

文部科学省「科学技術イノベーション政策における『政策のための科学』」推進事業(SciREX)において、(独)科学技術振興機構 社会技術研究開発センター (JST-RISTEX) が実施する「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」の平成23年度採択プロジェクト「科学技術への社会的期待の可視化・定量化手法の開発」の研究成果である。

<統合モデル・ガイドライン>

「科学技術への社会的期待の可視化・定量化手法」 ガイドライン

2014年9月



慶應義塾大学 SFC研究所

「科学技術への社会的期待の可視化・定量化手法の開発」プロジェクト
(研究代表者：玉村 雅敏)

0. 基礎情報	…P4
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"><ul style="list-style-type: none">(1) 研究開発の経緯(2) 活用する方法論（概要）(3) 統合モデルの発想</div>	
1. アウトカムの可視化と共創環境の構築（政策マーケティング手法）	…P15
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"><ul style="list-style-type: none">I-1 社会課題構造分析I-2 ステークホルダーマップ作成I-3 最終アウトカム設定</div>	
2. 協働型の定量評価プロセスの構築（SROI）	…P31
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"><ul style="list-style-type: none">II-1 インパクトマップ作成II-2 SROI分析</div>	
3. 仮説の構築・検証（討論型世論調査）	…P40
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"><ul style="list-style-type: none">III-1 仮説構築III-2 仮説検証</div>	
4. ガイドライン試行例：出生前診断	…P68

<手法別・実施ガイドライン>

- ①「政策マーケティング」実施ガイドライン
- ②「SROI」実施ガイドライン
- ③「討論型世論調査（DP）」実施ガイドライン

<活用支援レポート>

- (1)「スマートシティにおける社会インパクト予測手法に基づく試行調査報告書」
- (2)「スマートシティ構想の価値共創構造の展望予測調査報告書」
- (3)「ガイドライン試行：科学技術×地域経営」
- (4)「科学技術への社会的期待の可視化手法としての討論型世論調査の活用
～エネルギー・環境の選択に関する討論型世論調査を踏まえて」
- (5)「討論型世論調査の主な実施事例集(1994-2012年)」
- (6)「米国テキサス州における電力供給体制をめぐる実施事例に関する調査結果報告書」
- (7)「他の市民意見聴取方法と討論型世論調査の比較検討報告書」
- (8)「出生前診断をテーマとした討論資料案および質問紙案」
- (9)「討論資料作成プロセスにおける留意点・課題」

<解説書>

「社会イノベーションの科学—政策マーケティング・SROI・討論型世論調査」（勁草書房、2014/12）



<目次>

第1章 イノベーションの考え方と政策展開

- §1 イノベーションとは何か？
- §2 科学技術とイノベーションの政策

第2章 科学技術と社会のイノベーション—社会的期待の可視化・定量化手法による新結合

- §1 社会イノベーションとコミュニティ・ソリューション
- §2 社会イノベーションの科学—科学技術への社会的期待の可視化・定量化

第3章 政策マーケティング—アウトカムの可視化と共創環境の構築

- §1 政策マーケティングとは何か？
- §2 政策マーケティングの実践事例

第4章 SROI (Social Return on Investment) —協働型の定量評価プロセスの構築

- §1 SROIとは何か？
- §2 SROIの実践事例

第5章 討論型世論調査 —仮説の構築・検証

- §1 討論型世論調査とは
- §2 討論型世論調査の実践事例
- §3 科学技術分野における活用：エネルギーと環境の選択肢に関する討論型世論調査を例として

第6章 統合モデル —社会的期待の可視化・定量化手法

- §1 統合モデルの考え方
- §2 政策マーケティングの活用
- §3 SROIの活用
- §4 討論型世論調査の活用
- §5 統合モデルの適用— 出生前診断を例として

0. 基礎情報

本ガイドラインは、慶應義塾大学SFC研究所「科学技術への社会的期待の可視化・定量化手法の開発」プロジェクトが、(独)科学技術振興機構 社会技術研究開発センター (JST-RISTEX) が実施する「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」の平成23年度採択プロジェクトとして研究開発したものである。

■ 研究開発プロジェクトの概要

課題と目標

- 社会の成熟や少子化・高齢化などの社会構造が急速な変容を遂げる中で、医療や環境、エネルギー、産業の空洞化、地域社会の安全安心などといった、多種多様な社会課題が顕在化し、いかにして取り組み、乗り越えていくかが問われている。
- 社会課題の解決へと前進する際に、科学技術が果たす役割は大きいですが、予算の投入や、新しい技術の導入、インフラ等の構築のみではうまくいくとは限らない。社会の仕組みもあわせて変化する必要がある。科学技術分野においても、技術革新を通じてその潜在力を発揮し、社会課題解決を促進させるには、「社会イノベーション」といった、社会的な関係の変化も同時に起こることが必要である。
- そこで、本研究開発プロジェクトでは、
 - ① 「政策マーケティング手法」を応用した社会的期待の調査と指標化の手法
 - ② 「SROI (Social Return on Investment=社会投資収益率) 分析手法」を応用した社会的期待への投資効果(インパクト)の定量分析の手法
 - ③ 「討論型世論調査(Deliberative Polling)」を活用した社会的期待の仮説構築・検証手法について、科学技術領域での適用・応用を検討・推進し、この3つの手法を有機的に組み合わせた「科学技術への社会的期待を可視化・定量化する手法」を研究し、政府や自治体、関係機関、シンクタンク等への導入を想定したガイドラインを開発する。
- この研究開発の結果として、「エビデンス(根拠)」と「科学的な方法論」に基づいた、客観性のあるプロセスを構築する方法論を構築し、科学技術イノベーションと社会イノベーションの相乗効果を促すことを支援する。

- 「社会的期待の発見研究」とは、社会と自然環境の状態の変化についての研究分野を超えた広い視野からの観察に根ざし、**科学的な根拠に基づいた社会的に共有される期待**を明らかにしていく研究である。
- 潜在する社会的期待の発見研究は、科学者による社会・自然環境の状態の観察結果に根ざし、それに基づく将来の予測を必要とする。社会や自然環境についての予測結果は公表され、**社会との対話を通じて社会のなかでの認識が進化し、確実なものとして認識**されることが必要である。このようにして新たに発見された社会的期待は、持続性社会を目指した研究開発において**研究課題を設定するための共通認識**となる
- 社会的期待の発見研究が対象とする社会的期待は、**個々人が持つ期待の寄せ集めではなく、社会、科学者の間の情報のやりとりの中で、俯瞰的観察の結果により検証されつつ進化するものである。**

出典) (独) 科学技術振興機構・研究開発戦略センター

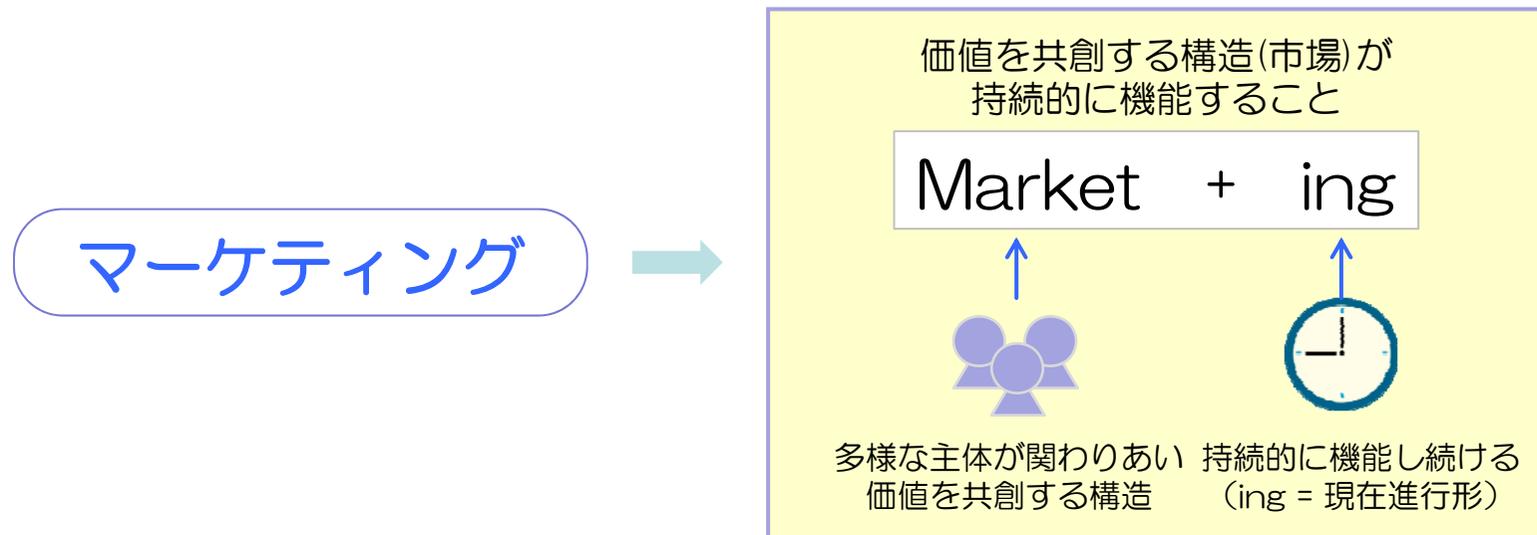
「戦略イニシアティブ：全体観察による社会的期待の発見研究

～持続性時代における課題解決型イノベーションのために～」2011/3

■ 政策マーケティング

【概要】

- 「政策マーケティング」とは、多様な主体によって担われる、(広い意味での)「政策」に関わる領域で「価値を共創する構造(=マーケット)」を持続的に機能させるための方法論である。
- 政策に関わる領域において、マーケティングの発想や手法を適用することで、多様な主体が価値を共創し続ける構造を持続的に機能させるものである。
- このアプローチや手法は、公共経営学の領域において研究・開発され、政府・自治体の計画形成や合意形成、政策評価、行政評価の領域で活用されてきたものである。
- 探索型の社会調査やマーケティング調査、フォーカスグループにおける相互作用を通じた検討活動等を行い、目指すべく「アウトカム」を調査し、定量的な実態把握を行うものである。
- 社会を構成する主体や活動・技術などの新しい結び付き(新結合・新機軸)を誘引するために、「社会的に期待される価値(=政策ニーズ、アウトカム)」を可視化し、その実現を持続的に追求する仕組みづくりに、政策マーケティングは活用されている。



■ SROI(Social Return on Investment, 社会投資収益率)

【概要】

- 公的機関・非営利組織・企業等の活動による社会的インパクトの評価指標と、その運用枠組み
- 活動に関与する利害関係者を明らかにし、関係者ごとのインプット、アウトプット、アウトカムを定義し、それぞれを定量評価することで、社会的生産性の向上に資することを目的とした評価手法
- 企業財務の評価手法ROI（投資収益率）をベースに、社会的ファクターを定量化して評価対象に組み入れたことが特徴

【発祥】

- 1990年代に米国REDF(ロバーツ財団)による社会的活動の定量的評価指標として開発、主にNPO活動への業績評価に用いられる

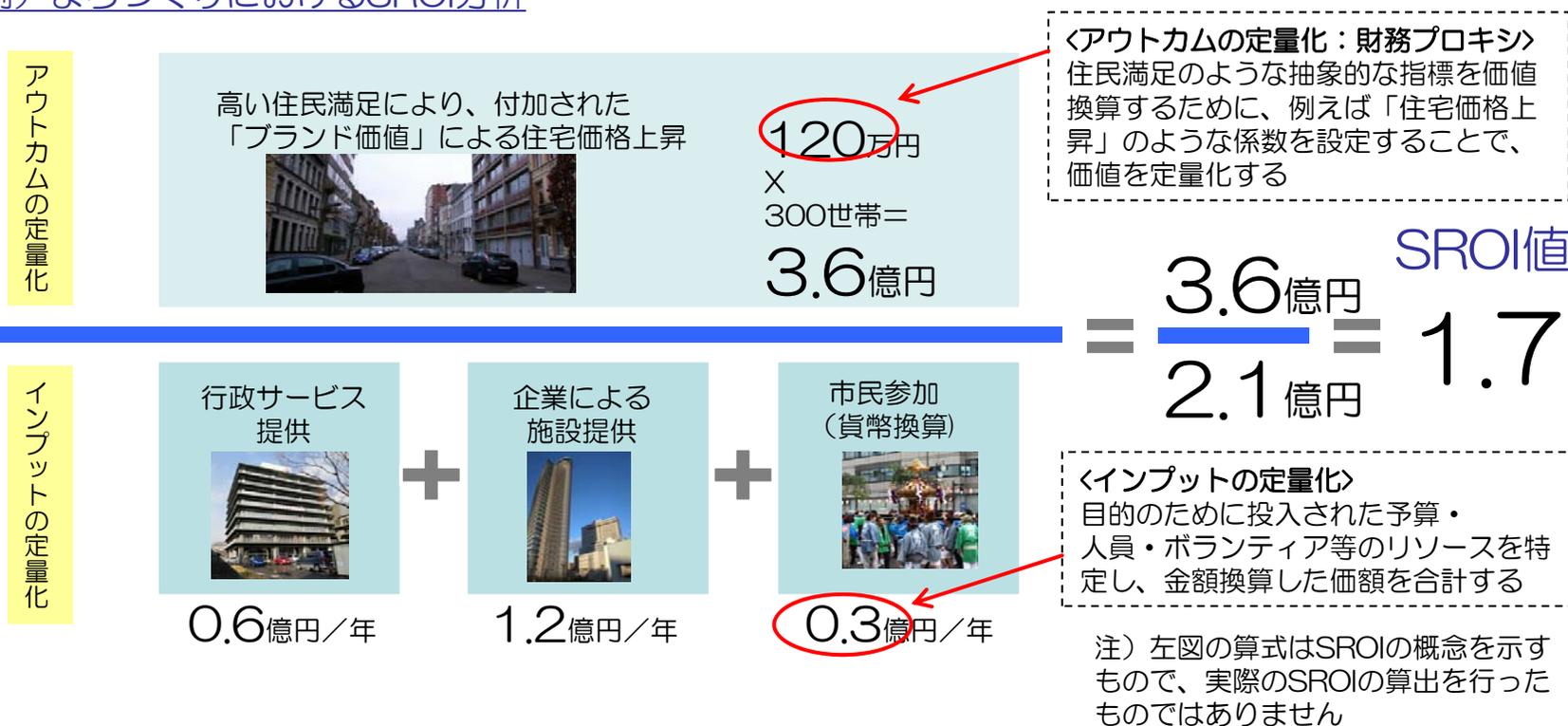
【展開】

- 2000年代に欧州で研究・実践が進み、特に2009年から英国内閣府によるガイドラインの発行等による標準化が進展
- 複数の民間助成財団や、地方自治体、保健省等の政府機関により、民営化プログラムの評価等に活用される
- 2012年3月には、英国議会にて、行政サービスのアウトソースに定量評価を義務付ける「Social Value Bill」が通過、2012年夏の法制化を目指すなど、英国政府の「ビッグ・ソサエティ」政策の一環として推進される

【分析方法】

直接的な費用に加えて、ボランティアや無形資産の投入等もコストとして定量化し、それによって達成された社会的成果をアウトカムとして定量評価することで、インプットに対するアウトカムの比率がSROI値（社会投資収益率）として求められる。

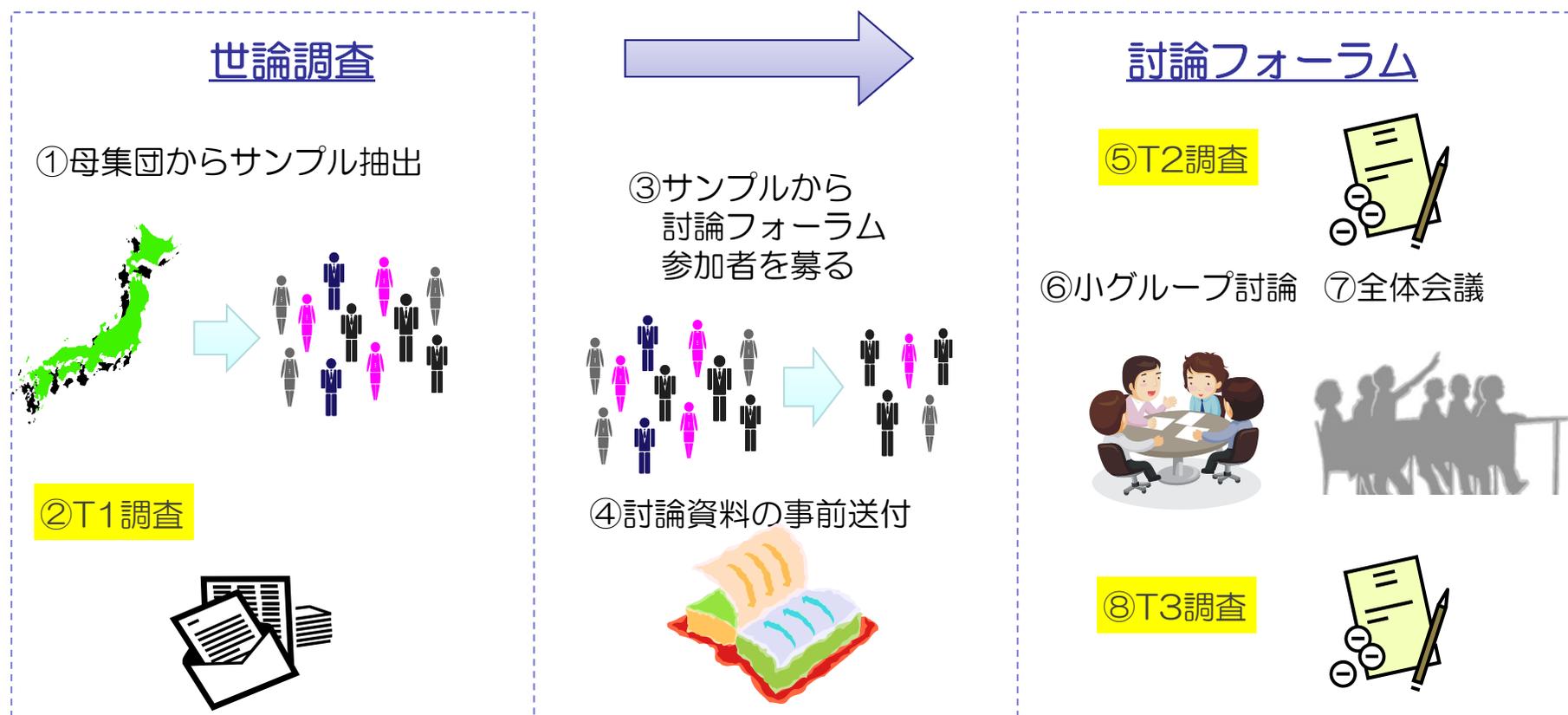
（例）まちづくりにおけるSROI分析



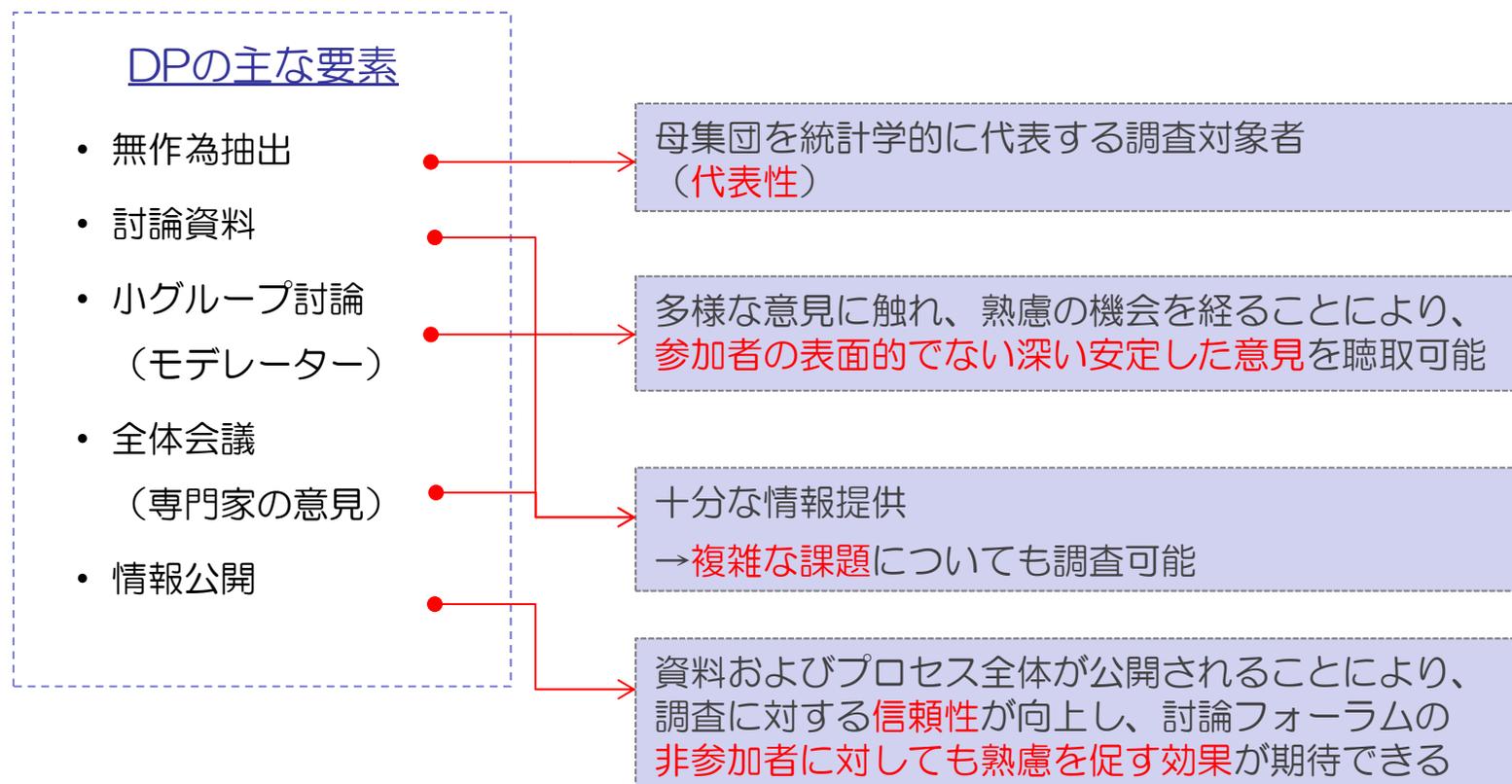
■ 討論型世論調査 (Deliberative Polling : DP)

【概要】

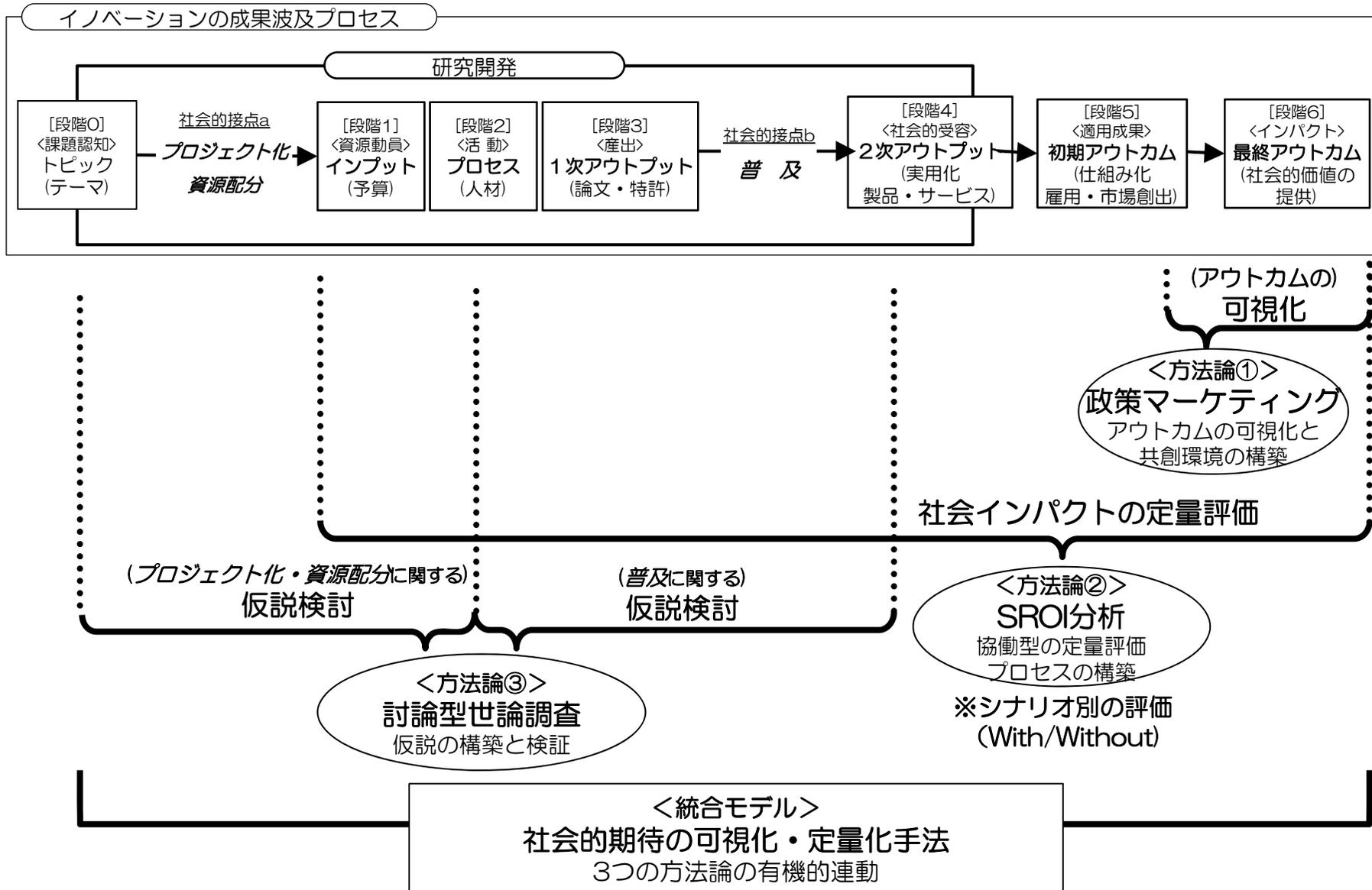
- 1回限りの表面的な意見を調べる通常の世界調査 (T1) に加えて、討論のための資料提供を受けた後の変化を見る調査 (T2) や、小グループでの討論・全体会議で専門家から情報提供を受けた後の変化を見る調査 (T3) を行い、意見や態度の変化を見る手法。
- 1994年に英国で最初の実験が行われて以来、すでに15年以上の歴史をもち、70回以上実施されている*。
*同一テーマ複数都市での実施含む



