産学官連携インフラ戦略推進
プラットフォーム
Strategic Platform for Infrastructure Value Enhancement
SPIVE

地方公共団体職員等向け研修

ストック効果最大化って何？

国土交通省総合政策局社会資本整備政策課

研修講師（業務受託者）
復建調査設計株式会社　佐藤啓輔

2026年9月15日時点版

SPIVE

プラットフォームの概要

SPIVE（スパイブ）とは？

- 産学官連携インフラ戦略推進プラットフォーム（Strategic Platform for Infrastructure Value Enhancement／SPIVE：スパイブ）は、社会資本整備のストック効果を最大限高めることを目的に地方公共団体などの職員の「3つの取組」を充実化するために「2つの支援」を行います。
- 将来的には、地方公共団体などの職員同士の事例・ノウハウ（事後検証によるレッスンの蓄積や事前予測の活用の有効性など）の共有などの横展開も行います。

取組1 ストック効果の基礎理解 ▶ **取組2 ストック効果の分析** ▶ **取組3 ストック効果の最大化策検討**

事後検証によるレッスンの蓄積と活用

効果が十分に生じている場合
社会資本整備をきっかけに、例えば、民間投資の働きかけやソフト対策が効果発現に貢献したかを検証

効果が十分に生じていない場合
効果が十分に生じなかった要因として、例えば、整備にあわせた民間投資の働きかけやソフト対策の実施状況を検証

↓ ↓

レッスンとして蓄積し新たなストック効果最大化策の展開や他事業へ活用する

事前予測を活用した関係機関との協力

社会資本整備の効果に関する情報（例.アクセス性の改善）を、計画段階から、地方公共団体の商工観光部局・経済団体などに提供することで、企業や観光客の誘客戦略の立案に活用してもらい効果を早期に発現させる。そして、企業や観光客などの利用実態に関する実績データを提供してもらい詳細なストック効果分析へ活用する

対外的な広報による事業価値の認知度向上

事後検証や事前予測の結果を対外的に発信し、事業価値の認知度を高めることで事業に対する理解・共感を高める



地方公共団体などの職員の3つの取組を支援！

支援1 職員研修
ストック効果最大化を念頭に効果の全体像をどのように把握・分析し考察すべきかについて研修する



支援2 分析支援
個別事例のストック効果の分析方法や考察・解釈の仕方に関する技術的なアドバイスなどを行う

SPIVEの構成員と関係性

- SPIVE(スパイブ)は、産学官の連携により、「効果を出す」ためのストック効果の分析、最大化検討に関する人材育成と技術的助言を行うプラットフォームです。国土交通省が「インフラ戦略推進サポーター」を選任・公表し、地方公共団体などの職員を対象に支援を行います。

インフラ戦略推進サポーター

①研修サポーター



- 職員研修の講師は国土交通省職員、委託先のコンサルタントもしくは専門知識を有する有識者が担う
- 講師はアドバイザリーボードの承認を受けた研修資料を用いて研修を行う

②分析支援サポーター



- 学識経験者、民間企業職員、地方公共団体職員、非営利活動団体職員を対象に公募しアドバイザリーボードにて選任する
- 選任者はアドバイザリーボードからの講習をうけて支援を行う

研修実施
分析支援

研修資料のチェック

サポーターの選任
サポーターへの講習





地方公共団体などの職員

- インフラ政策に携わる地方公共団体などの職員はプラットフォームのサポーターに依頼し分析支援などを受ける

将来的には、地方公共団体などの職員同士の事例やノウハウの共有などの横展開も行う

インフラ戦略推進アドバイザリーボード

- 朝日 ちさと　東京都立大学 都市環境科学研究科都市政策科学域 教授
- 河端 瑞貴　慶應義塾大学 経済学部 教授
- 小池 淳司　神戸大学大学院 市民工学専攻 教授
- 中川 雅之　日本大学 経済学部 教授　※座長
- 中東 雅樹　新潟大学 経済学部総合経済学科 准教授
- 三善 由幸　OECD起業・中小企業・地域・都市局 局長室上級参事官
- 国土交通省総合政策局 社会資本経済分析特別研究官
- 国土交通省総合政策局 社会資本整備政策課 課長

【役割】研修資料のチェック、分析支援サポーターへの講習、分析支援ニーズをふまえた分析手法の検討など

※2026.7.30時点

※必要に応じて、国土交通省内の関係組織、学会や他の大学の有識者と協力

支援1　職員研修（研修サポーター）

- 職員研修では、ストック効果の基本概念を説明した後、「①ストック効果を伝えるターゲットと伝え方」、「②ストック効果の分析手法」、「③ストック効果最大化策の検討方法」の3つのポイントに焦点をあてて説明します。
- 職員研修の講師は国土交通省職員、委託先のコンサルタントもしくは専門知識を有する有識者が担います。

職員研修で伝える3つのポイント

①ストック効果を伝えるターゲットと伝え方

- 社会資本整備が社会経済活動へ与える幅広い効果の波及過程を具体的に可視化する際の考え方としてロジックモデル（右図）の作成方法を学ぶ。
- ロジックモデルで示した各効果の要素の受益者が誰であるか、各要素は定量的に計測可能か、もしくは定性的に把握可能かを明確にしたうえで、分析対象事業のストック効果の分析方針として、誰に対して、どの効果をどのように伝えるべきか（定量or定性）についての検討方法を学ぶ。

②ストック効果の分析手法

ストック効果の定量的な分析手法として、有無比較法（経済モデルを用いたシミュレーション）、前後・地域間比較法（統計分析）について、手法の特徴と利用方法を学ぶ（右表）。簡易な分析方法から高度な分析方法までニーズに応じて分析手法を示す。また、定量的に分析困難であるものの、定性的な効果発現が期待される場合のアンケートやヒアリングなどを用いた分析方法、効果発現のメカニズム・筋道（ナラティブ）を明確にする際の考え方を示す。

③ストック効果最大化策の検討方法

事後検証によるレッスンの蓄積と活用方法、事前予測を活用した関係機関との協力の方法、対外的な広報による事業価値の認知度向上に関して、具体事例・イメージを示しながら、ストック効果最大化策の検討方法を学ぶ。

