

住民との合意形成の工夫 ～エビデンスベースのすすめ

東洋大学 大学院（経済学研究科公民連携専攻）

客員教授 高橋陽一

<https://researchmap.jp/yoit/>

■ 自己+事例紹介：土木学会での「施設再編WS」企画・ファシリテーション

学校統廃合シミュレーション（東洋大 PPP） + My City Forecast（東大 関本研）

<https://mycityforecast.net/>

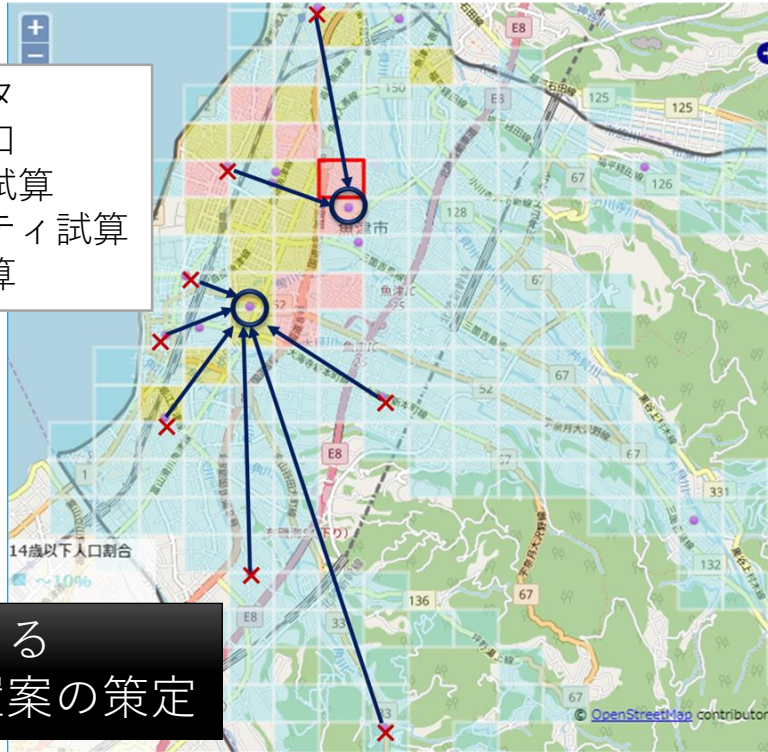
適正校数の算出

自治体名：

現在の[学校]総数		設定人口減少率	
現在の[生徒]総数		適正学校数	

参照可能なデータ

- ・ 現在～将来人口
- ・ コンパクト化試算
- ・ アクセシビリティ試算
- ・ 行政コスト試算



適正校数による
統廃合再配置案の策定

アウトプット用シート

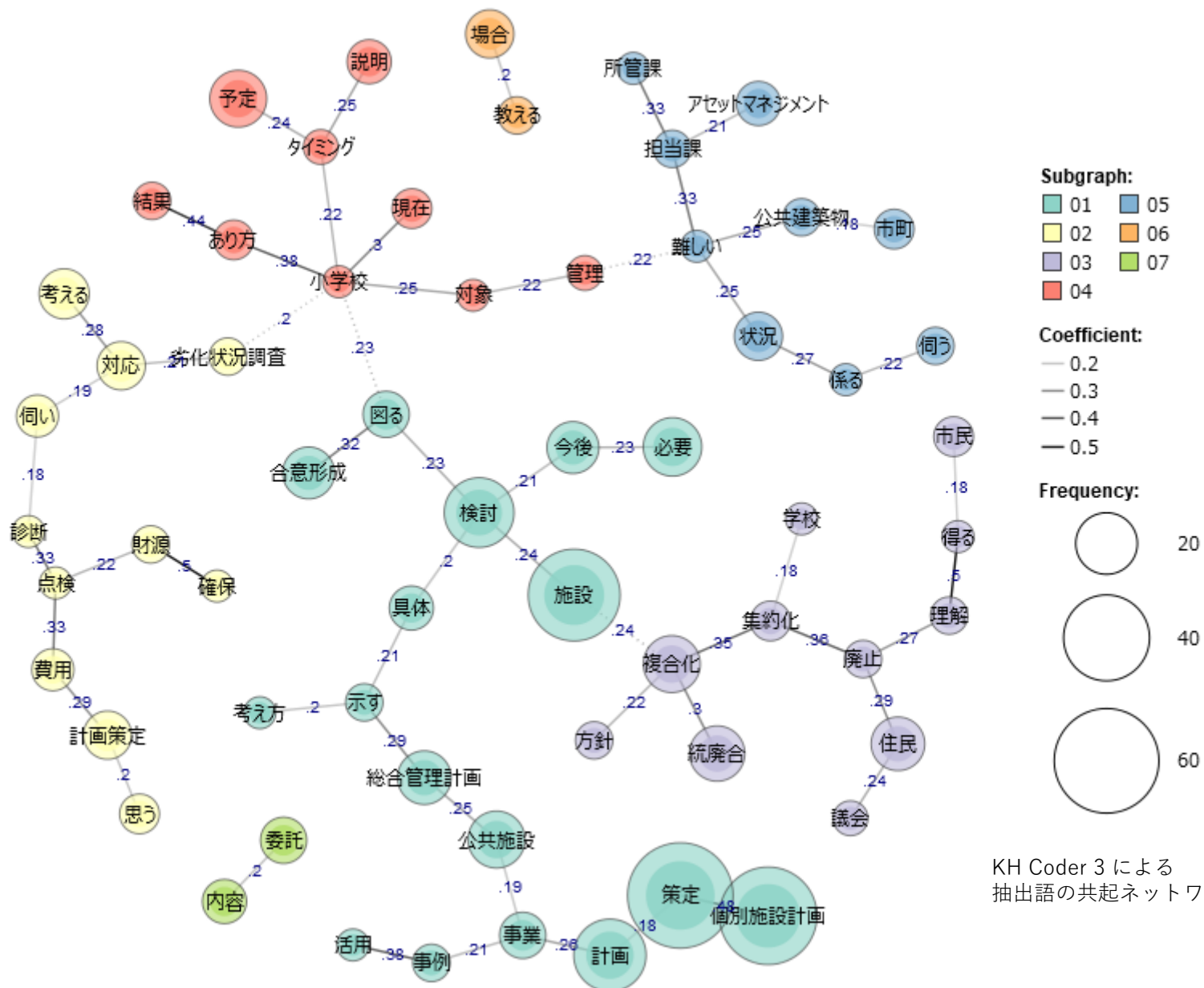
統廃合シミュレーション議論の要点

再配置検討の論点

廃校の活用アイデア

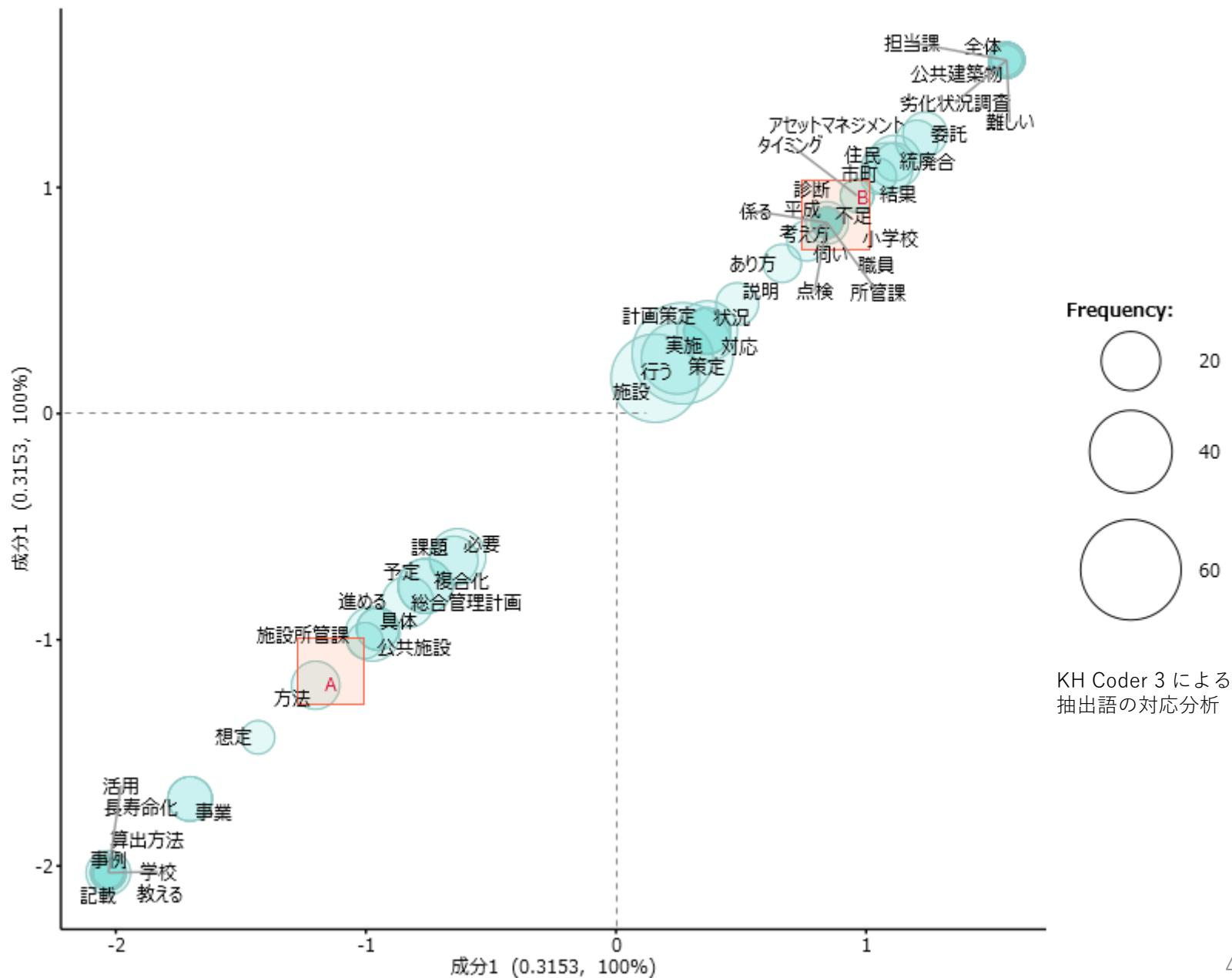
廃校施設の再利用検討

■ 事前調査 (AM実践検討部会 個別施設計画策定に係る課題の分析)



