

# AIネットワーク化が社会・経済にもたらす影響

## ～ 分野別評価 ～

# 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。

本報告書においては、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った。

- ◆ 公共：まちづくりに関するユースケース … 3～11頁
- ◆ 個人：健康に関するユースケース … 12～20頁
- ◆ 産業：モノに関するユースケース … 21～28頁

## ○ 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ないこととしている(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てる考えである。

# 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
	パブリック・ガバナンス		■ 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

# まちづくり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、インフラの異常検知・故障予測とメンテナンスロボットの連携、交通量・流の把握に基づく円滑な交通の実現、カメラによる迷子等の特定と対話型ロボットによる対応など、それぞれのAIシステムが単独で機能する場合に比べて、時々刻々と変化する状況に即応した**安心・安全かつ快適なまちづくりを進め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公共インフラ、行政、スマートシティ、小売、移動などの領域を横断して形成されることにより、地域の特性に応じた都市計画の策定、在・不在に応じた自動パトロールの実施などの行政サービスが提供されるとともに、パーク&ライドの実現による環境負荷の軽減（CO<sub>2</sub>の削減）なども図られ、領域が横断する前に比べて、**まちの諸機能が領域を越えて連携し、高度化するようになる**。

**【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各種インフラに設置されたセンサや衛星写真等から異常検知、故障予測を行い、メンテナンスロボットが即応して補修等を行う。
- ②リアルタイムで把握できる交通量・流に基づいて信号を制御し円滑な交通を実現するとともに、道路状況に即応して渋滞予測やその回避ルートの自動調整を行う。
- ③カメラの映像から、迷子や困っている人を捜し、即時に対話型ロボットが対応して、困りごとを解決するとともに、不審者を見つけて警備を強化する。

**【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（公共インフラ＋行政＋スマートシティ）

各インフラの経年や劣化状況に応じたメンテナンスを含む都市計画（例えば、災害に強いまちづくり）を策定する。また、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。

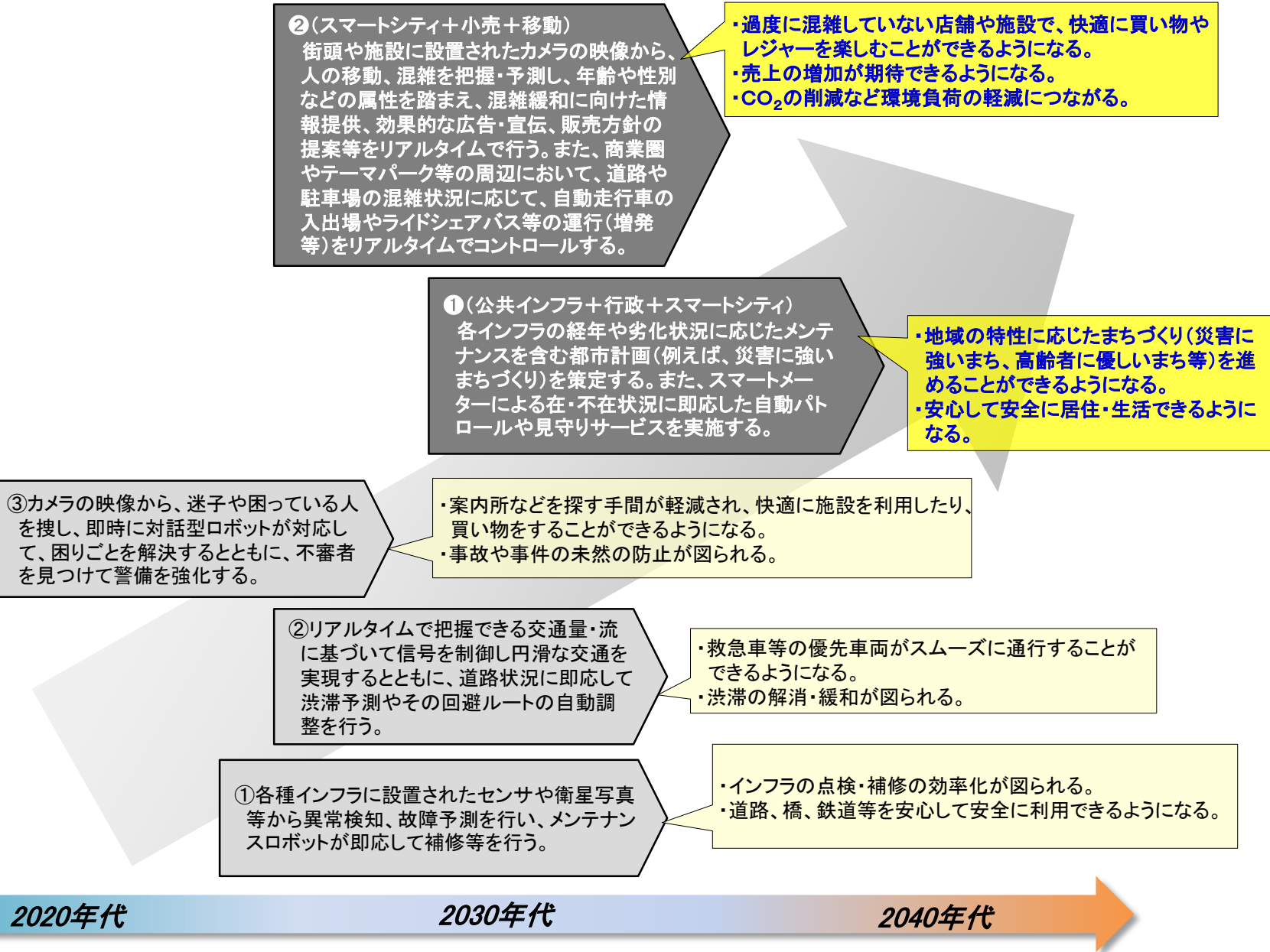
## ②（スマートシティ＋小売＋移動）

街頭や施設に設置されたカメラの映像から、人の移動や混雑を把握・予測し、年齢や性別などの属性を踏まえ、混雑緩和に向けた情報提供、効果的な広告・宣伝、販売方針の提案等をリアルタイムで行う。また、商業圏やテーマパーク等の周辺において、道路や駐車場の混雑状況に応じて、自動走行車の入出場やライドシェアバス等の運行（増発等）をリアルタイムでコントロールする。

