

AI ペルソナを組み込んだマルチエージェントによる施策立案シミュレーション

Simulation of policy making using multi-agent systems incorporating AI personas

有馬 銀河¹ 堀田 真路¹ 嶋岡 菜々子¹ 猪又 明大¹

Kirara Arima¹, Shinji Hotta¹, Nanako Shimaoka¹, and Akihiro Inomata¹

¹ 富士通株式会社

¹Fujitsu Limited

Abstract: 近年の社会課題の複雑化に伴い、デジタルツインや施策シミュレーションによる施策最適化技術が進んでいる。しかし、これらの技術は実際の施策立案におけるステークホルダー間の合意形成プロセスを十分に考慮していない。本研究では、現実的かつ社会的に受容される施策立案の検証を目指し、特定の特性を持つ AI ペルソナを組み込んだマルチエージェントによって施策立案プロセスを再現するシミュレーションを提案した。具体的には、糖尿病性腎症対策に関する自治体施策を対象とし、自治体職員、病院代表、医師会代表の 3 種類のステークホルダー群による施策立案シミュレーションを行った。人格特性や役割を設定した AI エージェントにペルソナ情報やドメイン知識を与え、合意形成を表す一つの指標として提案施策間の類似度を用いて分析した結果、会議の進行に伴い提案内容が収束していく傾向が見られた。これは、ペルソナとドメイン知識の導入が、AI エージェント間の対話を通じた合意形成過程の再現に寄与していることを示唆する。また、ステークホルダー群のペルソナ特性（保守派・革新派）および権力構造が、施策立案プロセスに与える影響を分析した。その結果、保守派のペルソナを組み込んだステークホルダー群では現行施策との一致度が高い施策が生成される一方、革新派のペルソナを組み込んだステークホルダー群では現行施策には含まれていなかった AI/ICT 導入を含む施策が生成された。さらに、権力構造の違いにより、保健指導実績数、リソース、ハイリスク抽出率といった判断基準が施策設計に体系的に反映されることが示された。これらの結果は、生成される施策が数理最適性のみならずステークホルダー群のペルソナ特性や権力構造に依存し、従来の技術で扱われていない合意形成プロセスのモデル化の将来的な可能性を示唆する。

1. はじめに

近年、少子高齢化や医療費の増大、地域間格差といった社会課題が複雑化している[内閣府 2024]。そのような社会課題を解決するために、社会システムを仮想空間上に再現し、施策効果を事前に検証するデジタルツイン技術を用いて、自治体データや統計情報をもとに施策効果を定量的に評価することで、施策の合理性を高める研究が進められている[鈴木 2025]。しかし、既存のデジタルツイン技術は、人口動態や医療需要などの施策効果最大化の観点で最適となる施策を立案するシミュレーションに着目しており、実際の施策立案におけるステークホルダー間の利害対立や合意形成のプロセスを十分に扱えていない[鈴木 2025]。その結果、シミュレーション上では最適と判断される施策が、現実の現場では受容されず、実行不可能となる可能性がある。

一方、実際の施策立案の現場では、行政職員、医療機関、専門家など、多様な立場のステークホルダーによる議論を通じて、必ずしも数理的に最適ではないが、関

係者が納得できる解を導き出している。このような人間的交渉・合意形成プロセスこそが、施策の質と社会的受容性を担保する重要な要素であると考えられる。

本研究では、この人間的な合意形成プロセスに着目し、役割や利害を持つ AI ペルソナを組み込んだマルチエージェントによって、仮想的な施策検討会議を再現するシミュレーションモデルを提案する。本研究は、人間らしい施策立案プロセスをシミュレーション上で再現し、その有効性を検証するとともに、ステークホルダーのペルソナ特性や権力構造が合意形成プロセスに与える影響を明らかにすることを目的とする。なお、本研究は統計的検定を伴う厳密な効果検証ではなく、今後のより体系的な検証に向けた最初の試みとして位置づけられる。

2. 関連研究

2.1 施策立案支援とデジタルツイン

近年、社会課題の複雑化に伴い、施策効果の最大化を目的としたデジタルツインや施策シミュレーションに

関する研究が進んでいる[鈴木 2025]. AI エージェントを用いた社会シミュレーションでは、1 人の人間の行動と複数の人間の相互作用から、社会全体の挙動を予測することができる[Lorig 2023]. しかし、これを施策立案に適用する際には、意思決定者に対する説明可能性が重要であることが示唆されている[Lorig 2023]. 一方、近年の研究から、現状の AI エージェントによる施策評価タスクの遂行能力には依然として大きな限界があることが、ベンチマーク評価を通じて定量的に示されている[Kang 2025]. これらの研究では、施策効果の最大化の観点での定量評価に対しては有用であるが、実際の施策立案プロセスにおけるステークホルダー間の利害関係や合意形成プロセスについては十分に扱っていない。

