

# 根拠に基づく政策立案のためのLLMを用いたロジックモデル作成支援システムの試作

## Prototyping LLM-based System for Supporting Creation of Logic Models for Evidence-based Policy-Making

海老 惟槻<sup>1\*</sup> 白松俊<sup>1</sup>  
EbiItsuki<sup>1</sup> ShiramatsuShun<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 名古屋工業大学  
<sup>1</sup> Nagoya Institute of Technology

**Abstract:** Policies have made and reviewed by officers with their own standards, but there are problems. For example, sometimes estimation of social impact is not reasonable, or the verification is not enough. To solve these problems, EBPM(Evidence based Policy Making) and logic model is introduced on administration for making policy reasonable and effectively. However we have some problems about EBPM and logic model. In this research, we develop system for supporting EBPM with assist of making refined logic model.

## 1 はじめに

今まで、政策は行政職の感性と経験に基づき提案し、定量的な基準に則って評価されてきた。しかしながら、この方法では政策の社会的な効果に合理性がないことがあったり、なぜうまくいくのか、うまくいったのかの検証が不十分な場合がある等、複数の問題があった。そこで、近年ではロジックモデルや PDCA サイクルを利用しながら根拠データに基づき、社会的効果の最大化をしながら政策立案する「Evidence Based Policy Making(EBPM)」という考え方が導入されるようになった。しかしながら、国内で現在行われている EBPM にはいくつか問題点がある。また、既存のロジックモデルにも複数の問題点があり、円滑な EBPM の妨げとなっている。よって、本研究では、既存のロジックモデルの改良及び制作支援 BOT の設計をとおして政策立案段階における EBPM の支援を行う。

## 2 背景

### 2.1 既存のロジックモデルとその問題点

既存のロジックモデルは次のような構造になっている。

1. インプット  
投入されるリソース
2. アクティビティ  
政策、事業概要
3. アウトプット  
施策の結果
4. アウトカム  
社会的に発生した事象、初期中間アウトカム
5. インパクト  
最終的に解決されるべき課題が解決した社会の姿、政策が社会に与える影響、変化

これらには次の問題がある。インプットから作るのでソリューションから入ってしまう事、アウトプットがうまくいかない場合の予防策を立てていないこと、社会問題がロジックモデル内になくわかりにくいこと、最終アウトカムとインパクトが必ずしも一致しないことである。

### 2.2 既存の政策立案とその問題点

既存の政策は行政職員の感性と経験に基づいて立案や、他の部署、自治体でうまくいった事例をもとにしたエピソードベースでの立案がなされてきた。しかし、それらがどのような対象にどのような社会的効果を生じさせるのか、明確かつ合理的に検証されていなかった。

\*連絡先：名古屋工業大学 大学院工学研究科 工学専攻 知能情報プログラム

〒 466-8555 愛知県名古屋市昭和区御器所町 名古屋工業大学 2 号館  
E-mail:

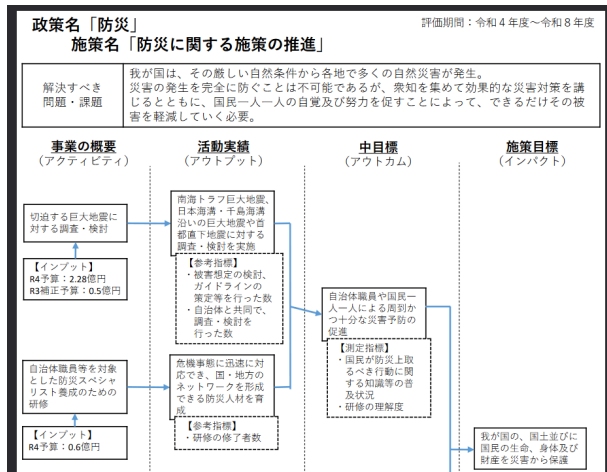


図 1: ロジックモデルの例 (内閣府資料より)

また、情報の収集はアイデア出しの起点として活用しており、それをもってインパクトの最大化を目指すことはなされていなかった。また、既存の政策立案及び評価では目標の達成率や規模拡大など、定量的評価が多く定性的評価はあまり行われていないと外部から指摘されていることも行政職員への聞き取りで分かった。

### 2.3 我が国の EBPM とその問題点

対応策として、近年、我が国では根拠データに基づく政策立案 (EBPM) が導入された。根拠となるデータを集め、合理的に政策のインパクト最大化を図るという考え方である。しかしながら、国内の EBPM には次のような問題点がある。

