

A I ネットワーク化が社会・経済にもたらす影響

～ 分野別評価 ～

平成30年4月26日
事 務 局

分野別評価

○ 分野の区分

分野別評価における分野の区分については、AIネットワーク化の進展に伴いAIシステムの利活用をめぐるエコシステムが複雑化していくものと考えられることに鑑み、将来社会の在り方に関するフォアキャスト的なアプローチとバックキャスト的なアプローチの双方を採り入れ、次の事項を念頭に置いて整理(次頁参照)。

- ・ AIネットワーク化が主としてAIシステムの「利用者」(特に最終利用者)にどのような便益やリスクをもたらし得るのかを重視し、利用者を「個人」、「公共」及び「産業」の3つに区分した上で、「個人」については生活の各場面、「公共」については公益の確保に関連する場面、「産業」について商流が形成される場面に着目して分野の区分を設定する。
- ・ 分野別評価においては、AIネットワーク化の進展により、領域が融合していくことや領域横断的なAIネットワークの利活用が進むことが見込まれることを踏まえて分野の区分を設定する。
- ・ AIネットワークが社会的なニーズへの対応や課題の解決に貢献するものであることから、社会的なニーズ又は課題を踏まえて分野の区分を設定する。

『報告書2018』においては、次の3分野に関するユースケースを対象として評価を行うこととする。

(注)『報告書2017』においては、次の3分野に関するユースケースを対象とした。

- ◆ **公共**：行政に関するユースケース … 3～11頁
- ◆ **個人**：移動に関するユースケース … 12～20頁
居住に関するユースケース … 21～29頁

- ◆ 公共：まちづくりに関するユースケース
- ◆ 個人：健康に関するユースケース
- ◆ 産業：モノに関するユースケース

○ 評価

先行的評価においては主として社会・経済における製品・サービスの供給面の領域ごとに評価を実施したことを踏まえ、分野別評価においては、利用者の視点から(ユーザ・セントリック・アプローチ)評価を行うこととしたことに鑑み、主として製品・サービスの供給面の領域を横断し又は領域が融合していくものと見込まれるユースケースを用いることとし、「領域横断前の段階」と「領域横断後の段階」の2段階に分けて評価を行うこととした。

<評価の対象とするインパクト及びリスク>

- ・ インパクトについては、AIシステムを利活用することにより、従来人間には不可能又は困難であったことが可能となることや、効率化や精度の向上等が図られることをインパクトとして評価することとした。
- ・ リスクについては、AIシステムの利活用に伴い新たに生ずるリスク(AIネットワーク化固有のリスク)だけではなく、AIシステムを利活用しない場合と比べて増加するリスクやAIシステムを利活用しない場合と比べて軽減するものの、利活用する場合における事故等による被害の規模や波及がある程度大きいリスクについても評価の対象とすることとした。

なお、セキュリティに関するリスク(AIシステムがハッキングされること等により機能不全に陥るリスク等)、不透明化のリスク(多重かつ複雑に連携しているAIシステムの一部の動作が不透明化することに伴い、ネットワークを介してつながるAIシステムの動作全体が不透明化するリスク等)、制御喪失のリスク(AIシステムが攻撃を受けたり、不具合が生じたりすることにより、制御が困難又は不可能となり、当該AIシステムとネットワークを介してつながるAIシステム全体が機能不全に陥るリスク等)については、各ユースケースに共通するリスクと考えられることから、個々のユースケースの評価において個別には記載していない場合がある(これらのリスクへの対処が重要であることは言うまでもない(むしろ、共通するリスクであるからこそ、これらのリスクへの対処が重要となる。))。

(注)

- ・ インパクト及びリスクのいずれについても、あくまでも典型的に想定され得るものの一部を例示として記載しているだけであり、網羅的なものではないことに留意することが必要である。
- ・ 各ユースケースに記載されているAIシステムの利活用については、現在の法制度等を必ずしも前提とはせず、将来的な利活用の可能性を展望して記載している。このため、現在の法制度等の下では実現が困難な利活用も含まれており、そのような利活用に関し制度的な課題の抽出等に今後役立つ考えである。

分野別評価（分野の区分）

大分類	中分類	小分類	領域横断・融合（例）	主な社会的ニーズ/課題
公共	まちづくり		■ 地域振興やまち全体としての情報保有、コミュニティ形成 公共インフラ+防災+スマートシティ+居住+移動など	持続可能な都市の構築 移民・難民問題への対応
	行政		■ 所得の再分配等の社会保障、政策立案、財・サービスの多様化に 応じた税の徴収 行政+金融・財など	腐敗対策、財政の健全化
	危機管理		■ 災害やパンデミック等への対応における連携 公共インフラ+防災+行政+医療+物流+金融など	レジリエントなインフラ整備
個人	健康	例えば、 ◇世代軸 ◇時間軸	■ 健康情報や生活情報をめぐるAIネットワーク化 医療+生活支援+農林水産+移動+居住+保険など 在宅ケア、育児や介護を支援するAIネットワーク化 遠隔医療+遠隔介護+福祉情報支援など	健康的な生活の確保・福祉の推進 健康長寿社会の実現
	教育・学び		■ 能力、スキル、関心、意欲等をめぐるAIネットワーク化 学校教育+研修+生涯学習+コミュニティなど	生涯学習の機会の促進 知の資産の持続的創出
	仕事		■ 能力、適性、仕事観、労働市場等をめぐるAIネットワーク化 労働+財+ワークライフバランス(趣味・娯楽、居住、移動等)など	働きがいのある人間らしい仕事の実現 女性のエンパワメント
	財		■ ライフステージに応じた様々な財・サービスの提供 カネ+モノ+金融+行政など	年金制度等の改善
	移動		■ 移動のためのAIネットワーク化 運輸・物流+医療・介護+防災+観光・旅行など	少子高齢化時代における交通インフラ の構築
	居住		■ 住環境をめぐるAIネットワーク化 スマートハウス・スマートシティ+建設+防災など	既存住宅の活用やリフォームの活性化
	趣味・娯楽		■ 心を豊かにするAIネットワーク化 豊かさ創造+サービス業(観光・旅行等)+教育・学びなど	文化芸術資源の活用
産業	モノ		■ インダストリー4.0やインダストリアル・インターネット等による産業構造 の変化(第6次産業、スマートファクトリー、モノのサービス化等) 製造業など全産業	生産性の向上 持続可能な農業・エネルギー供給
	カネ		■ フィンテックを中心とする取引の高度化 金融・保険+小売+サービス業+生活支援など	開かれた強靱な金融システムの構築

行政に関するユースケース（概要）

AIシステム相互間のネットワークが形成されることにより、給付金・補助金の関する書類審査や支給可否の判断、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）を活用した課題の抽出と解決、高度なシミュレーションを用いた財政政策や金融政策の企画立案など、それぞれのAIシステムが単独で機能する場合に比べて、**行政の機能の高度化や様々な課題に対する迅速な対応を図ることができるようになる。**

さらに、**AIシステム相互間のネットワークが、行政、スマートシティ、居住、仕事などの領域を横断して形成されることにより、**生活情報を用いた年金等の受給資格の確認、人の在・不在に応じた自動パトロールの実施などが行われるとともに、プロファイリングに基づいた職業マッチングやお見合いマッチングなども行われるようになり、領域が横断する前に比べて、**行政の諸機能が領域を越えて連携し、安心して安全に、豊かに生活することができるようになる。**

【領域横断前の段階】（領域内でのAIシステム相互間のネットワークが形成され、領域内における利用者の便益が飛躍的に増大）

＜シナリオ上想定される利活用（主なものの例示）＞

- ①各種給付金や補助金等の申請に関して、申請書に不備等がないか確認するとともに、支給の条件を満たしているか必要な情報と自動的に照合し、支給の可否を判断する。
- ②ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）等により発信される市民からの情報を収集し、行政として取り組むべき課題を洗い出し、類似の課題を抱える他の地方自治体等の事例を参考にして、適切な対応策を提案する。
- ③各種の統計データ（人口、出生率、失業率等）や経済指標（GDP、株価、物価指数等）等の情報を収集し、様々なシミュレーションを行い、財政、金融、社会保障などに関する政策を提案する。

【領域横断後の段階】（AIシステム相互間のネットワークが領域横断的に形成され、領域間を連携する高度なサービスが実現）

＜シナリオ上想定される利活用（主なものの例示）＞

①（行政＋スマートシティ＋居住）

生活情報（電力や水道の使用状況等）を活用して、年金や児童手当など各種手当金に関する受給資格の確認（生存確認等）を行うとともに、スマートメーターによる在・不在状況に即応した自動パトロールや見守りサービスを実施する。

②（行政＋仕事＋豊かな人生）

プロファイリングに基づいて、能力、適性等に応じた働き方や就職・転職先を提案（職業マッチング）したり、性格や経済状況等に応じて結婚相手に相応しい人物像を提案（お見合いマッチング）する。

行政に関するユースケース（将来ビジョン）

領域
横断後

②(行政+仕事+豊かな人生)
プロファイリングに基づいて、能力、適性等に応じた働き方や就職・転職先を提案(職業マッチング)したり、性格や経済状況等に応じて結婚相手に相応しい人物像を提案(お見合いマッチング)する。