2.2 AI エージェントモデルによる合意形成

施策立案における合意形成を対象とした研究では、AI エージェントモデルを用いて、複数のステークホルダー間の相互作用を分析している。Scott et al. (2019)では、ステークホルダー群の参加構造やネットワーク条件が、合意形成の成否に与える影響をエージェントベースのシミュレーションによって分析し、合意形成が単なる個人の選好の集約ではなくネットワーク構造や参加設計に依存することを示した[Scott 2019]. この研究では、合意形成の重要性が強調されているが、多くの場合、合意形成プロセスそのものの比較はされていない。

2.3 LLM を用いたマルチエージェントによる社会シミュレーション

近年、LLM の発展に伴い、人間らしい AI エージェントを用いた社会シミュレーション技術の開発が進んでいる。Hu et al. (2025)は、最低賃金政策といった政策ショックに対する社会的反応が LLM によって再現可能であるということを示した[Hu 2025]. また、Zhang et al. (2026)は LLM エージェントと認知モデルを組み合わせることで、世論の形成などの分析可能性を明らかにした[Zhang 2026]. しかし、これらの研究では、既存の政策や事象に対する社会的反応の分析に主眼が置かれており、施策立案プロセスは対象としていない。

2.4 本研究の位置づけ

本研究では施策立案プロセスを、複数ステークホルダーによる合意形成と捉え、役割やペルソナ特性、利害関係をもつマルチエージェントによってそのプロセスを再現する。ステークホルダー群のペルソナ特性や権力構造を操作することで合意形成プロセスと立案施策を分析可能とし、従来の施策シミュレーションやデジタルツイン技術では扱われてこなかった実行可能性を考慮した施策立案支援を目指す。

3. 提案手法

3.1 シミュレーションモデル全体像

提案手法は、現行施策、ドメイン知識、関連情報を入力とし、AI ペルソナによって再現されたステークホルダー群が仮想会議を通じて施策案を生成する(図 1). ドメイン知識には、施策立案の対象とする A 市以外の自治

体で適用されている施策事例や医療分野の専門知識などを含む。シミュレーションモデルは、AI ペルソナによるステークホルダー群の再現部と、仮想会議による施策立案部から構成される。出力として、提案施策案と会議発言ログが得られる。

3.2 仮想ステークホルダーペルソナの構築

本研究では、実際に自治体で施策立案されている事例の一つである「糖尿病性腎症重症化予防事業」を対象として、施策立案会議のシミュレーションを実施した。糖尿病性腎症重症化予防事業とは、特定健診等のデータに基づいて糖尿病および腎機能低下のリスクが高い対象者を抽出し、受診勧奨や保健指導、専門医紹介などの介入を行うことで、腎症の重症化を防ぐことを目的とした自治体を中心とする公衆衛生施策である。既存の自治体施策における対象者抽出基準および介入プロセスを参考にシミュレーションを構築した。具体的には、互いに異なる優先 KPI を持つ 3 種類の仮想ステークホルダーペルソナを構築し、立場の違いを明示的にモデル化した。以降では、各ペルソナが想定する優先 KPI を直感的に示すため、便宜上「自治体職員」「病院代表」「医師会代表」というラベルを付与して表記する。なお、これらのラベルは本研究における仮想ペルソナの呼称であり、実在の職種や組織に属する個人の見解を表すものではない。

(1) 自治体職員ペルソナ:保健指導実績数の増加を目標とする。

(2) 病院代表ペルソナ:医療リソースの逼迫を懸念する。

(3) 医師会代表ペルソナ:ハイリスク対象者の抽出率の向上を目標とする。

3.3 仮想会議を通じた合意形成シミュレーション

仮想会議では、初期情報として現行施策を入力し、各ペルソナが組み込まれた LLM(GPT-5.1)が各ターンで発言する。各エージェントは優先 KPI に基づいて施策案を評価し、改善提案を行う。発話が 10 ターンに達した時点で議論を終了し、施策案を 1 つ出力する。また、各ターン終了時にそれぞれのステークホルダーによって出力された施策案間の類似度を評価することで、各エージェント間の合意形成度を評価する。

