



調査インサイトの  
提供元



# 世界をリードする ソブリン AI 国家の構築

## ソブリン AI の定義：デル・テクノロジーズのグローバル最高技術責任者、兼、最高 AI 責任者、John Roesse 氏によるインサイト

ソブリン AI は、世界的なテクノロジーに関する議論において、ますます重要な言葉になりつつある。基本的にソブリン AI とは、地域の価値観に合わせながら、セキュリティとイノベーションを確保するために重要な AI インフラストラクチャ、アルゴリズム、およびデータに対するコントロールを維持しようとする国家の能力を指す。

この概念は、次に示すいくつかの戦略的アプローチで実証される。

**政府のための政府：**政府は、国固有の独自データを活用して、政府専用の国家インフラストラクチャと AI モデルを開発する。このアプローチは、ソブリン AI の主要モデルとみなされることが多いが、より協調的なモデルが登場するにつれて普及しなくなる可能性がある。

**産業のための政府：**このアプローチでは、政府が公共事業と民間産業の両方に役立つ国家インフラストラクチャを構築する。大規模なコンピューティング能力とリソースへのアクセスを提供することによって、重要な資産に対する国家のコントロールを維持しながら産業の成長を促進する。

**政府と産業界との連携：**シンガポールなどの国で見られ、米国で増えているこの連携アプローチでは、民間企業との共同設計による戦略が重視される。政府は独自のインフラストラクチャを構築するのではなく、AI における民間事業のイノベーション、モダナイゼーション、リーダーシップを可能にするエンドツーエンドのエコシステムを構築する。

ソブリン AI の台頭は、AI エコシステムに対するコントロールとローカルイノベーションを促進する必要性とのバランスが重要であるという認識の広がりを反映している。データセキュリティ、倫理的配慮、国家競争力への注目が高まる時代において、ソブリン AI は独自の優先事項と課題に対処する柔軟性を提供する。

デル・テクノロジーズでは、国家のソブリン AI の目標をサポートするソリューションとサービスを提供することに尽力している。デル・テクノロジーズは、拡張可能で安全なインフラストラクチャと協力的なパートナーシップを通じて、政府や業界が戦略的目標を達成できるよう支援し、グローバルな連携を強化しながらイノベーションを推進している。

## 目次

### ソブリン AI の定義：デル・テクノロジーズのグローバル最高技術責任者、 兼、最高 AI 責任者、John Roesse 氏によるインサイト

はじめに	5
ソブリン AI とは	5
押さえるべきポイント：ソブリン AI に対する主要な戦略的アプローチ	7
ソブリン AI 基盤構築の背景	8
重要な分岐点を迎えた責任ある AI	9
アジア太平洋諸国の政府におけるソブリン AI の現状	11
ソブリン AI を形成する政府の優先事項	11
ソブリン AI の導入を形作るプロセスとユースケース	15
アジア太平洋諸国の政府におけるソブリン AI モデルの ベストプラクティスの構築	17
適切に設計されたソブリン AI モデルのアーキテクチャ	17
相互運用性のためのデータの準備と可用性のベストプラクティス	19
国家のソブリン AI エコシステムの育成	20
結論：IDC の提言	22
補遺：ソブリン AI — 国別プロファイル	24
オーストラリア	24
インド	26
日本	28
マレーシア	30
シンガポール	32
韓国	34

## LIST OF FIGURES

1. アジア太平洋諸国の政府におけるソブリン AI ロードマップを推進する要因	6
2. 逆風に立ち向かう政府の優先事項	8
3. アジア太平洋諸国の政府における責任ある AI のアプローチ	10
4. アジア太平洋諸国の政府機関：AI への投資とソブリン AI への投資の意図の違い	13
5. ソブリン AI が適用される AI ユースケース	16
6. AI 主権のベストプラクティスにとって最も重要と考えられる要素	17
7. ソブリン AI のためのデータ相互運用性の確保	20

## はじめに

アジア太平洋諸国の政府は、AI（Artificial Intelligence：人工知能）の実験段階を終え、AIを活用した経済を構築するという新しい時代に移行している。2024年9月、IDCは、直接および間接的なチャンネルを通じてAIが国家の経済に与える重大な影響を定量化した新しい調査を発表した。調査レポート『The Global Impact of Artificial Intelligence on the Economy and Jobs』<sup>1</sup>の中で、IDCは、2030年までにAIがアジア太平洋地域全体において驚異的な5兆ドルの累積的な経済効果をもたらし、その時点でGDPの3.5%を占めることになるかと予測している。

この機会の規模を考慮して、アジア太平洋諸国の政府は、AIテクノロジーが生産性、イノベーション、公共サービスの強化、雇用創出、長期的な経済成長を促進する可能性を認識し、戦略的な景気刺激策の一環としてAI投資に取り組んでいる。しかし、AIへの投資の急増によって、テクノロジーへの依存とデータ主権に関する懸念も高まっている。その結果、アジア太平洋諸国の政府にとって、ソブリンAIがAIインフラストラクチャとモデルに対する国内管理を維持するための戦略的な優先事項となった。

## ソブリンAIとは

ソブリンAIは組織レベルで適用できるが、国家が自国のAIバリューチェーンを保護およびコントロールする能力という文脈で使用されるケースが増えている。

ソブリンAIは次のように定義される。

**独自のインフラストラクチャ、データ、アルゴリズム、労働力、ビジネスネットワークを使用してAIを生成し、保護する国家の能力である。**これによって国家の安全保障とイノベーションの原則、および地域の価値観と規制のフレームワークとの整合性に基づいた明確なフレームワークを提供し、民間産業もソブリンAIの目標をサポートする上で重要な役割を果たす。

主要経済国がAI分野で先頭に立つ一方で、この世代を定義するテクノロジーのグローバルな可能性を最大限に引き出すためには、ソブリンAIへの投資を世界の主要経済国だけでなく、他の国々にも拡大する必要がある。特に医療、農業、教育など、デジタル経済において極めて重要な分野で、各国はソブリンAIから多大な恩恵を受ける。国連<sup>2</sup>およびG7によると、先進国と発展途上国間のAI格差を埋めるには、デジタルインフラストラクチャに対する多額の投資が必要であるとされている。このインフラストラクチャがなければ、多くの政府にとってソブリンAIエコシステムは実現不可能なままとなる。

<sup>1</sup> <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS52600524>

<sup>2</sup> [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/governing\\_ai\\_for\\_humanity\\_final\\_report\\_en.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/governing_ai_for_humanity_final_report_en.pdf)

## 経済におけるソブリン AI の戦略的な役割

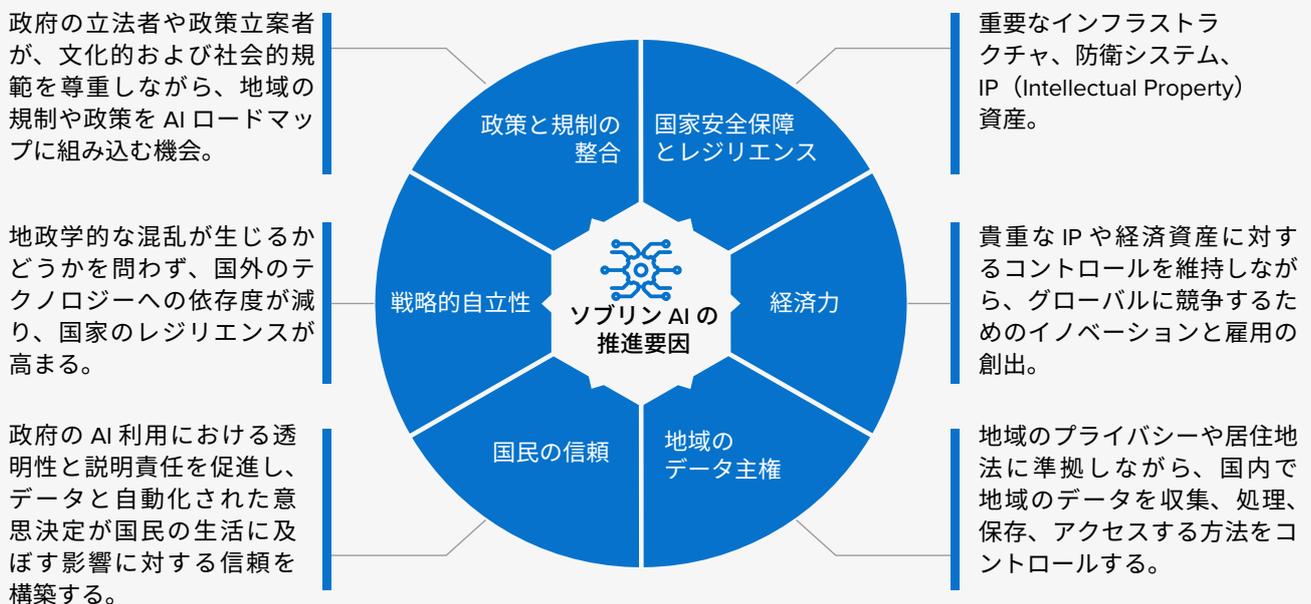
莫大な経済的、社会的利益を実現する要因としての AI の役割は、アジア太平洋諸国の政府がそれらの利益をより早く実現するためにソブリン AI への投資を迅速に進めるよう動機づけるものである。ソブリン AI は、政府が AI の潜在能力を最大限に活用するために必要な手段を提供する。具体的には、国家の生産性を向上させ、国家の極めて重要な資産を保護するために政府への支援を行い、デジタル経済における国家の競争力を強化することができる。

同時に、ソブリン AI は、スキルを身につけた、自立した AI 主導の労働力を育成することで、AI による雇用喪失の懸念を軽減する機会を創出する。その結果、ソブリン AI は急速に政府の幹部たちの AI ロードマップの中心的な柱となり、規制当局に効果的な政策立案の手段を提供している。

この調査によって、これらやその他の要因がソブリン AI に対する各政府のアプローチを形作ることが明らかになった (Figure 1)。これらは、デジタル経済における各国の目標に特有の経済的利益による影響を受けている。

Figure 1

### アジア太平洋諸国の政府におけるソブリン AI ロードマップを推進する要因



Source: IDC, Asia/Pacific Public Sector Survey, October 2024, Government = 345; IDC Asia/Pacific Government Interviews Oct/Nov 2024.