- エネルギー問題や年金問題のように、世代間、地域間等で、複雑に利害が錯綜し、見通しを立てることが難しい社会課題についての調査に適している。

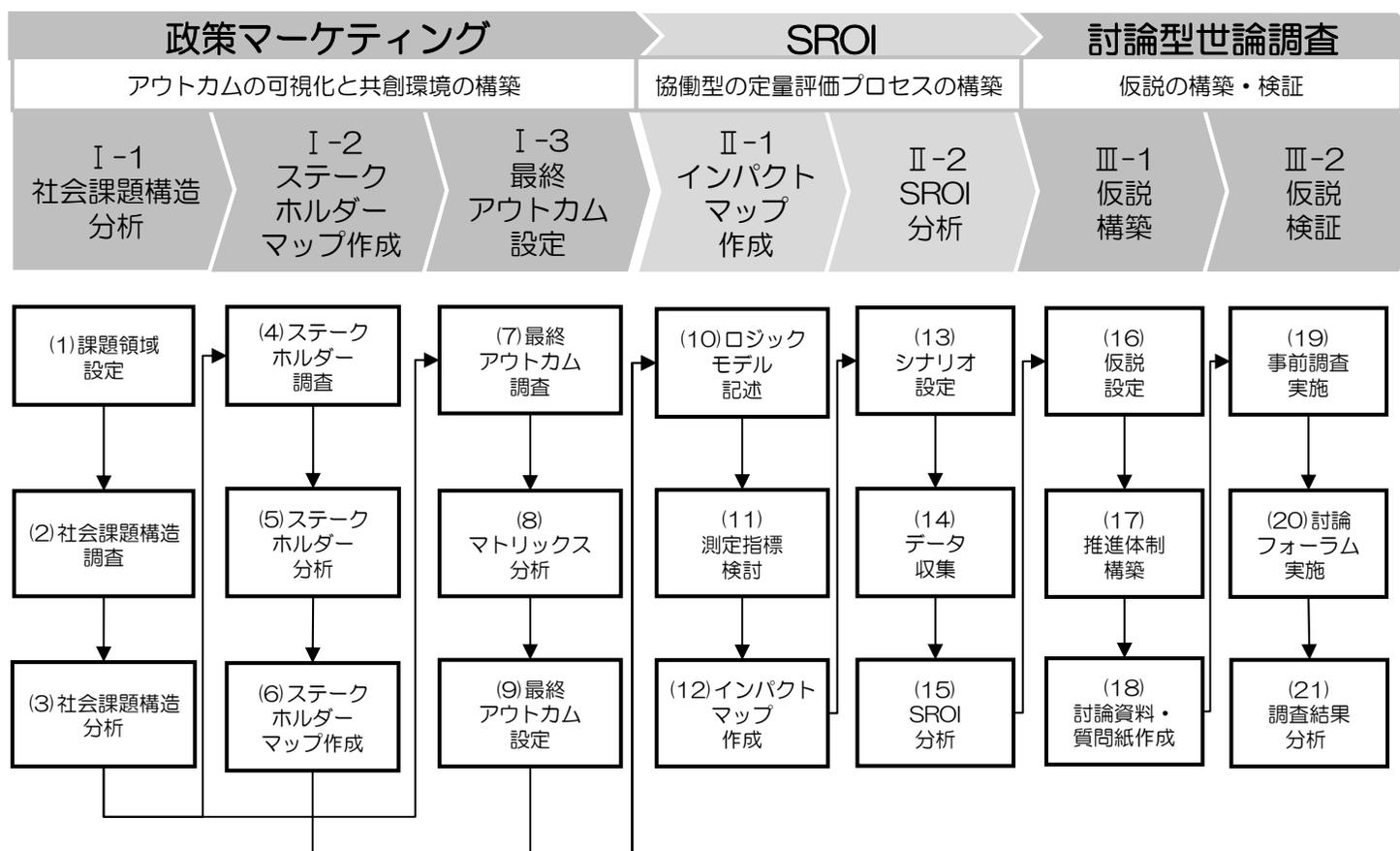


■イノベーションの成果波及モデルと3つの方法論の連携



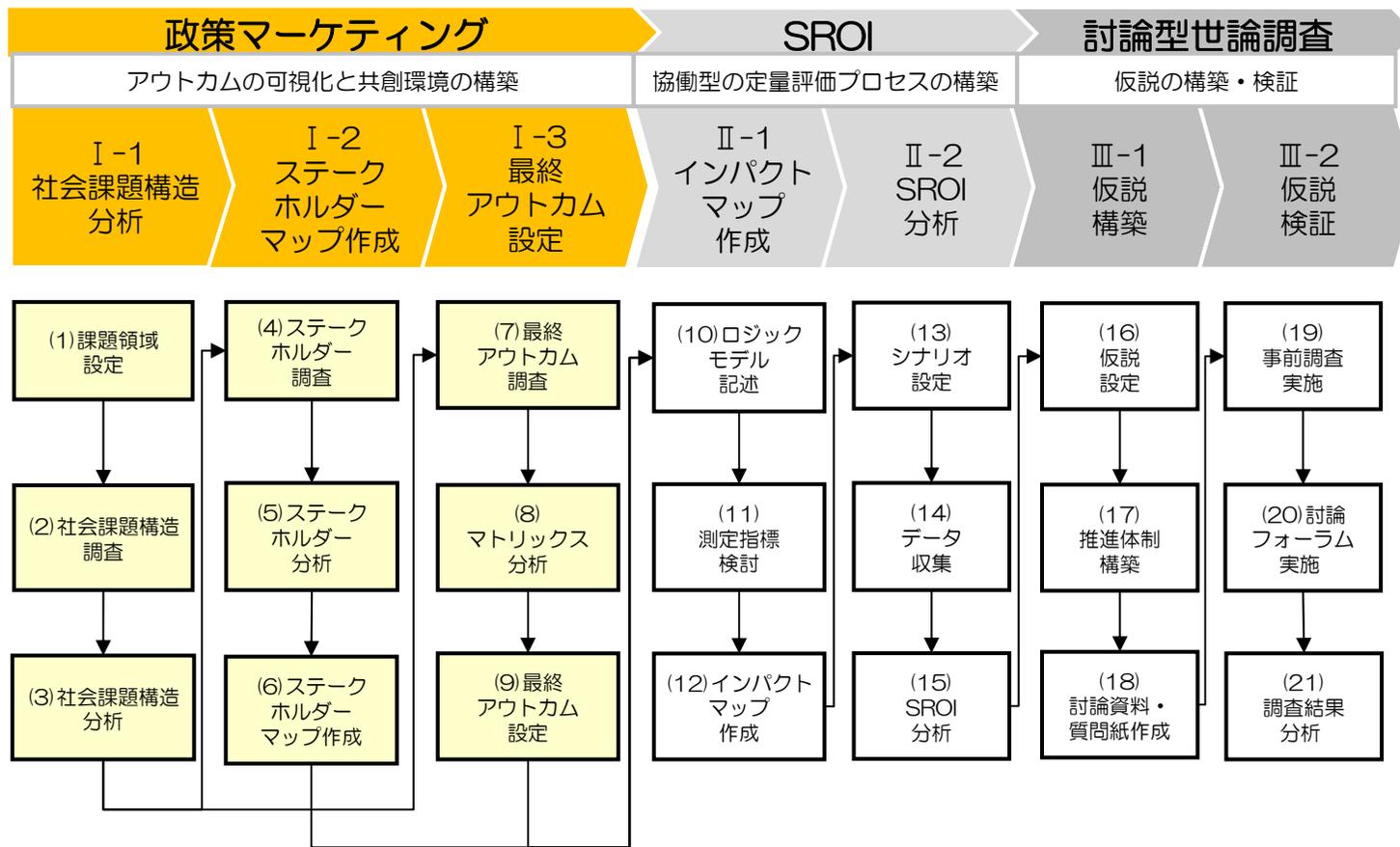
■ 統合モデルの実施プロセス

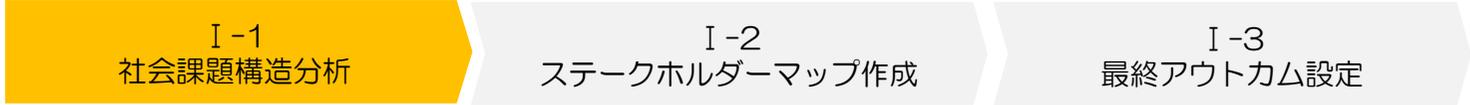
政策マーケティング・SROI・討論型世論調査の3つの方法論は、単独の活用でも有用性があるが、イノベーションの成果波及プロセス（ロジックモデル）を念頭に、3つを有機的に連動させる「統合モデル」として活用することで、「エビデンス（根拠）」と「科学的な方法論」を可能な限り導入した、客観性のあるプロセスを構築することとなり、さらにその効果が高まることとなる。



1. アウトカムの可視化と共創環境の構築 (政策マーケティング手法)

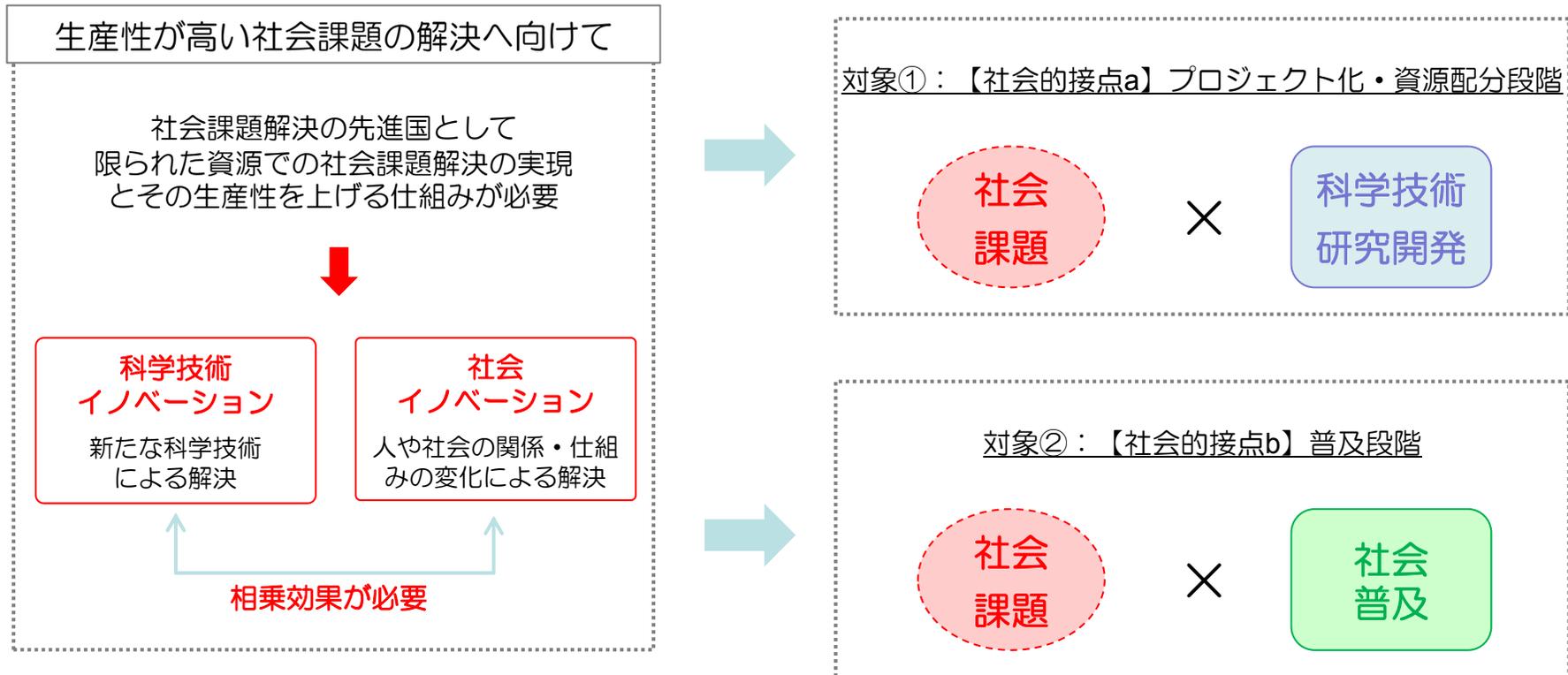
統合モデルでは、政策マーケティングの知見を活かして、検討対象となる領域における「I-1社会課題構造分析」「I-2ステークホルダーマップ作成」「I-3最終アウトカム設定」を行い、事象等を把握した上で、社会的に期待されるアウトカムの可視化や、ともに課題に向き合うステークホルダーのマッピングを実施し、続くSROIや討論型世論調査を有効に機能させるための基盤整備や、調査負担の低減を行い、効果的かつ効率的な展開へと繋げていく。





(1) 課題領域設定

最初に、対象とする社会課題の構造を把握するために、検討すべき、具体的な課題領域を設定する。統合モデルは、科学技術イノベーションと社会イノベーションの相乗効果を期待するものであるため、「社会状態の課題」だけでなく、「科学技術の社会課題（科学技術の適用や開発に伴う課題）」についても検討する。

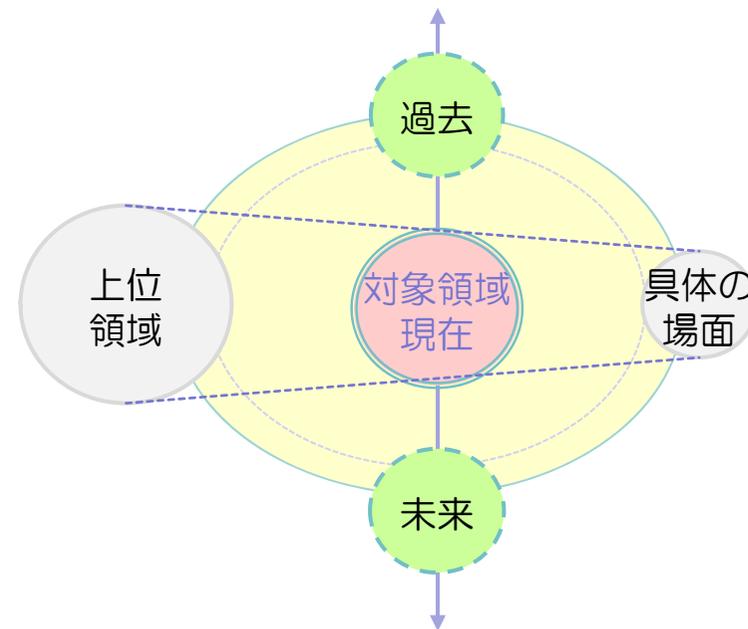


(2) 社会課題構造調査

社会課題は、様々な事象の連鎖構造の中にあるものであり、また、社会課題はステークホルダーのネットワークの中で扱われるものである。そこで、社会課題の構造を把握するために、社会課題に関する「事象」と、その事象に関わる「ステークホルダー」を網羅的に調査する。その際には、(1)出設定した「社会状態の課題」と「科学技術の社会課題」の2つの切り口から調査を行う。

事象・ステークホルダー把握のポイント

- ① 枠組みや建前からではなく、生活の実感や思いなど、実際に起きている事象や当事者・関係者の“気づき”を重視する
- ② 定量的な情報よりも、定性的な情報の拡がりを優先する
- ③ 対象とする領域の上位概念～具体の場面、過去～未来と多角的な視点で情報を収集する

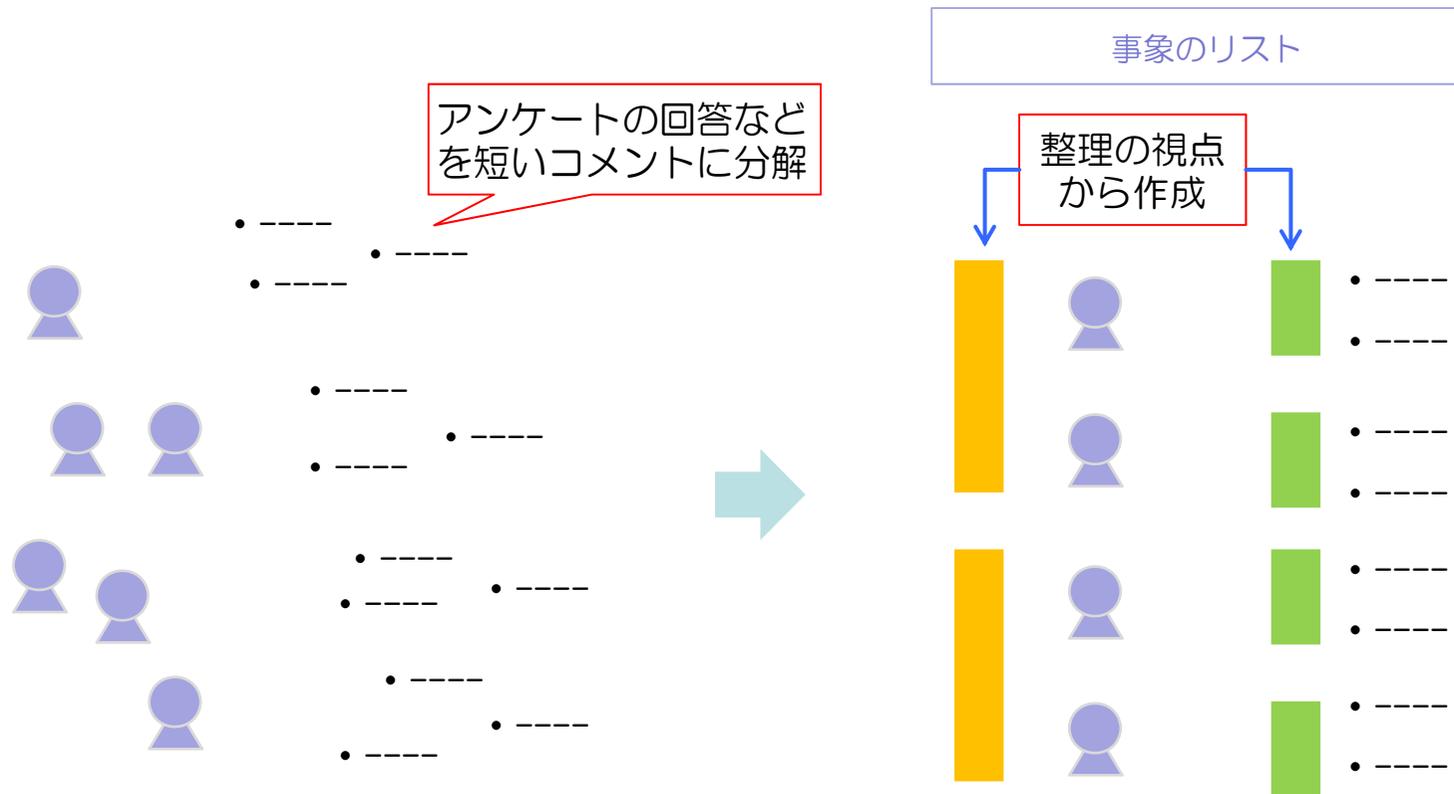


網羅的に調査をするために、何らかの連続性のある切り口を設定して、可能な限り漏れやダブりがなく、事象やステークホルダーに関する情報を収集することに取り組む。

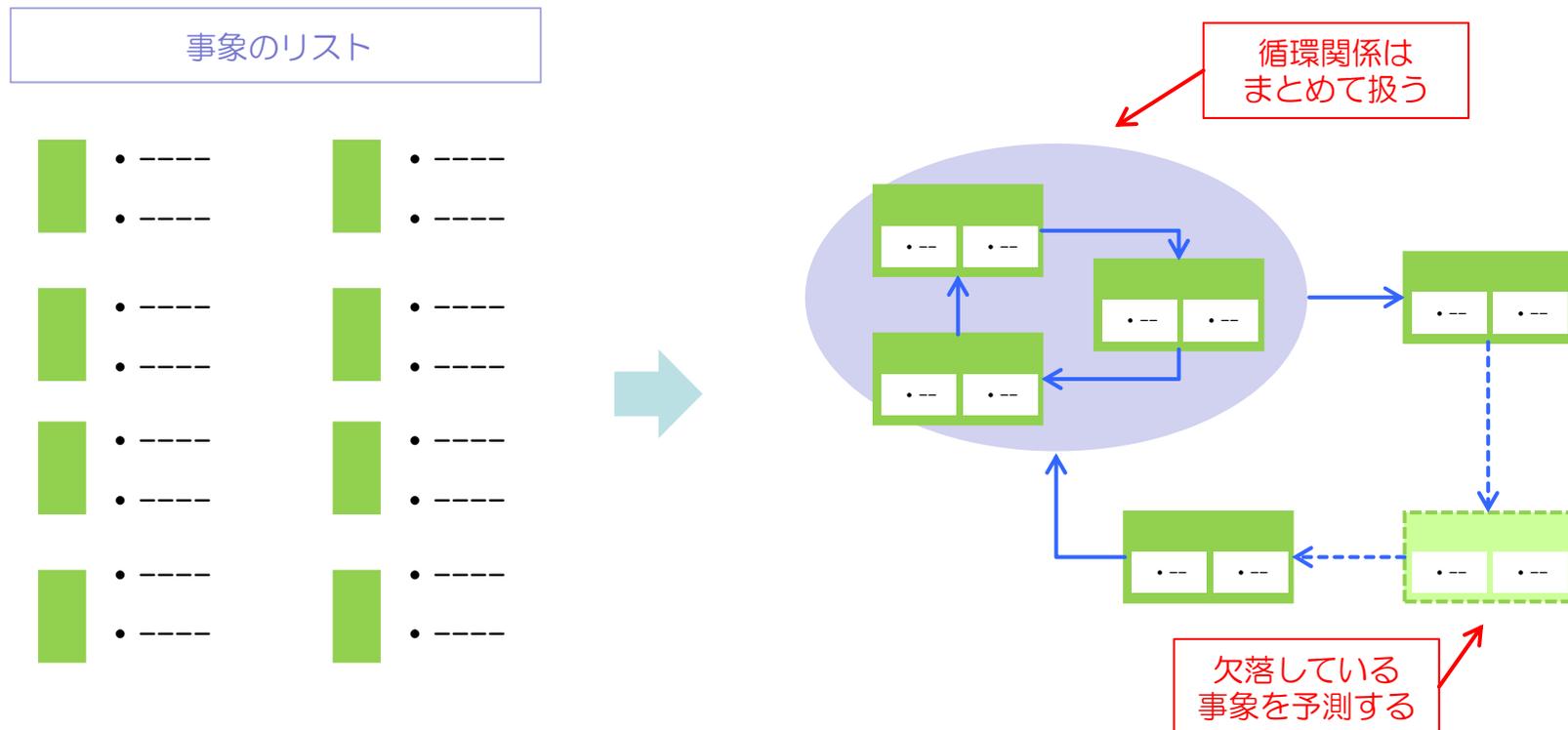


(3) 社会課題構造分析

- (2)の調査を通じて収集した、社会課題に関わる事象とステークホルダーの情報の集約や整理を行い、社会課題構造を分析する。
- 具体的な集約や整理としては、原因／頻度／ステイクホルダとの関係／コストの多寡や種類／関連する計画の分野などが想定される。



- それぞれの事象は、それだけが単独で起きていることはなく、何かの他の事象との因果関係が存在する。そういった事象の因果関係を把握しておくことで、社会課題の構造や、目指すべくアウトカム、具体的な施策（＝インプットを活用し、アウトカムを提供するもの）などを検討する際の示唆を得ることとなる。
- その手順は、まず、関連する事象を矢印でつないでいく。その際には、複数の事象で循環関係が示された場合は組み合わせて1つの集合として扱うことや、検討の過程において、欠落している事象など明らかになった場合は補完することを行う。また、図として記述する際に、上下や左右の方向に、時間軸や場所の遠近などの意味づけを行うことで、因果関係の意味をより具体化させることも行う。





(4) ステークホルダー調査

- 社会課題はステークホルダーのネットワークの中で扱われるものである。そこで、I-1で行った社会課題構造分析をもとに、ステークホルダーの調査と分析を行う。
- ステークホルダーの調査では、事象の整理を通じて抽出した関係者の情報を踏まえて、アウトカムの実現に必要な資金などのインプットを提供する行政や企業、プログラムの受益者などのステークホルダーを具体化する情報を収集する。

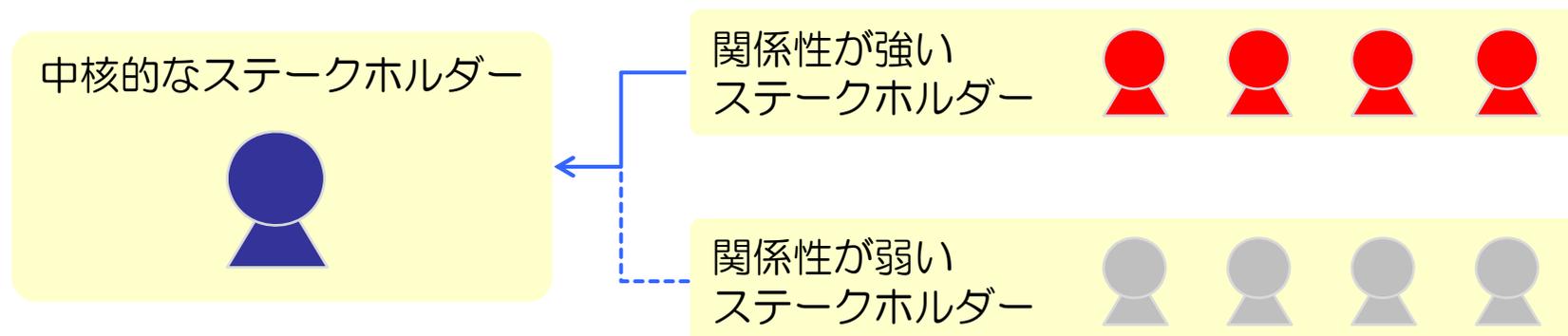
分類項目	課題の内容	ステークホルダーの 関係性：強 (直接的)	ステークホルダーの 関係性：弱 (間接的)
事象整理の 分類項目	具体的に課題となる 事象	課題に対して、関係性が 強いステークホルダー	課題に対して、関係性が 弱いステークホルダー

