

仮想的な次世代取引基盤構築に係るグリーンペーパー
(IPA-DADC 契約・決済プロジェクト成果物経過報告)

独立行政法人情報処理推進機構
デジタルアーキテクチャ・デザインセンター
契約・決済プロジェクト
2022 年 5 月

目次

エグゼクティブ・サマリー

1.総論	1
1.1.調査趣旨	1
1.2.本プロジェクトが対象とする企業間取引における業務プロセス（検討対象のスクーピング） ...	2
1.3.検討のフレームワーク	4
1.4.今期成果物の位置づけ及び構成	7
2.企業間取引における業務プロセスの現状と論点	9
2.1.企業間取引において想定されるマクロ外部環境の変化.....	9
2.2.受発注プロセスの現状と課題	12
2.3.請求プロセスの現状と課題	20
2.4.決済プロセスの現状と課題	25
2.5.識別子に係る論点	34
2.6.事業者の本人確認に係る論点	38
2.7.データ利活用ルールに係る論点	40
2.8.小括	41
3.本プロジェクトにおいて提示するビジョン・あるべき姿	44
3.1.企業間取引にまつわる事業者のペルソナ分析	44
3.2.取引のデジタル完結の実現（第6層：BPR）	45
3.3.データ利活用を可能とするデータスペースへの貢献（第7層：新たな価値の創出）	46
3.4.新たな価値を創出するビジネス・ユースケースの具体例	47
4.仮想的な次世代取引基盤の構築に向けた企業間取引のステージと要求	48
4.1.仮想的な次世代取引基盤の構築に向けた本プロジェクトにおける企業間取引のステージ	48
4.2.仮想的な次世代取引基盤への要求	49
5.仮想的な次世代取引基盤が満たすべき要件とアーキテクチャオプション	52
5.1.システム要求（取引のデジタル完結）に係る要件	52

5.2.今後要件の導出が必要と考えられる論点.....	56
6.普及施策の方向性.....	58
6.1.課題の概要.....	58
6.2.普及施策の検討オプション.....	60
7.来期以降の検討事項及び総括.....	64
7.1.来期以降の検討課題.....	64
7.2.総括.....	66

検討の 背景・趣旨

○デジタル庁からIPAへの依頼(令和3年10月)

「企業間取引について、我が国においてデータ化され、リアルタイムで把握可能な電子商取引契約及び電子決済が取引金額の大半を占めるよう、電子インボイス標準、決済システム、事業者の本人確認システム（KYC）、受発注に関するシステムなど、運用及び管理を行う者が異なる複数の関連する情報処理システムの連携の仕組み（アーキテクチャ）を描くこと。」

○検討会設置とアーキテクチャ・ミッション設計

- 各領域の有識者等により「契約・決済アーキテクチャ検討会」を組織。企業間取引分野におけるアーキテクチャ設計を開始
- 取引のデジタル完結及びデータ利活用を可能とするデータスペースへの貢献をミッションと定義。（本文45P・46P）

企業間取引の 現状

○マクロ外部環境変化と事業者ニーズ

- 系列取引に依存しない産業横断的な取引構造への転換，地球温暖化問題への対応等の社会的課題への解決に向けた取引のトレーサビリティ確保、様々なレイヤにおけるDXの進展といったマクロの外部環境変化に対応する必要。（本文9P～12P）
- 取引のデジタル化完結及びデータの積極的利活用といった本プロジェクトにおけるミッションの達成は、今後の産業競争力強化にも不可欠に。（本文45P・46P）

○協調領域設定の必要性

- 企業間取引を構成する3プロセス（受発注，請求，決済）それぞれにおいて、デジタル化自体の遅れ、異なるデータ規格・通信規格の乱立等の課題あり。（本文12P～43P）
- 官民や事業者間の連携による協調領域の設定や積極的な政策的介入が必要。（本文49P～51P）

今期検討状況と 来期における 想定実施事項

○今期の実施事項

- ミッション達成に必要なシステム要求（本文52P）、協調領域の設定に係るアーキテクチャ・オプション（本文53～56P）を検討。今後の協調領域設定に向けた叩き台となる論点を整理。
- ミッション達成に必要な施策の方向性を検討。（本文65P・66P）

○来期以降における想定実施事項

- NEDO等と連携の上、BtoB, BtoGにおける実証事業を実施・検討。（本文65P・66P）
- 実証等におけるユースケースを踏まえ、アーキテクチャ・オプションの有効性評価やアーキテクチャ検討の継続・反復した検討を実施。（本文64P～66P）

