

データアカデミー研修 研修全体設計方法

地方公共団体名
作成年月日

1

本資料の目的と内容

本資料では、地方公共団体がデータアカデミーを企画・実践するために必要な基礎知識及び別添資料2以降を用いた計画の立て方を説明します。

< 目次 >

1. データアカデミーの概要と設計の考え方
2. データアカデミーの全体設計と運営

1. データアカデミーの概要と設計の考え方

3

1-1. データアカデミーの特徴

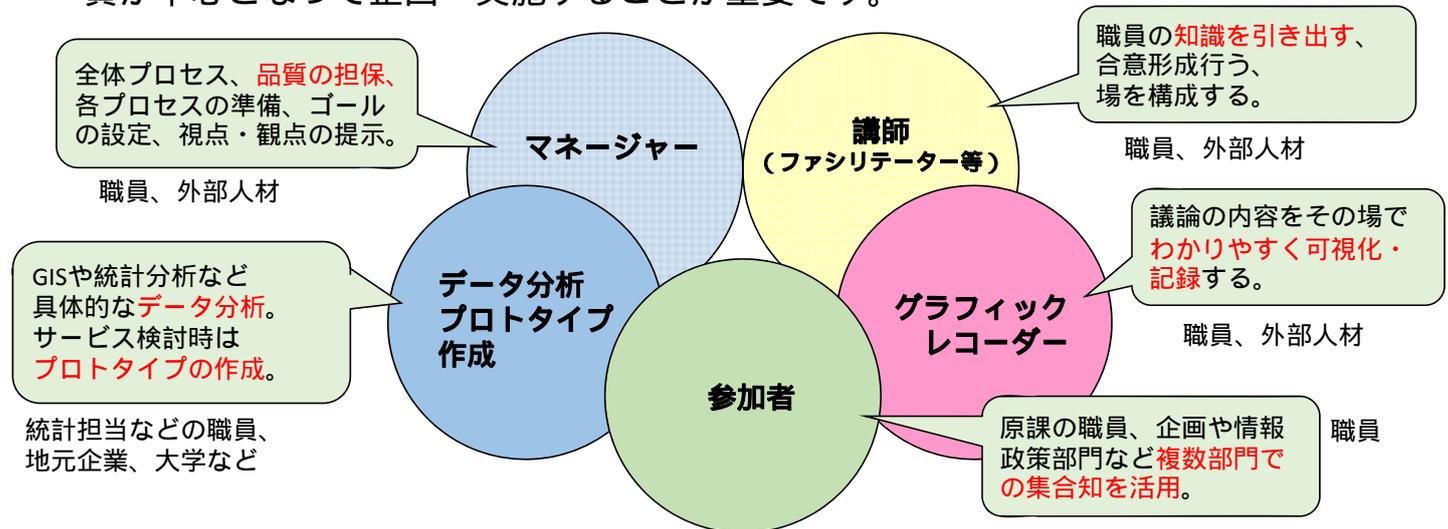
データアカデミーは、個別のデータ分析技術を覚えるのではなく、データ分析を課題解決プロセスとして利用できるスキルを身につけるための研修プログラムです。

項目	データアカデミーの特徴
目的	庁内データ利活用のための一連のプロセスをワークショップ形式で習得する
研修課題	原課から提出された実際の課題を利用する
地方公共団体の規模	規模の大小、複数団体 / 単独団体問わず実施可能
方法	複数の課や団体が参加するアクティブラーニング型の研修

4

1-2. アクティブラーニングを実現する役割

データアカデミーを行う際には、下図の5つの役割を担う人が必要です。各役割を担当する行政職員等が主体的・能動的に研修にかかわることで、当事者として学ぶことができるアクティブラーニング型の研修です。行政職員では担うことが難しい役割は、最初は外部人材を活用しますが、研修を継続するためには、行政職員が中心となって企画・実施することが重要です。



5

1-3. データ分析型とサービス立案型

データアカデミーには「データ分析型」と「サービス立案型」があり、課題解決のプロセスや研修内容が若干異なります。

・「データ分析型」<課題起点>

地域の課題を設定し、原因を分析するための仮説をたて、データに基づいて根本的な原因を明らかにしていくことで、真に解決すべきポイントを探る。

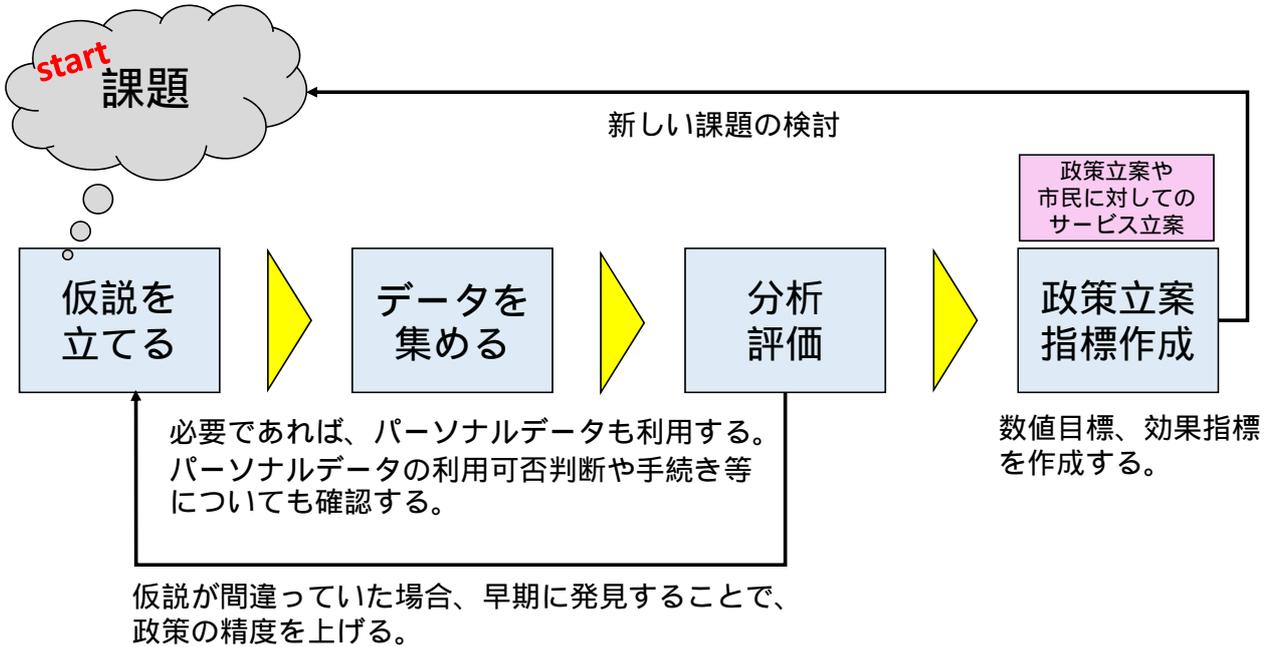
・「サービス立案型」<サービス・業務起点>

現在の行政サービスや庁内業務にかんする課題や無駄などについて、データに基づいて現状を正しく把握し、改善すべきポイントを探り、サービス改善、業務改善などの施策に反映する。

6

1-4. 「データ分析型」のデータアカデミー

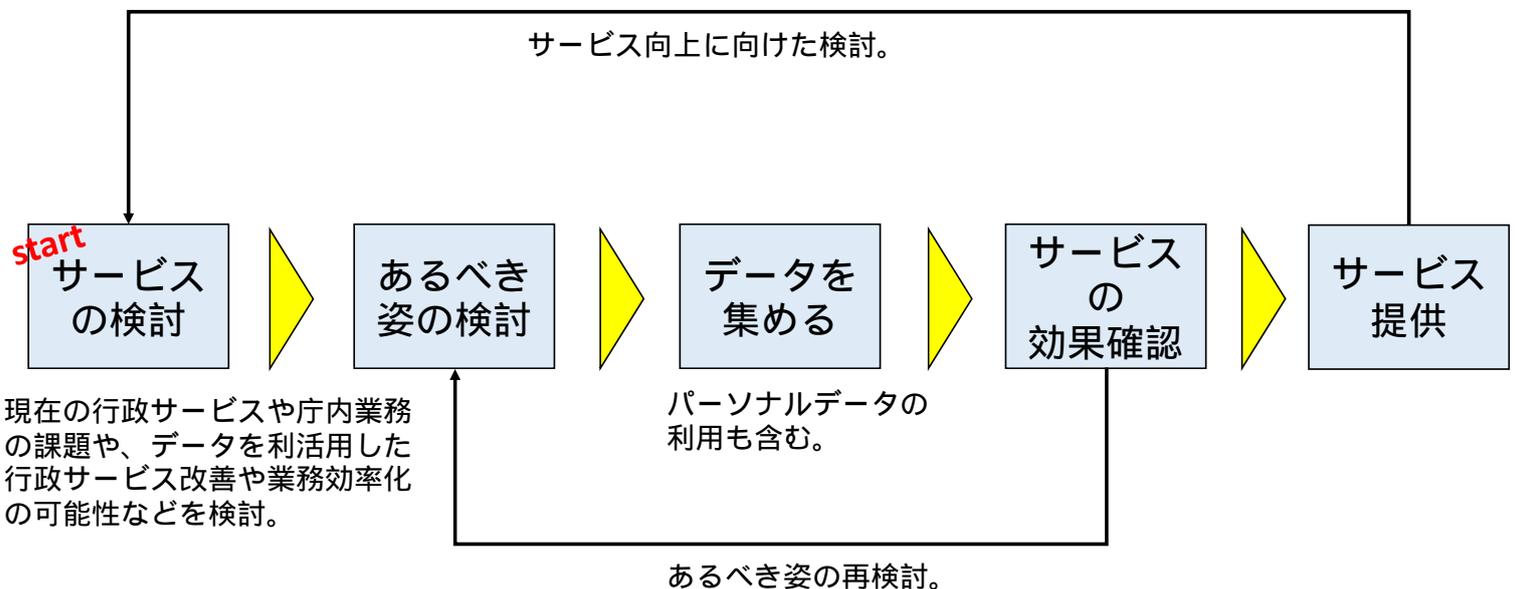
「データ分析型」の検討の流れは下図のとおりです。



7

1-5. 「サービス立案型」のデータアカデミー

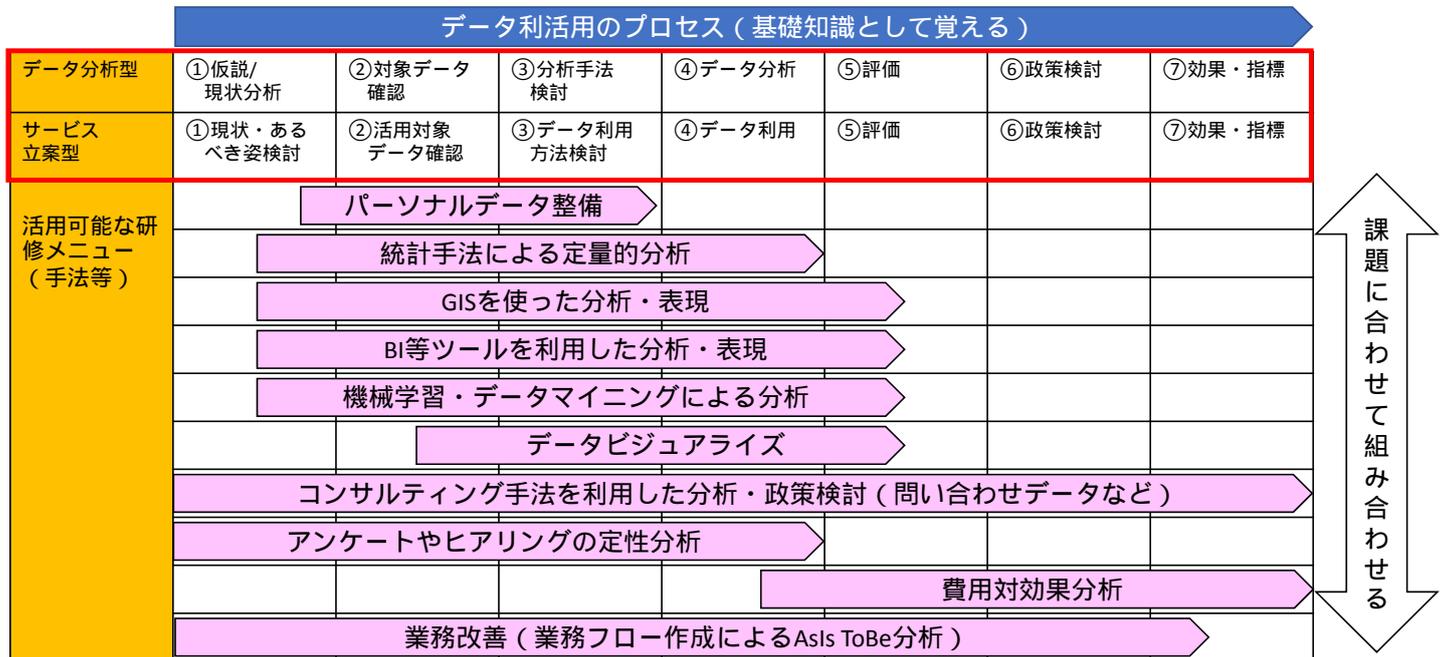
「サービス立案型」の検討の流れは下図のとおりです。



8

1-6. 課題解決プロセスの設計

設定した課題解決を検討するためのプロセスを考え、研修メニューを組合せます。



1-7. 課題解決のプロセスを意識した研修設計

データアカデミーを企画・設計する際には、最初に取り上げる課題を設定し、原課職員とマネージャー（外部人材がいる場合は外部人材も含む。）が中心となって研修計画を作成します。4回開催する場合の例を下図に示します。研修では実際の庁内データを使って研修を進めます。また、ディスカッションの際には、模造紙や付箋などを有効活用すると、特定の参加者に発言が偏ることがなくなり、意見の集約・整理もしやすくなります。

研修計画例（データ分析型）：GISを利用した分析、政策立案（1グループ5人程度で複数グループでの実施を想定）

準備段階	1回目（3-4時間）	2回目（3-4時間）	3回目（3-4時間）	4回目（3-4時間）
【課題の設定】 ・研修の準備段階で、テーマとする課題を設定する。	【仮説の設定】 ・設定した課題の原因について、仮説をできるだけ多く立てる。 【現状調査とデータの洗出し】 ・課題に関する既存調査の確認や原課担当者からの意見聴取などを行う。 ・GISの活用方法を検討する。 ・GISを活用したデータ分析に必要なデータの洗出し、保有部署の確認などを行う。	【GISを活用した分析】 ・収集したデータをもとに、GISを活用して様々な分析を試みて、課題の原因として立てた様々な仮説の中で、どれが重要な要因になっているかを検証する。	【原因の明確化】 ・第2回の検証結果を踏まえ、最初に設定した課題の原因を明確化する。 【解決策の検討】 ・課題の原因に対して、参加メンバーでアイデアを出し合い、解決策を検討する。 ・解決策は費用対効果が検討しやすいよう、細かい単位で検討する。	【費用対効果の分析】 ・第3回で検討した解決方策の中から有望なものを選定し、実施した場合の費用と効果を試算する。 【評価指標の検討】 ・効果を測るための指標を検討する。

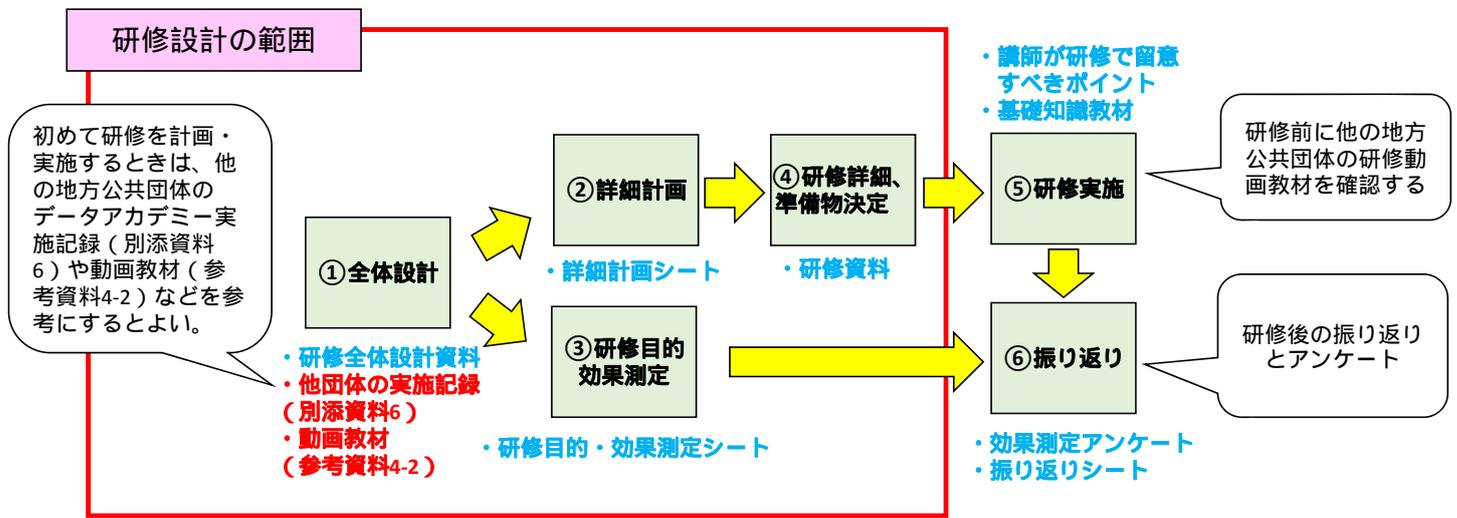
必要なデータを庁内で集める。ここで庁内データの活用規準や活用のための庁内手続などもわかる。

十分な検証ができなかった場合は、第3回までに宿題として検証を続ける。

十分な解決策が得られなかった場合は、第4回までに宿題として検討する。

1-8. 研修計画の立て方と準備

以下の順序で、研修計画を立て、研修で使用する資料を準備します。



（外部人材を講師とするときは、メール等でやり取りを行い、助言を得ながら進める。）

青字は使用する研修資料。次ページ参照。

1-9. 作成・活用する研修資料

資料のタイトル	資料の目的	資料活用の留意点
研修全体設計方法（本資料）	研修全体の企画・設計を行うために必要な基礎知識を知る（解説）。	実施体制、開催概要（研修設計）、庁内の調整に必要な事項などを洗い出し、確定する。
研修目的・効果測定シート（別添資料4-2または5-2）	研修の目的、効果測定方法を検討する（テンプレート）。	研修の目的を明確にし、効果測定方法（アンケート、筆記試験、インタビュー等）を決める。
詳細計画シート（別添資料4-3または5-3）	各回の内容を詳細に計画する（テンプレート）。	各回の参加者、準備する資料、データ、ツール、当日の役割分担などを確認する。
研修資料（別添資料4-4または5-4）	研修で用いる標準的な資料（適宜修正して利用）。	研修の目的・内容に応じて、各回の研修資料を準備する。
講師が研修で留意すべきポイント（別添資料4-5または5-5）	各回の進行や参加者間での対話の促し方などの参考になる資料（解説）。	講師を担当する人が、各回の実施前に確認する。
基礎知識教材（別添資料4-6または5-6）	データ処理や統計分析などに係る基礎知識の説明（解説）。	汎用的に使えるデータ分析の基礎知識の説明資料。GISシステム等、個別ツールの使い方は別途資料を準備する。
効果測定アンケート（別添資料4-7または5-7）	効果測定用のアンケート調査票（テンプレート）。	「事前」：受講前に参加者を対象に実施する。 「第1回～第4回」：各回終了後に参加者を対象に実施する。
振り返りシート（別添資料4-8または5-8）	各回の研修における振り返りチェックシート（テンプレート）。	各回終了後に関係者により振り返りを行い、資料や進行のよかった点、悪かった点等を評価し、教材や講師のスキルアップにつなげる。

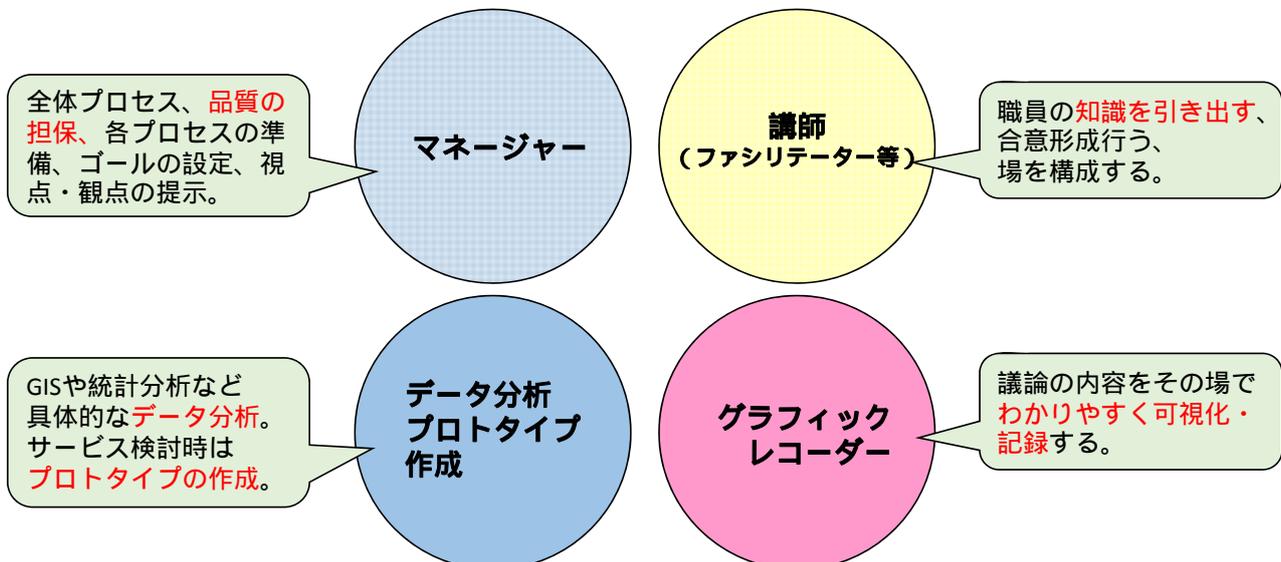
2. データアカデミーの 全体設計と運営

13

2-1. 運営体制

研修の準備や進行等はチームで連携して行います。

外部人材を起用してもよいですが、地方公共団体職員がサブについて学習し、次回以降は職員自身が担当できるようにすることが望ましいです。

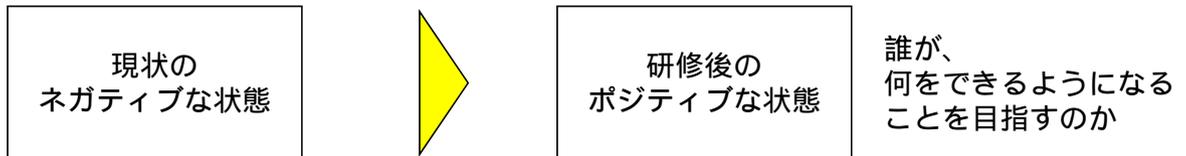


14

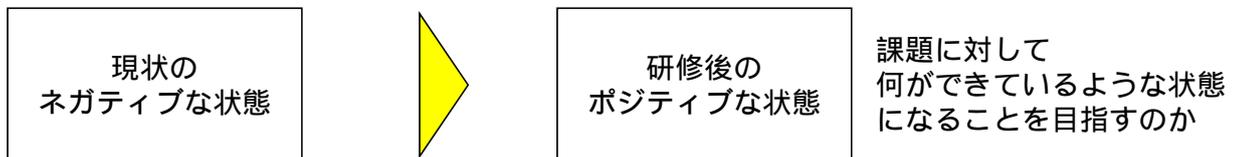
2-2. データアカデミーのゴールの確認

データアカデミーのゴールとして、職員の人材育成（人の変化に着目した成果）と、テーマとして設定した実際の課題への対処（課題への対処方法の変化に着目した成果）を、できるだけ具体的に設定します。

- 職員の人材育成（人の変化に着目した成果）



- 課題への対処（課題への対処方法の変化に着目した成果）



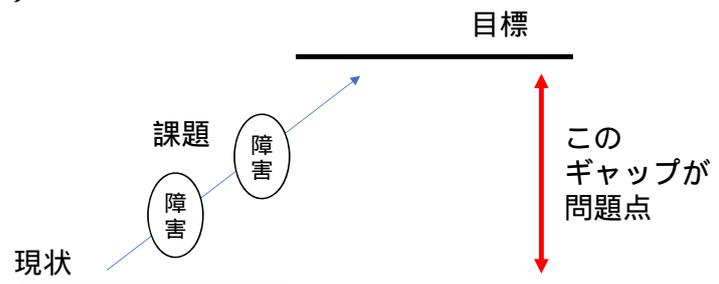
15

2-3. 課題の具体化とアプローチ方法の決定

何を指して、どのような課題を解決したいのか、想定される原因をできるだけ多く抽出し、仮説を立てます。

- 研修テーマ（＝課題）の設定
以下の点を意識して、課題を明確にする。
 - 何に困っているのか？（現状）
 - どういう状態になるとよいのか？（目標）
 - 障害となっているものは何か？（課題）

- 課題へのアプローチ方法の決定
「データ分析型」
「サービス立案型」のどちらで研修をするかを定める。

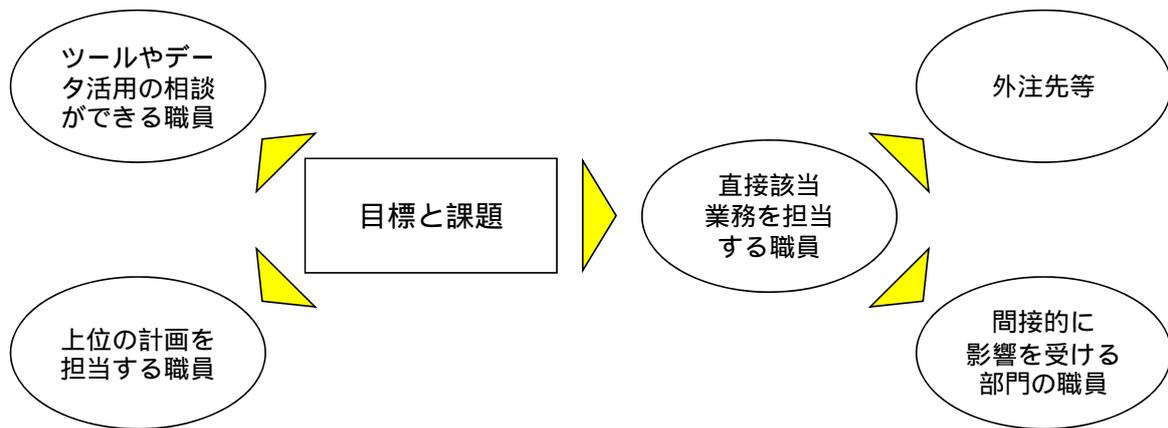


16

2-4. 研修参加者の決定

設定した課題を解決するために必要な研修参加者を決めます。参加者を決める際には以下の点にも留意する必要があります。

- 検討した内容を実際の政策に移行する際に担当する部署は参加しているか。
- 他に重要な役割を担うステークホルダーが抜けていないか。



17

2-5. 場所と日程調整

研修場所は、グループワークが可能な場所を、参加人数等に応じて確保します。日程を調整する際は、以下の点にも留意する必要があります。

- 参加者の多くが議会の時期は出席できない場合は避ける。
- その他、中心となるメンバーが繁忙な時期は避ける。

(スケジュール設定例)

全4回の研修の日程は、各回の合間に行う作業も考慮し、一定期間を開けて設定する。

8月	9月	10月	11月	12月	1月
研修設計	議会			議会	
	▲ 1回目 xx/xx(xx) ①-②	▲ 2回目 xx/xx(xx) ②-④	▲ 3回目 xx/xx(xx) ⑤-⑥	▲ 4回目 xx/xx(xx) ⑦	▲ 完了

上記①～⑦の数字は、データ利活用のプロセスの番号を指す。(本資料1-6参照)

18

2-6. 研修効果の測定

研修目的・効果測定シートを用いて効果測定方法を決めます。

教育効果の評価手法のひとつである「カークパトリック四段階評価法」を参考に、目標とするレベルや評価方法を決めることも有効です。

- Lv1、2：自地方公共団体での最初のデータアカデミーでの評価
- Lv3、4：その後の参加者の行動変容や業務向上に関する効果の評価

レベル		全研修受講者	企画運営者	定着度測定
Lv1 反応	研修の満足度	・ 事前及び各回終了後アンケートをもとに参加者の満足度と目的の達成度を評価	-	-
Lv2 学習	学習到達度	-	・ 振り返りシートをもとに各回の課題や目的の達成度を評価	-
Lv3 行動	行動変容	-	-	・ 受講後一定期間を経た後、受講者にインタビュー調査を行い評価
Lv4 業績	業務向上への貢献	-	-	

19

2-7. その他留意事項

以下の内容についても留意して計画・実施する必要があります。

庁内の調整に必要な事項は他にないか。

- 資料は集められるか。
 - 各部門の上長の承認は取れているか。
 - 途中で異動が発生することはないか。
- など

ツールについての情報の確認。

- 庁内GISは何を使っているか。
 - 通常のPCにエクセルは入っているか。
- など

20

2-8. 詳細計画シート（記入例）

目的と終了条件	参加者	プロセス			準備が必要なもの
		アジェンダ	進め方	時間	
【目的】 データ利活用研修をする前準備としてデータ利活用の基礎知識をつける。 【ゴール】 質疑応答後、全体が次に進める合意が整う。	運営スタッフ ・マネージャー ・グラレコ 部門 △△部門 システム課	庁内データの利活用（官民データ）	××県の官民データ計画の概要版を使って説明する。	10分	事前に各自のPCにpdfを配布する。
		オープンデータについて	日本のオープンデータの流れと、自地方公共団体の状況を話す。	15分	集合研修で利用している資料を活用
		データ利活用についてのQ&A	各テーブル1名程度質問事項を確認する。	15分	質疑応答を残すために、グラフィックレコーディングを活用 →ホワイトボードを準備
【目的】 今回データ利活用するための課題を理解し、仮説を立てる。 【ゴール】 仮説を出し切る。	運営スタッフ ・ファシリテーター ・グラレコ 部門 △△部門 システム課	仮説・現状分析のフェーズの説明	このフェーズで行うことを参加者に説明する。	5分	各フェーズの雛形資料から該当部分を抜粋する。
		課題の説明	課題を持っている原課の部門から、課題の説明をしてもらう。	10分	部門の方に課題の資料作成を依頼

課題	
人材育成の達成目的	
研修課題の達成目的	

タイミング	研修後アンケート調査による研修の満足度の評価	筆記試験等による学習到達度の評価	インタビューや他者評価による行動の変容の評価	業務向上に貢献しているか評価
受講前	開始前アンケート			
Day1	受講後アンケート			
	振り返り			
Day2	受講後アンケート			
	振り返り			
Day3	受講後アンケート			
	振り返り			
Day4	受講後アンケート			
	振り返り			
完了後		筆記試験		