## 押さえるべきポイント：ソブリン AI に対する主要な戦略的アプローチ

ソブリン AI によって、各国は AI インフラストラクチャ、データ、アルゴリズムに対するコントロールを維持し、セキュリティ、イノベーション、地域の価値観との整合性を確保できる。ソブリン AI を導入する動機や準備状況はアジア太平洋諸国の政府ごとに異なるが、各国ともソブリン AI の導入を決定する同様の要因に直面している。これらの要因には、技術的な熟練度、経済力、リーダーシップの優先順位、デジタル経済ロードマップにおける AI の役割などがある。

この調査では、アジア太平洋地域におけるソブリン AI に対する各国政府のアプローチとして、4 つのアプローチが明らかになった。

- **ソブリン AI 主導:**これらの政府は、ソブリン AI に向けた戦略的な転換を図り、AI 投資に対してリスク回避的なアプローチを取っている。これによって、政府は国家のデータセキュリティと技術的な自立性を維持しながら、国内の能力を構築することができる。
- **アクセラレータとしてのソブリン AI:**これらの政府は、自国製の AI テクノロジーに戦略的に投資してその技術的な自立性を高め、国家安全保障を強化し、重要な分野でのイノベーションを推進している。
- **重点的なソブリン AI:**これらの政府では、防衛、サイバーセキュリティ、重要なインフラストラクチャなど、自立性が何よりも優先される重要な分野にソブリン AI を適用する。
- **パブリック AI 優先、選択的なソブリン AI:**これらの政府では、パブリック AI の導入に注力し、ソブリン AI の役割は限定的または 2 次的なものと認識している。

これらのアプローチのいずれにおいても、政府は、経済的および政治的目標に基づいて自国にソブリン AI をどのように適用するかという選択に直面する。データセキュリティとコントロールが重要となる国内インフラストラクチャ主権を優先する政府もあれば、特に AI イノベーションのリーダーシップと市場競争力を目標としている場合は、地域の大規模言語モデル（LLM: Large Language Model）などのより複雑なモデルに重点を置く政府もある。

最適なモデルはバランスの取れたソブリン AI アプローチである。その場合、政府は国内インフラストラクチャを強化しながら、国家インフラストラクチャや戦略的に重要となる産業などの重要な分野でより小規模なユースケースや機能固有の LLM を開発する。

本調査レポートでは、これらのオプションと、政府が経済、セキュリティ、デジタル経済の目標に基づいて、ソブリン AI へのアプローチを状況に合わせて調整する方法について説明する。

## ソブリン AI 基盤構築の背景

政府がソブリン AI アプローチを実装する取り組みは、政府の優先事項の進化に沿っているが、変化を妨げる可能性を持つ破壊的な課題によって調整が起きる。2025年には、デジタルガバメントサービスの拡大やサイバーセキュリティよりも、AIと自動化がアジア太平洋諸国の政府の幹部にとって業務上の最優先事項になると考えられる (Figure 2)。各国政府がますます不安定化する地政学的情勢に直面する中、技術的な主権にも関心が集まっている。

政府がこれらの優先事項に重点を置くことで、直面する課題の特徴にも変化が起こり、AIを活用した経済の構築に向けた取り組みに伴うリスクと脆弱性を軽減するという基本的なテーマが生まれている。データ保護と拡大するサイバーセキュリティの脅威は、現在、政府が直面する最大の逆風である。しかし、国家にとって重要な AI やその他の新興テクノロジーに対して計画されている多額の投資の正当化など、ソブリン AI モデルの開発に向けた取り組みに恩恵をもたらし、その推進を加速させる新たな分野の重要性が高まっている。

Figure 2  
逆風に立ち向かう政府の優先事項

### 2025 年の政府の最優先事項

- 1 政府業務における AI と自動化
- 2 デジタルガバメントサービスの拡大
- 3 サイバーセキュリティとインフラストラクチャのレジリエンス
- 4 デジタル経済アジェンダの整合
- 5 地政学的リスクに対処するための AI / クラウド主権

### 2025 年の政府の主要課題

- 1 データ保護、プライバシー、ガバナンス
- 2 サイバーセキュリティの脅威の拡大
- 3 イノベーションのための資金の確保と正当化
- 4 運用のレジリエンスとリソースの最適化
- 5 安全かつタイムリーで信頼できる調達

Source: IDC, Asia/Pacific Public Sector Survey, 2024, Government = 345

したがって、ソブリン AI 主導国家を構築するための政府のアプローチは、各国固有の複雑な要因の相互作用を反映している。これには、AI 戦略、ガバナンスとデータフレームワーク、インフラストラクチャ、および労働力にソブリン AI を組み込むための総合的かつ責任あるアプローチが必要となる。ソブリン AI の基盤を構築するために、政府は次の要因を考慮する必要がある。

- 政府とその地域のパートナーがソブリン AI テクノロジーに対してどの程度の準備を行い、熟練しているか、また、そのモデルを採用する意欲と準備。
- 政府の幹部や政策立案者が、国家のデジタル経済の基盤としてソブリン AI を重視しているか。
- 国家安全保障基準を満たすソブリン AI インフラストラクチャを構築するために必要な規模の投資を提供できる経済的な能力。
- ソブリン AI スキルの開発によって労働力を強化して、新たな雇用機会を創出し、経済成長を促進できるか。
- サイバーセキュリティの成熟度と、重要なインフラストラクチャや国家的な重要資産のセキュリティなど、非主権的アプローチの脅威を認識しているか。
- AI 規制の姿勢と政策メカニズムの厳格化および進歩。
- 複数の機関間のデータの準備状況、アクセシビリティ、ガバナンスの状態が、データ主権の役割を果たしているか。
- AI を活用したイノベーション、研究開発、投資の CoE (Center of Excellence) となる国家を構築する計画。

## 重要な分岐点を迎えた責任ある AI

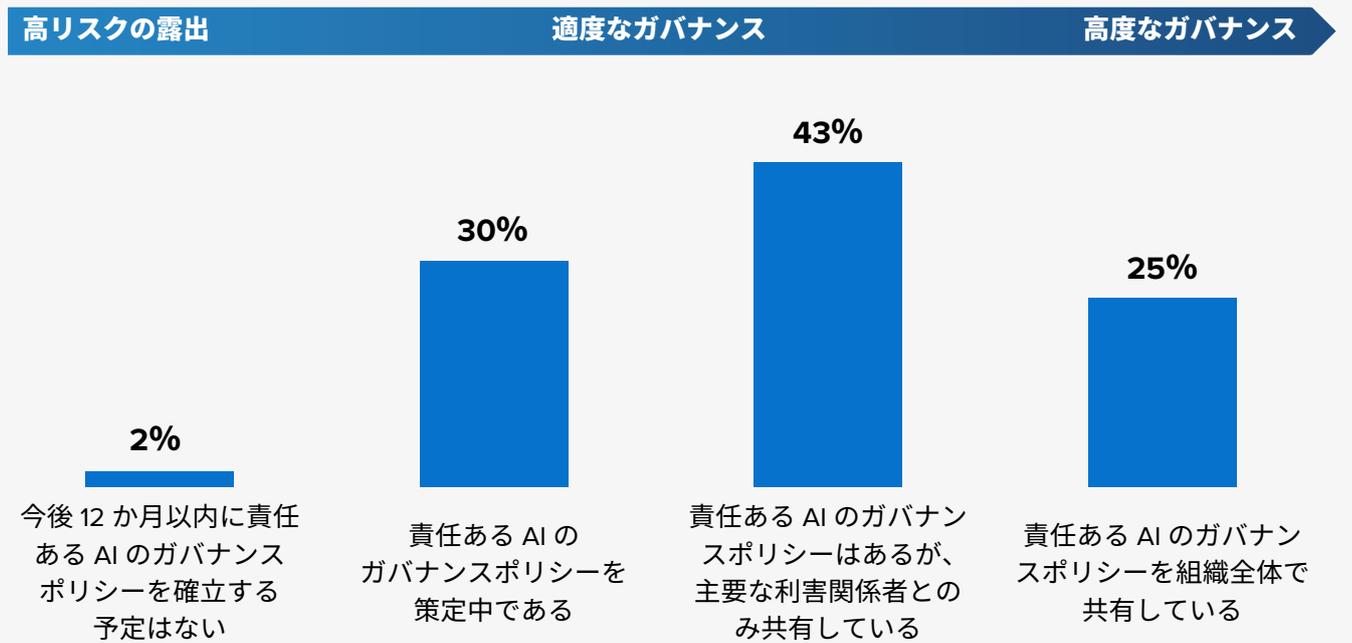
ソブリン AI のもう一つの基盤は、強力な責任ある AI ポリシーとフレームワークの策定である。IDC では、責任ある AI を「公平性、信頼性と安全性、プライバシーとセキュリティ、包括性、透明性、説明責任を確保する方法で AI の設計、開発、導入を実践するもの」と定義している。これは、政府による AI の使用に対する信頼を構築するだけでなく、プライバシーやデータセキュリティを含めた、世界的に認められている責任ある AI の原則との整合性を確保するためにも重要である。

Figure 3 に示すように、多くの政府が責任ある AI の要件を満たしておらず、政府機関全体のガバナンスポリシーを適用しているのは 25%のみである。これは、機関の 4 分の 3 が理想的とは言えない状態にあり、3 分の 1 は既存のポリシーがないために脆弱な状況にあることを意味している。

Figure 3

## アジア太平洋諸国の政府における責任ある AI のアプローチ

Q. 次のうち、責任ある AI の管理に対する貴社のアプローチを最もよく表しているものはどれですか？



Source: IDC, Asia/Pacific Public Sector Survey, 2024, Government = 345

ソブリン AI は、政府が特定の社会的、文化的、法的状況に合わせてカスタマイズされた倫理フレームワークとガバナンス標準を通じて、責任ある AI の実践規範を確立し、施行できるようにする。このローカライズされたアプローチによって、AI が政府サービスに責任を持って適用され、データが地域の規制に従って保護されることを保証することで、国民の信頼を育むことができる。