# まちづくりに関するユースケース（将来ビジョン）

領域  
横断後

領域  
横断前



# まちづくり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	各種インフラに設置されたセンサや衛星写真等から異常検知、故障予測を行い、メンテナンスロボットが即応して補修等を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インフラの点検・補修の効率化が図られる。</li> <li>・人間の介入を減らすことができ、作業の安全性の向上が図られる。</li> <li>・道路、橋、鉄道等を安心して安全に利用できるようになる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・異常検知の精度が十分でないことや誤った判断を行うこと等により、異常の見逃し等が生ずるおそれがある。また、異常検知の閾値が低すぎると、過剰反応が発生するおそれがある。</li> <li>・ハッキング等により、各種インフラの衛星写真やセンサから得られた情報が流出し、悪用されるおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・見逃された又は放置された異常箇所を車両等が通行することにより、事故が発生するおそれがある。</li> <li>・過剰反応によって、無駄なメンテナンスや誤ったメンテナンスが行われるおそれがある。</li> <li>・流出した情報がインフラ等に対する物理的な攻撃に利用されるおそれがある。</li> </ul>	<p>生命身体に危害が及ぶリスクの評価</p> <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>
②	リアルタイムで把握できる交通量・流に基づいて信号を制御し円滑な交通を実現するとともに、道路状況に即応して渋滞予測やその回避ルートの自動調整を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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、情報サービス事業の収益機会が増大する。</li> <li>・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。</li> <li>・渋滞の解消・緩和が図られる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・民間のデータ提供者、信号制御を行う警察、交通情報を提供する公的機関・事業者、自動運転車間で、意思疎通が十分に図られず、機能不全に陥るおそれがある。</li> <li>・交通情報を所有する関係者間で情報が共有されず、渋滞予測・信号制御の精度が向上しないおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AIシステムが機能不全に陥ること等により、信号制御ができなくなるおそれがある。また、誤った渋滞予測や回避ルートを設定するおそれがある。</li> <li>・その結果、交通事故が発生したり、新たに渋滞が発生するおそれがある。</li> </ul>	<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>
③	カメラの映像から、迷子や困っている人を捜し、即時に対話型ロボットが対応して、困りごとを解決するとともに、不審者を見つけて警備を強化する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・案内所などを探す手間が軽減され、快適に施設を利用したり、買い物をすることができるようになる。</li> <li>・事故や事件の未然の防止が図られる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・画像認識の精度が十分でない場合、人物を誤って特定するおそれがある。</li> <li>・対話型ロボットの学習不足等により、迷子や困りごと適切に対応できないおそれがある。</li> <li>・カメラの映像（個人情報）が本人同意がなく、第三者に提供、共有されるおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・迷子や困りごとが即時に解決されないおそれがある。</li> <li>・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。</li> </ul>	<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）
- ・データの暗号化・匿名化の実施

- ・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)

### その他留意すべき事項(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データ提供者の収益増加に伴い、新たな雇用が創出される。
- ・案内所や迷子対応の業務から、付加価値の高い業務に配置転換することができる。

- ・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。
- ・人間とロボット（AI）との役割分担に留意する必要がある。
- ・各地域の利用者の財政状況や利活用に対するマインドにより、収集・提供される情報の質・量に偏在が生じ、地域間でバラつきが生ずるおそれがある。

# まちづくり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	(公共インフラ+行政+スマートシティ) 各インフラの経年や劣化状況に応じたメンテナンスを含む都市計画(例えば、災害に強いまちづくり)を策定する。また、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。	・地域の特性に応じたまちづくり(災害に強いまち、高齢者に優しいまち等)を進めること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。	・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、地域の特性に応じた適切な都市計画が策定されないおそれがある。 ・ハッキング等により、在・不在の情報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。 ・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。	・計画を作り直すなどの無駄なコストが発生するおそれがある。 ・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。 ・安心感が薄れていくおそれがある。	AIシステムによる誤った判断や差別的な判断が及ぼす影響範囲の評価  AIシステムへの信頼への影響の評価
②	(スマートシティ+小売+移動) 街頭や施設に設置されたカメラの映像から、人の移動、混雑を把握・予測し、年齢や性別などの属性を踏まえ、混雑緩和に向けた情報提供、効果的な広告・宣伝、販売方針の提案等をリアルタイムで行う。また、商業圏やテーマパーク等の周辺において、道路や駐車場の混雑状況に応じて、自動走行車の入出場やライドシェアバス等の運行(増発等)をリアルタイムでコントロールする。	・過度に混雑していない店舗や施設で、快適に買い物やレジャーを楽しむことができるようになる。 ・売上の増加が期待できるようになる。 ・CO <sub>2</sub> の削減など環境負荷の軽減につながる。	・画像認識の精度が十分でない場合、適切に属性(年齢や性別)が分類できないおそれがある。 ・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、差別的な広告・宣伝を行うおそれがある。 ・AIシステム間の連携が十分でなく、機能不全に陥り、適切に車の入出場のコントロールができなくなり、混雑が深刻化するおそれがある。 ・カメラの映像(個人情報)が本人同意がなく、第三者に提供、共有されるおそれがある。	・効果的でない広告・宣伝を行うことで無駄なコストが発生するおそれがある。 ・購買意欲等が低下し、売上の増加が見込まれなくなるおそれがある。 ・人権が侵害されるおそれがある。 ・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。	プライバシー侵害の評価  犯罪の発生確率等の評価

### リスク管理(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
- ・個人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

### リスク・コミュニケーション(例)

- ・同種のAIシステムを利活用する事業者間やAIシステムを利活用しない者との間における対話・協働の場の形成
- ・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)

- ・商業施設やテーマパークの売上・消費が増え、雇用が創出される。
- ・駐車場等の警備員・整理系の業務に関連する雇用が減少する。
- ・自治体の都市計画の策定に関連する雇用が減少する。
- ・パトロールや見守りの業務に関連する雇用が減少する。

### その他留意すべき事項(例)

- ・利用者間の調整に当たっては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する必要がある。
- ・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(自治体等)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。
- ・パブリックなスペース(公道など)とプライベートなスペース(店舗内など)が混在することを踏まえて、データの価値とプライバシーとのバランスをとることが重要である。

# まちづくり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

- ・各種インフラに設置されたセンサや衛星写真等から異常検知、故障予測を行い、メンテナンスロボットが即応して補修等を行う。
  - －視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（自治体、高速道路会社、鉄道事業者等）、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)異常検知の精度が十分でないことや誤った判断を行うこと等により、異常の見逃し等が生ずるおそれがある。また、異常検知の閾値が低すぎると、過剰反応が発生するおそれがある。	不変	中	***	***	***	***
			(2)ハッキング等により、各種インフラの衛星写真やセンサから得られた情報が流出し、悪用されるおそれがある。	不変	小				
	利用者（自治体、高速道路事業者、鉄道事業者等）	・インフラの点検・補修の効率化が図られる。 ・人間の介入を減らすことができ、作業の安全性の向上が図られる。	(3)AIシステム間の連携が機能せず、メンテナンスロボットによる補修等が行われず、異常が放置されるおそれがある。	新規	中	(1)過剰反応によって、無駄なメンテナンスや誤ったメンテナンスが行われるおそれがある。	新規	中	小 [経済]
間接的に便益を享受する者（市民等）	・道路、橋、鉄道等を安心して安全に利用できるようになる。	***	***	***	(2)流出した情報がインフラ等に対する物理的な攻撃に利用されるおそれがある。	不変	中	大 [社会]	
					(1)・(3)見逃された又は放置された異常箇所を車両等が通行することにより、事故が発生するおそれがある。	減少	小	中 [生命]	

### 雇用・働き方への影響(例)

### その他留意すべき事項(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。
- ・事故対応や復旧作業等のための待機・緊急出動が減少し、ワークライフバランスの確保が図られる。
- ・インフラの点検や修理に関連する雇用が減少する。

- ・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（自治体等）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。
- ・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。