追加アンケートを作る
場合は○印をつける

次回以降の定着度の評価、インタビュー参加の可否

アンケートと振り返り結果を反映させ、色分けする
両方悪い評価がでている部分については追加対策を考える

第1回

開催日時	
場所	

会場準備物一覧	
---------	--

プロセス	目的と終了条件	参加者	研修のプロセス				準備のプロセス		
			アジェンダ	進め方	担当者	時間	準備するもの	担当者	期限
基礎研修	<p>【目的】 データ活用研修をする前準備としてデータ活用の基礎知識をつける。 【ゴール】 質疑応答後、全体が次に進める合意ができた状態。</p>	<p>【運営スタッフ】 ・マネージャー： ・ファシリテーター： ・グラフィックレコーダー： 【研修参加者】 ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課</p>	庁内データの利活用	庁内データの利活用が進まない状況を、データアカデミー研修を通してデータ活用プロセスを覚えることを説明する。		10分	・参加者に研修前アンケートを取る。 ・資料は、別添資料4-4-1を修正して作る。		
			官民データ推進基本法を含む政府の取り組み	政府の取り組みと、都道府県が官民データ推進基本計画を出していればその説明を入れる。		10分	・既に官民データ推進基本計画が策定済みで、理解が進んでいればカットする。 ・事前に各自のPCに官民データ推進基本法の資料を配布する。		
			オープンデータについて	オープンデータの基礎的な考えを説明する。		5分	・オープンデータ研修をしているかどうか確認し、研修済みであればカットする。		
			データ活用のプロセス	データアカデミー研修で行うデータ活用プロセス全体像と流れを説明する。		15分			
			利活用の事例	データ活用の事例をいくつか紹介する。		5分	・データ活用セミナーなどを受けているなら、この説明はカットする。		
			Q&A	まずは、全体に質問を投げかけ、ない場合は、テーブルごとに1名指名する。		5分	・質疑応答を記録に残すため、グラレコを活用する。ホワイトボード、模造紙を事前にファシリティとして準備。		
プロセス①	<p>【目的】 今回データ活用するための課題を理解し、仮説を立てる。 【ゴール】 仮説を出し切った状態。</p>	<p>【運営スタッフ】 ・マネージャー： ・ファシリテーター： ・グラフィックレコーダー： 【研修参加者】 ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課</p>	仮説・現状分析フェーズの説明	プロセス①の流れ、考え方を説明する。		5分	・別添資料4-4-1を利用して作る。		
			課題の説明	原課から出された課題の背景と状況を説明する。		10分	・原課に説明してもらった場合は、原課の担当者に説明資料、裏付け資料を用意してもらう。 ・ファシリテーターが説明する場合は、裏付け資料と内容を確認し、説明資料を作る。		
			仮説の作成（ワークフレーム含む）	課題の原因となっていると思われる仮説を立てる。ここでは、仮説を立てること自体に間違いはない、ゼロベースで考えることに重点を置く。		30分	・課題を事前に確認し、仮説が出しやすいよう、呼び水となるワークフレームや、情報を集めておく。 ・仮説を出すために必要な、調査報告、統計資料は確保する。 ・模造紙、ペン、付箋を準備する。		
			課題と仮説の連結	仮説をツリー構造に組み直し、仮説の粒を細かくすることで、データが連想しやすくなる。		30分	・仮説があまり出ていないところには、運営スタッフも呼び水として参加する。		
			必要なデータの検討	末端に来た仮説に対して、分析に必要なとありそうなデータを確認する。		30分	・データ一覧を記入するためのシートを準備する。		
			研修後	<p>【目的】 研修後アンケートにより、次回へのフィードバック事項を確認する。 【ゴール】 参加者全員の記載完了。</p>	<p>【運営スタッフ】 ・マネージャー： ・ファシリテーター： ・グラフィックレコーダー： 【研修参加者】 ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課</p>	アンケート	参加者全員にアンケートを記入してもらう。		10分
振り返り	今回の準備の状況と、研修の良かった点、悪かった点を、全体と役割に分けて確認する。次回の宿題の担当者・期限を決める。					15分	・ホワイトボード、模造紙 ・グラレコは写真撮影し議事録として保管する。		

詳細計画シート（データ分析編）

第2回

開催日時	
場所	

会場準備物一覧	
---------	--

プロセス	目的と終了条件	参加者	研修のプロセス		準備のプロセス				
			アジェンダ	進め方	担当者	時間	準備するもの	担当者	期限
おさらい	<p>【目的】 Day1で研修した内容をおさらいし、スムーズにDay2にはいる。</p> <p>【ゴール】 各自がDay1の研修内容を思い出した状態。</p>	<p>【運営スタッフ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マネージャー ・ファシリテーター ・グラフィックレコーダー <p>【研修参加者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課 	前回のおさらい	Day1で行ったことと、全体の流れ、Day2で行うことを説明する。		10分	<ul style="list-style-type: none"> ・前回のグラレコ用紙 ・今回のファシリテーター（ホワイトボード、模造紙、付箋など） ・データについては、必要なデータの指導やアドバイスをDay1-2間に講師と行う。 ・分析に使うタブレット、PC、回線の確認する。 		
プロセス②	<p>【目的】 準備したデータの確認と出せなかった要因を確認する。個人情報保護条例を確認し、分析に使えるデータかを確認する。</p> <p>【ゴール】 個人情報保護条例を含めて、利用できるデータがクリアになった状態。今後、データ分析をする際に庁内で課題になる点がまとまった状態。</p>	<p>【運営スタッフ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マネージャー ・ファシリテーター ・グラフィックレコーダー <p>【研修参加者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課 	対象データの選択	プロセス②の進め方を説明する。		10分	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に出せないとわかったデータについては、その分類を整理しておく。 		
プロセス③	<p>【目的】 データ分析の基本的な手法と、表現方法を説明し、各自分析する内容をまとめる。（ツールの使い方講座にならないよう注意）</p> <p>【ゴール】 仮説に対して、何のデータを使い、どのような方法で、どう表現するか決まった状態。</p>	<p>【運営スタッフ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マネージャー ・ファシリテーター ・グラフィックレコーダー <p>【研修参加者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課 	データごとに手法を検討	まずは、何のデータを使って、どの手法で分析するのかを決める。		30分	<ul style="list-style-type: none"> ・別添資料4-4-2に従って対応する。 ・GISがない場合は、紙地図の準備も依頼する。 		
			見せ方の検討	手法が決まったら、どのように表現するのかを決める。		30分	<ul style="list-style-type: none"> ・別添資料4-4-2に従って対応する。 		
プロセス④	<p>【目的】 プロセス③で作成した分析方法を使って分析が完了すること。</p> <p>【ゴール】 仮説が、あっている、あっていないが分かった状態。もしくは、データ・項目の不足が分かった状態。</p>	<p>【運営スタッフ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マネージャー ・ファシリテーター ・グラフィックレコーダー <p>【研修参加者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課 	データ分析	必要なツールを使い、それぞれ分析を開始する。この時点では、評価のフェーズに進まないよう注意する。		90分	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に難しそうなデータはクレンジングや、加工しておく。 ・参加者の気付きの中含まれていない、一般的な分析結果（日中人口や、アンケートであれば地区別の色分け）があれば、作成しておく。 ・この部分についてはDay1-2間で参加者とメールで意見交換しながら、必要なデータ、代替データを用意する。 		
			分析状況の確認	各チームの進捗を確認し、次回までのアドバイスをする。		10分	<ul style="list-style-type: none"> ・進捗が良くないチームには、重点的に状況を確認する。 		
研修後	<p>【目的】 研修後アンケートにより、次回へのフィードバック事項を確認する。</p> <p>【ゴール】 参加者全員の記載完了。</p>	<p>【運営スタッフ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マネージャー ・ファシリテーター ・グラフィックレコーダー <p>【研修参加者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課 	アンケート	参加者全員にアンケートを記入してもらう。		10分	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケートは集計もしくは、スキャンして保管する。 		
			振り返り	今回の準備の状況と、研修の良かった点、悪かった点を、全体と役割に分けて確認する。次回の宿題の担当者・期限を決める。		15分	<ul style="list-style-type: none"> ・ホワイトボード、模造紙 ・グラレコは写真撮影し議事録として保管する。 		

詳細計画シート（データ分析編）

第3回

開催日時	
開催場所	

会場準備物一覧	
---------	--

プロセス	目的と終了条件	参加者	研修のプロセス				準備のプロセス			
			アジェンダ	進め方	担当者	時間	準備するもの	担当者	期限	
おさらい	<p>【目的】 Day1,2で研修した内容をおさらいし、スムーズにDay3にはいる。</p> <p>【ゴール】 各自がDay2の研修内容を思い出した状態。</p>	<p>【運営スタッフ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マネージャー ・ファシリテーター ・グラフィックレコーダー <p>【研修参加者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課 	前回のおさらい	Day1,2で行ったことと、全体の流れ、Day3で行うことを説明する。		10分	<ul style="list-style-type: none"> ・前回のグラレコ用紙 ・今回のファシリテーター（ホワイトボード、模造紙、付箋など） ・データ分析が足りない場合は、当日までフォローを続ける。 ・政策立案の元となる、地方公共団体の基本プランをPC等で準備する。 			
プロセス⑤	<p>【目的】 仮説の設定と、分析の結果が一致するかを確認する。データが足りない、分析不足があればそれも課題として明確にする。</p> <p>【ゴール】 仮説に対して、データ分析の結果がどのようになったかが判明した状態。宿題として残ったものが明確な状態。</p>	<p>【運営スタッフ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マネージャー ・ファシリテーター ・グラフィックレコーダー <p>【研修参加者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課 	分析結果の共有	Day3までの間に対応したことを共有する。		10分	<ul style="list-style-type: none"> ・チーム数によって時間は変更する。 			
			評価シートの説明	評価用のシートの使い方を説明する。		10分	<ul style="list-style-type: none"> ・チーム分の分析結果評価シートを準備しておく。 			
			分析結果の確認	仮説が正しかったのか、正しくなかったのか、分析の情報が足りていたのか確認する。		20分				
			事実を文章にまとめる	仮説の結果は一言で言うとうんぬんのかをまとめる。		20分	<ul style="list-style-type: none"> ・時間に応じて、カット可能。 			
			課題との関係の強さ	仮説の結果は、全体のどの範囲に影響するかまとめる。		20分	<ul style="list-style-type: none"> ・時間に応じて、カット可能。 			
プロセス⑥	<p>【目的】 分析結果から見た、直接的な解決方法と、そもそもの目的に資する解決方法があることを理解する。政策立案については、既存の政策にとらわれず、いろいろな知見で考える。</p> <p>【ゴール】 複数の政策、対象となる市民について分析結果を元に考えられている状態。効き目が少ない既存政策について、どうするか検討できている状態。</p>	<p>【運営スタッフ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マネージャー ・ファシリテーター ・グラフィックレコーダー <p>【研修参加者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課 	政策立案の説明	政策立案の流れを説明する。		10分	<ul style="list-style-type: none"> ・別添資料4-4-3に従って対応する。 ・模造紙・付箋・ペンを準備する。 			
			ゴールの設定	直接的な課題解決と、本来の筋での課題解決の両方のゴールを設定する。		15分				
			政策立案	ゴールを達成するための政策を、ツリー状にあげていく。ここでも、既存の考えだけでなく、自由な発想を加える。		60分	<ul style="list-style-type: none"> ・別添資料4-4-3に従って対応する。 ・政策立案の例の部分は、課題に応じて修正する。 			
			結果共有	チームごとの結果を発表する。		15分	<ul style="list-style-type: none"> ・各チーム報告時間が長くなるよう、タイムキープをしっかりとる。 			
研修後	<p>【目的】 研修後アンケートにより、次回へのフィードバック事項を確認する。</p> <p>【ゴール】 参加者全員の記載完了。</p>	<p>【運営スタッフ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マネージャー ・ファシリテーター ・グラフィックレコーダー <p>【研修参加者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課 	アンケート	参加者全員にアンケートを記入してもらう。		10分	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケートは集計もしくは、スキャンして保管する。 			
	<p>【目的】 研修自体の品質を上げるため、良かった点、悪かった点を確認する。次回までに宿題となっている事項を確認する。</p> <p>【ゴール】 全員からフィードバックを受けた状態。宿題は、誰のタスクで、いつまでに対応するか明確になっている状態。</p>	<p>【運営スタッフ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マネージャー ・ファシリテーター ・グラフィックレコーダー 	振り返り	今回の準備の状況と、研修の良かった点、悪かった点を、全体と役割に分けて確認する。次回の宿題の担当者・期限を決める。		15分	<ul style="list-style-type: none"> ・ホワイトボード、模造紙 ・グラレコは写真撮影し議事録として保管する。 			

開催日時	
開催場所	

会場準備物一覧	
---------	--

プロセス	目的と終了条件	参加者	研修のプロセス				準備のプロセス			
			アジェンダ	進め方	担当者	時間	準備するもの	担当者	期限	
おさらい	<p>【目的】 Day1, 2, 3で研修した内容をおさらいし、スムーズにDay4にはいる。</p> <p>【ゴール】 各自がDay3の研修内容を思い出した状態。</p>	<p>【運営スタッフ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マネージャー ・ファシリテーター ・グラフィックレコーダー <p>【研修参加者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課 	前回のおさらい	Day1, 2, 3で行ったことと、全体の流れ、Day4で行うことを説明する。		10分	<ul style="list-style-type: none"> ・前回のグラレコ用紙 ・今回のファシリテーター（ホワイトボード、模造紙、付箋など） ・政策立案をやりきった状態とする。 ・NVPのエクセル、費用対効果のエクセルを準備する。（PC） 			
プロセス⑦	<p>【目的】 費用対効果の基礎知識をつけ、政策立案した政策の費用対効果計算を行う。</p> <p>【ゴール】 費用項目、効果項目を考え、それぞれ算出し、費用対効果の表が出来上がった状態。</p>	<p>【運営スタッフ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マネージャー ・ファシリテーター ・グラフィックレコーダー <p>【研修参加者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課 	費用対効果の基本	費用対効果の考え方の基本と、定性的から定量的に変える方法を確認する。		30分	<ul style="list-style-type: none"> ・別添資料4-4-4を利用する。 			
			費用の検討	費用についての項目、算出方法を実習する。		40分	<ul style="list-style-type: none"> ・別添資料4-4-4を利用する。 ・費用対効果の対象は、政策立案した内容。 			
			効果の検討	効果についての項目、効果算出を実習する。		40分	<ul style="list-style-type: none"> ・別添資料4-4-4を利用する。 ・費用対効果の対象は、政策立案した内容。 			
			指標の検討	費用、効果を測定するための指標を設定する。		30分	<ul style="list-style-type: none"> ・別添資料4-4-4を利用する。 			
			全体のQ&A	データアカデミー 研修全体のQ&A		15分	<ul style="list-style-type: none"> ・Day1-3までのアンケートで追加するべき点があればここで補足する。 			
研修後	<p>【目的】 研修後アンケートにより、次回へのフィードバック事項を確認する。</p> <p>【ゴール】 参加者全員の記載完了。</p>	<p>【運営スタッフ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マネージャー ・ファシリテーター ・グラフィックレコーダー <p>【研修参加者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・〇〇部門 ・△△部門 ・情報政策課 	アンケート	参加者全員にアンケートを記入してもらう。		10分	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケートは集計もしくは、スキャンして保管する。 			
			振り返り	今回の準備の状況と、研修の良かった点、悪かった点を、全体と役割に分けて確認する。次回の宿題の担当者・期限を決める。		15分	<ul style="list-style-type: none"> ・ホワイトボード、模造紙 ・グラレコは写真撮影し議事録として保管する。 			



データアカデミー (データ分析編)

地方公共団体名 第一回
年月日

1

アジェンダ

1. イントロダクション
2. データ利活用基本研修 (60分)
3. 課題確認と仮説の作成 (100分)
 1. 課題の設定
 2. 仮説の作成
 3. 仮説の検討
 4. 課題と仮説の連結
 5. 仮説を確かめるデータの検討
4. データ準備時の注意事項 (10分)
5. Q&A とアンケート (10分)

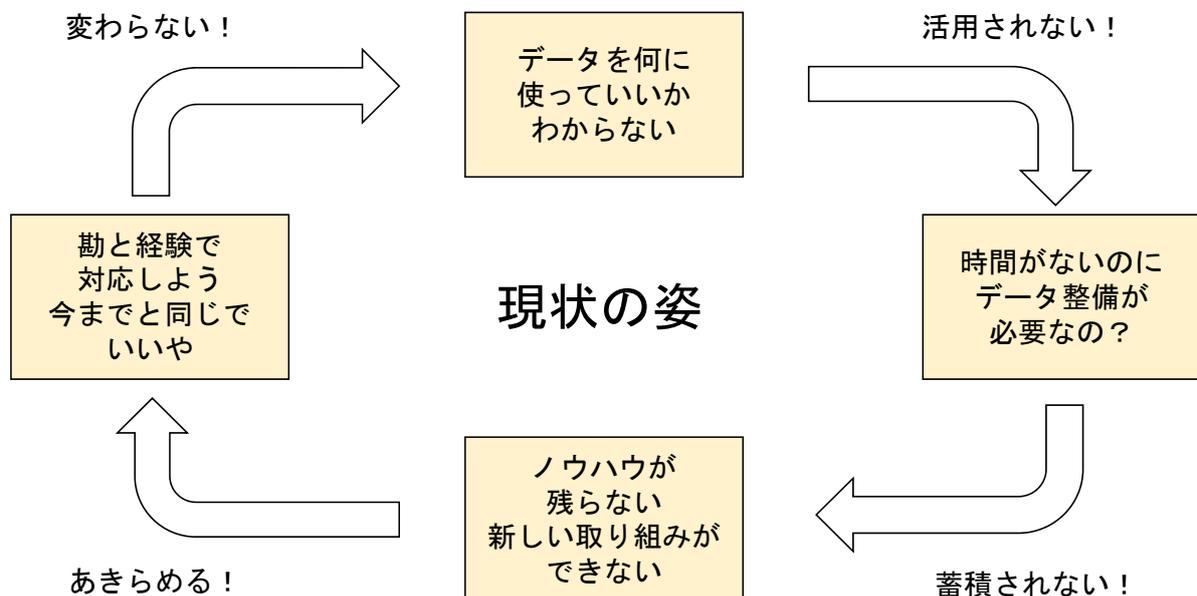
2

1. イントロダクション (全体構成の説明)

3

1-1. データ利活用の負のループ

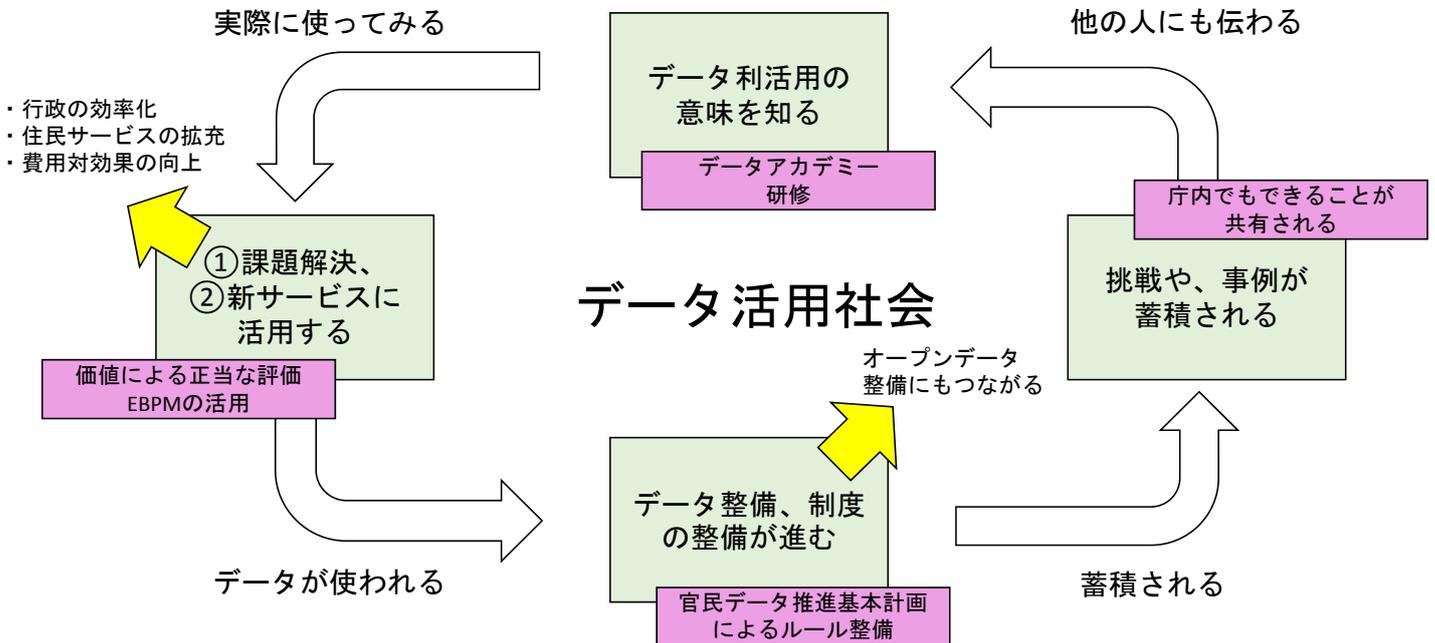
地方公共団体に眠るデータを活用できていない負の連鎖を止めたい。



4

1-2. データ利活用の価値のループへ

突破口を作り出しループを逆転させる、初めの一周を回す。

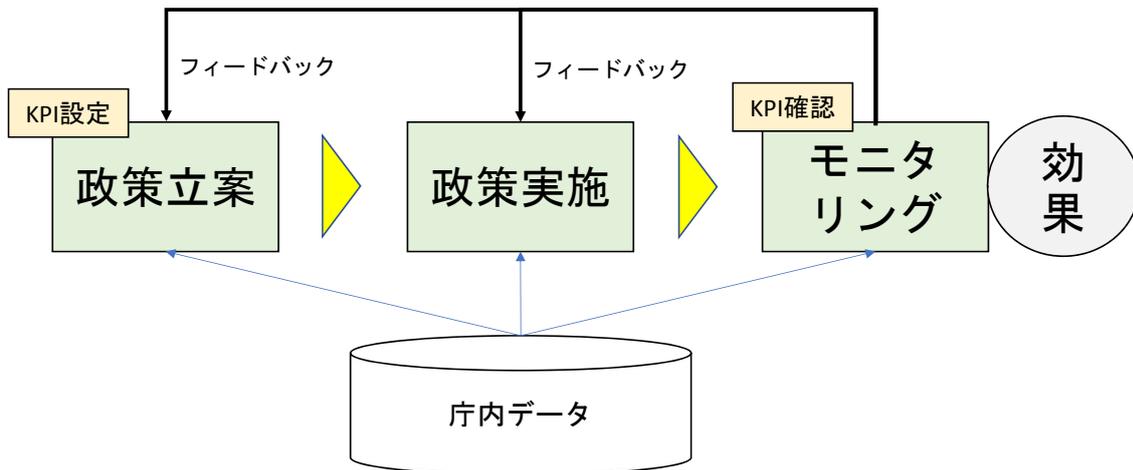


5

1-3. EBPM (Evidence Based Policy Making)

確かな根拠に基づく政策立案

- 地方公共団体が保有するデータ（クローズドデータを含む）や各種統計データ、民間保有のデータなども活用して、データに基づく政策立案を行う。
- 効果の評価指標を設定しておき、政策実施後にデータに基づく効果のモニタリング（測定）を行い、改善点の検討などに活用する。



6

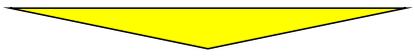
1-4. EBPM (Evidence Based Policy Making)

エビデンスに基づく政策立案を妨げるもの

- ・ どこにどんなデータがあるかわからない
- ・ 該当データはあるが、分析するだけの能力を持ち合わせていない
- ・ 国民が望んでいる（が、科学的な根拠はあまりない）
- ・ 今やめると、ここまでの投資が無駄（政策の失敗＝サンクコストの錯覚？）になる
- ・ 省内調整や他府省調整が必要だが、時間的に制約がある
- ・ 新たな施策を打ち出すだけの勇気がない（←打ち出して失敗すれば責任を問われる）
- ・ 該当データはあるが、目的外利用を禁止されている
- ・ 上司のアイデア（≡思いつき？）を無駄にするわけにはいかない
- ・ これまでも長年の経験とスキルでやってきたので問題ない（はず）

出典：「国・行政のあり方に関する懇談会」（第9回）事務局資料
内閣官房行政改革推進本部事務局

http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kataro_miraiJPN/dai9/siryou1.pdf



各地方公共団体でもデータ活用スキルを身につける必要がある。
データアカデミーはそのための研修プログラムのひとつ。

7

2. データ利活用基本研修

8

2-1. データアカデミーとは

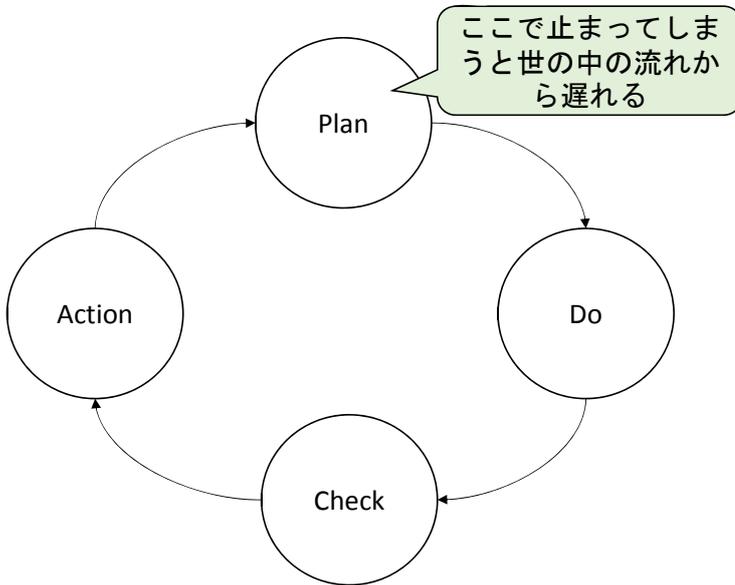
2-1-1. データアカデミーの特徴

個別のデータ分析技術を覚えるのではなく、データ分析を課題解決プロセスとして利用できるスキルを身につけるための研修プログラム。

項目	データアカデミーの特徴
目的	庁内データ利活用のための一連のプロセスをワークショップ形式で習得する
研修課題	原課から提出された実際の課題を利用する
地方公共団体の規模	規模の大小、複数団体／単独団体問わず実施可能
方法	複数の課や団体が参加するアクティブラーニング型の研修

2-1-2. 一足飛びには行えない

データ分析もサービス立案も一足飛びには進めない。



内閣官房 情報通信技術 (IT) 総合戦略室

サービスデザイン実践ガイドブック (β版)

サービス設計 12カ条

「第10条：何度も繰り返す」

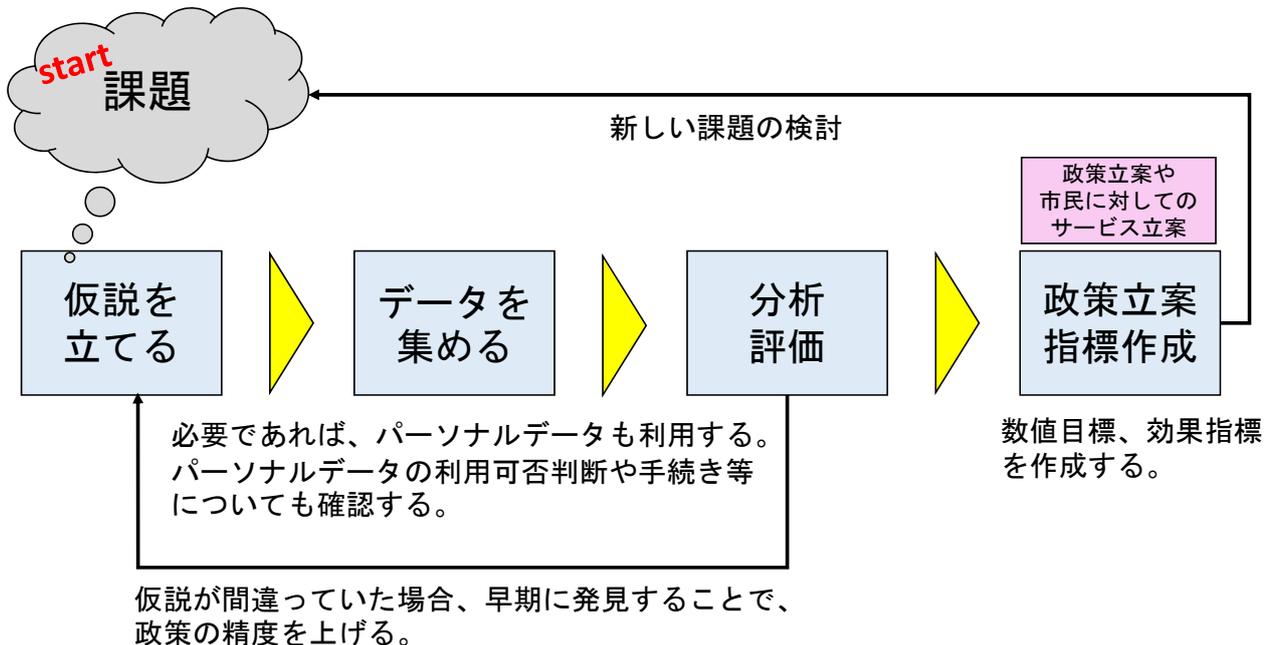
「第11条：一遍にやらず、一貫してやる」

「第12条：システムではなくサービスを作る」

試行的にサービスの提供や業務を実施し利用者や関係者からのフィードバックを踏まえて見直し、何度も確認と改善のプロセスを繰り返し品質を向上させる。

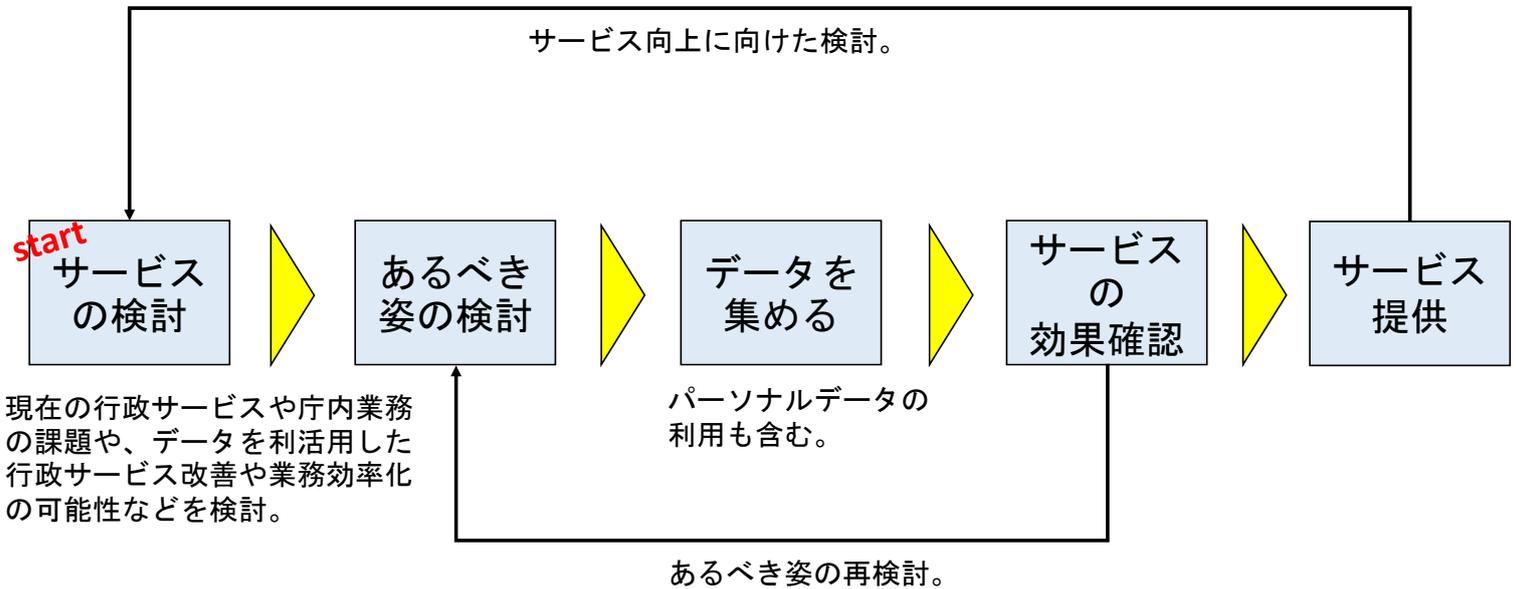
2-1-3. データ利活用の大きな2つの流れ

データ分析による政策立案



2-1-4. データ利活用の大きな2つの流れ

データ利用による課題解決（新しいサービスを作る）



2-1-5. データ利活用プロセスと手法を学ぶ

設定した課題により、研修のプロセスや活用する手法が変わる。

データ利活用のプロセス（基礎知識として覚える）								
データ分析型	①仮説/現状分析	②対象データ確認	③分析手法検討	④データ分析	⑤評価	⑥政策検討	⑦効果・指標	
サービス立案型	①現状・あるべき姿検討	②活用対象データ確認	③データ利用方法検討	④データ利用	⑤評価	⑥政策検討	⑦効果・指標	
活用可能な研修メニュー（手法等）	パーソナルデータ整備							
	統計手法による定量的分析							
	GISを使った分析・表現							
	BI等ツールを利用した分析・表現							
	機械学習・データマイニングによる分析							
	データビジュアライズ							
	コンサルティング手法を利用した分析・政策検討（問い合わせデータなど）							
	アンケートやヒアリングの定性分析							
					費用対効果分析			
	業務改善（業務フロー作成によるAsIs ToBe分析）							

