

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
サプライチェーンデータ共有・連携WG

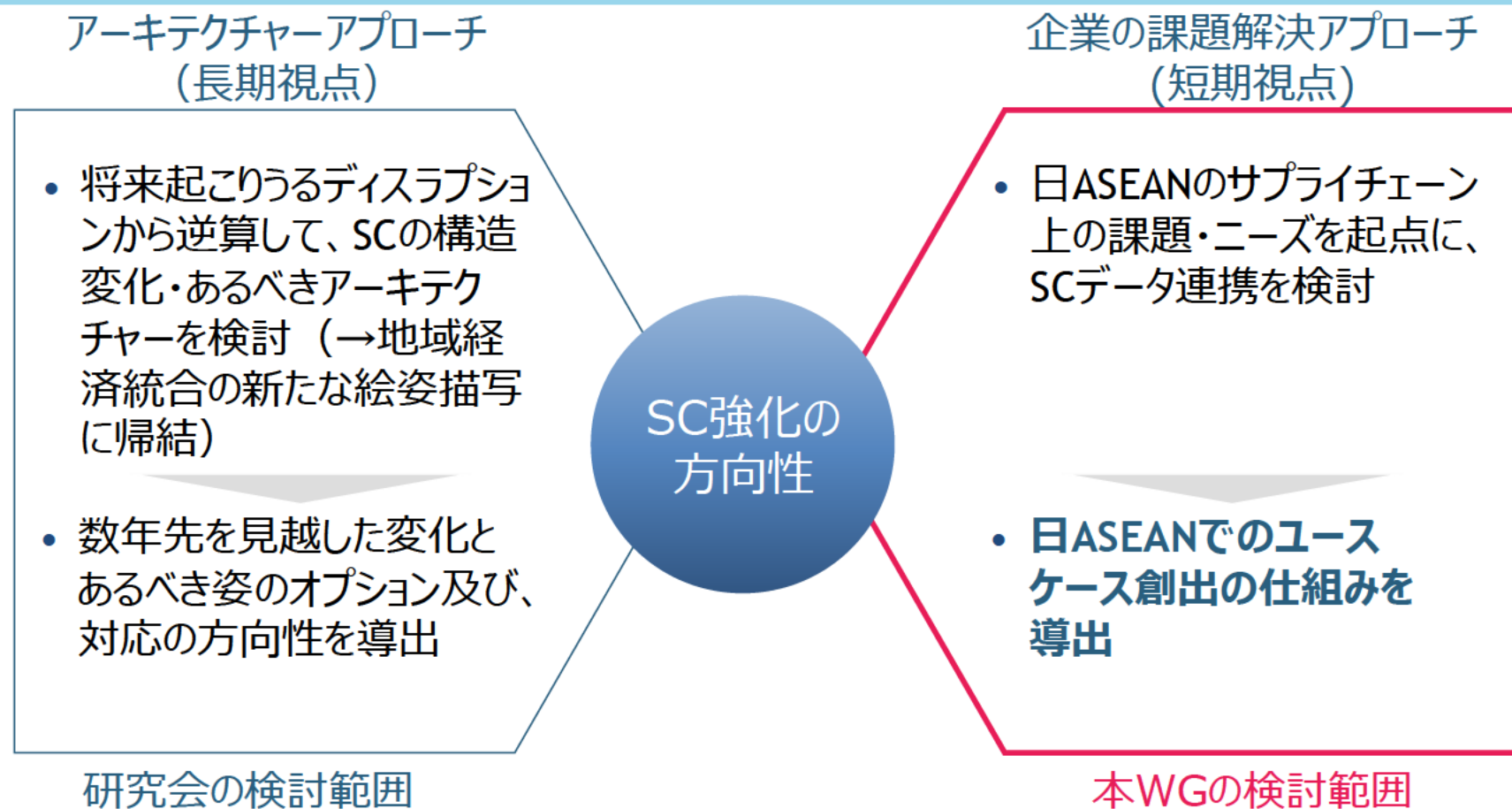
報告資料

2023/3/20

1. 本WGの位置付け
2. 日ASEANでのデータ連携のアプローチ
3. GHG排出量/SC構造可視化ユースケース
4. ユースケース実現に向けた前提条件・課題、
打ち手の議論

本WGの位置付け

- 本WGは、「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」の下に位置付け
- 研究会における「新たな日ASEAN地域経済統合のあるべき姿」の議論と連動しつつ、本WGは「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」の議論に注力



本WGの 検討 事項



Why:

なぜ日ASEANでデータ連携が
重要なのか

What:

まずはどのようなユースケース
から着手すべきか

How:

どうやって、上記ユースケースの
検討を進めるべきか

1. 本WGの位置付け
2. 日ASEANでのデータ連携のアプローチ
3. GHG排出量/SC構造可視化ユースケース
4. ユースケース実現に向けた前提条件・課題、
打ち手の議論

日ASEANでのデータ連携のアプローチ（サマリ）

基本的な考え方

- 日本国内では、これまでのU/C積み上げを踏まえて国内発データ連携基盤検討の動き。
対ASEANにおいても、U/C起点でのデータ連携ニーズ・課題を抽出することが肝要
- 企業巻き込みのために、インセンティブとして初期に協調的なユースケースを作りつつ、
段階的に拡大していることを目指す
- ASEANを早期に巻き込むQuick winと、日本ならではの付加価値を提供するlong shotの
両輪でU/Cを生み出すことが重要

日ASEANで取り組むべき協調的なユースケース

- Quick winとしては、大義の立つGHG/SC構造可視化に資するユースケースを優先検討
 - 欧Catena-Xも大義の立ちやすいGHG排出量可視化U/Cを先行検討
 - ASEAN企業も欧州等への輸出を鑑みると、喫緊の課題
- long shotとしては、デジタルを活用したものづくりプロセス高度化が1案
 - 欧州主導のIndustrie4.0のトップダウンアプローチでグローバルに展開
 - 日本は現場の熟練者・生産技術者の培ったノウハウ展開を訴求

基本的な考え方（1/2）：ユースケース起点での検討

- 国内では、これまでのU/C積み上げを踏まえ、データ共有基盤検討の動き。
- 対ASEANに関しても、まずは本WGで議論するようなU/Cを積み上げることが重要。

前提条件

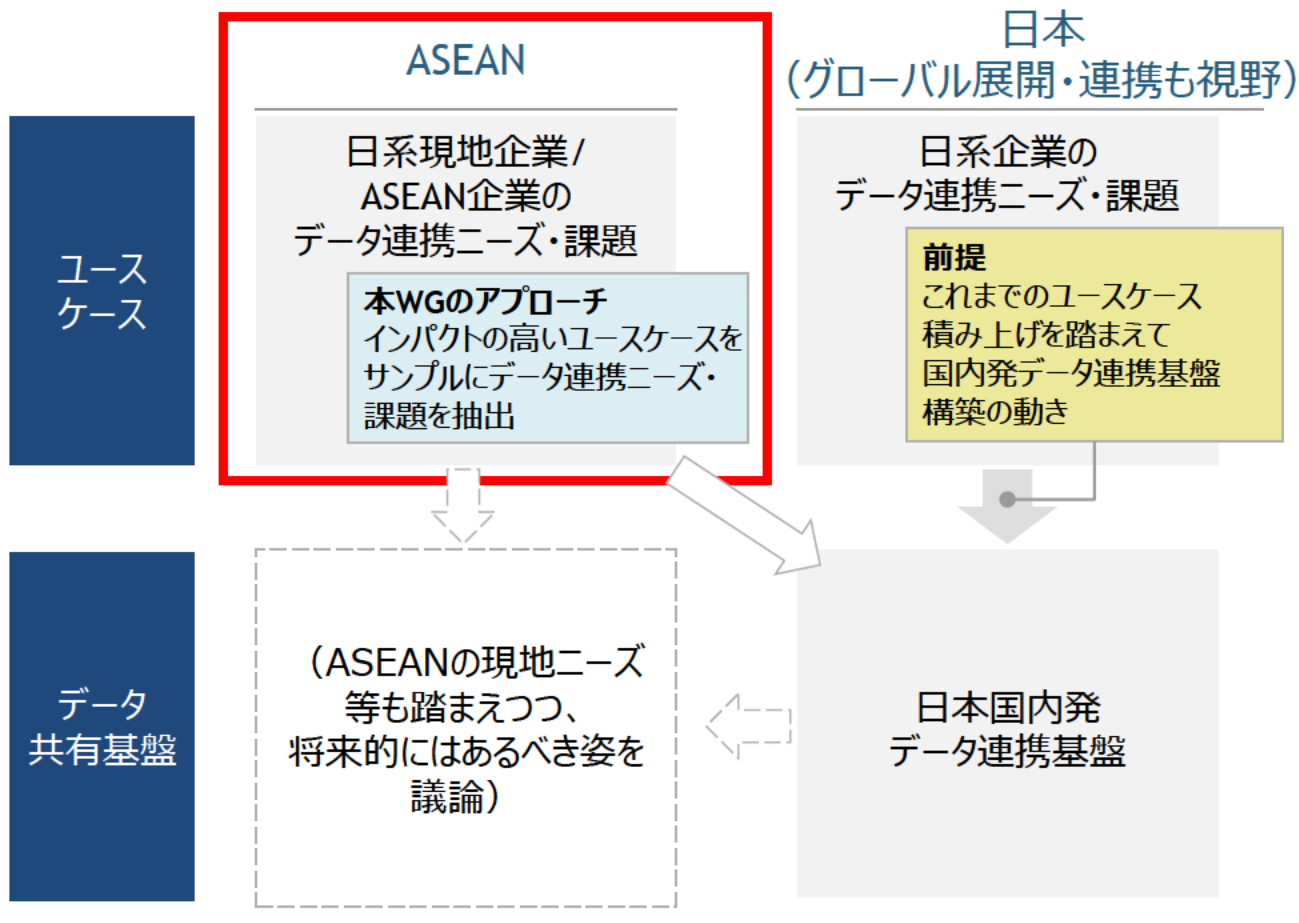
日本国内では、これまでのユースケース積み上げを踏まえて国内発データ連携基盤検討の動き



