

Ⅱ ロジックモデルの作成方法

1. 評価対象施策の抽出

評価の対象は「スマートシティ関連施策³」です。下記の2要件を満たす施策を評価対象として抽出してください。

- ① 施策の目的が、「持続可能な都市・地域の実現」または「Society5.0の実現」に明確につながる内容であること
- ② ICT等の新技術と官民各種データを活用することにより、A～Cとなる施策
 - A 市民一人一人に寄り添ったサービスの提供がなされる施策
 - B 都市・地域に対してマネジメント（計画、整備、管理・運営等）の高度化がなされる施策
 - C その基盤を形成する施策

概念としては、以下のレベルの施策が望ましいと考えられます。なお、基礎研究段階の施策、都市・地域に関わらない施策は対象外となります。



例えば H1～H3 の例としては以下のようなものとなります。

H1. 駅前広場を整備する

H2. 駅前広場を整備し、デジタルサイネージを設置、マス向けの情報を流す

H3. 駅前広場を整備し、デジタルサイネージを設置、AI カメラ等を用いてサイネージを見ている個人向け情報を流し、または、人流センサを設置得られたデータを広場の管理運営に活用する

概念としてはこのレベルの施策となりますが、これに限らず、本書を用いてスマートシティ施策についてロジックモデルの可視化及びKPIの設定をしていただくことは可能です。

³ 内閣府「スマートシティ・ガイドブック第1版 Ver.1.00」

Ⅱ ロジックモデルの作成方法

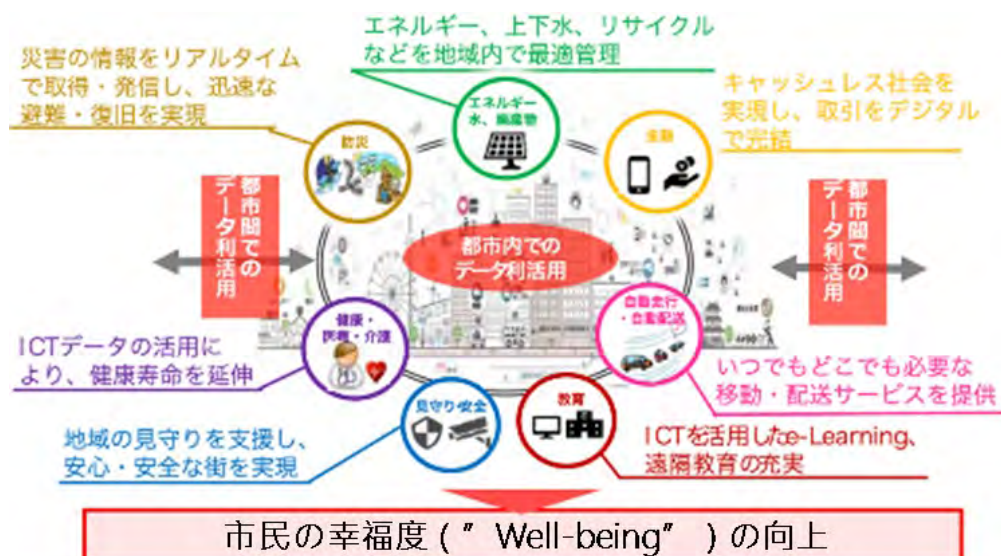
◆スマートシティ 3つの基本理念

市民（利用者）中心主義／ビジョン・課題フォーカス／分野間・都市間連携の重視

◆5つの基本原則

公平性・包摂性の確保／プライバシーの確保／相互運用性・オープン性・透明性の確保
／セキュリティ・レジリエンシーの確保／運営面、資金面での持続可能性の確保

◆対象施策のイメージ



次にスマートシティ施策の種類と例を紹介します。

施策の種類	施策例
計画系	全体計画の策定、プロジェクト管理、全体の状況を確認、評価方法の検討
調査・制度設計系	制度・ルール・ガイドラインの検討、新システム・サービス検討、普及展開策検討、データ標準化
実証・実験系	プロトタイプ開発・検証、システム・技術検証、フィジビリティスタディ、社会実証、実証研究・検証、モデル事業・モデルケース策定
実装系	システム構築・整備・改修、データベース構築、データ構造の再整備、実証実験を踏まえた実用化、新システムへの移行支援、新サービスの利用・普及促進、制度・サービスの周知、登録数拡大