## アジア太平洋諸国の政府におけるソブリン AI の現状

IDC では、政府のソブリン AI 戦略を形成する要因を理解するために、アジア太平洋地域の 6 か国（オーストラリア、インド、日本、マレーシア、シンガポール、韓国）について詳細な分析を実施した。この分析は、345 人の政府意思決定者を対象とした Web ベースの調査と、各国の政府幹部への詳細なインタビューで構成されている。これらのインタビューによって、調査回答から見えてくる状況的なインサイトと、各政府におけるソブリン AI の関連性についてのより深い視点を得ることができた。

### ソブリン AI を形成する政府の優先事項

ソブリン AI 主導の国家となるための取り組みは、各政府の優先事項に沿っているが、変化を妨げる可能性のある課題によって調整が起きている。2025 年には、AI と自動化がアジア太平洋諸国の政府にとって最優先事項になると考えられる。しかし、この調査では、特に政府がますます不安定な地政学的情勢に対処している状況の中、外国の管轄区域で開発され、コントロールされている AI 基盤への依存に対する懸念が高まっていることも浮き彫りとなった。その結果として、多くの政府が AI の利用拡大に伴うリスクと脆弱性を軽減する方法を模索している。

その中で、政府機関にとって重要となる考慮事項がいくつか挙げられた。

- AI は政府サービスに標準として組み込まれ、デジタル経済の目標に沿ったものになる。
- インタビューを受けたすべての政府機関、特に防衛などの国家安全保障の分野において、主権的アプローチはすでに優先事項となっている。また、各機関では、ある機関の幹部の言葉を借りれば「既成概念から解き放たれる」前から、革新的な開発と IP を保護する必要性が認識されている。
- 国家主導のソブリン AI の導入から最良の結果を得るには、複数の機関による計画的かつ意図的なアプローチが不可欠である。しかし、インタビューを受けた多くの機関では、多岐に渡る優先事項とリソースを調整する複雑さから、これを最も重要な課題の一つとして挙げている。
- 国家主導のソブリン AI モデルを構築するという強い意欲はあるが、コストと従来のインフラストラクチャとの統合が大きな障害となっている。
- 国家主導のソブリン AI モデルは、イノベーションを阻害することなく国家の利益を保護するように設計する必要がある。しかし、コントロールを強化しようとする動きが、オープンイノベーションの必要性と衝突することもある。適切なバランスを取るには異質性が不可欠となり、多様なデータセット、文化的視点、人材プールを確保し、国内のリソースへの過度な依存から生じる可能性のある偏見を軽減することが必要である。

## AI 投資が加速するにつれて、ソブリン AI の重要性が高まる

この調査でインタビューを受けた多くの政府機関では、AI と Generative AI（生成 AI：以下、GenAI）に関する大げさな話題をまだ数多く耳にすると感じているが、そのうちのほとんどの回答者が、これらのテクノロジーは今や政府サービスの変革に不可欠であると考えていることが明らかになった。その結果、投資は政府の上層部が推進し、成果は機関の幹部にとって重要な KPI（Key Performance Indicator）となっている。

アジア太平洋地域全体では、この調査に回答した政府機関の 46% が AI および GenAI のアプリケーションをすでに使用または試験運用していると回答し、26% がこれらのテクノロジーを 2025 年の最優先事項として挙げている。

### ソブリン AI 投資の台頭

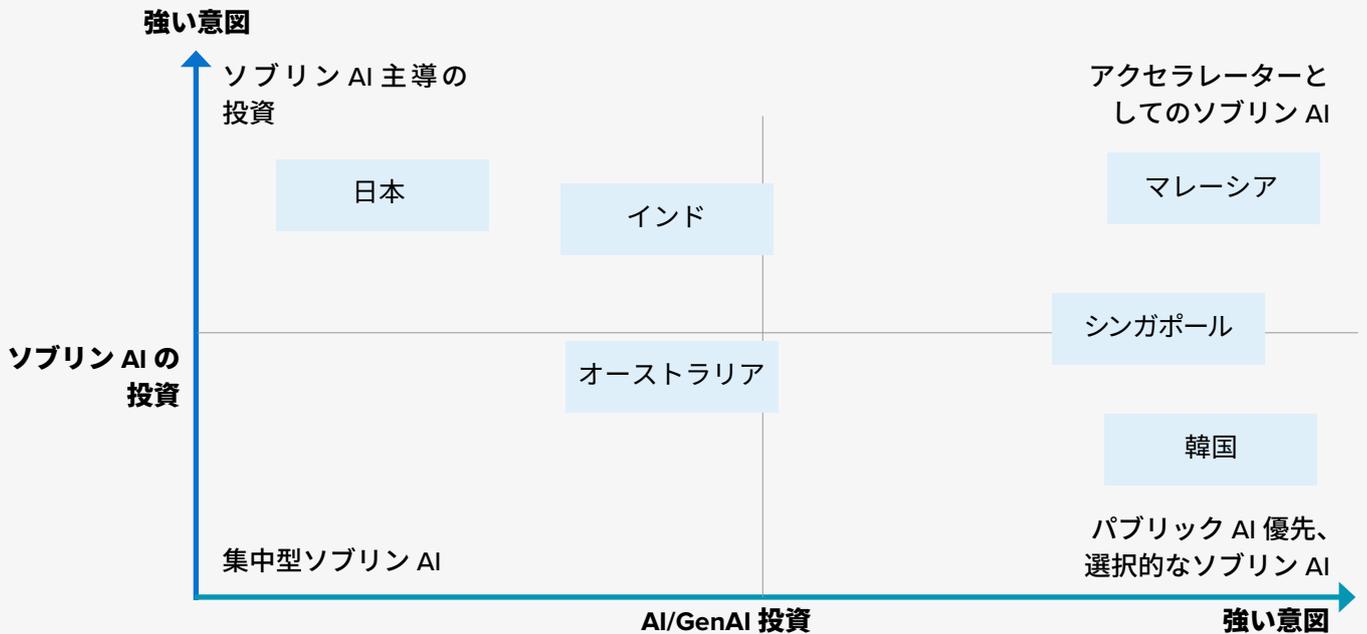
AI 投資の加速に伴い、アジア太平洋諸国の政府機関は、ソブリン AI を投資計画に組み入れ始めた。その結果、AI 投資の 33% がソブリン AI に割り当てられるようになった。

しかし、Figure 4 に示すように、政府機関の AI への投資意図とソブリン AI との関係は国によって異なる。この分類に基づいて、各政府のソブリン AI へのアプローチを 4 つのカテゴリーに定義することができる。

- **ソブリン AI 主導:** これらの政府は、国内の能力を強化し、国家のデータセキュリティを保護して、技術的な自立性を実現するために、ソブリン AI への戦略的転換を図り、AI 投資に対してリスク回避的なアプローチを取る。
- **アクセラレーターとしてのソブリン AI:** 自国製の AI テクノロジーに戦略的に投資してその技術的な自立性を高め、国家安全保障を強化し、重要な分野でのイノベーションを推進する。
- **重点的なソブリン AI:** 防衛、サイバーセキュリティ、重要なインフラストラクチャなど、自立性が何よりも最優先となる重要な分野にソブリン AI を適用する。
- **パブリック AI 優先、選択的なソブリン AI:** パブリック AI の導入に注力し、ソブリン AI の役割は限定的または 2 次的なものと認識している。

Figure 4

## アジア太平洋諸国の政府機関：AI への投資とソブリン AI への投資の意図の比較



Source: IDC, Asia/Pacific Public Sector Survey, 2024, Government = 345  
Note: 投資する意図の規模は、投資の規模を反映するものではない

### ソブリン AI の導入を遅らせる障壁を克服する

ソブリン AI の重要性が増す中、政府機関へのインタビューによって、導入計画を進めるためには対処が必要となる 5 つの主要な懸念事項が特定された。

- ソブリン AI の構築コスト：**政府機関の 43%、特にアジア太平洋地域の小規模経済国または発展途上国では、ソブリン AI インフラストラクチャと労働力への初期投資に関連するコストがかかるため、これが最大の懸念事項となっている。
- 持続可能性に関する懸念：**43%がこれを最大の懸念事項として挙げている。これには、ソブリン AI モデルとエネルギー集約型の GenAI ワークロードのサポートに必要とされる、膨大な処理能力に伴う温室効果ガス排出量の増加が含まれる。しかし、調査対象となった機関の 44%は AI が持続可能性の実現要因になることも示唆しており、多くの機関にとって、これは適切なバランスが必要となる。

3. **セキュリティギャップの可能性**：調査に回答したアジア太平洋諸国の政府機関のうち42%は、2025年までにAIシステムおよびソブリンAIシステムを潜在的な脅威や脆弱性から保護し、セキュリティ体制を改善する必要があると認識している。安全で独立したインフラストラクチャを維持するためにカスタマイズされた独自性と複雑さは、特に機密性の高い国家データ（防衛、国民の個人情報など）にとって課題であると考えられている。
4. **活用できるスキルと能力の不足**：調査に回答した機関の41%は、大きな懸念事項の一つとしてソブリンAIに必要な専門知識と能力を挙げている。
5. **戦略的なソブリンAIロードマップの欠如**：調査に回答した政府の36%は、このことが導入の障壁であると認識している。各国とのインタビューによって、政府機関、州政府、中央政府間の戦略と方向性に一貫性が欠けていることが共通の懸念事項として判明した。

国レベルでの課題はさまざまであり、導入を阻む要因はさらに複雑さを増している。たとえば、オーストラリア、韓国、シンガポールの機関のほぼ半数が、異なる省庁のシステム間での相互運用性の課題を指摘した。この点については多くのインタビューで取り上げられており、あるアジア太平洋諸国の政府幹部は「多くの省庁が独自にいくつものAIプロジェクトを立ち上げており、国家規模の戦略を調整するのは困難である。政府内には微妙的な利害対立があり、(データ)サイエンティストがそれを調整するのは容易ではない」と述べている。

また、インタビューでは、ITリーダーが直面した最大のハードルは意図の欠如ではなく、データ主権規制との不適合性によって、使用できるソリューションの制約が起きているという問題が明らかになった。

