

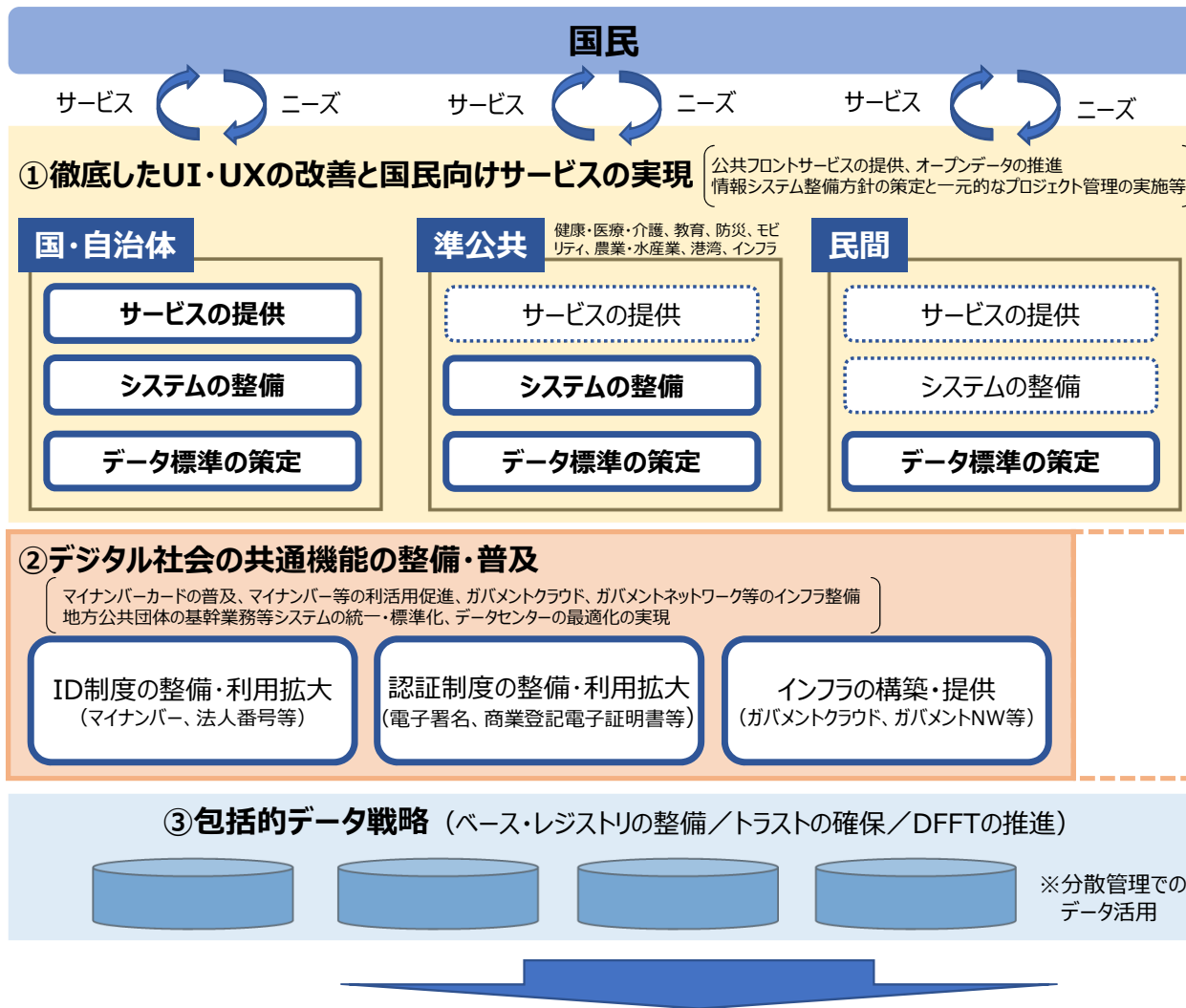
# デジタル庁における スマートシティ分野の取り組み

2021-11-15

## Digital Agency

# デジタル庁が目指す姿 (デジタル社会の形成に向けたトータルデザイン)

## Digital Agency



これらを効果的に  
実施するため、

- ④ **官民を挙げた  
人材の確保・育成**  
〔デジタルリテラシーの向上  
専門人材の育成・確保〕
- ⑤ **新技術を活用するため  
の調達・規制の改革**  
〔新技術の活用のための調達方法の検討  
規制改革〕
- 国民の利便性向上  
の前提としての、
- ⑥ **アクセシビリティの確保**  
〔情報通信ネットワークの整備の支援  
情報バリアフリー環境の実現  
ICT機器等に関する相談体制の充実等〕
- ⑦ **安全・安心の確保**  
〔サイバーセキュリティの確保、  
個人情報の保護等〕
- ⑧ **研究開発・実証の推進**
- ⑨ **計画の検証・評価**