- ・労働人口が増加し、税収が増加するとともに、失業手当等の支出を抑えることができるようになる。
- ・婚姻率の増加につながり、少子高齢化の進行を抑えることができるようになる。
- ・能力・適性等に合った働き方ができるようになる。
- ・性格等に合った相応しい相手と結婚できるようになる。

①(行政+スマートシティ+居住)
生活情報(電力や水道の使用状況等)を活用して、年金や児童手当など各種手当金に関する受給資格の確認(生存確認等)を行うとともに、スマートメーターによる在・不在状況に即応した自動パトロールや見守りサービスを実施する。

- ・年金や児童手当など各種手当金の不正受給を防ぐことができるようになる。
- ・治安のよいまちづくりができるようになる。
- ・安心して安全に居住・生活できるようになる。

③各種の統計データ(人口、出生率、失業率等)や経済指標(GDP、株価、物価指数等)等の情報を収集し、様々なシミュレーションを行い、財政、金融、社会保障などに関する政策を提案する。

- ・効率的な財政運営、効果的な金融政策など迅速かつ適切に各種の政策を実行することができるようになる。
- ・従来気付くことができなかった観点から、課題解決に取り組むことができる可能性がある。
- ・税や社会保障に関する負担が軽減される可能性がある。

領域
横断前

②ソーシャル・ネットワークキング・サービス(SNS)等により発信される市民からの情報を収集し、行政として取り組むべき課題を洗い出し、類似の課題を抱える他の地方自治体等の事例を参考にして、適切な対応策を提案する。

- ・従来気付くことができなかった課題を認識することができるようになる。
- ・その課題に対して、他の類似の事例を参考に適切に対処することができるようになる。
- ・身近で解決すべき課題があることを行政に届けられることができ、課題の解決につなげることができる。
- ・行政への参加の意識が高まる。

①各種給付金や補助金等の申請に関して、申請書に不備等がないか確認するとともに、支給の条件を満たしているか必要な情報と自動的に照合し、支給の可否を判断する。

- ・行政の事務の効率化、省力化が図られる。
- ・申請から決定までの期間、窓口での待ち時間が短くなる。

2020年代

2030年代

2040年代

行政に関するユースケース（領域横断前の評価サマリ）

【領域横断前の段階（サマリ）】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

＜インパクト評価＞

＜リスク評価＞

	シナリオ上想定される利活用	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	リスク評価(例)
①	各種給付金や補助金等の申請に関して、申請書に不備等がないか確認するとともに、支給の条件を満たしているか必要な情報と自動的に照合し、支給の可否を判断する。	<ul style="list-style-type: none"> 行政の事務の効率化、省力化が図られる。 申請から決定までの期間、窓口での待ち時間が短くなる。 	<ul style="list-style-type: none"> 文字認識の精度が十分でないこと等により、申請書等の不備を見逃すおそれがある。 ハッキング等により、申請書に記載された個人情報流出し、悪用されるおそれがある。 AIシステム間の連携が十分でなく、必要な情報を得ることができず、支給の可否に関し誤った判断をするおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 各種の申請等に対して、適切に対応できず、苦情やクレームを受けるおそれがある。 プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。 本来支給できる給付金等を得ることができないおそれがある。 	<p>行政への信頼への影響の評価</p> <p>AIシステム間の意思疎通能力の評価</p>
②	ソーシャル・ネットワーキング・サービス(SNS)等により発信される市民からの情報を収集し、行政として取り組むべき課題を洗い出し、類似の課題を抱える他の地方自治体等の事例を参考にして、適切な対応策を提案する。	<ul style="list-style-type: none"> 従来気付くことができなかった課題を認識することができるようになる。 その課題に対して、他の類似の事例を参考に適切に対処することができるようになる。 身近で解決すべき課題があることを行政に届けることができ、課題の解決につなげることができる。 行政への参加の意識が高まる。 	<ul style="list-style-type: none"> 類似の成功事例が増えないと適切な学習モデルが構築できず、偏った情報に基づく学習や学習不足などにより、適切な対応策を提案することができないおそれがある。 収集した情報の真偽を区別できずに、誤った情報に基づく提案をもとに誤った対処をするおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 地域の課題に対して適切に対処できず、新たな対策を講ずるなど追加的なコストが生ずるおそれがある。 課題が解決されないことに加え、追加的なコスト負担を強いられるおそれがある。 	<p>情報流出時の影響の評価</p> <p>プライバシー侵害の評価</p> <p>犯罪の発生確率等の評価</p>
③	各種の統計データ(人口、出生率、失業率等)や経済指標(GDP、株価、物価指数等)等の情報を収集し、様々なシミュレーションを行い、財政、金融、社会保障などに関する政策を提案する。	<ul style="list-style-type: none"> 効率的な財政運営、効果的な金融政策など迅速かつ適切に各種の政策を実行することができるようになる。 従来気付くことができなかった観点から、課題解決に取り組むことができる可能性がある。 税や社会保障に関する負担が軽減される可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 誤ったデータや偏ったデータに基づく学習や学習不足の結果などにより、適切な提案ができないおそれがある。 AIシステム間の連携が十分でなく、必要な情報を得ることができず、誤ったシミュレーションを行い、適切な政策を提案することができないおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 無駄・非効率な財政支出等が行われるおそれがあるとともに、行政への信頼を失うおそれがある。 無駄・非効率な税や社会保障に関する負担を強いられるおそれがある。 	

リスク管理(例)

リスク・コミュニケーション(例)

- ・専門家による学習データのチューニング等による精度向上、継続的なモニタリングの実施
- ・複数のAIシステム間の連携に関する仕組みの確立(インターフェースの標準化やプロトコルの変換等)

- ・AIシステムの利用に関する関係者間における双方向的な対話の場の形成
- ・プライバシーポリシーなどの公表や周知啓発、社会的受容性の確認

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

- ・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
- ・行政の窓口業務等から、政策立案等の業務に配置転換することができる。
- ・従来の深夜にまで及ぶような予算編成等に関する働き方が変わり、ワークライフバランスの改善が図られる。

- ・AIシステムの判断がブラックボックス化された場合、当該AIを所有・管理する公的機関への情報公開請求に対して適切に対応できない可能性がある。
- ・少数者の意見やインターネット等を積極的に利活用しない(できない)者の意見が劣後される可能性がある。

行政に関するユースケース（領域横断後の評価サマリ）

【領域横断後の段階（サマリ）】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

<インパクト評価>

<リスク評価>

	シナリオ上想定される利活用	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	リスク評価(例)
①	（行政＋スマートシティ＋居住）生活情報（電力や水道の使用状況等）を活用して、年金や児童手当など各種手当に関する受給資格の確認（生存確認等）を行うとともに、スマートメーターによる在・不在状況に即応した自動パトロールや見守りサービスを実施する。	<ul style="list-style-type: none"> 年金や児童手当など各種手当金の不正受給を防ぐことができるようになる。 治安のよいまちづくりができるようになる。 安心して安全に居住・生活できるようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> ハッキング等により、生活情報（在・不在の情報を含む。）等や見守りサービスに活用する映像が流出し、悪用されるおそれがある。 生活情報等を用いることに関する同意を得ることができず、受給資格の確認ができないおそれがある。 スマートメーターと自動パトロール車におけるAIシステム間の連携が十分でなく、不在者宅付近のパトロールが手薄になったり、同じ場所に複数のパトロール車が駆けつけるなどのおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 不正受給を見抜くことができず、本来支出すべきでない支出をおそれがある。 プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。 安心感が薄れていくおそれがある。 	<p>社会的な受容度に影響を及ぼすリスクの評価</p> <p>情報流出時の影響の評価</p>
②	（行政＋仕事＋豊かな人生）プロファイリングに基づいて、能力、適性等に応じた働き方や就職・転職先を提案（職業マッチング）したり、性格や経済状況等に応じて結婚相手に相応しい人物像を提案（お見合いマッチング）する。	<ul style="list-style-type: none"> 労働人口が増加し、税収が増加するとともに、失業手当等の支出を抑えることができるようになる。 婚姻率の増加につながり、少子高齢化の進行を抑えることができるようになる。 能力・適性等に合った働き方ができるようになる。 性格等に合った相応しい相手と結婚できるようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> ハッキング等により、センシティブな情報（プロファイリング結果、学歴、年収等）が流出し、悪用されるおそれがある。 誤ったデータや偏ったデータに基づく学習や学習不足の結果などにより、プロファイリングの精度が十分でなく、適切なマッチングができないおそれがある。 センシティブな情報（プロファイリング結果、学歴、年収等）が本人同意なく、第三者に提供、共有されるおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 社会的な信用が失われるおそれがある。 税収の増加など期待された効果が見込まれなくなるおそれがある。 プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。 	<p>プライバシー侵害の評価</p> <p>犯罪の発生確率等の評価</p>

リスク管理(例)

リスク・コミュニケーション(例)

- ・機微情報の取得又は活用に際しての本人同意の確保、名寄せの制限の徹底
- ・データの暗号化・匿名化の実施

- ・リスク認知の差異や情報の非対称性に留意したリスク情報に関するコミュニケーションや対話
- ・プライバシーポリシーなどの公表や周知啓発、社会的受容性の確認

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

- ・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
- ・各種手当金の受給資格の確認に関連する業務から、政策の企画立案等に関する業務に配置転換することができる。
- ・パトロールや見守りの業務に関連する雇用が減少する。
- ・職業紹介等に関連する業務から、政策の企画立案等に関する業務に配置転換することができる。

