

普及スタディ・グループ 事務局提出資料

令和4年2月25日

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）
デジタルアーキテクチャ・デザインセンター（DADC）

- 1 ビジョンとロードマップ（再検討）
 - 2 ビジネス・ユースケース集
 - 3 ステークホルダのインセンティブ分析
 - 4 フォアキャストイング検討による普及施策のオプション
- 参考資料
- （別添）リファレンスアーキテクチャ（WIP）

1 ビジョンとロードマップ° (再検討)

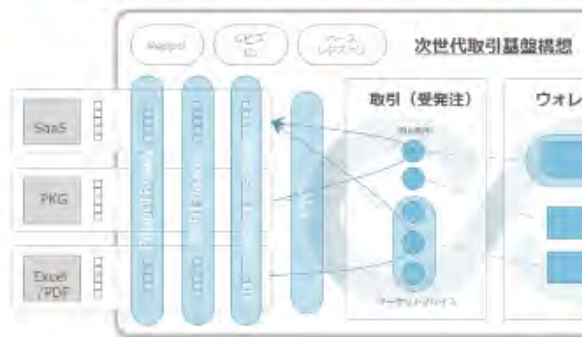
本プロジェクトの基本コンセプトの作業状況

アーキ戦略SGにおける議論を踏まえ、ビジョンの見直しを進捗中

次世代取引基盤の目指す姿（データ流通）

取引先の選択の自由

決済の選択の自由



商流データと金流データの融合による新しい取引先の開拓・デジタル最

(資料) IPA-DADC作成

次世代取引基盤の目指す姿（モード2：データ利活用）

企業間のデータ連携・制御にはイネープラとなる標準モジュールが必要ではないか。実証フェーズで評価を行い具体化していく。



第3回検討会に向けてビジネスのユースケースを取りまとめビジョンへ反映する方針

(資料) IPA-DADC作成

活用
頻度が定額以上の場合は

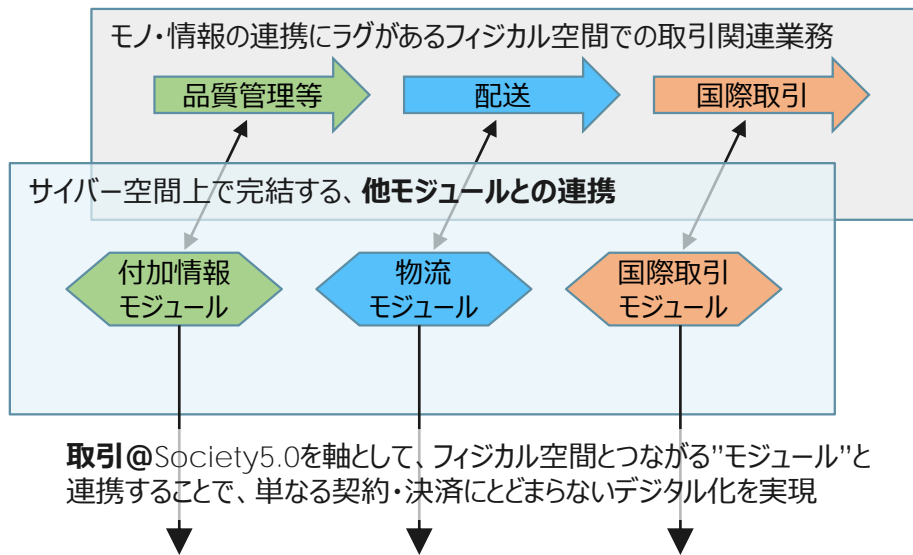
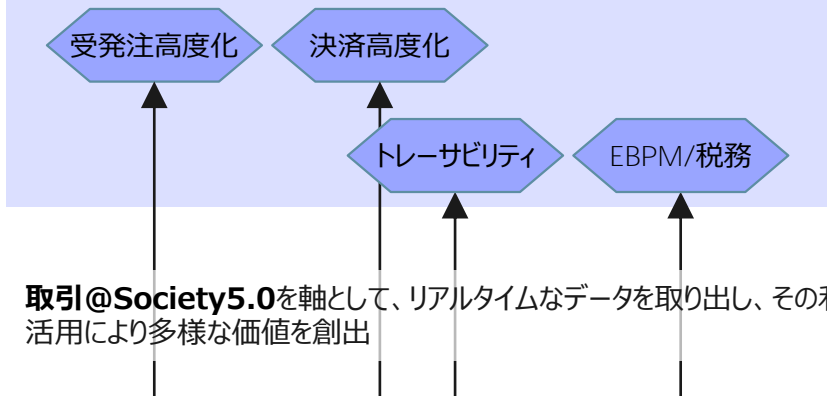
Copyright © 2021 IPA

7

ToBe : 取引@Society5.0を軸としたデータ連携・データ利活用

デジタル完結された商流（取引@Society5.0）を軸として、サイバー空間でモジュール間のデータがリアルタイムに連携。各モジュールについても、自動化を進め、フィジカル空間とサイバー空間をリアルタイムに同期。

新たな価値創出を創出する、リアルタイムな取引データの利活用



取引@Society5.0 デジタル完結した取引の実現

受発注・請求・決済といった一連の取引をデジタル完結させることで、取引データの利活用や、多様な取引関連業務の連携の軸、取引@Society5.0とする

(資料) IPA-DADC作成

※Society5.0 : 「第5期科学技術基本計画」(平成28年1月22日閣議決定)において我が国が目指すべき未来社会の姿として提唱された、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会(Society)を指す。

取引におけるデジタル化のレベル感

取引のデータ化、受発注・請求・決済のビジネスプロセスのデジタル完結・最適化、取引データや非財務情報等の利活用による新たな価値の実現といったデジタル化のレベル感を踏まえた検討を行う

	非デジタル取引	データ化された取引 (Digitization)	データ連携可能な取引 (Digitalization)	取引データ利活用等 (Digital Transformation)
業務プロセス※	人手の介在する業務プロセス	特定業務（受発注・請求・決済）単位の自動化	取引領域をまたいだ業務プロセスの自動化（デジタル最適）	取引データ等の利活用によるさらなる業務プロセスの変革
新たなビジネスモデル	—	—	—	取引データ及び取引業務フローに紐づけられた非財務情報等を利活用し、提供するビジネスモデル
整備すべきデータ形式	紙，電子媒体でもデータとしての読み取り困難	利用するプラットフォーム単位で機械的に処理可能なデータ形式	取引領域内外の相互運用性を確保したデータ形式	取引主体以外の第三者へのデータ共有が可能な形式
対応する製品・サービス	紙，電話，FAX，Excel，PDF，メール	Excel，メール，パッケージベンダ，従来型ERP	取引領域内の汎用性を有し、複数の取引領域を扱うことが可能なSaaS・クラウドERP	取引データを利活用し、新たな価値を提供するサービス
		各プロバイダによるデータ利活用（DX）型サービスの提供を可能とするイネーブラとしての「次世代取引基盤」（設計対象）		