課題に合わせて組み合わせる

2-1-6. 研修計画を立て課題解決を体験

地方公共団体に
合わせて調整し、
内容を変える

今回のxxxxの研修は、GISを活用して、課題に対する仮説の検証と解決方策の検討を行います。

GISを利用した分析、政策立案（1グループ5人程度で複数グループでの実施を想定）

準備段階	1回目（3-4時間）	2回目（3-4時間）	3回目（3-4時間）	4回目（3-4時間）
【課題の設定】 ・研修の準備段階で、テーマとする課題を設定する。	【仮説の設定】 ・設定した課題の原因について、仮説をできるだけ多く立てる。 【現状調査とデータの洗出し】 ・課題に関する既存調査の確認や原課担当者からの意見聴取などを行う。 ・GISの活用方法を検討する。 ・GISを活用したデータ分析に必要なデータの洗い出し、保有部署の確認などを行う。	【GISを活用した分析】 ・収集したデータをもとに、GISを活用して様々な分析を試みて、課題の原因として立てた様々な仮説の中で、どれが重要な要因になっているかを検証する。	【原因の明確化】 ・第2回の検証結果を踏まえ、最初に設定した課題の原因を明確化する。 【解決方策の検討】 ・課題の原因に対して、参加メンバーでアイデアを出し合い、解決方策を検討する。 ・解決方策は費用対効果が検討しやすいよう、細かい単位で検討する。	【費用対効果の分析】 ・第3回で検討した解決方策の中から有望なものを選定し、実施した場合の費用と効果を試算する。 【評価指標の検討】 ・効果を測るための指標を検討する。

必要なデータを庁内で集める。ここで庁内データの活用規準や活用のための庁内手続などもわかる。

十分な検証ができなかった場合は、第3回までに宿題として検証を続ける。

十分な解決方策が得られなかった場合は、第4回までに宿題として検討する。

15

データ利活用基本研修

2-2. 官民データ推進基本法を含む政府の取組

16

2-2-1. データ利活用に関する政策の流れ

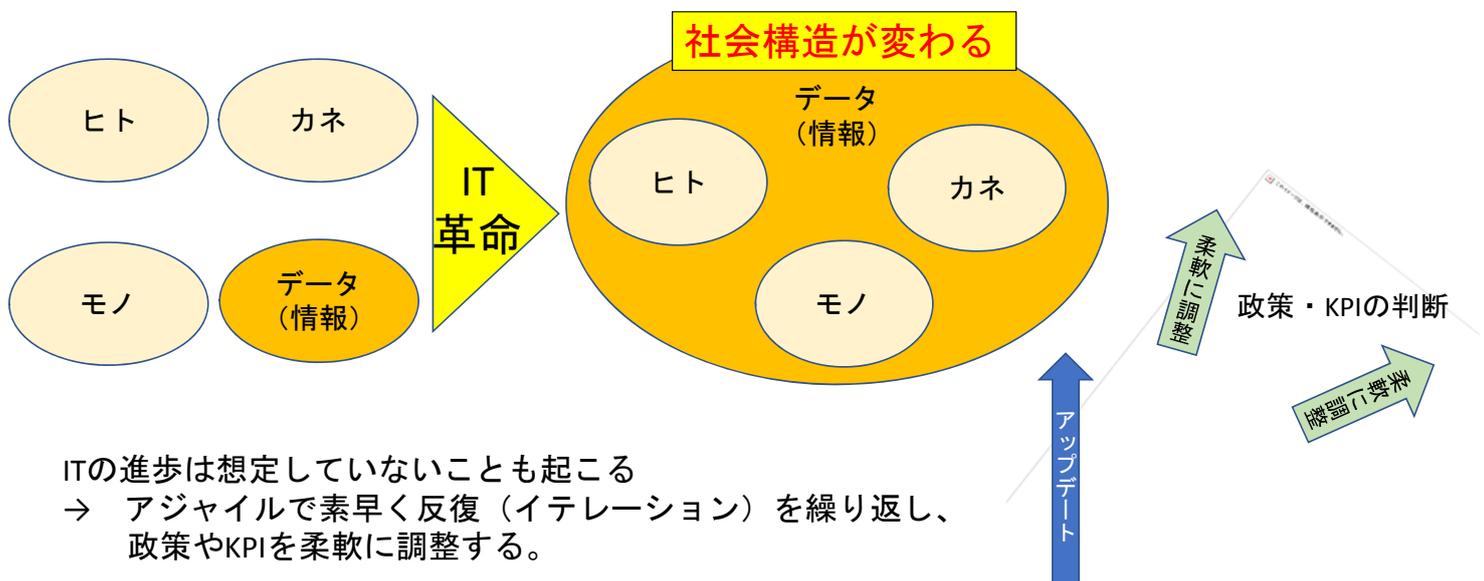
No.	法案・指針	方針
1	電子行政オープンデータ戦略 平成24年7月4日IT本部決定	国、地方公共団体、事業者において取組を開始した。現在は課題解決型オープンデータの推進として「一億総活躍社会の実現」等を強化分野に設定し、国・地方公共団体のみならず事業者の協力を求めながら進めている。(平成29年5月時点で、国のデータセット29数は19,422件、取組済の地方公共団体は279団体。)
2	官民データ活用推進基本法 平成28年12月7日成立	<ul style="list-style-type: none"> 国・地方公共団体・民間企業が保有するデータを効果的に活用し、自立的で個性豊かな地域社会の形成、新事業の創出、国際競争力の強化などを目指す。 必要に応じて既存の法制度の改正も進める。首相には、関係行政機関の長に勧告できる権限も付与。都道府県に対して「官民データ活用推進基本計画」の策定を義務付けたほか、市町村には努力義務を課した。
3	世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画 平成29年5月30日閣議決定	<ul style="list-style-type: none"> 平成29年内に実施する行政データの棚卸し結果を踏まえ、平成29年度下期に重点分野を中心に官民ラウンドテーブルを開催し、地方公共団体や事業者が保有するデータを含め、データの公開・活用の在り方(目標値や効果指標を含む。)を整理し、更なるオープンデータ化を推進。

17

2-2-2. 政府の取り組み バックグラウンド

「ヒト・モノ・カネ・データの資源併存」

→ 「データの上で、ヒト・モノ・カネが生きる」時代へ。



ITの進歩は想定していないことも起こる

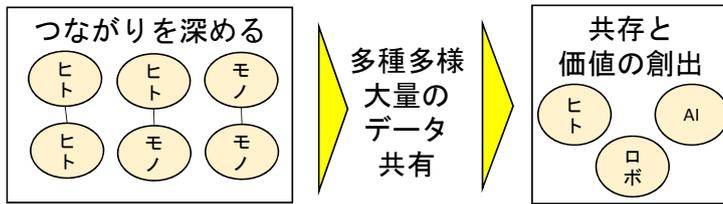
→ アジャイルで素早く反復（イテレーション）を繰り返し、政策やKPIを柔軟に調整する。

18

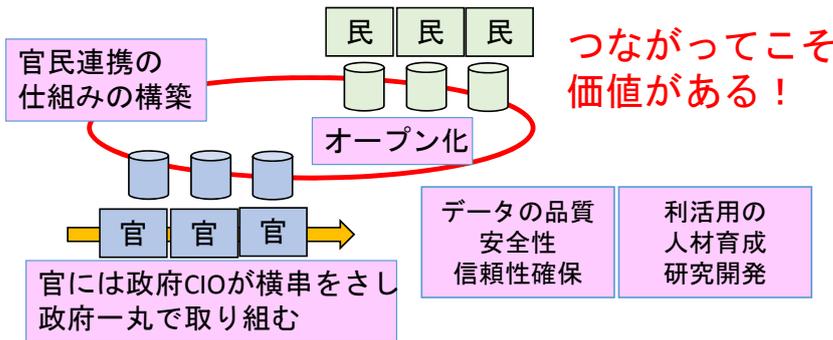
2-2-3. 政府の取り組み 官民データ法の概要

データが人を豊かにする社会をめざして。

【データ利活用社会が価値を生み出す】



【データ利活用をいつでも誰でもできるよう環境整備】



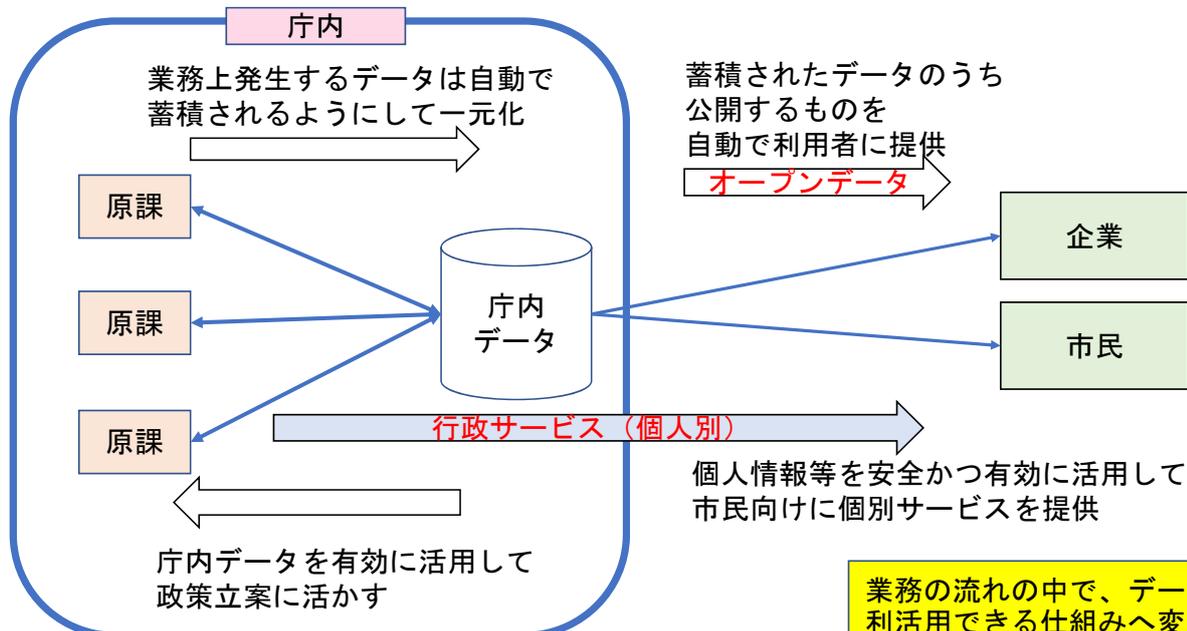
最終ゴール

- 1、全ての国民がIT活用やデータ利活用を意識せずその便益を享受し、真に豊かさを実感できる社会である「データがヒトを豊かにする社会」のモデルを世界に先駆けて構築する。
- 2、将来的に、このモデルを途上国をはじめとする他国に展開していくことを通じ、これまでに我が国がより高い尊敬の念を持って世界的に認められるよう「官民データ利活用社会」の実現を目指していく。

地方公共団体のデータも庁内で利活用していくことが必要。

2-2-4. 庁内データの活用背景

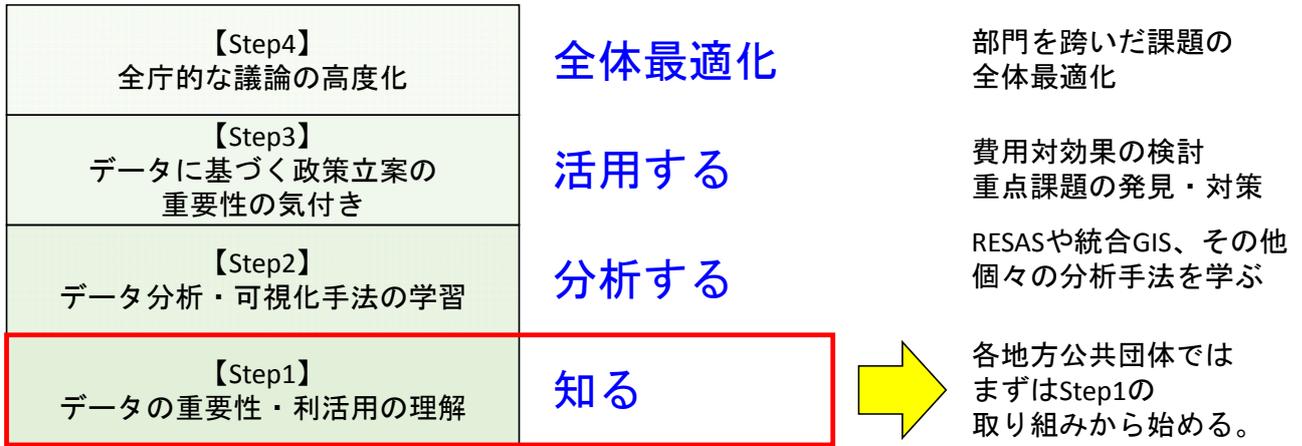
今後の庁内の業務とデータ利活用イメージは下記のとおり。



業務の流れの中で、データが蓄積され利活用できる仕組みへ変わっていく。

2-2-5. 活用に向けたデータ利活用人材育成

庁内でのデータ利活用人材育成のステップ

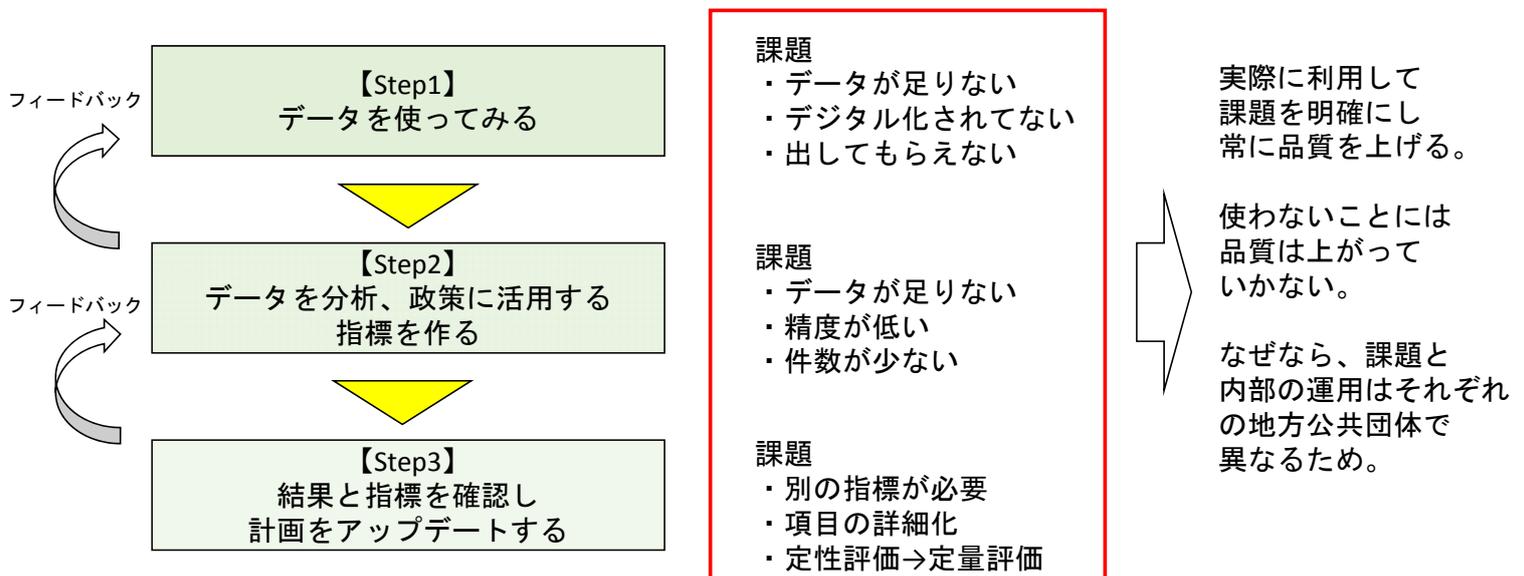


データ利活用は、庁内での政策立案、公民連携の
大きなテーマになっている。

21

2-2-6. 庁内データのデザイン

庁内でのデータ利活用のステップ

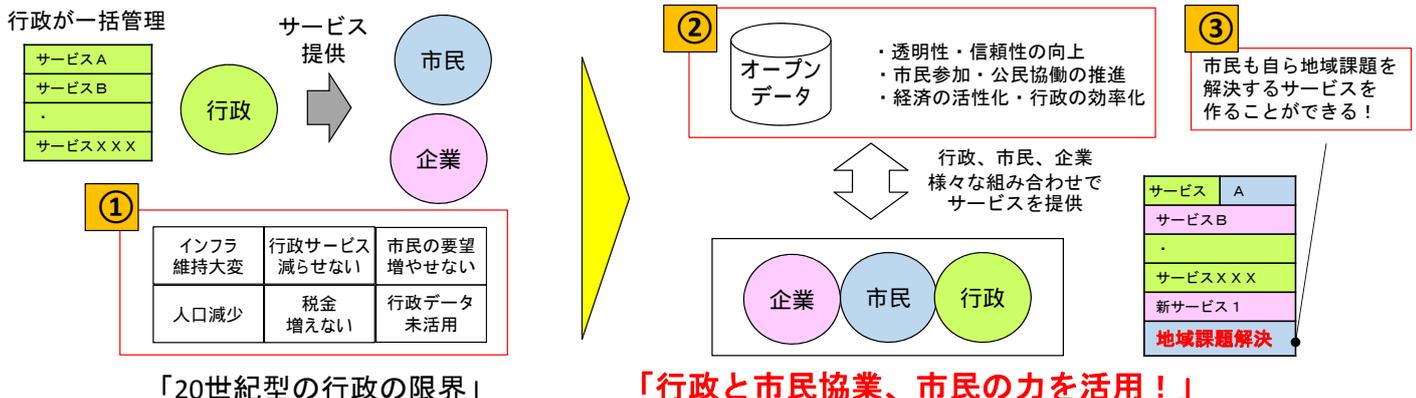


22

2-3. オープンデータ

2-3-1. オープンデータについて

- 社会サービスを行政が一括管理する20世紀型スタイルでは、「課題の解決」を継続できない(①)。
- 今後の社会サービスは、行政・市民が協業することで「効率的な行政」と「ビジネスチャンス」が生まれる。そのためのキーとなるのがオープンデータ(②)。
- 市民も自ら地域課題を解決するサービスを作ることができる(③)。



公民協業を通じ、市民がより地域に参加。その一歩目がオープンデータ。

2-3-2. オープンデータについて

オープンデータの定義は下記の3点。

- 多数のデータを組み合わせて利用することで効果が增大するため、価値あるデータが利用途中で制限がついたり、使えなくならないよう、以下のとおり定義されている。

No.	定義	内容
1	営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用されたもの	「非営利目的のみの利用に限る」「教育目的での利用に限る」などの制限も許されない。オープンデータであるためには、 制限無く誰でも利用可能な状況 でなくてはならない。
2	機械判読に適したもの	オープンデータは スマートフォン、タブレット、パソコン等で利用できる形式 であることが必要である。紙での提供や、HP上にHTMLで書かれているだけのデータはオープンデータではない。
3	無償で利用できるもの	制限なく 誰でも無償で 利用できる状況にあるものがオープンデータとなる。

※ 定義については「オープンデータ基本指針」（平成29年5月30日、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議決定）より引用。

25

2-3-3. オープンガバナンス

オープンガバナンスとは

- 行政側のオープン化と、市民側の積極的な課題解決への関与をもって達成する、社会全体の新しい統治プロセス体系。
- オープンデータは、オープンガバナンスを通じて活用される。



行政：×「できません」「担当ではないです」 → ○「共に解決する」「共に活動する」
 市民：×「やってください」「お願いします」 → ○「共に解決する」「共に活動する」

26

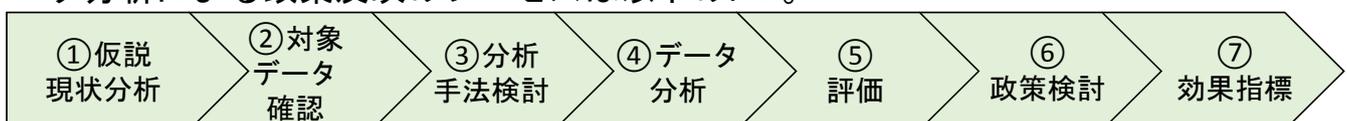
2-4. データ利活用のプロセス

2-4-1. データ分析による政策反映

データを分析し、政策に反映するパターンとしては、例えば次の例がある。

1. 既存事業が抱える課題の原因を分析し、対策を検討する
 - 例：健康診断の受診率が低い。受診率を高めるために、受診者の情報を分析して、アプローチできていない層を明らかにし、適したアプローチ方法を検討する。
2. 新しいサービスを検討する際に、フォーカスする点と効果を検証する
 - 例：イベントの案内をSNS等で発信する場合、いつ、どの地域のどの対象者に、どのような情報を提供したら良いかを分析し、サービスに反映する。
 - 例：地域の昼夜間人口等を比較し、独居老人等、昼間の高齢者割合の高い地域における防災対策を検討する。

データ分析による政策反映のプロセスは以下の7つ。



2-4-2. ① 仮説、現状分析

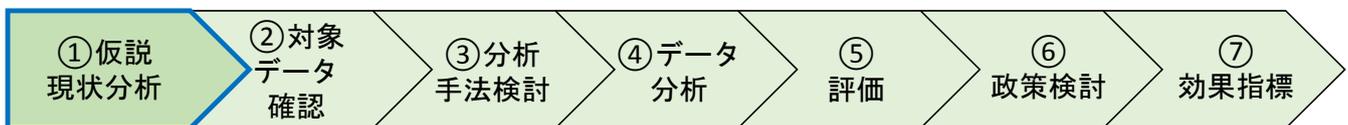
データ分析による
政策反映

仮説を立てる

- 課題に対して、何故それが起こっているのか仮説をたてる。
- 仮説は間違っていてよい。仮説検証の段階で小さな失敗を繰り返すことで、確度の高い結果を得ることができる。
- 思い込みを排除する仕組みやきっかけを作る。

現状分析

- 現状の業務フローや、ステークホルダーを確認する。
- 現状の利用回数、利用率など数値的な条件を確認する。
- 現状の作業時間、レスポンス時間等を確認する。



データ分析による政策反映のプロセス

29

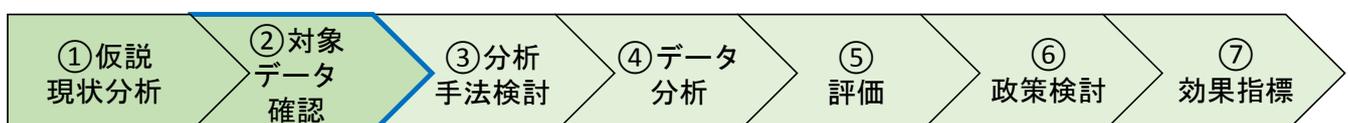
2-4-3. ② 対象データの確認

データ分析による
政策反映

対象データの確認

- 仮説を確かめるために必要なデータをリストアップする。
- リストアップした各データを、どの部門が保有しているかを確認する。
- 各データの保有形式、特にデジタル化されているかどうかを確認する。
- 個人情報が含まれている場合、利用の可否や利用条件等を確認する。
 - 個人情報を取得した際の利用目的にあっているか。
 - 個人情報保護条例の目的外利用での利用が可能か。
 - 新たに本人同意をとることが可能か。
 - 審議会等の手続を経れば利用可能か。

など



データ分析による政策反映のプロセス

30

2-4-4. ③ 分析手法の検討

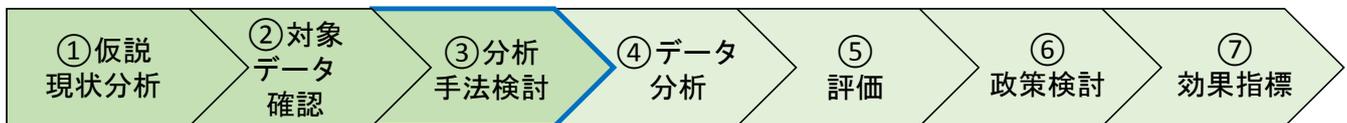
データ分析による
政策反映

分析手法の検討

- 今回の課題の原因分析に適した手法を検討する。
- 地図を利用した分析が有効であればGIS、グラフ化が適していればBIツールなど。

表現方法の検討

- GISであれば、地図上にレイヤーで重ねるのか、地図を色分けするのか。
- 統計であれば、データビジュアライズをどこまでするのか。
- 個人情報が含まれている場合、庁内・市民に見せる際、どこまで丸めた表現をするのか。



データ分析による政策反映のプロセス

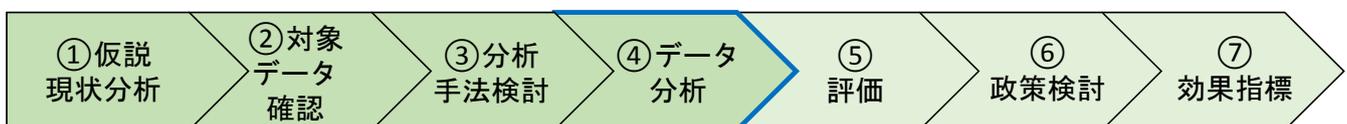
31

2-4-5. ④ データ分析

データ分析による
政策反映

データ分析

- 集めたデータを分析手法を用いて分析する。
- 一つの方向から見るのではなく、様々な可能性を想定して分析する。
- 色分けをする場合は、どの単位でまとめるか、閾値を考える。
- 外れ値や例外の扱いについても検討する。



データ分析による政策反映のプロセス

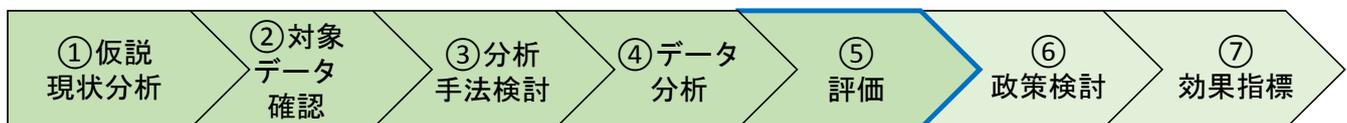
32

2-4-6. ⑤ 評価

データ分析による
政策反映

評価

- 想定した仮説と、分析結果が一致したかどうか確認する。
- 仮説と一致した場合
 - 分析結果から、課題に対して効き目のあるパラメータを確認する。
 - 他に、課題の原因がありそうなら、引き続き仮説をたてて分析する。
- 仮説と一致しなかった場合
 - データ量が不足していないか、データがマスクされすぎていないかを疑う。
 - 仮説が間違っていれば、違う仮説を考える。



データ分析による政策反映のプロセス

33

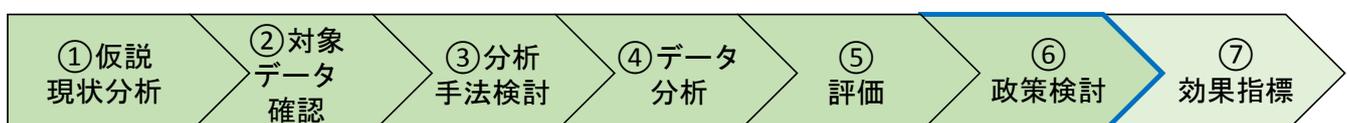
2-4-7. ⑥ 政策検討

データ分析による
政策反映

政策検討

- 分析の結果判明した課題の原因を解決するための政策を検討する。
- 政策を検討する際は、各政策を細かな単位（事業等）に分け、費用対効果が算出ができるようにする。
- 費用対効果を算出するために必要なデータを揃える。

