

デジタル時代におけるグローバル サプライチェーン高度化研究会

第6回研究会

2023/3/20

第6回研究会アジェンダ

日時：令和5年3月20日（月）：15:30-17:00

場所：オンライン

アジェンダ	スピーカー	時間
1.オープニング・研究会のご報告 ・ 前回振り返り ・ 報告書アップデート箇所のご共有 ・ 座長 所感 ・ 各委員 所感	事務局 西山座長 各委員	30分
2.サプライチェーンデータ共有・連携WGのご報告 ・ WG内容のご報告 ・ 座長 所感	事務局 斎藤座長	15分
3.貿易分野データ連携WGのご報告	貿易経済協力局 貿易振興課	10分
4.ERIA検討状況のご共有	ERIA	10分
5.今後の進め方	事務局	5分
6.総括/所感	西山座長 各委員	10分
		約80分 (バッファ10分)

1. オープニング・研究会のご報告
2. サプライチェーンデータ共有・連携WGのご報告
3. 貿易分野データ連携WGのご報告
4. ERIA検討状況のご共有
5. 今後の進め方
6. 総括/所感

デジタル時代におけるグローバルSC高度化研究会とWG

- グローバルSC高度化研究会に加えて、2つのWGでの検討を実施

デジタル時代におけるグローバルサプライチェーン高度化研究会

デジタル時代におけるグローバルサプライチェーンの高度化実現に資する事項に関して議論。
サプライチェーンを捉えるフレームを整理し、そのフレームを通じて、産業やサプライチェーンの変化及び、我が国産業界の特徴を踏まえたグローバルサプライチェーンの高度化へ向けた方向性を明らかにする。

サプライチェーンデータ共有・連携WG

「日系企業による ASEAN におけるサプライチェーンデジタル化ユースケース創出に向けた仕組みづくり」を議論

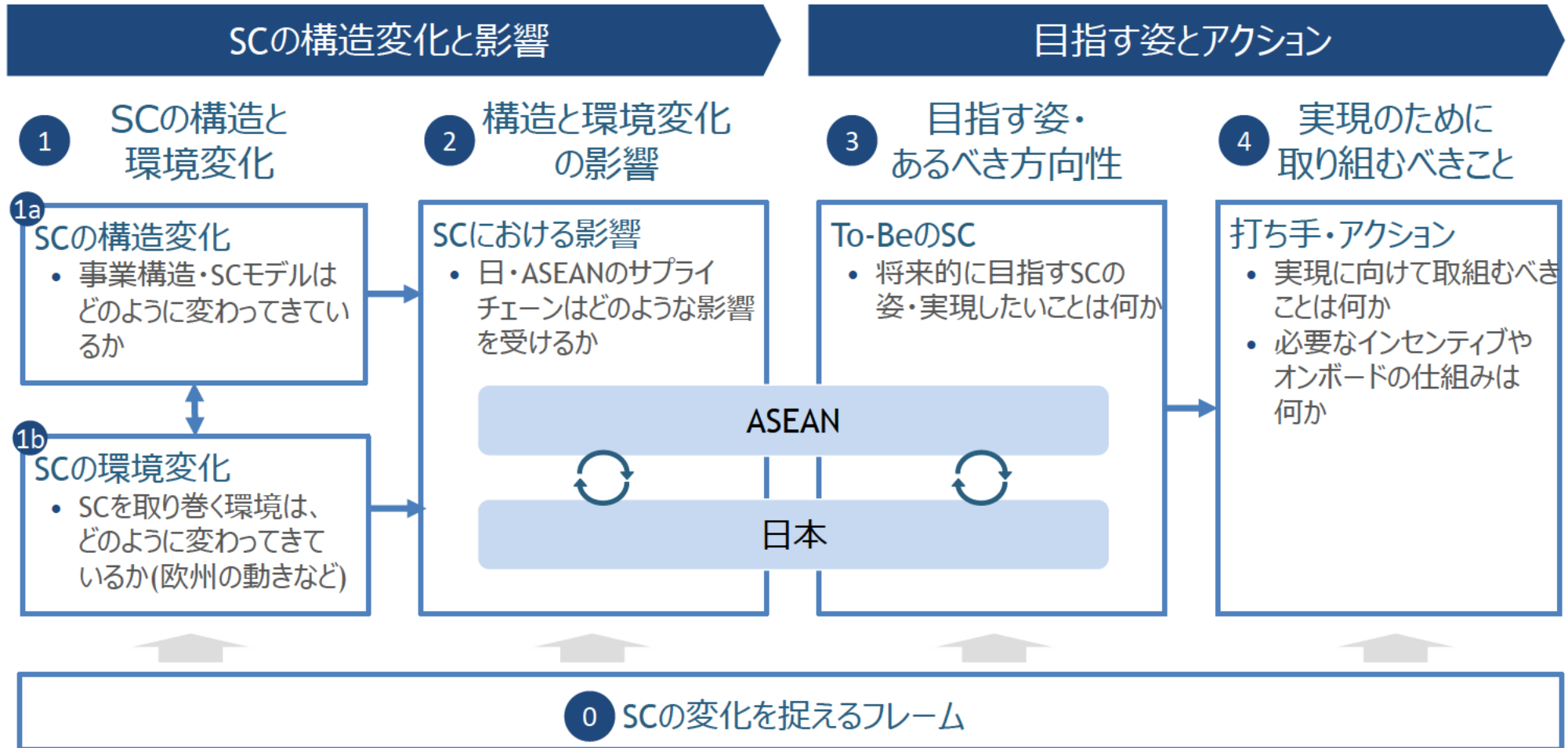
- 日ASEANにおけるデータ連携の重要性（Why）
- まず着手すべきユースケース（What）
- ユースケースの検討の進め方（How）