(5) ステークホルダー分析

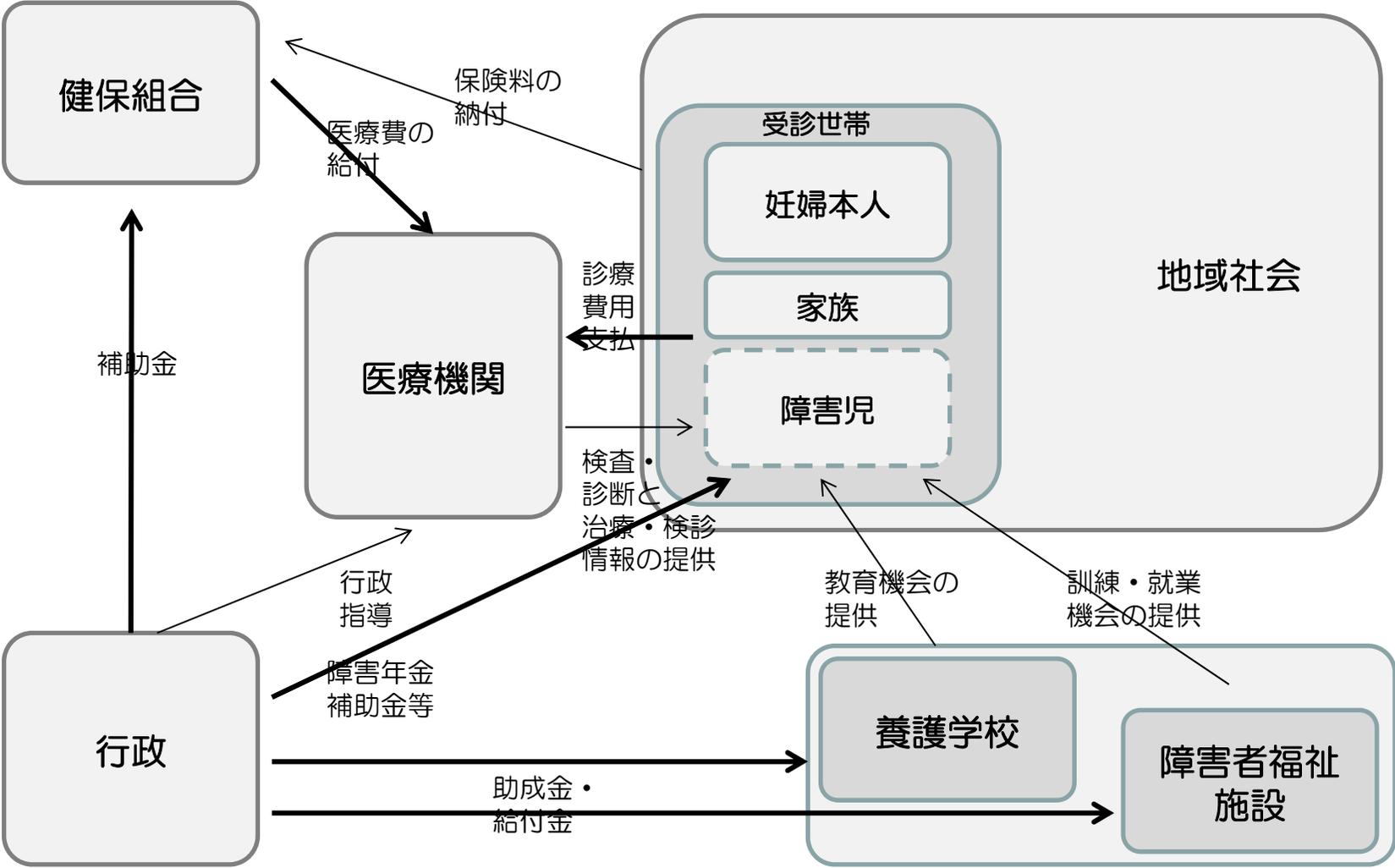
- (4)で収集した情報について、競争・対立・協力等の関係性を明確にする。

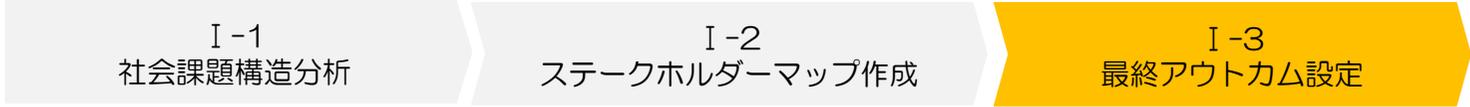
(6) ステークホルダーマップ作成

- 事象の整理を通じて抽出した関係者について、実際の課題の場面をイメージし、関係性の強弱などの軸で分類し、ステークホルダーの把握を行う。



ステークホルダーマップの例（出生前診断の場合）

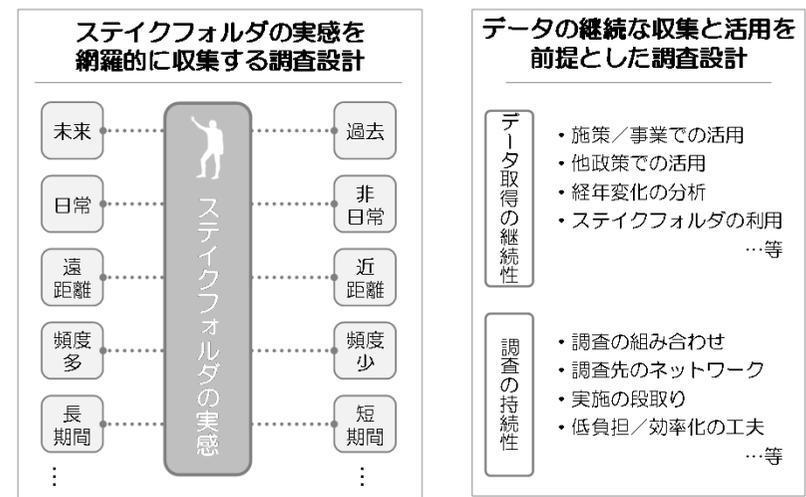




(7)最終アウトカム調査

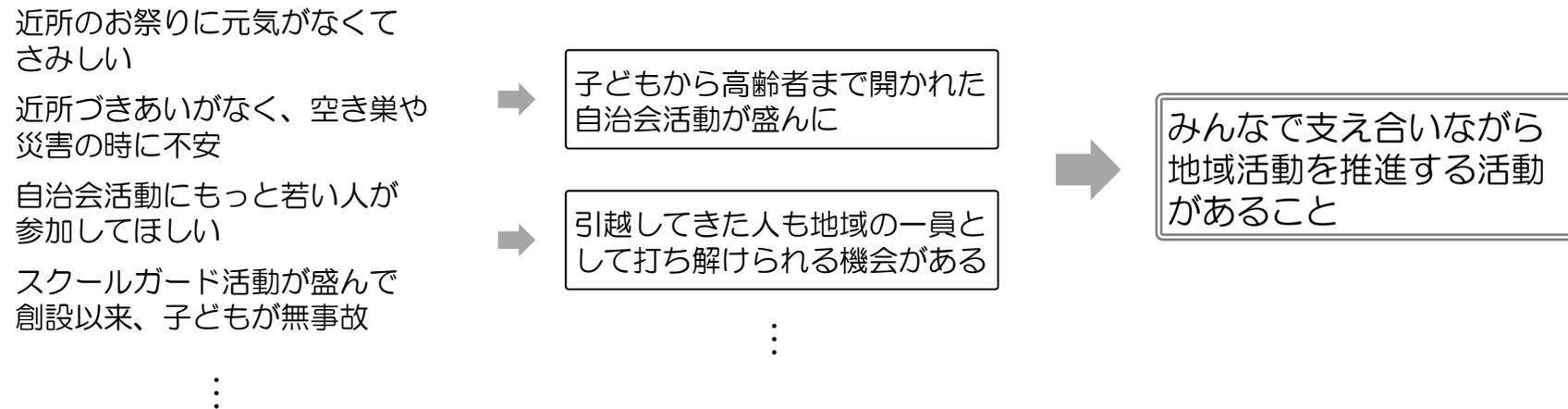
- (3)で集約・整理した事象を参考に、「将来こうあってほしい状態（＝社会において実現が期待されていること）」を表した最終アウトカムを設定する。
- 最終アウトカムを「事業やプログラムを実施した結果として実現すること」と捉えると、事業やプログラム実施状況などの把握を通じて、最終アウトカムを可視化することになるが、最終アウトカムを「社会において実現が期待されていること」と捉えると、社会における実感やニーズを把握する調査を通じて、最終アウトカムを可視化することになる。
- 統合モデルが想定する、多様な主体のネットワークを前提としたイノベーションを念頭に据えると、既存の事業やプログラム実施の延長とは切り離して、（後者の）社会における実感やニーズからアウトカムを捉えることがポイントとなる。そのためには、社会課題に関わるステークホルダの実感を捉えるために、様々な社会調査を組み合わせる実施することとなる。
- まず、主に定性調査を通じて、当該領域のステークホルダの実感を網羅的に収集する。

調査計画のポイント

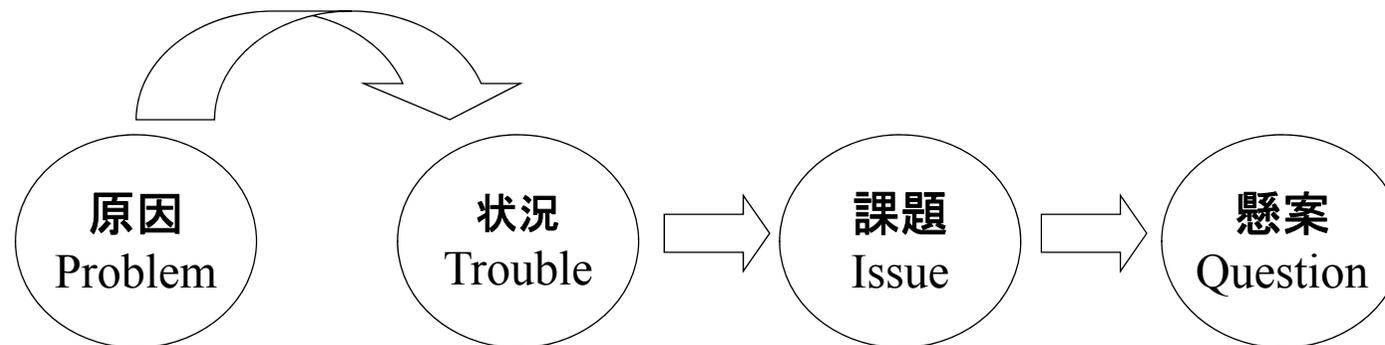


- 次に、定性調査の結果として収集された数多くの定性的な情報の集約や分析を行う。
- 1つのアプローチは、抽象化を進めることで、その集約と分析を行う方法である。

抽象化による集約と分析

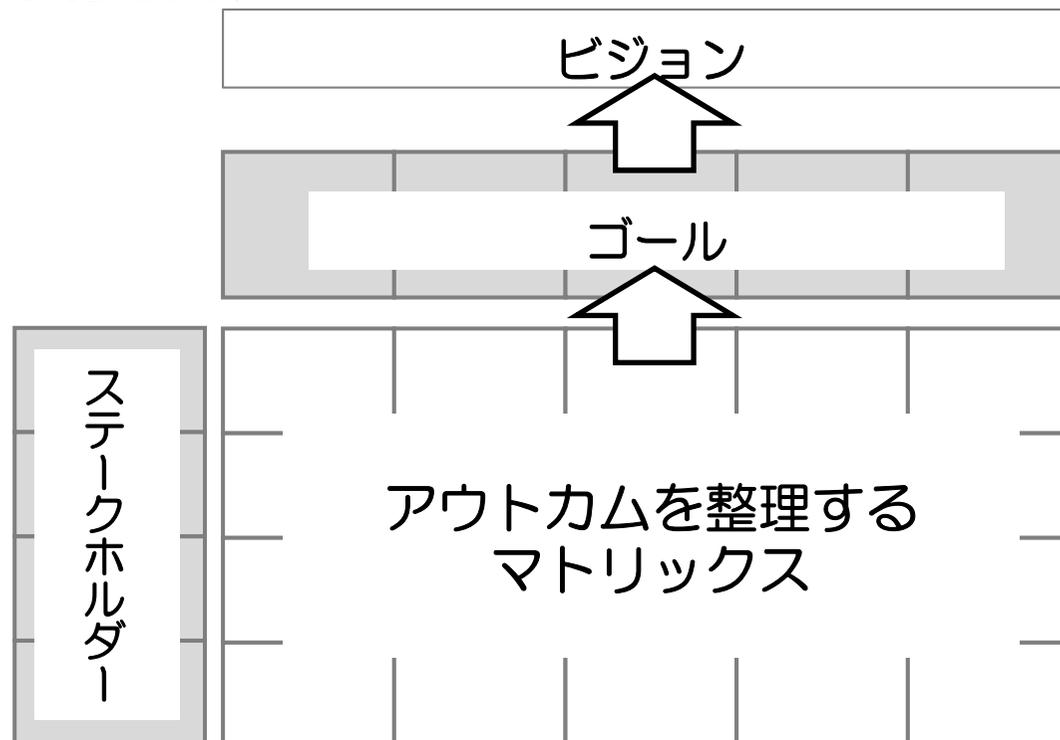


- 他のアプローチとしては、何らかのロジックを設定して、集約と分析を行う方法もあり得る。
- 調査を通じて集めてきた定性的な情報は、課題領域の実感について指摘をしているものであり、「問題の状況 (Trouble)」「状況が発生する原因 (Problem)」「状況を変革するための課題 (Issue)」「課題を解決する際の懸案 (Question)」が混在している。
- このロジックに従って情報を分類・集約をし、特に、社会の状態を示す最終アウトカムを把握する趣旨から、「課題」として集約・再編をしていく。例えば、問題の状況として指摘されたものは、意図する内容から、目指すべく状態の表現として「課題」として再編することや、類似の発言の集約、同じ課題を指摘するものの集約分析などを行い、最終アウトカムとなり得る要素を抽出する。



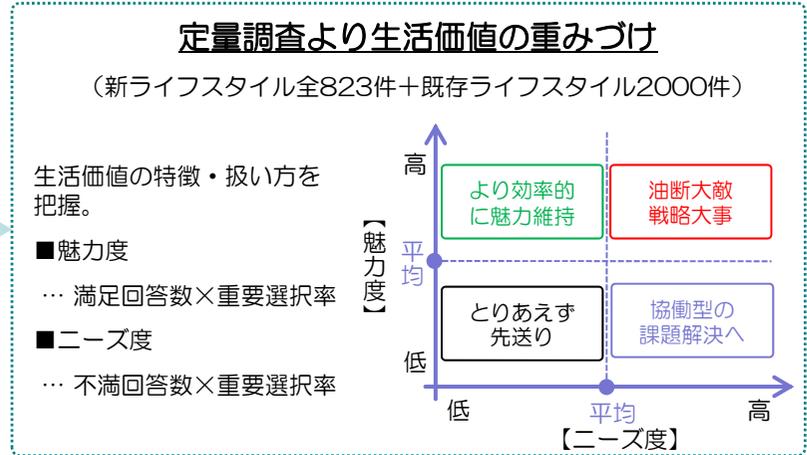
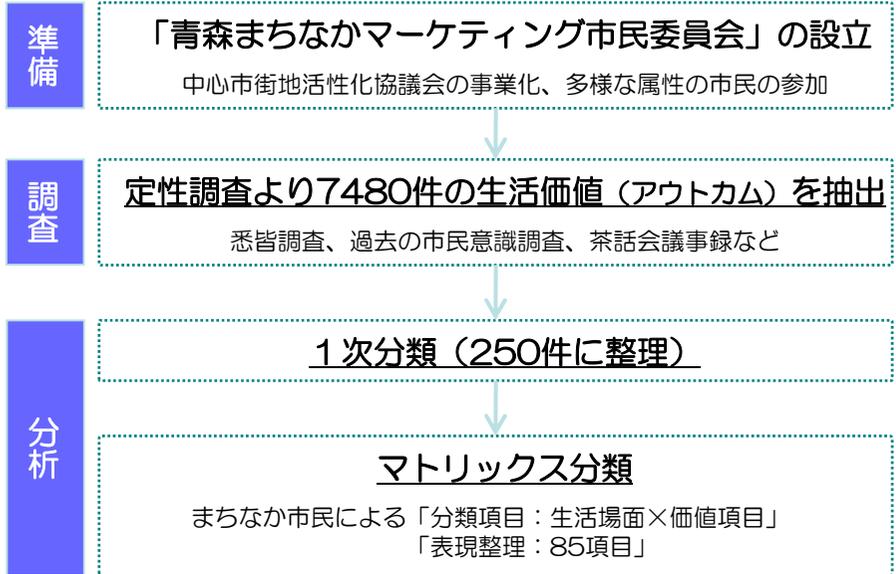
(8)マトリックス分析

- (7)で調査した最終アウトカムを整理するマトリックスを設定し、整理・分類を行う。マトリックスとして整理するのは、めざす価値（ビジョンやゴール）を明確にするためと、縦と横の2つの分類軸を設定することで、SROIの検討をしやすくするためである。
- 横方向の分類軸としては、(7)で調査した最終アウトカムを集約し、たどり着くべき「ゴール」を設定する。また、(3)での因果関係の把握などから得た示唆を活かして、「ゴール」が実現した結果としてたどり着くべく「ビジョン」を設定し、改善を目指す社会課題を明確にしておく。
- 縦方向の分類軸としては、I-2ステイクホルダマップ作成をもとに、関わるステイクホルダの区分を示すものとして設定する。



(9) 最終アウトカム設定

- (7)で調査した最終アウトカムを(8)で設定したマトリックスに整理する。
- そして、マトリックスに整理された最終アウトカムについて、対象となる受益者を中心としたステークホルダーにとって優先順位が高いと想定される複数のアウトカムを特定する。
そのことを通じて、対象領域の選択と集中、追求すべきアウトカムのメリハリづけなどを行う。
- その絞り込みを行うには、何らかの仮説を立てて行うことになるが、定量的に根拠付けをするための1つの方法として、生活者や市民といった関係者への質問紙調査として、最終アウトカムの各項目を重み付けする定量調査を実施するものがありえる。
- この絞り込まれた最終アウトカムを実現目標とすることで、以降のプロセスでは、SROIや討論型世論調査を用いて、この最終アウトカムを達成するための施策やシナリオの評価や、科学技術適用や社会的な受容についての仮説の構築・検証等を行うことになる。

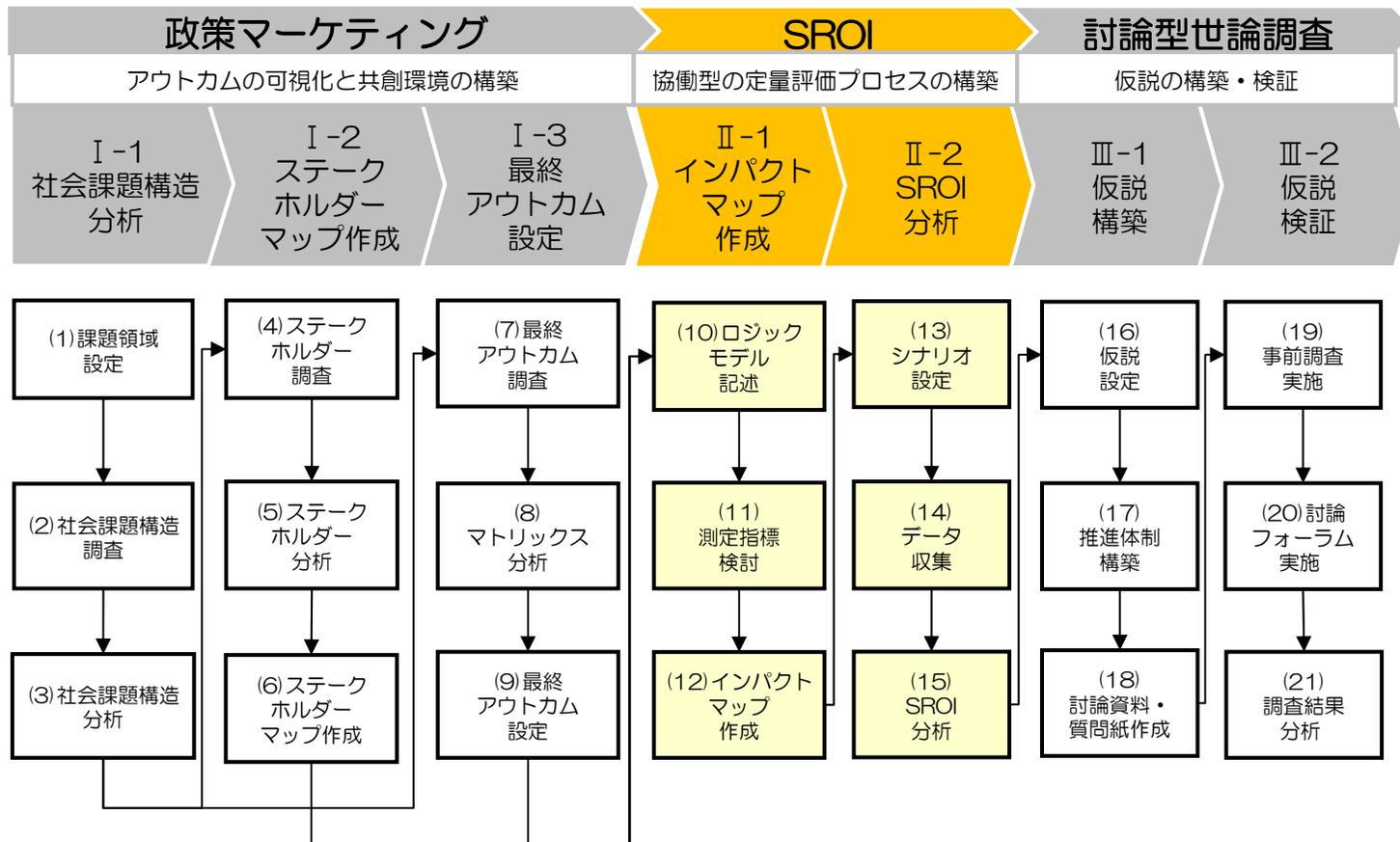


	安心だ	楽しい	お手頃・気軽・楽ちんだ	つながり	ためになる・役に立つ
買う	1) 1品とたまたま買った物に出かけやすい 2) 安全で物のよれもをばらばら「買える」が平気か、お経も、お土産も買える 4) 値、なれたまち、なじみのお店で買える	1) いろいろなお店や品物と出合える 2) 斬新な流行、ファッションがわかる 3) なじみのお店で楽しく買える物がある	1) 7) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 2) 2) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 3) 3) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 4) 4) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある	1) 2) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 2) 2) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 3) 3) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 4) 4) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある	1) 2) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 2) 2) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 3) 3) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 4) 4) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある
食べる	1) 一人ででも大勢でも子連れでも食事ができる 6) 地域の豊かな山海の産物を食べられる 7) 安全で質の良い食材を食べられる	4) 食べ歩きを楽しめる 5) 地元産品や新鮮な食材を使った食事を楽しめる 6) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる 7) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる	4) 出前や会食、宴会やファストフード、いろいろな店で食事できる 5) 地元産品や新鮮な食材を使った食事を楽しめる 6) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる 7) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる	5) なじみの店で食事ができる 6) 地元産品や新鮮な食材を使った食事を楽しめる 7) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる 8) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる	4) レストランから手軽な屋台まで、目的や時間に合わせて食事ができる 5) 地元産品や新鮮な食材を使った食事を楽しめる 6) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる 7) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる
遊ぶ	8) 子どもが元気に遊べる場所があること 9) 安全で、親も安心して遊べる 10) 10) 中でも、親子で楽しめる 11) 11) 中でも、親子で楽しめる	8) いろいろな楽しみ、遊びができる(特産品やイベントもいろいろある) 9) 9) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 10) 10) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 11) 11) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある)	7) 5) だん、お天気に関係なく楽しめる 8) 8) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 9) 9) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 10) 10) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある)	8) 8) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 9) 9) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 10) 10) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 11) 11) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある)	7) 7) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 8) 8) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 9) 9) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 10) 10) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある)
学ぶ	12) 先生や親の目がやさしい 13) 13) 子どもの成長に寄り添っている 14) 14) 子どもの成長に寄り添っている	11) 11) 子どもの成長に寄り添っている 12) 12) 子どもの成長に寄り添っている 13) 13) 子どもの成長に寄り添っている 14) 14) 子どもの成長に寄り添っている	10) 10) 子どもの成長に寄り添っている 11) 11) 子どもの成長に寄り添っている 12) 12) 子どもの成長に寄り添っている 13) 13) 子どもの成長に寄り添っている	12) 12) 子どもの成長に寄り添っている 13) 13) 子どもの成長に寄り添っている 14) 14) 子どもの成長に寄り添っている 15) 15) 子どもの成長に寄り添っている	10) 10) 子どもの成長に寄り添っている 11) 11) 子どもの成長に寄り添っている 12) 12) 子どもの成長に寄り添っている 13) 13) 子どもの成長に寄り添っている
住む	15) 15) 近所の店が充実している(商店街や町並み) 16) 16) 自然の恵みを感じながら生活できる 17) 17) 自然の恵みを感じながら生活できる	14) 14) 自然の恵みを感じながら生活できる 15) 15) 自然の恵みを感じながら生活できる 16) 16) 自然の恵みを感じながら生活できる 17) 17) 自然の恵みを感じながら生活できる	13) 13) 自然の恵みを感じながら生活できる 14) 14) 自然の恵みを感じながら生活できる 15) 15) 自然の恵みを感じながら生活できる 16) 16) 自然の恵みを感じながら生活できる	15) 15) 自然の恵みを感じながら生活できる 16) 16) 自然の恵みを感じながら生活できる 17) 17) 自然の恵みを感じながら生活できる 18) 18) 自然の恵みを感じながら生活できる	15) 15) 自然の恵みを感じながら生活できる 16) 16) 自然の恵みを感じながら生活できる 17) 17) 自然の恵みを感じながら生活できる 18) 18) 自然の恵みを感じながら生活できる