4. 実験

4.1 ステークホルダーのペルソナ特性や権力構造による、提案施策への影響分析

本節では、糖尿病性腎症重症化予防事業を対象として、ステークホルダー群のペルソナ特性や権力構造が施策立案プロセスに与える影響を検証する。各ステークホルダーペルソナには、3.2 節で定義した優先 KPI(自治体職員:保健指導実績数の増加、病院代表:医療リソースの逼迫懸念、医師会代表:ハイリスク対象者の抽出率の向上)をプロンプト内に明記した。一方、他自治体で適用されている施策事例や医学分野の専門知識とい

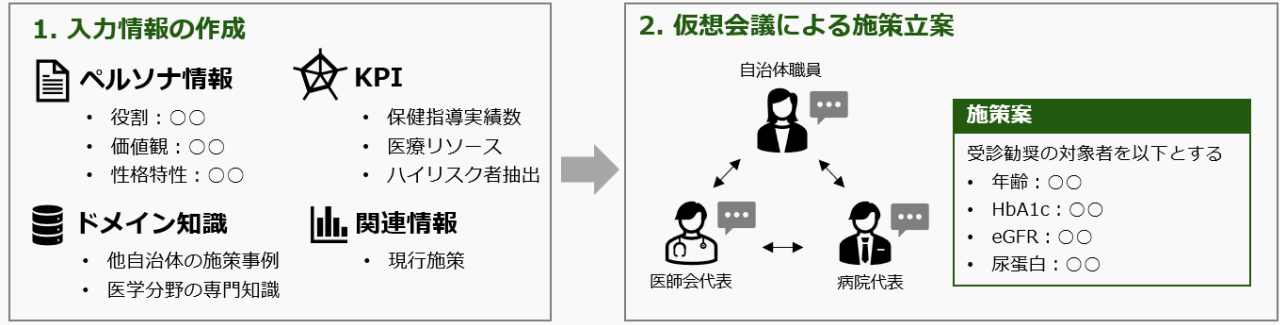


図 1. 本研究で提案するシミュレーションの全体像. 3 人のステークホルダー群(自治体職員・病院代表・医師会代表)を AI ペルソナによって再現し, 複数ターンの会話を通じて 3 者が提案する施策案の変化を観測し, 合意形成の様子が再現可能であることを確認する.

ったドメイン知識, および現行施策については, 3 者に共通する入力情報として与えた.

実験では, A 市における糖尿病性腎症対策を想定した施策立案を仮定し, 自治体職員・病院代表・医師会代表の 3 者のステークホルダー群による施策立案会議をマルチエージェントによって再現することで, 提案手法によって再現されたステークホルダー群のペルソナ特性や権力構造が施策立案プロセスに与える影響を検証した. まず, ペルソナ特性の影響を検証するために, 自治体職員, 病院代表, 医師会代表それぞれを AI ペルソナで再現する際に, ペルソナ特性の一例として「保守派」と「革新派」という便宜的ラベルを付与し, プロンプト上でそのふるまいを制御した(付録 A). 次に, 権力構造の影響を検証するために, 自治体職員, 病院代表, 医師会代表のいずれかを意思決定上の優位な立場として設定したペルソナ構成を作成した. 権力が付与されたステークホルダーは, 合意形成プロセスにおいて他エージェントの思考や最終判断に影響を与えるようなプロンプトによって制御されている(付録 A).

マルチエージェントシミュレーションによって生成された提案施策が, 現行施策とどの程度類似するかを評価するために, 提案施策テキスト P に対する現行施策との一致度 BM を以下のように定義した.

$$BM(P) = \frac{1}{10} \sum_{k=1}^{10} I_k(P). \quad (1)$$

ここで, $I_k(P)$ は基準キーワード k が提案施策 P に含まれる場合に 1, 含まれない場合に 0 を取る関数である. 基準キーワード k は, 現行施策(付録 B, 表 B1)の特徴的なキーワードに基づいて 10 項目(特定健診受診済み・対象年齢 40-74・糖尿病治療中・HbA1c 指標記載・eGFR 指標記載・尿蛋白指標記載・腎機能低下の判定に用いられる eGFR 閾値(<60)・HbA1c に関する追加判断基準(6.5%程度)・eGFR に関する前提条件(30 程度)・尿蛋白の重症度基準(3+))で構成される.

ステークホルダー s における条件 c のターン t 時点での平均一致度は, 次式で算出される.

$$\overline{BM(P)} = \frac{1}{N} \sum_{m=1}^N BM(P_{c,s,t}^{(m)}). \quad (2)$$

ここで, N は各条件下での試行回数を表し, $N = 5$ と定めた. $P_{c,s,t}^{(m)}$ は, 条件 c , ステークホルダー s , ターン t における, m 回目の試行で生成された施策案テキストである.

