

# 第4回「インフラ海外展開懇談会」 ～デジタル～

## 事務局資料

令和2年9月15日

経済産業省 貿易経済協力局

# この懇談会でご議論いただきたいこと

- 既存インフラDXの海外展開の取組について、先進事例から学ぶことは何か
- 海外展開に当たり、どういったプレイヤーと協業・連携していくべきか
- 各国の支援策から（日本の支援策との比較等を通じて）どのような支援のインプリケーションが読みとれるか
- 先進事例の成功要因や各種支援レバーを読み解く中で、日本の支援策にどのような改善点等が認められるか
- コロナ禍の下で複雑化する国際情勢やサプライチェーンの強靱化の要請、変容するインフラシステムの在り方をふまえ、日本が打ち出すべきビジョンやビジネスの方向性はどのようなものか

# 【前回の振り返り&今後の論点】

## ＜デジタルの登場により「インフラシステム」自体がどのように変化してきたか・していくか＞

- ・（デジタルを活用したO&M効率化・高度化等による）売りきり型脱却の更なる進展に加え、コンテンツとの同時展開等の工夫や、“輸出”から“現地の人との共創”への考え方の転換が不可欠になってきている。
- ・インフラからデジタルを見る（既存のインフラのデジタル化対応を考える）ことに加え、デジタルからインフラを見る（デジタル化が進む中で必要となる新たなインフラについて考える）ことが重要。
- ・小口化等インフラシステムの質的变化を踏まえ、ファイナンスのリスクヘッジや政府支援の在り方を変えていく必要がある。

## ＜インフラシステムの海外展開において我が国が持つ強みは何か（どういったビジョン・方向性を提示すべきか）＞

- ・「サイバー×フィジカルデータ活用」（特に、成熟した市場、質の高い消費者・技術力の高い専門家がいること）が日本の強み。これらをシステム化・デジタル化する際に、国内実装と海外展開を同時にしていく必要がある。
- ・デジタルビジネスは「体験価値」が重要な視点。日本の強みを活かした多元的な価値基準をデータインフラ化し、海外展開できれば良い。

## ＜デジタルトランスフォーメーション・新型コロナウイルス感染症危機等の様々な状況を踏まえ我が国のインフラ海外展開戦略はどのように変化していくべきか＞

- ・各国、SDGsやサーキュラーエコノミーなどの持続可能な発展に力点が移っており、それをデジタルを用いてどう実現すべきか、という部分において競争力を獲得し、今後デジタル化を進める各国と共創していくことが有効。
- ・（戦略策定に留まらず）国際世論の形成にも力を入れ、国際的ルール形成につなげる必要がある。
- ・多元的な豊かさを表す“better for being”や、現地価値観を尊重する“co-creation”等、今後のインフラの在り方に包括的なビジョンを提示し、案件を取りまとめていく必要がある。

# <本日のアジェンダ>

## 1. 具体事例・戦略の分析 ※類型整理の考え方は後述

(A) 既存インフラDX型

(B-1) デジタル基盤構築型 ※第5回

(B-2) サービス基盤構築型 ※第5回

(B-3) コンテンツ先行型 ※第5回

(C) オーケストレーター型 ※第5回

## 2. 各国政策の分析

## 3. 具体的な支援策案

- 今回・次回の2回においては、多様化するインフラの在り方を踏まえ、それぞれの具体事例を参照・分析しつつ、それらに対応する支援策案を検討していく。
- 具体事例を参照するにあたって、デジタルがもたらした既存インフラの質的变化に留まらず、デジタル化の進展によって新たなインフラとなりうるビジネスについても事例の参照・分析を行う。

# 1. 具体事例・戦略の分析

## デジタル×インフラの類型整理

- 今後は（既存の）インフラがデジタル化していく側面と、デジタル自体が社会のインフラ化していく側面があるため、新型インフラシステムを考える際には両方を捉えることが必要。
- プレイヤーやサービス内容を分析し、下記の5 類型に分類。それぞれに応じた支援策が考えられるのではないかな。

### インフラのデジタル化

#### A : 既存インフラDX型

従来から進められていたO&Mの強化や、サービスの効率化・強靭化をデジタル化によって進めている型

付加価値向上や競争率の獲得に資する他、既存インフラの統合・変革により新たな市場の獲得を企図

### デジタルのインフラ化

#### B-3 : アプリ（コンテンツ提供）型

日本が独自性・優位性を持つコンテンツ・市場を梃にしたサービスを開発し、提供する型。継続的な価値提供や現地との価値共創を企図

#### B-2 : サービス基盤構築型

強みを持つ特定のビジネスカテゴリに特化した形のプラットフォーム・システムを提供する型。効率化・最適化・ネットワーキング等を促進

#### B-1 : デジタル基盤構築型

あらゆるサービスをデジタル完結させるための基盤を整備・構築し、提供する型。デジタル社会を支える新たなインフラとして、必要不可欠

**C : オークストレーター型** 上記類型ビジネスをインテグレートしたパッケージソリューションを展開

### 新型インフラシステム 6 要素（再掲）

データ活用

分散・小口

強靭性重視

デマンドドリブン

アジャイル

ネットワーク・  
コーディネーション

# <本日のアジェンダ>

## 1. 具体事例・戦略の分析

### **(A) 既存インフラDX型**

(B-1) デジタル基盤構築型 ※第5回

(B-2) サービス基盤構築型 ※第5回

(B-3) コンテンツ先行型 ※第5回

(C) オーケストレーター型 ※第5回

## 2. 各国政策の分析

## 3. 具体的な支援策案

# 1. 具体事例・戦略の分析

## (A) 既存インフラDX型 先進事例① JERA・三菱日立パワーシステムズ

データ活用	強靱性重視
実際の製造データ利用	インフラ安全性の向上

※2020年9月「三菱パワー」に改称

- JERAと三菱日立パワーシステムズ（MHPS）は、フィリピンのチームエナジー社が運営するパグビラオ発電所向けに異常予兆検知モデルや遠隔監視サービスを適用し、IoTプラットフォーム上でデータを共有することにより、O&Mのノウハウから設計・製造・建設・アフターサービス等を融合させ、原因分析、対策に係る一貫した支援を実施。
- 引き続き東南アジアの石炭火力発電所を対象にO&Mソリューションサービス提供を本格化させ、地球環境の保全に寄与。



左からMHPS堤執行役員、チームエナジー ジョン アルコルド社長、東電FP久米常務



パグビラオ発電所（フィリピン・ルソン島）



\*Data Analyzing Center

【出典】desktop research、東電FP HP (<https://www.mhps.com/jp/news/20180713.html>)  
 JERA HP (<https://www.jera.co.jp/business/projects/team>)  
 東電FP様ご提供資料

質的変化の背景

### 成功の内的要因

- 両社の持つ、O&Mのノウハウと、設計・製造・建設のノウハウの融合

### 成功の外的要因

- 国営フィリピン電力公社に電力供給を行うチームエナジー（JERAが東電FP事業承継）との連携

### 現地で生み出される社会的価値

- 温室効果ガス排出量削減による環境保全
- 安全性向上による周辺住民の生活等の安定

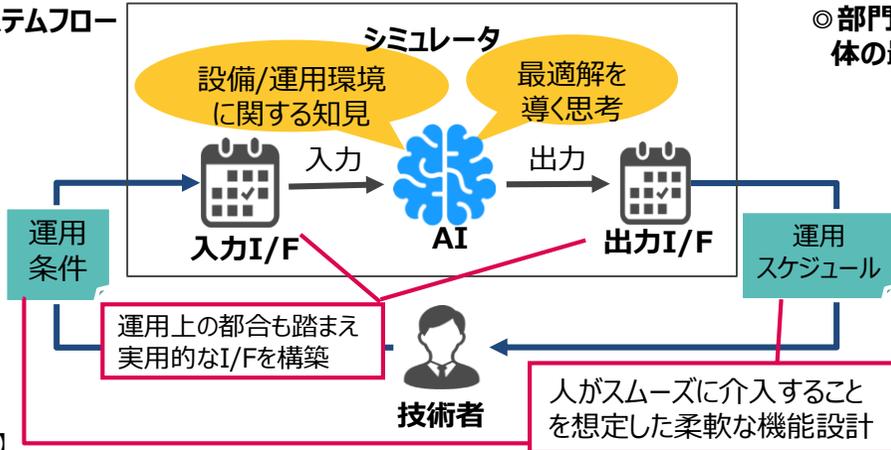
# 1. 具体事例・戦略の分析

## (A) 既存インフラDX型 先進事例② 関西電力/DeNA

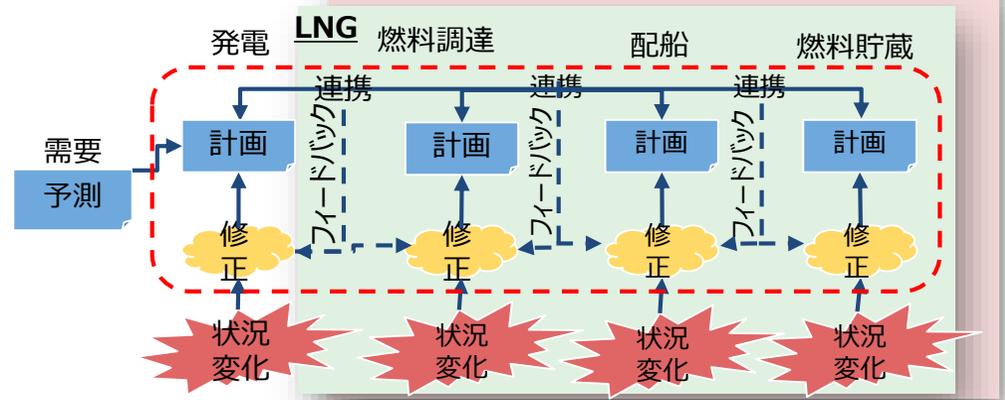
データ活用	強靱性重視	アジャイル
実際の運用データ利用	サイロの円滑活用	周囲条件変更への柔軟対応

- 関西電力とDeNAは、発電所で用いる燃料の運用最適化業務を人工知能（AI）により半自動化するシステムを開発。熟練者からの技術伝承や運用効率化の要請といった課題への解決に寄与。
- 燃料貯蓄に関わらず比較的汎用的な取組であり、「複雑なオペレーションの最適化業務」には広く応用が可能。今後は他の電力会社を始め、国内外へのビジネス早期展開を目指す。

◎ システムフロー



◎ 部門を跨いだバリューチェーン全体の最適化構図 (今後の展望)



【出典】  
日経電子版, "DeNA、石炭火力発電所をAIで効率運用" 2020, 7, 1  
DeNA様ご提供資料

質的変化の背景

### 成功の内的要因

- ゲーム事業で培った、将来の最善手を導き出すAI技術の応用
- レベルの高いデータサイエンティストをスタッフとして配置
- 暗黙知を形式知化するための、パートナーとの粘り強いコミュニケーションの実施