	安心だ	楽しい	お手頃・気軽・楽ちんだ	つながり	ためになる・役に立つ
買う	1) 1) 品とたまたま買った物に出かけやすい 2) 2) 安全で物のよれもをばらばら「買える」が平気か、お経も、お土産も買える 4) 4) 値、なれたまち、なじみのお店で買える	1) 1) いろいろなお店や品物と出合える 2) 2) 斬新な流行、ファッションがわかる 3) 3) なじみのお店で楽しく買える物がある	1) 7) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 2) 2) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 3) 3) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 4) 4) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある	1) 2) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 2) 2) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 3) 3) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 4) 4) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある	1) 2) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 2) 2) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 3) 3) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある 4) 4) について買いたい物や欲しい物(数少ないが)がある
食べる	1) 一人ででも大勢でも子連れでも食事ができる 6) 地域の豊かな山海の産物を食べられる 7) 安全で質の良い食材を食べられる	4) 食べ歩きを楽しめる 5) 地元産品や新鮮な食材を使った食事を楽しめる 6) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる 7) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる	4) 出前や会食、宴会やファストフード、いろいろな店で食事できる 5) 地元産品や新鮮な食材を使った食事を楽しめる 6) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる 7) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる	5) なじみの店で食事ができる 6) 地元産品や新鮮な食材を使った食事を楽しめる 7) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる 8) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる	4) レストランから手軽な屋台まで、目的や時間に合わせて食事ができる 5) 地元産品や新鮮な食材を使った食事を楽しめる 6) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる 7) 新鮮な食材を使った食事を楽しめる
遊ぶ	8) 子どもが元気に遊べる場所があること 9) 安全で、親も安心して遊べる 10) 10) 中でも、親子で楽しめる 11) 11) 中でも、親子で楽しめる	8) いろいろな楽しみ、遊びができる(特産品やイベントもいろいろある) 9) 9) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 10) 10) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 11) 11) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある)	7) 5) だん、お天気に関係なく楽しめる 8) 8) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 9) 9) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 10) 10) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある)	8) 8) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 9) 9) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 10) 10) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 11) 11) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある)	7) 7) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 8) 8) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 9) 9) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある) 10) 10) 中でも、親子で楽しめる(特産品やイベントもいろいろある)
学ぶ	12) 先生や親の目がやさしい 13) 13) 子どもの成長に寄り添っている 14) 14) 子どもの成長に寄り添っている	11) 11) 子どもの成長に寄り添っている 12) 12) 子どもの成長に寄り添っている 13) 13) 子どもの成長に寄り添っている 14) 14) 子どもの成長に寄り添っている	10) 10) 子どもの成長に寄り添っている 11) 11) 子どもの成長に寄り添っている 12) 12) 子どもの成長に寄り添っている 13) 13) 子どもの成長に寄り添っている	12) 12) 子どもの成長に寄り添っている 13) 13) 子どもの成長に寄り添っている 14) 14) 子どもの成長に寄り添っている 15) 15) 子どもの成長に寄り添っている	10) 10) 子どもの成長に寄り添っている 11) 11) 子どもの成長に寄り添っている 12) 12) 子どもの成長に寄り添っている 13) 13) 子どもの成長に寄り添っている
住む	15) 15) 近所の店が充実している(商店街や町並み) 16) 16) 自然の恵みを感じながら生活できる 17) 17) 自然の恵みを感じながら生活できる	14) 14) 自然の恵みを感じながら生活できる 15) 15) 自然の恵みを感じながら生活できる 16) 16) 自然の恵みを感じながら生活できる 17) 17) 自然の恵みを感じながら生活できる	13) 13) 自然の恵みを感じながら生活できる 14) 14) 自然の恵みを感じながら生活できる 15) 15) 自然の恵みを感じながら生活できる 16) 16) 自然の恵みを感じながら生活できる	15) 15) 自然の恵みを感じながら生活できる 16) 16) 自然の恵みを感じながら生活できる 17) 17) 自然の恵みを感じながら生活できる 18) 18) 自然の恵みを感じながら生活できる	15) 15) 自然の恵みを感じながら生活できる 16) 16) 自然の恵みを感じながら生活できる 17) 17) 自然の恵みを感じながら生活できる 18) 18) 自然の恵みを感じながら生活できる

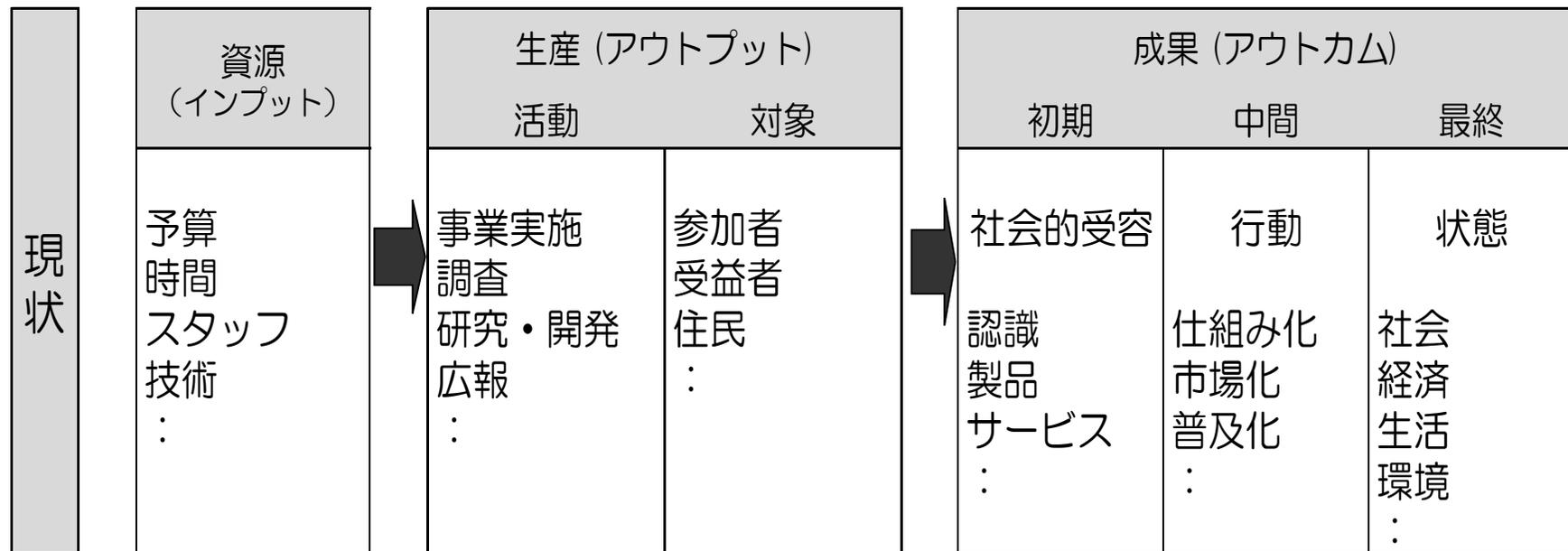
2. 協働型の定量評価プロセスの構築 (SROI)

統合モデルでは、SROI手法を活用し、「Ⅱ-1インパクトマップ作成」「Ⅱ-2 SROI分析」を行い、社会的に期待されるアウトカムの定量化を行うプロセスを通じて、シナリオの具体化や検討を推進する。これまでに活用されてきたSROI手法の特質として、SROI単独では、その目指すべき価値基準（最終アウトカム）の設定やステイクホルダの想定がしにくいことが発生していたが、統合モデルでは、SROI分析の実施前に、政策マーケティングで最終アウトカムの可視化とステイクホルダマッピングが実現していることで、より実効性が高い分析やステイクホルダの活動、シナリオ設定が行いやすくなる。



(10)ロジックモデル記述

- (9)にて設定した「最終アウトカム」を基盤にロジックモデルを検討する。
- まず、初期・中間・最終の3段階のアウトカムを想定し、(9)で設定した「最終アウトカム」に至る「中間アウトカム」と「初期アウトカム」を検討する。その際には、最終アウトカムを「（社会において実現が期待されている）状態」と想定し、その状態を実現するための「行動」を中間アウトカム、その行動を実現するための「社会的受容」として初期アウトカムを想定する。



(11)測定指標検討

ロジックモデルの各要素について、定量的に把握するための測定指標を検討する。

インプット

- もともと貨幣価値で示されているもの（施策の実施に必要な資金など）
- 貨幣価値で示されていないもの（時間・人員・技術など）
⇒ 市場価値に置き換える等の方法で、貨幣価値換算を行う

アウトプット

- 実施される活動の実施状況（回数、参加人数、開催時間など）

アウトカム

- 変化が実態を示すカギとなる指標KPI（Key Performance Indicator）を設定する

(12)インパクトマップ作成

想定する最終アウトカムの実現について、ステークホルダー単位で、インプット、アウトプット、アウトカムに分けて、定義を行い、それぞれの測定指標を設定するインパクトマップを作製する

ステークホルダー／想定施策など	インプット	測定指標	アウトプット	測定指標	初期アウトカム	測定指標	中間アウトカム	測定指標	最終アウトカム	測定指標

Ⅱ-1
インパクトマップ作成

Ⅱ-2
SROI分析

(13)シナリオ設定

- 「統合モデル」は、科学技術イノベーションと社会イノベーションの相乗効果をもたらすための方法論である。
- そこで、科学技術や社会イノベーション施策を適用することによる事象の変化に関するシナリオを複数想定し、検討をすることで、その推進のあり方や検討すべき課題等を抽出する。
そのためのアプローチとして、様々なシナリオに対応するインパクトマップを作成し、SROI分析を行う。
- シナリオの設定の1つの発想として、社会課題に対して「科学技術に関わる施策（ソリューション）」を適用した場合と、「コミュニティ・ソリューション（社会イノベーションに関わる人々の繋がりに変化を及ぼす施策）」を適用した場合でシナリオを検討する方法があり得る。
- なお、このシナリオは、適用の有無のみならず、どの程度適用するのかといったシナリオもあり得る。

		科学技術ソリューションの適用	
		あり	なし
ソリューションの適用	あり	【シナリオ1：遠隔医療＋コミュニティ】 (例) 遠隔医療相談をコミュニティセンターで実施。 不安を相互に話し合う仕組みを用意する。	【シナリオ3：往診＋コミュニティ】 (例) 医師往診による健康相談をコミュニティセンターで実施。 不安を相互に話し合う仕組みを用意する。
	なし	【シナリオ2：遠隔医療のみ】 (例) 遠隔医療相談を在宅で実施。	【シナリオ4：往診のみ】 (例) 医師往診による健康相談を在宅で実施。

(14)データ収集

- インパクトマップで設定した測定指標について、収集方法や測定単位・測定方法、代替指標の検討を行う

(15)SROI分析

- 貨幣価値算出をしたインプットとアウトカムの割合から、社会的生産性を表すSROI値を算出する。

【分析例】

高い住民満足により付加された「ブランド価値」による住宅価格上昇
(※ デッド・ウェイト、アトリビューションなど補正を実施)

120万円 X 300世帯 = 3.6億円

↑
アウトカム

↑
インプット

行政サービス 提供	+	企業による 施設提供	+	市民参加 (貨幣換算)
0.6億円/年		1.2億円/年		0.3億円/年

$$= \frac{3.6 \text{ 億円}}{2.1 \text{ 億円}} = 1.7$$
 SROI値

- インパクト算出をする際には、定量化したアウトカムの合計から以下の4つの観点の影響を差し引いて検討する。

デッド・ウェイト
(死荷重)

プロジェクトが実施しなくても、発生したインパクト。
SROI分析では、この影響を差し引く。

ディスプレースメント
(転移率)

プロジェクト実施がもたらす成果に対して、社会の他の局面で発生する
相反する成果。この影響は相殺して検討する。

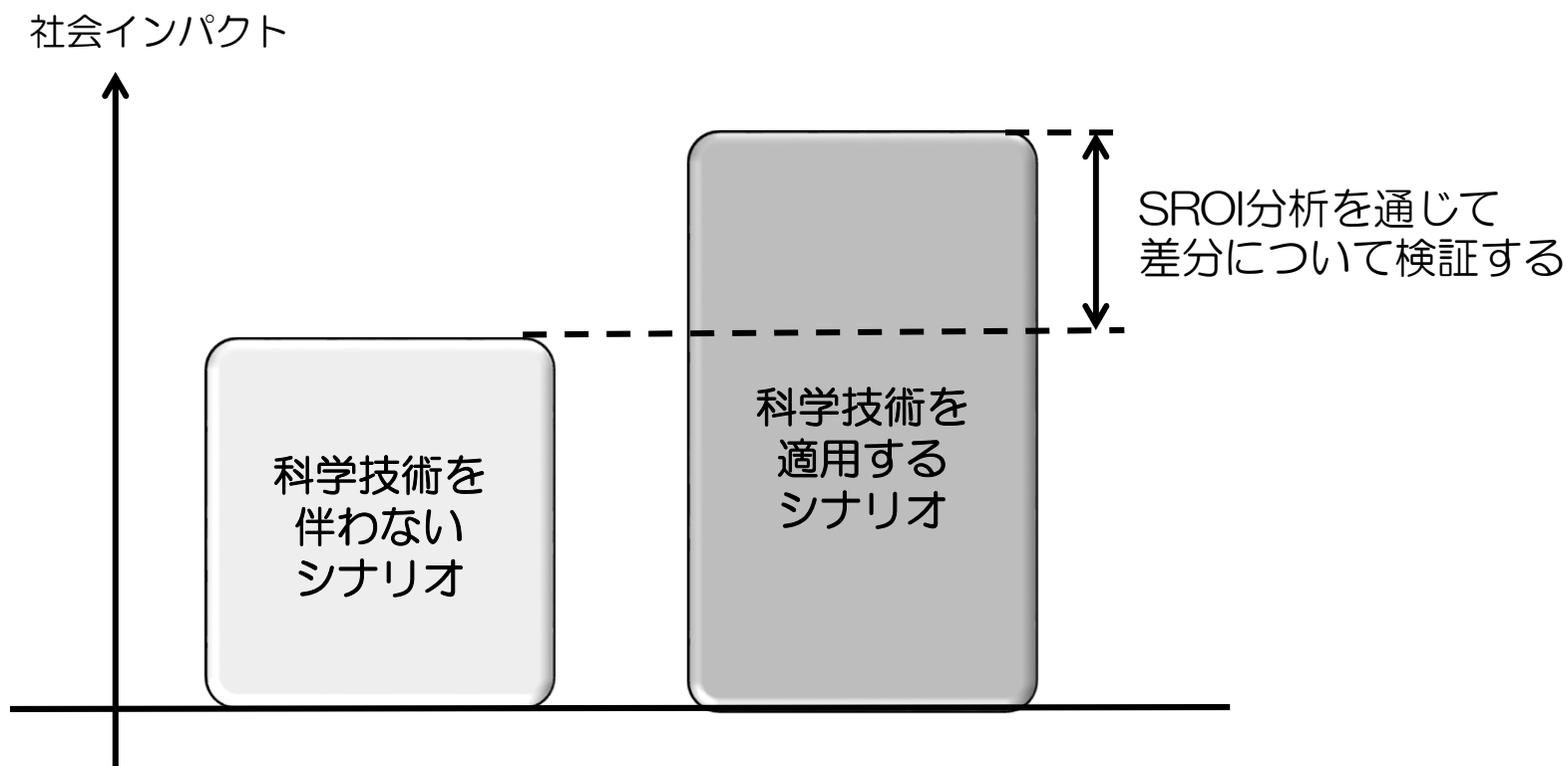
アトリビューション
(寄与率)

プロジェクトの実施がどれだけ寄与をしているかの構成割合。プロジェク
ト実施以外の要因によるインパクトを除外する。

ドロップオフ
(遡減率)

プロジェクトの実施によるインパクトが、一定期間にその効果を減少させ
る割合。この影響は類似のプロジェクトの実績を基に推計して割り引く。

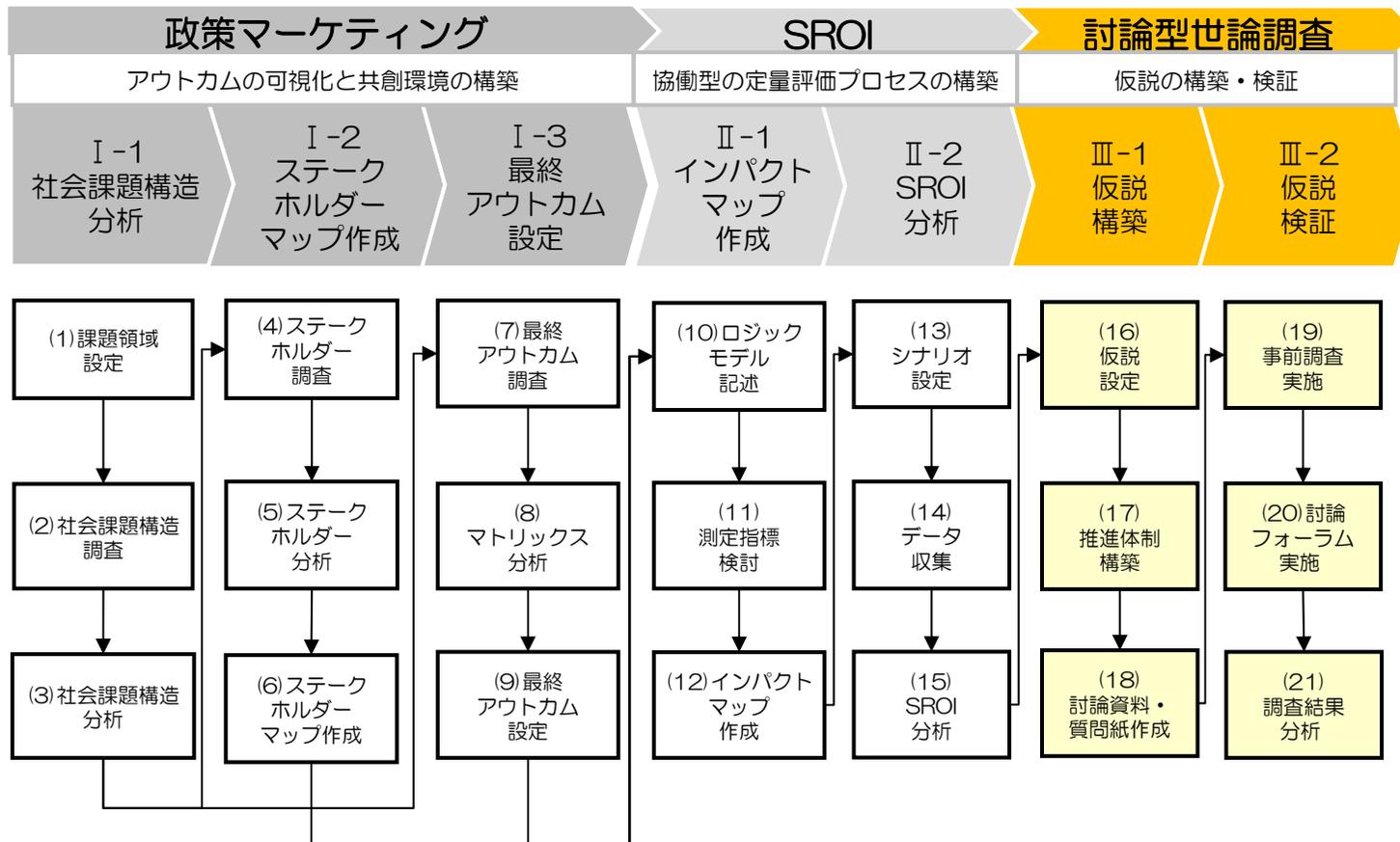
- 複数のシナリオについてSROI分析を行い、どのシナリオを選択することが効果的であるか、優先的に予算を振り分けるのはどれか、などの検討に活用する。



3. 仮説の構築・検証 (討論型世論調査)

統合モデルにおける討論型世論調査は、政策マーケティング手法とSROI手法で把握・分析した結果を基盤に、「Ⅲ-1仮説構築」「Ⅲ-2仮説検証」をすることで、社会課題解決や社会インパクトの提供へ向けた仮説構築や検証が可能となる。

政策マーケティングとSROIを組み合わせた方法論では、課題の構造や検討すべき観点を提供することになるが、社会において科学技術イノベーションと社会イノベーションを活用して課題解決を推進するには、社会的な受容の可能性や推進時の課題などについての仮説を設定し、検証する必要がある。その際に効果的なアプローチとなるのが討論型世論調査である。



Ⅲ-1
仮説構築

Ⅲ-2
仮説検証

(16) 仮説設定

- 政策マーケティングとSROIで行ってきた分析をもとに、討論型世論調査で扱うテーマを設定する。
- 討論型世論調査は幅広いテーマに活用可能であるが、特に意見統一が困難なテーマで効果を発揮する。

【シナリオ例】

調査テーマ	シナリオ
BSE問題に関する 討論型世論調査 (みんなで話そう、 食の安全・安心)	月齢に関わらずすべての牛を対象にBSE検査を行う (全頭検査を続ける)
	21か月以上のすべての牛を対象にBSE検査を行う (政府の基準に合わせる)
	48か月以上のすべての牛を対象にBSE検査を行う (EU主要国の基準に合わせる)
エネルギー・環境の 選択肢に関する 討論型世論調査	0シナリオ
	15%シナリオ
	20-25%シナリオ

(17) 推進体制構築

- 調査の客観性と透明性を高めるために、以下の複数の機関を置く。
- なお、この4つの機関は、いずれの討論型世論調査にも必要なわけではない。第三者検証委員会の役割を監修委員会が包括的に引き受けることもある。

実行委員会

討論資料および質問紙の作成を主導し、T1調査から討論資料の送付、討論フォーラムの準備・実施から調査結果の分析・公開まで幅広く調査全体の運営をつかさどる

専門家委員会

専門的見地から、討論資料および質問紙の内容・表現に誤りがないか、特定の見解に偏ったものになっていないかを確認し、必要な修正を実行委員会に伝える

監修委員会

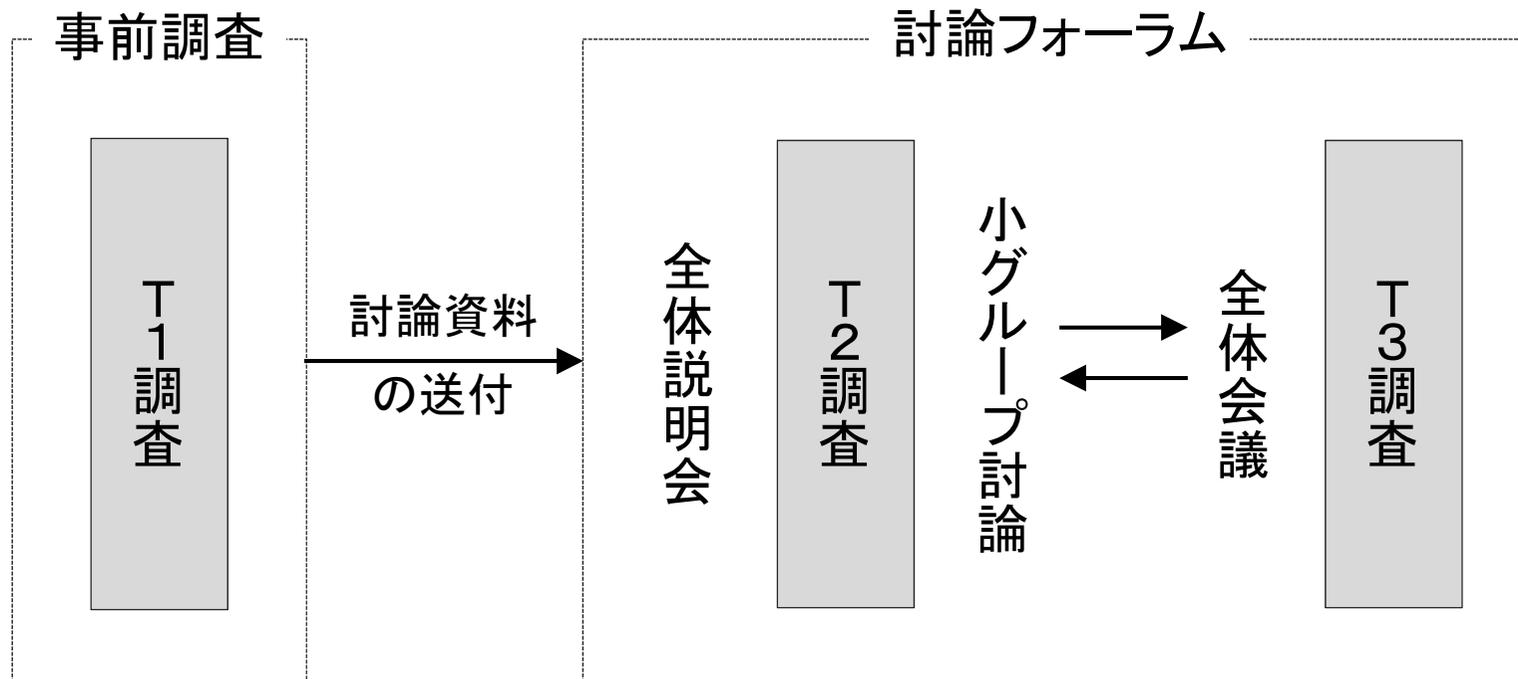
信頼できる調査結果が得られるように調査のプロセス全体を監修する

第三者検証委員会

第三者的な立場から、客観的に調査プロセスおよび討論資料・質問紙の内容を検証し、必要な場合には、実行委員会に調査手続や資料の内容について意見する

(18) 討論資料・質問紙作成

- 討論型世論調査では、T1調査は情報提供や討論を特に実施していない状態での世論調査を実施するものであるが、その後、対象者に討論資料を提供し、その資料を参照した前提で討論フォーラムにおけるT2、T3調査で、その意識変容を調査する。