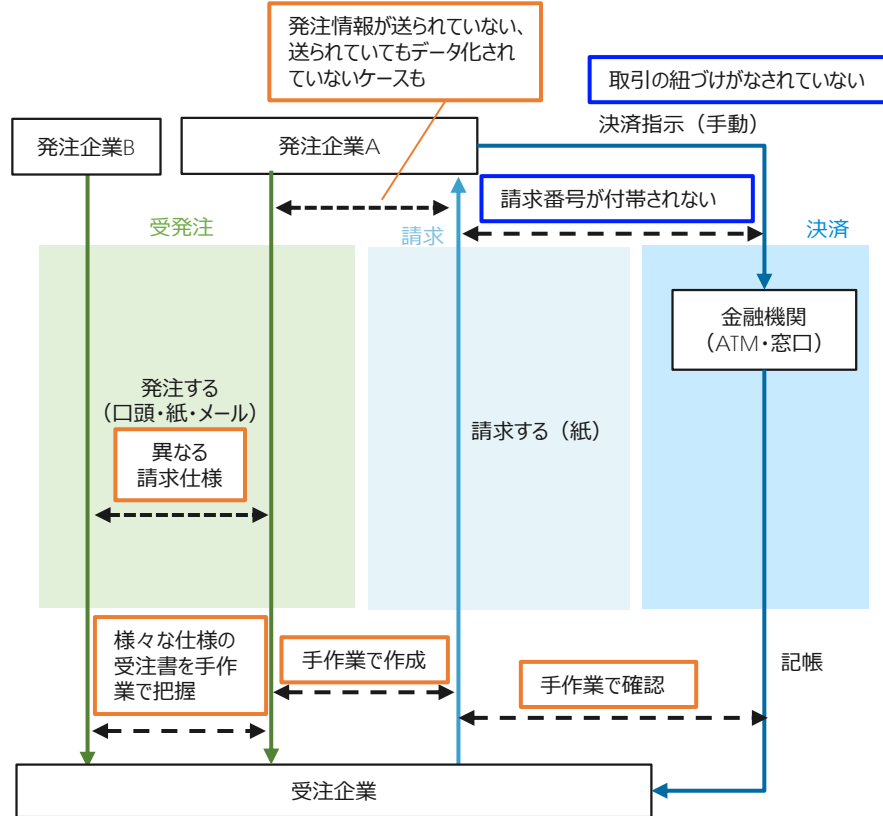
To-be像からバックキャストしたアーキテクチャ設計

着実な実装に向けたフォアキャストによる施策の整理

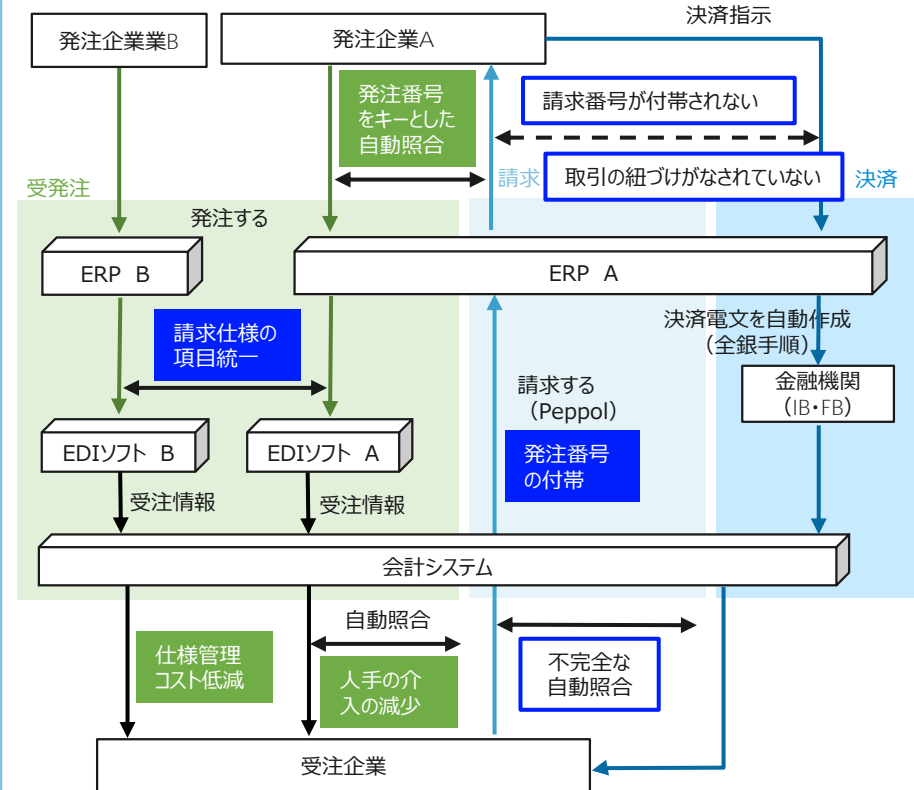
(参考) デジタル化のレベル感毎に実現される取引のイメージ①

業務上の課題	導入機能
システムの課題	改善点

○非デジタル取引

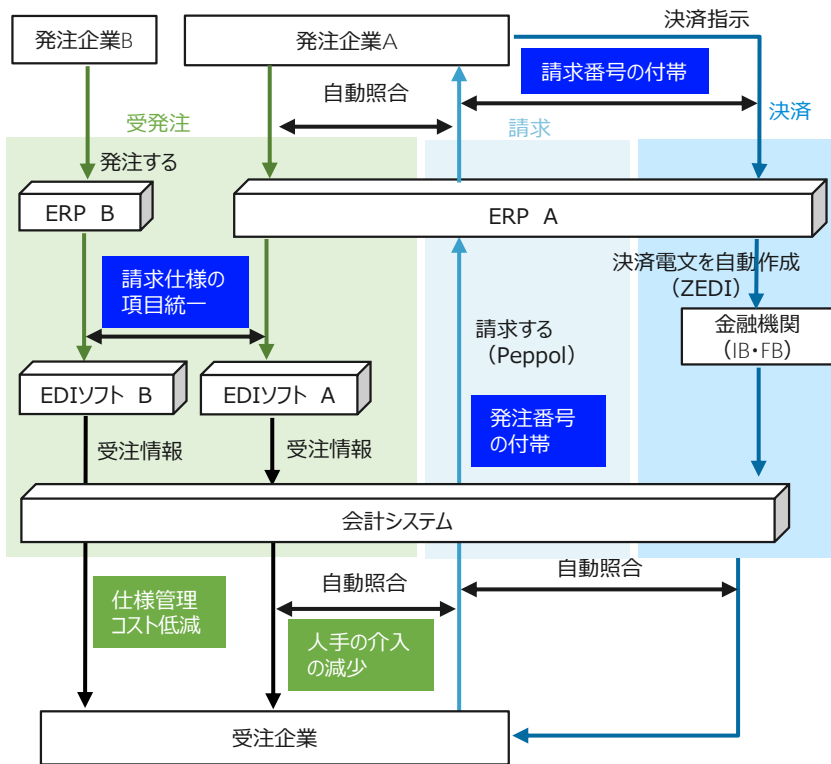


○データ化された取引

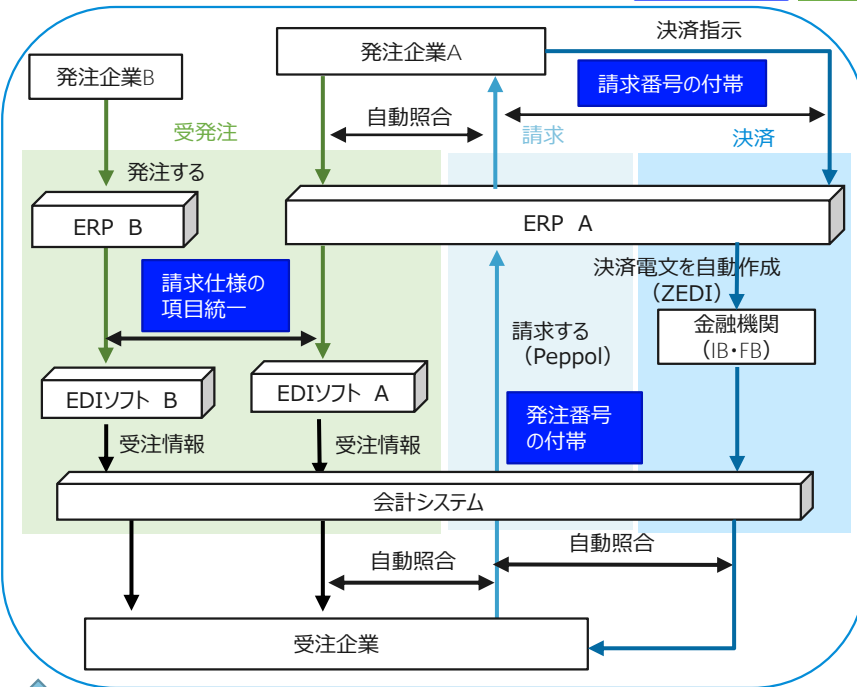


(参考) デジタル化のレベル感毎に実現される取引のイメージ②

○データ連携可能な取引

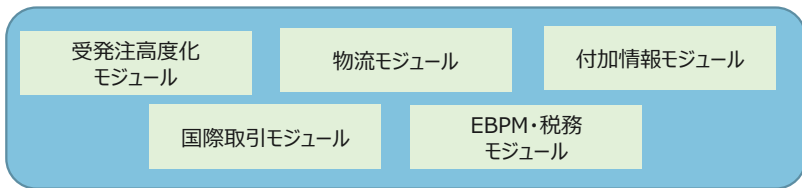


○取引データ利活用等



業務上の課題	導入機能
システムの課題	改善点

取引の標準化 拡張性確保による他のモジュールとの相互運用性の確保と付加価値創出



2 ビジネス・ユースケース集

データ連携のビジネスユースケース例

取引のデジタル化に合わせ、関連領域のデジタル化や、関連するデータを付随的に連携させるなど、データ連携にあたっての関連モジュールとの連携に関するビジネスユースケースとして以下を例示