### 成功の外的要因

- 老朽化の進む国内の電力設備の運用効率化、技術伝承の要請へのアプローチ
- 長年にわたり効率運用を進めてきたことによる、燃料や設備運用の複雑化と暗黙知化の克服ニーズ取り込み
- 再エネ普及による必要出力変動の増加に伴う運用複雑化の解消要望への対応
- システムの権利配分合意に係る経済産業省「AI・データの利用に関する契約ガイドライン」の活用
- パートナーの経営層のバリューチェーン全体のDX戦略に対する強いコミットメント

「システム」への保守的・レガシー維持的な思考を脱却し、AIやクラウドの利活用、異業種間連携に関するムーブメントの醸成が必要。  
海外展開時は、コンソーシアム編成支援や信用リスク保証といったファイナンス支援が欲しい。



DeNA担当者

### 現地で生み出される社会的価値

- AIを用いた高度な最適化がなされることで、安価で環境に配慮した運用が可能となり、現地における持続可能な経済社会の成立に貢献。
- AIを用いた技術伝承により、現地における運営の早期の自立化に寄与。

# 1. 具体事例・戦略の分析

## (A) 既存インフラDX型 先進事例

### ③ 三菱重工機械システム (MHI-MS)

データ活用 実際の交通データ利用	分散・小口 ハードインフラ不要化	デマンド ドリブン 現地ニーズに即したシステム	ネットワーク・ コーディネーション 車載器からGPSまでシステム連携
---------------------	---------------------	-------------------------------	--

- 交通インフラについて、料金收受システム、ETCシステム、道路管制システム等の**ITS (高度道路交通システム) に係るソリューション**を提供。
- 個々の現地ニーズに合わせたシステムを納品し、渋滞や交通事故といった現地の交通社会課題の解決に貢献。

#### ◎ マレーシア

2015年にマレーシアで、道路頭上の門型構造物（ガントリー）が全レーンの車に自動料金課金を行う「マルチレーン・フリーフローシステム(MLFF)」の実証実験を実施。渋滞解消や自動車税管理効率化等に期待。

車両情報等の特定IDを印刷できるステッカー方式のタグ（RFID-TAG）を、国際規格に準拠して開発。車窓に張り付けたタグ情報とのやりとりでスムーズな課金を実現。



マレーシアでのMLFF実証実験（2015年）



※RFID：radio frequency identifier。ID情報を埋め込んだタグによる、電磁界や電波などを用いた近距離無線通信

【出典】desktop research、三菱重工機械システム  
HP(<https://www.mhi-ms.com/jp/products/its/examples/>)

質的変化の背景

#### 成功の内的要因

- 交通課金分野で競争優位のある無線通信技術を活用し1970年代から海外進出して基盤構築
- 現地ニーズに即した製品開発とサービス提供

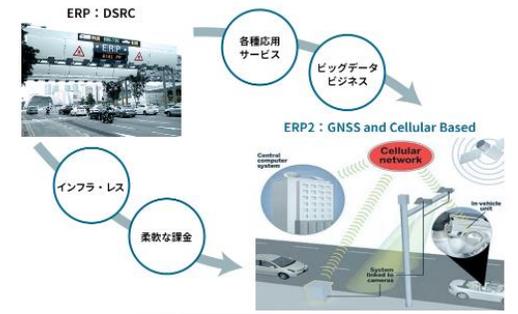
#### 成功の外的要因

- 交通量増加による事故・渋滞問題への対策需要への対応
- 既設インフラの老朽化に伴うシステムリプレイス需要への対応

#### ◎ シンガポール

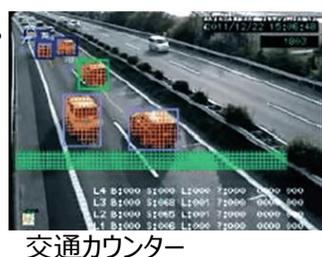
1998年にERP（電子式道路課金システム）が星国家プロジェクトとして開始され、MHI-MSをはじめとする三社が参入しシステム納品。2014年には**GNSSを用いた次世代ERP**の導入を星政府が発表し、2016年にMHI-MSが受注。車載無線通信やセルラーネット等複数の通信技術を組み合わせて車の正確な位置や動きを特定し、様々なサービスを提供するシステムを開発中。

- ✓次世代ERPシステムのメリット
  - ・課金とV2Xを併用した世界初の交通プラットフォームシステム
  - ・**門型構造物（ガントリー）排除**による景観改善/機器メンテコスト削減
  - ・車への渋滞情報の提供等サービス拡充
  - ・課金ポイントや時間帯の柔軟な変更



#### ◎ スリランカ

2015年に**交通管制システム**を納入。車両検知カメラ、気象検知器等の路側機器を通して、事故情報・車両通行量や通行速度等の収集分析が行われ、高速道路利用者やオペレーターに瞬時に伝達。交通事故防止や渋滞緩和に寄与。



**現地で生み出される社会的価値**

- ・ 渋滞の緩和や交通事故防止等による**交通環境改善**
- ・ **セキュリティや治安の向上**
- ・ **メンテナンスのローカライズによる雇用増**

# 1. 具体事例・戦略の分析

## (A) 既存インフラDX型 先進事例④ 日立製作所

データ活用

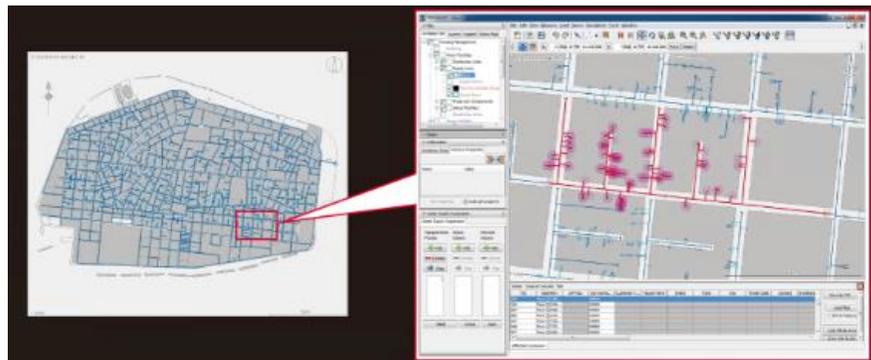
分散・小口

強靱性重視

実際の水道管等データ利用 必要ハードインフラ数減 各種被害への対応力向上

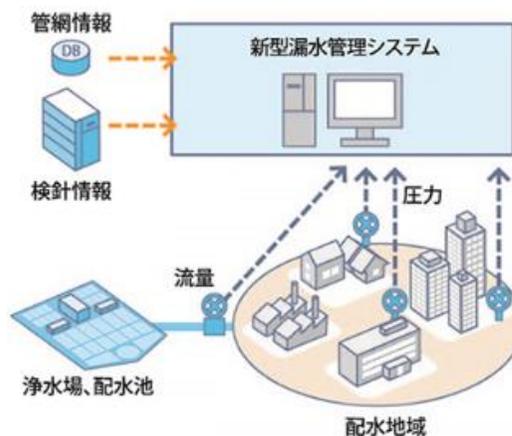
- センサーやシミュレーション技術を用いた管網管理・漏水管理・監視制御等のシステムにより、最適な水運用計画の策定や水損失の低減、効率的な水道事業の運営につなげることを企図。
- シンガポールの水道管網で漏水管理システムのフィールド試験を実施し、有効性を確認。今後も漏水を課題とする国の課題解決に取り組む。
- モルディブの首都マレにて管網管理システムを構築し、各種水情報をデータベース化して有効活用。効果的な水道管網の更新計画等の策定に貢献。

### ◎ 管網管理システム (モルディブの首都マレの断水エリアシミュレーション解析例)



水道管の管網データや家庭で使う水量データなどをデータベース化して活用することで、圧力シミュレーションや断水シミュレーションを実現。水道管網の効果的な更新・工事計画の策定に寄与し、業務効率化や経営安定化にも貢献。

### ◎ 日立独自の漏水管理システム



水道管網に取り付けた流量・圧力センサー情報と水道管の敷設された年や老朽度などの資産情報、水理解析技術とを組み合わせ、シミュレーション解析を行い、漏水エリアを推定する。漏水探索の前に漏水リスクが高いエリアを絞りこめるため、漏水箇所を見つけてから対策するまでの期間を格段に短縮することができる。  
→2013～14年にシンガポールにてフィールド試験を実施

質的変化の背景

#### 成功の内的要因

- 様々な顧客とデジタルイノベーションによる新規価値創出を行う「Lumada」の取組の実施
- シミュレーション解析技術を用いた漏水管理システム開発等の成功

#### 成功の外的要因

- 現地の水管理を担う官公庁との連携

#### 現地で生み出される社会価値・環境価値

- 安全・安心な水環境の提供
- 限られた資源のさらなる有効活用
- 人々の生活の質向上に貢献

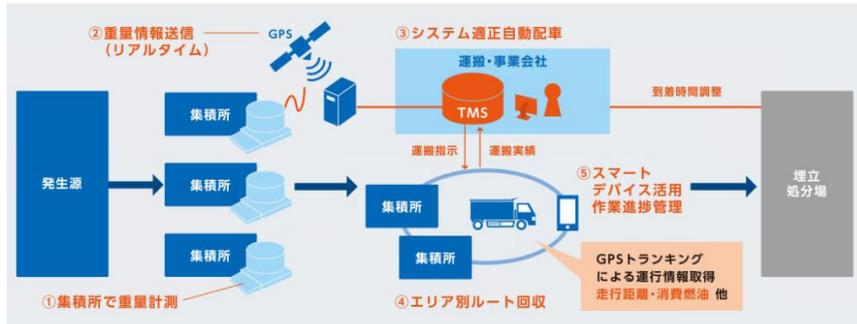
# 1. 具体事例・戦略の分析

## (A) 既存インフラDX型 先進事例⑤サティスファクトリー

データ活用	ネットワーク・ コーディネーション
実際の廃棄物データ利用	排出～処分までのデータ連携

- ベトナムにおいて、IT利活用による生ごみメタン発酵や都市ごみ物流効率化、生ごみ循環システムの構築に関する事業を実施。
- 特にホーチミン市では輸配送管理システムを導入し、効率的な廃棄物収集に取り組むことで、温室効果ガス削減に寄与。
- ITを利用して有害廃棄物の処理を管理する「電子マニフェストシステム」をまずホーチミン市で構築中。排出事業者と収集運搬業者、処分業者等のデータ連携による適正な有害廃棄物処理の実現を目指す。

### ◎ホーチミン市での静脈物流効率化支援プロジェクト



都市ごみ輸送ルート効率化、燃料消費の削減を図り、温室効果ガス排出を削減  
市内から埋立処分場への都市ごみ輸送を担う業者を対象に、「**TMS (Transportation Management System)**」を導入