本WGのASEANへのアプローチ

まずはASEANへのインパクトの高いユースケースを基に、データ連携ニーズ・課題を抽出

ASEANへのアプローチ (イメージ)



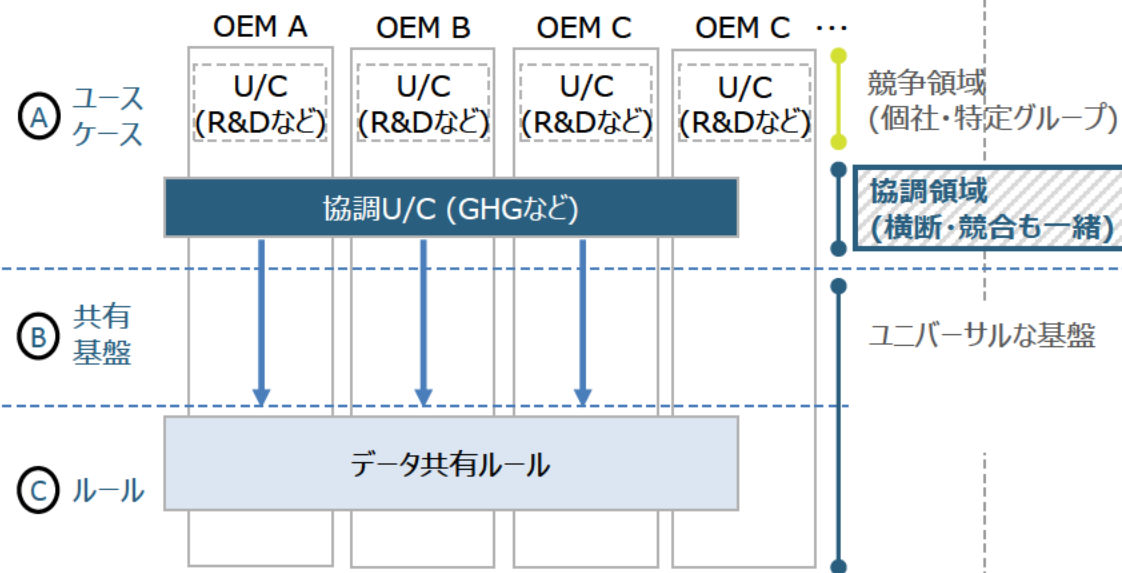
基本的な考え方（2/2）：ユースケースの拡大ステップ

- 企業巻き込みのために、インセンティブとして初期に協調的なユースケースを作りつつ、オンボードを進めることが重要ではないか

Illustrative

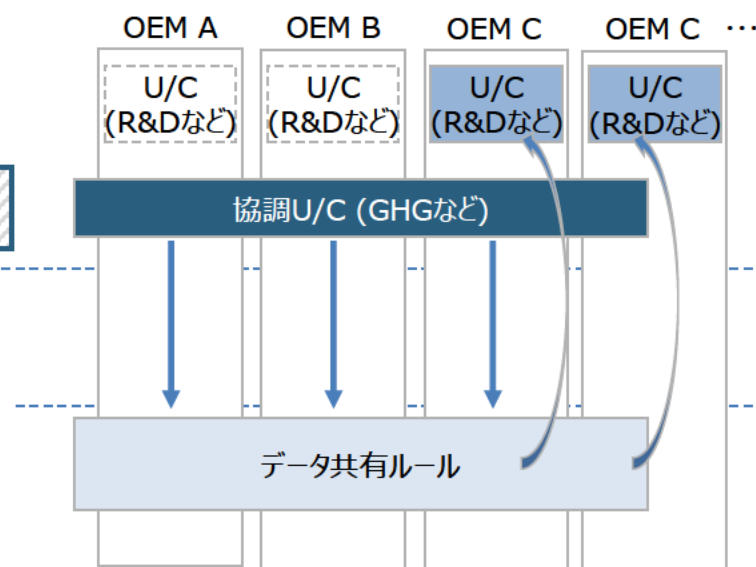
Step1: 協調U/Cの創出

- 協調的なユースケースを作り初期のユーザー群を巻き込みつつ、データ共有ルールを構築する



Step2: U/Cの拡大

- 共通のデータ共有ルールを活用しながら、競争領域を含むU/Cも拡大



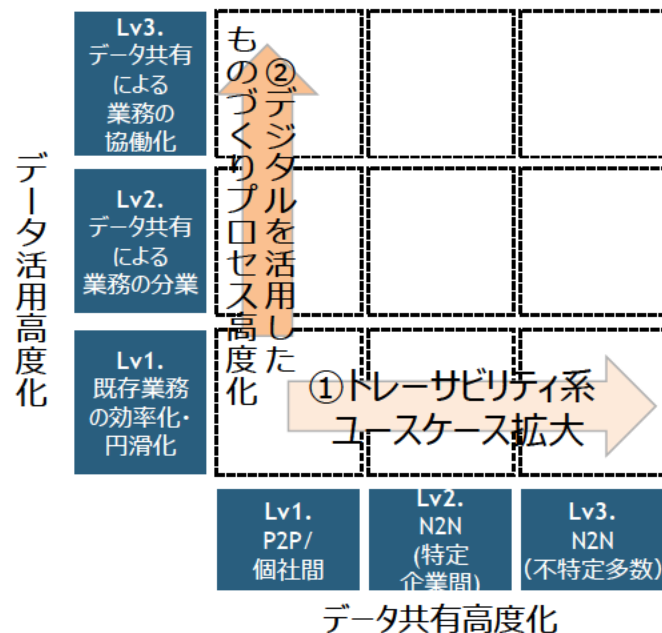
日ASEANデータ連携のアプローチ

- ASEANを早期に巻き込むQuick winのトレーサビリティ系のユースケース創出と、日本ならではの付加価値に資するlong shotのデジタルを活用したものづくりプロセス高度化を検討

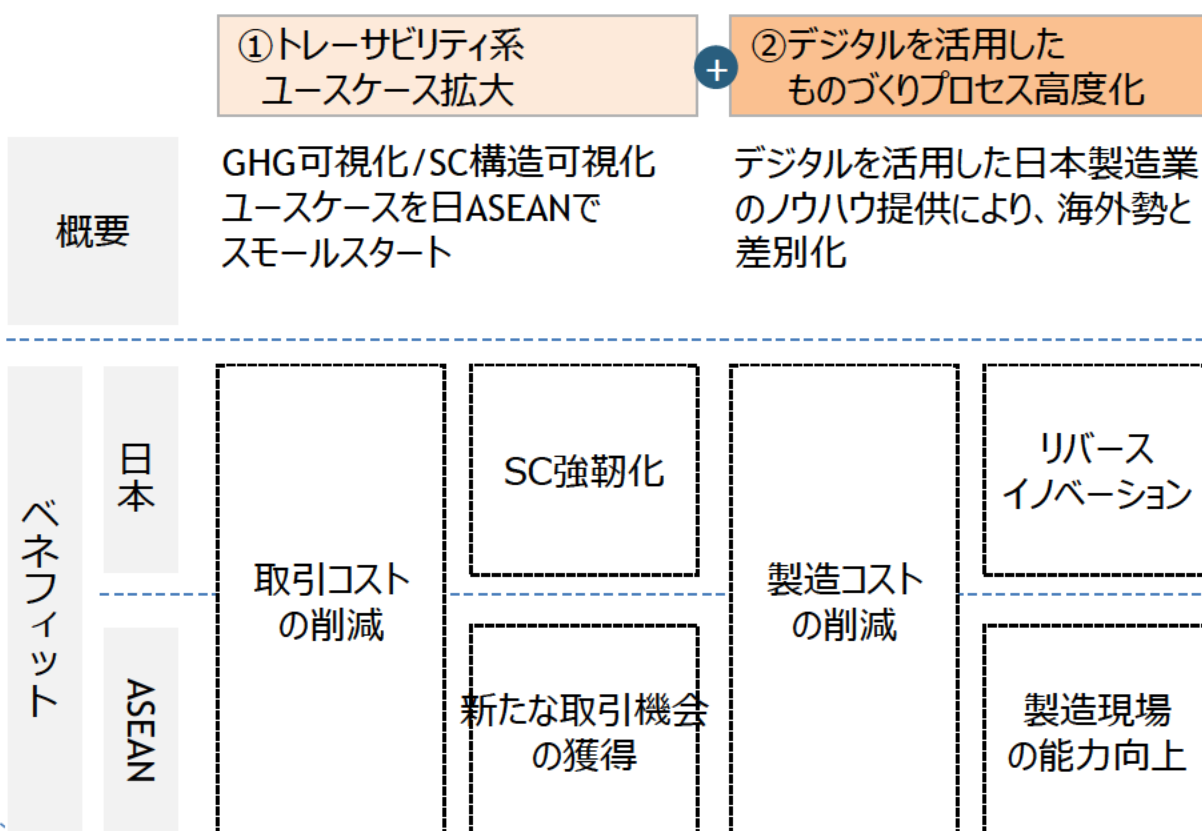
考え方

ASEANを早期に巻き込むQuick winと日本ならではの付加価値を提供するlong shotを並行して検討

- ① Quick win：大義の立つGHG可視化やSC構造可視化に資するユースケースを優先検討
- ② long shot：デジタルを活用したものづくりプロセス高度化により、日本ならではの価値を提供



