



JAPAN

AND GLOBAL

SMART

CITIES

A collection of good practices Vol. 3



A collection of
good practices



©H.N.F.



目次



はじめに	3
------	---

Chapter 01 スマートシティの先進事例 ―日本―

01	HOKKAIDO BALLPARK F VILLAGE	7
02	豊洲スマートシティ	9
03	浦安市雨水管理総合計画	11
04	TAKANAWA GATEWAY CITY	13
05	Fujisawaサステナブル・スマートタウン	15
06	明石市	17
07	スマートシティたかまつ	19
08	能美スマートインクルーシブシティ	21
09	スマートフォレストシティ	23
10	北九州市	25

Chapter 02 ―ASEAN and Other Global Cities―

01	Smart City Thailand:depaのカーボンニュートラル戦略	29
02	Cyberjaya Smart & Low Carbon City (CSLC)	31
03	ピンホームズグランドパーク	33
04	ニュークラークシティ	35
05	BSD City	37
06	アーメダバードスマートシティ	39
07	メルボルンスマートシティ	41
08	パルセロナスマートシティ	43
09	ゼナタエコシティ	45
10	メデジンシティ	47
まとめ―更なるスマートシティ構築に向けて―		49
巻末付録		51



インクルーシブ

誰もが暮らしやすい都市を目指し、多様な地域づくりと自治体支援を推進すること。



GX

気候変動への対応や生物多様性の確保等、地球規模課題の解決や人々のWell-beingの向上を図るため、都市の緑地の確保やエネルギーの有効活用に取り組むこと。



防災（防災DX）

近年の災害激化により、従来のハード・ソフト面での防災・減災対策に加えてデジタル技術の活用が不可欠であり、平時・災害発生前後を通じた防災のデジタル化に取り組むこと。



はじめに

ICT等の先端技術を活用し、そこに住む人々や地域の課題解決に取り組む、スマートシティの取組は、今や世界中の都市開発や治水、防水等に取り入れられるようになりました。加えて近年では、緑地維持や二酸化炭素排出量削減へ貢献したり、そこに暮らすあらゆる人々恩恵を受けられるよう配慮した取組を目指す等、単なる技術の利用に留まらない取組となってきました。

2019年から毎年開催している「日ASEANスマートシティ・ネットワーク ハイレベル会合」でも、2024年度にはGXを大きなテーマとして扱い、日本やASEANの各地域から、それぞれの取組事例が共有されました。更に、ASEAN諸国以外の地域でも、同様に参考とすべき好事例は多く存在しています。

本事例集は日本、ASEAN地域、加えてその他の地域での最新のスマートシティの優良事例を集め、広く共有することで、世界各国の地域での課題解決や、よりよい暮らしを実現する為のヒントになることを願っております。

Chapter 01

スマートシティの先進事例 日本



01
HOKKAIDO
BALLPARK F VILLAGE



02
豊洲スマートシティ



03
浦安市雨水管理総合計画



04
TAKANAWA GATEWAY CITY



05
Fujisawa
サスティナブル・スマートタウン



06
明石市



07
スマートシティたかまつ



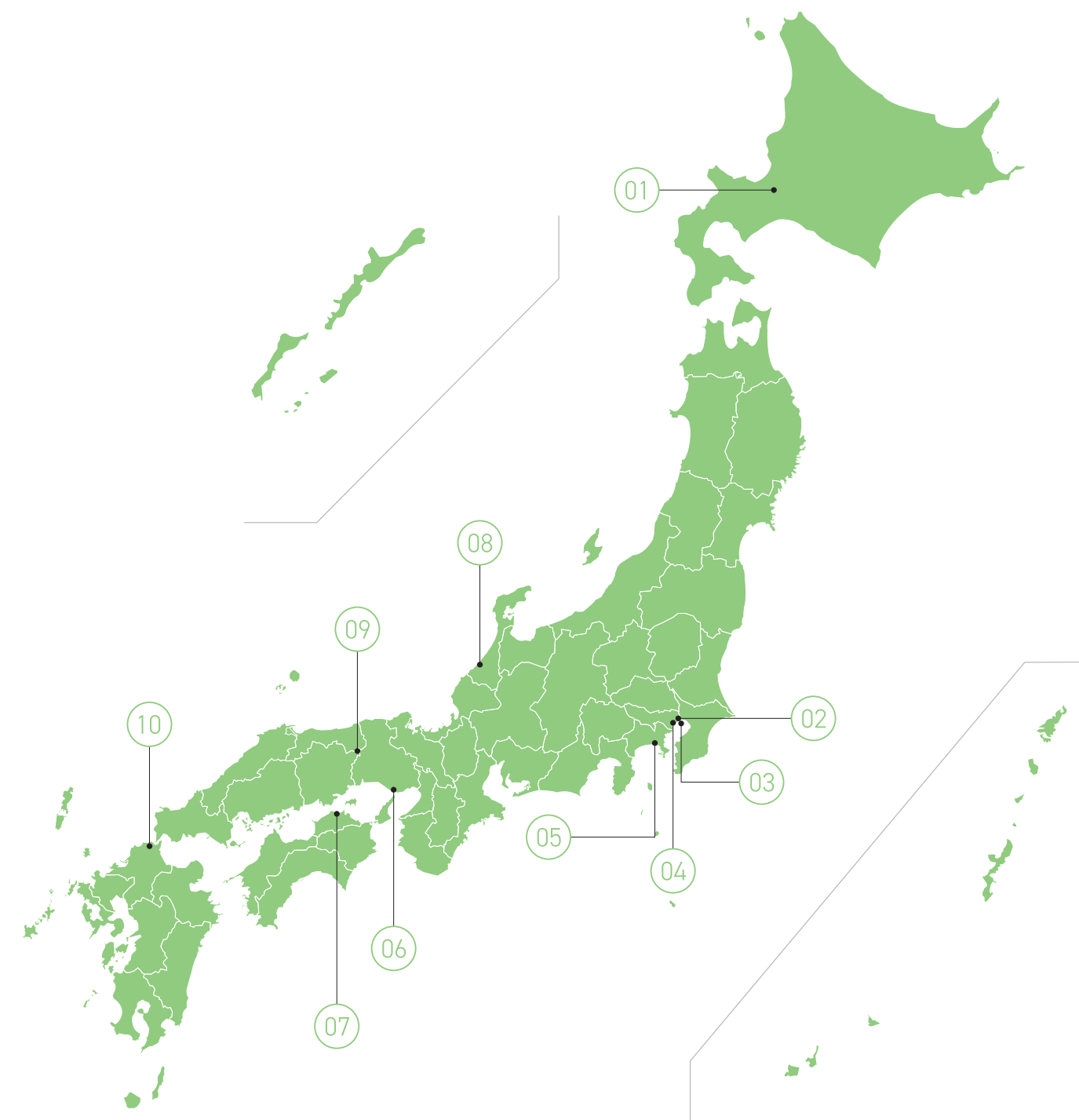
08
能美スマートインクルーシブシティ



09
スマートフォレストシティ



10
北九州市



01

HOKKAIDO
BALLPARK F VILLAGE

北広島市、北海道、日本 2023年～

新たな「北海道のシンボル」を目指すボールパークを中心とした街づくり



©H.N.F.

Fビレッジ全体像

Data

面積
32ha

事業主体

株式会社ファイターズ スポーツ＆エンターテインメント (FSE)
(株式会社北海道日本ハムファイターズ、日本ハム株式会社、株式会社 電通グループ、一般財団法人民間都市開発推進機構が出資)

人口

56,423人 (2025年1月31日、北広島市)

導入施設

キッズエリア、集合住宅、農業学習施設、認定こども園、シニアレジデンス・メディカルモール、プライベートヴィラ、商業施設、球場



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Key Issue

北海道ボールパークFビレッジ (F VILLAGE) は、自然との共生を基盤に、次世代のライブエンターテインメント、心身を育むウェルネスソリューション、そして文化交流が活発に行われる街づくりを目指す、まったく新しいクリエイティブなコミュニティスペースである。約32ヘクタールの広大な敷地には、球場 (エスコンフィールドHOKKAIDO) や宿泊施設、ベーカリーレストラン、遊び場、アウトドアアクティビティ施設等が整備され、子どもから大人まで幅広い世代が楽しむことができる。

Fビレッジは、産官学の多様な主体との「パートナーシップ」により「持続可能な街づくり」を推進しており、「子ども」「街づくり」「パートナー連携」を重視したSDGsの取組を展開している。その成果は周辺地域にとどまらず、北海道全域や産業全体に広がる価値を創出することが期待されている。

Project Approach

Fulltech GATEで実現するシームレスな観戦環境

自動ドア装置の販売・施工・保守サービスを手がけるフルテック株式会社とパートナーシップを結び、エスコンフィールドの各入場ゲートにゲーティングソリューションを導入している。具体的には、1分間に最大50名が通過可能で、ウレタン製フラップにより安全性を確保したフラッパーゲートに加え、状況に応じて柔軟に運用できる可搬型を含む「Fulltech GATE」を整備し、来場者にシームレスで快適な観戦環境を提供している。



©H.N.F.

「Fulltech GATE」に含まれる可搬型ゲート「モバイルゲート」

誰もが楽しめるプレミアムな観戦と移動体験

近距離モビリティ製品の開発・生産・販売および関連サービスを提供するWHILL株式会社とパートナーシップを結び、免許不要で歩行領域を走行できる近距離モビリティ「WHILL」を活用した移動サービスを導入している。乗り心地の良さや滑らかな操作性を特徴とする「WHILL」により、これまでにないプレミアムな観戦体験やFビレッジ内での快適な周遊を実現し、すべての来場者が楽しめるインクルーシブなスポーツ・エンターテインメント体験を提供している。



©H.N.F.

観戦・移動サービス「WHILL」

完全キャッシュレス化 (非現金化) の導入

ファイターズ スポーツ＆エンターテインメント (FSE) は、Fビレッジの開業に先立ち、新たなID基盤として「F VILLAGEアカウント」を構築した。利用者はこのIDを「F VILLAGEアプリ」に連携させることで、チケットの購入から施設内でのキャッシュレス決済までを一括して行うことができ、観戦チケットやクーポンに交換可能なマイルも貯められるようになる。FSEは、「F VILLAGEアカウント」を中心とするサービス連携にOpenID Connectを採用し、その実装にAuthlete*1を活用している。



©H.N.F.

Fビレッジ公式アプリ

To the Next Phase

Fビレッジ、エスコンフィールドの進化は続く。エスコンフィールドの内野が天然芝から人工芝へと変更となり、選手の練習の負担軽減や野球のない日は様々なイベントの開催が可能となる。また、世界一の球場飲食を目指して、新たな飲食にもチャレンジしていく。2028年には新駅開業や北海道医療大学移転が予定されている。2028年が飛躍の年になるよう、向こう3年間は、地に足をつけ、一つ一つの事柄に対して、よりよい質を求めていく。

02

豊洲スマートシティ

江東区、東京都、日本 2019年～

様々な施設・個人が共存・共栄する「ミクストユース型未来都市」



豊洲スマートシティ対象区域
(豊洲スマートシティ推進協議会)

豊洲駅

市場前駅

豊洲スマートシティの対象エリア
出典：清水建設

Key Issue

住民やワーカー、来街者等、多様なステークホルダーが存在し、成長途上にある豊洲エリアにおいて、先進的技術と都市OS活用により様々な分野でサービス・ソリューションを提供し、個々人のニーズ充足と満足度向上、まちの課題を解決するとともに、多様な施設や個人が共存、共栄する「ミクストユース型未来都市」の実現を目指す。

具体的には、データプラットフォームを活用し、防災から観光まで幅広い分野においてスマートサービスの実証、実用化を図り、豊洲エリアの居住・就業の快適性向上や地域連携による共創まちづくりを通じて、国際競争力を強化する。

Data

面積
約246ha

事業主体

豊洲スマートシティ連絡会
・東京都、江東区
・一般社団法人豊洲スマートシティ推進協議会((株)IHI、(株)NTTデータ、清水建設(株)、TIS(株)、東京ガス不動産(株)、東京地下鉄(株)、日本電気(株)、(株)日本総合研究所、(株)三井住友フィナンシャルグループ、三井不動産(株)三菱地所(株)、芝浦工業大学)

人口

40,430人(2025年1月1日、豊洲1～6丁目)

導入施設

事務所・商業施設・ホテル・住宅・公共施設・学校など施設、ビジネス支援施設、集合住宅、クリニック、インターナショナルスクール、エネルギーセンター(地域冷暖房)、駐車場等



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Project Approach

日本初の“都市型道の駅”「豊洲MiChiの駅」

明るく開放的な広場を中心とした、にぎわい・交流・情報発信、交通結節、災害時対応の機能を持つ都市型道の駅が「豊洲MiChiの駅」である。東京BRTや空港バスが乗入れる交通広場、新交通ゆりかもめ市場前駅、水辺の豊洲ぐるり公園がデッキレベルで立体的に繋がる。都心やベイエリアを結び、あらゆるまちの機能に徒歩や自転車で15分内にアクセスでき、ウォーカブルなまちの起点となる。また、豊洲スマートシティを牽引する拠点として、店舗・交通・防災等の情報発信、テナント向けアプリの開発、ロボット自動走行の実証実験等、生活の質やエリア価値向上に寄与する新たなデジタル技術・サービスの開発・実装を様々な企業と協業を進めている。

画像投稿を活用した、
平時から災害時までの住民参加型まちづくり実証

住民/来街者・自治体・地域事業者が連携し、共助のモデルケースづくり実証を実施した。住民が投稿したまちの画像を先端技術(位置推定・LLM画像検索*)を活用して分析することでまちをモニタリングし、平時から災害時まで状況把握や災害対策迅速化を目指す取り組みである。撮影用途や緯度経度情報の有無に関わらず、投稿された画像をAIによって場所推定・分析し、フリーワードで画像を絞り込めるもので住民/自治体双方に有用となる。

デジタルプラットフォーム

清水建設が開発した建物OSクラウドDX-Coreは、建物内の建築設備やIoTデバイス、各種アプリケーションの相互連携を容易にする建物運用デジタル化プラットフォーム機能を備えた基本ソフトウェアである。建物運用にかかわる設備機器やアプリケーション間の連携をメーカーの違いを問わずビジュアルツールで自在に図れることができるばかりでなく、設備機器やセンサー、カメラ、ロボット等が収集する多種多様な動的データを蓄積・解析し、エネルギー利用の効率化や設備運転の最適化、各種サービスの改善にフィードバックすることも可能となる。



ミチノテラス豊洲 豊洲MiChiの駅
出典：清水建設



①「3D都市モデル(Project PLATEAU*)東京都23区」(国土交通省)
②東北大学・岡谷研究室 公表資料より作成
出典：一般社団法人豊洲スマートシティ推進協議会

To the Next Phase

将来的には自動運転車やドローン等による広域・空域を対象としたサービス開発・展開も視野に入れ、モビリティやロボットと人が共生・協働するまちづくりを推進していく。ミクストユース型の都市におけるスマートシティの取組を進めることで、幅広いユーザーをターゲットとするサービスが創出でき、知見も蓄積されることから、他の都市のモデルとなる先駆的な取組となることが期待される。