1.総論

1.1.調査趣旨

我が国では、これまで既存の産業分野やサプライチェーンを前提として、受発注・請求・決済に渡る業務慣行やシステムの効率化・最適化が図られ、我が国の経済の競争力を支えてきた。他方で、インターネットをベースとした世界的なビジネスの広がりや、技術革新を背景とした新たな商品・サービスの出現、さらに SDGs への関心の高まりや、個人の働き方の変革等による消費行動の変容など、ビジネスをとりまく環境は日々変化している。こうした変化を背景に、海外では国際標準に従った請求・決済データや CO2 排出量等の業界横断のデータ・業務サービスの連携・共有等により、これまでの取引先に限られない、新たな業種・事業者との連携も実現されつつある。一方、日本企業は個別最適に拘り、社会全体の最適化やビジネス環境の急激な変化から取り残されているかのように見える。

我が国では、令和 3（2021）年 9 月にデジタル庁が発足し、国民生活に密接に関連する分野について暮らしを変えるデータ連携を実現していくことを掲げている。その中でも契約・決済は、「デジタル社会の実現に向けた重点計画」（令和 3（2021）年 6 月 18 日閣議決定）や、令和 3（2021）年 9 月 6 日（月）に開催された第 1 回デジタル社会推進会議における重要な政策項目の一つとして挙げられている。

また、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）（以下「IPA-DADC」という。）は、Society5.0¹の実現に向け、社会システムや産業構造の最適な連携等を通じ、その総合的な信頼性等の確保と日本の産業競争力の強化を図ること、また社会的課題を解決することを目的とする活動の一つとして、多様なステークホルダーの参画を得て、透明性、公平性、中立性を確保しつつ、社会システムや産業構造の全体の見取り図である「アーキテクチャ」を設計し、デジタル時代に必要となる分野横断的な社会インフラの構築に取り組んでいる。

このたび、IPA-DADC は、情報処理の促進に関する法律（昭和 45 年法律第 90 号）に基づき、デジタル庁から、データ化され、リアルタイムで把握可能な企業間の契約・決済の実装に向けた全体像（見取り図）についての検討を依頼された。

当該依頼を受け、IPA-DADC では、契約・決済プロジェクト（以下「本プロジェクト」という。）を立ち上げ、契約・決済分野を俯瞰して連携するためのアーキテクチャの設計を開始するとともに、契約・決済・IT の各領域の有識者等により構成する「契約・決済アーキテクチャ検討会」を組織した。

本プロジェクトにおいては、昨今の環境の変化を捉えながら、我が国における事業者の活動の活発化・国際競争力の強化のために、業種や事業者の規模を問わず、官公庁・企業間において用いられる取引基盤についても、多様な商品・サービス・データへのアクセスを容易にし、新たな取引先とのスムーズな取引関係の構築を容易にする仕組み（仮想的な次世代取引基盤）の実現に向け、特に各企業や政府機関が異なる業務システムを利用していたとしても、取引に関する標準化されたデータ・業務サービスの連携・共有を可能とす

¹ 内閣府（2016）「科学技術基本計画（平成 28（2016）年 1 月 22 日閣議決定）」

ること及び、新たなビジネスチャンスに向けた取引データの利活用のあり方について検討を行った。

1.2.本プロジェクトが対象とする企業間取引における業務プロセス（検討対象のスコoping）

本プロジェクトは、令和3年10月8日デ国第39号「情報処理の促進に関する法律第五十一条第一項第八号に基づく依頼について」に基づくものである。

当該文書において依頼された調査研究及び必要な取組の内容は以下のとおり。

企業間取引について、我が国においてデータ化され、リアルタイムで把握可能な電子商取引契約及び電子決済が取引金額の大半を占めるよう、電子インボイス標準、決済システム、事業者の本人確認システム（KYC）、受発注に関するシステムなど、運用及び管理を行う者が異なる複数の関連する情報処理システムの連携の仕組み（アーキテクチャ）を描くこと。

その際、①企業がどの業種に属し、どの電子受発注システム（EDI）や決済システムを使っても連携可能な国際的な相互運用性を確保するAPIやデータ標準等の仕様の策定、②事業者の本人確認（KYC）など必須となる追加機能の特定及びそれに必要となる連携の仕組みの設計、③対個人取引、物流などの取組を踏まえつつ、周辺領域との接続性、拡張性を担保するガバナンスのあり方についても検討を行うこと。

本節では、前記依頼文書を踏まえ、本プロジェクトの検討対象を明確化するため、企業間取引における業務プロセスに係る概念の整理を行う。

実際の企業間取引においては、売買、交換、貸借、請負、委任等の様々な契約に基づく上で取引が行われており、業務プロセスもそれぞれ異なっている。本プロジェクトにおいては、論点の簡素化のため、発注者・受注者間で行われる二者間の有償契約を念頭に、特に民法上の典型契約の一つである売買契約²をモデルケースとして、企業間取引における「契約・決済」に係る業務プロセスを以下の3つに分類して定義した。

- ・受発注：受注者が商品・サービス（モノ）等を発注者に提供することを約束し、また実際に移転等を行うこと
- ・請求：金銭等の対価を特定し、その支払いを求めること
- ・決済：発注者が金銭等の対価（カネ）を支払うことを指図し、また実際に対価を支払うこと

