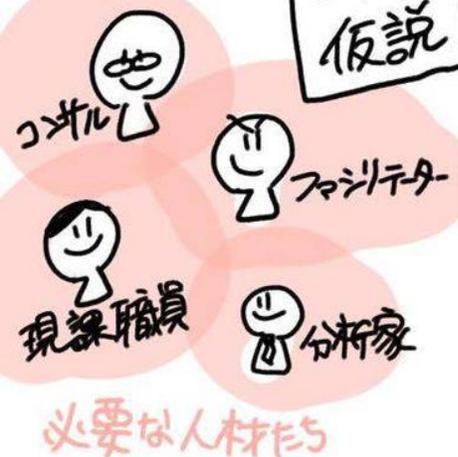
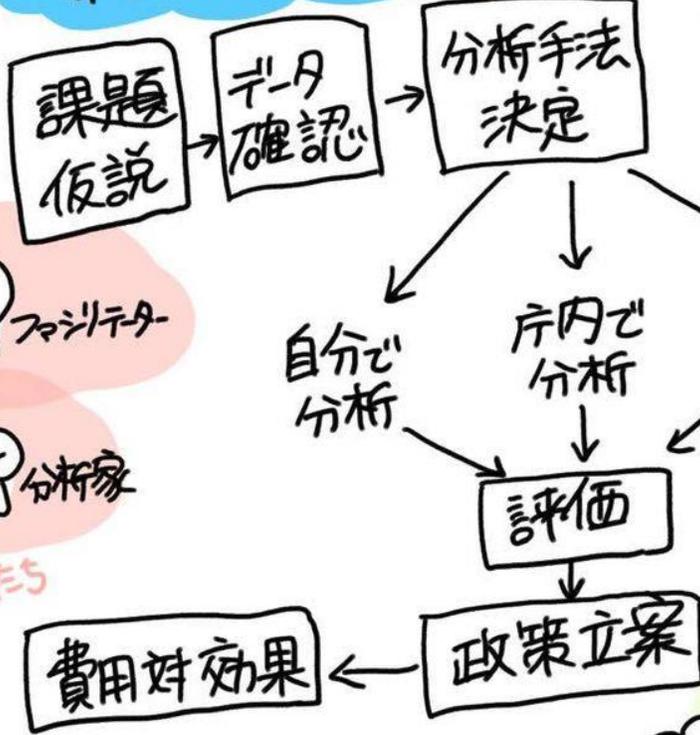


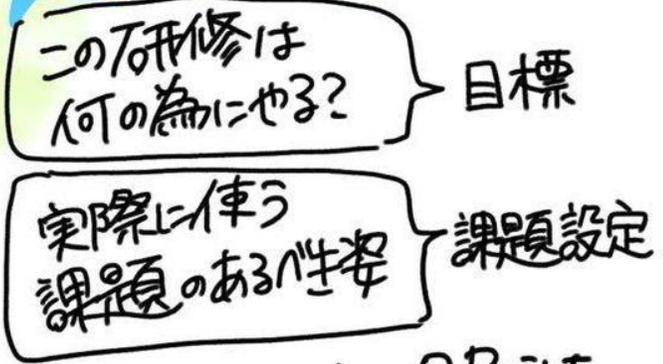
データ活用で進める 課題解決プロセス 「データアカデミー」の形!!

基本のプロセスを覚えたら
本番にも応用できる!!

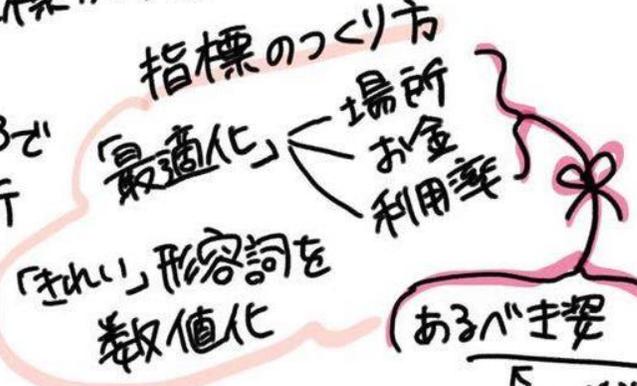
DAの
プロセス



まずはここから!!



自治体3大ウーのPoint
 目標・課題が決まらない
 数字を使った合意形成できない
 指標がつかない



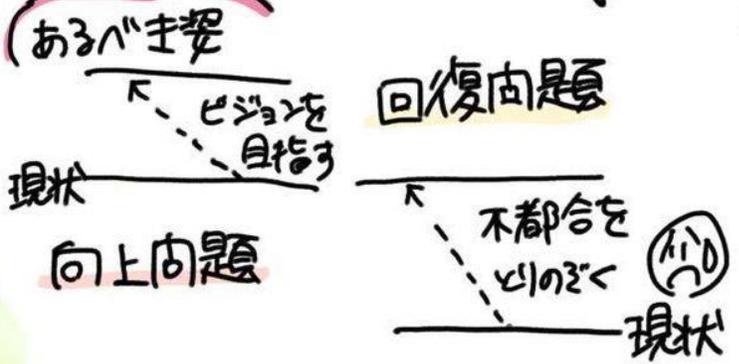
やってみるとどうなる?



説明なし
分析なし!!

Workshopの課題
 データアカデミーを
グラフィック
 更に個別の
課題に対応

市川博之
 「課題解決の7step」発表中!





データ利活用で進める
課題解決プロセス



「データアカデミー」の形！

Code for Japan コンサルタント
市川 博之



Code for Japanの データアカデミーとは

CfJ データアカデミーの特徴

比較項目	一般的なデータ分析研修	Code for Japanのデータアカデミー
研修対象	庁内データを使った統計・GIS分析研修	庁内データ利活用のためのプロセス研修
研修課題	他市の事例や、一般的事例をトレースする	現課から提出された実際の課題を利用する
自治体の規模	大きな自治体で行う	政令指定都市から町村まで対応可能。
方法	先生・講師型、座学型の集合研修	複数の課が参加したアクティブラーニング研修

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ます。

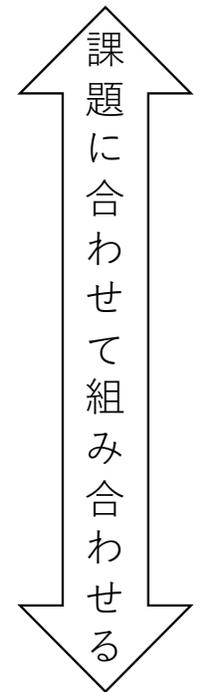
課題解決のプロセスを覚える

- 課題ごとにプロセスに従って、手法を組み合わせせて実現する。

データ利活用のプロセス（基礎知識として覚える）

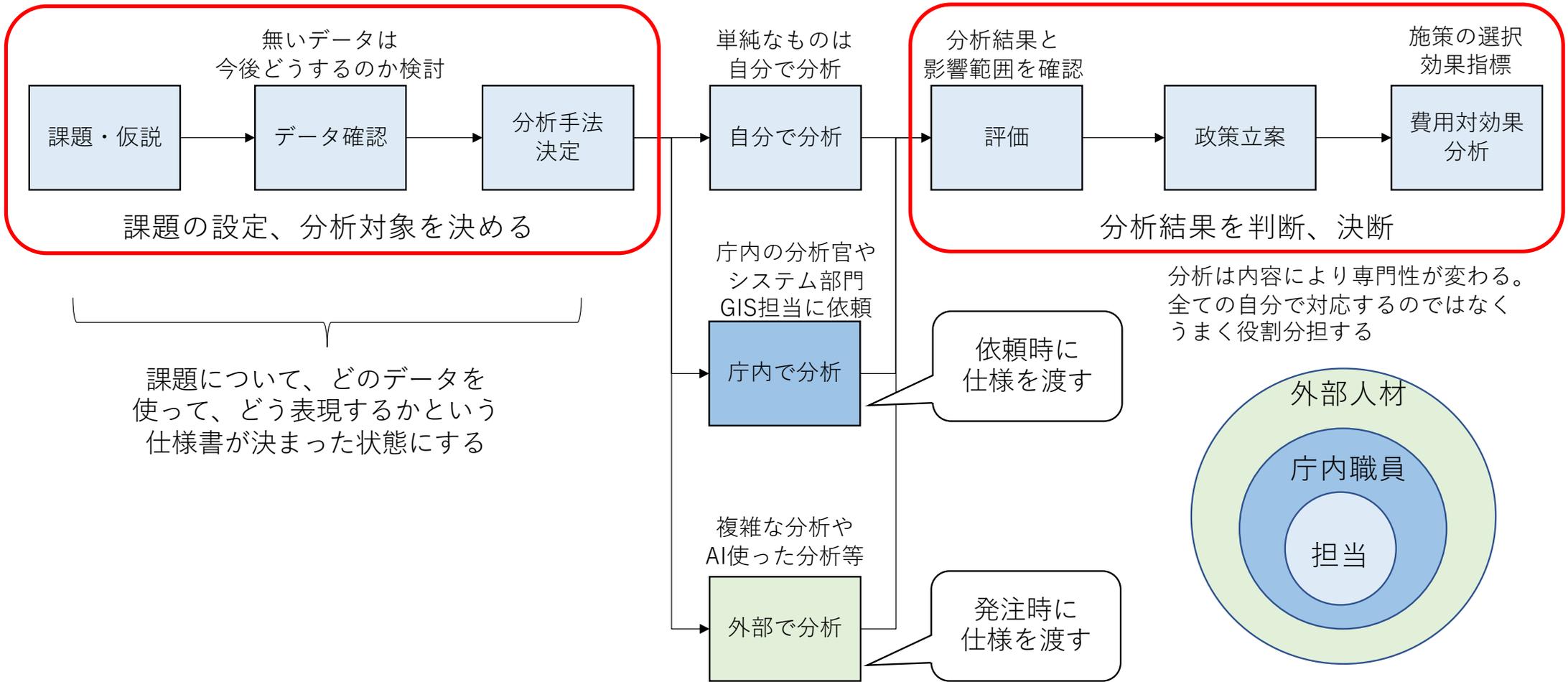
データ分析による政策反映	仮説/現状分析	対象データ確認	分析手法検討	データ分析	評価	政策検討	効果・指標	
データ利用による課題解決	現状・あるべき姿検討	活用対象データ確認	データ利用方法検討	データ利用	評価	政策検討	効果・指標	
用途に合わせたデータ分析とデータ活用（政策）を決める 個別に必要なに応じて研修する。	パーソナルデータ整備							
	統計手法による定量的分析							
	GISを使った分析・表現							
	BI等ツールを利用した分析・表現							
	機械学習・データマイニングによる分析							
	データビジュアライズ							
	コンサ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）							