Ⅱ ロジックモデルの作成方法

また、最初からすべての施策を検討対象とすることは難しいため、重要度の高いものを優先して検討していただいても構いません。より重要度が高く、評価することが望ましい施策を抽出する一助となるワークシート（Excel）を配布しています。ワークシートの使い方は下図のとおりです。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2		01 評価対象施策の抽出									02
3		01-1	01-2	01-3	01-4	01-5	01-6	01-7	01-8	01-9	02
4		評価対象となる施策	スマートシティ関連施策の要件のチェック				施策の種類	施策の期間		検討対象	大
5			要件①	要件②-A (サービス)	要件②-B (マネジ)	要件②-C (基礎)		自	至		
6	記入例 (基礎)	□□のデータ活用のガイドラインを策定	●			●	調査・制度設計系	2019	2020	●	基
7	記入例 (サービス)	△△の技術を活用した実証実験の実施	●	●	●		実証・実験系	施策の 期間を 記載し 優先度 の参考 にしま す		●	サ-
8		〇〇の技術を活用したサービスの普及促進					実装系			●	サ-
9	1										
10	2										
11	3										

どの要件に該当したかを記載します

4ページの要件を満たす施策を網羅的に抽出します

施策の種類を選びます（5ページ表参照）

今回ロジックモデルとKPIの検討を行う対象を選び、チェックします

Ⅱ ロジックモデルの作成方法

2. 施策の分野の確認

評価対象の施策の分野の確認をします。前節における評価対象施策の「要件②」に対応して2つの大分類が設定され、その下に詳細な評価分野が設定されています。下表を参照し、「大分類」と「評価分野」を確認してください。なお、ワークシートを活用した際には、ワークシート01-3 および01-4 にチェックが入っていれば大分類は「サービス」、01-5 にチェックが入っていれば「基盤」です。

要件②	大分類	評価分野	施策のテーマ例
②-A 市民一人一人に 寄り添ったサー ビスの提供がな される施策	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
②-B 都市・地域に対 してマネジメン ト（計画、整備、 管理・運営等） の高度化がなさ れる施策	基盤	IT 基盤	データ、（基礎自治体の枠を超えた） データ連携、都市 OS、 アセット/ネットワーク、 アクセシビリティ
		運営体制	公民学連携の推進、住民参画の推進、 データガバナンス体制の構築、 運営資金
		人材	先導・運営人材、 IT・セキュリティ人材
②-C その基盤を形成 する施策			

Ⅱ ロジックモデルの作成方法

なお、各施策のテーマごとの施策例は以下となりますので、参考にしてください。

大分類	評価分野	施策のテーマ例	施策テーマの具体例
サービス	モビリティ	交通 ／モビリティ	・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 ・貨客・客貨混載 ・ラストワンマイル ・データを活用した分析／予測／サービス創出
		物流	・AI／ドローン／ロボット／自動走行車／デマンド型自家用有償旅客による物資配達 ・ラストワンマイルの物資配達
		交通拠点	・ターミナルにおける AI による移動手段選択 ・アプリによる配車
	環境 ／エネルギー	環境	・エコシステム
		エネルギー	・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
		水資源	・雨水利用
		廃棄物	・バイオマス発電 ・資源ゴミの再利用
	防災 ／防犯	防災	・防災データベース ・災害情報の標準 API ・IoT 活用による防災の推進
		防犯	・防犯カメラの AI 解析による自動通報 ・ドローンによる見回りサービス
	インフラ ／施設	インフラ維持管理	・球殻ドローンによる橋梁の点検
		都市計画・整備	・ドローン管制システム高精度 3D マップ
		施設マネジメント	・混雑検知ソリューション ・カメラによる人流分析 ・駐車場空き情報の一元化と提供

