

スマートシティ施策のKPI設定指針について

令和4年4月

内閣府 政策統括官(経済社会システム担当)付

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局

スマートシティ施策のKPI設定指針の作成（2022年4月）

- 国によるスマートシティ施策の評価枠組み・評価指標の設定、及び、地域（自治体・コンソーシアム等）によるスマートシティ施策の評価枠組み・基幹的評価指標についての検討を実施
- EBPMの方法論に基づくスマートシティの施策を評価の枠組みの構築を目指す

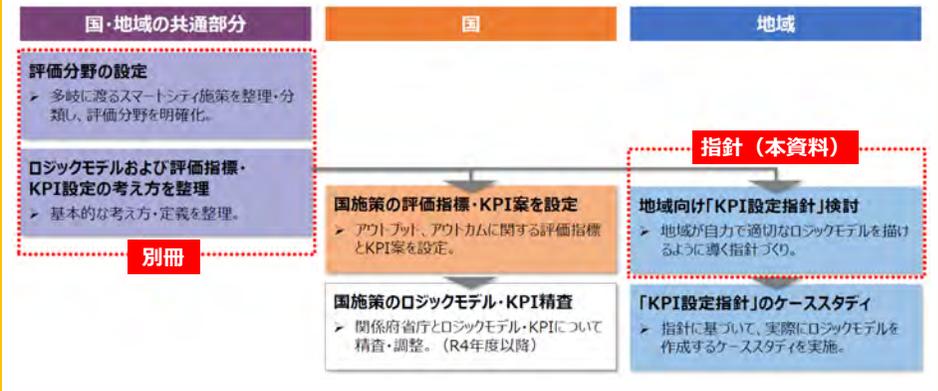
内閣府Webサイトに掲載-> https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/smartcity/index.html

評価指標等の検討体制

スマートシティ評価指標に関する有識者検討会 (2021年10月～2022年2月まで3回開催)

- 浅見 泰司 東京大学大学院工学系研究科 教授
 石田 哲也 東京大学大学院工学系研究科 教授
 井上 茂 東京医科大学公衆衛生学 教授
 出口 敦 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授<座長>
 村木 美貴 千葉大学大学院工学研究科 教授
 森本 章倫 早稲田大学社会環境工学科 教授

(検討事項)



検討成果の概要

地域（コンソ等）施策担当者に向けて

- 地域（コンソ等）に向けた、ロジックモデルの描き方およびKPI設定の指針（案）を作成
- 将来的に、コンソ等が有益な評価指標を検討・設定できる指針となることを目指す



設定指針

② ロジックモデルの基本形・全体像



出典：「スマートシティ施策のKPI設定指針」（内閣府）

評価指標設定指針の活用と期待される効果

● 評価指標設定指針の活用（今後の予定）

第1ステップ (R4年度～)	<ul style="list-style-type: none"> スマートシティ事業・デジ田交付金事業のKPI設定の際に参考として活用 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 指針（当初版）により、先行する取り組みでのケーススタディを実施
第2ステップ (R5年度以降)	<ul style="list-style-type: none"> ケーススタディからのフィードバックにより、指針の課題を整理、指標設定・活用例を収集 <ul style="list-style-type: none"> ✓ アップデートした指針により、スマートシティ事業等での活用を拡大、ガイドブック・アーキテクチャ等への反映を通じ、さらに浸透を図る

● 指標設定の取組により期待される効果

想定される反応	当面の対応と取組	期待される効果と課題
「どの指標が使えるのか？」 「どんなデータがあるのか？」	「まずはデータに触れてみる」 （現状把握） …… KPI・データ取得の効率化の手法・仕組みの検討	→住民理解（課題共有・見える化のためのコミュニケーションツール）
「難しい…」	「PDCAに慣れている人との協力」 （共同作業） …… 評価・ロジックモデル（EBPM）に明るい人材の育成	→企画部門と事業部門との連携（横断体制構築のきっかけ）
「どこからやればよいのか…」 「どんなメリットがあるのか？」	「アウトプット（進捗） + アウトカム（効果）」に注目（複眼的視点） …… EBPM推進の取組や波及効果の好事例の横展開	→ゴール、ビジョンの共有（トップ層と担当者の疎通） →様々な行政計画にも共通の視点（都市・地域施策の全体の視点）