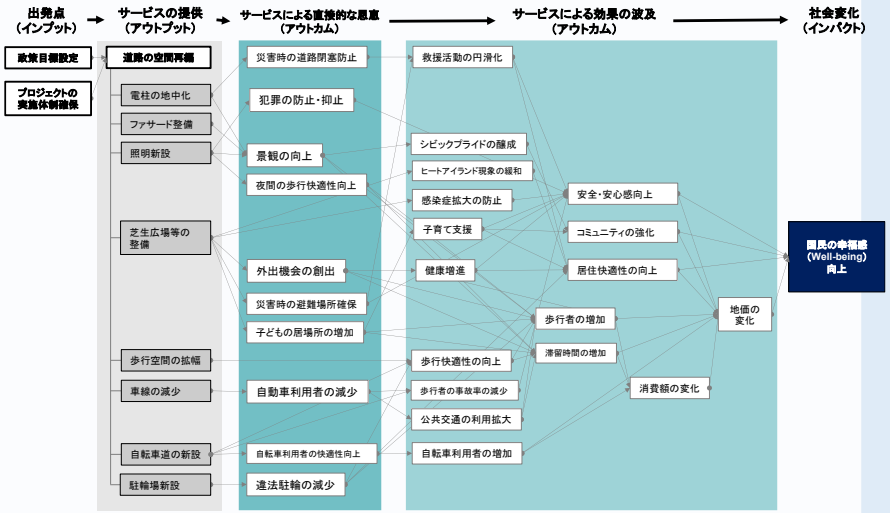


図　道路空間再編に関するロジックモデルの作成例

表　定量的な分析手法

分析手法	分析内容
有無比較（経済モデルを用いたシミュレーション）	ある1時点で、インフラを整備した場合と整備しなかった場合を比較し、効果を示す。
前後・地域間比較（統計分析）	社会資本整備前後・地域間の相違を効果として示す。

支援2　分析支援（分析支援サポーター）

- 分析支援は、国・地方公共団体などが個別事例を対象にストック効果分析を行うための分析手法や分析結果の示し方・解釈の仕方（ストック効果最大化のためのレッスンの蓄積の仕方など）について技術的なアドバイスを行います。
- 分析支援サポーターは候補者を公募し、アドバイザリーボードの承認を受けて選任します。

分析支援のイメージ

①個別事例に対する支援

- 国・地方公共団体などが個別事例を対象にストック効果分析を行うにあたり、どのようなデータや分析手法が有効か、分析結果の示し方・解釈の仕方（ストック効果最大化のためのレッスンの蓄積の仕方など）はどのようにすべきかを技術的側面からアドバイスするとともに、他地域の取組事例などを情報提供する。
- ただし、具体的な数値解析や資料作成などが必要な場合は、別途、支援を依頼する機関から業務発注などを行うものとし、本支援の枠組み内での対応は行わない。

②分析に必要なデータの紹介・提供

- ニーズに応じて、ストック効果分析に必要となるデータについて情報提供などを行う。
- 例えば、「ミクロデータ（調査票情報）」を用いた分析の有効性などを紹介し、総務省が運営するミクロデータのポータルサイト（miripo）などを利用し、データ入手（申請）の支援を行う。
- 国土交通省が保有するデータについては、提供可能データを積極的に提供し活用いただく　（右図は活用例）。



図　物流センサス（全国貨物純流動調査）による地域間の貨物流動の可視化例

分析支援サポーターの選任から支援までの流れ

アドバイザリーボードによる分析支援サポーターの選任

STEP①：国土交通省総合政策局社会資本整備政策課が分析支援サポーター候補者を公募。

STEP②：候補者が「インフラ戦略推進サポーター要件（ストック効果分析に関する業務実績、査読付き論文実績など）」に合致する者であるか否かを調査。

STEP③：アドバイザリーボードにおいてサポーターを選任し、各サポーターの専門分野・実績などを国土交通省ホームページで公開。

分析支援サポーターによる支援

STEP①：地方公共団体などの組織は、国土交通省ホームページから、支援を依頼したいサポーターを選任。

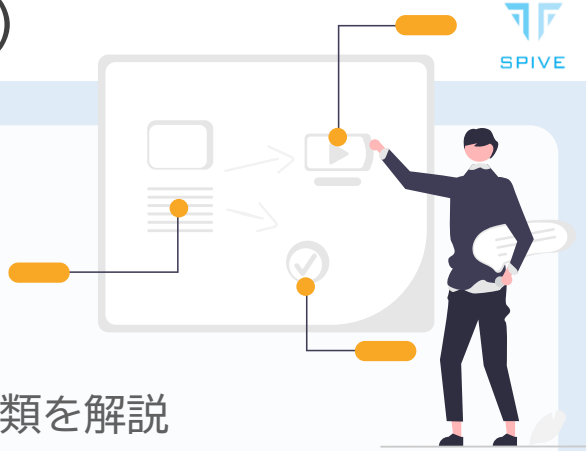
STEP②：選任されたサポーターは、地方公共団体などの組織の要請に応じて必要な支援を実施。



SPIVE

はじめに

研修内容（プログラム）



Ⅰ　フロー効果とストック効果

▶▶▶ フロー効果・ストック効果の概念や種類を解説

Ⅱ　ストック効果の発現メカニズムの可視化

▶▶▶ストック効果の波及過程をロジックモデルの考え方を用いて解説

Ⅲ　ストック効果最大化の検討方法

▶▶▶ストック効果分析結果をふまえたストック効果最大化の視点、検討方法について解説

※ストック効果を科学的に分析するための手法については別日で開催予定の研修内で解説します

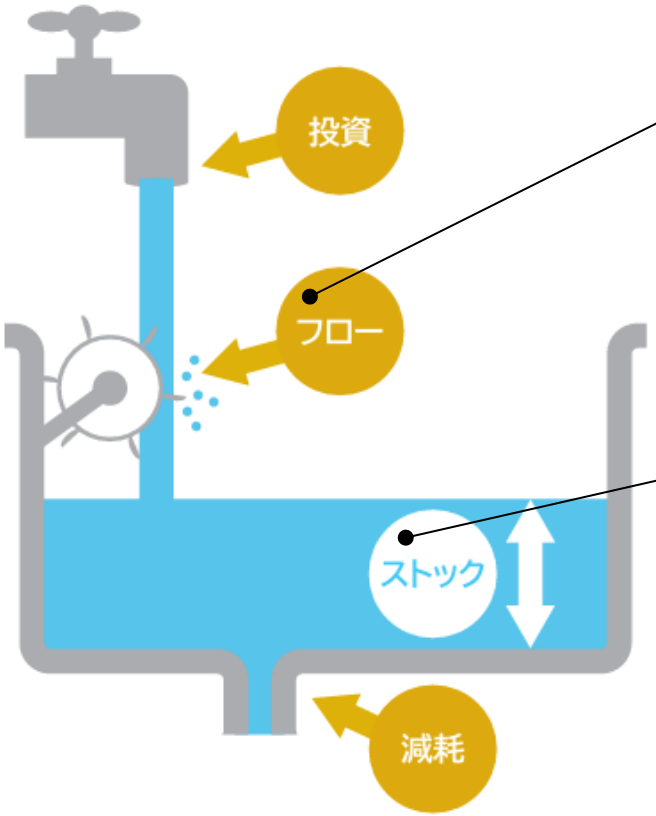
Ⅰ　フロー効果とストック効果

「フロー効果」と「ストック効果」のイメージ

- インフラ整備が社会へ与える影響には、「フロー効果」と「ストック効果」の大きく2種類の効果があります。
- フロー効果は、インフラ整備のための投資行為が社会へ与える影響をさし、ストック効果はインフラを整備した結果、インフラが活用されることによって生じる効果をさします。
- お風呂の水に例えると、注がれる水の投資によって蓄積した水がストック、そのたまった水から生じるさまざまな便益がストック効果。投資によって生じる雇用効果などの効果はフロー効果と呼ばれます。