Ⅱ ロジックモデルの作成方法

大分類	評価分野	施策のテーマ例	施策テーマの具体例
		住宅	・スマートハウス ・HEMS
		建設	・産業用ロボットの導入
		不動産	・住宅価格シミュレーション ・不動産 ID
	健康 ／医療	健康	・健康ポイント ・健康データの活用
		医療	・医療データベースの構築 ・遠隔医療／遠隔診療 ・通院時のオンライン配車サービス ・検診情報（PHR）アプリ
		介護	・介護ロボット
	産業 ／経済	農林水産業	・スマート農業・水産・林業
		観光・地域活性化	・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 ・インバウンド
		産業創出・産学連携	・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 ・ICT 実証研究の場となる地域産業の創出
		デジタル通貨・決済	・決済 ・地域通貨 ・キャッシュレス決済 ・生体・NFC 認証 ・地域通貨・ポイントシステム
		働き方	・働き方改革 ・テレワーク ・コワーキング ・郊外生活圏での就労・移動環境 ・通勤時間の充実化 ・労働作業の自動化

Ⅱ ロジックモデルの作成方法

大分類	評価分野	施策のテーマ例	施策テーマの具体例
	地域社会	地域コミュニティ形成	・VR コミュニティ ・スマートシティコンソーシアムの創設
		地域自治	・区報のアプリ配信
		社会活動	・自動清掃ロボット
	教育／文化	教育	・オンデマンド学習講座 ・電子図書館
		子育て	・オンライン母子手帳 ・地域センターとのチャットツール
		文化・アート	・VR 美術展開催
	行政	e-サービス	・行政手続きのオンライン化
		デジタル運営	・チャットボットの導入
基盤	IT 基盤	データ	・オープンデータの促進 ・オープンデータバイデザインの促進 ・統計データのオープンデータ化 ・KDB の促進 ・オープンデータとマイナンバーカード情報との連携 ・オープンデータカタログへのデータ登録
		（基礎自治体の枠を超えた）データ連携	・官民データ連携の促進に向けた営業活動、データニーズリサーチ
		都市 OS	・都市 OS の構築 ・サービスの API 連携
		アセット/ネットワーク	・条件不利地域のネットワーク整備 ・IT 基盤の適切な運用体制の構築 ・IT 基盤の適切な維持管理
		アクセシビリティ	・サービスのアクセシビリティ自己評価の仕組みの策定 ・通信/放送サービスのデジタルデバインド解消
	運営体制	公民学連携の推進	・新たな公民学連携に向けた呼びかけ ・公民学連携体制の運営/充実化
		住民参画の推進	・住民参画機会の促進 ・住民参画組織の支援 ・オンライン市民対話ツール（Decidim 等）の活用

Ⅱ ロジックモデルの作成方法

大分類	評価分野	施策のテーマ例	施策テーマの具体例
		運営資金	・ デジタルサービスの予算措置
		データガバナンス体制の構築	・ データガバナンス体制の構築
	人材	先導・運営人材	・ スマートシティ先導・運営人材育成プログラムへの参加促進 ・ データ利活用促進のための地域人材育成・派遣
		IT・セキュリティ人材	・ リテラシー向上に関する住民参加イベント ・ デジタル活用支援員 ・ サイバーセキュリティお助け隊

3. 施策の内容等の確認

施策の対象、活動内容、期待される効果を確認します。ロジックモデル作成前にこれらを整理しておく、作成がスムーズにすすみます。ワークシートを利用する場合は下図を参考に 03-1～6 に記入しながら、施策の対象、活動内容、期待される効果を整理してください。

01 評価対象施策の抽出		03 施策の目的と効果の確認					
記入例 (参考)	01-1 評価対象となる施策	03-1 誰にとって	03-2 何をするか	03-3 何を期待するか	03-4 社会へのインパクト	03-5 経済へのインパクト	03-6 環境へのインパクト
		施策の対象(人、施設、地域等)	施策の取組内容(目的実現のための、所管官庁・部署の活動)	期待する変化(アウトカム)(施策の実施により期待する、施策の対象の状態変化)	03-1が「サービス」の場合 社会・経済・環境へのインパクトの具体的なチェック		
記入例 (参考)	〇〇のデータ活用ガイドラインを策定	〇〇のデータの活用を希望している組織・個人	〇〇のデータのガイドライン策定に向けた検討会の実施	〇〇のデータが、ガイドラインに適切に活用される	●	●	●
記入例 (サービス)	△△の技術を活用した実証実験の実施 〇〇の技術を活用したサービスの普及促進	△△の技術を提供する組織・個人 〇〇技術のサービスを提供する組織・個人 〇〇技術のサービスの利用が想定される市民	△△の技術を活用した実証実験実施への協賛会、情報提供 〇〇技術のサービスの導入の資金的補助・手続上の援助 〇〇技術のサービスの利用に関する啓発後の実施	△△の技術実証に向けた課題やサービスをプロセスが明確になる 〇〇技術のサービスを利用して、市民の幸福度・満足度が向上する	●	●	●
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