デジタルの活用により、一人ひとりのニーズに合ったサービス  
を選ぶことができ、多様な幸せが実現出来る社会

誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化

デジタルを意識しないデジタル社会

# 包括的データ戦略の概要

■ 昨年末にデータ戦略タスクフォースとりまとめで示された課題について実装に向けた検討項目を整理

ビジョン 現実空間とサイバー空間が高度に融合したシステム（デジタルツイン）により、新たな価値を創出する人間中心の社会

データ戦略のアーキテクチャ		第一次取りまとめ	包括的データ戦略 検討項目						
人材・セキュリティ	戦略・政策	<b>データ戦略の理念とデータ活用の原則の提唱</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ活用原則 (①データがつながり、使える、②勝手に使われない、安心して使える、③みんなで協力する)</li> <li>行政における<b>データ行動原則の構築</b> ①データに基づく行政(文化の醸成)、②データエコシステムの構築、③データの最大限の利活用</li> <li><b>プラットフォームとしての行政</b>が持つべき機能</li> </ul>						
	組織 { 行政 民間	<b>社会実装・業務改革</b> デジタルツインの視点で ビジネスプロセスの見直し	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル庁の策定する情報システムの整備方針にデータ戦略を反映</li> </ul>						
	ルール { データ ガバナンス 連携 ルール	<b>トラストの枠組み整備</b> トラストの要素（意思表示の証明、 発行元証明、存在証明）を整理	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>トラスト基盤の構築</b>（認定スキームの創設） 【デジタル庁を中心として関係省庁が協力して、2020年代早期の実装を目指す】</li> <li>トラスト基盤構築に向けた論点整理 (トラスト基盤の創設[各プレイヤーの役割の明確化]、認定基準、国際的な相互承認 等)</li> </ul>						
	連携基盤 (ツール)	<b>プラットフォームの整備</b> 分野共通ルールの整理 分野毎のプラットフォームにおける 検討すべき項目の洗い出し (官民検討の場、ルール、ツール等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ連携に必要な<b>共通ルール</b>の具体化、<b>ツール開発</b></li> <li>データ流通を促進・阻害要因を払拭するためのルールの整理 (意図しないデータ流通・利用防止のための仕組みの導入/ログイン防止 等) 【デジタル庁と知財本部事務局は、2021年末までにガイドライン策定】</li> <li><b>重点的に取り組むべき分野(健康・医療・介護、教育、防災等)のプラットフォーム構築</b> 【関係省庁はデジタル庁と協力して、2025年までに実装を目指す】</li> <li>データ取引市場の<b>コンセプト</b>の提示</li> </ul>						
	データ	<b>ベース・レジストリの整備</b> <b>オープンデータ</b> <b>データマネジメント</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ベース・レジストリの指定</b>（法人3情報、地図情報、法律・政令・省令、支援制度 等）</li> <li>ベース・レジストリの整備に向けた課題の抽出と解決の方向性の検討 【デジタル庁と関係省庁は協力して、2025年までの実装を目指す】</li> <li>データマネジメントの強化/オープンデータの推進</li> </ul>						
	利活用環境	引き続き検討すべき事項 データ利活用の環境整備 民間保有データの 活用の在り方	<table border="1"> <tr> <td>デジタルインフラ</td> <td>通信インフラ（Beyond 5G）（2025年大阪・関西万博にて成果提示）、計算インフラ（富岳等コンピューティングリソースの民間利用）、半導体産業基盤の強化、データ取扱いのルール等の一体的整備</td> </tr> <tr> <td>人材・組織</td> <td>データ戦略に必要な人材像、データ整備・AI活用を含むデータ戦略責任者の設置</td> </tr> <tr> <td>セキュリティ</td> <td>セキュリティバイデザインの推進、安全安心なサイバー空間の利用環境の構築</td> </tr> </table>	デジタルインフラ	通信インフラ（Beyond 5G）（2025年大阪・関西万博にて成果提示）、計算インフラ（富岳等コンピューティングリソースの民間利用）、半導体産業基盤の強化、データ取扱いのルール等の一体的整備	人材・組織	データ戦略に必要な人材像、データ整備・AI活用を含むデータ戦略責任者の設置	セキュリティ	セキュリティバイデザインの推進、安全安心なサイバー空間の利用環境の構築
	デジタルインフラ	通信インフラ（Beyond 5G）（2025年大阪・関西万博にて成果提示）、計算インフラ（富岳等コンピューティングリソースの民間利用）、半導体産業基盤の強化、データ取扱いのルール等の一体的整備							
人材・組織	データ戦略に必要な人材像、データ整備・AI活用を含むデータ戦略責任者の設置								
セキュリティ	セキュリティバイデザインの推進、安全安心なサイバー空間の利用環境の構築								
インフラ	人材/国際連携/インフラ	<table border="1"> <tr> <td>国際展開</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>理念を共有する国との連携や様々なフォーラムにおける<b>DFFTの推進</b> (貿易、プライバシー、セキュリティ、トラスト基盤、データ利活用、次世代インフラ)</li> <li>G7 DFFTロードマップへのインプット【2023年G7日本会合を見据え成果を目指す】</li> </ul> </td> </tr> </table>	国際展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>理念を共有する国との連携や様々なフォーラムにおける<b>DFFTの推進</b> (貿易、プライバシー、セキュリティ、トラスト基盤、データ利活用、次世代インフラ)</li> <li>G7 DFFTロードマップへのインプット【2023年G7日本会合を見据え成果を目指す】</li> </ul>					
国際展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>理念を共有する国との連携や様々なフォーラムにおける<b>DFFTの推進</b> (貿易、プライバシー、セキュリティ、トラスト基盤、データ利活用、次世代インフラ)</li> <li>G7 DFFTロードマップへのインプット【2023年G7日本会合を見据え成果を目指す】</li> </ul>								

