

シナリオ分析検討方針について

2020年2月21日
事務局

■ 目的

- AI社会実装促進に向けた議論のためのベースとして
- AI経済検討会での政策検討を行う際のベースとして

■ 実施内容

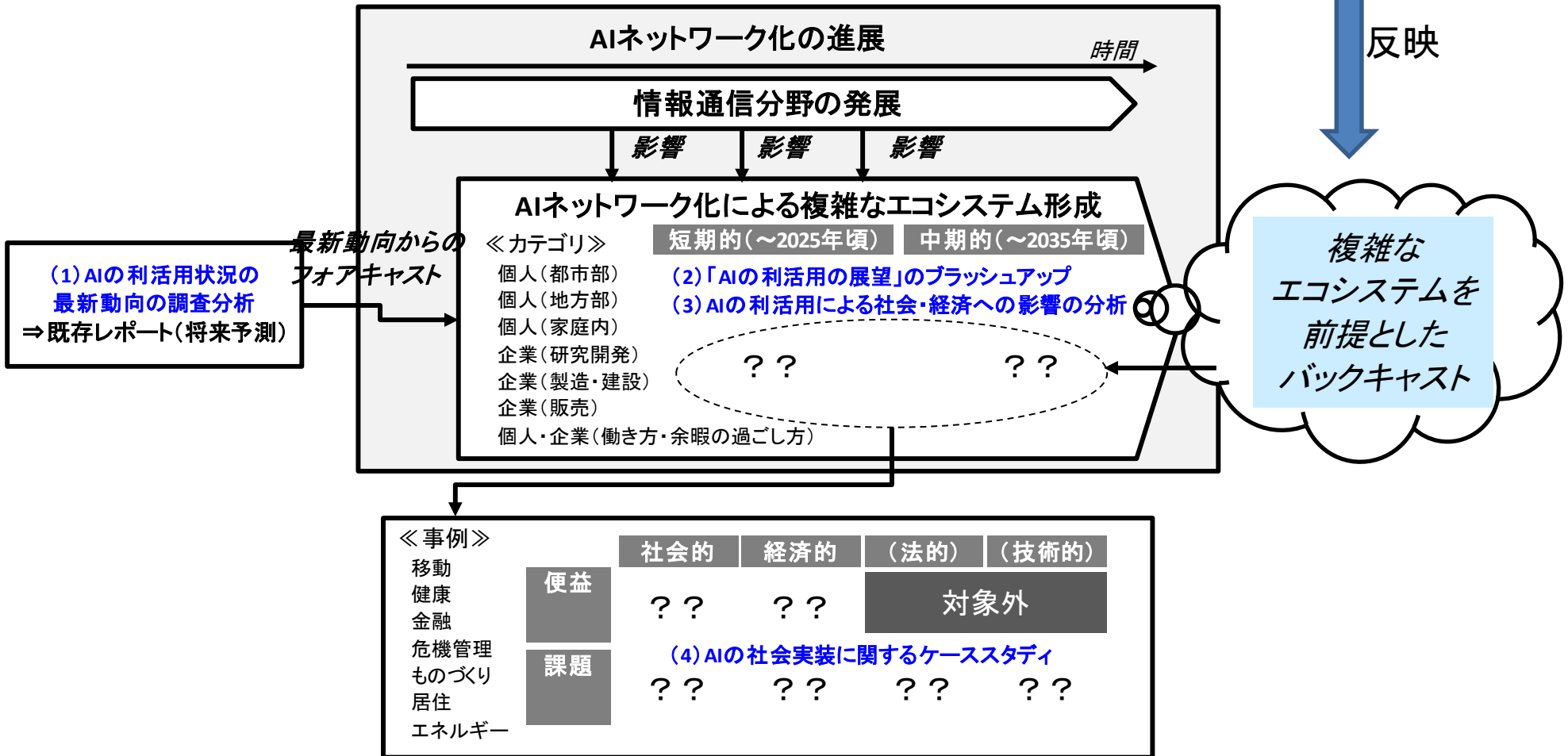
- (1) AIの利活用状況の最新動向の調査分析
- (2) AIの利活用の展望のブラッシュアップ
- (3) AIの利活用による社会・経済への影響分析
- (4) AI社会実装に関するケーススタディ