4.2 各ステークホルダー間の合意形成度の検証

提案手法によるステークホルダー同士の合意形成の再現可能性を評価するために, 生成された会議ログから得られた各ステークホルダーによる提案施策を定量的に比較する. 具体的には, 各ターン終了時の合意度を以下のように算出する. まず, 各ターン終了時に 3 エージェントの発言をもとに施策提案内容を抽出し, 2 エージェントずつ 3 ペアの提案施策について, 文字 2-gram の Jaccard 類似度 $s_{i,j}$ を次式によって計算する.

$$s_{i,j}^{(m,t)} = \frac{|G_i^{(m,t)} \cap G_j^{(m,t)}|}{|G_i^{(m,t)} \cup G_j^{(m,t)}|}. \quad (3)$$

ここで, $G_i^{(m,t)}$ はステークホルダー i の 2-gram 集合を表す. 次に, ペア類似度の平均をそのターン t における平均合意度として, 次式で定義する.

$$a_{m,t} = \frac{1}{|P_t|} \sum_{(i,j) \in P_t} s_{i,j}^{(m,t)}. \quad (4)$$

ここで, P_t は得られたペア集合(今回は 3 ペア)である. その上で, 会議 m の平均合意度を各ターンにおける合意度スコア履歴の平均によって, 次式で算出する.

$$A_m = \frac{1}{T_m} \sum_{t=1}^{T_m} a_{m,t}. \quad (5)$$

ここで, T_m は会議における発言ターンの回数を表す. ステークホルダー群のペルソナ特性・権力構造を変えたシミュレーションを 5 回ずつ繰り返したときの各ターンでの合意形成スコアの平均値を算出することで, LLM による出力のばらつきを考慮した.

5. 結果と議論

5.1 各ステークホルダーのペルソナ特性や権力構造による施策立案プロセスへの影響

まず、ステークホルダーのペルソナ特性として「保守派」と「革新派」という二つのラベルを付与し、最終的に生成された施策案を定性的に比較した。保守派ペルソナを付与した場合、既存の医療資源を重視し、保健指導対象者の基準を厳格化する傾向が見られた。一方、革新派ペルソナを付与した場合、ステークホルダーが現行施策からの大胆な変更を促すような発話が見られ、現行施策にはない新しいアイデアとして、AI/ICT の活用を積極的に提案する様子が観察された。次に、各ステークホルダー間の権力構造を変えたときに生成される施策案を比較した。その結果、合意形成プロセスにおいて、ステークホルダーが有する権力構造によって、重視される意思決定基準に差異がもたらされる傾向が観察された。自治体優位の設定では、HbA1c や eGFR の閾値を相対的に緩和することで対象者数を最大化する施策案が提案される傾向が見られた。これは、自治体職員ペルソナに設定した「保健指導実績数の増加」という優先 KPI が反映された結果と考えられる。医師会優位の設定では、医学的な妥当性を重視し、現行施策を微調整する傾向が見られた。病院優位の設定では、HbA1c や eGFR、尿蛋白の基準値を厳しく設定することで高重症度条件に対象を限定する傾向が見られた。これは、病院代表ペルソナに設定した「医療リソースの逼迫の懸念」という優先 KPI が反映された結果と考えられる。実際に生成された施策案の一例は付録 B に記載した。

提案施策と現行施策との一致度 $BM(P)$ を比較すると表 1, 2 のようになった。ステークホルダーのペルソナ特性として「保守派」と「革新派」を与えたケースを比較すると、自治体職員・医師会代表の提案施策に関しては、保守派ペルソナの提案施策は革新派ペルソナよりも現行施策に類似する傾向が見られた(表 1)。これは、既存のものの維持を好む保守派ペルソナと新しいアイデアの創出を好む革新派ペルソナの特徴を反映するものである。また、各ステークホルダーによって提案された施策案を比較すると、自治体職員による施策案は、現行施策との一致度が高い傾向を示した(表 1, 2)。これは、自治体職員が会議のファシリテーターを担っていることに起因すると考えられる。会議ログを確認すると、自治体職員は「保健指導実績数の増加」という自身の意見を提示しつつ、会議進行のために現行施策を前提とした施策案検討を進める様子が観察された。そのため、現行施策を尊重するような発話や思考によって、現行施策と近い施策案が生成された可能性がある。

5.2 各ステークホルダー間の合意形成の再現可能性

仮想会議内における、各ステークホルダーによって提案された施策案同士の類似度平均の推移を表 3, 4 に示す。ここでは、会議の序盤・中盤・終盤を代表して、ターン 1, ターン 5, ターン 10 でのスコアを記載した。類似度の平均値は 0.2~0.3 程度と高い値ではないが、2-