施策や事業の対象となる
人・集団・地域等を
具体的に記載します

選んだ施策に対する
具体的な事業内容や
活動方法を記載します

施策を実施した際に、
03-1で記載した対象が
どのように変化すること
を期待しているかを
記載します
また、社会・経済・環境
の観点から起こりうる
正の影響・負の影響も
思いつく限り記載します

社会・経済・
環境の観点から
見たときに
インパクトの
大きいものに
●を付けます

Ⅱ ロジックモデルの作成方法

4. サービス分野と基盤分野のアウトカムの違いについて

サービス分野は、「市民一人一人に寄り添ったサービスの提供や都市・地域に対するマネジメント（計画、整備、管理・運営等）の高度化」が主眼となり、基盤分野は「サービス分野を展開する基盤の形成」が主眼となります。それぞれの主眼の違いは、ロジックモデル上のアウトカムの違いとなります。

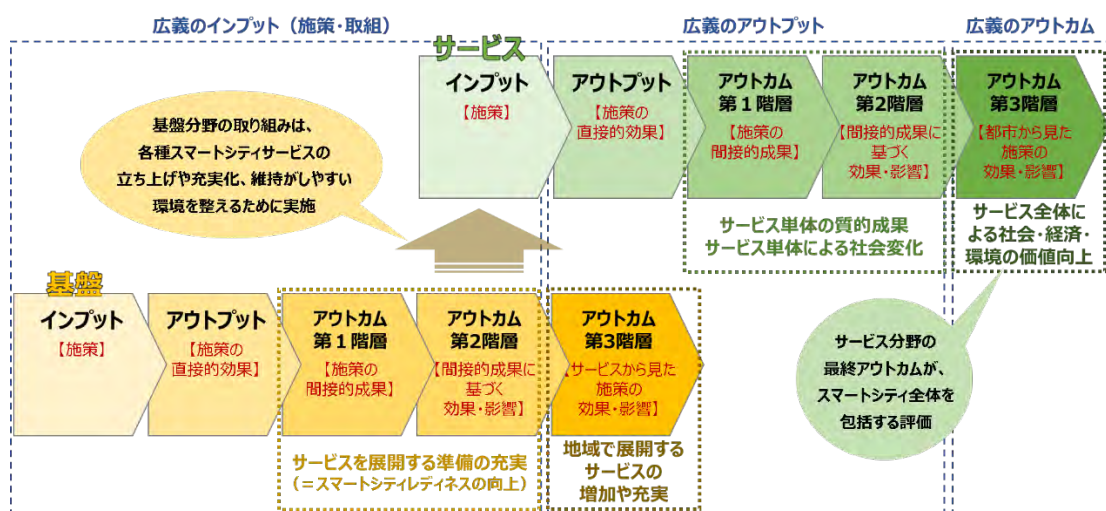
そのため、ロジックモデルを検討する際、施策の大分類に応じたアウトカムを設定するようにしてください。

◆各分野における主眼と期待される効果について

大分類	主眼	期待される効果（アウトカム）
サービス	市民一人一人に寄り添ったサービスの提供や都市・地域に対するマネジメント（計画、整備、管理・運営等）の高度化	●サービス単体の質的成果 ●サービス単体による社会変化 ●地域で展開するサービス全体による社会・経済・環境の価値向上
基盤	サービス分野を展開する基盤の形成	●サービスを展開する用意が整うこと ●サービスの増加や充実

次にロジックモデルの全体像を説明します。施策ごとにロジックモデルを設定しますが、地域全体の施策を考えたとき、基盤分野はサービスの展開を支え、サービス分野の最終アウトカムがスマートシティ全体のアウトカムとなります。