03

浦安市 雨水管理総合計画

浦安市、千葉県、日本 2020年～
下水道による雨水整備事業の最上位に位置する計画



郊外の住宅地／浦安市舞浜周辺空撮
Photo: Adobe Stock/show-m

Data

面積

18.79平方キロメートル

事業主体

浦安市

人口

171,261人、86,459世帯（2025年1月末日）



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Key Issue

浦安市の旧市街地である元町地域では、昭和30年代後半からの地盤沈下により、海拔0mの地帯もあり、台風等の大雨時には、家屋の浸水や道路冠水が頻繁であった。また、海面埋立により造成された中町地域及び新町地域では、これまでの圧密沈下に加えて、平成23年3月11日の東日本大震災における液状化現象により、地盤がさらに沈下したことから、外水位が高い大雨時には、道路冠水等の浸水被害が多発している。

「再度災害防止」に加え、浦安市は『浦安市雨水管理総合計画』のもとで、「事前防災・減災」、「選択と集中」等の観点から、浸水リスクを評価し、優先度の高い地域から浸水対策を実施する等、短期・中期・長期にわたる総合的な計画を策定する。

Project Approach

大規模雨水処理施設整備事業計画 舞浜第4排水区

ハード対策として、施設整備により、60mm/h（1/10年確率）の降雨において、冠水被害を防止することを目的とし、公共施設の新設・改修や宅地開発事業等に伴う雨水貯留施設設置の推進等を行う。ソフト対策として、施設整備で対象とする降雨量を超える降雨において、下水道管理者による集中管理システムによる雨量局・水位局・マンホールアンテナ・吐口ゲート開閉状況の監視、内水ハザードマップ作成・公表等の情報提供、地域住民等による止水板設置及び側溝・集水樹の清掃等、それぞれの主体が対策を実施することにより、被害をできるだけ小さくする。

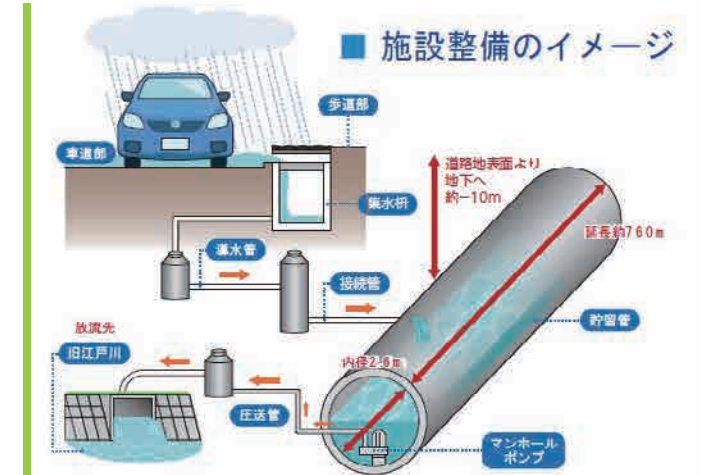
集中管理システム及び目視による水位監視

浦安市は、集中豪雨及び高潮等に起因する道路冠水に迅速かつ的確な判断を行うため、市内12箇所に設置されているマンホール管内の水位（内水位）を集中管理システムで監視している。吐口ゲートの開閉状況及び雨量・潮位（外水位）等の気象情報とあわせて、水防活動時の職員配置や交通規制等の判断に活用している。

市民への避難行動の周知

浦安市は、住民一人ひとりが自らの判断で避難行動をとることができるよう、以下について、事前の対策をお願いしている。

- i）街中サイン等による海拔標高の標示及び避難所等への周知、
- ii）市、自治会及び自主防災組織等が行う防災訓練への参加、iii）水害から自らの地域を自らの手で守るため、自衛の減災活動（仮称・地域水防団）設置の検討、iv）学校等における防災教育、v）気象情報の収集、vi）市民による「マイ・タイムライン（防災行動計画）」の作成。



施設整備イメージ
出典：浦安市



- ① 排水機場の吐口から河川へ雨水を排水している様子
 - ② 災害対策本部における集中管理システム画面（河川や気象情報を表示）
 - ③ 浦安市のデザインマンホール
 - ④ 道路冠水により維持作業車で出動する職員
 - ⑤ 台風へ備え、堤防決壊を想定して排水機場で土のうを準備している様子
- 出典：『浦安市雨水管理総合計画』

To the Next Phase

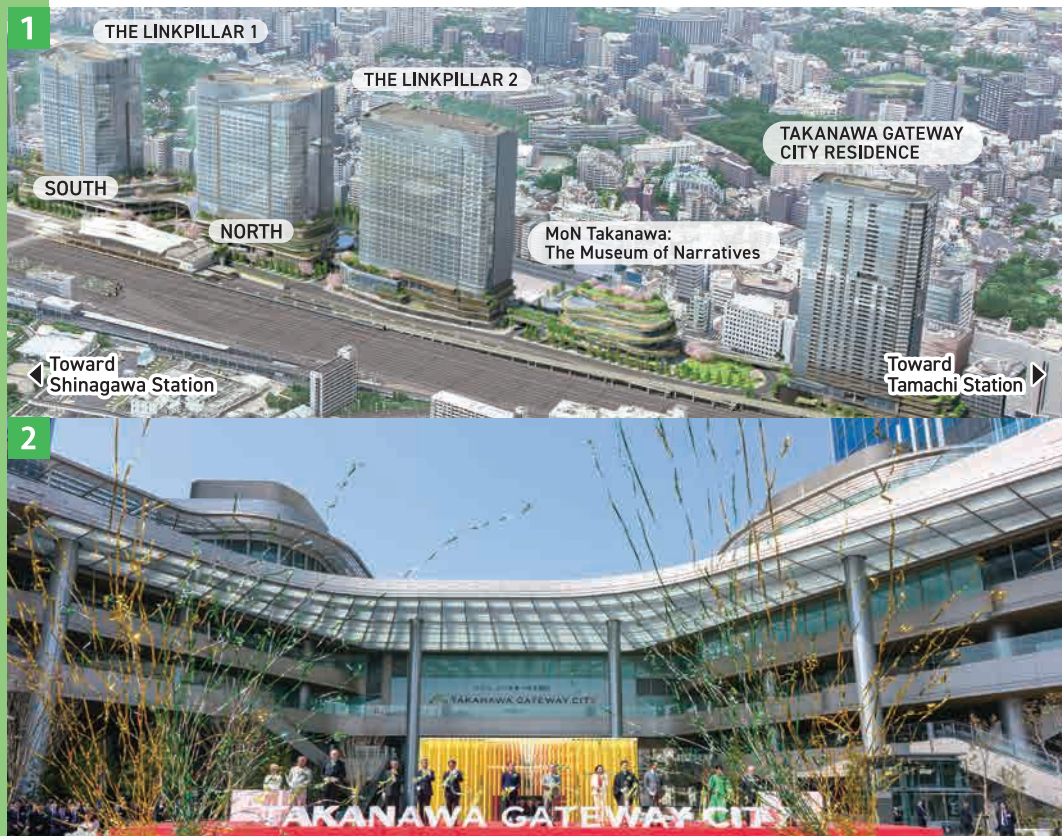
浦安市では本計画の対象である総合的な治水対策を行うための今後の課題として、水門・排水機場の整備促進、老朽化する排水機場・ポンプ場の改修等、気候変動を踏まえた下水道による都市浸水対策の推進等に取り組んでいく。

04

TAKANAWA GATEWAY CITY

港区、東京都、日本 2025年～

次世代型の“防災”都市・世界に誇れる安全で安心な地域づくり



①TAKANAWA GATEWAY CITYの全体イメージ ②まちびらきセレモニー
出典：JR東日本

Key Issue

品川開発プロジェクトの一環として、開発コンセプトに「Global Gateway」を掲げ、「100年先の心豊かなくらしのための実験場」として新たなビジネス・文化が生まれ続けるまちづくりに取り組んでいる。街全体でCO₂排出量「実質ゼロ」の環境先導型まちづくりを目指して、廃棄物を資源として再利用するサーキュラーエコノミー等、人と地球に優しい未来のくらしづくりへ挑戦する。

2025年3月27日に、国際交流拠点としてMICE施設・オフィス・商業施設等で構成されるTHE LINKPILLAR 1が開業し、高輪ゲートウェイ駅が全面開業した。その他の棟（THE LINKPILLAR 2・MoN Takanawa: The Museum of Narratives・TAKANAWA GATEWAY CITY RESIDENCE）および各棟周辺エリアは2026年春に開業予定である。



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Project Approach

3D都市モデルを活用したエリアマネジメント

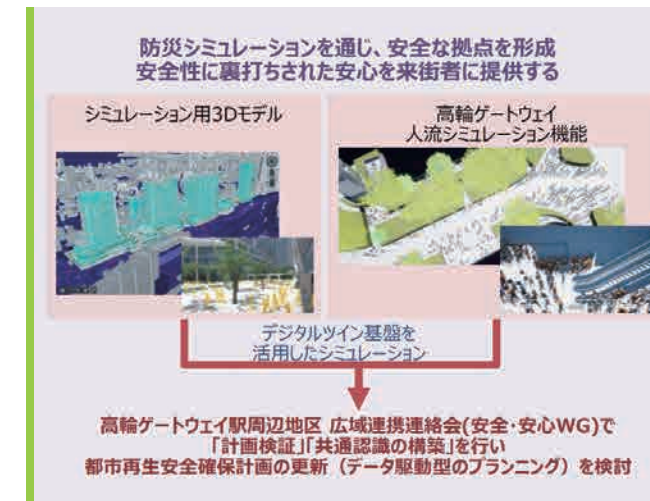
国土交通省の「Project PLATEAU^{*3}」に参画し、街のコンテンツを繋ぎ合わせたストーリーを3D都市モデル空間上で共創・発信する地域住民とのエリアマネジメント活動を通じて、まちづくりのDXの推進に取り組む。BIMおよびPLATEAUのオープンデータを用いて街区内における避難シミュレーションを実施し、それを踏まえて安全確保計画を更新する。このシミュレーションシステムを避難訓練時の活用や、事業継続計画（BCP）検討にも活用し、大規模な地震等が発生した場合においても、人的・物的被害を最小限にとどめ、大きな混乱が発生させることなく、業務継続が可能な防災力を備える。

エキマチー一体での人流マネジメントサービス実装

都市OSに格納された情報を活用し、ロボット、アプリ、サイネージ等を通じて来街者に情報を提供することで、駅とまちが連携し、来街者の移動や滞在を円滑にする提案型サービスの実装を目指す。非常時にはサイネージを用いて港区と連携した緊急情報の提供を行い、避難・退避に伴う混乱を抑制し、滞留者の安全を確保する。

エネルギーマネジメント

THE LINKPILLAR 2地下の地域冷暖房施設に、国内最大級の蓄熱槽を導入することで、効率の高いエネルギー供給を実現するとともに、災害時に蓄熱槽の水を非常用水（一時滞在施設等のトイレ用水や消防用水等）として使用することができる。また、多様な再生可能エネルギーを活用するほか、中圧ガスによる発電が可能なコージェネレーションシステム（CGS）を整備し、エネルギーの安定供給、事業継続計画（BCP）の構築を実現する。



デジタルツイン基盤を活用したシミュレーションによるエリア防災の高度化
出典：高輪ゲートウェイ駅周辺地区広域連携連絡会



人流マネジメントサービスイメージ
出典：JR東日本

To the Next Phase

開業前に実施したシミュレーションの結果を踏まえた避難計画の検討等、今後は人流の実態を踏まえて施設運営計画等の定期的なブラッシュアップを図り、効率的かつ効果的な避難誘導に活用していく。エキマチー一体での人流マネジメントサービスは、開業後の実態を踏まえた人流の分析や適切な情報発信ツールの検討等、より効果的な人流誘導を行うための仕組みの構築を目指す。

05

Fujisawaサステイナブル・スマートタウン

藤沢市、神奈川県、日本 2014年～
生きるエネルギーがうまれる街。



Fujisawa SST全景
出典：Fujisawa SSTコンソーシアム

Key Issue

神奈川県藤沢市にうまれた『Fujisawaサステイナブル・スマートタウン (Fujisawa SST)』は、先進的な取組を進めるパートナー企業と藤沢市の産官学民一体の共同プロジェクトである。『Fujisawa SST』では、最初に、エネルギー、セキュリティ、モビリティ、ウェルネス、コミュニティ等の様々な角度から住人の快適性、地域特性や未来の暮らしを考えてスマート・コミュニティライフを提案、次にそれに最適な家や施設等、街全体をスマート空間として設計し、最後に新しい暮らしを支えるスマートインフラを最適構築する。「人」を中心に置いた「暮らし起点」の発想とプロセスで、サステイナブルに進化していく。タウンサービス提供エリアの拡大を図るため、コミュニティエリアを近接約1.5kmまで広げ、周辺地域と積極的に連携していく。これに伴い、コミュニティの構成要素である住む人、働く人、訪れる人、周辺住民の関係人口は7万人規模となり、産官学民が共創し、地域課題や社会課題の解決モデルを具現化・社会発信していく共創インキュベーションフィールドとしての価値を向上させつつ、コミュニティと地域へ貢献していく。

Data

面積
193,154.81平方メートル(約19ha)
※水路用地3,530.67平方メートル含む

事業主体
Fujisawa SSTコンソーシアム
(代表会員：パナソニックグループ)
(土地区画整理事業施工者：パナホーム
(現パナソニックホームズ)・三井不動産レジ
デンシャル)

人口
2,857人(1,026世帯)(2025年2月1日、辻堂
元町6丁目)

導入施設
住宅、商業施設、健康・福祉・教育施設、公園、
街区等



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Project Approach

■ エネファーム^{※4}も活用できる「創蓄連携システム」

太陽光発電システムと蓄電池だけでなく、エネファーム^{※4}も制御できる「創蓄連携システム」を導入している。これにより、停電時も太陽光でつくった電力とエネファーム^{※4}が発電する電力の両方を活用できるので、より安定した電力供給が可能になる。その他にも、エネルギーマネジメントによって、あらかじめ設定しておいた照明、冷蔵庫、テレビ等の必要最低限の設備機器に電力を配分し続ける等、非常時もエネルギーを絶やさない生活を実現する。

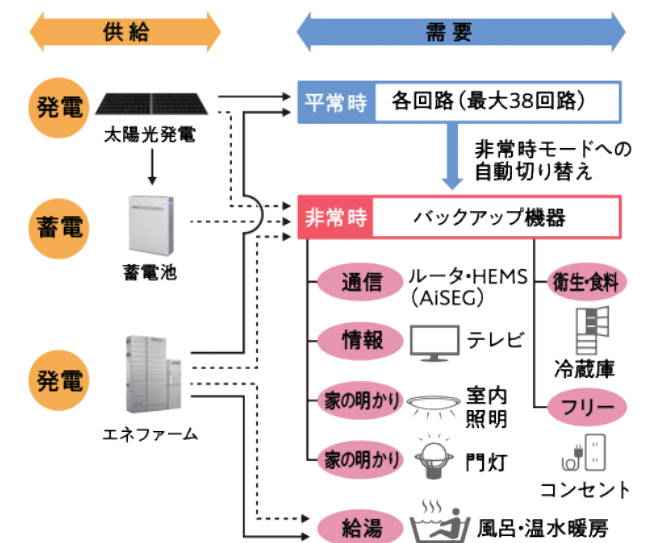
■ 分散型の再生可能エネルギーシステム
「コミュニティソーラー」

街の南側には、公共用地を活用した「コミュニティソーラー」を設置している。平常時は電力系統に電力を供給し、地域全体の低炭素化に貢献する。非常時は、住人はもちろん周辺地域の人々の非常用コンセントとして開放する。また、セントラルパークにある集会所「コミッティセンター」には、太陽光発電システムや蓄電池を整備している。さらに、電線の地中化や耐震性に優れた中圧ガス導管を使用する等、街全体で災害に強い街づくりを進めている。

