「スーパーシティ」構想の実現に向けて
最終報告

2019年2月14日

「スーパーシティ」構想の実現に向けた有識者懇談会

AI及びビッグデータを活用し、社会の在り方を根本から変えるような都市設計の動きが国際的に急速に進展している。第四次産業革命を先行的に体现し、革新的な暮らしやすさを実現する最先端都市となる「スーパーシティ」の構想を実現するため、内閣府特命担当大臣（地方創生）の下、「スーパーシティ」構想の実現に向けた有識者懇談会を開催し、「スーパーシティ」構想の実現に向けて、報告をとりまとめた。

1、「スーパーシティ」構想は何を目指すのか

「スーパーシティ」は、最先端技術を活用し、第四次産業革命後に、国民が住みたいと思う、より良い未来社会を包括的に先行実現するショーケースを目指す。

これまで日本国内において、スマートシティや近未来技術実証特区などの取組があった。しかし、エネルギー・交通などの個別分野での取組、個別の最先端技術の実証などにとどまっていた。

「スーパーシティ」は、これらとは次元が異なり、「丸ごと未来都市を作る」ことを目指す。すなわち、

- 1) エネルギー・交通などの個別分野にとどまらず、生活全般にまたがり、
- 2) 最先端技術の実証を一時的に行うのではなく、未来社会での生活を先行して現実にする。
- 3) その際、何より重要なことは、技術開発側・供給側の目線ではなく、住民目線で理想の未来社会を追求することである。

世界各国でも、未来都市の設計に向けて、類似の問題意識での取組がなされつつある。白地から未来都市を作り上げるグリーンフィールド型の取組（雄安、トロントなど）もあれば、既存の都市を作り替えようとするブラウンフィールド型の取組（ドバイ、シンガポールなど）もある。中国やドバイなどで革新的な取組が先行しつつある一方、トロントでは、住民の不安による混乱も生じている。現時点では、上記のような未来都市はまだ実現していない。

日本で、世界に先駆けて「スーパーシティ」を実現し、世界にモデルを示すため、早急に取り組む必要がある。

日本でのこれからの取り組みは、進め方次第で世界的にも先進性ある日本モデルを提示できる可能性が十分ある。

また、国民に対しては、

- ・過去のレガシーにとらわれない
 - ・住民とコミュニティが主役の
 - ・技術活用による社会課題解決モデル
- を具体化することにより、将来に対する希望を醸成するという意義がある。

2、「スーパーシティ」の具体像

(1) 表側からみた「スーパーシティ」

①生活全般にまたがる

- 以下のような領域を広くカバーする（少なくとも5領域以上など）。
 - ・移動： 自動走行、データ活用による交通量管理・駐車管理、マルチモード輸送（MaaS） など
 - ・物流： 自動配送、ドローン配達 など
 - ・支払い： キャッシュレス など
 - ・行政： パーソナルデータストア（PDS）、オープンデータプラットフォームワンストップ窓口、API ガバメント、ワンスオンリーなど
 - ・医療・介護： AI ホスピタル、データ活用、オンライン（遠隔）診療・医薬品配達 など
 - ・教育： AI 活用、遠隔教育 など
 - ・エネルギー・水： データ活用によるスマートシステム など
 - ・環境・ゴミ： データ活用によるスマートシステム など
 - ・防災： 緊急時の自立エネルギー供給、防災システム など
 - ・防犯・安全： ロボット監視 など

②未来社会の加速実現

- 2030年頃の実現される未来社会での生活を加速実現する（域内は自動走行のみ、域内は現金取り扱い、紙書類なしなど）。

③住民参画

- 住民が参画し、住民目線でより良い未来社会の実現がなされるように、ネットワークを最大限に利用する。
住民のコミュニティが中心となって、継続的に新しい取り組みがなされ、改善が進められるような新しい住民参加モデルを目指す。

(2)「スーパーシティ」を支える構造

①未来仕様の都市インフラ

- 未来仕様の都市インフラの整備が必要。
 - ・物理的インフラ（道路、水道、電力網など）とデジタルインフラ（横断的なデータ連携基盤）を組み合わせ、
 - ・データ連携のため必要な通信基盤・センサー・デバイスなどを物理的インフラに埋め込み、
 - ・そのうえで各種の新たなサービスの提供を可能にする。