アプローチ概要



(参考) Quick win / long shotのユースケース

- 日ASEANで大義が立ちやすいトレーサビリティ系のユースケース（GHG可視化及びSC構造化）を優先検討することを確認

テーマ		ユースケース例	
サプライチェーン	サステナブル SC	GHG/ 規制対応 <ul style="list-style-type: none"> • Tier1-2より更に上流のサプライヤ含め、Scope3を含めたカーボン排出量の可視化及び削減 • Tier1-2より更に上流のサプライヤ含め、E2Eでの規制対応状況のトレーサビリティを可視化 	①トレーサビリティ系 ユースケース拡大
	SCの強靱化	SC構造/ リスク予兆/ 途絶対応 <ul style="list-style-type: none"> • Tier1-2より更に上流のサプライヤ含め、SC構造・サプライヤツリーを可視化。SCにおけるボトルネック把握と、リスク発生時の影響範囲の把握、代替選定を行う • 域内サプライヤDBを構築し、設計・製造・品質におけるプロセス・規格の標準化及び、代替調達・生産先の探索・確保を実現 	
	SCの効率化	SC計画/ 業務の最適化 <ul style="list-style-type: none"> • 複数チャネル・代理店などの販売データ、委託先の生産データ、サプライヤからの調達データを、E2Eで連携し、VC横断的にリードタイムや在庫を最適化 • リアルタイムの販売・需要データを起点に、需要に沿った少量多品種生産・マスカスタマイゼーションを実現 	
エンジニアリング	エンジニアリングチェーンの連携	設計・R&Dの最適化 <ul style="list-style-type: none"> • デジタルツイン上で、OEM・メーカーが、自社系列外含むTier1-2サプライヤと共同で設計・開発を実施し、高速・効率的な設計を実現 • 設計開発時に、必要な部品・原料を提供するサプライヤや、SW・HW機構設計が行えるデザインハウスなどを検索・マッチング 	②デジタルを活用したものづくりプロセス高度化
	工場・ライン最適化	工場・ライン最適化 <ul style="list-style-type: none"> • 工場・ラインデータに基づき、ライン設計や運用の最適化及び、故障の事前予知・メンテナンス 	
サービス	サービス高度化・新価値	物流サービス高度化 <ul style="list-style-type: none"> • 顧客オーダーや需要予測に基づき、ラストマイル配送まで連携しつつ、予測配達を実施 	
		マーケティング高度化 <ul style="list-style-type: none"> • 顧客データに基づき、マーケティング高度化・設計支援 	

(参考) ASEANと共創するQuick winユースケースの評価

①トレーサビリティ系
ユースケース拡大

- SC途絶リスク可視化と、GHG可視化を本WGで検討する優先ユースケースに設定

		テーマの広がり	ASEAN固有の特徴	ASEAN側ニーズの高さ
強 靱 化	SC途絶リスク 可視化	<ul style="list-style-type: none"> 企業横断でのSCの可視化が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 企業のデジタル化環境が未整備¹⁾ 物流や港湾などのインフラが不十分²⁾ 貿易ルールがバラバラ 	<ul style="list-style-type: none"> 欧米中日との取引コスト削減、新規取引先拡大に繋がる
	GHG可視化		<ul style="list-style-type: none"> 可視化に向けたインフラ・ルール等が未整備 	<ul style="list-style-type: none"> EUを中心とした脱炭素を進める地域との取引拡大に向けては対応が必須
サ ス テ ナ ブ ル な	人権対応	<ul style="list-style-type: none"> 新たな社会価値として業界大/業界横断で取り組むべきテーマ 	<ul style="list-style-type: none"> 児童労働などへのコントロールが効きづらい国も存在 	<ul style="list-style-type: none"> 人権DD等に対応している海外企業への輸出拡大に必要となる
	サーキュラー エコノミー		<ul style="list-style-type: none"> 国ごとの規制が存在 	<ul style="list-style-type: none"> 国内でのウェイトマネジメント中心で、企業の優先度は高くない

1. IMD世界デジタル競争力ランキング(2020,対象国63カ国)では日本が27位に対して、シンガポール2位、タイ37位、インドネシア56位、フィリピン57位

2. Logistics performance index(世界銀行,2018,対象国160カ国)では日本が5位に対して、タイ32位、フィリピン60位、ミャンマー137位などバラつきが多い。同指標は通関手続きの効率度、インフラの質、輸送価格競争力、物流サービスの品質、スケジュールの達成度、荷物追跡能力の6つの指標により総合評価

(参考)委員等からのプレゼンの要点①-

東京大学 梅田教授

②デジタルを活用した
ものづくりプロセス
高度化

- 欧州主導のIndustrie4.0のトップダウンアプローチに対しては、日本は現場の熟練者・生産技術者の質の高さを強みとして、ASEANと共創していくべきとの示唆を頂いた

デジタル・トリプレット(D3)

● 背景

- Industrie4.0は、トップダウンアプローチ
 - » トップダウンの意思決定
 - » 生産ラインは余裕を持った造りで、そうそうは変わらない
 - » 極力自動化
 - » CPPS (Cyber Physical Production System)(工場に適用したCPSという意味)に現場で手を加えることは恐らく想定していない



● 日本の強み

- » 現場の熟練者、生産技術者の質の高さ
- » 日々のカイゼン
- » 常にムダ取りをして、日々成長する生産ライン

● 目的

- 製品ライフサイクル全体にわたって、技術者・技能者の問題解決、価値創造を支援
- 現場の技術者の知識、判断を形式知化
- 現場の技術者がデジタル・トリプレット自体をどんどんカイゼン

→ 人間中心のデジタル時代のものづくり

6

デジタル・トリプレット(D3)のイメージ

ライフサイクルにわたるエンジニアリング活動の統合的支援

設計 ↔ 生産 ↔ 使用 ↔ メンテ ↔ 再生産 ↔ 循環

生産段階を例に取れば



7

(参考)委員等からのプレゼンの要点②- デンソー 姫野委員

②デジタルを活用した
ものづくりプロセス
高度化

- 現地国の生産性向上に寄与するエコシステム形成の重要性を、タイでのLASIの事例をもとにご説明頂いた

日-タイ産官学連携による自動化推進のエコシステム



日-タイで長年積み上げてきた「日本流のモノづくり」を基盤に開発した
「リーンオートメーション教育」を通じ、タイのシステムインテグレータ人財を育成

(参考)委員等からのプレゼンの要点③- DMG森精機 ブルーメンシュテンゲル委員

②デジタルを活用した
ものづくりプロセス
高度化

- 欧Catena-Xにおいては、SCリスク管理・レジリエンス向上に向けて、全OEM共通の需要と生産能力管理や、サプライヤーマッチングのU/C検討が進んでいることを紹介頂いた

DCM(Demand and Capacity Management)

参加企業

- DMG MORI ISTOS, TRUMPF, 全てのOEM, Catena-X会員半分以上

課題

- SCの問題や混乱で自動車メーカーでサプライヤー管理の手間とコストが増えている
- VWでは調達のリスク管理に1,000人の従業員が必要となっている

解決案

- Catena-X上で、全OEM共通の「需要と生産能力管理」システムを開発
- Catena-Xを生産管理と計画アプリケーション及びERPシステムへのインターフェースと連携させる

付加価値

- Catena-Xと生産管理の計画データとの連携で、自動車業界の需要とサプライヤーの供給キャパシティのアラインメントが可能になる
- メーカーとサプライヤーのコミュニケーション負荷を低減する
- メーカーは、SCに関する情報をより早く効率的に受け取り、より適切に対応できるようになる

MaaS(Manufacturing as a Service)

- DMG MORI ISTOS, TRUMPF, Fraunhofer, Volkswagen, mipart, Up2Parts, Siemens

- Catena-xは既存のSCでのデータ共有が考えられていないため、SCレジリエンス強化に限界がある

- MaaSは新たなサプライヤーをCatena-Xで探せるようになる
- MaaSは自動車メーカー向けのスマート市場(自動マッチング機能)である
- 既存のマッチングプラットフォームベンチャーのmipartやSiemensのAM-Networdなどをリファレンスアーキテクチャで接続することで実現

- 調達のボトルネックが発生した場合、調達元を分散してダウンタイムを回避
- 既存のマッチングプラットフォームを活用することで、一気に大きなサプライヤー数をネットワークに接続
- 生産管理と計画アプリケーションで生産能力やキャパシティのデータも共有可能となる