■ 見守りカメラと照明、人の巡回で
住人を見守る街まるごとセキュリティ

街の出入口、公共施設、公園の陰、大通りの交差点等を中心に、約50台の「見守りカメラ」と照明を効果的に配置している。さらに「セキュリティ・コンシェルジュ」による巡回を組み合わせることで、開放的でありながら死角のないセキュリティを確保している。子どもの安全をさりげなく見守ることができ、通り抜け交通を抑制する道路構造を採用することで、交通安全の観点からも安心して暮らせる街づくりを進めている。加えて、防犯用のカメラや照明は非常時に「防災」機能へと切り替わり、必要な街路灯や各住戸の門灯・室内灯が点灯して道をやさしく照らす。

● 戸建における非常時バックアップ電源システム概念図



戸建における非常時バックアップ電源システム概念図
出典：Fujisawa SSTコンソーシアム



街全体に配置されたカメラ・照明・巡回による「街まるごとセキュリティ」の仕組み
出典：Fujisawa SSTコンソーシアム

To the Next Phase

Fujisawa SSTは「100年ビジョン」を掲げ、3つの重点テーマ「環境」「安心・安全」「健康・つながり」において、最初の10年間の稼働実績と得られた知見を基に、今後の社会が目指すべき姿を先取りしたチャレンジングな目標へとアップデートしている。再生可能エネルギーについては、2034年度までにFujisawa SST全体として再エネ自家消費率60%以上を達成することを目標としている。CO₂削減については、1990年比で70%削減を既に達成済みであり、2034年度までには2020年度実績比でさらに50%削減を掲げる。また、ライフラインについては、省エネ推進と蓄電拡大により3日間の維持を確保し、食料と飲料水については最大7日分の備蓄体制を整えていく。さらに、Fujisawa SST住人の健康寿命については、2024年度の算出値比で1年延伸を目標としている。

06

明石市

明石市、兵庫県、日本

すべての人が自分らしく生きられるインクルーシブなまちづくり



明石市駅前航空写真
写真：明石市より提供

Data

面積

約49.41平方キロメートル

事業主体

明石市

人口

306,450人(2025年8月1日)



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Key Issue

明石市は、「すべてのこどもたちを まちのみんなで こども目線で 本気で応援」という理念のもと、妊娠期からの切れ目のない支援や全小学校区でのこども食堂設置等、すべての子どもに寄り添う施策を展開してきた。こうした子育て支援を起点に、「住みたい・住み続けたいまち」を目指し、障害の有無や性別にかかわらず、子どもから高齢者まで誰もが安心して暮らせるまちづくりを進めている。

2017年には東京2020オリンピック・パラリンピックを契機に、共生社会の実現を目指す「共生社会ホストタウン*5」に登録され、2019年にはその先導的な取組が評価され「先導的共生社会ホストタウン」に認定された。さらに2022年には、国連SDGsの理念をまちづくりの基軸に据えた「あかしSDGs推進計画」を策定した。この計画では、2030年の将来像を「SDGs未来安心都市・明石 〜いつまでも すべての人にやさしいまちを みんなで〜」と定め、持続可能で誰一人取り残さない社会の実現を目指している。同年には「すべての人が自分らしく生きられるインクルーシブなまちづくり条例(あかしインクルーシブ条例)」も施行し、包括的な指針としてインクルーシブなまちづくりを推進している。

Project Approach

あかしインクルーシブ条例

あかしインクルーシブ条例では、「要支援時の確実な支援」「障害者等の社会貢献」「インクルーシブ理解の広がり」「個性を生かした能力の発揮」を基本理念に、誰一人取り残さない社会の実現を目指している。

インクルーシブ
アドバイザー制度

明石市では、ユニバーサルデザインのまちづくりを進めるため、施設改修やイベント等の取組の企画段階から、障害当事者や有識者らが「インクルーシブアドバイザー」として参加し、多様な意見やニーズを反映させる制度を導入している。

障害当事者や有識者と事業者が建設的な対話をするすることで、より多くの人々が利用しやすい環境に近づけられる。

あかしインクルーシブ条例：インクルーシブ社会の実現に向けた基本的な施策	
基本理念や基本方針を踏まえてインクルーシブ社会を実現するために、日常生活・社会生活に関わる様々な分野における具体的な施策を推進する。施策の実施にあたっては、全庁横断的な体制のもと、市民や事業者、関係機関等と相互に連携しながら進める。	障害者等に対する雇用及び就労の支援 市が雇用する障害者等の就労環境を整備するとともに、事業者、関係機関等と相互に連携して、それぞれの特性に応じた適切な雇用及び就労機会の確保に努める。
インクルーシブ教育の推進 子どもたちの声に耳を傾けながら、すべての子どもたちが地域の学校で一緒に学ぶことを基本として、子どもたちが多様な学び方を選択できる環境づくりや専門的人材の育成に努める。	地域生活関連施設の整備等 学校や病院、駅など不特定又は多数の方が利用する施設を、誰もが安全かつ快適に利用できるよう、施設の整備にかかる支援や、施設職員への研修など必要な取組を推進する。
災害時要配慮者の支援等 災害時に要配慮者の安全が確保できるよう、平常時から地域住民同士のつながりを強化するとともに、市、市民、事業者、関係機関等の連携を図りながら、要配慮者への支援施策を推進する。	移動手段の確保 障害者等を含むすべての市民が安全に安心して移動できるように、切れ目のない移動手段(移動するために必要な情報をきむ)の確保や整備に努める。
総合相談支援体制の整備等 障害者等からの様々な相談に総合的に対応できるよう、関係部局の横断的な連携のもと、相談体制を整備し、障害者等の意思決定を尊重し、支援しながら、課題が深刻化する前に解決に導く。	移動等円滑化促進方針及び基本構想との関係 明石市ユニバーサルデザインのまちづくり実行計画(マスタープラン編)に定めた移動等円滑化促進方針や今後策定を予定している基本構想に基づき、ユニバーサルデザインのまちづくりを推進する。
地域生活の支援 障害者等が地域で安全に安心して快適に生活できるよう、高齢者・障害者の住まいの確保や支援サービスの提供等、地域での暮らしの支援に関する取組を推進する。また、その推進のために必要な人材を確保するよう努める。	ユニバーサルツーリズムの促進 障害の有無や年齢、性別、国籍等に関わらず、誰もが旅行を安心して楽しむことができる環境を整備し、様々な分野の関係機関と連携してユニバーサルツーリズムの普及促進に努める。

あかしインクルーシブ条例におけるインクルーシブ社会の実現に向けた基本的な施策
出典：明石市



インクルーシブアドバイザー制度のイメージ
出典：明石市

To the Next Phase

明石市は、「あかしインクルーシブ条例」に基づき、誰もが安心して暮らせる共生社会の実現に向けた取組を進めている。明石市ユニバーサルデザインのまちづくり実行計画を通じ、障害当事者や地域と協働しながらバリアフリー化やイベント支援を推進している。さらに、商店街や自治会によるインクルーシブな活動を補助する制度を設けるなど、ハード・ソフト両面からの取組を展開している。将来に向けて、「誰一人取り残さない」インクルーシブなまちづくりをさらに深化させていく方針である。

07

スマートシティ
たかまつ

高松市、香川県、日本 2025年～
データ利活用で未来のまちづくり



高松市瀬戸内海の風景
写真提供：高松市

Data

面積

375.67平方キロメートル

事業主体

高松市

人口

約41万人



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Key Issue

高松市は、これまで大規模な災害が比較的少なく、市職員の災害対応経験が不足していた。また、都市機能と海が近接しており、悪条件が重なれば広範囲に被害が及ぶ危険性があることから、「スマートシティたかまつ」の防災分野プロジェクトを開始した。他の自治体や民間企業が保有するデータを連携・活用するため、IoT共通プラットフォーム（FIWARE^{*6}）を構築し、センサーで取得した水位等のリアルタイムデータと地図情報を組み合わせることで、早期の安全対策や災害対応の可視化・効率化・高度化に取り組んでいる。

さらに、高松市はAIやビッグデータ等最先端技術を活用し、医療・教育・モビリティ等、複数分野のサービスをデータ連携によって統合的に提供する「スーパーシティ構想^{*7}」（日本政府が国家戦略特区制度^{*8}の一環として推進する未来都市構想）にも挑戦した（2021年度の提案は採択されず）。その際に、2030年頃の実現を目指す未来像として「フリーアドレスシティ（FACT）」を掲げ、「スマートシティたかまつ」の実現に向けた取組を進めている。

Project Approach

災害リアルタイムデータの
一元的な可視化

河川や海岸部にカメラやセンサーを設置し、アンダーパスの冠水状況や避難所となるコミュニティセンターの電力供給状況をリアルタイムで可視化している。

さらに、香川県や民間が保有するデータとも連携し、それらを一元的に表示することで、災害発生時の迅速かつ適切な対応につなげている。

IoT共通プラットフォームによる
地域連携

高松市は、瀬戸・高松広域連携中枢都市圏の「連携中枢都市」として、圏域の発展に向けた中心的な役割を担い、関係市町との連携強化を進めている。スマートシティやデジタル分野では、隣接する綾川町や県西部の観音寺市と高松市が構築したIoT共通プラットフォームの共同利用を開始し、防災分野における地域間連携を推進している。今後は、こうした取組をさらに広域化・高度化していくことを目指している。

FACT実現に向けた取組の推進

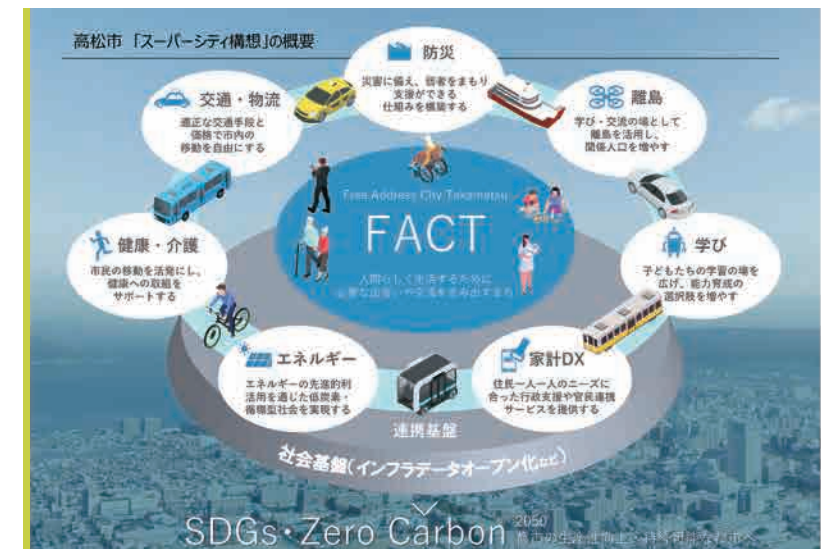
「FACT」の実現に向け、高松市は災害時に取得したリアルタイムデータを可視化・共有し、洪水予測情報をIoT共通プラットフォームを通じて住民に提供する取組を進めている。

さらに、民間事業者とのデータ・サービス連携により、住民に避難所や避難経路の情報を提供するとともに、避難所と情報を共有することで、避難後も安全を確保できる仕組みの構築を推進している。

設置イメージ



水位センサー等の設置イメージ
出典：高松市



高松市「スーパーシティ構想」の概要
出典：高松市

To the Next Phase

「FACT」では、災害発生前に洪水予測情報等を住民に提供する仕組みを目指している。2021年度の提案時点では気象庁のみが洪水予測情報を提供していたが、将来的な実現に向けて規制緩和や制度整備に関する議論が進められている。

08

能美スマート
インクルーシブシティ

能美市、石川県、日本 2022年～

生活に必要な機能が持続可能な状態で提供されるまちづくり

石川県能美市の全景写真
写真提供：能美市

Data

面積

84.14平方キロメートル
(海から中山間地まで多様な地形を有する)

事業主体

能美市

人口

49,645人 20,587世帯 (2025年10月1日)



INCLUSIVE



GX



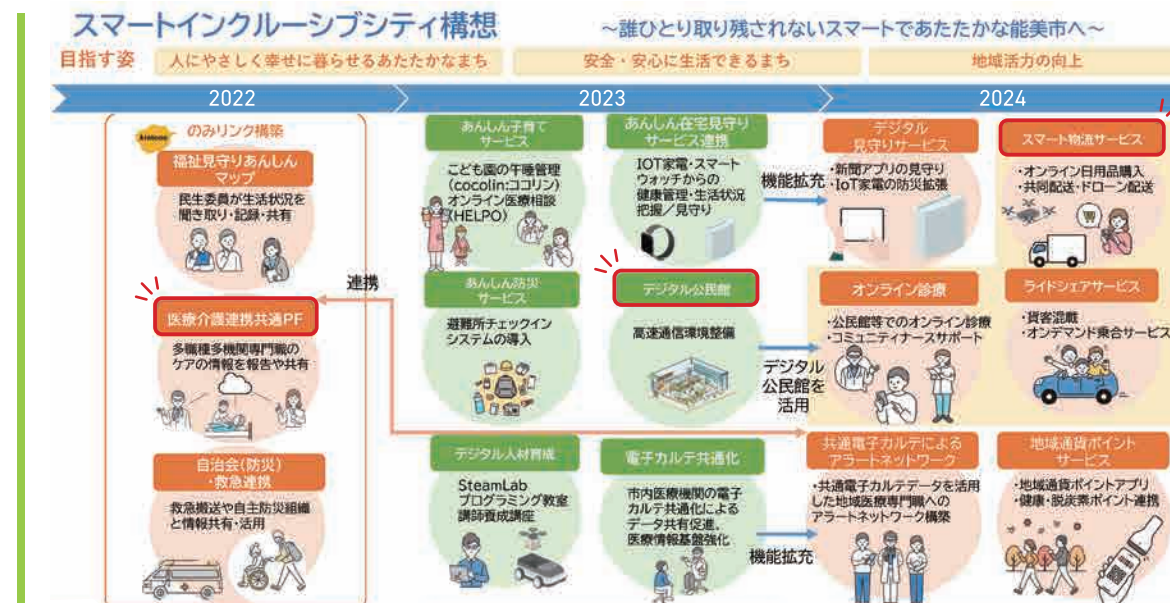
RESILIENCE

Key Issue

能美市は東西に長く、海から中山間地まで多様な地形を有しているため、交通や医療、買い物等の生活インフラが整備しにくい。特に車を運転できない人にとっては生活の維持が難しく、孤独や孤立のリスクも高いことが世代を問わず共通の課題となっている。