指標設定（KPI活用、EBPM視点）の浸透 ⇔ スマートシティの実装の拡大・相互連携の推進

評価指標検討の経緯

- 「新経済・財政再生計画改革工程表2020」(2020年12月) … <13. スマートシティの推進>

● KPI指標の数値を調査、分析、妥当性の検討を行い、必要に応じてKPI指標を見直す。



- 経済・財政一体改革推進委員会／国と地方のシステムWG、EBPMアドバイザリボードでの議論



- 「新経済・財政再生計画改革工程表2021」(2021年12月) (抄) … <国施策の指標を見直し>

● 「12. スマートシティの推進」については、EBPMアドバイザリーボードと連携を図りつつ、KPI指標の数値を調査、分析、妥当性の検討を行い、達成を目指す便益を把握するための指標の導入や質的指標の導入等をはじめとしたKPI指標となるようロジックモデルの見直しを必要に応じて行う。なお、KPI指標の算出の際、適切な評価を行うために調査方法に留意する。

- 2022年度末までにスマートシティ・ガイドブックの改訂を行い、評価、人材、資金持続性等のスマートシティ運営上の課題解決の取組事例等の普及展開を行う。
- 地域におけるスマートシティのKPI設定を促すため、自治体向けKPI設定指針を作成し、周知する。



- 有識者検討会の検討を踏まえ、地域におけるKPI設定を促すための「KPI設定指針」を作成(2022年3月とりまとめ、4月公表)

(参考) スマートシティ評価指標検討の対象分野

2. 評価分野の設定

② 評価分野の設定

- ✓ 下表の通り評価分野を設定（分野横断型を追加）
- ✓ 施策テーマは「改革工程表2020」、「スマートシティレファレンスアーキテクチャ」及び国によるICT関連施策等を参照し設定

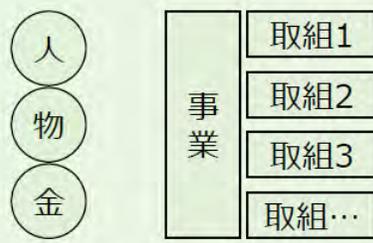
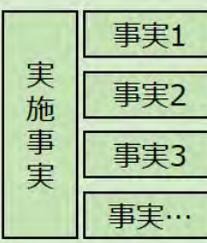
大分類	評価分野	施策テーマ
サービス	モビリティ	交通/モビリティ、物流、交通拠点
	環境/エネルギー	環境、エネルギー、水資源、廃棄物
	防災/防犯	防災、防犯
	インフラ/施設	インフラ維持管理、都市計画・整備、施設マネジメント、住宅、建設、不動産
	健康/医療	健康、医療、介護
	産業/経済	農林水産業、観光、地域経済活性化、産業創出、産学連携、デジタル通貨・決済、働き方
	地域社会	地域コミュニティ形成、地域自治、社会活動
	教育/文化	教育、子育て、文化・アート
	行政	e-サービス、デジタル運営、セキュリティ
基盤	IT基盤	都市OS、データ連携基盤、デジタル通信網、オープンデータ、3D都市モデル、データガバナンス、アクセシビリティ
	運営体制	官民連携、住民参画、運営のオープン性・透明性、マネタイズ
	人材	スマートシティ人材育成・活用、リテラシー/デジタルデバйд対策
その他	分野横断型	上記の評価分野を横断する施策（例：新技術の社会実装支援事業で複数の評価分野に跨る施策など）

出典：「スマートシティ施策のKPI設定指針」（内閣府）
～別冊「スマートシティ関連施策の評価枠組みに関する全体像」

(参考) ロジックモデルの考え方 (サービス分野)

3. ロジックモデルの考え方の整理

① ロジックモデルの区分と定義 (サービス分野)

ロジックモデル区分	インプット	事業・取組	アウトプット	アウトカム第1階層	アウトカム第2階層	アウトカム第3階層
定義	<p>施策</p> 	<p>施策の直接的成果</p> 	<p>施策の間接的成果</p> 	<p>間接的成果に基づく施策の効果・影響</p> 	<p>都市から見た施策の効果・影響</p> 	
記載方法	一連の活動実施に必要な投入資源	施策に基づき実施する具体的取組群(事業)	各取組が実施されたことを示す事実	事業実施者が直接制御できない、間接的成果と言える事象	事業開始後に期待される、社会・経済・環境系の変化(施策目的に準ずる)	最終的に実現を目指す都市の状態
	事業費、担当者的人数・場所等を記載	主語=事業実施者として取組む内容を記載	取組の中で定量的に示せる事実を記載	事業の開始後1年以内に、変化の兆しがみられる事象が望ましい	社会・経済・環境を主語として、変化する内容を記載(可能な範囲で想定される負の影響も記載) ※本書p.17 参照	スマートシティ総合評価指標を用いて評価