ストックとフローの効果

ストック効果はよくお風呂の水に例えられる。注がれる水の投資によって蓄積した水がストック、そのたまった水から生じるさまざまな便益がストック効果だ。投資によって生じる雇用増加などの効果はフロー効果と呼ばれる。



出典：
国土交通no.133(2015), P10（林正義：ストック効果をこれからの日本社会でどう活用していくべきか）

フロー効果

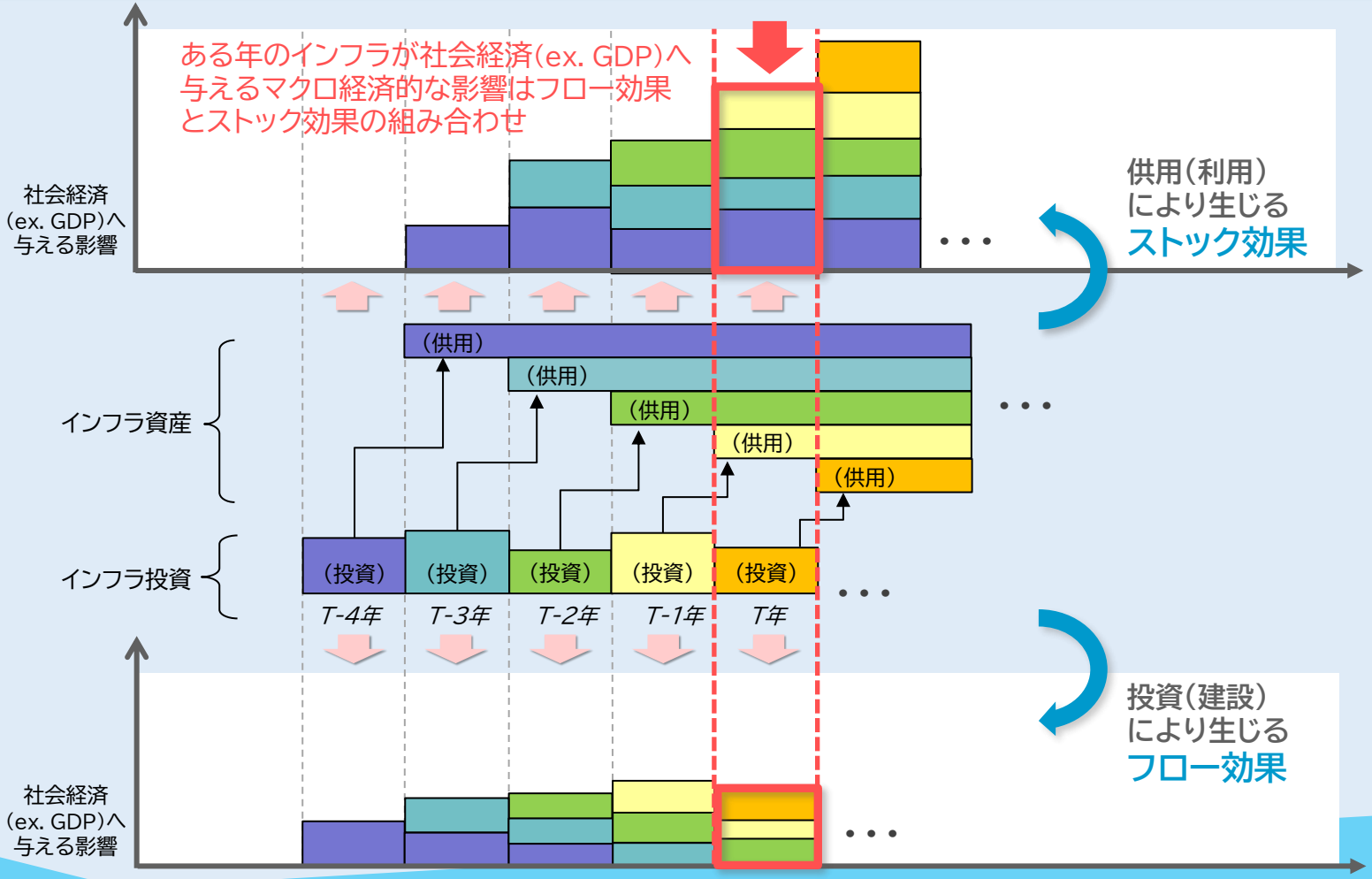
- 工事そのものが生み出す経済効果（雇用の創出や建設資材の売上UPなど）
- 工事の期間中に発現する短期的効果

ストック効果

- 完成したインフラを利用することで生まれる経済効果（移動時間短縮の効果や生産性向上効果など）
- 完成後、インフラが存在する限り継続する長期的効果

「フロー効果」と「ストック効果」の関係性

- インフラ投資によって生じるフロー効果と、インフラ利用によって生じるストック効果は、現実の社会経済活動においては複合的に生じます。
- そのため、マクロ的には実態経済で生じるフロー効果とストック効果を正確に識別し把握することは難しく、一定の前提を置いた分析が必要となります。



※投資の翌年に供用すると仮定。
※ある年の建設投資によるフロー効果は、他の産業や消費活動へ波及することで翌年および翌々年まで波及するものと仮定。

フロー効果の種類

- インフラ投資によるフロー効果とは、インフラ投資の事業実施に伴うお金の動きにより、生産、雇用、消費等の経済活動が派生的に創出され、経済全体が拡大する効果です。
- このフロー効果には、一般的に（財政）乗数効果と生産誘発効果があります。（財政）乗数効果は消費側から作用する効果であり、生産誘発効果は生産投入の側から作用する効果です。

財政乗数効果

GDPの会計上の需給均衡式に基づいて、インフラ投資（G：政府支出）の増加がY（所得）の上昇を介してC（民間消費）を押し上げGDPをどの程度増加させるか（乗数効果）を分析