〈討論資料のあり方〉

- 討論型世論調査では、討論フォーラムの参加者に対して、討論資料を送付し、資料を読んだ上で討論フォーラムに臨むことを求める。
- 討論資料は、テーマに関して問題の所在を明らかにした上で、基礎的なデータ等を添えて、主要な論点をめぐる対立する複数の代表的な主張とその論拠を解説するものである。
- 討論資料は、取り上げるテーマに関して、どのような論点を討論フォーラムで扱い、それらについてこれまでどのような主張がなされているのかを、参加者に、正確かつ簡潔に説明する資料でなければならない。そのため、討論資料は、既存の図書等で代用することはできず、調査主体が独自に作成しなければならない。
- 討論資料は、実行委員会が、専門家委員から意見を踏まえて作成する。
- 討論資料作成のポイントは、複数の見解をいかに「バランス良く」に取り上げるかである。
- 討論資料は調査対象者が自らの意見を形成するために必要な情報を提供するためのものである。したがって、特定の見解に誘導するような内容や表現は避けなければならない。
- 討論資料の内容が専門的見地からみて誤りや誤解を生じる表現がないかについては、専門家委員が内容を確認し、意見する。
- 討論資料が完成するまでには、実行委員会が討論資料案を作成した後、専門家委員による内容の確認・意見、実行委員会での資料修正というプロセスを何回か繰り返される。ここでは、専門家委員の人選において、意見や立場の多様性が十分に考慮されていることが重要である。
- 専門家委員会が特定の見解を支持する人だけで構成されている場合、討論資料の内容もバランスを失うおそれがある。

討論資料作成上のポイント①

- 討論資料の冒頭には、回答者が討論型世論調査および今後のスケジュールなどについて一見して理解できる案内文を記すのが通常である。
- 案内文の内容は、主に調査名称（調査テーマ）、調査目的、調査全体の流れ、討論フォーラムの概要（日時、会場、討論、当日のスケジュール）、討論テーマ、調査結果の活用方法などである。

【案内文の例】

「藤沢の選択、1日討論」
 (討論型世論調査 (Deliberative Poll))
実施概要



1. 目的
 藤沢市では、新総合計画の策定にあたり、地域経営戦略100人委員会の活動や「ここに重点！ 未来へのステップ調査（市民15,000人調査）」など、さまざまな方法で広く市民の「声」を把握し、計画に反映させることを進めています。その一環として、討論型世論調査 (Deliberative Poll) という調査手法を用いて、市民の皆様から藤沢市の未来のあり方についてのご意見をいただくためのアンケート調査と、討論フォーラム「藤沢の選択、1日討論」を開催します。

2. 「藤沢の選択、1日討論」の基本的な流れ
 7月1日現在、本市の住民基本台帳に登録されている20歳以上の市民の方から、無作為に選ばせていただいた3000人に郵送でアンケート調査を行い、「藤沢の選択、1日討論」（2010年8月28日開催）への参加希望者を募りました。およそ200人の市民の方が、8月28日（土）の討論フォーラムに参加します。



①アンケート調査票と参加希望者の発送
 ②アンケート調査票の集計
 ③1日討論の参加者が決まります
 ④参加者へ討論資料を発送
 ⑤事前講習と討論前にアンケートを実施
 ⑥グループ討論
 ⑦全体討論
 ⑧調査分析結果を公表

2010年(平成22年)8月28日(土) 9時30分～17時30分(予定)

於 慶應義塾大学 湘南藤沢キャンパス

裏面にもご覧ください

3. 討論テーマ

午前の討論「藤沢の選択」

- ・テーマ1「藤沢の高齢化と市民の選択」
 論点 高齢化にどんな仕組みで対応するべきだと思いますか
- ・テーマ2「公共施設老朽化と市民の選択」
 論点 今後老朽化する公共施設の廃止・維持・建て替えなどの判断は誰が中心になって行うべきだと思いますか

午後の討論「藤沢における地域内分権・新しい公共」

- ・テーマ1「藤沢における地域内分権」
 論点 地域経営会議などの会議体を中心として地域内分権を進めていくことについてどう思いますか
- ・テーマ2「藤沢における新しい公共」
 論点 新しい公共という考え方に基いて藤沢の未来をつくっていくべきだと思いますか



4. 討論フォーラムの概要

(1) 日時・会場
 2010年(平成22年)8月28日(土) 午前9時20分から午後5時30分
 慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス(藤沢市遠藤5322)

(2) 討論
 グループ討論と全体討論の2段階形式で行う。
 ・グループ討論 : 15人程度×13～14グループでの討論
 ・全体討論 : グループ討論を踏まえてパネラー(専門家)への質問・討論
 司会 曾根泰典氏(慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 教授)
 専門家 後藤謙氏(名古屋大学大学院法学研究科 教授)
 田中実乃里氏(特定非営利活動法人地域魅力 理事長)
 中里透氏(上智大学経済学部 准教授)
 穂坂邦夫氏(元志木市長、地方自立政策研究所 理事長)

(3) 当日のスケジュール(予定)

9:00 - 9:20	受付
9:20 - 9:30	市長挨拶
9:30 - 9:50	オリエンテーション・討論前アンケート
10:00 - 11:30	グループ討論 (90分) 「藤沢の選択」
11:40 - 12:50	全体討論 (70分)
13:00 - 13:45	昼食
13:45 - 15:15	グループ討論 (90分) 「藤沢における地域分権・新しい公共」
15:30 - 17:00	全体討論 (90分)
17:00 - 17:30	討論後アンケート

5. 新総合計画への反映
 今回の調査結果は、総合計画審議会などに報告されて、総合計画の策定に活かされます。特に、十分な情報提供を受け、じっくり討論した後の市民の意見がどこにあるのかを重視します。

【調査設計】 慶應義塾大学DP研究会
 【お問い合わせ先】 藤沢市経営企画部経営企画課 Tel:0466(50)3502, Fax:0466(50)8402

藤沢の選択、1日討論「討論資料」より抜粋

討論資料作成上のポイント②

- 本文の最初には、調査対象者が調査テーマに興味をもち、改めて考えてみたいと思ってもらえるような工夫が必要である。たとえば、普段目にしていながら、特に深く考えたことのないニュースや新聞記事などの文献を引用するなどである。

討論資料作成上のポイント③

- 討論資料の分量は、調査テーマにもよりますが、おおむねA4用紙で20～25ページ程度が妥当。
- この中には、調査テーマに関する問題の提示や討論フォーラムに向けたガイダンスも含まれることから、参加者の意思形成に直接寄与するような情報に関しては実質的に10～15ページ程度にまとめる必要がある。

【討論資料の冒頭部分の例】

第1章

10年前の大事件

あなたは、最近、いつ牛肉を食べましたか？

もともと日本の東半分では、牛肉よりも豚肉のほうが好んで食べられていますし、北海道ではジンギスカンを食べる習慣もありますので、牛肉をあまり食べないという人がいらっしゃるかもしれませんね。

それでも、牛肉は日本人の食生活に無くしてはならないものです。ある調査によると、1世帯あたり毎月570グラムの牛肉を食べていることになるそうです。

その牛肉をめぐって、ちょうど10年前に大きな事件がありました。2001年9月、アメリカでの同時多発テロ事件が報じられる1日前のことです。BSE（いわゆる狂牛病）にかかった牛が日本でも見つかったのです（図1.1）。

それを機に、多くの人たちが牛肉を食べることに不安を抱き、売れ行きが大きく落ち込みました。

1.1 BSEとは

BSEとは、日本語で正式には「牛海綿状脳症」と呼ぶ、牛の病気です。その病名にあるように、顕微鏡で見ると脳にスポンジ（海綿）のように無数の穴があり、異常行動や運



図1.1 BSE（いわゆる狂牛病）が日本ではじめて発見されたことを報ずる、2001年9月11日の新聞。

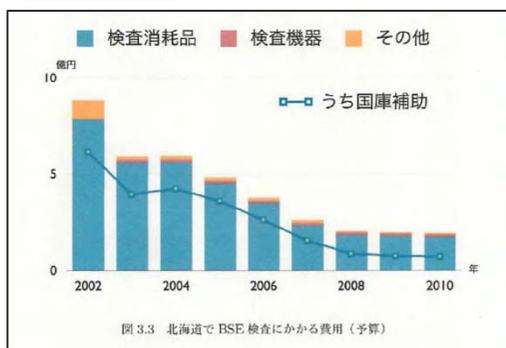
BSE問題に関する討論型世論調査（みんなで話そう、食の安全・安心）「討論資料」より抜粋

討論資料作成上のポイント④

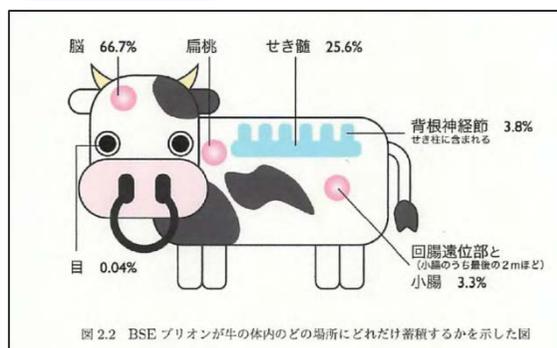
- 討論資料は、専門知識を持たない人にも分かりやすい表現で作成する必要がある。
- そのためにポイントとなるのが、資料全体の構成と図表やイラストなどの適切な活用である。
- 資料の記述内容のみならず、資料全体が1つの流れをもった構成になっているか否かは、調査対象者の理解度に大きく影響する。
- 表やグラフ、イラスト、時には映像を用いて、理解を助けることも有効である。これまで実施された討論型世論調査の討論資料でも様々な工夫がなされている。

【討論資料における図表等の記載例】

グラフ例



イラスト例



映像例



BSE問題に関する討論型世論調査 (みんなで話そう、食の安全・安心) 「討論資料」より抜粋

〈質問紙のあり方〉

- 質問紙の質問項目は、調査テーマに関する直接的な質問、その判断の前提となる基準・価値観などに関する質問、一般的な価値観に関する質問などによって構成される。
- 調査テーマに関する質問のみならず、その判断の前提となる基準・価値観などに関する質問を設けることにより、調査結果が出た際、クロス集計するなどして、回答者の意見がどのように形成されているのかを分析することができるようになる。

質問紙作成上のポイント①

- 質問紙においても、構成（質問項目の順序）が重要である。
- 「BSE問題に関する討論型世論調査（みんなで話そう、食の安全・安心）」では、家庭における牛肉の取扱い等の実態を尋ねることによって回答者の思考を温め、その後、6問目から本来の目的であるBSEに関する質問に移っている。そして、一般のアンケート調査などでは冒頭に問うことも多い属性については、質問紙の最後に問う構成にしている。

【質問紙の構成例】

Q1. あなたのご家庭で、日々の食品の買い物主に担当しているのはどなたですか。1つだけ選んでください。

- ご本人（回答者の方）
- 回答者以外のご家族
- その他(記入欄) _____

Q2. あなたのご家庭で、牛肉を買う頻度はどのくらいですか。1つだけ選んでください。

- ほぼ毎日
- 数日に1回程度
- 週に1回程度
- 2週に1回程度
- 月に1回程度
- 数か月に1回程度以下
- まったく買わない
- わからない

Q3. あなたのご家庭で牛肉の購入先として、最もよく利用するのは、次のどれですか。1つだけ選んでください。

- スーパー
- 百貨店
- 生協（店舗）
- 生協（宅配）
- 精肉店
- 通販
- その他(記入欄) _____
- 牛肉は買っていない
- わからない

Q4. あなたのご家庭ではこの1か月、主としてどの産地の牛肉を買っていますか。1つだけ選んでください。

- 国産
- アメリカ産
- オーストラリア産
- その他(記入欄) _____
- 牛肉は買っていない
- わからない

Q5. 牛肉に関する以下の事柄で、特に関心のあるものはどれですか。以下から選んでください(3つ以内)。

- 牛の産地
- 牛の品種
- 牛の血統
- 牛のエサ
- 牛に投入される抗生物質やホルモン剤
- BSE（いわゆる狂牛病）
- 有機飼育
- 〇157などの病原性大腸菌
- と畜（食肉用の家畜を殺すこと）する場所の衛生状態
- 放射能
- その他(記入欄) _____
- 特に関心はない

※以下では、BSE についての政策に関してお尋ねします。

Q6. 食肉用にと畜される全ての牛を対象とする「BSE 全頭検査」は必要だと思いますか。必要があると強く思う場合は1、必要がないと強く思う場合は7、ちょうど中間は4として、お考えに近いと思う番号にマルをつけてください。

1	2	3	4	5	6	7	99
必要だ	←		中間	→		必要ではない	わからない

Q7. 国内における BSE 検査の対象が次のようになったとしたら、屠畜の牛肉に対するあなたの安心度はどうなりますか。それぞれ1つだけ選んでください。

・BSE 検査対象が、政府の方針通り「21か月齢以上のと畜されるすべての牛」となったとしたら、安心度は

- 大きく増加する
- やや増加する
- 変化しない
- やや減少する
- 大きく減少する
- なんともいえない

次のページのQ7の続きに進んでください

BSE問題に関する討論型世論調査（みんなで話そう、食の安全・安心）「討論資料」より抜粋

質問紙作成上のポイント②

- 回答の選択肢は、調査テーマに関して賛成か、反対かを問うような二者択一ではなく、また、一般にアンケート調査などで用いられる5段階尺度でもなく、7段階尺度や11段階尺度が用いられることが一般的である。これは、回答者の意見の微妙な変化を捉えるためである。

(参考) 曾根泰教, 柳瀬昇, 上木原弘修, 島田圭介「『学ぶ、考える、話しあう』討論型世論調査—議論の新しい仕組み—」木楽舎,2013年,pp76-78

【質問紙の例】

H. 「エネルギーは地域で解決すべき問題で、『地産地消(地域で生産し、地域で消費をする)を目指すべきだ』という意見があります。もう一方で、『供給力の中心を大規模発電所とし、全国規模で計画・運用するほうが効率的だ』という意見があります。「地域で行うべき」を0、「全国規模で行う」を10、「ちょうど中間」を5として、1つ選んでください。

地域で行うべき	ちょうど中間					全国規模で行うべき					意見がない
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99

I. 「エネルギー政策の大胆な転換は、政府の責任で行うべきだ」という意見があります。もう一方で、『国民一人一人の覚悟と発想の転換こそが必要だ』という意見があります。「政府の責任で行うべき」を0、「国民の発想の転換が必要」を10とし、「ちょうど中間」を5として、1つ選んでください。

政府の責任で行うべき	ちょうど中間					国民の発想の転換が必要					意見がない
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99

Q.4 あなたは、2030年頃の日本が、電力を含むエネルギー全体の必要量を満たすために、次のエネルギー源をどのくらい使うべきだと思いますか。それぞれについて、「全く使わない」を0、「最大限使う」を10、「ちょうど中間」を5として、1つ選んでください。

	全く使わない					ちょうど中間					最大限使う					意見がない
a. 石油	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99				
b. 石炭	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99				
c. 天然ガス	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99				
d. 水力	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99				
e. 原子力	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99				
f. 太陽光	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99				
g. 風力	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99				
h. バイオマス	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99				
i. コージェネレーション	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99				
j. 地熱	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99				

エネルギー・環境の選択肢に関する討論型世論調査
「討論前アンケート用紙」より抜粋

質問紙作成上のポイント③

- 質問紙には、調査テーマに関する知識を問う質問を設ける。
- これは、調査対象者が討論資料や全体会議による情報提供で、十分な知識を得て理解を深めて意見を形成したかを確認するためである。
- これまでの実施事例をみると、T1からT3調査に進むにつれて、知識質問の正答率が上昇していくことがわかっている。

【知識質問の例】

調査名称	知識質問	選択肢
BSE問題に関する 討論型世論調査 (みんなで話そう、 食の安全・安心)	食品のリスク評価を主に担当している国の機関は、次のどれだと思いますか。	1. 農林水産省 2. 薬事・食品衛生審議会 3. 食品安全委員会 4. 消費者庁 5. わからない
	日本でBSE感染牛が初めて見つかったのはいつだと思いますか。	1. 3年前 2. 5年前 3. 10年前 4. 20年前 5. 30年以上前 6. わからない
	日本でBSEが原因と思われるvCJDへの感染が確認された人は、何人いると思いますか。	1. 0人 2. 1~10人 3. 11~99人 4. 100人以上 5. わからない
エネルギー・環境 の選択肢に関する 討論型世論調査	震災前の2010年では、日本全体の電力は、原子力でのくらいまかなわれていたと思いますか。	1. 約10% 2. 約20% 3. 約30% 4. 約40% 5. 分からない
	わが国は、京都議定書では、1990年と比べて何%の温室効果ガスの削減義務があると思いますか。	1. 6% 2. 16% 3. 26% 4. 36% 5. 分からない
	再生可能エネルギーの固定価格買取制度の対象にならないものは、何だと思いますか。	1. 太陽光 2. 風力 3. バイオマス 4. コージェネレーション 5. 分からない

「専門家委員会における意見聴取」の実施

- 実行委員会が作成した討論資料および質問紙のドラフトを、専門家委員会にて、専門的見地から検証する。
- 異なる立場と見解を有する専門家委員同士の意見の対立と集約が繰り返される。
- 注意すべきは、専門家委員会は調査テーマに関して合意を形成する場ではない。できるだけ多様な見解が収集できれば十分なのである。
- 時間的制約の厳しかった「エネルギー・環境の選択肢に関する討論型世論調査」においては、専門委員会での会合はタイトなスケジュールの中で行われ、会合に出席できない委員も少なからずいた。そこで、実行委員会は、会合に欠席した委員には、メールでドラフトを送付し、意見を求めた。もちろん理想は専門家委員が一同に介して会合を開くことだが、多様な専門的見解を収集するという目的が果たせれば、メールでも、オンラインミーティングでも構わない。
- 重要なのは、実行委員会が各専門家委員の見解や指摘を正確に把握し、バランス良く討論資料および質問紙に反映させていくことである。

討論資料・質問紙の完成

討論資料および質問紙の質と量の最終確認を行い、専門家委員の承認を経て完成させる

【主な確認事項】

対象	確認事項
討論資料・質問紙 共通	<ul style="list-style-type: none"> • 専門的見地から用語の使い方や表現に誤りはないか、より適切な用語や表現はないか • 市民にとって難解な表現はないか、専門用語が多用されていないか • 用語の定義が曖昧でないか • 誘導的な表現、断定的な表現が用いられていないか
討論資料	<ul style="list-style-type: none"> • 特定の見解、立場に偏った表現がないか • データ等の出典は明確になっているか、出典は信頼できるか • 討論資料全体のボリュームは適切か
質問紙	<ul style="list-style-type: none"> • 1つの質問項目に複数の問いを盛り込んでいないか • 回答者個人の意見を尋ねているのか、一般論を尋ねているのか不明確な質問項目がないか • 質問項目の数は適切か

(19) 事前調査実施

実施準備

- T1調査（事前調査）は、一般に郵送、電話あるいは訪問で行われる。
- 日本で行われた討論型世論調査は、時間的制約から電話調査が採用されたエネルギー・環境の選択肢に関する討論型世論調査を除いて、すべて郵送調査で行われている。
- 郵送調査の場合、調査の実施主体によってその回答率は大きく左右される。国や自治体、大学など、市民が調査主体を信頼し、回答を躊躇しない機関が記載されている場合と、単に「〇〇実行委員会」のように実態不明な実施主体が記載されている場合では、回答率は異なってくる。
- これまで日本において実施された郵送でのT1調査においては、質問紙の発送から回答期限まではおおむね2～3週間程度である。
- T1調査への回答の締め切りから討論フォーラム実施までの期間は、1ヶ月～1ヶ月半ほどに設定されることが多い。
- エネルギー・環境の選択肢に関する討論型世論調査は、調査が政策検討のプロセスに組み込まれ、時間的制約が厳しかったため、T1調査終了から討論フォーラム実施まで12日間しかなかった。
- 回答者が母集団を代表する代表性を確保するため、T1調査をインターネット調査によって行うことは一般的でない。インターネットではアンケートへの回答を通じて自分の意見を表明しようとする人が回答者となり、市民運動等に積極的に参加しない、いわゆるサイレント・マジョリティの意見を調査することが難しい。

【参考】T1調査（事前調査）から討論フォーラムまでの期間】

調査名称	T1調査の方法	T1調査の実施期間	討論フォーラム実施日	T1調査終了から討論フォーラムまでの期間
藤沢のこれから、1日討論	郵送	2009年 12月4日～12月18日 (15日間)	2013年 1月30日	41日
藤沢の選択、1日討論		2010年 7月9日～7月23日 (15日間)	2010年 8月28日	35日
雪とわたしたちの暮らし		2014年 1月22日～2月10日 (20日間)	2014年 3月15日	32日
エネルギー・環境の選択肢に関する討論型世論調査	電話	2012年 7月7日～7月22日 (16日間)	2012年 8月4日	12日

事前調査の実施および討論フォーラム参加者の募集

- T1調査（事前調査）においては、まず1,000～3,000件ほどのサンプルを無作為抽出する。
- この無作為抽出が討論型世論調査における代表性を担保する重要なポイントとなる。
- T1調査においては、T1調査への回答を求めるとともに、討論フォーラムへの参加募集が同時に行われる。
- 討論フォーラム参加者は、300名程度が理想だが、予算規模などに応じて参加者数が少なくなる場合もある。エネルギー・環境の選択肢に関する討論型世論調査においては、電話でT1調査および討論フォーラム参加者の募集を行い、設定した討論フォーラム参加者数が集まるまで当初の予定を超えてT1調査を継続した。
- サンプルのうち、どれくらいの割合の人がT1調査に回答したか（対サンプル比率）およびT1調査回答者のうち、討論フォーラムに参加する人の割合（対T1調査回答者比率）は、テーマなどによって開きがある。
- 討論型世論調査では、T1調査からT2調査、T3調査における意見変容をできる限り正確に観察するため、母集団から無作為抽出されたT1調査の回答者と、T1調査の回答者の中から討論フォーラムへの参加に応じた、討論フォーラムにおけるアンケート（T2調査およびT3調査）の回答者の属性が近似していることが重要である。

(参考) 事前調査 (T1調査) の例

調査名称	サンプル数	T1調査 回答者	討論フォーラム 参加者	
		対サンプル比率 (回答者数)	対サンプル比率 (参加者数)	対T1調査 回答者比率
道州制に関する 討議型意識調査	3,000	17.8% (535人)	5.1% (152人)	28.4%
藤沢のこれから、 1日討論	3,000	39.5% (1,185)	8.6% (258人)	21.8%
藤沢の選択、 1日討論	3,000	35.4% (1,062人)	5.4% (161人)	15.2%
年金をどうする ～世代の選択	3,000	71.4% (2,143人)	4.2% (127人)	5.9%
BSE問題に関する討論型世論調査 (みんなで話そう、食の安全・安心)	3,000	53.9% (1,616人)	5.0% (151人)	9.3%
エネルギー・環境の選択肢に関する討 論型世論調査	12,048	56.8% (6,849)	2.4% (285人)	4.2%

(20) 討論フォーラム実施

討論フォーラムの準備

- 準備段階で特に重要な点は、小グループ討論のモデレータおよびそのトレーニング、全体討論のパネリストの招聘である。
- モデレータおよびパネリストは、討論型世論調査の質を左右するといっても過言でない。
- これまで日本で実施された討論型世論調査では、日本ファシリテーション協会にモデレータの派遣を依頼することが多かった。また、モデレータのトレーニングは、討論フォーラム前日にフィッシュキン教授が指導を行うことが多かった。
- トレーニングは、討論型世論調査の目的や小グループ討論の役割などに関するレクチャーに加えて、モデレータ役と参加者役に分かれてロールシミュレーションを行うことが有効である。
- 全体討論のパネリストは、専門家委員の人選と同様に、意見や立場の多様性に配慮する必要がある。
- パネリストには、討論型世論調査のパネリストの役割はあくまで参加者からの質問に答えることのみであって、自ら積極的に講演をしたり、パネリスト同士での討論を行ったりするものではない点を十分に伝えておく必要がある。

(参考) 討論フォーラムの準備作業例

1	当日の運営スタッフの確保	討論フォーラム当日、参加者の受付や誘導などを担当する運営スタッフを確保する。
2	スタッフマニュアルの作成	当日のタイムテーブル、作業分担などについて記したマニュアルを作成する。
3	小グループ討論のモデレータの確保	小グループ討論の進行役であるモデレータを確保する。
4	モデレータのトレーニング	モデレータは、小グループ討論前にトレーニングを受ける。これまで日本で行われた実施例では、討論フォーラム前日にフィッシュキン教授が指導を行うことが多かった。
5	T2,T3調査の準備	質問紙の印刷および配布準備。T2およびT3調査の質問項目は、原則としてT1調査の質問項目と同一である。
6	全体討論のパネリストの招聘	討論フォーラムのパネリストは、フォーラム当日の時間的制約上、3~4名が適当である。
7	メディア対応	討論型世論調査は、調査プロセスについて可能な限り透明性を確保する。メディアに正確な情報を提供することも重要である。
8	討論資料の送付	討論型世論調査では、討論フォーラムの参加者に対して、討論資料を事前を送付し、資料を読んだ上で討論フォーラムに臨むことを求める。
9	会場準備	案内板の設置や危険物がないかの確認、誘導員や警備員の手配など、参加者が安心して討論に集中できる環境を整備する。討論フォーラムの会場には、全体説明を行う全体会場と、小グループ討論会場、パネリストの控え室、運営事務局、受付などが必要となる。