なお、本プロジェクトは、企業間取引における情報処理システムの連携の仕組みを検討対象としている。このため、契約の履行において実際にモノやカネを移転する行為³そのも

² 売買契約は、民法第555条において、「売買は、当事者の一方がある財産権を相手方に移転することを約し、相手方がこれに対してその代金を支払うことを約することによって、その効力を生ずる」と定義される。

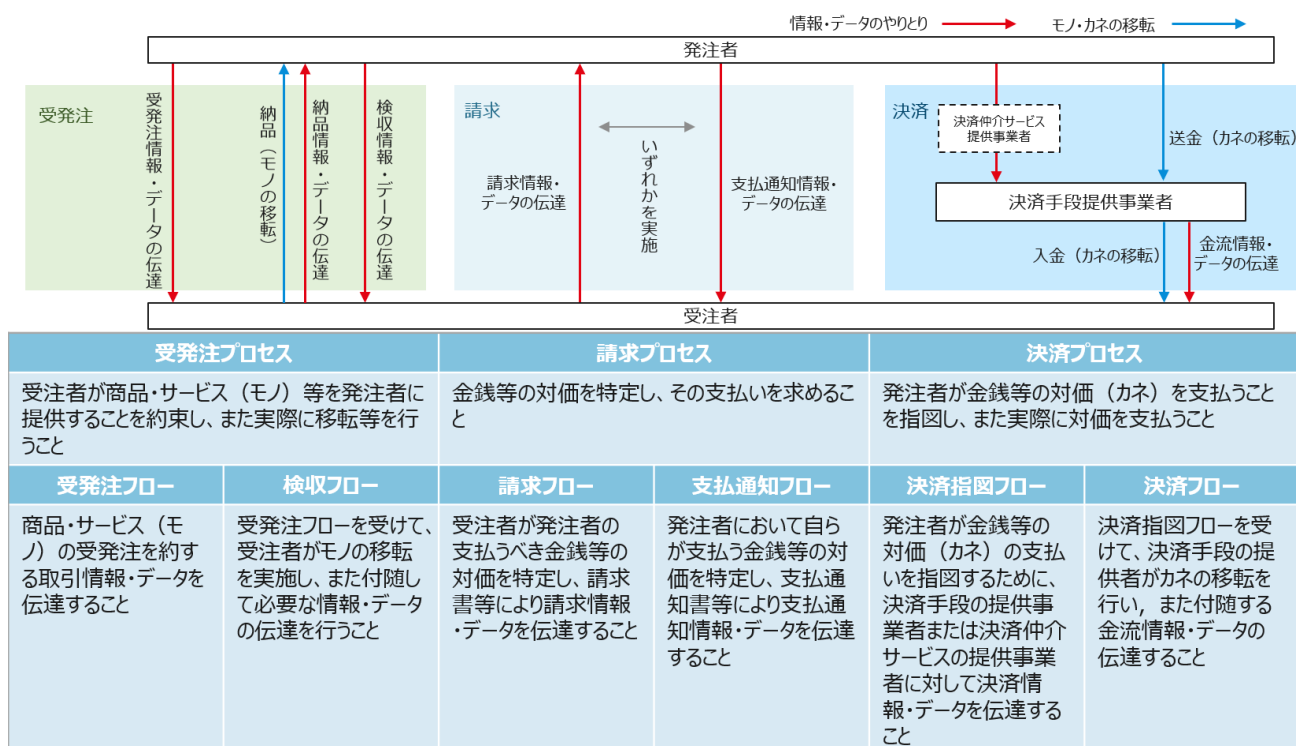
³ 後記のとおり、モノやカネの移転は物理的に行われる場合もあれば、電子的に行われる場合のいずれも存在するところ、モノやカネの移転の方法の差異が取引情報/データの連携の仕組みに影響する場合は有りうる。

のは直接の検討対象とせず、発注者や受注者がモノやカネの移転の約束やその履行状況に関する取引情報/データ⁴の伝達の在り方を検討対象とする。

この点、前記で定義した受発注プロセス及び決済プロセスは、実際にモノ及びカネの移転を伴う業務プロセスであるところ、それぞれ、モノ・カネの移転の約束・指示を行うフロー（受発注フロー、決済指図フロー）と、実際にモノ・カネの移転を行うフロー（検収フロー、決済フロー）に係る小区分を設定した。

前記を踏まえ、本プロジェクトが対象とする各業務プロセス及びフローを図示すると図表１－１のとおり。

図表１－１：本プロジェクトが対象とする業務プロセス及びフロー



【出典】 IPA-DADC 作成

⁴ 以下、本文書では、媒体を問わずやり取りされる伝達内容を「情報」、電磁的媒体によりやり取りされる情報を「データ」と呼称する。

1.3.検討のフレームワーク

1.3.1.包括的データ戦略のアーキテクチャ

世界各国は、デジタル化の進展やイノベーションの推進によるデータ量の増大、AI能力の向上などを背景に、デジタル社会においてデータが国の豊かさや国際競争力の基盤であると捉え、新たなデータ戦略を策定・推進している。我が国においても、21世紀のデジタル国家にふさわしいデジタル基盤構築に向けた具体的な取組の方向性を示す観点から、2021年6月に「包括的データ戦略」が策定されている。