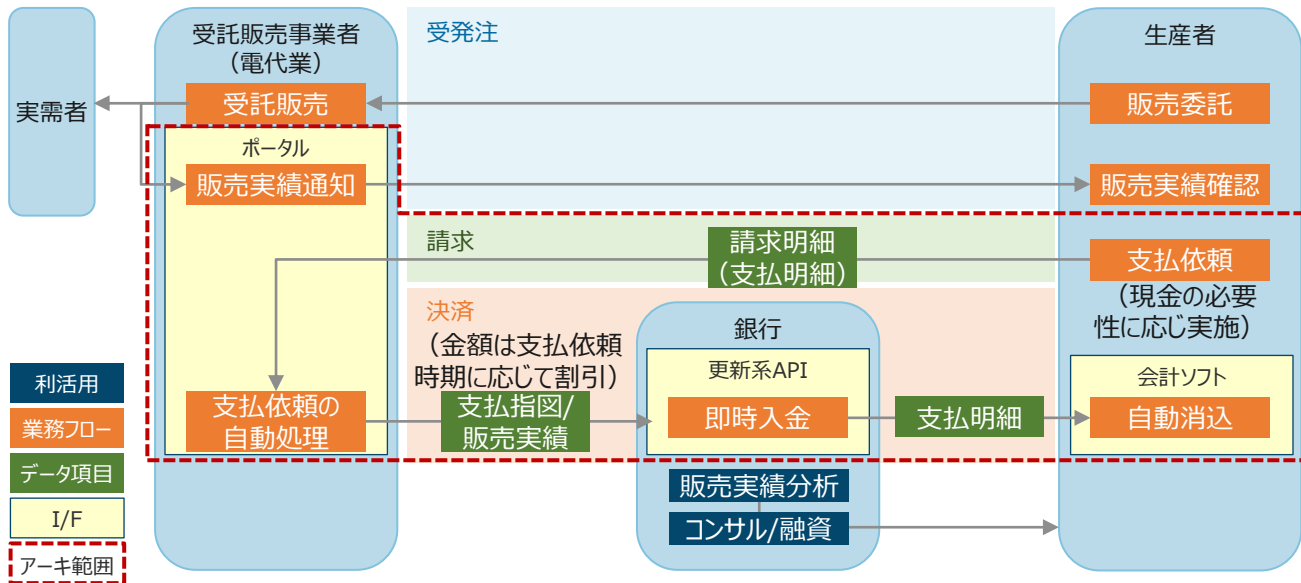
類型	ユースケース	特に関連する領域			概要	アーキテクチャ上の主な懸念
		受発注	請求	決済		
取引に合わせた関連領域のデジタル化	自動交渉	✓			予め設定された受発注企業間の販売/調達条件を基に、自動で売買交渉・受発注を実施	自動交渉結果の真正性確保が必要
	官公庁からの受発注のデジタル化	✓			官公庁からの発注を、受注SaaS等で受領できるようにデジタル化し、その後の一連の取引プロセスについてもデジタル化	(政府・中央銀行等のシステム対応が必要)
	QRコード等による発注書・請求書のデジタル化	✓	✓		データ化やデジタル化が途上の企業からの発注書や請求書に読み取りによるデータ化を容易にするQRコード等を添付し、プロセス途中からのデジタル化を担保	請求段階からデジタル化される取引への考慮が必要
	物流・検収と請求の連携		✓		デジタル化された物流や検収の情報を基に、自動で請求の実施をデジタル化	請求システムでの物流・検収情報利用の考慮が必要
	ウォレットによるクリアリングと経理業務の自動化		✓	✓	企業間の取引情報をウォレットに保存し、債権債務をウォレット上で解消(クリアリング)したうえで、これに基づく経理を自動化	事後の取引情報の変更対応に考慮が必要
	受託売上の早期支払自動化		✓	✓	受託販売による売上の委託者への支払いを、委託者からの支払依頼/処理/入金に至るまでをデジタル化するとともに、支払早期化に対応	被仕向先による支払依頼
	補助金交付プロセスのデジタル化	✓	✓	✓	官公庁からの補助金について、企業からの発注と見立てデジタル化	補助金交付との整合性確保が必要
取引データに付随する関連データの連携	品質情報のデジタル化		✓		請求データの連携と合わせて、納品した製品の品質情報データを連携し、品質情報をも踏まえた請求処理を可能に	請求データと品質データの紐づけが必要
	GHG情報のデジタル化	✓	✓	✓	受発注・請求・決済データの連携と合わせて納品した製品にかかわるGHGデータを添付しGHG排出量のトラッキングを可能に	受発注・請求・決済データとGHGデータの紐づけが必要

データ利活用のビジネスユースケース例

リアルタイムな取引データの利活用や、各種取引データの参照をデジタル化するユースケースとして以下を例示

類型	ユースケース	特に関連する領域			概要	アーキテクチャ上の懸念
		受発注	請求	決済		
取引データのリアルタイム利用	需要予測	✓			受発注データを基にして、リアルタイムな製品の需要予測を行い製造計画やSCM計画に活用する	受発注データのリアルタイムな参照I/Fが必要
	ダイナミックプライシング	✓	✓		受発注データや請求データを基にして、リアルタイムな需要予測および実勢価格調査を行い、価格設定に活用する	受発注・請求データのリアルタイムな参照I/Fが必要
	商流ファイナンス	✓	✓	✓	受発注データ、請求データをリアルタイムに捕捉し、これに基づくファイナンスを実施。また、決済データを参照して債権回収を行う	受発注・請求・決済データのリアルタイムな参照I/Fが必要
	グリーンファイナンス	✓	✓	✓	(GHGデータ連携を前提として) 各社にグリーン与信に基づくファイナンスを実施	取引データに付随して連携されるデータの参照I/Fが必要
取引データの保管・参照のデジタル化	会計検査	✓	✓		デジタル的に保管された受発注データ、請求データの証左について、会計検査の実施者に対してアクセス権付与をする	保存される証左の真正性担保とアクセス権管理が必要
	税務効率化		✓		受発注書、請求書等の証左をデジタル的に保管し、税務当局に対してアクセス権付与をする	保存される証左の真正性担保とアクセス権管理が必要

更新系APIを利用した受託販売事業者からの早期支払の自動化



農産物等の受託販売事業者から、委託販売を行う生産者への受託売上支払いを、生産者の資金需要に応じて早期化する。支払いにあたっては、生産者が電代業免許を持つ受託販売事業者のポータルなどを通じて自身の委託販売上の入金手続きを行い、金融機関の更新系APIを通じた即時入金により、資金需要に応える。

システム上の整備が必要な事項	
	整備事項
事業者 (受託販売事業者)	販売実績管理/支払依頼の自動処理を行うポータルの開発
金融機関	更新系APIの整備

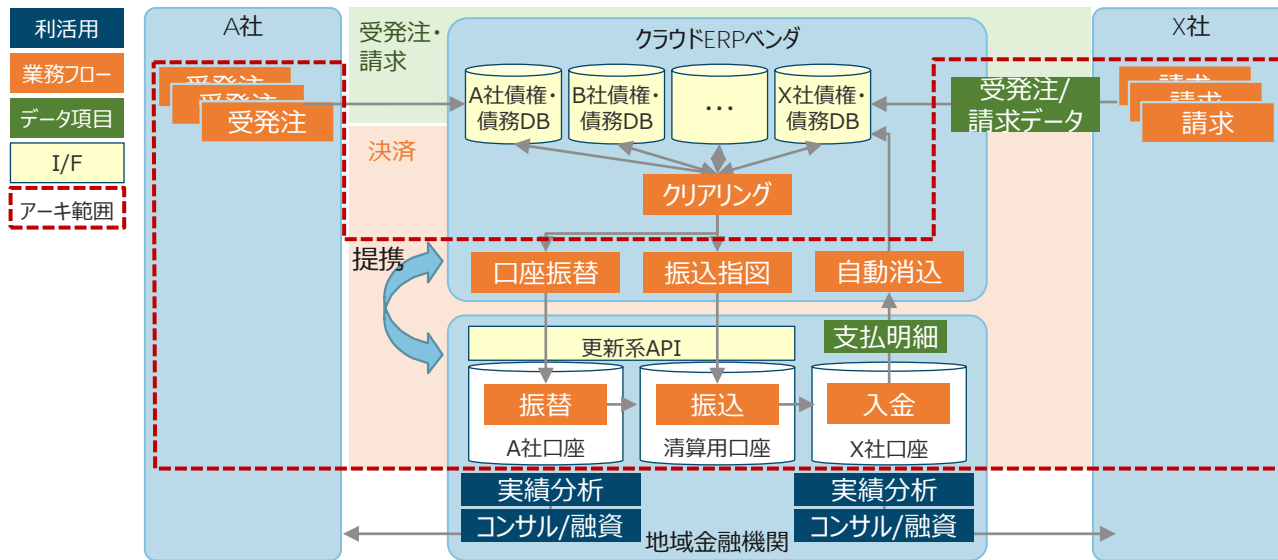
関係するステークホルダと実現可能な価値

ステークホルダ	想定メリット
事業者 (生産者)	借り入れによらない資金繰りの改善
事業者 (受託販売事業者)	支払処理の自動化によるコスト削減
	支払が早期化される売上金額の割引による利益確保
金融機関	事業者 (生産者) のデータ集積・分析によるコンサルティング/融資機会の創出 デジタルチャネルへの誘導

システム外の調整が必要な事項

	整備事項
事業者 (受託販売事業者)	支払早期化による割引スキームの確立
金融機関	(販売実績情報のデータ利活用ガバナンスの整備)

取引データの集約と経理事務の自動化



地域金融機関/提携先のクラウドERPベンダーにおいて企業間の取引を保存し、債権・債務を清算（クリアリング）する。決済戻が正の事業者（A社）に対しては、清算用口座への口座振替を行い、決済戻が負の事業者（X社）に対しては、振込を行う。蓄積されたデータを用いたコンサル/融資/自動消込も可能。

システム上の整備が必要な事項

	整備事項
システムベンダ	クリアリング機能の開発 取引の事後修正（単価変更、納品等）への対応
金融機関	更新系APIへの対応

関係するステークホルダと実現可能な価値

ステークホルダ	想定メリット
事業者 (受注者, 発注者)	クリアリングによる流動性ミスマッチの低減 決済回数の集約による送金コストの低減 経理事務の生産性向上
システムベンダ	新規ビジネスモデルの開発
金融機関	事業者のデータ集積・分析によるコンサルティング/融資機会の創出 デジタルチャネルへの誘導

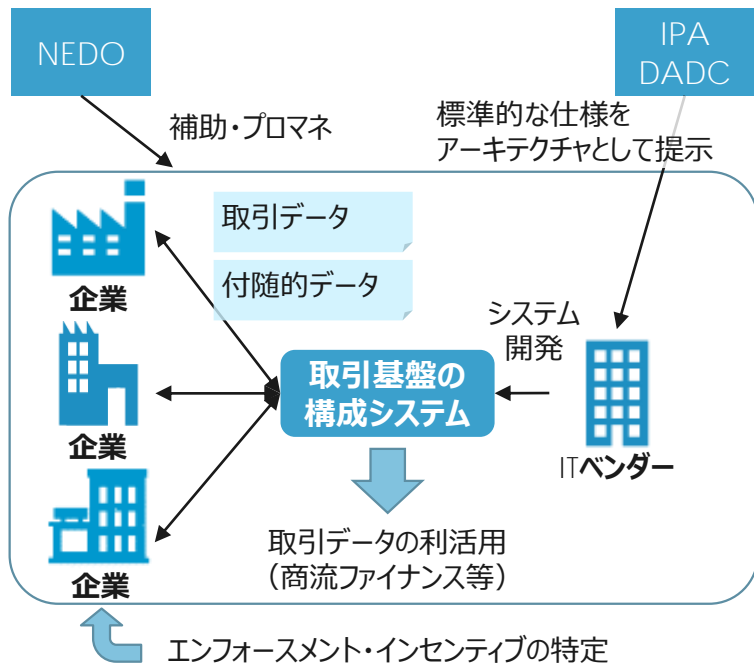
システム外の調整が必要な事項

	整備事項
事業者	取引データ利活用への同意
システムベンダ・金融機関	信用リスクの評価手法開発 取引のデータのガバナンス体制の整備

企業間取引におけるアーキテクチャ実証のイメージ

一連の取引をワンストップに実現する取引基盤の開発に加え、データ利活用やデータ連携による新たな価値の創出、有効なエンフォースメント・インセンティブの特定といった、アーキテクチャ全体の実装可能性についての実証を行う