GDP会計上の需給均衡式

乗数効果

$$GDP = Y = C + I + G + (X - M)$$

C：民間消費　I：民間投資　G：政府支出（公共投資含む）　(X − M)：純輸出

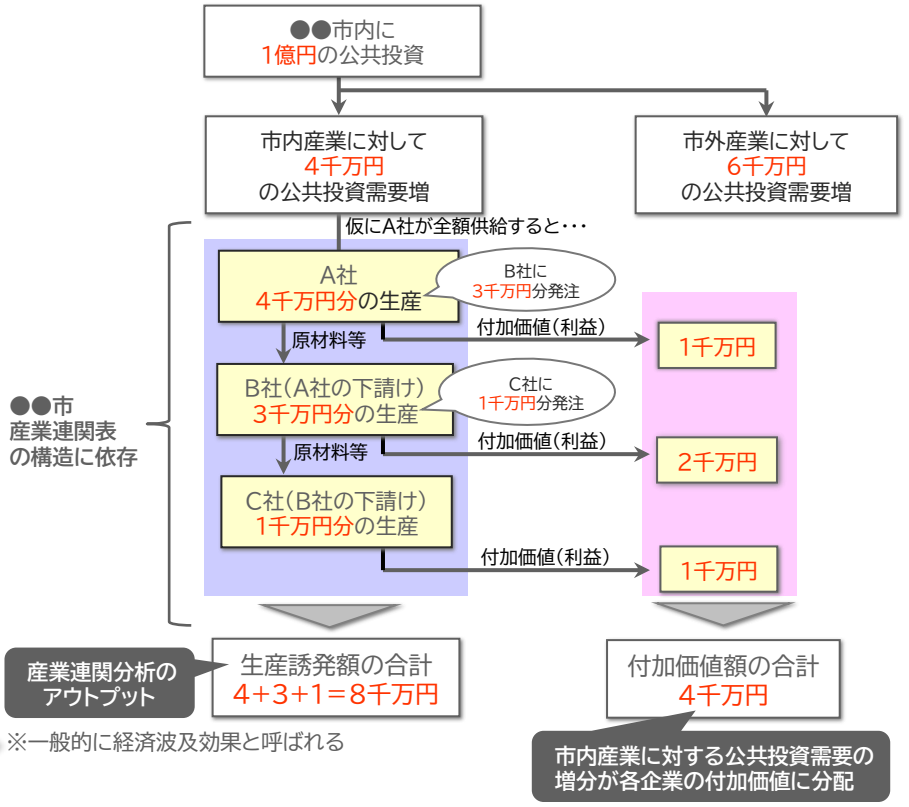
金利を介したクラウディングアウト

景気対策としての公共投資の効果の議論では、この効果を活用するケースが多い

新聞等で見かける
イベント実施による経済波及効果は、この手法を活用

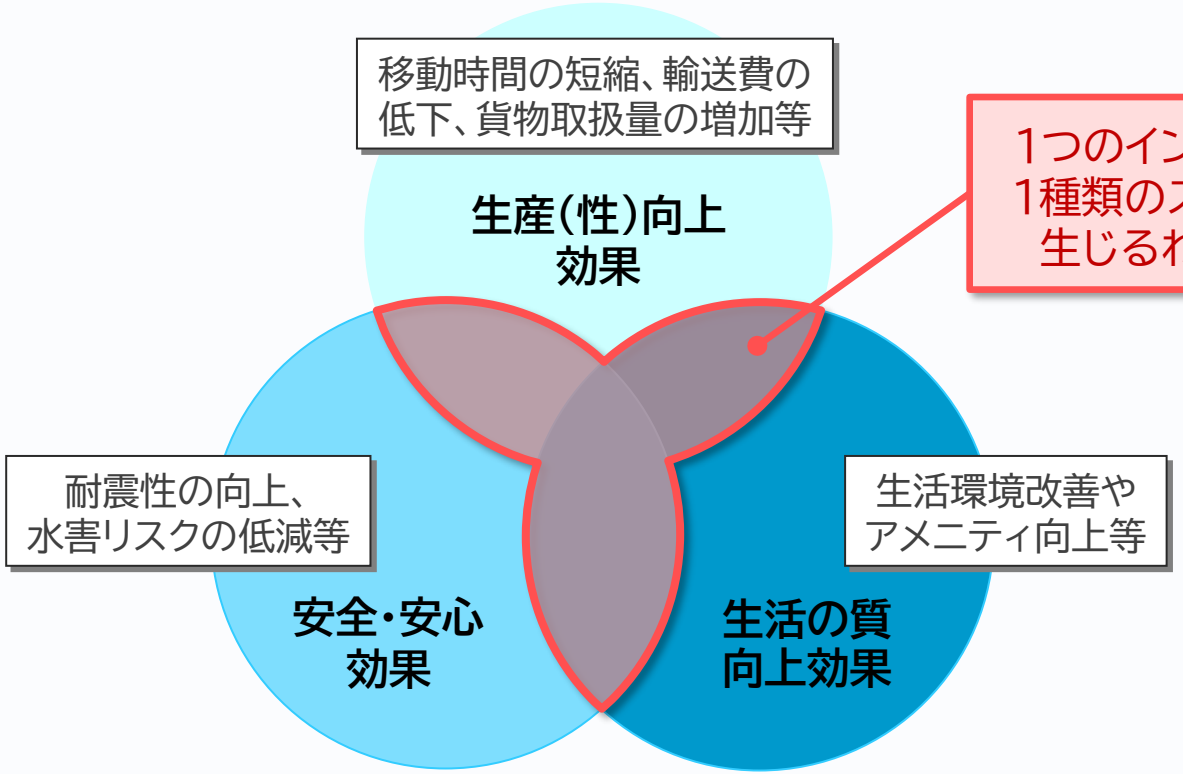
生産誘発効果

インフラ投資が、産業の連関構造を介して波及することで生産がどの程度誘発されるかを分析



ストック効果の種類

- ストック効果は、整備したインフラを利用（もしくは存在）することで生じる効果全般をさします。その範囲は極めて広く、顕在化する効果もあれば、不安感軽減のような潜在的な効果も含まれます。
- 国土交通省では、インフラ整備によるストック効果を大きく「生産（性）向上効果」、「安全・安心効果」、「生活の質向上効果」の3つに分類しています。
- このストック効果は、1つのインフラに対して1種類のストック効果が生じるわけではなく、相互に複合的に生じることが一般的であるため、分析をする際に留意が必要です。



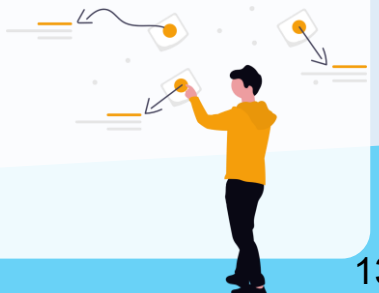


事業評価とストック効果最大化の相違

- ストック効果最大化検討の目的は、ストック効果としてのインフラの価値を高める施策の実践です。
- 分析方法は、事業評価のように定型のマニュアルはありません。地域や事業の特性、インフラの使われ方に応じて、分析の仕方や視点は異なります。
- 本研修では、このような取組を促進するためにストック効果をどのように整理すれば良いか？について解説します。



	インフラの 事業評価	インフラの ストック効果最大化
目的	インフラ整備のための 予算化（事業化）の判断	インフラの価値を高める 施策の実践
分析 視点	投資効果はあるか？	インフラの価値を高めるために 必要な取組は何？
分析 方法	定型（マニュアル）	非定型（オーダーメイド）