貿易分野データ連携WG

「トレードファイナンス タスクフォース」における議論を踏まえて、貿易分野データに関する標準仕様の実装支援策や普及推進体制について、海外事例を参考にしながら検討

第5回研究会の振り返り

- 前回は、検討の全体フレームワークに沿って、これまでの検討とりまとめの位置づけで議論



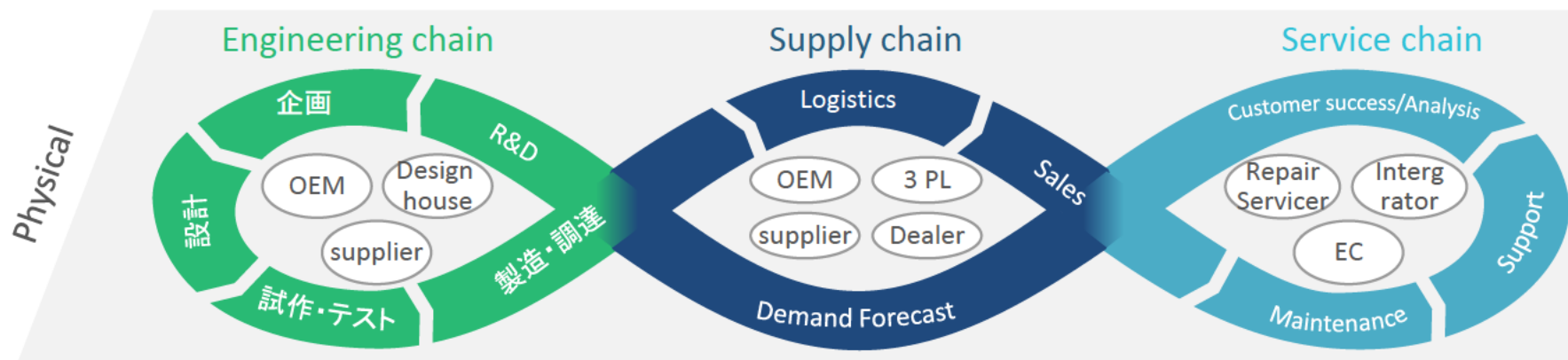
(参考) 日ASEANで実現したい世界観（理念）

- フィジカル領域のエンジニアリング・サプライチェーン・サービスチェーン、3つのチェーンを繋ぎ、サイバー領域のデジタルアーキテクチャーを通じて実装する

日/ASEANで
実現したいこと

データの自律性確保

デジタル時代に対応した
製造業強化/産業振興



サプライチェーンデジタルアーキテクチャー

① データ関連ユースケース（データ利用モデル・データセット・SW Application）

② データ共有基盤（Middle Ware・HW/NW）

③ データ関連サービス（データ流通・監査・セキュリティサービス）

④ ルール

ソフト
ルール

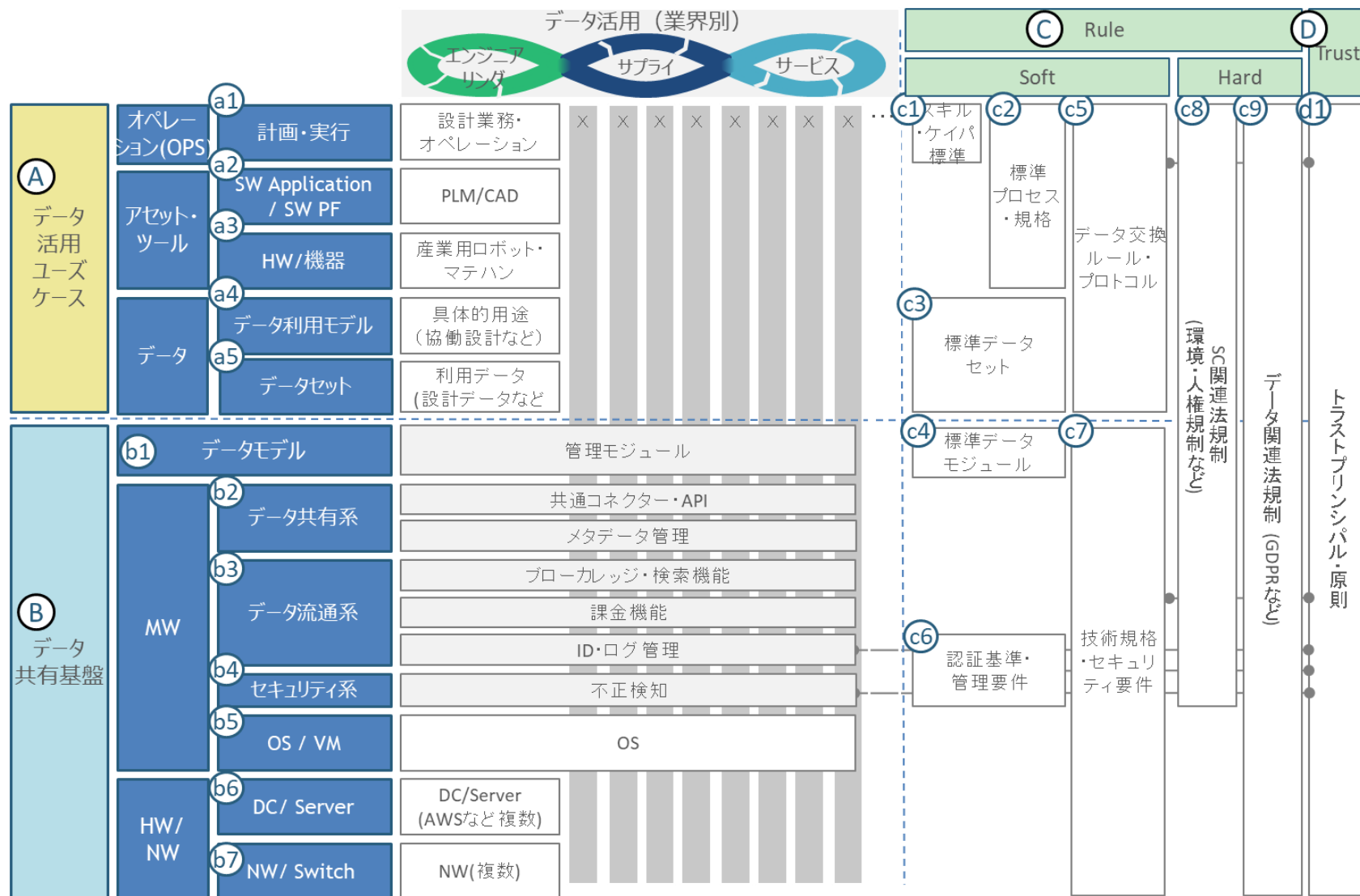
法規制

Cyber

