技園區 Beitou Shihlin Technology park zone expropriation

北投士林科技園區智慧生態示範社區推動項目-第2期範圍(58.55公頃)

全區(新增項目)

智 生 透水鋪面 (新工處)
Permeable pavement

智慧路燈(微型氣象站) (新工處、公園處)
Smart streetl lights

YouBike租賃站 3處 (交通局)

路燈共桿 (新工處、公園處)
Shared-pole street lights

光化交接箱 (中華電信)
Optical splice box

水位偵測系統 (水利處)
Water level detection system

智 生 協調都市計畫修訂 (都發局、工務局、產業局、交通局、地政局等)

智 **交通用地**

電動公車充電站 (交通局)
Electric bus charging station

生 **堤防用地**

超級堤防（緩坡式，親水、保水） (水利處) Super dike

生 **公園** (公園處)

生態綠廊、儲水綠帶 (公1、公4)
Ecological pergola

自然排水、保水滯洪 (公1、公4)
Natural drainage

透水鋪面(公1、公4)
Permeable paving

雨水回收(公1、公4)
Rainwater recycling

智 **公園** (公園處/停管處)

太陽光電系統(公1)
solar photovoltaic energy equipment

智慧停車場 (電動車充電柱) (公1)
Smart parking system

智 **3館1園** (產業局)

太陽光電發電設備-天文科學教育館
Solar photovoltaic power generation equipment - Astronomy Science Education Center

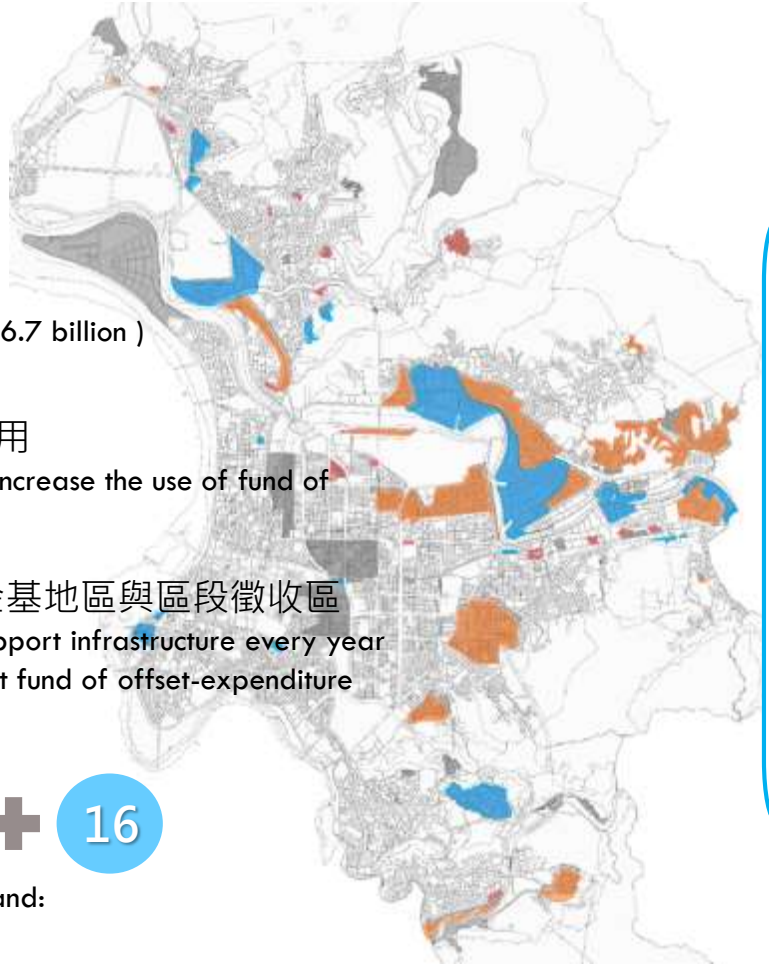
能源管理系統、儲能系統
Energy management system

What's Next-未來展望

57

基金368億！

There are more than NT$36.8 billion in the fund.
(approximately USD 1.18 billion)



