

AIの進展が国土構造に与える影響に関する仮説

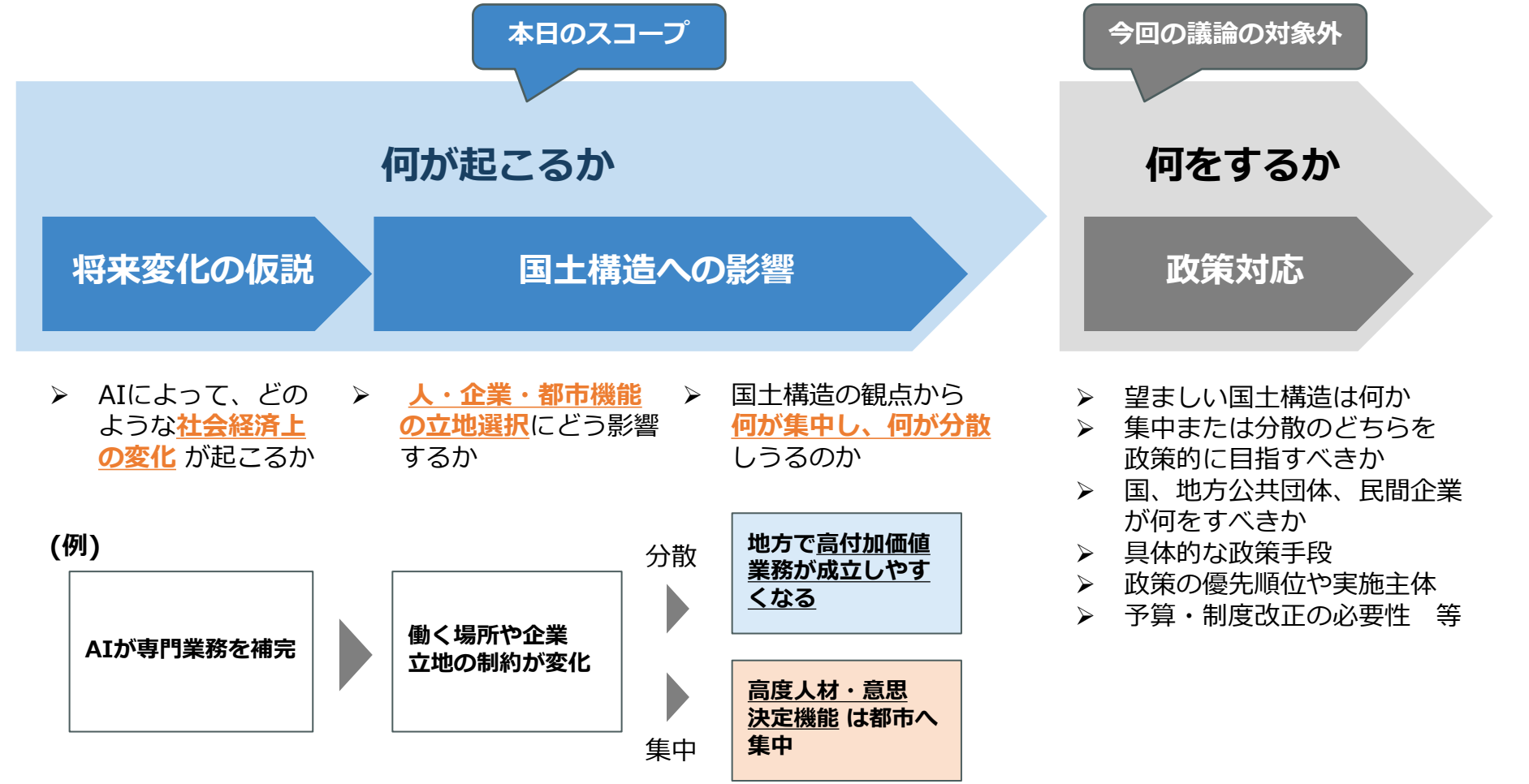
国土交通省 国土政策局

令和8年10月5日

本日のご議論は AIの進展が人口分布や国土構造に与える影響 について

- 第1回委員会の委員ご意見を踏まえて、以下の大きく3つに取り組むこととしたい
- A) 計画のモニタリング
 - B) 計画の推進
- … 1) 地域生活圏・二地域居住の促進に係る施策の検討 2) 長期的・広域的な「国土の将来像」の整理