◆ロジックモデルの全体像



Ⅱ ロジックモデルの作成方法

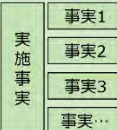
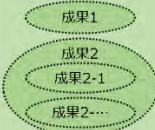
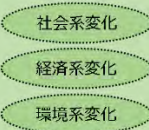
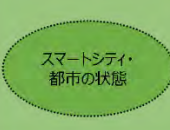
このうち、基盤分野のアウトカム第1階層～第2階層を構成する指標群の考え方であるスマートシティレディネス（SCR）については、各種スマートシティ・サービスの立ち上げや充実化、維持がしやすい環境の整っている程度を表す指標群と定義しており、基盤分野の推奨指標の集まりがこれにあたります。

Ⅱ ロジックモデルの作成方法

5. サービス分野のロジックモデルと評価の考え方について

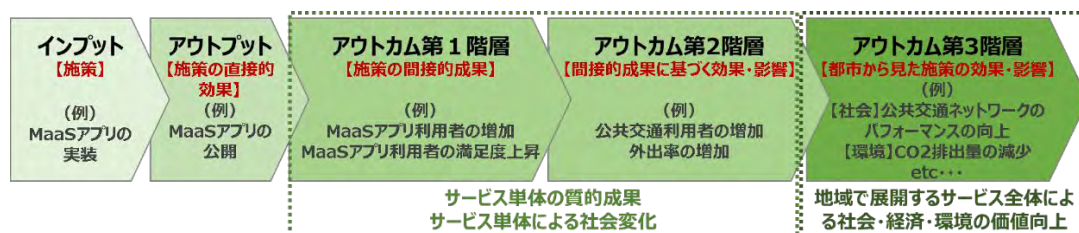
サービス分野のロジックモデルの区分と定義を整理すると下図の通りです。なお、指標設定の対象となる事業によっては、指針の階層の名称・表現が異なる場合があることに留意が必要です。

◆サービス分野のロジックモデルの区分と定義

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	施策 		施策の直接的成果 	施策の間接的成果 	間接的成果に基づく施策の効果・影響 	都市から見た施策の効果・影響 
	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な取組群(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、変化の兆しが見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)	基本的には推奨指標を用いて評価することが望ましい
記載方法						

この定義に従って、ロジックモデルの基本形を基に「MaaS アプリの実装」という施策例でロジックモデルのアウトカムについて考えてみると例えば次の通りとなります。

◆サービス分野のロジックモデル基本形（例：MaaS アプリの実装）



なお、サービス分野の実装前の施策（実証実験等）についてはロジックモデルが必ずしも基本形とならない場合があります。実装事業については、アウトカムの先の達成すべき目標は、サービスが浸透した後の社会的インパクトとなりますが、実装前の施策（実証実験等）についての達成すべき目標は、社会実装フェーズに進むかの判断、実装に向けての準備となるからです。