<備考>

「シナリオ分析」は本検討会の皆様から方針及び内容についてご意見を頂戴した上で、AIネットワーク社会推進会議（親会）で最終的にとりまとめる予定。

**AI 経済検討会で
頂戴するご意見**

タスク全体像とバックキャストアプローチのイメージ



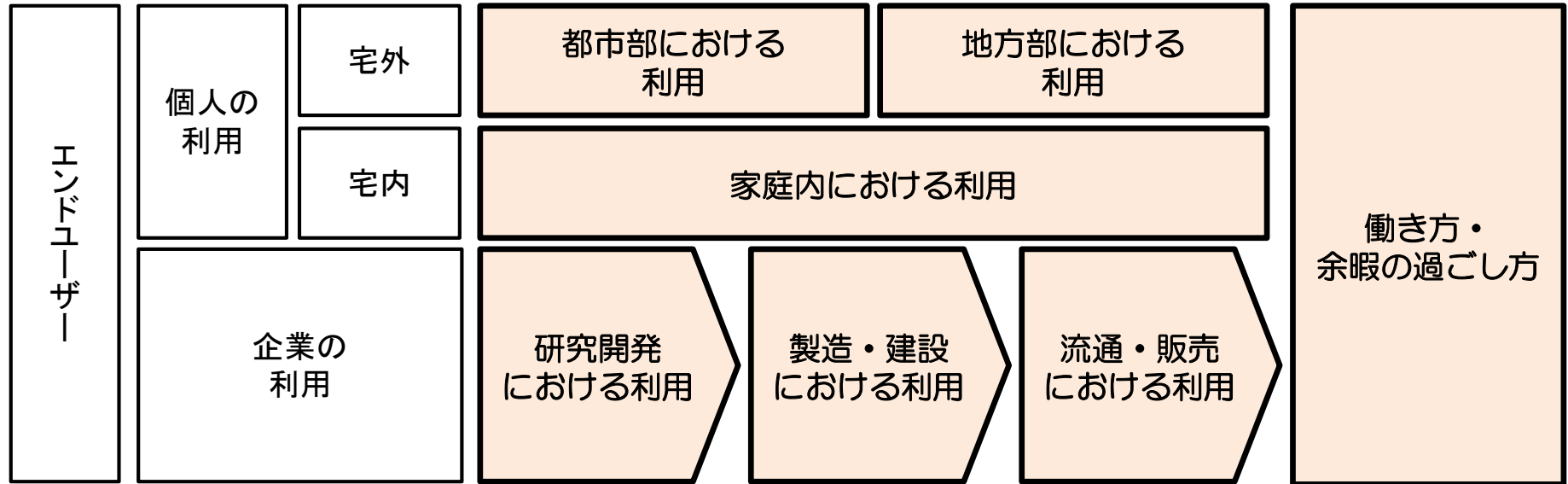
A I の利活用の展望に関する分析方針

① AIの利活用に着目し、生活者と事業者の両面から、AIの利用シーンを展望する。

【実施内容(2)(3)に相当、イメージを後述】

AIの利用シーンの展望に当たっては、次のように利用シーンを分類することとする。

<AIの利用シーンの分類>



(AIネットワーク社会推進会議 報告書2018 別紙2「A I ネットワーク化の進展に伴い形成されるエコシステムの展望について」をもとに作成)

② 上記①の利用シーンをもとに、いくつかの事例に関するケーススタディを行い、AIの利活用による便益及び課題を整理する 【実施内容(4)に相当、本資料においてはご提示なし】