(参考)デジタルSCアーキテクチャー

第5回デジタル時代のグローバル
サプライチェーン高度化研究会資料一部修正

● 各回の議論を踏まえたアーキテクチャー整理



研究会における主な提言・メッセージ

- 検討を通じて、①デジタルが促す変化と諸外国動きの影響、②デジタルSCにおける検討のフレームワーク、③日ASEANとして目指す方向性の初期仮説がとりまとめされた



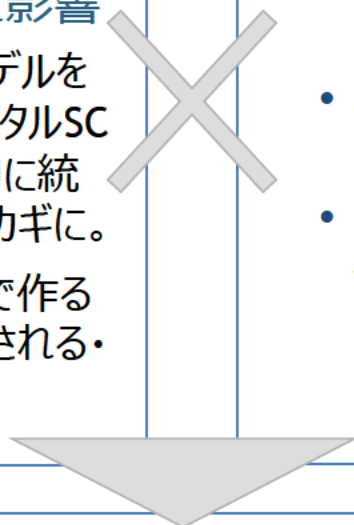
デジタルで産業・SCに起こっている変化と影響

- デジタルによる産業・SCの変化は、既存のモデルを大きく作り替えるインパクト。各チェーンがデジタルSCアーキテクチャの各要素を通じて分野横断的に統合。アーキテクチャの各要素をどう抑えるかがカギに。
- 諸外国は、デジタルのエコシステムを地域大で作る動き。乗り遅れると、ASEANも日本も取り残される・競争力を棄損する懸念



デジタル時代のSCを捉えるフレームワーク

- 産業・社会のデジタル化の流れを理解するためデジタルアーキテクチャーのフレームワークが必須
- アーキテクチャーに基づき、同じ目線で官民、地域横断での会話を行う（これがないと共通認識での会話も難しい）



日ASEANで目指す姿・方向性

- 日本・ASEANとして、他枠組みとのユニバーサルな連携は担保した上で、地域全体で自律的に意思決定できる仕組みを作り、デジタル時代の新たな成長モデルを実現する枠組みに向けて議論するべき

前回重点的に議論された論点

- 第5回研究会では、特にデジタルSCアーキテクチャーにおける「トラスト」の考え方、ASEANに対するバリュープロポジションの打ち出しが議論された



Trust

デジタルSCアーキテクチャーにおける「トラスト」とは、デジタルの世界において、多様なステークホルダーが安心・安全にデータ共有・活用を実施する上での基礎的な信頼性を客観的に定義したもの

- これは地政学的な視点からの議論とは異なる。
- ビジネスモデルのサイバーフィジカル化が進むと、フィジカルな世界における商慣習上の「トラスト」の在り方も変化せざるを得ないという指摘もあった。

「トラスト」原則として、トラスト全体の考え方、及びそれに基づいて構成要素や相互認証・運用についての考え方が定義され、これらが各構成要素等の関連ルールにおいて反映される

- 標準データセット(データ自体の信頼性)、認証基準・管理要件(データを扱うプレイヤーの信頼性)、技術規格・セキュリティ要件(システムや基盤の信頼性)