討論フォーラムの実施①：事前の全体説明会およびT2調査

- 討論型世論調査では、一般に、利害関係者ないし議題に強い関心を有する者のみの参加、あるいは無償で利他的な活動を積極的に行おうという意思のある富裕層のみの参加としないため、討論フォーラムでは、参加者に対しては一切の経済的負担を求めないこととされている。
- すなわち、自宅から会場までの交通手段、フォーラム期間中の食事及び宿泊施設の手配はすべて、討論型世論調査の実施主体が負担し、謝金も支払う。
- 交通費に関しては、討論フォーラムの会場から近距離からの参加者に対しては立替払い（討論フォーラム終了後に精算）を依頼し、遠距離からの参加者に対しては、新幹線、特急または航空機を予約し、往路のチケットを事前に送付する（復路のチケットは、討論フォーラム終了後に支給）。
- 討論フォーラム当日は、まず全体説明会において、本調査の目的や当日の流れなどについて参加者に説明を行う。その後、質問紙を配布して、T2調査を実施する。

討論フォーラムの実施②：小グループ討論

- 小グループ討論においてモデレータの果たす役割は非常に重要である。
- 討論型世論調査における小グループ討論は、他の参加者を言い負かすことや、グループ全体で合意を形成することが目的ではない。様々な意見を聞く機会を設け、熟慮し、討議することに意味がある。
- 小グループ討論の目的は、参加者のテーマについての学習と、全体会議でパネリストに尋ねる質問の形成の2つである。
- 討論型世論調査において小グループ討論のモデレータは、議論が順調に進み、できるだけ多くの参加者が議論に貢献し、各論点について、多様な考え方が出るように導く役割を担う。
- モデレータは、討論資料に書かれている論点をまんべんなく議論でき、参加者が公平に発言の機会を持てるように配慮する。
- このような配慮の結果、参加者が自分と異なる見解を尊重し、各自が自分の意見を形成できる、安心できる環境を作ることが求められる。
- モデレータが自分の見解を披瀝することは、厳しく禁止されている。議論の進行や参加者への応答に、自分の考え方が表れないように注意が求められる。さらに、参加者の発言を要約してはいけない。モデレータは、あくまでも中立的な立場で、進行役に徹することが重要なのである。

- モデレータは、小グループ討論を開始する前に、参加者に対して、
 - (1) 参加者全員の意見が尊重されること、
 - (2) 全員が議題の専門家ではないということ、
 - (3) 全員が互いの意見を聞かなければならないこと、
 - (4) 立場が大きく異なる人がいる場合であっても、互いに敬意を持って話し合うことが重要であることを伝える。
- 発言しやすい環境ができれば、モデレータは、各回の論点を意識して、参加者による討論を進行する。
- 参加者が討論に慣れないうちは、参加者は各々モデレータに対して発言しようとするが、モデレータは意識的に参加者同士で話し合うように促す。
- 政策の方向性について参加者に意見を尋ね、その方向性に賛成する（または反対する）根拠や考えうる結果について熟考を促す。
- 討論が軌道に乗ってきたら、モデレータは、討論資料をマニュアルのように取り上げるのではなく、むしろ資料に言及するのは最低限に留め、なるべく言葉を挟まず、討論が自然な会話のように展開するようにする。
- モデレータの介入は、少なければ少ないほど望ましい。
- モデレータは、討論資料に記載された政策の選択肢などを確認し、まだ論じられていない論点があれば、それを検討するよう促さなければならない。多様な立場に対する賛否両論の主張のすべてを検討した上で、参加者の意見形成に資するようにする。

討論フォーラムの実施③：全体会議

- 全体会議では、小グループ討論において各グループがまとめた質問を、小グループの代表者が、テーマについての専門家であるパネリストに対して質疑し、パネリストが回答する。
- パネリストは、参加者からの質問に簡潔に、かつ参加者に分かりやすい言葉と表現で答え、自らの見解を主張したり、他のパネリストと討論したりしてはいけない。

討論フォーラムの実施④： T3調査および事後の全体説明会

- 討論フォーラムの最後は、再び全体会場に戻りT3調査を実施する。
- T3調査には、討論フォーラムの運営が適切に行われていたかを確認する質問を加え、調査プロセスの検証を行う。
- 最後に、調査結果の取扱いなどについて改めて説明を行う。

【討論フォーラム運営に関する質問例】

Q.13 小グループ討論等についておうかがいします。小グループ討論の内容や進行等について、あなたはどのように感じましたか。それぞれについて、1つ選んでください。

	全く そう思わ ない			中間			強く そう思 う	わから ない
a. 小グループ討論の進行役(モデレーター)は、全員が討論に参加できるような機会を適切に作っていた	1	2	3	4	5	6	7	99
b. 私のグループの参加者は、討論にほぼ等しく参加した	1	2	3	4	5	6	7	99
c. 進行役(モデレーター)は、ときに自分の意見を示して影響を与えた	1	2	3	4	5	6	7	99
d. 進行役(モデレーター)は、反対の意見も考慮に入れるように促した	1	2	3	4	5	6	7	99
e. 小グループ討論で争点の重要な側面を話し合うことができた	1	2	3	4	5	6	7	99
f. 自分とは違う立場の人から多くを学んだ	1	2	3	4	5	6	7	99
g. 議論を独占した者がいた	1	2	3	4	5	6	7	99
h. 私の小グループでは、互いの意見を尊重していた	1	2	3	4	5	6	7	99
i. 見学者が、表情や身振りなどで、自分の意見を示したことがあった	1	2	3	4	5	6	7	99
j. 討論資料は異なる議論を公平に扱っていた	1	2	3	4	5	6	7	99

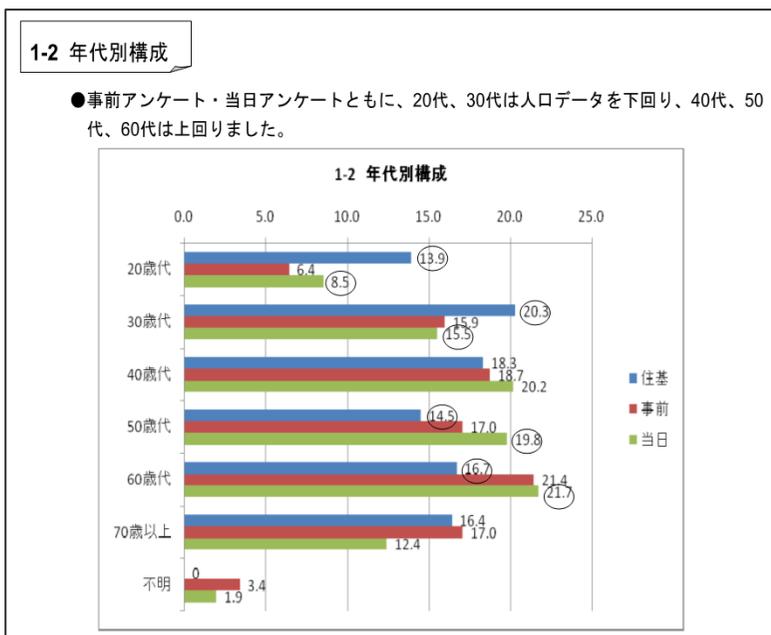
エネルギー・環境の選択肢に関する討論型世論調査
「討論後アンケート用紙」より抜粋

Ⅲ-1
仮説構築Ⅲ-2
仮説検証

(21)調査結果分析

- 報告書に掲載する分析データは、大きくわけて4つある。
 - ① 属性に関する質問、
 - ② 調査テーマに関する質問、
 - ③ 知識質問、
 - ④ 討論フォーラムの運営に関する質問の各回答の分析データである。
- ①属性データは、T1,T2,T3の回答者が母集団を代表しているか（代表性）を確認する意味で重要である。
- ②調査テーマに関する質問に対する回答は、3回（T1,T2,T3調査）の結果を比較する形で分析を行う。この比較によって調査対象者の意見変容の様子が明らかになる点が、討論型世論調査の最大の特徴である。
- ③知識質問に関する回答は、討論資料および討論フォーラムの過程を経て、調査テーマに関する調査対象者の知識が増え、情報提供をしながら参加者の熟慮を促し調査を実施する討論型世論調査の特性が発揮されていたかを確認する。
- ④討論フォーラムの運営に関する質問に対する回答は、調査が適切に実施されたかどうかを検証するための重要な材料となる。
- 報告書には、上記①～④の分析データと説明に加えて、全体会議における小グループからパネリストに対する質問を掲載する。また、調査プロセスの透明性を確保する観点から、実行委員会等の機関のメンバーおよび会合記録も掲載する。

【属性データの分析結果例】



藤沢のこれから、1日討論「調査報告書」より抜粋

【調査テーマに関する回答データの分析結果例】

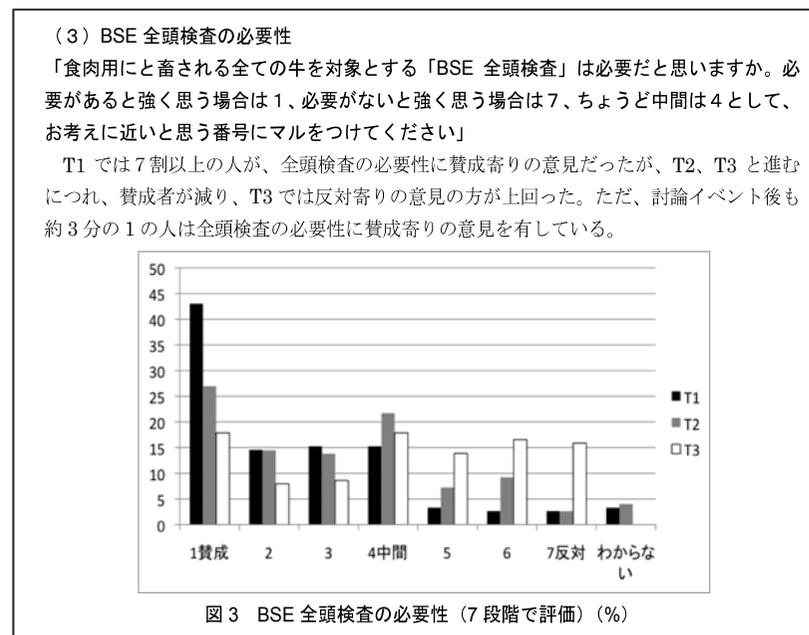


図3 BSE 全頭検査の必要性 (7段階で評価) (%)

BSE問題に関する討論型世論調査 (みんなで話そう、食の安全・安心) 「報告書」より抜粋

【知識質問に関する回答データの分析結果例】

(10) BSE 問題に関するクイズ

情報冊子などによる情報提供や、専門家との質疑を通じた理解の深まりを確かめるため、アンケートでは、BSE 問題に関する知識を尋ねるクイズ形式の質問も行なった。大半の質問で、T2、T3 へと進むにつれ正解率が上昇したが、BSE 感染牛が最も多く確認された国を日・米・豪から選ぶ質問（正解は日本）のように、T3 でも誤答の多い質問もあった。

Q 食品のリスク評価を主に担当している国の機関は、次のどれだと思いますか

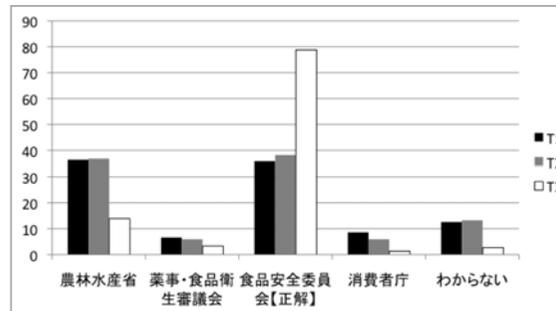
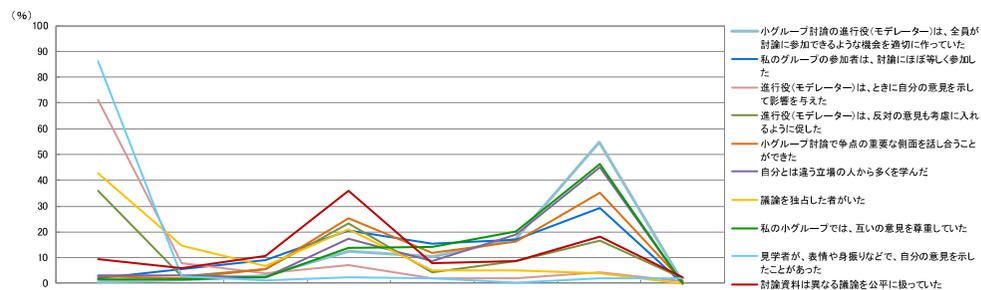


図 20 クイズ「リスク評価を担当する国の機関」への回答 (%)

BSE問題に関する討論型世論調査（みんなで話そう、食の安全・安心）「報告書」より抜粋

【討論フォーラム運営に関する回答データの分析結果例】

Q13 討論フォーラム評価 (T3参加者ベース)



	N	1 全くそう思わない	2	3	4 中間	5	6	7 強く思う	わからない	そう思わない計 1~3	中間計 4	そう思う計 5~7
小グループ討論の進行役(モデレーター)は、全員が討論に参加できるような機会を適切に作っていた	285	0.7	1.4	2.8	12.3	10.5	17.2	54.7	0.0	4.9	12.3	82.5
私のグループの参加者は、討論にほぼ等しく参加した	285	2.1	5.6	9.1	20.7	15.4	16.8	29.1	0.0	16.8	20.7	61.4
進行役(モデレーター)は、ときに自分の意見を示して影響を与えた	285	71.2	7.7	3.9	7.0	1.8	1.8	4.2	0.7	82.8	7.0	7.7
進行役(モデレーター)は、反対の意見も考慮に入れるように促した	285	36.1	2.8	5.3	23.2	4.2	8.8	16.5	1.8	44.2	23.2	29.5
小グループ討論で争点の重要な側面を話し合うことができた	285	2.8	1.8	5.6	25.3	11.9	16.1	35.1	0.7	10.2	25.3	63.2
自分とは違う立場の人から多くを学んだ	285	3.2	3.2	2.5	17.2	8.8	18.9	44.9	0.0	8.8	17.2	72.6
議論を独占した者がいた	285	42.8	14.4	6.7	21.1	4.9	4.9	3.9	0.0	63.9	21.1	13.7
私の小グループでは、互いの意見を尊重していた	285	1.4	1.4	2.5	13.7	14.0	20.0	46.3	0.0	5.3	13.7	80.4
見学者が、表情や身振りなどで、自分の意見を示したことがあった	285	86.3	2.8	1.1	2.5	2.1	0.4	2.1	1.8	90.2	2.5	4.6
討論資料は異なる議論を公平に扱っていた	285	9.5	6.0	10.5	36.1	7.7	8.8	18.2	2.5	26.0	36.1	34.7

エネルギー・環境の
選択肢に関する討論
型世論調査「報告
書」より抜粋

4. ガイドライン試行例：出生前診断

- ※ 本試行は、統合モデルの適用可能性を示す目的のものであり、可能な限り実際のデータを用いたが、厳密さや予算的な制約から、机上調査でのデータ収集や討論型世論調査の「設計」に留まるものである。

I-1
社会課題構造分析I-2
ステークホルダーマップ作成I-3
最終アウトカム設定

(1) 課題領域設定

最近、身近になりつつある医療技術に、胎児の疾病や病態、あるいはその可能性を知る目的で検査を実施し、診断を行う「出生前診断」がある。「新出生前診断 技術発展見据え議論を」（『毎日新聞』2012年9月29日）、「新型出生前診断「賛成」48%…本社世論調査」（『読売新聞』2013年7月2日）、「出生前診断に新手法 費用8分の1、年齢制限なし 相談体制の充実課題」（『朝日新聞』2013年10月3日）など、ここ数年、出生前診断をめぐる話題が新聞等で取り上げられることも多くなった。

2012年8月29日、いわゆる新型出生前診断（母体血胎児染色体検査あるいは無侵襲的出生前遺伝学的検査（Non-Invasive Prenatal Genetic Testing, NIPT））について読売新聞が第一報を伝えた。その後、新聞やテレビには「妊婦血液だけでダウン症が99%わかる」といった内容の報道が続いた。この報道を受けて、妊婦の血液だけで簡単な、流産の危険なく安全な、しかもほぼ確実に診断可能な新しい検査方法が登場したと多くの人考えた。しかし、実際には、この検査の陽性的中率（検査で陽性と出た場合に実際に疾患がある確率）は、検査を受けた人の持っている背景や特性で変わる。下の表のように、検査を受ける人が、ダウン症の子どもを産む確率が10分の1の集団に属している場合、陽性的中率は99.1%だが、ダウン症の子どもを産む確率が1000分の1の集団に属している場合、陽性的中率は49.8%である。したがって、「精度99%」という報道は正確性を欠くものであった。

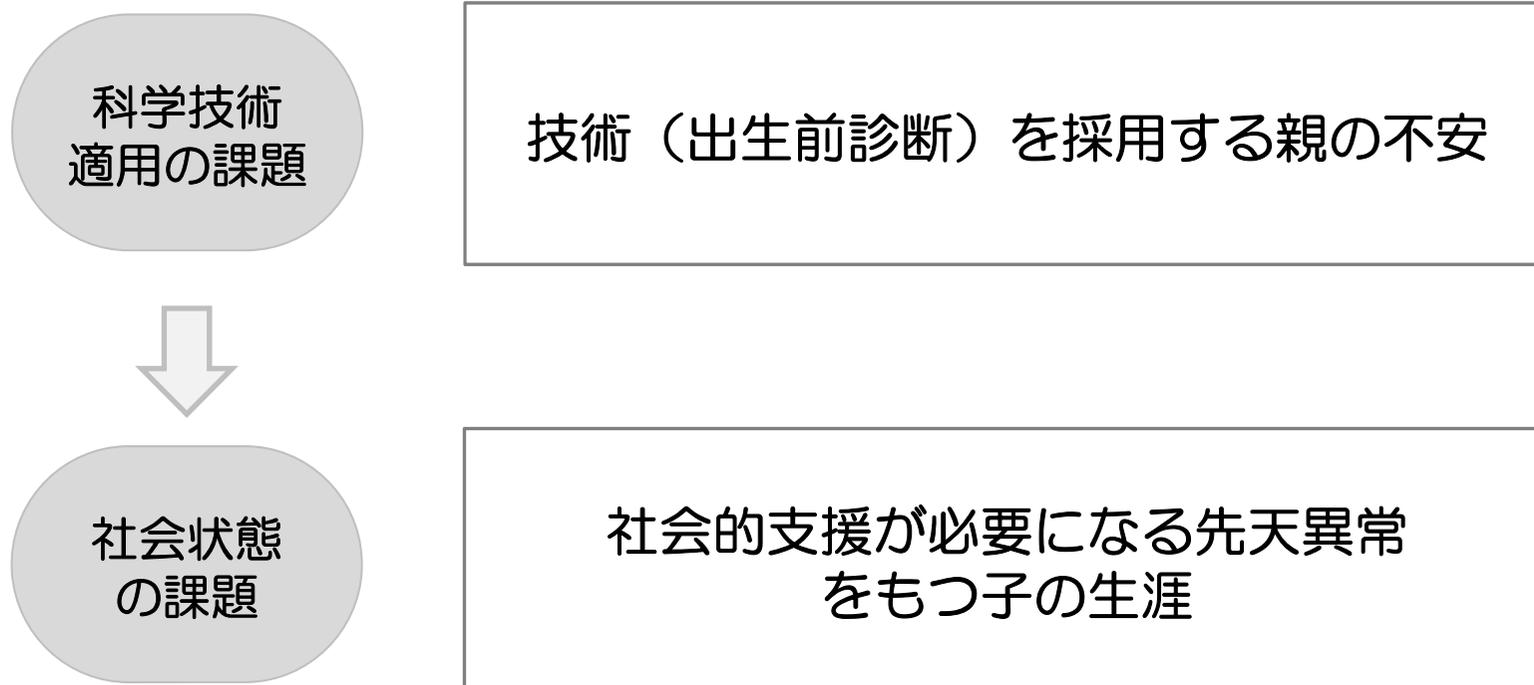
【新型出生前診断の陽性的中率（%）】

母集団の特性	陽性的中率
ダウン症の子どもを産む確率が10分の1	99.1
ダウン症の子どもを産む確率が50分の1	95.3
ダウン症の子どもを産む確率が250分の1	79.9
ダウン症の子どもを産む確率が1000分の1	49.8

日本産科婦人科学会、公開シンポジウム「出生前診断—母体血を用いた出生前遺伝学的検査を考える」2012年11月13日 前半報告より作成

（参考）日産婦公開シンポジウム「出生前診断—母体血を用いた出生前遺伝学的検査を考える」前半報告（2012年11月13日）
坂井律子(2013)『いのちを選ぶ社会 出生前診断のいま』NHK出版, pp22-25
坂井律子「『新型出生前診断』の語られ方とメディアの責任」平原史樹企画『週間 医学のあゆみ 最近の出生前診断をめくって』Vol.246, No.2, 医歯薬出版, 2013年7月13日, p.181

「出生前診断」を巡る問題は、科学技術の発展と生命倫理、女性と胎児とその家族、福祉などが複雑に絡み合い、経済性のみでは結論が出しにくく、ステークホルダーによっても利害に大きな差がある。その課題の詳細化に向けて、科学技術適用の課題と社会状態の課題の切り口を設定した。



(2) 社会課題構造調査

出生前診断に関連する資料を、新聞、書籍、雑誌、論文、審議会・シンポジウム資料、WEB資料などを探索し、収集する。その際、政策マーケティングによって抽出されたステークホルダーおよび関連図を参照しながら、できるだけ幅広い意見と多様な利害に関する情報を集めた。

【出生前診断に関する資料例】

【新聞】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「出生前診断で異常発見し中絶、10年間に倍増」読売新聞, 2011年7月22日 ・ 朝日新聞「中国企業、出生前診断を一時中止 学会認めれば再開」2014年1月22日 ・ 日本経済新聞「新・出生前診断の希望増加 3カ月で1000人超受診」2013年7月5日
【書籍】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 利光恵子『受精卵診断と出生前診断』生活書院, 2012年 ・ 玉井真理子、大谷いづみ編『はじめて出会う 生命倫理』有斐閣（有斐閣アルマ）, 2013年 ・ 坂井律子『いのちを選ぶ社会 出生前診断のいま』NHK出版, 2013年
【雑誌】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平原史樹企画『週間 医学のあゆみ 最近の出生前診断をめぐる』Vol.246, No.2, 医歯薬出版, 2013年7月13日 ・ 米本昌平, 松原洋子, 棚島次郎, 市野川容孝『優生学と人間社会 生命科学の世紀はどこへ向かうのか』講談社（講談社現代新書）, 2000年
【論文】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 吉澤千登勢「『胎児条項』が問いかけるもの」日本大学大学院総合社会情報研究科紀要, No.4, 51-62, 2003年
【審議会資料等】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 厚生労働省 第1回不妊に悩む方への特定治療支援事業等のあり方に関する検討会 資料3「不妊治療をめぐる現状」平成25年5月2日 ・ 日産婦公開シンポジウム「出生前診断—母体血を用いた出生前遺伝学的検査を考える」前半報告（2012年11月13日） ・ 公益社団法人日本産科婦人科学会倫理委員会, 母体血を用いた出生前遺伝学的検査に関する検討委員会「母体血を用いた新しい出生前遺伝学的検査に関する指針」2013年3月9日

核となるステークホルダーとして妊娠期間中の女性を設定し、出生前診断の受診者としての不安、及び妊娠期間中全般の不安から、社会課題の構造とステークホルダーに関する情報収集を行った。

【出生前診断を適用する際の事象とステークホルダー】

段階	不安の内容	支え手 (直接的サポート)	理解者 (間接的サポート)
出生前診断 の受診期間	検査実施の判断	<ul style="list-style-type: none"> → 社会や親からの受診への圧力 夫、友人、家族、医者 → 検査方法への知識 医者 → 検査リミット 医者 → 検査前の児への捉え方 夫、友人、家族、医者 	<ul style="list-style-type: none"> → 行政、関連協会、報道 → 専門家、経験者、行政、関連協会、報道 → 専門家、行政、関連協会、報道
	検査結果からの判断	<ul style="list-style-type: none"> → 結果待ちの期間 夫、友人、家族、医者 → 胎児を検査したことへの罪悪感 夫、友人、家族、医者 → 中絶 夫、友人、家族、医者 → 疾患をわかった上での妊娠継続 夫、友人、家族、医者 → 出産 夫、友人、家族、医者 → 行政、健康保険組合 	<ul style="list-style-type: none"> → 経験者、行政、関連協会、報道 → 経験者、行政、関連協会、報道
妊娠期間中全般	過去の振り返り	<ul style="list-style-type: none"> → 遺伝・家系 家族、病院 → これまでの生活、病気の記録 家族、病院 → 出産年齢 夫、友人、家族、医者 → 流産・中絶経験 夫、友人、家族、医者 	<ul style="list-style-type: none"> → → → →
	未来の見通し	<ul style="list-style-type: none"> → 費用負担 夫、家族、行政 → 育て方、教育 夫、家族、行政、関連協会 → 働き方、住む場所 夫、家族、行政、関連協会 → 親との付き合い方（理解・支援） 夫、友人、家族 → 公的支援の状況 行政、関連協会 → 周囲の理解・世間体（差別） 友人、家族 → 社会的意義（多様性・生命倫理） 医者、専門家、経験者、行政、関連協会、報道 	<ul style="list-style-type: none"> → 経験者、報道、学校 → 経験者、報道 → 経験者、報道 → 経験者、行政、関連協会、報道

社会状況の課題については、先天異常を持つ子の生涯に着目して、情報収集を行った。可能な限り網羅的に情報収集を行うために、ライフステージごとにライフイベントと日々の出来事の事象を洗い出し、接触頻度を尺度とすることでステークホルダーの整理を行った。