※指標設定の対象となる事業によっては、指針の階層の名称・表現が異なる場合があることに留意が必要

デジ田交付金のKPI

(アウトプット/アウトカム)にも対応 ⇒ 施策ごとの成果に関する指標

施策の効果や都市評価に関する指標

出典：「スマートシティ施策のKPI設定指針」(内閣府)
～別冊「スマートシティ関連施策の評価枠組みに関する全体像」

(参考) ロジックモデルの考え方 (基盤分野)

3. ロジックモデルの考え方の整理

① ロジックモデルの区分と定義 (基盤分野)

ロジックモデル区分	インプット	事業・取組	アウトプット	アウトカム第1階層	アウトカム第2階層	アウトカム第3階層
定義	<p>施策 ※基盤分野の施策は、基本的にSCRに関するもの</p>	<p>施策の直接的成果</p>	<p>施策の間接的成果</p>	<p>間接的成果に基づく施策の効果・影響</p>	<p>サービスの展開しやすさから見た施策の効果・影響</p>	
記載方法	<p>一連の活動実施に必要な投入資源</p> <p>事業費、担当者的人数・場所等を記載</p>	<p>施策に基づき実施する具体的取組群(事業)</p> <p>主語 = 事業実施者として取組む内容を記載</p>	<p>各取組が実施されたことを示す事実</p> <p>取組の中で定量的に示せる事実を記載</p>	<p>事業実施者が直接制御できない、間接的成果と言える事象</p> <p>事業の開始後1年以内に、変化の兆しがみられる事象が望ましい</p>	<p>事業開始後に期待される効果・影響 (SCRの実効性を示す成果となる)</p> <p>SCRが整うことにより期待される効果を記載 (可能な範囲で想定される負の影響も記載)</p>	<p>スマートシティが備える基盤の準備・活用状況</p> <p>基盤を活用したサービスの量等により、各地域の基盤の準備体制・品質の評価を記載</p>