Ⅱ　ストック効果の発現メカニズムの可視化

なぜ、メカニズムを可視化するのか

インフラ整備による
ストック効果は多岐にわたり、
地域や事業の特性、インフラの使い方
によって異なります
一つの決まった効果が
自動的に出るわけではありません

なぜ、ストック効果は発現するのか
発現する効果間の関係性はどうなっているのか

そのメカニズムを出来るだけ可視化することが
ストック効果を高めるためのはじめの一歩として重要です



ロジックモデルを活用したメカニズムの可視化

- インフラ整備によるストック効果発現のメカニズムを理解するための可視化の手段として、「ロジックモデル」の考え方を活用します。
- ロジックモデルとは、インプット、アウトプット、アウトカム、インパクトに至る効果の波及過程を明らかにすることであり、当該事業が地域へ及ぼす影響と最終的な効果の帰着点を関係者で共有することができます。
- ロジックモデル作成にあたっては、関係者とブレストを行い効果として発現が期待される要素を可能な限り列挙したうえで要素間相互の関係性・重複性に配慮し波及過程を明らかにすることが有効です。

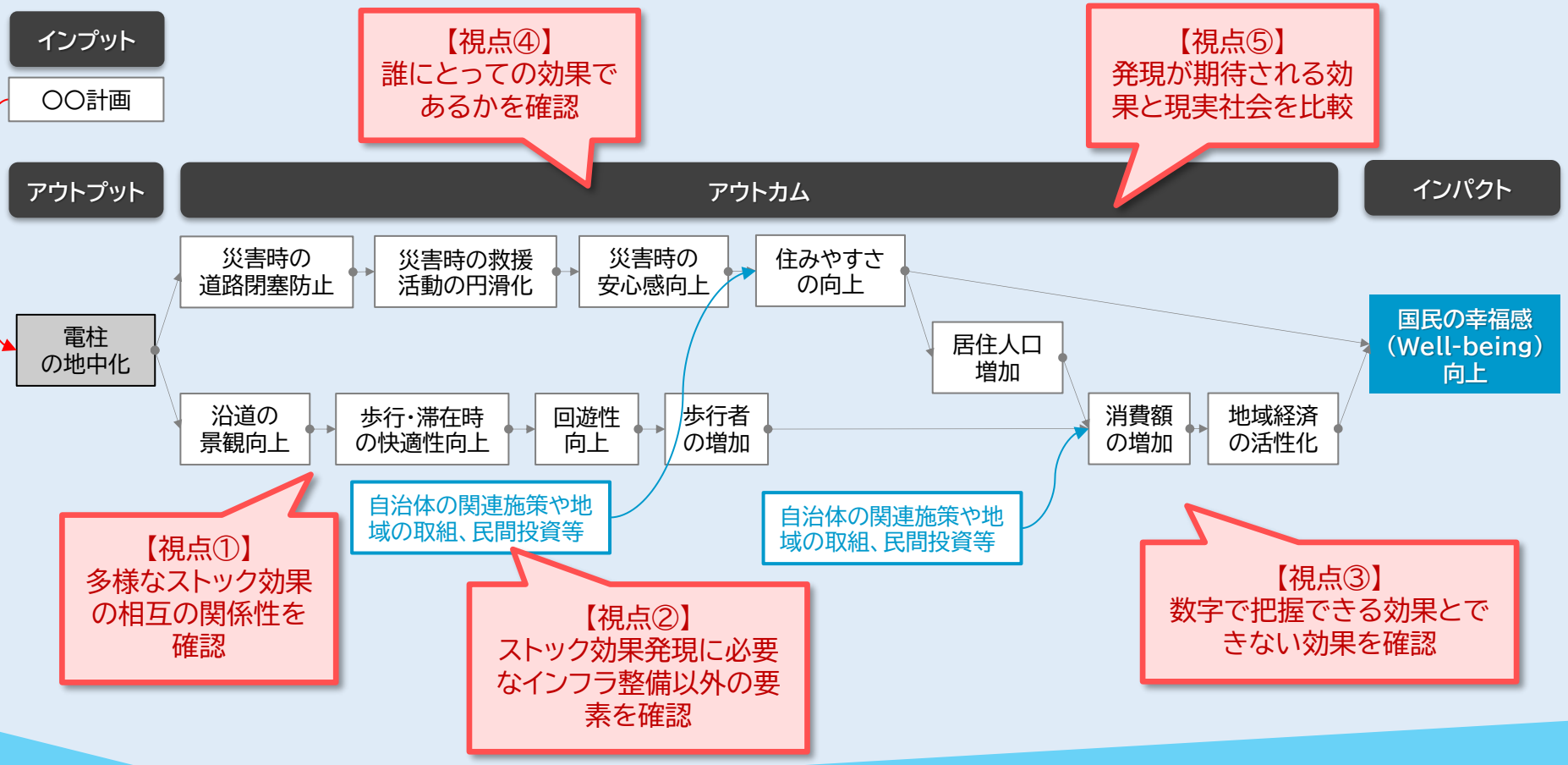
ロジックモデルの作り方

出発点	サービスの提供	サービスによる直接的な恩恵と効果の波及	社会変化
インプット	アウトプット	アウトカム	インパクト
インフラ事業がどの上位計画に基づいて実施されるかを明確化。	整備したインフラの事業メニュー（歩道拡幅、緑化等）を整理。	整備したインフラによって生じる事業メニューごとの効果を列挙し、相互の関係性を整理。	幸福感（Well-being）向上に代表されるインフラ事業が最終的に社会へ与える影響を示す。

