



官民投資ロードマップが描く持続的成長の設計図

戦略17分野・61製品群がもたらす構造的変化と企業が取べき事業戦略



官民投資ロードマップを支える3つの柱



これらを満たす「戦略17分野・61の主要製品・技術」への集中投資が、マクロ経済から個人の生活までを構造的に変革する。

重点投資の対象となる4つのテクノロジー・クラスター

デジタル・AI・通信

- フィジカルAI
- APN (オール光ネットワーク)
- データプラットフォーム
- 量子コンピューティング

GX・エネルギー・マテリアル

- 次世代型太陽電池
- 水素
- グリーン鉄
- 永久磁石

バイオ・ヘルスケア・食

- バイオものづくり
- 先端創薬
- 植物工場
- 陸上養殖

フロンティア・インフラ

- 宇宙・人工衛星
- 海洋ドローン
- 自動運転
- 防衛・デュアルユース

分野横断的な技術統合が、次世代の産業基盤を形成する。

データ処理と物理的自動化の融合基盤



フィジカルAI

物理的作業を自律遂行し人手不足を解消。2040年までに約60兆円規模の市場予測。世界市場の3割超獲得へ。

オール光ネットワーク (APN)

圧倒的な低遅延・大容量インフラ。
2030年に約53兆円の市場予測。

クラウド・データプラットフォーム

他国に依存しないデータの自律性（データ主権）と
機密情報処理の国内完結。

**ソフトウェアの処理能力と現実空間の物理的動作を直結させ、
社会全体の生産性を引き上げる。**

エネルギー輸入国からの脱却と次世代マテリアル

マテリアルの脱炭素化

水素還元製鉄技術による「グリーン鉄」（2050年約5億トン需要）や低炭素金属部素材の実装。

資源の自律化

次世代型太陽電池（日本が世界シェア約3割を握るヨウ素を活用）と次世代地熱の導入。

中核エネルギーの転換

水素等のサプライチェーン構築（2050年に30~40兆円市場）。

【ネオジム磁石】

2040年に需要が16.1万トンへ急増する中、特定国依存を脱し独自供給能力を増強。

生物機能の活用による健康寿命の延伸と資源の安定供給



バイオものづくり

微生物機能を活用した素材
・エネルギー生産。2030～
40年に約165兆円の経済効
果予測。特定地域へのサプ
ライチェーン依存を低減。



先端医療・ヘルスケア

ファーストインクラス創薬の
開発環境整備（世界直行型）
と、ライフログ活用による
未病段階での個別化介入。



フードテック

気候に依存しない植物工場
（2040年55兆円市場）や
陸上養殖（同31兆円市場）に
よる、定価格・高品質な食
料供給システムの確立。

物理空間の拡張とデュアルユースによる安全保障



空飛ぶクルマ(2040年に約200兆円市場)による地域モビリティの確保。ロケット・人工衛星による宇宙利用インフラ(2030年代に約150兆円市場)。

民生・防衛双方に適用可能なデュアルユース技術(小型無人機など)の育成による、防衛と経済の好循環創出。

海洋無人機(2030年頃に1.5兆円超)と革新的海底開発によるレアアース等の独自探査。

課題解決モデルからグローバルな市場創出サイクルへの転換

過去の構造

労働力不足 / エネルギー
輸入依存による国富の
流出・貿易赤字体質。

国内実装

戦略分野への官民投資に
より、国内で技術を実装
し、物理的・技術的にボ
トルネックを解消（コス
トダウンの実現）。

未来の構造

「自国の課題を解決した
技術パッケージ」の輸出。
「買わされる側」から脱
却し、外需を取り込む持
続的な成長サイクルへ。

デュアルユース技術への政府調達（初期需要）が呼び水となり、
民間市場での量産化と研究開発投資を強く刺激する。

既存産業の枠組みを再編するゲームチェンジの波

業界	関連技術	市場規模予測・需要	波及効果
鉄鋼・素材	グリーン鉄	2050年に約5億トン	サプライチェーン全体の脱炭素化 主導と国際的な価格決定力の獲得。
通信・IT	オール光ネットワーク (APN)、DX基盤	2030年に約53兆円(APN)	データ処理能力の飛躍的向上と 国内クラウド基盤への回帰。
造船・海運	次世代船舶 (ゼロエミッション船)	2035年に建造需要の6割 (約5兆円)	AI・ロボット生産との組み合わせ による競争優位性の復権。
農業・水産	植物工場、陸上養殖	2040年に55兆円・31兆円	気候変動リスクに依存しない 安定供給網の完全確立。