KH Coder 3 による
抽出語の共起ネットワーク分析

■ 事前調査 (AM実践検討部会 グループ別の特征分析)

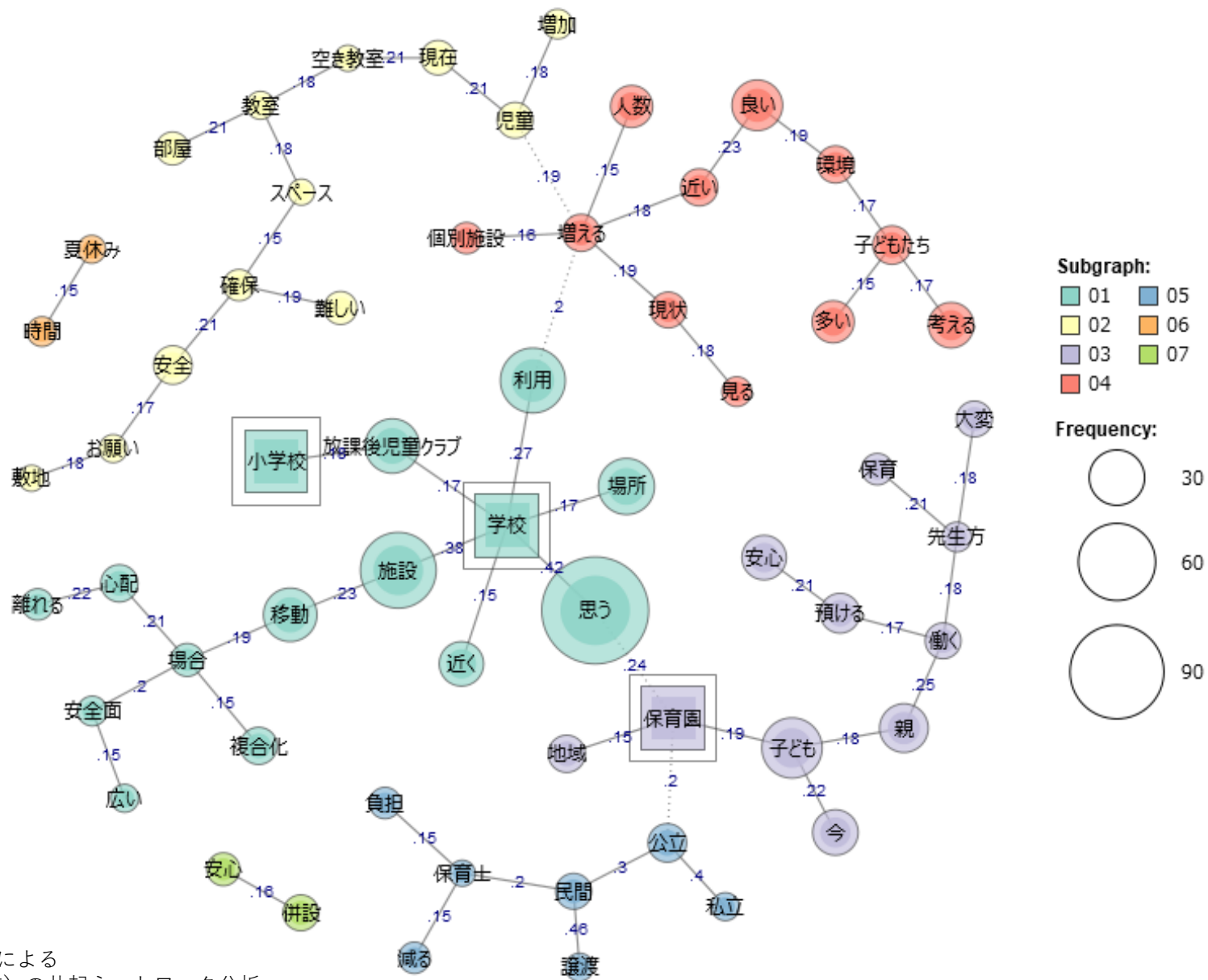


■ 事前調査（施設再編に向けたWS等：開催方法別の意見特徴の簡易分析）

それぞれの方法には「得手・不得手」があるのではないか…

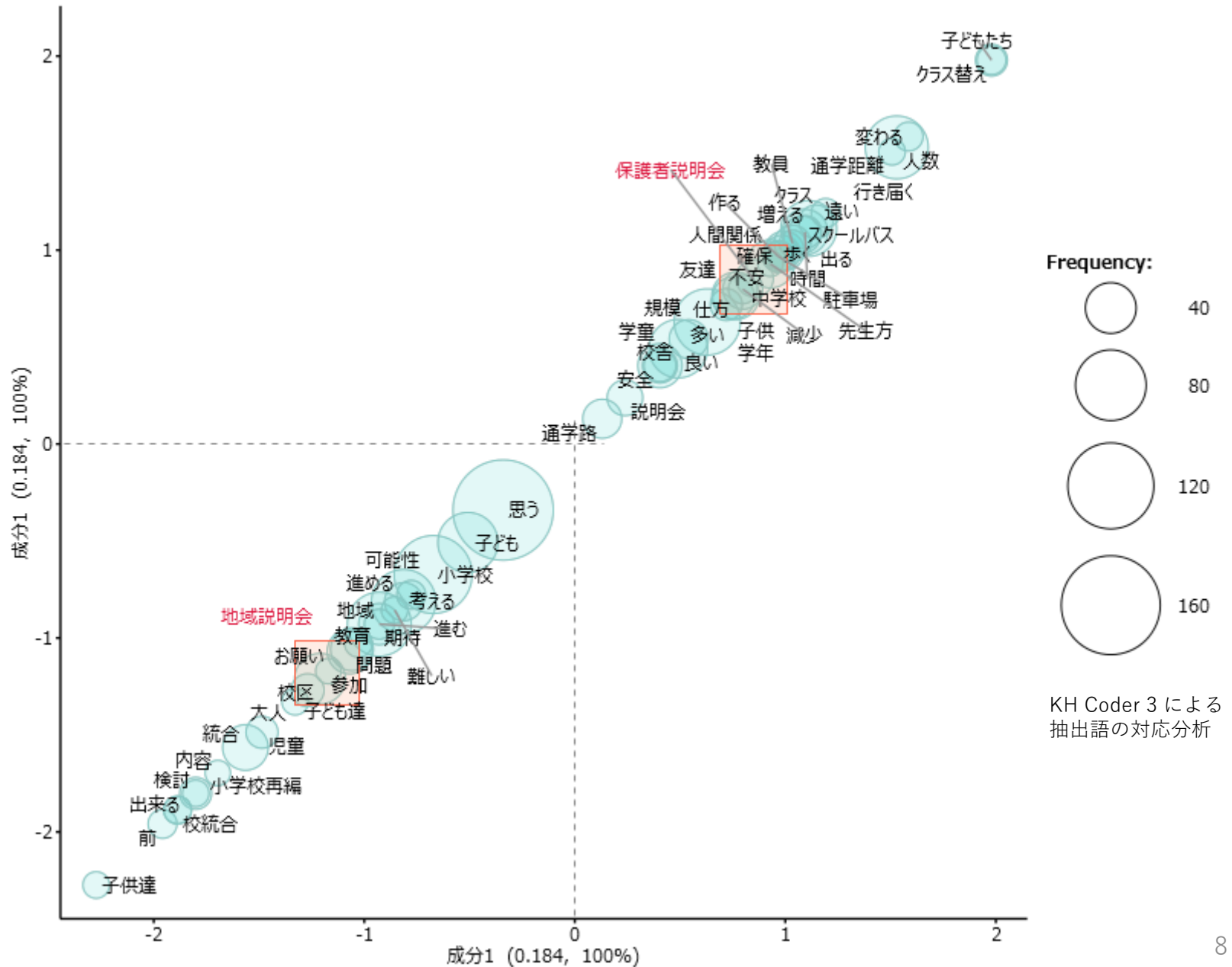


■ 施設関係者向け説明会での意見例（A市）



KH Coder 3 による
検索語（学校）の共起ネットワーク分析

■ B市：学校統廃合に関する意見特徴の例（地区説明会⇔保護者説明会）



■ 合意形成に向けたコミュニケーション過程（大阪大学COデザインセンター）

つたえる

仲介型
 ・相手や論点・目的が明確になった段階
 ・議論を深める

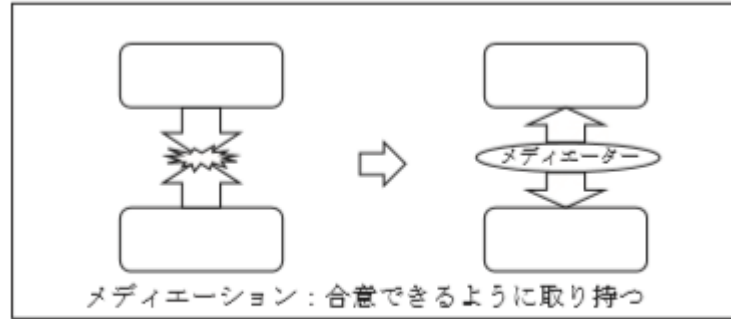


図4：メディエーションの概念図

集会型
 ・相手や論点・目的が明確でない段階
 ・多くの主体の参加が望ましい



図1：モデレーションの概念図