②最先端の技術活用とAPI

- 最先端の技術を活用し、常に最適最善のものを活用できることが必要。
- このため、新たな都市インフラの整備に際しては、政府が特定技術を推奨・誘導することなく、また、いったん導入された技術にロックインされることもなく、官民を超えて、常にオープンな連携を可能にするためのAPI（Application Programming Interface：この場合は都市インフラの持つさまざまな機能を利用するための電子的な手続き群）の設計と、皆がそれを使い多様なサービスを構築・利用する考え方自体の普及が根幹となる。

情報連携共有機能

③データの適正な管理・セキュリティの確保

- データの適正な管理・セキュリティの確保（サイバーテロ対策、データローカライゼーションなどを含む）には万全を期すことが必要。

④未来都市を実現できる推進機関

- 以上の実現には、住民のほか、国のさまざまな関係機関、自治体、民間企業など多くのプレーヤーが関わる。また、未来社会の加速実現には、これまでにないインフラ整備のほか、新たな規制の設定・運用も不可欠である。このため、所要の法整備を行ったうえ（4で後述）、国（内閣府）・自治体・民間で構成する強力な推進機関を設ける必要がある（従来の国家戦略特区の区域会議をさらに充実・強化した、いわばミニ独立政府）。

その際、

- ・推進機関には、域内での独自の規制の設定などを含め、強力な権限を与えること、
- ・推進機関には、実質的な責任者（都市の設計・運営全般を統括するアーキテクト）を置き、そのもとで創造力・機動性のある人材を起用して体制を構築すること、が重要である。

3、エリアの選定

- ごく少数のエリアを、透明なプロセスで選定すべきである。
- 以下の2タイプが想定される。
 - 1) 新規開発（グリーンフィールド）型： 都市の一部区域や工場跡地などで、新たな都市開発を行い、新たな住民を集める
 - 2) 既存都市（ブラウンフィールド）型： すでにあるまちで住民合意を形成しつつ、必要な再開発・インフラ整備を行う
 - ・なお、いずれのタイプも、行政区域（市区など）と一致する場合（グリーンフィールド型の場合は新設も含め）も、その中の一部区域（ディストリクト）となる場合もありうる。
- 選定に際しては、
 - ・住民の合意形成を促進・実現できる、ビジョンとリーダーシップを備えた首長の存在、
 - ・最新技術を実装できる企業の存在、などが重要となる。

4、「スーパーシティ」実現に必要な法整備

我が国の現行の法制度のもとでは、「スーパーシティ」は実現できない。なぜならば、未来社会の加速実現を行ううえでは、言うまでもなく、現行の規制との相克が生じるためである。

地域限定で規制特例を設ける仕組みとしては、国家戦略特区制度があるが、これには限界がある。これまでも各種の近未来技術の実証を行うため規制改革に取り組んできたが、規制所管省と個々に協議し、同意をとりつけなければ動かない仕組みであり、それまでに数か月や数年を要することも少なくなかった。この限界のもとでは、丸ごと未来都市を作ろうとする「スーパーシティ」構想はできない。

そこで、従来の国家戦略特区制度を基礎としつつ、より迅速・柔軟に域内独自で規制特例を設定できる法制度を新たに整備する必要がある。

具体的には、

- 1) 住民合意（未来都市の設計・運営の方針、域内独自に規制特例を設定することについての合意）があることを条件として、
 - ・自治体に執行権限のある地方事務に関わる政省令については、規制所管省が規制特例の設定を止められる手続は設けたうえで、条例で規制特例を設けられるようにする。
 - ・そのほかの規制の特例措置に関して、特区諮問会議での議論を経て規制所管省に勧告を行うなどの制度を設ける。
- 2) この前提として、住民合意、地方議会の承認の手続を定める。
(別紙1及び別紙2参照)

なお、以上の制度を適用する前提として、2で記載した「スーパーシティ」の具体像、3で記載したエリア選定の考え方などにつき、法令またはそれに基づく方針などで定める必要がある。