- ・行政がプライバシー性の高い生活情報等を用いることに関し、社会的に受容されることが必要である。
- ・利用者が申告する情報に偽りがあると、適切なマッチングができないため、申告された情報の真偽を確認する必要がある。
- ・プロファイリング結果により、就職・転職や結婚などにおいて、不当に不利な立場に陥ることがないようにセーフティネットの検討が必要である。

行政に関するユースケース（評価①）

【領域横断前の段階】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・各種給付金や補助金等の申請に関して、申請書に不備等がないか確認するとともに、支給の条件を満たしているか必要な情報と自動的に照合し、支給の可否を判断する。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（地方自治体、国の行政機関等）、間接的に便益を享受する者（市民等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

	分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視点別	開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)文字認識の精度が十分でないこと等により、申請書等の不備を見逃すおそれがある。	減少	中	***	***	***	***
			(2)ハッキング等により、申請書に記載された個人情報が出し、悪用されるおそれがある。	不変	小				
	利用者（地方自治体、国の行政機関等）	・行政の事務の効率化、省力化が図られる。	(3)AIシステム間の連携が十分でなく、必要な情報を得ることができず、支給の可否に関し誤った判断をするおそれがある。	新規	中	(1)・(3)各種の申請等に対して、適切に対応できずに、苦情やクレームを受けるおそれがある。	減少	中	小 [社会]
間接的に便益を享受する者（市民等）	・申請から決定までの期間、窓口での待ち時間が短くなる。	***	***	***	***	(2)プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。	不変	大	中 [人格生命]
						(3)本来受給できる給付金等を得ることができないおそれがある。	減少	小	中 [経済]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
・行政の窓口業務等から、政策立案等の業務に配置転換することができる。

・AIシステムの判断がブラックボックス化された場合、当該AIを所有・管理する公的機関（地方自治体、国の行政機関等）への情報公開請求に対して適切に対応できない可能性がある。

行政に関するユースケース（評価②）

【領域横断前の段階】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）等により発信される市民からの情報を収集し、行政として取り組むべき課題を洗い出し、類似の課題を抱える他の地方自治体等の事例を参考にして、適切な対応策を提案する。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（地方自治体、国の行政機関等）、間接的に便益を享受する者（市民等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

	分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視点別	開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)類似の成功事例が増えないと適切な学習モデルが構築できず、偏った情報に基づく学習や学習不足などにより、適切な対応策を提案することができないおそれがある。	新規	小	***	***	***	***
	利用者（地方自治体、国の行政機関等）	・従来気付くことができなかった課題を認識することができるようになる。 ・その課題に対して、他の類似の事例を参考に適切に対処することができるようになる。	(2)収集した情報の真偽を区別できずに、誤った情報に基づく提案をもとに誤った対処をするおそれがある。	新規	中	(1)・(2)地域の課題に対して適切に対処できず、新たな対策を講ずるなど追加的なコストが生ずるおそれがある。	新規	小	小 [社会 経済]
	間接的に便益を享受する者（市民等）	・身近で解決すべき課題があることを行政に届けことができ、課題の解決につなげることができる。 ・行政への参加の意識が高まる。	***	***	***	(1)・(2)課題が解決されないことに加え、追加的なコスト負担を強いられるおそれがある。	不変	中	中 [社会 経済]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
・収集した情報の真偽を確認するための業務に関連する雇用が増加する可能性がある。

・少数者の意見やインターネット等を積極的に利活用しない(できない)者の意見が劣後される可能性がある。

行政に関するユースケース（評価③）

【領域横断前の段階】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・各種の統計データ（人口、出生率、失業率等）や経済指標（GDP、株価、物価指数等）等の情報を収集し、様々なシミュレーションを行い、財政、金融、社会保障などに関する政策を提案する。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（国の行政機関、地方公共団体等）、間接的に便益を享受する者（国民等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

	分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視点別	開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)誤ったデータや偏ったデータに基づく学習や学習不足の結果などにより、適切な提案ができないおそれがある。	新規	小	***	***	***	***
	利用者（国の行政機関、地方自治体等）	・効率的な財政運営、効果的な金融政策など迅速かつ適切に各種の政策を実行することができるようになる。 ・従来気付くことができなかった観点から、課題解決に取り組むことができる可能性がある。	(2)AIシステム間の連携が十分でなく、必要な情報を得ることができず、誤ったシミュレーションを行い、適切な政策を提案することができないおそれがある。	新規	中	(1)・(2)無駄・非効率な財政支出等が行われるおそれがあるとともに、行政への信頼を失うおそれがある。	減少	小	大 [社会 経済]
	間接的に便益を享受する者（国民等）	・税や社会保障に関する負担が軽減される可能性がある。	***	***	***	(1)・(2)無駄・非効率な税や社会保障に関する負担を強いられるおそれがある。	減少	小	大 [経済]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

・学習データやパラメータ調整等に関連する雇用が創出される。
・従来の深夜にまで及ぶような予算編成等に関する働き方が変わり、ワークライフバランスの改善が図られる。

・AIシステムの判断がブラックボックス化された場合、判断の根拠がわからないと、AIシステムの判断を担当者が採用しない可能性がある。

行政に関するユースケース（評価①）

【領域横断後の段階】（行政＋スマートシティ＋居住）

- ・生活情報（電力や水道の使用状況等）を活用して、年金や児童手当など各種手当金に関する受給資格の確認（生存確認等）を行うとともに、スマートメーターによる在・不在状況に即応した自動パトロールや見守りサービスを実施する。
 - －視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（地方自治体、警察、電力事業者等）、間接的に便益を享受する者（市民等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視点別 開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)ハッキング等により、生活情報（在・不在の情報を含む。）等や見守りサービスに活用する映像が流出し、悪用されるおそれがある。	不変	小	***	***	***	***
利用者（地方自治体、警察、電力事業者等）	・年金や児童手当など各種手当金の不正受給を防ぐことができるようになる。 ・治安のよいまちづくりができるようになる。	(2)生活情報等を用いることに関する同意を得ることができないと、受給資格の確認ができないおそれがある。	新規	中	(2)不正受給を見抜くことができず、本来支出すべきでない支出をするおそれがある。	減少	小	小 [経済]
		(3)スマートメーターと自動パトロール車におけるAIシステム間の連携が十分でなく、不在者宅付近のパトロールが手薄になったり、同じ場所に複数のパトロール車が駆けつけるなどのおそれがある。	新規	中				
間接的に便益を享受する者（市民等）	・安心して安全に居住・生活できるようになる。	***	***	***	(1)プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。	不変	大	中 [人格 生命]
					(3)安心感が薄れていくおそれがある。	新規	小	小 [社会]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

- ・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
- ・各種手当金の受給資格の確認に関連する業務から、政策の企画立案等に関する業務に配置転換することができる。
- ・パトロールや見守りの業務に関連する雇用が減少する。

- ・行政がプライバシー性の高い生活情報等を用いることに関し、社会的に受容されることが必要である。

行政に関するユースケース（評価②）

【領域横断後の段階】（行政＋仕事＋豊かな人生）

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・プロファイリングに基づいて、能力、適性等に応じた働き方や就職・転職先を提案（職業マッチング）したり、性格や経済状況等に応じて結婚相手に相応しい人物像を提案（お見合いマッチング）する。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（国の行政機関、地方自治体、職業紹介所、結婚相談所等）、間接的に便益を享受する者（市民等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

	分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視点別	開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)ハッキング等により、センシティブな情報（プロファイリング結果、学歴、年収等）が流出し、悪用されるおそれがある。 (2)誤ったデータや偏ったデータに基く学習や学習不足の結果などにより、プロファイリングの精度が十分でなく、適切なマッチングができないおそれがある。	不変 新規	小 小	***	*** ***	*** ***	*** ***
	利用者（国の行政機関、地方自治体、職業紹介所、結婚相談所等）	・労働人口が増加し、税収が増加するとともに、失業手当等の支出を抑えることができるようになる。 ・婚姻率の増加につながり、少子高齢化の進行を抑えることができるようになる。	(3)センシティブな情報（プロファイリング結果、学歴、年収等）が本人同意なく、第三者に提供、共有されるおそれがある。	不変	大	(1)・(3)社会的な信用が失われるおそれがある。 (2)税収の増加など期待された効果が見込まれなくなるおそれがある。	不変 減少	大 小	大 中 [社会 経済] [経済 社会]
	間接的に便益を享受する者（市民等）	・能力・適性等に合った働き方ができるようになる。 ・性格等に合った相応しい相手と結婚できるようになる。	***	***	***	(1)・(3)プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。	不変	大	中 [人格 生命]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
・職業紹介等に関連する業務から、政策の企画立案等に関する業務に配置転換することができる。

・利用者が申告する情報に偽りがあると、適切なマッチングができないため、申告された情報の真偽を確認する必要がある。
・プロファイリング結果により、就職・転職や結婚などにおいて、不当に不利な立場に陥ることがないようにセーフティネットの検討が必要である。

移動に関するユースケース（概要）

AIシステム相互間のネットワークが形成されることにより、自動運転の実現、バスやタクシーの自動化・無人化、交通量・流に応じた信号システムや渋滞予測・回避ルートの自動調整、観光地での移動ルートの提案、イベント情報や天候を加味したリアルタイムでの調整など、それぞれのAIシステムが単独で機能する場合に比べて、**快適な移動を実現することができる**ようになる。