## データと相互運用性の課題への取り組み

IDCの調査によって、多くの政府機関がデータの準備と相互運用性の課題に対応する準備ができていないことが明らかになった。この準備不足に関する根本的な理由を調査すると、2025年までにこの要件を満たすためには、データガバナンスとスキルが最大の課題となることが判明した。

インタビューに回答した政府幹部の1人は、政府システム全体に渡るデータアクセスの障害に関して、この課題を「データが民間事業と公共事業に散在しているため、共通のデータセットがない」と答えた。また、別の幹部は、「政府が国家を変革するために使えるほどの膨大なデータを保有しているという想定には異論を唱えたい」と述べた。

この課題を解決することは、アジア太平洋諸国の政府におけるソブリンAI計画を推進する上で非常に重要である。

## ソブリン AI の導入を形作るプロセスとユースケース

この調査によって、AI 導入の初期段階は、デジタルマーケティングおよび国民やコミュニティと政府間のコミュニケーション、アプリケーション開発ツール、RFP (Request for Proposal) や契約プロセスアプリケーションなどの調達プロセスという 3 つの主要な政府プロセスによって支配されていることが明らかになった。これらのプロセスは、それぞれが地域の政府機関にとって重要な優先事項（デジタルサービスおよびプログラムが拡大する中でのマーケティングと国民の体験）または課題（調達プロセス）として特定されていることを考慮すると、最優先事項とみなされることは当然である。

ソブリン AI は、これらの各プロセスを実現する上で特に重要な役割を果たしているが、その中でも特に際立っているのは調達プロセスである。IDC では、2027 年までにアジア太平洋地域の国家政府の 60% が、データコンプライアンス、運用の保証とレジリエンスを強化し、技術的なロックインのリスクを軽減するために、AI 調達に主権要件を組み込むと予測している<sup>3</sup>。

そのため、ソブリン AI の評価には、AI スタックに組み込まれているコントロール要件の評価と共に、データガバナンスとデータの保存に関する指標を含める必要がある。さらに、ソブリン AI は、共同購入契約や、主権コンプライアンスなどの複雑な規制要件を組み込んだプロセスにも組み込まれる。

## AI ユースケースをソブリン AI 機能にマッピングする

アジア太平洋諸国の政府における AI の導入は、ソブリン AI が成果にどのような影響を与えるかという観点から評価することができる (Figure 5)。優先されるのは、特にデジタル貿易の促進（グローバルパートナーの ESG 標準への準拠など）や IT の自動化（より迅速かつ効果的なソフトウェア開発とテストなど）の分野において、直接的な影響のある領域と一致するユースケースである。

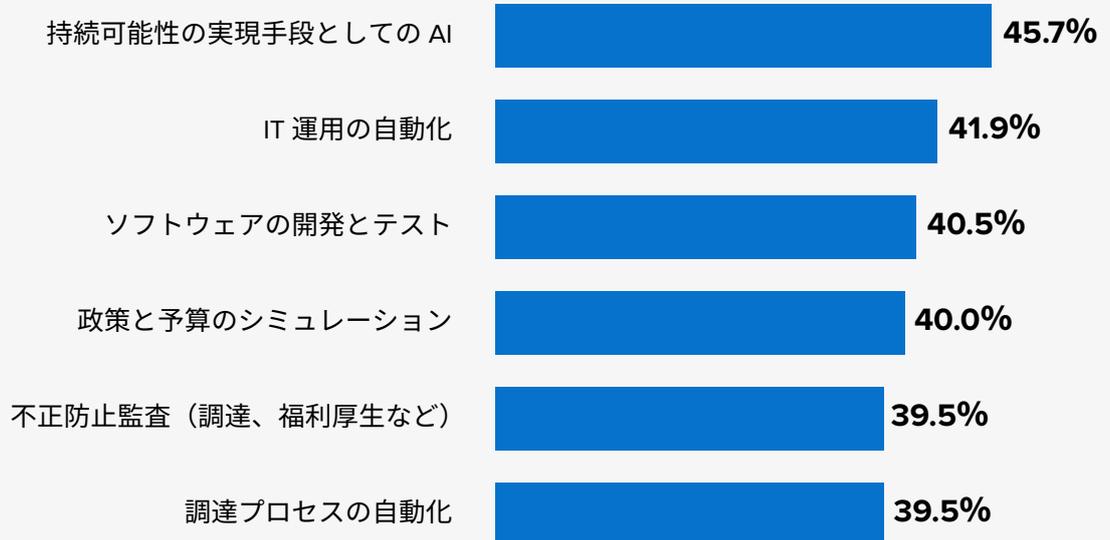
この調査に見られるように、データセンターのエネルギー消費など、ソブリン AI モデルの環境フットプリントの増大については多くの懸念が提起されている。しかし、アジア太平洋諸国の政府も、これが持続可能性の目標を達成するための重要な道筋であることを認識している。これは、シンガポール（67% が最重要ユースケースとして認識）、オーストラリア（56%）、韓国（50%）では特に重要なユースケースである。

持続可能性の課題にソブリン AI を適用する方法の例としては、環境モニタリング、気候シナリオモデリング、複雑なレポート作成などが挙げられ、これによって政府に、より優れたコントロール、精度、戦略的な能力を提供できる。しかし、多くの政府幹部は、依然として持続可能性の分野における AI 主導のグリーンウォッシュ（環境に優しいイメージを偽装する）を行うリスクについて慎重な姿勢を取っている。持続可能性の成果は政府機関にとって報告および開示の規制義務となりつつあるため、ソブリン AI を持続可能性の分野に適用する際には厳格なアプローチが不可欠である。

Source: <sup>3</sup> IDC FutureScape: Worldwide National Government 2025 Predictions, Asia/Pacific Implications, December 2024.

Figure 5

## ソブリン AI が適用される AI ユースケース



Source: IDC, Asia/Pacific Public Sector Survey, 2024, Government = 345

政策と予算のシミュレーションを組み込むことで、政府におけるソブリン AI の将来の「役割」に関するインサイトが得られる。これによって、リアルタイムデータが抽出され、そのデータから経済指数を計算して、デジタル経済の投資に関する意思決定を迅速化できる。これには、AI を活用したシナリオ予測、経済リスク評価、政策立案者向けの高度なモデリングが含まれる。

これらの各ユースケースでは、使用される機密データに対するセキュリティ、正確性、国家による管理を強化することで、ソブリン AI から大きなメリットを得ることができる。ソブリン AI では、データのセキュリティが強化されるだけでなく、国や状況に固有のデータセットでトレーニングされたカスタムモデルの開発も可能になる。

## アジア太平洋諸国の政府におけるソブリン AI モデルのベストプラクティスの構築

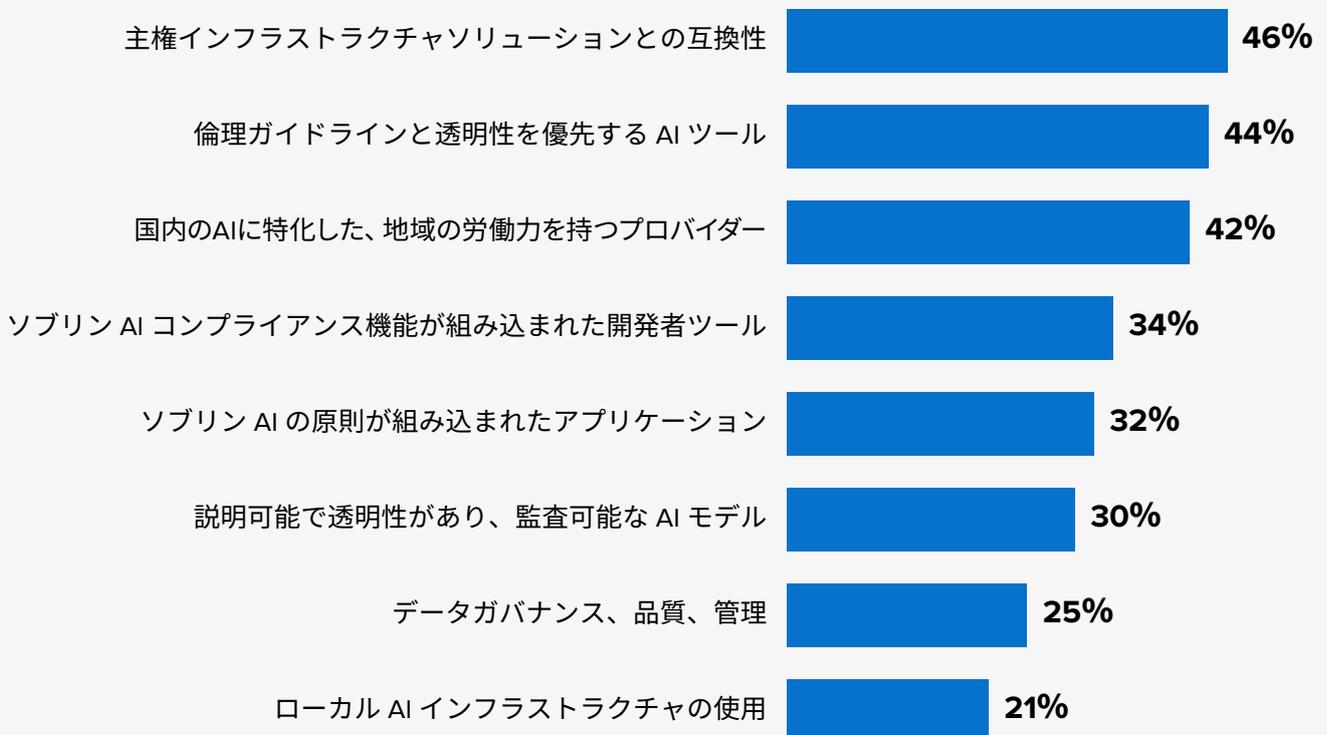
この調査で明らかになった複雑さと障害を考慮すると、ベストプラクティスのソブリン AI モデルを構築することが、成功を収める上で不可欠となる。