基本研修は
分析と利用の
2つプロセス

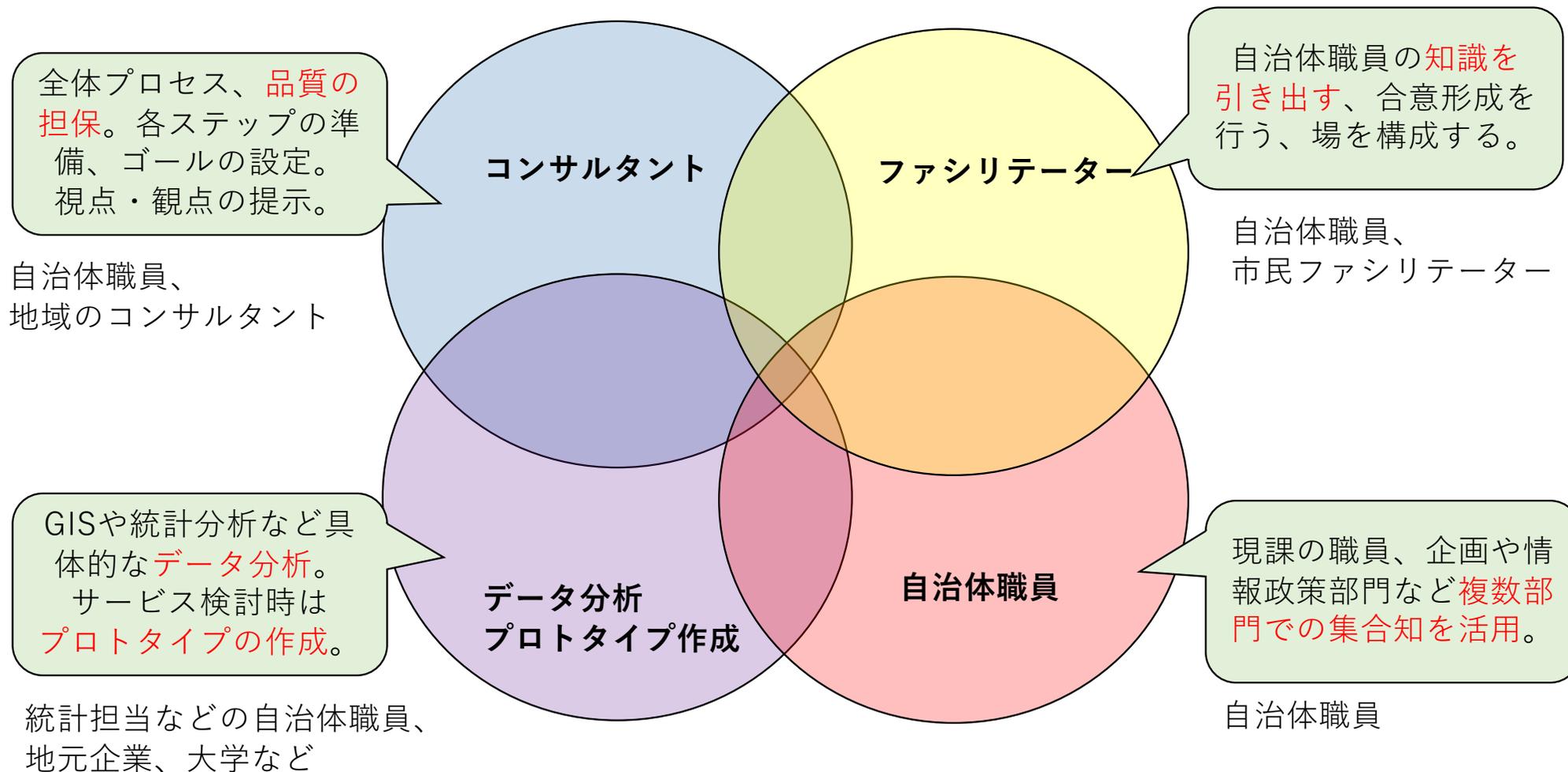


だから、プロセスで覚える

• 実際の業務で使う場合のイメージは下記の通り



アクティブラーニングを実現するスキル



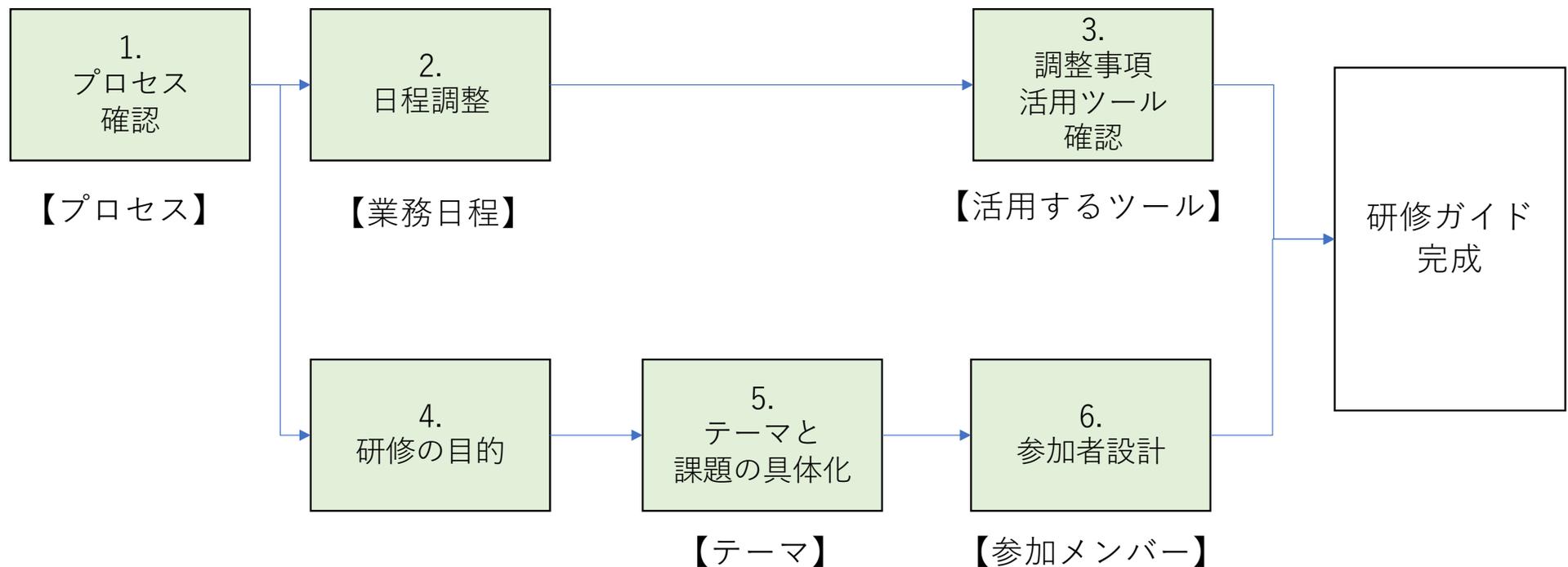
実質的仕事の割合

- | | |
|--------------------|-----|
| • コンサルタント（マネージャー）役 | 30% |
| • ファシリテーター役 | 35% |
| • データ分析フォロー役 | 10% |
| • 現課職員 | 25% |
- 大切なことは、現課職員の協力と、プロジェクト（計画立案）をリード・当日の進行できる人材が育つかであり、データ分析ができるかではない。

①研修プログラムの企画

①研修プログラムの企画

- データアカデミーの全体研修設計の資料に沿って、研修ガイドを作成します。研修ガイドには企画・計画が含まれます。



プロセスの確認と日程調整

- 各自治体の持つ課題に対して、担当する職員と弊社講師でプロセスと日程を決め研修を進めます。

政策立案の例（1つの課題につき、2名～6グループ、1グループ5人程度を想定）

研修計画	1回目 (2.5-4時間)	2回目 (2.5-4時間)	3回目 (2.5-4時間)	4回目 (2.5-4時間)
研修計画、参加者、事前準備、課題確認を実施。	【課題の仮説分析】 ・ 要因となっている項目について仮説をいくつか立てる 【現状の調査】 ・ 現状業務の流れ、コスト、課題の確認 ・ データ元、サービスの対象、実務の担当者など	【対象データの選択】 ・ 検証に必要なデータの確認 【分析表現方法検討】 ・ レイヤーでの掛け合わせるのか、集計結果を地域ごとに色分けするのか、方法を検討 【分析結果表示・検証】	【評価】 ・ 分析・検証結果から仮説を評価 【政策立案】 ・ 判明したことについて、いくつかの政策パターン、機能の詳細化を検討する	【費用対効果分析】 ・ 実施した場合のコストと効果を算出 ・ 詳細化した機能単位で価値の出るパターンを確認 【指標の作成】 ・ 実際の効果を測る際に必要な効果項目、指標を作成