【先天異常を持つ人の事象とステークホルダー】

ライフ ステージ	事象① (ライフイベント)	事象② (日々の出来事)	接触頻度別の関係者分布			
			多 ←			→ 少
～誕生	母胎内成長 誕生	・診察	母 医師（産科）	助産師	遺伝子検査会社	
0～3	運動言語発達	・身体の治療、リハビリ ・習い事	母 医師（NICU）	父・祖父母 兄弟姉妹	ボランティア NPO 行政	
4～6	幼稚園・保育園	・身体の治療 ・通園 ・習い事	母・父・祖父母 兄弟姉妹 医師	友達 保育士 養護施設	ボランティア NPO 行政	
7～15	義務教育 クラブ活動	・学校の選択（普通／養護）、進路相談 ・通学 ・クラブ活動、習い事、学校行事、職場実習	母・父・祖父母 兄弟姉妹 医師	友達 養護教員	ボランティア NPO 行政	町内会 行事関係
16～19	高校進学・就職	・学校の選択（普通／養護）、進路相談 ・通学、通所	母・父・祖父母 兄弟姉妹 医師	友達 養護教員 職場・作業所	ボランティア NPO 行政	町内会 行事関係
20～64	就職・結婚・出産・ 子育て・親の死別	・医療ケア ・通所 ・契約（後見人） ・納税	母・父 兄弟姉妹 夫・妻	医師、友達 職場・作業所 グループホーム	ボランティア NPO 行政	町内会 行事関係
65～	定年・相続 介護	・医療ケア ・通所 ・契約（後見人） ・納税	兄弟姉妹 夫・妻	医師、友達 グループホーム	ボランティア NPO 行政	町内会 行事関係

交通機関の利用・買い物・旅行・文化的活動など

(3) 社会課題構造分析

科学技術の適用の課題においては、対象者（妊婦）の不安の種類から、ステークホルダーの整理としては、サポートのあり方から整理を行った。

【出生前診断を適用する際の事象とステークホルダーの整理】

領域（対象者の不安の種類より）

母体のコンディション調整

周囲の支え

専門的・公的信頼性

知識

感情

身体

知識

感情

選択の幅

医療技術

公的支援

PR

関係性（対象者への関わりの濃淡より）

本人

支え手
(直接的サポート)

理解者
(間接的サポート)

夫

家族

行政

関連
協会

友人

医者

病院

健康保険
組合

経験者

報道

国民

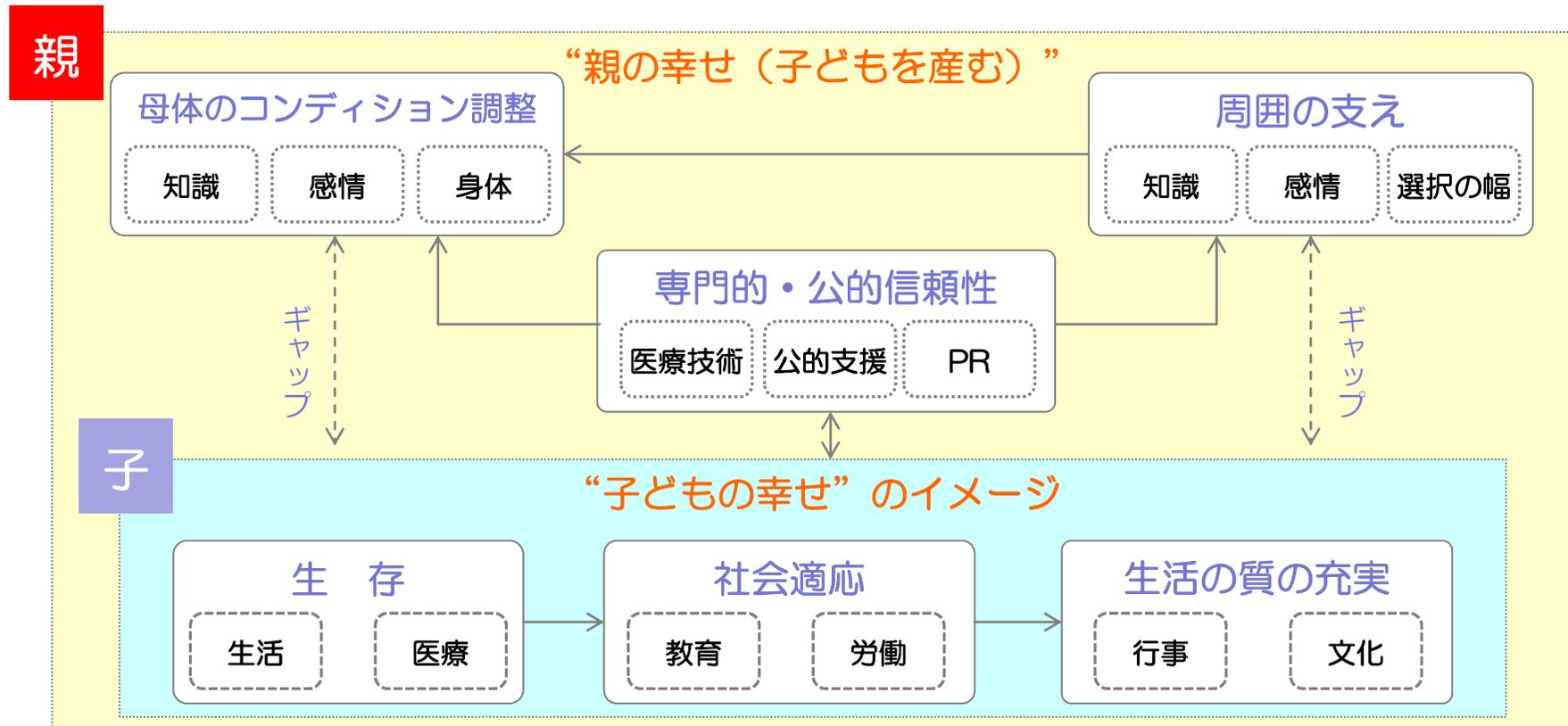
社会状況の課題においては、事象は中核となる対象者（本人）との関わりの種類に、ステークホルダーは関わりの濃淡を軸に整理を行った。

【先天異常を持つ人の事象とステークホルダーの整理】



科学技術の適用の課題と社会状況の課題から、事象の整理は「妊婦（親）」を中心に整理を行うことが最も訴求力のある形になると想定し、事象の因果関係の整理を行った。

【出生前診断を受ける親に関する事象の因果関係】



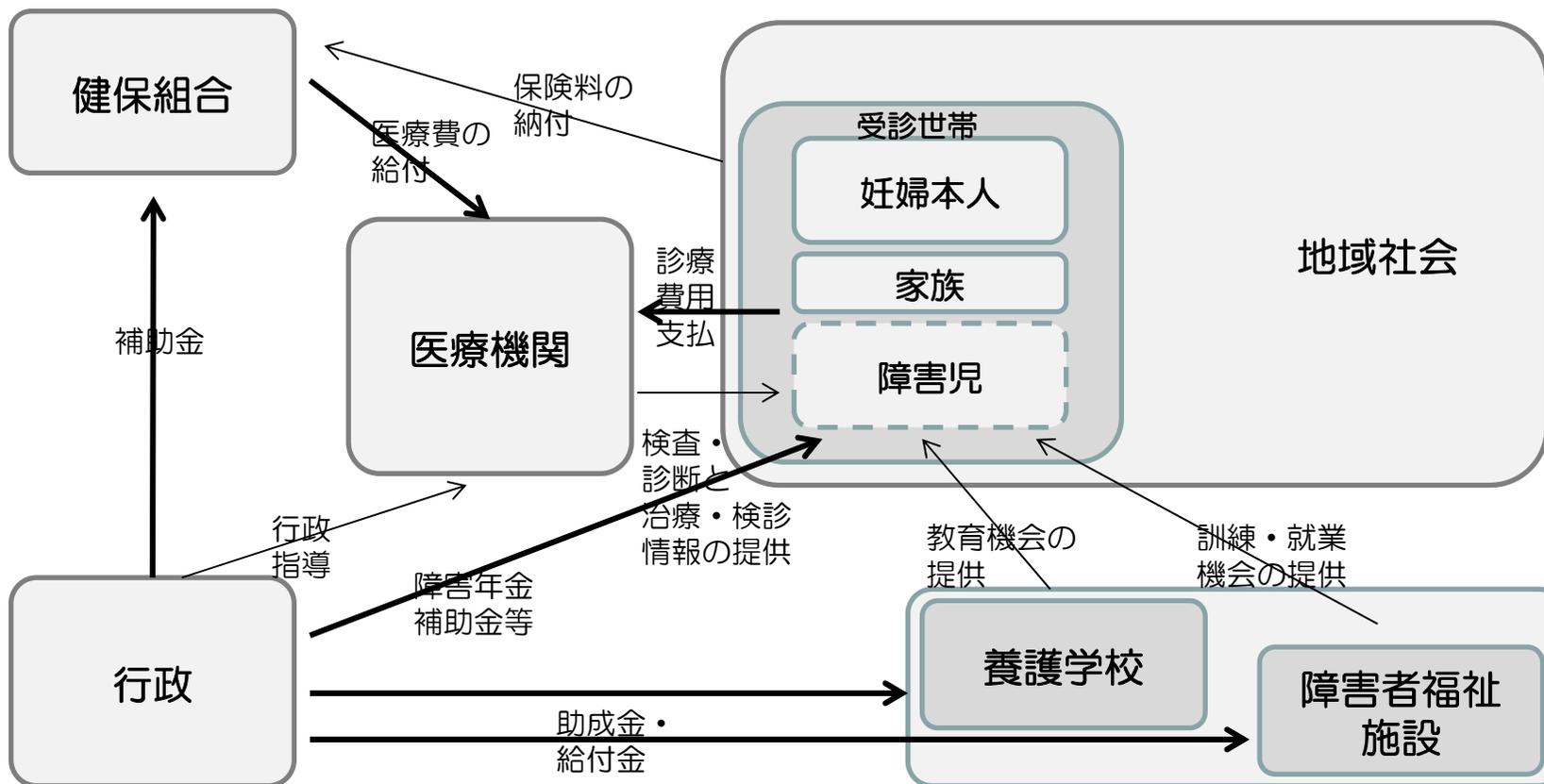
I-1
社会課題構造分析I-2
ステークホルダーマップ作成I-3
最終アウトカム設定

社会課題構造分析を基に、ステークホルダー単位で、出生前診断を実施することによる変化と他のステークホルダーとの関係を分析した。

【出生前診断の実施による変化】

ステークホルダー	施策実施による変化	他のステークホルダーとの関係
妊婦	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検診費用の支払い ・ 検診の受診 ・ 検診結果の受領 ・ 障害児を持つことによる経済的・精神的負担の回避 ・ 死産の場合等の精神的コストの回避 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 医療機関での受診 ・ 行政による健康保険資格付与 ・ 健保組合等への加入
妊婦の家族	<ul style="list-style-type: none"> ・ 妊婦に対するケア 	
新生児	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障害を持って生まれるリスクの回避 ・ 中絶されるリスクの発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 養護学校への通学 ・ 社会福祉施設への通所
行政(地方自治体等)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検診費用の負担 ・ 障害児のケアコストの逓減(障害者福祉施設、養護学校等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 健保組合等への補助金の支給 ・ 養護学校・社会福祉施設への助成金の支給
健康保険組合	<ul style="list-style-type: none"> ・ 医療コストの逓減 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 行政からの補助金の受給
医療機関	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検診業務の増加 ・ 障害児療育等の業務の減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 行政からの保険給付の受給 ・ 妊婦に対する検診の実施
養護学校	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障害児の減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障害児の受け入れ ・ 行政からの助成金の受給
社会福祉施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障害者の減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障害者の受け入れ ・ 行政からの助成金の受給

ステークホルダーの分析を踏まえて、ステークホルダーマップに整理した。



I-1
社会課題構造分析I-2
ステークホルダーマップ作成I-3
最終アウトカム設定

これまでに行ってきた分析を踏まえて、新型出生前診断の実施によって想定されるアウトカムを整理し、SROI分析を見据えて、財務プロキシも検討した。

【出生前診断のアウトカム（抜粋）】

ステークホルダー	アウトカム		財務プロキシ	検討事項
受診者	ポジティブ	障害児ケアの医療コスト	<ul style="list-style-type: none"> 障害児ケアにかかる医療コスト（家族負担分） 	想定される障害レベルと件数等によってモデルを作成する必要あり
	ポジティブ	就業等の機会	<ul style="list-style-type: none"> 本人の就業機会の阻害回避 	
	ネガティブ	精神的負担（診断による負担、中絶手術による負担）	（要検討）	
	ネガティブ	出生前診断による医療的リスク	<ul style="list-style-type: none"> 新しい手法では最小限にとどまる 	
行政	ポジティブ	障害者の減少による公的扶助の減少	<ul style="list-style-type: none"> 障害者年金、その他の障害者へ給付される公的扶助 	
医療機関	ポジティブ	障害者医療の減少	<ul style="list-style-type: none"> 公的負担の減少 	
養護学校・障害者福祉施設等	ポジティブ	障害者福祉ニーズの減少	<ul style="list-style-type: none"> 公的負担の減少 	

参考として、子どもの先天性異常の有無に関わらず、母親が子どもと一緒に暮らす幸せが実感できる社会としてのマトリックスを作成した。

【出生前診断を受ける母親への受容性が高い社会像を示すアウトカム】
 (参考、出生前診断の上位領域として)

理念：親として子どもと一緒に暮らす幸せが実感できる社会

		短期的			長期的		
理念達成への課題 → ステークホルダー ↓	(母親自身の安心)			(子どもの生活への安心)			
	母体のコンディション調整	専門的・公的信頼性	周囲の支え	生存	社会適応	生活の質の充実	
本人	正しい情報を得て、ストレスと後悔の少ない選択ができること	正しい情報を提供・発信していること	正しい情報を提供・発信していること	子ども自身の意識確認はできないため省略			
支え手 (直接的サポート)	問題に適したサポートができていること	支援手段や体制を最適な形に整えていること	正しい情報・社会的意義を提供・発信し、協力を呼び掛けていること				
理解者 (間接的サポート)	母体に悪影響を与える行為を自粛し、緊急時にサポート対応ができること	取り組みへの理解や援助をしていること	正確な情報で判断していること	緊急時にサポート対応ができること	自分でできることを増やして、自立に近づけていること	機会をつくっていること	

Ⅱ-1
インパクトマップ作成

Ⅱ-2
SROI分析

これまでの検討してきたアウトカムを中心に、ステークホルダーごとのロジックモデルと測定指標をインパクトマップにまとめた。

ステークホルダー	インプット	測定指標	アウトプット	測定指標	初期アウトカム	測定指標	中間アウトカム	測定指標	最終アウトカム	測定指標
受診者 (異常あり)	検診費用	検診数	出生前診断の受診	受診人数	障害リスクの認知	診断数	障害児の出産	出産件数		医療費・精神的コスト
							流産・死産	流産件数		
	中絶費用	自己負担金額					中絶	中絶件数	障害児ケアコストの回避	障害のケアコスト
中絶にかかる精神的コスト						流産・死産の回避			精神的コスト	
受診者 (異常なし)	検診費用	上記	出生前診断の受診	受診人数	障害リスクの認知	診断件数	出産(健常児)	出産件数	就業機会の増大	増加した収入
							出産(障害児)	出産件数		
行政等 (健保組合・医療機関を含む)									障害者年金等の給付コスト軽減	給付金額
医療機関	障害児に対する医療費	医療費							医療コストの軽減	節減金額
障害者福祉施設									福祉コストの軽減	節減金額

Ⅱ-1
インパクトマップ作成

Ⅱ-2
SROI分析

インパクトマップにおける測定指標に関するデータ収集と入手方法を確認。

	調査項目	内容	データ等入手方法
受診者データ	受診者属性情報	年齢分布・家族構成・既往症など	受診者データから入手
	療育・介護コスト	障害別の障害児・障害者のいる家庭における療育・介護負担等のデータ	既存研究から入手、あるいはサーベイの実施
	中絶の実施割合	事前告知による中絶の割合	既存診療データ等
	就労等データ	就労の割合、所得レベル等	既存統計から推定
	医療・公的給付データ	リスクデータ	検査の結果判明する障害の種類・分布データ
	障害種別ごとの直接的給付金のコスト推計	上記障害種別ごとの給付金等の金額と給付比率等	厚労省等の統計から入手
	障害者施設データ	障害類別ごとの収容率、一人あたり年間給付金金額	厚労省

貨幣価値換算されたインパクトの算出に向けて、特に影響する受診者人数、受診コスト、発症可能性などのデータ状況を確認。

【出生数】

母の年齢	出生数			
	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
総数	1 089 818	1 091 156	1 070 035	1 071 306
～14歳	39	38	67	51
15～19	15 211	15 427	14 620	13 494
20～24	126 180	124 691	116 808	110 956
25～29	324 041	317 753	307 765	306 913
30～34	412 611	404 771	389 793	384 382
35～39	186 568	200 328	209 706	220 103
40～44	24 553	27 522	30 566	34 610
45～49	590	594	684	773
50歳以上	19	24	20	19

出典：平成22年度「人口動態統計月報年計」厚生労働省

【認知された全妊娠における染色体異常の頻度と胎内淘汰率】

染色体異常	新生児(85%)における頻度	自然流産(15%)における頻度	認知された全妊娠における頻度	流産、死産の割合
常染色体トリソミー	0.12%	3.92%	4.04%	97%
21トリソミー	0.10%	0.37%	0.47%	79%
18トリソミー	0.013%	0.21%	0.223%	94%
13トリソミー	0.004%	0.20%	0.204%	98%
45,X	0.004%	1.42%	1.424%	99.7%
3倍体	0.002%	1.22%	1.222%	99.8%

出典：沼部博直「胎児異常と奇形—常染色体異常 産婦人科の世界」Vol.53 771-781、2001

【染色体異常を持つ子が生まれる確率】

年齢	ダウン症		その他異常	
	10000人中	%	10000人中	%
35-39歳	46.4	0.46%	412	0.82%
40-44歳	166.8	1.67%	1264	2.53%
45-49歳	589	5.89%	4120	8.24%

政策マーケティングの調査や、社会インパクトに関する主要データより、施策オプションの具体化を行った。

【政策マーケティング・SROIにより
導き出された施策オプション（例）】

		受診義務あり	医師に通知義務あり	任意
診断対象とする 妊婦の年齢	全年齢	A-1	A-2	A-3
	30歳以上	B-1	B-2	B-3
	35歳以上	C-1	C-2	C-3
	40歳以上	D-1	D-2	D-3

【既存の議論・見解から導き出される
施策オプション（例）】

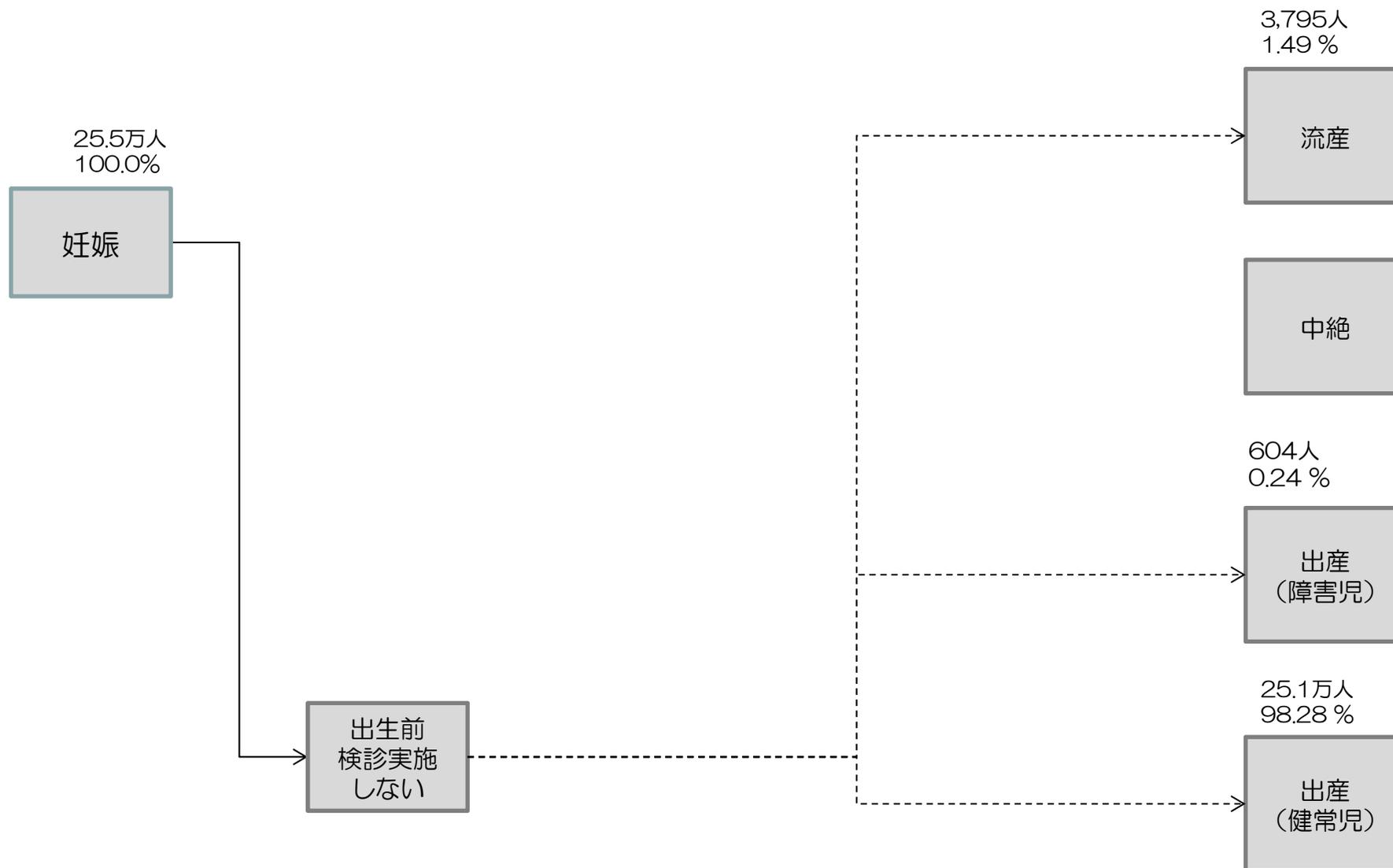
- 高齢出産者（35歳以上の妊婦）を診断対象とする
- 障がい児をもつ妊婦を診断対象とする
- 全妊婦に対してスクリーニング検査があることを示すことを医師に義務づける
- マススクリーニングの実施
- 胎児条項の導入



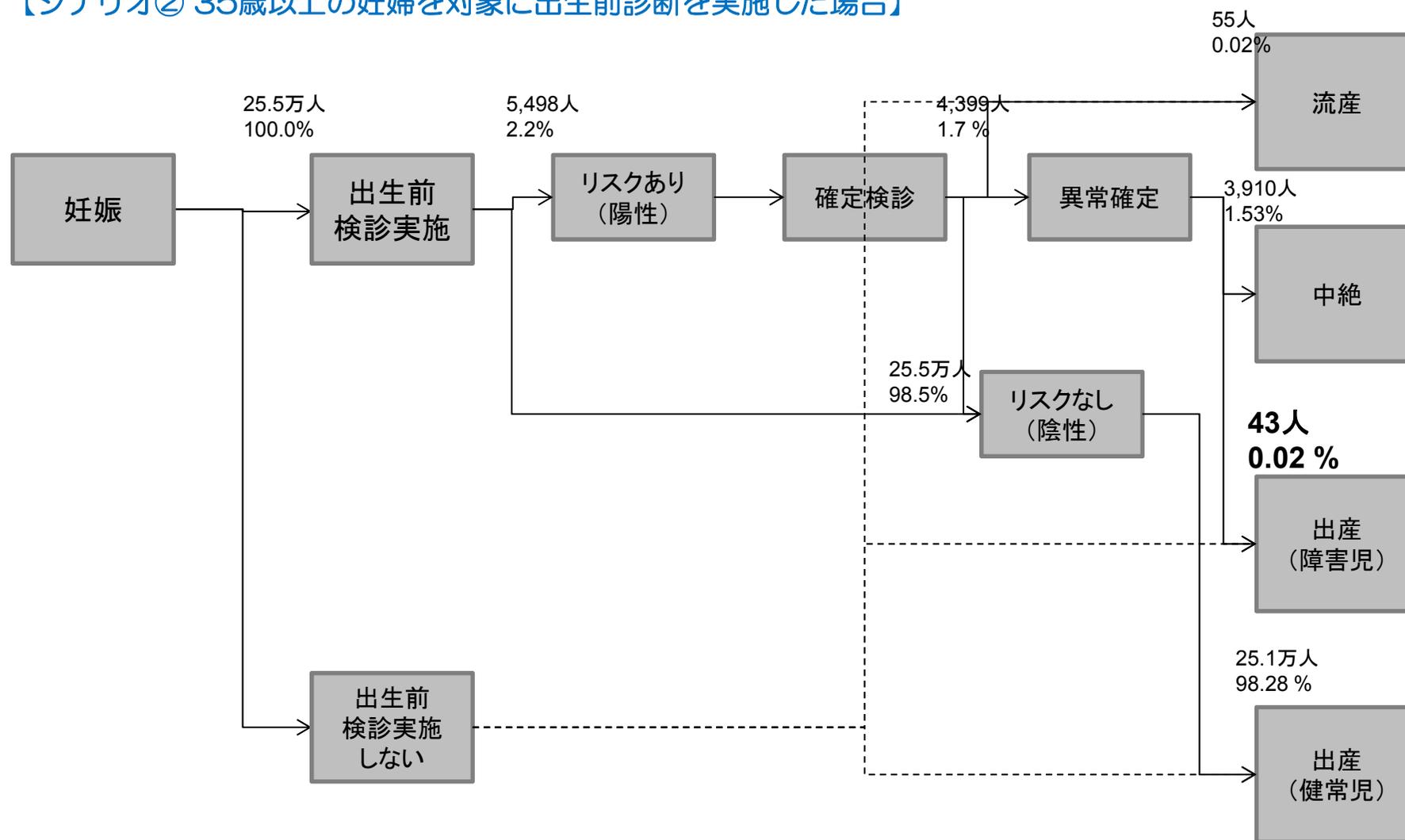
年齢やその他のリスク要因にもとづいて、どのような範囲の妊婦を対象にするか、あるいは実施をするかないかといった、複数の施策オプションが考えられるが、ここでは、例として、

- ① 出生前診断をまったく実施しなかった場合
- ② 比較的リスクが高い35歳以上の妊婦（2010年度は全妊婦107万人のうちの25.5万人）を対象に出生前診断をした場合の2つのシナリオを検討する。