### 適切に設計されたソブリン AI モデルのアーキテクチャ

ソブリン AI アプローチの成功は、その基礎となる基盤の適合性とセキュリティにかかっており、国家のソブリン AI 目標を満たすように設計されている必要がある。言い換えれば、目的に合致した強力な基盤がなければ、ソブリン AI の潜在的なメリットは損なわれることになる。アジア太平洋諸国の政府にとって、この変化は、主権固有のソリューションが主要なアプローチとして機能するという考え方から見て取れる (Figure 6)。インタビューに回答した機関のほぼ半数が、ソブリンクラウドソリューションとの互換性と統合が特に重要であると述べ、3分の1 (32%) がソブリン AI の原則が組み込まれたアプリケーションが特に重要であると答えた。

Figure 6

### AI 主権のベストプラクティスにとって最も重要と考えられる要素



Source: IDC, Asia/Pacific Public Sector Survey, 2024, Government = 345

## ソブリン AI 導入の推進要因に関連付ける

これらのベストプラクティスの考慮事項の要素は、前述のアジア太平洋諸国の政府がソブリン AI を採用する推進要因と関連している。

- **国家安全保障とレジリエンス**：主権インフラストラクチャおよびローカル LLM を含むローカル AI インフラストラクチャとの互換性が必要である。ソブリン AI の最も重要な適用分野に関する調査では、政府にとって国家安全保障と防衛が最優先事項として挙げられ、ベストプラクティスや標準を採用する必要性が強く示された。
- **経済力**：地域の労働力、地域のインフラストラクチャ、説明可能な AI など、ベストプラクティスの標準への組み込みが必要となる領域がいくつかある。ベストプラクティスには、国のソブリン AI モデルの特定のニーズを満たすために、国家 AI トレーニングプログラムに投資するスケーラブルな人材育成が必要である。
- **ローカル（各地域の）データ主権**：厳格な暗号化プロトコルを使用して、国が国境内で機密データを保存および処理できるように構築されたローカル主権 LLM。その他の標準には、データガバナンス、倫理標準、ローカル標準に基づくデータガバナンスが含まれる。
- **国民の信頼**：信頼は、いくつかのベストプラクティスの標準における基本的なテーマである。特に監査可能性と透明性については不可欠である。
- **戦略的自立性**：インタビューに回答した機関の多くは、地政学的に不安定な時代に自立性とレジリエンスを確保するために国内インフラストラクチャが重要であると述べた。ソブリン AI モデルによって提供される独立性は強みとみなされる。
- **政策と規制の整合**：政府機関の 30%は、国が AI 投資家を引き付けるには安定した規制環境が重要であると回答した。上記で示された領域のいくつか、ソブリン AI コンプライアンス、互換性、透明性のあるガバナンスなどが、この領域に該当する。これには、説明責任、公平性、公的監視のための明確な規制のフレームワークの確立が必要である。
- **多言語 AI モデル**：マレーシアやインドなど、欧米言語圏で開発された LLM が十分に対応できていない国では、ソブリン AI は、多様なアジア言語や頻繁に取り扱われない方言でトレーニングされた AI モデルを開発する機会とみなされている。たとえば、インドで開発されたソブリン AI モデルは、デリーで話されているハリボリー（Khari Boli）語（標準ヒンディー語）、ウッタールプラデーシュ州のアワディー（Awadhi）語、ビハール州のボージュプリー（Bhojपुरi）語などの地域的なバリエーションを区別することで、ヒンディー語内の言語的多様性を効果的に管理できる。

## 国内インフラストラクチャに重点を置くべきか、地域の LLM に重点を置くべきか

政府は、ソブリン AI リーダーシップに向けてのグローバルなベストプラクティスモデルを設計するという重要な岐路に立っている。およそ 10 の政府機関のうち 1 機関は、自国向けに構築されたローカル主権 LLM の構築が AI 主権を確保する上で重要な要素であると述べている。この割合はオーストラリアで特に高く、5 つの機関のうち一つの機関で、これをソブリン AI へのベストプラクティスアプローチの重要な領域であると認識していた。

しかし、ほとんどのアジア太平洋諸国の政府が抱える先行コストやスキル不足などの課題を考慮すると、AI 主権は、国家レベルか大規模な機関レベルかを問わず、(防衛や社会福祉の LLM について考えると) LLM の構築だけに収まるものではない。国固有の LLM の構築は検討すべきアプローチの一つとなるが、重要な点は国内の AI インフラストラクチャのレジリエンスを強化することにある。

したがって、ソブリン AI を推進する政府では、LLM 開発と国内インフラストラクチャのレジリエンスとの間でバランスの良いアプローチを優先する必要がある。どちらも長期的な自立性とセキュリティを実現する上で重要かつ異なる役割を担うためである。政府は、これに対して効果的に取り組むために、次に挙げる重要な戦略を検討することができる。

- **国内インフラストラクチャのレジリエンスと所有権：**これは、データの主権、セキュリティ、およびコントロールのベストプラクティスに重点が置かれている政府に適用される。
- **ローカル LLM：**これは、より複雑になるが、AI イノベーションのリーダーシップ、業界の進歩、競争力など、特定の成果を求めている政府に適用される。
- **バランスの取れたソブリン AI：**国家インフラストラクチャや国家的に重要性を持つ産業などの重要な分野で、より小規模なユースケースや固有の機能に特化した LLM を開発すると同時に、国内インフラストラクチャのレジリエンスを強化することを目指している政府に適用される。

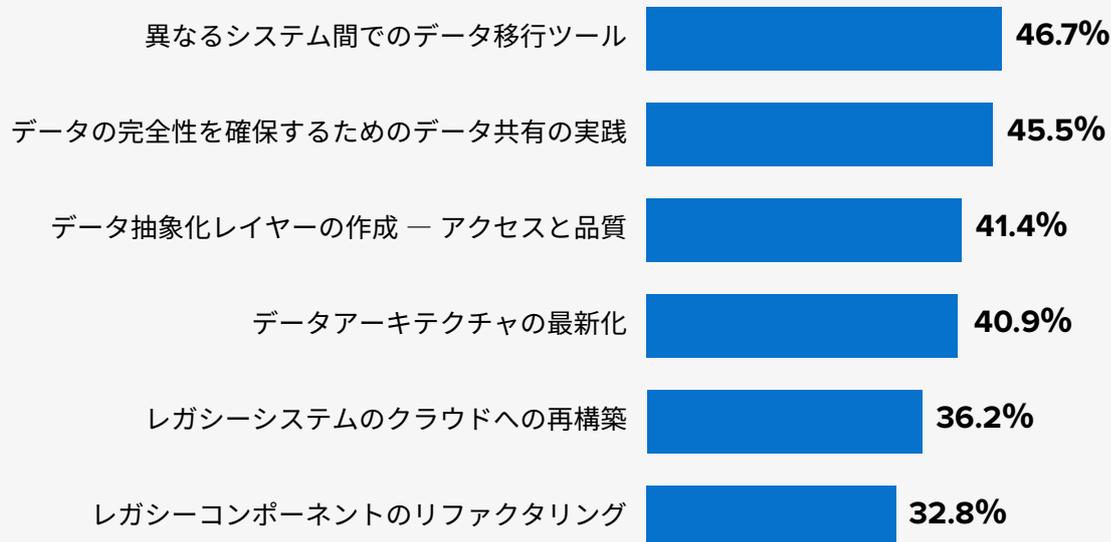
## 相互運用性のためのデータの準備と可用性のベストプラクティス

この調査では、成熟した国々にとっても、統一されたソブリン AI モデルの導入を計画する際に直面する最大の根本的な課題の一つはデータの準備状況、データの無秩序な拡散、柔軟性のないシステムへの保存であることが明らかになった。

ソブリン AI の導入を成功させるには、公共事業に固有のさまざまなシステム全体でデータの品質とアクセスを向上させる多面的なアプローチが必要となる。これはすでにアジア太平洋諸国の政府で実行されており、Figure 7 に示すように、データ移行ツールからレガシーコンポーネントのリファクタリングや再設計まで、少なくとも 2 ～ 3 種類の異なるアクションを政府機関が実装している。

Figure 7

## ソブリン AI のためのデータ相互運用性の確保



Source: IDC, Asia/Pacific Public Sector Survey, 2024, Government = 345

## 国家のソブリン AI エコシステムの育成

アジア太平洋地域の政府機関に、ソブリン AI の目標を達成するために必要なサポートについて質問すると、多くの機関がパートナーシップと強力なソブリン AI エコシステムの重要性について言及した。回答は国によって異なっていたが、多くの共通したテーマが浮かび上がってきた。

- 地域のスタートアップ企業、インフラストラクチャ、コンピューティングリソース、アプリケーションからドメイン固有の技術ベンダーまで、ソブリン AI エコシステム全体が連携して機能する必要がある。ソブリン AI を構築するには、バリューチェーン内のすべての関係者の参加が必要である。
- 政府は、AI の安全性と主権を推進し、微妙な文化的理解を重視しながら世界的な企業を引き付けるために、他の政府と協力し、パートナーシップを形成する必要がある。
- 国家のソブリン AI 戦略をサポートするには、インフラストラクチャパートナーが特に重要となる。国が大規模な AI を構築している場合は特に、セキュリティ、倫理的ガバナンス、その他の技術的なフレームワークをサポートするパートナーも重要である。

## 地域のスタートアップ企業と連携してソブリン AI を強化する

地域のスタートアップ企業は、言語モデルに関する専門知識、地域的な規範の状況理解、グローバルプロバイダーが見落とす可能性のある AI ソリューションの開発における地域の規制義務に関する知識と経験を備え、イノベーションの最前線に立つことが多い。政府は、これらのイノベーターとのパートナーシップを育み、ソブリン AI エコシステムの開発を促進することによって、国家の価値観の反映、地域の課題への取り組み、デジタル包摂性の確保を実現する AI モデルの開発を通じて国民の信頼を獲得できる。地域のスタートアップ企業を含む地域のソブリン AI エコシステムの開発から得られる最も重要な成果は、この調査で明らかになった次のような課題に対処することである。