1. 本WGの位置付け
2. 日ASEANでのデータ連携のアプローチ
3. **GHG排出量/SC構造可視化ユースケース**
4. ユースケース実現に向けた前提条件・課題、
打ち手の議論

GHG排出量/SC構造可視化ユースケース概要

● 第3回WGでは、GHG排出量/SC構造可視化ユースケースについて議論

GHG排出量可視化

取り組み背景

- 欧州中心にGHG可視化/削減圧力が強化
- 他方、ASEAN企業の大衆は様子見の状況

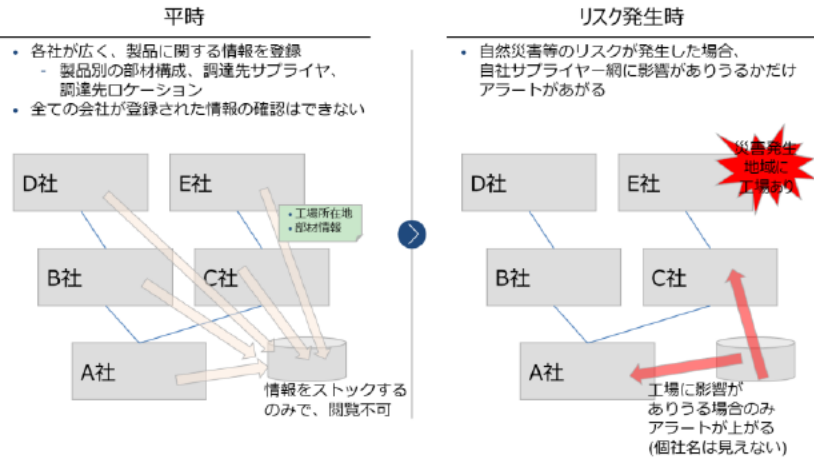
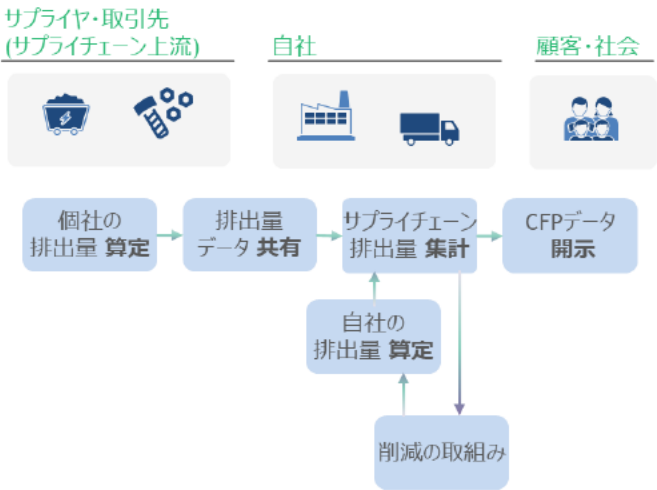
SC構造可視化（リスク対応）

- SC構造の複雑化に伴い、SCの脆弱性や影響範囲の拡大が深刻化

概要

- GHG排出量可視化に向けて、CO2排出量データを共有

- 自然災害等のリスク発生時に、サプライヤーNWへの影響があるかアラートをあげる



ベネフィット

日本

ASEAN

- 開示対応の効率化
 - 特にCBAM対象の業界
- (中長期的には、) 企業間で連携したGHG削減の実施

- GHG排出量可視化による取引機会の拡大

- サプライヤー網への影響範囲特定の迅速化

- SC強靱性の訴求による取引機会拡大

ASEAN企業とのGHG可視化に向けたファーストステップ°

取り組み意義・
ファーストステップ

実現に向けた
前提条件・
課題の棚卸

考え得る
打ち手の幅出し

- 日本国内での検討と平仄を合わせたスコープで、ASEANとのGHG可視化ユースケース創出を検討してはどうか

考え方

ファーストステップとして
取組が可能な範囲
かつ対外的に求められる
スコープから着手

具体的には以下とする

- 粒度：製品単位
 - 対外的な報告粒度の方向性に合わせる
- 範囲：取引先全体
 - Scope3の可視化の観点から、取引先全体が必要
- 加工度合い：一次/二次混在
 - 現時点で取得可能なデータを用いる（一次データは存在する範囲で活用）
- 鮮度：年次/月次
 - データの鮮度は問わない

データ共有の 視点

データの
「粒度」



データ取得の
「範囲」



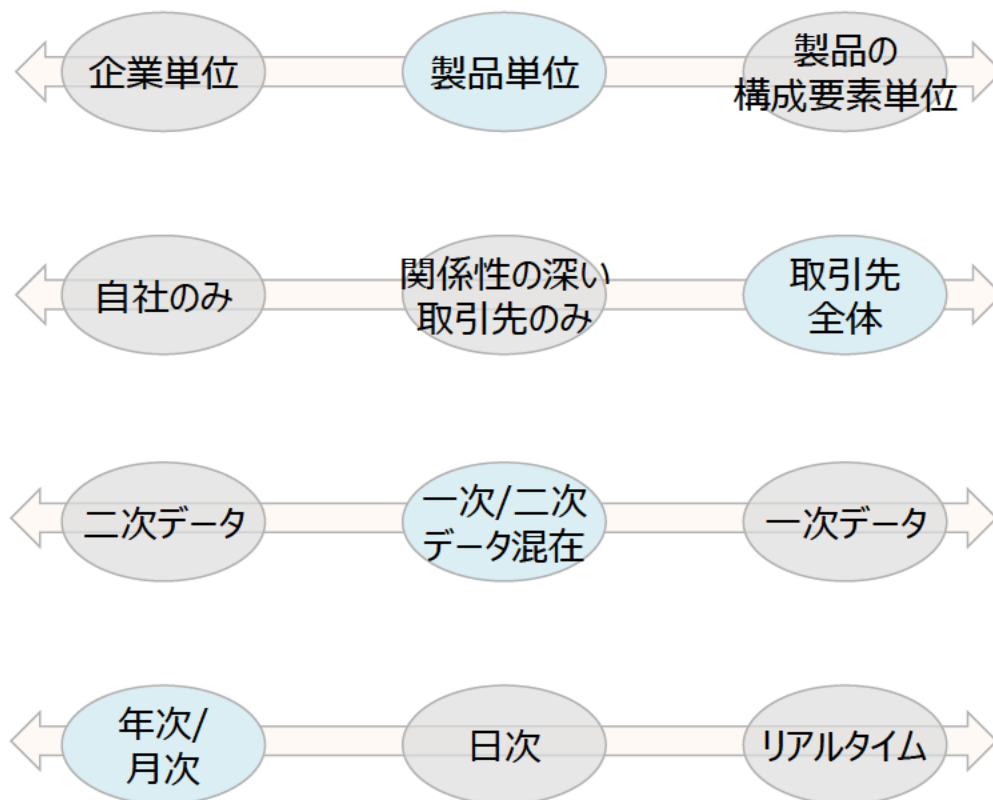
データの
「加工度合い」



データの
「鮮度」

視点ごとの幅と本WGでの検討の前提

- データ共有の幅
- 本WGの検討の前提



(参考)ゲストプレゼンの要点 -Green x Digital コンソーシアム (1/3)

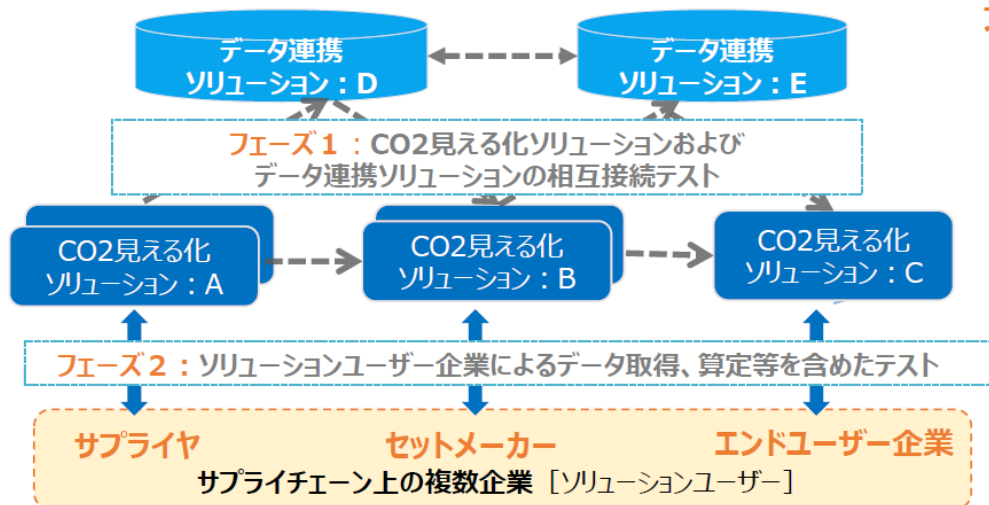
- 多くの企業が参画しているCO2排出可視化実証の取り組みを紹介いただいた。

サプライチェーンCO₂排出量の見える化 実証計画

- SCOPE3算定に用いられてきた二次データ（金額ベースの排出原単位等から算定した推計データ）を、サプライヤーが提供する一次データ（サプライヤーの活動量等から算定した実データ）に置き換え、サプライヤーの削減努力が反映される仕組みを目指し、下記二つのフェーズで、仮想サプライチェーンにおける異なるソリューション間のデータ交換を実施する