ケース(1)：移動（完全自動運転）

ケース(2)：健康（医療・介護）

ケース(3)：金融

ケース(4)：危機管理（防犯・公共インフラ・防災）

ケース(5)：ものづくり

ケース(6)：居住

ケース(7)：エネルギー

分析の実施内容

リサーチ内容【実施内容(1)に相当】

AI関連のロードマップ

AIを活用したアプリケーション

AIの利活用による便益及び課題

分析内容（アウトプット）

【実施内容(2)(3)に相当】

①AIの利用シーンの展望

- ◆ ロードマップ等を参考に過去の報告書で掲載された利用シーンの実現状況を精査
- ◆ 最新のAIの活用アプリケーションを踏まえて、掲載すべき利用シーンを以下の方針で見直し
 - 様々な実現時期の利用シーンを抽出（フォアキャストとバックキャストの両視点で検討）
 - 注目度が高いキーワードに関する利用シーンを抽出

【実施内容(4)に相当】

②AIの活用事例に関するケーススタディ

- ◆ AIの利活用がもたらす便益や課題のリサーチ結果を踏まえて、各事例特有の便益や課題を抽出する

技術及びそれに伴う社会実装の進展については、政府におけるAIに係るロードマップ・戦略等をベースとしながら、各種書籍やニュース記事で深堀・補足を行い、AIの利用シーンやケーススタディのブラッシュアップを実施。

■ 情報ソース(1)：政府におけるA Iに係るロードマップ・戦略等（一部）

| 分類 | | 発表元 | ロードマップ・戦略等 | 発表日 |
|------|-------|-------|--|----------|
| 領域全般 | | 内閣府 | AI戦略 2019 | 2019年6月 |
| | | NEDO | 人工知能の研究開発目標と産業化のロードマップ | 2017年3月 |
| | | 総務省 | IoT新時代の未来づくり検討委員会 未来をつかむTech戦略 | 2018年8月 |
| | | 総務省 | 新たな情報通信技術戦略の在り方 第3次中間答申 | 2017年7月 |
| | | 総務省 | 新たな情報通信技術戦略の在り方 第2次中間答申 | 2016年7月 |
| | | 総務省 | 地域IoT実装推進ロードマップ（改定） | 2018年4月 |
| | | 文部科学省 | 科学技術発展による社会の未来像 | 2019年11月 |
| 個別領域 | 行政 | 総務省 | 地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及びAI・ロボティクスの活用に関する研究会（スマート自治体研究会） | 2019年5月 |
| | 医療・介護 | 厚生労働省 | 保健医療分野AI開発加速コンソーシアム資料 参考資料3 「保健医療分野AI開発加速コンソーシアム議論の整理と今後の方向性」 | 2019年3月 |
| | ヘルスケア | 経済産業省 | 2040年における未来の医療・福祉・介護分野の在り方とロードマップ策定等に関する調査 | 2019年10月 |
| | 移動 | 内閣府 | 官民ITS構想・ロードマップ2019 | 2019年6月 |
| | 製造 | 経済産業省 | スマートファクトリーロードマップ | 2017年5月 |
| | 建築 | 国土交通省 | AI開発支援プラットフォームの開設準備ワーキング・グループについて | 2019年8月 |

■ 情報ソース(2)：各種書籍やニュース記事等 ロードマップ・戦略等で提示された利用シーンの深堀や補足等で活用

① A I の利用シーンの展望（イメージ）

- 個人（都市部）におけるA I の利用シーン
- 個人（地方部）におけるA I の利用シーン
- 個人（家庭内）におけるA I の利用シーン
- 企業（研究開発）におけるA I の利用シーン
- 企業（製造・建築）におけるA I の利用シーン
- 企業（流通・販売）におけるA I の利用シーン
- 個人・企業（働き方・余暇の過ごし方）におけるA I の利活用シーン