さらに、AIシステム相互間のネットワークが、**医療・介護、物流、小売などの領域を横断して形成されることにより**、自動運停車による病院や介護施設への搬送や送迎、緊急時における病院の受入態勢に応じた専門医とのマッチングが行われるようになるとともに、物資の運搬や物販も自動運転車が担うようになり、領域が横断する前に比べて、**移動の機能が領域を越えて重要な役割を果たす**ようになる。

【領域横断前の段階】（領域内でのAIシステム相互間のネットワークが形成され、領域内における利用者の便益が飛躍的に増大）

＜シナリオ上想定される利活用（主なものの例示）＞

- ①自動車の自動運転が実現し、バスやタクシーも自動化・無人化される。
- ②自動車の交通量・流に応じて、リアルタイムで信号システムや渋滞予測・回避ルートを自動調整するとともに、イベント情報や天候を加味して、タクシーの配車やバスの運行ルート等を調整する。
- ③旅行先などにおいて、趣味・嗜好に応じたお薦めの観光スポットやレストラン等を含む移動ルートを提案するとともに、観光スポットや道路の混雑状況、鉄道の運行状況、天候などに応じて、リアルタイムで移動ルートを調整する。

【領域横断後の段階】（AIシステム相互間のネットワークが領域横断的に形成され、領域間を連携する高度なサービスが実現）

＜シナリオ上想定される利活用（主なものの例示）＞

①（移動＋医療・介護＋物流＋小売）

病院や介護施設などへの搬送を自動運転車が行うとともに、緊急搬送時に、病院の受入態勢（空きベッドの状況等）に応じた専門医とのマッチングを行い、最適なルートをリアルタイムで調整する。また、物資の運搬（長距離輸送等）を自動運転車が رفتり、自動運転車による移動販売を行う。

②（移動＋教育＋仕事＋医療・介護＋物流＋小売など）

ロボットやVR/ARなどを活用しながら、自宅で教育カリキュラムを実践し、テレワーク形態で仕事を行い、病気や怪我の際には遠隔医療により診断を受け、自動注文・自動配送で買物を行い、介護ロボットによる介護を受けるなど移動しなくても生活できるようになる。

移動に関するユースケース（将来ビジョン）

領域
横断後

- ・移動に費やす時間がなくなり、時間を有効に活用ができるようになる。
- ・社会から「混雑」がなくなる。
- ・様々な分野・領域におけるモノ・サービスに係る収益機会が増大する。

- ②（移動＋教育＋仕事＋医療・介護＋物流＋小売など）
- ロボットやVR／ARなどを活用しながら、自宅で教育カリキュラムを実践し、テレワーク形態で仕事を行い、病気や怪我の際には遠隔医療により診断を受け、自動注文・自動配送で買物を行い、介護ロボットによる介護を受けるなど移動しなくても生活できるようになる。

- ・救急搬送の時間短縮が図られ、救命率の向上につながる。
- ・物流に係る人件費等のコストを削減することができるようになる。
- ・公共交通機関の利用が困難な者や自ら運転できない者でも病院や介護施設に行くことができるようになる。
- ・自宅又はその近くで商品を購入することができるようになる。

- ①（移動＋医療・介護＋物流＋小売）
- 病院や介護施設などへの搬送を自動運転車が行うとともに、緊急搬送時に、病院の受入態勢（空きベッドの状況等）に応じた専門医とのマッチングを行い、最適なルートを実タイムで調整する。また、物資の運搬（長距離輸送等）を自動運転車が行ったり、自動運転車による移動販売を行う。

- ・旅行が趣味・嗜好に合ったものとなり楽しく過ごせるようになる。
- ・渋滞を避けたり、乗り換え時間を短くすることができたり、快適に移動することができるようになる。
- ・来客予測の精度が上がり、柔軟・効率的な運営を行うことができるようになる。

- ③旅行先などにおいて、趣味・嗜好に応じたお薦めの観光スポットやレストラン等を含む移動ルート提案するとともに、観光スポットや道路の混雑状況、鉄道の運行状況、天候などに応じて、リアルタイムで移動ルートを調整する。

- ・交通管制システムの高度化が図られる。
- ・リアルタイムで高精度の情報を提供することができるため、交通情報サービス事業の収益機会が増大する。
- ・バスやタクシーの需給のマッチング率が向上するため、収益機会が増大する。
- ・渋滞の解消・緩和等が図られ、移動時間や待ち時間が短縮され、快適に移動することができるようになる。
- ・環境負荷（CO2の排出量）の軽減が図られる。

領域
横断前

- ②自動車の交通量・流に応じて、リアルタイムで信号システムや渋滞予測・回避ルートを自動調整するとともに、イベント情報や天候を加味して、タクシーの配車やバスの運行ルート等を調整する。

- ・自動車での移動時間を有効に活用できるようになる。
- ・バスやタクシーの運転に係る人件費等のコストを削減することができるようになる。
- ・高齢者や障害者など誰でも自動車での外出が容易になる。
- ・交通事故が減少する。
- ・地方部のバスの運転手不足の問題が解消し、路線バスなどの交通網が維持される。

- ①自動車の自動運転が実現し、バスやタクシーも自動化・無人化される。

2020年代

2030年代

2040年代

移動に関するユースケース（領域横断前の評価サマリ）

【領域横断前の段階（サマリ）】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

<インパクト評価>

<リスク評価>

	シナリオ上想定される利活用	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	リスク評価(例)
①	自動車の自動運転が実現し、バスやタクシーも自動化・無人化される。	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者や障害者など誰でも自動車での外出が容易になる。 ・自動車での移動時間を有効に活用できるようになる。 ・地方部のバスの運転手不足の問題が解消し、路線バスなどの交通網が維持される。 ・バスやタクシーの運転に係る人件費等のコストを削減することができるようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ハッキングや不正操作等によりAIシステムが機能不全に陥り、事故が発生するおそれがある。 ・事故が発生した場合、AIシステムがどのような判断をしたのか検証できないと、責任の所在を明らかにすることができないおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事故が発生した場合、責任の所在を明らかにできないと、開発者・プロバイダも一定の責任を負うこととなるおそれがある。 ・事故が発生した場合、社会的な信用を失うとともに、損害賠償などによるコスト負担が生ずるおそれがある。 	<p>生命身体に危害が及ぶリスクの評価</p> <p>AIシステム間の意思疎通能力の評価</p>
②	自動車の交通量・流に応じて、リアルタイムで信号システムや渋滞予測・回避ルートを自動調整するとともに、イベント情報や天候を加味して、タクシーの配車やバスの運行ルート等を調整する。	<ul style="list-style-type: none"> ・交通管制システムの高度化が図られる。 ・渋滞の解消・緩和等が図られ、移動時間や待ち時間が短縮され、快適に移動することができるようになる。 ・交通情報サービス事業、バス事業者やタクシー事業者の収益機会が増大する。 ・環境負荷(CO2の排出量)の軽減が図られる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・AIシステム間の連携が十分でなく、円滑な運行ができなかったり、事故が発生したり、適切な渋滞予測・回避ルートの調整などがないおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事故が発生した場合の責任の所在が明らかにできず、被害者が適切に救済されないおそれがある。 ・渋滞に巻き込まれたり、円滑に移動できないおそれがある。 	<p>交通システムへの影響の評価</p> <p>情報流出時の影響の評価</p>
③	旅行先などにおいて、趣味・嗜好に応じたお薦めの観光スポットやレストラン等を含む移動ルートを提案するとともに、観光スポットや道路の混雑状況、鉄道の運行状況、天候などに応じて、リアルタイムで移動ルートを調整する。	<ul style="list-style-type: none"> ・旅行が趣味・嗜好に合ったものとなり楽しく過ごせるようになる。 ・渋滞を避けたり、乗り換え時間を短くすることができたり、快適に移動することができるようになる。 ・来客予測の精度が上がり、柔軟・効率的な運営を行うことができるようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・パーソナルデータ(趣味・嗜好等)が、ハッキング等により流出し悪用されたり、本人同意なく第三者に提供、共有されるおそれがある。 ・AIシステム間の連携が十分でなく、適切な移動ルートの提案・調整ができないおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・旅行が楽しいものでなくなり、購買意欲等が低下し、事業者の売上が見込まれなくなるおそれがある。 ・プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。 	<p>プライバシー侵害の評価</p> <p>犯罪の発生確率等の評価</p>

リスク管理(例)

リスク・コミュニケーション(例)

- ・複数のAIシステム間の連携に関する仕組みの確立(インターフェースの標準化やプロトコルの変換等)
- ・事後検証のためのロギングの実装

- ・インシデントに関する情報共有と対応策の説明・共有
- ・AIシステムの利用に関する関係者間における双方向的な対話の場の形成

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

- ・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
- ・バスやタクシーの運転、旅行代理業の関連する雇用が減少する。ただし、地方部の路線バスの運転者などについては、人手不足といわれており、労働力を補完する側面もある。
- ・交通情報サービス事業者やバス事業者、タクシー事業者の収益増加に伴い、新たな雇用が創出される。

- ・自動運転により取得される移動履歴やカメラ映像等について、プライバシーに配慮しつつ、データの積極的な利活用が期待される。
- ・事故が発生した場合の責任の分配の在り方が問題となる。
- ・AIシステムに依存することにより、(趣味・嗜好に合っていない)歴史的価値のある観光スポットや貴重な体験を行うことができる施設を訪れる機会を逸する可能性がある。