## <準公共・民間分野>

- R3年度中に、①社会課題の抽出や実現すべきサービスの設定、②必要なデータ標準の策定やデータ取扱いルール・システムの整備、③運用責任者の特定やビジネスモデルの具体化など、デジタル化やデータ連携に向けた取組を**一気通貫で支援するためのプログラムの創設について検討**する。

## 準公共分野

健康・医療・介護	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PHRの推進</b>(生涯にわたる個人の健康等情報を電子記録として本人や家族が正確に把握するための仕組み)、<b>最適なサービス選択のための情報連携、レセプト情報の活用</b>を図るほか、<b>オンライン診療、効果的・着実なワクチン接種</b>を推進する。</li> </ul>
教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>● GIGAスクール構想による1人1台端末環境を前提として、下記を「データ駆動型の教育」の車の両輪として推進。             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 教育現場における日々の学習や実践の改善に資する<b>教育データの利活用</b></li> <li>② 教育政策の立案・実行の改善に資する<b>教育ビッグデータの利活用</b></li> </ol> </li> </ul>
防災	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 災害発生時に、官民の様々な組織が<b>統一的な状況把握のもとで的確に対応</b>するため、SIP4Dについて、システムの役割や在り方を再度整理するとともに、避難から救援、復興支援に至るまで、組織を超えて<b>関連情報を一元的に入手・管理し、データ連携を実現するためのプラットフォーム</b>を構築するなど、<b>情報システムを平時から稼働させることも目指し、運用の定着化</b>を図る。</li> </ul>
モビリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2030年に向けて、モビリティサービスと自動運転技術を融合させるべく、官民のモビリティ関連データを連携させ、<b>モビリティサービスの社会実装を進めるためのプラットフォーム</b>を構築する。また、「<b>3次元空間ID</b>」の整備について検討し、<b>実空間に関する多様なデータ連携</b>を推進。</li> </ul>
農業・水産業 (スマートフードチェーン)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>農業データ連携基盤(WAGRI)</b>について、ニーズやデータ活用状況等の分析を行った上で、スマートフードチェーンなどの隣接領域との連携を検討。水産分野でもデータ利活用を推進するための環境整備を継続。</li> <li>● 農林水産省における<b>共通申請サービス(eMAFF)</b>の構築等に取り組む。</li> </ul>
港湾 (港湾物流分野)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AI技術等を活用して我が国の港湾の生産性を飛躍的に向上させ、国際的なサプライチェーンの効率化等を図る観点から、<b>港湾関連データ連携基盤「サイバーポート」</b>の整備等を進める。</li> </ul>
インフラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「国土交通データプラットフォーム」を中心に、関係府省庁、自治体、民間事業者が保有する<b>インフラデータを連携させるデータ連携基盤</b>(「<b>連携型インフラデータプラットフォーム</b>」)の構築を進める。</li> </ul>