1. ロジックモデル作成が目的化している  
EBPM ではそのプロセス内でロジックモデルを作成することが多い。しかしながら、我が国ではロジックモデルの作成自体が目的と化している傾向があると指摘されている。
2. 立案時にはEBPM を利用していない  
行政から出ている報告書や資料では、評価時にはEBPM を活用しているのに対し、なぜその政策をとるのかを考える立案時にはEBPM を使っておらず、既存の政策立案と同じプロセスを行っている。

2. 立案時にはEBPMを利用していない  
行政から出ている報告書や資料では、評価時にはEBPMを活用しているのに対し、なぜその政策をとるのかを考える立案時にはEBPMを使っておらず、既存の政策立案と同じプロセスを行っている。

### 2.3.1 なぜ立案段階で EBPM を活用しないのか

行政職員からの聞き取りでは、すでに上の部署や議会などが決めた政策案のブラッシュアップが立案での主な仕事であることが多いと分かった。逆に評価段階

において、省庁ではEBPMを考慮したチェックシートによる事業点検が行われており、これらの点検を行っているのは省庁内の全部署である。ここには、意思決定はトップダウンで行い、評価を全体で行うという行政の性格が表れている。また、EBPMは2010年代後半から日本に導入された比較的新しい考え方のため、政策の方向性を決めている上層部では考え方についていけない可能性が高いと考えられる。よって、本研究では立案段階に焦点を絞って取り組む。

### 3 提案手法

### 3.1 ロジックモデルの改良

既存のロジックモデルに以下の要素を追加する。

1. 社会問題  
最終アウトカムから逆算する仕組みでは、ボトムアップの推測しかできない。社会課題をアクティビティやインプットの前に設けることで、トップダウンの推測もできる。
2. 阻害要因、社会情勢  
アウトプットに影響を与えうる要因を考慮することで、予防策をあらかじめ立てることが可能になる。また、アウトカムを初期、中間、最終と分離し、インパクトと最終アウトカムを分けることでより確度の高いインパクト予測ができる他、インパクトとアウトカムが違う場合可能性も考慮できる。

- ## 2. 阻害要因、社会情勢
- アウトプットに影響を与えうる要因を考慮することで、予防策をあらかじめ立てることが可能になる。また、アウトカムを初期、中間、最終と分離し、インパクトと最終アウトカムを分けることでより確度の高いインパクト予測ができる他、インパクトとアウトカムが違う場合可能性も考慮できる。

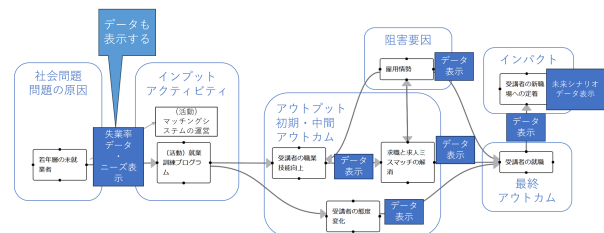


図 2: 提案するロジックモデルの例

### 3.2 EBPM 支援 BOT 及びシステムの開発

立案段階にてEBPMを行うために、AIを用いてロジックモデルの作成、インパクト予測、最大化の支援を行うシステムを設計、開発する。その際、Claudeにより以下を行う。