#### 成功の内的要因

質的変化の背景

- 現地の法制度、商習慣、事業環境及びインフラに関する知識
- 廃棄物処理に関する知識を持った海外人材

#### 成功の外的要因

- 温室効果ガス排出量の増大抑制ニーズ増大
- 現地企業及び行政機関との幅広いネットワーク
- 環境省・外務省・JICA委託事業としての取組



### ◎有害廃棄物の「電子マニフェスト」

(公財) 日本産業廃棄物処理振興センター等との共同構築。まずはベトナム南部のホーチミン市においてサービスを開始し、その後ベトナム全国へ展開する計画。

【出典】desktop research、Satisfactory  
HP(<https://www.sfinter.com/business/global/#AboutGlobal>)

### 現地で生み出される社会的価値

- 化石燃料消費量及び温室効果ガス排出量の削減**
- 都市における廃棄物管理能力の向上
- 有害廃棄物の適正な処理による**環境保全**
- クリーンな街並み**

# <本日のアジェンダ>

## 1. 具体事例・戦略の分析

(A) 既存インフラDX型

(B-1) デジタル基盤構築型 ※第5回

(B-2) サービス基盤構築型 ※第5回

(B-3) コンテンツ先行型 ※第5回

(C) オーケストレーター型 ※第5回

## 2. 各国政策の分析

## 3. 具体的な支援策案

## 2. 各国政策の分析 サマリー

- 各国政府は既存インフラ／サービスのDX推進及び海外展開に向けた支援を提供。

青字：次頁以降に詳細

支援レバー		国						
		米国	ドイツ	フランス	英国	中国	韓国	シンガポール
既存インフラ／サービスのDX	目指す姿の検討	● 自由で開かれたインド太平洋	● Digital strategy 2025	● フランスデジタル国際戦略、人工知能戦略を提案	● 産業戦略:未来の英国の構築のために、UK Digital Strategy 2017	● 中国製造2025 インターネットプラス 次世代AI国家戦略 一帯一路 (デジタルシルクロード) 等	● AI国家戦略、デジタルニューディール	● バーチャルシンガポール、スマートネーション
	産学官、またはベンチャー企業と既存企業の連携推進	● Co-Op等、Early stage R&Dから産学連携	● Digital Strategy 2025で、ベンチャーと既存企業の連携を推進 Digital Agency設置 インターナショナル・データ・スペース	● 見本市 VivaTechnology の開催 「未来産業への推進拠点」を設置しに中堅・中小企業のデジタル化を推進	● Innovate UKのカタパルト・プログラム等で産学連携、税制度で海外スタートアップを歓迎			
	開発特区の設置		● 規制の少ない特区の設定を予定			● -	● プサンにモビリティ等の実験が可能な経済特区を実装	● 国全体を特区として実験を推進
	研究開発にかかる補助金の提供	● (再掲) Co-Op等、Early stage R&Dから産学連携	● Industry 4.0に必要なセンサー等開発への補助金を提供		● R&D費の税額控除率を12%に引き上げ			● Enterprise development grantを提供
	補助金の提供			● デジタル化投資の減価の40%を特別償却費として計上				
	DXの実施	政府による需要創出		● ギガビットネットワークを整備に向けたファンド設立	● 光ファイバ網への投資促進	● ブロードバンド、5G、光ファイバー等の整備に向けた投資	● 政策発表および地方政府への働きかけにより国内企業がインフラに投資	● データ・5G・AI等のデジタルインフラ構築、公共データを民間が活用できる「データダム」構築
	税金の優遇		● Digital Strategy 2025 (デジタル・R&D & I促進)	● エネルギー集約型のデータセンター向け軽減税率を発表				
海外展開	市場開拓	G2G交渉、要人招聘 企業マッチングや技術紹介の場、現地情報提供	● US Gas Initiative Partners、等	● 見本市CeBITで技術やアイデアを発信 F/S関連情報提供	● (再掲) 見本市 VivaTechnology の開催		● 補助金の支給、海外の要人招聘や現地情報収集	
	FSの実施	FS調査費用の補助・支援		● GTAIが無料で海外輸出検討時のF/Sをコソカ				
	案件組成ロランチ	補助金/ローンの提供						



## 2. 各国政策の分析 米国—輸出支援その1

- Global Procurement Initiativeを通じて製品の質を加味した評価手法を指導し、自国製品の受注を促進。

### 概要

#### 実施機関

- USTDA (貿易開発庁)

#### 内容

- パートナー国<sup>(1)</sup>に対し、資機材調達先を決定するにあたって、価格だけでなく質や寿命等を踏まえた評価手法を教える取組

#### 実績

- 170以上の調達担当者 (public procurement officials)へトレーニングを実施

### 指導内容

#### Best Value Determination

- 質やタイムライン、使いやすさ、オペレーションコスト、サービス・メンテナンスコストに重点を置いた分析手法

#### Life-Cycle Cost Analysis

- 耐用年数経過時の再調達コストも含めた、ライフサイクル全体に重点を置いた分析手法

#### Objective Evaluation

- Best Value DeterminationとLife-Cycle Cost Analysisを組み入れた、落札者決定時の客観的な評価基準
- 高コスト製品の購入を正当化できる仕組み



受講者が落札者決定時に"lowest cost bidder"でなく"most qualified bidder"を選定するようにし、米国製品の輸出促進を図る

(1)ボツワナ、ブラジル、コロンビア、ドミニカ共和国、エチオピア、インド(マハーラーシュトラ州)、メキシコ、パナマ、フィリピン、ルーマニア、ベトナム

Source: USTDA website



## 2. 各国政策の分析 米国—輸出支援その2

- 米国はガスインフラに関して官民共同での受注獲得支援を実施。

### 概要



### 実績

- 米国のガスインフラ製品の輸出支援
- USTDAを中心に官民からなる Gas Initiative Partnersを組成し、機関間で連携しながら案件受注を促進



#### 案件支援プロセス(例)

- 1 案件の発掘
  - 事業者はUSTDAに対しproposalを提出
- 2 事業者に対する支援
  - Gas Initiative Partnersの関連機関・企業と受注を支援
    - フィージビリティスタディ支援
    - 技術支援
    - GPI (Global Procurement Initiative)
    - 現場へのトレーニング
    - 現地国の要人招聘

2018年は支援の結果\$1.5bnの輸出を実現

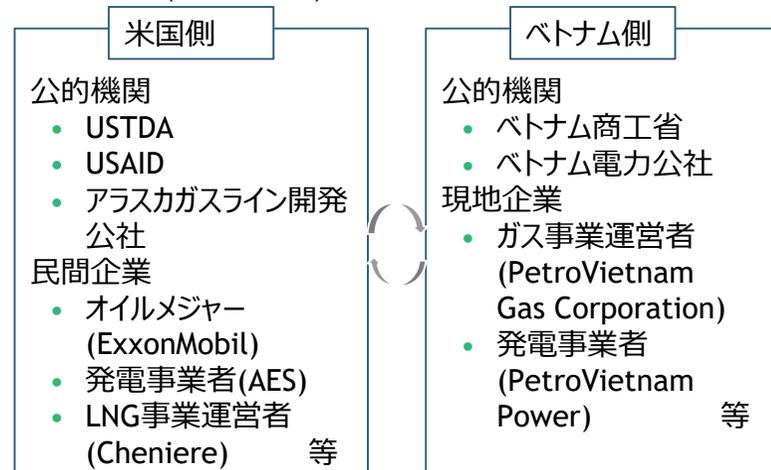
- 13のガス関連プロジェクトを財政的に支援
- 107人の現地調達責任者を招聘し米国製品をアピール

#### ベトナムLNG基地開発プロジェクトの支援事例

FS支援に加え、現地と米国を繋ぐワークショップを開催

- 二国間での連携可能性の議論
- 米国企業によるPPPを活用したLNGインフラ開発事例の紹介
- GPI (Global Procurement Initiative) の紹介

#### 参加団体(計140団体)



(1)米国LNG関連の公的及び民間組織から成る輸出支援団体  
Source: USTDA Website



## 2. 各国政策の分析 ドイツー産業のデジタル化に向けた政策

• Digital Strategy 2025でドイツが世界をリードするためにとるべき10のステップと支援として、インフラ整備やCoE設置、特区、補助金などを提示。

### Digital strategy 2025とは

2016年、連邦経済エネルギー省 (BMWi) によって策定

スマートドイツを実現するために必要な10の優先事項を示したもの

目的：  
ドイツ経済が伝統的な競争上の優位性と最新のテクノロジー、最新の方法、特定のサポートプログラムを組み合わせることにより、今後数年間、品質とテクノロジーの両方で主導的地位を確保する

### 提示された10の政策と支援策例

1	デジタルインフラの整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>大容量で高速、遅延のないギガビットネットワーク網を2025年までに整備するための100億ユーロ規模のファンド設立</li> </ul>
2	大手企業とベンチャー企業の協業の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数の政府系VCやファンドによるベンチャー企業への投資や税金の優遇</li> <li>Established companyとスタートアップのマッチング</li> </ul>
3	より多くの投資やイノベーション創出に向けたフレームワークづくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存のレギュレーションのない実験スペースの設立</li> <li>テクニカルおよびレギュラトリーデジタル統一市場の設立</li> </ul>
4	特定のインフラ領域でのスマートネットワークの導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヨーロッパ全体での市場形成の推進</li> <li>教育やヘルスケア、エネルギー領域での事前の実証実験への支援</li> </ul>
5	データセキュリティやプライバシーの向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>データプライバシーに関する法律の制定</li> <li>米国や欧州全体とのデータコミュニケーションのガイドラインの形成</li> </ul>
6	中小企業への新しいビジネスモデル取り組み支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>中小企業向けのセンターオブエクセレンスの設置</li> <li>IT・デジタル関連の外部アドバイザー招聘の補助金の提供</li> </ul>
7	Industry 4.0を用いた生産の近代化	<ul style="list-style-type: none"> <li>マイクロエレクトロニクス向けのファンディング機会の提供</li> <li>インダストリー4.0のスタンダード化に向けたアクションプランの構築</li> </ul>
8	デジタル技術の研究・開発・イノベーションの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル投資 (ソフトウェアやデジタルデバイス) への税の控除</li> <li>イノベティブテクノロジーへのサポートプログラムの提供</li> </ul>
9	デジタル教育の提供	<ul style="list-style-type: none"> <li>教育現場でのデジタル活用</li> <li>職業訓練をデジタル経済を加味したプログラムに変更</li> </ul>
10	センターオブエクセレンスとしてのデジタルエージェンシーの設立	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタルエージェンシーの設立による政府からのデジタル化支援の普及</li> <li>シンクタンク・デジタルエージェンシーによる企業ニーズの吸い上げ</li> </ul>