バリュー プロポジション

地域大での成長を実現するために、ASEAN各国の成長に貢献することを前提に、各国の参加も仰ぎつつデジタルを通じた産業・社会の成長モデルを描くことが前提

加えて、ASEANが欧・米・中に囲まれる立ち位置にある中で、我が国としての差別化の打ち出しが重要。日本が強みとする現場の改善活動の知恵を生かしたフィジカル・サイバーの融合が競争力となり得る(=ニューオペレーショナルエクセレンス)。日本の強みを生かしつつ、ASEANと一体となったオペレーションモデルを構築することで、ASEAN諸国の産業の底上げを実現する

- 諸外国、特に欧州の製造モデルでは、オペレーションの高位平準化を進めるが、同時に現場での主体的な判断・成長の幅を狭め、一部の設計者を除き単純労働になるリスク

研究会の報告書

- 別添の報告書に関して、座長一任にて最終化の上、関係各位に回覧予定

別添ワード資料を参照

全体報告書のエグザマ

報告書の目次

1. はじめに

- 1.1 背景と目的
- 1.2 本検討の位置づけ
- 1.3 本検討のフレームワーク

2. 産業とサプライチェーンを取り巻く動向

- 2.1 産業とサプライチェーンを取り巻く環境変化
- 2.2 産業とサプライチェーンのデジタル化
- 2.3 デジタルエコシステム形成に向けた動向

3. デジタルエコシステム形成の影響

- 3.1 デジタルエコシステム形成の影響①：日本に対する影響
- 3.2 デジタルエコシステム形成の影響②：ASEAN各国に対する影響

4. 日本・ASEANとして目指す方向性と姿

- 4.1 デジタルエコシステムを軸とした成長の姿
- 4.2 日本・ASEANの成長を支えるデジタルエコシステムの姿

5. 目指す方向性と姿の実現に向けた必要施策

- 5.1 デジタルエコシステム形成に向けた道筋
- 5.2 デジタルエコシステム形成に向けた必要施策

6. 最後に

報告書のエグザマ (1/4)

1. はじめに

- 現在、企業の事業活動を取り巻く環境は大きく変化してきている。例えば企業活動の根幹をなすサプライチェーンにおいては、地政学リスク・疾病リスクなどが途絶を引き起こす懸念が高まっており、既存のサプライチェーンモデルの見直しも含めた変革が求められるようになっている。
- 産業とそのサプライチェーンは、既存のモデルの変革と、新規モデルの創出が求められるようになっており、現在大きな転換期を迎えている。このような流れの中で、欧州や米国・中国などは、産業とそのサプライチェーンの高度化に向けて、デジタルを軸とした新秩序の形成に向けた動きを活性化してきており、我が国にとって対岸の火事として見過ごすことはできないものとなる。
- これまで産業のデジタル化に向けては、様々な議論が実施されてきているが、これらの議論は様々なコンテキストで進められており、カバーする領域・機能や、相互の関係性が必ずしも明確化にされていないケースも多い。本検討会では、これらの先行取組を整理しつつ、その連関性や不足を紐解くためにも、デジタルアーキテクチャーを分析する上での客観的なフレームワークを事前に設定し、日本・ASEANが共に成長を実現するために求められるデジタルの姿について討議を重ねてきた。

2. 産業とサプライチェーンを取り巻く動向

- 現在企業の事業活動を取り巻く環境は大きく変化している。そこでは、「不安定化」「加速化」「複雑化」という、大きく3つの構造的変化が確認される。
- このように足元で企業の事業及びそのサプライチェーンの環境の「不安定化」「加速化」「複雑化」が進む中で、近年デジタルに対する注目は、「既存事業モデルの強化」と「新たな事業モデルの創出」といった二つの側面から高まっている。
- このような文脈の中で、米国・中国・欧州などは、デジタルを軸とした産業・社会の成長に向けて、これを支えるデジタル基盤・データエコシステムの形成を積極的に推進されている。
 - 米国や中国におけるデジタル基盤・データエコシステム形成は、市場に対して強い影響力を持っている民間のテック企業によって主導されている。
 - 一方で、欧州では、米国・中国が主導するデジタル基盤・データエコシステムの形成を、産業・社会の血流たるデータを囲い込む動きとして警戒する意見が強い。このため、これらの動きに対抗する観点から、官・民が連携した形で産業・社会のデジタル化に向けたデジタル基盤・データエコシステム形成が進められている。