移動に関するユースケース（領域横断後の評価サマリ）

【領域横断後の段階（サマリ）】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

＜インパクト評価＞

＜リスク評価＞

	シナリオ上想定される利活用	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	リスク評価(例)
①	(移動+医療+介護+物流+小売) 病院や介護施設などへの搬送を自動運転車が行うとともに、緊急搬送時に、病院の受入態勢(空きベッドの状況等)に応じた専門医とのマッチングを行い、最適なルートを実タイムで調整する。また、物資の運搬(長距離輸送等)を自動運転車が行ったり、自動運転車による移動販売を行う。	<ul style="list-style-type: none"> 救急搬送の時間短縮が図られ、救命率の向上につながる。 物流に係る人件費等のコストを削減することができるようになる。 公共交通機関の利用が困難な者や自ら運転できない者でも病院や介護施設に行くことができるようになる。 自宅又はその近くで商品を購入することができるようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> ハッキングや不正操作等によりAIシステムが機能不全に陥り、事故が発生するおそれがある。 AIシステム間の連携が十分でなく、適切な専門医とのマッチングや最適なルートの調整ができないおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 事故が発生した場合、社会的な信用を失うとともに、損害賠償などによるコスト負担が生ずるおそれがある。 早期に適切な治療が行われず重篤化するおそれがある。 	<p>生命身体に危害が及ぶリスクの評価</p> <p>AIシステム間の意思疎通能力の評価</p> <p>AIシステムへの信頼に対する影響の評価</p>
②	(移動+教育+仕事+医療+介護+物流+小売など) ロボットやVR/ARなどを活用しながら、自宅で教育カリキュラムを実践し、テレワーク形態で仕事を行い、病気や怪我の際には遠隔医療により診断を受け、自動注文・自動配送で買物を行い、介護ロボットによる介護を受けるなど移動しなくても生活できるようになる。	<ul style="list-style-type: none"> 移動に費やす時間がなくなり、時間を有効に活用ができるようになる。 社会から「混雑」がなくなる。 様々な分野・領域におけるモノ・サービスに係る収益機会が増大する。 	<ul style="list-style-type: none"> ハッキング等により、パーソナルデータ(成績、健康状態等)が流出し、悪用されるおそれがある。 AIシステム間の連携が十分でなく、適切なサービスを受けることができないおそれがある。 人間とのかかわりが希薄となり、コミュニケーション能力の低下を招く(発達しない)などのおそれがある。 AIシステムへの依存が強くなり、人間の尊厳や自律が軽んじられるおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。 日常生活や仕事に支障を来すこととなり、不便を強いられたり、経済的な負担を被るおそれがある。 人間の在り方や人間とAIシステムとの関係が問われるとともに、人間の社会・コミュニティが成立しなくなるおそれがある。 	<p>情報流出時の影響の評価</p> <p>プライバシー侵害の評価</p> <p>犯罪の発生確率等の評価</p>

リスク管理(例)

リスク・コミュニケーション(例)

- 複数のAIシステム間の連携に関する仕組みの確立(インターフェースの標準化やプロトコルの変換等)
- 事後検証のためのロギングの実装

- 社会全体での対話の場の形成

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

- 学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
- 物流に関連する雇用が減少する。他方で、深夜の時間帯における運転や長距離運転をする必要がなくなり、ワークライフバランスの改善が図られる。
- 様々な分野・領域におけるサービス提供事業者の収益増加に伴い、新たな雇用が創出される。
- バスやタクシーの運転の関連する雇用が減少する。

- 事故が発生した場合の責任の分配の在り方が問題となる。
- AIシステムを利活用する者と利活用しない者(できない)者において、受けられるサービスに差異が生ずる可能性があることに留意する必要がある。
- このような将来を許容するか否かを含め、人間がAIシステムとともにどのような社会を目指すのか社会全体で考える必要がある。

移動に関するユースケース（評価①）

【領域横断前の段階】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

- ・自動車の自動運転が実現し、バスやタクシーも自動化・無人化される。
 - －視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（市民、バス事業者、タクシー事業者等）、間接的に便益を享受する者（市民等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

	分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視点別	開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)ハッキングや不正操作等によりAIシステムが機能不全に陥り、事故が発生するおそれがある。	不変	中	(2)事故が発生した場合、責任の所在を明らかにできないと、一定の責任を負うこととなるおそれがある。	新規	小	小 [社会 経済]
			(2)事故が発生した場合、AIシステムがどのような判断をしたのか検証できないと、責任の所在を明らかにすることができないおそれがある。	新規	中				
	利用者（市民、バス事業者、タクシー事業者、物流事業者等）	・自動車での移動時間を有効に活用できるようになる。 ・バスやタクシーの運転に係る人件費等のコストを削減することができるようになる。	(3)AIシステム間の連携が十分でなく、円滑な運行ができなかったり、事故が発生するおそれがある。	新規	中	(1)・(3) 事故が発生した場合、社会的な信用を失うとともに、損害賠償などによるコスト負担が生ずるおそれがある。	減少	小	中 [生命 社会 経済]
	間接的に便益を享受する者（市民等）	・高齢者や障害者など誰でも自動車での外出が容易になる。 ・交通事故が減少する。 ・地方部のバスの運転手不足の問題が解消し、路線バスなどの交通網が維持される。	***	***	***	(2)事故が発生した場合の責任の所在が明らかにできず、被害者が適切に救済されないおそれがある。	新規	小	中 [生命 経済]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

- ・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出さおれる。
- ・バスやタクシーの運転の関連する雇用が減少する。ただし、地方部の路線バスの運転者などについては、人手不足といわれており、労働力を補完する側面もある。

- ・事故が発生した場合の責任の分配の在り方が問題となる。
- ・性質や性能が異なる多様なAIシステムがネットワーク上に混在したり、新旧のAIシステムがネットワーク上に混在したりすることに留意が必要である。
- ・自動運転により取得される移動履歴やカメラ映像等について、プライバシーに配慮しつつ、データの積極的な利活用が期待される。

移動に関するユースケース（評価②）

【領域横断前の段階】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・自動車の交通量・流に応じて、リアルタイムで信号システムや渋滞予測・回避ルートを自動調整するとともに、イベント情報や天候を加味して、タクシーの配車やバスの運行ルート等を調整する。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（警察、交通情報サービス事業者、バス事業者、タクシー事業者等）、間接的に便益を享受する者（市民等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視点別 開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)ハッキングや不正操作等によりAIシステムが機能不全に陥り、交通の混乱が生じたり、事故が発生するおそれがある。	不変	中	(2)事故が発生した場合、責任の所在を明らかにできないと、一定の責任を負うこととなるおそれがある。	新規	小	小 [社会 経済]
		(2)事故が発生した場合、AIシステムがどのような判断をしたのか検証できないと、責任の所在を明らかにすることができないおそれがある。	新規	中				
利用者（警察、交通情報サービス事業者、バス事業者、タクシー事業者等）	・交通管制システムの高度化が図られる。 ・リアルタイムで高精度の情報を提供することができるため、交通情報サービス事業者の収益機会が増大する。 ・バスやタクシーの需給のマッチング率が向上するため、収益機会が増大する。	(3)AIシステム間の連携が十分でなく、適切な渋滞予測・回避ルートの調整、バスやタクシーの需給マッチングができないおそれがある。	新規	中	(1)事故が発生した場合、社会的な信用を失うとともに、損害賠償などによるコスト負担が生ずるおそれがある。	減少	小	中 [生命 社会 経済]
間接的に便益を享受する者（市民等）	・渋滞の解消・緩和等が図られ、移動時間や待ち時間が短縮され、快適に移動することができるようになる。 ・環境負荷（CO ₂ の排出量）の軽減が図られる。	***	***	***	(2)事故が発生した場合の責任の所在が明らかにできず、被害者が適切に救済されないおそれがある。	新規	小	中 [生命 経済]
					(3)渋滞に巻き込まれたり、円滑に移動できないおそれがある。	減少	小	小 [社会]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
・交通情報サービス事業者やバス事業者、タクシー事業者の収益増加に伴い、新たな雇用が創出される。

・地方部では、渋滞が発生することが少ないため、あまり利活用されない可能性がある。
・事故が発生した場合の責任の分配の在り方が問題となる。

移動に関するユースケース（評価③）

【領域横断前の段階】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・旅行先などにおいて、趣味・嗜好に応じたお薦めの観光スポットやレストラン等を含む移動ルートを提案するとともに、観光スポットや道路の混雑状況、鉄道の運行状況、天候などに応じて、リアルタイムで移動ルートを調整する。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（観光客、観光施設管理者、飲食事業者等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

	分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視 点 別	開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)ハッキング等により、パーソナルデータ(趣味・嗜好等)が流出し、悪用されるおそれがある。	不変	小	***	***	***	***
	利用者(市民、観光施設管理者、飲食事業者等)	・旅行が趣味・嗜好に合ったものとなり楽しく過ごせるようになる。 ・渋滞を避けたり、乗り換え時間を短くすることができたり、快適に移動することができるようになる。 ・来客予測の精度が上がり、柔軟・効率的な運営を行うことができるようになる。	(2)AIシステム間の連携が十分でなく、適切な移動ルートの提案・調整ができないおそれがある。	新規	中	(2)旅行が楽しいものできなくなり、購買意欲等が低下し、事業者の売上が見込まれなくなるおそれがある。	新規	小	小 [経済]
			(3)パーソナルデータ(趣味・嗜好等)が本人同意なく、第三者に提供、共有されるおそれがある。	不変	大	(1)・(3)プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。	不変	大	中 [人格 生命]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