テクノロジーがもたらす個人の生活空間のアップデート



医療・ヘルスケア：未病の予防とドラッグ・ロスの解消
最新治療薬への迅速なアクセスと、生体データに基づく精密な健康管理による健康寿命の延伸。



食の多様性と安定：天候に左右されない食卓
植物工場や新規食品による、価格高騰リスクの排除と多様な代替タンパク質の提供。



移動とエネルギー：自律する生活基盤
自動運転による移動手段の確保と、次世代太陽電池の家屋・車体実装によるエネルギーの地産地消。



安心と安全：物理・デジタル両面の防衛
高度な防災技術によるインフラ事故の回避と、量子通信・先進セキュリティによるサイバー犯罪からの保護。

[事業戦略 1] ロードマップとの同期による初期需要の確実な獲得

公的資金・官公需

自社技術と「17分野・61製品群」を照合。行政DX、自動運転、防災技術などで実証支援や政府調達（初期需要）を獲得する。

コスト競争力の獲得

確実な初期初期需要をベースロードとして量産体制を構築し、製品単価を引き下げる。

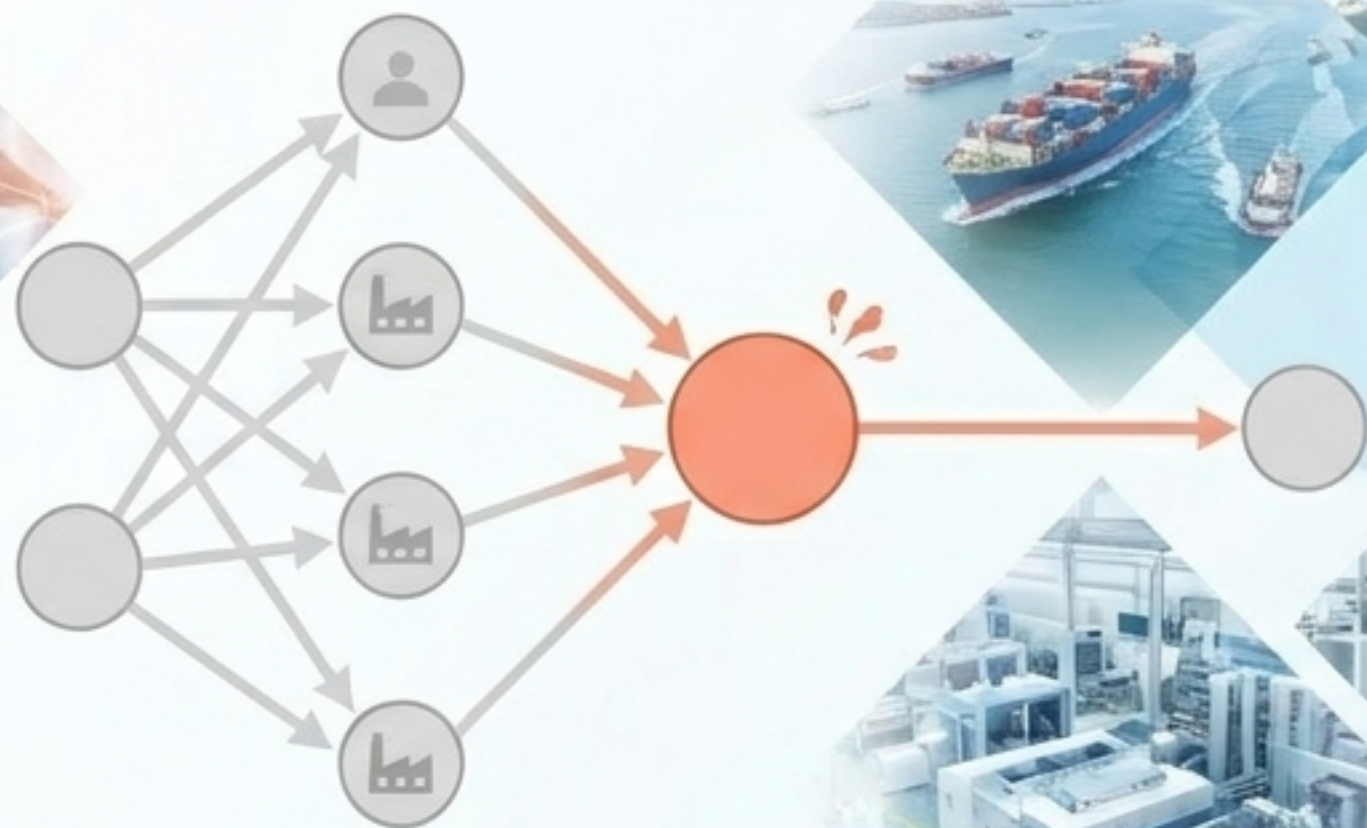
民間・海外展開

コスト競争力を持った技術パッケージとして、グローバルな民生市場へ本格展開する。

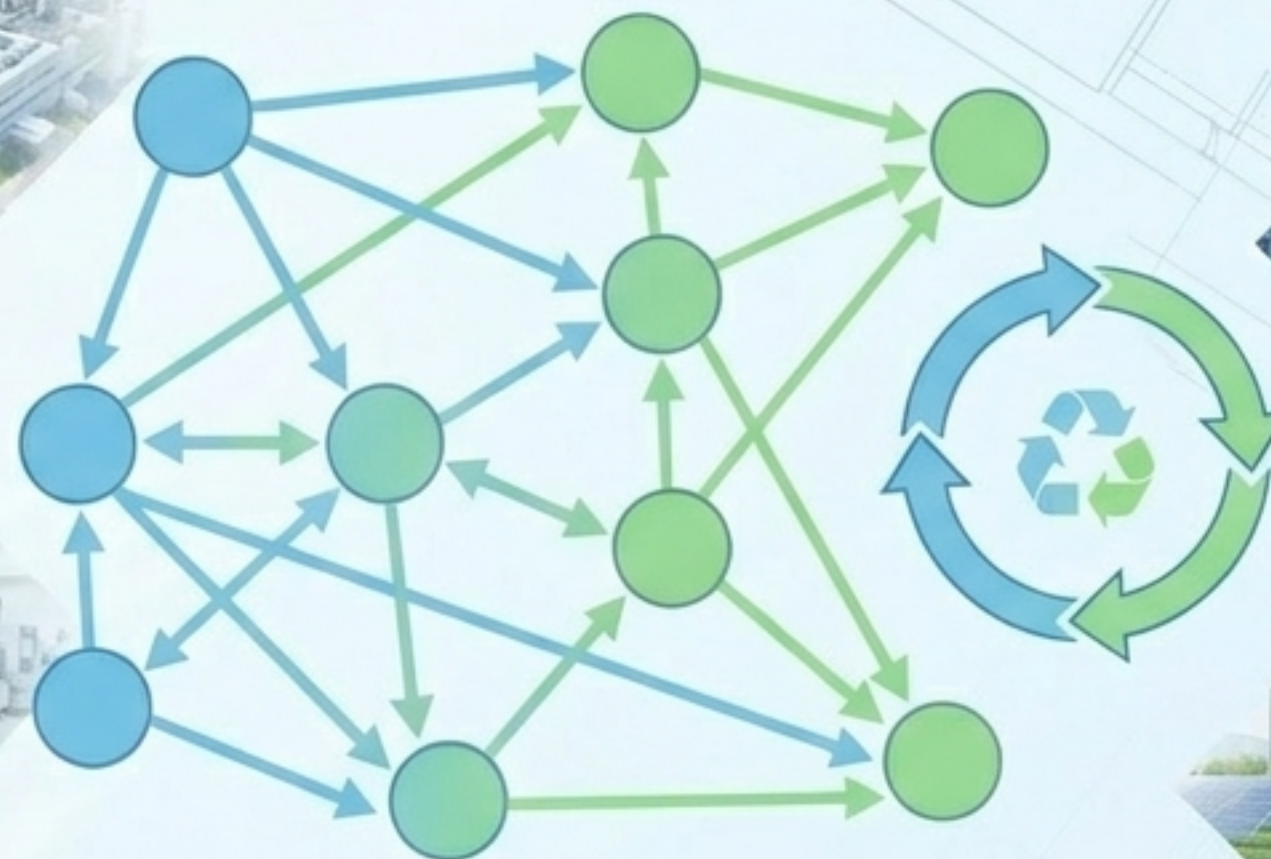
漸進的な改善から脱却し、官民連携を「ステップボード」として活用するダイナミックな事業展開が不可欠。