事業スキーム (例)



事業目的

アーキテクチャ全体の実装可能性についての実証を行う

第7層 新たな価値の創出

データの利活用・連携による新たな価値の創出を図り、単なるバックオフィス業務の効率化に留まらない次世代取引基盤の利用価値を見いだす

- 取引データを用いた、金融ソリューションの提案や、リアルタイムのサプライチェーンマネジメントの提案
- 取引データに合わせた付随的データの連携による、製品の製造・輸送などサプライチェーンの各段階で発生した炭素排出量や、製品自体の品質情報などのトレーサビリティ確保

第6層 BPR

事業者への普及にあたり有効なエンフォースメント・インセンティブ、阻害要因となる規制等の特定を行う

第5層 ルール

第4層 利活用環境

第3層 連携基盤

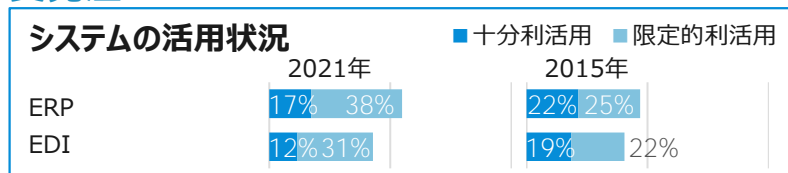
第2層 データ

第1層 インフラ

企業間の受発注・請求・決済といった一連の取引のワンストップ化を行う、次世代取引基盤の構成システムを開発する

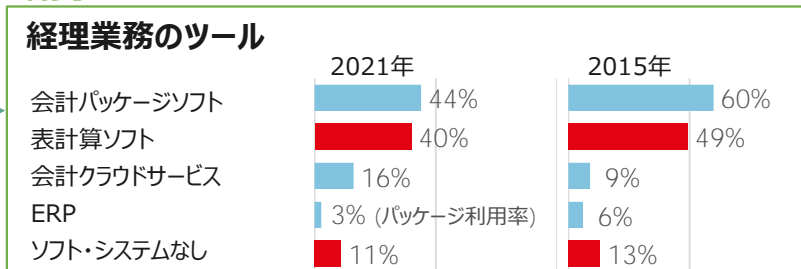
3 ステークホルダのインセンティブ分析

受発注

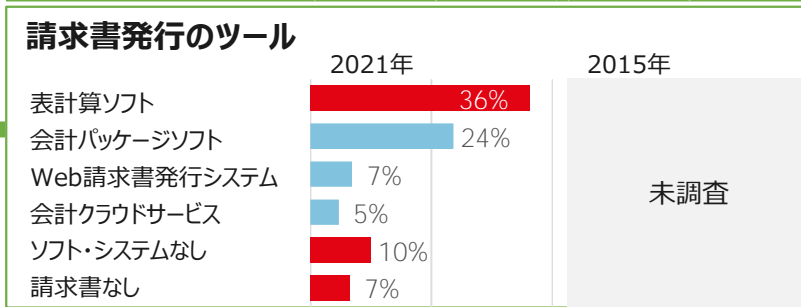
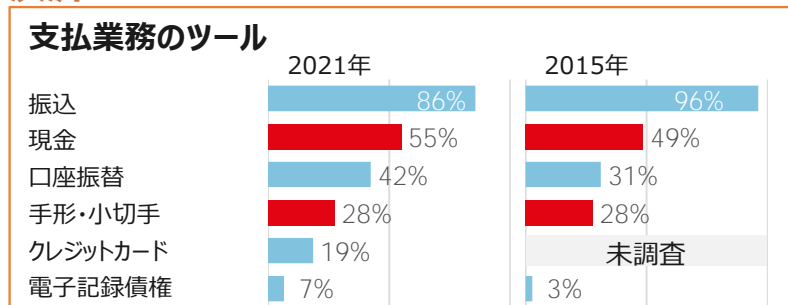


請求

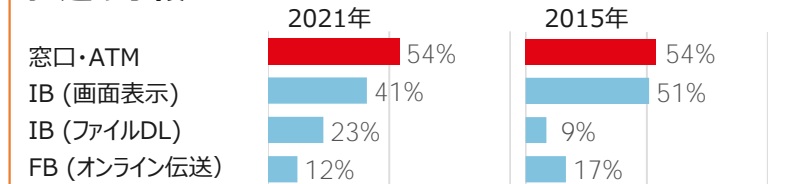
■ データ連携の手段 ■ 非データ連携の手段



決済



振込の手段



受発注領域における中小企業のシステム化に係るインセンティブの状況につき、類似検討及びIPA-DADCによるヒアリングを基に論点整理



図 6 我が国の中小企業取引の層別特徴と課題

①汎用的ではないシステム投資がもたらすスイッチングコストの増大

- ・業界にて定められた標準 EDI 仕様や、個別の大企業の取引システムの仕様は、相互の連携を前提としておらず、それぞれのシステムは中小企業にとって高価。
- ・取引形態の変化があり、仕様の異なる企業と取引を行う際、保有システムでは対応できず、新規投資が発生し、中小企業の負担に。

②多画面問題

- ・導入負担の比較的安価なWeb-EDIシステムは、取引先毎に多画面（多システム）を開く必要があり、中小企業の業務負担に。

③現状維持バイアス

- ・上記、①・②により、一定数の中小企業は FAX 等のアナログ取引への現状維持バイアスが存在。
- ・さらに、アナログ取引とデジタル取引に両面对応することへの業務負荷が高いことから、アナログ取引を上回るネットワーク外部性が機能していない。

大企業・中小企業間取引におけるBAUの主な課題

● : 受注企業 ● : 発注企業
→ : 受発注 → : 請求

IPA-DADCのヒアリングを基に、Peppol NW・データ標準が整備されたBAUにおいて想定される受発注領域・請求領域の取引類型を整理

	BAU類型：①非デジタル取引	BAU類型：②同一PF内でのデータ連携	BAU類型：③相互運用性のあるデータ化、データ連携
類型例			
取引形態の想定事業者	主に、ERPを有する大企業と、アナログ取引しか対応していない中小事業者間の取引	主に、取引関係が固定化しているためPeppol標準の採用インセンティブが低い大企業と系列中小企業間の取引	Peppolに対応した大企業と中小企業間の取引
標準対応	△（適格請求書要件のみ）	△（適格請求書要件のみ）	○（適格請求書要件，Peppol標準）
データ化、データ連携	×（OCR等を活用する場合の請求のみ可）	△（エコシステム内のみ）	○（エコシステム外との相互運用性）
類型の課題・評価	<ul style="list-style-type: none"> 大企業側のOCR等運用コストが高い 	<ul style="list-style-type: none"> 多画面問題は解消せず 独自仕様電文を採用しているため、エコシステム外でのデータ利活用は困難な場合も 	<ul style="list-style-type: none"> Peppol対応のシステム投資の必要性 請求データ利活用や決済、税務、国際取引等との連携コストが低下する可能性
事業者が当該類型を採用する要因	<ul style="list-style-type: none"> 受注側中小企業のシステム導入インセンティブが低い 	<ul style="list-style-type: none"> 発注側大企業が国際取引や税務との連携を期待しない場合、積極的に請求データの相互運用性を確保しない 	<ul style="list-style-type: none"> 発注側大企業が国際取引や税務との連携を期待する場合、請求データの相互運用性を確保を図る投資インセンティブに

中小企業間取引におけるBAUの主な課題

● : 受注企業 ● : 発注企業
→ : 受発注 → : 請求

IPA-DADCのヒアリングを基に、Peppol NW・データ標準が整備されたBAUにおいて想定される受発注領域・請求領域の取引類型を整理

	BAU類型：④非デジタル取引	BAU類型：⑤請求側のデータ連携	BAU類型：⑥データ化及びデータ連携
類型例			
取引形態の想定事業者	主に、会計システムを導入した事業者と、アナログにしか対応していない事業者間の取引	主に、会計システムを相互に導入した事業者間	主に大企業と中小企業間の取引
標準対応	△ (適格請求書要件のみ)	○ (適格請求書要件、Peppol標準)	○ (適格請求書要件、Peppol標準)
データ化	× (OCR等を活用する事業者のみ)	△ (請求のみデータ化)	○ (エコシステム外との相互運用性)
類型の課題・評価	<ul style="list-style-type: none"> OCR等導入コストや精度に課題 データ連携、データ利活用は困難 システムを導入した事業者は、取引先に応じてアナログ取引が生じ、生産性改善効果が限定的 	<ul style="list-style-type: none"> OCR等導入コストや精度に課題 受発注データにおける請求項目のPeppol対応が必要。 受発注データ利活用は困難な場合も。 	<ul style="list-style-type: none"> Peppolとの連携を想定した受発注側におけるデータ化システムを導入 請求データの利活用コストや決済との連携コストが低下する可能性
事業者が当該類型を採用する要因	<ul style="list-style-type: none"> 各事業者におけるアナログ取引への現状維持バイアスが強い 	<ul style="list-style-type: none"> 各事業者が、会計システムを導入する一方で、受発注取引の電子化システムを導入していない 	<ul style="list-style-type: none"> 各事業者が、会計システムと合わせて受発注取引の電子化システムを導入