- ・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
- ・旅行代理業に関連する雇用が減少する。

- ・AIシステムを利活用する者と利活用しない者(できない)者において、受けられるサービスに差異が生ずる可能性があることに留意する必要がある。
- ・AIシステムに依存することにより、(趣味・嗜好に合っていない)歴史的価値のある観光スポットや貴重な体験を行うことができる施設を訪れる機会を逸する可能性がある。

移動に関するユースケース（評価①）

【領域横断後の段階】（移動＋医療・介護＋物流＋小売）

・病院や介護施設などへの搬送を自動運転車が行うとともに、緊急搬送時に、病院の受入態勢（空きベッドの状況等）に応じた専門医とのマッチングを行い、最適なルートを実タイムで調整する。また、物資の運搬（長距離輸送等）を自動運転車が行ったり、自動運転車による移動販売を行う。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（消防、病院、介護事業者、物流事業者等）、間接的に便益を享受する者（市民等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

	分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視点別	開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)ハッキングや不正操作等によりAIシステムが機能不全に陥り、事故が発生するおそれがある。	不変	中	***	***	***	***
	利用者（消防、医療機関、介護事業者、物流事業者等）	・救急搬送の時間短縮が図られ、救命率の向上につながる。 ・物流に係る人件費等のコストを削減することができるようになる。	(2)AIシステム間の連携が十分でなく、適切な専門医とのマッチングや最適なルートの調整ができないおそれがある。	新規	中	(1)事故が発生した場合、社会的な信用を失うとともに、損害賠償などによるコスト負担が生ずるおそれがある。	減少	小	中 [生命 社会 経済]
	間接的に便益を享受する者（市民等）	・公共交通機関の利用が困難な者や自ら運転できない者でも病院や介護施設に行くことができるようになる。 ・自宅又はその近くで商品を購入することができるようになる。	***	***	***	(2)早期に適切な治療が行われず重篤化するおそれがある。	減少	小	中 [生命]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
・物流に関連する雇用が減少する。他方で、深夜の時間帯における運転や長距離運転をする必要がなくなり、ワークライフバランスの改善が図られる。

・事故が発生した場合の責任の分配の在り方が問題となる。

移動に関するユースケース（評価②）

【領域横断後の段階】（移動＋教育＋仕事＋医療・介護＋物流＋小売など）

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・ロボットやVR／ARなどを活用しながら、自宅で教育カリキュラムを実践し、テレワーク形態で仕事を行い、病気や怪我の際には遠隔医療により診断を受け、自動注文・自動配送で買物を行い、介護ロボットによる介護を受けるなど移動しなくても生活できるようになる。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（市民、様々なサービス提供事業者等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

	分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視点別	開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)ハッキング等により、パーソナルデータ(成績、健康状態等)が流出し、悪用されるおそれがある。	不変	小	***	***	***	***
	利用者(市民、様々なサービス提供事業者等)	・移動に費やす時間がなくなり、時間を有効に活用ができるようになる。 ・社会から「混雑」がなくなる。 ・様々な分野・領域におけるモノ・サービスに係る収益機会が増大する。	(2)AIシステム間の連携が十分でなく、適切なサービスを受けることができないおそれがある。 (3)人間とのかかわりが希薄となり、コミュニケーション能力の低下を招く(発達しない)などのおそれがある。 (4)AIシステムへの依存が強くなり、人間の尊厳や自律が軽んじられるおそれがある。	新規 新規 新規	中 中 中	(1)プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。 (2)日常生活や仕事に支障を来すこととなり、不便を強いられたり、経済的な負担を被るおそれがある。 (3)・(4)人間の在り方や人間とAIシステムとの関係が問われるとともに、人間の社会・コミュニティが成立しなくなるおそれがある。	不変 新規 新規	大 小 小	中 [人格生命] 小 [社会経済生命] 大 [社会]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
・様々な分野・領域におけるサービス提供事業者の収益増加に伴い、新たな雇用が創出される。
・バスやタクシーの運転の関連する雇用が減少する。

・このような将来を許容するか否かを含め、人間がAIシステムとともにどのような社会を目指すのか社会全体で考える必要がある。

居住に関するユースケース（概要）

AIシステム相互間のネットワークが形成されることにより、行動に合わせた家事の自動化、嗜好等に合ったレシピの提案・自動調理や住宅マッチングなど、それぞれのAIシステムが単独で機能する場合に比べて、**快適な居住環境を作ることができる**ようになる。

さらに、AIシステム相互間のネットワークが、**医療、スマートハウス、見守り、行政、金融などの領域を横断して形成されることにより**、自宅における健康状態の推定、病気の予防・早期発見、病気や怪我の際の遠隔診断、高齢者等の見守りサービスが提供されるとともに、大規模な災害が発生した際の仮設住宅・復興住宅の割当て、保険金の支払いの迅速化なども図られ、**領域が横断する前に比べて、災害時を含めて安心して安全に生活できる環境が整備される**ようになる。

【領域横断前の段階】（領域内でのAIシステム相互間のネットワークが形成され、領域内における利用者の便益が飛躍的に増大）

＜シナリオ上想定される利活用（主なものの例示）＞

- ①位置情報や行動履歴等から帰宅時間を予測し、帰宅時間に合わせて、室内温度の調整、入浴の準備などを行うとともに、掃除ロボットや洗濯ロボットなどが家事を自動で行う。
- ②行動履歴等から把握した嗜好や健康状態を考慮したレシピを提案し、冷蔵庫等の在庫状況をもとに食材を自動発注し、食材が届いた後に料理ロボットが調理する。
- ③趣味・嗜好や家族構成、経済状況等に応じて、最適な住居地、居住形態（戸建かマンションか、購入か賃貸か等）、間取り等を提案し、マッチングを行う。

【領域横断後の段階】（AIシステム相互間のネットワークが領域横断的に形成され、領域間を連携する高度なサービスが実現）

＜シナリオ上想定される利活用（主なものの例示）＞

①（居住＋医療＋スマートハウス＋見守り）

生活情報や健康情報等から健康状態の推定や病気発症の予測を行い、生活改善や病気予防のためのアドバイスをするとともに、病気や怪我の際には遠隔で診断を行う。また、生活情報やカメラの映像等を用いて、高齢者等の見守りサービスを行う。

②（居住＋行政＋金融）

大規模な災害が発生した場合に、被災者の健康状態、家屋の損壊状況や復旧の困難度合い、家族構成等を勘案して、仮設住宅や復興住宅の割当てを行う。また、被災家屋等の画像データを用いて、保険金の支払いの可否の判断を行うとともに、保険金額を算定する。

居住に関するユースケース（将来ビジョン）

領域
横断後

②（居住＋行政＋金融）

大規模な災害が発生した場合に、被災者の健康状態、家屋の損壊状況や復旧の困難度合い、家族構成等を勘案して、仮設住宅や復興住宅の割当てを行う。また、被災家屋等の画像データを用いて、保険金の支払いの可否の判断を行うとともに、保険金額を算定する。

- ・旅行や外出が趣味・趣向に応じたものとなり楽しく過ごせるようになる。
- ・効率的に移動することができ時間を有効に活用することができるようになる。
- ・来客・来店を予測することができ、事前に適切な準備を行うことができる。

①（居住＋医療＋スマートハウス＋見守り）

生活情報や健康情報等から健康状態の推定や病気発症の予測を行い、生活改善や病気予防のためのアドバイスをするとともに、病気や怪我の際には遠隔で診断を行う。また、生活情報やカメラの映像等を用いて、高齢者等の見守りサービスを行う。

- ・救急搬送の時間短縮が図られ、救命率の向上につながる。
- ・救急車等の優先車両がスムーズに通行することができるようになる。
- ・物流に係る人件費等のコストを削減することができるようになる。
- ・公共交通機関の利用が困難な者や自ら運転できない者でも病院や介護施設に行くことができる。

③趣味・嗜好や家族構成、経済状況等に応じて、最適な住居地、居住形態（戸建かマンションか、購入か賃貸か等）、間取り等を提案し、マッチングを行う。

- ・契約が成立する確率が高くなり、収益機会が増大する。
- ・趣味・嗜好に合った地域に望ましい形態で住むことができるようになる。

②行動履歴等から把握した嗜好や健康状態を考慮したレシピを提案し、冷蔵庫等の在庫状況をもとに食材を自動発注し、食材が届いた後に料理ロボットが調理する。

- ・嗜好に合った料理や健康に良い料理を食べることができる。
- ・日々の献立に悩む必要がなくなる。
- ・料理や買物の負担が軽減され、時間を有効に活用できるようになる。

①位置情報や行動履歴等から帰宅時間を予測し、帰宅時間に合わせて、室内温度の調整、入浴の準備などを行うとともに、掃除ロボットや洗濯ロボットなどが家事を自動で行う。

- ・快適な居住空間で生活することができるようになる。
- ・家事の負担が軽減され、時間を有効に活用できるようになる。
- ・家事の負担が軽減されるため、女性や高齢者の社会進出につながる。