ロジックモデルの作り方

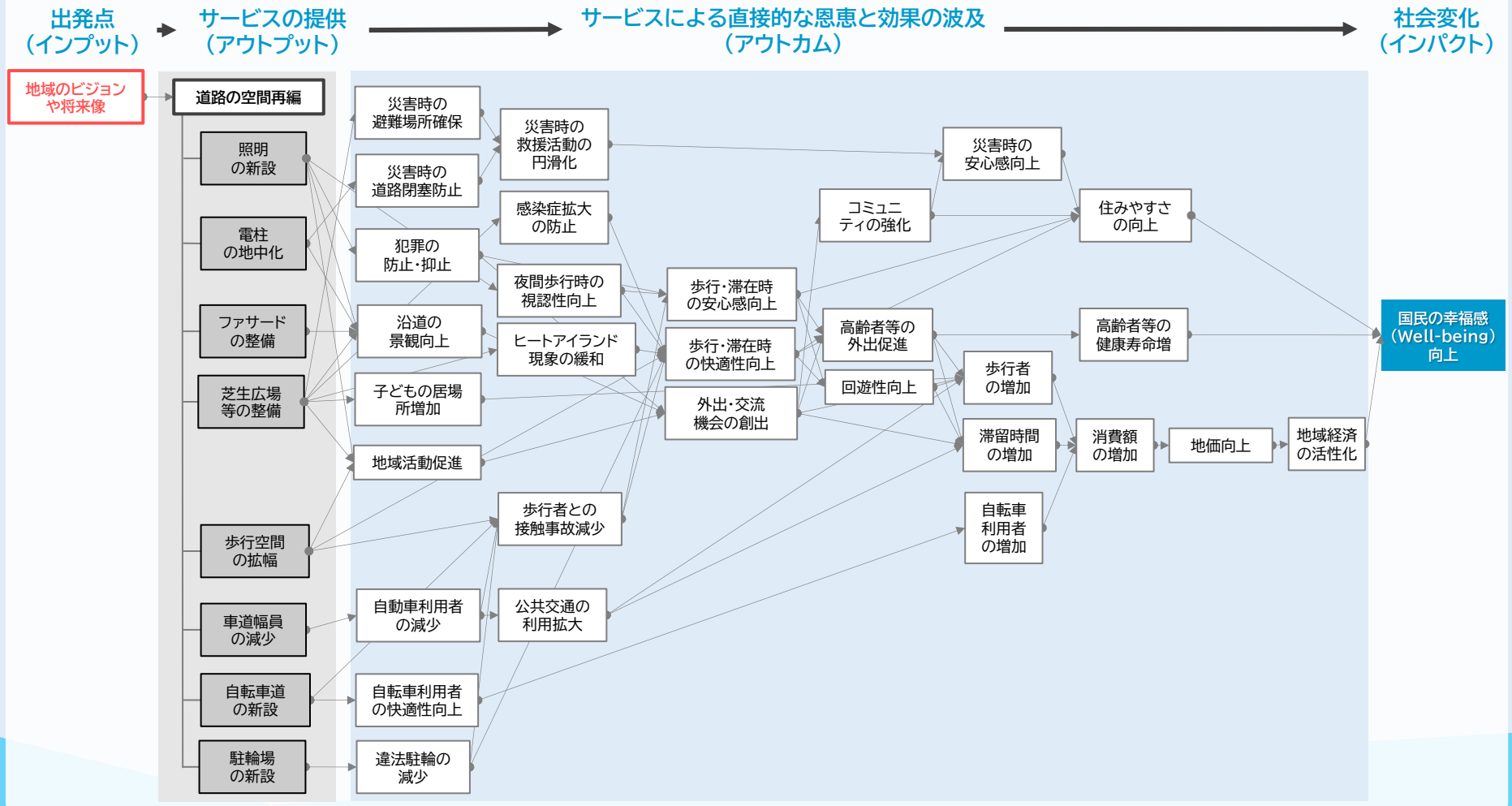
- 以下の5つの視点を意識してロジックモデルを作成します。
- ロジックモデルに唯一の答えはありません。作成にあたっては地域や事業の特性をふまえて各インフラ管理者の経験・ノウハウ等に基づく工夫が求められます。

電柱の地中化事業の場合のロジックモデル例



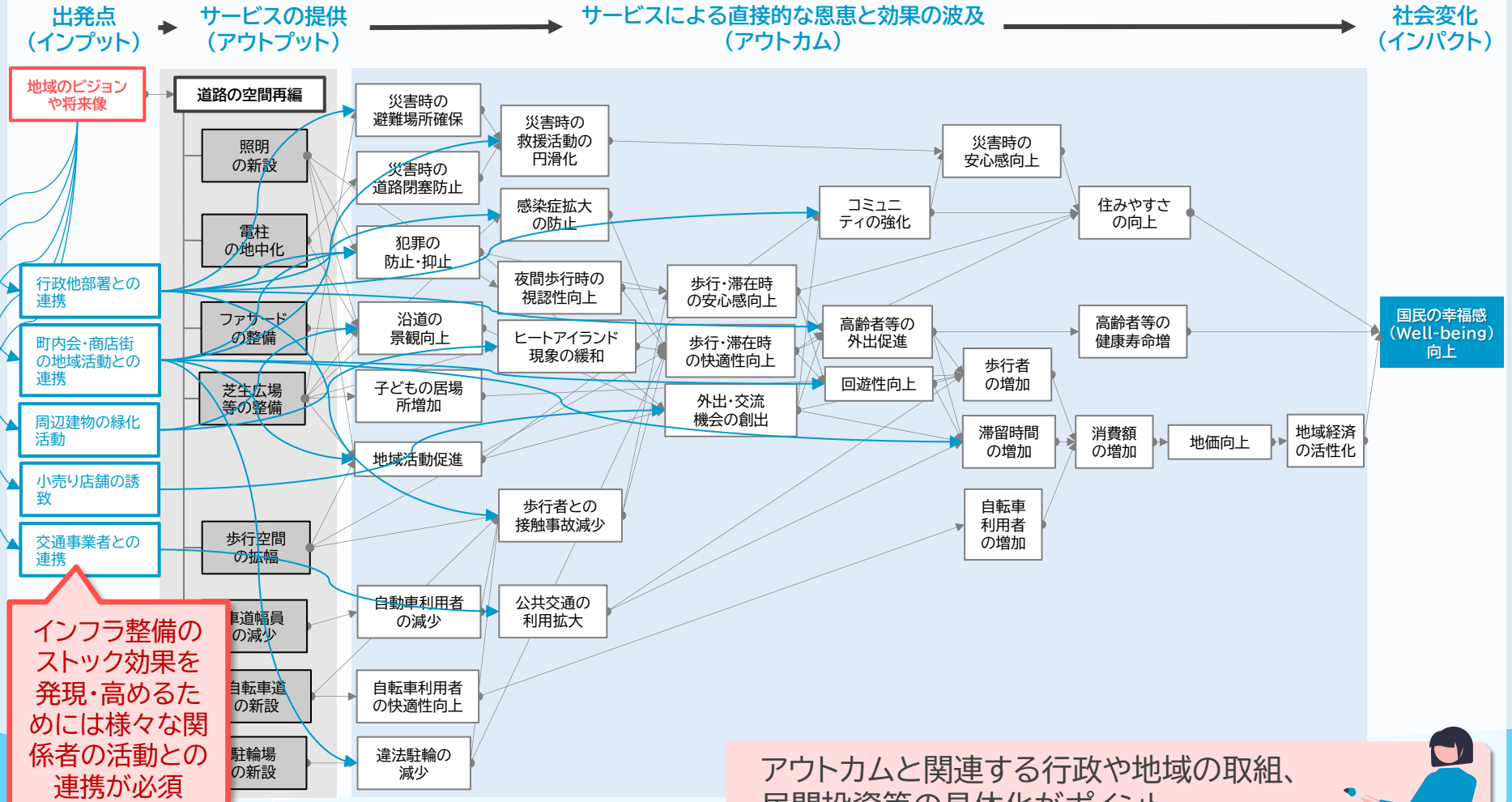
ロジックモデルの作成例（道路空間再編事業）

- ここでは、道路空間再編事業が国民の幸福感（Well-being）向上へ与える影響の波及過程をロジックモデルとして作成した例を示します。
- まずは、アウトプットは出来る限り事業の要素を細分化し、各事業の要素に対するアウトカムを列挙します。アウトカムの各要素についても出来る限り細分化し列挙することが効果の波及過程を把握するうえで有効です。