IB等に係る金融庁実態調査内容

決済取引におけるデータ化の進展状況を把握するため、IB等に係る調査を活用（※）

（※）本資料における金融庁実態調査結果は2022年2月24日正午時点の速報値を利用。今後回答内容の精査を通じて係数の変動が生じ得る。
また、金融庁実態調査における「IB等」には、FB（ファームバンキング）・EB（エレクトロニックバンキング）を含む

法人顧客の利用動向	IB等他行為替/全他行為替 (件数ベース)	(参考) IB等利用先数/全融資先法人顧客数
都市銀行	88.72%	72.43%
地方銀行	78.50%	51.59%
第二地方銀行	80.69%	32.76%
その他（ネット銀行等）	94.46%	72.94%
合計	86.58%	49.56%

※1 法人顧客数等は2021年6月時点、為替件数は2021年1～12月における仕向件数を計上

(N=119)

- 件数ベースで見た場合、大半の取引にIB等が利用されている状況。
- P17を踏まえると、地方銀行、第二地方銀行の利用率が比較的低い理由としては、**取引先企業に中小企業が多いことが影響している可能性**がある。
- 銀行からは、IB促進上の課題として、事業者の現状維持バイアス（既存事務の変更に関する抵抗）、セキュリティ上の不安等が挙げられている。

法人向けIB等を利用する際の振込手数料	ATM利用より安い	ATM利用と同じ	ATM利用より高い	その他
合計	56	21	21	24

(N=122)

- 銀行は、ATM利用よりもIB利用の振込費用を安価にする傾向がみられる。
- 一方、振込の少ない事業者は、振込費用のプレミアムがIB等の月額基本利用料を上回らない、との見解も見られた。

直近1年間で実施した法人向けIB等の利用促進策



- 銀行は、法人IBの利用促進に向けて、顧客企業への周知・導入支援のほか、操作性の向上、利用料金の見直し等に取り組んでいる。

法人IBについては、中小企業側の実態把握も行った上で、利用促進に向けた取組・検討も実施される予定

当面の規制改革の実施事項（令和3年12月22日 規制改革推進会議）

Ⅱ それぞれの柱における規制改革の推進

1. 全ての分野の共通基盤となるデジタル改革（民間・準公共分野における書面・対面・常駐規制の見直し）

ナ. インターネットバンキングの利用促進

【a：令和4年上期のできるだけ早い時期に措置、b：可能なものから速やかに措置、c：令和4年下期のできるだけ早い時期に措置】

- a. 金融庁及び経済産業省は、インターネットバンキングの利用を含めた取引のデジタル化が企業の生産性向上に資することを踏まえ、金融機関側・中小企業側の双方の視点から、法人インターネットバンキングの利用状況の実態把握、及び、利用促進に向けた課題の抽出を行う。
- b. 金融庁は、「金融業界における書面・押印・対面手続の見直しに向けた検討会」の場も活用し、UI・UXの改善、利用頻度の高い手続のオンライン完結、窓口に比べた利用料の引下げ等に係る優良事例の横展開・公表やフォローアップ等を行う。また、金融庁及び経済産業省は、地域や利用者の属性に応じた適切な利用促進策を講ずる。
- c. 金融庁及び経済産業省は、法人インターネットバンキングの普及・浸透の進捗を評価し、PDCAサイクルを回す上で適切な指標及び目標値を設定するとともに、定期的に公表する。その際、自主的なものも含め、金融機関ごと、利用者の事業規模・業種ごと、都道府県ごとの指標の公表について検討する。

ZEDIに係る金融庁実態調査内容

決済取引におけるデータ連携の進展状況を把握するため、ZEDIに係る調査を活用

○ZEDIの利活用状況と推進インセンティブ

法人顧客の他行宛て振込（IB等利用）のうちZEDIを利用した振込件数の割合※
（2021年1月～12月、為替取引件数ベース）

0.01%

(N=61)

銀行側のZEDI推進インセンティブ	事業者側のZEDI推進インセンティブ
事業会社の顧客からニーズがなく、開発しても利用の見込みがない。	売り手は特段の負担なく入金消込の効率化という便益を被ることができるが、買い手にはEDI情報の入力負担が発生する一方で享受できる便益が小さい。

- 企業の振込においてZEDI利用は非常に低調な状況。

- 買い手（支払）事業者側は、金流データを添付する作業負担が大きく、インセンティブが無いとの指摘。
- 銀行側においても、事業者側からのニーズがなく、推進力はないとの見解。

○ZEDIの利活用に係るシステム上の課題

ZEDI接続状況	接続済	主力IB等サービスのEDI情報送受信対応	更新系APIのZEDI対応
合計	102	93	14

(N=102)

振込機能に対応したプランであれば、特段の手続き不要	総合振込機能に対応したプランであれば、特段の手続き不要	ZEDI単体のオプションとして利用申込が必要（無料）	ZEDI単体のオプションとして利用申込が必要（有料）	その他
8	31	37	7	10

- ZEDIを利用する際のI/Fのうち、法人IBについてはZEDIに対応しているケースが多い（ただし、ZEDIに対応している場合もオプションとして申込が必要な場合等あり）。
- 支払事業者側の作業負担軽減の観点からは、ERP・会計ベンダと金融機関の連携により、振込対応の更新系APIをI/Fとして、金流データを添付した振込を行うことも考えられるが、ZEDIをサポート可能な更新系APIを整備する銀行は一部。

更新系APIに係る金融庁実態調査内容

決済取引におけるデータ利活用の進展状況を把握するため、更新系APIに係る調査を活用

	更新系APIによる振込に対応している銀行数	API接続方式による連携契約締結済の電代業事業者数（1先以上）	FISCチェックリスト以外に接続先事業者に提示している要件有	銀行による更新系APIの利活用促進施策有
合計	36	15	20	9

(資料) 金融庁実態調査

(N=125)

- 更新系API振込に対応している銀行は限定的。
- 電代業者と連携契約を締結している銀行はそのうち半分以下。
- FISCチェックリスト以外の要件を半数以上の銀行が接続先事業者に提示しているとの回答。
- 更新系APIの促進施策を取る銀行は限定的だが、APIマーケットプレイスやポータルの利用、仕様の公開等を行う銀行も見られた。

銀行側の更新系API推進インセンティブ	電子決済等代行事業者側の更新系API推進インセンティブ
<ul style="list-style-type: none">銀行にとってコストに見合うほどの収益が見込めない銀行がベンダーに支払う費用が大きな負担となっている	<ul style="list-style-type: none">更新系APIは接続に求められるセキュリティ負担が大きく、明確なユースケースがない中、負担が大きいとの見解も

(資料) 金融庁実態調査及びIPA-DADCが実施したヒアリング内容を基に作成。

- 更新系API連携型のビジネス・ユースケースが明確に見えていない。**具体的なビジネス・ユースケースの構築が必要。**

更新系API推進に係るシステム上の課題

- 各行・電代業者において、API仕様及びセキュリティ基準の統一が必要
- 振込手続きを完全に電代業者に委ねることはセキュリティ面の課題があることを踏まえ、現在の更新系API仕様は電代業者のサービス内で振込の承認依頼をかけられることに留まっており、その後IBへログインして承認操作をする必要があるため、顧客利便性にも欠ける。

(資料) 金融庁実態調査

- 金融機関と電代業者のN対Nの接続を可能にする上では、更新系API仕様の更なる統一が重要との指摘があった。
- 一方、振込を行う上では、更新系APIのみならず、法人取引における送金内部承認手続きや新規送金先口座登録等の銀行が提供しているセキュリティ/Fについても課題となる可能性。

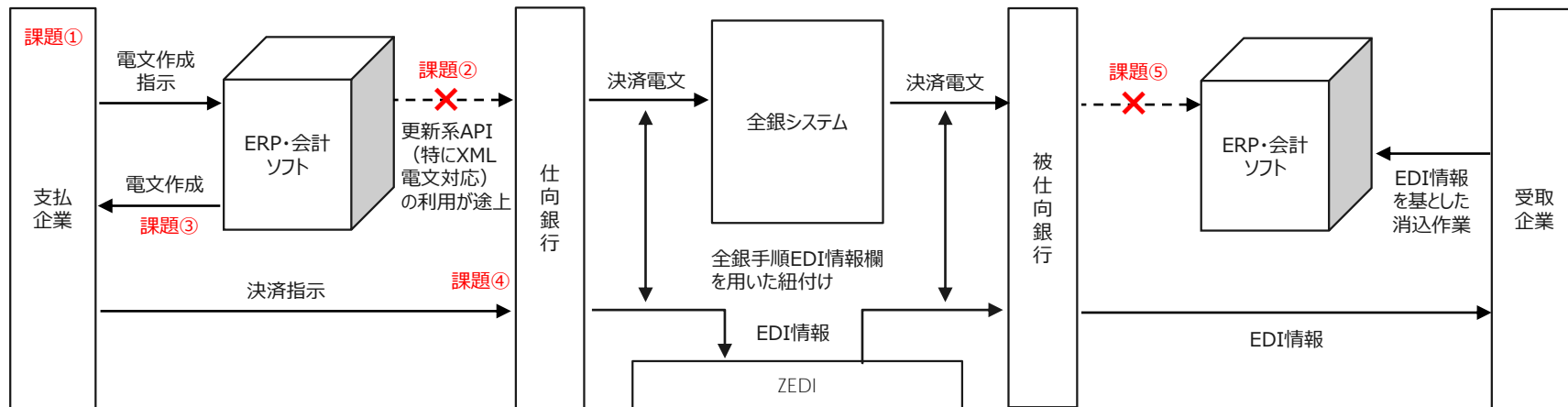
第2回検討会において全国銀行資金決済ネットワークから示された、ZEDI利活用WGからのTossupは以下のとおり