まとめる

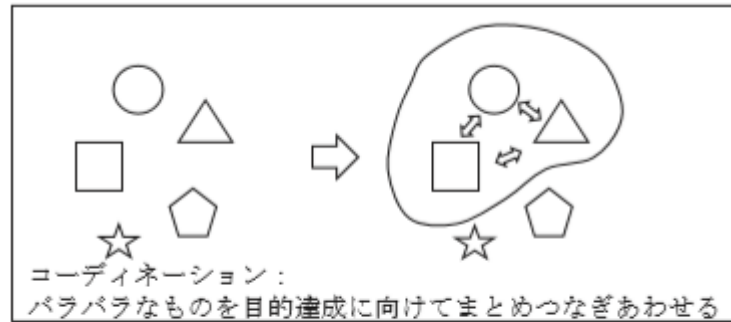


図3：コーディネーションの概念図

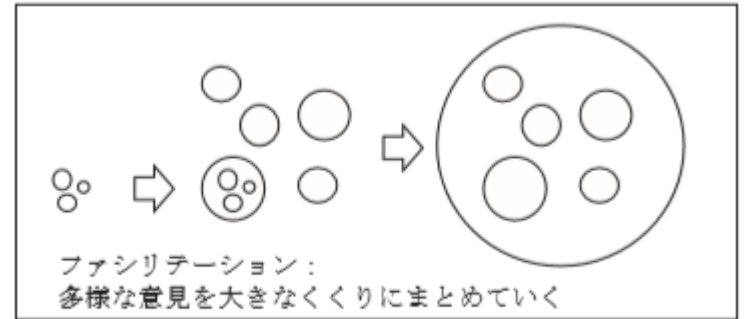


図2：ファシリテーションの概念図

東洋大学PPP研究センター「学校統廃合 シミュレーション」の考え方

As-Is

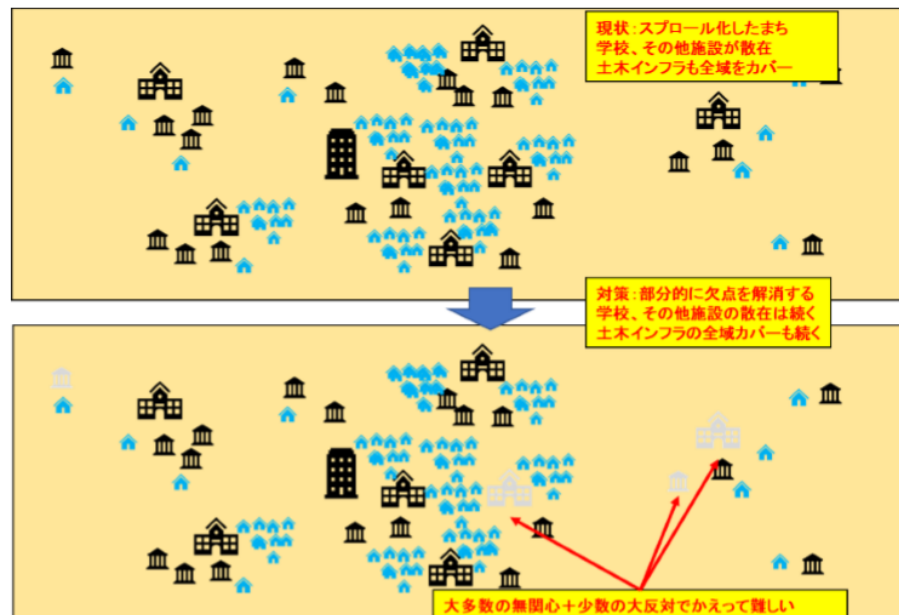
現状は微調整の発想
(大多数の無関心と少数の大反対)



To-Be

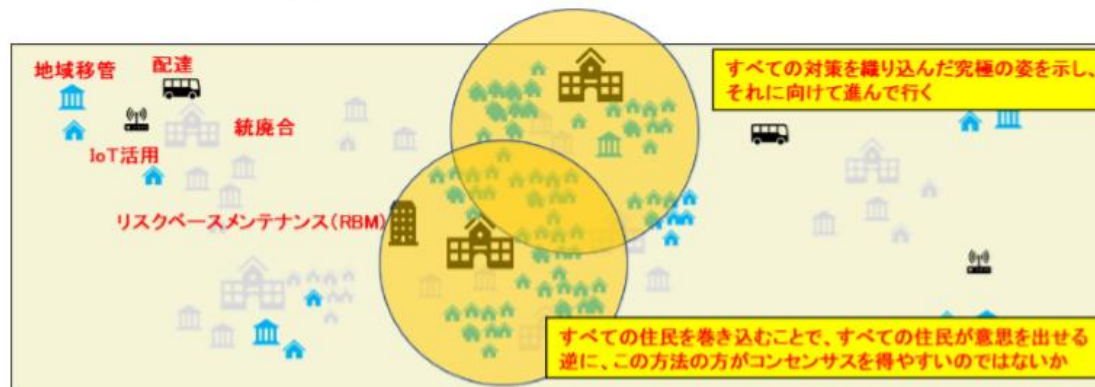
地域全体の将来像を先に描くことで、全員が関係者、子どもや孫のことを考えるようになる

図表 24 現在の「微調整」の発想

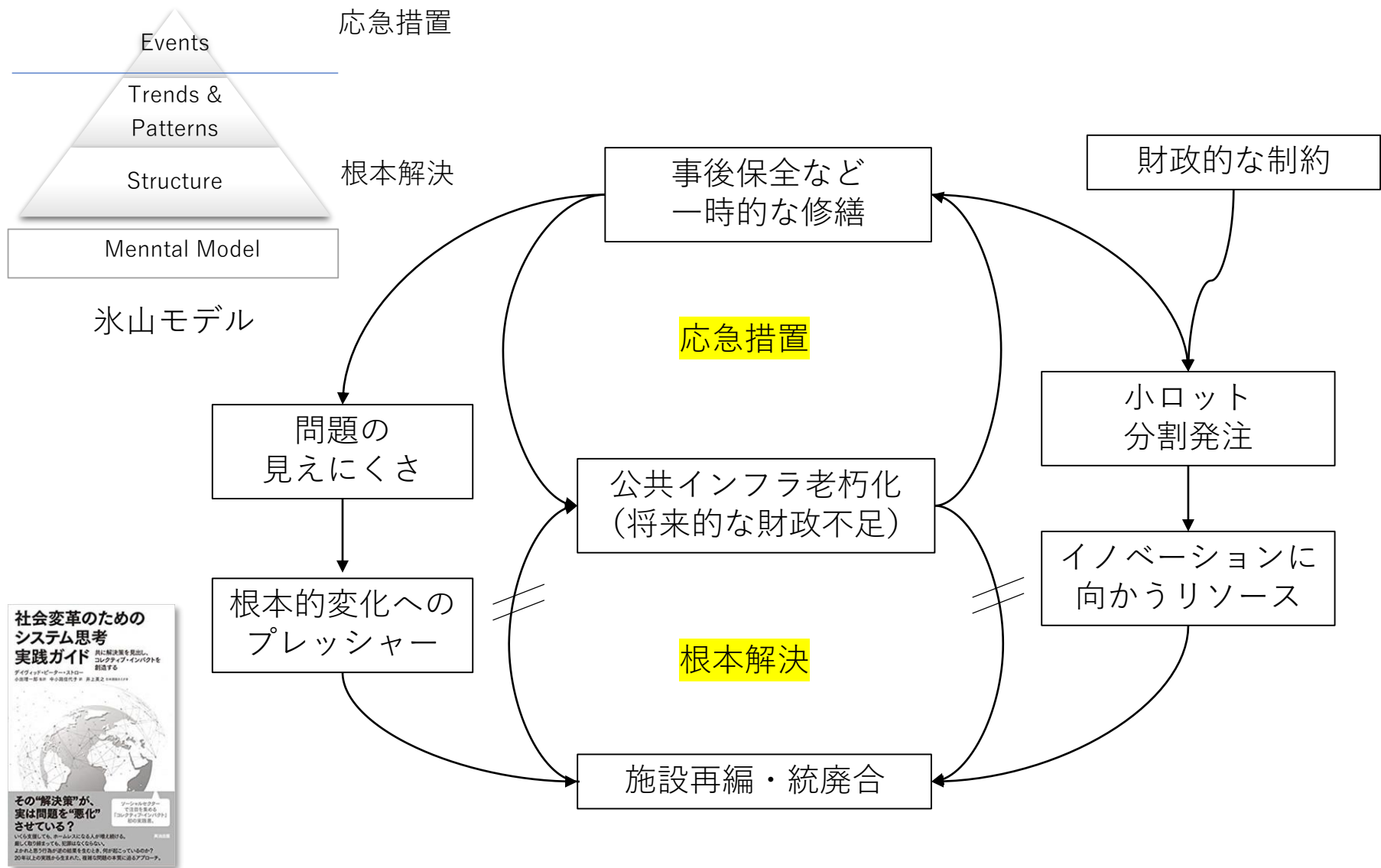


図表出典：根本 祐二. (2018). 人口減少時代における地域拠点設定とインフラ整備のあり方に関する考察 - 学校統廃合シミュレーションに基づく試算結果. 東洋大学PPP研究センター紀要, 8, 1-24.