同市では、従来のように「それぞれの場所に行けるようになる (Better)」のではなく、デジタル技術 (オンライン) と市民力 (オフライン) を融合させ、生活に必要なサービスを「行かなくてもよいようにする (Change)」という発想への転換を進めている。具体的には、公民館等の身近な拠点を活用し、オンライン診療や生活必需品の配送、オンライン健康教室や行政サービス、モビリティ拠点等を提供し、移動を最小限に抑えながら生活課題を解決できる仕組みづくりを推進している。デジタル技術と能美市に住む人たちの力を合わせ、移動が少なくても孤立せず、住み慣れた地域で暮らし続けられる「スマートインクルーシブシティ」の実現を目指している。

Project Approach

能美スマートインクルーシブシティの取組
出典：能美市

医療介護連携共通プラットフォーム

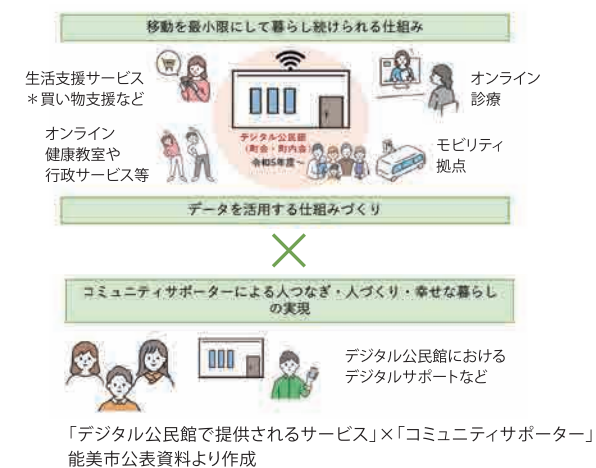
医療・介護の現場において共通プラットフォームを構築し、医療や介護に携わる人々が、ケアプランやその内容を職種の垣根を越えて即時に共有できるようにしている。

デジタル公民館

「コミュニティセンター2.0」では、従来の公民館 (自治公民館) を、平時・災害時を問わず同じインフラでデジタルサービスを受けられる拠点へと進化させることを目指している。実現に向け、市内の自治公民館にWi-Fiを整備し、多様なサービスの拠点化を進めている。さらに、コミュニティサポーターによる多世代交流を促進し、市民力を高める取組を展開している。

スマート物流サービス

2023年度に整備したデジタル公民館の機能をさらに拡張し、公民館を拠点とした生活必需品の配送システムを構築している。市民はECサイトやアプリ、電話などで日用品や薬を注文すると、地域の商店や配送拠点に通知され、商品が一時配送拠点に集められる。そこから各公民館に配送され、市民は身近な公民館で受け取ることができる。さらに、貨客混載による配送業務の効率化や、災害時の道路寸断に備えたドローン配送も導入していく予定である。



To the Next Phase

「暮らしやすさを日本一、実感できるまち」の実現に向けて、「経済」「社会」「環境」の三側面からあるべき姿を整理し、PDCAを回しながら2030年に向けて取組んでいる。

09

スマート
フォレストシティ

西粟倉村、岡山県、日本 2008年～
エネルギーマネジメントによる脱炭素化



脱炭素先行地域の指定エリア内に位置する西粟倉保育園。
村産材をふんだんに使い、地域熱を利用した冷暖房を導入している。
出典：西粟倉村

Key Issue

西粟倉村は、2022年に環境省の脱炭素先行地域^{*9}に選定された。その基幹となる取組の一つが「スマートフォレストシティプラットフォーム」の構築である。2020年度より環境省の補助事業として「スマートフォレストシティプラットフォーム構築事業」を推進し、再生可能エネルギーを含めた地域エネルギーを収集・管理するシステムの整備を進めてきた。2022年度には、総務省の「地域分散型エネルギーインフラプロジェクト」により、再生可能エネルギー設備のデータ収集の実証や地域資源の地産地消の促進に加え、モビリティの確保や健康情報の把握等、幅広い地域課題の解決に取り組んでいる。

公共施設や住宅、商業施設に太陽光パネルや蓄電池を導入するとともに、木質バイオマスや小水力発電を活用し、地域のエネルギー自給率向上を図っている。さらに、2030年までに医療・介護・教育、森林、モビリティに関するデータをプラットフォーム上で一元管理できる体制の構築を目指している。こうした取組を通じて、西粟倉村は「百年の森林に囲まれた上質な田舎」の実現を目指し、地域課題の解決と持続可能な発展を推進している。

Data

面積
約57.97平方キロメートル

事業主体
西粟倉村、一般社団法人西粟倉むらまこと研究所

人口
1,333人(2025年)

導入施設
公共施設、村営住宅、バイオマス発電所



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Project Approach

■ 百年の森林事業による持続可能な西粟倉村の実現

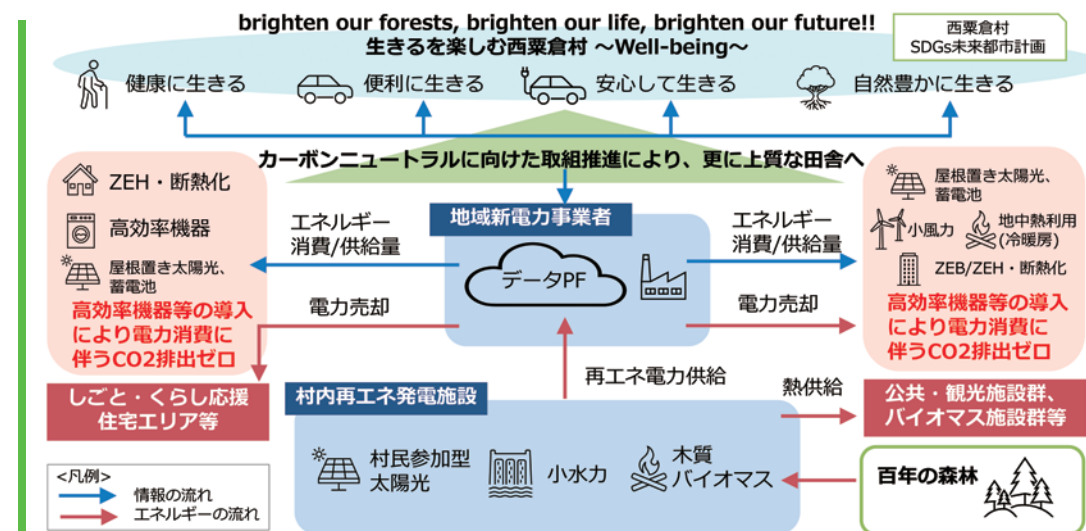
2008年に着想された「百年の森林事業」は、西粟倉村の森林再生に向けた基幹的な取組である。村主体の森林経営と、民間による林業の新たな価値創出を組み合わせ、細分化されていた民有林を村との長期施業管理契約によって集約化し、効率的な間伐と持続可能な利用を可能にしてきた。これまでに約2,100haのスギ・ヒノキ人工林を計画的に整備している。2019年には、日本のSDGs未来都市^{*10}(モデル事業)として「百年の森林事業 ver.2.0」に進化し、森林資源の多様化や森林構成の再編、民間資金を活用した森林ファンドの組成に加え、森林資源を活用した再生可能エネルギーの普及にも取り組んでいる。これにより、福祉・教育・コミュニティなどの社会資本が充実した持続可能な地域を創出し、次の100年に向かって歩みを進めている。これは同時に、SDGsにおける持続可能な開発の達成にもつながっている。



あわくら会館内部の様子
（「百年の森林構想」により大切に受け継がれた木材
を活用した公共施設）
出典：西粟倉村

■ バイオマス発電設備・熱供給設備の導入、公用車等のEV化

村内の温泉施設3か所には薪ボイラーを、役場新庁舎を含む6つの公共施設にはバイオマスボイラーによる地域熱供給システムを導入し、さらに小型熱電供給バイオマス発電設備を整備することで、民生・業務部門における二酸化炭素排出量の削減を図っている。加えて、新設された木材加工所等を対象にバイオマス熱供給設備を導入し、産業部門での排出削減も推進している。また、一般家庭に対しては太陽光発電や省エネ機器の導入支援を行うほか、村役場公用車および村民自家用車のEV比率拡大を進めることで、他部門における排出削減も同時に図っている。



目指す地域脱炭素の姿
環境省「西粟倉村：2050“生きるを楽しむ”むらまこと脱炭素先行地域づくり事業」より作成

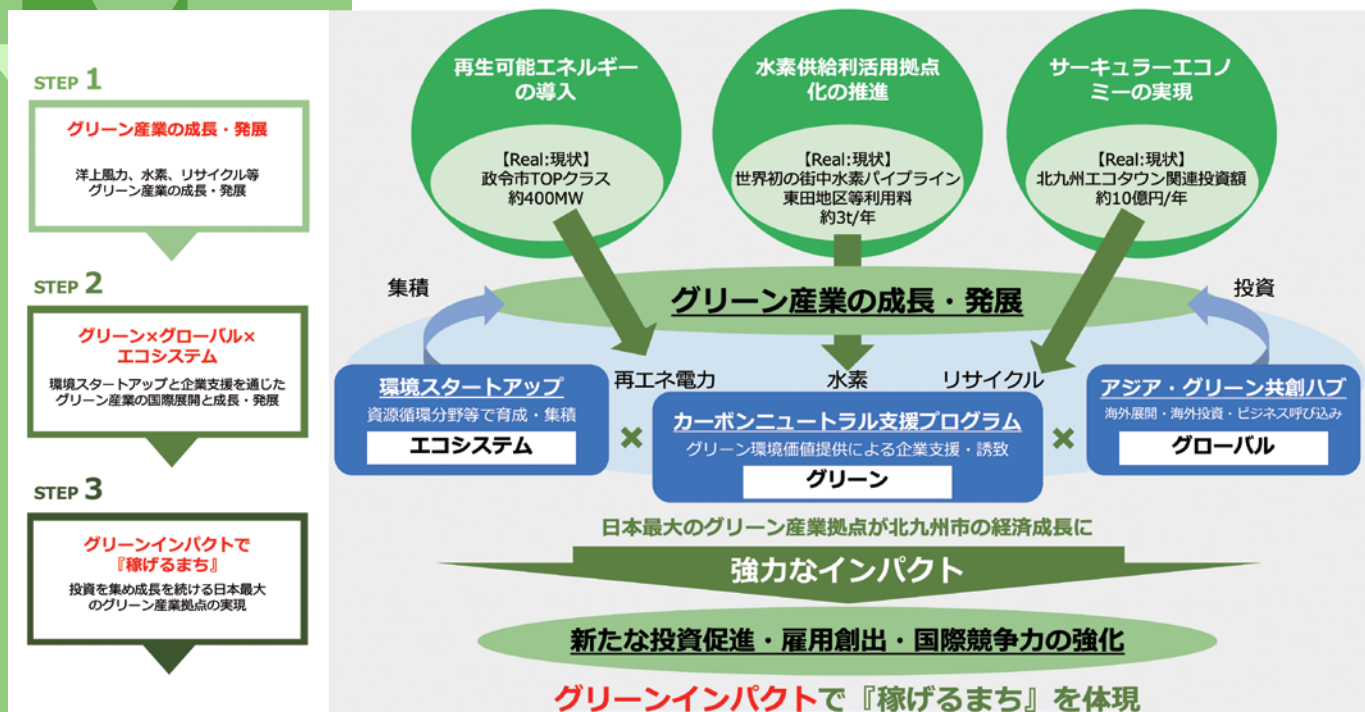
To the Next Phase

西粟倉村は、2050年までに脱炭素先行地域に指定されたエリアにとどまらず、「むらまことカーボンニュートラル」の実現を目指している。CO₂排出量のオープンデータ化（見える化）を進めるとともに、百年の森林整備事業を通じたCO₂吸収・固定の取組を継続して推進する。

10

北九州市

北九州市、福岡県、日本



北九州グリーンインパクトの全体像
出典：北九州市

Key Issue

北九州市は福岡県の北東部に位置し、本州と海を挟んだ九州の玄関口である。環境と経済の好循環によるグリーン成長を目指し、風力発電関連産業の総合拠点形成、水素の供給・利活用拠点化等に取り組んでいる。

また、社会課題に対応した新たなリサイクル事業の創出等、持続可能な形で資源を利用するサーキュラーエコノミー（循環経済）の展開を進めている。

こうした取組により、グリーン産業のさらなる集積を目指すとともに、再生可能エネルギーやリサイクル機能等様々な環境価値を提供することにより、市内企業の国際競争力の強化を図る「北九州グリーンインパクト」を推進している。

Data

面積
490平方キロメートル

人口
約90万人（2025年4月）

主要産業
製鉄、化学、セメント、陶器、自動車等



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Project Approach

再生可能エネルギーの導入

北九州市は現在、政令市で第一位の再生可能エネルギー発電量を有している。

2021年2月に発表した「再エネ100%北九州モデル」や2022年4月に北九州都市圏域の17市町との共同提案により国から選定された「脱炭素先行地域^{*9}」にて、公共施設に太陽光パネル等を低コスト型第三者所有方式で設置するとともに、市内中小企業等への横展開も図っている。

地域新電力会社の「株式会社北九州パワー」を介し、北九州市内のごみ焼却場で発電されたクリーンな電気を市内の需要家へ供給することで、再エネの地産地消を目指している。

GXの推進

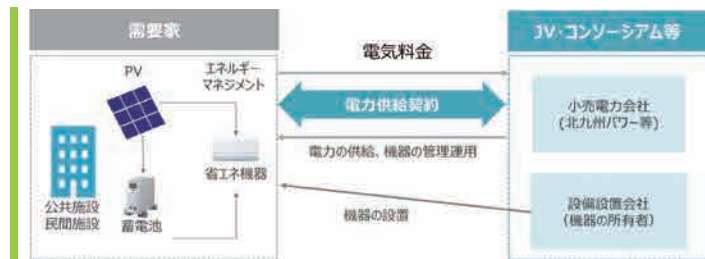
2050年カーボンニュートラルに向けたグリーントランスフォーメーション（GX）の動きは世界的に加速しており、わが国でも今後10年間で150兆円を超える官民GX投資が見込まれている。北九州市はカーボンニュートラルを成長の機会と捉え、官民GX投資を呼び込むため、産学官金による「北九州GX推進コンソーシアム」を設立した。このコンソーシアムでは、北九州学術研究都市における研究開発など北九州のポテンシャルを活かした産業集積や、地域企業の成長、新産業の創出を通じて、「稼げるまち」北九州市の実現を目指している。

水素供給・利活用拠点都市の推進

環境をテーマにした持続可能なまちづくりを展開している東田地区では、「北九州水素タウン実証事業」として水素パイプラインを活用し、水素ビジネスに取り組む企業の技術実証を支援している（平成22年度～）。

また、多様なエネルギー産業が集積している響灘地区では、「CO₂フリー水素製造・供給実証事業」として太陽光発電や風力発電、バイオマス発電を活用し、CO₂を排出しない水素の製造・供給を実証した（令和2～4年度）。

さらに、令和5年5月には産学官が連携した「福岡県水素拠点化推進協議会」を組成し、響灘臨海部を中心に水素拠点形成とサプライチェーン構築を目指している。



第三者所有方式のイメージ図
出典：北九州市

【第三者所有方式の仕組み】 利用者は太陽光発電設備や蓄電池、省エネ機器を購入せずに、電力会社と設備会社のコンソーシアムが設置・所有することで、再エネ電力や空調サービスを受ける仕組み。費用は電気料金に含めて支払うため初期投資不要、早期導入、遠隔監視による効率的運転や不具合の早期発見等のメリットがある。