※スマートシティレディネス (SCR) : 各種サービスの立ち上げや充実化、維持がしやすい環境の整っている程度を表す指標群

※※指標設定の対象となる事業によっては、指針の階層の名称・表現が異なる場合に留意が必要

14

出典 : 「スマートシティ施策のKPI設定指針」(内閣府)
 ~別冊「スマートシティ関連施策の評価枠組みに関する全体像」

スマートシティの基盤整備
 に関する指標群

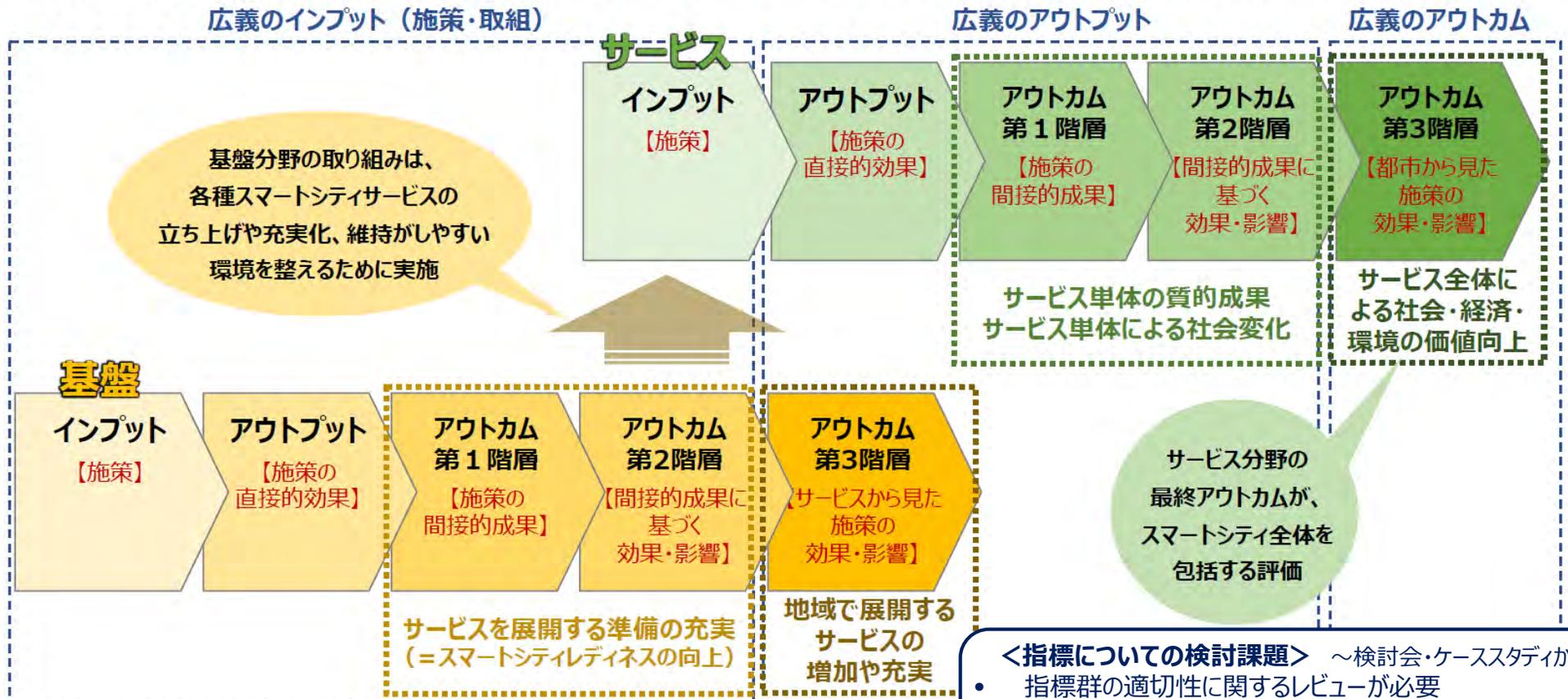
(参考) スマートシティ評価指標のKPI・ロジックモデルの構成

3. ロジックモデルの考え方の整理

② ロジックモデルの基本形・全体像

【ロジックモデルの全体像】

※スマートシティレディネス（SCR）：各種サービスの立ち上げや充実化、維持がしやすい環境の整っている程度を表す指標群



＜指標についての検討課題＞ ～検討会・ケーススタディから

- 指標群の適切性に関するレビューが必要
- 先行地域での実践を踏まえた指標群の適切性の議論
- 実証／実装段階、地域の多様性を考慮した指標選択
⇒ 地域・事業の状況に応じた指標の選択が必要

出典：「スマートシティ施策のKPI設定指針」（内閣府）
～別冊「スマートシティ関連施策の評価枠組みに関する全体像」

(参考) 評価指標・KPIの設定例 (サービス分野/アウトカム第2階層)

【サービス分野】アウトカム第2階層

● 地域の状況・事業の分野に応じた指標の選択が必要

評価分野	施策テーマ	施策テーマの具体例	アウトカム第2階層 評価指標		
			社会	経済	環境
モビリティ	交通・モビリティ	<ul style="list-style-type: none"> MaaSアプリ/サービス オンデマンド交通 自動運転 グリーンスローモビリティ 移動支援ロボット シェアリング 省安、安省移動 	<ul style="list-style-type: none"> 安心・安全性 利便性(利用者、運営者) 外出率 シームレスな移動実現率(生活、観光等) 移動の自由度 	<ul style="list-style-type: none"> 運行効率性 採算性 乗車率 周遊・回遊性 混雑率 拠点の誘客率 地域交通事業者への 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車利用率 公共交通利用率 CO2排出量

評価分野	施策テーマ	施策テーマの具体例	アウトカム第2階層 評価指標		
			社会	経済	環境
環境/エネルギー	エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> AEM スマートエネルギー 水素エネルギー 災害時のエネルギー確保 エネルギーの地産地消 等 	<ul style="list-style-type: none"> 住民・産業が賄うコスト 快適性 生活の質 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー活用の効率性 地域活性化 エネルギー供給への参画率 非常時のエネルギー供 	<ul style="list-style-type: none"> 一次エネルギーの削減率 CO2排出量