No.	政策	政策（事業等）	効果(百万円/年)	費用(百万円/年)
1	A	A1	500	50
2	B	B1	40	100
3	B	B2	50	10



データ分析による政策反映のプロセス

34

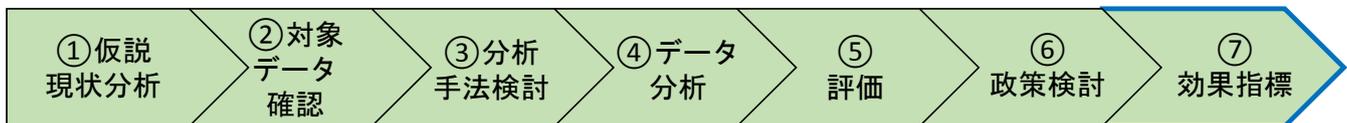
2-4-8. ⑦効果、指標

効果

- 検討した政策に対し、予算等を考慮し、どこまで対応するかを決める。
- 費用対効果を考え、全体で効果が高くなるように設計する。
- 一部の政策を行わなかった場合、関連して効果がなくなる政策を確認する。

指標

- 効果をどの項目、どの単位で評価するか指標を決める。
- 政策を評価するための仕組みを決める。
- 効果が目標を下回った場合、どのように対応するのかルールを決める。



データ分析による政策反映のプロセス

3. 課題確認と仮説の作成

3-1. 課題の設定

地方公共団体に合わせて
数ページ作成

XXX市の課題

37

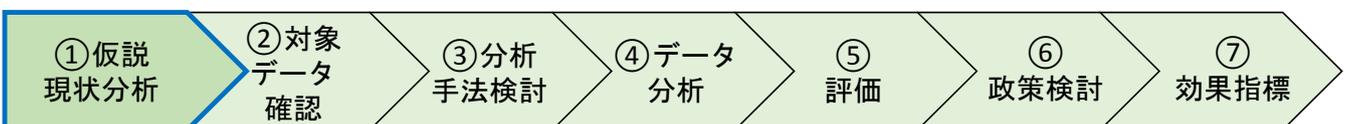
3-2. 仮説の作成

仮説を立てる

- 課題に対して、何故それが起こっているのか仮説をたてる。
- 仮説は間違ってもよい。仮説検証の段階で小さな失敗を繰り返すことで、確度の高い結果を得ることができる。
- 思い込みを排除する仕組みやきっかけを作る。

現状分析

- 現状の業務フローや、ステークホルダーを確認する。
- 現状の利用回数、利用率など数値的な条件を確認する。
- 現状の作業時間、レスポンス時間等を確認する。



データ分析による政策反映のプロセス

38

3-2. 仮説の作成

仮説作成のポイント

- 設定した課題に対して、現在行っている政策を列挙してみる。
 - なぜ、その政策をやっているのか？根拠は何か？
 - 効果を数値で確認していない政策はないか？
- 「ない」というのは本当か？
 - 利用者少ない → 利用者を取巻く状況が変化していないか？
 - 問合せ数が少ない → 問合せがしにくい状態になっていないか？
- 立てた仮説に対して、逆からや視点を変えて考えてみる。
 - 遠いから来ないんだよ → 近くても来ない理由はないか？
 - アンケートで「わからない」という回答が多い → 興味がないではないか？

39

3-3. 仮説の検討

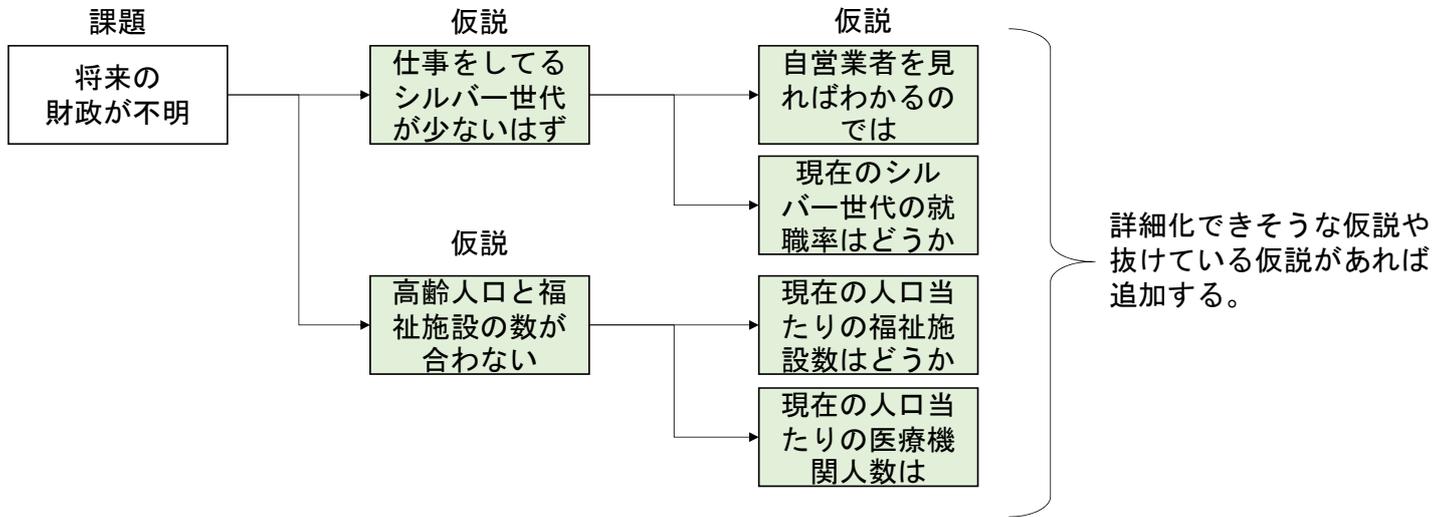
地方公共団体
に合わせて作成

今回は、下記フレームで仮説を洗い出す。

40

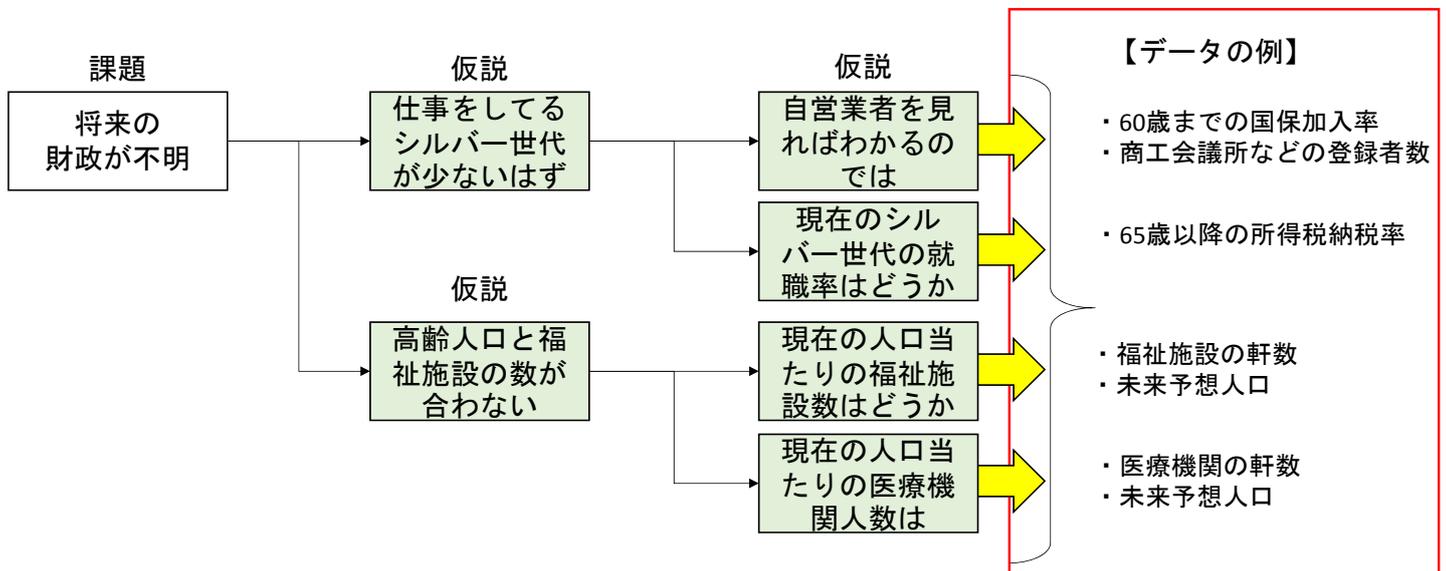
3-4. 課題と仮説の連結

課題と仮説を連結した樹形図（ロジックツリー）を作成する。



3-5. 仮説を確かめるデータの検討

詳細化した仮説に対し、仮説を確認するために必要なデータを検討する。
一つの数値だけではなく、掛け合わせて分析するものも検討する。



3-5. 仮説を確かめるデータの検討

- 仮説を確かめるために必要なデータの一覧を作成する。
- データの保有部署や、分析する際のデータの形態・加工方法等も明らかにする。
- データによって、そのまま利用できるもの、地域ごとなど統計情報に加工して分析に活用するもの、個人情報を外した形に加工するものなどがある。

No.	対象データ	データ保有部署	分析する際のデータの形態・加工方法等
1	現在の世帯ごとの税率	税務担当	統計情報に加工
2	現在の年代ごとの世帯構成率	戸籍窓口担当	統計情報に加工
3	国保加入率	国民保険担当	件数・割合
4	・	・	・
5	・	・	・

4. データ準備時の注意事項

4-1. データを準備できなかった「あるある」

必要なデータが準備できなかった、よくある事例。

種類	例
データ自身	<ul style="list-style-type: none">・データがどこにあるかわからない。・データ化されていない。・あると思ったが、持っていなかった。・データがずっと更新されていない。
時間	<ul style="list-style-type: none">・担当者と相談する時間がない。・担当者が時間がない。・データ整備に時間がかかる。
ルール	<ul style="list-style-type: none">・個人情報が含まれているからダメ → 統計化や、いらぬ情報を抜くことができない。・承認プロセスが全くなく人頼り。
教育	<ul style="list-style-type: none">・相手部門が、何故それが必要か理解しない。・部門の壁が厚い。・紙で渡された。・民間データの使い方がわからない。

準備できなかった事例にも価値がある。

改善点やこれからの進め方がわかることも、データ活用研修の目的。

45

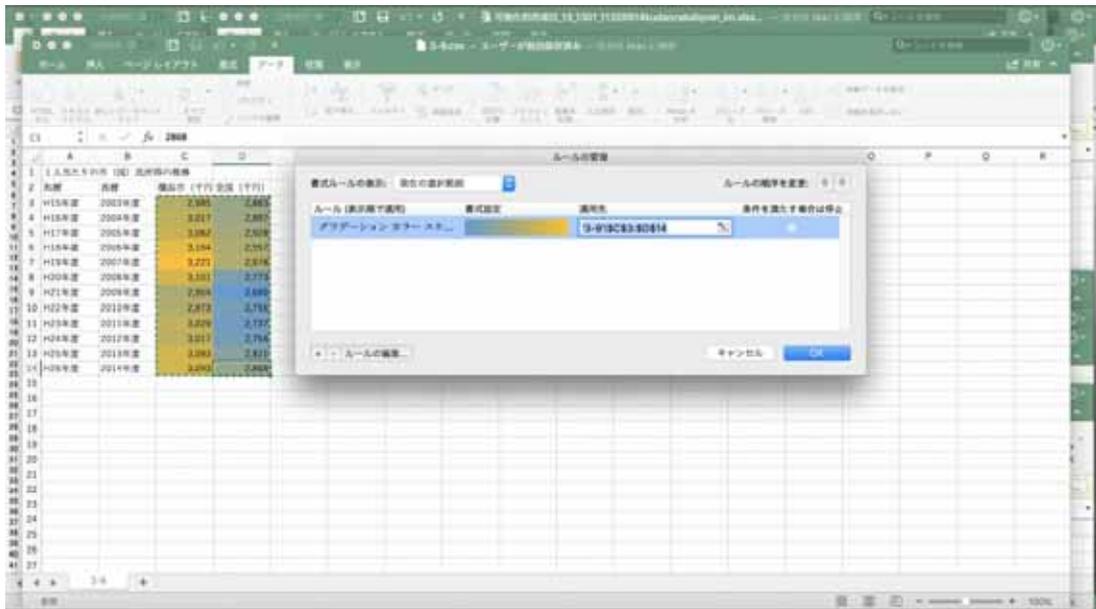
4-2. データ入手後のチェックポイント

1. ファイルを開くことができるか。
 - ・ たまに壊れてたりするのでまず開いてみる。
2. ファイル名と中身が合っているか。
 - ・ 間違ったファイル名がつけられていることがある。
3. 見て意味の分からないデータ項目は無いか。
 - ・ 項目定義書や説明書が別で存在する場合がある。
4. 個人情報は含まれていないか。
 - ・ 氏名、個人の電話番号・住所・Eメールアドレスなど。
5. データ項目名から想定されるデータ型と一致しないデータは含まれていないか。
 - ・ 日付なのに数値コードに変換されてしまっていたり、コードの先頭ゼロ埋めが無くなっていたり。
6. 単位が不明な数値データは無いか。
7. 単位が“%”で表されている数値の母数は分かっているか。

46

4-2. データ入手後のチェックポイント

Excel等の場合は「条件付き書式」で数値色分け設定をしておくとな便利な場合もある。



47

5. Q&Aとアンケート

48



データアカデミー (データ分析編)

地方公共団体名 第二回
年月日

1

アジェンダ

1. 前回のおさらい (10分)
2. データの確認と選択 (30分)
3. 分析手法の検討 (50分)
 1. 分析手法の決定
 2. 見せ方の決定
4. データ分析 (90分)

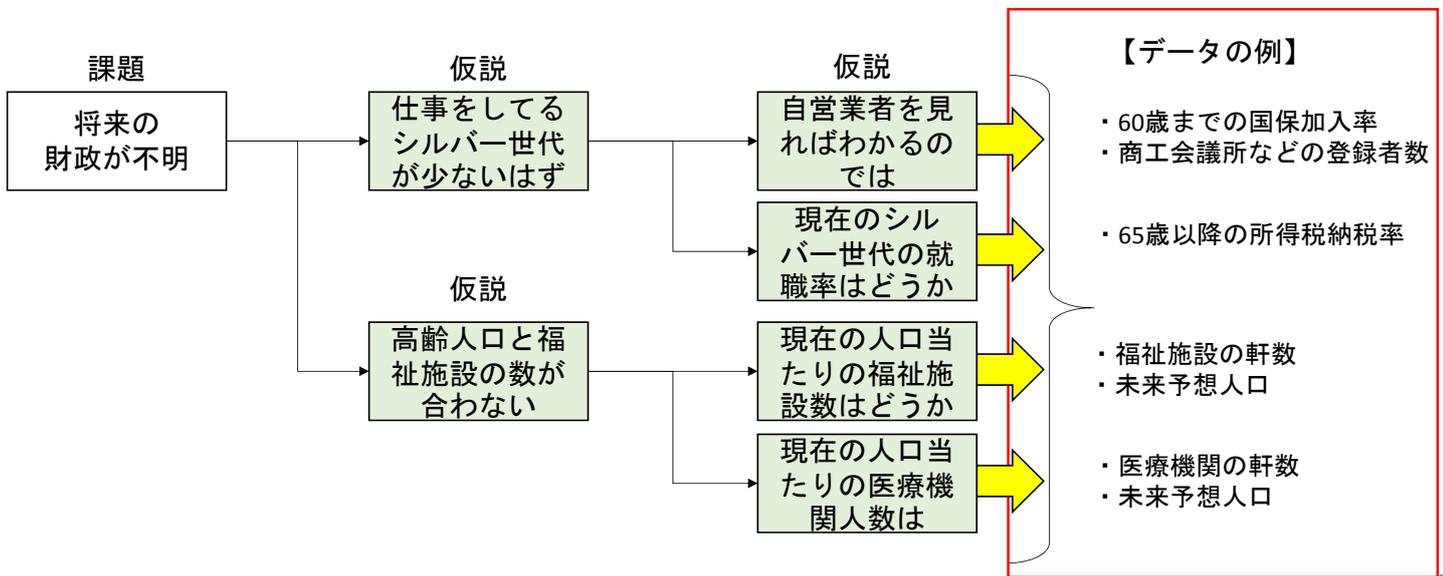
2

1. 前回のおさらい

1-1. 課題と仮説の連結

前回の検討結果

詳細化した仮説に対し、仮説を確認するために必要なデータを検討する。
一つの数値だけではなく、掛け合わせて分析するものも検討する。



1-2. 仮説を確かめるデータの検討

前回の検討結果

- 仮説を確かめるために必要なデータの一覧を作成する。
- データの保有部署や、分析する際のデータの形態・加工方法等も明らかにする。
- データによって、そのまま利用できるもの、地域ごとなど統計情報に加工して分析に活用するもの、個人情報を外した形に加工するものなどがある。

No.	対象データ	所有部署	どのようにデータを出すか
1	現在の世帯ごとの税率	税務担当	統計情報に加工して提供
2	現在の年代ごとの世帯構成率	戸籍窓口担当	統計情報に加工して提供
3	国保加入率	国民保険担当	件数で提供
4	・	・	・
5	・	・	・

5

1-3. 今回のSCOPE

地方公共団体に
合わせて調整し、
内容を変える

今回のxxxxの研修は、赤枠が範囲。

xx/xx (x)

xx/xx (x)

xx/xx (x)

xx/xx (x)

準備段階	1回目 (3-4時間)	2回目 (3-4時間)	3回目 (3-4時間)	4回目 (3-4時間)
【課題の設定】 ・研修の準備段階で、テーマとする課題を設定する。	【仮説の設定】 ・設定した課題の原因について、仮説をできるだけ多く立てる。 【現状調査とデータの洗出し】 ・課題に関する既存調査の確認や原課担当者からの意見聴取などを行う。 ・GISの活用方法を検討する。 ・GISを活用したデータ分析に必要なデータの洗出し、保有部署の確認などを行う。	【GISを活用した分析】 ・収集したデータをもとに、GISを活用して様々な分析を試みて、課題の原因として立てた様々な仮説の中で、どれが重要な要因になっているかを検証する。	【原因の明確化】 ・第2回の検証結果を踏まえ、最初に設定した課題の原因を明確化する。 【解決策の検討】 ・課題の原因に対して、参加メンバーでアイデアを出し合い、解決策を検討する。 ・解決策は費用対効果が検討しやすいよう、細かい単位で検討する。	【費用対効果の分析】 ・第3回で検討した解決策の中から有望なものを選定し、実施した場合の費用と効果を試算する。 【評価指標の検討】 ・効果を測るための指標を検討する。

←←←
事前に一緒に作成

←←←
データ準備

←←←
分析結果の深掘りが必要なら実施

←←←
政策を評価可能な事業の単位に分解

6

2. データの確認と選択

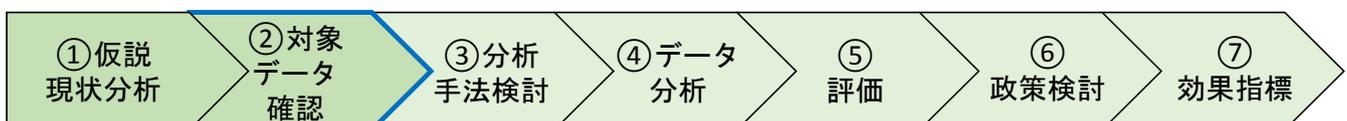
7

2-1. ②対象データの確認

対象データの確認

- 仮説を確かめるために必要なデータをリストアップする。
- リストアップした各データを、どの部門が保有しているかを確認する。
- 各データの保有形式、特にデジタル化されているかどうかを確認する。
- 個人情報が含まれている場合、利用の可否や利用条件等を確認する。
 - 個人情報を取得した際の利用目的にあっているか。
 - 個人情報保護条例の目的外利用での利用が可能か。
 - 新たに本人同意をとることが可能か。
 - 審議会等の手続を経れば利用可能か。

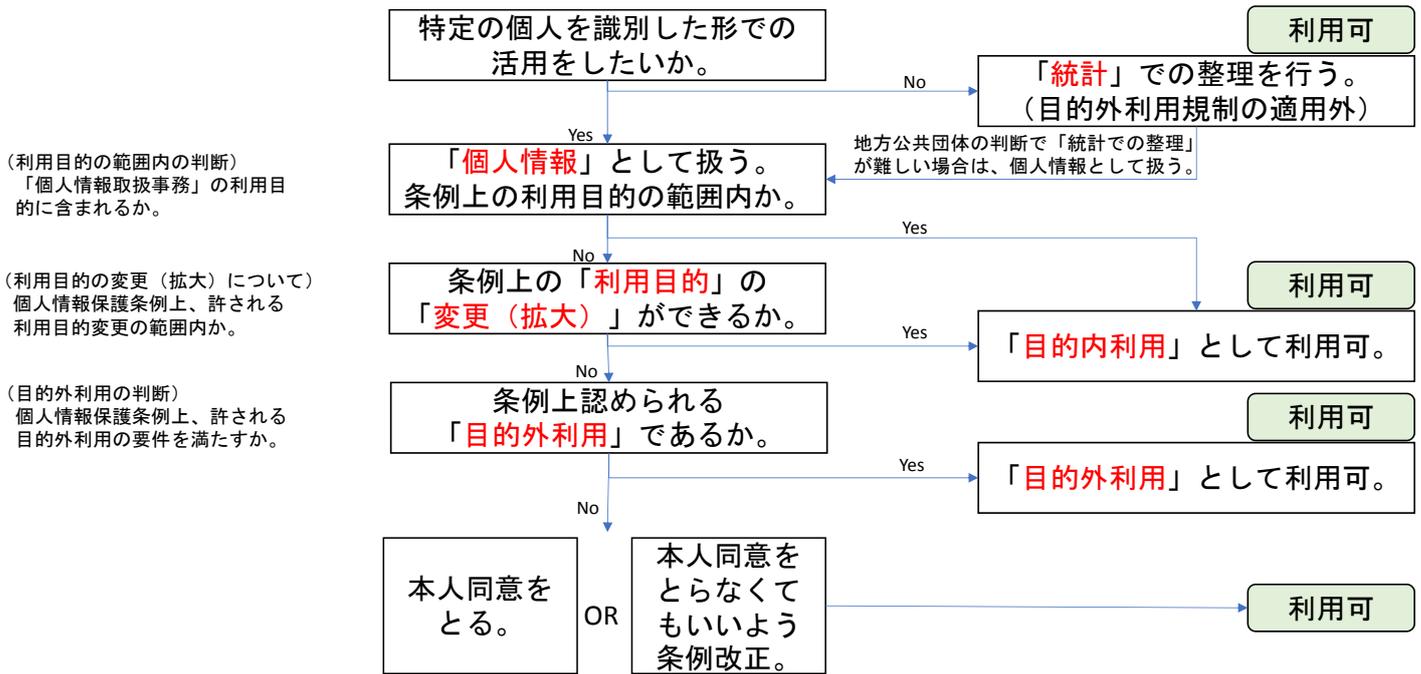
など



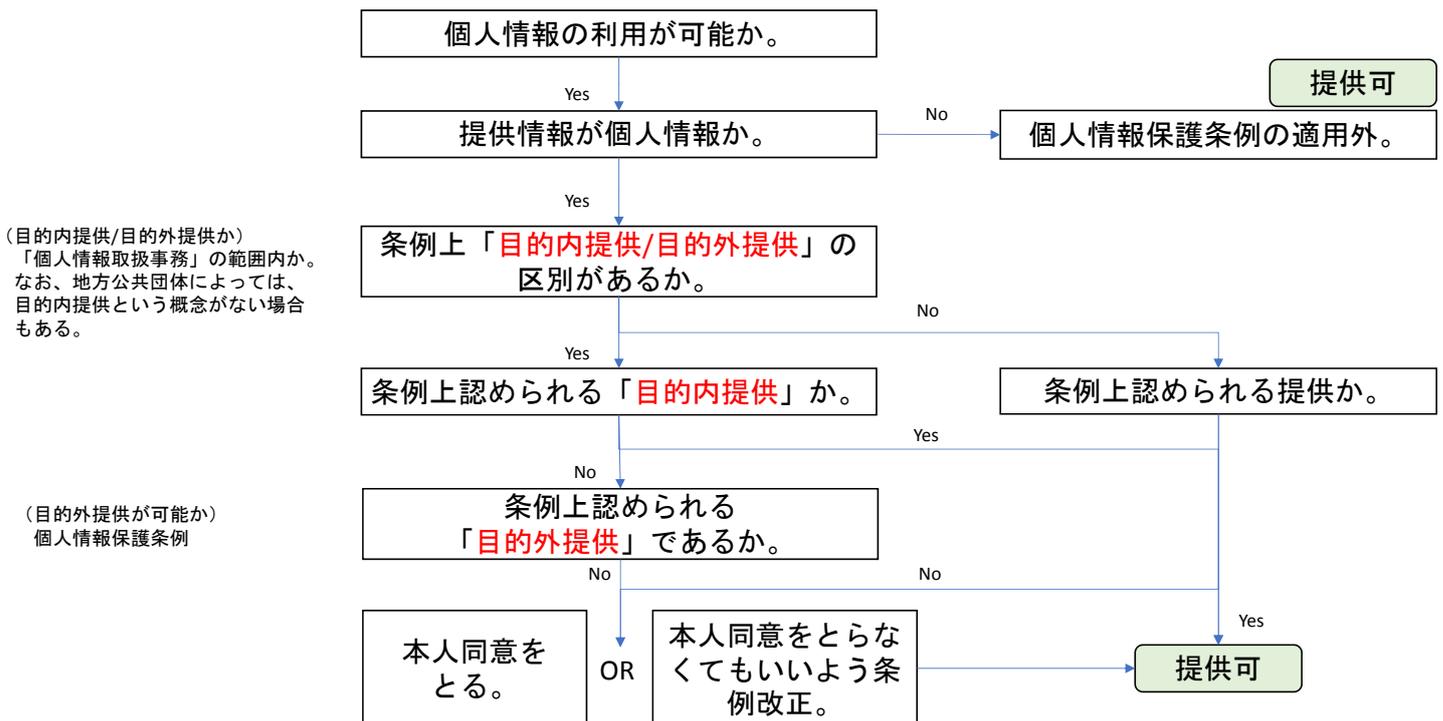
データ分析による政策反映のプロセス

8

2-2. 個人情報の利用 チェックフロー



2-3. 個人情報の提供 チェックフロー



2-4. データの情報確認

- 各部門に情報提供を依頼した際に問題となった点をまとめて発表する。
- 付箋に5分でまとめて前に貼りだす。
- 各データについて、2-2、2-3のチェックフローを利用して個人情報の利用に問題ないか確認する。

3. 分析手法の検討

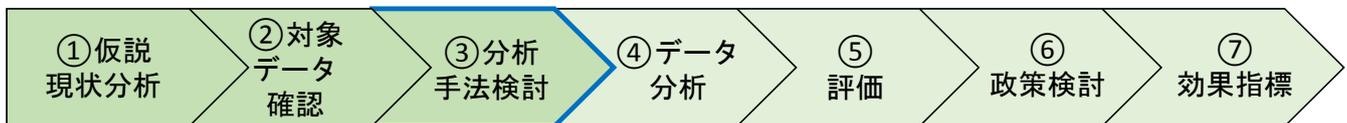
3-1. ③ 分析手法の検討

分析手法の検討

- 今回の課題の原因分析に適した手法を検討する。
- 地図を利用した分析が有効であればGIS、グラフ化が適していればBIツールなど。

表現方法の検討

- GISであれば、地図上にレイヤーで重ねるのか、地図を色分けするのか。
- 統計であれば、データビジュアライズをどこまでするのか。
- 個人情報が含まれている場合、庁内・市民に見せる際、どこまで丸めた表現をするのか。



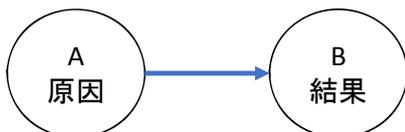
データ分析による政策反映のプロセス

13

3-2. 分析手法の検討

因果関係

Aが原因で、Bという結果が生じた場合、「AとBには因果関係」あるという。

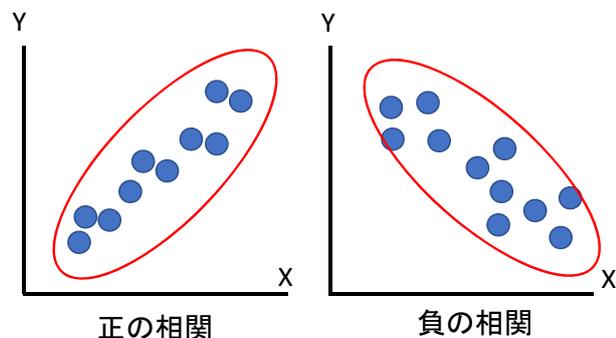


宿題を提出
しなかった

先生に怒られた

相関関係

一方が変化すると、他方もそれに応じて変化する関係。散布図等で表現されることが多い。



どちらの関係もないものは無相関という。

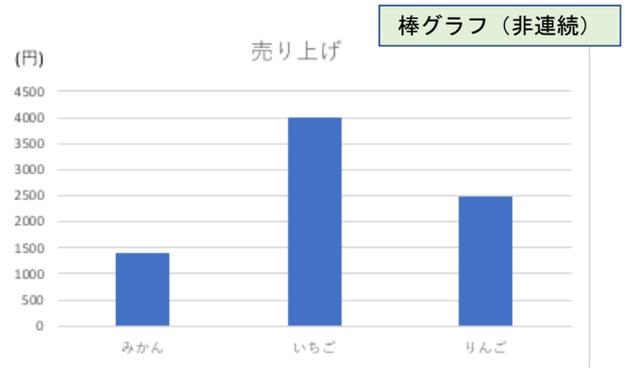
14

3-3. 分析手法の検討

エクセルで分析できること

- 統計を利用した分析グラフの例

No.	対象	説明
1	棒グラフ	<ul style="list-style-type: none"> 時系列で連続する数値を確認する（年度、月、日など）。 非連続のデータを比較する（カテゴリー別の商品販売数など）。

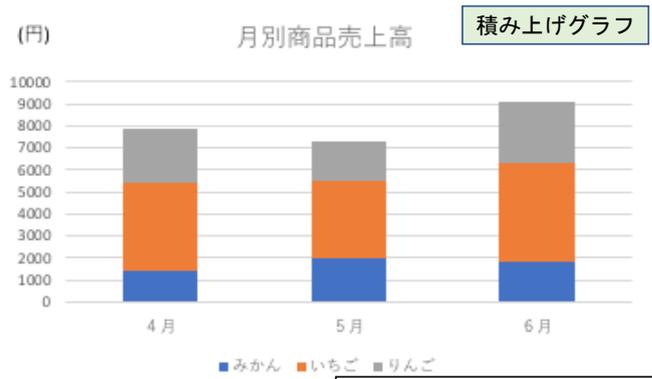
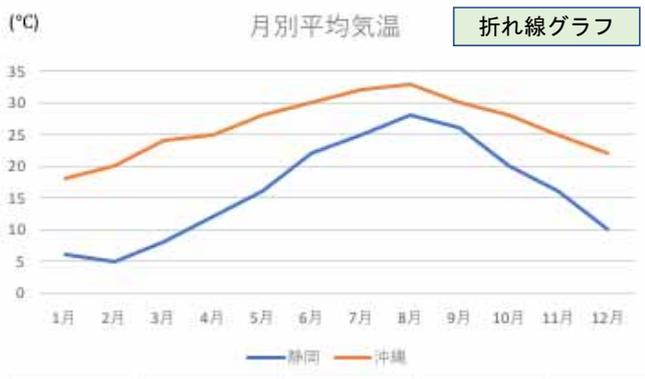