水素パイプラインを活用した技術実証
出典：北九州市

Chapter 02

ASEAN and Other Global Cities



01
Smart City Thailand:
depaのカーボンニュートラル戦略



02
Cyberjaya
Smart & Low Carbon City (CSLC)



03
ビンホームズグランドパーク



04
ニュークラークシティ



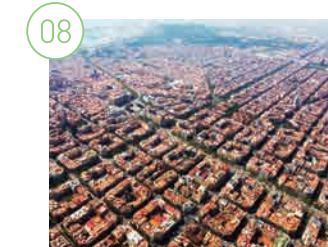
05
BSD City



06
アーメダバードスマートシティ



07
メルボルンスマートシティ



08
バルセロナスマートシティ



09
ゼナタエコシティ



10
メデジンシティ

01

Smart City Thailand: depaのカーボンニュートラル戦略

タイ全域 2017年～
都市計画・デジタル化・都市最適化によるGXの推進



ヤラー市町自治体の都市景観
Photo: kunanon / Adobe Stock

Data

ヤラー市町自治体

面積
19.4平方キロメートル

人口
58,450人(2025年)

ナコーンシーターンマラート市町自治体

面積
22.56平方キロメートル

人口
98,178人(2022年)

プーケット県

面積
543平方キロメートル

人口
418,785人(2025年)



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Key Issue

タイ国政府は、2030年までに温室効果ガス(GHG)の排出をBAU(Business as Usual)比で30%削減することを目標として掲げている。特にGHG排出の急増が予想される地方都市においては、産業高度化を進めつつ、資源効率の高い都市を整備することが喫緊の課題である。

この目標達成に向け、デジタル経済振興庁(depa)は、国家全体のスマートシティ開発計画の策定と推進方針の検討を担っている。2017年の設立以来、depaは各自治体から20年スパンの整備計画を募り、2025年時点で37都市をスマートシティ実証都市として認定している。

都市が認定を受けるためには、ビジョンやゴールを明確に示した上で、スマートシティを構成する7つの指標(Smart Economy, Smart Energy, Smart Environment, Smart Governance, Smart Living, Smart Mobility, Smart People)に沿った具体的なソリューションやプロジェクトを提案する必要がある。GXに関わる取組としては、ヤラー市町自治体がSmart Environment分野で住民参加型の植樹活動を通じたCO₂吸収源の確保を行い、ナコーンシーターンマラートがSmart Governance分野で市民による都市問題報告アプリを導入し、プーケットがSmart Mobility分野で観光客向けスマートバスの整備を進めている。

従来のスマートシティは、多くの場合トップダウン式で設計され、高度な技術が導入される一方で、住民の関与は限定的であった。それに対し、本冊子で紹介する事例は、住民を積極的にまきこみ、「住民ファースト」の観点から取組を進めている点に特徴がある。

Project Approach

Smart Green Corridor(ヤラー市町自治体)

タイ深南部に位置するヤラー県ヤラー市町自治体は、景観保全に力を注いでおり、都市中心から外に広がる放射状の道路形態と、計画的に整備された緑地や公園を有する点が特徴である。

ヤラー市町自治体は2021年にdepaによるスマートシティ認証を取得し、住民参加型スマートシティとしての開発を推進してきた。「Yala Smart Green Corridor&Infrastructureプロジェクト」では、CO₂吸収源の確保と清浄な大気の創出を目的に緑地拡大を進めている。また、住民参加による植樹活動も行われており、大気質評価指標(AQI)は良好な空気質を示す25～50の範囲を維持している。これらのクリーンで緑豊かな都市づくりが評価され、2021年にASEAN環境持続都市賞^{*11}を受賞する等、環境配慮型都市として国内外からも注目されている。

市民参加型アプリによる都市課題の解決 (ナコーンシーターンマラート)

タイ南部に位置するナコーンシーターンマラートでは、深刻な洪水による水路の閉塞問題に対応するため、クラウドソーシング型報告ツール「My City」モバイルアプリを導入した。このアプリは市民の投稿データとデータ分析を組み合わせることで、行政当局が根本原因を特定し、水路の改修や維持管理に活用している。この成果を受けて、本アプリは他の自治体にも展開されており、depaは2027年までに7,000を超える自治体への拡大を目指している。さらにアプリの機能は拡張され、市民はタイで広く利用されているSNSアプリ「LINE」を通じて他の行政問題を報告できるようになり、問題の進捗状況の確認や多様な行政サービスへのアクセスも可能となっている。

プーケットスマートバス

プーケットスマートバス(PKSB)は、depaと協力し、観光客向けのスマートバスの導入およびリアルタイム運行情報管理システムの開発を進めた。整備以前は、観光客の主要な移動手段が個人による車両手配であり、それに伴う交通渋滞が大きな課題となっていた。プーケットスマートバスは、観光客の移動需要に対応するため、空港と主要ビーチを結ぶ路線を整備し、車両に搭載したGPSシステムにより高精度な到着時刻予測を可能としている。さらに、運行情報はタイ国観光庁(TAT)が提供する「Phuket One Map」と連携しており、プーケット内における公共交通利用の利便性向上に寄与している。



ヤラー市中心部の近くに位置するSuan Khwan Mueang公園
出典: amazing Thailand



①プーケットスマートバス外観 ②プーケット市内の公共交通バスで運賃支払いができるRabbit Card ③バスは車椅子での乗降が可能
出典: プーケットスマートバス(PKSB)

To the Next Phase

depaは、2027年までに全国で105のスマートシティを設立するという国家戦略目標を掲げている。2019年に国家スマートシティ構想が策定された当初は、5Gネットワークをはじめとする高速通信インフラの整備に重点が置かれていたが、2023年以降は都市中心部をより住みやすく、回復力があり、経済的に活気のある場所にすることを重視するようになった。その実現に向け、交通・エネルギー・水道システムを含む公共インフラを環境に優しく知能的なものへとアップグレードすること、デジタルスキルを持つ人材を育成すること、さらには投資や人材を誘致するためにタイを世界的なイノベーションネットワークと結び付けることを優先的に進めている。すなわち、テクノロジー主導のスマートシティから、人間中心のスマートシティへの変革を目指している。

02

Cyberjaya Smart & Low Carbon City (CSLC)

セパン市、セランゴール州、マレーシア 1997年～
スマート・ローカーボンな次世代科学技術都市の実現に向けて



サイバージャヤ空撮写真
Photo: Jackson.S / Adobe Stock

Data

面積

計約2,812ha(北1,095ha、西516ha、南515ha、中心688ha)

事業主体

セパン市, CYBERVIEW ほか

人口

約4.9万人(2020年)

導入施設

オフィス、商業施設、データセンター、大学・研究施設



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Key Issue

サイバージャヤは、首都クアラルンプールから約50km、国際空港に隣接した戦略的立地に位置する科学技術都市であり、国家プロジェクト「マルチメディア・スーパー・コリドー(MSC)」に指定されている。世界トップクラスのハイテク企業、研究機関、大学等が進出していることから、イノベーション拠点としての地位を確立している。マレーシア政府は、2030年までに2005年比でGDPあたりの温室効果ガス(GHG)排出強度を45%削減するとの目標を掲げている。セパン市は『Cyberjaya Smart Low Carbon City Framework』を策定し、ICTを活用した生活の質向上と都市の低炭素化を進めてきた。

マスターデベロッパーであるCyberviewは、2021年に新都市マスタープラン『Cyberjaya's New Masterplan』を策定し、「Smart Mobility」「Smart Healthcare」「Digital Creativity」の3分野を重点領域とした開発を推進している。同プランでは、湖や緑地と共存するエコロジカル・デザインを特徴としており、持続可能な都市設計を志向している。

さらに、サイバージャヤを「Living Lab(実証都市)」として機能させるため、Cyberviewは大学との連携によるテクノロジー人材の育成、スタートアップや地元中小企業への支援、実証プロジェクト機会の提供を実施している。

Project Approach

マルチモーダルな
グリーン交通ネットワークの構築

スマートモビリティ分野では、オンデマンド相乗りサービス、電動自転車・eスクーターのシェア、完全電動式トラム、スマート交通管理システム等の実証実験を実施している。これらの導入により、自家用車依存の軽減や利便性向上が期待され、交通セクターにおいて2030年までに2016年比で40%のCO₂削減が可能と試算されている。

集中冷却システム(DCS)による
デジタル監視・制御

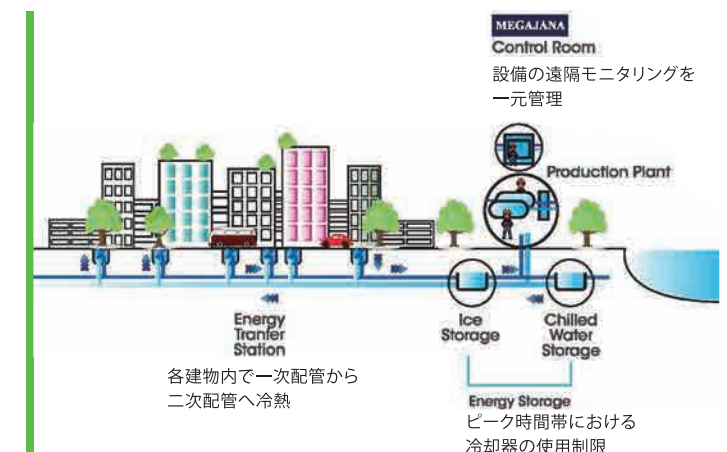
低炭素都市化に向けた取組の一つに集中冷却システム(DCS)がある。DCSプロバイダーであるPendinginan Megajanaは、氷蓄熱を活用した効率的なピーク需要対応やICTによる監視・制御システムを導入し、運用効率の向上と異常の早期検知を実現した。2017年のプラント拡張により年間2.3GWhの電力削減(約1,160tのCO₂削減に相当)を達成し、サイバージャヤの低炭素化実現に大きく貢献している。

スタートアップ支援による
スマート技術の実証・実装

スタートアップ支援では、「Smart Living」「Digitalization & Data Solution」「Industrial IoT & Robotics」「Green Technology」の4分野で企業を支援している。2024年時点で129社を対象に、約RM2.64億の投資、約RM8.37億の累計収益、1,500件超の雇用を創出した。参加企業はV2X^{*12}指向アプリ、健康状態分析アプリの開発等を実施しており、単なる企業支援にとどまらず、都市・交通・エネルギー・環境・ヘルスケアの各分野でCyberjayaのスマートシティ施策を具体的に支える技術の実証・実装を促進している点に特徴がある。



Cyberjayaで実証実験が行われているスマートモビリティ
①オンデマンドEVシャトルバス、②eスクーター、③完全電動式トラム④スマート交通管理システム
出典：①②④ Cyberview、③Vetri Johor



集中冷却システム
出典：Pendinginan Megajana

To the Next Phase

『Cyberjaya Smart Low Carbon City Action Plan 2025』では、エネルギー、輸送、廃棄物、水処理の各分野において実績値に基づくCO₂削減目標を設定し、2030年までに2016年比で部門平均で削減率40%という挑戦的な目標を掲げている。長期的には、新都市マスタープランの下で2045年までにGDP RM2,500億、雇用87,000件、企業誘致1,200社を目指している。開発は3段階のスマートシティ・ロードマップ(2021～2025年:技術基盤拡大、2026～2030年:ソリューション拡大、2031～2040年:ソリューション高度化)に沿って進められている。最終的には、マレーシア初の世界をリードするグローバル・テクノロジーハブとなることを目標としている。

03

ビンホームズ
グランドパーク

トゥドゥック、ホーチミン、ベトナム 2017年～2026年
最先端のAIやIoTを活用したスマートシティの開発プロジェクト



全体イメージ
出典：Vinhomes Grand Park

Key Issue

ビンホームズ グランドパークは、ベトナム・ホーチミン市トゥドゥック市に位置するスマートシティ開発プロジェクトであり、先端的なAIやIoT技術を活用している。市中心部から約20キロメートル（車で約40分）の場所に位置し、総開発面積は約272ヘクタールで、2026年に全面完成する予定である。オフィス、住宅、スポーツ施設、商業施設、学校、病院、公園など多様な都市機能を備え、約20万人の居住を想定した新しい街づくりを目指している。本プロジェクトは、ホーチミン市における最大級の都市開発であり、日本、韓国、香港、シンガポール、欧米等海外からの注目を集めるとともに、ベトナム国内でも大きな関心を呼んでいる。

Data

面積
272ha

事業主体

Vingroup Joint Stock Company (Vingroup JSC)
（野村不動産、三菱商事、サムティ・アジア・インベストメンツが一部フェーズに参画）

予測居住人口

20万人（2026年）

導入施設

マンション、戸建、タウンハウス、ショップハウス



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Project Approach

スマートセキュリティ

AIを搭載した多層カメラシステムは、不審者の出入りを検知して警告を発するとともに、犯罪や車両盗難、交通事故等の不正行為を識別・分析し、セキュリティセンターへ情報を送信する。顔認証機能付きのエレベーターは居住者の高い安全を保証し、スマート火災警報システムは火災発生時に居住者へ通知し、迅速な避難を誘導する。居住者は、グランドパークの外にいても情報を即座に取得できる。安全・安心の確保にとどまらず、日常生活の利便性向上にも取り組んでいる。スマート交通システムはGoogleマップや各種アプリと連携し、交通状況をリアルタイムで更新し、居住者が市中心部へ快適に移動できるよう支援する。

スマートオペレーション

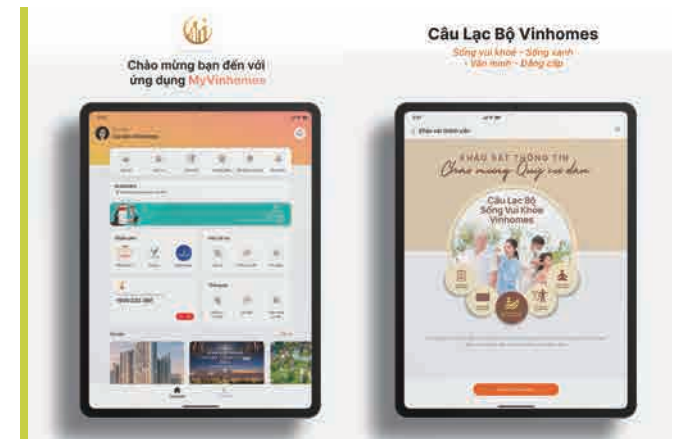
この運用システムは、AIやIoT等、最先端の技術を搭載しており、年中無休・24時間体制でマンション全体を監視し、早期の問題解決を支援する。敷地全体には有料のWi-Fiシステムが整備され、居住者はいつでもどこでもインターネットにアクセスできる。さらに、最新のインターホンシステムにより、居住者は建物内からロビーの状況を確認できるだけでなく、登録済みのスマートフォンを通じて外出先から訪問者を確認することも可能である。加えて、駐車場検索システムも導入予定であり、居住者はアプリを利用して空きスペースを簡単に探すことができる。この先進的なシステムは、ナンバープレート登録やキャッシュレス決済とシームレスに連携しており、利便性と安全性をさらに高めている。

スマートコミュニティ

グランドパークは先進的なシステムを特徴とする一方で、住民アプリを通じてキャッシュレス生活を推進しており、Eコマースや日常的なサービスを便利に利用できる環境を整えている。さらに、子ども向けに設計された家計簿アプリも提供されており、日々の支出を簡単に記録・管理できる仕組みにより、幼少期から金融リテラシーを育むことを目指している。