	A) 計画のモニタリング	B) 計画の推進
生活圏 関係	<第1回委員会でいただいたご意見> ○第1回で提示されたデータのほか、地域の実態、国際比較等のデータも見るべきではないか。 ➤ 最近の「国土をとりまく状況」について、 追加データ(生活圏関係)を確認	<第1回委員会でいただいたご意見> ○地域の実態を把握する必要があるのではないかと。 ○地域の自発的な動きを支える枠組みが必要ではないかと。 B-1) 地域生活圏・二地域居住の促進の 取組状況の確認と更なる施策の検討
広域 関係	➤ 最近の「国土をとりまく状況」について、 追加データ(広域関係)を確認	<第1回委員会でいただいたご意見> ○昨今の最も大きな社会変化はAIで人口分布にも影響し得るが、誰にも明確な答えがない。 ○国土形成計画は巨大災害や技術革新といった不確実性に耐えうるもので、複数のシナリオの可能性を持ち、柔軟に対応することが大切。 B-2) 社会経済の各変化が国土構造に与える 影響について多面的・仮説的な整理を行う
	➤ 第3次国土形成計画に記載のある施策の推進状況を把握 <第1回委員会でいただいたご意見> ○社会の変化が加速度的に速くなる中、変化は時間的・空間的にまだらに生じており、そうした変化を素早く的確に把握することが必要ではないかと。 ○トピックデータとしてモニタリングができないかと。 ➤ 全国的なデータに現れない国土の動きを トピック的に分析	今回は、第一回のご議論を踏まえて、特に社会経済の変化として大きな影響を及ぼすことが想定されるAIに注目し、AIの進展によって、人や企業、都市機能の立地条件がどのように変化し、その結果として人口分布や国土構造がどのように変わりうるかをご議論することとしたい。