# まちづくり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

・リアルタイムで把握できる交通量・流に基づいて信号を制御し円滑な交通を実現するとともに、道路状況に即応して渋滞予測やその回避ルートの自動調整を行う。

－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等）、間接的に便益を享受する者（市民、消防等）

<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るおそれがある。	不変	中	***	***	***	***
	利用者（警察、交通情報サービス事業者等）	・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、情報サービス事業の収益機会が増大する。	(2)民間のデータ提供者、信号制御を行う警察、交通情報を提供する公的機関・事業者、自動運転車間で、意思疎通が十分に図られず、機能不全に陥るおそれがある（通信プロトコルの相違、データフォーマットの相違、判断基準の相違）。	新規	中	(1)・(2)・(3)AIシステムが機能不全に陥ること等により、信号制御ができなくなるおそれがある。また、誤った渋滞予測や回避ルートを設定するおそれがある。	新規	小	大 [社会]
	間接的に便益を享受する者（市民、消防等）	・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。 ・渋滞の解消・緩和が図られる。	***	***	***	(1)・(2)・(3)AIシステムが機能不全に陥ること等により、交通事故が発生したり、新たに渋滞が発生するおそれがある。	減少	小	中 [生命]  中 [社会]
	その他（民間のデータ提供者）	・民間が保有するプローブデータ等の活用の可能性が広がり、データの価値が増加し、民間事業者の収益機会が増大する。	(3)交通情報を所有する関係者間で情報が共有されず、渋滞予測・信号制御の精度が向上しないおそれがある。	減少	中	***	***	***	***

### 雇用・働き方への影響(例)

### その他留意すべき事項(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データ提供者の収益増加に伴い、新たな雇用が創出される。

- ・各地域の利用者（警察や自治体等）の財政状況や利活用に対するマインドにより、収集・提供される情報の質・量に偏在が生じ、地域間でバラつきが生ずるおそれがある。（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。

# まちづくり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

- ・カメラの映像から、迷子や困っている人を捜し、即時に対話型ロボットが対応して、困りごとを解決するとともに、不審者を見つけて警備を強化する。
  - －視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（施設管理者、航空会社、鉄道会社、百貨店、ショッピングモール運営事業者等）、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)画像認識の精度が十分でない場合、人物を誤って特定するおそれがある。	減少	中	***	***	***	***
			(2)対話型ロボットの学習不足等により、迷子や困りごとに適切に対応できないおそれがある。	増加	中				
	利用者（施設管理者、航空会社、鉄道会社、百貨店、ショッピングモール運営事業者等）	・各施設における案内所や迷子対応の業務の効率化が図られる。 ・事故や事件の未然の防止が図られる。	(3)複数のカメラと複数のロボットにおけるAIシステム間の連携が十分でなく、困っているのに放置されたり、同時に複数のロボットが対応に向かうなどのおそれがある。	新規	中	(1)・(2)・(3)迷子や困りごとに適切に対応できないことにより、苦情やクレームを受けるおそれがある。	不変	中	小 [社会]
			(4)カメラの映像（個人情報）が本人同意がなく、第三者に提供、共有されるおそれがある。	不変	大				
間接的に便益を享受する者（市民等）	・案内所などを探す手間が軽減され、快適に施設を利用したり、買い物をすることができるようになる。 ・安心して安全に施設を利用できるようになる。	***	***	***	(1)・(2)・(3)迷子や困りごとが即時に解決されないおそれがある。	減少	中	小 [社会]	
					(4)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)

### その他留意すべき事項(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。
- ・案内所や迷子対応の業務から、付加価値の高い業務に配置転換することができる。

- ・ロボットによる対応で満足できるか、人間とロボット(AI)との役割分担に留意する必要がある。

# まちづくりに関するユースケース（評価①）

## 【領域横断後の段階】（公共インフラ+行政+スマートシティ）

- ・各インフラの経年や劣化状況に応じたメンテナンスを含む都市計画（例えば、災害に強いまちづくり）を策定する。また、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（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)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、地域の特性に応じた適切な都市計画が策定されないおそれがある。	新規	小	***	***	***	***
		(2)ハッキング等により、在・不在の情報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（自治体、警察、電力事業者等）	・地域の特性に応じたまちづくり（災害に強いまち、高齢者に優しいまち等）を進めることができるようになる。	(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、不在者宅の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	(1)計画を作り直すなどの無駄なコストが発生するおそれがある。	減少	小	小 [経済]
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。	***	***	***	(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)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)

### その他留意すべき事項(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。
- ・自治体の都市計画の策定に関連する雇用が減少する。
- ・パトロールや見守りの業務に関連する雇用が減少する。

- ・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（自治体等）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。

# まちづくりに関するユースケース（評価②）

## 【領域横断後の段階】（スマートシティ＋小売＋移動）

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・街頭や施設に設置されたカメラの映像から、人の移動、混雑を把握・予測し、年齢や性別などの属性を踏まえ、混雑緩和に向けた情報提供、効果的な広告・宣伝、販売方針の提案等をリアルタイムで行う。また、商業圏やテーマパーク等の周辺において、道路や駐車場の混雑状況に応じて、自動走行車の入出場やライドシェアバス等の運行（増発等）をリアルタイムでコントロールする。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（施設管理者、小売店、交通機関等）、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＞

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)画像認識の精度が十分でない場合、適切に属性(年齢や性別)が分類できないおそれがある。	減少	中	***	***	***	***	***				
			(2)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、差別的な広告・宣伝を行うおそれがある。	新規	小									
	利用者(施設管理者、小売店、交通機関等)	・売上の増加が期待できるようになる。 ・CO <sub>2</sub> の削減など環境負荷の軽減につながる。	(3)AIシステム間の連携が十分でなく、機能不全に陥り、適切に車の入出場のコントロールができなくなり、混雑が深刻化するおそれがある。	新規	中						(1)効果的でない広告・宣伝を行うことで無駄なコストが発生するおそれがある。	減少	小	小 [経済]
			(4)カメラの映像(個人情報)が本人同意がなく、第三者に提供、共有されるおそれがある。	不変	大						(3)購買意欲等が低下し、売上の増加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(市民等)	・過度に混雑していない店舗や施設で、快適に買い物やレジャーを楽しむことができるようになる。	***	***	***	(2)人権が侵害されるおそれがある。	新規	小	中 [人格]						
					(4)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)

### その他留意すべき事項(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。
- ・商業施設やテーマパークの売上・消費が増え、雇用が創出される。
- ・駐車場等の警備員・整理係の業務に関連する雇用が減少する。

- ・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。
- ・利用者間の調整に当たっては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する必要がある。
- ・パブリックなスペース(公道など)とプライベートなスペース(店舗内など)が混在することを踏まえて、データの価値とプライバシーとのバランスをとることが重要である。

# 健康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、日々の健康状態や保管してある食材等に合わせたレシピの提案、健康状態の変化に応じた病院や介護施設への自動運転車での迅速な搬送、適切な介護プランの提案と介護ロボットによる支援など、それぞれのAIシステムが単独で機能する場合に比べて、健康状態やその変化に即応した**健康管理や介護等に関連するサービスを受け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、農林水産、小売、生活支援、行政、金融・保険などの領域を横断して形成されることにより**、食材の自動注文、ロボットによる調理などが実現するとともに、利用者の特性に応じた行政サービスや金融（保険）サービスが提供することが可能となり、領域が横断する前に比べて、**健康管理や介護等に関連するサービス水準が向上するようになる**。

**【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持病や病歴、日々の健康状態に合わせて、冷蔵庫・冷凍庫等に保管されている食材に応じて、レシピを提案する。
- ②ウェアラブル端末からの情報やカメラの画像をもとに、健康状態の変化に応じて、病院、介護施設等に自動運転車が迅速に搬送する。
- ③介護履歴や健康状態をもとに、最適な介護プランを提案するとともに、介護ロボットが支援を行う。