## 2. 各国政策の分析 ドイツ-フィージビリティスタディの支援

ドイツ貿易・投資振興機関(GTAI)が輸出先国の情報をとりまとめ、フィージビリティスタディに必要な情報を無料で企業に提供。

### 概要

#### 組織概要

- 対外貿易とドイツ投資拠点の誘致を促進する経済振興機関

#### 沿革

- 2009年に「Invest in Germany 有限会社」と「ドイツ連邦貿易情報局」(BfAI)を統合する形で創立
- ドイツ連邦共和国が株を100%所有
  - 連邦経済・エネルギー省がこれを代表する管轄省庁

#### 組織・拠点

- 362人が勤務
  - 内、264人はドイツ国内、98人は海外での勤務
- 世界中に50を超える拠点およびパートナーネットワークを保有

### 具体的な取組

#### 主な業務として、輸出の促進、投資家誘致、立地拠点マーケティング、新連邦州の経済促進を実施

輸出促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ドイツの中規模企業の輸出活動相談窓口</li> <li>• 120か国以上の情報を収集し、海外ビジネス展開に必要な知識の基盤を提供</li> </ul>
投資家誘致	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ドイツを拠点とする投資プロジェクトの実行を可能な限り簡易化</li> <li>• 海外投資家のドイツ市場への参入からドイツにおける拠点の確立までをエスコート</li> </ul>
立地拠点マーケティング	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 立地拠点としてのドイツの利点に関する周知事業を海外にて展開</li> </ul>
新連邦州の経済促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新連邦州の立地の利点を活用し、ビジネスの可能性について情報を提供</li> <li>• 東部ドイツ地域の企業が国際市場を開拓するため支援を実施</li> </ul>

#### 特に、輸出の促進に向けては、ドイツ各企業に対して、輸出市場に関する包括的な情報を提供し、無料でガイド

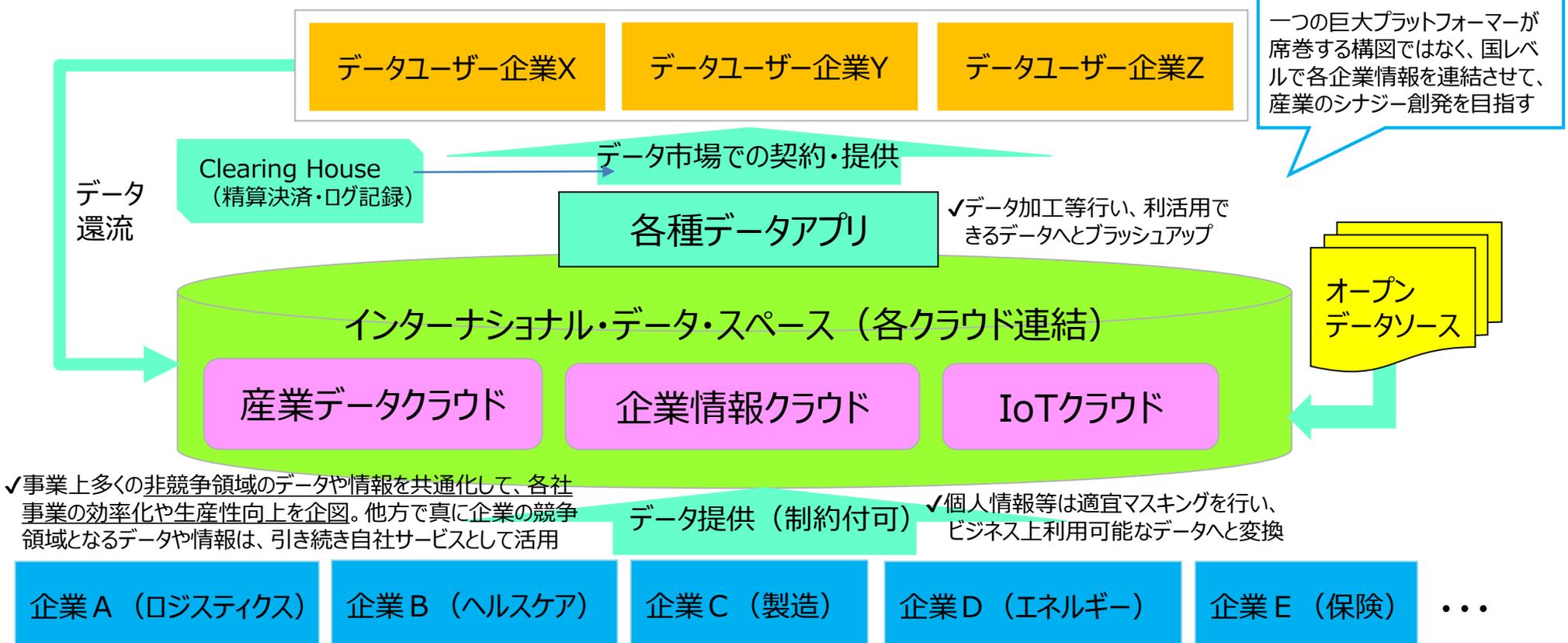
- 世界中の50を超える拠点にGTAIの専門家を配置し、成長市場における最新の傾向や発展状況、市場開拓に必要な情報を分析
  - 年間およそ3,000の新規記事を追加
- 上記情報データベースを活用し、中小企業に対する輸出活動相談の最初の窓口として相談に対応



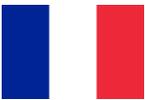
## 2. 各国政策の分析 ドイツーインターナショナル・データスペースの取組

- フラウンフォーファー研究機構がイニシアチブを取り、ドイツの幅広い産業におけるデータ標準化や共通利活用を推進し、データ利用企業が新たなサービスを開発する構想が進展。
- ボッシュ、アウディ、シーメンスを始め、アリアンツ（保険）やバイエル（化学）等多様な業界の企業が参画し、ビジネスで生まれるデータの相互利活用を企図。データ提供者の権利やセキュリティ面に配慮しつつ、パートナー企業間のエコシステムを形成していく流れ。

【インターナショナルデータスペースにおけるデータフローイメージ】



【出典】INTERNATIONAL DATA SPACES ASSOCIATIONホームページより経産省作成



## 2. 各国政策の分析 フランスー従来型企业とスタートアップの協業及び輸出促進

• 政府系機関La French Techは、見本市VivaTechを開催し、大手とスタートアップの協業を促進し、さらに国内技術の海外へのアピールの場として輸出機会を創出。

### French Techの概要

#### 沿革

- 2013年に各省庁の資金補助や投資家支援等のスタートアップ支援を一本化する形で設立

#### 取り組み

- 官民が協力し、自国の個人・企業による起業にこだわらず、世界中の優秀な人材を招き育成し、海外へ積極的にアピール
- 国内企業支援のために海外企業や投資家を自国に呼び込む、自国企業の海外進出を促すといった開放的な政策を採用

#### 実績

- 「優れた機能を持つフランス発のプロダクト」としてスタートアップをまとめてプロモーションし、認知度向上を実現
- French Tech導入以降、フランスにおける技術系企業への投資は年々増え、2016年には約15億ドル（英国に次いで欧州第2位）

### 見本市VivaTech

欧州最大級のスタートアップとテクノロジーのイベントで、トップ企業とスタートアップのコラボレーションの場として注目

各業界の大企業が50-100社程のスタートアップを集め、コラボレーションした製品を展示

- 例えば、高級ブランドグループのLouis Vuittonはラグジュアリーに関連したスタートアップを支援し、フレキシブルディスプレイを使用した映像が流れるバッグを提案



Source : 記事検索



## 2. 各国政策の分析 イギリス—デジタル／イノベーションを促進する政策

- Innovate UKは市場が拡大傾向で英国に強みのある分野で「カタパルト・センター」を設置し、企業間・企業大学間の研究開発の推進を図る。

### カタパルト・プログラム概要

#### 担当団体

- ビジネス・イノベーション・技能省傘下の Innovate UK が所掌

#### 目的：

- 特定の技術分野において世界をリードする技術・イノベーションの拠点構築

#### 提供内容：

- 現在10の技術分野に特化した拠点が設置
- 産学連携の場として、企業や科学者、エンジニアが協力して最終段階に近い研究開発を実施
- イノベーション振興や研究成果の実用化を実現

#### 予算・投資：

- 初期政府投資（2011～2014年度の4年間）は7分野で2億ポンド（約386億円）

### 例) デジタルカタパルトの例

大学、スタートアップを含めた中小企業、大企業、公的機関を対象に、デジタル領域における新たなアイデア創出から商用化までつながるようマッチングやコラボレーションの支援を行う中立的機関

- 主な事業内容として、下記を実施
  - ①スタートアップ・起業家向けのブリーフィング支援
  - ②大企業向けスタートアップのスカウティング・マッチング支援
  - ③データ収集・管理およびシェアリング
  - ④政策提言
- 運営資金は、政府負担が半分、残り半分は大学との研究開発費や民間企業より拠出

マッチング支援サービスPitstop(②)では大企業の課題へのソリューションを提案し、勝ち残ったスタートアップや中小企業が大企業と連携

- Pitshopでは、スタートアップや中小企業が2日間のワークショップを開催し、選考で絞られた数社が10-12週間にわたりプロトタイプ開発を実施
- 例えば、VISAはブロックチェーンの活用のためにサービスを活用し、議論後支払時の個人認証サービスに焦点を当て、英ブロックチェーンスタートアップ Epiphyte を含め4社と現在プロジェクトを実施
- 他にも、シスコやSwiss Re、PwC等20社程の大企業が参画



## 2. 各国政策の分析 中国—国内のイノベーションを促す政策

中国は過去にイノベーションを促す政策を提案。特定分野におけるデジタル化/インターネット化を、国としての重要分野と位置付けて、中国企業のイノベーションを支援。

### 中国製造2025

労働集約的な製造業（製造大国）から、**情報技術を活用した付加価値の高い製造業（製造強国）へ移行するための国家政策**

対象分野：

- 5Gや新型エネルギー車など、10の重点分野と23品目を挙げてそれぞれに高い市場比率を目標に掲げる

達成へのロードマップ「3段階戦略」

- 第1段階：2025年までに製造強国に
- 第2段階：2035年までに製造強国の中堅水準（平均で）に達する
- 第3段階：新中国成立100周年(2049年)に総合力で世界の製造強国のトップ

2015年3月の全人代で示された方針

### インターネットプラス政策

モバイルインターネット、クラウドコンピューティング、ビッグデータ、IoT、AIなどの発展を推進し、**インターネット企業を国際市場の開拓・拡大へと導くことが目標**