これに合わせ、戦略のビジョンを実現する上で、データに関わる我が国の全てのプレイヤーが我が国全体のデータ構造を共有し、それぞれの取組の社会全体での位置付けを明確化、連携の在り方を模索できるようにする観点から、包括的データ戦略のアーキテクチャが策定されており、包括的データ戦略の策定、実践は常にこのアーキテクチャを踏まえて行うものとされている。

前記の策定経緯を受け、企業間取引を扱う本プロジェクトにおいても、政府の検討に歩調を合わせる観点から、アーキテクチャを検討するフレームワークとしてこれを参照した。

1.3.2.包括的データ戦略のアーキテクチャの各層及び本プロジェクトにおける定義

包括的データ戦略のアーキテクチャは、インフラ（第1層）からルール（第5層）に至るまでの「データ環境整備」並びに、社会実装過程における業務改革（第6層）すなわちビジネスプロセス・リエンジニアリング（以下「BPR」という。）及び新たな価値の創出（第7層）からなる。

以下では、包括的データ戦略のアーキテクチャの各層の定義を示すとともに、本プロジェクトが対象とする企業間取引におけるあてはめについて記載する。

図表1-2：本プロジェクトにおける各層の定義

		本プロジェクトにおける定義	具体例
第7層 新たな価値の創出		データ活用により実現される際の新たな価値	各事業者が構築するビジネス・ユースケース
第6層 BPR		データ連携や取引のデジタル完結が実現された際の在り方	人手の介入を省き、業務プロセスが処理可能となる状況
第5層 ルール	トラスト基盤	データの連携、利活用を実施する際に必要とされるガバナンス	事業者の本人確認、データ利活用ルール、データ品質管理等
	データ標準	取引主体間でやり取りされるメッセージやデータのデータ規格	受発注プロセスにおける国連CEFACT等のEDIメッセージ標準、請求プロセスにおけるJP PINT、決済プロセスにおける全銀フォーマット、ISO20022等のメッセージ標準
第4層 利活用環境		取引主体がデータ連携を行うために利用する業務システム	受発注プロセスにおけるERP、SaaSシステム、請求プロセスにおける会計システム、決済プロセスにおける決済電文作成機能を提供するシステム等（連携データを生成/格納するプログラムを含む）
第3層 連携基盤		取引主体間のメッセージやデータ連携を行う機能を起動する上で必要なインターフェイス等	受発注プロセスにおけるVAN、請求プロセスにおけるPeppolアクセスポイント、決済プロセスにおける各決済手段を起動させるインターフェイス（IB、FB、API等）、郵便局、銀行、FAX機、EDIサーバー
第2層 データ		取引で用いられるマスターデータ及びトランザクションデータ	事業者、事業所、取引番号等の識別子、受発注・請求・決済プロセスで用いるメッセージや取引データそのもの
第1層 インフラ		各取引プロセスにおいて、比較的普遍的に用いられるネットワークやコンピューティング	Peppolインフラストラクチャ、全銀システム、郵便網、FAX網、PSTN網（インターネット）

【出典】IPA-DADC 作成

①第1層：インフラ

包括的データ戦略のアーキテクチャにおいては、「デジタル社会を支える5G、データセンター、計算インフラなどのインフラを定義」する層とされている。

本プロジェクトにおいては、各取引プロセスにおいて、比較的普遍的に用いられるネットワークやコンピューティングを指すものとする。例えば、請求プロセスにおける Peppol インフラストラクチャ、決済プロセスにおいては、一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク（以下「全銀ネット」という。）が運営する全国銀行データ通信システム（以下「全銀システム」という。）、カード決済ネットワーク等、ネットワーク及び基盤システムが相当する。

②第2層：データ

包括的データ戦略のアーキテクチャにおいては、「政府や地方公共団体が整備するベース・レジストリをはじめとする社会活動の基礎となるデータの整備（公共分野を担う民間部門のデータ整備を含む）から着手し、必要なデータを構造的に構築」する層とされている。

本プロジェクトにおいては、取引で用いられるマスターデータ及びトランザクションデータそのものを指すものとし、第5層で定義するデータ標準は含まない。例えば、取引におけるマスターデータとして事業者、事業所、取引番号等の識別子、トランザクションデータとして受発注・請求・決済プロセスで用いるメッセージや取引データそのものが相当する。