図表 25 理想像を先に描く発想



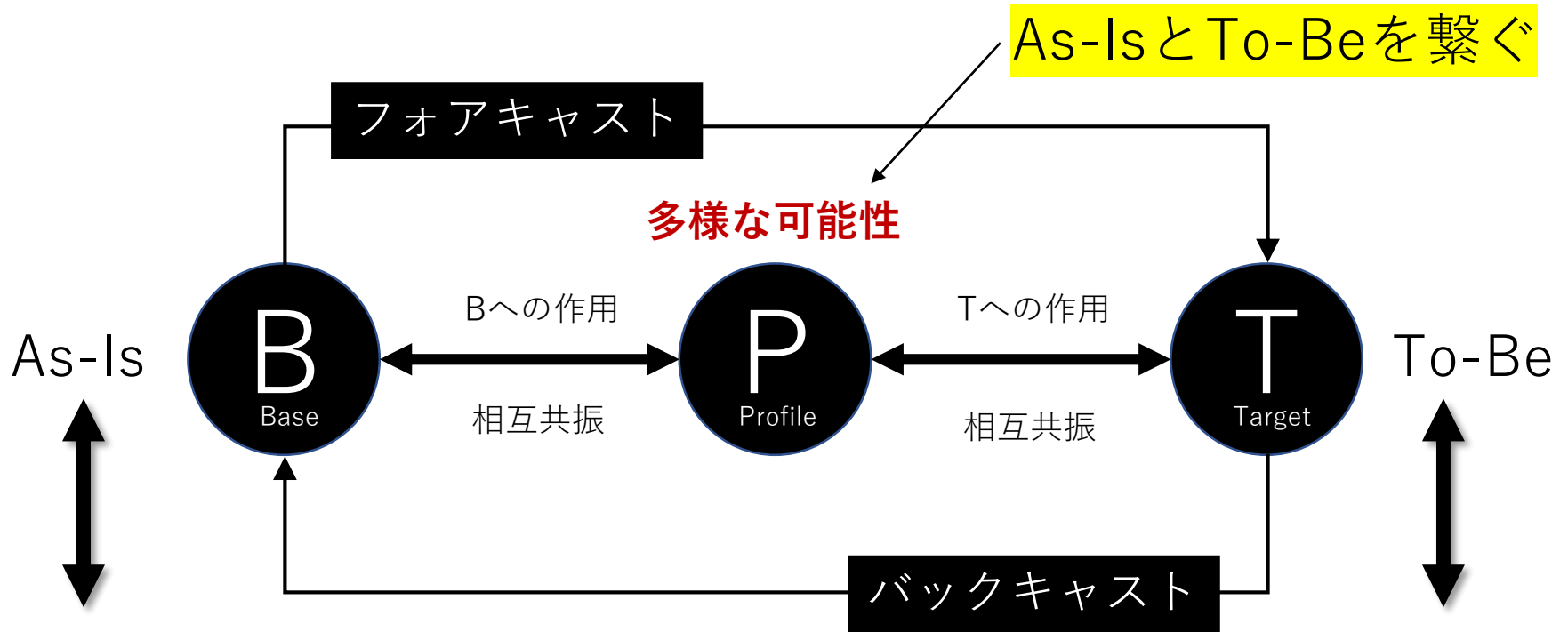
■ 「システム思考」と合致する「学校統廃合 シミュレーション」の考え方



図表：下記書籍の記載内容を参考に、筆者が二次的に作成
 デイヴィッド・ピーター・ストロー (2018). 社会変革のためのシステム思考実践ガイド. 英治出版.

■ イシス編集学校の情報編集の型「BPT」を応用する

参考：<https://logmi.jp/communities/826>



現状の延長線で微調整を続けたら？

あるべき将来像に向けて、根本解決を目指したら？

- **アナロジー**：類推し連想する能力
- **アフォーダンス**：対象から与えられている行動の可能性に気付く能力
- **アブダクション**：仮説を立てて推論する能力

■ 学校統廃合シミュレーションを起点に合意形成を進める理由

学校統廃合の検討は

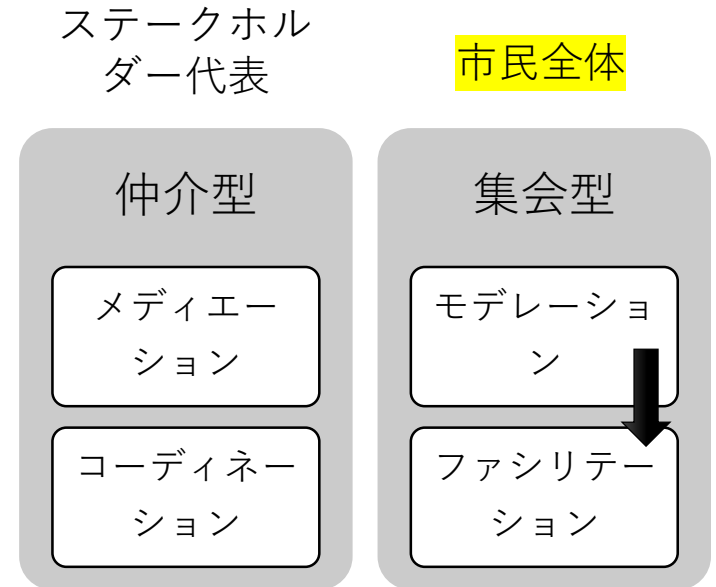
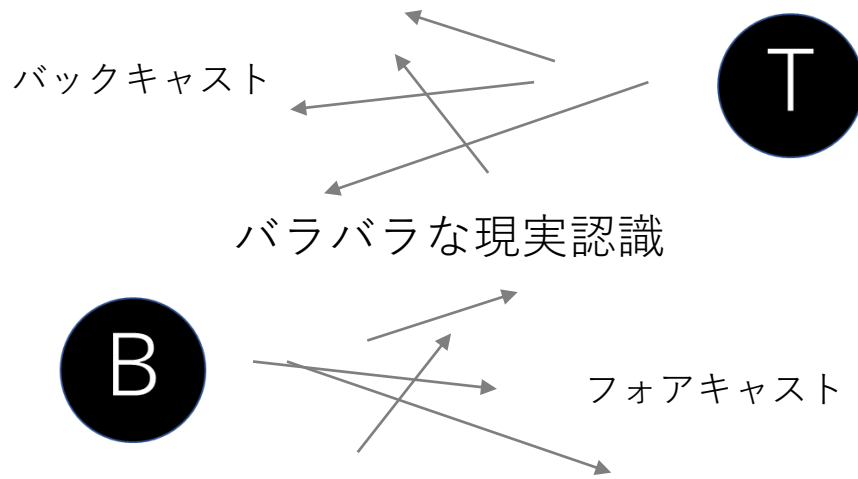
施設再編推進の極めて重要なマイルストーン

- 生活エリアの基本単位
- 将来的なエリア持続に必要な基本要素（子育て世帯の常住）
- ハコモノ施設における比率（施設数/延べ床面積）が高い
- 教育の「質」確保の観点で「適正規模」での運営が不可欠