ZEDI利活用WGメンバーから指摘された課題解消のために考えられる主な方策 (第2回検討会における全国銀行資金決済ネットワーク説明資料抜粋)

受発注分野のデジタル化と連携強化	<ul style="list-style-type: none">受発注・請求・決済のシームレスな連携の実現のための、川上（受発注）におけるデジタル化の促進企業間取引において、発注側である大企業から受注側である中小企業へのデジタル化促進中小企業をはじめとする利用者の利便性向上を目的とした、ZEDIの他プラットフォーム・サービス（川上・川中のもを含む）への組み込み
請求分野のデジタル化と連携強化	<ul style="list-style-type: none">2023年のインボイス制度の開始に伴う電子インボイス（Peppol）の利用促進と、これを契機とした会計ソフトとZEDIの連携対応
インセンティブ設計、BtoG取引	<ul style="list-style-type: none">国レベルでの思い切ったインセンティブの設計・付与、および政府調達の際の電子インボイス利用義務化など強制力の持たせた施策の実施

IBを利用したZEDI利用ケースにおける現状の主な課題

金融庁実態調査及びIPA-DADCによるヒアリングを踏まえると、仮に受発注・請求のデータ化が進展したとしても、少なくとも以下の課題により、ただちにZEDIとの連携は進まない可能性



番号	関係主体	課題の内容
課題①	事業者	支払企業に金流データを添付するインセンティブが乏しい。
課題②	銀行, ERP・会計ベンダ	更新系API (特にXML電文対応) の整備・利用が途上。
課題③	ERP・会計ベンダ	ERP・会計ソフトがXMLに対応した電文を作成できないケースもあり、金流データの添付が行えない。
課題④	事業者, 銀行	零細事業者を中心としたIB利用率の低さ、及びZEDIサービスを利用する際のIBのUI/UXについて改善の余地。
課題⑤	銀行, ERP・会計ベンダ	銀行の参照系APIやERP・会計ソフトが金流データの取り込みに対応していないケースが存在。

4 フォアキャストニング検討に基づく 普及施策のオプション

普及施策検討におけるポイント

①受発注・請求、②請求・決済では、必要となる背景は異なるが、ToBe像実現に向け、それぞれの領域における普及施策が必要

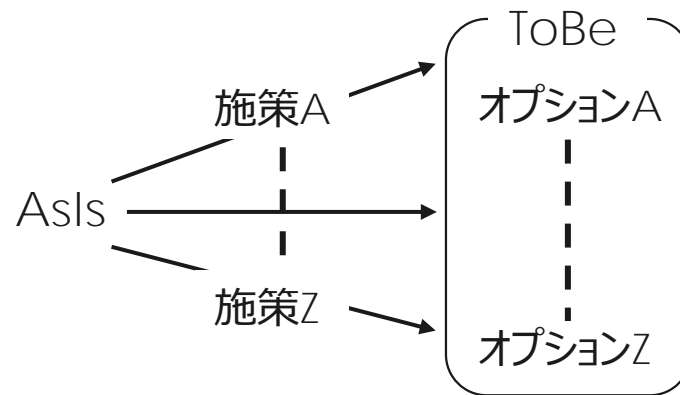
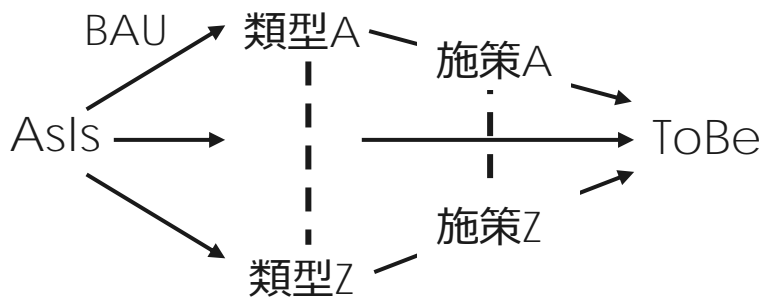
①受発注・請求の連携

- BAUで想定される様々な連携レベルの類型ごとに、ToBe 像に沿ったデータ連携を促進するためのインセンティブ施策を検討する必要



②請求・決済の連携

- 現状のデータ連携が進んでいない課題の解決に向け、データ連携を可能にするToBe像の各オプションごとに必要な対応と施策を検討。



フォアキャストイング検討における課題と対応の方向性（受発注）

受発注領域における各類型を踏まえた現状の課題について論点整理。

	課題	システムの対応	普及施策的対応
データ化	次頁（類型①，④）における検討 中小企業において、電話・FAX・メール等のアナログ中心の業務への現状維持バイアスが強い。	<ul style="list-style-type: none"> 税務事務の簡略化等、顧客ニーズに合ったサービス開発 	<ul style="list-style-type: none"> IT導入補助金等によるイニシャルコスト負担の軽減
	次頁（類型①，④）における検討 アナログ取引とデジタル取引に両面対応することへの業務負荷が高い一方、デジタル取引はアナログ取引を上回るネットワーク外部性が機能していない	-	<ul style="list-style-type: none"> 実証における経済圏単位の巻き込み
	次頁（類型①，④）における検討 アナログな受発注取引は、事業者が自由な仕様で実施しており、デジタルで処理可能な形に標準化されていない	<ul style="list-style-type: none"> 受発注領域において、請求領域に必要なデータ項目を整理 紙媒体受発注書面等におけるQRコード等によるデジタル情報の付与 	-
データ連携	次頁（類型⑤）における検討 請求データとの紐づけが可能な情報が受発注データに添付されていないケースも	<ul style="list-style-type: none"> 受発注領域と請求領域の紐づけが可能なデータ項目を整理 ERP、会計システム、VAN事業者等のPeppolのアクセスポイントとなりえる事業者における受発注側における電子取引（中小企業共通EDI等）の採用促進 	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業を中心とした、データ連携促進のための補助施策等の検討（BtoCにおいては、決済の電子化にあたりキャッシュレス・ポイント還元事業が実施された）
	次頁（類型②）における検討 既存のEDI等において、Peppolに対応するインセンティブが強い	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業EDI標準等、業界をまたがるデータ標準への対応 既存EDI等において、Peppolに対応していないEDI等においても相互連携可能な仕組み（産業用データ連携基盤構想等）の設計 	<ul style="list-style-type: none"> 既存EDIの標準化施策又はデータモデル共通化施策の採用インセンティブの付与 情報処理促進法上の連携指針の策定
	次頁（類型②）における検討 取引先ごとに異なるEDI等に対応する必要がある（多画面問題）		

BAUで想定される取引類型ごとの普及施策の考え方

BAUにおける十分なデータ連携が見込めない各取引類型について、各アクターのデータ連携を実現に向けた課題への解消に向けた施策の方向性につき検討。

●受：受注企業 ●発：発注企業
 →：受発注 →：請求

		BAU類型②：同一PF内でのデータ連携	BAU類型①, ④：非デジタル取引	BAU類型⑤：請求側のデータ連携
イメージ				
事業者が当該類型を採用する要因		<ul style="list-style-type: none"> 国際取引や税務との連携を期待しない大企業側の場合、請求データの相互運用性を確保するインセンティブに乏しい 	<ul style="list-style-type: none"> 各事業者におけるアナログ取引への現状維持バイアスが強い 	<ul style="list-style-type: none"> 各事業者が、会計システムのみを導入するものの、受発注取引のデータ化システムを導入しない
データ連携を実現に向けた課題への対応施策	事業者	<ul style="list-style-type: none"> 情報処理促進法上の連携指針等のインフォースメント施策 国際取引や税務との連携強化によるPeppol採用インセンティブの確保 	<ul style="list-style-type: none"> IT導入補助金等によるイニシャルコスト負担の軽減 	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業を中心とした、データ連携促進のための補助施策等の検討（BtoCにおいては、決済の電子化にあたりキャッシュレス・ポイント還元事業が実施された）
	システムベンダ	<ul style="list-style-type: none"> Peppolに対応していないEDI等においても相互連携可能な仕組み（産業用データ連携基盤構想等）の設計 	<ul style="list-style-type: none"> 税務事務の簡略化等、顧客ニーズに合ったサービス開発の促進 	<ul style="list-style-type: none"> ERP、会計システム、VAN事業者等のPeppolのアクセスポイントとなりえる事業者における中小企業共通EDI等の採用促進

フォアキャスト検証における課題と対応の方向性（決済）

決済領域において現状生じているデータ化、データ連携の課題について論点整理。

	課題	システムの対応	普及施策的対応
データ化	【BtoB】 中小企業において、IBの利用は今だ半ば程度	-	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業におけるIB利活用促進施策
	【BtoG】 国庫金振込通知等、はがき媒体での振込連絡が残存	<ul style="list-style-type: none"> 国庫金振込通知の電子化、ZEDI対応 	<ul style="list-style-type: none"> 国庫金振込通知等、はがき媒体での振込連絡のデジタル化
データ連携	【BtoB】 受発注・請求取引との紐づけを行うために必要なデータ項目が決済データに添付されていない	次頁における検討	
	【BtoG】 国庫金支出業務において、請求データと決済データの紐づけが可能な情報が添付されていない。	<ul style="list-style-type: none"> 国庫金支出業務における契約・決済データ連携を容易化（ZEDI利用、XML対応等） 	<ul style="list-style-type: none"> 必要な関連事務規定の見直し