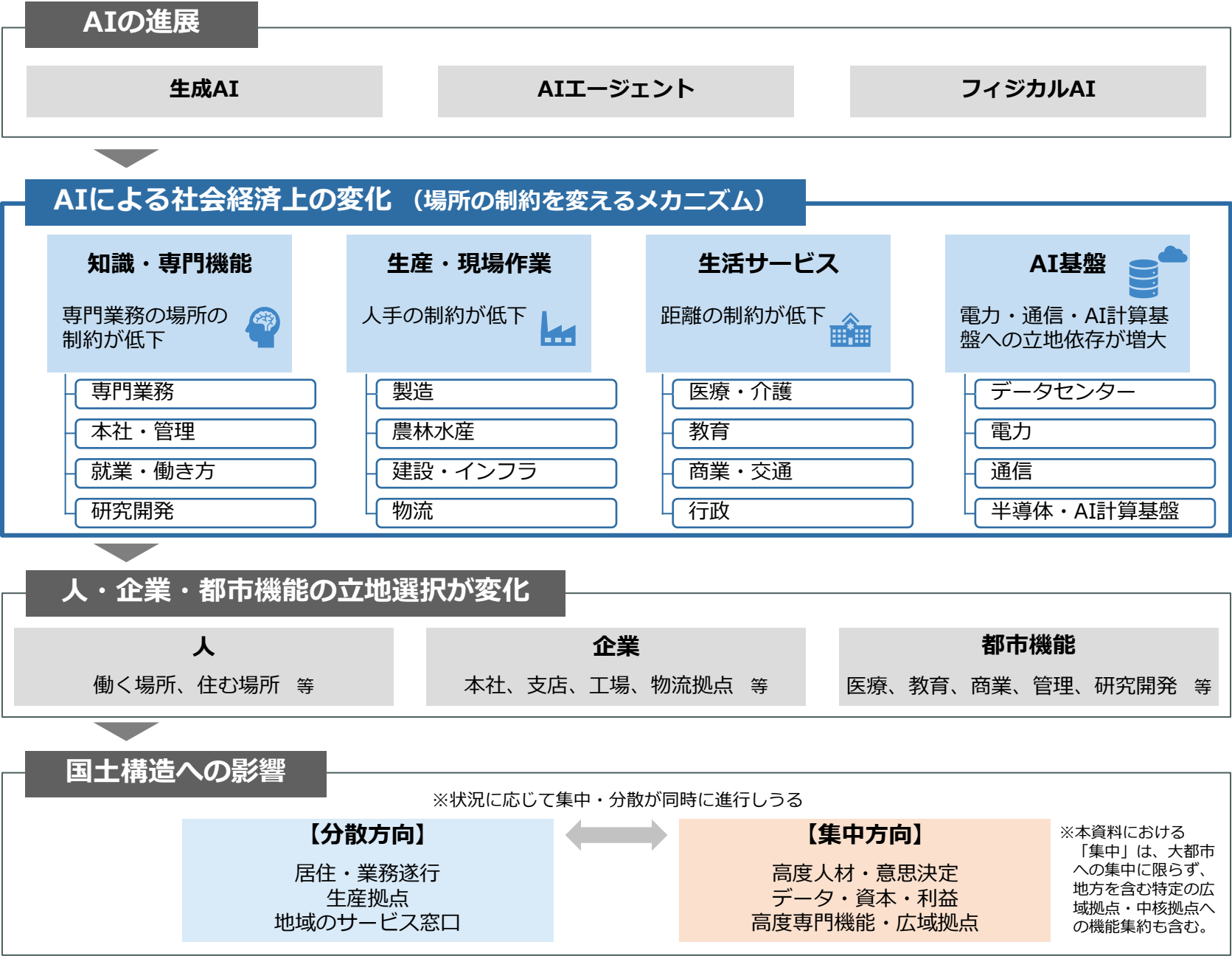


<委員からご意見を伺いたい点>

事務局が示す「AIの進展がもたらす影響」の仮説について

- 「将来変化の仮説」に関して、漏れている論点 はないか。
- 「国土構造への影響」に関して、違和感や過不足 はないか。

AIの進展が国土構造に及ぼす影響の仮説（全体像）



知識・専門機能 | 専門業務を遂行する場所の制約が弱まる

主な領域	社会経済上の変化	立地選択の変化	国土構造への影響
専門業務	AIが調査・分析・翻訳・設計・法務・会計等を補完し、 専門人材が担ってきた業務の一部を、より少人数でも遂行 しやすくなる。	地方企業が、地域外の専門人材に依存せず、 自社内・地域内で専門業務を担いやすくなる 。	【分散方向】 地方企業でも 専門業務・高付加価値業務を担いやすくなる 。
		都市の専門サービス企業が、AIを活用して 全国の企業に専門業務を遠隔提供 しやすくなる。	【集中方向】 専門サービスの供給主体や 高度な専門人材が、大都市に集積 する可能性がある。
本社・管理	バックオフィス、社内調整、問い合わせ対応、支店管理等の省人化が進み、 少人数でも企業運営を行いやすくなる 。	地方企業が、専門・管理人材を多数抱えなくても、 地方に本社を置いたまま事業を運営 しやすくなる。	【分散方向】 地方で 小規模な本社・事業主体が成立・存続 しやすくなる。
		大企業が地方支店・管理部門を縮小 し、本社等から各地域の事業を遠隔管理しやすくなる。	【集中方向】 大企業では、権限・情報・管理機能が 大都市の本社等へ集約 される可能性がある。
就業・働き方	AIにより一人で処理できる業務や、遠隔で遂行できる知識業務の範囲が広がる可能性がある。	大都市の 企業に所属したまま地方・郊外で働くこと や、 地方の人材が地域外企業に専門サービスを提供 することが容易に。	【分散方向】 就業者の 居住地・業務遂行場所が、地方・郊外へ 分散し得る。
		企業は就業場所を分散させつつ、 雇用・管理・意思決定等の機能を大都市の本社等に残す ことが可能になる。	【集中方向】 雇用主体、意思決定、契約、法人所得等の帰属先は、大都市に残る 可能性がある。
研究開発・高度専門機能	定型的な知識処理をAIが担うことで、 課題設定、構想、研究、経営判断、AIの評価・監督、交渉・調整等の重要性 が相対的に高まる可能性がある。	研究・設計・制作等の一部業務は、地方拠点や個人単位でも遂行 しやすくなり、高度人材が大都市に常時所在する必要性が弱まる可能性がある。	【分散方向】 研究・設計・制作等の業務遂行場所が、より多様な地域へ 分散し得る。
		経営者・研究者・投資家等が、対面交流、人材市場、大学・研究機関、金融、企業本社等への近接性を求め、大都市を選択 する可能性がある。	【集中方向】 高度人材、研究開発、意思決定、データ等 が、大都市・大企業に集積する可能性。