- 将来的には中国製造2025と組み合わせることによる製造業の発展を目指す

積極的に融合を推進する重点分野：



2015年3月の全人代で示された方針

### 次世代AI発展計画

2030年までに中国のAI技術力を世界トップレベルにすることが目標

**具体目標として、2020年、2030年における市場規模や技術レベルを定義**

2020年までに：

- AI技術や応用の全体的な水準を先進国並みに引き上げ

- AIの基幹産業の市場規模を1500億元
- 関連産業の市場規模を1兆元に拡大

2030年までに：

- AI理論、技術、応用の全体的な水準を世界トップレベルに引き上げ
- AIの基幹産業の市場規模を1兆元
- 関連産業の市場規模を10兆元に拡大

国家戦略で発展分野を明確に指定し、民間企業主体の社会的変化の加速度的成長を見込む

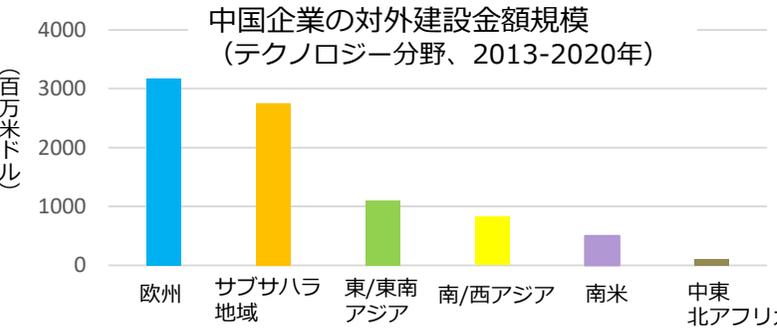
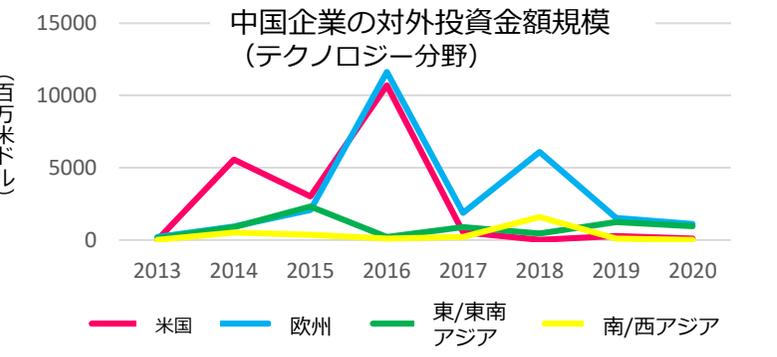
<https://digital-shift.jp/china/2Laph>



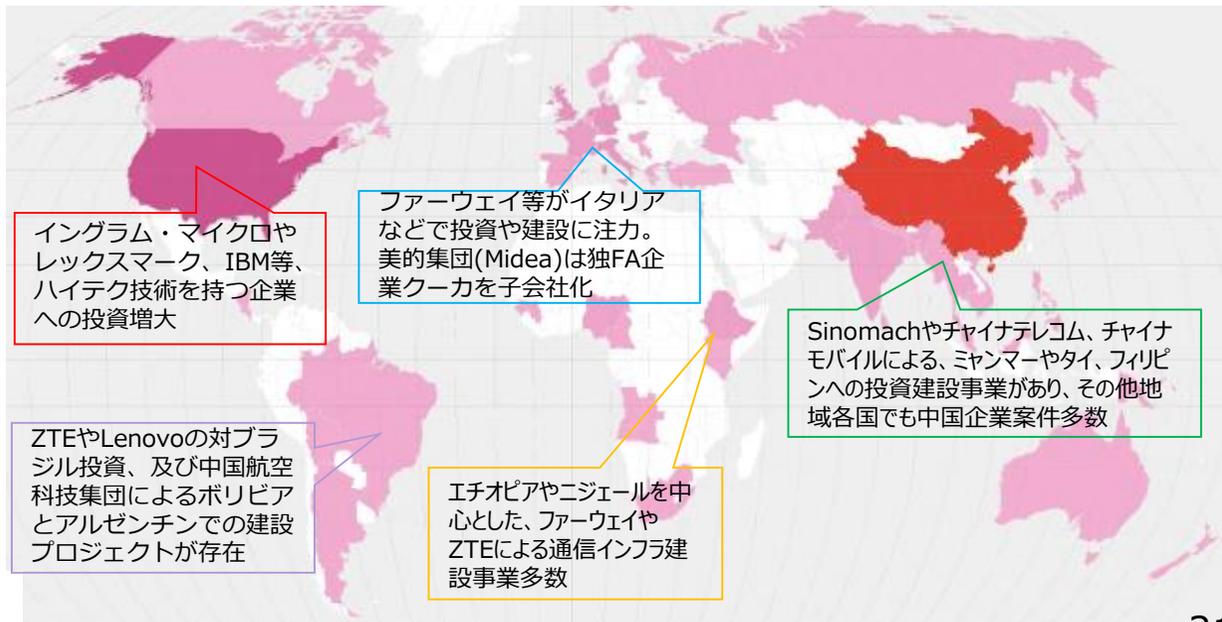
# 2. 各国政策の分析 中国—デジタルシルクロード関連

中国は、デジタル経済やAI、ナノテク、量子コンピューター等の先進分野での各国との協力強化を行う構想として「デジタルシルクロード」を提唱。米中摩擦が激化する前は、デジタル等分野の対外投資や建設が世界各地で進行し、投資では米・欧が、建設プロジェクトでは欧・サブサハラ地域が対象地域として顕在化。

- ◆ 2017年5月：第1回「一帯一路」国際協力ハイレベルフォーラムで、習近平国家主席が提唱。
- ◆ 2017年12月：第4回世界インターネット大会（於：烏鎮）において、中国、ラオス、セルビア、サウジアラビア、タイ、トルコ及びアラブ首長国連邦と共同で「『一帯一路』デジタル経済国際協カイニシアティブ」を公表。  
 ✓主なイニシアチブ内容：情報通信ハードインフラの建設協力や機能改善、電子商取引や金融、物流面での協力強化
- ◆ 2019年4月：第2回「一帯一路」国際協力ハイレベルフォーラムで「デジタルシルクロード」分科会が開催され、16ヶ国と「デジタルシルクロード建設諒解備忘録」に署名したと発表。



中国企業による対外投資・建設事業地域 (テクノロジー分野) ※白色の国・地域は案件情報無



【出典】中国外交部HP、American Enterprise Institute China Global Investment Trackerより経産省加工作成



## 2. 各国政策の分析 韓国－韓国の市場開拓支援策と受注例

韓国は市場開拓支援策として、補助金の支給、海外の要人招聘や現地情報収集等を実施しており、実際に受注まで結びついた例も存在。

### 支援策の概要

	支援主体	支援策の詳細
海外建設市場開拓支援事業	国土交通部 ・ 海外建設協会が業務受託	インフラ案件の市場開拓にむけた事業活動に対し補助金を支給 ・ 現地交渉/調査活動、訪韓視察、F/Sが対象 ・ 2億ウォンを限度に事業費の50-70%を支援 ・ 年間100件程度を支援 ・ 予算額: 約50億ウォン
グローバルインフラストラクチャ協力会議 (GICC)	国土交通部	各国の主要発注先、政府要人等を招待し、プロジェクト説明会と1対1の相談会を開催 ・ ネットワーキングによる受注機会創出が目的 ・ 2013年から実施 ・ 予算額: 約10億ウォン
海外建設情報ネットワーク	国土交通部 ・ 海外建設協会が業務受託	特定国に海外建設協会の支部を設置し、情報収集/現地進出コンサルティング業務を実施 ・ 6カ国で展開 (2017年時点) - カザフスタン、インド、UAE、インドネシア、ペルー、エジプト

### 支援策を活用した受注案件例



Source: 2017 海外インフラ開発事業進出支援制度総合ガイド



## 2. 各国政策の分析 シンガポールー開発特区の設置

- 国を実験特区として海外企業を誘致することで、国内大手と海外スタートアップ、国内スタートアップと海外大手の連携を促し、イノベーション機会を創出。

### 実験特区環境の提案

企業がシンガポールを拠点にイノベーションを創出できるよう、商品化に向けた実証実験に適した環境を提案

- 自国企業だけでなく、他国企業も含め、単なる技術の芽を見つけるだけでなくビジネスモデルにまで昇華させることを目指す
- レギュラトリーサンドボックスと呼ばれる、既存の規則を緩めて新しいイノベーションがテストしやすい環境を提供

### 自国企業へのメリット

#### 自国 大手企業

有望な海外スタートアップをシンガポールに誘致することで大手企業の抱える課題やイノベーションのニーズへの対応策を獲得

- 大手企業には「自社の事業にうまく活用できるスタートアップには出資したい」（サリムグループ幹部）というニーズが存在
- シンガポール政府傘下のIT（情報技術）業界向け支援機関が、資金や大企業の販路などを求める海外スタートアップを発掘
- 東南アジア等進出を考えるスタートアップに補助金制度やシンガポールのベンチャーキャピタル（VC）による支援プログラムを紹介し、誘致

#### 自国 スタート アップ企業

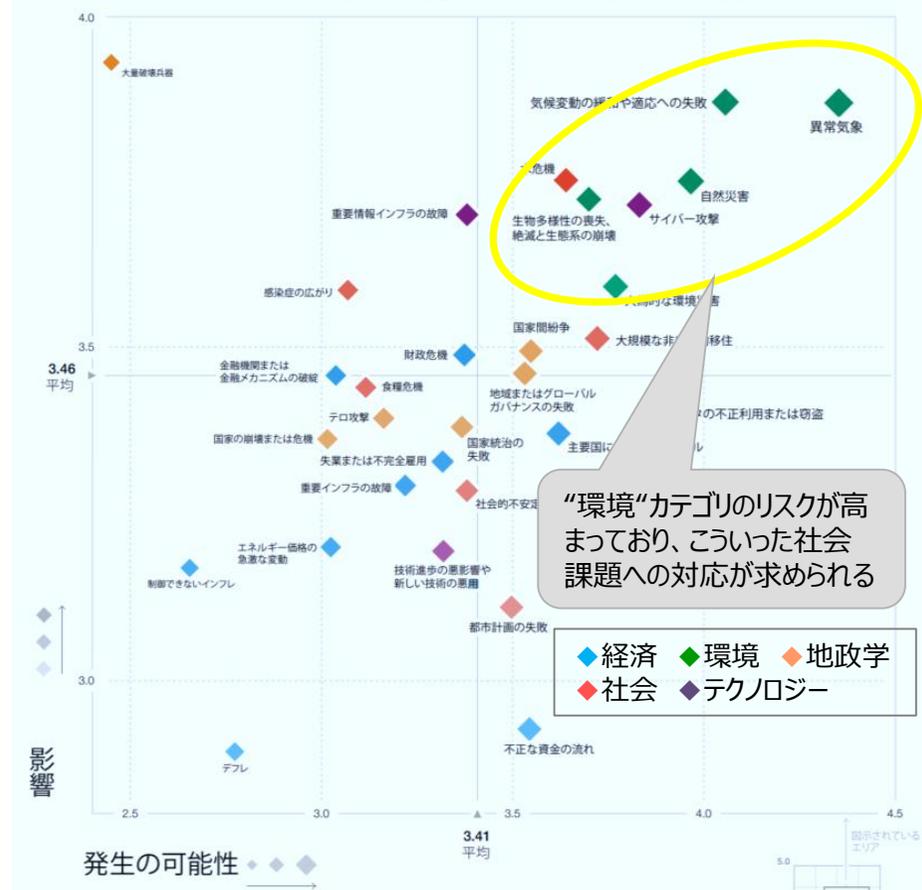
地場スタートアップは様々な政府の補助と併せて活用することで、海外企業との協業を容易にし、開発促進及び対外アピールを後押し