実証結果から、社会実装に向けた課題を抽出し、解決に向けた次のステップにつなげる

イメージ図



フェーズ1：CO₂見える化ソリューションおよびデータ連携ソリューションの相互接続テスト（～2023年1月末）

- ✓ 国際的な枠組みと互換性を持つ形（Pathfinder Networkベースの製品レベルデータ）でのデータ交換
- ✓ データの正確性、正しい共有先への開示確認等

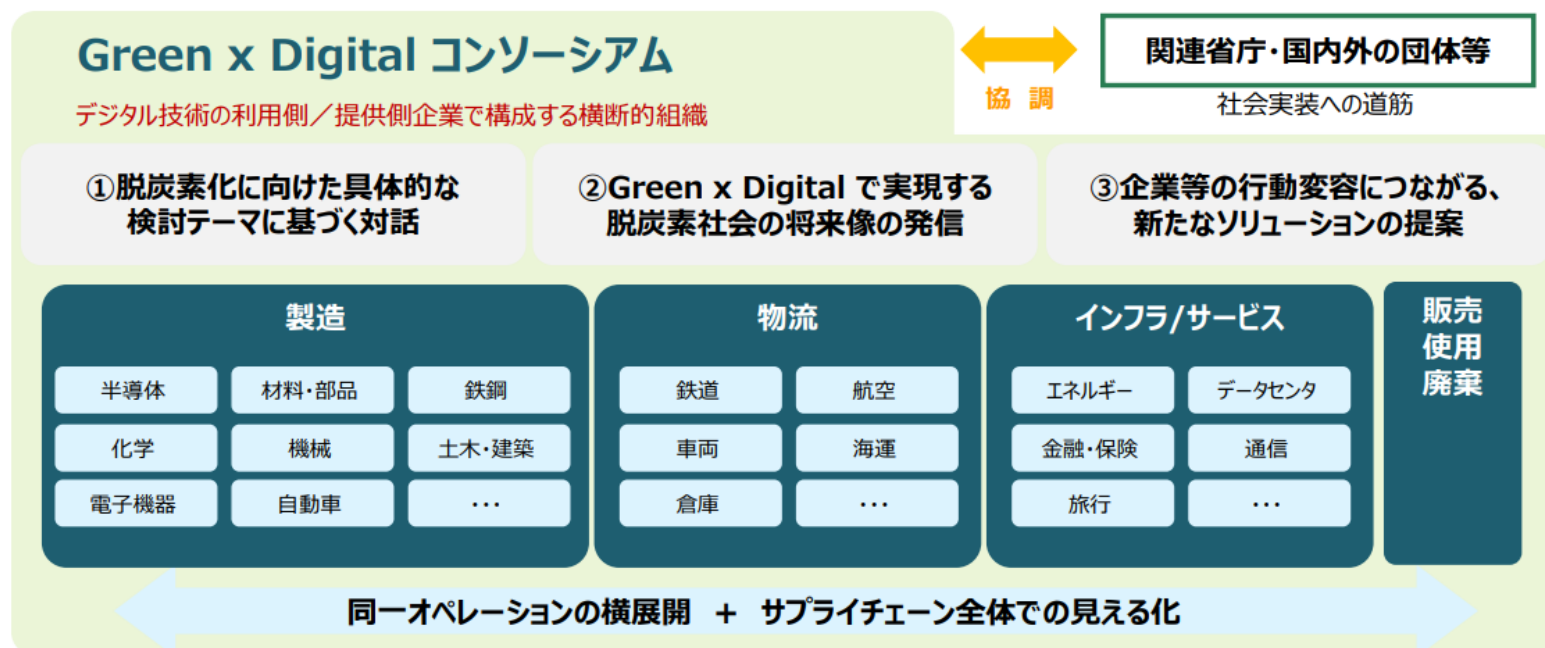
フェーズ2：CO₂データの取得、算定、活用、正確性検証等を含めたテスト（～2023年6月末）

- ✓ CO₂可視化フレームワークに基づいた製品/組織レベルデータの交換
- ✓ ソリューションユーザーも参加し、データ取得・算定等も含めた実証

(参考)ゲストプレゼンの要点 -Green x Digital コンソーシアム (2/3)

Green x Digital コンソーシアム設立の背景

- ◆ カーボンニュートラル実現に向けては、既にグローバルで取引先や金融・資本市場から要請を受け、サプライチェーン全体の脱炭素化に向けた対応が企業経営に求められている。
- ◆ カーบอนを軸とする新たな市場動向に対して、業種の枠を越えた横のつながりを志向し、産業・社会の全体最適と新市場創出を目指すうえでもデジタル技術の応用がカギとなる。
- ◆ そこで、IoTやAIなど先進技術を有する企業が集うJEITAが中核となり、デジタル技術の利用側／提供側の企業双方が一堂に会し、事業者等の行動変容、ひいては産業・社会の変革につながる新たなデジタルソリューションの創出・実装に向けた議論をするための場として、コンソーシアムを設立する。



(参考)ゲストプレゼンの要点 -Green x Digital コンソーシアム (3/3)

Green x Digitalコンソーシアム 正会員一覧 (137社)

2023年1月24日現在

業種分類	会員名				
建設業	(株)NTTファシリティーズ	鹿島建設(株)	清水建設(株)	(株)大気社	千代田化工建設(株)
パルプ・紙、印刷、プラスチック製品等	アキレス(株)	(株)光陽社	大日本印刷(株)	ユニ・チャーム(株)	
化学・石油製品	旭化成(株)	東京応化工業(株)	東洋紡(株)	デンカ(株)	(株)トクヤマ
非鉄金属・土石製品	富士フィルム(株)	三井化学(株)			
製造業	住友電気工業(株)	TANAKAホールディングス(株)	(株)TBM	日本ガイシ(株)	
	(株)IHI	アズビル(株)	アルプスアルパイン(株)	ウイスコ・テクノロジーズ(株)	沖電気工業(株)
	オムロン(株)	キヤノン(株)	シャープ(株)	セイコーエプソン(株)	ソニーグループ(株)
	ダイキン工業(株)	ダイヤモンドエレクトリックホールディングス(株)	TDK(株)	(株)東芝	日東電工(株)
	日本アンテナ(株)	日本電気(株)	日本電波工業(株)	日本無線(株)	スヴォトンテクノロジー・ジャパン(株)
	パイオニア(株)	パナソニックホールディングス(株)	(株)日立製作所	富士通(株)	富士電機(株)
	富士フィルムビジネスイノベーション(株)	ブラザー工業(株)	三菱電機(株)	(株)村田製作所	横河電機(株)
電気機器・情報通信機器	(株)リコー	ローム(株)			
輸送用機器	(株)アイシン	川崎重工業(株)	(株)デンソー	本田技研工業(株)	
電気・ガス業	関西電力(株)	ジャパン・リニューアブル・エナジー(株)	中部電力ミライズ(株)	デジタルグリッド(株)	東京電力ホールディングス(株)
	パシフィコ・エナジー(株)				
運輸業・倉庫業	鈴与(株)	NIPPON EXPRESSホールディングス(株)	三井倉庫ホールディングス(株)	三菱倉庫(株)	ヤマト運輸(株)
情報通信業	Anaplanジャパン(株)	アマゾン ウェブ サービス ジャパン(同)	e-dash(株)	伊藤忠テクノソリューションズ(株)	(株)インテック
	(株)インターネットイニシアティブ	ウイングアーク1st(株)	SCSK(株)	SBI R3 Japan(株)	エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ(株)
	カコムス(株)	グーグル (同)	(株)クラクディオ	(株)グローバルウェイ	(株)ゴーレム
	(株)NTT DXパートナー	(株)エヌ・ティ・ティ・データ	(株)Sustech	(株)JSOL	(株)セールスフォース・ジャパン
	(株)ゼロボード	ソフトバンク(株)	(株)chaintope	TIS(株)	(株)digglue
	(株)TOKIUM	(株)トヨタシステムズ	日本情報通信(株)	日本アイ・ビー・エム(株)	Persefoni Japan(同)
	日本オラクル(株)	日本ビューレット・バックカード(同)	日本マイクロソフト(株)	ネットワンシステムズ(株)	(株)野村総合研究所
	パーソルプロセス&テクノロジー(株)	(株)PID	(株)日立ソリューションズ	BIPROGY(株)	boost technologies(株)
	フューチャー(株)	(株)リバスタ			
	Apple Japan(同)	伊藤忠エネクス(株)	伊藤忠丸紅鉄鋼(株)	鈴与商事(株)	双日(株)
卸売業・小売業	豊田通商(株)	長瀬産業(株)	(株)フォーバル	三井物産(株)	菱電商事(株)
金融業・保険業	あいおいニッセイ同和損害保険(株)	東京海上日動火災保険(株)	(株)三井住友銀行		
不動産業	東急(株)	三菱地所(株)			
専門・技術サービス業	(株)アイビーコア研究所	アスエネ(株)	(株)梓設計	アビームコンサルティング(株)	
	(同)GXCO	(株)ゼロプラス	リコック・サーティフィケーション・ジャパン(株)	デロイト トーマツ コンサルティング(同)	(株)電通グループ
	PwCアドバイザリー(同)	PwCコンサルティング(同)	みずほリサーチ&テクノロジーズ(株)	Ridgeline(株)	