**【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（医療・介護＋農林水産＋小売＋生活支援）

持病や病歴、日々の健康状態から、健康に良いレシピを提案することに加えて、食材の保管状況に応じて、農林水産事業者や小売業者に自動注文を行い、レシピに合わせて料理ロボットが調理する。また、食材の配送に併せて、生産・流通データ（産地、品種、農薬使用の有無など）が消費者に届くとともに、お薦めの食材の情報がリアルタイムで届く。

## ②（医療・介護＋行政＋金融・保険）

利用者の健康に関する情報（病歴、介護履歴、遺伝情報等）に応じて、関連する行政サービス（手当金・補助等の支援サービス、検診やコミュニティ活動の案内等）の情報を提供し、申請や更新などの手続きを補助する。また、利用者の健康に関する情報をもとに、個人に応じてカスタマイズされた金融サービス（保険等）を提案する。

# 健康に関するユースケース（将来ビジョン）

領域  
横断後

領域  
横断前

②(医療・介護＋行政＋金融・保険)  
利用者の健康に関する情報(病歴、介護履歴、遺伝情報等)に応じて、関連する行政サービス(手当金・補助等の支援サービス、検診やコミュニティ活動の案内等)の情報を提供し、申請や更新などの手続きを補助する。また、利用者の健康に関する情報をもとに、個人々人に応じてカスタマイズされた金融サービス(保険等)を提案する。

- ・(自分で調べなくても)様々な行政サービスを受けることができるようになる。
- ・煩雑な手続きの負担が軽減されるようになる。
- ・個人々人に応じた適切な金融サービスを利用できるようになる。
- ・行政(自治体)の窓口業務の効率化が図られる。

①(医療・介護＋農林水産＋小売＋生活支援)  
持病や病歴、日々の健康状態から、健康に良いレシピを提案することに加えて、食材の保管状況に応じて、農林水産事業者や小売業者に自動注文を行い、レシピに合わせて料理ロボットが調理する。また、食材の配送に併せて、生産・流通データ(産地、品種、農薬使用の有無など)が消費者に届くとともに、お薦めの食材の情報がリアルタイムで届く。

- ・食材を安心して食べることができるようになるとともに、病気の予防、健康管理に役立つ。
- ・買い物や料理に時間を費やすことがなくなり、趣味などに時間を費やすことができるようになる。

③介護履歴や健康状態をもとに、最適な介護プランを提案するとともに、介護ロボットが支援を行う。

- ・健康状態に応じた個人々人に最適な介護サービスを提供することができるようになる。
- ・介護業務の効率化が図られる。
- ・質の高い介護サービスを受けることができるようになる。

②ウェアラブル端末からの情報やカメラの画像をもとに、健康状態の変化に応じて、病院、介護施設等に自動運転車が迅速に搬送する。

- ・見守りサービス事業者、自動車メーカー等の収益機会が増大する。
- ・通院等に係る移動の負担を軽減することができるようになる(特に公共交通機関の利用が困難な者)。

①持病や病歴、日々の健康状態に合わせて、冷蔵庫・冷凍庫等に保管されている食材に応じて、レシピを提案する。

- ・家電メーカー等の収益機会が増大する。
- ・病気の予防、健康管理に役立つ。

2020年代

2030年代

2040年代

# 健康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	持病や病歴、日々の健康状態に合わせて、冷蔵庫・冷凍庫等に保管されている食材に応じて、レシピを提案する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>家電メーカー等の収益機会が増大する。</li> <li>病気の予防、健康管理に役立つ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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、健康状態等に応じた適切なレシピを提案することができないおそれがある。</li> <li>画像認識の精度等が十分でない場合、食材を誤って認識するおそれがある。</li> <li>ハッキング等により、健康に関するセンシティブな情報（病歴、健康状態等）が流出し、悪用されるおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切なレシピを提案できないことにより、消費者からの苦情につながったり、収益機会が増大が見込まれなくなるおそれがある。</li> <li>プライバシーが侵害されたり、個人情報が悪用されるおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生命身体に危害が及ぶリスクの評価</li> <li>AIシステムによる誤った判断が及ぼす影響範囲の評価</li> </ul>
②	ウェアラブル端末からの情報やカメラの画像をもとに、健康状態の変化に応じて、病院、介護施設等に自動運転車が迅速に搬送する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>見守りサービス事業者、自動車メーカー等の収益機会が増大する。</li> <li>通院等に係る移動の負担を軽減することができるようになる（特に公共交通機関の利用が困難な者）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>画像認識の精度等が十分でない場合、体調の急変を見逃すおそれがある。</li> <li>自動運転車における誤動作や不正操作当により、制御できなくなったり、機能不全に陥るおそれがある。</li> <li>カメラの映像（個人情報）が本人同意なく、第三者に提供、共有されるおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>体調の急変の見逃しにより、適時適切な治療を受けることができないおそれがある。</li> <li>自動運転車の制御不能、機能不全により、事故が発生するおそれがある。</li> <li>プライバシーが侵害されたり、個人情報が悪用されるおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報流出時の影響の評価</li> <li>プライバシー侵害の評価</li> </ul>
③	介護履歴や健康状態をもとに、最適な介護プランを提案するとともに、介護ロボットが支援を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>健康状態に応じた個々人に最適な介護サービスを提供することができるようになる。</li> <li>介護業務の効率化が図られる。</li> <li>質の高い介護サービスを受けることができるようになる。また、ロボットが話し相手となり、寂しさが紛れたり、癒やされたりする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIシステム間の連携が十分でなく、最適な介護プランが提案できなかったり、支援ができないなどのおそれがある。</li> <li>健康に関するセンシティブな情報（病歴、健康状態等）が本人同意なく、第三者に提供、共有されるおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務の効率化が図られないおそれがある。また、介護プランをチェックしたり、作り直すなどの無駄なコストが発生するおそれがある。</li> <li>プライバシーが侵害されたり、個人情報が悪用されるおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>犯罪の発生確率等の評価</li> </ul>

### リスク管理(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
- ・機微情報の運用・管理ガイドラインの策定
- ・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

### リスク・コミュニケーション(例)

- ・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)

- ・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。
- ・家電メーカー等の収益増加に伴い、新たな雇用が創出される。
- ・バスやタクシーの運転等に関連する雇用が減少する。

### その他留意すべき事項(例)

- ・AIシステムが生成したレシピの知財制度上の取扱いが問題となるおそれがある（例えば、2次利用する場合）。
- ・ロボットによる対応で満足できるか、人間とロボット(AI)との役割分担に留意する必要がある。