【事業戦略 2】 経済安全保障を見据えたサプライチェーンの再構築

従来の最適化モデル



強靱化・循環型モデル



- コストのみを追求した単一国への極度な依存。
- チョークポイント（例：特定の永久磁石原料、港湾荷役機械）による事業継続の致命的リスク。

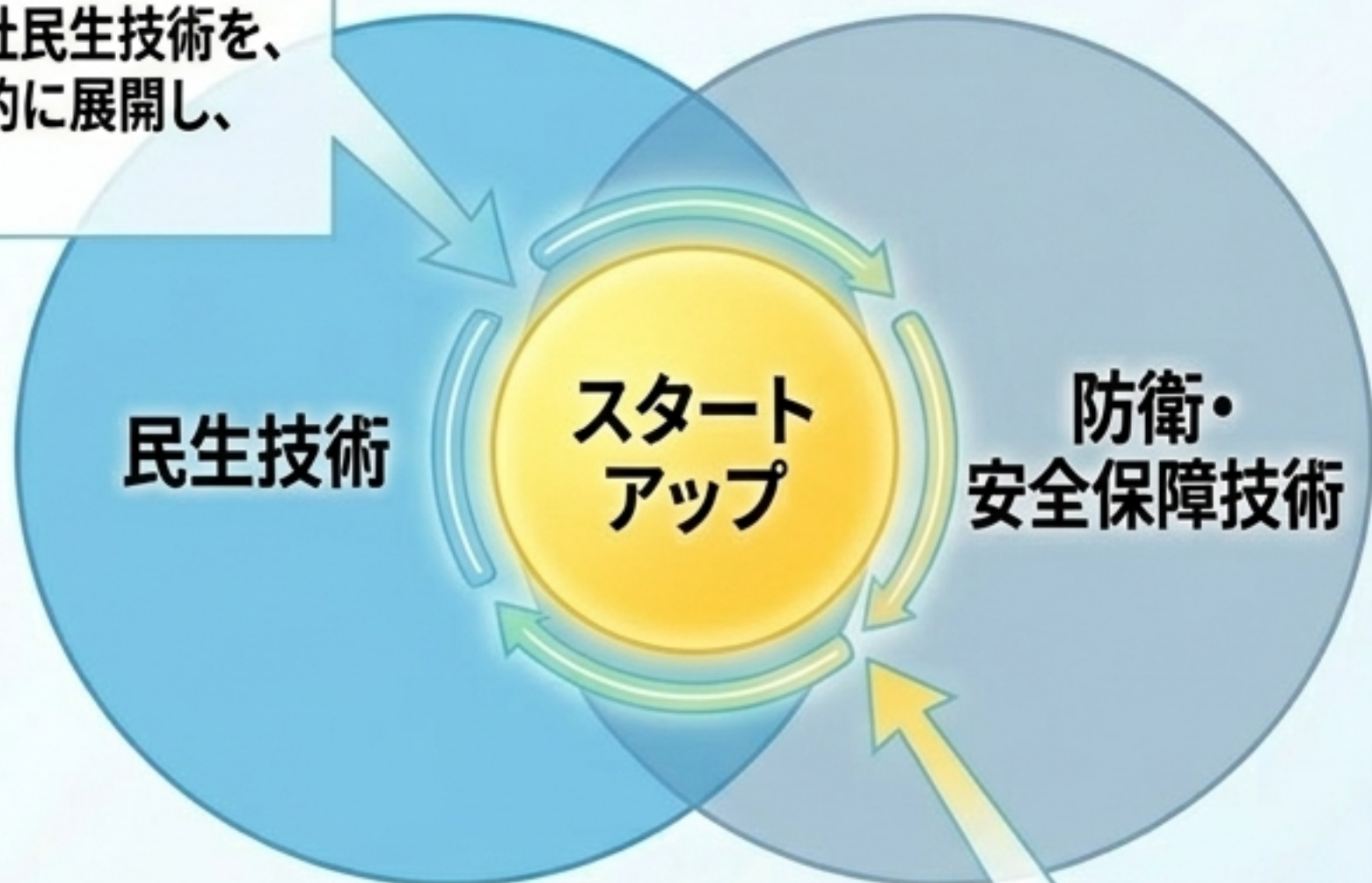
- 同盟国・同志国との連携（フレンド・ショアリング）。
- リサイクル技術（一次・二次原料からの分離精製）を用いた調達先の多角化と国内自給率の向上。

経営トップは自社サプライチェーンを定期監査し、強靱化への投資を「コスト」ではなく「事業存続の前提」と位置づける。

[事業戦略 3] デュアルユースの視点とオープンイノベーションの加速

スピノン (民生から防衛へ)