知識・専門業務の「**遂行場所**」は分散し得る 一方、
雇用・意思決定・データ・知財・付加価値等の「**帰属先**」は集中する 可能性がある。

生産・現場作業 | 人手の制約が弱まる

主な領域	社会経済上の変化	立地選択の変化	国土構造への影響
製造	ロボット、自律制御、画像認識、予知保全等により、 生産・検査・搬送・設備管理等に必要な人手が減少 する可能性がある。	人材確保の重要性が相対的に低下し、 企業が用地、電力、物流、原材料等の条件を重視 して地方の工場を維持・立地しやすくなる。	【分散方向】 地方に生産拠点が維持・立地 しやすくなり、生産機能の地域分散につながり得る。
		大規模な設備投資を行い、 高稼働率で運用できる工場へ生産を集約 する選択が進む可能性がある。	【集中方向】 生産量・設備投資が 少数の大規模工場・産業集積へ集中 する可能性がある。
農林水産	自動走行機械、ドローン、画像認識、遠隔監視等により、 作業の自動化や熟練技能の補完 が進む可能性がある。	少ない担い手でも広い農地・森林・漁場を管理できるようになり、 人手不足地域でも生産活動を継続 しやすくなる。	【分散方向】 人口減少地域でも 農林水産業の生産活動や土地利用を 維持 しやすくなる。
		高額な機械・システムを効率的に利用するため、経営規模の拡大や、 地域の中核経営体・サービス事業者への作業集約が進む 可能性がある。	【集中方向】 生産・管理機能が地域の中核経営体等へ集約 され、経営単位が広域化する可能性。
建設・インフラ	自動施工、遠隔操作、ドローン点検、画像解析、予知保全等により、 施工・点検・維持管理に必要な現場人員が減少 する可能性がある。	技術者が常駐しなくても遠隔地の施工・点検・維持管理を行いやすくなり、 地方・低密度地域でも現場機能を維持 しやすくなる。	【分散方向】 地方・低密度地域でも 、インフラの施工・維持管理機能を 確保 しやすくなる。
		複数地域の施工・維持管理 を、広域的な管理拠点から遠隔監視・制御する体制を構築しやすくなる。	【集中方向】 技術者、監視制御、データ管理等の機能が 広域拠点や大手事業者へ 集約 される可能性。
物流	自動運転、配送ロボット、自動倉庫、需要予測・配車最適化等により、 輸送・荷役・保管に必要な人手が減少 する可能性がある。	少ない人員でも配送網を運営 できるようになり、人口密度の低い地域にも配送・物流サービスを提供しやすくなる。	【分散方向】 地方・低密度地域でも 物流サービスへのアクセスを 維持 しやすくなる。
		在庫、荷さばき、車両・設備管理等を大規模物流拠点へ集約 し、そこから広域をカバーする運営が容易になる。	【集中方向】 倉庫・運行管理等の機能が 、高速道路・港湾等に近い広域物流拠点へ 集中 する可能性。

現場作業の「人手制約」が弱まることで、**生産・施工・サービスの現場は地方・低密度地域でも維持**し得る一方、**設備投資・管理・制御等の機能は少数の大規模拠点へ集約**される可能性がある。