スマート化イメージ
出典：ホーチミン鈴木不動産



MyVinhomes – 住民生活を一元管理するスマートアプリ
Vinhomesが提供する公式アプリ。光熱費支払い、共用施設予約、健康・交通・娯楽サービスを統合し、居住者の快適なスマートライフをサポートする。
出典：Google PLAY

To the Next Phase

ロンタイン国際空港は2026年に開港予定であり、海外渡航が多い人々にとって利便性が高まる見込みである。さらに、ビンホームズ グランドパークの居住者専用提供される電気バス「VIN BUS」が市内主要ルートで運行される計画もあり、日常の通勤や市中心部へのアクセスが一層向上すると期待されている。

04

ニュークラークシティ

カパス、タルラック州、フィリピン 2016年～2022年
フィリピン初のスマートで環境に優しく、災害への適応能力のある都市開発



官公庁公舎
出典：BCDA

Data

面積
9,450ha

事業主体
フィリピン基地転換開発公社 (BCDA)

予測居住人口
120万人 (2065年)

予測雇用人口
60万人 (2065年)

導入施設
第1期：公園、集合住宅、選手村、庁舎、陸上競技場、水泳競技場



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Key Issue

ニュークラークシティ (NCC) は、大統領直轄の政府機関であるフィリピン基地転換開発公社 (BCDA) が、マニラ首都圏の北西約120kmに位置するクラーク米空軍基地の跡地にて行う都市開発案件である。開発に先立ち、BCDAは日本の海外交通・都市開発事業支援機構 (JOIN) と共同で都市開発のマスタープランを作成した。当該地域を環境配慮都市・クラークグリーンシティとして、電力・上下水・ガス・通信・交通インフラの整備、工業団地・住宅商業施設の開発、先端研究施設・大学・病院等の誘致が行われている。開発は4つのフェーズに分けられ、2065年までに人口120万人規模の大都市を形成することを目標として段階的に進められている。本都市開発は持続可能性に重点を置き、再生可能エネルギーの普及を推進するものである。太陽光発電や風力発電を都市全体で積極的に導入し、エネルギー管理システム (EMS) によって効率的な電力供給を実現するとともに、余剰エネルギーの蓄電機能を備えている。また、災害に強い都市設計が全体に施されており、洪水対策としての排水インフラ強化や、耐震性を考慮した建築構造が採用されている点も特徴である。

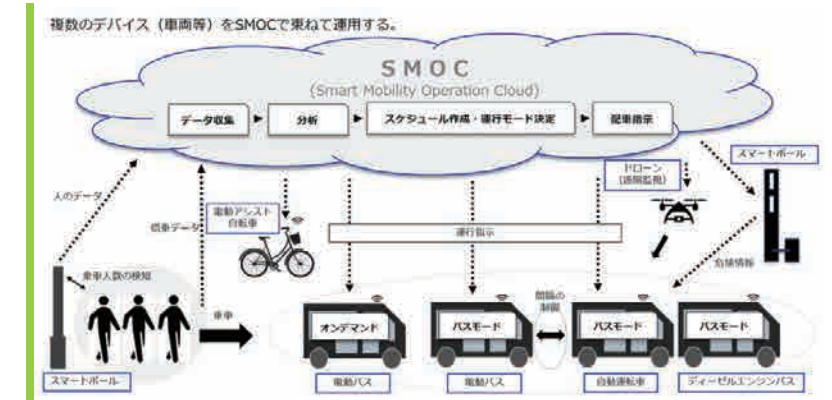
Project Approach

スマートモビリティ

クラウド型交通管制システム「Smart Mobility Operation Cloud」(SMOC) を導入・運用することで、クラークエリアでの公共交通の利便性、輸送効率を向上させ、エネルギー消費量と温室効果ガス (GHG) 排出量の削減を目指し、2024年9月より、実証運転を開始した。このSMOCは、日本のスタートアップ企業Zenmovが開発した交通管制・車両管理のためのITプラットフォームである。自動運転車を含む電動バス等の環境性能の高い車両に搭載され、移動需要に合わせた最適スケジュールの設定や車間調整機能による待ち時間の軽減、キャッシュレスによる利便性の向上等を通じて、運行効率の改善、省エネおよびGHG排出削減を実現することを目指している。

緑豊かで災害に強い街

BCDAは、ニュークラークシティをフィリピン初かつ最大のレジリエントシティとして開発している。スマートビル、緑地、インテリジェントで環境にやさしい交通システムを備えたマスタープラン型コミュニティ^{*13}であるニュークラークシティは、住民がより良い気候と安全な環境の中で暮らし、働くことができる近代的なフィリピンの都市像を示している。都市の広範なエリアは歩行者に配慮した設計となり、効率的な交通システムが計画されることで、自動車依存の低減と汚染削減が図られる。道路には幅広い歩道や自転車レーンが整備され、全自動無人運転車両システム^{*14}が全面的に運行される予定である。



SMOCを活用したデバイス・導入設備連携とデータ分析による交通管制のイメージ
出典：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)



グリーンシティ
出典：CNN

To the Next Phase

今後の開発動向として、BCDAは公共交通指向型開発 (TOD)、工業地帯の整備、25MW太陽光発電所プロジェクト、フィリピンヴェストイノベーションパーク等に取り組むパートナーを引き続き募集している。TODを採用し、環境に配慮したマルチモーダル輸送システム^{*15}を導入することで、どこへでも容易にアクセスできる「15分都市」の実現を目指している。また、ニュークラークシティでは、電力供給の少なくとも30%を再生可能エネルギーで賄い、事業者や開発者、さらには市民の支援につなげていく構想である。

05

BSD City

タンゲラン県、バンテン州、インドネシア 1984年～
グリーンとデジタルが共生する未来志向型ニュータウン



BSD City グリーンオフィスパーク
出典：三菱商事

Data

敷地面積

約6,000ha
(第1期：1,500ha、第2期：2,000ha、
第3期：2,500ha)

事業主体

シナルマスランド社

人口

約50万人(2024年)

導入施設

オフィス、商業施設、大学・研究施設、展示
会場、市民公園、コンベンションセンター、
総合病院



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Key Issue

BSD Cityは、1984年にニュータウン開発としてスタートし、現在ではサステナビリティや健康的な環境、モビリティの向上をテーマに、デジタル経済に特化した「デジタルハブ」と呼ばれるエリアを含め、職住遊が近接した持続可能なスマートシティを推進している。6,000haという広大な敷地に、40,000戸以上の住宅が供給され、AEON MALLをはじめとする複数のショッピングモールや、大学、研究機関、インドネシア最大級の展示場が整備されている。特徴的な区画として、水とエネルギーの効率的な使用やリサイクルシステム導入等、環境に特に配慮した約25ヘクタールの「グリーンオフィスパーク」が整備されている。日本企業からは、BSD City内のTOD開発や自動運転の実証実験を実施する企業が進出し、スマートシティ実現に向けた取組を展開している。

Project Approach

環境に配慮した建物の整備

グリーンオフィスパークは、約25haの公園のような区画として開発され、5階建て11棟の建物から構成されている。これらの建物は、日射遮蔽や通風、エネルギー消費を考慮して設計されているほか、ビル内では再生水を利用するなど環境への配慮が随所になされており、複数の建物がインドネシア・グリーンビルディング協会*16のプラチナ認証・ゴールド認証を受けている。また、同パーク内の複合商業施設であるBreeze Mall BSD Cityでも、樹木や水環境を利用して、空調や照明等のエネルギー削減を図っている。加えて、「壁無しのモール」とのコンセプトの下、植栽や水辺が多く設置され、ユニークなダイニング空間やアウトドア体験ができるエンターテインメント施設としての側面も持つ。

多様な技術を組み合わせたエネルギー消費の最適化

BSD City内では、商業施設や住居屋上へのソーラーパネルの設置に加え、風力発電・バイオマス発電等の導入を通じ、再生可能エネルギーの活用を積極的に取組んでいる。象徴的な取組の一つが、「AEON MALL BSD CITY」屋上への太陽光発電設備の設置である。AEON MALLと双日による同取組は、インドネシアにおける第1号のAEON MALLである同店舗の屋上に、総面積約4,244m²、年間発電容量1,161MWhの太陽光パネルを設置するもので、年間約712tのCO₂削減が期待されている。また、スマートグリッドの導入を始め、水、電気、ガスの消費がリアルタイムで把握出来るシステムを構築し、エリア内におけるエネルギー消費の最適化も図っている。これらの取組促進のため、政府はこれら設備の導入を行う企業等に対しては税金の優遇措置も導入し、取組の促進を図っている。

日本企業による電気自動車を活用した実証実験

三菱商事は、マクニカ社(車両調達・改造からシステム整備を担当)と共同で、JICAの支援スキームを活用し、BSD Cityで自動運転EVシャトルバスの実証を行い、5,600人超が試乗した。さらにLawson Indonesia社と連携し、電気自動車を活用した移動式コンビニを実証し、小売店舗の少ない地域での購買機会を提供した。両事業は、自動車による移動が前提となっているBSD Cityにおいて、日中に車を使えない家庭や公共交通で来街する人々の交通利便性・生活利便性を高めつつ、自家用車依存を抑えCO₂削減を目指したものである。

To the Next Phase

2024年時点では約50万人の人口が300万人にまで成長するとの想定の下、引き続き新しい都市づくりの継続が見込まれている。開発当初より注力されてきたDXやGXに関する取組に加え、2024年10月には経済特区に指定され、教育・医療・デジタル・クリエイティブが推奨業務に位置づけられた。多分野に渡って日本企業との協業も行われており、今後の東南アジアにおけるスマートシティ開発の先進事例となることが期待される。



①環境に配慮したグリーンオフィスパーク内の建物
出典：シナルマスランド社
②Breeze Mall BSD City
出典：Jerde



①自動運転EVシャトルバス「Navya Arma」
出典：Jerde
②移動式コンビニ「Mobile Lawson」
出典：三菱商事

06

アーメダバード
スマートシティ

アーメダバード、グジャラート州、インド 2015年～
輸送とモビリティ、IT環境とデジタル化、上下水道が主要セクターとなる
政府主体の都市開発計画



アタル橋からの景色
Photo : Click on Pics / Adobe Stock

Data

面積
8,107平方キロメートル

事業主体
アーメダバードスマートシティ開発公社
(SCADL)

人口
720万人 (2011年国勢調査)



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Key Issue

アーメダバード市は、インドで最も急速に発展する科学・産業拠点の一つであり、2015年にインド政府が開始した持続可能かつ包摂的な都市開発を推進する国家プロジェクト「スマートシティ・ミッション」の第1次選定都市に選ばれた。
本ミッションのもと、同市は基盤インフラの改善、行政サービスの高度化、生活の質の向上に向けて、財政的・制度的支援を受けている。
教育、IT、化学産業等の分野が発展するアーメダバード市は、人口と経済が急速に拡大しており、その対応として先端ICTを活用した交通インフラ整備などに積極的に取り組んでいる。
これらの取組を通じて、快適でレジリエントかつ持続可能な都市環境の実現を目指している。

Project Approach

IoT駆動型輸送管理システム

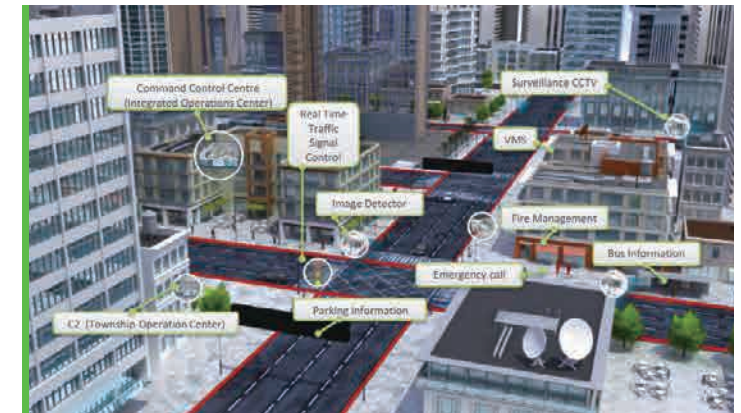
アーメダバード・スマートシティ開発公社 (SCADL) は、NECと連携し、インテリジェント交通運行管理システム (ITMS) を導入した。本システムはキャッシュレスのオープンループ支払いシステム^{*17}を採用し、BRT(バス高速輸送システム)および市営バス (AMTS) の運行効率を向上させている。
運賃収受の自動化に加え、バス車両・整備・運行情報・人員等を一元的に管理し、データ分析によって運行最適化や収益向上に寄与している。
本システムは、①自動運賃収受システム (AFCS)、②車両位置情報システム (AVLS)、③乗客案内システム (PIS)、④運行計画・配車システム (VPSD)、⑤車庫管理システム (DMS) の5つのサブシステムで構成され、2017年に運用開始された。



自動運賃収受サービス
出典：Urban Mobility India Conference 2019 発表資料

IT環境とデジタル化

スマートシティ・ミッションのもと、アーメダバード市公社 (AMC) およびその特別目的会社 (SPV) であるSCADLは、庁舎、区民センター、学校、保健センター等の公共施設を相互に接続する光ファイバーケーブル (OFC) 基幹網を整備した。
このデジタル基盤は、行政間のデータ連携を強化し、将来的な通信コストを抑制するとともに、スマート水管理、スマート交通、エネルギー監査、都市監視、交通モニタリング等の主要アプリケーションを支えている。
OFCネットワークは、光ファイバーによるパッシブ層とルーター・スイッチ等のアクティブ機器層で構成されている。



OFCネットワーク
出典：JETRO

下水道管理システムの改善

2022年11月、世界銀行は「グジャラート強靱都市連携：アーメダバード都市レジリエンス・プロジェクト (G-ACRP)」に対し、2.8億米ドルの融資を承認した。
本プロジェクトは、持続可能な下水処理サービスの強化を目的とし、水処理インフラや強靱な公共事業システムの整備を支援するものである。複数機関の協力のもと、日本の福岡市の高度な下水道管理ノウハウを参考に、アーメダバード市公社 (AMC) は、資産管理と運用、水質監視と汚染早期警報、長期的なインフラ計画、下水再利用および管理、上下水道分野の財務持続性の向上など、制度面・財務面の強化を進めている。

To the Next Phase

アーメダバード市公社 (AMC) およびグジャラート州政府と連携し、アーメダバード都市開発庁 (AUDA) は、都市の長期的な空間構造とインフラ整備の方向性を示す「2031年都市開発計画 (Urban Development Plan 2031)」を立案中である。
本計画は、土地利用と交通の統合的な計画、アフーダブル住宅の拡充、廃棄物管理、持続可能なモビリティシステムの構築など、重点分野に焦点を当て、都市のさらなる成長に対応することを目的としている。