## 相互連携分野

電子インボイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業者のバックオフィス業務の効率化の実現を目指し、官民連携の下、<b>グローバルな標準規格</b>をベースに「<b>電子インボイス</b>」に関する標準仕様を策定し、<b>デジタル庁が管理者</b>となり利用を推進する。</li> </ul>
契約・決済	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電子インボイスの普及に合わせて、企業間の即時・多頻度の契約やそれを支える決済について、<b>ワンストップ化するために必要なデータ標準等</b>を実証を通じて整備するとともに、<b>全銀EDIシステムの利活用</b>に向けた産業界・金融界等の取組を推進する。</li> </ul>
スマートシティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生活全般に跨る複数の分野のデータについて、データを分散管理しながら連携させ、<b>先端的サービスの提供</b>を図るべく、<b>標準化すべきデータ項目等</b>について関係府省庁が連携して検討。</li> </ul>

# スマートシティ・プラットフォーム 検討の方向性について

## スマートシティにおけるデータ利活用の目指すべき方向性と効果（課題、方向性、効果）

### スマートシティ分野における課題

- ①分野をまたがるデータ流通の実例が希薄 ②分野毎・地域毎にデータがバラバラで、分野・地域をまたがるサービス開発・運用が困難、
- ③パーソナルデータをはじめとする重要データの適切な取扱い方法が未習熟 ④資金的持続性を維持した公共的サービスの構築が困難

### 検討の方向性

アーキテクチャをベースに、都市OSにおけるデータ連携に関する論点①共通機能の整理（都市OSが具備すべき機能の実装の促進方法など）、②基本データモデルの検討、③データへのアクセス管理、④ルールの検討、を整理する

### 想定効果

- ①開発したサービスやアプリケーションの相互運用や広域展開が短期かつ容易にできる ②都市OSを介して相互接続するのでアップデートし続けることが容易にできる
- ③標準データモデル活用による関係主体の業務負荷軽減ができる