- 例えば、スタートアップとグローバル企業が共同で取り組むプロジェクトの費用を一部補助する制度を、支援機関が提供
- また、政府機関と民間企業が地場スタートアップが機関投資家や企業などに自社の事業アイデアを発表できるイベントを主催

## 2. 各国政策の分析 (参考：国際的な動き) これからの時代の“インフラ”①

- コロナ禍の下で複雑化する世界情勢やサプライチェーンの強靱化等の社会的要請等も受け、社会課題が一層顕在化し、社会価値の変容が加速するものと考えられる。

### <グローバルリスクの将来像から見る社会価値>



### 国連環境計画・金融イニシアティブ (UNEP FI)

#### 「ポジティブ・インパクト金融原則」(2017年)

…環境・社会・経済面でのプラスの影響を拡大することでSDGsの達成に貢献する投融資の原則

#### 「責任銀行原則」(2019年)

…銀行業務をSDGsとパリ協定における国際的な社会目標に整合させるよう求める原則

### グリーン・リカバリー (EU)

コロナ禍からの復興にあたり、EUは2020年5月に“グリーン・リカバリー”と呼ばれる復興支援策を提案。「経済回復のための計画は、**パリ協定および持続可能な開発目標 (SDGs) の理念に沿うものでなければならない**」として、持続可能な経済成長 (気候中立と経済成長の両立) を達成する、包括的な政策を立案。各国に提唱している。

【出典】：World Economic Forum「第14回 グローバルリスク報告書 2019年版」

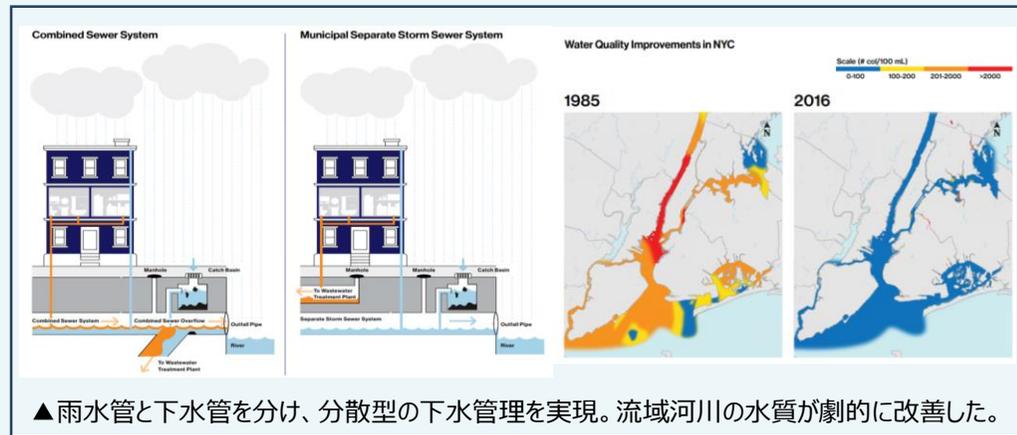
[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GRR2019\\_%E6%97%A5%E6%9C%AC%E8%AA%9E%E7%89%88.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GRR2019_%E6%97%A5%E6%9C%AC%E8%AA%9E%E7%89%88.pdf)

## 2. 各国政策の分析 (参考：国際的な動き) これからの時代の“インフラ”②

- またデジタル技術は、異なる産業分野・技術をつなぎ、これまで効果検証が難しかったものの価値を顕在化させたり、リアルタイムでの評価を行ったりすることを可能とする。これらによりインフラの外縁が広がっていくことが予想される。その際に、日本が掲げるべきビジョン・キーワードは何か。

### 自然の力を活用した“グリーンインフラ”の例

環境・災害リスクの増大する中で、森林、農地、流域、河岸地域、沿岸林（マングローブ）等の自然環境を活用するグリーンインフラを、グレーインフラ（建設された機械的な設備・施設）と融合させることにより、より強靱で低コストのサービスを提供する“ハイブリッドインフラ”への注目が高まっている。米ニューヨーク市では、上下水道整備にあたりグリーンインフラを活用したハイブリッドインフラ化することで事業費のうち15億ドル（総事業費の22%）を削減。



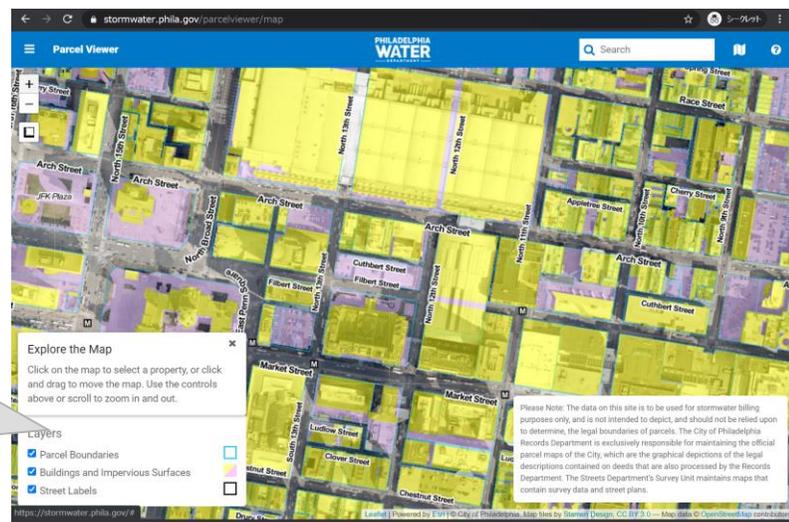
▲雨水管と下水管を分け、分散型の下水管理を実現。流域河川の水質が劇的に改善した。

【出典】：Bloomberg and Holloway  
(<https://www1.nyc.gov/assets/dep/downloads/pdf/water/stormwater/ms4/nyc-swmp-executive-summary.pdf>)

### ×デジタルの可能性

デジタルの力を活用して維持管理を効率化したり、強靱性や環境負荷低減効果を適切かつリアルタイムで評価したりすることが可能になれば、各種投資を活用したグリーン（ハイブリッド）インフラの開発が進むことが予想される。環境価値の重要性がグローバルに共有され、社会価値の訴求と経済性の両立が可能になれば、今後開発が進む国・地域においては“グリーンインフラの活用がデファクト化していく可能性がある。

米フィラデルフィア市では、土地の被覆状態（透水・非透水面積）に応じて課税する“雨水税”を導入。被覆状態はオンライン上の地図で閲覧可能。（黄色が被覆地面 ▶）  
（出典：<https://stormwater.phila.gov/parcelviewer/map>）



# <本日のアジェンダ>

## 1. 具体事例・戦略の分析

(A) 既存インフラDX型

(B-1) デジタル基盤構築型 ※第5回

(B-2) サービス基盤構築型 ※第5回

(B-3) コンテンツ先行型 ※第5回

(C) オーケストレーター型 ※第5回

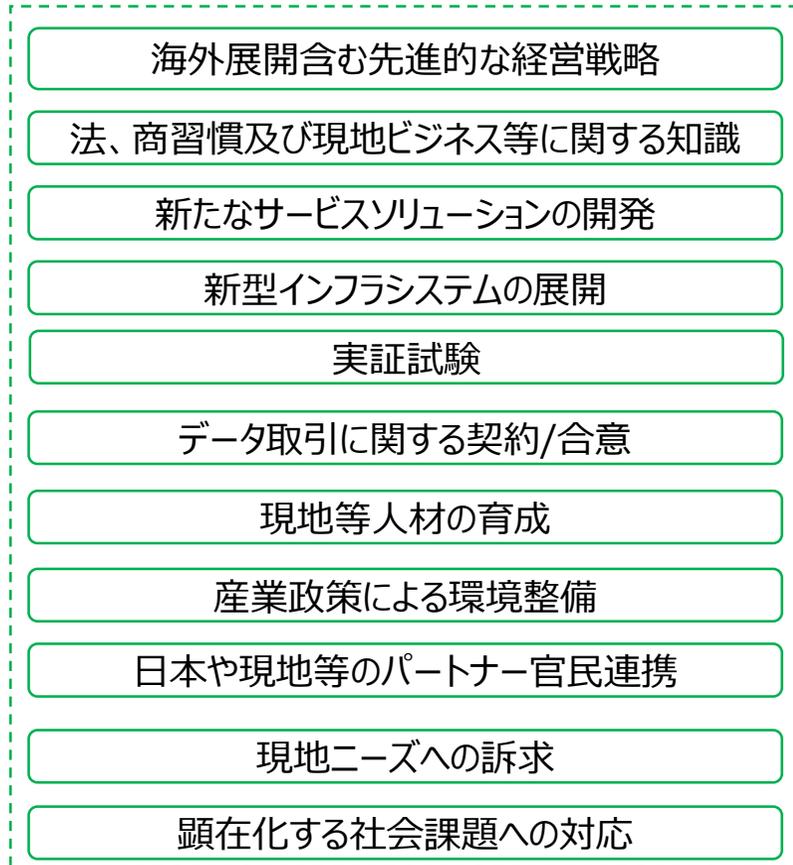
## 2. 各国政策の分析

## 3. 具体的な支援策案

### 3. 具体的な支援策案 – 成功要因と各種支援の検討

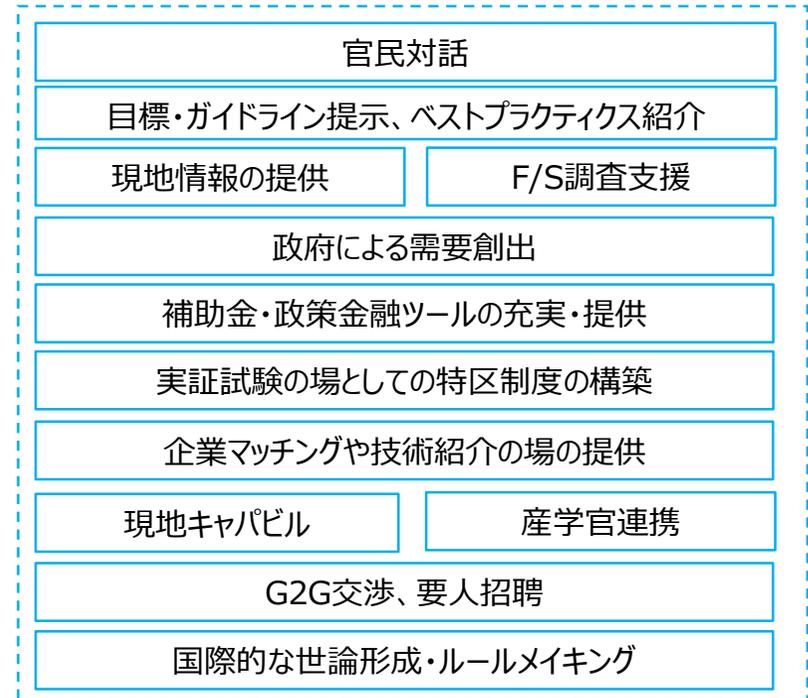
- 先進事例を見ると、下記のようなものが鍵となる成功要因として抽出できる。また、それらを後押しする支援レバーとして、各国支援策のインプリケーションもふまえ、下記のように体系的に取り組む必要がある。さらに、これらの前提として、イノベティブな経営マインドの醸成やビジネス環境整備が必要である。