③第3層：連携基盤（ツール）

包括的データ戦略のアーキテクチャにおいては、「上記のデータをシステムティックに連携させるためのAPIやカタログなどのデータ連携ツールを整備」する層とされている。

本プロジェクトにおいては、取引主体間のメッセージやデータ連携を行う機能を起動する上で必要なインターフェイス等を指すものとする。例えば、受発注プロセスにおけるVAN、請求プロセスにおける Peppol アクセスポイント、決済プロセスにおける各決済手段を起動させるインターフェイスであるインターネットバンキング（以下「IB」という。）、ファームバンキング（以下「FB」という。）、API等が相当する。

④第4層：利活用環境

包括的データ戦略のアーキテクチャにおいては、「PDS（Personal Data Store）・情報銀行やデータ取引市場などの連携されたデータを多様な主体が使いこなすための利活用環境を整備」する層とされている。

本プロジェクトにおいては、取引主体がデータ連携を行うために利用する業務システム

を指すものとする。例えば、受発注プロセスにおける ERP⁵や SaaS システム、請求プロセスにおける会計システム、決済プロセスにおける決済電文作成機能を提供するシステム等が相当する。

⑤第5層：ルール（データガバナンス／トラスト基盤等）

包括的データ戦略のアーキテクチャにおいては、「データ標準や品質などのデータ連携に必要なルールの整備に加え、安心してデータを活用するためのトラスト基盤などのルールを整備」する層とされており、以上の「インフラ（第1層）からルール（第5層）に至るまで」を「データ環境整備」として取り扱っている。

本プロジェクトにおいては、本層をトラスト層とデータ標準層の2層に区分することとする。

データ標準層は、取引主体間でやり取りされるメッセージやデータのデータ規格を指すものとする。例えば、受発注プロセスにおける国連 CEFAC⁵ 等の EDI メッセージ標準、請求プロセスにおける JP PINT、決済プロセスにおける全銀協標準通信プロトコル、ISO20022 等のメッセージ標準を中心に扱う。

また、トラスト層は、データの連携、利活用に必要なとされるガバナンスを指すものとする。例えば、事業者の本人確認、データ利活用ルール、データ品質管理等が相当する。

⑥第6層：BPR

包括的データ戦略のアーキテクチャにおいては、「社会実装過程における業務改革」とされており、BPR の検討に当たっては、「いかなるステークホルダーがいかなる価値を生み出すのか」を特定し、「どういった業務の在り方、データ提供の在り方が求められるか」を踏まえ、検討すべきとされている。

本プロジェクトにおいては、後記 3.において述べる、仮想的な次世代取引基盤により、人手の介入を省き業務プロセスが自動的に処理可能となる状況（以下「取引のデジタル完結」という。）が実現された際の在り方が相当する。

⑦第7層：新たな価値の創出

包括的データ戦略のアーキテクチャにおいては、包括的データ戦略の目標として、「データがつながることで「新たな価値を創出」すること」とされており、第1層から第6層における検討において、「データ利用者を含むステークホルダーの視点からみて、幅広いデータの集約・分析・活用が包括的・効率的・一元的に実現できていること、それらの実現によりステークホルダーが AI シミュレーション等でデータを最大限活用することを見据えたアーキテクチャとすることが必要」とされている。

本プロジェクトにおいては、後記 3.において述べる、ビジネス・ユースケース等のデー

⁵ Enterprise Resource Planning の略。財務会計、在庫管理、売上管理等の基幹となる業務システムを統合して管理し、業務効率化による生産性向上を目的とする基幹業務統合ソフト、全社統合システムを指す。

タ利活用により実現される際の新たな価値を指す。

1.4. 今期成果物の位置づけ及び構成

今期⁶成果物（以下「成果物」という。）は、デジタル庁から検討依頼を受けたアーキテクチャに係る検討の経過報告として、「契約・決済アーキテクチャ検討会」における議論や IPA-DADC において実施した有識者及び事業者に対するヒアリングを基に IPA-DADC 事務局において作成したものである。

成果物の構成及び概要は図表 1－3 のとおり。

図表 1－3：成果物の構成及び概要

分類	概要
グリーンペーパー（本報告書）	本プロジェクトに係る現時点（今期）の論点整理及び成果物のとりまとめ後（来期以降）引き続き検討すべき事項
リファレンスアーキテクチャ	取引のデジタル完結を実現する「仮想的な次世代取引基盤」を事業者において実装するための検討材料 ・リファレンスアーキテクチャ 「仮想的な次世代取引基盤」を実装するにあたり、各事業者が実装すべき要素、またその中で協調領域として設定することが望ましい要素をデータ連携オプション別に示すもの。 ・サンプルアーキテクチャ リファレンスアーキテクチャのうち、サンプルとして特定のデータ連携オプションを業務フロー、システム構成イメージ、データモデルにて表現したもの。
ビジネス・ユースケース	仮想的な次世代取引基盤の構築により想定されうる、BtoB 及び BtoG 取引におけるデータ連携、データ利活用を想定したビジネス・ユースケースを示すもの。

また、本グリーンペーパーの記載に当たっては、システムズエンジニアリングの国際標準である ISO/IEC/IEEE 15288:2015 の技術プロセスを参照しつつ検討を行った。本報告書の目次と ISO/IEC/IEEE 15288:2015 の対応関係は図表 1－4 の以下のとおり。