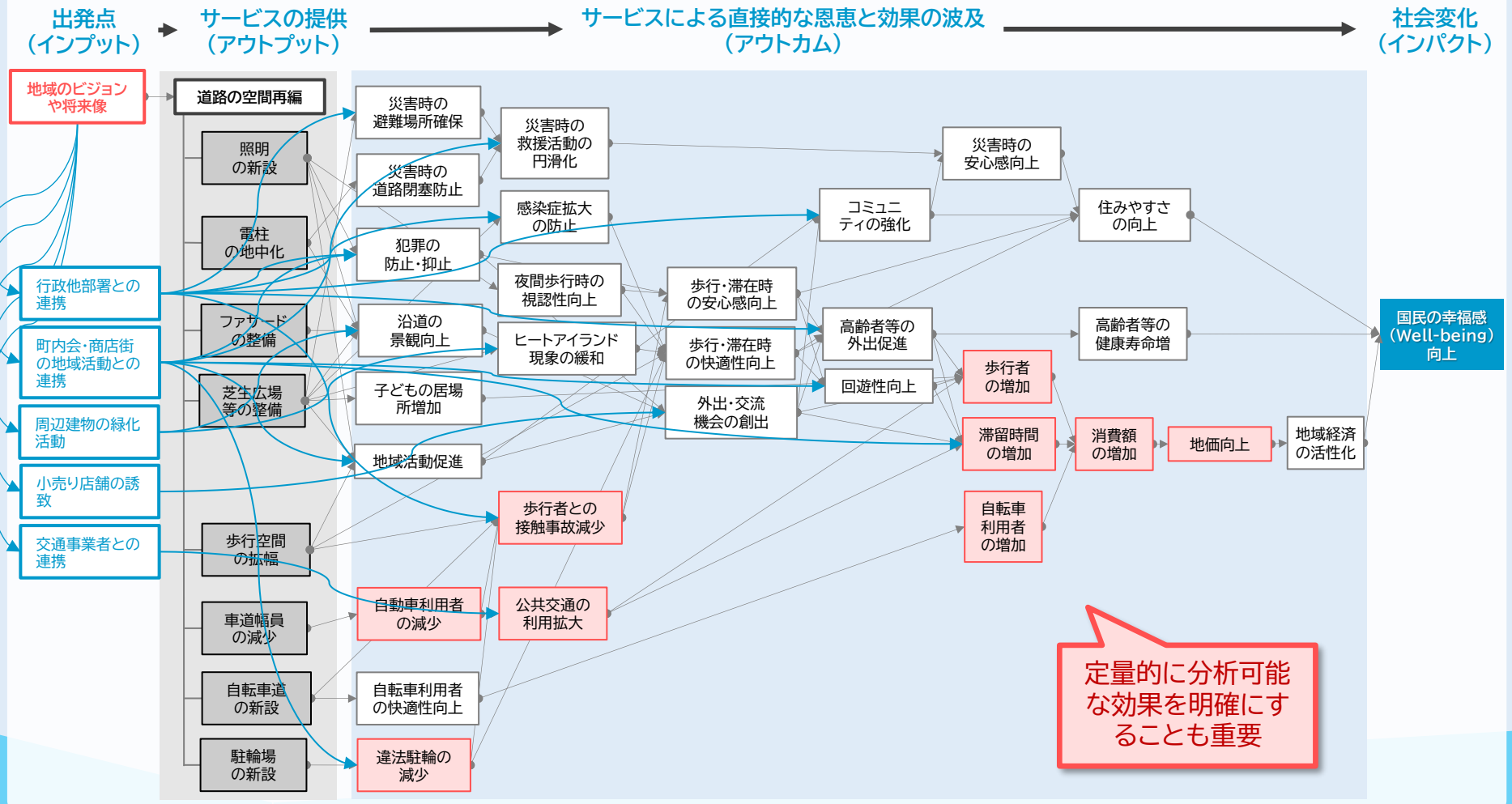
ロジックモデルの作成例（道路空間再編事業）

- 前ページのインフラ整備によって生じるアウトカムの効果を発現させるための条件として、関連するまちづくりの取組みや関係する行政組織や機関の取組みを列挙し、それらとアウトカムの関係性を紐づける。
- これにより、整備するインフラの価値を高めるために連携すべき取組みを明らかにする。



ロジックモデルの作成例（道路空間再編事業）

- 道路空間再編事業では、地価の変化を分析することが、様々なアウトカムを包含した効果として有効である一方、なぜ地価が向上したかを分析するためには地価向上に資するアウトカムの把握も有効です。
- 効果の広報を検討する場合は、誰に効果を訴えるかで、どの指標を定量化もしくは定性的に示すかを検討します。最終的には地域のビジョンや将来像の策定・改定に反映することを念頭におきます。



ロジックモデルの共有と継続的な改定が重要

ロジックモデルを作ることが目的ではありません
そして、ロジックモデルに唯一の答えはありません

ロジックモデルとして作成した図に
インフラ整備の担当者や地域活動をしている方々の認識を落とし込み、
それを関係者で共有し、継続的に改定し続けることが重要です
（ストック効果の発現状況は時系列的に変化します）

そのように構築されたロジックモデルは
インフラ整備のストック効果を理解するための
唯一無二の財産になります



Ⅲ　ストック効果最大化の検討方法

ストック効果最大化のアプローチ（イメージ）

- ストック効果最大化とは、公共投資により整備する施設のみならず、周辺の様々な事業や投資の複合的な効果を高めることをさします。
- ストック効果最大化のマニュアルのような決まったアプローチがあるわけではありません。現場で試行錯誤しながら、どのようなアプローチが良いかを議論し実行に移す必要があります。