#### 先進事例の成功要因



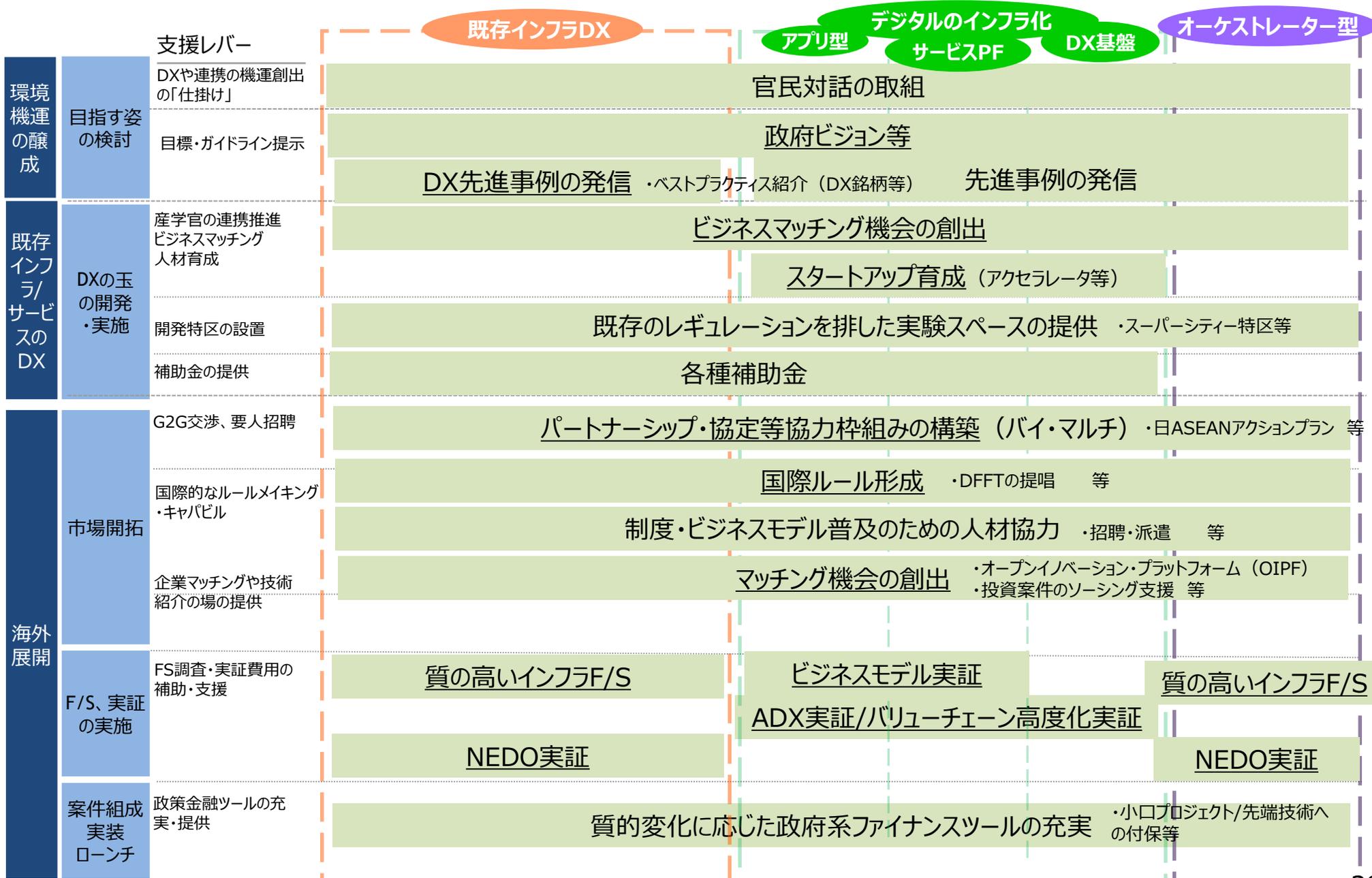
#### 民間企業間の事業連携等

#### (各国支援策等の) 政府支援レバー



先進取組の土台として、海外ビジネスや企業間データ等連携が欠かせず、**経営層の**  
**マインド醸成や、業種間（同業者間）連携等**が必要ではないか

### 3. 具体的な支援策案 サマリー



### 3. 具体的な支援策案（既存インフラDX型）

#### 最先端技術・スタートアップ等の新領域に対する公的金融支援

- 大規模なエネルギー・インフラを伝統的に支援してきた日本の公的金融機関も、デジタル時代の新たなエネルギー・インフラの支援に向け、政策支援ツールの改善・拡充に努めるとともに具体案件を組成している。
- 具体的には、量的・質的なリスクテイク機能の強化等を通じて、再エネ等の最先端技術や、スタートアップを含む中堅・中小企業向け金融支援手法の拡充・実績積み上げに取り組んでいる。

#### 再エネ等の 最先端技術支援

- NEXI: 環境イノベーション保険(2019年)
- JBIC: 特別業務のリスク類型拡大(2019年)、成長投資ファシリティ(2020年)
- JICA: オフグリッド電力供給サービスへの出資(2016年)  
分散型太陽光発電システム導入事業の支援(2020年)

#### スタートアップ等 の新領域支援

- NEXI: 民間損保会社が販売するスタートアップ等の中堅・中小企業向け海外投資保険に対する再保険制度(2019年)
- JBIC: 北欧・バルト地域のIT先端企業を投資対象とするファンドの運営(2019年)、各種海外M&A支援
- JICA: ファンド出資を通じた、開発途上地域の女性によるビジネス(小規模・モバイル金融ビジネスの運営・起業)に対する金融サービスの支援(2020年)

### 3. 具体的な支援策案（既存インフラDX型）環境分野のインフラ輸出促進

- 洋上風力などの再エネ案件、水素・CCUS等新技术分野のプロジェクトへの民間資金導入拡大が必要。
- このため、環境関連の新技术を活用したプロジェクトを対象に、通常よりも付保率を引き上げる「環境イノベーション保険」を2019年7月にNEXIで創設。

#### 「環境イノベーション保険」の創設



#### ＜対象プロジェクトの例＞

##### ① 再生可能エネルギー関連

- 洋上風力、可変速揚水発電、太陽光、地熱、バイオマス



##### ② 省エネルギー関連

- スマートグリッド
- ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）

##### ③ その他環境関連の新技术

- 炭素回収・利用・貯留技術（CCUS・カーボンリサイクル）
  - 水素・燃料電池関連技術
  - 系統安定化技術（蓄電）
- 等

### 3. 具体的な支援策案（既存インフラDX型）インフラ事業実施可能性調査（F/S）

- 日本の質の高いインフラの海外展開を促進するため、インフラ整備計画（マスタープランなど）や個別インフラ案件への事業実施可能性調査（F/S）に係る支援を実施。相手国の経済発展に貢献するとともに、我が国の力強い経済成長につなげる。
- 再エネ等のスマートグリッドやデータ解析によるインフラO&M事業、新交通システム等の展開を後押し。さらには、スマートシティ案件や、現地企業への出資等に向けたデューデリジェンスを行う際にも活用可能であり、現地との案件共創に寄与。

#### ① 特定開発地域のインフラ整備計画の策定等調査

個別のインフラ案件の組成につながる特定開発地域のインフラ整備計画(マスタープランなど)の策定等調査を実施。

- 相手国のニーズや市場の調査
- 現地調査（環境、地質、測量調査など）
- 両国官民での意見交換・調整（セミナー開催、日本のインフラの視察等）
- 地域全体のインフラ整備計画の策定 等

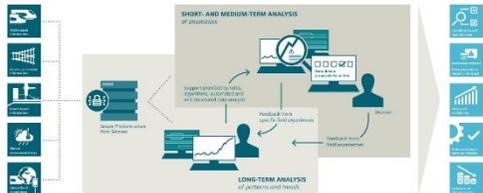
#### ② 個別の事業実施可能性調査(F/S)への支援

個別のインフラ案件の事業実施可能性の分析、提案書の作成等に必要となる以下の項目の調査を支援。

- インフラの基本設計
- コスト・工期、ファイナンス、採算性の検討、現地企業のデューデリジェンス
- 現地の法制度・規制等の手続きや整合性の確認
- 両国官民での意見交換・調整（セミナー開催、日本のインフラの視察等）
- 現地インフラ企業またはJVへの出資等に向けたデューデリジェンス

受注実現に向けたアプローチ（トップセールス、実証事業等）

案件の受注、事業化（出資による事業参画含む）



データ解析によるインフラO&Mの展開



新交通システムの整備



太陽光発電所



風力発電所

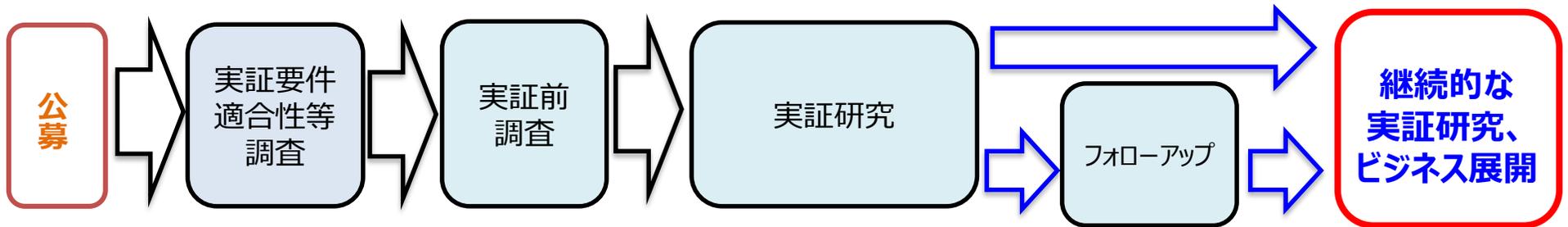


送配電・需給管理

### 3. 具体的な支援策案（既存インフラDX型）NEDO国際実証事業

- 日本の先進的なエネルギー技術・システムを活かした海外における実証を通じて、実証技術の普及に結びつけ、国内外のエネルギー転換・脱炭素化、日本のエネルギーセキュリティに貢献。
- 具体的には、世界的な再エネ導入拡大に伴う、デジタル技術を用いた**系統安定化**、**EV**や**急速充電器**等のデータ取得・活用を通じた新たなサービスの提供、**MaaS**による最適な交通システムの開発、**蓄電池システム**を活用した**スマートグリッド**実証等を実施。エネルギーインフラのデジタル化に対応しつつ、海外における**スマートシティ案件開発**も支援。