【研修ガイド】に沿った研修計画を行います

必要なデータを庁内で集める。ここで庁内のデータプロセスの不備、期間などもわかる。

分析が足りないものは宿題でさらに掘りすすめる。

政策立案したものを細かな政策に分解する。対象によっては4回目はなしの時もある。

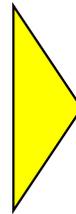
作成する研修ガイド（赤枠は一緒に対応する）

研修ガイドの項目	概要	詳細
全体企画シート	研修全体の企画をする	実施体制、開催概要（研修設計）、庁内の調整に必要な事項を洗い出し確定する。また、人材育成の目的、達成目的の記入し効果測定へ繋げる。
詳細企画シート	各回の準備、内容を詳細化する メールでやりとり	カリキュラムの基本セットと併用し、各研修で必要となる参加者、資料、データ、当日必要な担当者・講師、ファシリティ、ツール、システムを確認する。
研修目的・効果測定シート	各自治体の研修の目的、効果測定方法を設計する メールでやりとり	研修の目的を確認し、アンケートと筆記試験の方法を決める。また、チェンジマネジメントにトライする地域がある場合は継続インタビュー方法を決める。
カリキュラムの基本セット	数時間×4回セットのカリキュラムとして、基本セットを準備	市民意識調査の分析、GISの利用など用途に応じた数種類の基本セットを用意する。
効果測定アンケート雛形	研修項目・効果測定シートに対応する効果測定用のアンケート	汎用に見えるアンケートと、企画運営向けの研修設計のテストの2種類。
振り返りシート	各回の研修における振り返りチェックシート	資料や進行のよかった点、悪かった点を評価し、教材や講師のスキルアップに繋げる。

研修の目的の確認

- 研修による人材育成の目的

現状の
ネガティブな状態

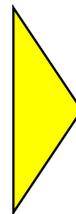


研修後の
ポジティブな状態

誰に対して
何が変わるのか
(できるようになるか)

- 研修課題の達成目的

現状の
ネガティブな状態

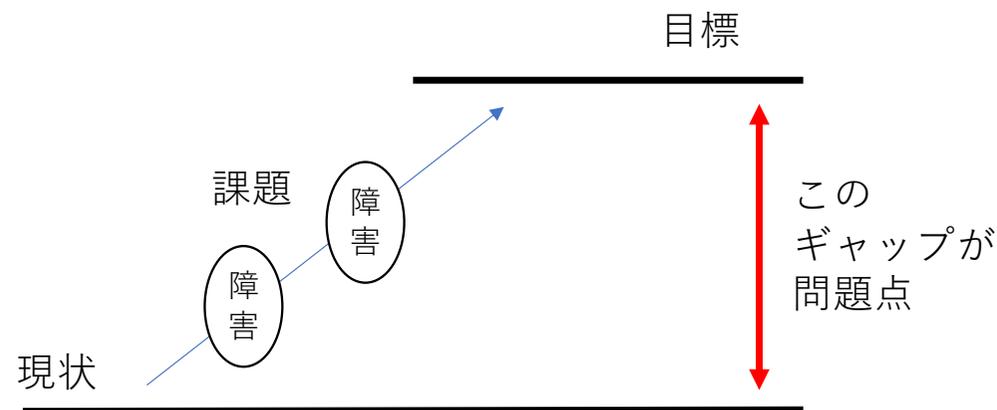


研修後の
ポジティブな状態

課題に対して
何が出来ている状態に
なるのか

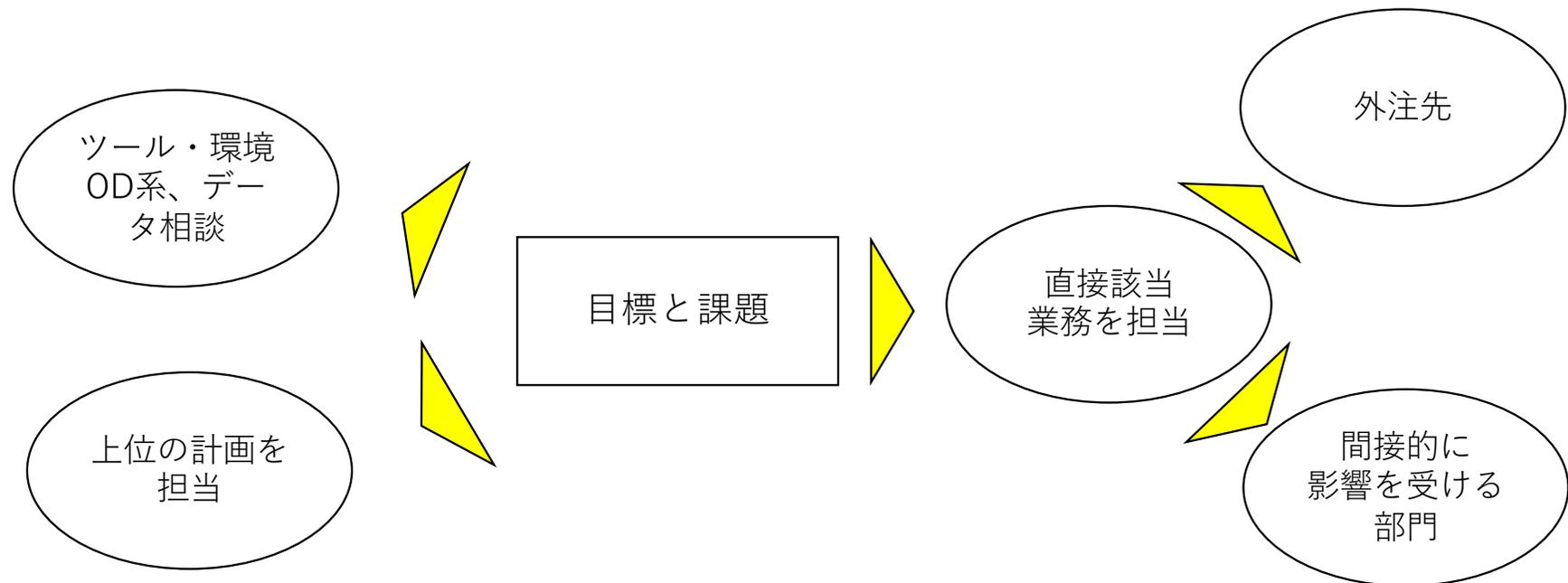
テーマと課題の具体化

- 何が課題で何を解決したいのか、課題を深掘り原因や要素の仮説が立てられる形にしましょう。
- 現在の研修テーマ
 - 課題の形を明確に書き直しましょう。
 - どういう状態にするべきか（目標）
 - それが出来ていないことで何が困っているのか？（問題点）
 - 障害となっているものは何か？（課題）
- 課題の原因の仮説を立てることで解決策へとつなげる。



開催概要 – 参加者

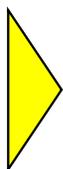
- 実際の課題を解決するための参加者の確認
(実際の計画を考えた時に必要なステークホルダーを考えるトレーニング)
 - 実際の政策にした際に意思決定できるか
 - 他にステークホルダーはいないか？
 - 今回は、研修として参加意思がある職員も加える



なんのためのデータ利活用か

- 政策立案のためのデータ利活用

政策

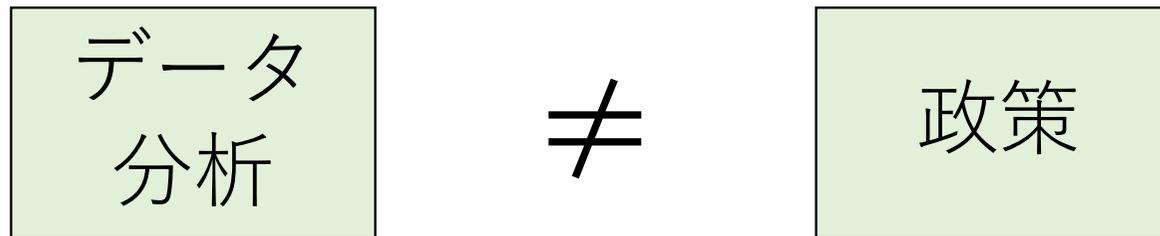


アウトカム

価値を発生させる

つまり

- 政策でアウトカム（価値）を出すには適切な目標と課題設定が必要です。



- データ分析だけは、分析結果は出せても答え（政策）は出せない。

データアカデミーを自分たちのものにする

- 走りながら理解し、何度も繰り返し使う
 - やってみせ
 - 動画教材資料で実際にやっている姿をみる
 - 言って聞かせて
 - 教材資料を読み、手引書を読んで理解を進める
 - させてみせ
 - 自分たちの自治体として、カスタマイズして使いこなす
 - 褒めてやらねば人は動かじ
 - 研修結果の発表の場を作る方が効果があります。
例えば三役や、データアカデミー研究会で報告し
フィードバックをうける

データ利活用の大きな三つのパターン

- 政策の品質の向上、施策の打ち手を考える「データ分析型」
- 新たな市民サービスを提供するための「サービス立案型」
- 自治体内の業務を改革する「働き方改革型」

データ
分析型

サービス
立案型

働き方
改革型



データ分析型

思い込みが外れた仮説の例（茂原市）

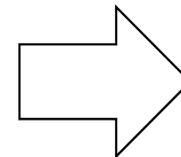
- 課題：都市マスと不一致な箇所がわからない
 - H24年度の都市計画マスタープランと現在を比較し課題となっている点、違いが出てきていると感じている点がないか仮説をまとめる。
 - 大企業の撤退を織り込めていない計画があるのではないか。
 - 都市計画マスタープランにある、地区ごとのまちづくり方針

新治・本納・豊岡地区	田園・歴史・文化を大切にしながら新たな産業・都市開発を適切に進めることで市北部の玄関口、拠点となるまちづくり
東郷地区	茂原を特徴づける平坦で広々とした田園風景を活かした、市民と行政の協働によるまちづくり
二宮・豊田地区	豊かな美しい緑を大切にしながら住・緑・農が調和するまちづくり
茂原地区	中心市街地の再生を通じた、茂原の顔、広域の顔となる中心拠点のまちづくり
五郷・鶴枝地区	新たな産業地、住宅地、八幡湖、文化財・名所など緑豊かな自然環境と文化の中で職・住・遊が調和するまちづくり