# 健康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	(医療・介護＋農林水産＋小売＋生活支援) 持病や病歴、日々の健康状態から、健康に良いレシピを提案することに加えて、食材の保管状況に応じて、農林水産事業者や小売業者に自動注文を行い、レシピに合わせて料理ロボットが調理する。また、食材の配送に併せて、生産・流通データ(産地、品種、農薬使用の有無など)が消費者に届くとともに、お薦めの食材の情報がリアルタイムで届く。	・食材を安心して食べることができるようになるとともに、病気の予防、健康管理に役立つ。 ・買い物や料理に時間を費やすことができなくなり、趣味などに時間を費やすことができるようになる。	・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、健康状態等に応じた適切なレシピを提案すること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、食材を誤って認識してするおそれがある。 ・AIシステム間の連携が十分でなく、適切レシピを提案することができなかったり、レシピ通りに調理できないなどのおそれがある。	・収益機会の増大が見込まれなくなるおそれがある。 ・健康管理に役立たなかったり、健康を害するおそれがある。 ・安心感が薄れていくおそれがある。	生命身体に危害が及ぶリスクの評価  社会的な受容度への影響の評価  情報流出時の影響の評価
②	(医療・介護＋行政＋金融・保険) 利用者の健康に関する情報(病歴、介護履歴、遺伝情報等)に応じて、関連する行政サービス(手当金・補助等の支援サービス、検診やコミュニティ活動の案内等)の情報を提供し、申請や更新などの手続きを補助する。また、利用者の健康に関する情報をもとに、個々人に応じてカスタマイズされた金融サービス(保険等)を提案する。	・(自分で調べなくても)様々な行政サービスを受けることができるようになる。 ・煩雑な手続きの負担が軽減されるようになる。 ・個々人に応じた適切な金融サービスを利用できるようになる。 ・行政(自治体)の窓口業務の効率化が図られる。	・ハッキング等により、健康に関するセンシティブな情報(病歴、健康状態、遺伝情報等)が流出し、悪用されるおそれがある。	・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。	プライバシー侵害の評価  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)

- ・データベース等へのアクセス管理・脆弱性検査
- ・機微情報の運用・管理ガイドラインの策定
- ・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

- ・同種のAIシステムを利活用する事業者間やAIシステムを利活用しない者との間における対話・協働の場の形成
- ・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)

### その他留意すべき事項(例)

- ・家電メーカー、ロボットメーカー等の収益増加に伴い、新たな雇用が創出される。
- ・行政(自治体)の窓口業務から、政策立案等の業務に配置転換することができる。

- ・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。
- ・AIシステムを利活用する者と利活用しない(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。
- ・健康に関するセンシティブな情報(病歴、健康状態、遺伝情報等)を金融サービス等に活用することに関し、社会的に受容されることが必要である。



# 健康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

- ・持病や病歴、日々の健康状態に合わせて、冷蔵庫・冷凍庫等に保管されている食材に応じて、レシピを提案する。
  - －視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（家電メーカー等）、間接的に便益を享受する者（消費者）

<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、健康状態等に応じた適切なレシピを提案すること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、食材を誤って認識するおそれがある。	減少	中				
	利用者（家電メーカー等）	・収益機会が増大する。	(3) ハッキング等により、健康に関するセンシティブな情報（病歴、健康状態等）が流出し、悪用されるおそれがある。	不変	小	(1)・(2)適切なレシピを提案できないことにより、消費者からの苦情につながったり、収益機会が増大が見込まれなくなるおそれがある。	新規	小	小 [社会、経済]
	間接的に便益を享受する者（消費者）	・病気の予防、健康管理に役立つ。	***	***	***	(3) プライバシーが侵害されたり、個人情報が悪用されるおそれがある。	減少	大	中 [人格生命]

### 雇用・働き方への影響(例)

### その他留意すべき事項(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。
- ・家電メーカー等の収益増加に伴い、新たな雇用が創出される。

- ・レシピの提案に限らず、日常的にAIシステムに過度に依存することとなるおそれがある。
- ・AIシステムが生成したレシピの知財制度上の取扱いが問題となるおそれがある(例えば、2次利用する場合)。

# 健康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

- ・ウェアラブル端末からの情報やカメラの画像をもとに、健康状態の変化に応じて、病院、介護施設等に自動運転車が迅速に搬送する。
  - －視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（見守りサービス事業者、自動車メーカー等）、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)画像認識の精度等が十分でない場合、体調の急変を見逃すおそれがある。	減少	中	***	***	***	***
	利用者（見守りサービス事業者、自動車メーカー等）	・収益機会が増大する。	(2) 自動運転車における誤動作や不正操作等により、制御できなくなったり、機能不全に陥るおそれがある。	減少	小	(1)・(2)体調の急変などに適切に対応できず、消費者からの苦情につながったり、収益機会が増大が見込まれなくなるおそれがある。	新規	小	小 [社会、経済]
			(3)カメラの映像（個人情報）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				
間接的に便益を享受する者（市民等）	・通院等に係る移動の負担を軽減することができるようになる（特に公共交通機関の利用が困難な者）。	***	***	***	***	(1)体調の急変の見逃しにより、適時適切な治療を受けることができないおそれがある。	減少	小	中 [生命]
						(2)自動運転車が制御不能、機能不全に陥ることにより、事故が発生するおそれがある。	減少	小	大 [生命]
						(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)

### その他留意すべき事項(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等に関連する雇用が減少する。

- ・搬送先の病院や介護施設の受入態勢（受入の可否）を考慮する必要がある。AIシステム間において、空きベッドの状況や担当医師の在・不在なども調整した上で、自動運転車が搬送することが望ましい。

# 健康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

- ・介護履歴や健康状態をもとに、最適な介護プランを提案するとともに、介護ロボットが支援を行う。
  - －視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（介護事業者等）、間接的に便益を享受する者（消費者等）

<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、健康に関するセンシティブな情報（病歴、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（介護事業者等）	・健康状態の応じた個々人に最適な介護サービスを提供することができるようになる。 ・介護業務の効率化が図られる。	(2) AIシステム間の連携が十分でなく、最適な介護プランが提案できなかったり、支援ができないなどのおそれがある。  (3)健康に関するセンシティブな情報（病歴、健康状態等）が本人同意なく、第三者に提供、共有されるおそれがある。	新規	中	(2)業務の効率化が図られないおそれがある。また、介護プランをチェックしたり、作り直すなどの無駄なコストが発生するおそれがある。	減少	小	小 [経済]
	消費者	・質の高い介護サービスを受けることができるようになる。 ・ロボットが話し相手となり、寂しさが紛れたり、癒やされたりする。	***	***	大				

### 雇用・働き方への影響(例)

### その他留意すべき事項(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。  
・介護業務に関連する雇用が減少する。ただし、一般的に介護分野においては、人手不足と言われており、労働力を補完する側面もあり、人間の負担の軽減につながる。

・ロボットによる対応で満足できるか、人間とロボット(AI)との役割分担に留意する必要がある。

# 健康に関するユースケース（評価①）

## 【領域横断後の段階】（医療・介護＋農林水産＋小売＋生活支援）

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・持病や病歴、日々の健康状態から、健康に良いレシピを提案することに加えて、食材の保管状況に応じて、農林水産事業者や小売業者に自動注文を行い、レシピに合わせて料理ロボットが調理する。また、食材の配送に併せて、生産・流通データ（産地、品種、農薬使用の有無など）が消費者に届くとともに、お薦めの食材の情報がリアルタイムで届く。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（家電メーカー、ロボットメーカー、農林水産事業者、小売事業者等）、間接的に便益を享受する者（消費者）