領域
横断前

2020年代

2030年代

2040年代

居住に関するユースケース（領域横断前の評価サマリ）

【領域横断前の段階（サマリ）】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

<インパクト評価>

<リスク評価>

	シナリオ上想定される利活用	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	リスク評価(例)
①	位置情報や行動履歴等から帰宅時間を予測し、帰宅時間に合わせて、室内温度の調整、入浴の準備などを行うとともに、掃除ロボットや洗濯ロボットなどが家事を自動で行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・快適な居住空間で生活することができるようになる。 ・家事の負担が軽減され、時間を有効に活用できるようになる。 ・家事の負担が軽減されるため、女性や高齢者の社会進出につながる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ハッキング等により、ロボットが制御不能に陥るおそれがある。 ・ハッキング等により、パーソナルデータ（位置情報や行動履歴等）が流出し、悪用されるおそれがある。 ・AIシステム間の連携が十分でなく、室温の調整ができなかったり、ロボットが正常に動かないおそれがある。 ・AIシステムに家事を依存しすぎるおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボット同士が衝突したり、人間に危害を加えたり、家具を破損するおそれがある。 ・プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。 ・災害発生時等においてAIシステムが利用できなくなった場合、生活が困難になるおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> AIシステム間の意思疎通能力の評価 AIシステムへの依存に関する影響の評価
②	行動履歴等から把握した嗜好や健康状態を考慮したレシピを提案し、冷蔵庫等の在庫状況をもとに食材を自動発注し、食材が届いた後に料理ロボットが調理する。	<ul style="list-style-type: none"> ・嗜好に合った料理や健康に良い料理を食べることができる。 ・日々の献立に悩む必要がなくなる。 ・料理や買物の負担が軽減され、時間を有効に活用できるようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・誤ったデータや偏ったデータに基く学習や学習不足の結果などにより、適切な提案・マッチングができないおそれがある。 ・ハッキング等により、センシティブな情報（年収や預貯金額等）が流出し、悪用されるおそれがある。 ・センシティブな情報（年収や預貯金額等）が本人同意なく、第三者に提供、共有されるおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・注文の取消しや再注文など余計な手間がかかったり、食事までに余計な時間がかかるおそれがある。 ・プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報流出時の影響の評価 プライバシー侵害の評価
③	趣味・嗜好や家族構成、経済状況等に応じて、最適な住居地、居住形態（戸建かマンションか、購入か賃貸か等）、間取り等を提案し、マッチングを行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・契約が成立する確率が高くなり、収益機会が増大する。 ・趣味・嗜好に合った地域に望ましい形態で住むことができるようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・誤ったデータや偏ったデータに基く学習や学習不足の結果などにより、適切な提案・マッチングができないおそれがある。 ・ハッキング等により、センシティブな情報（年収や預貯金額等）が流出し、悪用されるおそれがある。 ・センシティブな情報（年収や預貯金額等）が本人同意なく、第三者に提供、共有されるおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な提案・マッチングができないことにより、収益機会が増大が見込まれなくなるおそれがある。 ・プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 犯罪の発生確率等の評価

リスク管理(例)

リスク・コミュニケーション(例)

・機微情報の取得又は活用に際しての本人同意の確保、名寄せの制限の徹底
 ・複数のAIシステム間の連携に関する仕組みの確立（インターフェースの標準化やプロトコルの変換等）

・プライバシーポリシーなどの公表や周知啓発、社会的受容性の確認
 ・リスク認知の差異や情報の非対称性に留意したリスク情報に関するコミュニケーションや対話

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
 ・家電メーカーやロボットメーカーの売上が増加し、雇用が創出される。
 ・不動産事業者等の売上が増加し、雇用が創出される。

・複数のエージェント（暑がり、寒がり等）がいる場合、調整方法等を決めておく必要がある。
 ・AIシステムが生成したレシピの知的財産制度上の取扱いが問題となるおそれがある（特に2次利用する場合）
 ・生活者の嗜好に応じてレシピを提案すると、いつも特定のレシピが採用されることが多くなり、これを学習することにより、ますます同じようなレシピが提案されることとなる可能性がある。

居住に関するユースケース（領域横断後の評価サマリ）

【領域横断後の段階（サマリ）】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

<インパクト評価>

<リスク評価>

	シナリオ上想定される利活用	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	リスク評価(例)
①	（居住＋医療＋スマートハウス＋見守り） 生活情報や健康情報等から健康状態の推定や病気発症の予測を行い、生活改善や病気予防のためのアドバイスをするとともに、病気や怪我の際には遠隔で診断を行う。また、生活情報やカメラの映像等を用いて、高齢者等の見守りサービスを行う。	<ul style="list-style-type: none"> 健康状態を把握することができ、健康管理、病気の予防・早期発見に役立つ。 自宅に居ながら、かかりつけ医や専門医の診断・診療を受けることができるようになる。 安心して生活することができる。 体調が急変した場合でも、迅速に対処してもらえる。 	<ul style="list-style-type: none"> ハッキング等により、個人情報（健康状態やカメラの映像等）が流出し、悪用されるおそれがある。 AIシステム間の連携が十分でなく、適切なアドバイスを行うことや遠隔診断を行うことができないおそれがある。 個人情報（健康状態やカメラの映像等）が本人同意なく、第三者に提供、共有されるおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 病気の発症を見逃したり、重篤化を招くおそれがある。 プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。 	<p>AIシステムによる誤った判断が及ぼす影響範囲の評価</p> <p>AIシステムへの信頼に対する影響の評価</p>
②	（居住＋行政＋金融） 大規模な災害が発生した場合に、被災者の健康状態、家屋の損壊状況や復旧の困難度合い、家族構成等を勘案して、仮設住宅や復興住宅の割当てを行う。また、被災家屋等の画像データを用いて、保険金の支払いの可否の判断を行うとともに、保険金額を算定する。	<ul style="list-style-type: none"> 被災後の少ないリソースでも迅速かつ効率的に業務を行うことができる。 迅速に保険金支払いに関する判断、保険金額を算定することができるようになる。 申込みから短期間のうちに仮設住宅や復興住宅に入居することができるようになる。 早期に保険金を受け取ることができるようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> 誤ったデータや偏ったデータに基く学習や学習不足の結果などにより、適切な割当てができないおそれがある。 画像認識の精度等が十分でない場合、適切に保険金支払いに関する判断、保険金額の算定ができないおそれがある。 通信の遅延や情報通信ネットワークの遮断により、AIシステムが正常に機能しないおそれがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 優先的に入居すべき者が入居できなかったり、入居の必要性が高くない者が入居するなどのミスマッチが生ずるおそれがある。 本来支払う必要のない保険金を支払うおそれがある。 早期に仮設住宅や復興住宅に入居することができないおそれがある。 受け取ることができるはずの保険金を受け取ることができなかったり、受け取るまで期間が長くなるおそれがある。 	<p>AIシステム間の意思疎通能力の評価</p> <p>通信環境がAIシステムの動作に与える影響の評価</p>

リスク管理(例)

リスク・コミュニケーション(例)

- 専門家による学習データのチューニング等による精度向上、継続的なモニタリングの実施
- AIシステムによる予測の精度の乖離を許容する範囲の設定

- AIシステムの利用に関する関係者間における双方向的な対話の場の形成
- 利用者に対するインシデントに関する情報共有と対応策の説明・共有

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

- 学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
- 高齢者の健康維持などに役立つため、高齢者の社会進出が促進される。
- 災害時において、住宅の割当てに関連する業務の職員を他の人手が足りていない業務に振り分けることが可能となる。

- 特に高齢者に有益な利活用と考えられるため、高齢者のAIシステムに関するリテラシーの向上が重要である。
- 災害が少ない地域では利活用されないおそれがある。

居住に関するユースケース（評価①）

【領域横断前の段階】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・位置情報や行動履歴等から帰宅時間を予測し、帰宅時間に合わせて、室内温度の調整、入浴の準備などを行うとともに、掃除ロボットや洗濯ロボットなどが家事を自動で行う。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（生活者、家電メーカー、ロボットメーカー等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

	分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視点別	開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)ハッキング等により、ロボットが制御不能に陥るおそれがある。	不変	中	***	***	***	***
			(2)ハッキング等により、パーソナルデータ(位置情報や行動履歴等)が流出し、悪用されるおそれがある	不変	小				
	利用者(生活者、家電メーカー、ロボットメーカー等)	・快適な居住空間で生活することができるようになる。 ・家事の負担が軽減され、時間を有効に活用できるようになる。 ・家事の負担が軽減されるため、女性や高齢者の社会進出につながる。	(3)AIシステム間の連携が十分でなく、室温の調整ができなかったり、ロボットが正常に動かないおそれがある。	新規	中	(1)・(3)ロボット同士が衝突したり、人間に危害を加えたり、家具を破損するおそれがある。	新規	小	小 [生命 経済]
			(4)AIシステムに家事を依存しすぎるおそれがある。	新規	中	(2)プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。	不変	大	中 [人格 生命]
						(4)災害発生時等においてAIシステムが利用できなくなった場合、生活が困難になるおそれがある	新規	小	小 [社会]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出さおれる。
・家電メーカーやロボットメーカーの売上が増加し、雇用が創出される。