（注） 現在の実用化されている技術や研究が進められている技術の水準では実現が困難であると見込まれるものであっても、将来的な利活用の可能性を展望して記載している。
また、実用化に当たっては、経済的なコスト等を勘案することとなる点に留意することが必要である。

移動

- 自動運転等の実現により、高齢者等が病院や買物などに行く交通手段が確保されるほか、路線バスなどの交通網の維持（廃止回避）が可能となる。



路線バスの完全自動運転化により、運転手不足等の問題が解消



完全自動運転車や歩行支援ロボットの実現により、高齢者等の外出が容易に可能（移動手段の確保）



空飛ぶ車によりインフラに依存せず移動手段確保



買い物難民に対する配達ドローンによる荷物の自動搬送、無人の移動型自動スーパーの提供



- 専門医がいない地域でも、遠隔医療による診断等やロボット等による予後の支援が可能になる等、医療・介護従事者の人手不足に対処できる。

専門医がいない地域における画像診断等を用いた遠隔診断



AIシステム間の調整による緊急搬送における専門医とのマッチング、最適なルートの設定



DNA解析による個人の違いを考慮した予防や治療法



離島や中山間地域等において、緊急時に救急車が到着するまでの間、ドローンや医療ロボット等が応急措置

仕事

- 農業や漁業等における作業の自動化や効率化・高度化により、従事者の人手不足や高齢化に対処することができる。



自走式トラクターやドローンによる耕耘、種まき等作業の自動化



スーパーカーや執事ロボットの活用



作物の生育状況のモニタリングや収穫量の予測



天候や海水温等に合わせた魚群探知の高精度化



24時間受付のネット窓口で、AIが自動で対応



電力利用状況等の情報を活用し、空き家を把握し、カメラを設置することで、不審者自動検知



除雪ロボットによる歩道や民家の除雪



ドローン等のロボットによる老朽化したインフラの故障検知や災害発生時の状況把握・応急措置



生活環境

- ロボット等を活用することにより、予算や人手が不足する中でも、生活環境の維持・改善をすることができる。

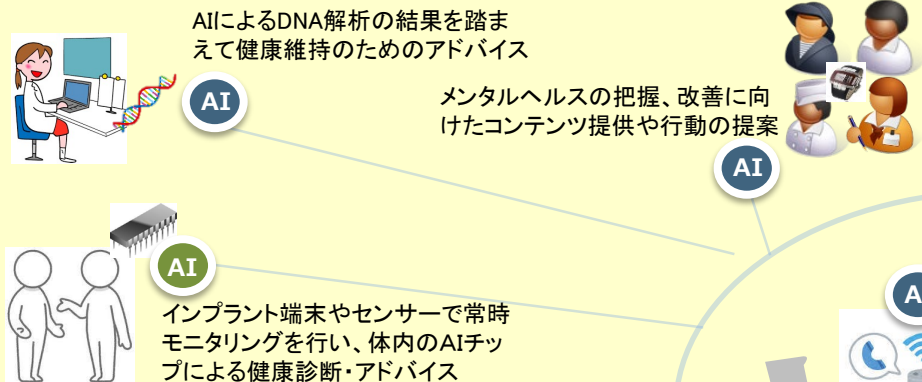
: 既に実用化されているもの
近い将来実現しようなもの
(~2025年目処)

: 中期的なもの
(~2035年目処)