立地適正化を検討していた中心市街地の需要はあるのか分析しよう。



昼間に仕事で周辺自治体から茂原市に来る人が多いと考えていたが、実はいつの間にか、周辺自治体の工場に勤めている人の方が多くなっていた（ベッドタウン化）



総合計画とか、今までの考えでやってるよね？夜の人口が多いことを見越した政策になってない。

データ分析型については

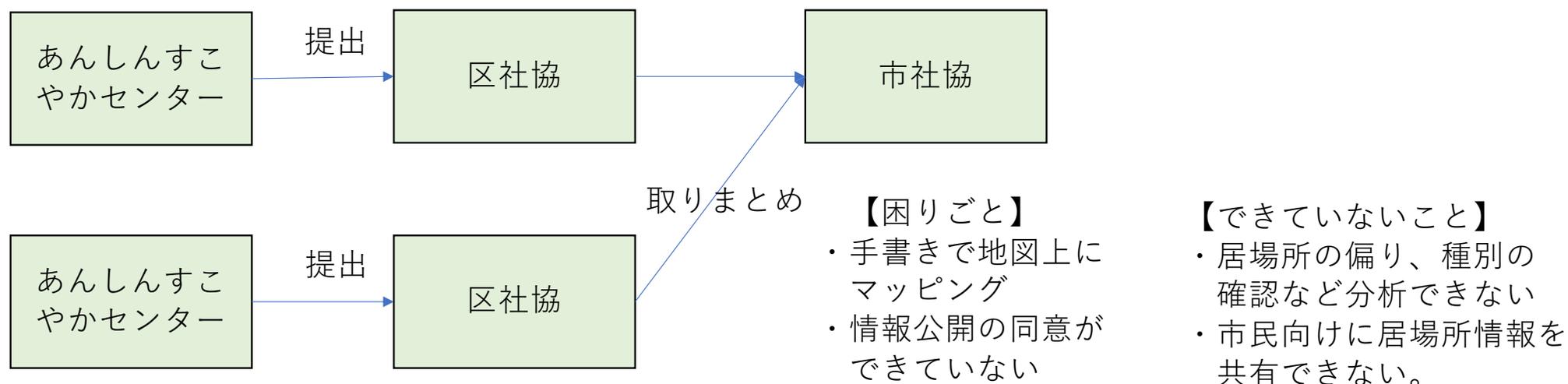
- 地方公共団体のためのデータ利活用ガイドブックに
実際の自治体さんの例や、動画もあるので是非ご覧ください！



サービス立案型

今までの困りごとの確認

- 現場のプロセスで困っていることを解消する。



データ利活用することにより、下記を達成したい。

- ①居場所データを分析し、居場所数×回数が少ないところはテコ入れするなど対応可能になる。
- ②市民からの依頼に応じて、住居付近の居場所地図を提供できるようになる。
- ③市民からの依頼に応じて、必要な種別の居場所や内容を教えられる。

現場で収集するデータ

- 現場で新たに収集するデータは下記のとおり。

No.	項目	詳細
1	開催回数	月ごとのイベント開催回数
2	イベント種別	どのようなジャンルのイベントか定義する
3	居場所追加年	居場所を追加した年
4	ステータス（区分）	活動中、休止中、終了などの区分
5	主催者	誰が開催しているか
6	写真	外観や、イベント自身の写真
7	スタッフ募集	イベントスタッフの募集
8	バス路線	居場所に移動するための地図に載せるバス路線
9	同意の有無	居場所を市民に表示して良いかの確認

次年度以降
検討

- 収集する項目に、不足がありませんか？

プロトタイプ作成

神戸市



理想の姿を元に、必要なデータを洗い出し、紙の地図とGIS地図でサービスとして利用できるか確認。

神戸DA 第20号

新地図

GIS分析

- * 曜日による4,5,6
- * 王子寺
- * 種別と回教
- * 種別 x 年齢 x 性別 - 日
- 年代別 x 性別 (様)

高齢者におおむねおけるには
→ 年代別 = 大事

初見 (使う) どちら重視?

- * ITC (ESRI 社)
- 作業して (何らかの可)
- 年代別 x 性別 x 回教
- * ArcGIS. ための分析用

又読み
→ 年代別

Sticky notes with various notes and dates.

背景
[都市計画団
国調が高齢化率
色分け]

- * 市民団体と居場所比較
- * 昔々 = 高齢化率 (か
みでな)

独居 (高齢者人口)

調査結果と
個々の分析 → 7/23
名目見子

7/24の
見目下事

セオリー
→ 年代別 x 性別 x 回教

8/19の
業々70-

区役所の
市の職員外
印刷対応

各指環セク
分社 区社協
↑
元々市職員

現場のカタチと
数値は合致!

表現

- * 年代別 = 色
- * 文字の多寡
- * 1/2 序, 訪ねる所
- キン情報味と
地図用意

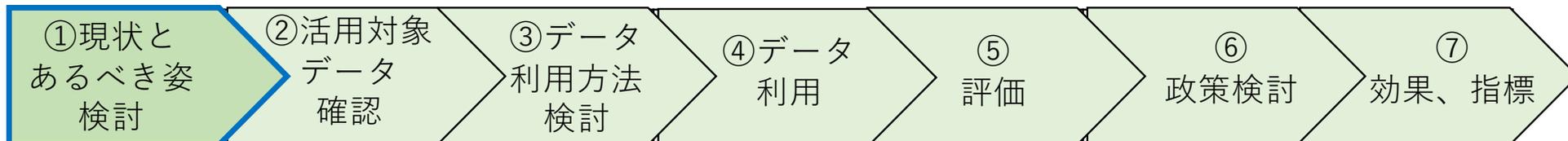
メモ: 8/19の
見目下事
7/24の
見目下事

- 社協の職員さんのコメント
- ・ 収穫多くテンション上がる
 - ・ 画期的な研修

①現状とあるべき姿検討（1/5）

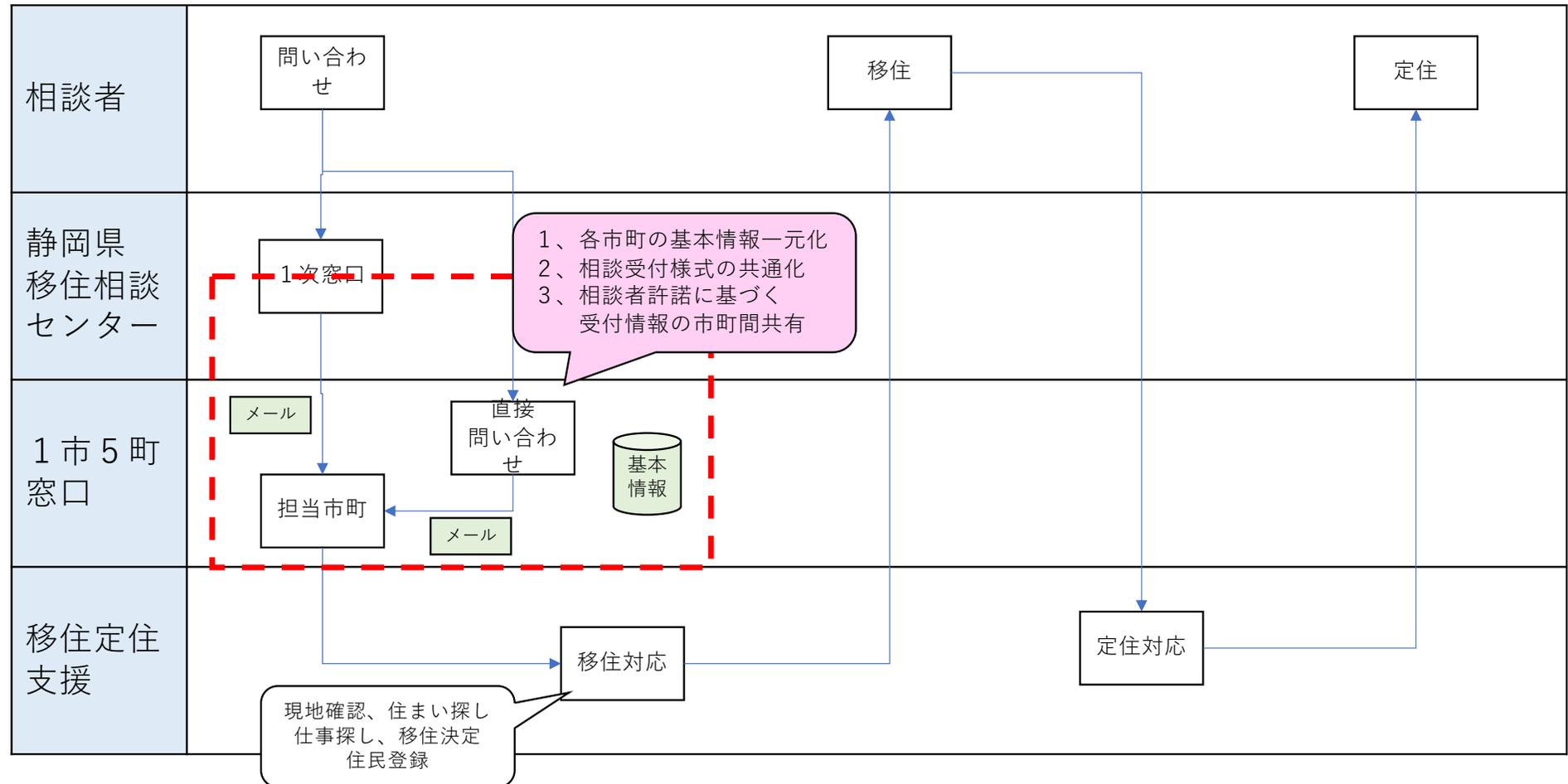
- 賀茂郡の現状と、移住定住の課題のおさらい
 - 全国的に移住定住者は増加。静岡県は、全国的にも希望が多い。
 - 移住者は、伊豆地域として興味がある。
 - 個別市町の対応に差があり、ニーズに適切な対応ができていない。

No.	課題
1	移住定住者の詳細な実態が把握できていない。実態を踏まえた効果的な施策が難しい。
2	市町の相談窓口専任担当がおらず、移住希望者のニーズ対応ができない。
3	移住希望者のニーズに対応するための、市町内、民間団体の連携ができていない。
4	個別市町の相談会、移住体験ツアーなどの掘り起こしには限界がある。
5	個別市町と連携した民間団体のみで、賀茂地域を広域で活動できる団体の育成が必要。