5、インフラ・技術面で必要な政策

必要なインフラ整備は国主導で迅速に行う必要がある。これに向け、当面、先行的な調査等のための予算を確保する。あわせて、官民連携のファイナンス手法も検討する。

Society 5.0に向けた政府の技術基盤整備の状況は別紙3のとおりであり、統合イノベーション総合戦略推進会議におけるスマートシティ推進とも連携し、スーパーシティ実現を視野にさらなる加速を図るべきである。

スーパーシティにおいては、政府が特定技術を推奨・誘導するのではなく、APIの設計を基本とする。

項目		ドバイ	シンガポール
1. 概要	名称	スマートドバイ (Smart Dubai) (最新のものはスマートドバイ 2021)	スマートネーションシンガポール (Smart Nation Singapore)
	開始年	2013年 (スマートドバイ 2021は2017年より)	2014年
	対象地域	ドバイ全域 (人口約210万人、面積約4,100km ² ; 埼玉県と同程度)	シンガポール全域 (人口約560万人、面積約720km ² ; 東京都と同程度)
2. 基本コンセプト	目標・ビジョン	世界で最も幸福で、スマートな都市の実現 (スマートドバイ2021では「技術革新による、世界で最も幸せな都市の実現」)	<ul style="list-style-type: none"> 技術革新によるシンガポールの変革 イノベーションを起す仕組み、文化の醸成 ASEANの都市との国際的なコラボレーション
	対象分野	住居、金融、生活サービス、交通、環境、行政	身分証明書の電子化、E-Payments、センサの統合プラットフォーム、利便性と信頼性の高い公共交通、MOL** (市民に対するシームレスな行政サービス提供)
	主な成果 (予定を含む)	<ul style="list-style-type: none"> 様々なビッグデータを活用して幸福度指標(Happiness index)を作成し、幸福度指標が3%向上 ドローンタクシーの導入 (2022年までの実用化を想定) 電子政府(ペーパーレス化)の推進(2021年までに完全なペーパーレス化が目標) 遠隔医療の実現 (2017年の法整備で実現) 	<ul style="list-style-type: none"> MyInfo (個人情報データのプラットフォーム)の導入 P2P トランザクションプラットフォーム (実証中) ワイヤレスセンサ、スマートコネクテッド街灯の整備 (実証中) 自動運転 (実証中) MOLアプリの導入 (β版導入中)
3. 推進体制	リーダーシップ	ムハンマド・ビン・ラーシド・アール・マクトゥーム ドバイ首長 (UAE首相)	リー・シェンロン シンガポール首相
	推進の中核組織	<スマートドバイオフィス(SDO)> <ul style="list-style-type: none"> 人材確保: 技術のバックグラウンドのある人材を外から起用など 権限: 各行政機関にデータ共有を求める権限を法的に整備 (ドバイデータ法) 	<政府技術庁(Govtech)> <ul style="list-style-type: none"> Smart Nation Singaporeの実行を担う組織 人材確保: サイバーセキュリティ、データサイエンティスト、AI等の専門領域毎に外部より人材を招聘 人数: 約1,800人
4. 構成要素	データプラットフォーム	政府がオープンデータのプラットフォームを整備し公開(SDO)	<ul style="list-style-type: none"> 政府機関が収集する統計データを公開 Digital Planning Labが提供する ePlanner / GEMMA等のツールによる解析を加えたデータベースは政府機関内のみ参照可能
	提供サービス・機能	<ul style="list-style-type: none"> 政府が主導して官民パートナーシップを形成 ドバイ・フューチャー・ファウンデーションのアクセラレーターズプログラム: スタートアップから提案を求め、選定された企業と12週間にわたって集中的に協議し、MOU締結 (分野ごとに年に数社) 	<ul style="list-style-type: none"> 「2. 基本コンセプト-主な成果」に記載したもの以外にも、保有データ等を活用した住民サービス向上に資するアプリケーションを提供 HEALTH HUB (健康管理) / Parking (駐車場検索・クーポン配布) 政府が実証フィールドを用意 (Ex. Onenorth地区等) し、インフラ側のセンサ等の設置を行い、民間企業を誘致 <ul style="list-style-type: none"> Dassault Systems社: Virtual Singapore (国土全体の3Dモデルの構築) ENGIE社: IoTネットワークの構築による機器の遠隔監視や街頭制御など
	インフラ整備	<ul style="list-style-type: none"> まちづくりを含めた物理インフラの整備は行っていない ただし、データプラットフォーム、およびその利用に係る全体の仕組み (デジタルバックボーンネットワーク) を整備 民間デベロッパー主導での開発事例はあるが、政府活動とは連携していない 	<ul style="list-style-type: none"> テストベッドとなる実証フィールドを整備 (Punggol Digital District, Tengah Forest Town, Jurong Lake District等) し、民間企業の取組みを支援 GovTechは国家センサーネットワークの構築、通信ネットワークやデータセンタ、サイバーセキュリティ等のインフラも提供 インフラ開発計画を進捗状況や市民の通勤ルート、その他属性をインプットに、最適なものに計画変更
	住民参画	独自の幸福度指標(Happiness index)を通じて住民の満足度を計測	Webサイト等で実証事業やプロジェクトの進捗を公開し、一般の住民からフィードバックを受け付け、各省庁や担当部局に共有
5. 予算	事業規模	-	24億シンガポールドル (ICT関連入札費用)
	官民の分担	多くは政府主導。海外からの先端技術導入にアクセラレーター・プログラム活用。	政府負担: センサやデータ共有のインフラ整備 民間負担: 個別の実証費用
6. 課題	<ul style="list-style-type: none"> 各行政機関の縦割りを排した全機関のデジタルトランスフォーメーション*の支援 	<ul style="list-style-type: none"> 各行政機関の持つ戦略・KPIとデジタル化推進との調整 省庁毎の異なるデータや各種プラットフォームの統合 組織内の人材の能力開発 (リクルート、教育) 	
7. 備考	-	-	