(注) 想定される利活用のうち、いくつかの例を記載
現行制度等を前提とせず、利活用の可能性を展望して記載

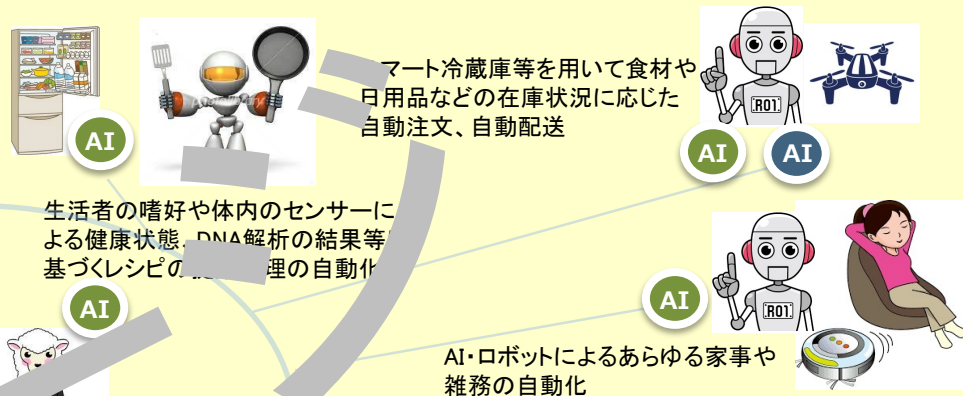
ヘルスケア

- DNA情報、健康情報、日々の会話から、生活改善・疾病予防・メンタルヘルスの改善の提案を行うほか、自宅で遠隔で医師の診断を受けることが可能。

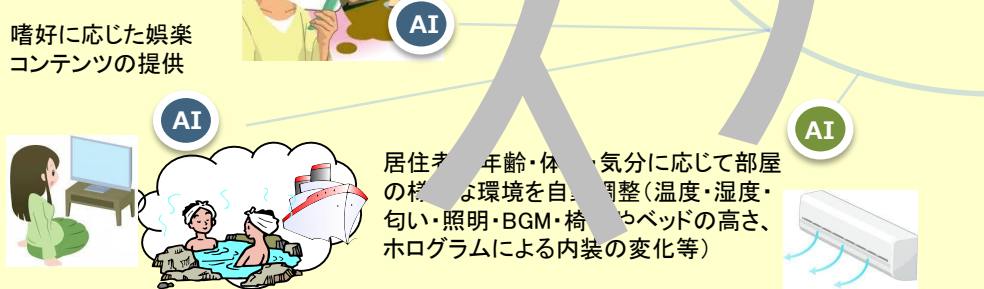


家事

- ほぼすべての家事が自動化されるほか、買物も自動化(執事ロボットによる自動注文、ドローンによる自宅への自動配送)することができる。

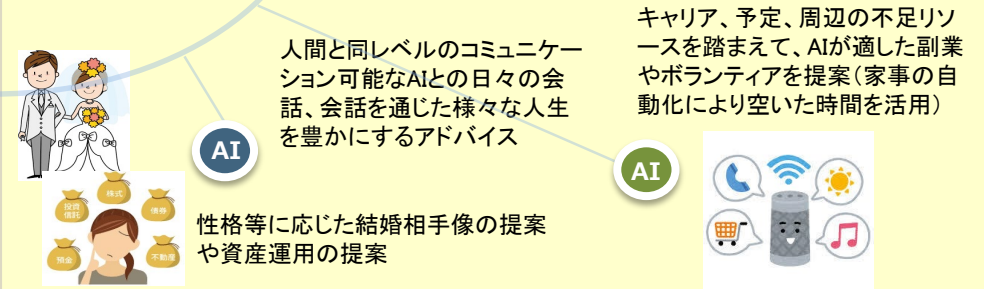