一つの施策で「複数の課題解決」が求められる
一つの施策が「多様なアクターに影響」を与える

■ 学校機能単体での評価だけでなく、避難所など多機能・複合化の観点が必要



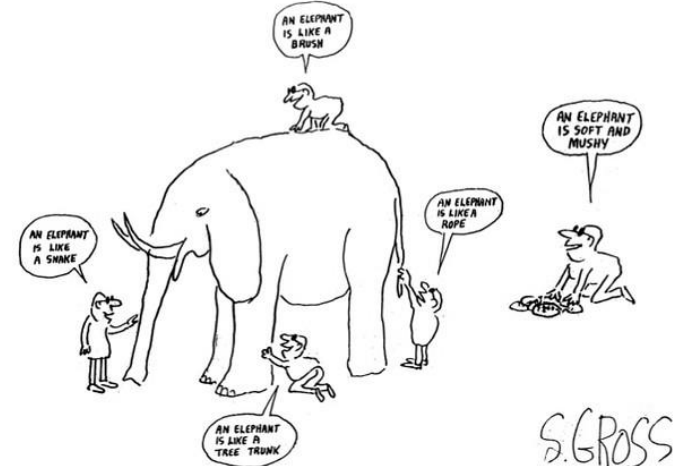
エビデンスをベースとした
多様なステークホルダーとの対話が必要

現実認識を揃えるには
エビデンスを重畳したマップの活用が有効

レイヤ：問題の「地と図」の切り替え
ズーム：鳥の目（広域）⇔虫の目（小地域）

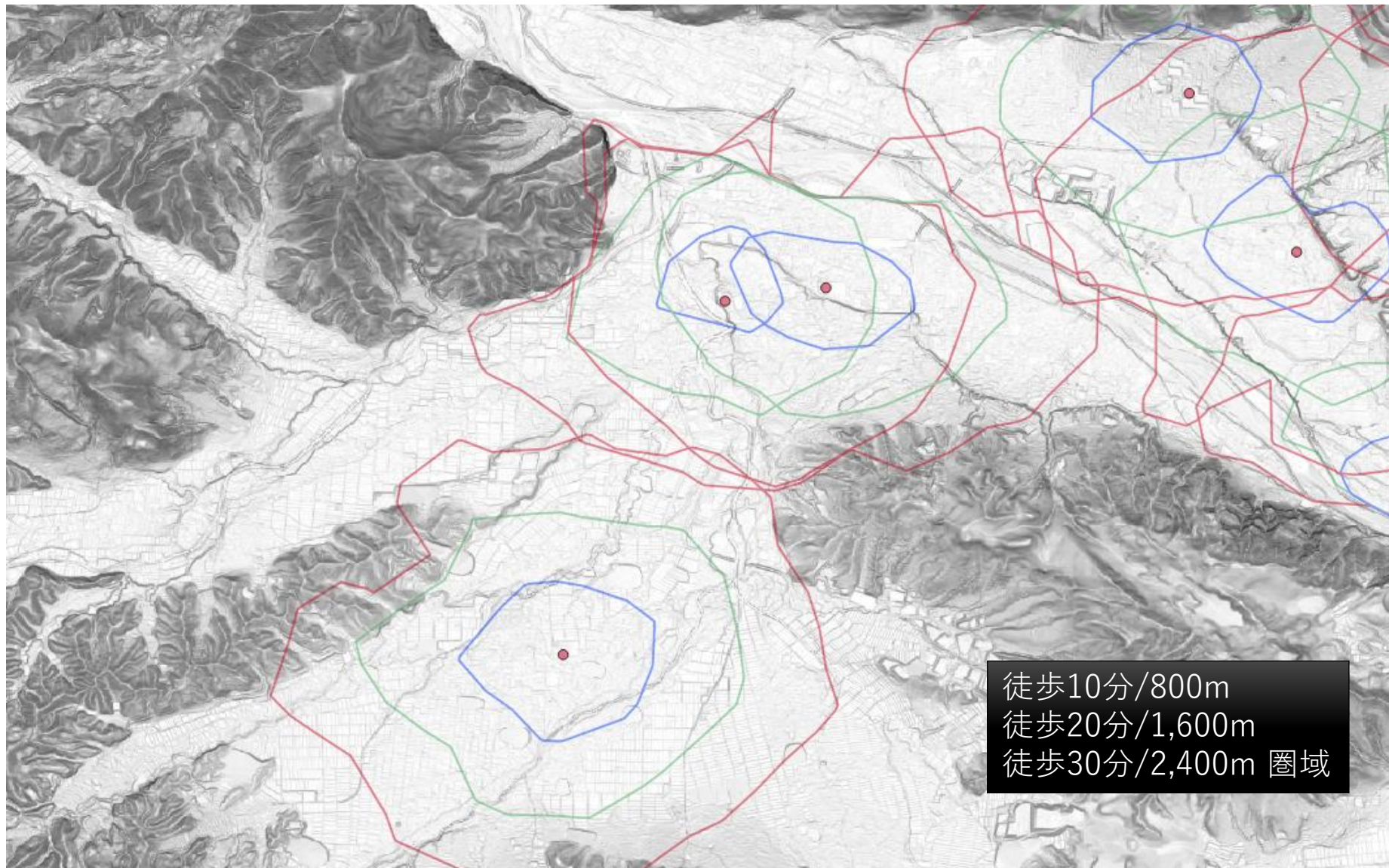
合意形成

意見収集

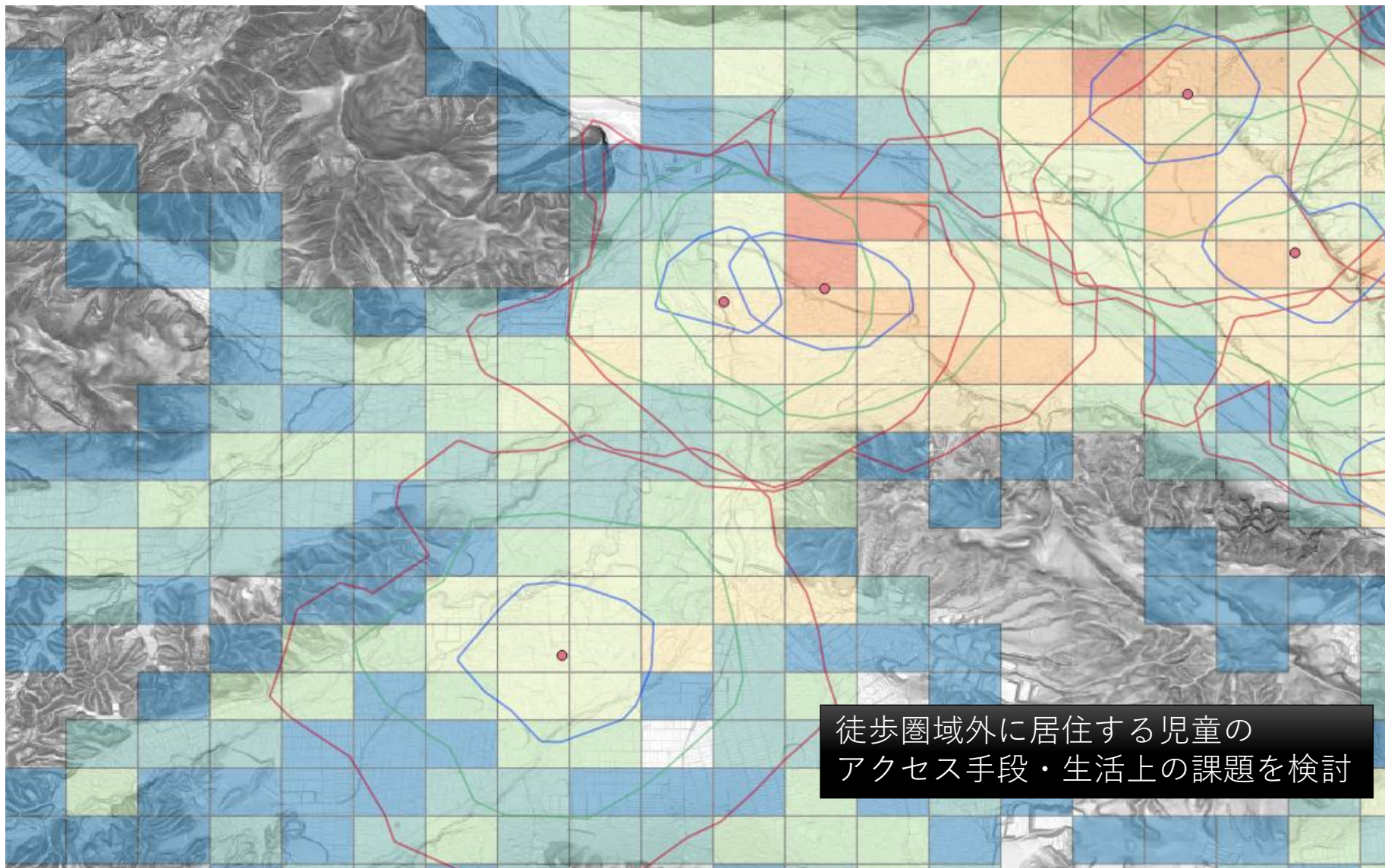


Blind Men and the Elephant
S. Gross (CC-BY-SA 2.0)