<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、健康状態等に応じた適切なレシピを提案すること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、食材を誤って認識するおそれがある。	減少	中				
利用者（家電メーカー、ロボットメーカー、農林水産事業者、小売事業者等）	・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、適切レシピを提案することができなかつたり、レシピ通りに調理できないなどのおそれがある。	新規	中	(2) 必要な食材を注文しなかつたり、 unnecessary 食材を注文することにより、消費者からの苦情につながり、収益機会が増大が見込まれなくなるおそれがある。	新規	小	中 [社会、経済]
		(4) ハッキング等により、生産・流通データが改ざんされるおそれがある。	減少	小	(4) 消費者のニーズに応じた食材を提供できなくなつたり、信頼を失うことにより、収益機会が増大が見込まれなくなるおそれがある。	減少	小	中 [社会、経済]
間接的に便益を享受する者（消費者）	・食材を安心して食べることができるようになるとともに、病気の予防、健康管理に役立つ。 ・買い物や料理に時間を費やすことがなくなり、趣味などに時間を費やすことができるようになる。	***	***	***	(1)・(2)・(3)健康管理に役立たなかつたり、健康を害するおそれがある。	新規	小	中 [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)

### その他留意すべき事項(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、ロボットメーカー等の収益増加に伴い、新たな雇用が創出される。

・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。

# 健康に関するユースケース（評価②）

【領域横断後の段階】（医療・介護＋行政＋金融・保険）

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・利用者の健康に関する情報（病歴、介護履歴、遺伝情報等）に応じて、関連する行政サービス（手当金・補助等の支援サービス、検診やコミュニティ活動の案内等）の情報を提供し、申請や更新などの手続きを補助する。また、利用者の健康に関する情報をもとに、個々人に応じてカスタマイズされた金融サービス（保険等）を提案する。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（自治体、金融機関等）、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)ハッキング等により、健康に関するセンシティブな情報（病歴、健康状態、遺伝情報等）が流出し、悪用されるおそれがある。	不変	小	***	***	***	***
	利用者（自治体、金融機関等等）	・個々人に応じた適切な行政サービス、金融サービスを提供することができるようになる。 ・行政（自治体）の窓口業務の効率化が図られる。	(2)健康に関するセンシティブな情報（病歴、健康状態、遺伝情報等）が流出し、悪用されるおそれがある。	新規	中	(2)社会的な信用が失われるおそれがある。	不変	大	中 [社会、経済]
	間接的に便益を享受する者（市民等）	・（自分で調べなくても）様々な行政サービスを受けることができるようになる。 ・煩雑な手続きの負担が軽減されるようになる。 ・個々人に応じた適切な金融サービスを利用できるようになる。	***	***	***	(1)・(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)

その他留意すべき事項(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（自治体）の窓口業務から、政策立案等の業務に配置転換することができる。

・AIシステムを利活用する者と利活用しない（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。  
・健康に関するセンシティブな情報（病歴、健康状態、遺伝情報等）を金融サービス等に活用することに関し、社会的に受容されることが必要である。

# モノ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、複数の事業者間での生産計画の策定、生産ラインの調整や物流における発送・納品の調整など、それぞれのAIシステムが単独で機能する場合に比べて、**リソースの有効活用や生産・物流全体として最適化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製造、運輸・物流、小売、金融・保険などの領域を横断して形成されることにより、ニーズ、生産計画、配送状況等に応じて領域を横断した調整を図ることができ、領域が横断する前に比べて、**低コストで最適な製品の生産・配送等が可能になるとともに、製品の特性・品質やサプライチェーンの状況に応じた金融サービス（融資、保険等）を提供することが可能となる。**

**【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複数の企業が保有するリソースや技術等がAIシステムを通じて連携し、企業横断的に生産計画の策定や生産ラインの調整を行い、リソース活用等の全体としての最適化に向けた提案をする。
- ②物流網において、各拠点の必要量、在庫状況、発送予定の共有・調整を行い、物流全体としての最適化に向けた提案をする。また、消費者の在宅状況に応じた配達ルートの設定・調整を行い、リアルタイムでの最適化に向けた提案をする。

**【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）＞

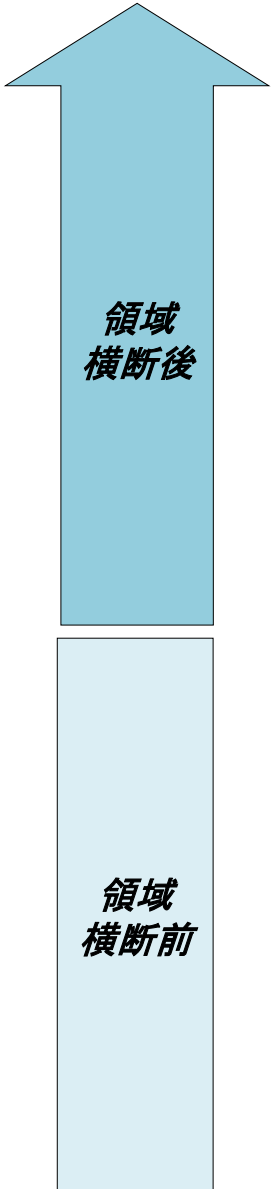
①（製造＋運輸・物流＋小売）

小売、製造、運輸・物流の各領域における消費者ニーズ、販売計画、生産計画、配送状況などを総合的・横断的に調整して、リソース活用等の全体としての最適化に向けた提案をする。

②（製造＋運輸・物流＋金融・保険）

モノ（動産）に関する状態や資産価値、位置のリアルタイムでの把握、需給調整を通じて、動産担保融資を行う。また、製品の故障率の予測、修理に要する期間・金額に応じてカスタマイズされた金融サービス（保険等）を提案する。

# モノに関するユースケース（将来ビジョン）



②(製造+運輸・物流+金融・保険)  
モノ(動産)に関する状態や資産価値、位置のリアルタイムでの把握、需給調整を通じて、動産担保融資を行う。また、製品の故障率の予測、修理に要する期間・金額に応じてカスタマイズされた金融サービス(保険等)を提案する。

- ・製品の性質等に応じたきめ細やかな金融サービス(融資、保険等)を提供することができるようになる。
- ・運転資金等の支援が受け易くなる。
- ・製品ごとの保険が可能となり、設備投資のリスクをヘッジすることができるようになる。

①(製造+運輸・物流+小売)  
小売、製造、運輸・物流の各領域における消費者ニーズ、販売計画、生産計画、配送状況などを総合的・横断的に調整して、リソース活用等の全体としての最適化に向けた提案をする。

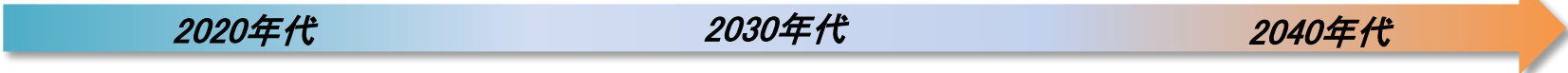
- ・リソースの有効活用が図られる。
- ・調整に関する業務の効率化が図られる。
- ・在庫コストの削減が図られる。
- ・消費者のニーズに応じた商品を適時のタイミングで提供することができるようになる。
- ・商品提供までのリードタイムの短縮につながる。
- ・安価で良質の商品を短いリードタイムで入手することができるようになる。

②物流網において、各拠点の必要量、在庫状況、発送予定の共有・調整を行い、物流全体としての最適化に向けた提案をする。また、消費者の在宅状況に応じた配達ルートの設定・調整を行い、リアルタイムでの最適化に向けた提案をする。

- ・発送・納品等に係る調整に関する業務の効率化が図られる。
- ・在庫コストの削減が図られる。
- ・再配達が増減し、環境負荷(CO2の排出)の軽減が図られる。
- ・配達料金の値下げが期待できる。