- 生活情報等の活用による高齢者や子供の身の回りや家具の購入提案、ドローンやロボット掃除機、ドローンカーや執事ロボットの活用



- 高齢者や子供が安全に過ごせる環境の提案が可能となるほか、人の居場所や気分に応じた快適な温度や湿度、匂い、照明等の調整が可能となる。

- 人間と同レベルのコミュニケーション可能なAIとの日々の会話、会話を通じた様々な人生を豊かにするアドバイス



- 人間と同レベルのコミュニケーション可能なAIにより、日常生活や人生の転機、資産運用などあらゆる面において最適な提案が可能となる

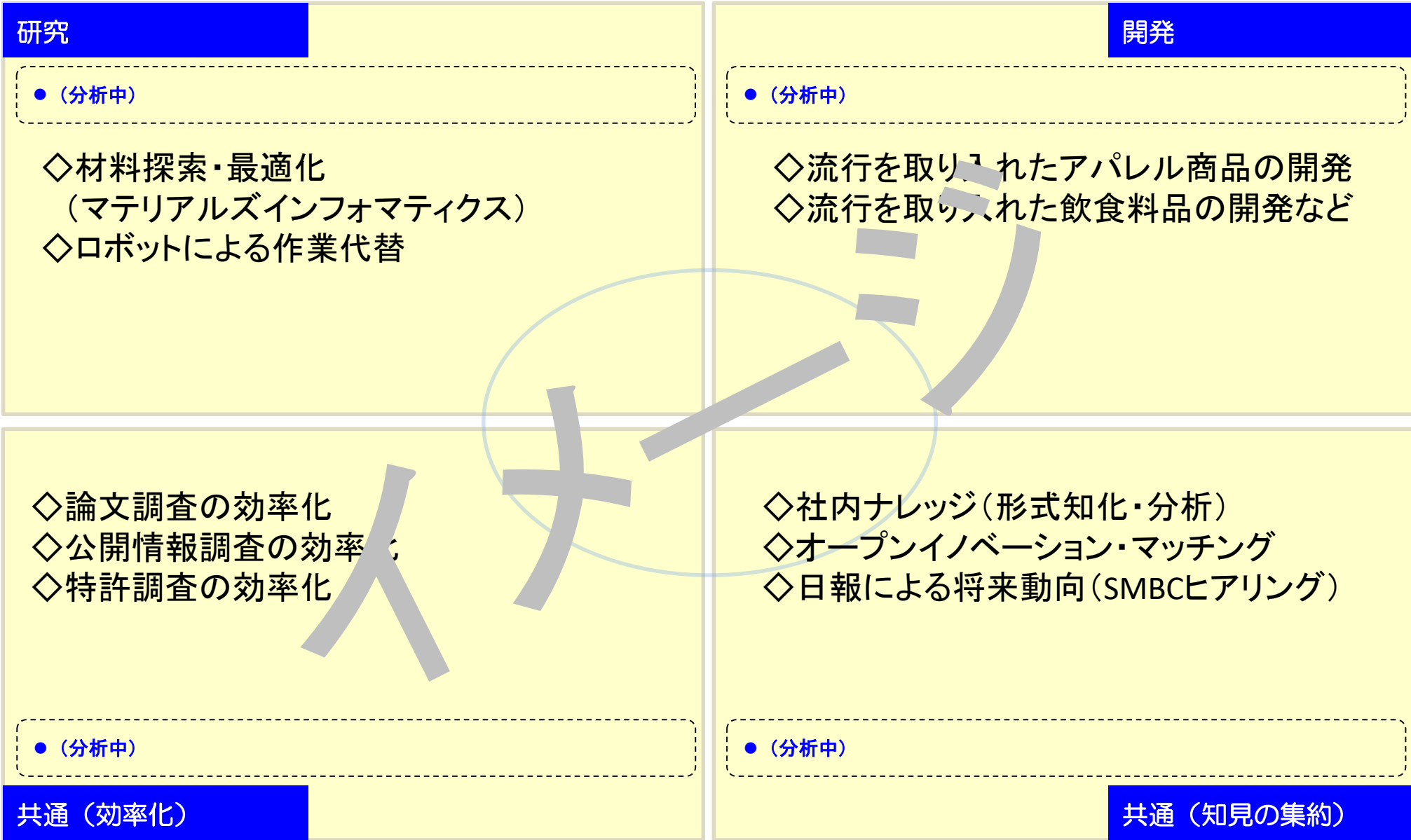
安全・快適な居住環境

ライフスタイル

AI : 既に実用化されているもの
近い将来実現しようなもの
(~2025年目処)