グラフの数値はダミーの値

3-4. 分析手法の検討

エクセルで分析できること

No.	対象	説明
2	折れ線グラフ	<ul style="list-style-type: none"> 時系列で連続する数値を確認する（年度、月、日など）。 傾きで、変化量が確認しやすい。 推移の変化を確認する。
3	積み上げグラフ	<ul style="list-style-type: none"> 棒グラフと同様の特性。 使い方として、商品毎の売り上げを積み上げ、総売り上げを確認する。

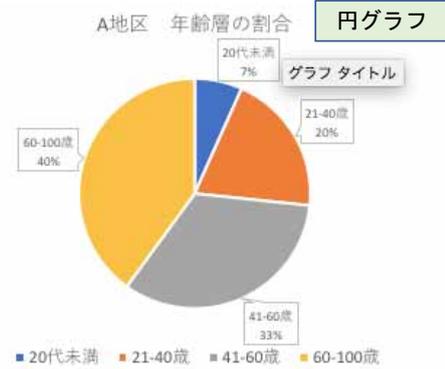
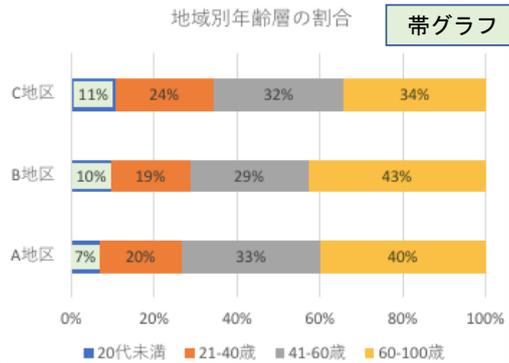
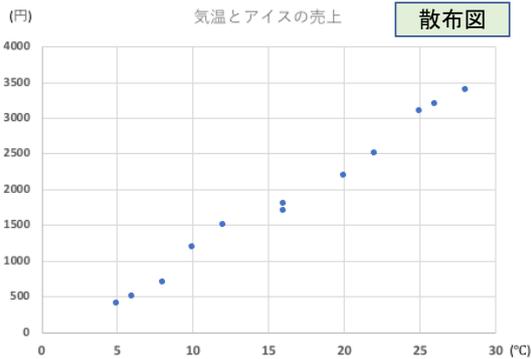


グラフの数値はダミーの値

3-5. 分析手法の検討

エクセルで分析できること

No.	対象	説明
4	散布図	・XY2つの項目に対して、相関関係、偏りがあるかを確認する。
5	帯グラフ	・長さを揃えた棒グラフで、各データの割合を示す。(地域別、年代別アンケート結果など)。
6	円グラフ	・100%の割合の中で、それぞれがどのぐらいの割合を示すか表現する。



グラフの数値はダミーの値

17

3-6. 分析手法の検討

エクセルで分析できること

- ・ピボットを利用したクロス集計

X方向、Y方向で並べる項目と、クロス集計する項目をピボットテーブルで作成する。

年度	月	年齢	回数
2010	1	20	1
2010	2	20	2
2010	2	30	3
2010	3	30	4
2010	5	40	5
2010	6	20	6
2010	10	30	7
2011	3	20	8
2011	4	30	9
2011	5	40	10
2011	9	20	11
2011	12	20	12
2012	1	20	13
2012	8	20	14
2012	12	30	15
2013	1	20	16
2013	2	20	17
2013	3	30	18
2013	4	20	19
2013	10	50	20
2013	11	40	21
2013	12	30	22
2014	7	20	23
2014	10	30	24
2014	12	20	25

クロス集計は、データの中からいくつかの項目を抽出し集計を行う手法。項目を掛け合わせることで、色々な分析が可能となる。

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	合計 / 回数	年齢				
4	月		20	30	40	50 総計
5	1		30			30
6	2		19	3		22
7	3		8	22		30
8	4		19	9		28
9	5				15	15
10	6		6			6
11	7		23			23
12	8		14			14
13	9		11			11
14	10			31	20	51
15	11				21	21
16	12		37	37		74
17	総計		167	102	36	20 325

18

3-7. 分析手法の検討

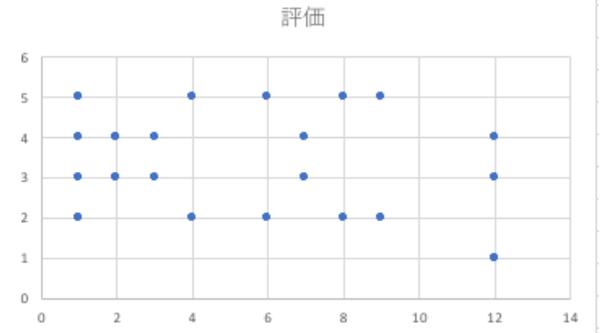
エクセルで分析できること

- フィルタを利用してクラスターに分けて分析

フィルタで20代に限定し、月ごとの評価を散布図で表現する。

年度	月	年齢	回数	評価
2010	1	20	1	5
2010	2	20	2	4
2010	6	20	6	5
2011	3	20	8	3
2011	9	20	11	5
2011	12	20	12	4
2012	1	20	13	3
2012	8	20	14	2
2013	1	20	16	5
2013	2	20	17	4
2013	4	20	19	2
2014	7	20	23	3
2014	12	20	25	1
2010	1	20	1	2
2010	2	20	2	3
2010	6	20	6	2
2011	3	20	8	4
2011	9	20	11	2
2011	12	20	12	3
2012	1	20	13	4
2012	8	20	14	5
2013	1	20	16	2
2013	2	20	17	3
2013	4	20	19	5
2014	7	20	23	4
2014	12	20	25	1

異なる性質のものから、似た性質のものを集めてクラスターとしそれぞれのクラスター毎に違いを分析する。



19

3-8. GISの活用

GISとは何か？

- 地理情報システム（GIS : Geographic Information System）は、地理的な位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術である。（国土地理院）

- 簡単にいうと、建物・地形・住所と、固有の情報を紐付けた地図を使って、業務に必要な情報の蓄積や、分析ができます。

- 自部門用のGISを所有している場合があります。

20

3-9. 分析手法の検討（GIS）

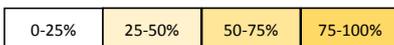
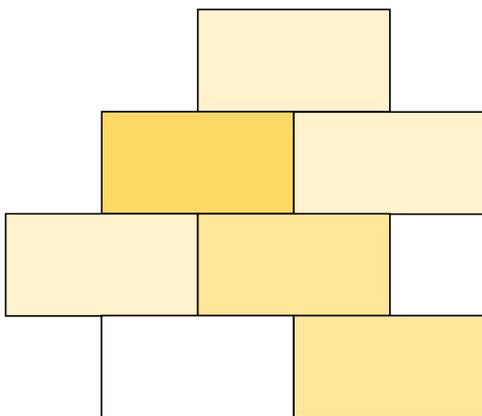
GISを使った基本的な分析方法

- レイヤーを重ね合わせた分析
 - 福祉施設の立地分布と、地域ごとの高齢者数を重ね合わせて、適切な配置ができているかどうか確認する。
 - 避難所の立地分布、収容人数と、地域ごとの人口データ（増減や今後の推計等を含む）を重ね合わせて、避難所の分布や収容可能人数が足りているかどうか確認する。
- 行政区域（町字など）を色分けして分析
 - 行政区域（町字など）ごとに、高齢化率や高齢者人口などで色分けして問題区域を発見する。
- その他、GISでは様々なことができますが、応用機能はGISを専門的に利用する際に学習しましょう。

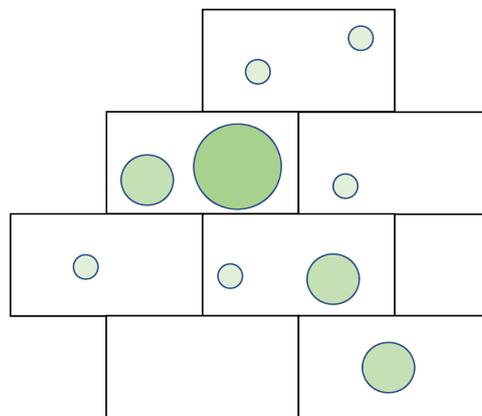
21

3-10. 分析手法の検討（地図）例

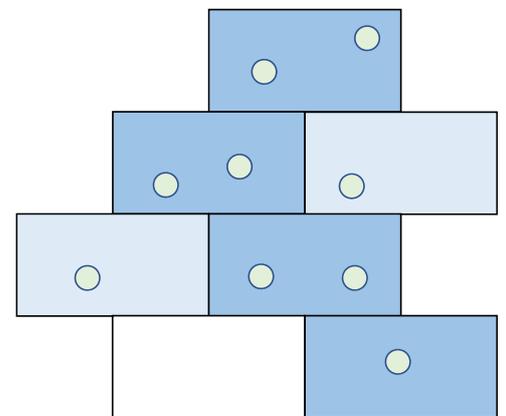
種別や割合
ごとに色分け



回数や頻度
による表示



ポイント数に
よる表示

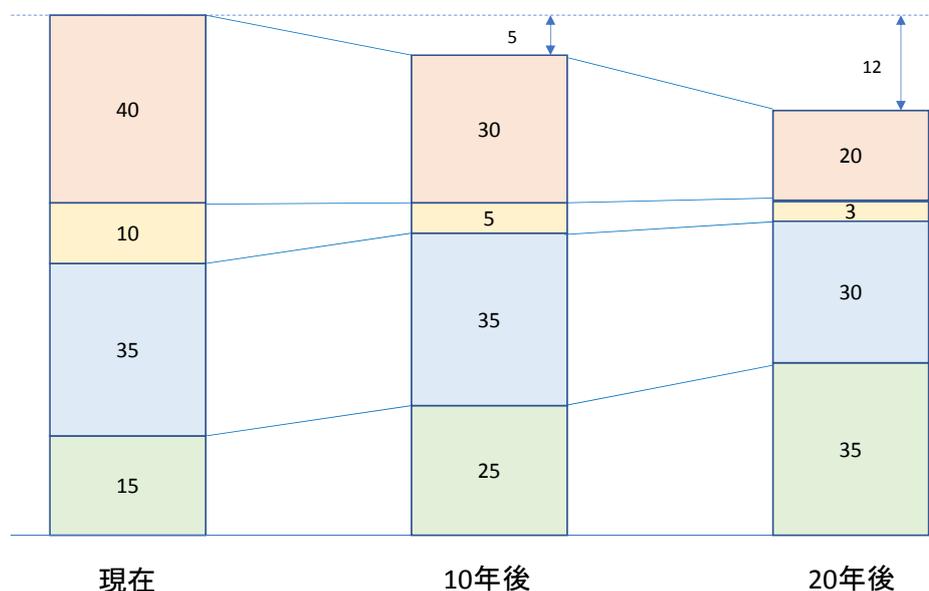


同じ情報でも、分析方法で、分かりやすさが変わる。

22

3-11. 分析手法の検討 現在と未来の比較

全体構成比の比較



3-12. 分析手法の検討 現在と未来の比較

対象人員、参加割合、実質参加者

No.	項目	対象人員	参加割合	実質参加者
1	校庭の草刈り(子育て家庭)	500	50%	250
2	公園のゴミ拾い(各家庭一人)	2,000	30%	600
3	廃品回収(地域住民全員)	3,000	20%	600
	合計	5,500	26.3%	1,450

どこの参加割合を上げると、全体の効果が上がるかを検証できる。

3-13. 分析手法の検討 現在と未来の比較

指標ごとの色分け図

例：地域活動の参加率

- 20%を切ると立ちゆかなくなる。30%未満は予備軍。

No.	項目	現在		20年後	
		対象人員	参加割合	対象人員	参加割合
1	校庭の草刈り(子育て家庭)	500	50%	400	30%
2	公園のゴミ拾い(各家庭一人)	2,000	30%	1,500	20%
3	廃品回収(地域住民全員)	3,000	20%	2,500	15%

25

3-14. 分析手法の検討

- グラフ（エクセルなど）、地図（GISや紙地図など）のどちらを使うかを定める。
- 各仮説について、どのデータを組み合わせて、どの手法を用いるかを定める。

グラフを利用

仮説：xxxxxx

使うデータ：yyyyとzzzz

分析手法：折れ線グラフ

地図を利用

仮説：aaaaaa

使うデータ：bbbとccc

分析手法：白地図に色分けする

26

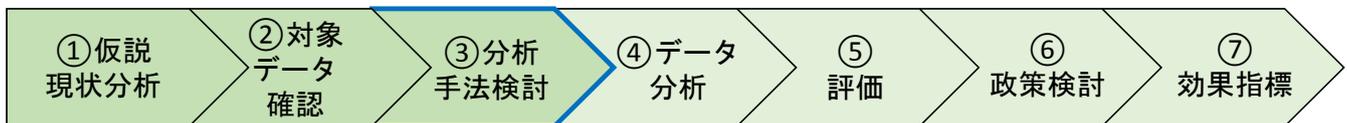
3-15. ③分析手法の検討

分析手法の検討

- 今回の課題の原因分析に適した手法を検討する。
- 地図を利用した分析が有効であればGIS、グラフ化が適していればBIツールなど。

表現方法の検討

- GISであれば、地図上にレイヤーで重ねるのか、地図を色分けするのか。
- 統計であれば、データビジュアライズをどこまでするのか。
- 個人情報が含まれている場合、庁内・市民に見せる際、どこまで丸めた表現をするか。



データ分析による政策反映のプロセス

27

3-16. 見せ方の検討（エクセル）

エクセルによる表現

- エクセルによる見せ方は主に、数値の範囲、数値をまとめる範囲、差がわかりやすい数値は何かを考える。
- グラフや表で色を決める際には、どの色が重要な意味を持つかを考える。例えば、値が危険水域の場合は赤、注意の場合は黄色、問題ない場合は青など分かりやすい色を採用する。色覚障害者にも配慮する。
- グラフを利用した分析
 - 数値の最大、最小を確認して、グラフの範囲を設定する。
 - 年毎、月毎など、どの単位で分析すると見やすいかを検討する。
- ピボットを利用したクロス集計
 - 値を合算するのか、件数を合算するのか、どちらの方が表現が妥当かを考える。

28

3-17. 見せ方の検討（地図）

色の扱いは、エクセルと同様に、どちらが重要な情報かを考えて設定する。

- ハザードマップであれば、危険地域が赤、安全地域が緑など。

地図（GIS、紙地図）上に、色分けする場合

- 紙地図を利用する場合は、事前に集計したデータから何色で色塗りするかを決定する。危険な領域はどこからか、安全な領域はどこからかを意識して色分けする。
- GISの場合は、紙の地図よりも変更が容易なので、最初は自由な区分や色分けでも良いが、最終的には視覚的に明らかにしたい内容（例えば高齢化率が全国平均を超えている地域を明らかにするなど）を考慮して、データ区分や色などを決める。

行政区域にポイント（点）データを載せる場合

- 行政区域ごとのデータを、ポリゴン（GIS上の図形）を用いて色分けする（全体の傾向を見る。地域別の医療施設や病床数を比較するなど）。
- 点の色やサイズを変えて、大きさを表現することもできる（病院の位置を点で表し、各病院の病床数を点の大きさで表すなど）。

29

3-18. 分析方法・見せ方の検討

- 作成するグラフや地図の完成イメージを決める。
- 住民や庁内職員など、伝えたい人が理解しやすくなっているかを考える。

グラフを利用

仮説：xxxxxx

使うデータ：yyyyとzzzz

分析手法：折れ線グラフ

実際に表示する色や
x軸、y軸に何を利用するか
ペンを使って描く

地図を利用

仮説：aaaaaa

使うデータ：bbbとccc

分析手法：白地図に色分けする

bbbを利用して失業率を地区毎に色分け（失業率10%以上赤、10%未満から3%以上黄、3%未満緑）する。
cccの施設情報を利用し、地図に点（青色シール）をプロットする。

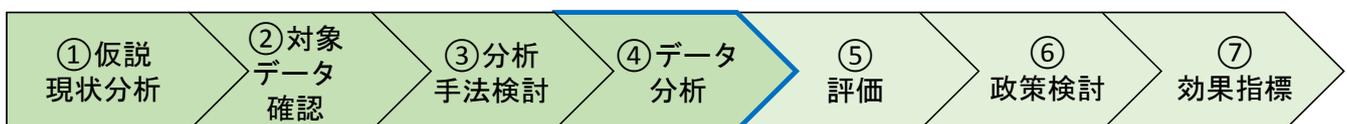
30

4. データ分析

4-1. ④ データ分析

データ分析

- 集めたデータを分析手法を用いて分析する。
- 一つの方向から見るのではなく、様々な可能性を想定して分析する。
- 色分けをする場合は、どの単位でまとめるか、閾値を考える。
- 外れ値や例外の扱いについても検討する。



データ分析による政策反映のプロセス

4-2. 分析に集中する

今日のゴールは、グラフや地図ができあがること。
評価は次の回で行うので、あまり深入りしない。

ルール

- 収集したデータを用いて分析を開始する。
- データ加工が必要だと思うチームは、手を上げる。
- データ区分や表示方法などが正しいかどうかわからない場合も、手を上げる。
- グラフや地図で表現しようと思ったら、足りないデータがあったり、曖昧な表現になった場合は、その状況をメモする。

次回も冒頭に少し分析の時間を取るので、一つのデータに集中しすぎず、他のデータの分析も行う。

4-3. データが不足している場合の検討

分析するための情報が不足、分析が出せない場合。

- 本来あるはずのデータ件数が足りない場合
 - 傾向を見たい場合には、別の年度のデータがないか確認する。
 - 実際の件数が足りない場合は、他の代替指標を検討する。
- 本来あるはずのデータそのものがない場合。
 - 現時点ではデータを作成していない。
 - 研修はダミーデータを使って検証を続ける。
実際のデータが集まった段階で、データ分析を再開する。
 - もしくは他の代替指標を検討する。



データアカデミー (データ分析編)

地方公共団体名 第三回
年月日

1

アジェンダ

1. 前回のおさらい (10分)
2. 分析状況を共有 (10分)
3. 分析結果の評価の続き (70分)
 1. 評価シートの説明
 2. 分析結果の確認
 3. 事実を文章にまとめる
 4. 課題との関係の強さ
4. 政策立案 (85分)
 1. 政策立案の説明 (10分)
 2. ゴールの設定 (15分)
 3. 政策立案 (60分)
5. 結果報告 (15分)

2

1. 前回のおさらい

1-1. 分析方法・見せ方の検討

前回のおさらい

- 作成するグラフや地図の完成イメージを決める。
- 住民や庁内職員など、伝えたい人が理解しやすくなっているかを考える。

グラフを利用

仮説：xxxxxx

使うデータ：yyyyとzzzz

分析手法：折れ線グラフ

実際に表示する色や
x軸、y軸に何を利用するか
ペンを使って描く

地図を利用

仮説：aaaaaa

使うデータ：bbbとccc

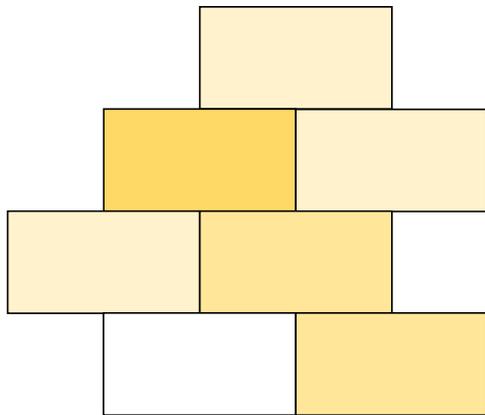
分析手法：白地図に色分けする

bbbを利用して失業率を地区毎に色
分け（失業率10%以上赤、10%未満
から3%以上黄、3%未満緑）する。
cccの施設情報を利用し、地図に点
（青色シール）をプロットする。

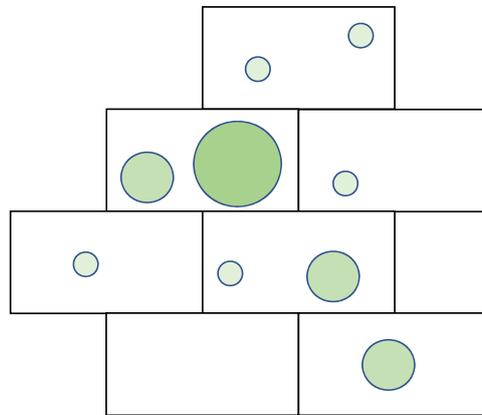
1-2. 分析手法の検討（地図）例

前回のおさらい

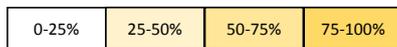
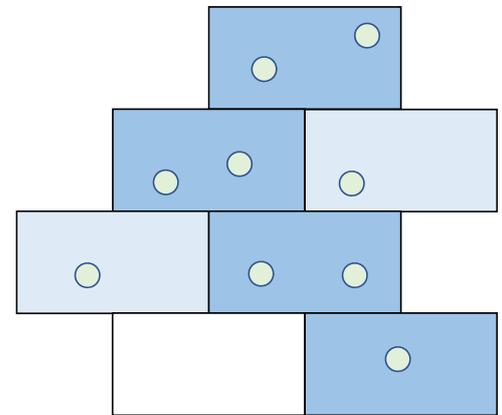
種別や割合
ごとに色分け



回数や頻度
による表示



ポイント数に
よる表示



同じ情報でも、分析方法で、分かりやすさが変わる。

5

1-3. 分析に集中する

前回のおさらい

今日のゴールは、グラフや地図ができあがること。
評価は次の回で行うので、あまり深入りしない。

ルール

- 収集したデータを用いて分析を開始する。
- データ加工が必要だと思うチームは、手を上げる。
- データ区分や表示方法などが正しいかどうかわからない場合も、手を上げる。
- グラフや地図で表現しようと思ったら、足りないデータがあったり、曖昧な表現になった場合は、その状況をメモする。

次回も冒頭に少し分析の時間を取るのので、一つのデータに集中しすぎず、他のデータの分析も行う。

6

1-4. 今回のSCOPE

地方公共団体に
合わせて調整し、
内容を変える

今回のxxxxの研修は、赤枠が範囲。

	xx/xx (x)	xx/xx (x)	xx/xx (x)	xx/xx (x)
準備段階	1回目 (3-4時間)	2回目 (3-4時間)	3回目 (3-4時間)	4回目 (3-4時間)
【課題の設定】 ・研修の準備段階で、テーマとする課題を設定する。	【仮説の設定】 ・設定した課題の原因について、仮説をできるだけ多く立てる。 【現状調査とデータの洗出し】 ・課題に関する既存調査の確認や原課担当者からの意見聴取などを行う。 ・GISの活用方法を検討する。 ・GISを活用したデータ分析に必要なデータの洗い出し、保有部署の確認などを行う。	【GISを活用した分析】 ・収集したデータをもとに、GISを活用して様々な分析を試みて、課題の原因として立てた様々な仮説の中で、どれが重要な要因になっているかを検証する。	【原因の明確化】 ・第2回の検証結果を踏まえ、最初に設定した課題の原因を明確化する。 【解決策の検討】 ・課題の原因に対して、参加メンバーでアイデアを出し合い、解決策を検討する。 ・解決策は費用対効果が検討しやすいよう、細かい単位で検討する。	【費用対効果の分析】 ・第3回で検討した解決策の中から有望なものを選定し、実施した場合の費用と効果を試算する。 【評価指標の検討】 ・効果を測るための指標を検討する。
 事前と一緒に作成	 データ準備	 分析結果の深掘りが必要なら実施	 政策を評価可能な事業の単位に分解	

2. 分析状況を共有

2-1. グループ内での共有

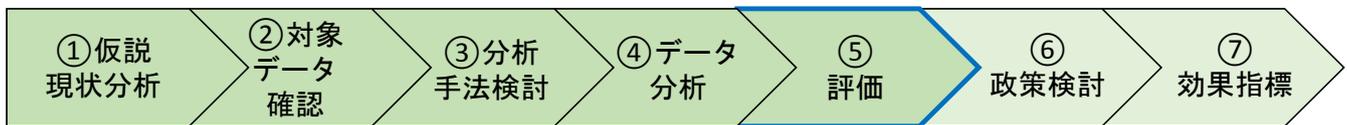
前回からの差分をグループ内で共有。

3. 分析結果の評価

3-1. ⑤ 評価

評価

- 想定した仮説と、分析結果が一致したかどうか確認する。
- 仮説と一致した場合
 - 分析結果から、課題に対して効き目のあるパラメータを確認する。
 - 他に、課題の原因がありそうなら、引き続き仮説をたてて分析する。
- 仮説と一致しなかった場合
 - データ量が不足していないか、データがマスクされすぎていないかを疑う。
 - 仮説が間違っていれば、違う仮説を考える。

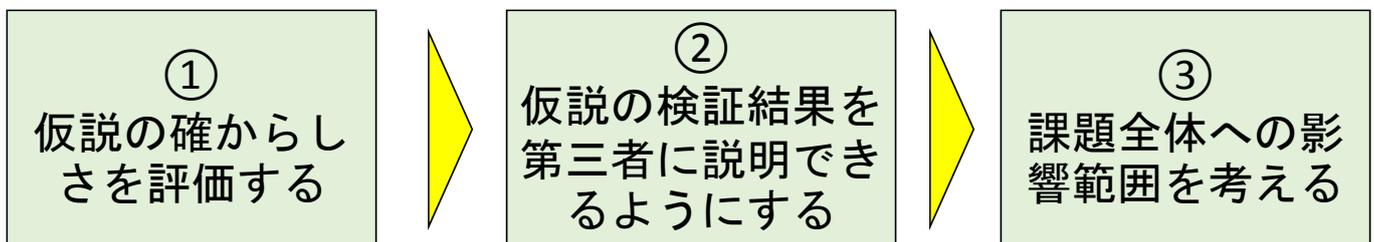


データ分析による政策反映のプロセス

11

3-2. 評価の流れ

データを用いた分析・評価は、下記の3つの手順で行う。



データ分析の結果を見て立てた仮説が正しいのかどうかを確認する。

仮説の検証結果を第三者にわかりやすく説明できるような文章等を作成する。

仮説で検証した原因が、課題全体のどの範囲に影響するかを検討する。

12

3-3. 分析シートの説明

下記のシートを利用しながら分析・評価結果をまとめる。

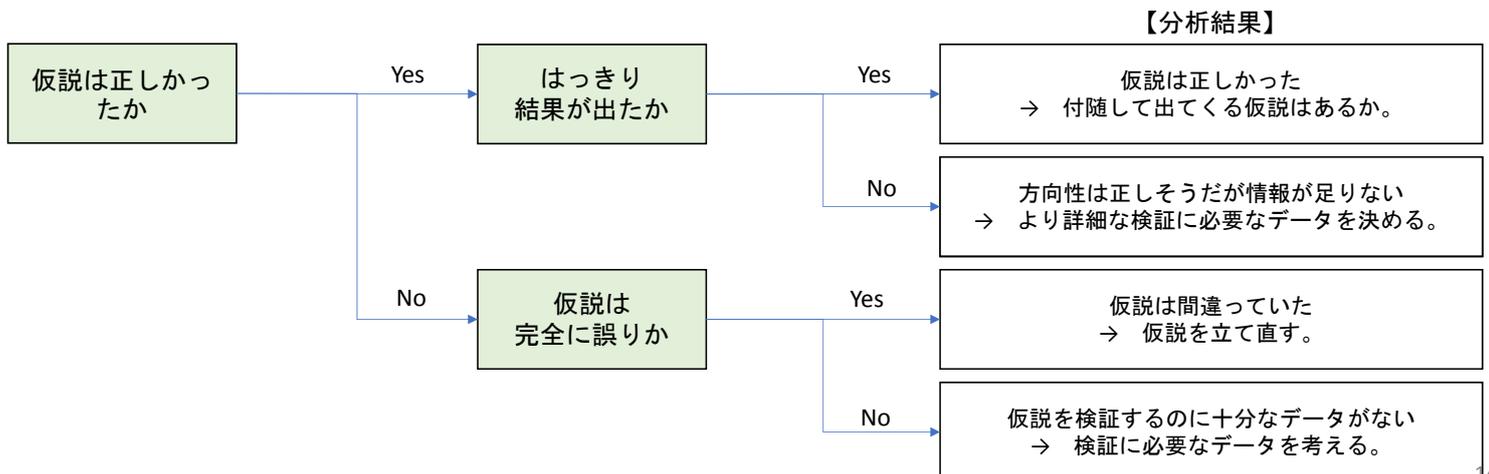
No.	仮説	利用したデータ	分析手法	分析結果	説明文章	影響度
1						
2						

- 仮説：今回分析対象とした仮説を記載する。
- 利用したデータ：分析に利用したデータを記載する。
- 分析手法：分析に利用した手法や分析結果の表示方法などを記載する。

3-4. 分析結果の評価

分析結果から、仮説の確からしさを評価する。（20分）

No.	仮説	利用したデータ	分析手法	分析結果	説明文章	影響度
1						
2						



3-5. 他の方がわかる説明文章にする

分析結果を、説明文章にまとめる。(20分)

No.	仮説	利用したデータ	分析手法	分析結果	説明文章	影響度
1						
2						

説明できてこそその分析。分析の結果を、他の方がわかるように簡潔な説明文章にする。以下例文。

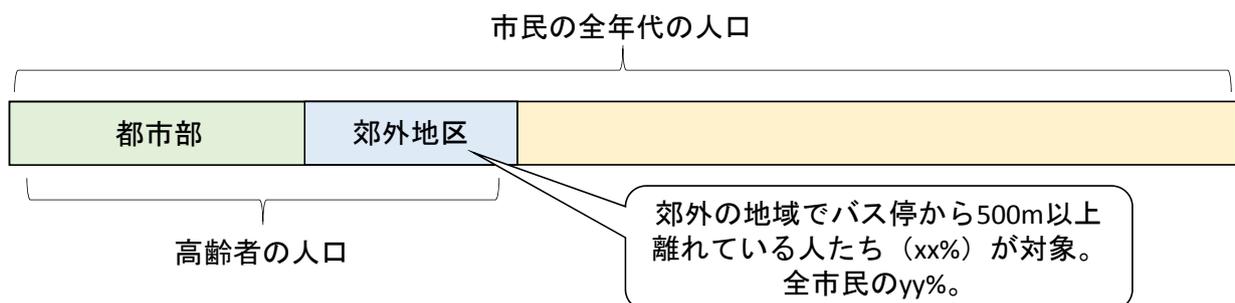
- 課題xxx（交通事故が多い）について、原因yyy（夕方のライト点灯率）と結果zzz（交通事故発生率）には因果関係がある。
- 課題aaa（健診受診率が低い）について、bbb（受診場所からの距離）とccc（受診率）には相関関係にある。
- ddd（世帯収入）が少ないほど、eee（出生率）が高く、ddd（世帯収入）が多いほど、eee（出生率）は低い。
- nnn（イベント回数）と、mmm（住民満足度）には関係性がない。