①複数の企業が保有するリソースや技術等がAIシステムを通じて連携し、企業横断的に生産計画の策定や生産ラインの調整を行い、リソース活用等の全体としての最適化に向けた提案をする。

- ・リソースの有効活用が図られる。
- ・在庫コストの削減が図られる。
- ・消費者のニーズに応じた商品を適時のタイミングで提供することができるようになる。
- ・安価で良質の商品を短いリードタイムで入手することができるようになる。



# モノ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	複数の企業が保有するリソースや技術等がAIシステムを通じて連携し、企業横断的に生産計画の策定や生産ラインの調整を行い、リソース活用等の全体としての最適化に向けた提案をする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リソースの有効活用が図られる。</li> <li>・在庫コストの削減が図られる。</li> <li>・消費者のニーズに応じた商品を適時のタイミングで提供することができるようになる。</li> <li>・安価で良質の商品を短いリードタイムで入手することができるようになる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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、最適な生産計画の策定、生産ラインの調整ができないおそれがある。</li> <li>・異なる企業のAIシステムが互いの意図を理解できず（通信プロトコルやデータフォーマットの違い等）、最適な生産計画の策定、生産ラインの調整ができないおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産計画の作り直し、生産ラインの再調整などの無駄なコストが発生するおそれがある。</li> <li>・最適な生産計画の策定、生産ラインの調整が行われない結果として、安価で良質な商品を入力することができないおそれがある。</li> </ul>	<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>生産システムや物流網への影響の評価</p> <p>AIシステム間の意思疎通能力の評価</p>
②	物流網において、各拠点の必要量、在庫状況、発送予定の共有・調整を行い、物流全体としての最適化に向けた提案をする。また、消費者の在宅状況に応じた配達ルートの設定・調整を行い、リアルタイムでの最適化に向けた提案をする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発送・納品等に係る調整に関する業務の効率化が図られる。</li> <li>・在庫コストの削減が図られる。</li> <li>・再配達が減らし、環境負荷(CO<sub>2</sub>の排出)の軽減が図られる。</li> <li>・配達料金の値下げが期待できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハッキング等により、在・不在の情報等が流出し、悪用されるおそれがある。</li> <li>・一部のAIシステムが個別最適を目指すことで最適な調整ができないおそれがある。</li> <li>・各物流拠点のAIシステム間の連携が十分でなく、最適な調整ができないおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務の効率化や在庫コストの削減が図られないおそれがある。また、発送・納品等に係る再調整を行うなどの無駄なコストが発生するおそれがある。</li> <li>・配達が遅延するおそれがある。</li> <li>・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。</li> </ul>	<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)

- ・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
- ・生産停止等のリスクを織り込んだ生産計画の策定
- ・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）

- ・ステークホルダ間における全体としての事業継続計画（BCP）の策定
- ・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)

### その他留意すべき事項(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。
- ・生産ラインの調整等の業務から、商品・サービスの企画・開発等の業務に配置転換することができる。
- ・再配達の減少により、夜間の配達業務の減少（ワークライフバランスの確保）が期待される。

- ・有力なAIネットワークとの接続の可否やその条件、データ等へのアクセスの可否やその条件が事業活動に影響を及ぼす可能性があり、公正な競争の確保の在り方が問題となる。
- ・利用者間の調整に当たっては、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する必要がある。
- ・配達が遅延した場合の責任の分配の在り方の検討が必要である。



# モノ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	<p>（製造＋運輸・物流＋小売） 小売、製造、物流の各領域におけるニーズ、生産計画、配送状況などを総合的・横断的に調整して、リソース活用等の全体としての最適化に向けた提案をする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リソースの有効活用が図られる。</li> <li>・調整に関する業務の効率化が図られる。</li> <li>・在庫コストの削減が図られる。</li> <li>・消費者のニーズに応じた商品を適時のタイミングで提供することができるようになる。</li> <li>・商品提供までのリードタイムの短縮につながる。</li> <li>・安価で良質の商品を短いリードタイムで入手することができるようになる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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、最適な調整ができないおそれがある。</li> <li>・一部のAIシステムが個別最適を目指すことで最適な調整ができないおそれがある。</li> <li>・異なる企業のAIシステムが互いの意図を理解できない（通信プロトコルやデータフォーマットの違い等）ことやAIシステム間の連携が十分でなく、最適な調整ができないおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リソースの有効活用、業務の効率化や在庫コストの削減が図られないおそれがある。また、生産計画の作り直し、生産ラインや事業者間の再調整などの無駄なコストが発生するおそれがある。</li> <li>・最適な生産ラインや事業者間の調整が行われない結果として、安価で良質な商品を手入れすることができないおそれがある。</li> </ul>	<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>生産システムや物流網への影響の評価</p> <p>AIシステム間の意思疎通能力の評価</p>
②	<p>（製造＋運輸・物流＋金融・保険） モノ（動産）に関する状態や資産価値、位置のリアルタイムでの把握、需給調整を通じて、動産担保融資を行う。また、製品の故障率の予測、修理に要する期間・金額に応じてカスタマイズされた金融サービス（保険等）を提案する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・製品の性質等に応じたきめ細やかな金融サービス（融資、保険等）を提供することができるようになる。</li> <li>・運転資金等の支援が受け易くなる。</li> <li>・製品ごとの保険が可能となり、設備投資のリスクをヘッジすることができるようになる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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、適切な判断（故障率の予測、修理に要する期間・金額）ができないおそれがある。</li> <li>・一部のAIシステムが自社に有利になるよう誤った情報を提供・共有するおそれがある（有利になるように学習させる）。</li> <li>・ハッキング等により、機密情報（営業秘密等）が流出するおそれがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適切な金融サービスを提供できず、融資が回収できないおそれがある。</li> <li>・機密情報の流出により競争力が低下するおそれがある。また、流出した機密情報をもとにした模倣品等が流通し、信用が低下するおそれがある。</li> </ul>	<p>経済損失の影響の評価</p> <p>情報流出時の影響の評価</p>
リスク管理(例)			リスク・コミュニケーション(例)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・データベース等へのアクセス管理・脆弱性検査などのセキュリティ対策</li> <li>・機密情報の運用・管理ガイドラインの策定</li> <li>・事後検証のためのログニングの実装</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・動産担保融資の状況を把握する仕組みの構築</li> </ul>		
雇用・働き方への影響(例)			その他留意すべき事項(例)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・製造業者の破綻・倒産の減少が見込まれ、雇用の維持が可能となる。</li> <li>・在庫管理や商品の発送・納品等に係る調整等の業務に関連する雇用が減少する。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・AIシステムの判断がブラックボックス化された場合、融資を実行した根拠や保険料の算出根拠等について、監督官庁の検査等に対して適切に対応できない可能性がある。</li> <li>・この利活用方法が広く社会で利活用されるためには、中小・零細の事業者（製造業者）にもAIシステムを普及させる必要があるが、導入コストや利活用のためのコストが問題となる。</li> </ul>		

# モノ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

・複数の企業が保有するリソースや技術等がAIシステムを通じて連携し、企業横断的に生産計画の策定や生産ラインの調整を行い、リソース活用等の全体としての最適化に向けた提案をする。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（製造業（工場）等）、間接的に便益を享受する者（消費者）