擴大使用範圍

Increase the Use of Fund

抵費地基金:367億 24

(Fund of Offset-Expenditure Land:NT$36.7 billion)

修正自治條例擴大平權基金使用

Amend self-government ordinance to increase the use of fund of equalization of land rights

每年可支出1.5億給無抵費地金基地區與區段徵收區

The fund can use NT$0.15 billion to support infrastructure every year for the urban land readjustment without fund of offset-expenditure and zone expropriation areas.

平均地權基金 17 + 16

(Fund of Equalization of Land Rights: Land: NT$0.15 billion/year)

永續建全發展

Sustainable Development

區段徵收 (Zone Expropriation)

研議修正 Proposed Amendments to Regulations

1. 納入不動產估價師評估底價機制
   Through real estate appraisers evaluate the base price.

2. 增訂設定地上權地租收取上限
   Revise the limit of increasing installments of superficies.

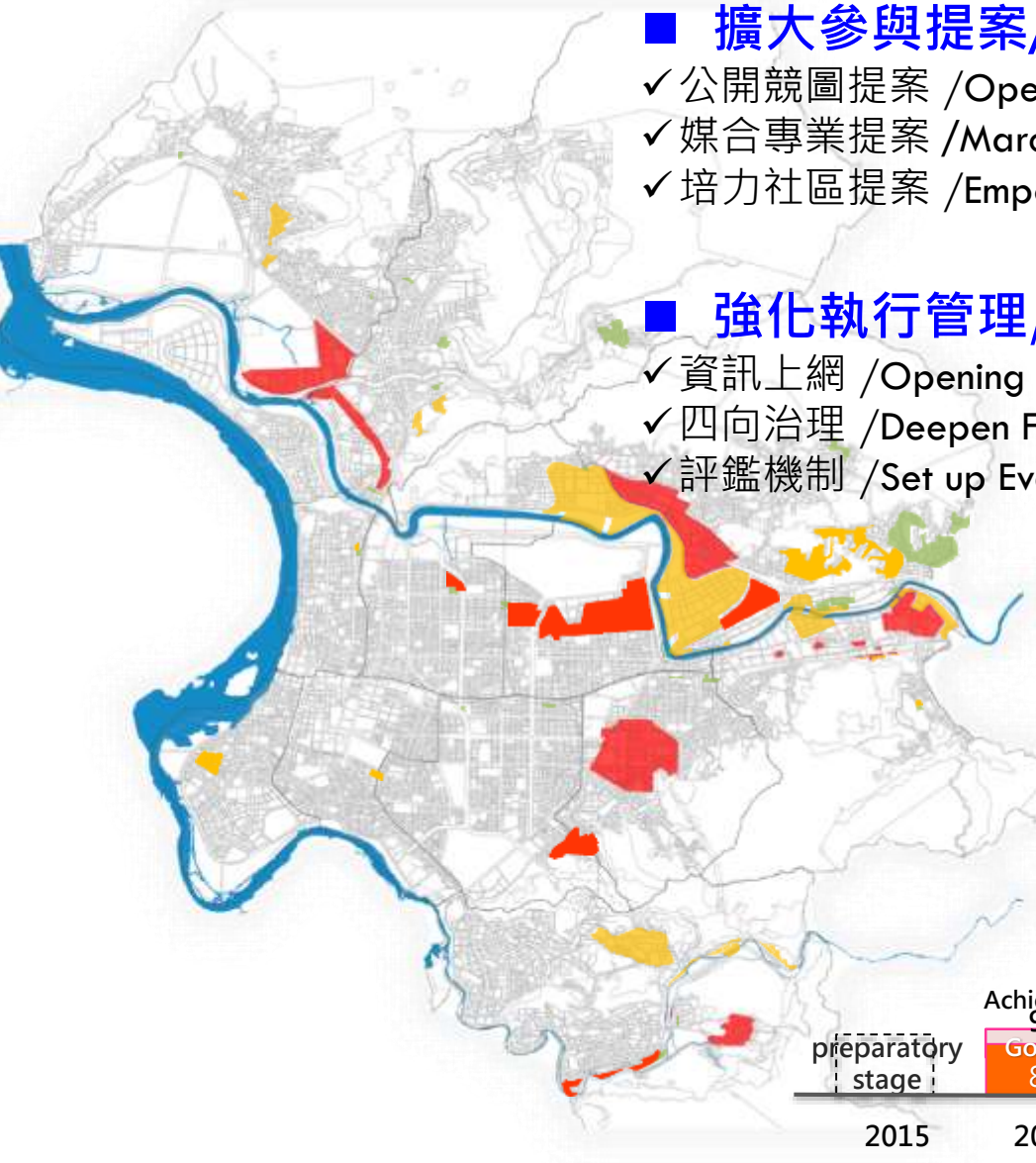
What's Next-未來展望

建立指標　施政有效