例えば、「AR/VR を活用した移住定住相談事業」を例にとって、実装前の施策（実証実験等）についてロジックモデルを作成すると次図となります。

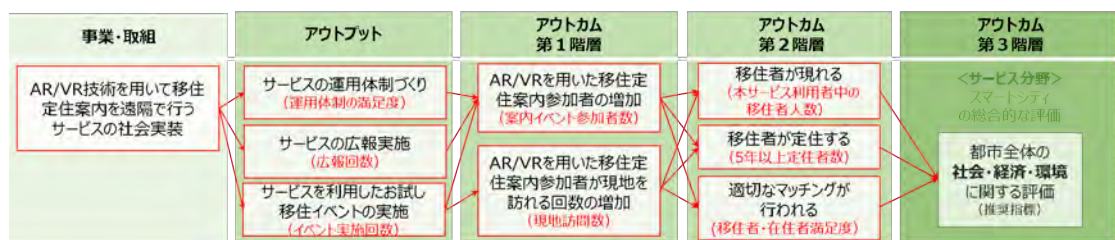
Ⅱ ロジックモデルの作成方法

◆AR/VR を活用した移住定住相談事業の実装前事業のロジックモデル例



これが実装事業になると、ロジックモデルは以下のように変化すると考えられます。

◆AR/VR を活用した移住定住相談事業の実装事業のロジックモデル例



なお、実装前事業の施策の具体例としては以下のようなものが考えられます。

◆実装前事業の施策の種類と具体例

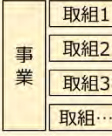
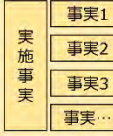
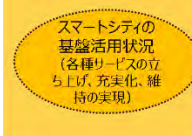
種類	具体例
計画系	全体計画の策定、プロジェクト管理、全体の状況を確認、評価方法の検討
調査・制度設計系	制度・ルール・ガイドラインの検討、新システム・サービス検討、普及展開策検討、データ標準化
実証・実験系	プロトタイプ開発・検証、システム・技術検証、フィジビリティスタディ、社会実証、実証研究・検証、モデル事業・モデルケース

Ⅱ ロジックモデルの作成方法

6. 基盤分野のロジックモデルと評価の考え方について

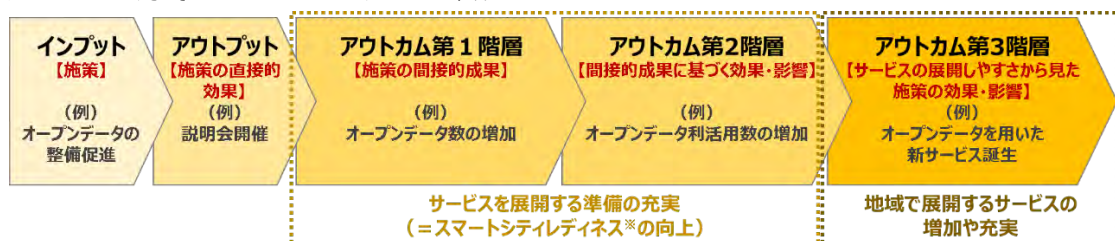
基盤分野のロジックモデルの区分と定義整理すると下図の通りです。なお、指標設定の対象となる事業によっては、指針の階層の名称・表現が異なる場合があることに留意が必要です。前述の通り、スマートシティレディネス（SCR）とは、各種サービスの立ち上げや充実化、維持がしやすい環境の整っている程度を表す指標群を差します。

◆基盤分野のロジックモデルの区分と定義

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	施策 ※基盤分野の施策は、基本的にSCRに関するもの 	施策の直接的成果 	施策の直接的成果 	施策の間接的成果 	間接的成果に基づく施策の効果・影響 	サービスの展開しやすさから見た施策の効果・影響 
記載方法	一連の活動実施に必要な投入資源 事業費、担当者的人数・場所等を記載	施策に基づき実施する具体的取組群(事業) 主語＝事業実施者として取組む内容を記載	各取組が実施されたことを示す事実 取組の中で定量的に示せる事実を記載	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 事業の開始後1年以内に、変化の兆しが見られる事象が望ましい	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） 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）	スマートシティが備える基盤の準備・活用状況 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