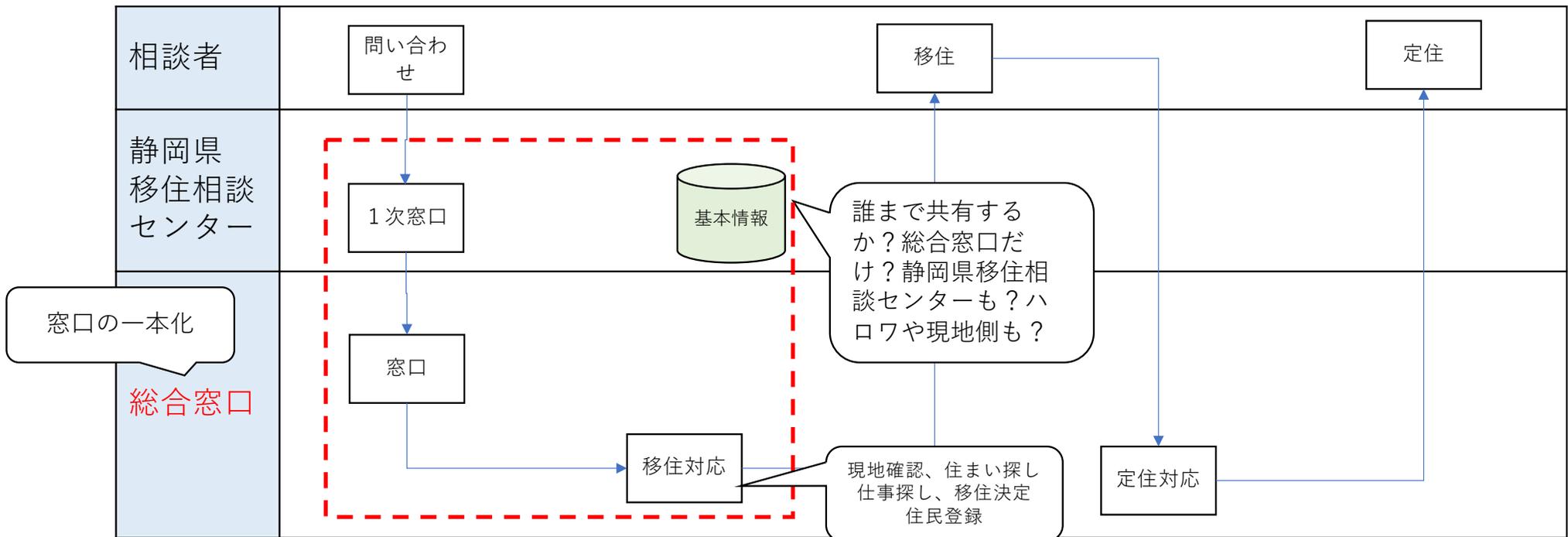
①現状とあるべき姿検討 (2/5)

- 「利便性の高い窓口づくり」で対応している現在の状況



①現状とあるべき姿検討 (4/5)

- 現在検討されている「あるべき姿」は下記です。



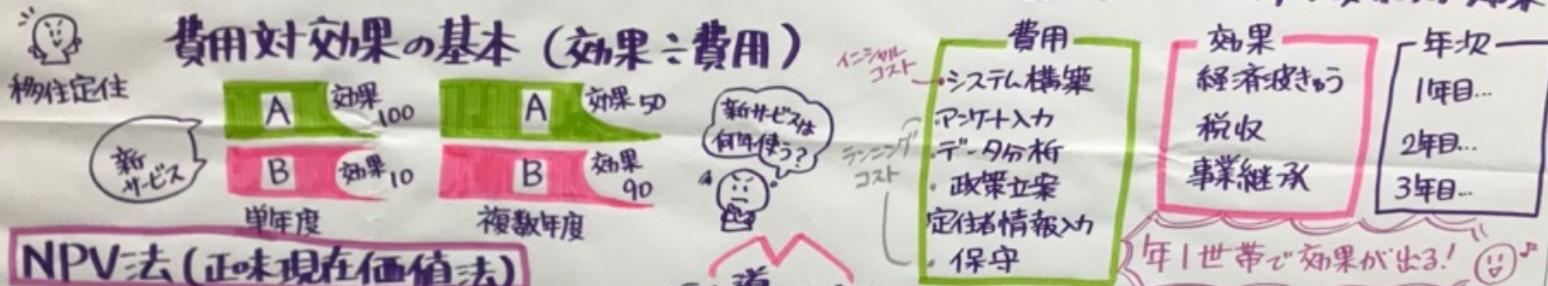
例えば・・・

- 伴走型フォローアップに必要な情報は何か？
- ハローワーク下田と提携するのに必要な情報は？方法は？
- お試し移住・移住体験ツアーだけでよい？その為に必要な情報は？どこまで移住者の追跡情報が必要？
- 移住定住用のポータルサイトなど検討できない？サイトでも窓口の代わりにできることあるのでは？（定時後の機会損失を防ぐ）
- 静岡県移住相談センターから引き継げると有意な情報は？

2018.3/6 第一回アカデミー 賀茂

本業復帰! [住民窓口で集めたデータをどうしていくか?]

世帯移住した時の費用対効果



NPV法 (正味現在価値法)

費用 / (1+r)^n
効果 / (1+r)^n

rは利率 nは年数
複数年度でもいいが
わかりにくい時イイ

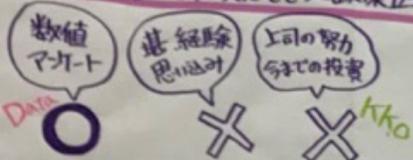
システム導入による効果は?

・アットに何をみて移住したか
・定着率の向上が数値化
・市町村総じてデータが見える
・移住者を分析する為のデータ

どこから来る移住者多い?



EBPM エビデンスにもとづく政策立案



指標の作成

・毎年の目標効果額と費用を求める
・各効果項目毎の単位に求める
・目標を下げた場合の対策を考える

算出のシステム
作り出しカリッ!
矢張りながいよ!

効果

継続 新規 削減

3つの軸で
考えよう!

定性的効果 → 定量的効果

例: 使いやすさ

→ 利用率、リピ率、業務フローの
オペレーション時間

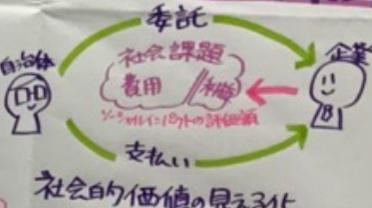
費用

固定 変動

・インシブルコスト
・ランニングコスト

システム構築
サービス

ソーシャルペクトル



賀茂地区

静岡県賀茂地区の

- ・下田市
- ・河津町
- ・東伊豆町
- ・松崎町
- ・南伊豆町
- ・西伊豆町

役場の方々が集まって
広域でのデータ利用を
検討しました。

参考見積もりや、県への
今年度の計画へとつながった



働き方改革型

2. 働き方改革版（静岡市）

- 5チームに分けて、RPA、タブレット導入、テレワークについて参加者から課題を集めて、実際に導入した場合はどうなるかを判断。

	第一回	第二回	第三回
午前 グループワーク	課題の原因の検討	新しいフローの検討と 費用対効果	ネガティブ要素対策 定性評価・定量評価
午後 PTによる ブラッシュアップ	各テーマ毎の課題の整理と分類分け	横展開の検討 効果の明言化	3役報告向けに 資料をまとめる



3 役報告へ

4.課題の明確化

- 業務の中でどこに問題があるでしょう？



ヒト



モノ



カネ



情報



ルール

4. 課題の明確化

20分

- 先ほど書いたフローのうち、何から (From)、何へ (To) に問題箇所があるでしょうか。

From \ To	人	物、場所 (システム)	金	情報	ルール
人					
物、場所 (システム)					
金					
情報					
ルール					

6. 次回までに集めてくるデータの確認 20分

- 実際の効果を検証するために、実際の情報を集めます。
- 何を集めてきたら、静岡市役所全体の概算が出せるでしょうか
 - 動作にかかる時間
 - 対象の人数
 - 業務の回数



- 全員に影響することでしょうか、特定の条件の下で影響することでしょうか？
 - 例えば、時短勤務中など。

第1回 静岡市働き方改革PT 2019/7/25

目標

ICTを活用した働き方改革のイメージを作る

データアカデミーとは

データ利活用のプロセスを覚える
アクティブラーニング型研修

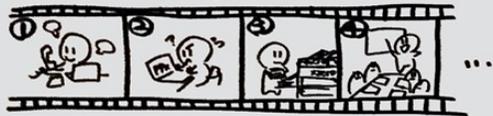
A	RPA推進	😊😊😊😊	ル-4-7-7??
B	RPA推進	😊😊😊😊	紙書類??
C	モバイルワーク	😊😊😊😊	移動??
D	モバイルワーク	😊😊😊😊	端末??
E	モバイルワーク	😊😊😊😊	向合せ申請??

Work shop

1. 課題の共有と分類



2. 現状のフロー作成



3. 課題の明確化

何を変えれば課題が解決お?



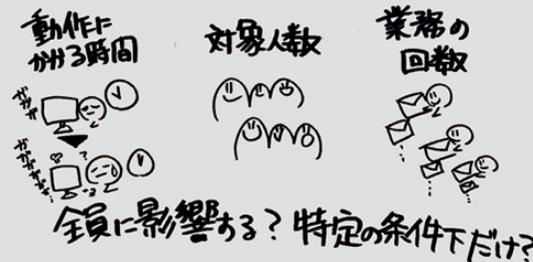
4. あるべき姿の確認

課題がなくなった後のフローを考える



5. 次回まで集めるデータの確認

効果を検証するために



宿題

必要になるデータを
次回までに集めて
こよう!!

8/19 まで



2. 数字を使って現状の工数算出

- 以下のフローに従って工数を算出してみましょう

No,	タスク	工数
1	xxxx	10分
2	yyyy	5分
3	zzzz	20分
	...	