SC構造可視化のファーストステップ： 自然災害等リスク発生時の工場ロケーション情報共有

取り組み意義・
ファーストステップ

実現に向けた
前提条件・
課題の棚卸

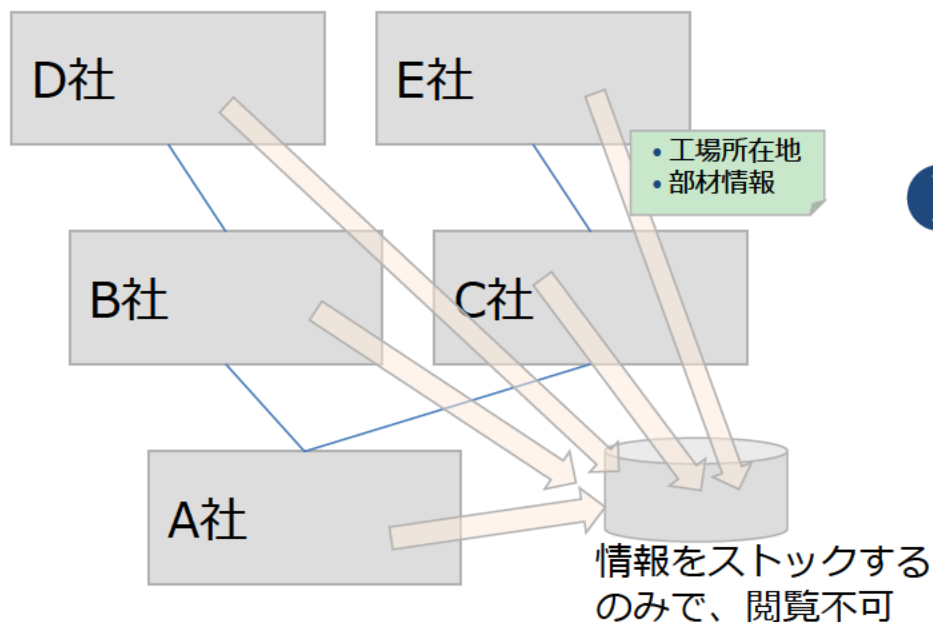
考え得る
打ち手の幅出し

- リスク発生時に「のみ」、サプライヤー網に影響がありうるか「のみ」の共有を検討してはどうか

(イメージ)

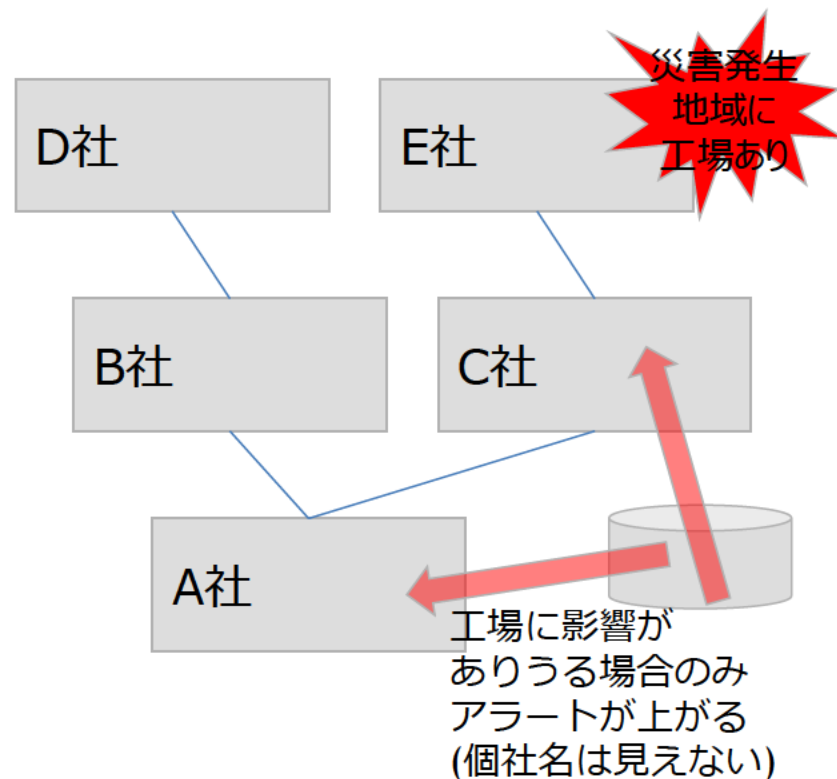
平時

- 各社が広く、製品に関する情報を登録
 - 製品別の部材構成、調達先サプライヤ、調達先ロケーション
- 全ての会社が登録された情報の確認はできない



リスク発生時

- 自然災害等のリスクが発生した場合、自社サプライヤー網に影響がありうるかだけアラートがあがる



(参考)ゲストプレゼンの要点 - Resilire 津田様 (1/2)

- データの開示側、依頼側、双方の課題をご指摘頂いた



SC構造可視化の阻害要因

開示インセンティブ、投資インセンティブ、オペレーションの三大阻害要因

【開示側の課題】

上流企業が情報開示をしたがらない

- データ提供側の開示インセンティブが低い
- 情報開示による中抜きを懸念される
- 情報開示・情報変更の伝達工数が大きく情報が陳腐化する

【開示依頼側の課題】

可視化推進への投資が進まない

- 企業間データ連携の必要性に対する経営層の理解が薄い
- SC寸断可視化のみのユースケースだと長期の確率論的なリスクヘッジと捉えられ予算が縮小
- 成功事例が少なく実現イメージが湧かない

【相互の課題】

情報開示推進のオペレーションが確立されていない

- 情報開示の進め方が不明
- データ連携基盤がない、データ連携が個社毎に断絶されておりデータが陳腐化する
- データ連携をリードする人材の不在

(参考)ゲストプレゼンの要点 - Resilire 津田様 (2/2)

- 国、官民連携での取り組みの必要性をご指摘頂いた



解決の打ち手

どのように解決を進めるか、打ち手は何があるか

国で実施: ■
民間で実施: ■
連携し実施: ■

[開示側の課題]

上流企業が情報開示を
したがない

情報開示インセンティブ設計、国か
らの開示要請

- 情報開示ガイドラインの策定及び情報開示要請※協調領域から進行
- サプライヤ情報を多く持つ企業との連携推進
- SCLレジリエンス対応状況の開示を推奨

[開示依頼側の課題]

可視化推進への投資が進まない

多面的にSCデータ可視化により生
まれる価値(必要性)を啓蒙

- SCLレジリエンス対応状況の開示を推奨
- 重要企業と実証実験=事例構築
- SC可視化のデジタル化を進めるツールの導入支援

[相互の課題]

情報開示推進のオペレーション
が確立されていない

データ連携フォーマットの提供SC
データ開示・管理業務の必要性の
啓蒙

- データ連携基盤、データ連携フォーマットの提供
- SCデータマネジメント職務人材の育成支援

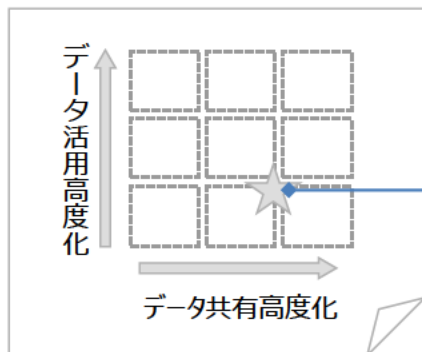
1. 本WGの位置付け
2. 日ASEANでのデータ連携のアプローチ
3. GHG排出量/SC構造可視化ユースケース
4. ユースケース実現に向けた前提条件・課題、
打ち手の議論

WGの議論点

- WGにおいては、ユースケース実現に向けて、前提条件・課題、打ち手を議論

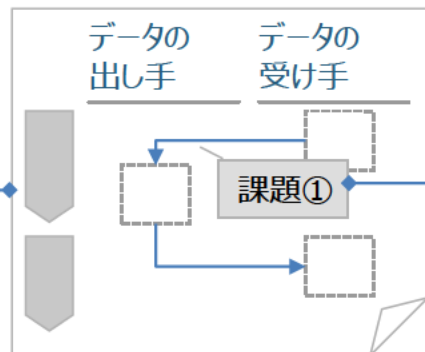
日ASEANで取り組む意義・ファーストステップの仮置き

- SCの環境変化に対して、日ASEAN共創の意義を明確化。その上で、短期的な取り組みを仮置き



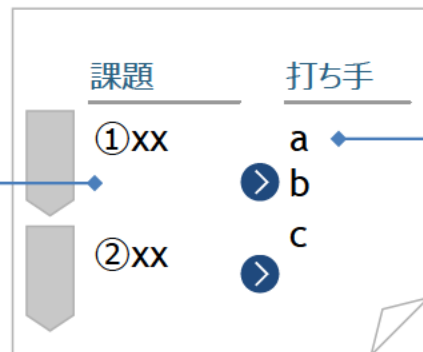
実現に向けた前提条件・課題の棚卸

- ユースケースのプロセスをイメージしながら、想定される課題を洗い出し



打ち手の方向性の幅出し

- 各課題に対する打ち手を広く幅出し
 - データ連携のアーキテクチャだけでなくビジネス面含む



打ち手の具体化

- 個別具体のアーキテクチャやルールなどを詳細検討



検討の意義・方向性の
目線合わせ

第3回WGにて初期討議

第4回WGにて議論

今後、ユースケースごとに
詳細検討

第2・3回WGであがった課題

取り組み意義・
ファーストステップ

実現に向けた
前提条件・
課題の棚卸

考え得る
打ち手の幅出し

- 大きく4つの課題のカテゴリに対して、ユースケース固有/共通の課題を幅出し

前提・課題の
カテゴリ

前提条件・課題

出 データの出し手側が抱える課題 受 データの受け手側が抱える課題

GHG排出量可視化

SC構造可視化

デジタルを活用した
ものづくりプロセス高度化

必要性への理解

出 データの出し手側が抱える課題
データの出し手に対するビジネス上のベネフィットが明確になっていない
(コスト削減、ビジネス拡大 等)
出 受 データの受け手側が抱える課題
国家側のコミット/スタンス