この定義に従って、ロジックモデルの基本形を基に「オープンデータの整備促進」という施策例でロジックモデルのアウトカムについて考えてみると例えば次の通りとなります。

◆サービス分野のロジックモデル基本形（例：オープンデータの整備促進）



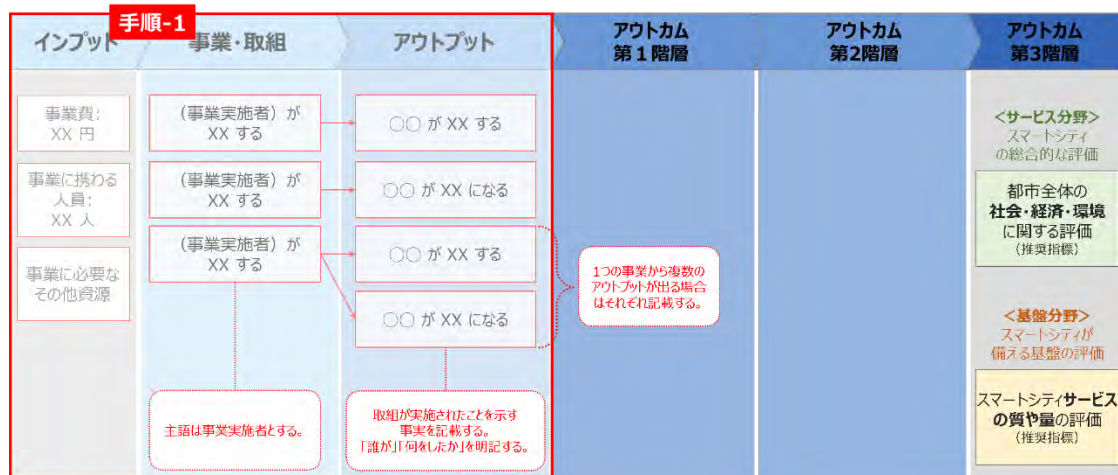
Ⅱ ロジックモデルの作成方法

7. ロジックモデルの作成方法について

ロジックモデルの作成に当たっては手順1～手順5の五段階で進めます。基本の手順となりますので、途中で適宜段階を戻ったり進んだりして進めていただいて構いません。また、基盤分野からサービス分野まで一連で作成する場合は、それぞれのロジックモデルを行き来して考えるような手順になると思われますのでこの通りではありません。

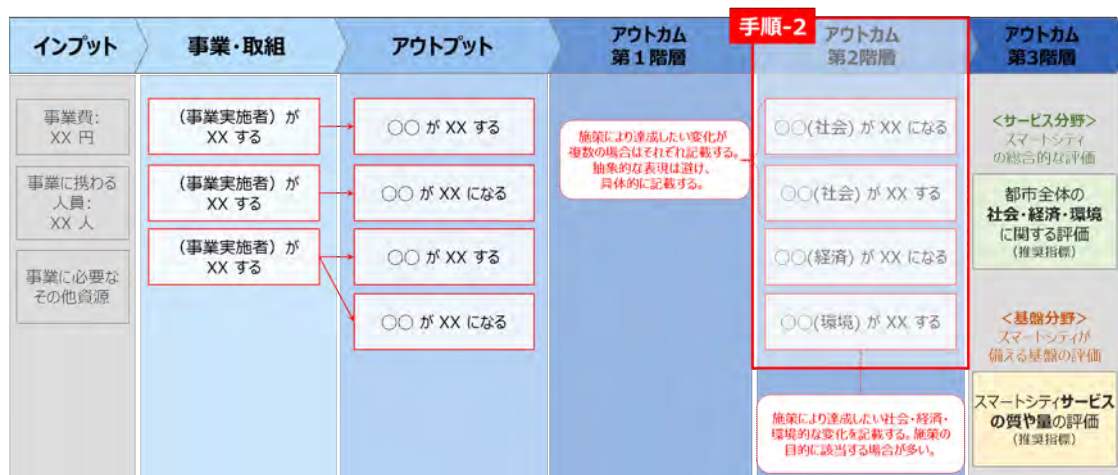
【手順1】

まずは施策ごとに、インプット、事業・取組、アウトプットを記入し、ロジックモデルを作成します。ワークシートを活用した場合は、03-1～2 に記入した内容に基づき、インプット、事業・取組・アウトプットを記入してください。



【手順2】

次に、施策の目的を踏まえて、アウトカム第2階層を記入します。ワークシートを活用した場合は、03-3 に記入した内容に基づき、アウトカム第2階層を記入してください。



Ⅱ ロジックモデルの作成方法

サービス分野のアウトカム第2階層を検討する際には、スマートシティ・ガイドブックに記載されている「期待される効果」⁴を参考に、社会・経済・環境のどの分野にインパクトがあるのかを考えると記載しやすいです。