報告書のエグザマ (2/4)

3. デジタルエコシステム形成の影響

- このように各国において進められているデジタル基盤・データエコシステム形成は「デジタルによる既存事業モデルの強化」と「デジタルによる新たな事業モデルの創出」を加速化するものである。
- 我が国にとっての影響という観点では、最も大きいのは我が国の基幹産業でもある製造業に対する影響である。米国・中国や欧州勢が主体となって推進するデータドリブンでの新たな製造業モデルは、我が国の製造業の競争優位性を脅かす存在になる。
- 同様に、ASEAN諸国にとっての影響という観点では、米国・欧州・中国が推進するデジタル基盤・データエコシステム形成は、新たな成長の機会を提供するものであると同時に、ASEAN域内の顧客データを囲い込みや、低付加価値の組立工程を担う下請け的なポジションに固定化され得るなど、リスクにもなっている点について留意する必要がある。

4. 日本・ASEANとして目指す方向性と姿

- 米国・中国及び欧州が主導するデジタル基盤・データエコシステムの形成は、日本及びASEAN諸国にとって大きな影響を与えるものとなっている。その一方で、これらの動きは各国が個別にコントロールしようとしても難しいほどの勢いと規模で進行している。このため日本及びASEAN諸国としては、地域大で連携しつつ、日本・ASEANの視点からデジタルを通じた産業・社会の成長と、そのために求められるデジタル基盤・エコシステムのあるべき姿を描き、諸外国の動きと向き合っていくことが重要になってくる。
- 短期的には、日本・ASEAN諸国において、デジタルを活用しつつ既存の事業モデルを徹底的に強化することは一つの方向性となる。これは日本・ASEAN諸国で産業としての蓄積が進んでいる製造業を中心に、デジタルによってサプライチェーンの可視化や効率化を進めることで、グローバルでの競争力を高めて日本・ASEAN一体となった成長を実現するモデルである。
- 中長期的には、デジタルを活用した新たな産業振興も重要なテーマとなってくる。例えばASEAN国内において事業展開するリテールプレイヤーが軸となって、データドリブンで顧客ニーズを捉えながら、日本企業が協働しつつASEAN域内で展開されるモノ・サービスを立ち上げていくようなモデルも可能である。
- この際、欧州などが進める製造業モデルとの違いを作りこむことも重要な論点となる。欧州の取組はオペレーションの高位平準化に資するものではあるが、同時に現場での主体的な判断の幅を狭めるものである。我が国では伝統的に、考える力を持った現場要員が高度なオペレーションを支えてきている。日本が強みとする改善活動の知恵を生かしながら、ASEANも一体になったオペレーションモデルを構築することで、ASEAN諸国の産業の底上げも実現することが重要である。

報告書のエグザマ (3/4)

4. 日本・ASEANとして目指す方向性と姿（続き）

- 前述のような日本・ASEAN諸国が一体となった成長を実現するためには、産業・社会のステークホルダー間でのデータ共有と活用を活性化することが必要である。このためには、日本・ASEAN諸国でデータ活用のユースケースを生成しつつ、それを支えるデータ共有基盤とルールを整備することが必要になる。
- その際、欧州が主導するIDS/GAIA-Xの取組は、内容的にも体系的に整備が進んでいるため一つのレファレンスモデルとなる。相互運用性を実現するためにこれらの先行取組を参考としつつも、日本・ASEANとしての独自性を打ち出す部分や、コントロール性を確保するために不可欠な部分については、それぞれ手当しつつ枠組を整備することが基本的な方向性になる。