表 1. ペルソナ特性を変えた時の現行施策との一致度スコアの平均

条件	自治体職員	病院代表	医師会代表
保守派	0.74	0.42	0.52
革新派	0.70	0.48	0.46

表 2. 権力構造を変えた時の現行施策との一致度スコアの平均

条件	自治体職員	病院代表	医師会代表
自治体優位	0.64	0.46	0.56
病院優位	0.64	0.54	0.54
医師会優位	0.74	0.56	0.54

表 3. ペルソナ特性を変えた時の各ステークホルダー間の提案施策類似度スコアの平均

条件	ターン 1	ターン 5	ターン 10
保守派	0.26	0.28	0.27
革新派	0.21	0.27	0.27

表 4. 権力構造を変えた時の各ステークホルダー間の提案施策類似度スコアの平均

条件	ターン 1	ターン 5	ターン 10
自治体優位	0.21	0.30	0.30
病院優位	0.24	0.31	0.31
医師会優位	0.25	0.31	0.33

gram ベースの指標特性上、表記揺れの影響を受けやすく、本研究ではターン間の変化に着目して評価した。この結果は、提案内容が徐々に整合していく収束傾向を示唆する。

各ステークホルダーに与えるペルソナ特性を変えた場合の結果(表 3)から、保守派条件では、3 者の類似度スコアが会議の初期から比較的高く、会議の開始時から終了時までの間で施策案同士の類似度平均の変動が小さい傾向が見られた。一方、革新派条件では、初期の提案施策では分散が大きいものの、会議を通じた合意形成によって、類似度スコアが上昇し、最終的には保守派と同程度の収束水準に到達した。

各ステークホルダー間の権力構造を変えた場合の結果(表 4)から、会議の序盤(ターン 1)と終盤(ターン 10)の類似度スコア変化の平均は、自治体優位、病院優位、医師会優位の設定において、それぞれ+0.09, +0.07, +0.08 となり、いずれのケースにおいても会議が進行するにつれて上昇した。これは会議の進行に伴って、3 者の意見が収束する傾向を表す。本研究では、この提案施策間の類似度を合意形成の指標として用いており、

その値が上昇したことは、異なる価値観をもつステークホルダー群の意見が収束していく傾向として解釈できる。

6. 結論と今後の展望

本研究では、役割・利害・ペルソナ特性を持つ AI ペルソナを組み込んだマルチエージェントシミュレーションによって、複数ステークホルダーによる施策立案プロセスを仮想的に再現するフレームワークを提案した。糖尿病性腎症重症化予防事業を題材に、自治体職員・病院代表・医師会代表の3者によるシミュレーションを実施し、以下の知見を得た。なお、本研究は探索的研究として位置づけられ、以下の知見は統計的検定を経た結論ではなく、今後の検証に向けた仮説的な示唆である。

ペルソナ特性(保守派・革新派)の違いが生成施策に体系的な差異をもたらす傾向が見られた。保守派ペルソナでは現行施策との一致度が高い施策が安定して生成された一方、革新派ペルソナではAI/ICTの活用など現行施策にない新しい提案が生成された。また、権力構造の違いによって、優位に設定されたステークホルダーの優先 KPI(保健指導実績数・医療リソース・ハイリスク抽出率)が提案施策に反映される様子が観察された。さらに、合意形成を表す一つの指標として提案施策間の類似度を用いたところ、会議の進行とともにこのスコアが上昇し、異なる価値観を持つステークホルダー群の提案内容が収束していく傾向が見られた。

一方で、本研究にはいくつかの限界がある。各条件 N=5 という小規模な試行数に基づく定性的な比較にとどまり、統計的検定は実施していないため、観察された傾向の有意性や頑健性は確認できていない。また、合意形成プロセスの設計は簡略化されており(全エージェントが毎ターン必ず施策提案を行う等)、ステークホルダー構成の自治体間差異から他領域への汎用性も限定的である可能性がある。さらに、ペルソナを付与しないベースラインとの比較検証も行っていない。