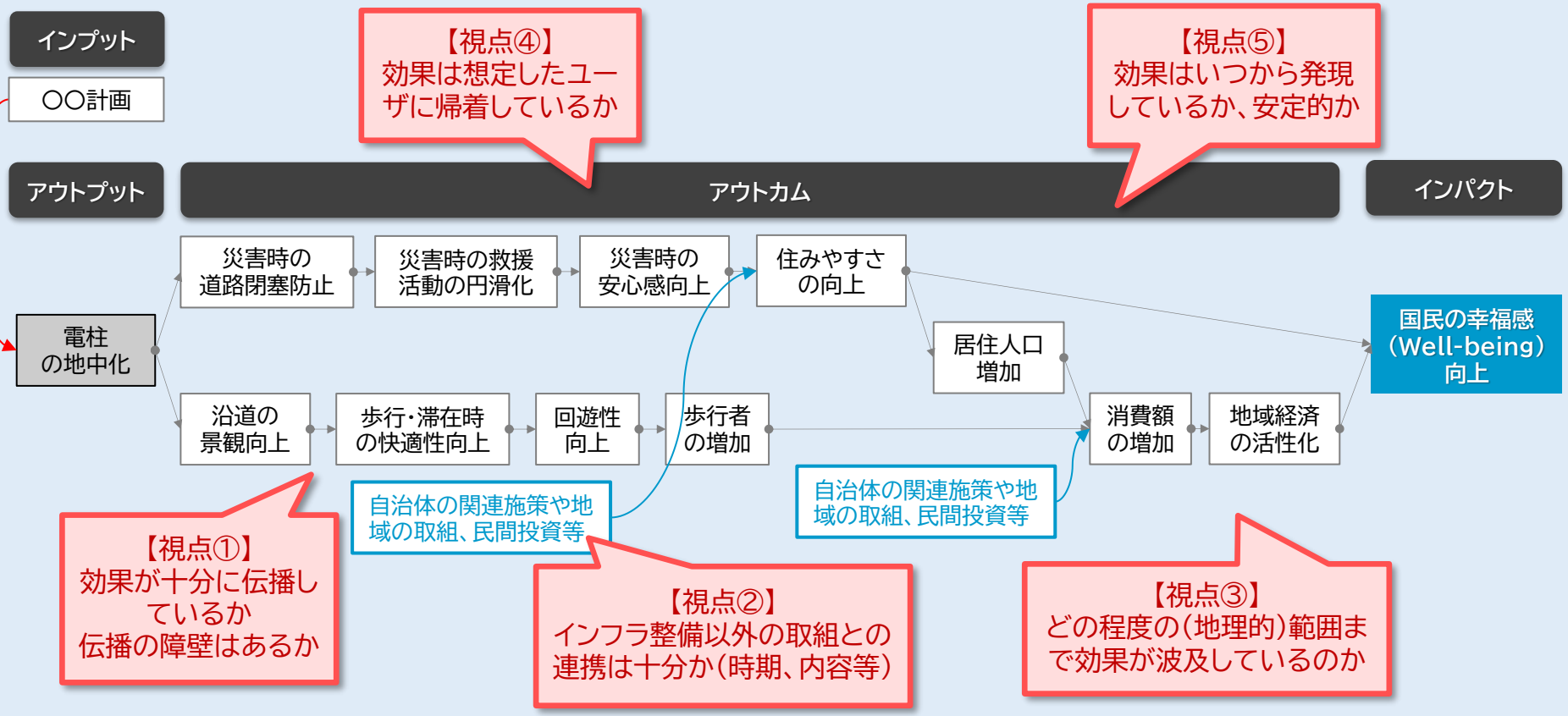


ストック効果最大化をはかるために、ロジックモデルを活用します

ロジックモデルを活用したストック効果最大化の視点

- 以下の5つの視点で作成したロジックモデルのフローをチェックします。
- そこで得られた知見から、ストック効果を高めるための施策を立案（当該事業への適用と将来事業への適用）し実行します。その蓄積により得たノウハウを将来の計画やビジョンへ反映します。

電柱の地中化事業の場合のロジックモデル例



5つの視点をチェックし、当該事業さらには将来事業のストック効果最大化の可能性を探ることが重要です



参考

SPIVEのWEBサイト

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/infra/spive/



SPIVEの活動情報などは、このWEBサイトで発信していきます。

分析支援サポーター

- 分析支援とは、個別事例のストック効果を分析する際に、使用すべきデータや手法、結果の解釈方法などについて、打合せを通じて技術的な助言を行うことを指します。
- 11名の分析支援サポーターを選任していますので案件特性に応じてサポーターにご相談ください。

分析支援サポーター

各サポーターをクリックすると、経歴や連絡先を含む詳細情報をPDFでご覧いただけます。



所属：株式会社IN-Lab.
氏名：稲垣　博信
資格：博士（工学）、MBA
専門：インフラのアセット・リスクマネジメント分析



所属：三菱UFJリサーチ＆コンサルティング株式会社
氏名：右近　崇
専門：交通インフラの経済分析



所属：東京都立大学
氏名：大平　悠季
資格：博士(工学)
専門：交通ネットワーク解析・交通行動分析



所属：一般社団法人システム科学研究所
氏名：片山　慎太朗
資格：博士（工学）、技術士（建設-道路）、技術士（建設-総合技術監理）
専門：交通インフラの経済分析



所属：パシフィックコンサルタンツ株式会社
氏名：上出　祐次
資格：技術士（建設-道路）
専門：交通ネットワーク解析・交通行動分析、交通インフラの経済分析



所属：復建調査設計株式会社
氏名：佐藤　啓輔
資格：博士（工学）、技術士（建設-総合技術監理）、技術士（建設-道路）
専門：交通インフラの経済分析、都市インフラの経済分析



所属：八千代エンジニヤリング株式会社
氏名：杉本　達哉
資格：技術士（建設-都市及び地方計画）、博士（工学）
専門：都市インフラの経済分析、交通インフラの経済分析



所属：パシフィックコンサルタンツ株式会社
氏名：立澤　智春
資格：技術士（建設-道路）
専門：交通ネットワーク解析・交通行動分析、交通インフラの経済分析



所属：株式会社野村総合研究所
氏名：谷山　智彦
資格：博士（経済学）
専門：土地・不動産の経済分析、都市インフラの経済分析



所属：神戸大学／株式会社Function
氏名：安田　昌平
資格：博士（工学）
専門：交通ネットワーク解析・交通行動分析



所属：パシフィックコンサルタンツ株式会社
氏名：和田　裕行
資格：技術士（建設-道路）
専門：都市インフラの経済分析、交通インフラの経済分析、交通ネットワーク解析・交通行動分析

※五十音順

【専門分野の定義】
・都市インフラの経済分析：都市インフラを対象に、都市内の経済構造の変化に着眼した土地利用交通モデルやCUE（応用都市経済）モデル、統計的因果推論等の経済分析に関する専門知識および豊富な実証分析の知見を有している。
・交通インフラの経済分析：交通インフラを対象に、国土構造や地域経済構造の変化に着眼したSCGE（空間的応用一般均衡）モデルや計量経済モデル、統計的因果推論等の経済分析に関する専門知識および豊富な実証分析の知見を有している。
・交通ネットワーク解析・交通行動分析：交通ネットワークの構造変化による需要予測、交通や人流の行動変化を分析するための専門知識および豊富な実証分析の知見を有している。
・土地・不動産の経済分析：土地・不動産に関連するインフラを対象にした経済分析を行うための専門知識および豊富な実証分析の知見を有している。
・インフラのアセット・リスクマネジメント分析：インフラのアセット・リスクマネジメント分析を行うための専門知識および豊富な実証分析の知見を有している。

会員登録をお願いします

ストック効果最大化に関心のある方に向けて、SPIVEの活動状況（研修の開催予定や取組事例、各種新着情報等）をお届けします。団体・個人を問わず無料で会員になることができます。ご関心のある方は以下の2次元バーコードより必要事項を入力しご登録ください。