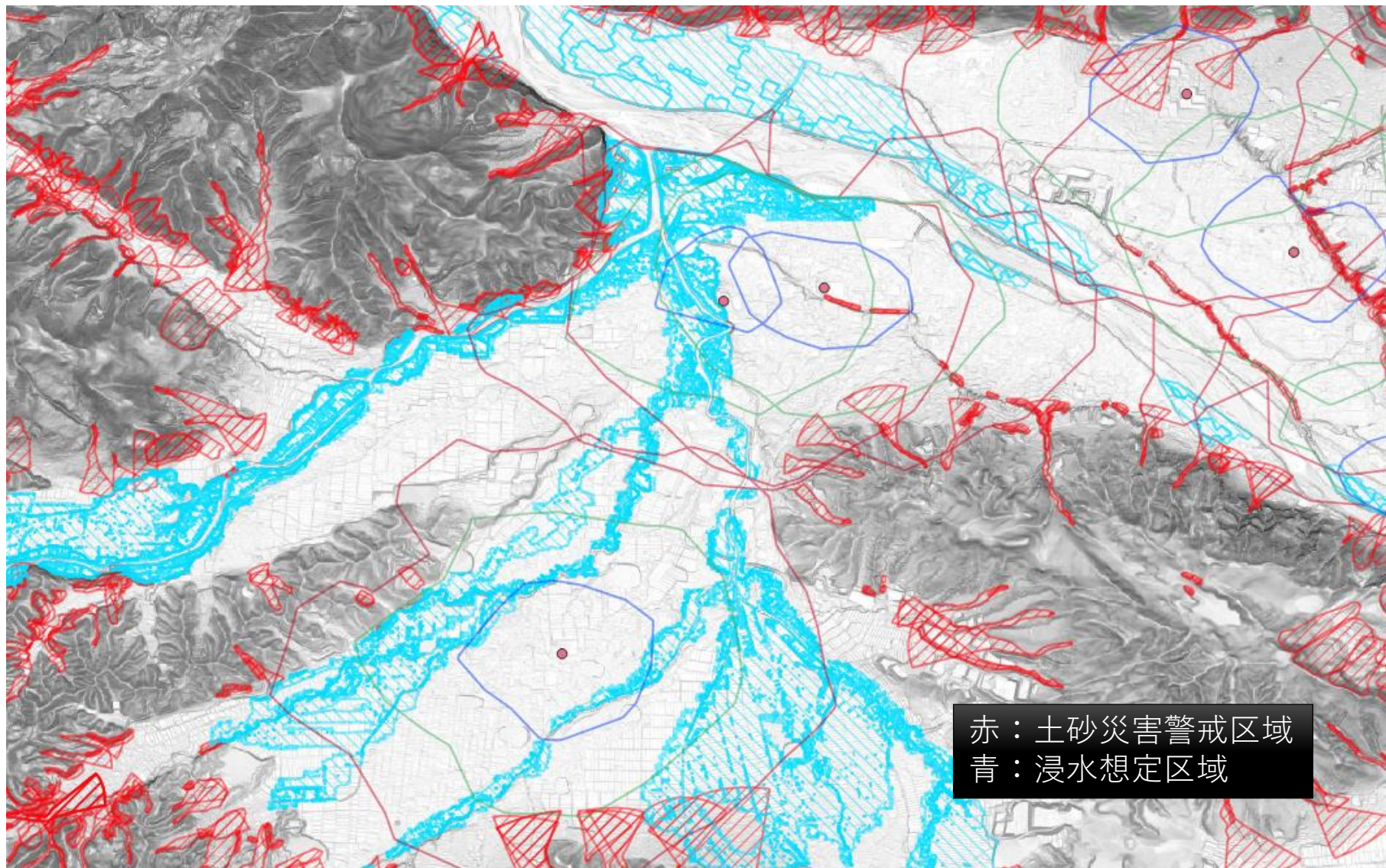
1 : 学校統廃合シミュレーションによる残存校+徒歩到達圏域（生活圏）分析



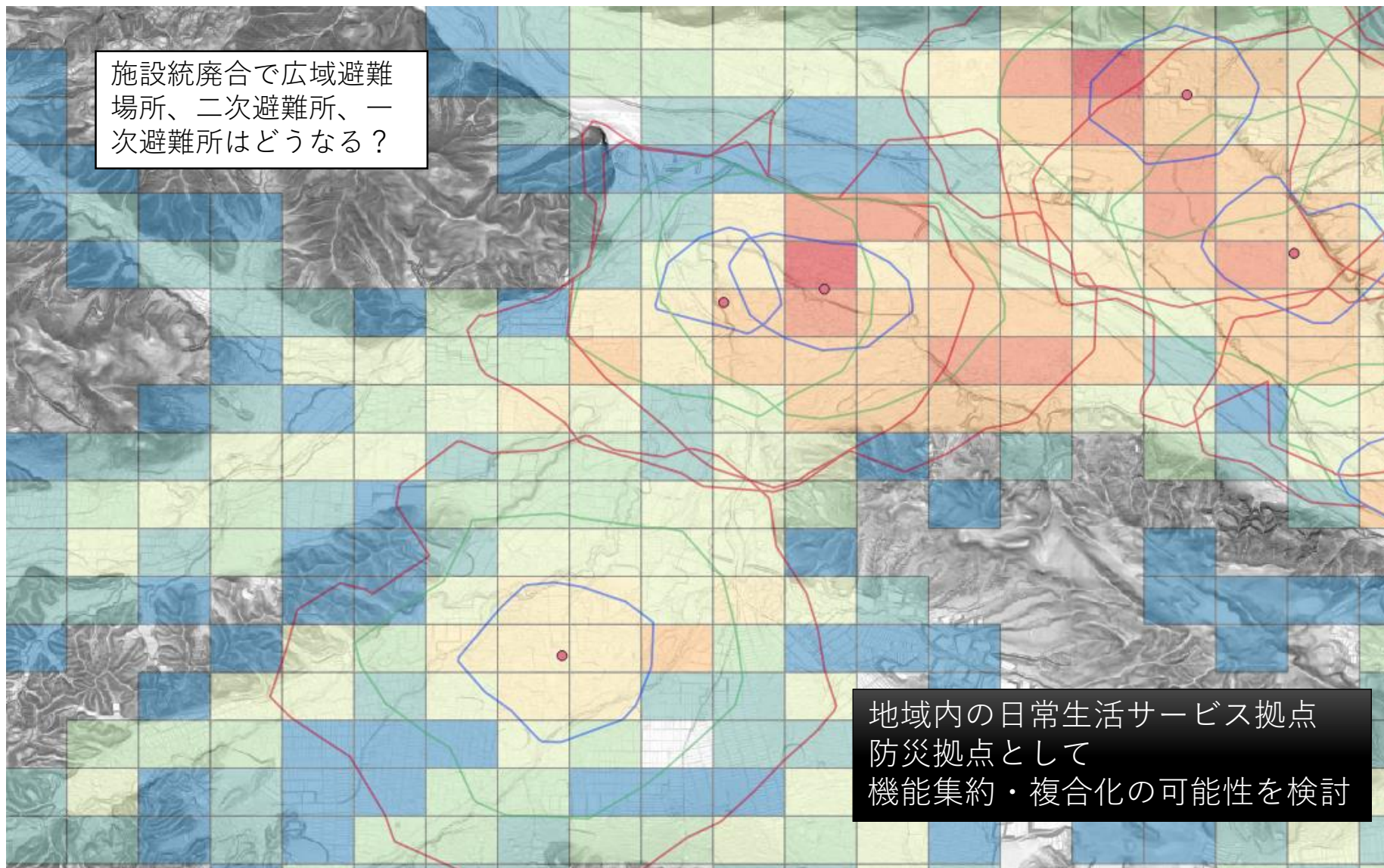
2：残存校到達圏域に将来の小地域人口を重畳（0～14歳予測人口：2030年）



3：残存校到達圏域に災害リスク（土砂災害・浸水想定区域）を重畳



4：残存校到達圏域に将来の小地域人口を重畳（予測総人口：2030年）



5 : 公共ROA | 施設カルテ等との照合 (鳥の目⇔虫の目)

図表 15 公共 ROA の 4 象限概念図



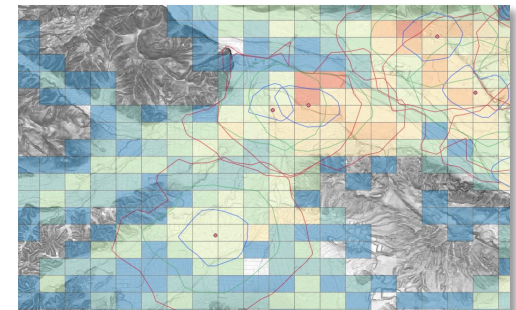
図表出典：天神 良久。(2018). 公共ROAのベンチマークデータ収集と、予防保全・建物長寿命化の施策によるVFMの経済的効果分析. 東洋大学PPP研究センター紀要,8,1-20

老朽化度
利用度
総コスト等

個別施設の
現状との照合

地理・時間的な
関係性との照合

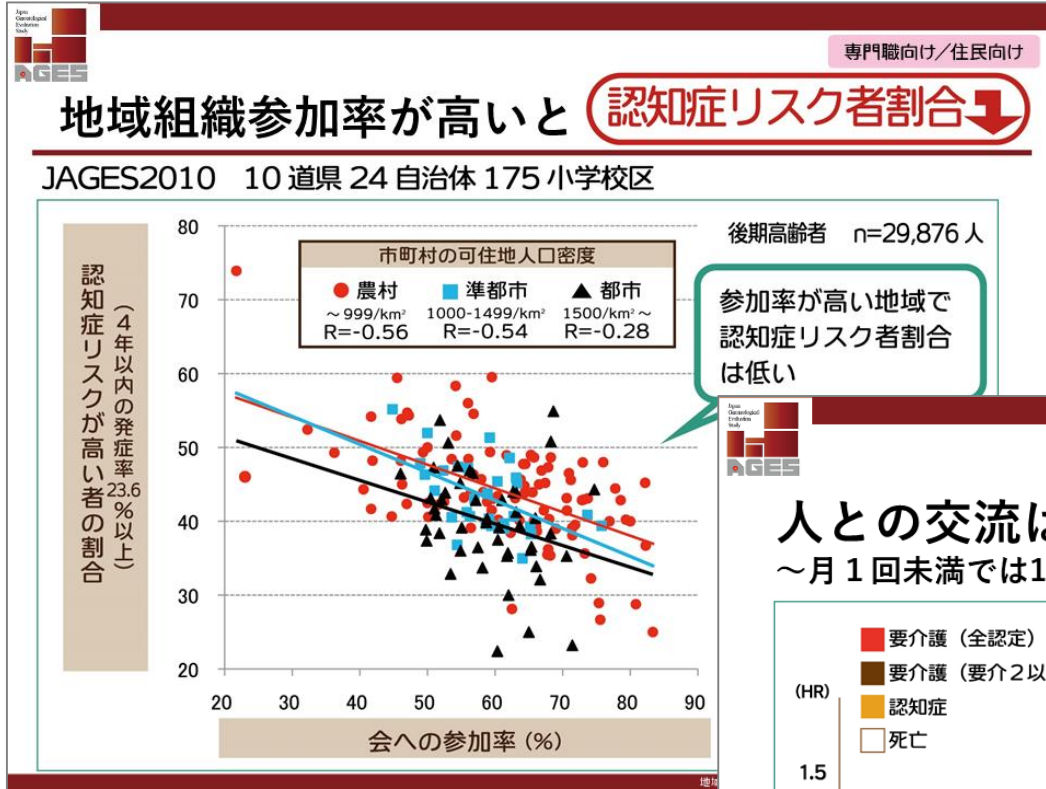
中長期の財政
予測との照合
↓
施設削減目標



施設カルテ・施設別行政コスト計算書
道路メンテナンス年報等

公共施設等総合管理計画

6：将来の人口動態に潜むリスクと対策に関するエビデンスとの照合



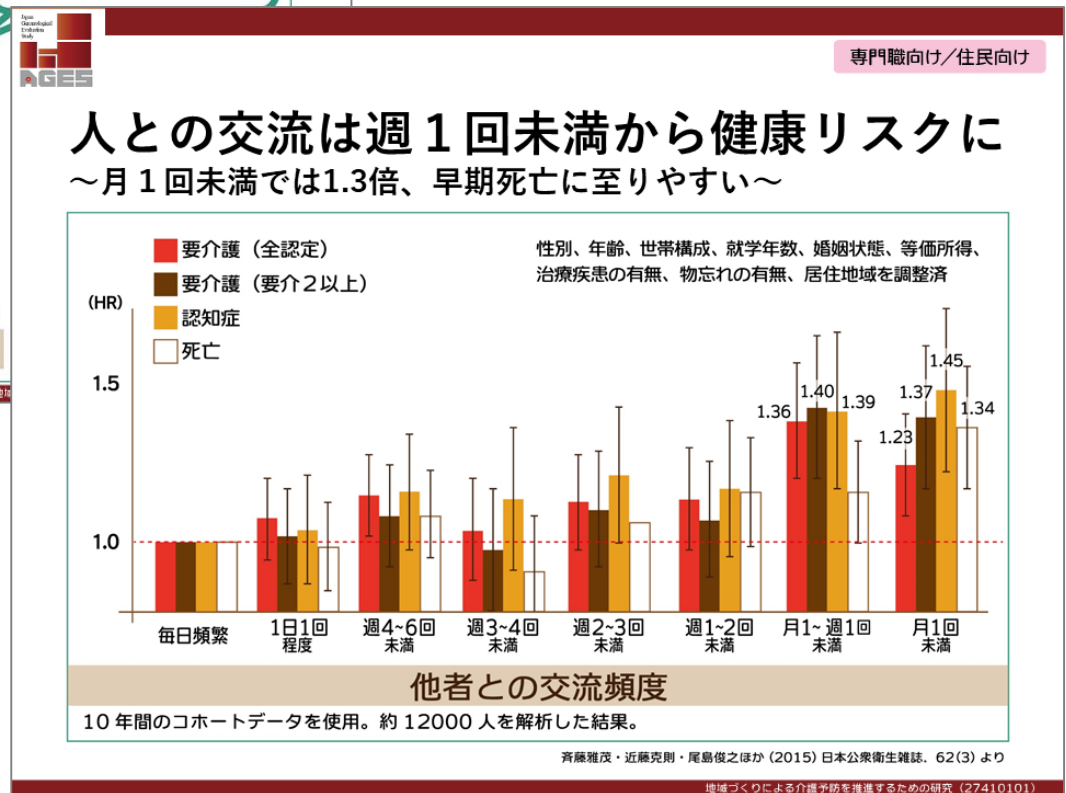
図表出典：JAGES（Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究）AMED研究班 2016年エビデンス集 ver 3.5 より