図表 1－4：本報告書の記載事項と ISO/IEC/IEEE 15288:2015 におけるテクニカルプロセスの対照表

章番号	ISO/IEC/IEEE 15288:2015 において対応するテ
-----	-----------------------------------

⁶ 本報告書において、デジタル庁の依頼を受けた 2021 年 10 月から本報告書発表までの期間を「今期」、本報告書公表以後の期間を「来期以降」と表現している。

	クニカルプロセス
1.総論（本章）	-
2.企業間取引における業務プロセスの現状と論点	ビジネス又はミッション分析プロセス (Business or mission analysis process)・ビジネス 又はミッションの問題又は機会を定義し、ソリュー ーション空間を特徴付け、問題を取り上げ解決で きる又は機会を有益にいかすことができるよう な、一つ以上の潜在的な可能性をもつソリューシ ョンの集まりを決定するプロセス
3.本プロジェクトにおいて提示するビジョン・あ るべき姿	
4.仮想的な次世代取引基盤の構築に向けた企業間 取引のステージと要求	ステークホルダーニーズ及びステークホルダー要 求事項定義プロセス (Stakeholder needs and requirements definition process)
5.仮想的な次世代取引基盤が満たすべき要件とア ーキテクチャオプション	・ 定義された環境においてユーザーやその他のス テークホルダーによって必要とされる機能を提供 できるよう、システムに対するステークホルダー の要求事項を定義するプロセス
6.普及施策の方向性	システム要求事項定義プロセス (System requirements definition process) ・ 要望されている能力についてのステークホルダ ーから見た利用者主体のビューを、利用者にとつ ての運用時のニーズに合致するソリューションに ついての技術面のビューに変換するプロセス
	アーキテクチャ定義プロセス (Architecture definition process) システムアーキテクチャの代替案を作成し、ステ ークホルダーの関心事を捉え、システム要求事項 を満たす一つ以上の代替案を選定し、一貫した一 連のビューの中でアーキテクチャを表現するプロ セス
7.来期以降の検討事項及び総括	-

【出典】 JIS X 0170 : 2020 システムライフサイクルプロセスを参考に IPA-DADC 作成

2.企業間取引における業務プロセスの現状と論点

本章では、まず、企業間取引の各業務プロセスに影響を及ぼすことが想定されるマクロ外部環境の変化について 2.1.において分析を行う。次に 2.2.ないし 2.4.において、各業務プロセスの現状分析及び論点の整理を行う。

さらに、2.5.ないし 2.7.において、各業務プロセスに共通した論点として取引にまつわる識別子、事業者の本人確認及びデータ利活用ルールに係る現状分析と論点の整理を行う。