5. 目指す方向性と姿の実現に向けた必要施策

- 日本・ASEAN諸国としてデジタルによる産業・社会の成長を実現するためには、域内の企業のオンボーディングを加速化することが重要となり、米国・中国や欧州による取組が日本・ASEANのコントロールが効かない形でデファクト化してしまう前に、日本・ASEANとして主体的にデジタルによる産業・社会の成長の道筋を明確化し、動き出すことが重要となる。
- そのためには早期に日本・ASEAN双方の企業がベネフィットを感じるユースケースを作り、ユーザーを拡大しながらデジタルエコシステムを形成するために動きだすことが求められる。
- 日本・ASEAN諸国におけるデジタルエコシステムの形成に向けては、①「データ活用のユースケースの創出」と、②「データ共有の基盤・仕組み/ルールの整備」を両輪で回す必要がある。①「データ活用のユースケースの創出」については、基本的には民間主導の動きになるが、デジタルによる産業・社会の成長に向けた重要性を踏まえ、各国政府による加速化のための施策も必要となる。同時に②「データ共有の基盤・仕組みやルールの整備」を進めることが重要となり、特定国・地域のルールの押し付けとならないように、日本・ASEAN諸国が当初から入ったフォーラムで整備することが重要である。
- 日本・ASEANとして上記のような取組を進めるにあたっては、推進組織として、地域大でのエンティティを整備することも必要になる。「データ活用のユースケース創出」に向けてマーケティング機能やPMO機能の提供に加え、データ共有の基盤・仕組みやルールの整備、外部プレイヤーに対する窓口・調整機能などを提供する。

報告書のエグザマ (4/4)

6. 最後に

- 本研究会では、企業を取り巻く事業環境が「不安定化」・「迅速化」・「複雑化」する中で、デジタルアーキテクチャーを把握するためのフレームワークを設定しつつ、デジタルによる変化と先行する取組の日本・ASEANに対する影響を整理し、日本・ASEANとして一体となって目指していくべき方向性と必要な施策について検討を実施した。
- 本研究会の内容は、日本・ASEAN諸国における方向性の検討の第一歩である。今後は、この内容を叩かれ台としつつ、日本・ASEAN諸国の関係者も交えた討議を実施する必要がある。そこでデジタルによる産業・社会の強化に向けて、日本・ASEANが手を取り合って実行できるような具体的な課題領域・ニーズを明確化しつつ、初手を打って行くことが重要となる。

1. オープニング・研究会のご報告
- 2. サプライチェーンデータ共有・連携WGのご報告**
3. 貿易分野データ連携WGのご報告
4. ERIA検討状況のご共有
5. 今後の進め方
6. 総括/所感

サプライチェーンデータ共有・連携WGでの取組

別添資料を参照

1. オープニング・研究会のご報告
2. サプライチェーンデータ共有・連携WGのご報告
- 3. 貿易分野データ連携WGのご報告**
4. ERIA検討状況のご共有
5. 今後の進め方
6. 総括/所感

貿易分野データ連携WGでの取組

別添資料を参照

1. オープニング・研究会のご報告
2. サプライチェーンデータ共有・連携WGのご報告
3. 貿易分野データ連携WGのご報告
- 4. ERIA検討状況のご共有**
5. 今後の進め方
6. 総括/所感