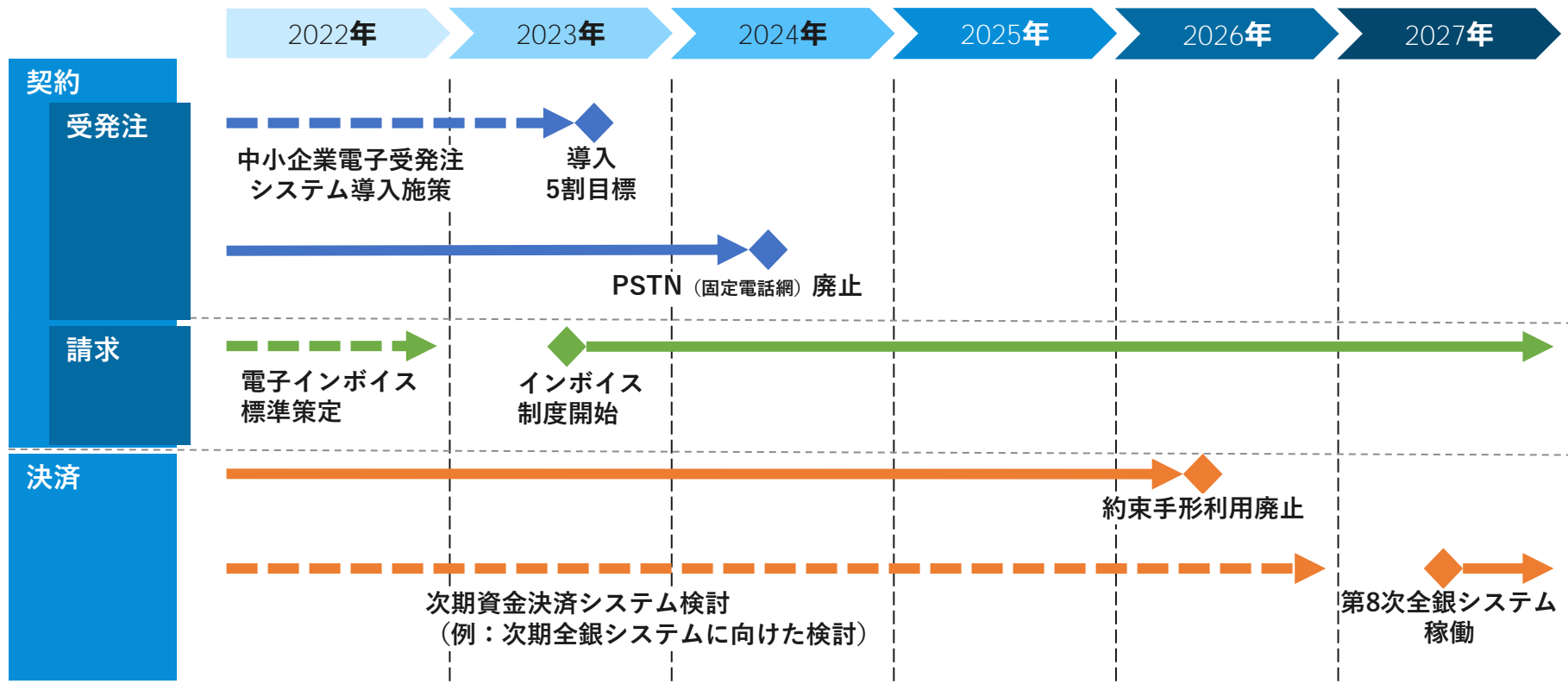
データ連携課題の解消に向けた決済と金流データの連携オプション

請求・決済領域データ連携のためのTobeオプション及びオプション毎の各主体の対応の方向性は以下のとおり。一方、実装に当たっては、各アクターに生じるコスト負担についても併せて検討する必要

		現状のアーキテクチャを維持	更新系API等によりPeppol APと連携したデータ連携の促進（データ連携層）	資金決済インフラが提供する機能（RTP等）の刷新（インフラ層）	ZEDI以外のインフラを活用した決済・金融データ連携
イメージ		<p>決済の実行</p>	<p>例：Enhanced Data</p>	<p>例： European Retail Payment Board</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Depending on the case</p> </div>
	事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 支払人に強力な金流データ添付インセンティブを付与する必要 ・ 一方、インセンティブ構造は変化しないため、構造的な変化がなければ短期的な利活用に留まる可能性。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 支払人の金流データの作成負担は低減するものの、支払人のインセンティブ課題は完全には解決しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ RTP等の支払人起動の決済フローを利用し、支払人側の金流データ添付インセンティブ問題を解消 ・ 振込人起動の請求・決済取引慣行の普及施策 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 受発注・請求側のインフラによる請求・決済連携（詳細はインフラに依存）
データ連携に向けた課題への対応施策	会計ベンダ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 会計ベンダにおけるZEDI対応のXML決済電文への対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 会計ベンダにおけるZEDI対応のXML決済電文への対応 ・ IB等においてXML電文を受け付けるI/Fへの対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 会計ベンダにおけるZEDI対応のXML決済電文への対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 受発注・請求側のインフラによる請求・決済連携（詳細はインフラに依存）
	金融機関	<ul style="list-style-type: none"> ・ 支払人の利用インセンティブを阻害しないためには、IB等のUI/UXを改善することが望ましい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IB等においてXML電文を受け付けるI/F（更新系API等）の整備・利用促進 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 振込人起動の決済フロー整備（一方コスト負担は大きなものとなる可能性） ・ 金融機関のIBにおいてXML電文を受け付けるI/Fの拡充 	<p>（対応は不要だが、取引情報を収集したい場合、個別に受発注システムと連携する必要）</p>

外部環境の変化と普及施策の紐づきの方向性

各領域におけるデジタル取引環境の変化をどのように普及施策と結びつけることが望ましいか



ビジネス・ユースケース

- どのような類型/検討事項が記載されたユースケースを示すことが、本プロジェクトにより実現可能な価値をより具体的に示す上で望ましいか。

インセンティブ分析

- 調査結果を踏まえた事務局のインセンティブ分析の妥当性、付加的な示唆

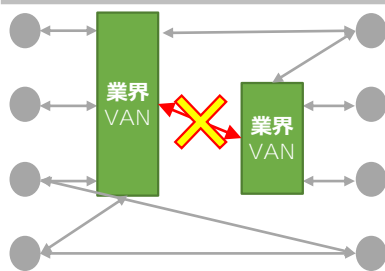
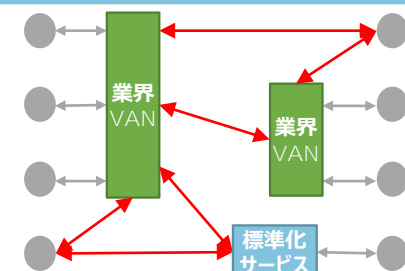
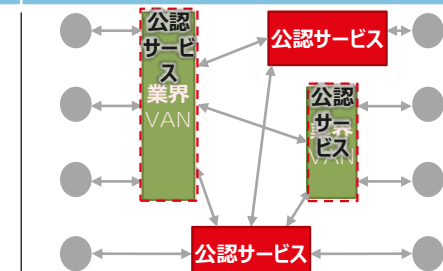
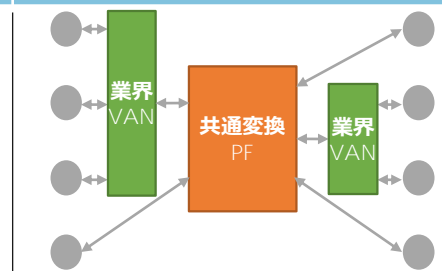
普及施策として取りえるオプション

- Backcasting的な視点も踏まえ、普及施策として取るべき方向性
- 関連政策イベントとの連携の方向性

参考資料

(アーキテクチャ戦略SG資料抜粋)

受発注領域におけるデータ連携オプション

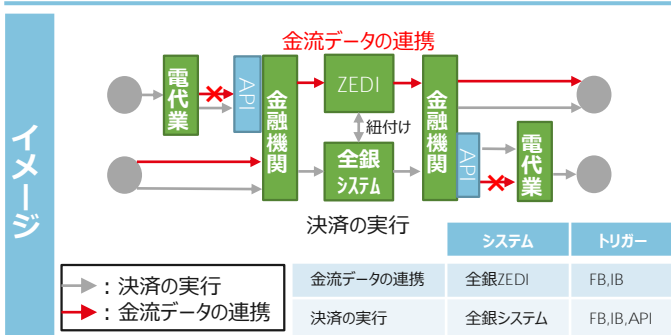
	As-Is	①第5層(データ標準)起点	②第3層(連携基盤)起点	③第1層(インフラ)起点
類型イメージ				
類型の説明	<p>実現の起点：なし 企業は取引相手毎に個別に定義された通信仕様にデータ連携を行う。 同業界VAN内は相互に連携可能だが、業界VAN間の相互運用性は担保されていない。</p>	<p>実現の起点：第5層(データ標準) 企業は自社システムの改修や標準化に対応したサービスの利用等により連携データを標準仕様に交換することで取引相手とデータ連携を行う。</p>	<p>実現の起点：第3層(連携基盤) 企業は公認されたサービス事業者と契約し、これを通して取引相手とデータ連携を行う。 標準化サービス間の連携仕様は相互互換性を持つ。</p>	<p>実現の起点：第1層(インフラ) 企業は共通変換PFに自社の連携仕様を登録し、これを経由してデータ変換を行うことで取引相手とデータ連携を行う。 連携仕様の標準化は行われない。</p>
メリット	共通仕様等の管理が不要	業界を超えた企業との取引が妨げられない 企業がどの方式で標準化対応を行うかを選択できる	業界を超えた企業との取引が妨げられない 企業がどの公認サービスを利用するかを選択できる	業界を超えた企業との取引が妨げられない 連携共通仕様の整備・管理等が不要で統制が効きやすい
デメリット	共通の業界VANに参加していない企業との取引のハードルが高くなり、取引機会の喪失につながる	共通連携仕様を使用してもらうための強制力が必要となる 標準仕様の管理が必要	公認サービスを通じた連携を行ってもらうための強制力が必要となる 公認サービス事業者の管理が必要	共通変換PFを通じた連携を行ってもらうための強制力が必要となる 共通変換PFの民間での運用は難しい（全取引が独占される、変換負荷が莫大）
類型の採用例		中小企業共通EDI	Peppol	規模は限定的だが、合併等を経た同一企業グループ内のデータ連携に用いられる事例もある。