2.1.企業間取引において想定されるマクロ外部環境の変化

今後、5年程度の中期において、企業間取引をとりまくマクロ外部環境において想定される変化要因を PEST 分析に基づき整理すると図表 2－1 のとおり。

図表 2－1：PEST 分析一覧表

	トレンド	詳細
政治・制度的側面 (Politics)	適格請求書等保存方式	2023年10月に消費税の仕入税額控除の方式として導入され、 電磁的記録による交付（デジタルインボイス） もデジタル庁主導にて整備中。
	改正電子帳簿保存法の施行	電子取引に係る情報の 電子保存等が義務付けられる改正電子帳簿保存法 が2022年1月に施行され、2年間の有期措置経過後は、全事業者が対応する必要がある。
	約束手形の利用の廃止	支払サイトの長さや「紙」を取り扱うことによる事務負担・リスク等を踏まえて政府は 紙の約束手形の利用を2026年に廃止 する目標を掲げている。
	国際取引における識別子管理等の強化	中国は輸出入取引における法人のデジタル認証に活用するため、輸入業者、輸出業者、貿易業者及び国境を越えた取引企業に対し、 LEI（Legal Entity Identifier） の付記を求める方針を示している。欧州委員会は、アンチマネーロンダリング対策の一環として、2024年以降、決済サービスプロバイダーに対して、欧州内外における決済取引電文中に、 支払人及び受取人のLEIの付記を義務付ける規制案 を提示している。その他、連邦準備制度理事会（FRB）、アメリカ合衆国税関・国境整備局（CBP）、イングランド銀行（BOE）、インド準備銀行（RBI）等において、LEI付記の義務付けや取引主体やサプライチェーンなどに関する情報を活用するための識別子としてLEIを取扱うことが求められている。
経済的側面 (Economy)	プラットフォームの発生	利用者との顧客接点における優位性をてこに利用者のログイン・利用者データのAI等の利活用を行い、 高い顧客価値を提供とするプラットフォーム が生じつつある。
	デジタル競争環境整備	デジタル市場においては、①強力なプラットフォームが強い顧客接点をレバレッジとして他分野に事業を横展開し、 ネットワーク効果により急速に寡占化し、固定的な競争上の優位性を有する傾向 にあること、②メガプラットフォームが投資した スケール・メリットを有するクラウド基盤に他の事業者が依存する傾向 、③クラウド基盤に 集積されたデータの保有量を背景としたAIの活用上の優位性 、といった懸念が指摘されており、適切な競争環境を整備する必要がある。
	伝統的な取引構造（系列取引）の転換	大規模事業者を頂点とした重層的な取引構造は「系列取引」と呼ばれ、主に中小事業者は親事業者との間で分業体制を敷き、長期安定的な取引関係を築くことで、設備や技術のような関係特殊資源を享受してきた。一方、1990年代以降、グローバル化やICT化の進展により、長期安定的な取引関係から、多数の取引先との多面的な取引関係への移行も指摘されている。このような変化に対応するため、 中小事業者における取引で用いられるマスターデータ及びトランザクションデータの標準化を進める必要がある 。
社会的側面 (Society)	労働力人口の減少	2015年の生産年齢人口7728万人に対し、2065年には約4529万人と 35%以上の減少 が推計されている。これを踏まえ、今後多様な業界で労働力不足が生じることが予想され、 生産性向上 が求められている。
	労働環境の変化	民間事業者におけるテレワークの導入状況は2011年に9.6%であったが、2021年には47.4%と急速に導入が進み、労働環境が変化している。一方で、 請求書の收受、取引先への振り込み等データ化できていない紙書類への対応を理由に、2020年には50%の経理担当者が全くテレワークを実施できていない ことが明らかとなっている。
	トレーサビリティ確保の必要性	炭素排出量の把握（SDGsグローバル指標9.4.1）、フードロス対策（SDGsグローバル指標12.3.1）、品質保証、原産地証明といった社会的ニーズの解決に向けて有効な取引におけるトレーサビリティの確保の必要性が高まっている。
技術的側面 (Technology)	クラウドサービスの浸透	クラウドサービスの利用状況について、全社的又は一部の事業所又は部門で利用している事業者は2010年に21.4%であったのに対し、 2020年には68.5%にまで拡大している。
	PSTN網あるいはISDNサービスの廃止	EDIやPOSシステム等の取引ネットワークで用いられているPSTN網が、 2025年にIP網への完全に切り替えられること に伴い、関連する業務システムを採用している事業者においては移行対応が必要となる。
	社会的インフラの更新	銀行間の内国為替取引をオンライン・リアルタイムで中継するとともに、取引に伴う資金決済を行うための 全銀システムの更改が2027年に予定されている。

【出典】IPA-DADC 作成

2.1.1.政治・制度的側面（Politics）

①適格請求書等保存方式の導入

消費税の仕入税額控除の方式として導入される仕組み（2023年10月）。また、適格請求書は電磁的記録（電子データ）で提供することができるようになる（電子インボイス）⁷。

②改正電子帳簿保存法の施行

電子取引に係る情報の電子保存等が義務付けられる改正電子帳簿保存法が 2022 年 1 月

⁷ 国税庁（2021）「適格請求書等保存方式の概要—インボイス制度の理解のために—」

に施行され、2年間の宥恕措置経過後は全事業者が対応する必要が生じる⁸。

③約束手形の利用の廃止

支払サイトの長さや「紙」を取り扱うことによる事務負担・リスク等⁹を踏まえて、政府は紙の約束手形の利用を2026年に廃止する目標を掲げている。

④国際取引における識別子管理等の強化

中国は輸出入取引における法人のデジタル認証に活用するため、輸入業者、輸出業者、貿易業者及び国境を越えた取引を行う事業者に対し、LEI (Legal Entity Identifier) の付記を求める方針を示している¹⁰。

欧州委員会は、アンチマネーロンダリング対策の一環として、2024年以降、決済サービスプロバイダーに対して、欧州内外における決済取引電文中に、支払人及び受取人のLEIの付記を義務付ける規制案を提示している¹¹。

また、連邦準備制度理事会 (FRB) は、大口資金決済システム (Fedwire) におけるISO20022電文フォーマットの導入の一環として、決済取引電文中に任意項目としてLEIを含めることを提案している¹²。

アメリカ合衆国税関・国境警備局 (CBP) は、米国への輸入品に係る取引主体やサプライチェーンなどに関する情報を活用するため、2021年から開始したグローバルなビジネス識別子の概念実証において、参加者に対し、LEI、GLN (Global Location Number)、DUNS (Data Universal Numbering System) の三つの識別子を求めている¹³。

イングランド銀行 (BOE) は、大口資金決済システム (CHAPS) におけるISO20022の導入の一環として、2024年夏から、金融機関間の決済取引電文中にLEIの付記を義務付けることを発表した¹⁴。

インド準備銀行 (RBI) は、2021年に、一定額以上の国内決済を行う法人に対してLEIの取得を義務化した。2022年10月からは、一定額以上の資本または経常勘定のクロスボーダー取引を行う法人に対して銀行にLEIを提示することを義務化する方針を示している¹⁵。