1回あたりの
時間を算出する
【A】

1年間に1名が
実施している
回数を算出する
【B】

自部門のみ

【A】 × 【B】 ×

自部門の人数
Or
自部門の対象人数
【C】

複数部門

【A】 × 【B】 ×

全庁の人数
Or
ターゲット
部門の人数
【C】

ターゲットの数は、仕事量などによって
比率をかけてもいい。
これは精度があげられるなら実施する。
例：B部門は、外に出る人は3割など

推
定
値

狙うこと
【A】 ↓、 【B】 ↓、 【C】 ↑

3 役報告の結果

- タブレットを一部導入することとなった。
- 結果的にコロナ発生後、テレワーク等でも利用できている。
- 現在、全5回セットの研修として再構築完了。

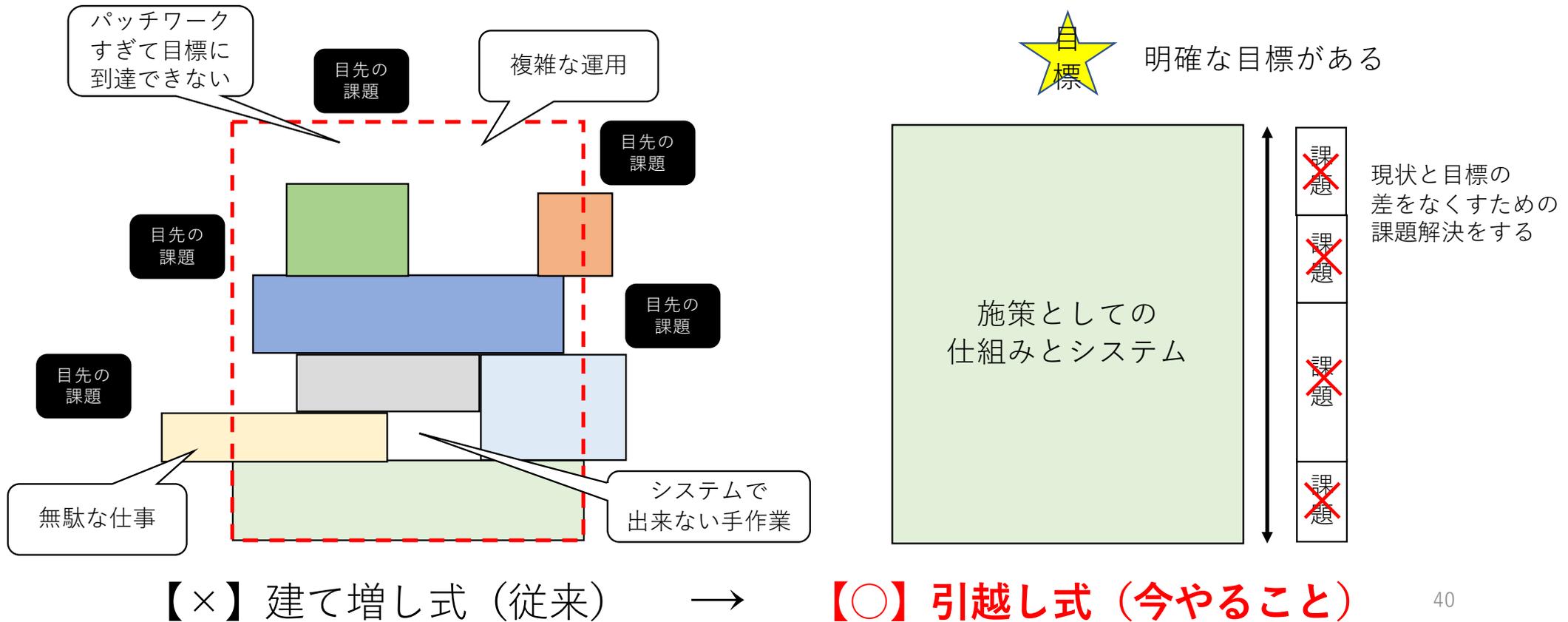
→ そろそろ広域でやりたいね

DX/BPRにも派生する

- もはやデータアカデミーではないがサービスデザイン×データ利活用 = DX&BPRの取り組みもしている
 - 東京都庁
 - 袋井市
- 研修は、人事で定着してこそ意味がある
 - 最近のDAでは、最後に市長や三役レクを入れることにしている。
 - 実際の形になってこそ、データ利活用は進むからである。

ビジョン無くして、分析も施策も無し

- 業務改革をする際は、ゼロベースでビジョンを考える。



複数の課題を同時に解決しているか？

- 複数の課題を「同時」に解決してこそトランスフォーメーション。どこに、新しい価値が発生しているか？
- 自治体、企業、市民の何の課題を、同時に解決しているか。課題と解決価値を書く。複数「明確に」今回の施策で解決するものがあるか？
 - 「家族といる時間が増える」「ストレスが軽減する」のように何にでも汎用的に使えるものは、複数の課題を同時にとは捉えない。それは主課題ではなく他の要因とも連動しているものである。

価値の種類	自治体	企業	市民	その他
プラスの価値				
マイナスからの改善				

どうすれば、DAを受けられるの？

- Code for Japanに依頼したい場合
 - 個別に見積もりするので連絡ください。
 - 地方では、広域でチャレンジするのも手です。
都道府県とも相談して取り組んでみるといいでしょう。
 - めちゃくちゃしんどい+複数講師が必要なので
地域情報化アドバイザーではやりません（やれません）！
- 自分でやってみる！
 - 書籍とデータアカデミー研究会で公開している資料を使って進めてみてください。

細かく知りたい方は、こちらから。



2. 出版してからのバージョンアップ

データアカデミーは
完成形なき自治体と地域協働集合知

だからこそ
定期的に話をする

地域が自走し始めた！

- 2018年度に研修した、春日井市や板橋区も職員さんが自らが先生となって進めています。
- 裾野市は、お隣の長泉町と3回目のデータアカデミーを実施中。今年は、メイン講師は自治体職員さんが担当。私はアドバイザー役として、視点や観点をいうだけで済んでいます。
- 秋田県のデータアカデミーエッセンスにも、裾野市の職員さんがサブ講師で参加。
→ 続ける気持ちがあれば、自治体内で進めることができる。

ワークショップでも課題を聞く

- どうしてデータ利活用できてないの？そのフェーズを教えてよ。

	準備	整備	分析（庁内）	サービス	指標
個人のスキル		データクレンジングに時間がかかりすぎて心が折れる		オープンソースを知らない	
組織のルール	<ul style="list-style-type: none"> ・ 議会で関連質問が出ると動きやすい ・ システム部門が現場で動くことを嫌がる 				
部門間		部門をまたいだデータ共有がされていない			測り方がわからないからやめかたがわからない
その他	データ利活用のメリット、目的が伝わりきってない、職員が必要性感じていない				

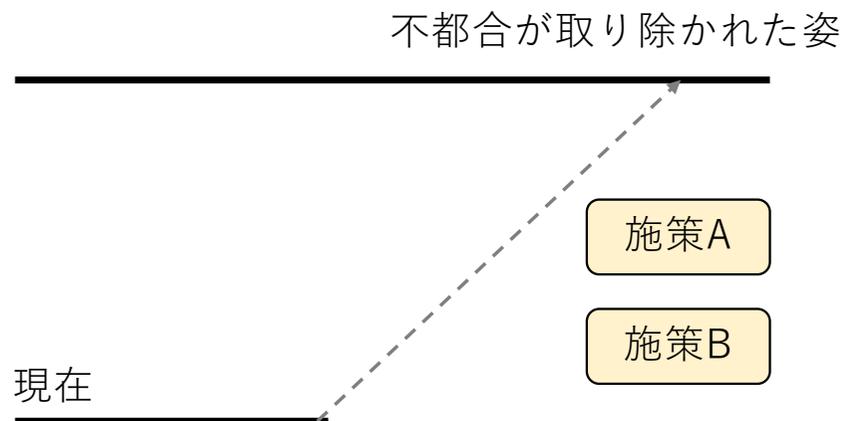
実戦で利用してこそそのデータアカデミー

- 計画で利用してこそそのデータアカデミー
 - さいたま市（公共施設マネジメント）
 - 枚方市（保育園業務）
- この形での問い合わせが増えてきている
- それゆえ、個別に対応するのに結構時間がかかっているが
おかげでさらに実践的になっていく。