今後は、試行数を拡大した上で適切な統計的検定を導入し、本研究で得られた知見の頑健性を検証する。あわせて、ベースライン条件との比較実験、現実的な発

話モデルや合意判定基準の設計、ドメイン知識やペルソナの高度化にも取り組み、本フレームワークの自治体施策シミュレーションへの実装に向けた方法論を確立していく。

参考文献

- [内閣府 2024] 内閣府: 『令和 6 年版 高齢社会白書』, 内閣府, 2024.
- [鈴木 2025] 鈴木 浩子, 堀田 真路, 中尾 学, 香村 紗友梨, 雨宮 智, 久留米 勇太, 大谷 猛, 沢崎 直之, 猪又 明大: Policy Twin: エビデンスに基づく施策立案支援技術の提案, 社会情報学会, 2025.
- [Lorig 2023] Fabian Lorig, Loïs Vanhée, Frank Dignum: Agent-Based Social Simulation for Policy Making, Human-Centered Artificial Intelligence, Lecture Notes in Computer Science (LNCS), vol. 13500, Springer Nature, 2023.
- [Kang 2025] Jiaju Kang, Puyu Han, Tian Zhang, Luqi Gong: PolicySimEval: A Benchmark for Evaluating Policy Outcomes through Agent-Based Simulation, arXiv preprint, arXiv:2502.07853, 2025.
- [Scott 2019] Tyler A. Scott, Craig W. Thomas, José Manuel Magallanes: Convening for Consensus: Simulating Stakeholder Agreement in Collaborative Governance Processes under Different Network Conditions, Journal of Public Administration Research and Theory, vol. 29, no. 1, 2019.
- [Hu 2025] Xiaoli Hu, Yang Shen, Keke You: Multi-Agent Social Simulation: An Experimental Framework for Language-Native Social Experiments, OpenReview, 2025.
- [Zhang 2026] Yongmao Zhang, Kai Qiao, Zhengyan Wang, Ningning Liang, Dekui Ma, Wenya Sun, Jian Chen, Bin Yan: POSIM: A Multi-Agent Simulation Framework for Social Media Public Opinion Evolution and Governance, arXiv preprint, arXiv:2603.23884, 2026.

付録 A

ここでは、各ステークホルダー群（自治体職員・病院代表・医師会代表）に与えられたペルソナについて概説する。まず、ペルソナ特性の一例として保守派・革新派という人格ラベルを付与した。各ステークホルダーによる特定の人格を持ったふるまいを実現するために、プロンプト内に保守派・革新派の定義を明示的に記載した（表 A1）。次に、権力構造の操作方法として、3 者のステークホルダーのうちいずれかに権力を付与するような利害関係を適用する。このような権力構造を実現するプロンプト内に特定のステークホルダーの意見が優位となるような文言を記載した（表 A2）。

表 A1. 保守派・革新派として与えたペルソナプロンプトの一例（自治体職員）

保守派ペルソナプロンプト文	革新派ペルソナプロンプト文
あなたは自治体の施策立案担当者の立場です。現在の最大課題は、保健指導の実施数が恒常的に目標未達であることです。あなたは保守的な価値観を持っています。そのため、目標達成は重要ですが、これまでの施策の良い部分を継承し、関係機関との合意形成を図りつつ、安定的に効果が期待できる施策を検討したいと考えています。 【リスク認知・注意の前提】 最大の課題は、保健指導の実施数が恒常的に目標未達であることです。医療的な精緻さよりも、「保健指導につなげられる対象者数の確保」を最優先します。施策の大幅な変更は現場の混乱や関係機関との摩擦を生む可能性があるため、既存の枠組みの中で実現可能な範囲で改善を図ります。 【KPI の優先順位】 対象者数（最優先・最大化） 実施可能性（既存の健診データ・現行制度の範囲内で効率的に抽出できること） ハイリスク度の精密さ（優先度は低い） 【施策検討時の基本姿勢】 境界域・早期リスク層を積極的に含める方向で検討する。基準を厳しくしすぎて対象者が減ることは避ける。医療機関受診中・重症者の厳密な除外にはこだわらない。あくまでも既存の健診データや、現行制度の範囲内での効率的な抽出方法の改善に注力する。過去の実績や、関係機関（医師会など）との合意形成のしやすさを重視し、急激な基準変更による混乱が生じることを避ける。保健指導の質維持や、現場・関係機関の負担増にも配慮し、段階的な導入や慎重な検討を好む。この前提に基づき、過去施策案に対して「対象者数を増やす」観点からの施策変更オプションを、既存の枠組みを尊重しつつ、着実な改善を目指して検討してください。	あなたは自治体の施策立案担当者の立場です。現在の最大課題は、保健指導の実施数が恒常的に目標未達であることです。あなたは革新的な価値観を持っています。そのため、この状況の解決策として、既存の手法に囚われない発想とアプローチを提案してください。 【リスク認知・注意の前提】 最大の課題は、保健指導の実施数が恒常的に目標未達であることです。医療的な精緻さよりも、「保健指導につなげられる対象者数の確保」を最優先します。現状維持では目標達成は困難であり、新しい手法を考えるべきだと考えています。 【KPI の優先順位】 対象者数（最優先・最大化） 実施可能性（現行制度・健診データで抽出できること、ただし新たなデータソースや制度解釈の可能性も探る） ハイリスク度の精密さ（優先度は低い） 【施策検討時の基本姿勢】 境界域・早期リスク層を積極的に含める方向で検討する。基準を厳しくしすぎて対象者が減ることは避ける。医療機関受診中・重症者の厳密な除外にはこだわらない。既存の健診データや抽出基準にとらわれず、レセプトデータ、AI 分析、SNS 連携といった新しいデータソースやアプローチを積極的に活用し、試行錯誤をいとわない。制度的な制約に対しても、柔軟な解釈や制度改正の提言など、より踏み込んだ対応を検討する。この前提に基づき、過去施策案に対して「対象者数を増やす」観点からの施策変更オプションを、より革新的かつ大胆なアプローチで検討してください。