3-6. 課題に対する関係の強さ

課題全体に対する影響度を検討する。(20分)

No.	仮説	利用したデータ	分析手法	分析結果	説明文章	影響度
1						
2						

- 仮説および分析結果は、課題全体のどこの部分に影響するかを検討する。
- 分析に使ったデータ（人数、割合、回数など）は、課題全体のどこの範囲が対象か。



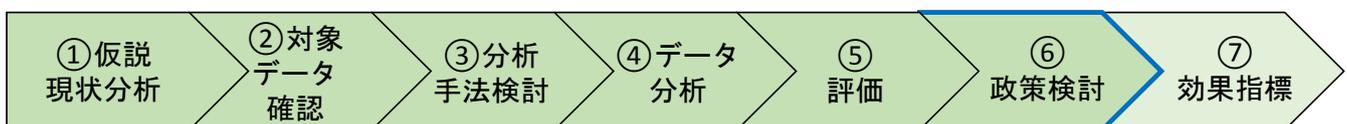
4. 政策立案

4-1. ⑥ 政策検討

政策検討

- 分析の結果判明した課題の原因を解決するための政策を検討する。
- 政策を検討する際は、各政策を細かな単位（事業等）に分け、費用対効果が算出ができるようにする。
- 費用対効果を算出するために必要なデータを揃える。

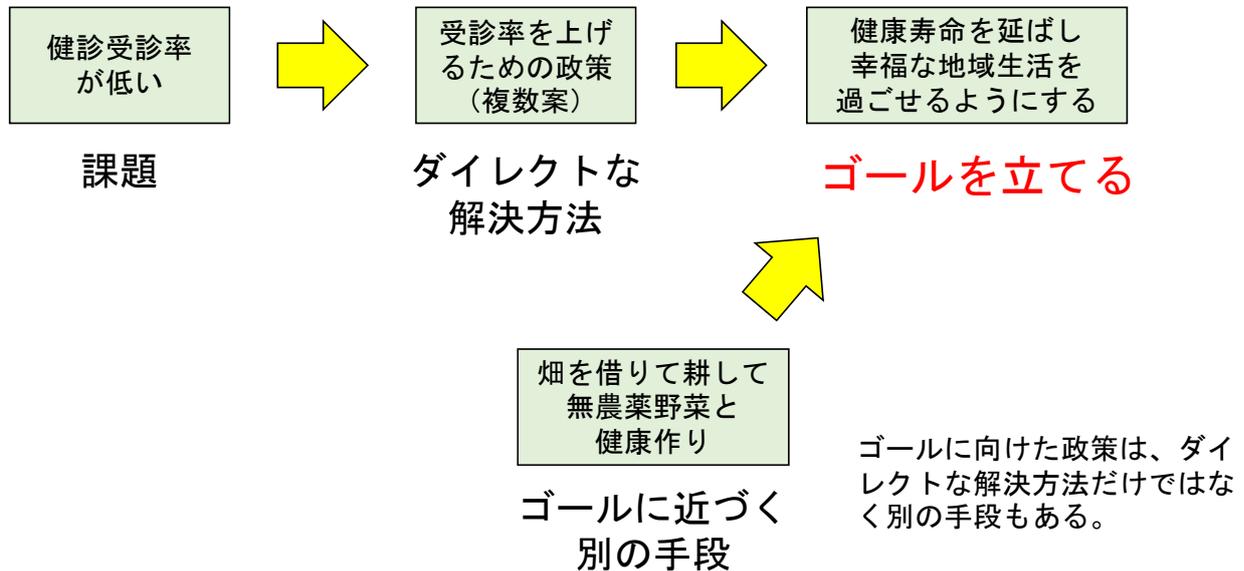
No.	政策	政策（事業等）	効果(百万円/年)	費用(百万円/年)
1	政策 1	政策1A		
2	政策 2	政策2A		
3		政策2B		



データ分析による政策反映のプロセス

4-2. 政策を考えたときのポイント 1

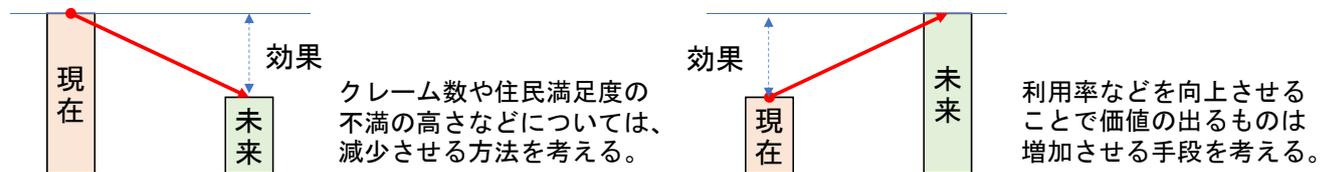
見えてきた未来から、もう一度最終的に達成したいゴールを考える。



19

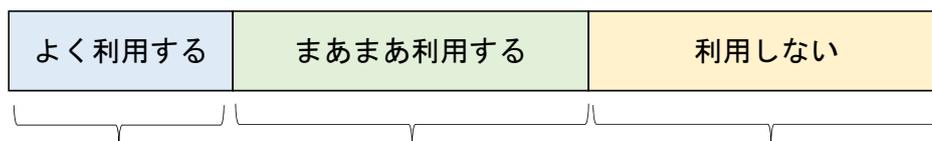
4-3. 政策を考えたときのポイント 2

数値を見て対策を考える場合。



様々なクラスターに分かれている場合の政策立案。

- 例えば、施設の利用率について、現在の利用状況別に政策を考える。



- よく利用する層の家族構成をもとに、同様の家族構成の住民にアプローチする方法を考える。
- 現在、利用している人の満足度をさらに高める方法を考える。

属性ごとに、よく利用するイベントを調査し、関連イベントを開催することで、利用を促進する。

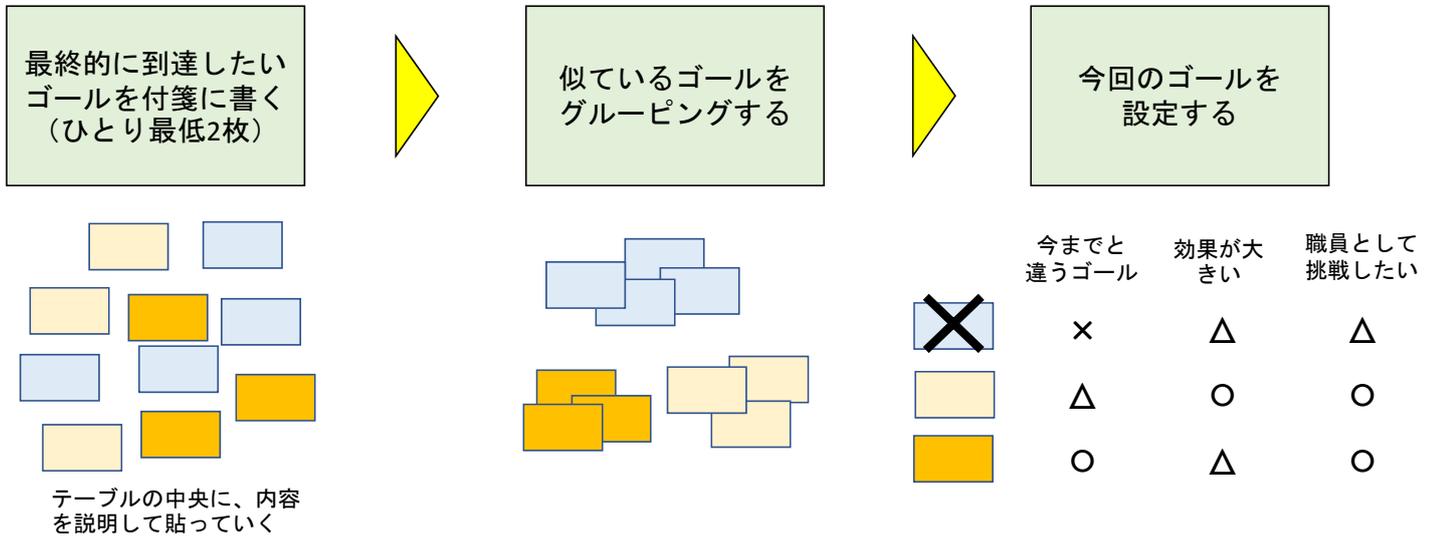
利用しない理由を調査し、施設の特徴やイベントのPR方法を検討する。
知っていても利用しない場合は、よく利用する施設や参加するイベントを調査し、興味を持ちそうなイベントを開催する。

20

4-4. 政策立案

まずは、ゴールを作る。(15分)

- 4-2、4-3で説明した内容をもとに、最終的に到達したいゴールを決める。

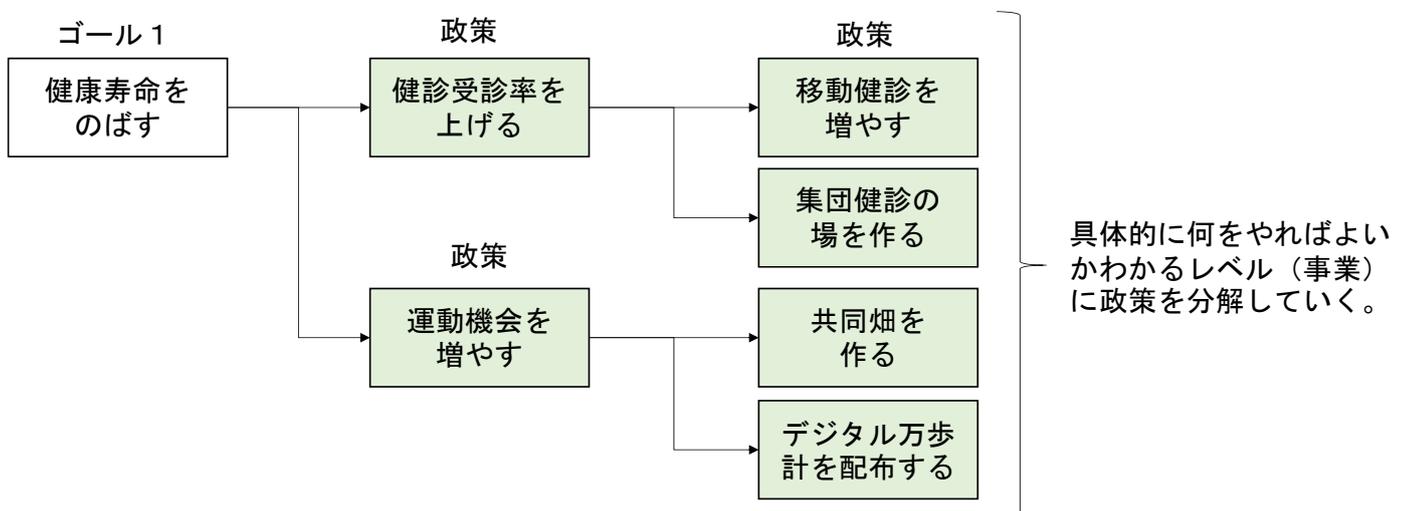


21

4-5. 政策立案

ゴール達成に必要な政策の樹形図（ロジックツリー）を作成する。(20分)

- 仮説の際と同様に、今度はゴールを達成するための政策を考える。



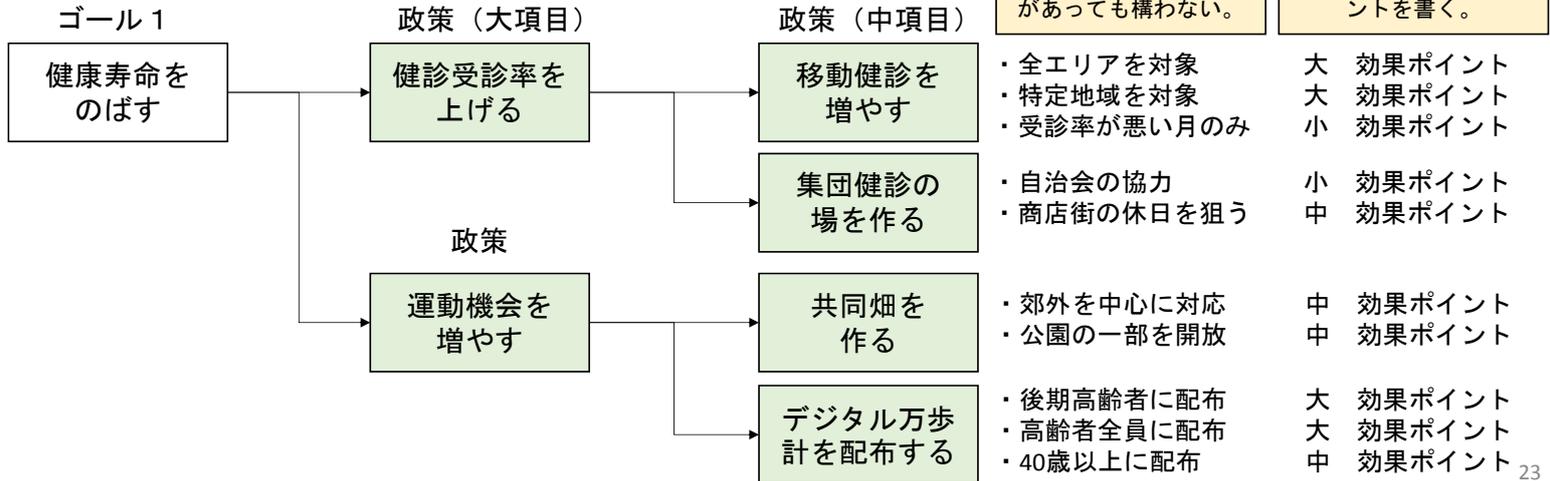
22

4-6. 政策立案

政策を事業レベルに分解し、それぞれの効果を検討する。(20分)

本来は効果を細かく検討する必要があるが、研修では大まかに検討する。

- 政策の対象範囲を定め、それぞれの効果を検討する。
 - 市全体か、重点地域を絞るか。
 - 通年か、時期を区切って行うか。
 - 全世代か、特定の世代に絞るか。



4-7. 政策一覧表を作る

検討した結果(政策)をエクセルの一覧表にまとめる(赤枠のエリアを埋める)。

効果は大中小レベルで記入。次回、詳細に費用対効果を検討する。

No.	政策(中項目)	政策(小項目)	効果(百万円/年)			費用(百万円/年)			効果として想定される項目/費用として想定される項目/
			1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目	
1	政策1	政策1-A							
2	政策2	政策2-A							
3		政策2-B							

- 検討した結果をもとに、エクセル表に、政策(中項目)、政策(小項目)、費用として想定される項目、効果として想定される項目、効果の大きさ(大中小レベル)を整理する。
- 費用対効果については次回詳細に検討する(プロセス⑦までできる場合)。効果と費用を比較して政策を絞り込む。

5. 結果報告

25

5-1. 結果報告

- 評価シートと政策立案のロジックツリーを使って、各チーム5分で報告する。

26



データアカデミー (データ分析編)

地方公共団体名 第四回
年月日

1

アジェンダ

1. 前回のおさらい (15分)
2. 費用対効果の基本 (30分)
3. 費用対効果検討 (80分)
 - 効果の考え方
 - 費用の考え方
4. 指標の検討 (40分)

2

1. 前回のおさらい

3

1-1. 政策立案の確認

政策一覧表を
確認する

前回作成した政策一覧表を確認する。

4

1-2. 今回のSCOPE

地方公共団体に
合わせて調整し、
内容を変える

今回のxxxxの研修は、赤枠が範囲。

xx/xx (x)

xx/xx (x)

xx/xx (x)

xx/xx (x)

準備段階	1回目 (3-4時間)	2回目 (3-4時間)	3回目 (3-4時間)	4回目 (3-4時間)
【課題の設定】 ・研修の準備段階で、テーマとする課題を設定する。	【仮説の設定】 ・設定した課題の原因について、仮説をできるだけ多く立てる。 【現状調査とデータの洗出し】 ・課題に関する既存調査の確認や原課担当者からの意見聴取などを行う。 ・GISの活用方法を検討する。 ・GISを活用したデータ分析に必要なデータの洗い出し、保有部署の確認などを行う。	【GISを活用した分析】 ・収集したデータをもとに、GISを活用して様々な分析を試みて、課題の原因として立てた様々な仮説の中で、どれが重要な要因になっているかを検証する。	【原因の明確化】 ・第2回の検証結果を踏まえ、最初に設定した課題の原因を明確化する。 【解決策の検討】 ・課題の原因に対して、参加メンバーでアイデアを出し合い、解決策を検討する。 ・解決策は費用対効果が検討しやすいよう、細かい単位で検討する。	【費用対効果の分析】 ・第3回で検討した解決策の中から有望なものを選定し、実施した場合の費用と効果を試算する。 【評価指標の検討】 ・効果を測るための指標を検討する。

←→
事前と一緒に
作成

←→
データ準備

←→
分析結果の
深掘りが必要
なら実施

←→
政策を評価可能な
事業の単位に分解

2. 費用対効果の基本の理解

2-1. 費用対効果とは

「費用対効果」は、ある事業やサービスを実施した際の費用と、効果を対比させた数値である。数値は、効果を費用で割ったもので表す。

- 費用対効果は、費用の投入をやめると効果が出なくなるもの。
- 投資対効果は、将来の利益を期待し、投資するもの。

費用対効果は、単年度でみる場合と、複数年度でみる場合で数値が変わる。

検討対象とする事業の期間を想定し、期間内に費用を上回る効果が得られるかを確認する。

- 1年限定の事業は、単年度で費用を上回る効果が得られるかを確認する。
- 複数年度の事業は、各年度に必要な費用と、各年度に得られる効果を確認しながら、事業期間全体で、総費用を上回る効果が得られるかを確認する。

7

2-2. 地方自治法

地方自治法第2条第14項

「地方公共団体は、その事務を処理するに当つては、住民の福祉の増進に努めるとともに、**最少の経費で最大の効果を挙げるようにしなければならない。**」

8

2-3. なぜ、費用対効果の検討が必要なのか？

サービスや政策を検討する際、複数でてきた案に対し、各々の費用対効果を検討し、費用が予算内に収まり、効果が最大のものを選ぶ。

例えば、ある施設を改修する場合、下図のどちらが効果があるか、検討に必要な条件を挙げてみる。

改修予定の施設

3F
2F
1F

A案：2年後に3階までを一斉に改修。

B案：8か月ごとに各階を順次改修。

9

2-4. なぜ、費用対効果が必要となるのか？

前ページの例の費用対効果を検討する場合、一斉に改修するA案と、各階を順次改修するB案それぞれについて、例えば下記のような情報が必要となる。

- 改修費用
- 改修工事で施設（各フロア）を利用できない期間
- 利用できない期間の対処（仮設施設や代替施設が必要かどうか）
- 利用しながら改修工事を行う場合（B案）のデメリット（騒音、危険など）
- 改修後に見込まれる利用者増

施設改修の効果としては、以下のようなことも考えられる。

- 施設周辺の駐車場の有効活用
- 近隣商店街の経済波及効果

サービスや政策が複数案あるときは、重視する条件を明確にした上で、費用対効果を比較検討して、1案に絞り込む。

10

2-5. ビジネスケースで考えよう

2-3の施設のケースについて、詳細に考える。

- 2年後に3階までを一斉に改修。

(単位：百万円)

	1年目	2年目	3年目	4年目	3年間計	4年間計	10年間計
費用	60	74	25	25	159	184	334
効果	0	0	150	150	150	300	1200

- 8か月ごとに各階を順次改修。

(単位：百万円)

	1年目	2年目	3年目	4年目	3年間計	4年間計	10年間計
費用	136	90	25	25	251	276	426
効果	50	100	150	150	300	450	1350

3年後、4年後、10年後の費用対効果を計算する。

11

2-5. ビジネスケースで考えよう

単純に計算してみると、下記のようになる。

- 2年後に3階までを一斉に改修。

(単位：百万円)

	1年目	2年目	3年目	4年目	3年間計	4年間計	10年間計
費用	60	74	25	25	159	184	334
効果	0	0	150	150	150	300	1200
費用対効果					0.94	1.63	3.59

- 8ヶ月ごとに各階を順次改修。

(単位：百万円)

	1年目	2年目	3年目	4年目	3年間計	4年間計	10年間計
費用	136	90	25	25	251	276	426
効果	50	100	150	150	300	450	1350
費用対効果					1.20	1.63	3.17

事業期間によって、数値が変わることがわかる。

12

2-6. NPV（Net Present Value：正味現在価値）法

2-6の表で、施設の運営を4年間で区切り、どちらも費用対効果が1を上回っている場合は、どのように考えるか。

NPV（Net Present Value：正味現在価値）法

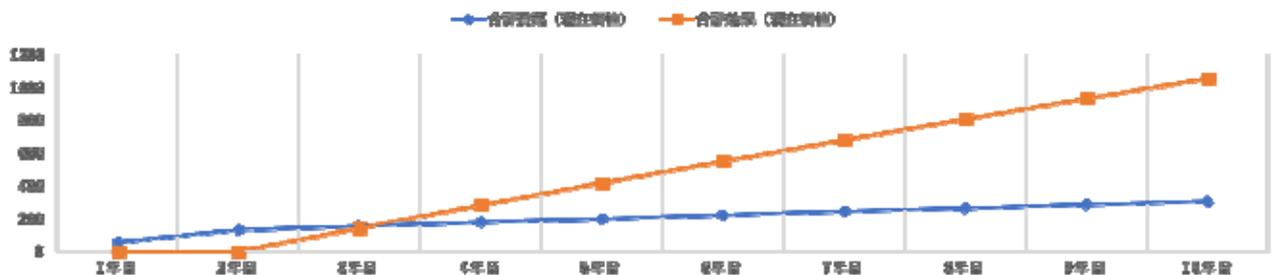
- 未来の費用、効果を現在価値に割り戻して評価する方法。
- 現在の価値に割り戻して「費用<効果」なら対応する価値がある。
- 計算方法は下記のとおり。rは利率。
n年目までの現在価値に割り戻した費用と効果の合計を比較する。

	1年目	2年目	3年目	4年目	...	n年目
費用	費用 / (1+r)	費用 / (1+r) ²	費用 / (1+r) ³	費用 / (1+r) ⁴	...	費用 / (1+r) ⁿ
効果	効果 / (1+r)	効果 / (1+r) ²	効果 / (1+r) ³	効果 / (1+r) ⁴	...	効果 / (1+r) ⁿ

13

2-6. NPV（Net Present Value：正味現在価値）法

2年後に3階までを一斉に改修

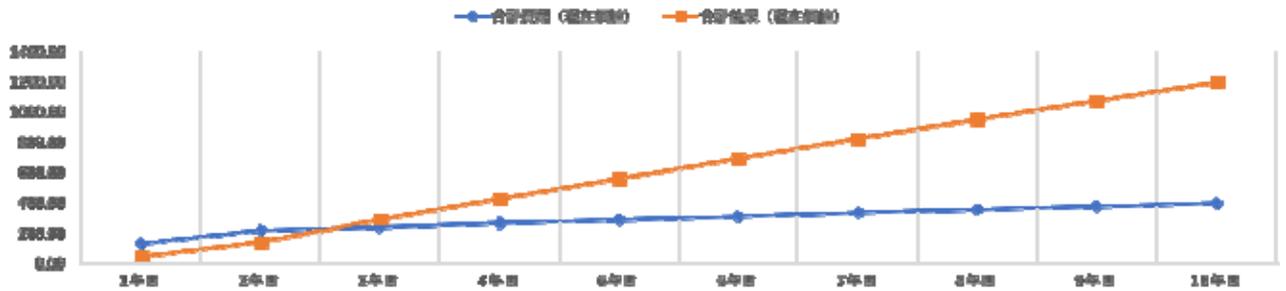


費用	60	74	25	25	25	25	25	25	25	25
効果	0	0	150	150	150	150	150	150	150	150
利率	1.020	1.040	1.061	1.082	1.104	1.126	1.149	1.172	1.195	1.219
費用（現在価値）	58.82	71.13	23.56	23.10	22.64	22.20	21.76	21.34	20.92	20.51
効果（現在価値）	0.00	0.00	141.35	138.58	135.86	133.20	130.58	128.02	125.51	123.05
合計費用（現在価値）	58.82	129.95	153.51	176.60	199.25	221.45	243.21	264.55	285.47	305.98
合計効果（現在価値）	0.00	0.00	141.35	279.93	415.78	548.98	679.56	807.59	933.10	1056.15
費用対効果	0.00%	0.00%	92.08%	158.50%	208.68%	247.91%	279.41%	305.27%	326.87%	345.18%

14

2-6. NPV（Net Present Value：正味現在価値）法

8か月ごとに各階を順次改修



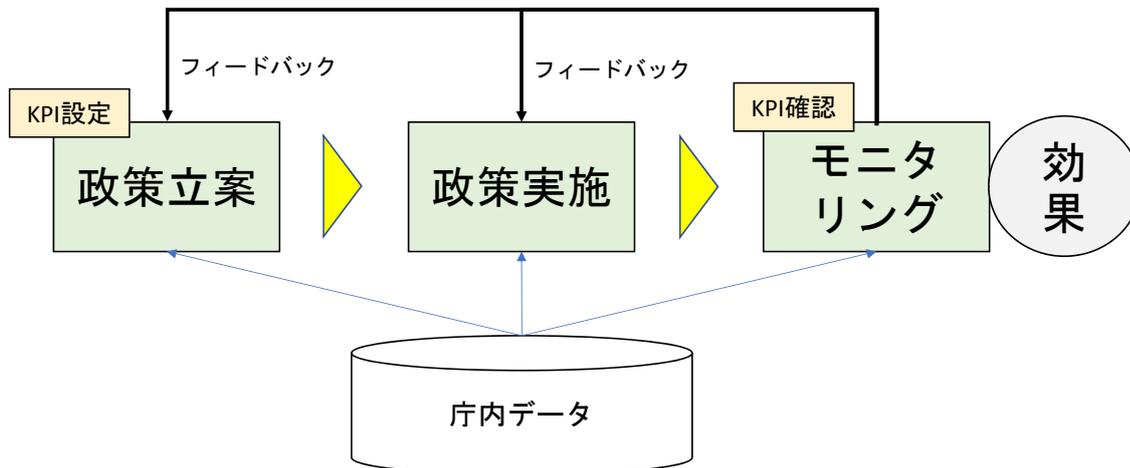
費用	136	90	25	25	25	25	25	25	25	25
効果	50	100	150	150	150	150	150	150	150	150
利率	1.020	1.040	1.061	1.082	1.104	1.126	1.149	1.172	1.195	1.219
費用（現在価値）	133.33	86.51	23.56	23.10	22.64	22.20	21.76	21.34	20.92	20.51
効果（現在価値）	49.02	96.12	141.35	138.58	135.86	133.20	130.58	128.02	125.51	123.05
合計費用（現在価値）	133.33	219.84	243.40	266.49	289.14	311.34	333.10	354.44	375.36	395.86
合計効果（現在価値）	49.02	145.14	286.48	425.06	560.92	694.12	824.70	952.72	1078.24	1201.29
費用対効果	36.76%	66.02%	117.70%	159.50%	194.00%	222.95%	247.58%	268.80%	287.26%	303.46%

15

2-7. EBPM（Evidence Based Policy Making）

確かな根拠に基づく政策立案

- 地方公共団体が保有するデータ（クローズドデータを含む）や各種統計データ、民間保有のデータなども活用して、データに基づく政策立案を行う。
- 効果の評価指標を設定しておき、政策実施後にデータに基づく効果のモニタリング（測定）を行い、改善点の検討などに活用する。



16

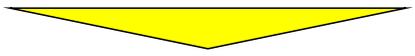
2-7. EBPM (Evidence Based Policy Making)

エビデンスに基づく政策立案を妨げるもの

- ・ どこにどんなデータがあるかわからない
- ・ 該当データはあるが、分析するだけの能力を持ち合わせていない
- ・ 国民が望んでいる（が、科学的な根拠はあまりない）
- ・ 今やめると、ここまでの投資が無駄（政策の失敗＝サンクコストの錯覚？）になる
- ・ 省内調整や他府省調整が必要だが、時間的に制約がある
- ・ 新たな施策を打ち出すだけの勇気がない（←打ち出して失敗すれば責任を問われる）
- ・ 該当データはあるが、目的外利用を禁止されている
- ・ 上司のアイデア（≡思いつき？）を無駄にするわけにはいかない
- ・ これまでも長年の経験とスキルでやってきたので問題ない（はず）

出典：「国・行政のあり方に関する懇談会」（第9回）事務局資料
内閣官房行政改革推進本部事務局

http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kataro_miraiJPN/dai9/siryou1.pdf



各地方公共団体でもデータ活用スキルを身につける必要がある。
データアカデミーはそのための研修プログラムのひとつ。

3. 費用対効果の検討

3-1. 効果の考え方

効果とは何か

- 「効果※」は、一般的にある特定の行為、動作、操作によって起こった、ある特定の好ましい現象をいう。

※「効果」『フリー百科事典 ウィキペディア日本語版』（<https://ja.wikipedia.org/wiki/効果>）
2019年3月31日11時（日本時間）現在での最新版を取得。

- 効果には下記の3種類がある。

No.	種類	内容
1	新規の効果	業務やサービスを新たに追加した際に得られる
2	改善の効果	業務やサービスを改善した際に得られる
3	削減の効果	業務やサービスをやめた際に得られる

- 定量的効果：数値で表現できる効果。
 - 利用回数、料金収入、削減時間、○○率
- 定性的効果：数値で表現できない効果。
 - 使いやすさ、Webの見やすさ、印象、住みやすさ、子育てのしやすさ
- 評価項目：効果を算定するための対象、指標。

19

3-2. 定性的効果は定量的効果に変える

定性的効果は、定量的効果に分解できないか考える。

- 例：「住みやすさ」を定量的効果に分解する。
 - 例：都心までの所要時間、市民一人当たりの公園面積、住宅延床面積、待機児童数、図書館蔵書数、病床数など。
 - 効果算出に必要なデータが、統計等から入手できない場合は、アンケート調査などを行って入手することを検討する。
- 例：「使いやすさ」を定量的効果に分解する。
 - 現行業務フローと、改善業務フローを比較し、1回あたりの所要時間の短縮効果を検討する。例えば、今まで手作業で行なっていた業務が、システム化された場合の差を算出する。
 - 利用率やリピート率を確認することで、効果を算出できる場合がある。例えば、窓口での手続に対して電子申請の効果を比較する場合、電子申請の利用率やリピート率が向上している場合、効果があると考えることができる。

20

3-2. 定性的効果は定量的効果に変える

システムの使いやすさを数値で表現する。

- 例：Webシステムを更新する際に、「使いやすさ」を数値的に表す。
 - xxクリック以内で、サイト内の各申請ページまで到達できる。
 - ページ内の回遊時間xx分以内で目的が達成できる。