### 検討の主な論点

#### 論点1：共通機能の整理

- ・都市OSが具備すべき機能の実装をどう促進するか
- ・データ市場などの流通メカニズムはどうあるべきか。

#### 論点2：基本データモデルの検討

- ・各分野の既存のデータ標準をどのように活用すべきか。
- ・データ整備の負担感と利用者の利便性をともにデータ粒度をどのようにすればよいか。

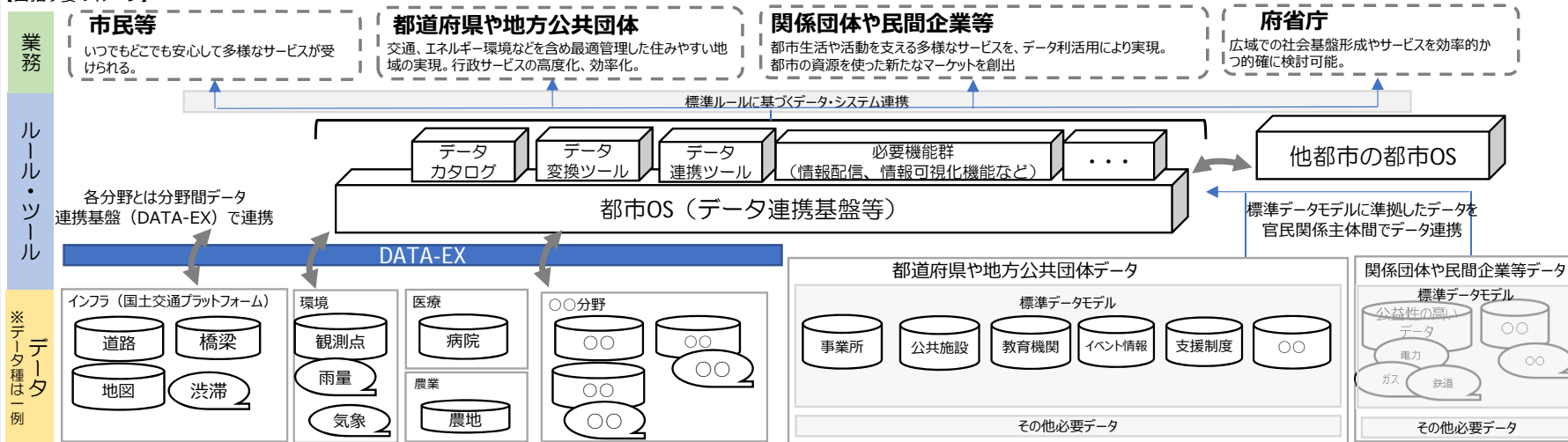
#### 論点3：データへのアクセス管理

- ・スマートシティ内の各オブジェクトやオブジェクト関連データへのアクセス管理をどのように行うべきか。
- ・オプトインやアウトをどう活用すべきか。

#### 論点4：ルールの検討

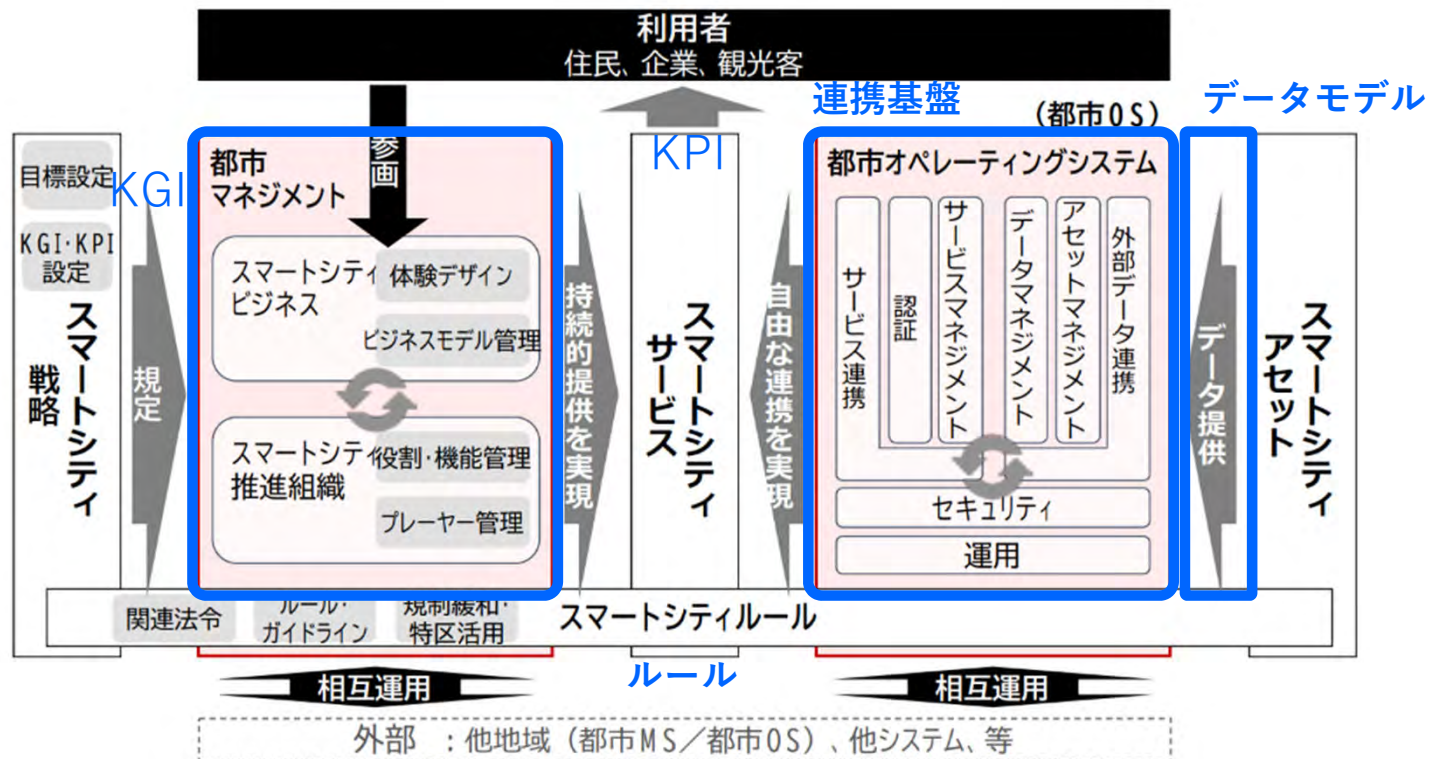
- ・スマートシティ内・間でデータ連携するときのデータ共有などのルールはどうあるべきか。
- ・データの公益性をどのように考えるべきか。
- ・都市OS運用にかかる資金的持続性をいかに担保するか