*デジタル技術・ソリューションによる変革

**MOL: Moment Of Life

第5回「スーパーシティ」構想の実現に向けた有識者懇談会 海外調査結果（暫定版）

項目		カナダ・トロント	中国・杭州
1. 概要	名称	サイドウォークトロント・キーサイド開発 (Googleの親会社であるアルファベット社が参画)	ET City Brain (アリババグループにおけるソリューション名)
	開始年	2017年計画発表	2017年
	対象地域	トロント市 キーサイド(Quayside)地区 (面積: 4.9ha)	杭州市 (人口約950万人、面積約16,600km ² ; 関東地方の半分程度)
2. 基本コンセプト	目標・ビジョン	テクノロジーを駆使することで、外部環境の変化に柔軟で持続可能な都市開発を実現する。手頃な価格の住居と快適なコミュニティを提供するとともに、技術テストベッドとして、国内外の投資を呼び込む	中国は2017年に次世代人工知能発展計画を策定し、2020年には世界の先進技術を取り入れ、世界をリードできるような企業を作ることを目標としている。アリババグループはスマートシティ分野を担当
	対象分野	環境、エネルギー、交通、住居 など	交通分野 (アリババグループとしては、ニューリテール戦略に基づき、スマートショッピングモールや、無人コンビニ・レストラン等のソリューションも展開)
	主な成果 (予定を含む)	・今後の開発のため現時点ではなし (2019年春にマスタープラン完成予定) ・柔軟に用途変更できる道路 (ダイナミックストリート)、ごみの自動収集等を予定している	・信号コントロール等により救急車の到着時間を半減 ・自動車の移動時間を15%短縮
3. 推進体制	リーダーシップ	ウォーターフロントトロント (Waterfront Toronto)	杭州市政府およびアリババグループの戦略的提携
	推進の中核組織	<ul style="list-style-type: none"> 人員規模: ウォーターフロントトロントで99人 (別のプロジェクト込み) サイドウォークラボで115名 人材確保: サイドウォークラボ(Sidewalk Labs)とのパートナーシップによる、IT人材の活用 権限: 再開発計画の承認 	アリババグループの研究機関であるiDST(Institute of Data Science and Technologies)がET City Brainを推進、杭州市政府との提携、受発注によりプロジェクトを推進
4. 構成要素	データプラットフォーム	当該地区における事業者とは別に全てのデータを保有する主体であるシビックデータトラストを整備予定	監視カメラ映像を市政府が取得し、アリババグループが解析
	提供サービス・機能	ゴミの自動収集、交通の最適制御など、データを活用した各種サービス ※街の完成は4~5年後となる見通しであり、その時の最新技術を活用することを想定	監視カメラの映像のディープラーニングによる違反のAI検知や、信号の自動コントロール、道路構造の改善による渋滞緩和
	インフラ整備	最新のゴミの自動収集システムやLRTなどの交通インフラを含む都市開発全般を行う見通し	監視カメラを杭州市の負担により設置 (2018年末時点で1,700台)
	住民参画	Public Roundtable やCivicLabなど、市民と議論をして意見を吸い上げる機会を度々設ける	なし
5. 予算	事業規模	サイドウォークラボ: 上限5,000万米ドルの資金拠出	-
	官民の分担	政府予算が限られるため、実質的な開発は民間が担う	・監視カメラ等の計測機器を杭州市政府の負担により設置 ・アリババグループがその解析や、それに伴う交通最適化を提供
6. 課題	<ul style="list-style-type: none"> プライバシー保護やデータ管理に対する懸念が市民や関係者から示されており、今後は以下の論点について解決に向けたコミュニケーションが求められている <ul style="list-style-type: none"> ①個人の特定性の保護 ②収集したデータの用途や活用方法 ③一民間企業にデータの管理が集中する点 	-	
7. 備考	-	アリババグループは中国の他都市や海外都市 (クアラルンプール等) にET City Brainを展開する見込みである	