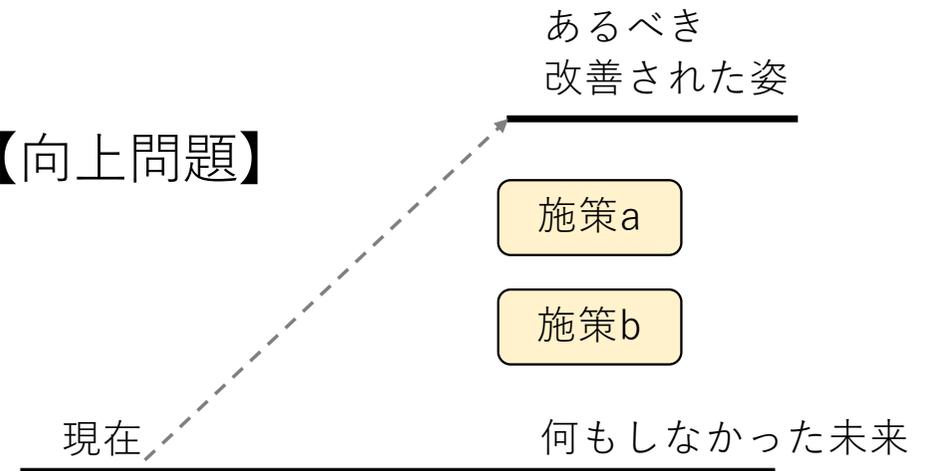
回復問題と向上問題

- 課題解決したいものには2つある。

【回復問題】

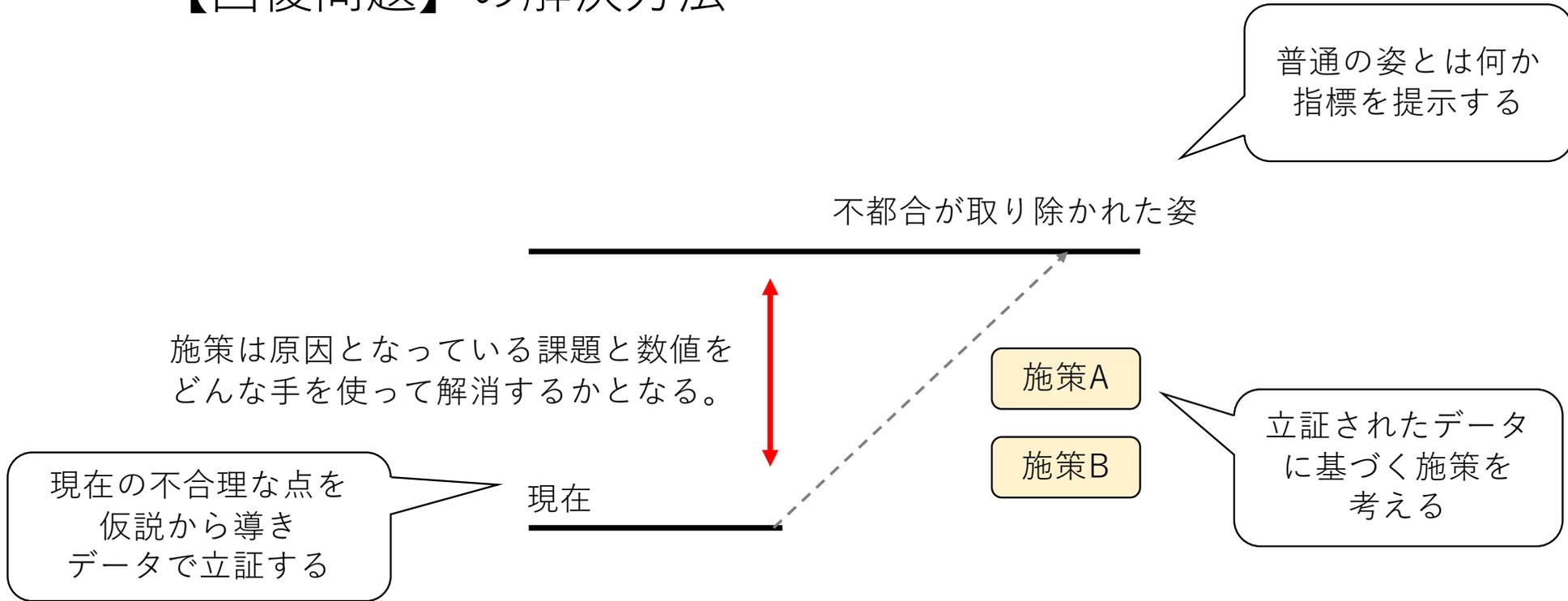


【向上問題】



同じ課題解決だが違う

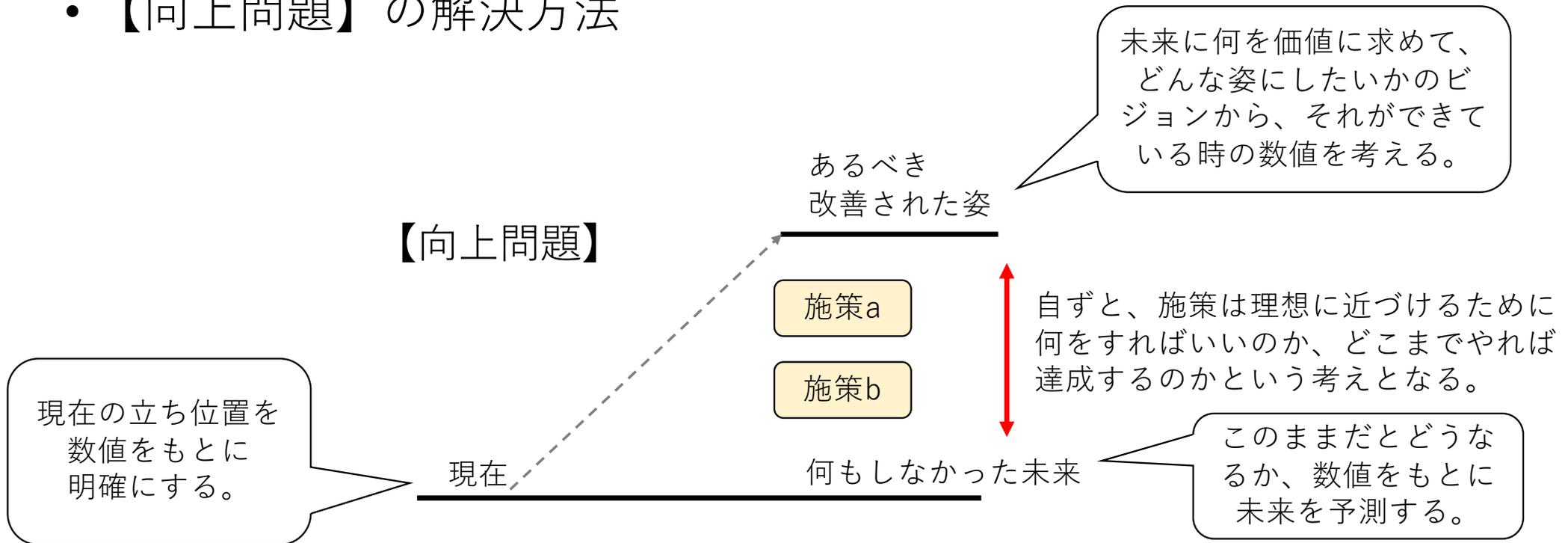
- 【回復問題】の解決方法



- 例えば、健康診断の受診率、交通事故の抑制、防犯、防災などはこれに該当する。

同じ課題解決だが違う

- 【向上問題】の解決方法

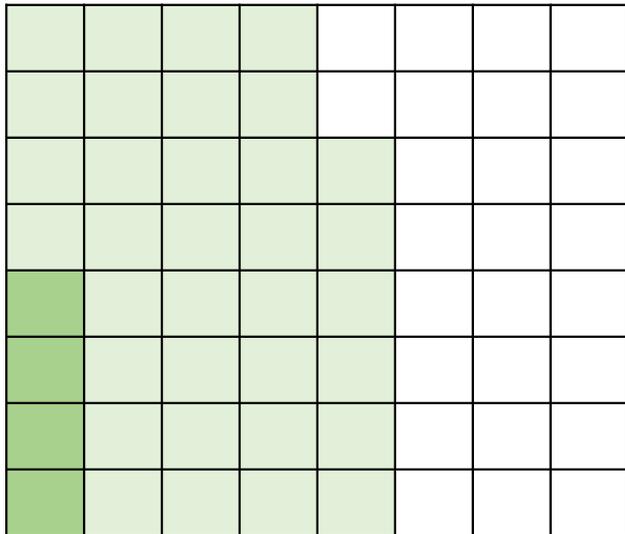


- 例えば、施設の利活用、健康寿命の増進、移住定住、公共交通などがこれにあたる。

ビジョン無くしてデータ分析なし

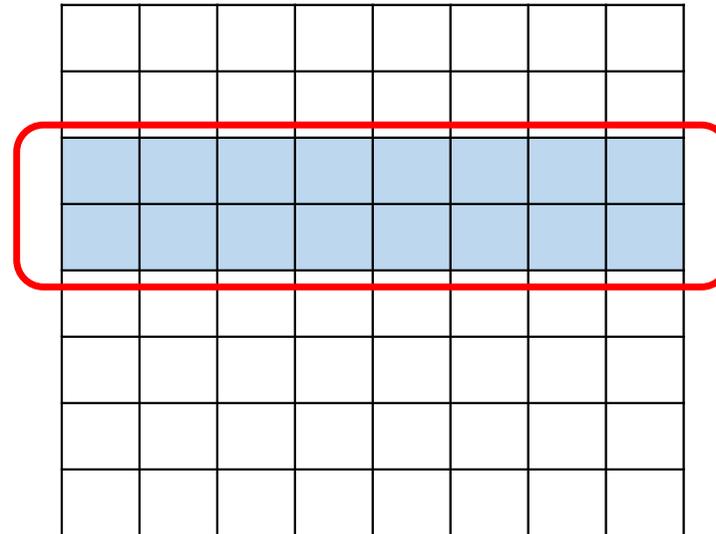
【全部分析しようとするスタイル】

- ・全部調査するには時間がかかる
当然金もかかる
- ・データが途中で最新版が出てしまう



【ビジョンの対象を分析するスタイル】

- ・範囲を絞って考えられる
- ・ビジョンは、分析後の施策にも役に立つ



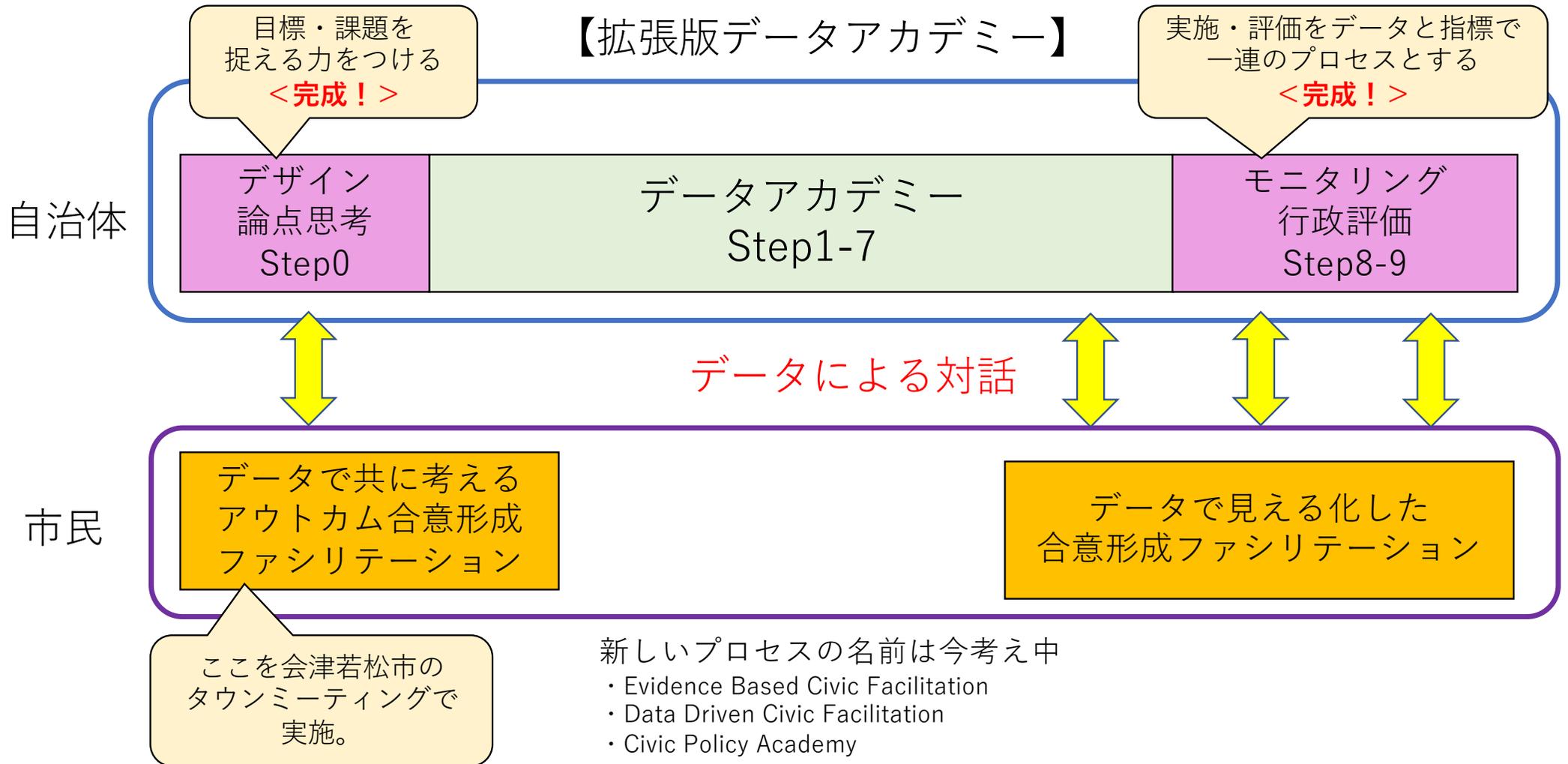
ビジョンに該当する
調査分析対象

→ だからこそ、データ分析から始めるべきではないと言っている。
何をしたいかのビジョンが先であって、それに必要なものが次。

自治体の3大ウィークポイント

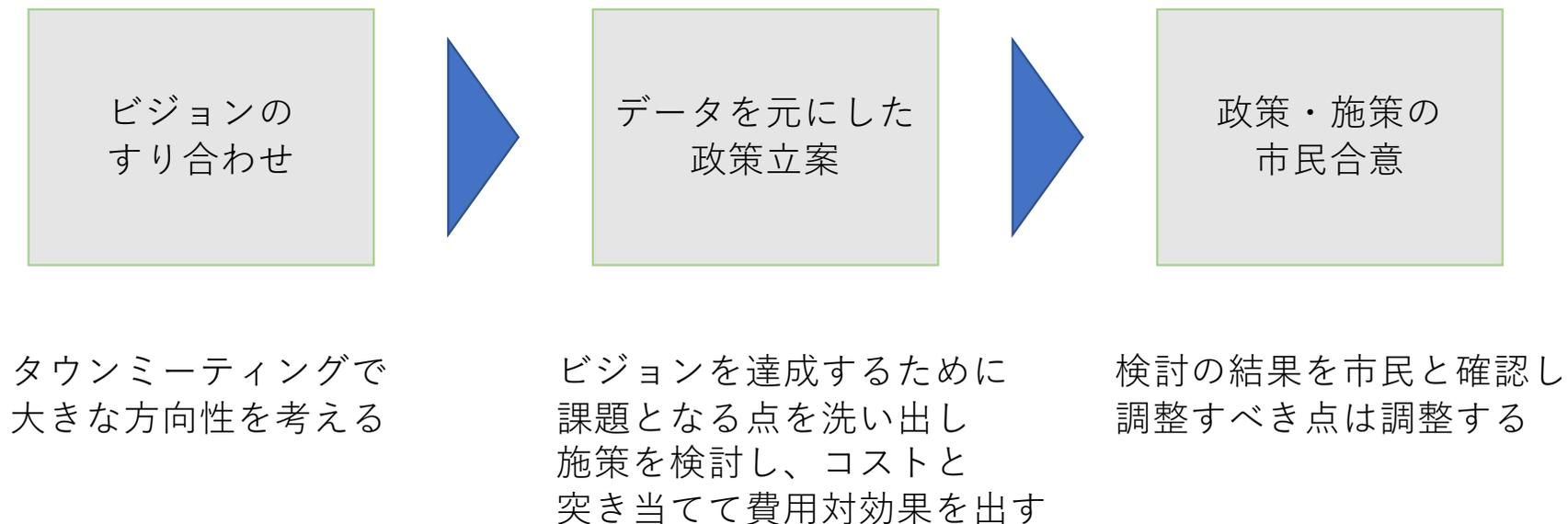