<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、最適な生産計画の策定、生産ラインの調整ができないおそれがある。	新規	小	***	***	***	***
	利用者（製造業（工場）等）	・リソースの有効活用が図られる。 ・在庫コストの削減が図られる。 ・消費者のニーズに応じた商品を適時のタイミングで提供することができるようになる。 ・商品提供までのリードタイムの短縮につながる。	(2)異なる企業のAIシステムが互いの意図を理解できず（通信プロトコルやデータフォーマットの違い等）、最適な生産計画の策定、生産ラインの調整ができないおそれがある。	新規	中	(1)・(2) 生産計画の作り直し、生産ラインの再調整などの無駄なコストが発生するおそれがある。	減少	小	中 [経済]
	間接的に便益を享受する者（消費者）	・安価で良質の商品を短いリードタイムで入手することができるようになる。	***	***	***	(1)・(2)最適な生産計画の策定、生産ラインの調整が行われない結果として、安価で良質な商品を手に入れることができないおそれがある。	減少	小	小 [経済]

### 雇用・働き方への影響(例)

### その他留意すべき事項(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。
- ・生産ラインの調整等の業務から、商品・サービスの企画・開発等の業務に配置転換することができる。
- ・在庫管理等の業務に関連する雇用が減少する。

- ・有力なAIネットワークとの接続の可否やその条件、データ等へのアクセスの可否やその条件が事業活動に影響を及ぼす可能性があり、公正な競争の確保の在り方が問題となる。
- ・利用者（製造業者等）間の調整に当たっては、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する必要がある。

# モノ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

- ・物流網において、各拠点の必要量、在庫状況、発送予定の共有・調整を行い、物流全体としての最適化に向けた提案をする。また、消費者の在宅状況に応じた配達ルートの設定・調整を行い、リアルタイムでの最適化に向けた提案をする。
- －視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（製造業、運送事業者等）、間接的に便益を享受する者（消費者）

<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、在・不在の情報等が流出し、悪用されるおそれがある。	不変	小	***	***	***	***
	利用者（製造業、運送事業者等）	・発送・納品等に係る調整に関する業務の効率化が図られる。 ・在庫コストの削減が図られる。 ・再配達が減少し、環境負荷（CO <sub>2</sub> の排出）の軽減が図られる。	(2)一部のAIシステムが個別最適を目指すことで最適な調整ができないおそれがある。	新規	小	(2)・(3)業務の効率化や在庫コストの削減が図られないおそれがある。また、発送・納品等に係る再調整を行うなどの無駄なコストが発生するおそれがある。	減少	小	中 [経済]
			(3)各物流拠点のAIシステム間の連携が十分でなく、最適な調整ができないおそれがある。	新規	中				
間接的に便益を享受する者（消費者）	・配達料金の値下げが期待できる。	***	***	***	***	(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]
						(2)・(3)配達が遅延するおそれがある。	減少	小	小 [社会]

### 雇用・働き方への影響(例)

### その他留意すべき事項(例)

- ・再配達の減少により、夜間の配達業務の減少（ワークライフバランスの確保）が期待される。
- ・発送・納品等に係る調整等の業務に関連する雇用が減少する。

- ・一部の事業者が物流に関する情報やAIシステム相互間の調整機能を独占又は寡占することによりAIシステム間のネットワークへの参加／不参加が事業者の競争力に影響を及ぼす可能性がある。
- ・配達が遅延した場合の責任の分配の在り方の検討が必要である。

# モノに関するユースケース（評価①）

【領域横断後の段階】（製造＋運輸・物流＋小売）

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・小売、製造、物流の各領域におけるニーズ、生産計画、配送状況などを総合的・横断的に調整して、リソース活用等の全体としての最適化に向けた提案をする。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（小売業、製造業、運送事業者等）、間接的に便益を享受する者（消費者）

<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、最適な調整ができないおそれがある。	新規	小	***	***	***	
	利用者（小売業、製造業、運送事業者等）	・リソースの有効活用が図られる。 ・調整に関する業務の効率化が図られる。 ・在庫コストの削減が図られる。 ・消費者のニーズに応じた商品を適時のタイミングで提供することができるようになる。 ・商品提供までのリードタイムの短縮につながる。	(2)一部のAIシステムが個別最適を目指すことで最適な調整ができないおそれがある。  (3)異なる企業のAIシステムが互いの意図を理解できない（通信プロトコルやデータフォーマットの違い等）ことやAIシステム間の連携が十分でなく、最適な調整ができないおそれがある。	新規	小	(1)・(2)・(3)リソースの有効活用、業務の効率化や在庫コストの削減が図られないおそれがある。また、生産ラインや事業者間の再調整などの無駄なコストが発生するおそれがある。	減少	小	中 [経済]
	間接的に便益を享受する者（消費者）	・安価で良質の商品を短いリードタイムで入手することができるようになる。	***	***	***		減少	小	小 [経済]

## 雇用・働き方への影響(例)

## その他留意すべき事項(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。
- ・生産ラインの調整等の業務から、商品・サービスの企画・開発等の業務に配置転換することができる。
- ・在庫管理や発送・納品等に係る調整等の業務に関連する雇用が減少する。

- ・競争関係にある事業者のAIシステムが、それぞれのサービスに関する価格設定等をめぐり協調することなどAIシステム相互間の協調を通じた競争が減殺又は制限される可能性がある。
- ・利用者間の調整に当たっては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する必要がある。

# モノに関するユースケース（評価②）

【領域横断後の段階】（製造＋運輸・物流＋金融・保険）

（注）想定される利活用のうち、主なものについて記載

・モノ（動産）に関する状態や資産価値、位置のリアルタイムでの把握、需給調整を通じて、動産担保融資を行う。また、製品の故障率の予測、修理に要する期間・金額に応じてカスタマイズされた金融サービス（保険等）を提案する。

－視点整理：開発者・プロバイダ、利用者（金融機関等）、間接的に便益を享受する者（融資対象事業者（製造業、運送事業者等））

<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)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、適切な判断(故障率の予測、修理に要する期間・金額)ができないおそれがある。	新規	小	***	***	***	***
			(2)ハッキング等により、機密情報(営業秘密等)が流出するおそれがある。	不変	小				
	利用者(金融機関等)	・製品の性質等に応じたきめ細やかな金融サービス(融資、保険等)を提供することができるようになる。	(3)一部のAIシステムが自社に有利になるよう誤った情報を提供・共有するおそれがある(有利になるように学習させる)。	新規	小	(1)・(3)適切な金融サービスを提供できず、融資が回収できないおそれがある。	減少	小	中 [経済]
	間接的に便益を享受する者(融資対象事業者(製造業、運送事業者等))	・運転資金等の支援が受け易くなる。 ・製品ごとの保険が可能となり、設備投資のリスクをヘッジすることができるようになる。	***	***	***	(2)機密情報の流出により競争力が低下するおそれがある。また、流失した機密情報をもとにした模倣品等が流通し、信用が低下するおそれがある。	不変	大	中 [経済]

雇用・働き方への影響(例)

その他留意すべき事項(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。  
・製造業者の破綻・倒産の減少が見込まれ、雇用の維持が可能となる。

・AIシステムの判断がブラックボックス化された場合、融資を実行した根拠や保険料の算出根拠等について、監督官庁の検査等に対して適切に対応できない可能性がある。  
・この利活用方法が広く社会で利活用されるためには、中小・零細の事業者(製造業者)にもAIシステムを普及させる必要があるが、導入コストや利活用のためのコストが問題となる。