第5回「スーパースティ」構想の実現に向けた有識者懇談会 海外調査結果（暫定版）

項目		スペイン・バルセロナ	アメリカ・ニューヨーク
1. 概要	名称	バルセロナデジタルシティ	市の長期計画に基づくスマートシティ関連プロジェクト
	開始年	2000年	2007年：「PlaNYC」策定 2015年：「One New York: The Plan for a Strong and Just City」策定
	対象地域	バルセロナ市（人口約160万人、面積約101km ² ）	ニューヨーク市（人口約860万人、面積約780km ² ）
2. 基本コンセプト	目標・ビジョン	デジタルトランスフォーメーション、デジタルイノベーション、デジタルエンパワーメントの3つの柱で、よりよい行政サービスの提供、行政の透明性・効率性の向上を目指す	・PlaNYC：人口集中やインフラの老朽化、環境・気候変動等の都市の課題解決に取り組む長期計画。2011年の改定に併せて策定された関連計画の中で世界でトップクラスのデジタルシティになる方針が打ち出された。 ・One New York: The Plan for a Strong and Just City：PlaNYCの後継となる長期計画
	対象分野	行政、交通、環境、エネルギー	行政、交通、環境、エネルギー
	主な成果（予定を含む）	<ul style="list-style-type: none"> ・4,500の企業増加、56,200人の雇用創出 ・水道管理にIoT技術を導入し年間約5800万ドルの経費削減 ・街灯にIoT技術を導入し年間約3700万ドルの経費削減 ・スマートパーキングにより観光客の滞在時間が増加し年間約5000万ドルの収入 	<ul style="list-style-type: none"> ・2015年より古くなった公衆電話を無料の高速Wi-Fi提供や広告表示媒体となるキオスク端末に置き換える事業（LinkNYC）により端末を1,000台設置し、今後約10,000か所まで拡大予定
3. 推進体制	リーダーシップ	バルセロナ市	ニューヨーク市長 マイケル・ブルームバーグ2002年-2013年 ビル・デブラシオ 2014年-
	推進の中核組織	・Commissioner's Office for Technology and Digital Innovation	・Mayor's Office of Technology and Innovation (MOTI)
4. 構成要素	データプラットフォーム	・「Sentilo」とよばれるセンサーデータを統合するためのプラットフォームを整備	<ul style="list-style-type: none"> ・「NYC Open Data」により1,600を超えるデータセットを公表 ・2012年にオープンデータ法を制定し、市民によるデータ活用や行政による組織横断的なデータ公開及び活用を促進。市役所にCAO(Chief Analytics Officer)及び0田アナリスト数名からなるデータ解析室(MODA)を設置。
	提供サービス・機能	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートパーキング：駐車場の空き状況をセンサ、Wi-Fi経由で提供 ・ごみ収集管理、街路灯、公園における水管理にIoTを導入し行政コスト削減 ・バス停での行政情報配信 	<ul style="list-style-type: none"> ・有望なスタートアップを引き付けてイノベーション推進や最新技術の実装したまちづくり推進のための官民共同の情報ハブ「Digital NYC」を運営 ・オープンデータによる市民、民間によるデータ活用の推進(NYC Open Data)
	インフラ整備	<ul style="list-style-type: none"> ・市内全体に無料のWi-Fiスポットを整備 ・駐車場、バス停、ゴミ箱にセンサを設置、市内に大気環境センサ、IPカメラを設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・古くなった公衆電話を無料の高速Wi-Fi提供や広告表示媒体となるキオスク端末に置き換える事業（LinkNYC）により端末を1,000台設置
	住民参画	-	・シビックテック等に取り組む市民市民団体Beta NYCがニューヨーク市のパートナーとしてIoTやオープンデータを活用した市民参加型プロジェクトを支援
5. 予算	事業規模	・Digital Transformation Plan の実行に7,200万ユーロの予算確保(2017.9)	-
	官民の分担	<ul style="list-style-type: none"> ・Key PlayerとしてCiscoなどの企業の協力やスタートアップ企業との連携あり ・各種サービスの運営にPFIを活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・LinkNYCでは機械の設置、維持管理費用はすべてコンソーシアムが負担 ・Digital NYCはIBMが財政支援
6. 課題	-	-	・LinkNYCの実施においては事業の実施主体であるコンソーシアムがデータを収集することに対するプライバシーの懸念が示された（コンソーシアムにはGoogle系列の会社も参画）
7. 備考	-	-	-