生活サービス | サービス提供における距離の制約が弱まる

主な領域	社会経済上の変化	立地選択の変化	国土構造への影響
医療・介護	AI問診、診断支援、記録作成、遠隔診療、見守り・モニタリング等により、地域の医療・介護従事者を補完しながら、 <u>遠隔地から専門的な医療サービスを提供</u> しやすくなる。	<u>地域の診療所・介護拠点等</u> に看護・介護職等の必要最小限の人員を配置し、医師・専門職が遠隔支援することで <u>日常的な診療・見守りを地域で担いやすくなる。</u>	【分散方向】 地方・低密度地域でも、 <u>日常的な医療・介護サービスへのアクセスを維持</u> しやすくなる。
		<u>医師・専門職や高度な医療・介護機能を広域拠点に置き</u> 、複数地域の診療所・介護拠点等を <u>遠隔で支援</u> する体制をとりやすくなる。	【集中方向】 <u>高度専門機能や医療・専門人材等が、都市部や地域の中核病院へ集約</u> される可能性。
教育	AIによる個別学習支援、教材作成、翻訳、質問対応等により、 <u>居住地や教員配置に左右されず</u> 、多様な教育サービスへアクセスしやすくなる。	地方の学校や家庭でも、地域外の教育資源を利用しやすくなり、 <u>高度な教育サービスを求めて大都市へ居住・通学する必要性が弱まる</u> 可能性がある。	【分散方向】 教育機会を理由とする居住地選択の制約が弱まり、 <u>地方でも教育環境の確保が容易に。</u>
		大学、教育事業者、専門家等が、AIを活用して <u>広域の学習者へ教育サービスを提供</u> しやすくなる。	【集中方向】 <u>高度な教育サービスの供給主体が、大都市や大規模機関へ集積</u> する可能性がある。
商業・交通 (生活便利)	AIによる需要予測、無人・省人運営、自動運転、配車・運行最適化等により、 <u>需要が小さい地域でも商業・移動サービスを効率的に提供</u> しやすくなる。	無人店舗やオンデマンド交通、自動運転等により、 <u>小規模な商圏・需要でも地域内にサービス拠点や移動手段を維持</u> しやすくなる。	【分散方向】 <u>地方・低密度地域でも</u> 、地域内の移動手段を確保し、生活サービスへのアクセスの <u>維持</u> が容易に。
		仕入れ、在庫管理、予約・配車、顧客対応等を <u>広域的な運営拠点やプラットフォームへ集約</u> しやすくなる。	【集中方向】 運営・管理機能やサービス提供主体が、 <u>広域拠点・大規模事業者へ集中</u> する可能性。
行政	AIによる問い合わせ対応、申請支援、文書作成、翻訳、審査補助等により、 <u>窓口・バックオフィス業務を少人数・遠隔でも</u> 行いやすくなる。	住民が行政機関へ出向がなくても手続・相談を行いやすくなり、 <u>地域の窓口も少人数で維持</u> しやすくなる。	【分散方向】 <u>地方・低密度地域でも</u> 、行政サービスへのアクセスを <u>維持</u> しやすくなる。
		審査、専門相談、システム運用等を <u>広域的な拠点で共同処理</u> し、複数自治体・地域へ <u>提供</u> しやすくなる。	【集中方向】 専門人材、審査・処理、データ・システム管理等が、 <u>広域拠点へ集約</u> される可能性。



サービスを「**利用する場所**」は地域に**分散・維持**され得る一方、専門人材や高度機能、運営・管理機能等の「**提供主体**」は**広域拠点へ集中**する可能性がある。