- スタートアップ企業との連携によって、テクノロジーと知的財産の保護が促進される。これは、政府機関の幹部の 40% が抱える大きな懸念の一つである、IP に関連するコントロールの喪失とリスクに対処するものである。
- 政府機関の 36% が、ソブリン AI のパートナーを選択する際に考慮する基準は、地域でのトレーニングと知識移転プロセスへの取り組みの 2 つであると述べている。ローカルエコシステムは、自立した国内 AI 産業の成長と戦略的に重要な知識の保持を促進する。
- 国外の AI モデルやインフラストラクチャへの依存を減らして、重要なテクノロジーを国家の管理下に置き、雇用創出とデジタル起業家精神を刺激することで、経済のレジリエンスを強化する。

## 結論：IDC の提言

ソブリン AI を導入する国は、このテクノロジーを導入する政府機関が適切なポリシー、プラクティス、プロセスに従うことを保証するために、AI ガバナンス構造を実装する必要がある。3つの異なるレベルで AI システムの責任ある開発、導入、使用を確保することが重要となり、これによって国家のエコシステムへのソブリン AI の適用を支援する。

**政府のための政府：**国固有の独自データを活用し、政府専用構築されたソブリン AI ガバナンスモデル。

**産業のための政府：**公共事業と民間産業の両方に役立つ国家インフラストラクチャ向けのソブリン AI ガバナンスモデル。

**政府と産業界との連携：**この連携アプローチでは、民間企業との共同設計による戦略に厳格なガバナンスを適用する必要がある。

ソブリン AI アプローチ内で堅牢なガバナンス構造を適用することで、AI の倫理的、法的、社会的影響に対処できると同時に、信頼性、透明性、説明責任のある AI システムを促進するという目標を達成できる。

## レジリエンスのあるソブリン AI ロードマップを構築するための 7つのステップ

回復力を持つ成功するソブリン AI ロードマップを構築するには、導入に向けた戦略にソブリン AI 機能を統合するだけで十分とは言えない。対処が必要となる基本的な領域は 7つ存在する。

- 1. ソブリン AI の能力とリーダーシップを構築する。**ソブリン AI プラットフォームの構築は複雑であり、いくつかの障害によって変化のペースが遅くなる可能性がある。ほとんどの政府機関では、ソブリン AI の導入に必要な高度に専門的な知識がないことを示している。政府は、より広範なエコシステム全体での連携を主導し、ソブリン AI の成功に不可欠な地域の能力を開発する必要がある。
- 2. バランスの取れたソブリン AI アプローチを採用する。**この調査では、前進し、ソブリン AI をうまく実践している国々は、妥協を許さないアプローチをとっているわけではないことが明らかになった。むしろ、慣行は、デジタル経済への投資を誘致するために、ソブリン AI の最善の原則を取り入れ、バランスを取る行為である。
- 3. 国家のソブリン AI エコシステムに多様性を組み込む。**政府は、幅広い専門知識を取り入れながら、独自の国家優先事項を反映させたソブリン AI エコシステムを構築する必要がある。このアプローチでは、ベストプラクティスのソブリン AI バリューチェーンの構築の複雑さを乗り越えるために必要なスキルを備えた多様な人材プールを編成する必要がある。

4. **国家戦略的に重要なユースケースに焦点を合わせる。** ソブリン AI の最も強力なビジネスケースは、重要な国家およびデジタルインフラストラクチャを保護することである。ただし、これらの領域の規模と複雑さを考慮すると、コンポーネントを統合し、効果的な機関間および国家間の協力を確保できる熟練したプロバイダーやパートナーとの連携が必要となる。
5. **データガバナンスと相互運用性の弱点に対処する。** 効果的なデータガバナンスと相互運用性は、ソブリン AI の導入を成功させる上で重要である。多くの国では、従来のシステムと将来のシステムの両方に渡って、広く分散された、アクセスできないデータを統合するという課題に直面している。これを克服する機関は、データの管理、変換、および移行準備を行う者が、レジリエンスのあるソブリン AI 基盤の構築において極めて重要な役割を果たすことを認識し、データ管理の専門家と提携している。
6. **ソブリン AI を政策および規制のフレームワークにマッピングする。** 規制のフレームワークは、ソブリン AI ロードマップの策定において重要な役割を果たす。これらのフレームワークは、政府機関、投資家、ベンダーが国家 AI モデルの基盤にソブリン AI を統合する方向に進むための自信を与える方向性、ガードレール、安定性を設定する。
7. **有能なパートナーによる国家ソブリン AI エコシステムを構築する。** この調査では、ソブリン AI 導入における重要な成功要因として、パートナーが一貫して浮上している。インタビューに回答したいくつかの政府機関では、地域のスタートアップ企業、インフラストラクチャプロバイダー、コンピューティングリソース、アプリケーション開発者、国内固有のテクノロジーベンダーなどの国家のソブリン AI エコシステムの育成とサポートにおいて政府が重要な役割を果たすという見解を出した。ソブリン AI を構築するには、ソブリン AI ベンダーだけでなく、バリューチェーン内のすべての関係者が参加する必要がある。

## 補遺：ソブリン AI — 国別プロフィール

このセクションでは、この分析に含まれる 6 か国（オーストラリア、インド、日本、マレーシア、シンガポール、韓国）の詳細なプロフィールを提示する。



### オーストラリア

#### アプローチ：集中型ソブリン AI

オーストラリアの政府は実用的なソブリン AI 導入者である。ソブリン AI を防衛や重要なインフラストラクチャなどの特定の機能に適用する前に、慎重なデューデリジェンスとパイロットが実施される。オーストラリアは、2030 年までにオーストラリアをデジタル経済のリーダーにするというビジョンの一環として、先進的な AI 国家になることを目指しており、デジタル貿易の実現にソブリン AI が重要な役割を果たす兆候がすでに現れている。その結果、調査に応じたオーストラリア政府機関の 46% が、主権的な能力が組み込まれた AI に投資すると回答した。

#### ソブリン AI 国家への強い目標を阻む要因

ソブリン AI の取り組みの進展を阻む主な 3 つの要因は、従来のシステムまたは将来のシステムとの相互運用性（48%）、戦略計画と明確なビジネスユースケースの欠如（44%）、IP に関連するコントロールの潜在的な喪失（44%）である。

#### 政府のプロセスとユースケース

調査に回答したオーストラリア政府機関の 60% は、アプリケーション開発者ツールの強化が、AI とソブリン AI が適用される最も重要な政府プロセスであると認識していた。これは、インタビュー中に受け取ったフィードバックを反映しており、設計アプローチによる「プライバシーとセキュリティ」を組み合わせた、ソブリン AI に特有のソフトウェア開発スキルの向上または習得が必要であることを示している。

## AI とソブリン AI のベストプラクティス要素

オーストラリアの政府機関の幹部は、ソブリンインフラストラクチャソリューションとの互換性と統合に重点を置いている（48%）。また、倫理ガイドラインと透明性を優先する AI ツールも重視しており（48%）、多くの機関が AI ソリューションとシステムに特化した、地域の労働力を持つプロバイダーと連携している（42%）。

## ソブリン AI パートナーの選択

この調査のインタビューを受けた政府機関の幹部たちは、適切なソブリン AI パートナーのエコシステムを構築することが重要であることを示した。政府機関がパートナーを選択する際に使用する基準の上位には、価格競争力の優先（48%）、AI の専門知識を持つインフラストラクチャエコシステムのパートナーシップ（46%）、AI IP 知識の移行（46%）が並ぶ。戦略的な意思決定者は、不確実なソリューションに対する多額の投資リスクを軽減するためにもパートナーシップが不可欠であると考えている。そのためには、政府のニーズを理解するだけでなく、ソブリン AI がそれらの目標の達成に対し、どのようにすれば効果的に貢献できるかを理解しているパートナーを選択する必要がある。これには、移行を効果的に管理するソブリン AI のスペシャリストと、ソブリン AI の導入の価値を最大化するためのトレーニングを提供できるパートナーを見つけることが含まれる。



# インド

## アプローチ：ソブリン AI 主導の投資

インド政府では AI ソリューションの導入率が低く（38%）、GenAI ソリューションの方が好まれており、政府機関の幹部の約3分の2が、機関内でこのテクノロジーを使用していると回答している。対照的に、44%がすでにソブリン AI を使用していると回答している。

インドの AI に対する強い意欲は、政府が技術革新の中心地となることに重点を置いていることにかかっている。政府の目標は、2027 年までに 1 兆ドルのデジタル経済を達成することである。これは地域のリソースに多大な負担をかけるため、主権的アプローチを適用する際は、イノベーションを妨げたり、追加コストが発生したりしないように慎重に実施する必要があることが認識されている。

## ソブリン AI に対する強い目標を阻む要因

調査に回答したインドの政府機関では、AI およびソブリン AI の取り組みの進展を妨げる問題として 3 つの要因が挙げられた。まずは、調査対象となった機関の幹部のほぼ半数が、先行投資コストと継続的なメンテナンスの予測コストを合わせると、依然として大きな障害になると回答した（46%）。次に、インドが AI イノベーションハブになることに重点を置いている中、IP に関連する潜在的なコントロールの喪失とリスクが大きな懸念事項となっている（46%）。最後に、進化する AI の規制要件への対応についての不確実性が依然として大きな課題となっている（46%）。

## 政府のプロセスとユースケース

インドの政府機関は、2 つの重要なプロセスに重点を置いている。1 番目の重要な優先事項は、デジタルマーケティングとコミュニケーションツールであり、政府機関の 68% がこれを挙げている。これが重要視される理由は、複数の言語間で効果的にコミュニケーションする必要性があることによる。これは GenAI の導入を促進する要因でもあり、多くの機関がこれを AI よりも GenAI を選択する理由の一つとして挙げている。もう一つの最も一般的なプロセスはアプリケーション開発ツールであり、62% がイノベーションをこの機能の主要な推進力であると回答した。政府機関の幹部とのインタビューでも取り上げられた上位 3 つのユースケースには、公共調達、税金、福祉プロセスにおける不正防止監査があった（50%）。その他に注目されたアプリケーションには、政策と予算のシミュレーション（42%）や HR プロセスの自動化（42%）などがある。