データ化/
データ共有
方法の未整備

出 受 データの受け手側が抱える課題
明確な算定・評価方法が定まっていない
出 受 データの受け手側が抱える課題
やりとりするデータ項目/粒度などが定まっていない

情報取扱への
理解

出 データの出し手側が抱える課題
取引関係を知られることへの懸念
出 データの出し手側が抱える課題
個社ノウハウを推測されることへの懸念
出 データの出し手側が抱える課題
在庫/生産情報を知られることへの懸念

リソース配分の
優先度が低い

出 受 データの受け手側が抱える課題
コスト負担 (個社のデジタル投資/エコシステム全体での追加コスト)
出 受 データの受け手側が抱える課題
現場側での情報収集コスト
出 受 データの受け手側が抱える課題
データ連携をリードする人材の不足/業務フローの未整備

出 データの出し手側が抱える課題
暗黙知の形式知化に時間がかかる

出 データの出し手側が抱える課題
形式知化した個社ノウハウの知財保護

GHG排出量/SC構造可視化ユースケース： 打ち手及び検討主体（叩き台）

取り組み意義・
ファーストステップ

実現に向けた
前提条件・
課題の棚卸

考え得る
打ち手の幅出し

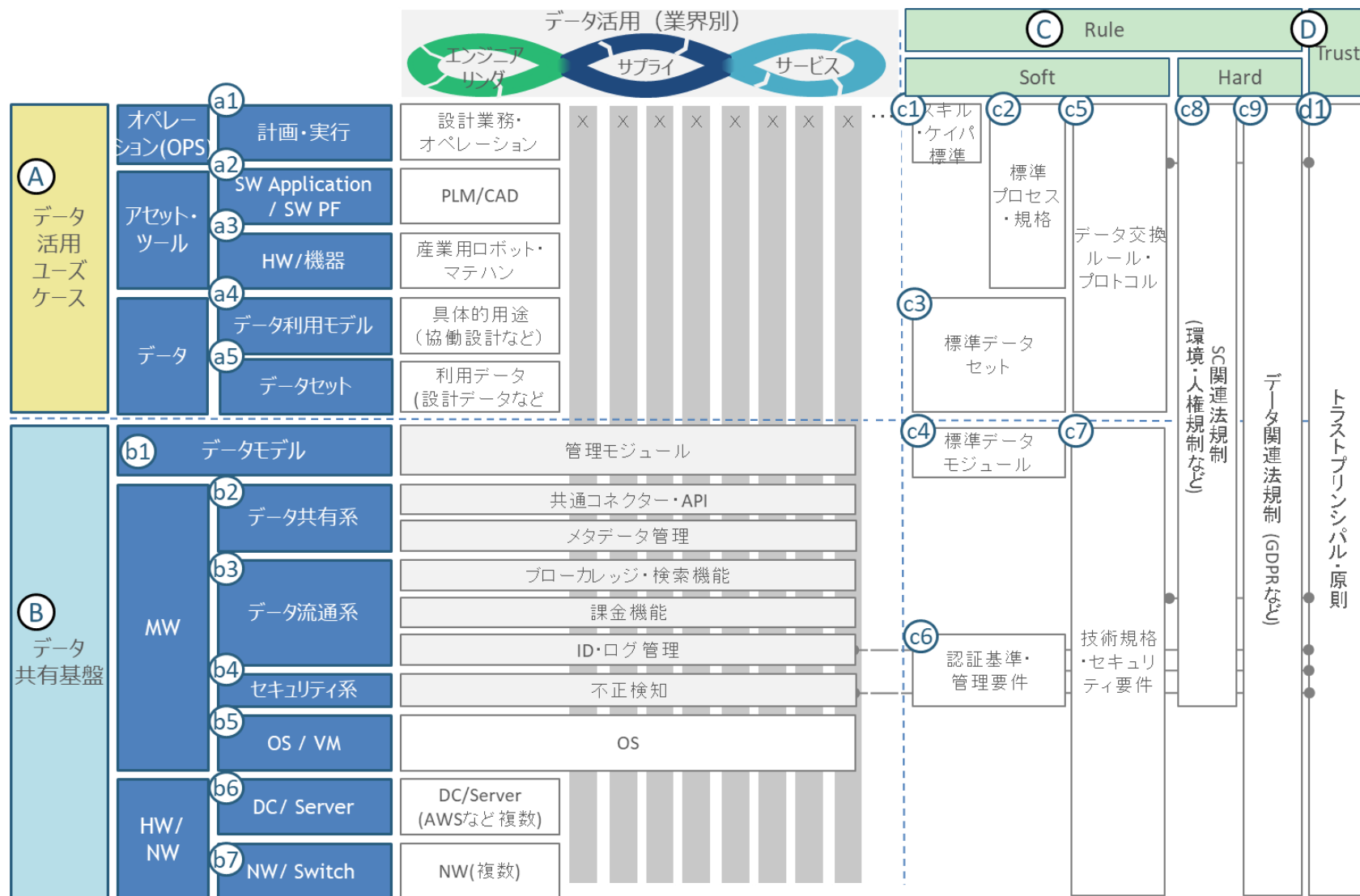
- ユースケース創出単体のみならず、データ共有インフラ/ビジネスルール/エコシステム形成等における公の役割の重要性について指摘あり。

	打ち手方向性(叩き台)		カテゴリ	官	公	民
i 必要性への理解	国家のコミットメント	国家間の優先事項としての共通認識化	ユースケース 組成	✓		
	不明瞭なベネフィット	政策的なインセンティブ/ペナルティ付与		✓		
ii データ化/ データ共有 方法の未整備	GHG算定・評価方法の未整備	ビジネスモデル/ベネフィットの明確化			✓	
	データ共有方法・項目の未整備	日ASEAN地域ワイドでの or グローバルでの サプライチェーン関連ルール形成			✓	
	データの生成・把握が困難	暗黙知の形式知化方法の確立・普及				✓
iii 情報取扱 への理解	取引関係開示への懸念	製造ノウハウ（暗黙知）の知財保護	データ共有 インフラ		✓	
	生産関連情報開示への懸念	地域ワイドでのデータ共有方法・項目等の検討			✓	
	在庫情報等開示への懸念	信頼性を担保する技術要素の検討			✓	
	製造ノウハウの保護	信頼性を担保する契約/ルールの検討	ビジネス ルール		✓	
iv リソース配分の 優先度が低い	データ共有のコスト負担	ファイナンス面の手当て （例：ユースケース優遇策）	体制/ エコシステム 形成	✓		
	データ連携をリードする人材不足	デジタル人材育成				✓

(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

- 本WGにてボトムアップで検討してきた打ち手は、研究会のトップダウンの方向性と合致



(参考)ユースケースの実現パターン (例示)

- 第3回WGでは、ユースケース実現を可能とするデジタル技術・サービスに複数のパターンがあることを確認

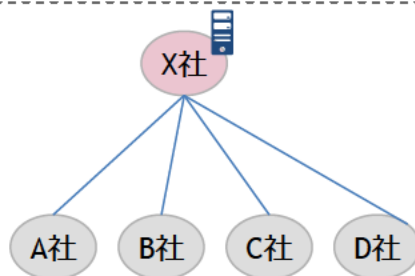
個社サービス活用

概要

- GHG可視化やSC構造可視化等の個々のユースケースにおいて特定個社が提供するサービスを活用

イメージ

- サービスプロバイダー
- ユーザー企業



メリット (例示)

- 既存サービスがある場合、早期に利用可能

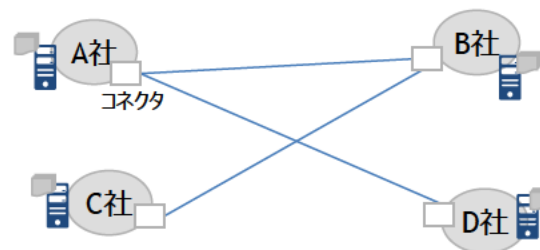
デメリット (例示)

- 特定のサービスプロバイダーに情報が集約し、スイッチングコストが高まる

企業間でのデータ連携

コネクタ・API等による相互接続

- 個社内にデータが存在し、コネクタ・API等を介して、データを授受



- データを自社内に保有し、アクセスや利用方法をコントロールできる

- 自社他部門間またはグループ会社までの信頼性の高い相手とのみデータ共有

プラットフォーム

- 共有のプラットフォーム上に、各社が情報を提供し、アクセス



- お互いに情報を出し合うことで、サプライチェーン全体の最適化が可能
- 他のユースケースとも連携しやすい

- データ共有基盤の構築・運営コストが発生

● 個社サービスを越えた企業間データ連携 (=データ共有高度化) を行うには、例えば、次ページのような機能・契約が必要

(参考) データ共有の高度化

取り組み意義・
ファーストステップ

実現に向けた
前提条件・
課題の棚卸

考え得る
打ち手の幅出し

データ交換先の広がりにより、エンティティの信頼性担保の重要性が増す

P2P/個社間

N:N (既存取引先間)