07

メルボルン
スマートシティ

メルボルン、ビクトリア州、オーストラリア 2015年～
最新技術のイノベーションで都市の魅力を創造する



オーストラリア・メルボルン市の空撮/パノラマ
Photo:Michael Evans/Adobe Stock

Key Issue

オーストラリア政府は、新技術の力を活用して創造的で住みやすく、人にやさしい大都市を形成することを目指し、その実現に向けて全国的にスマートシティ施策を推進している。これらの施策には、デジタル技術やデータ駆動型のソリューションを都市経営に応用し、社会課題を解決するためのプロジェクトが含まれる。その中でもメルボルン市は先導的な役割を果たしており、2009年からCBDに歩行者センサーを設置して公共空間整備に活用し、センサー配備やオープンデータ政策を重視してきた。さらにその基盤の上に、2018年には産学26パートナーとともに「Emerging Technology Testbed」を立ち上げ、5GやIoTなどの新技術を実環境で試行・評価している。パイロットプロジェクトはアーガイル・スクエア、フィッシャーマンズ・ベンド、都市樹木の管理などを対象に実施されており、革新的技術が持続可能でレジリエントな都市づくりにどう貢献できるかを探っている。

Data

面積

約9,900平方キロメートル

事業主体

メルボルン市

人口

492万人(2021年国勢調査)



INCLUSIVE



GX

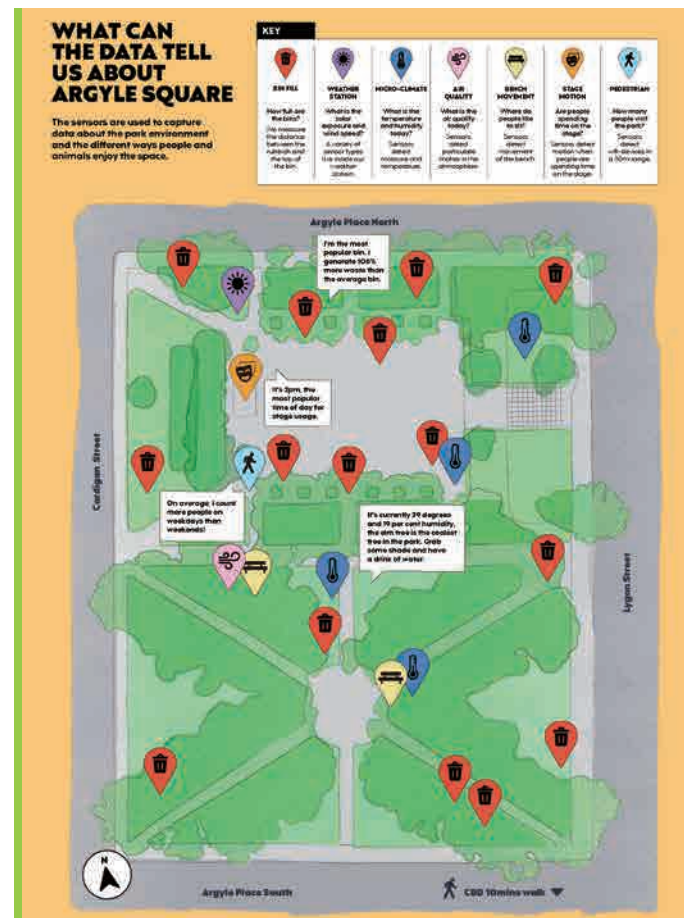


RESILIENCE

Project Approach

アーガイル・スクエアにおける
センサー技術を活用したスマートパーク管理

市中心部のアーガイル・スクエアには多数のセンサーが設置されており、気象条件や公園利用の傾向など多様なデータを収集している。来園の多い時間帯、園内の涼しいエリア、よく使われるベンチやごみ箱といった情報を分析し、その結果をもとに、市の広場や公園をすべての利用者にとってより快適で機能的な空間とするための施策に活用している。



アーガイル・スクエアに設置されたセンサー
出典:メルボルン市

「Urban Forest Visual」:
7万本の樹木をオープンデータで管理

メルボルン市は、市内にある7万本以上の樹木に関するデータを収集・公開している。都市の樹木は、日陰の提供や大気の浄化、動物の生息環境の形成など、健全な都市環境の実現に重要な役割を果たしている。市内には樹齢100年を超える樹木も多く存在し、老朽化に伴って機能が低下するため、適切な時期に植え替えが必要となる。市はこうしたデータを活用して、再植樹を計画的に管理し、適切な時期に植え替えを行うとともに、樹種の多様性を確保している。



Melbourne Urban Forest
出典:メルボルン市

To the Next Phase

メルボルン市は、長期的な都市計画にスマート技術を統合している。

「Plan Melbourne 2017-2050」の下、20分圏型近隣圏の形成、樹冠率^{*18}を22%から2040年に40%へ高める都市樹木戦略、およびフィッシャーマンズ・ベンド再開発などを通じ、低炭素で多様な都心モデルの構築を進め、持続可能性とレジリエンスの両立を図っている。

08

バルセロナ
スマートシティ

バルセロナ、スペイン 2017年～
エネルギーの脱炭素化とイノベーションの推進



バルセロナ「Superblock」
出典：Cities Forum

Data

面積
101.4平方キロメートル

事業主体
バルセロナ

人口
約162.8万人



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Key Issue

バルセロナでは、持続可能な都市づくりを目指し、複数のスマートシティプロジェクトを推進している。バルセロナ市内に数千台のセンサーを設置し、交通量、騒音レベル、気温、空気質などのデータをリアルタイムで収集し、都市の状態をリアルタイムで把握し、効率的な都市管理をしている。また市民参加型のデジタルプラットフォーム「Decidim^{*19}」を活用し、市民が都市の未来について意見を述べ、提案を行うことができるデジタルスペースを提供し、市民の声を反映した政策決定を行っている。加えて、バルセロナ市内の特定エリアを「Superblock」として指定し、車両の通行を制限することで、歩行者や自転車のための安全で快適な公共空間を創出し、緑地や公園を増設、空気質の改善や騒音の低減を行い、住民の健康と生活の質向上を目指している。

Project Approach

市民の声を政策に反映するためのシステムの導入

バルセロナでは、市民参加型デジタルプラットフォーム「Decidim^{*19}」を活用し、市民が都市の将来像について意見や提案を投稿できる仕組みを整備している。行政はこれらの意見を分析し、政策や都市整備計画に反映することで、民主的なガバナンスを実現している。

例えば、ピア・ライエタナ通り (Via Laietana) の再整備では、Decidim^{*19}を通じて歩行者空間の拡充や緑化、交通制限等に関する多くの市民意見が寄せられ、それらを踏まえて「歩道拡幅」「自転車道整備」「公共交通優先」といった設計方針が形成された。2022年より再整備工事が開始され、市民意見を反映した道路改良が進められている。



ラエイエタナ通り（車道を減らし歩道拡幅等を実施）
出典：国土交通白書2023

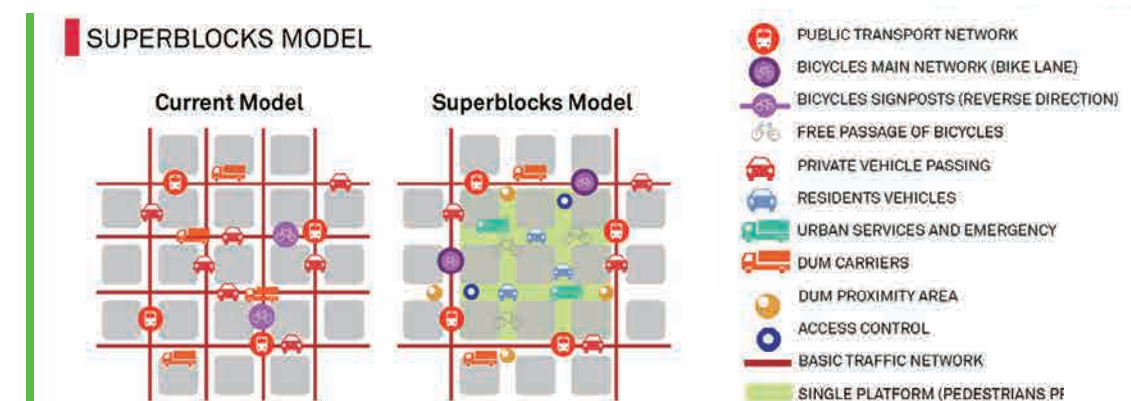
Superblocks (Superilles)：市民参加による人中心の都市再編

バルセロナのSuperblockは、「人を中心に据えた都市設計」と「市民参加の制度化」により、世界的な先進事例として注目されている。およそ400メートル四方の街区を複数一体化し、自動車の通過交通を制限することで、安全で緑豊かな公共空間を創出する取組である。

2010年代以降の都市交通計画でスーパーブロックが正式に位置づけられ、近年では市中心部のエシャンブル地区等で段階的に再編が進められている。2016年以降のパイロット事業では、歩行者や自転車の利用が増加し、公共空間の質の向上が確認された。

計画段階では、Decidim等のデジタル参加プラットフォームや住民協議を通じ、店舗アクセス、緑化、住宅政策など多様な意見が反映されている。長期的には、自家用車依存を減らし、徒歩・自転車・公共交通を中心とした移動体系への転換を目指している。

欧州投資銀行 (EIB) による約9,500万ユーロの支援のもと、透水性舗装や樹木被覆率の拡大、バリアフリー化等も進められており、これらは「市民による持続可能性コミットメント (2012–2022)」に沿った都市再生の一環である。



Superblock
出典： <https://barcelonarchitecturewalks.com/superblocks/>

To the Next Phase

バルセロナ市は、2030年までに都市の気候・環境負荷を大幅に削減し、市民中心の持続可能な都市を目指している。2024年都市交通計画のもと、徒歩・自転車・公共交通による移動を80%以上に引き上げることを目指し、Superblocks構想を全市規模に拡大する計画を打ち出している。約503区画を目標に、緑地と公共空間の連結、騒音・大気汚染の低減に取組んでいる。

09

ゼナタエコシティ

カサブランカ、モロッコ 2012年～2042年
持続可能で環境に優しく、交通の便が良い都市



ゼナタエコシティ全体像
出典：カサブランカ・セタット地域投資センター (RIC)

Key Issue

モロッコの行政首都ラバトと経済首都カサブランカの間に位置するゼナタエコシティは、道路、鉄道、物流インフラが交差する戦略的拠点である。「人」と「イノベーション」を都市ビジョンの中心に据え、教育、医療、商業、物流等の機能を整備することで、新たな経済拠点を目指している。自然と調和した設計のもと、公園や緑地が市内各所に配置され、建物は緑に包まれるように建てられている。海岸沿いには、砂丘が海の波に対する自然の防壁として機能している。また、ゼナタはフランスの認証機関Cerwayが開発した「ECO-CITY LABEL^{*20}」を世界で初めて取得した都市として広く知られている。

Data

面積
1,830ha

事業主体
Société d'Aménagement de Zenata (SAZ、ゼナタ開発会社)

居住人口
約30万人

雇用人口
約10万人

導入施設
住宅、事務所、ビジネスサービス、公共施設・インフラ施設、パブリックスペース、文化施設、教育施設、グリーンスペース等



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Project Approach

| オルターモビリティ

ゼナタエコシティでは、住民の移動を容易にし、自動車利用に代わる手段を提供するためにモビリティが研究されている。徒歩や自転車での移動と、充実した公共交通機関のネットワークを組み合わせている。ゼナタエコシティは、自動車専用道路とは別に、歩行者と自転車専用の安全な通路を44kmにわたって設けている。これらはシティ内のすべての地区を結び、ビーチ、公園、映画館、カフェに行ったり、ショッピングを違った形で、完全に静かに、迅速かつ効率的に行うことができる。また、シティ内は効率的な公共交通機関ネットワーク(地域急行鉄道RER、路面電車、高架サービスバス)によっても結ばれ、利用者に快適で持続可能な体験を提供している。



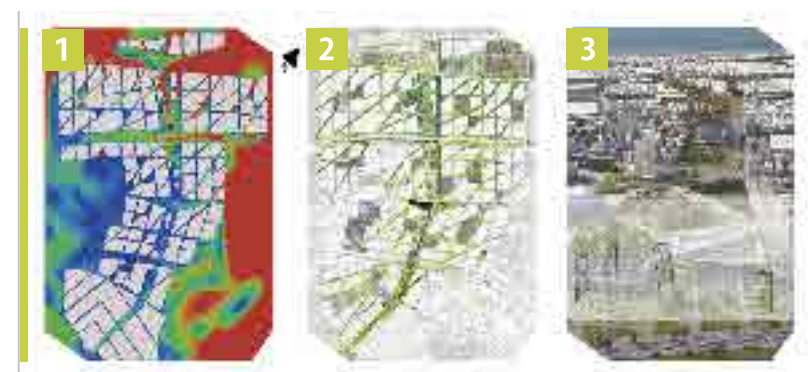
歩行者と自転車専用通路
出典：zenataecocity.ma

| スマートな水管理

ゼナタエコシティは、経済的な成長だけでなく、自然資源を賢く活用することで環境負荷を抑え、持続可能な都市を実現することを目指している。都市全体の設計には、気候変動による影響を軽減し、水資源を効率的に循環させるための仕組みが組み込まれている。とりわけ、豪雨による浸水を防ぐために、雨水貯留池が計画されており、ここで蓄えた水は地中へ浸透して地下水を再生させるとともに、公園や緑地の灌水にも活用される。こうした水循環のシステムにより、ゼナタは自然と共生するレジリエントな都市エコシステムを形成している。

| グリーンシティ

ゼナタエコシティでは、建物が自然光を最大限活用するバイオクリマティック設計を採用している。敷地の約30%が緑地や公園用地として確保され、ヒートアイランド対策および生物多様性支援が視野に入れられている。約40haに渡る線状公園が市の入口から海岸公園までおよそ3kmにわたって整備される予定である。大西洋沿岸には、全長およそ5.35kmに及ぶ市域が展開しており、遊歩道としての利用や屋外スポーツの機会も豊富とされている。外縁には砂丘が海の波に対する自然の防壁として機能している。



ゼナタエコシティのバイオクリマティック設計
①通風シミュレーション
②ランドスケープ計画
③完成イメージ
出典：Atelier Franck Boutté Consultants

To the Next Phase

ゼナタエコシティは、グレーター・カサブランカ都市圏の東部と西部における社会経済的なアンバランスを是正するため、社会的包摂、経済発展、環境保護を柱とした新都市センターを創出することを目指している。住民数約30万人を想定し、特に医療、教育、商業といった高付加価値分野において、最大10万人の雇用創出を見込んでおり、長期的には住民3人につき1人の雇用という比率を達成する計画である。

10

メデジンシティ

メデジン、コロンビア 2016年～

多様な関係者と技術の融合による都市の変革

メデジン市
出典：メデジン市役所

Data

面積

380.6平方キロメートル

事業主体

メデジン市

人口

約256万人(2020年)



INCLUSIVE



GX



RESILIENCE

Key Issue

コロンビア第2の都市であるメデジン市は、かつては麻薬取引が横行し、貧困と世界最悪レベルの犯罪率で有名であったが、2000年代に入ってから急速に変革を遂げ、2013年にはウォールストリート・ジャーナルとシティグループが実施した「今年の最も革新的な都市（Innovative City of the Year）」として、第1位に輝くまでになった。