【目指す姿のイメージ】



## アーキテクチャに基づきスマートシティを検討

- グローバルなインタオペラビリティ確保を目指しアーキテクチャベースでスマートシティを検討している。
  - Smart City Reference ArchitectureをベースにKGI,KPIを検討中



# スマートシティの推進方法の検討

- ISOやランキング等、多くのスマートシティの評価指標が存在。価値の連鎖も含めスマートシティの推進方法の具体的を検討。

評価指標の比較調査 (2019)

	SCRA capability map view(example), Core capabilities	SCRA Common digital platform, Zones	ISO/IEC JTC1 Smc Engineering View, IT enabled services	ISO/IEC JTC1 30145 Smart city business process framework	ISO/IEC JTC1 Smart city engineering framework	ISO37122スマートシティ測定指標	IMDのスマートシティインデックス	ドイツのBITKOMのスマートシティインデックス	Easyparkのスマートシティインデックス	ローランドベルガーのスマートシティ戦略インデックス	国連の電子行政・都市インデックス	Mckinsey global institute, SMART CITIES *
Mobility	Transportation management	Transport	Intelligent transportation	Transport	Smart transformation	Transformation	Mobility	Mobility	Mobility	Mobility		Mobility
Energy	Energy management	Energy	Energy services	Resources		Energy		Energy and Environment	Energy	Energy & Environment		Energy
Environment	Environment(nature) management	Environment	Environmental protection	Sustainability & Environment		Environment and climate change		Waste, Environment	Energy & Environment			
Health	Healthcare management		Health	Health & social care & wellness	Smart healthcare	Health	Health & Safety		Health	Health		Healthcare
Public safety	Public safety and security management	Public safety	Public safety and security	Safety, security & resilience		Safety	Health & Safety					Security
Infrastructure	Facilities & building management		Intelligent building	Infrastructure & building				Infrastructure	Infrastructure	Infrastructure		
Building									Building			
Urban planning			Urban planning			Urban planning		Urban planning	Urban planning			
Water	Water management	Water			Smart home	Housing						Water
Wastewater			Sanitation			Wastewater						
Solid waste	Waste management	Waste	Utilities			Solid waste						Waste
Education	Education management		Education	Education	Smart education	Education	Opportunities (Work & School)	Education	Education	Education		
Culture	Culture & entertainment management	Culture			Smart campus							
Economy	Economic development management						Economy		Economy			Economic development and housing
Urban/local agriculture and food security						Urban/local agriculture and food security						
Tourism	Tourism management	Tourism				Recreation						
Government				City enterprise processes	Smart government			Administration	Government	Government		
Society	Social event management			Open innovation		Population and social conditions	Activities	Society	Communication		Participation and engagement	Engagement and community
Technology						Telecommunication		IT and communication			Technology	
Others			Open data	Legal & regulatory systems & services		Finance				Policy & Legal framework	Content Provision	
				External interfaces		Governance	Governance			Stakeholders	Service Provision	
										Coordination		
										Plan, Budget		

\* Mckinsey global institute, SMART CITIES: DIGITAL SOLUTIONS FOR A MORE LIVABLE FUTURE

価値連鎖の検討 (アーキテクチャ詳細化)