(新規取引先企業含む)

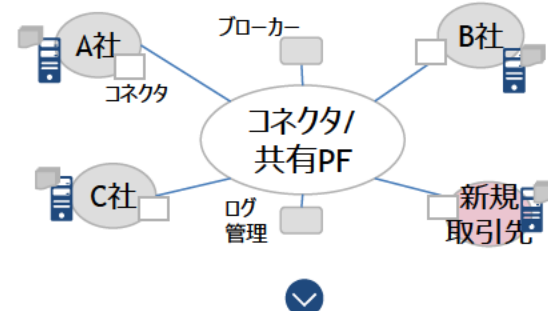
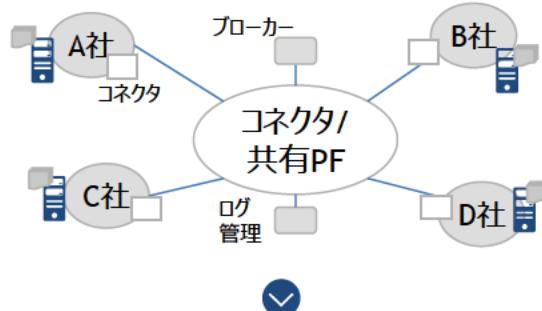
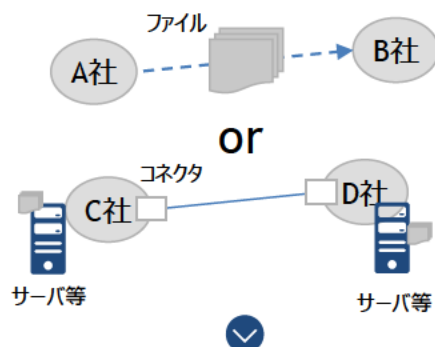
概要

- 自社他部門間またはグループ会社までの信頼性の高い相手とのみデータ共有

- 一定の参加条件を満たした企業間のみでN:Nでデータ共有

- 厳格な参加条件を設けず、新規企業も含めて自由度高くN:Nでデータ共有

イメージ



データ共有 インフラ

データ共有が効率的に行えること(=API・コネクタ/メタデータ管理)

取得したいデータをに発掘できる/データ交換履歴が確認できる(=ブローカレッジ・ログ管理)

データへの不正アクセスや不正利用を防ぐこと(=アクセス/利用制限)

エコシステム内で相互の信頼性を担保する機能(例:ピア評価)

ビジネス ルール

データ交換のルール・プロトコルが決まっていること

データ交換先の認証・管理方法が定まっていること

不正アクセス、利用に対する対応(=ペナルティ、あっせん仲裁など)

- Lv2以降はデータ交換先の発掘・ログ管理やセキュリティ系の機能の必要性が高まる
- 特にLv3ではピア評価等による信頼性担保や、ペナルティ、あっせん仲裁も必要となる

今後目指すべき方向性（叩き台）

取り組み意義・
ファーストステップ

実現に向けた
前提条件・
課題の棚卸

考え得る
打ち手の幅出し

- 官民一体となって、ASEAN展開に意欲的なサービスプロバイダー※を中心に協調的なユースケースを組成する。その際、①個社サービスの展開を後押ししつつ、②ユースケース単位で横連携を図る。
※IT企業のみならず、製造業企業でデジタルサービスを展開する者も含む
- その上で、ユースケース横串で日ASEAN地域において様々なパターンのデジタルサービスが効率的かつ安全・安心に活用可能な基盤（データ共有ルール等）を整備し、更なる拡大を図る。

① ASEAN展開に意欲的なサービスプロバイダーを中心に協調的なユースケースを創出（官はSCルール形成支援＋側面支援）

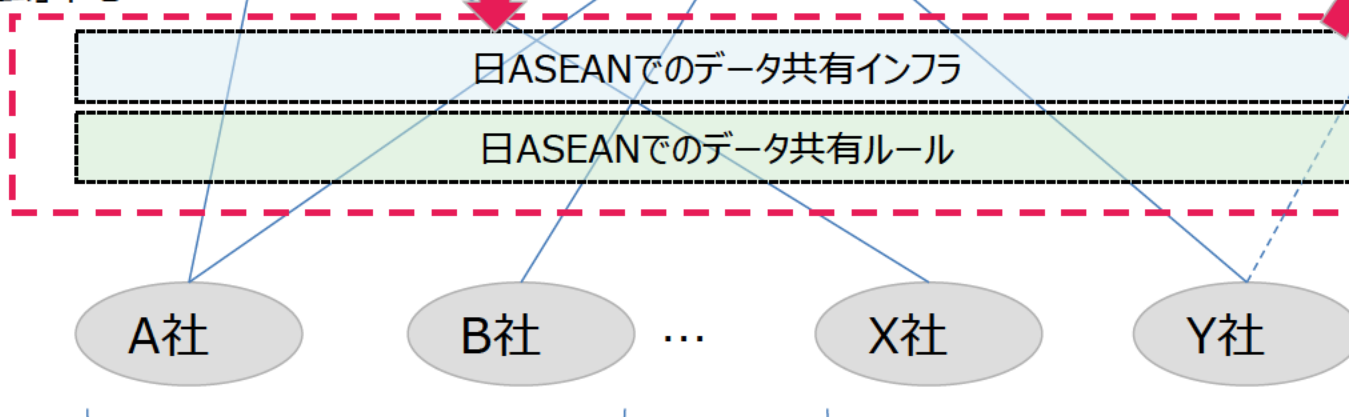
「民」中心



③ 基盤を活かして、新たなU/Cを拡大



「官/公」中心



- ② ユースケース横串のインフラを「公」で検討
- ・ 国内で検討中の仕様を検証するアプローチ
 - ・ サービスプロバイダー間で討議・磨きこみ 等

日本ユーザー企業

ASEANユーザー企業

ユースケース創出に向けたアクションの整理（叩き台）

取り組み意義・
ファーストステップ

実現に向けた
前提条件・
課題の棚卸

考え得る
打ち手の幅出し

打ち手のカタマリ

打ち手の方向性（叩き台）

官/公の役割（叩き台）

<div>ユースケース</div> <div>GHG</div> <ul style="list-style-type: none"> 国家間の優先事項としての共通認識化 政策的なインセンティブ/ペナルティ付与 ビジネスモデル/ベネフィットの明確化 <div>SC構造</div>	<div>（各論）</div> <ul style="list-style-type: none"> 意欲的なサービスプロバイダーを中心としたパイロットユースケース組成 <div>（各論）</div> <p>ASEANの実情に合わせたGHG算出方法のブラッシュアップ 等</p> <div>（各論）</div> <p>サプライヤーに情報提供のベネフィットを感じてもらえる仕組みづくり 等</p>	<div>（各論）</div> <ul style="list-style-type: none"> SCルール形成支援 + 側面支援 <div>（各論）</div> <p>日本国内ルール・ガイドラインの国際展開</p> <div>（各論）</div> <ul style="list-style-type: none"> SC強靱化へのコミット SC強靱性を評価する仕組みづくり等
<div>技術的なインフラ</div> <ul style="list-style-type: none"> 日ASEANでのデータ共有方法・項目等の検討 	<div>場を作って検討</div> <ul style="list-style-type: none"> パイロットユースケースを推進するサービスプロバイダーを集め、ユースケース横串で必要となる技術要素を具体検討 	<div>具体のアクションの特定</div> <ul style="list-style-type: none"> 日本国内の動きを踏まえつつ、ASEANも巻き込んだ「公」で検証、ブラッシュアップ <ul style="list-style-type: none"> 日ASEANでデータドリブンでの事業創出に意欲的なプレイヤーの特定 ユースケース実現に当たっては、「横串化」によるデータ共有の枠組みの検証への参加を呼びかけ
<div>ビジネスルール</div> <div>SCルール</div> <ul style="list-style-type: none"> 日ASEAN or グローバルでのSC関連ルール形成 <div>トラスト</div> <ul style="list-style-type: none"> 信頼性を担保する契約/ルールの検討 	<ul style="list-style-type: none"> 既存/検討中の枠組みを土台にしつつASEAN向けのブラッシュアップ 	<ul style="list-style-type: none"> 取り組み推進に向けたマーケティング <ul style="list-style-type: none"> ユースケース、インフラ、ルールの訴求 オンボーディング（特に中小企業） <ul style="list-style-type: none"> 人材育成、スターターキットの提供 等
<div>体制/エコシステム形成</div> <ul style="list-style-type: none"> 上記を実現する「公」の組織の立ち上げ 	<ul style="list-style-type: none"> 「公」の役割を担う組織の機能を検討 	

論点①：打ち手を組み合わせて、どのような世界観を目指し、どの打ち手のカタマリから進めていくべきか

論点②：打ち手のカタマリに対して、どのような方向性を目指すべきか

論点③：方向性を踏まえて、誰がどのようなアクションに取り組むべきか