Set up Evaluation Mechanism
—SEC Indicators (SEC指標)

1. Overall Development 整體發展
2. Tourism-communications 交通旅遊
3. Eco-environment 環境生態
4. Green industry 綠能產業
5. Safety-prevention 安全防災
6. Healthy life 健康生活
7. Humanities & Arts 人文藝術

What's Next-未來展望



■ 擴大參與提案/Expand Participating Proposal

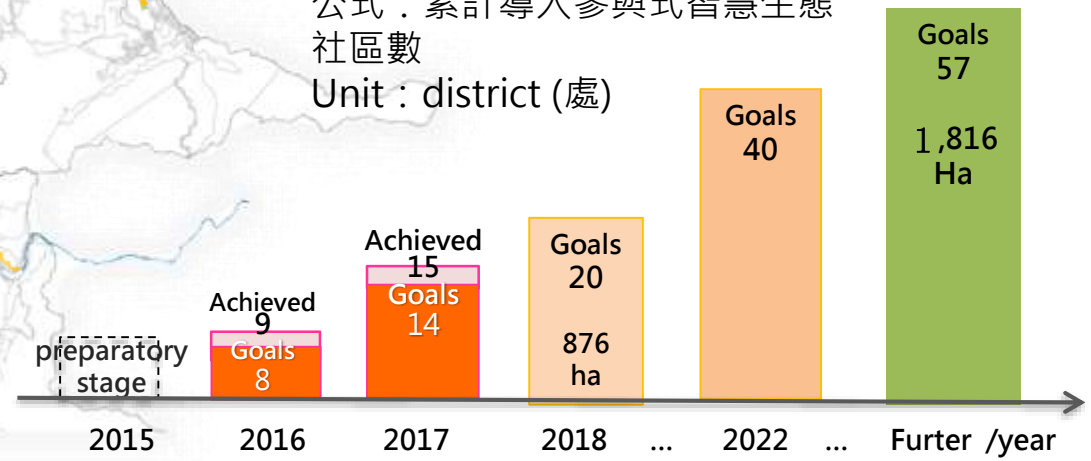
✓公開競圖提案 /Opening the Proposals of Design Competition
✓媒合專業提案 /Marching up Proposals to Corresponding Authorities
✓培力社區提案 /Empowering Communities to Make Proposals

■ 強化執行管理/Strengthen Execution& Management

✓資訊上網 /Opening Information On the Internet
✓四向治理 /Deepen Four Direction Governance
✓評鑑機制 /Set up Evaluation Mechanism ─ SEC Indicators (SEC指標)

KPI

公式：累計導入參與式智慧生態社區數
Unit：district (處)



宜居永續臺北從智慧生態社區開始

facebook

出版品
紀實短片

智慧生態社區
臺北的機會與挑戰
(105年出版)

宜居永續臺北
從智慧生態社區開始
(106年出版)

出版品-電子書