AI : 中期的なもの
(~2035年目処)

(注) 想定される利活用のうち、いくつかの例を記載
現行制度等を前提とせず利活用の可能性を展望して記載



AI : 既に実用化されているもの
近い将来実現しそうなもの
(~2025年目処)

AI : 中期的なもの
(~2035年目処)

(注) 想定される利活用のうち、いくつかの例を記載
現行制度等を前提とせずに利活用の可能性を展望して記載

設計

●（分析中）

- ◇デジタルツインによる製品デザイン等の設計
- ◇デジタルツイン（人流・消費データ等）による施設配置等の最適化
- ◇安全基準を満たす製品・施設の設計（様々な環境条件等を基にシミュレーション）

生産計画

●（分析中）

- ◇納期短縮等のための生産計画最適化
- ◇需給予測に基づく生産量や製造原価の調整
- ◇建築確認申請等の自動処理

- ◇工場・建築現場における動作解析・最適化
- ◇製造ライン・施工現場の完全自動化
- ◇不良品検知自動検知による品質の安定化

- ◇最適な素材・建築資材のレコメンド
- ◇素材・資材等の納入遅延予測システム
- ◇伝票等の自動処理

●（分析中）

製造

●（分析中）

調達

AI : 既に実用化されているもの
近い将来実現しそうなもの
（～2025年目処）

AI : 中期的なもの
（～2035年目処）

（注）想定される利活用のうち、いくつかの例を記載
現行制度等を前提とせずに利活用の可能性を展望して記載

物流

●（分析中）

- ◇物流支援ロボット
- ◇自動配送
- ◇流通管理AI

宣伝・広告

●（分析中）

- ◇顧客の趣味嗜好を合わせた広告の自動生成
- ◇AIによる広告の予算配分の決定
- ◇広告のエンゲージメント(効果)を計測するAI

- ◇コールセンター・チャットロボット
- ◇苦情の内容を踏まえ自動対応
(謝罪のメール、粗品の送付等)
- ◇各バリューチェーンのAIへのフィードバック

●（分析中）

アフターフォロー

- ◇無人レジ・無人接客
- ◇無人仕入れ・補填
- ◇ダイナミックプライシング
- ◇万引き防止

●（分析中）

販売



：既に実用化されているもの
近い将来実現しそうなもの
(~2025年目処)



：中期的なもの
(~2035年目処)

(注) 想定される利活用のうち、いくつかの例を記載
現行制度等を前提とせずに利活用の可能性を展望して記載

働き方

●（分析中）

- ◇パーソナライズされたAI秘書によるサポート（雑務がゼロになる）
- ◇AIによるマッチングや契約手続きの簡素化・自動化により働き方の主流がフリーランスになる
- ◇職務経験や求人情報（需要）に合ったキャリアアップのための最適コンテンツ学習
- ◇レイグジスタンスロボットを用いた現場作業や現場視察・会議（基本的に自宅から出る必要がない）
- ◇AIによる多言語翻訳・VR空間でのコミュニケーション等の活用による働き方のグローバル化

余暇の過ごし方

●（分析中）

- ◇目標を設定するだけで余暇の過ごし方を提案してくれるAI
- ◇個人の体験や感情に応じて新たな趣味や体験を提案してくれるAI
- ◇個人の運動能力に合わせた無理が無く楽しいトレーニングの実施
- ◇関心や能力に応じて提供された学習コンテンツによる学びなおし
- ◇家族の興味・関心に基づき話題をレコメンドするAIスピーカーAIスピーカー
- ◇レイグジスタンスロボットを用いた旅行
- ◇レイグジスタンスロボットによる途上国等でのボランティア活動



：既に実用化されているもの
近い将来実現しようなもの
（～2025年目処）



：中期的なもの
（～2035年目処）

（注）想定される利活用のうち、いくつかの例を記載
現行制度等を前提とせずに利活用の可能性を展望して記載