評価分野	施策テーマ	施策テーマの具体例	アウトカム第2階層 評価指標		
			社会	経済	環境
産業/経済	観光・地域活性化	<ul style="list-style-type: none"> 情報提供 交通分野との連携(MaaS, 交通インフラ, グリーンスローモビリティ等) データ活用 コンテンツづくり 決済 地域通貨 インバウンド 等 	<ul style="list-style-type: none"> (来街者・国内観光客・海外観光客・就業者・住民にとっての)サービスの有用性・利便性 	<ul style="list-style-type: none"> 回遊性・周遊性 賑わい 滞在時間 交流人口 来街者人口 観光産業売上 費用対効果 	<ul style="list-style-type: none"> 公共交通利用率
	産業・事業創出	<ul style="list-style-type: none"> 地域産業へのロボット・ドローン・AI導入 先端産業の育成 地域産業活性化拠点形成 データ提供・活用 等 	<ul style="list-style-type: none"> 導入技術のユーザビリティ 	<ul style="list-style-type: none"> 生産性向上 物流効率化 新産業創出数 地域活性化 データの地産地消 	<ul style="list-style-type: none"> CO2排出量

出典：「スマートシティ施策のKPI設定指針」(内閣府)

(参考) 評価指標・KPIの設定例 (サービス分野/アウトカム第3階層、基盤分野)

【サービス分野】アウトカム第3階層

● 地域の状況・事業の分野に応じた指標の選択が必要

【社会】評価指標名		【環境】評価指標名		【経済】評価指標名	
住宅価格	世帯収入に対する総家賃の中央値 (割合)	CO2	産業部門のエネルギー起源CO2排出量 民生家庭部門のエネルギー起源CO2排出量 民生業務部門のエネルギー起源CO2排出量 運輸部門のエネルギー起源CO2排出量 エネルギー起源以外のCO2排出量 (廃棄物分野その他) CO2排出量 (年間トン/人) 発電あたりのCO2排出量 (GW時間あたりのCO2換算トン数)	雇用	雇用率 (%) 失業率 (16歳以上の人口割合)
住環境	過密状態 (居住者1人あたりの部屋数) 住居水準充実度 (1住宅あたり延べ床面積)			収入	世帯収入の中央値 (米ドル/年)
人口・寿命	人口増減率 出生時の平均余命 (年)			格差	就業率の男女格差 (男女別の比率) 雇用率の移民ギャップ (ネイティブ-外国別の比率) 可処分所得のジニ係数 (税金と振替後) (0から1) 上五分位と下五分位の平均可処分所得の比率
治安	防犯性 (刑法犯認知件数/補正人口)			貧困率	貧困または社会的排除のリスクがある障害のある人口 (%)
交通安全	交通関連の死亡率 (10万人あたりの死亡) 交通安全性 (交通事故発生件数/補正人口)	大気	100人当たりの自動車の数	産業力	中小企業の破産 (%) 1人当たりのGDPの成長率
災害対応	災害対応度 (二次医療圏内の災害拠点病院数/二次医療圏域人口)	廃棄物	都市ごみ率 (一人当たりキログラム) 都市内の固形廃棄物 (年間金額/人)		
公共交通	公共交通ネットワークのパフォーマンス (アクセシビリティ)				

		アウトカム第1階層	アウトカム第2階層	アウトカム第3階層
教育水準	データ	ODカタログへのアクセス数	ODを活用した研究や利活用事例の数	スマートシティの サービス提供基盤の 機能発揮
		ODの量		
		データ標準使用のOD		
	データ連携	データ連携	利活用事例の数	
	都市OS	都市OSの横連携		
	データガバナンス	ガイドライン・指針への準拠	信頼性 事故件数	
	アセット/ネットワーク	質の高いネットワークの実効速度	ネットワーク満足度	
アクセシビリティ	アクセシビリティ自己評価 デジタル支援の量・質	アクセシビリティ デジタルデバイス		
運営体制	公民学連携の推進	公民学連携に参画する機関数	公民学連携体制の継続 (産学官連携事例数)	
	住民参画の推進	スマートシティ運営組織に付随・連携するCivicTechやリビングラボ等住民参画支援組織の数	住民参画支援組織の活動継続年数	
	運営資金	運営資金	-	
人材	先導・運営人材	教育プログラム修了生数	スキルあるSC運営従事者数 インシデント数	
	IT・セキュリティ人材			
	人材活用	スキルある人材活用の成果	SC担当者ポストの数	

【基盤分野】 アウトカム 第1・2・3階層

出典：「スマートシティ施策のKPI設定指針」(内閣府)