## AI とソブリン AI の重要な成功要因

ソブリン AI プラットフォームを開発する機関にとって最も重要な成功要因は、ソリューションをソブリンクラウドインフラストラクチャソリューションと統合する能力である (50%)。また、国のソブリン AI に特化した、地域の労働力を持つパートナーを選択すること (42%) と、ソブリン AI コンプライアンス機能が組み込まれた開発者ツールを使用すること (40%) も重要である。

## パートナーを選択するための基準

インタビューでは、インド政府がソブリン AI に対して協力的なアプローチを取っていることが明らかになった。インドの政府機関で実施された調査と機関インタビューの両方で、適切なパートナーおよびエコシステムの選択が注目された。以上のことから、使用される上位 3 つの基準は、AI とソブリン AI に関わる人材へのアクセス (52%)、価格競争力 (44%)、政府の産業に対する専門知識と知識 (44%) であり、これは特にソブリン AI に当てはまるものである。



## 日本

### アプローチ：ソブリン AI 主導

日本では、テクノロジーの導入に対する政策優先のアプローチによって、AI と GenAI の導入率が最も低い（それぞれ 30% と 40%）ことが政府機関によって報告された。同時に、これらの政府機関はソブリン AI の導入率が最も高いと報告しており、50% がすでにそのアプローチを採用していると回答した。これはこの地域で最も高い割合の一つである。

また、政府機関の 30% は、ソブリン AI が最優先の戦略的投資であると回答している。これはアジア太平洋地域全体の政府機関における平均の 4 倍以上となっている。日本政府は 2024 年に、NVIDIA や国内プロバイダーを含む AI インフラストラクチャパートナーに 7 億 4,000 万ドル以上を投資すると発表し、その中にはソブリン AI への取り組みも含まれているが、日本政府のいくつかの根本的な要因と活動がこの転換点を生み出した。

### ソブリン AI に対する強い目標を阻む要因

倫理的な懸念が、日本の政府機関におけるソブリン AI 導入の最大の障壁となっている。調査対象となった機関の 55% は、倫理的な懸念が進展を阻む主要な要因であると回答している。この懸念は、アジア太平洋地域全体で最も高い水準である。もう一つの重要な要素は、日本が世界的な経済機会に対して AI を重視していることを反映し、まだ定義されていない国際基準やガイドラインと互換性のないソブリン AI モデルが開発される可能性があるという懸念である（50%）。

### 政府のプロセスとユースケース

日本政府が AI 主導型経済に向けて加速するには、省庁間および国民との包括的なコミュニケーションが必要となる。そのため、政府機関は最大のプロセス領域としてデジタルマーケティングツールに注目している。70% という割合は、アジア太平洋地域全体で最も高い。他に最も関心を集めている 2 つの分野には、RFP / 契約プロセスアプリケーション（55%）とアプリケーション開発者ツール（55%）がある。これは、政府が日本経済を AI イノベーションハブとして構築することに重点を置いていることによる。回答の中では、主要なユースケースとして財務の自動化（60%）や政策または予算シミュレーション（55%）などの金融アプリケーションが挙げられた。その他の興味深いアプリケーションとして合成データの作成（55%）が挙げられたが、これは AI モデルでデータを使用することに関する倫理的な懸念への対応である可能性が考えられる。

## AI とソブリン AI の重要な成功要因

日本政府は、AI への投資決定とロードマップへのアプローチにおいて、社会的および倫理的原則が中心的な柱であることを示した。これまでも、倫理的な懸念が日本の政府機関における AI 導入の障壁となるという所見があった。そのことから、AI ソブリンプラットフォームにとって最も重要な成功要因が倫理ガイドラインと透明性を優先する AI ツールとなり、調査に回答した関係者の 55% がこれを重要な成功要因として挙げていることは驚くべきことではない。これは、説明可能で透明性があり監査可能な AI モデル（45%）と、ソブリンクラウドインフラストラクチャソリューションとの互換性と統合（45%）が 2 番目に高い基準となったことで裏付けられている。

## 信頼を軸としたパートナー選定基準

データガバナンスが重視されていることを考慮すると、調査に回答した機関の 70% が AI パートナーを選択する際に使用する最上位の基準が、パートナーのデータガバナンスと管理能力であることは驚くべきことではない。これはアジア太平洋諸国の他の政府機関に比べて 2 倍の割合である。国際データガバナンスの重要性は、日本政府の幹部によって強く示され、特に信頼性のある自由なデータ流通（DFFT）の提唱と、G7 の相互運用のための制度的取り決め（IAP）に基づく国際データガバナンスの取り組みの承認に言及している。この観点を裏付けるように、他の上位基準も信頼の構築に関するもので、たとえばパートナーの AI セキュリティ機能（60%）や責任ある AI の実践規範の成熟度（45%）などが挙げられている。

## 支援が必要な分野

日本の政府機関はソブリン AI 国家への道を加速させることに注力しているが、未来に向けたこの競争において直面する最も深刻な課題は、労働力とスキルの不足である。具体的には、政府機関が支援を求める主な 3 つの分野は、政府機関のニーズに合ったソリューションの設計または構築（20%）、AI ソリューションとツールの最新情報の把握（18%）、政府を理解している専門家へのアクセス（14%）である。



## マレーシア

### アプローチ：アクセラレーターとしてのソブリン AI

マレーシア政府は AI と GenAI に長期に渡って多額の投資を行っており、AI を活用した製品やソリューションは 2030 年までにマレーシアの企業に 550 億ドルの経済的利益をもたらす可能性があるとして予測されている。その結果、マレーシア政府は AI の導入率が高く、67%が AI を活用しており、57%が GenAI を利用していると報告している。

### ソブリン AI の導入の加速化

2024 年のマレーシアにおけるソブリン AI の導入率は、アジア太平洋地域の他の国々と比較して低い水準（導入率 30%）となった。それでも、ソブリン AI は依然として国家 AI 戦略の重要な部分であり、今後 2 年間で急速に投資の優先分野となる兆候がある。調査に回答した政府機関の 57%は、ソブリン AI が今後 2 年間における投資の主要分野となり、この地域で最も高い成長率の一つになると回答した。

### ソブリン AI の導入に影響を与える要因

規制要因は政府機関の 53%に影響を及ぼしており、ソブリン AI の取り組みの進展を阻む最大の課題となっている。マレーシアでは、規制要件と政策の進化への対応が他のアジア太平洋諸国のどの国よりも重視されている。これらの懸念は、調査で特定された 2 番目に大きな障壁である、データ主権を含むプライバシーの懸念事項によって裏付けられている。53%の政府機関にとって、プライバシーは同様に重要になっている。3 番目に大きな課題は、ソブリン AI の導入に関連するコストである。

### 政府のプロセスとユースケース

インドと同様に、マレーシアの政府機関は国民とのコミュニケーションにおける AI の利用に大きな重点を置いており、73%がデジタルマーケティングとコミュニケーションツールを最重要視していると回答している。53%が、イノベーションが機能の主な推進力となるアプリケーション開発ツールに言及し、PLM（Product Lifecycle Management）および製品設計アプリケーション（40%）がそれに続いている。どちらも、調査で明らかになった最大の優先事項であるデジタル政府サービスとプログラムの拡大を達成する上で重要となる。明らかになった上位 3 つのユースケースは、政策と予算のシミュレーション（57%）、不正防止監査（50%）、調達プロセスの自動化（50%）など、財務目標に基づくものである。

## AI とソブリン AI の重要な成功要因

政府機関におけるソブリン AI の最も重要な成功要因には、ソブリン AI のための地域の労働力（47%）、倫理ガイドラインと透明性を優先する AI ツール（40%）、ソブリンインフラストラクチャソリューションとの互換性／統合（33%）、およびソブリン AI の原則が組み込まれたアプリケーション（33%）が含まれる。これらの要因は、マレーシア政府によるソブリン AI 能力の構築に向けた取り組みによって形成されている。たとえば、政府は 2024 年 12 月にマレーシアの AI 計画を推進する中心機関として National AI Office（NAIO: 国家 AI オフィス）を立ち上げた。

## パートナーを選択するための基準

この調査で行われたインタビューでは、世界的な AI 大国になるというマレーシアの強い意欲について詳しく知ることができた。政府機関の幹部たちは、マレーシアがいかに自らを GenAI の拠点として位置づけており、テクノロジーパートナーからの投資が安全なデジタルインフラストラクチャの構築に重要な役割を果たしているかを説明した。パートナーの優先順位付けを行う際は、大量のデータを保存および管理できるインフラストラクチャプロバイダーが優先され、次にデータ管理およびプラットフォームプロバイダーが続き、ソブリン AI 機能を提供するサービスおよびアプリケーションベンダーが選ばれる。調査では、政府機関が挙げた上位 3 つの基準は、AI セキュリティ機能（57%）、AI の専門知識を持つクラウドインフラストラクチャエコシステムパートナーシップ（50%）、AI ロードマップアドバイザーの専門知識（47%）となった。

## 支援が必要な分野

マレーシアの政府機関は、パートナーを選択する際に、主に専門知識へのアクセスに関して支援を求めるが、特に政府が意図する状況におけるソブリン AI について深く理解しているパートナーからの支援を求めている（20%）。これは、パートナーがマレーシアの国家 AI に対する強い目標に適したソリューションを設計または構築する能力を備えていること（18%）、およびそれらのパートナーが革新的なテクノロジーを最大限に活用するための地域的なトレーニングを提供するリソースを備えていること（15%）を保証するためである。



## シンガポール

### アプローチ：バランスの取れたソブリン AI

シンガポールは、ソブリン AI の導入に対してバランスの取れたアプローチのベストプラクティスを実証している AI 大国である。この戦略によって、イノベーションを妨げることなくソブリン AI のメリットを活用することができる。

シンガポールの国家 AI 戦略（National AI Strategy：NAIS 2.0）は、シンガポールを公共の利益のための AI における世界的リーダーとして位置づけることを目指している。この目標をサポートするために、同国は今後 5 年間で AI コンピューティング、人材育成、産業成長に 10 億ドル以上を投資する計画で、活動の推進力、人々とコミュニティ、インフラストラクチャという 3 つのシステムに重点を置いている。その結果、シンガポール政府は AI テクノロジーを戦略的にも非常に重要であると考え、政府機関の 40% が AI と GenAI を重要な投資分野のテクノロジーとして位置づけている。幅広い AI の使用率は中程度（43%）となっているが、GenAI に関しては、政府機関の 73% がすでにこのテクノロジーを使用していると述べている。この割合は 2026 年までにさらに増加することが見込まれる。60% は 2026 年までに新しい GenAI の取り組みまたはアップグレードに投資する予定があり、53% は幅広い AI にさらに投資する予定がある。