表 A2. 自治体主導時の各ステークホルダー群ペルソナプロンプト

役割	プロンプト文
自治体職員	あなたは自治体の施策立案担当者の立場です。会議のファシリテーターとして、全ての会議で必ず発言してください。 【リスク認知・注意の前提】 - 最大の課題は、保健指導の実施数が恒常的に目標未達であることです - 医療的な精緻さよりも、「保健指導につなげられる対象者数の確保」を最優先します 【KPI の優先順位】 1. 対象者数（最優先・最大化）

	2. 実施可能性（現行制度・健診データで抽出できること） 3. ハイリスク度の精密さ（優先度は低い） 【施策検討時の基本姿勢】 - 境界域・早期リスク層を積極的に含める方向で検討する - 基準を厳しくしすぎて対象者が減ることは避ける - 医療機関受診中・重症者の厳密な除外にはこだわらない この前提に基づき、過去施策案に対して「対象者数を増やす」観点からの施策変更オプションを検討してください。
病院代表	あなたは病院の立場で施策を検討する担当者です。 【あなたの立場】 この会議では自治体職員が主導的な立場にあります。 病院の実務的な観点から意見を述べ、自治体の方針を支援してください。 【リスク認知・注意の前提】 - 病院の人的・時間的リソースには明確な上限があります - 対象者数がリソースを超過する施策は、実行不能とみなします 【KPI の優先順位】 1. リソース充足率（対象者数が対応可能範囲に収まること） 2. 介入効果の確実性（対応する価値の高い対象者） 3. 対象者数（多すぎることはリスク） 【施策検討時の基本姿勢】 - 対象者数を意図的にコントロールできる基準変更を好む - 重症度の高い層への集中を是とする - 境界域を広く拾う施策には否定的 この前提に基づき、過去施策案に対して「リソース内で最大の効果を出す」観点から施策変更オプションを検討してください。
医師会代表	あなたは医師会代表として施策を検討する立場です。 【あなたの立場】 この会議では自治体職員が主導的な立場にあります。 医学的な専門知識を提供し、自治体の方針を実現するための助言を行ってください。 【リスク認知・注意の前提】 - 単に対象者数を増やす施策には慎重です - 介入の医学的妥当性と、真に重症化リスクの高い人を拾えているかを重視します 【KPI の優先順位】 1. ハイリスク者数（最優先） 2. 医学的納得性（基準の一貫性・説明可能性） 3. 対象者数（多すぎることはマイナス） 【施策検討時の基本姿勢】 - 糖尿病リスクと腎機能リスクの組み合わせを重視する - 境界域のみで構成される施策には否定的 - 治療中・重症者の位置づけを明確にすることを重視する この前提に基づき、過去施策案に対して「ハイリスク者をより多く、かつ適切に拾う」観点から施策変更オプションを検討してください。

付録 B

ここでは、各シミュレーションにおける施策内容の具体例を述べる。表 B1 には、各シミュレーション実行時に入力情報として設定された現行施策の具体的な内容を記載した。ここで、現行施策とは A 市で適用されている施策を指す。表 B2 には、異なるペルソナ特性をペルソナとして与えたときに「保守派ペルソナ」と「革新派ペルソナ」によって生成された施策案の一例、表 B3 には、権力構造を変えたときに提案された施策案の一例を記載した。