※1 データ出典：日本の世帯数の将来推計(全国推計) (平成30年推計) / 国立社会保障・人口問題研究所

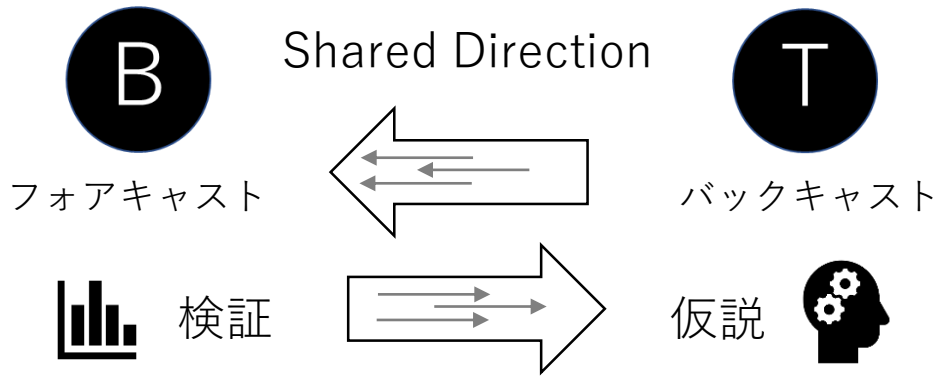
加えて・・・

団塊ジュニア世代が後期高齢化する
2040年代には「未婚高齢者の増大」
が新たな問題になる見込み

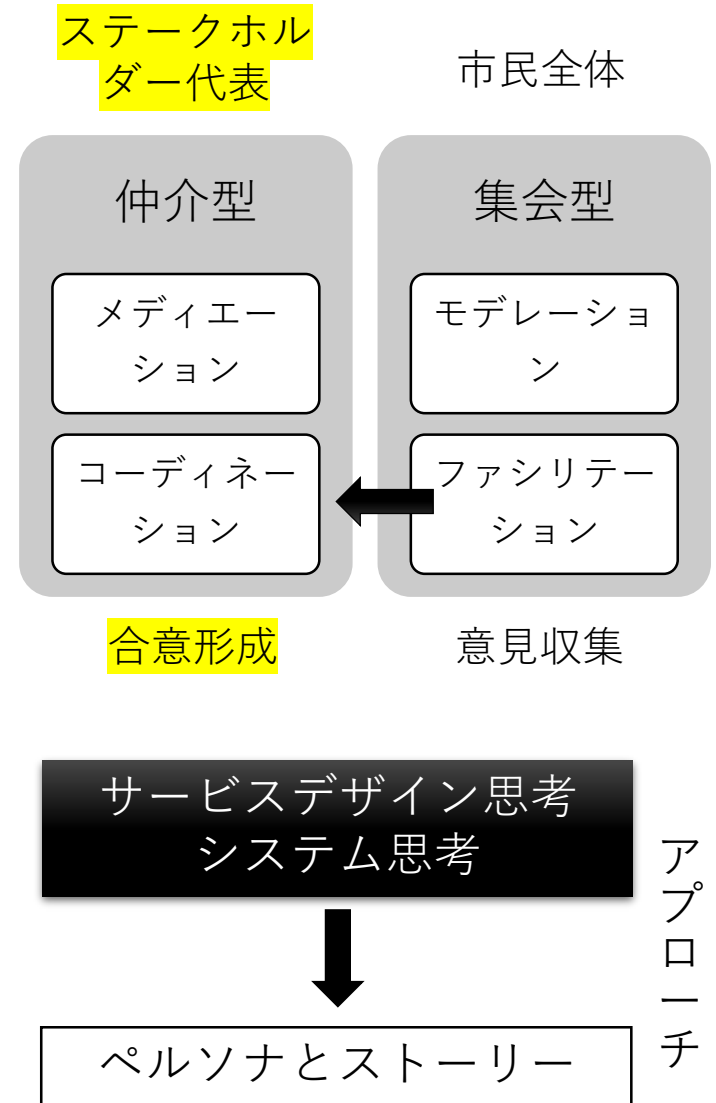
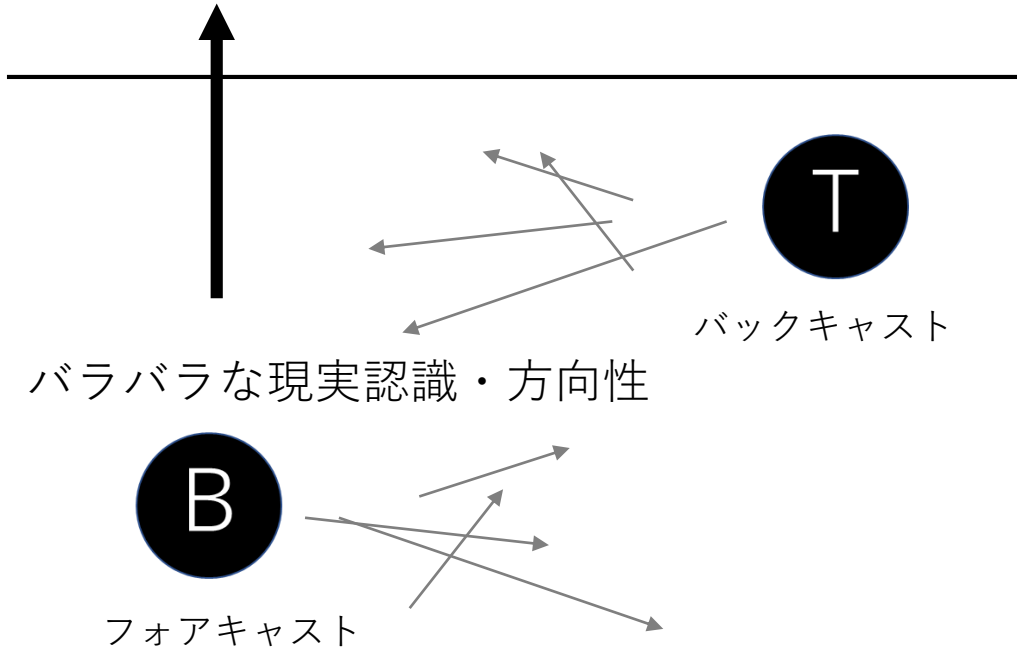
2040年 75歳以上未婚者人口推計：1,790 千人
(2015年 552 千人の約3倍に…) ※1



■ エビデンスを用いた現実認識の摺合せから合意形成に向けて



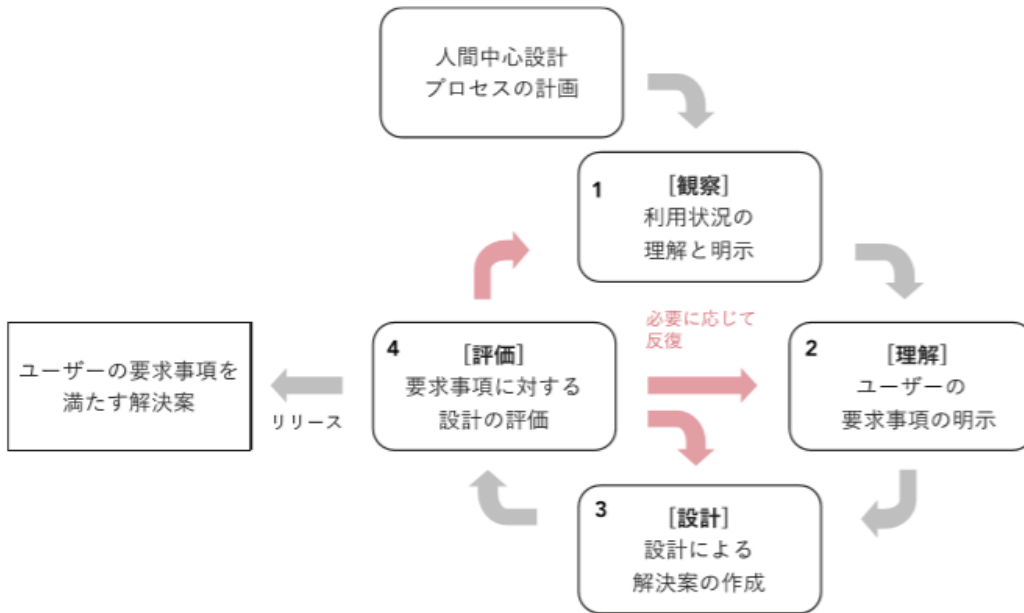
エビデンスに基づく現実認識の摺合せ



■ 多様な可能性の可視化（サービスデザイン思考の応用）

「人間中心デザイン」→ ユーザ理解の可視化ツール「ペルソナ」

“アンケート調査や有識者に対するヒアリングだけでは、表層的な理解や顕在化しているニーズしか捉えることができず、ユーザーの潜在的なニーズを汲み取ることは難しい。実際にユーザーがサービスを利用する環境に身を置き、ユーザー視点に立って観察し深く理解することによって、潜在的なニーズや課題に対する洞察を得ることが本質的な「ユーザー中心」となる。”



図表 2-3 人間中心設計（Human Centered Design: HCD）のプロセス

画像及び引用箇所出典：行政情報システム研究所. (2018). 行政におけるサービスデザイン推進に関する調査研究. PP.15

User Personas

Who is working on neighborhood issues in Madison?



THE Community Activist
Robert, 62

BACKGROUND:

You'll find Robert, a longtime Madison homeowner, at every Common Council meeting as well as at every Neighborhood Association (NA) meeting, where he serves on the association's transportation committee. He moved to Madison in 1987 to attend graduate school at UW, and has lived in the city ever since, learning how to get things done through persistence, networks, and persuasive ideas. An avid environmentalist, Robert wants to see Madison leading the charge as a modern, livable city supported by multi-modal neighborhood transportation options.

SUPERPOWERS:

Robert is well-connected within both his neighborhood, and the city bureaucracy. He is on a first-name basis with his neighborhood's alder as well as with several city employees in the Traffic Engineering department. He has the time, resources, and patience to affect change in his neighborhood. While not a super savvy data person he knows how to use indicators and anecdotes to strengthen his arguments.