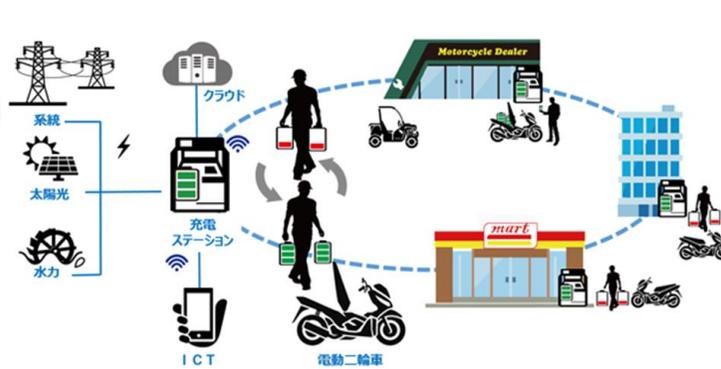
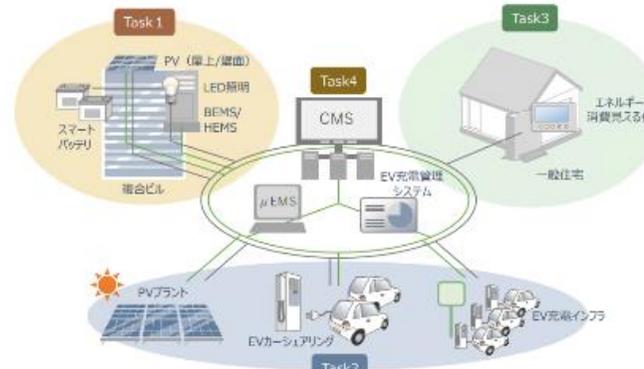
【スキーム図】 実証前の基礎的な調査からビジネス展開まで支援



スマートグリッド実証（スロベニア）

スマートコミュニティ実証（フランス）

電動モビリティ実証（インドネシア）



クラウド型の統合配電管理システムの構築

街区全体のエネルギーマネジメントシステムを構築

可搬型蓄電池シェアリングシステムの検証

### 3. 具体的な支援策案（既存インフラDX型）APECピアレビューと能力構築事業を補完する取組

- APECのピアレビュー・能力構築に加えて、APECで策定した電力ガイドラインを用いた人材育成や国際標準化などを通じて、各国の入札制度改善と体制強化を図っていく。

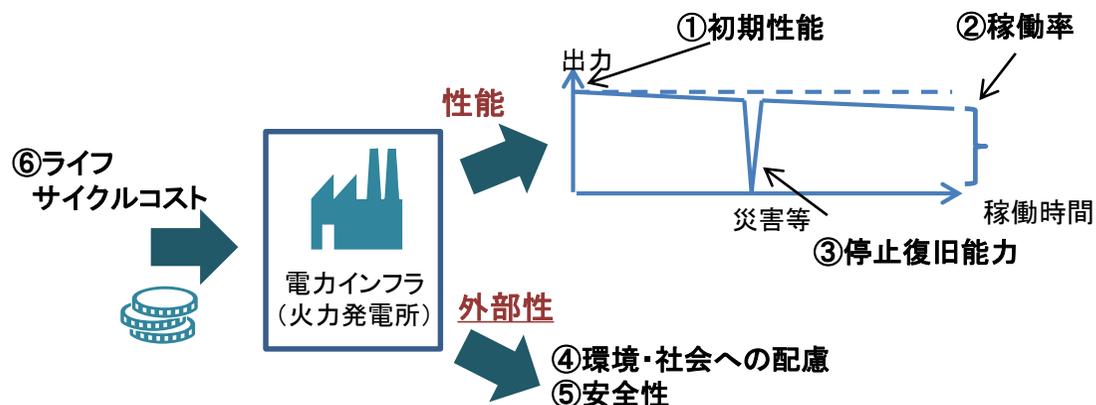
#### 1. 新興国向け普及事業への専門家派遣

→電力ガイドラインの普及のため、専門家を派遣し、ASEAN地域に対する人材育成事業で紹介。

#### 2. APEC電力ガイドラインのISO化

→ガイドラインに盛り込まれている「営業運転期間における質を評価する指標」について、2020年3月に国際標準化※された。※ISO37160:火力発電インフラの質の評価方法並びに運用及び管理のための要求事項

#### 質の6つの構成要素



・ ①発電所調達時、②O & M期間、に分けて、質担保のための要件と具体的な評価指標を提示。

・ P/Q審査基準、入札参加資格、のひな形も提示。

### 3. 具体的な支援策案 政府レベルでの取組 「日ASEAN経済強靱化アクションプラン」

- 今年4月、梶山大臣とASEAN議長国ベトナムのAIN商工大臣の合意を踏まえ、「日ASEAN経済強靱化に関する共同イニシアティブ」を発出。
- さらに今年7月、日ASEAN経済大臣特別会議を開催し、「日ASEAN経済強靱化アクションプラン」発出に合意。アクションプランには、双方がアイデアを持ち寄り、デジタル各分野含む50を超えるプロジェクトが盛り込まれた。
- コロナ感染拡大を受け、経済・産業協力に関して具体的なプロジェクトを盛り込んだアクションプランを発出するのは、世界的にも先駆的な取組。

**I. 緊密な経済関係の維持**  
(過去の連携の再確認)

**II. 経済への悪影響の緩和**  
(現在の危機対応での協力)

**III. 経済強靱化の推進**  
(未来に向けた共創)

#### 「経済強靱化のための日ASEANアクションプラン」(7月29日公表)

##### 【主なデジタル関連等プロジェクト】

###### 貿易円滑化推進

- 貿易手続デジタル化に関するASEAN 産業界との共同調査
- サイバーセキュリティ脆弱性研究の実施

###### 能力向上 (キャパビル) 支援

- 日本人の専門家派遣を通じた現地企業への技術指導・人材育成

###### デジタル技術の社会実装推進

- 日ASEAN企業連携によるアジアDX実証事業の実施 (リモート技術、自動化技術の実装推進)
- オンライン上で、日ASEAN企業の連携を支援する「DXプラットフォーム」立ち上げ
- ASEAN産業界のデジタルスタートアップ連携PJの実現 (調査、イベント企画等)

###### 現地進出企業へのハンズオン支援

- JETROやNEXIによる特別相談窓口の設置
- 現地進出企業向け情報発信ウェビナー開催

###### サプライチェーン強靱化支援

- IoT・AI等を活用した生産・物流高度化支援 (タイでの製造工程高度化人材育成の展開)
- CASE時代の自動車ソフトウェア・IT人材育成

###### レジリエントな産業構造の構築

- 日ASEANスマートシティー協力の推進
- ASEANへの「未来の教室PJ (Ed-Tech)」展開
- エネルギー・環境分野における技術協力や人材育成 (LNG、省エネ・再エネ、カーボンリサイクル等)
- ヘルステック推進、医療物資・サービスの展開

### 3. 具体的な支援策案 政府レベルでの取組 インド太平洋地域へのアウトリーチ

- 「質高インフラ」の国際スタンダードは普及・実施段階に。BDNは質高原則の履行にインセンティブを提供。ライフサイクルコストを見据えた投資の重要性をアジア地域に浸透を図る。
- 日中第三国市場協力での中国の底上げ、日米豪の有志国で質高インフラを地域に展開。

#### ① 質高インフラに向けたスタンダードづくり

- ◆ 日本の提唱する、質の高いインフラ開発を推進するための**4原則（開放性、透明性、経済性、債務持続可能性）**は国際スタンダードへと具体化。  
⇒ 「**APECインフラ開発・投資の質に関するガイドブック**」（2018年11月）「**質の高いインフラ投資に関するG20原則**」（2019年6月）

#### ② 質高インフラのブランディング

- ◆ 米国発案の**Blue Dot Network (BDN)**  
目的：有志国が連携し、質の高い信頼できるインフラ開発を促進  
手法：G20質高インフラ原則に類似する原則を満たすプロジェクトを認証し、ブランディング価値を提供  
経緯：2019年11月のインド太平洋ビジネスフォーラムにおいて、米 DFC（当時OPIC）、豪 DFAT、日 JBICが共同発表
- ◆ 認証主体、認証対象、認証方法等の詳細設計は未定であり、**未だ検討段階**。米国は欧州各国の参加も懸念。
- ◆ 特定の国を排除する取組と受け取られないよう、**包摂的**なものとして位置づけることが肝要。



#### ③ 質高インフラを踏まえたインフラ開発案件組成

【具体的取組例】

- **第1回日中第三国市場協力フォーラム**。日中の政府関係機関・企業・経済団体間で52件の協力覚書（分野：インフラ、物流、IT、ヘルスケア、金融等）を締結（2018年10月）。
- 2018年11月、日米豪政府は、「**インド太平洋におけるインフラ投資に関する三機関間パートナーシップ**」に関する共同声明を発表。（※参加機関：JBIC／米OPIC／豪 EFIC）
- APECガイドブックを活用した**キャパビル**（例 ベトナム、インドネシア）

#### 質高インフラについてのキャパビルセミナー（2018年12月 於ベトナム）

3日間にわたり開催。現地ベトナム政府職員や個別インフラプロジェクトの担い手となる人民委員会から参加し**ライフサイクルコスト**を踏まえた調達等について講義。

【参加者の声】

インフラプロジェクトに関する経済性評価ツールが欠如している

ベトナムの多くのインフラプロジェクトが対処療法的に実施されている。講義で習得した内容を具体的な投資計画に落とし込んでいく必要がある



## この懇談会でご議論いただきたいこと（再掲）

- 既存インフラDXの海外展開の取組について、先進事例から学ぶことは何か
- 海外展開に当たり、どういったプレイヤーと協業・連携していくべきか
- 各国の支援策から（日本の支援策との比較等を通じて）どのような支援のインプリケーションが読みとれるか
- 先進事例の成功要因や各種支援レバーを読み解く中で、日本の支援策にどのような改善点等が認められるか
- コロナ禍の下で複雑化する国際情勢やサプライチェーンの強靱化の要請、変容するインフラシステムの在り方をふまえ、日本が打ち出すべきビジョンやビジネスの方向性はどのようなものか