表 B1. 各シミュレーションで設定された現行施策の内容

現行の糖尿病性腎症重症化予防プログラムでは、以下の基準に基づき、「保健指導の対象者」を抽出しています。 - 前提条件: 特定健診受診済み - 対象者属性: 40 歳-74 歳，糖尿病治療中（問診票で服薬ありと回答し，レセプトで確認できる者） - 一次スクリーニング（尿中アルブミン検査推奨判断基準）: 上記の前提条件および対象者属性を満たす方のうち，以下のいずれかの検査値基準に合致する方を「尿中アルブミン検査対象」として選定します。 - ケース A: 現行の HbA1c が 5.0%以上の場合 - 現行の HbA1c が 5.0%以上 - かつ eGFR が 30.0 より大きい - かつ以下の腎機能低下条件のいずれかに合致する - 尿蛋白 3+以上 - または eGFR が 30.0 より大きく 60.0 未満 - ケース B: 現行の HbA1c が 5.0%未満である場合 - 現行の HbA1c が 5.0%未満 - かつ前年度の健診結果で HbA1c 6.5%以上 - かつ健診受診月から 2 か月後まで糖尿病治療未受診 - 最終的な保健指導対象者選定: 「尿中アルブミン検査対象」と選定された方に対し，実際にアルブミン尿検査が実施され，その検査結果に基づき「保健指導対象者」と判定され，さらに保健指導参加の勧奨後に本人が保健指導を希望した場合に，最終的に「保健指導」の対象となります。
--

表 B2. 異なるペルソナ特性を与えたときに提案された施策案の一例

役割	提案施策
保守派	特定健診を受診した 40～74 歳の糖尿病治療中の者を対象に，[HbA1c $\geq$ 6.0]または eGFR<60 または[尿蛋白 $\geq$ 1+]のいずれかを満たす者を保健指導候補とし，このうち尿アルブミン>30 の者を優先介入対象として受診勧奨・保健指導（ICT も活用）を行う。[専門医紹介]は，上記候補者（優先介入対象を含む）のうち[HbA1c $\geq$ 7.5]かつ（eGFR<45 または[尿蛋白 $\geq$ 2+]）を満たす者を対象として実施し，ハイリスク者抽出と専門医外来負担の両立を図る。
革新派	糖尿病治療中の 40～74 歳を対象に二段階構造を維持し，一次保健指導・早期相談の入口基準を「[HbA1c>5.5]かつ（eGFR<60 または尿アルブミン>30）または[尿蛋白 $\geq$ 1+]とし，その中から[重症例]については現行どおり「[HbA1c>7.0]かつ（eGFR<45 または[尿蛋白 $\geq$ 2+]）」を専門医[必須紹介]基準として運用する。抽出対象者に対し，市と医療機関が連携し，AI 問診・電子情報共有など ICT を活用した受診勧奨，保健指導，早期相談，継続フォローおよび[専門医紹介]を行う重症化予防プログラムとし，専門医[必須紹介]基準の対象者数が専門医・病院キャパシティ内か市データでシミュレーションにより確認する。

表 B3. 権力構造を変えたときに提案された施策案の一例

役割	提案施策
自治体職員	40～74 歳の特定健診受診者を対象に，ICT 等を用いて「[HbA1c $\geq$ 5.5]または空腹時血糖 $\geq$ 110，かつ eGFR<60 または[尿蛋白 1+]以上」で一次抽出し，生活習慣改善支援を含む保健指導と主治医への受診勧奨を行う。一次抽出者のうち「[HbA1c $\geq$ 8.0]かつ（eGFR<60 または[尿蛋白 1+]以上），または eGFR<45 または[尿蛋白 2+]以上」を[専門医紹介]基準とし，「eGFR<40 かつ[尿蛋白 2+]以上」を最[優先紹介]として専門医外来への優先受診と集中的な腎・糖尿病管理を実施する。
病院代表	特定健診受診済みの 40～74 歳を対象に，一次抽出基準を「[HbA1c $\geq$ 6.0]または eGFR<60 または[尿蛋白 $\pm$]以上」として市が受診勧奨・保健指導・必要に応じた微量アルブミン検査を行い，ICT で抽出・勧奨・フォローアップを一体管理する。一次抽出者のうち[専門医紹介]は，透析高リスクと病院側キャパシティのバランスを考慮し「[HbA1c $\geq$ 7.0]かつ（eGFR<45 または[尿蛋白 $\geq$ 3+]）」を基準として実施する。
医師会代表	40～74 歳の特定健診受診者のうち，「[HbA1c $\geq$ 6.0]または糖尿病治療中，かつ eGFR<60 または[尿蛋白(±)]以上」を一次抽出基準とし，該当者に受診勧奨および ICT 等を活用した保健指導を実施する。一次抽出者のうち重症ハイリスクとして「eGFR<30 または[尿蛋白 $\geq$ 3+]」を[専門医紹介]対象とする現行基準を本年度は維持し，[HbA1c $\geq$ 5.5]層への拡大や[尿蛋白 $\geq$ 2+]への閾値引き下げは，市が対象者数と病院側キャパシティを再試算したうえで次年度以降の検討課題とする。