21

3-3. 費用の考え方

費用とは何か

- 「費用※」とは、生産や取引などの経済活動に伴って支払う金銭である。

※「費用」『フリー百科事典 ウィキペディア日本語版』 (<https://ja.wikipedia.org/wiki/費用>)。
2019年3月31日11時（日本時間）現在の最新版を取得。

- 人件費、外注費、輸送費、賃料、部材購入、修繕費、広告費、ライセンス料、通信料、リース料など。所要時間も人件費に換算する。

費用の発生タイミング

No.	種類	内容
1	イニシャルコスト (初期費用)	サービスを始める際に必要となる費用。また、稼働までの間に必要となる費用。
2	ランニングコスト	サービス開始から、必要となる光熱費や各種消耗品代、人件費、家賃、修繕費など定期的に必要となる費用。

費用の種類

No.	種類	内容
1	固定費用	家賃、通信料など、毎月/毎年固定費となるもの。
2	変動費用	電気光熱費、広告費、消費財の購入など、利用によって変動するもの。

22

3-4. 社会インフラに関わる費用

道路・公園、上下水道、交通、防災、社会福祉など、社会インフラに関わる政策については、「効果が少ない」、「費用がかかる」などの理由で停止するのではなく、費用を抑制して同等の効果を出す方法がないか、市民との協業で維持できるものがないかを検討する。

そのためにも、費用と効果を定義することは重要。

新規の事業を行うことで、特定の住民が便益を受けるような場合、類似の過去の事業と比較し、住民1人あたりの費用と効果を考えることで、公平性を検討することができる。

- 人口1,000人の地域を対象に、新たに土砂災害防止用ネットをかけるのに1億円かかる。
- これまでに、人口9,900人の他の地域で、土砂災害防止用ネット整備に9.9億円をかけていた。
- 住民1人あたり費用で考えると、過去の事業も新たな事業も、10万円/人であり、公平な事業であるといえる。

23

3-5. ソーシャルインパクト

ソーシャルインパクト

- 社会的な価値が見える化し、投資判断や、事業の活動環境を整える。
- 社会的インパクト評価イニシアチブ (<http://www.impactmeasurement.jp/>)

ソーシャル・インパクト・ボンド

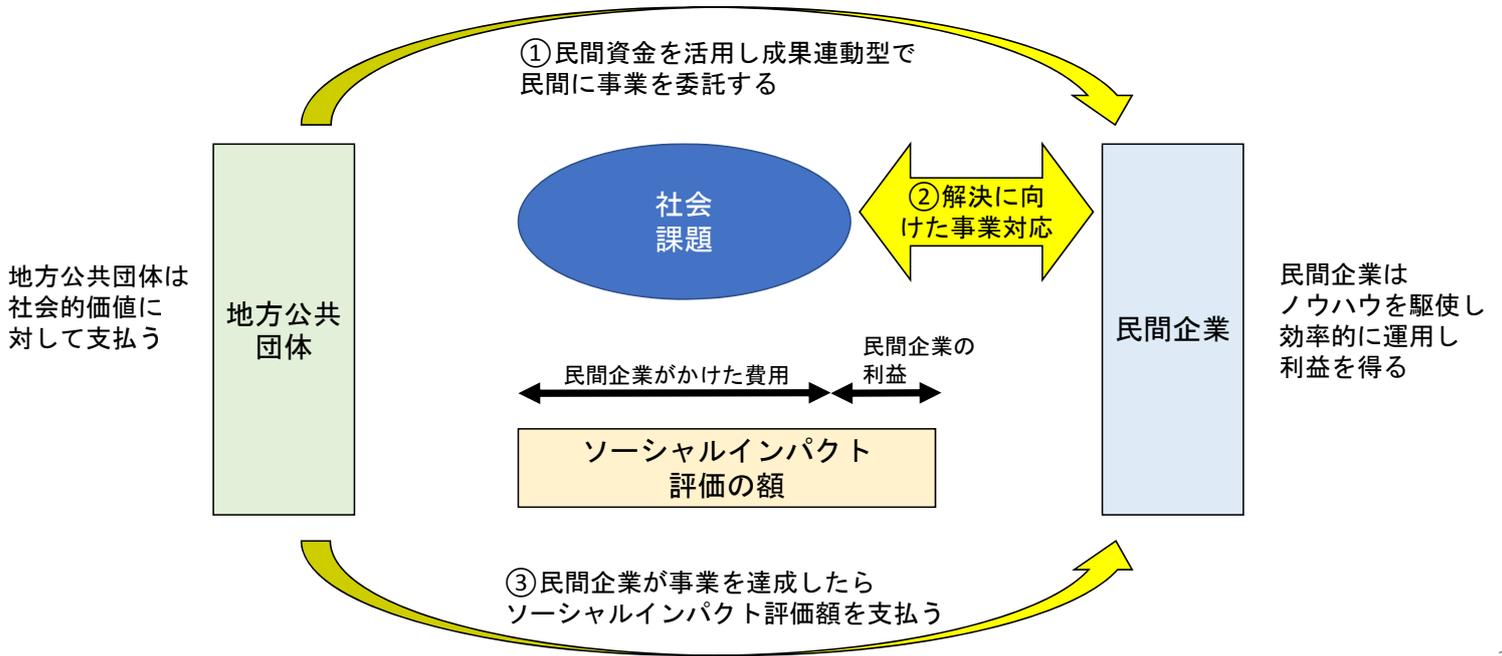
- ソーシャル・インパクト・ボンド（SIB）とは、民間資金を活用して実施する成果連動型の民間委託事業。民間の資金やノウハウを活用して革新的な社会課題解決型の事業を実施し、行政はその事業成果（社会的コストの効率化部分）等を原資に成果報酬を支払うものであり、2010年に英国で世界初のSIB案件が組成されて以降、同国を中心に世界各国でその活用が進んでいる。

出典：経済産業省 神戸市・八王子市において、日本初となるヘルスケア領域におけるソーシャル・インパクト・ボンド（SIB）導入を前提とした予算が成立しました
<http://www.meti.go.jp/press/2016/03/20170331014/20170331014.html> を加工して作成

24

3-6. ソーシャル・インパクト・ボンド

民間資金を活用して実施する成果連動型の民間委託事業の形態。



25

3-7. ⑦ 効果、指標

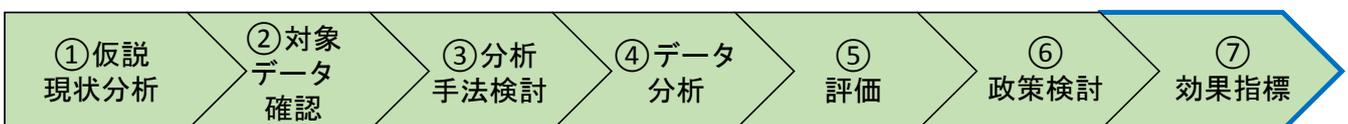
効果

- 検討した政策に対し、予算等を考慮し、どこまで対応するかを決める。
- 費用対効果を考え、全体で効果が高くなるように設計する。
- 一部の政策を行わなかった場合、関連して効果がなくなる政策を確認する。

費用や効果の算出は概算でよい。

仮説検証で用いたデータを利用して、効果を算出する。

- 例えば、公衆トイレがない地域に3つトイレを増設すると、対象地域の人口が1000人増えるので、1000人*12回分の満足度が向上する（1000人*12回*15分のロスの回避で、3000h/年の効果）等。
- 可能な範囲で、実際のデータを使って算出する。



データ分析による政策反映のプロセス

26

3-8. 費用を考える（1年毎の費用）

考えた政策について、かかる費用を複数考える。

- 年々の事業規模に合わせて費用を増減させる。
- 下記は費用の項目の例。他にも必要なものを加える。

No.	費用項目	考え方、対象	コメント
1	作業費（人月）	どのような作業に、何人必要か	データ作成は、初期、ランニングを考慮する
2	維持費（ランニング費用）	サーバー代、ライセンス代、外注費、家賃など	今回は、ここは想定でよい
3	教育費	初期にかかる教育費、マニュアル費用	-
4	広告費	周知のための広告費用など	-

作成するシートの例

No.	政策	政策（小項目）	効果(百万円/年)			費用(百万円/年)			費用の項目/効果の項目
			1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目	
1	A	A1				50	20	30	年初データ整備
2	B	B1				100	50	70	初年度50回、その後20%ずつ増加
3	B	B2				10	10	10	年間100回想定

27

3-9. 一般的な費用項目

「人、物、金、情報」「固定費・変動費」の何処に費用がかかるか考える。

項目	人	物	金	情報
固定費				
変動費				

28

3-10. 効果を考える（1年毎の効果）

考えた政策について、得られる効果を考える。

- 事業規模に合わせ効果を増減させる。（市民、地方公共団体それぞれ）
- 下記は効果の項目の例。他にも必要なものを加える。

No.	効果項目	考え方、対象	コメント
1	作業削減	何人が、何ヶ月分減るか	問い合わせ件数や、窓口業務の削減、残業時間
2	利用回数	利用率向上、サービス提供による効果	利用料、サービスによる便益
3	定性的な効果	イベントによる地域住民のつながりなど	数値にできるものは、なるべく数値にする

作成するシートの例

No.	政策	政策（小項目）	効果(百万円/年)			費用(百万円/年)			費用の項目/効果の項目
			1年目	2年目	3年目	1年目	2年目	3年目	
1	A	A1	0	0	0	50	20	30	年初データ整備
2	B	B1	100	50	50	100	50	70	初年度50回その後20%増加、2年度以降の手続き者は減る
3	B	B2	50	50	50	10	10	10	年間100回想定

3-11. 一般的な効果項目

「人、物、金、情報」「作業削減、利用回数、定性的な効果」の何処に効果があるか考える。

- 波及効果を何処まで認めるか、考える。

項目	人	物	金	情報
作業削減				
利用回数				
定性的な効果				

3-12. 費用対効果の分析

ここでは仮に、費用を合算した数値の85%を予算としてもっとも効果の高い政策の組み合わせを考える。

ただし、地方公共団体として数値的な効果がなくても実施するものは外さないよう注意。

5年間の政策として考え、NPVを作成する（準備したエクセルを利用する）。

4. 指標の検討

4-1. 指標と目標値を作成する

なぜ、指標と目標値を設定するのか。

- 指標と目標値は、予定通りの効果が出ているか、費用が増大していないか定点観測するために設定する。
- 最後にできました、できませんでしたと報告するのではなく、いつまでに、どれだけできたかを確認する。

指標と目標値で設定する項目

No.	設定項目
1	指標と毎年の目標効果額および費用を決める。
2	各効果項目、費用項目を、どの単位でカウントするかを決める。 ・例えば、利用者数1000人/年、クレーム数10件以内などカウントできる単位と目標値を決める。
3	効果が目標値を下回った場合の、対応方法を決める。

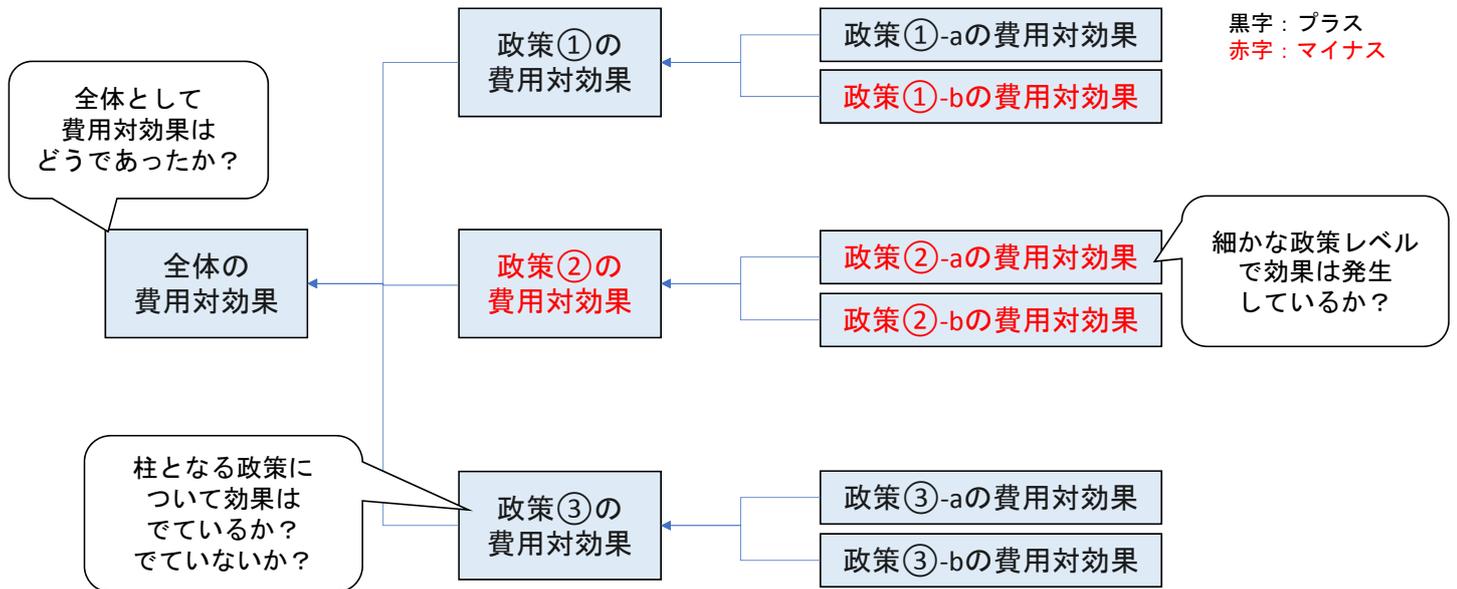
4-2. 指標と目標値の作成で注意する点

指標の数値をカウントできる仕組みを作る。

- 自分で設定しても、現場の状況や、システム的に集計ができない場合などは、効果を算出できないので、しっかりと仕組みも作る。
- 目標値を考えるときは、矛盾がないよう確認する。
例えば、5年間で7万人の個人情報を集める（市民の数を超える）など物理的に不可能な目標を立てない。

4-3. 個別と全体の費用対効果を表現する

複数の政策を個別と全体の両方で見られるようにする。



35

4-4. 赤字となっている政策

赤字になっている理由によって対応を考える。

- 目標値に到達していない。
 - 告知・広告は適切に行われているか。予想が杜撰ではなかったか。
 - 状況が変化し、当初の集客ができていないのではないか。
- 一件あたりの効果が思ったよりも出ていない。
 - 見積もり根拠は妥当か。民間の事業と比べてどうか。
- 費用がかさんでいる。
 - 費用の見積根拠はあるか。ランニングコストが予想を超えていないか。

リカバリープランを作って対応するのか、当初の想定に無理があったのでその政策をやめるのか、数値を使って判断する。

36

4-5. 複数の指標を組み合わせる（ワーク）

指標は一つではなく、組み合わせて考える。

- 例えば、博物館とテナントの複合施設を運営する場合。
- 見なければいけない数値は、効果、費用ともに存在する。

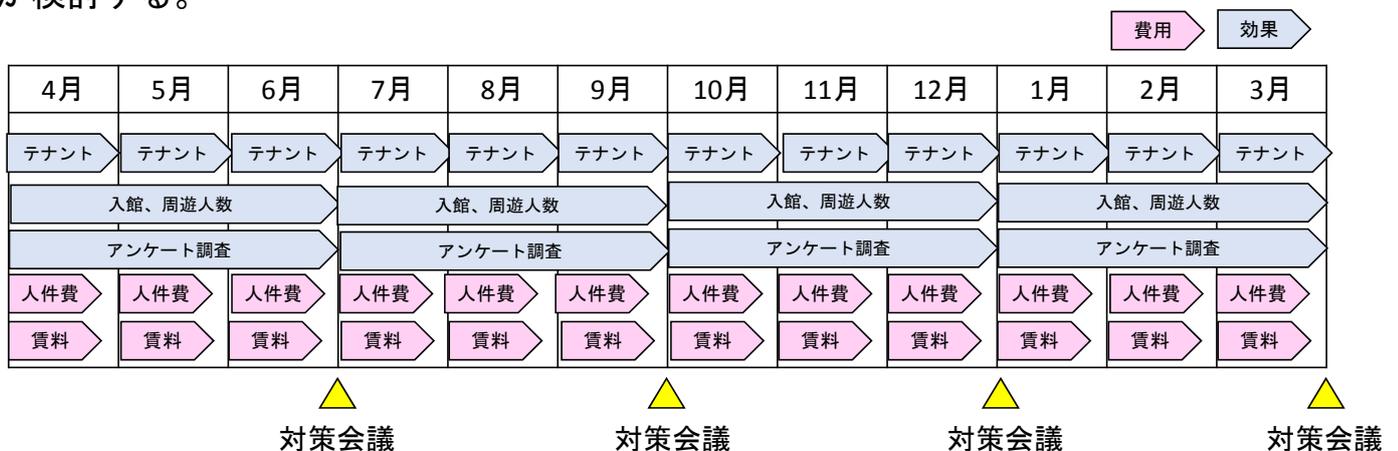
指標	直接	間接	按分
効果	<ul style="list-style-type: none"> ・売店のテナント料 → xx%以上の入居率が必要 ・雇用増進 → xx人以上の雇用 	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺地域への経済効果 → 入場者xxx人のうち、30%が周辺に寄る想定 → 周遊チケットを準備して、動態を確認する 	<ul style="list-style-type: none"> ・入場料のうち博物館分は50%、売店に50% → 博物館にはxx人の入場が必要
費用	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地の賃料 ・管理スタッフの費用 	<ul style="list-style-type: none"> ・マネジメントスタッフ（市職員）の25%の人件費 	<ul style="list-style-type: none"> ・市の観光告知費用のうち、30%を按分する ・ゴミ処理や電気光熱費の50%を博物館に按分

注意！同じ効果、費用を別の政策に二重計上しない！

37

4-6. 確認のタイミングを考える

指標の数値には集計のタイミングがある。それが確認のタイミングに合うかどうか検討する。

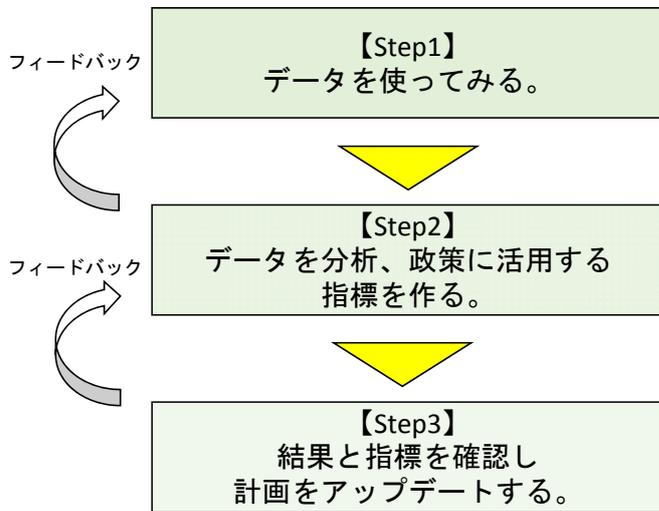


- 例えば、毎月集計できるものは、毎月確認する。
- 集計が業者委託作業の場合は、確認時期に合わせて依頼をする。

38

4-7. 庁内データのデザイン

庁内でのデータ利活用のステップ



課題

- ・データが足りない。
- ・デジタル化されてない。
- ・出してもらえない。

課題

- ・データが足りない。
- ・精度が低い。
- ・件数が少ない。

課題

- ・別の指標が必要。
- ・項目の詳細化。
- ・定性評価→定量評価。

実際に利用して
課題を明確にし
常に品質を上げる。

使わないことには
品質は上がって
いかない。

なぜなら、課題と
内部の運用はそれぞれ
の地方公共団体で
異なるため。

データも指標も、常に回し続けて進化させることが必要。

講師が研修で 留意すべきポイント

第一回研修用

1

1. イントロダクション（全体構成の説明）

- 公開されているデータアカデミー・エッセンスの動画資料（ ）を事前に見て、基本研修の説明内容、説明の流れを確認しておく。
<https://www.youtube.com/watch?v=MUEoRCzkkas>など
- 資料の読上げは行わない。
 - 「データ利活用の負のループ」は、受講者の共感を呼ぶような話し方を心がける。
 - 「データ利活用の価値のループへ」は、今回の研修をきっかけに正のサイクルにすることをしっかりと話す。

2

2. データ利活用基本研修

「2-1. データアカデミーとは」

- 「データアカデミーの特徴」は、赤字の部分を強調して説明する。

「2-2. 官民データ推進基本法を含む政府の取り組み」

- 官民データ活用推進基本法を含む政府の取り組み
ここも、棒読みにならないよう、事前に話す場所を確定させる。
全て読み上げると、時間超過に陥るので注意。
- 庁内データ利活用
 - 最終的に目指す姿をまずは説明し、ステップアップで進めること、
地方公共団体内部をブラッシュアップするには、使ってフィードバック
することが重要であることを、しっかりと説明する。

「2-3. オープンデータについて」

- オープンデータ自体の基本を話す、もしくは各地方公共団体で
用意している資料があればそれを利用する。

3

2. データ利活用基本研修

「2-4. データ利活用のプロセス」

- プロセス①～⑦は、資料を読まなくてもどのプロセスがどの工程なのか円滑
に話せるようにする。
- 慣れてきたら、多少事例を交えて話すとよい。

(データ活用事例)

- その地方公共団体の課題や、データ利活用状況に合った事例を複数入れておく。
自分がしっかり話せるものが望ましい。
- オープンデータのデータ利活用事例ではなく、庁内データを活用してサービス
や分析結果がでている事例を使う。

4

3. 課題確認と仮説の作成

(全体)

- 説明は簡潔明瞭に行うように心がける。

「3-1. 課題の設定」

- 自分で説明する場合は、課題を事前に入手し、自分の言葉で説明できるようにしておく。読上げはしない。
- 担当者に説明してもらう場合は、タイムキーパー役として話が長くないようにコントロールする。
- 課題の説明が冗長でわかりにくい場合は、「課題は、〇〇について、xxの部分が少ないということであってますか？」など、参加者がわかりやすいような補足説明などを加える。
- 課題をグラレコに記録してもらうと共有しやすい。

5

3. 課題確認と仮説の作成

「3-2. 仮説の作成」

- 検討の呼び水として、仮説の設定例をいくつか話せるようにしておくとうい。
- 仮説に失敗はないことを、何度も説明する。
- 仮説が現状の延長線上でしか出てこない時には、それって本当に正しいですか？逆の方向はありませんか？など、異なる視点や切り口の議論がなされるように介入する。
- 声の大きな人の意見ばかりが出ているチームには、「ここをもう少し具体的に掘下げて仮説にしてみましようか。」と指摘したり、「〇〇さん、この点はどう考えていますか？」と発言の少ない人を指名するなど、全員の意見がでてくるように工夫する。

「3-3. 仮説の検討」

- 今回用いるワークフレームがどのような意図で作られたのかを理解しておく。

6

3. 課題確認と仮説の作成

「3-4. 課題と仮説の連結」

- ロジックツリーを作る際に、下記のようにになってしまう場合、仮説の出し方が足りないので、介入して視野を広げる。
 - 纏める単位が大雑把になりすぎて、1つの親の元にまとまる。
 - 仮説が詳細化されておらず、末端の枝が広がらない。

「3-5. 仮説を確かめるデータの検討」

- データが全く出てこない場合、
 - 民間のデータで使えるものがないか考えてもらう。
 - 国勢調査や統計局の統計にないか考えてもらう。
 - 現時点でデータ化されているかどうかは、いったん無視してもらう。
 - 庁内職員にアンケートを取る方法でもOKとするぐらい幅を広げる。

7

4. データ準備時の注意事項

- 説明時間がない場合もあるので、後で読み返した際にポイントが分かるよう、重点的に説明する場所を決めておく。
- データ一覧表を作る際には、データ入手時に苦労したことやデータの状況、データの入手・活用にあたっての課題などを丁寧に記録しておく必要性を理解してもらう。

8

講師が研修で 留意すべきポイント

第二回研修用

1

1. 前回のおさらい

マネージャー

- 1回目の研修の内容を、グラフィックレコーディングなどを使って、受講者に思い出させる。
- その上で、今日はプロセスの②、③、④を行うことを、受講者に説明する。
- これらの行為で、受講者を1回目の研修の終了時の状態に戻す。

2

2. データの確認と選択

マネージャー

- 研修を行う地方公共団体の個人情報保護条例を事前に読んでおく。特に、個人情報の利用、提供に関する条文。オンライン結合に関する条文も確認しておく。
- 個人情報に関する質疑応答は、確実にメモは取っておくようにするが、詳細に入込むと時間がなくなるので、必要最低限にする。

ファシリテーター

- 各チーム内で、情報入手する際に問題となった点を列挙するのを支援する。特に入手できなかったデータについて、その理由をきちんと整理するよう誘導する。
- ただし、このパートはあまり時間がないので、短時間でまとめるよう進行する。
- 各チームで集まったデータ入手に関する問題点は、写真に撮って、後で情報部門と情報共有する。

3

3. 分析手法の検討

マネージャー

- グラフやGISを使った分析結果の表現方法は、実際の事例を用いて説明する。
- 自分ならどのような時にどの表現方法を使うかを話せるように準備しておく。
- 地方公共団体内で利用可能なツール（GISやBIツールなど）がある場合は、そのツールを使った分析令を説明に盛り込むようにする。この際、誰がツールの操作を行うのかも明確にしておく（各自なのか専門部署なのかなど）。

ファシリテーター

- まずは、各チームで分析対象とする仮説を選ぶように促す。データがないものは分析できないので、データが用意できているものの中から選ぶようにする。
- 分析に使うデータと、その項目を挙げてもらう。
- 分析結果をどのように表現するかを、言葉で表現してもらう。
- 色については、実際の色を使って絵やグラフを描いてもらう。

4

3. 分析手法の検討

どうしても、表現方法が出てこない場合

- 棒グラフと円グラフでは、どちらの表現がわかりやすいですか？といったように、答えを直接いうのではなく、選択してもらう。
- 割合を見たいですか、変化を見たいですか、といったように、何を見たいのかを確認する。

どうしても、データが出てこない場合

- 代替できそうなデータをアドバイスする（市町村のデータがなければ、都道府県のデータで一旦分析してみるなど）。
- e-Statの中の統計情報（国勢調査など）を見て、使えそうなものがないか考えてもらう。
- 地方公共団体が独自に行っている統計資料の一覧を持ってきてもらう。
- 各府省庁が公開している調査結果など活用できるものはないか探してもらう。

5

4. データ分析

この工程では、集まったデータを様々な視点から分析してみる。決してツールの使い方の研修にならないように注意する。

GISが利用できない地方公共団体の場合は、事前に分析方法を相談しておく。

- 白地図を色塗りして分析する
- jSTAT MAP (<https://jstatmap.e-stat.go.jp/>) を利用して、国勢調査×緯度経度をつけたCSVファイルにより、簡易的なGISとして分析してみる。
- QGIS (オープンソースのGIS) を利用したい地方公共団体が出てきた場合は、データ分析の講師が対応できるのなら、事前に準備して学習してもらう。

ほとんどの地方公共団体が、ここで、データ不足に気づいたり、もっと分析したいと考えるようになるので、不足しているデータ一覧を作ってもらい、次回までの宿題でどこまでデータを集めるのかを明確にする。

6

4. データ分析

GISを使う際の注意

- 統合型GISを使う場合は、LGWAN内のGISなのか、外部のGISなのかを確認しておく。
- 個別分野別に導入しているGISの場合、道路部門、税部門など、部門によって異なるGISを利用しているので、どれを使うのかを事前にしっかりと確認しておく。

講師が研修で 留意すべきポイント

第三回研修用

1

1. 前回のおさらい

マネージャー

- 2回目の研修の内容を、グラフィックレコーディングなどを使って、受講者に思い出させる。
- その上で、今日はプロセスの⑤と⑥を行うことを、受講者に説明する。
- これらの行為で、受講者を2回目の研修の終了時の状態に戻す。
- この行為で、研修参加者を2回目の時に戻す。
- 2回目から日にちがあいたときは、1回目の課題や目標も忘れがちなため、課題と目標も再確認する。

2

2. 分析状況を共有

マネージャー

- 事前に各チームの分析状況、進捗状況を確認し、不足があればアドバイスをする。

ファシリテーター

- 2回目の研修以降、追加で分析したもの、データが増えたものがあれば各チーム内で共有し、チームメンバーの理解や情報量をそろえる。

3

3. 分析結果の評価

ファシリテーター

- 評価のステップは「① 仮説の確からしさを評価する」「② 仮説の検証結果を第三者に説明できるようにする」「③ 課題全体への影響範囲を考える」の3つであることを最初に受講者に理解してもらう。
- ステップに従って分析結果を評価する。特に3つ目の課題全体への影響範囲については、どれだけの市民に影響するのか、どれだけの回数に影響するのかなど、根拠をもって説明できるように促す。

データ分析役

- データの分析方法や結果の表現などで気がついた点があれば、助言をする。

4

4. 政策立案

マネージャー

- 既に他の地方公共団体などで、類似の課題に取組み、解決のための政策を検討している場合があるので、時間があれば関連文献などを調べておく。
- 文献によっては、政策を図解してわかりやすく説明したり、効果の測定方法などが載っている場合があるので、研修の参考になる。

5

4. 政策立案

ファシリテーター

- 最初は何の制約もなしで政策を考えていいことを受講者に知らせる。今の組織の人員や予算などで難しいと思っても、考えたものは一旦俎上に乗せる。
- 筋の悪いものや無理なものは、次の費用対効果で対象から外れるので、まずは、大小様々な政策を出すように促す。
- 本来のゴールを意識させるために、分析の結果からでてきた政策と、あるべき姿として考えられる政策の両方を考えるように促す。
- ゴールの設定も、やりやすいものを選ぶのではなく、複数の軸（視点）を設けて考え、その中から有効なゴールをチームメンバーの合意で決めるようにする。これは市民が参加したワークショップなどでも有効で、複数の軸を作ることで、声の大きい意見に偏ることを回避できる。

6

5. 結果報告

ファシリテーター

- 各チームが制限時間内に結果を報告できるよう、タイムマネジメントに気をを使う。
- 報告が長引きそうな場合は、分析結果の評価は一言で済ませ、評価に対してどのようなゴールを設定し、政策を考えたのかを中心に説明してもらうようにする。

「分析結果の評価」「ゴール」「政策」の3つの枠を設けた用紙を用意して、記入するようにしてもよい。

講師が研修で 留意すべきポイント

第四回研修用

1

1. 前回のおさらい

マネージャー（事前）

- 政策の一覧表ができあがっていないと、当日何もできなくなるので、事前に担当者と確認する。

マネージャー（当日）

- 3回目の研修の内容を、グラフィックレコーディングなどを使って、受講者に思い出させる。
- その上で、今日はプロセスの⑦を行うことを、受講者に説明する。
- これらの行為で、受講者を3回目の研修の終了時の状態に戻す。
- 3回目の成果で特に必要なデータや参考資料などがあれば、おさらいで確認する。