ERIAでの取組

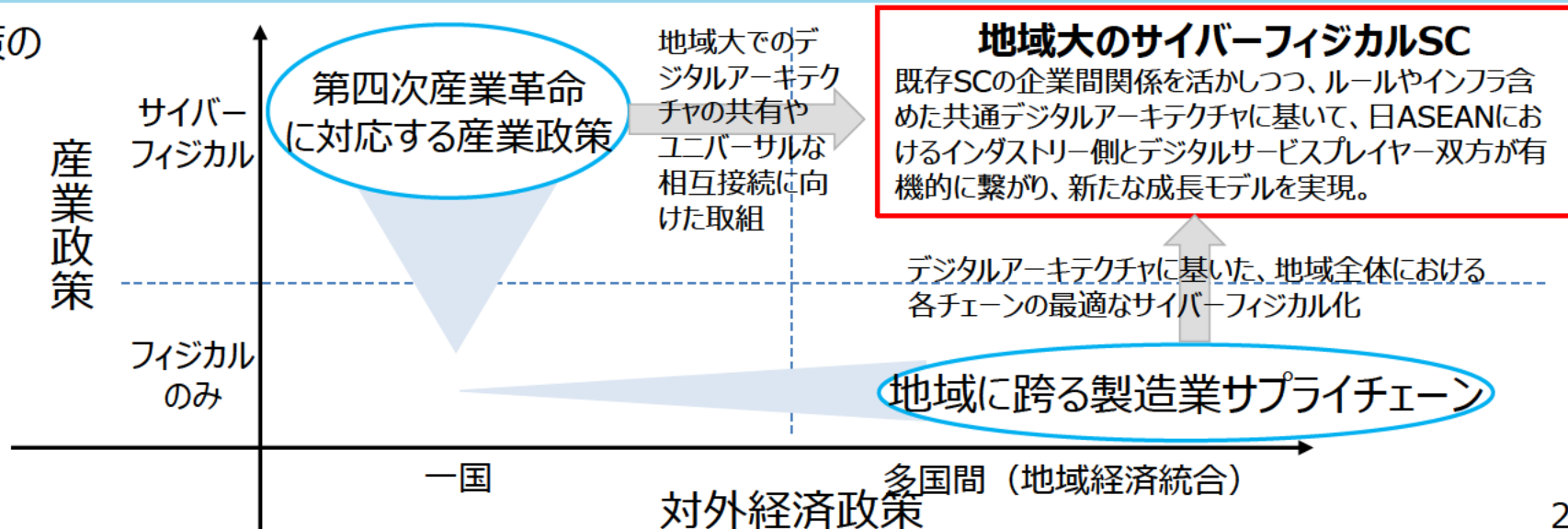
別添資料を参照

1. オープニング・研究会のご報告
2. サプライチェーンデータ共有・連携WGのご報告
3. 貿易分野データ連携WGのご報告
4. ERIA検討状況のご共有
5. 今後の進め方
6. 総括/所感

対外経済政策におけるデジタルSCアーキテクチャの議論の位置付け

- 従来の地域経済統合は、多国間の貿易ルールを通じたconnectivityの実現、及びそれを通じたフィジカル領域での生産拠点及び市場の統合。これによって、比較優位性に基づいた効率的なサプライチェーンが実現。
- 産業側では現在、高度なサイバーフィジカル一体化が進展。
 1. エンジニアチェーン・サプライチェーン・サービスチェーンが高度に融合。それを支える、標準・ルールを含んだデジタルSCアーキテクチャフレームワークの各要素をどのように抑えるかが、産業の自律性と構造に直結。
 2. 日本の従来の強みを考えると、フィジカル空間情報のサイバー空間への転写能力（文字情報に留まらないオペレーションにまつわる全ての情報を継続的にデータモデルへ作りこむ能力）を獲得することが重要。
- このような潮流を、「第四次産業革命への対応」として位置付けて議論する前例はあった（ex コネクテッドインダストリー）が、欧州のようにアーキテクチャーの整備を地域大で行うと、「フィジカル空間に留まらず、サイバーフィジカルまで含めた地域経済統合」の議論にもなりうる。
- デジタルSCアーキテクチャフレームワークに基づきながら、日ASEANで構築するサプライチェーンにおいて、国境を越えたサイバーフィジカルconnectivityを実現するべく、新たな地域大ガバナンスの在り方含めて対外経済政策として今後、継続的にASEAN側と議論していく。

SC高度化政策の性質と方向性



1. オープニング・研究会のご報告
2. サプライチェーンデータ共有・連携WGのご報告
3. 貿易分野データ連携WGのご報告
4. ERIA検討状況のご共有
5. 今後の進め方
- 6. 総括/所感**