AI基盤 | 電力・通信・AI計算基盤等が新たな立地条件となる

主な領域	社会経済上の変化	立地選択の変化	国土構造への影響
データセンター	AIの学習・推論処理の拡大により、大規模なAI計算基盤を収容する データセンターへの需要が増大 する。	大規模用地、安定した電力、冷却条件、強固な地盤等を確保しやすい地方やBCP上の分散先 を、データセンターの立地先として選択しやすくなる。	【分散方向】 地方にデータセンター等のAI関連設備が分散立地 する可能性がある。
		低遅延通信、ネットワーク接続性、顧客への近接性等を重視 し、条件の整った既存のデータセンター集積地を選択する可能性がある。	【集中方向】 AI計算基盤が 、電力・通信等の条件を備えた 一部の拠点地域へ集積 する可能性がある。
電力	AI基盤の拡大により、 大容量かつ安定的な電力供給への需要 が高まり、電力確保の可否が立地選択に与える影響が大きくなる可能性がある。	大規模な電源や再生可能エネルギー等を確保しやすい地域 に、AI関連設備が立地する可能性がある。	【分散方向】 電力供給条件を有する地方が 、新たなAI関連産業の立地先となる可能性がある。
		十分な供給力や系統容量を確保できる 限られた地域へ、大規模な電力需要施設が集積 する可能性がある。	【集中方向】 AI関連設備と電力需要が、 供給余力のある特定地域・電力系統へ集中 する可能性。
通信	AIサービスの利用拡大により、 大容量・低遅延かつ信頼性の高い通信ネットワークへの需要 が高まる。	高速・大容量通信網が整備された地域では、大都市から離れていても AI関連設備・企業を立地 しやすくなる。	【分散方向】 通信条件が確保された地方 にも、AI関連機能が立地し得る。
		通信回線やネットワーク接続点が集積する地域 に、データセンターや関連企業が立地する誘因が強まる可能性がある。	【集中方向】 通信ネットワークの結節点 に、AI計算基盤・データ等が 集積 する可能性がある。
半導体・AI計算基盤	AIの高度化・普及により、 高性能半導体や大規模なAI計算基盤への需要が増大 し、その確保が企業活動や研究開発の重要な基盤となる。	半導体製造等について、 用地、電力、水、関連産業等の条件を備えた地方の産業拠点 が選択される可能性がある。	【分散方向】 半導体製造等の物理的な生産拠点が、 条件を備えた地方へ立地する可能性 がある。
		高額な計算設備を効率的に運用するため、AI計算基盤を 少数の大規模施設やクラウド事業者へ集約 する動きが進む可能性がある。	【集中方向】 AI計算基盤やその運用・管理機能が、 一部の大規模事業者・拠点へ集積 する可能性が。

▶ AI基盤の物理的な設備は **電力・地盤・用地等の条件やBCP上の要請に応じて地方へ分散** し得る一方、**データ・運用機能等は一部の事業者・拠点へ集中** する可能性がある。

AIの進展が国土構造に及ぼす影響の仮説（サマリ）

AIによる社会経済上の変化	分散するもの・地域で維持され得る機能	集中するもの・広域化し得る機能
知識・専門機能 	✓ 居住地 ✓ 業務遂行場所 ✓ 地方企業の専門業務・小規模本社	✓ 高度人材 ✓ 意思決定 ✓ 雇用主体 ✓ データ・知財・付加価値
生産・現場作業 	✓ 工場・農地・施工現場 ✓ 地方・低密度地域での現場機能	✓ 大規模設備 ✓ 管理・制御 ✓ 広域物流・中核経営体
生活サービス 	✓ 医療・介護・教育・行政・商業等の利用場所 ✓ 地域の窓口	✓ 高度専門機能 ✓ 専門人材 ✓ 運営・管理 ✓ 広域サービス主体
AI基盤 	✓ データセンター・半導体製造等が、電力・地盤・用地・BCP等の条件に応じ、地方へ分散立地する可能性	✓ AI計算基盤、データ、運用機能が一部事業者・拠点へ集積

<上記仮説から得られる示唆>

- ① **地方でも、仕事・生産・生活サービスを維持** しやすくなる可能性
 - ✓ AIにより場所・人手・距離の制約が弱まり、地方・低密度地域でも、専門業務、生産活動、生活サービス等を維持しやすくなる可能性がある。
- ② **一方、高度な機能は大都市・広域拠点へ集中** する可能性
 - ✓ 高度人材、意思決定、研究開発、管理・制御、専門サービス等は、大都市や広域的な拠点へ集積する可能性がある。
- ③ **「地方分散」と「拠点集中」が 同時に進む** 可能性
 - ✓ 人の居住や業務・生産・サービスの現場が地方へ分散する一方、企業の中核機能や高度機能は大都市・広域拠点へ集中するなど、集中と分散が同時に進む可能性がある。