- 目標、課題が決められない
 - 目標がすること（施策になる）
 - 課題とリスクが分けられない
- 数字を使った合意形成ができない
 - 政策立案をしたら、それに従って市民に説明し、Go!となるのだがそれができない
- 指標が作れない
 - 何%に設定するのがいいですか？
→ ビジョンのゴールを達成するためには、どうなったらOKと言えるの？それこそが指標です。

データを利用した市民合意も必要



ビジョンから、施策検討、実施の合意へ

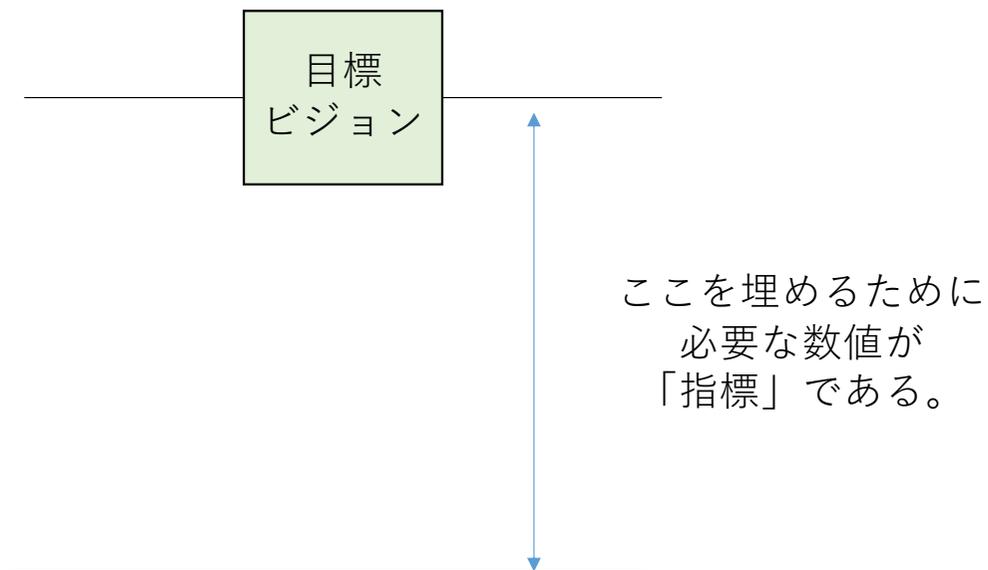
- 順番としては、こんな感じ。



指標とは

- 大抵の指標はビジョンと紐づいている
- 限界値がある指標は、数値として明確なものが多い

市民が〇〇な状態でいて欲しい！



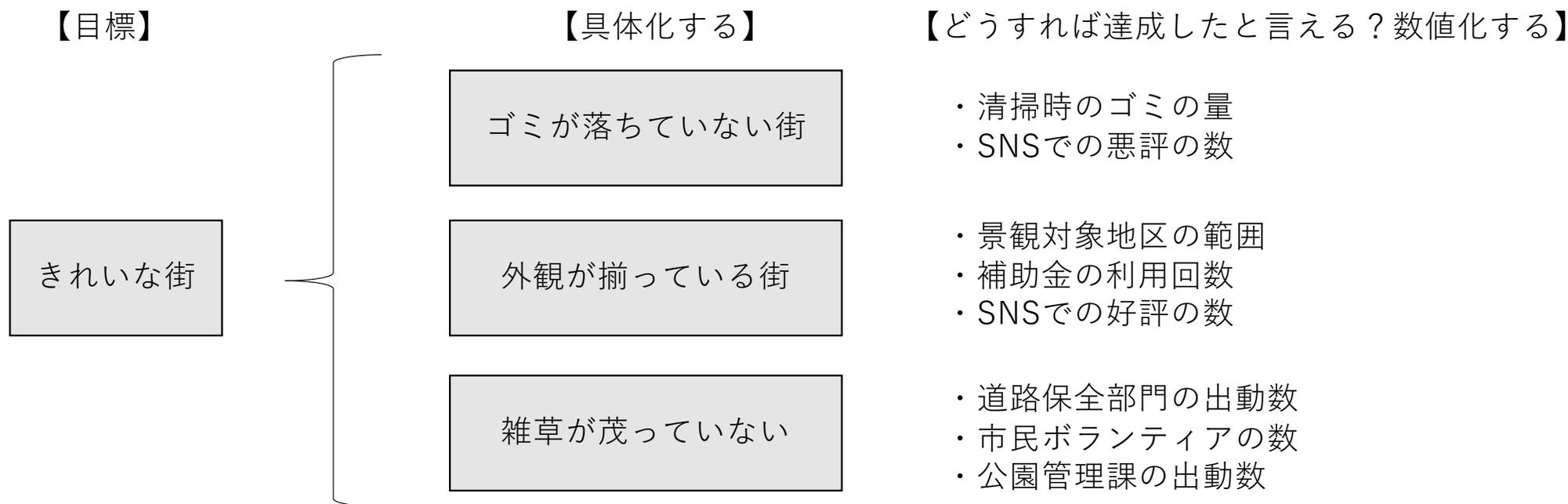
【よく聞かれる質問】

- 公園の利用率はどのぐらいの指標にしたほうがよいか？
- 学校配置の「最適化」したいが
 どのような指標にしたら良いか？
- 公共財産を「最適化」したいが
 どのような指標にしたら良いか？

→ これ全部、ビジョンがないから
指標や最適化といえないだけ。

だからこそ、具体的にする

- 例えば、「きれい」な街



ここは、市民と作るといい

パラメータの調整は常にする

データ利活用とは

- 1、ビジョン（目標）を設定し
- 2、現状をデータで確認し
- 3、課題の原因を仮設検証し
- 4、得られた数値を使い施策を作り
- 5、達成する指標を作る