AI、新素材、通信などの自社民生技術を、安全保障関連市場へ積極的に展開し、新たな収益基盤とする。



民生技術

スタートアップ

防衛・安全保障技術

オープンイノベーションの必須性

自前主義 (クローズドな研究開発) からの脱却。

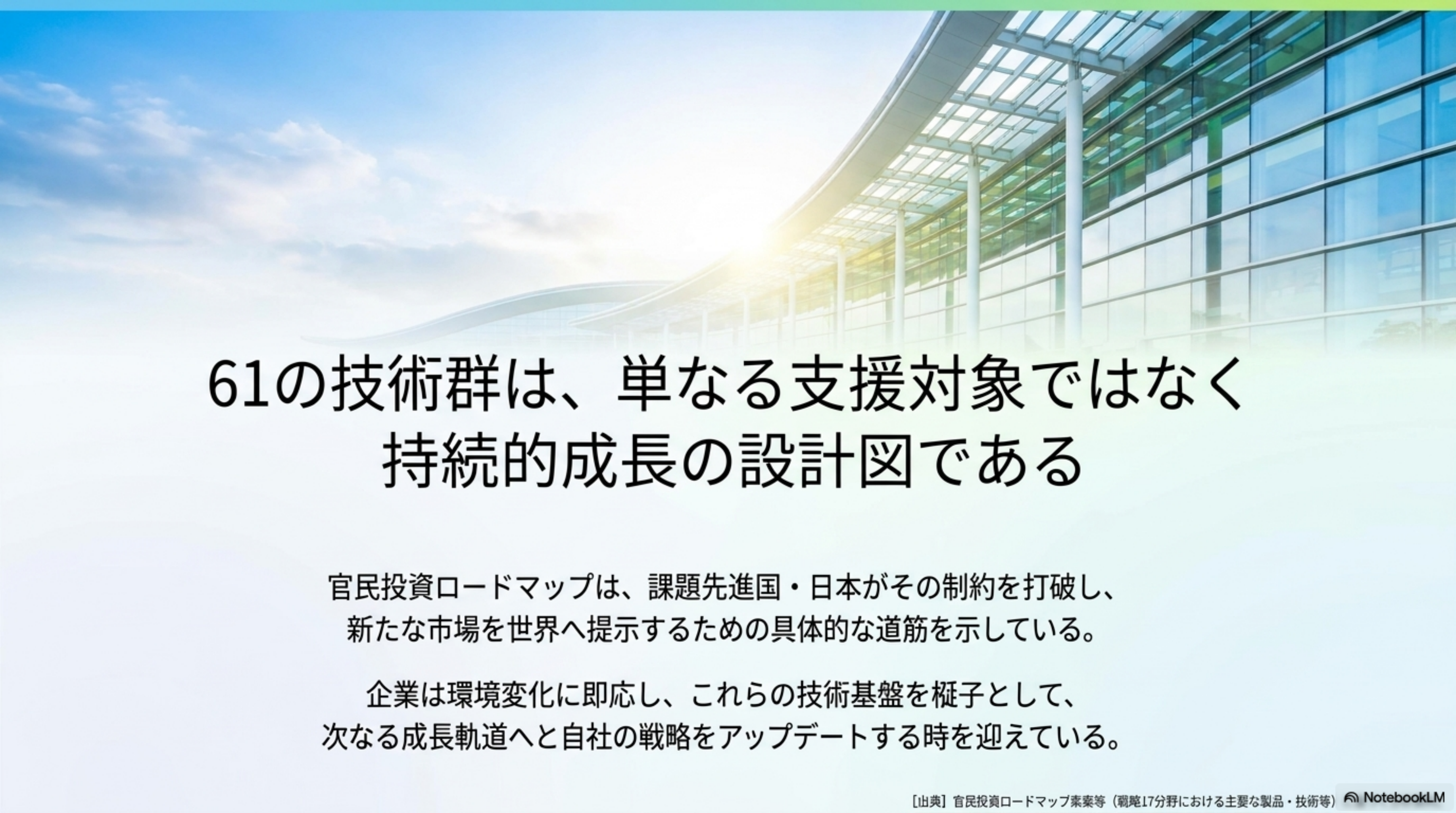
スタートアップ連携

CVC (コーポレートベンチャーキャピタル) 等を活用し、革新的な技術を持つスタートアップを迅速に取り込み、開発速度を圧倒的に高める。

ルール形成の主導と人的資本への絶対的コミットメント



技術開発と並行して、「ルール作り」と「人材投資」に経営トップ自らがコミットすることが、持続的競争力の条件となる。



61の技術群は、単なる支援対象ではなく 持続的成長の設計図である

官民投資ロードマップは、課題先進国・日本がその制約を打破し、
新たな市場を世界へ提示するための具体的な道筋を示している。

企業は環境変化に即応し、これらの技術基盤を樞子として、
次なる成長軌道へと自社の戦略をアップデートする時を迎えている。