【シナリオ① 出生前診断を全く実施しなかった場合】



【シナリオ② 35歳以上の妊婦を対象に出生前診断を実施した場合】



【 新型出生前診断を導入しなかった場合】

年齢	出生数	発生可能性			染色体異常想定人数		流産・死産割合		流産・死産	障害児出生数	健常児出生数
		21トリソミー	それ以外	合計	21トリソミー	それ以外	21トリソミー(80%)	それ以外(90%)			
35～39	220,103	0.46%	0.82%	1.29%	1,021	1,814	0.37%	0.74%	2,449	386	217,268
40～44	34,610	1.67%	2.53%	4.20%	577	875	1.33%	2.28%	1,249	203	33,158
45～49	773	5.89%	8.24%	14.13%	46	64	4.71%	7.42%	94	15	664
50歳以上	19	5.89%	8.24%	14.13%	1	2	4.71%	7.42%	2	0	16
合計	255,505				1,645	2,754			3,795	604	251,106
									1.49%	0.24%	98.28%

【 新型出生前診断を導入した場合】

年齢	出生数	発生可能性			染色体異常想定人数		確定検査による流産数	中絶数(90%を想定)	流産・死産	障害児出生数	健常児出生数
		21トリソミー	それ以外	合計	21トリソミー	それ以外					
35～39	220,103	0.46%	0.82%	1.29%	1,021	1,814	35	2,520	252	28	217,268
40～44	34,610	1.67%	2.53%	4.20%	577	875	18	1,291	129	14	33,158
45～49	773	5.89%	8.24%	14.13%	46	64	1	97	10	1	664
50歳以上	19	5.89%	8.24%	14.13%	1	2	0	2	0	0	16
合計	255,505				1,645	2,754	55	3,910	391	43	251,106
						4,399	0.02%	1.53%	0.15%	0.02%	98.28%

2つのシナリオについて、新型出生前診断は、染色体異常による流産や障害児の出産を大幅に減少させるが、その結果として、中絶数を大幅に増加させる施策で有ることが理解できる。

【2つのシナリオの差異】

(人)

	新型診断を 実施しなかった場合	新型診断を 実施した場合	
流産	3,795	55	-3,740
中絶（染色体異常 による中絶のみ）	0	3,910	+3,910
出産（障害児）	604	43	-560
出産（健常児）	251,000	251,000	-

こうした想定に基づいて、新型出生前診断を実施した場合のSROIを算出する。



ダウン症児の知能指数は20～60程度と個人差があるが、80%を占める20～40までが障害者等級1級（重度）、残りが2級（中度）として認定され、等級に即した社会福祉政策がとられている。これらの情報から公的コストの試算を行う。

【参考：障害児に対する公的補助】

特別児童扶養手当	1級（重度）月50,350円 20才未満まで、2級（中度）月33,530円 20才未満まで 20才以上は、障害基礎年金に変わる	市町村の福祉課
障害児福祉手当	日常生活で介護を必要とする20才未満の在宅障害児に支給 月14,270円	市町村の福祉課
障害基礎年金	20才以上の障害者に支給 1級月81,825円・2級月65,458円 障害基礎年金に限らず、殆どの制度は申請の手続きが必要	市町村の国民年金課
特別障害者手当	20才以上の、特に重い障害者に支給 月26,230円	市町村の福祉課
日常生活用具	重度が対象 特殊マット、電動歯ブラシ、火災、報知器、自動消火器、頭部保護帽が対象品目	福祉事務所
自立支援医療（旧育成医療）	精神薄弱児で身体障害を併せ持つ場合、指定医療機関での医療費が助成される	保健所
自立支援医療（旧更生医療）	育成医療は18才未満が利用できるが、18才以上は更生医療になる。身体障害者手帳をもっている事が条件 窓口も変わる	福祉事務所
障害者控除	本人または扶養家族が精神薄弱者と判定された場合、税額を計算する所得額から、所得税の場合27万円、住民税の場合26万円が控除される（要 確定申告）	税務署
特別障害者控除	本人または扶養家族が重度の精神薄弱者と判定された場合、税額を計算する所得額から所得税の場合35万円、住民税から28万円が控除される（要 確定申告）	税務署
扶養共済掛け金の控除	心身障害者扶養共済制度の掛け金を所得金額から控除できる。また、給付金は非課税（要 確定申告）	税務署
自動車税の減免	重度の精神薄弱者の家族が、障害児・者のために運転する自動車の自動車税、軽自動車税は減免される	市町村
相続税の控除	税額から、本人が70才になるまでの年数に6万円（重度は12万円）を掛けた金額が控除される	税務署
贈与税の控除	信託銀行に特定贈与信託した場合、6000万円まで非課税になる	税務署

【公的コストの換算】

(算出の前提)

- 高校まで養護学校
- 社会福祉法人などの施設に45歳まで就業
- 平均寿命55歳
- 両親家庭は年収600万円、子ども1人世帯



ダウン症児1人当たり公的コスト

1.1億円～1.2億円

※ この試算の意図は、厳密なコスト算出ではなく、こうしたプロセスで算出できることを示したものであり、実際は自治体や障害の程度のバラつきにより指針の幅が大きいことが考えられる

【アウトカムの確認】

貨幣価値換算できないアウトカムの存在は明示するに留め、残るインパクトマップの構成データより、SROIを算出する。

(今回、貨幣換算していないアウトカムの例)

- ポジティブ：障害児を持つことの精神的負担の軽減
- ネガティブ：検診の精神的負担（特に従来型の検診）
- ネガティブ：中絶の精神的負担
- ネガティブ：胎児の生命価値

施策条件：

35歳以上の妊婦全員に新型の出生前診断を実施。リスクがあると判断された妊婦は、その90%が羊水検査を伴う旧型の出生前診断を受診し、遺伝子障害が確定した妊婦85%が中絶を選択すると想定する（既に実施実績のある海外の先進諸国のデータをもとに想定）

《出生前診断を実施しない場合》

- 平成22年度の出生数107万人の内、35歳以上は25.5万人
- 診断の対象となる21トリソミー（ダウン症）による障害児一人あたりの公的成本は1.2億円と算出
- 25.5万人の内、各年齢別の障害児出産の確率から、障害児数が604名と想定し、公的成本負担は724.8億円となる



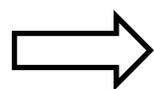
《35歳以上の妊婦全員に実施する場合》

- 25.5万人を対象に出生前診断を実施したと想定
- 診断のコストは535.5億円、中絶のコストは11.4億円、合計546.9億円
- 出生する障害児の人数の減少(604人→43名)をもとに、公的成本の減少を678.8億円、家族の就業等の便益を72.5億円、合計751.3億円と算出、SROIは1.37となる
- これに、障害児を持つ家庭の金銭的・精神的コストが加算される

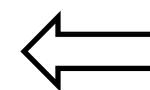
【 新型出生前診断のSROI】

ステークホルダー	インプット	測定指標	アウトプット	測定指標	初期アウトカム	測定指標	中間アウトカム	測定指標	最終アウトカム	測定指標
受診者 (異常あり)	検診費用 (自己負担分)	535.5 億円	出生前診断 の受診	25.5 万件	障害リスク の認知	25.5 万件	障害児の出産	出産 件数		
							確定検診による流産	流産 件数		精神的コスト
	中絶費用	11.4億 円		0.4 万人			中絶	中絶 件数	障害児ケア コストの回避	障害のケア コスト
中絶にかかる 精神的 コスト			中絶 人数			流産・死産 の回避			精神的コスト	
受診者 (異常なし)	検診費用	上記	出生前診断 の受診	受診 人数	障害リスク の認知	診断件 数	出産 (健常児)	出産 件数	就業機会の 増大	72.5億円
							出産 (障害児)	出産 件数		
行政等 (健保組合・ 医療機関を含む)									障害者年金 等の給付コスト軽減	678.8億 円
医療機関	障害児に対する 医療費	(要調査)							医療コスト の軽減	(要調査)
障害者 福祉施設									福祉コスト の軽減	行政コスト に含む

インプット
546.9億円



SROI : 1.37



アウトカム
751.3億円

Ⅲ-1
仮説構築

Ⅲ-2
仮説検証

(16) 仮説設定

これまで収集した資料および施策オプションの検討結果をもとに、シナリオを作成する。

【出生前診断に関するシナリオ例】

調査テーマ	シナリオ	
出生前診断に関する 討論型世論調査	全年齢の妊婦に対して出生前診断を義務づける	医師に全年齢の妊婦に対する出生前診断に関する通知義務を課す
	40歳以上の全年齢の妊婦に対して出生前診断を義務づける	医師に40歳以上の妊婦に対する出生前診断に関する通知義務を課す
	35歳以上の全年齢の妊婦に対して出生前診断を義務づける	医師に35歳以上の妊婦に対する出生前診断に関する通知義務を課す
	30歳以上の全年齢の妊婦に対して出生前診断を義務づける	医師に30歳以上の妊婦に対する出生前診断に関する通知義務を課す
	妊婦の任意（医師の通知義務なし）	
	特定の妊婦以外は、出生前診断は禁止	

政策マーケティング・SROIによって抽出されたステークホルダーおよび関連図を参考に出生前診断に関連するトピックを抽出し、キーワードを参考に、抽出したトピックの分類・整理を行い、討論テーマを設定する。

政策マーケティング ・SROIの調査内容

ステークホルダー	アウトカム	財務プロキシ	検討事項	測定指標
受診者	ポジティブ	障害児ケアの医療コスト	・ 障害児ケアにかかわる医療コスト（家族負担分）	想定される障害レベルと件数等によってモデルを作成する必要あり
	ポジティブ	就業等の機会	・ 本人の就業機会の阻害回避	
	ネガティブ	精神的負担（診断による負担、中絶手術による負担）	（要検討）	
	ネガティブ	出生前診断による医療のリスク	・ 新しい手法では胎小児に与える	
行政	ポジティブ	障害者の減少による公的扶助の減少	・ 障害者年金、その他の障害者へ給付される公的扶助	
医療機関	ポジティブ	障害者医療の減少	・ 公的負担の減少	
養育学校・障害者福祉施設等	ポジティブ	障害者福祉ニーズの減少	・ 公的負担の減少	
行政等（関係機関を含む）				障害者年金等の給付コスト削減 678.8億円
医療機関	障害児に対する医療費	（要調査）		医療コストの軽減（要調査）
障害者福祉施設				福祉コストの軽減 行政コストに含む

インプット 546.9億円 ⇨ SROI: 1.37 ⇩ アウトカム 751.3億円

【主要トピック】



【討論テーマ】

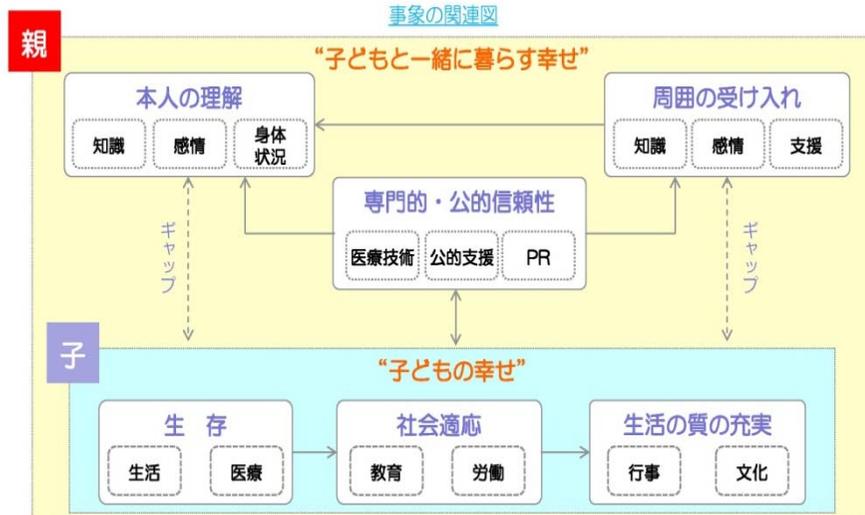
調査テーマ	討論テーマ	
出生前診断	午前	新型出生前診断
	午後	胎児条項

(17) 推進体制の構築

実行委員会を組織し、その後、政策マーケティングによって抽出されたステークホルダーおよび関連図に照らして、出生前診断に含まれる各論点について、対立する複数の見解を公平な観点から情報提供できる専門家委員を選定し、専門家委員会を組織する。さらに、調査プロセス全体を監修する監修委員、客観的に討論資料・質問紙、調査プロセスを検証する第三者検証委員を選定し、監修委員会、第三者検証委員会を組織する。

【関連図】

事象の関連図



【導き出された専門家候補（例）】

- 吉村泰典氏
慶應義塾大学医学部産婦人科教室 教授
日本産科婦人科学会 元理事長
内閣官房参与（少子化対策・子育て支援）
- 松原洋子氏
立命館大学大学院・先端総合学術研究科 教授
- 柘植あづみ氏
明治学院大学社会学部教授
日本生命倫理学会 理事
国際ジェンダー学会 元会長
- 坂井律子氏
NHKプロデューサー

(18) 討論資料・質問紙作成

【討論テーマの確定】

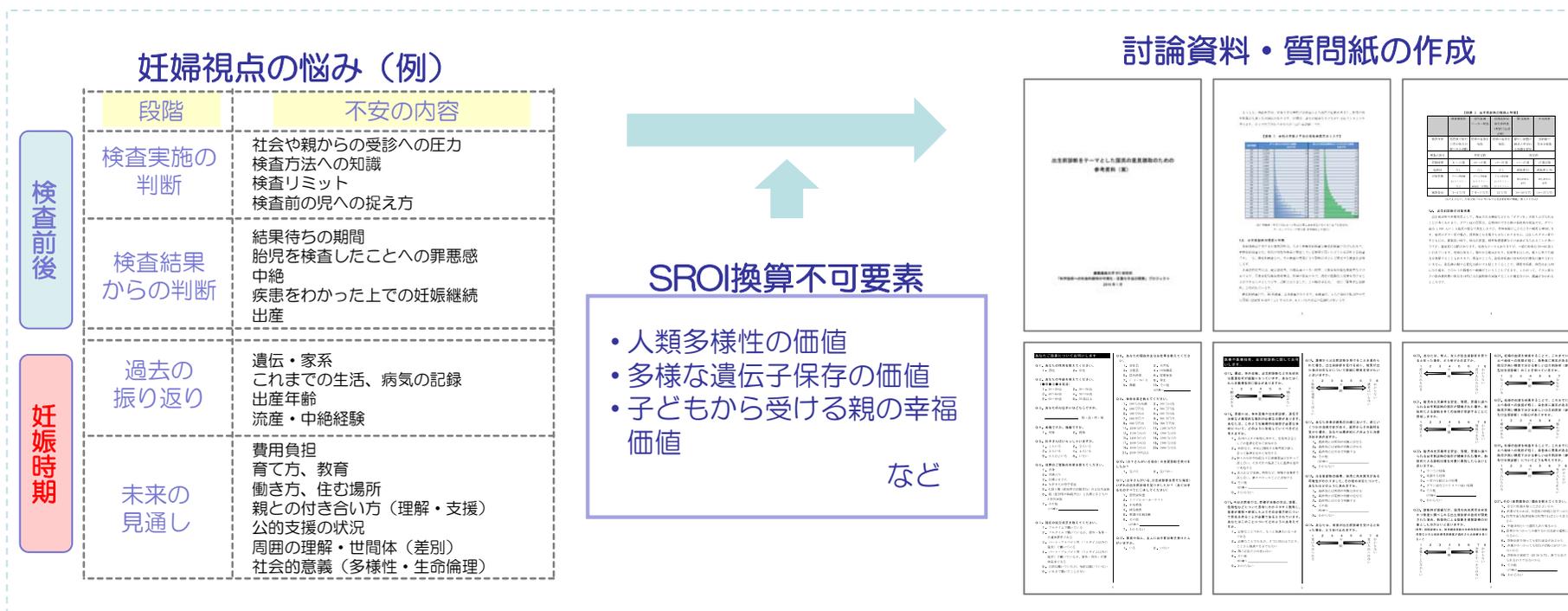
簡潔で討論フォーラム参加者が理解しやすい討論テーマとして、新聞等で報道された「新型出生前診断」を第1テーマに、長年議論が続いていながら国民の意思統一が図られていない「胎児条項」を取り上げる。

【政策担当者（調査主体）および専門家へのヒアリング】

厚生労働省の政策担当者、医師、日本産科婦人科学会、日本ダウン症協会などの関係者に、調査テーマおよび討論テーマが、調査目的に照らして適当かを確認し、どのような論点を取り上げるかについて意見交換を行う。

【ドラフト作成】

政策マーケティングによって抽出されたステークホルダーに公平に配慮し、SROIにおいて考慮できなかった要素（換算不可要素）を含めた討論資料および質問紙を作成する。



【専門家委員会からの指摘】

実行委員会が作成した討論資料および質問紙のドラフトを、専門家委員会にて、専門的見地から検証する。

- 用語の誤りの修正、より適切な用語への変更
例) 人工受精→体外受精
- 断定的な表現の削除・修正
例) 妊婦は、誰もが健康な子どもが生まれてくることを望みます。→削除
- 専門的視点からの修正
例) 母体血胎児染色体検査は、妊婦の採血のみで流産の危険なく検査を受けることができます。→母体血清マーカー検査も同様
例) 体外受精においては、着床(妊娠)させるために受精卵の選別(受精卵診断)が行われます。→限定的に実施されているのみ
- 一般市民にとって難解な表現の修正
例) しかし、実際には、この検査の陽性的中率(検査が陽性と出た場合に実際に疾患がある確率)は、検査集団の罹患率(りかんりつ)(一定期間に発生する患者数が全人口に占める割合)によって異なるため、「精度99%」という報道は正確性を欠くものでした。
→「検査集団」「罹患率」の用語を用いない説明に修正
- 誘導的表現の削除・修正
例) このような状況の中で、出生前診断の技術が次々と開発され、実施されていくことに検討の余地はありそうです。
- 偏った、または不十分な情報の修正
例) 出生前診断の対象疾患として、発見される頻度などから「ダウン症」が取り上げられることが多くあります。
- データの出典が不適切
例) 「出生前診断の結果を受けた人工妊娠中絶数(件)」: 報道されたデータに過ぎず、正式に公表されたデータではない

【資料の完成】

最終確認を行い、討論資料および質問紙を完成させる。

【討論資料例】

【図表 3】 出生前診断の種類と特徴

	超音波検査 マーカー検査	染色体検査 (染色体異常 診断)	絨毛検査	羊水検査
検査方法	超音波で胎児の首の後ろの液体を採取する	妊婦のお腹を探針で穿刺し胎児の細胞を採取	臍帯から胎盤の絨毛を採取し羊水を採取	注射器で羊水を採取
検査の区分	非侵襲的		確定的	
実施時期	11～13週	15～18週	16～22週	17～25週
危険性	なし	なし	流産率1%	流産率0.2%
対象疾患	ダウン症候群 18トリソミー など	ダウン症候群 18トリソミー 性染色体異常 など	染色体異常 染色体異常 染色体異常 染色体異常	染色体異常 染色体異常
検査費用	1～2万円	7千～3万円	21万円	10～15万円

(※上記は各社、検査実施「お申し込み」における検査費用の概算。表より作成)

1A. 出生前診断の対象疾患
出生前診断の対象疾患として、発見される確率などから「ダウン症」が取り上げられることが多くあります。ダウン症の原因は、受精前ができる確率の異なる現象です。ダウン症は1,000人に1人程度の割合で発生しますが、母体年齢が上がるとその確率も増加します。胎児がダウン症の罹患、流産率となる場合も少なくありません。出生したダウン症の子どもの場合は、胎児期の低下、産後発達遅延、精神発達遅延などの症状が見られることが多くありますが、重症度はさまざまです。胎児がダウン症でも、一般的に身長は50～60歳といわれています。知的能力も高く、思いつく範囲があり、芸術的な才能、音楽的な才能も発揮することもあります。現在のところ、染色体異常に根本的な治療法は確立されていません。染色体に関する変化はほとんど起こりうることで、障害や疾患、体質は全人的にみられた場合、そのほかの個性の一面面として取り扱うこともできます。したがって、ダウン症などの染色体疾患の発見を目的に出生前診断を実施することは適当なのか、議論がなされるところです。

【図表 2】 女性の年齢と子供の染色体異常のリスク

1B. 出生前診断の種類と特徴
染色体異常に際しては出生前診断は、大きく非侵襲的診断と確定的診断に分けられます。非侵襲的診断は、胎児の染色体異常を採取している母体から羊水や胎盤から採取する検査です。一方、確定的検査とは、その検査の実施により胎児がほとんど確実に検査を受ける意味します。
非侵襲的検査には、超音波検査、母体血清マーカー検査、母体血中胎児染色体検査などがあります。母体血中胎児染色体検査は、妊婦の尿のみで、流産の危険なく検査を受けることができます。また、胎盤に由来する、胎盤に由来する検査手法は、一般的に「説明出生前診断」と呼ばれています。
確定的検査には、絨毛検査、羊水検査があります。両検査は、ともに妊婦の腹部や子宮に穿刺（注射針を刺すこと）するため、0.3～1%程度の危険性が伴います。

【質問紙例】

医療や医療機関、出生前診断に関してお問い合わせします。

Q13. 最近、体外受精、出生前診断などの先進的な医療技術が注目されています。あなたはこれらの医療技術に関心がありますか。

1 2 3 4 5 6 7 8
関心がある 関心がない 分からない

Q14. 医療には、体外受精や出生前診断、遺伝子治療など倫理的な検討が必要な分野があります。あなたは、このような倫理的な検討が必要な事柄について、どのように対応していくべきだと考えますか。

1. 各個人々の参加も求めて、社会的合意としての規制を定める
2. 国など、倫理に精通する専門家が話し合っただけで対応する
3. 個々の大学や研究などに倫理委員会を作って話し合い、それぞれが倫理ごとに基準を定めて対応する
4. 本人および家族、医師など、定期的な対話で話し合い、個々のケースごとに対応する
5. その他
6. わからない

Q15. 今後の医療では、遺伝子治療の方法、効果、危険性などについて重要にわたりややく説明し、患者が理解・納得した上でその治療方針について同意を得ることが必要だとされています。あなたはこれについてどのようにお考えですか。

1. 必要とすることで、もつと説明されるべきである
2. 必要とすることで、すに行われており、同意を得るまでもない
3. 特に必要はない
4. その他
5. わからない

Q16. 医療から出生前診断を受けることを望まれた場合、出生前診断を受ける前に、結果が出た後の対応などについて詳細に説明を受けたいと思いますか。

1 2 3 4 5 6 7 8
詳細に説明を受けたい 詳細に説明を受けたくない 分からない

Q17. あなた自身の将来の生活において、使いくつもの治療方針があり、医師からその治療を受ける場合、あなたは最終的にどのような治療方針を決めますか。

1. 最終的には医師の判断に従う
2. 最終的には医師の判断に従う
3. 最終的には自分で判断する
4. その他
5. わからない

Q18. 出生前診断の結果、胎児に先天異常がある可能性がありました。その後の対応について、あなたはどのように決めますか。

1. 最終的には医師の判断に従う
2. 最終的には医師の判断に従う
3. 最終的には自分で判断する
4. その他
5. わからない

Q19. あなたは、家族が出生前診断を受けるとどう感じるか、必ずお尋ねしますか。

1 2 3 4 5 6 7 8
受け入れられる 受け入れられない 分からない

あなた自身についてお伺いします。

Q1. あなたの性別を教えてください。

1. 男性 2. 女性

Q2. あなたの年齢を教えてください。

1. 20～29歳 2. 30～39歳
3. 40～49歳 4. 50～59歳
5. 60～69歳 6. 70歳以上

Q3. あなたの居住地はどこですか。

都・道・府・県

Q4. 年収ですが、欄外です。

1. 未満 2. 100万円
3. 200万円 4. 300万円
5. 400万円 6. 500万円
7. 600万円 8. 700万円
9. 800万円 10. 900万円
11. 1000万円 12. 1100万円
13. 1200万円 14. 1300万円
15. 1400万円 16. 1500万円
17. 1600万円 18. 1700万円
19. 1800万円 20. 1900万円
21. 2000万円以上

Q5. お子さんがいらっしゃるかどうか。

1. 1人いる 2. 2人いる
3. 3人いる 4. 4人いる
5. 5人以上いる 6. いない

Q6. 両親のご家族の形態を教えてください。

1. 単独
2. 夫婦のみ
3. 夫婦と子ども
4. 父子または母子家庭
5. 両親と祖父母(両親や両祖父母)の二世帯同居
6. 親(両親や両祖父母)と夫婦と子どもの三世帯同居
7. その他

Q7. 現在の経済状況を教えてください。

1. フルタイムで働いている
2. フルタイムで働いているが、専業主婦・専業主夫である
3. パート・アルバイト等(フルタイム以外の仕事)で働いている
4. パート・アルバイト等(フルタイム以外の仕事)で働いているが、専業主婦・専業主夫である
5. 以前は働いていたが、現在は働いていない
6. 以前は働いていたが、現在は働いていない

Q8. あなたの現在の主なお仕事を教えてください。

1. 会社員 2. 公務員
3. 公務員 4. 団体職員
5. 農林漁業 6. 家事専業
7. パート・アルバイト 8. 学生
9. 無職 10. その他()

Q9. 世界平均を教えてください。

1. 100万円未満 2. 100万円
3. 200万円 4. 300万円
5. 400万円 6. 500万円
7. 600万円 8. 700万円
9. 800万円 10. 900万円
11. 1000万円 12. 1100万円
13. 1200万円 14. 1300万円
15. 1400万円 16. 1500万円
17. 1600万円 18. 1700万円
19. 1800万円 20. 1900万円
21. 2000万円以上

Q10. (お子さんがいる場合) 出生前診断を受けましたか。

1. 受けたい 2. 受けたくない

Q11. (お子さんがいる場合) 出生前診断を受けた場合、いづれかの出生前診断を受けましたか？(あてはまるものをすべてにチェックしてください)

1. 胎児検査
2. トリプルマーカーテスト
3. 羊水検査
4. 絨毛検査
5. 胎盤出生前診断
6. その他

Q12. 家族の加入、友人に出生前診断を受けた人がいますか。

1. いる 2. いない