NETWORK:



Technical data skills
Novice

Expert

Geographic Impact



THE Large Nonprofit Project Manager
Anna, 47

BACKGROUND:

Anna works as a program manager for early childhood development at a large nonprofit organization in Madison, which focuses on community stabilization. She's spent her entire career working in the nonprofit space, and now manages private, federal, and city funding for community-based organizations (CBOs) across Dane county. She is also responsible for setting her program's county-wide strategy, including both programmatic and policy priorities in early childhood development.

SUPERPOWERS:

Anna has data chops, and knows how to use them for strategic decision making. She's allocating grants to underserved neighborhoods, and advocating for state, county, and sometimes city policies that support her neighborhood development work. Her organization's broad mission has allowed her to build a strong network among city officials setting policy, and CBOs implementing programs.

NETWORK:



Technical data skills
Novice

Expert

Geographic Impact



画像出典：Sunlight Foundation. (2018). Tactical Data Engagement - Library of user personas for open data

■ 生じうる正負の影響・可能性をペルソナで可視化する

シナリオタイプ



ペルソナ：A

背景：・・・・・・・・・・・・・・・・
 特徴：・・・・・・・・・・・・・・・・

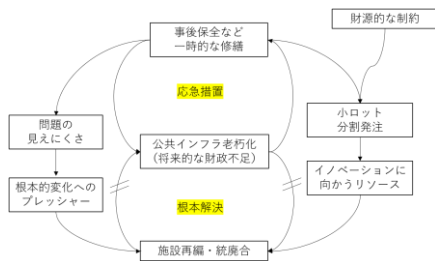
デモグラフィー
 ・ 年齢
 ・ 性別
 ・ 家族構成
 ・ 世帯収入
 …

想定される課題
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・

解決策の
 検討へ

アクセシビリティ
 ・ 日常生活拠点 --分
 ・ 最寄り駅 --分
 ・ 最寄りバス停 --分
 …

課題の相関図



- To-BeシナリオとAs-Isシナリオ分の「様々な可能性の可視化」が目的
- デモグラフィーやアクセシビリティをベースに想定する利用者像をペルソナ原型として分類
- ペルソナの想定課題は、ステークホルダー間の対話でエビデンスを基に抽出
- 現在のステークホルダーが「将来の市民」の視点で、地域のあり方や施策を具体的に考える端緒に



関連するエビデンスを併せて添付

出典 <https://futureofageing.blog.gov.uk/2015/10/01/design-and-open-policy-making/>

■ 二つの世界観の多様な可能性をペルソナを登場人物とした「物語」で可視化

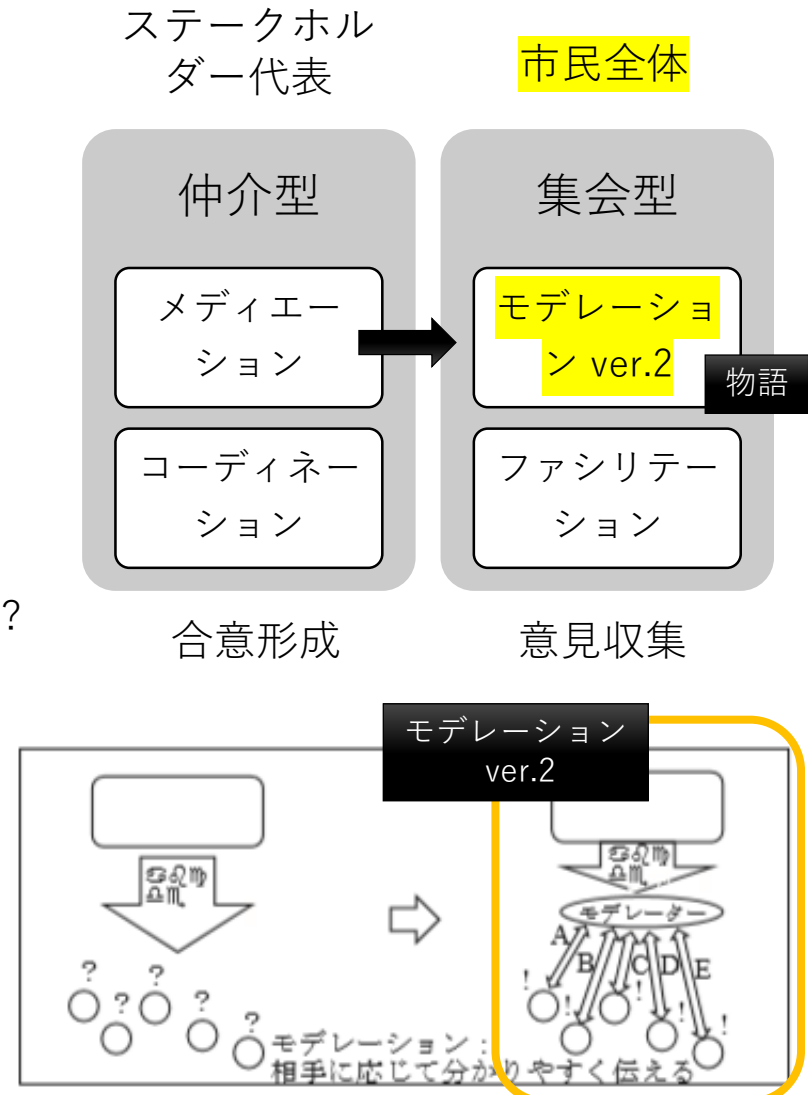
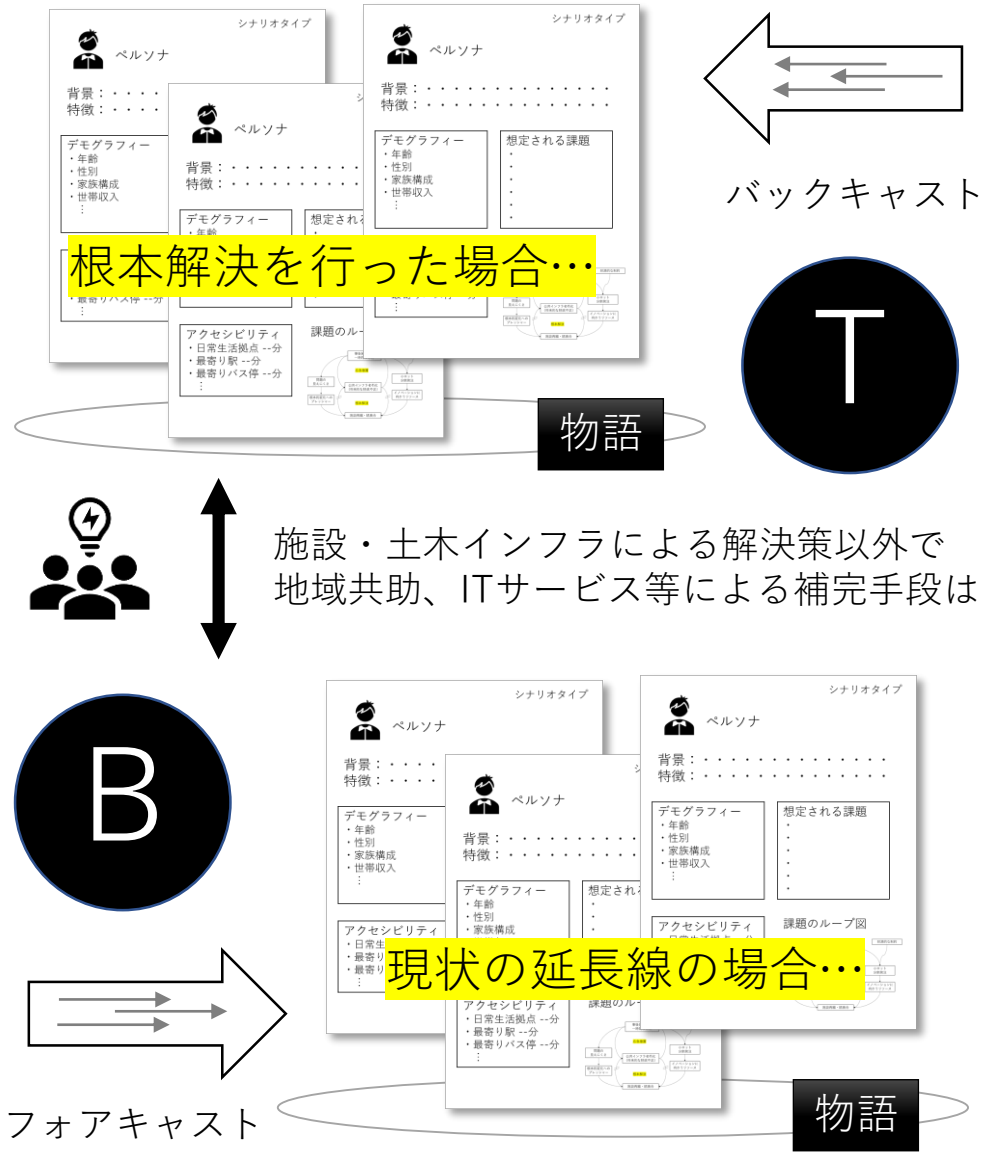


図1: モデレーションの概念図

■ まずは役所内で試行～ナレッジ共有から実践へ

参考資料

- 板倉信一郎. (2016). 地域政策実施時の合意形成にむけたコミュニケーション過程に関する考察.
- デイヴィッド・ピーター・ストロー (2018). 社会変革のためのシステム思考実践ガイド. 英治出版.
- 行政情報システム研究所. (2018). 行政におけるサービスデザイン推進に関する調査研究.
- 川端祐一郎. (2016). 公共政策における物語型コミュニケーションに関する理論的・実証的研究.

使用ソフトウェア・データセット

- QGIS 3.6 <https://www.qgis.org/ja/site/>
- Openrouteservice API, ORS Tools <https://openrouteservice.org/>
- KH Coder 3.Alpha <http://kncoder.net/>
- My City Forecast <https://mycityforecast.net/>
- 国土数値情報 <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>
- 地理院地図 <https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>