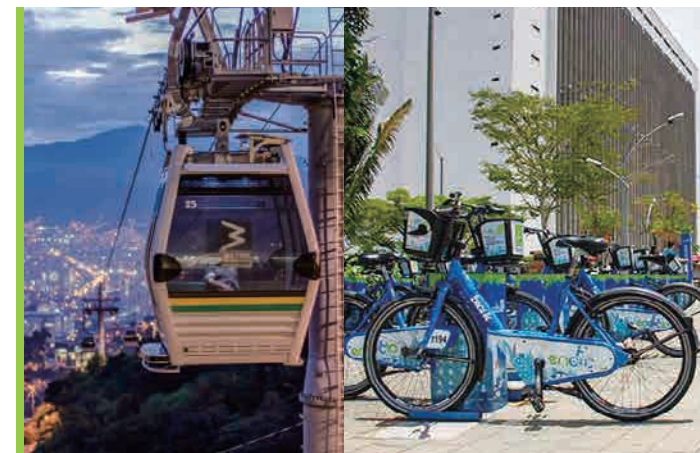
ゴンドラ（Metrocable）メトロ、バス、シェア自転車（EnCicla）等の公共交通網の充実と貧困地域における公共施設・教育等のハード・ソフトの投資やその前段となる住民等も巻き込んだ計画プロセスが変革につながったと評価されており、現在でも、住民参加、透明性、持続可能性は市の施策における重要な柱となっている。

近年は、スマートシティを目指し、交通、防災の他、行政サービス全体におけるデジタル化が積極的に進められている他、市とメデジン公社（EPM）、通信会社が設立したRutaNと呼ばれる公社により、スタートアップや技術革新を支援するプログラムの提供等が行われている。

Project Approach

多モード連携の公共交通網

メデジンはメトロ、ゴンドラ、トラム、バスの4つモード、12路線からなる統合的な公共交通システムを有している。とりわけ、2004年に最初の路線が運行を始めたゴンドラ（Metrocable）は、現在6路線14.62キロメートルにまで整備が進み、坂の多い同市における住民の貴重な足となっている。Metrocableは、従前はインフラ投資があまり行われてこなかった貧困地区と中心部とを結ぶ形で他の公共施設と合わせて建設され、同市の変革のきっかけになったと評価されている。メデジンでは、これら交通システムをさらに補完する形で、2011年よりEnCiclaと呼ばれるシェアサイクルサービスも提供されており、1時間までの時間制限付きであるが、共通の交通カードを用いて無料で利用が出来る。

Metrocable及びEnCicla
出典：メデジンメトロ

統合的交通管理システム（SIMM）

メデジンでは、2011年から情報通信技術を活用した統合的道路管理システム（The Medellín Intelligent Mobility System（SIMM））の運用を行っている。主要なリスク箇所に設置された40台のカメラによる24時間監視の他、多数のカメラからの画像情報に基づく混雑度等道路状況の分析や信号の調整、22台の道路情報パネル等が設置されている。加えて、SNS上でのリアルタイムの道路情報の提供も行っている。また、交通管制センターでは、有人による24時間体制で事故発生時等への初動に備えている他、収集されたデータ等を元に、更なる道路の計画・整備・管理に向けた分析も実施している。

交通管制センター
出典：メデジン市

EPMの貢献

EPMは、メデジン市における電気、ガス、水道及び衛生サービスの供給主体として1955年に設立された公社であるが、その高品質の供給能力が評価され、現在はメデジン市及びその周辺自治体のみならず、チリ、エルサルバドル、グアテマラ、メキシコ、パナマ等でもユーティリティサービスを展開している。同社は、エネルギー等の供給とは別に、財政面でもメデジン市を支えている。利益の一部がメデジン市に譲渡され、Metrocable等の整備に使われた他、現在でも毎年、社会・教育、スポーツ、文化、インフラ等の予算に充当されている。

To the Next Phase

メデジン市は「スマートシティ・ビジョン2030」のもと、包括的で持続可能な都市を目指している。軽軌道「メトロ・デ・ラ80」や川沿い再生「パルケス・デル・リオ・メデジン」等の公共交通・環境整備を進めるとともに、RutaNやEPMを通じてイノベーションと起業支援を推進している。デジタルガバナンスと住民参加を重視し、2024～2027年開発計画のもと、2030年までに中南米を代表する先進的でレジリエントな都市を目指す。

まとめ

ーカーボンニュートラルなスマートシティ実現に向けてー

ASEANをはじめとする諸外国の各都市において、スマートシティ構築に向けたプロジェクトが実施されています。特に世界的な気候変動問題の解決に向け、地球温暖化対策が喫緊の課題となっていることから、各都市においては、如何にCO₂を出さない都市構造・都市活動に変革するかが重要であり、化石エネルギー中心の社会構造をクリーンエネルギー中心へ転換するGXに係る取組を加速させています。

日本はこうした諸外国の取組を支援する多くの経験とノウハウを持っています。日本では、2020年に「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわちカーボンニュートラルの実現」を目指すことを宣言しました。その実現に向け、日本企業の持つ技術的な強みを最大限活用し、交通、都市、エネルギー等、様々な分野でGXに係る取組を行っています。

この冊子は日本がこれまでどのように都市の課題を解決したのか、また諸外国の各都市においてはどのような取組が進められているのかを、GX、インクルーシブ、防災DXの3つの視点で取りまとめたものであり、今後のASEANの取組を一層進めていく上で、参考になるものと確信しています。

我々は優れた取組を共有することで、さらに前に進むことができるのであり、そこには無限の可能性があります。ASEANとそのパートナーがさらに協力を深めていくことが、各プロジェクトの成功を確かなものにするでしょう。



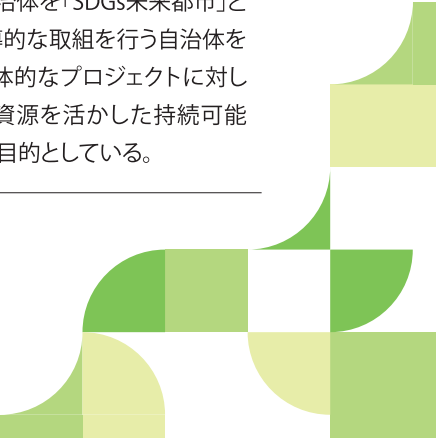


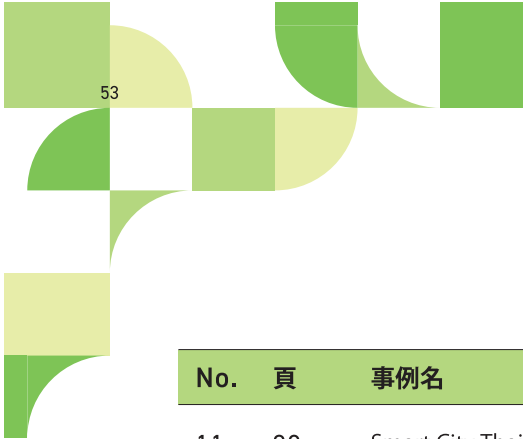
巻末付録

用語解説

No.	頁	事例名	用語	解説
1	8	HOKKAIDO BALLPARK F VILLAGE	Authlete	日本の企業が提供する、IDやパスワードによる安全なログイン（認証）を実現するためのしくみ。OpenID ConnectやOAuth 2.0といった国際標準技術を使っており、さまざまなサービスを1つのIDで利用できるようにする。
2	10	豊洲スマートシティ	LLM画像検索	大規模言語モデル（LLM）を活用した画像検索技術。写真に位置情報や説明文がなくても、AIが画像の内容や文脈を解析し、場所や状況を推定することができる。災害時などに住民が投稿した画像を活用し、現地の状況把握や防災対策に役立てることができる。
3	10	豊洲スマートシティ	Project PLATEAU	国土交通省が推進する3D都市モデル整備・活用プロジェクト。全国の都市空間を3Dデータ化し、まちづくり、防災、インフラ管理など幅広い分野での活用を目指している。3D都市モデルは「PLATEAU」ブランドとして無償で公開されている。
	14	TAKANAWA GATEWAY CITY		
4	16	Fujisawaサスティナブル・スマートタウン	エネファーム	家庭用燃料電池コージェネレーションシステムの名称。都市ガスやLPガスから取り出した水素を使って発電し、その際に生じる熱を給湯などに利用する。発電と給湯を同時に行うことで、エネルギー効率を高め、CO ₂ 排出量を削減できる。日本では2009年に販売が開始され、家庭の分散型エネルギー源として普及している。
5	17	明石市	共生社会ホストタウン	東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会を契機に、スポーツ・文化・人的交流を通じて共生社会の実現を目指す自治体を、内閣官房が登録・支援する制度。パラリンピアンや障害者との交流、地域のバリアフリー化、住民の理解促進などを通じ、誰もが暮らしやすいまちづくりを推進している。

No.	頁	事例名	用語	解説
6	19	スマートシティたかまつ	FIWARE	欧州委員会が主導して開発された、スマートシティなどの分野で利用されるオープンソースのIoTプラットフォーム。センサーや行政システムなど多様なデータを統合し、都市運営や防災、交通、環境分野でのデータ連携を可能にする。日本でもスマートシティ基盤として採用が進められている。
7	19	スマートシティたかまつ	スーパーシティ構想	内閣府が推進する「スーパーシティ型国家戦略特区」は、AIやビッグデータを活用した先端的な都市サービスを実装し、生活全体の最適化を目指す都市構想。医療、交通、行政、エネルギーなどの分野をデータで横断的に連携させ、未来志向のまちづくりを推進している。
8	19	スマートシティたかまつ	国家戦略特区制度	日本政府が2013年に創設した制度。国家戦略の実現に向けて、規制・制度改革を重点的に進める地域を指定し、自治体と企業が連携して革新的な事業を展開できるようにすることを目的としている。都市開発、教育、医療、農業等、多様な分野に適用されている。
9	23	スマートフォレストシティ	脱炭素先行地域	環境省が2022年度に創設した制度。地域の実情に応じて、再生可能エネルギーの導入、省エネルギー、交通・まちづくり等を一体的に進め、2050年カーボンニュートラルの実現を先導する地域を「脱炭素先行地域」として選定する。選定地域には、再エネ設備導入や地域マネジメント体制構築などの支援が行われる。
	26	北九州市		
10	24	スマートフォレストシティ	SDGs未来都市	内閣府が2018年度から実施している事業で、SDGs（持続可能な開発目標）の理念を踏まえ、経済・社会・環境の三側面を統合的に推進する自治体を「SDGs未来都市」として選定。その中でも特に先導的な取組を行う自治体を「モデル事業」に位置づけ、具体的なプロジェクトに対して重点的な支援を行う。地域資源を活かした持続可能なまちづくりを促進することを目的としている。





No.	頁	事例名	用語	解説
11	30	Smart City Thailand : depaのカーボンニュートラル戦略	ASEAN環境持続都市賞	ASEAN加盟国において、環境、社会、経済の各分野で持続可能な都市づくりに顕著な成果を挙げた自治体を表彰する制度。ASEAN環境大臣会合（AMME）およびASEAN持続可能都市ネットワーク（ASCN）により運営され、持続可能な都市開発の優良事例を共有・促進することを目的としている。初回の表彰は2019年に実施され、以後各国の代表都市が選出されている。
12	32	Cyberjaya Smart & Low Carbon City (CSLC)	V2X	無線通信を利用し、車両同士（V2V）や、車両と路上施設（V2I）、車両と歩行者（V2P）等の間で情報をやりとりする技術やシステムの総称。
13	36	ニュークラークシティ	マスタープラン型コミュニティ	あらかじめ都市全体の土地利用、交通、住宅、公共施設、環境等を総合的に設計（マスタープラン）して開発された都市または地区。持続可能性や利便性の向上を目的に、居住・業務・商業などの機能を計画的に配置し、良好な生活環境を創出することを目指す。
14	36	ニュークラークシティ	全自動無人運転車両システム	自動運転型旅客輸送システム（APM：Automated People Mover）は、空港や都市開発地区などの限定空間で導入される完全自動運転・専用軌道型の短距離大量輸送システムを指す。モノレール、AGT（自動案内軌条式）、リニア（磁気浮上）等の技術を用い、主要拠点間を効率的かつ高頻度で結ぶ。
15	36	ニュークラークシティ	マルチモーダル輸送システム	マルチモーダル交通システムとは、公共交通、自転車、徒歩など複数の交通手段を統合し、都市内の移動をシームレスかつ持続可能にする交通ネットワークを指す。

No.	頁	事例名	用語	解説
16	38	BSD City	インドネシア・グリーンビルディング協会	インドネシア・グリーンビルディング協会（GBCI）は、2009年に設立された非営利団体であり、インドネシアにおける持続可能な建築の推進を担う機関である。同協会は、設計・建設・運用段階における環境性能を評価する国家公式のグリーンビル認証制度「Greenship」を開発・運営している。
17	40	アーメダバードスマートシティ	オープンループ支払いシステム	銀行口座やクレジットカード、デジタルウォレットを用いて、交通利用者が直接運賃を支払うことを可能にする決済方式。特定事業者専用のクローズドループ型決済とは異なり、利用者と事業者の金融機関間で直接取引が行われる。交通利用者は専用アカウントを開設したり、ICカードに事前にチャージしたりする必要がなく、既存の銀行カードやクレジットカードをリーダーにかざすだけで乗車ができる。世界各地の交通事業者がこの技術を導入し、公共交通の利便性・柔軟性・アクセシビリティの向上を図っている。
18	42	メルボルンスマートシティ	樹冠率	上空から見た際に、樹木の枝葉によって覆われている土地面積の割合。
19	43	バルセロナスマートシティ	Decidim	スペイン・バルセロナ市が開発したオープンソースのプラットフォームで、市民が政策提案やアイデア共有、合意形成に参加できる仕組みを提供。
20	45	ゼナタエコシティ	ECO-CITY LABEL	ゼナタ開発会社（SAZ）とフランスの認証機関 Cerway が開発した、都市開発における環境・社会・経済の持続可能性を総合的に評価する国際的認証制度である。都市計画から建設、運用までの各段階を対象に、土地利用、交通、エネルギー効率、水資源、社会包摂などの分野を評価する。





取材先一覧

頁	事例名	取材先
7	HOKKAIDO BALLPARK F VILLAGE	株式会社ファイターズ スポーツ & エンターテイメント
9	豊洲スマートシティ	・一般社団法人豊洲スマートシティ推進協議会 ・清水建設株式会社 スマートシティ推進室
11	浦安市雨水管理総合計画	浦安市 都市整備部 道路整備課
13	TAKANAWA GATEWAY CITY	東日本旅客鉄道株式会社 マーケティング本部 まちづくり部門
15	Fujisawaサスティナブル・スマートタウン	Fujisawa SSTコンソーシアム
17	明石市	明石市役所 市民生活局 インクルーシブ推進課
19	スマートシティたかまつ	高松市 総務局 デジタル推進部 デジタル戦略課
21	能美スマートインクルーシブシティ	能美市 企画振興部 デジタル推進課
23	スマートフォレストシティ	西粟倉村役場 産業観光課
25	北九州市	北九州市 環境局 グリーン成長推進課
29	Smart City Thailand: depaのカーボンニュートラル戦略	タイ デジタル経済振興庁
31	Cyberjaya Smart&Low Carbon City (CSLC)	マレーシア住宅・地方政府省 国際企画部門
33	ビンホームズグランドパーク	・ベトナム国建設省 国際協力局 ・ベトナム国建設省 都市開発庁 スマートシティ国際活動部門
35	ニュークラークシティ	フィリピン内 務・地方自治省
37	BSD City	インドネシア内務省 地域開発局