2

2. 費用対効果の基本の理解

マネージャー

- 費用対効果の基本の理解については、ファシリテーターよりもマネージャー（できれば行政職員）がデータをもとに説明するほうがよい。
- 施設改修の例は、どちらが効果があるかを質問したり、実際に計算してもらって違いを理解してもらおうとよい。
- 施設改修の例では4年目の費用対効果が一緒であるが、これについてどう考えるかを受講者に質問してもよい。

2. 費用対効果の基本の理解

ファシリテーター

- NPVについては、事前に講師自身もNPVのシートを利用して数字がどのように動くのかを確認し理解しておく。
- EBPMについては、実際に政策立案・効果に利用している事例を紹介するなどして、活用方法がイメージができるようにする。
- 費用対効果の考え方は、事例を中心に話す。期間をベースにした積算ではなく、どのタイミングで費用と効果が発生すると、現在価値が変わるのかをわかるように説明をする。
- 費用対効果の考え方について、わからない点がありそうな受講者に対しては、個別にアドバイスする。

3. 費用対効果の検討

効果の項目、費用の項目を自分で説明をできるように準備しておく。

- 定性的効果については、地方公共団体職員が苦手な部分であるため、事例を用いて説明できるように準備しておく。
- 時間に余裕があれば、定性的効果を定量的効果に変える事例の説明を入れるのも効果的である。

ソーシャルインパクトについては、時間が足りない場合は説明を割愛する。

5

3. 費用対効果の検討

3回目の研修で考えた政策一覧を利用して、費用対効果を算出する。

研修資料であげた一般的な費用項目、効果項目の例は、各政策の費用と効果を考える際、抜け漏れをなくすための気付き用として利用する。

政策によっては、該当する項目がない場合もある。

費用対効果が算出できたら、費用のうちメインの事業となりそうなものについて、60-85%程度掛け算した結果を手持ちの予算として考えるワークをする。

6

4. 指標の検討

費用対効果で作成した表に、指標を追加していく。

政策立案で検討したロジックモデルを用いて、それぞれの政策に費用と効果、指標を設定する。ロジックモデル、インプット、活動、アウトプット、アウトカムについて話せるようにしておく。

抜けがちなのは、モニタリングで目標に達成していなかった場合の対応方法。対応方法の例を話せるようにしておく。

7

4. 指標の検討

指標は、一つではなく、複数設定して精度を上げることができることを説明する。

複数の部門や政策にまたがる効果や費用については、二重計上にならないよう「按分」か「どちらかに寄せる」ことを説明する。

モニタリングのタイミングにあわせてデータが取得できるよう、データ取得の仕組みを考えておく。

8

データアカデミー 基礎知識教材

第一回研修用

1

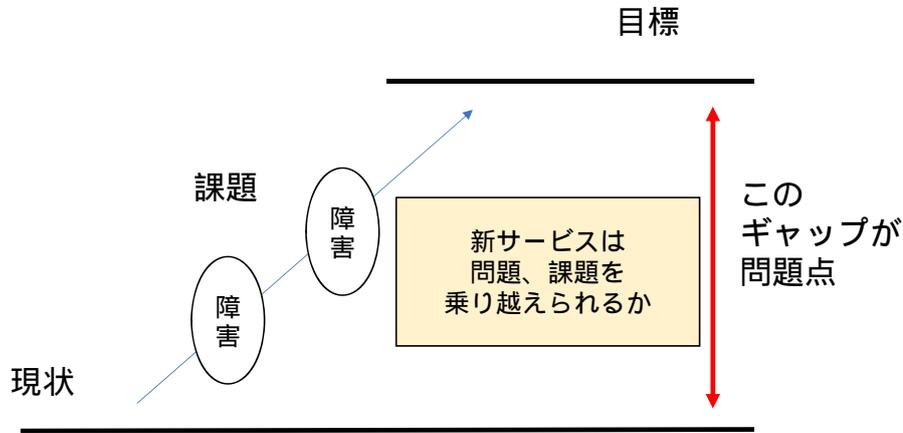
1. 基礎知識 用語

No.	用語	説明
1	公民連携	官民連携と日本では同意義。Public Private Partnershipの日本語訳。
2	KPI	key performance indicatorの略。 目標の達成度を定量的に評価する指標。
3	アクティブラーニング	学習者である生徒が能動的に体験学習（グループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワークなど）を行う学習方法。
4	官民データ活用推進基本法	平成28年12月14日施行。 https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/hourei/pdf/detakatsuyo_gaiyou.pdf
5	官民データ活用推進基本計画・世界最先端IT国家創造宣言	平成29年5月30日閣議決定。 https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20170530/siryou1.pdf
6	官民データ活用推進基本計画・世界最先端デジタル国家創造宣言	平成30年6月15日閣議決定。 https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/digital_sengen_honbun_2018.pdf
7	RESAS	地域経済分析システム。地方公共団体の様々なデータを可視化できる。 https://resas.go.jp/#/27/27210

2

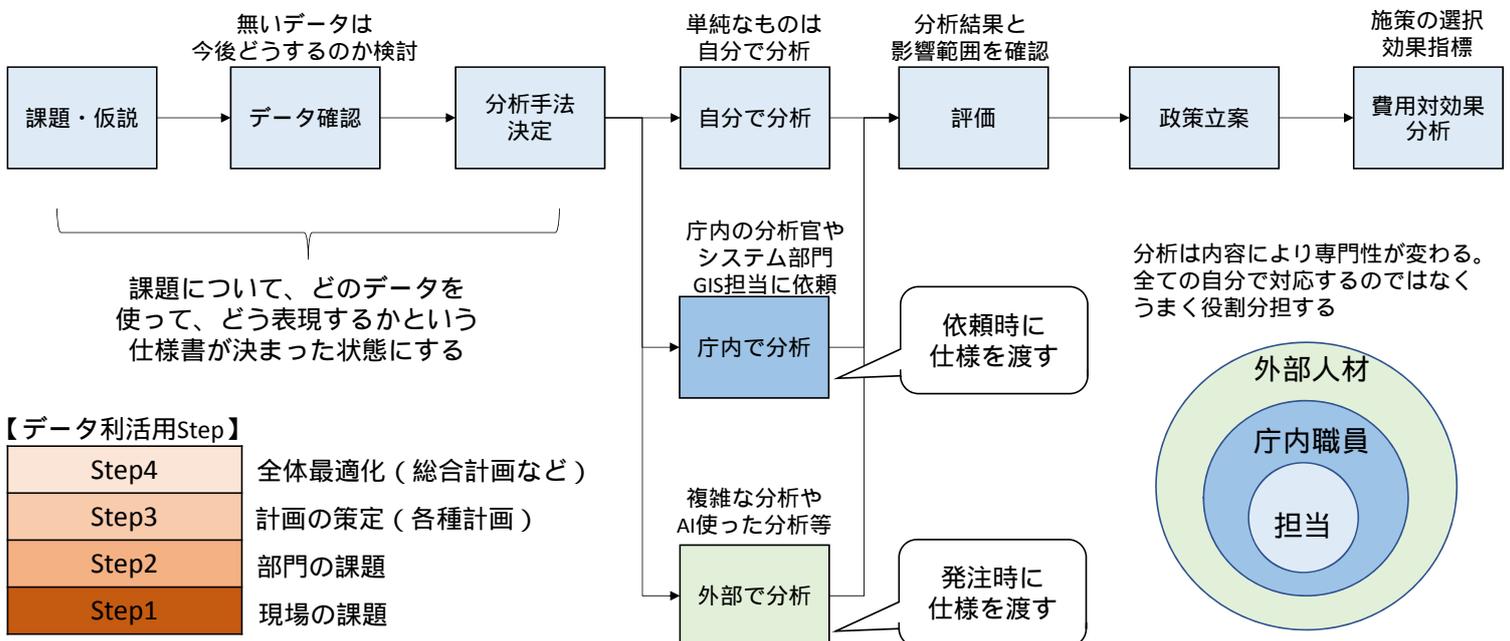
2. 基礎知識 課題と問題と目標の違い

それぞれの違いを意識して、課題や仮説の検討を進める。



3. データ利活用プロセスのイメージ

実際の業務で使う場合のイメージは下記の通り。



データアカデミー 基礎知識教材

第二回研修用

1

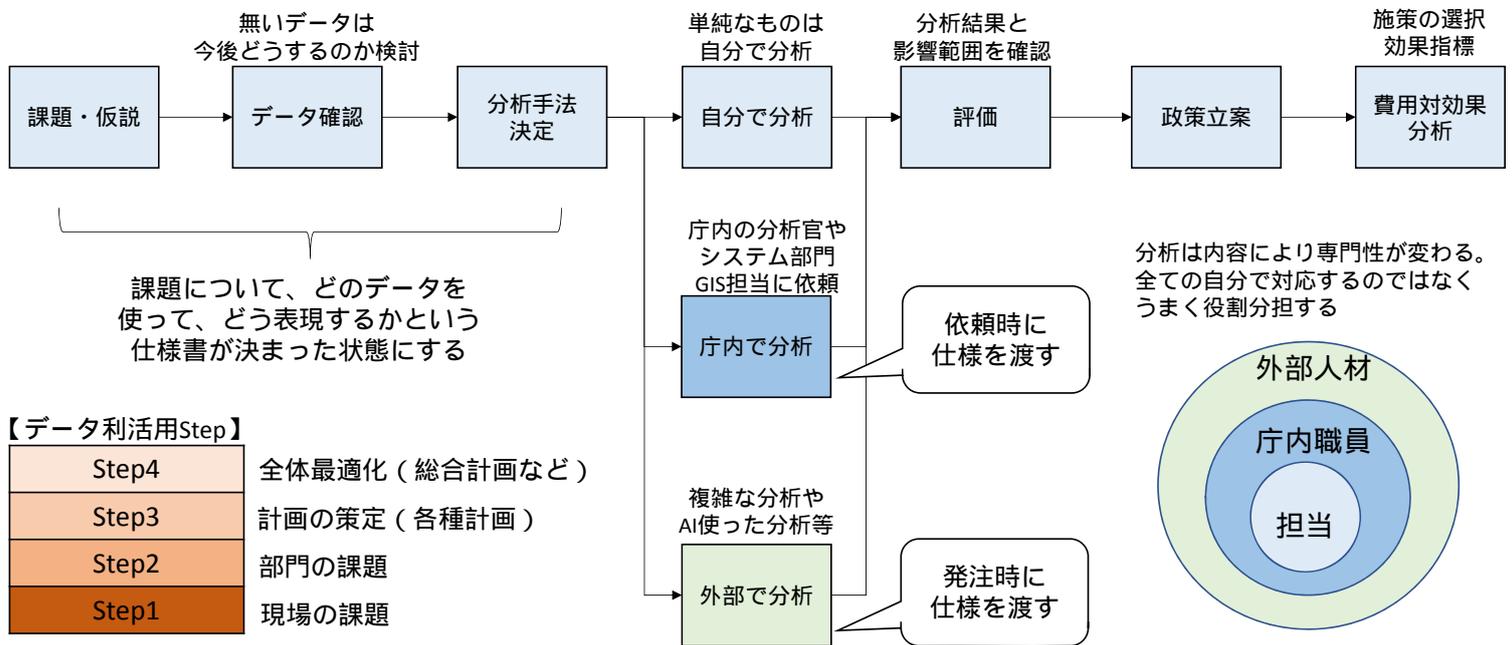
1. 基礎知識 用語

No.	用語	説明
1	GIS	地理情報システム（Geographic Information System）の略。各部署で個別に導入するGISと、全庁で共同利用する統合型GISがある。
2	BI	Business Intelligenceの略。BIツールはビジネスに関する様々なデータを分析して可視化するためのビジネスインテリジェンスツールのこと。
3	匿名加工情報	企業等が保有するデータを、個人を特定できない形に変換して第三者に提供するためのルールや加工方法。 個人情報の保護に関する法律についてのガイドライン（匿名加工情報編） https://www.ppc.go.jp/files/pdf/guidelines04.pdf
4	非識別加工情報	国、独立行政法人、地方公共団体等が保有するデータを、匿名加工情報にして第三者に提供するためのルールや加工方法。組織内で保有している時点は非識別加工情報で、第三者に提供した段階で匿名加工情報になる。 国の行政機関・独立行政法人等における非識別加工情報の制度のあらまし https://www.ppc.go.jp/files/pdf/hisikibetu_aramashi.pdf

2

2. データ利活用プロセスのイメージ

実際の業務で使う場合のイメージは下記の通り。



3

3. ビジネスインテリジェンス（BI）

ビジネスインテリジェンス(BI)とは

- 経営・会計・情報処理などの用語で、企業などの組織のデータを、収集・蓄積・分析・報告することで、経営上などの意思決定に役立てる手法や技術のこと。
- 利用される技術・機能には、OLAP、データ分析、データマイニング、プロセスマイニング、テキストマイニング、複合イベント処理(CEP)、ビジネス業績管理(BPM)、ベンチマーキング、予測分析、規範分析などがある。

「ビジネスインテリジェンス」
『フリー百科事典 ウィキペディア日本語版』（<https://ja.wikipedia.org/wiki/ビジネスインテリジェンス>）
2019年3月31日11時（日本時間）現在での最新版を取得。

- 大手企業から、中小企業まで、業務支援システムとして利用されており、BIを活用することで、経営層の重要な意思決定に効果的な役割を果たす。

4

3. ビジネスインテリジェンス（BI）

BIの特徴

- 複数の情報システム内に存在する大量のデータの中から必要なデータを抽出し結合することが簡単にできる。
 - csv、excel、SQL、クラウドサービスなど多数のデータを扱える。
 - 大量データを前提としたシステムのため、高速である。
- 目的に合わせた情報取得を実現する。
 - ダッシュボードやレポート機能等を有する。
 - データの表示、表現の幅が広い。
 - レポート作成が素早くできる。
 - WebレポートやリアルタイムBIも可能。

データアカデミー 基礎知識教材

第三回研修用

1

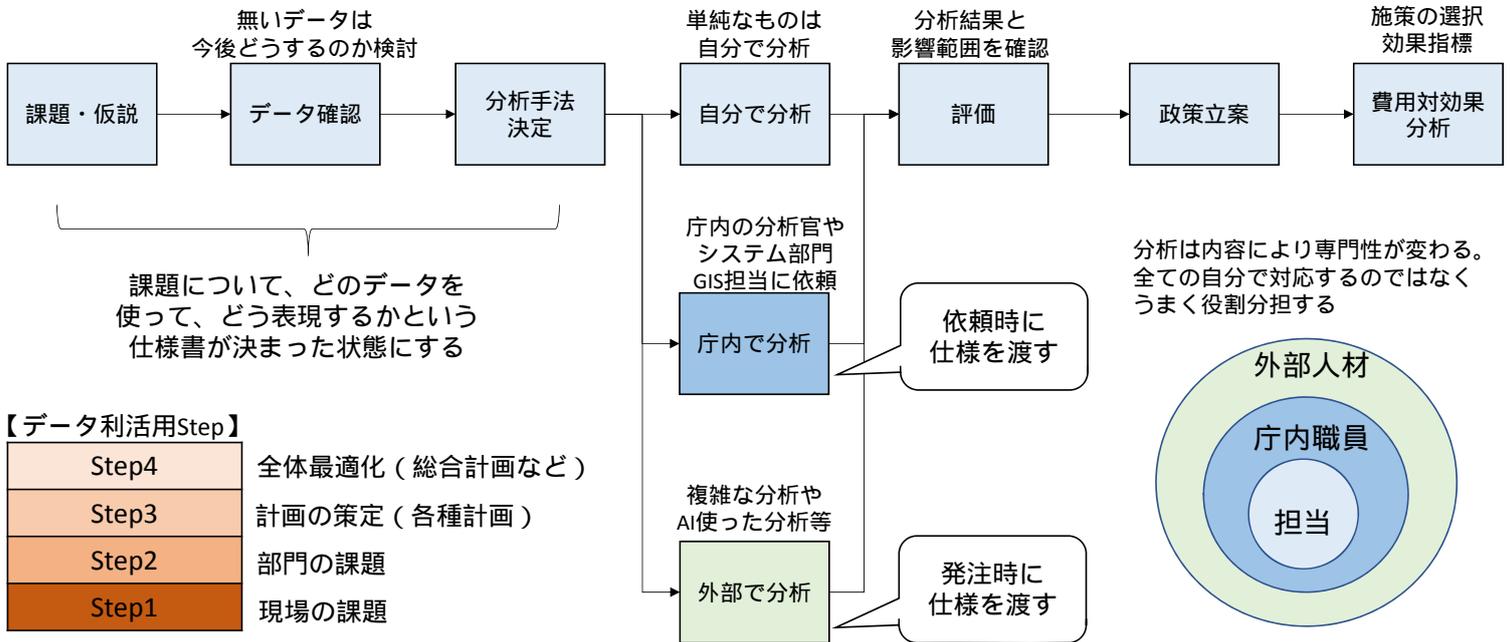
1. 基礎知識 用語

No.	用語	説明
1	政策	<p>分野によって様々な計画や政策があるので情報を集めておく。</p> <p>まちづくり分野であれば、都市計画マスタープラン、立地適正化計画、中心市街地活性化計画など。</p> <p>ファシリティマネジメント分野であれば、施設長寿命化計画、緑化計画、公共施設等総合管理計画など。</p> <p>上記はあくまで一例なので、課題に対応するものをあらかじめピックアップしておく。</p>

2

2. データ利活用プロセスのイメージ

実際の業務で使う場合のイメージは下記の通り。



データアカデミー 基礎知識教材

第四回研修用

1

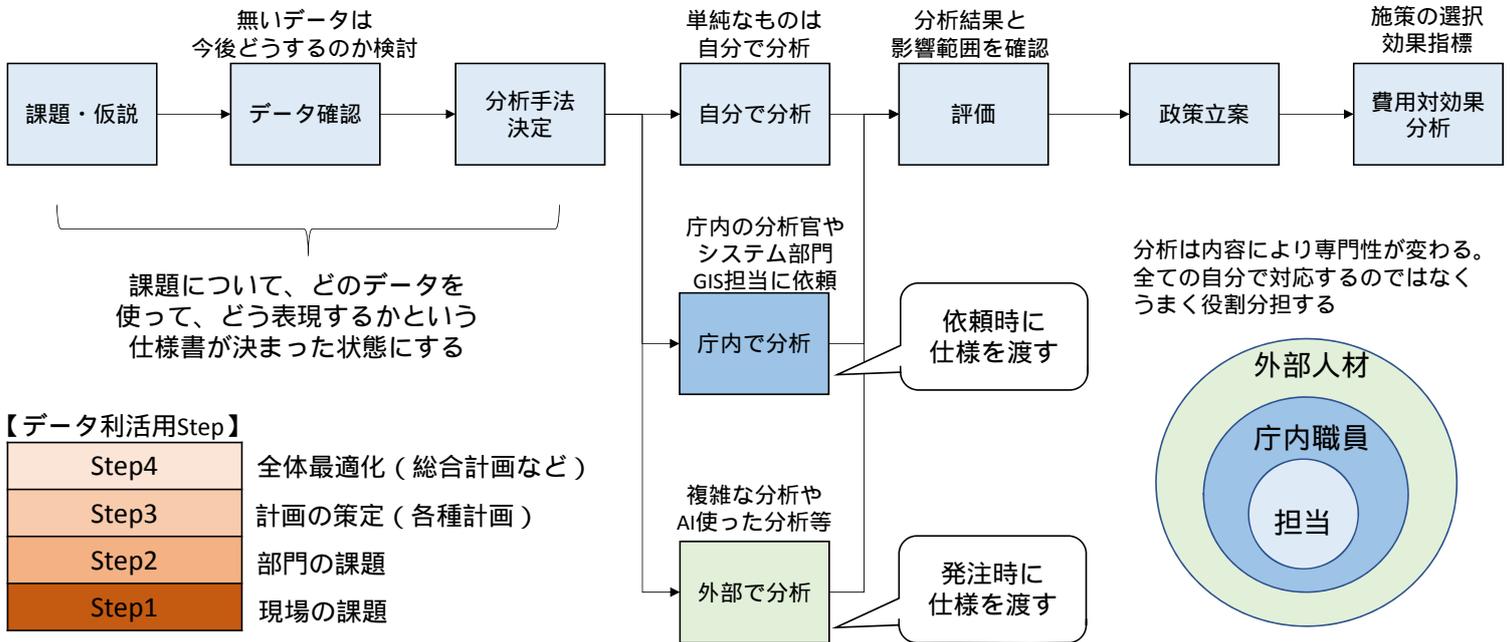
1. 基礎知識 用語

No.	用語	説明
1	ビジネスケース	プロジェクトへの投資価値を判断するために、戦略・財務・商業・技術やその他の情報や分析結果の提供。
2	NPV（正味現在価値）	将来獲得するお金を現時点に割り戻した時の価値。将来受け取る、支払う金額は、現在の価値に換算するといくらとなるかを計算したもの。
3	ロジックモデル	施策がその目的を達成する道筋について、論理的な因果関係を明示した設計図。 E B P M（エビデンスに基づく政策立案）に関する有識者との意見交換会報告 http://www.soumu.go.jp/main_content/000579366.pdf 文部科学省のロジックモデルの説明 http://www.mext.go.jp/a_menu/hyouka/kekka/06032711/002.htm
4	リカバリープラン	目標未達時に、当初の目標を達成するために、再度施策を立て直した計画。

2

2. データ利活用プロセスのイメージ

実際の業務で使う場合のイメージは下記の通り。



効果測定アンケート（事前）

（サービス立案編/データ分析編共通）

■現在の業務に関して

- * 自身の業務について、あるべき姿は明確になっていますか？
 - * [(はい|一部わからない部分がある|いいえ)]
- * 自分の現場作業の効率化に取り組んでいますか？
 - * [(はい|わからない|いいえ)]
- * データを使った市民への説明はできていますか？
 - * [(はい|わからない|いいえ)]
- * 現状の業務フローは明確ですか？
 - * [(はい|曖昧である|いいえ)]

■データ利活用に関して（現在の業務で考えお答えください）

- * 必要となるデータとその所管課を知っていますか？
 - * [(はい|曖昧である|いいえ)]
- * 必要となるデータを入手するための方法を知っていますか？
 - * [(はい|曖昧である|いいえ)]
- * 必要となるデータのライセンス・利用条件をいつも確認していますか？
 - * [(はい|曖昧である|いいえ)]
- * 必要となる外部データを知っていますか？
 - * [(はい|曖昧である|いいえ)]
- * 必要となるデータに個人情報があるか確認していますか？
 - * [(はい|曖昧である|いいえ)]

■ 分析手法検討, データ分析 (現在の業務で考えお答えください)

* データ分析で利用すべきアルゴリズム・手法を知っていますか？

* [(はい|曖昧である|いいえ)]

* 分析結果の公開先は想定できていますか？

* [(はい|曖昧である|いいえ)]

* 分析結果を公開する場合、何が障害になりますか？

* [自由記入欄]

()

■ 政策検討 (現在の業務で考えお答えください)

* あるべき姿と現状のギャップから、対応すべき課題を検討していますか？

* [(はい|曖昧である|いいえ)]

* 政策立案のための仮説を立てて検討していますか？

* [(はい|曖昧である|いいえ)]

* 政策の影響範囲を明確化にしていますか？

* [(はい|曖昧である|いいえ)]

* 政策のアウトカムと合致しているか確認していますか？

* [(はい|曖昧である|いいえ)]

■ 効果・指標 (現在の業務で考えお答えください)

* 現状の業務内容を評価するための評価指標を作成していますか？

* [(はい|曖昧である|いいえ)]

* 政策実施後に適用すべき評価指標は明確ですか？

* [(はい|曖昧である|いいえ)]

* 評価の実施タイミングは明確ですか？

* [(はい|曖昧である|いいえ)]

* 適切な見直しタイミングを設定していますか？

* [(はい|曖昧である|いいえ)]

効果測定アンケート（第一回研修後）

（データ分析編）

今回の研修に関して

- * 研修時間については、適切な配分でしたか？
 - * [はい|わからない|いいえ]
- * 庁内データ利活用の背景について明確になりましたか？
 - * [はい|一部不明点がある|いいえ]
- * 庁内データ利活用の基本の7つのプロセスについて全4回の進め方は理解できましたか？
 - * [はい|一部不明点がある|いいえ]
- * 課題から仮説を導き出す流れは理解できましたか？
 - * [はい|一部不明点がある|いいえ]
- * 課題の背景説明は十分理解できる内容でしたか？
 - * [はい|わからない|いいえ]
- * 課題について、今まで検討していたこととは違う視点の仮説は出てきましたか？
 - * [はい|わからない|いいえ]
- * 課題について、今まで検討していた原因を一步深掘りした仮説は出てきましたか？
 - * [はい|わからない|いいえ]
- * 複数部門での仮説出しは、自部門のみで検討するのに比べて広がりはありましたか？
 - * [はい|わからない|いいえ]
- * 仮説の詳細化について、データが考えられるサイズに分ける工程は考えやすかったですか？
 - * [はい|一部不明点がある|いいえ]
- * 必要なデータについて、自治体所有・民間所有を問わずあげ出すことができましたか？
 - * [はい|わからない|いいえ]
- * 次回の研修までに、準備するものは明確になりましたか？
 - * [はい|一部不明点がある|いいえ]

自由記述

A large, empty rectangular area enclosed by a thin black line with rounded corners at the top and bottom. This area is intended for free text entry.

効果測定アンケート（第二回研修後）

（データ分析編）

■ 今回の研修に関して

- * 今回の研修の時間配分はどうでしたか？
 - * [長かった|ちょうどよかった|短かった]

■ データに関して

- * 必要となるデータとその所管課はイメージできましたか？
 - * [(はい|一部不明点がある|いいえ)]
- * 必要となるデータを入手するための方法はイメージできましたか？
 - * [(はい|一部不明点がある|いいえ)]
- * 必要となるデータのライセンス・利用条件は明確になりそうですか？
 - * [(はい|一部不明点がある|いいえ)]
- * 必要となる外部データはありますか？
 - * [(はい|わからない|いいえ)]
- * 必要となるデータに個人情報に含まれますか？
 - * [含まれる|判断ができない|含まれない]

■ 分析手法検討, データ分析に関して

- * データ分析で利用すべきアルゴリズム・手法は明確になりましたか？
 - * [(はい|一部不明点がある|いいえ)]
- * 分析した結果、不足していたデータはありましたか？
 - * [(はい|一部不明点がある|いいえ)]
- * 分析結果の公開先は想定できていますか？
 - * [(はい|一部不明点がある|いいえ)]

* 分析結果を公開する場合、何が障害になりますか？

* [自由記入欄]

[]

■ 自由記述

[]

効果測定アンケート（第三回研修後）

（データ分析編）

■ 今回の研修に関して

* 今回の研修の時間配分はどうでしたか？

* [長かった|ちょうどよかった|短かった]

■ 政策検討

* あるべき姿と現状のギャップから、対応すべき課題は明確になりましたか？

* [はい|一部不明点がある|いいえ]

* 政策立案のための仮説を立案するイメージできましたか？

* [はい|一部不明点がある|いいえ]

* 政策の影響範囲を明確化できるようになりましたか？

* [はい|一部不明点がある|いいえ]

* 政策のアウトカムと合致していますか？

* [はい|一部不明点がある|いいえ]

■ 自由記述



効果測定アンケート（第四回研修後）

（サービス立案編/データ分析編共通）

今回の研修に関して

- * 今回の研修の時間配分はどうでしたか？
 - * [長かった|ちょうどよかった|短かった]
- * 自身の業務について、あるべき姿は明確化できましたか？
 - * [はい|一部わからない部分がある|いいえ]
- * 自分の現場作業を効率化できそうですか？
 - * [はい|わからない|いいえ]
- * 市民への説明に役に立ちそうですか？
 - * [はい|わからない|いいえ]
- * 今回の講習内容を、市役所内の他の人に教えられそうですか？
 - * [はい|支援があればできる|いいえ]
- * 現状の業務フローは明確になりましたか？
 - * [はい|一部不明点がある|いいえ]

効果・指標

- * 現状の業務内容を評価するための評価指標は明確になりましたか？
 - * [はい|一部不明点がある|いいえ]
- * 政策実施後に適用すべき評価指標は明確になりましたか？
 - * [はい|一部不明点がある|いいえ]
- * 評価の実施タイミングは明確になりましたか？
 - * [はい|一部不明点がある|いいえ]
- * 適切な見直しタイミングを設定できますか？
 - * [はい|一部不明点がある|いいえ]

自由記述



データアカデミー 振り返りシート

第一回研修後

1

1. ふりかえり（15分）

各役割、進行、準備、チームの状況について「よかった点」、「改善点」をあげ出し、次回に繋げる。

No.	工程	○よかった	△改善点
1	準備作業		
2	研修本体		
3	チームの成果物		

2

2. 次回までの準備物

ToDoを確認し、次回までの準備物と担当を決める。

No.	準備物	担当	期日
1	各チームの仮説の一覧シート		
2	準備するデータ一覧と状況		
3			

3

3. 今後、自分で担当するときに気になる点

- マネージャー
- ファシリテーター
- データ分析
- グラフィックレコーダー

4

データアカデミー 振り返りシート

第二回研修後

1

1. ふりかえり（15分）

各役割、進行、準備、チームの状況について「よかった点」、「改善点」をあげ出し、次回に繋げる。

No.	工程	○よかった	△改善点
1	準備作業		
2	研修本体		
3	チームの成果物		

2

2. 次回までの準備物

ToDoを確認し、次回までの準備物と担当を決める。

No.	準備物	担当	期日
1	データ分析結果		
2	データ分析の不明点を講師とやり取りする		
3			

3

3. 今後、自分で担当するときに気になる点

- マネージャー
- ファシリテーター
- データ分析
- グラフィックレコーダー

4

データアカデミー 振り返りシート

第三回研修後

1

1. ふりかえり（15分）

各役割、進行、準備、チームの状況について「よかった点」、「改善点」をあげ出し、次回に繋げる。

No.	工程	○よかった	△改善点
1	準備作業		
2	研修本体		
3	チームの成果物		

2

2. 次回までの準備物

ToDoを確認し、次回までの準備物と担当を決める。

No.	準備物	担当	期日
1	データ分析結果		
2	データ分析の不明点を講師とやり取りする		

3

3. 今後、自分で担当するときに気になる点

- マネージャー
- ファシリテーター
- データ分析
- グラフィックレコーダー

4

データアカデミー 振り返りシート

第四回研修後

1

1. ふりかえり（15分）

各役割、進行、準備、チームの状況について「よかった点」、「改善点」をあげ出し、次回に繋げる。

No.	工程	○よかった	△改善点
1	準備作業		
2	研修本体		
3	チームの成果物		

2

2. もう一度自分で担当するとき気を付けたい点

データアカデミー研修をもう一度実施する場合、もし自分が同じ担当をするときに気を付けたい点を確認し、研修全体の改善につなげる。

- マネージャー
- ファシリテーター
- データ分析
- グラフィックレコーダー