## 1. 根拠データの自動収集

入力した社会問題に対するニーズデータ等を収集し、インパクトの予測を円滑にする

## 2. ロジックモデル内の各要素（ノード）の網羅性チェック

社会問題やアウトカムの細分化、及びそれらの網羅性をチェックする。以下の図3から図5は、本システムのチャットインターフェースと動作例である。

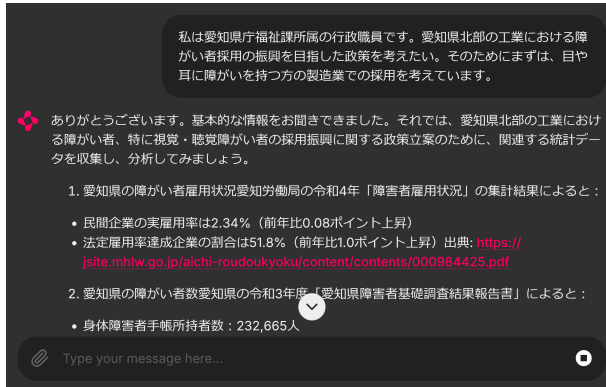


図 3: 統計からニーズデータ収集

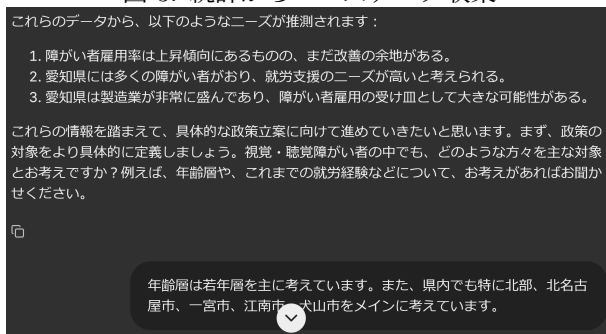


図 4: ニーズデータの要約

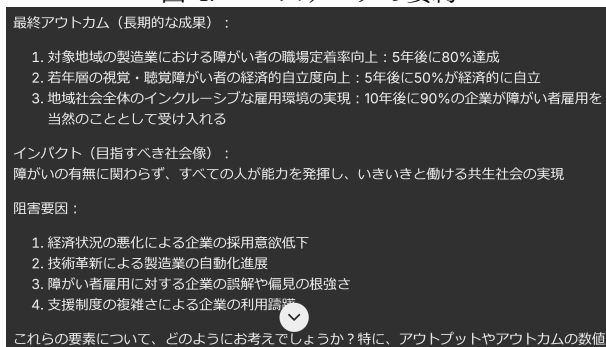


図 5: bot がインパクトを予測

また、ロジックモデル製作のプロセスを BOT から順を追って指示を出すことで、誰でも製作を行えるよう

にする。

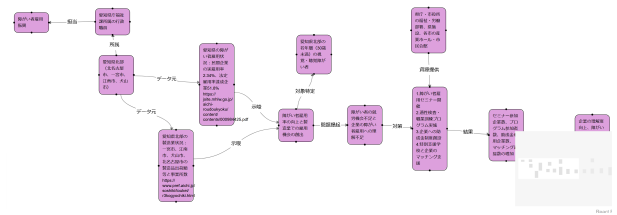


図 6: 本支援システムを使用して作成したロジックモデルの例

## 4 評価軸

本手法について、行政職員を対象にした実験を行い、以下の評価軸で評価を行う。

- インパクト予測の信頼性  
本システムでは立案段階でのインパクトの予測、最大化を目的としている。よって、本システムを用いた際、予測の信頼性が重要である。
- 根拠データの見やすさ  
根拠データが見やすくすることで迅速な政策立案が可能になり、行政組織が立案段階で EBPM を導入しやすくなる。
- ロジックモデル製作のしやすさ
- EBPM プロセスの流れ
- 作成したロジックモデルを利用した際、立案者内、住民、市議会を対象にした合意形成のしやすさ  
既存の政策立案では最後に合意形成を行っていた。これらを政策立案の途中でも行えるようにすることで、以下のメリットがある。

実際のニーズデータの詳細な把握

合意形成の促進による組織レベルでの政策立案の高速化

## 5 まとめと今後の課題

既存の政策立案プロセス改善のため我が国ではEBPMを導入したが、評価では積極的に利用される反面、立案段階ではまだ浸透しているとは言い難い。また、導入されている EBPM もロジックモデルを作ることが目的化していることが多々ある。この状況を改善するために、ロジックモデルを改善しより理解しやすいものにする、だれでも使いやすいロジックモデル制作・

EBPM 支援システムの作成が必要であるとわかった。しかしながら、これらを行政で実際に導入し、積極的に利用してもらうには行政職員からのフィードバックによる改良が不可欠である。よって、次の予定で本研究を進行する。

## 5.1 今後の予定

- 12 月中旬まで  
EBPM、ロジックモデル製作支援システムの開発
- 12 月下旬  
行政経験者及び行政職員を対象とした実験

## 謝辞

本研究の一部は、JST CREST (JPMJCR20D1) , NEDO (JPNP20006) および JSPS KAKENHI (24K03052, 22K12325) の支援を受けた。

## 参考文献

- [1] 杉谷和哉: 行政事業レビューにおける EBPM の実践についての考察, 日本評価学会『日本評価研究』, vol. 21, No. 1, pp. 99-111(2021)
- [2] 杉谷和哉: 公共政策学と EBPM —政策及び政策過程の合理化をめぐる論点の探求—, 日本医療福祉政策学会論文誌, vol. 4, No. 1, pp. 133-156(2022)
- [3] 小林庸平: 日本におけるエビデンスに基づく政策形成 (EBPM) の現状と課題 – Evidence-Based が先行する分野から何を学び何を乗り越える必要があるのか –, 日本評価学会『日本評価研究』, vol. 20, No. 2, pp. 33-48(2020)
- [4] 内閣府: ロジックモデル及び事前分析表 (2022)
- [5] 愛知県: 政策形成のプロセス, 政策情報研究会報告書 (政策情報マニュアル) , 本文 1(2003)