### 目的に合ったソブリン AI の導入

シンガポールにおけるソブリン AI の導入率は、アジア太平洋地域の他の国々と比較すると、依然として控えめである（導入率は 33% で、2026 年までに投資を計画している割合は 33% である）。政府機関へのインタビューではこの傾向についてのインサイトを得ることができ、シンガポール政府では国の規模による限界を認識しているものの、内部能力の開発をますます奨励していることが明らかになった。その代表的な例として、東南アジアの多様な状況、言語、文化をより深く理解するために AI シンガポールが開発したオープンソースの LLM 群である SEA-LION モデルが挙げられる。

シンガポールのソブリン AI へのアプローチは、OpenAI のようなより大規模なモデルとのコラボレーションにオープンでありながら、開発が容易な領域に重点を置いている。現在、信頼できるアプリケーションに使用されている NVIDIA が開発した Eagle というマルチモーダル AI モデルの使用を除き、ソブリン AI に対する業界固有のアプローチはない。医療のような高リスク分野では、将来的にソブリン AI の恩恵を受ける可能性がある。

## ソブリン AI に対する強い目標を阻む要因

持続可能性の課題は、ソブリン AI の取り組みの進展を阻む最大の障壁であるとされ、政府機関の 50% がこれを挙げている。主な懸念事項には、シンガポールにおける AI の広範な導入による二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 排出量と、その使用に伴う大量のエネルギー消費などが挙げられる。その他の要因としては、シンガポールのデジタル経済の基盤である IP に関連するコントロールの喪失とリスク (50%) が挙げられ、47% はソブリン AI の導入と開発に関する戦略計画と明確なビジネスケースの欠如を挙げている。

## 政府のプロセスとユースケース

シンガポール政府が AI イノベーションのグローバルハブとなることに重点を置いていることは、重要視する分野に反映されている。イノベーションの需要に後押しされ、77% の政府機関がアプリケーション開発ツールを最優先事項として挙げた。これに続いて 70% が調達プロセスに重点を置き、デジタルマーケティングツールは 57% で 3 位となった。主なユースケースは持続可能性に関する懸念に結びついており、多くの機関は AI をエネルギー消費の課題に対応するための持続可能性の実現手段としても捉えている (67%)。これらのユースケース以外では、生産性を向上させるための財務プロセスの自動化 (47%) や調達プロセスの自動化 (43%) などの効率性に重点が置かれている。日本と同様に、質の高いデータ不足を克服し、国外の LLM への依存度を下げるため、合成データの作成に多額の投資が行われている (43%)。

## ソブリン AI の重要な成功要因

ソブリン AI プラットフォームの最も重要な成功要因には、ソブリンインフラストラクチャソリューションとの互換性／統合 (57%)、ソブリン AI の原則が組み込まれたアプリケーション (47%)、国内の AI ソリューションに特化した、地域の労働力を持つプロバイダー、倫理ガイドラインと透明性を優先する AI ツール (47%) などがある。責任ある AI はシンガポール政府の大きな焦点となっているため、これを成功の指標とみなすことは当然である。

## パートナーを選択するための基準

シンガポールは、テクノロジープロバイダーと積極的に協力し、スタートアップ企業、中堅中小企業 (SME: Small and Medium-sized Enterprise)、大企業、教育機関が総合的な AI エコシステムを構築できるようにトレーニングとリソースを提供している。責任ある AI と倫理の重要性を考慮し、パートナーを選択する際に重要となる基準は、適切かつ明確に定義された責任ある AI の実践規範の存在である。政府機関の 50% が、パートナーに求める最高の品質としてこれを挙げている。その他の重視する基準には、価格競争力 (50%) と、パートナーが政府の成果実現に関与および参加する方法 (47%) が挙げられた。

## 支援が必要な分野

シンガポールの政府機関は自立しているが、外部からの支援を求めている分野もある。各機関に共通しているのは、この支援は、テクノロジーの価値を最大化し、最新のテクノロジーでリーダーシップの地位を維持するという必要性によって推進されていることである。シンガポールの機関が支援を求める主要分野は、ソリューションのさまざまな部分の統合 (17%)、革新的なテクノロジーを最大限に活用するためのトレーニング (17%)、ソリューション／ツールの最新情報の把握 (13%) の 3 つである。



## 韓国

### アプローチ：パブリック AI 優先、選択的なソブリン AI

シンガポールと同様に、韓国政府も AI 主導の国家となるための特徴を示している。政府機関へのインタビューでは、AI は経済成長に対する大統領の使命の重要な要素であり、2024 年の国家戦略産業政策のトップ 3 に入るという点で一致した見解が得られた。その結果、韓国の政府機関は AI テクノロジーに高い戦略的重要性を与え、23%の機関が AI と GenAI を政府のリーダーシップを維持するための重要なテクノロジーであると位置づけている。

韓国の政府機関は幅広い AI (60%) と GenAI (67%) を同等に重視し、どちらも高い導入率を示している。両分野への投資は 2026 年まで堅調に推移すると予測され、50%が新たな GenAI の取り組みまたはアップグレードに投資する予定であり、43%が幅広い AI にさらなる投資を計画している。

### ソブリン AI の導入は慎重に行われる

韓国におけるソブリン AI の導入は 2024 年には中程度 (27%) であったが、2026 年までに政府機関による投資の数は倍増すると予測されている。インタビューに答えた機関では、ソブリン AI の予期しない結果 (イノベーションの阻害など) に対する懸念があり、その懸念が 2024 年まで多くの機関の投資を妨げていたと述べている。しかし、イノベーション主導の経済を推進するだけでなく、国の文化的多様性と価値観を AI モデルに反映させることができるソブリン AI に関心が集まっている。さらに、ソブリン AI がセキュリティを強化し、地政学的なリスクを軽減する方法にも関心が高まっている。

### ソブリン AI に対する強い目標を阻む要因

韓国の政府機関にとってコストが最大の障壁となり、50%はコストが AI とソブリン AI の進展を阻む主な要因であると認識している。もう一つの最大の要因は、レガシーシステムまたは将来のシステムとの相互運用性の課題である (47%)。この調査の一環として実施したインタビューにおいても、相互運用性に関する不確実性への言及があった。ある機関は、複数の省庁にまたがる全国的なアプローチを調整することがどれほど難しいかを振り返り、現在は、統一されたアプローチなしに各省庁が独自に AI プロジェクトを立ち上げていると述べた。政府の幹部レベルでは微妙な利害対立があり、取り組みの調整が容易ではないため、投資家がソブリン AI アプローチから最大の利益を得るためには、この障害を克服する必要がある。

## 政府のプロセスとユースケース

韓国政府が AI を活用した経済の構築に力を入れていることは、コミュニケーションに重点を置いていることから明らかであり、63%の政府機関がデジタルマーケティングツールを優先事項として挙げている。他に最も関心を集めている2つの分野には、RFP / 契約プロセスアプリケーション (53%) とアプリケーション開発者ツール (47%) がある。これは、政府が AI アプリケーションの開発能力に重点を置いていることによる。主なユースケースには、エネルギー消費の課題に対処するための持続可能性の実現手段としての AI (53%)、ソフトウェアの開発とテスト (53%)、不正防止監査 (43%) が挙げられた。

## AI とソブリン AI の重要な成功要因

ソブリン AI プラットフォームの最も重要な成功要因には、倫理ガイドラインと透明性を優先する AI ツール (53%)、国の AI の取り組みに特化した地域の労働力を持つプロバイダー (40%)、データ主権を確保するための国内のクラウドインフラストラクチャ (37%) などがある。

## パートナーを選択するための基準

インタビューに答えた政府機関の幹部の1人は、成功のためのパートナーとエコシステムの重要性について「エコシステム全体が連携して機能する必要がある。それにはインフラストラクチャ、コンピューティングリソース、アプリケーション、自国固有の技術ベンダーなど、ありとあらゆるものが含まれる。ソブリン AI を構築するには、バリューチェーンのすべての関係者で取り組む必要がある」と述べた。このことを背景に、パートナーを選択する際に重要であると政府機関が言及した上位の基準には、現在および将来の規制遵守に適合するソブリン AI フレームワーク (53%)、AI の専門知識を備えたクラウドエコシステムパートナーシップ (50%)、AI およびソブリン AI に対する人材へのアクセス (47%) が含まれている。

## 支援が必要な分野

韓国の政府機関は自立しているが、政府の AI およびソブリン AI の専門家へのアクセスなど、外部からの支援を求めている分野もある。韓国の政府機関が支援を求めている主な分野には、政府における AI の適用方法を理解している専門家へのアクセス (17%)、ソリューションのコンポーネントの統合 (16%)、ソリューション / ツールの最新情報の把握 (16%) の3つである。



デル・テクノロジーズと NVIDIA は、25 年以上に及ぶ共同イノベーションを通じて長年に渡るパートナーシップを築いており、イノベーションの加速と、両社のお客様に革新的な成果をもたらす最先端のプラットフォーム、ソリューション、ソフトウェアの提供に重点を置いています。

Dell AI Factory with NVIDIA は、AI テクノロジーの包括的なポートフォリオ、専門家によるサービスを備えた検証済みのターンキーソリューションを提供し、AI の導入を迅速化して AI を活用したユースケースを加速し、データとワークフローを統合して、反復可能でスケーラブルな成果をもたらす独自の AI 導入計画の立案を可能にします。

Copyright © 2025 Dell Inc. or its subsidiaries. 無断転載を禁じます。Dell Technologies およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者に帰属します。Dell Technologies は、この文書に記載されている情報が発行日時時点で正確であるとみなします。この情報は予告なく変更されることがあります。

© 2025 NVIDIA Corporation. 無断転載を禁じます。NVIDIA および NVIDIA ロゴは、米国およびその他の国における NVIDIA Corporation の商標または登録商標です。