・事故が発生した場合の責任の分配の在り方が問題となる。
・複数のエージェント(暑がり、寒がりなど)がいる場合、調整方法等を決めておく必要がある。

居住に関するユースケース（評価②）

【領域横断前の段階】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・行動履歴等から把握した嗜好や健康状態を考慮したレシピを提案し、冷蔵庫等の在庫状況をもとに食材を自動発注し、食材が届いた後に料理ロボットが調理する。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（生活者、家電メーカー、ロボットメーカー等）

＜インパクト評価＞

＜リスク評価＞

	分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視点別	開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)ハッキング等により、食材の架空注文や不正注文が行われるおそれがある。	不変	中	***	***	***	***
			(2)ハッキング等により、パーソナルデータ(行動履歴や健康状態等)が流出し、悪用されるおそれがある	不変	小				
	利用者(生活者、家電メーカー、ロボットメーカー等)	・嗜好に合った料理や健康に良い料理を食べることができる。 ・日々の献立に悩む必要がなくなる。 ・料理や買物の負担が軽減され、時間を有効に活用できるようになる。	(3)AIシステム間の連携が十分ではなく、適切に食材の注文ができなかったり、料理ロボットが正常に動かないおそれがある。	新規	中	(1)・(3)注文の取消しや再注文など余計な手間がかかったり、食事までに余計な時間がかかるおそれがある。	減少	小	小 [経済]
						(2)プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。	不変	大	中 [人格生命]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出さおれる。
・家電メーカーやロボットメーカーの売上が増加し、雇用が創出される。

・AIシステムが生成したレシピの知的財産制度上の取扱いが問題となるおそれがある(特に2次利用する場合)
・生活者の嗜好に応じてレシピを提案すると、いつも特定のレシピが採用されることが多くなり、これを学習することにより、ますます同じようなレシピが提案されることとなる可能性がある。

居住に関するユースケース（評価③）

【領域横断前の段階】

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・趣味・嗜好や家族構成、経済状況等に応じて、最適な住居地、居住形態（戸建かマンションか、購入か賃貸か等）、間取り等を提案し、マッチングを行う。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（不動産事業者等）、間接的に便益を享受する者（生活等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

	分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視点別	開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)誤ったデータや偏ったデータに基づく学習や学習不足の結果などにより、適切な提案・マッチングができないおそれがある。 (2)ハッキング等により、センシティブな情報（年収や預貯金額等）が流出し、悪用されるおそれがある。	新規 不変	小 小	***	*** ***	*** ***	*** ***
	利用者（不動産事業者等）	・契約が成立する確率が高くなり、収益機会が増大する。	(3) センシティブな情報（年収や預貯金額等）が本人同意なく、第三者に提供、共有されるおそれがある。	不変	大	(1)適切な提案・マッチングができないことにより、収益機会の増大が見込まれなくなるおそれがある。	新規	小	小 [経済]
	間接的に便益を享受する者（生活者等）	・趣味・嗜好に合った地域に望ましい形態で住むことができるようになる。	***	***	***	(2)・(3)プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。	不変	大	中 [人格生命]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出さおれる。
・不動産事業者等の売上が増加し、雇用が創出される。

・家の購入や転居は一般的に大きな決断を要することであり、AIシステムに対する信頼がないと利活用されない可能性がある。

居住に関するユースケース（評価①）

【領域横断後の段階】（居住＋医療＋スマートハウス＋見守り）

・生活情報や健康情報等から健康状態の推定や病気発症の予測を行い、生活改善や病気予防のためのアドバイスをするとともに、病気や怪我の際には遠隔で診断を行う。また、生活情報やカメラの映像等を用いて、高齢者等の見守りサービスを行う。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（生活者、医師、見守りサービス事業者等）、間接的に便益を享受する者（生活者等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

	分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生種別	発生確率	リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生種別	発生確率	被害規模
視点別	開発者・プロバイダ	・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)ハッキング等により、個人情報(健康状態やカメラの映像等)が流出し、悪用されるおそれがある。	不変	小	***	***	***	***
	利用者(生活者、医師、見守りサービス事業者等)	・健康状態を把握することができ、健康管理、病気の予防・早期発見に役立つ。 ・自宅に居ながら、かかりつけ医や専門医の診断・診療を受けることができるようになる。	(2)AIシステム間の連携が十分でなく、適切なアドバイスを行うことや遠隔診断を行うことができないおそれがある。	新規	中	(2)病気の発症を見逃したり、重篤化を招くおそれがある。	減少	小	中 [生命経済]
			(3)個人情報(健康状態やカメラの映像等)が本人同意なく、第三者に提供、共有されるおそれがある。	不変	大	(1)・(3)プライバシーが侵害されたり、犯罪に悪用されるおそれがある。	不変	大	中 [人格生命]
間接的に便益を享受する者(生活者等)	・安心して生活することができる。 ・体調が急変した場合でも、迅速に対処してもらえる。	***	***	***					

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
・高齢者の健康維持などに役立つため、高齢者の社会進出が促進される。

・特に高齢者に有益な利活用と考えられるため、高齢者のAIシステムに関するリテラシーの向上が重要である。

居住に関するユースケース（評価②）

【領域横断後の段階】（居住＋行政＋金融）

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・大規模な災害が発生した場合に、被災者の健康状態、家屋の損壊状況や復旧の困難度合い、家族構成等を勘案して、仮設住宅や復興住宅の割当てを行う。また、被災家屋等の画像データを用いて、保険金の支払いの可否の判断を行うとともに、保険金額を算定する。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（地方自治体、金融機関（損害保険事業者）等）、間接的に便益を享受する者（被災者等）

<インパクト評価>

<リスク評価>

視点別	分析の視点	シナリオ上想定されるインパクト(例)	シナリオ上想定されるリスク(例)	発生		リスクが顕在化した場合に想定される被害(例)	発生		被害規模
				種別	確率		種別	確率	
開発者・プロバイダ		・市場の拡大や雇用の創出につながる。	(1)誤ったデータや偏ったデータに基く学習や学習不足の結果などにより、適切な割当てができないおそれがある。	新規	小	***	***	***	***
			(2)画像認識の精度等が十分でない場合、適切に保険金支払いに関する判断、保険金額の算定ができないおそれがある。	減少	中				
利用者（地方自治体、金融機関（損害保険事業者）等）		・被災後の少ないリソースでも迅速かつ効率的に業務を行うことができる。 ・迅速に保険金支払いに関する判断、保険金額を算定することができるようになる。	(3)通信の遅延や情報通信ネットワークの遮断により、AIシステムが正常に機能しないおそれがある。	不変	中	(1)優先的に入居すべき者が入居できなかったり、入居の必要性が高くない者が入居するなどのミスマッチが生ずるおそれがある。	減少	小	小 [社会]
							(2)本来支払う必要のない保険金を支払うおそれがある。	減少	小
間接的に便益を享受する者（被災者等）		・申込みから短期間のうちに仮設住宅や復興住宅に入居することができるようになる。 ・早期に保険金を受け取ることができるようになる。	***	***	***	(1)・(3)早期に仮設住宅や復興住宅に入居することができないおそれがある。	減少	小	小 [社会]
						(2)・(3)受け取ることができるはずの保険金を受け取ることができなかったり、受け取るまで期間が長くなるおそれがある。	減少	小	小 [社会 経済]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき点(例)

・学習データやパラメータ調整、情報セキュリティ等に関連する雇用が創出される。
・災害時において、住宅の割当てに関連する業務の職員を他の人手が足りない業務に振り分けることが可能となる。

・災害が少ない地域では利活用されないおそれがある。

シナリオ分析から得られた示唆

○ 様々な領域横断・融合的なAIシステムの利活用が可能となり、AIシステム相互間の連携におけるインパクトに加えて、社会の様々な分野に広範にわたって大きなインパクトがもたらされる。

＜領域横断・融合の例＞

- ・ 行政＋スマートシティ＋居住、行政＋仕事＋豊かな人生
- ・ 移動＋医療・介護＋物流＋小売
- ・ 居住＋医療＋スマートハウス＋見守り、居住＋行政＋金融

○ 各ユースケースにおいて、共通して想定されるリスクが見受けられることから、それらへの対処が重要である。

＜共通して想定されるリスクの例＞

- ・ ハッキングや不正操作等により、AIシステムが機能不全に陥り、事故が発生するおそれがある。また、事故が発生した場合、AIシステムがどのような判断をしたのか検証できないと、責任の所在を明らかにすることができないおそれがある。
【セキュリティ、安全、ブラックボックス化】
- ・ AIシステム間の連携が十分でなく、最適なマッチングや調整ができなかったり、適切なサービスを受けることができなかったりするおそれがある。【連携】
- ・ 個人情報・パーソナルデータが、ハッキング等により流出したり、本人同意なく第三者に提供、共有されるおそれがある。【セキュリティ、プライバシー】

○ シナリオ分析を通じて、AIの利活用の促進、AIネットワーク化の健全な進展に向けた検討を行うに当たって、重要な示唆（留意すべき点）を得ることができた。

＜留意すべき点の例＞

- ・ プロファイリング結果により、就職や転職、結婚などにおいて、不当に不利な立場に陥ることのないようにセーフティネットの検討が必要である。
- ・ 自動運転により取得される移動履歴やカメラ映像等について、プライバシーに配慮しつつ、データの積極的な利活用が期待される。
- ・ 特に高齢者に有益な利活用と考えられるため、高齢者のAIシステムに関するリテラシーを向上させる方策が求められる。