- ・ 業界VAN：契約している企業との連携を担保するVAN事業者
- ・ 標準化サービス/機能：データを標準仕様に交換するサービス/機能
- ・ 公認サービス：当連携基盤内で連携を行うことを公認されたサービス
- ・ 共通変換PF：通信されている全ての連携仕様に対応する変換PF

決済と金流データの連携オプション

金流データの連携を可能とする仕組みは整備されているものの活用に向けた課題が多い。改善に向けて3つのオプションが考えられる。

As-Is と課題



イメージ

→ : 決済の実行
 → (赤) : 金流データの連携

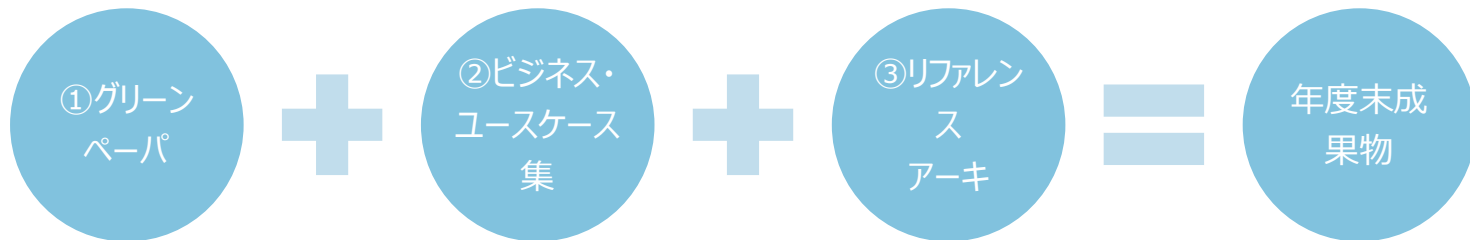
説明

決済取引の実行は全銀システム、金流データの連携はZEDIが分担。
 事業者は金融機関の提供するIB,FB,API、可能であれば電代業を通じて、決済指示や金流データの連携を行う。

- 課題**
- 事業者は、金融機関が提供するIB,FBを経由しなければ、ZEDIを利用できない。事業者システムもしくは電代業が作成したxml電文に対応する銀行APIは開放されていない。
 ⇒ **第3層連携基盤に起因する問題**
 - 全銀システムのみでも金流データの連携は可能だが、固定長のため、連携できる情報には限界がある。
 ⇒ **第5層データ標準に起因する問題**

決済と金流データの連携オプション

	第5層データ標準起点 (金流データと決済の融合)	第3層連携基盤起点 (金流データ対応のAPI開放)	第1層インフラ起点 (金流データと決済の分離)
イメージ			
説明	決済の実行を担う全銀システムのデータ標準を見直し、情報量の多い金流データの連携を可能とするXML電文への変更を行う。 (例) Euro retail payment board検討におけるEDI連携	銀行APIのZEDI対応を行い、事業者システムや電代業との金流データ連携を可能とする。 (例) SWIFT gpi	金流データの連携については、決済と完全に分離し、電代業などハブ機能間での連携を行う。 (例) 受発注領域におけるデータ連携オプション類型と対応
メリット	ZEDIが不要に。 日銀ネット、SWIFT等で採用されている国際標準に対応すれば、送金コスト低減につながる可能性。	既存の仕組みから大きな変更が発生しない。 システム変更範囲、担い手を明確にしやすい。	ZEDIが不要に。 関係者が限定され、サービスに合わせた仕様拡張、機能変更コストが低くなる可能性。
デメリット	決済を担う全銀システム及び各金融機関での投資コスト大。 事業者がXMLに対応した決済電文を作成できる仕組みを検討する必要	現行の銀行API標準仕様について、XML電文対応の拡張や標準化レベルの引き上げが必要。 電代業のZEDI対応が必要。	ハブ機能の担い手、連携の仕組みの構築が必要。 金流データと決済との紐付けを行う仕組みを再検討する必要。



第2回検討会での呼称	“グリーンペーパー”	グリーンペーパーAnnex	“アーキテクチャ実現のための技術仕様レポート”
位置付け	<ul style="list-style-type: none"> 6月重点計画, 成長戦略等に向けた政策提案のたたき台 デジ庁への中間報告 	<ul style="list-style-type: none"> 主にデータ利活用を想定したビジネス・ユースケース集 次世代取引基盤構想により実現可能なBtoBのビジネスチャンス, BtoGの実現価値を提示 	<ul style="list-style-type: none"> As-is, To-be像を技術的に表現 事業者に向けた技術仕様ガイドダンス
含まれる内容	<ul style="list-style-type: none"> PEST分析 As-isの課題・ニーズ 全体ビジョン (To-be), 設計効果 関係ステークホルダ間機能分担 政策的普及施策 	<ul style="list-style-type: none"> ビジネスユースケース集 BtoB, BtoG領域のそれぞれにおいて実現可能な価値 価値を実現する上で必要な整備内容 	<ul style="list-style-type: none"> 全体業務フロー, As-isアーキ, To-beアーキ データ項目
表現形式	<ul style="list-style-type: none"> 本文書Word (80P程度) まとめpptx (1+10枚) 	<ul style="list-style-type: none"> pptx 	<ul style="list-style-type: none"> Word+pptx

アーキ設計の根拠となるファクト，全体ビジョン，ロードマップ，移行戦略，普及・浸透施策等を記載。（読み物）

現時点における記載項目案

- 1.1 調査理由
- 1.2 対象領域
- 1.3 位置づけ
- 1.4. 調査方法

2 情勢分析（PEST分析）

- 2.1 Politics
- 2.2 Economy
- 2.3 Society
- 2.4. Technology

3 As—is 分析

- 3.1. 検討フレームワークと定義
- 3.2. 受発注＝請求の現状
- 3.3. 請求＝決済の現状
- 3.4. 識別子・本人確認

4 Tobe像

- 4.1. ビジョン
 - 4.1.1. 全景
 - 4.1.2. 2023年9月までに必要な事項
 - 4.1.2.1. デジタル化の推進施策（紙取引の置き換え）
 - 4.1.2.2. Peppol連携（既存のEDIの置き換え）
 - 4.1.3. 2023年以後の実現すべき価値等
- 4.2. ユースケース集
- 4.3. ユースケースの位置付け

5 イネーブラとしてのデジタル取引市場基盤設計

- 5.1. 実施すべき・整備すべき事項
 - 5.1.1. 来年度実証における実施事項
 - 5.1.2. 2023年10月までの実施事項
 - 5.1.3. 2023年以後に実施が想定される事項
- 5.2 ステークホルダ割り当て

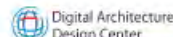
6 普及・浸透のための施策

- ・規制，補助，ユースケース

4. ビジネスユースケース例 (ダイナミックプライシング)



3. ビジネスユースケース例 (共同配送)



2. ビジネスユースケース例 (AI調整・交渉)



1. ビジネスユースケース例 (需要予測・自動発注)



③リファレンスアーキテクチャ

リファレンスアーキテクチャとして提示する作成物は以下の通り。

作成物	概要	役割
アクター定義	As-Isおよび全体ビジョン（次世代取引基盤）に関わるアクターを定義し、全体ビジョン実現に向けた各アクターの役割、範囲を明確化する。	<ul style="list-style-type: none"> 本アーキテクチャ検討内容の理解 システム化検討におけるリファレンス
業務フロー（概要）	As-Isや各STEPにおける、アクター、業務およびデータのフローを提示。As-Isから導出される課題と解決の方向性、それらを踏まえた在るべき業務フローを、次世代取引基盤に関わる全てのアクター（ステークホルダー）で共有する。 なお、課題の洗い出しや検討内容を明示するため、抽象度・記載形式は、コントロールしている。	<ul style="list-style-type: none"> 本アーキテクチャ検討内容の理解
システム構成イメージ	業務フローを踏まえ、想定される次世代取引基盤における各機能の配置と、機能間のI/Fを提示するもの。	<ul style="list-style-type: none"> 本アーキテクチャ検討内容の理解 システム化検討におけるリファレンス
データモデル	業務フローを踏まえ、受発注、請求および決済における各データ標準のデータ連携をUML-CLASSを用いてデータモデルとして提示するもの。 なお、実際のデータ項目単位の連携仕様については、本データモデルを参考に、各データ標準管理主体による検討が必要となる。	<ul style="list-style-type: none"> 本アーキテクチャ検討内容の理解 システム化検討におけるリファレンス
業務フロー（詳細）	各STEPにおける業務フロー（概要）をBPMNで提示。 なお、各領域における業務プロセスは多岐に渡るため、本書上は標準的な業務プロセスで記載している。そのため、各アクターにおけるシステム化検討においては、個々の業務プロセス、特性を踏まえた精緻化が必要となる。	<ul style="list-style-type: none"> システム化検討におけるリファレンス