項目		中国・河北省雄安新区
1. 概要	名称	雄安新区（上海浦東、重慶などを含む“国家級新区※”の19番目の新区）
	開始年	2017年計画発表
	対象地域	河北省保定市の雄県、容城県、安新県を中心とした1,770km2 計画人口200-250万人
2. 基本 コンセプト	目標・ビジョン	・2035年までに基本的にグリーンで低炭素、情報化・スマート化が進んだ、就業・生活がしやすい、競争力と影響力を備えた、人と自然が共生する高水準の社会主義現代化都市の建設 ・北京の首都機能以外の都市機能移転の受け皿として明らかな成果を収め、「大都市病」に対して中国としてのソリューションを提供
	対象分野	住居、金融、生活サービス、交通、環境、行政、教育、医療など包括的に実施
	主な成果 (予定を含む)	・今後の開発のため現時点ではなし（自動運転や無人店舗の実証実験は実施中）
3. 推進 体制	リーダーシップ	習近平国家主席
	推進の 中核組織	・雄安新区管理委員会（河北省人民政府の出先機関） —【中央政府】 国家発展改革委員会（國務院の下部組織） 【共産党】 中国共産党河北省委員会（中央委員会の下部組織）
4. 構成 要素	データプラット フォーム	・大規模なデータ資産管理システムの確立を予定
	提供サービス ・機能	・グリーンでデジタルな都市インフラシステムの構築
	インフラ整備	・「スタートアップ区」として100km2が計画され、その中に20～30km2の「先行開発区」を建設し、ビッグデータ、AI、最先端情報技術、バイオテクノロジー、現代金融などのイノベーション型・モデル型の重点プロジェクトを集積させる予定 ・その後に条件が整えば、秩序をもって「中期発展区」の建設を推進予定
	住民参画	・国民参加のためのプラットフォーム構築、様々な専門分野の積極的な参画 ・2022年頃から住宅の整備を本格化し、住民の移住を想定している
5. 予算	事業規模	・国家開発銀行：スタートアップ区に対する1,300億元の融資計画を発表 ・中国雄安集団：雄安新区管理委員会の下に資本金100億元（河北省政府100%）で設立
	官民の分担	・スタートアップ企業の積極的な参入を期待 ・BATJの参画を想定（特にスマートシティ及び自動運転・アポロ計画をBaiduが進める）
6. 課題		—
7. 備考		—

※周辺地域全体の発展を牽引する核となることを目的とする。中央政府が認可設立。