◆スマートシティ施策に期待される効果とアウトカム第2階層の表現

分野	期待される効果	アウトカム第2階層の表現
社会	①行政手続き、購買、移動、医療、健康、観光などあらゆる都市サービスが効率化されるとともに個々人の属性や嗜好に対応したものとなることで、全ての市民が等しく便利で豊かな生活を享受できる、社会的包摂（インクルージョン）を実現する効果 ②災害発生時、感染症拡大時などの非常事態においてもデータに基づく即応的な対応が講じられたり、新しい日常におけるリモート・リアルの新しい暮らし・働き場の提供されたりするなど、安全、安心な生活を享受できる効果	「人」や「コミュニティ」等を主語として施策の効果を表現
経済	①各種データや新技術を駆使した様々な市民、事業者向けサービスが続々と創出される環境が生まれ、地域経済が活性化する効果 ②安全、便利で快適な街なか等を市民や来街者が行き交い、消費やサービスの購入等により地域経済が循環するとともに、交流を通じて様々なイノベーションが生まれる効果 ③企業や行政におけるシステムの効率化等が図られ、生産性の向上につながる効果	「行政」や「地域産業」等を主語として施策の効果を表現
環境	業務活動、日常生活や移動行動などあらゆる場面で、現実のヒトやモノの動きに対応した形でエネルギー・資源利用が最適化され、脱炭素社会の実現につながる効果	「都市」や「地域」等を主語として施策の効果を表現

⁴ 内閣府、スマートシティ・ガイドブック第1版「スマートシティの効果」

Ⅱ ロジックモデルの作成方法

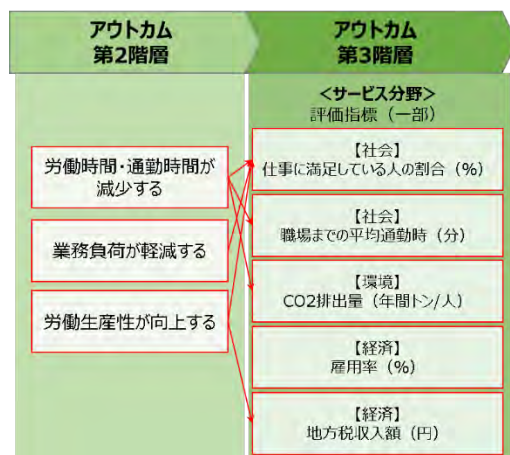
【手順3】

アウトカム第3階層はサービス分野、基盤分野ともに、あらかじめ評価指標の候補が定められています。第Ⅲ章に施策ごとに記載されているので、参考にしつつアウトカム第3階層を設定し、各評価指標がロジック的に繋がるよう、矢印を描いてください。ワークシートを活用した場合は、O3-4~6に記入した内容を基に記載してください。

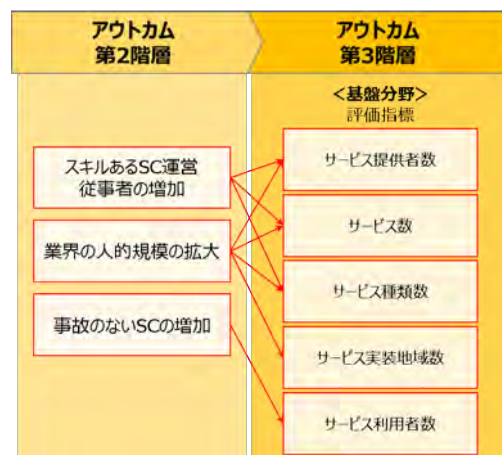


例えば、サービス分野では「テレワーク推進施策」を、基盤分野では「スマートシティ教育プログラム実施支援施策」を例にとると、下図のようなロジックモデルが考えられます。

◆例：テレワーク推進施策



◆例：スマートシティ教育プログラム実施支援施策



Ⅱ ロジックモデルの作成方法

【手順4】

アウトカム第2階層とアウトプットのつながりを考慮し、アウトカム第1階層を記入します。アウトカム第1階層は、施策そのものがもたらす間接的な（事業者が直接制御できない）成果を記入します。



【手順5】

最後に、施策実施によりトレードオフとなる負の影響・外生的要因が想定されれば記入します。ロジックモデルに書かれていない別の要因で結果が大きく変わる可能性がある場合、それらの要因もモニタリングできるようにします。



例としては、自動運転の普及により、渋滞緩和が進む一方、総交通量が増加しCO2の増加につながる、という構図です。「社会」「経済」の価値向上が図られる一方で、「環境」の価値が損なわれるというトレードオフの関係です。このようなトレードオフとなる事象については、モニタリングをしておく必要があります。

ここまででロジックモデルは完成です。次章（第Ⅲ章）からは、KPIの設定方法について説明します。