⁸ 財務省 (2021) 「令和4年度税制改正の大綱」

⁹ 経済産業省 (2021) 「約束手形をはじめとする支払条件の改善に向けた検討会報告書」

¹⁰ 中国人民銀行、中国銀行保険監督管理委員会、中国证券監督管理委員会、国家外貨管理局 (2020) 「Roadmap to Implement Legal Entity Identifier in China(2020-2022)」

¹¹ 欧州委員会 (2021) 「REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on information accompanying transfers of funds and certain crypto-assets (recast)(2021)」

¹² 連邦官報 (2021) 「New Message Format for the Fedwire® Funds Service、October.」

¹³ 連邦官報 (2021) 「Global Business Identifier、October.」

¹⁴ イングランド銀行 (2020) 「Bank of England CHAPS Enhanced ISO 20022 Messages」

¹⁵ インド準備銀行 (2021) 「RBI/2021-22/137、A.P. (DIR Series) Circular No. 20 Introduction of Legal Entity Identifier for Cross-border Transactions」

2.1.2.経済的側面（Economy）

①プラットフォームの発生

利用者との顧客接点における優位性をてこに利用者のロックイン・利用者データの AI 等による利活用を行い、高い顧客価値を提供とするプラットフォームが生じつつある。

②デジタル競争環境整備

デジタル市場においては、①強力なプラットフォームが強い顧客接点をレバレッジとして他分野に事業を横展開し、ネットワーク効果により急速に寡占化し、固定的な競争上の優位性を有する傾向にあること、②メガプラットフォームが投資したスケール・メリットを有するクラウド基盤に他の事業者が依存する傾向、③クラウド基盤に集積されたデータの保有量を背景とした AI の活用上の優位性、といった懸念が指摘されており、適切な競争環境を整備する必要がある。

③伝統的な取引構造（系列取引）の転換

大規模事業者を頂点とした重層的な取引構造は「系列取引」¹⁶と呼ばれ、主に中小事業者は親事業者との間で分業体制を敷き、長期安定的な取引関係を築くことで、設備や技術のような関係特殊資源に基づく生産性上の効果を享受してきた。一方、1990 年代以降、グローバル化や ICT 化の進展により、長期安定的な取引関係から、多数の取引先との多面的な取引関係への移行も指摘されている。このような取引構造の変化に対応するため、取引基盤の構築の必要性が生じている。

2.1.3.社会的側面（Society）

①労働力人口の減少

2015 年の生産年齢人口 7728 万人に対し、2065 年には約 4529 万人と 35%以上の減少が推計されている¹⁷。これを踏まえ、今後多様な業界で労働力不足が生じることが予想され、生産性向上が求められている。

②労働環境の変化

民間事業者におけるテレワークの導入状況は 2011 年に 9.6%であったが、2021 年には 47.4%¹⁸と急速に導入が進み、労働環境が変化している。一方で、請求書の収受、取引先への振り込み等データ化できていない紙書類への対応を理由に、2020 年には 50%の経理担当者が全くテレワークを実施できていないことが明らかとなっている¹⁹。

¹⁶ 中小企業庁（2020）「2020 年版「中小企業白書（第 2 部第 3 章）」」

¹⁷ 国立社会保障・人口問題研究所（2017）「日本の将来推計人口 ―平成 28 年（2016）～77（2065）年―」

¹⁸ 総務省（2020）「通信利用動向調査報告書（企業編）」

¹⁹ Money Forward Kessai（2020）「経理財務・会計担当者のテレワークの対応状況」に関する調査

③トレーサビリティ確保の必要性（金銭的価値以外の社会課題の達成の必要性）

2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」²⁰においては、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す観点から、17の国際目標から構成されて持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）が設定されている²¹。そのうちのひとつとしては、「強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る」²²ことが含まれ、具体的な指標としては「ローン又は与信枠が設定された小規模製造業の割合」や「付加価値の単位当たりのCO2排出量」等の社会・経済・環境を統合的に考慮した取組が求められている。

2.1.4.技術的側面（Technology）

①クラウドサービスの浸透

クラウドサービスの利用状況について、全社的又は一部の事業所又は部門で利用している企業は2010年に21.4%²³であったのに対し、2020年には68.5%²⁴にまで拡大している。

②PSTN 網あるいは ISDN サービスの廃止

EDI や POS システム等の取引ネットワークで用いられている PSTN 網が、2025 年に IP 網への完全に切り替えられることに伴い、関連する業務システムを採用している事業者においては移行対応が必要となる²⁵。

③社会的インフラの更新

銀行間の内国為替取引をオンライン・リアルタイムで中継するとともに、取引に伴う資金決済を行うための全銀システムの更改が2027年に予定されている²⁶。

2.2.受発注プロセスの現状と課題

2.2.1.受発注プロセスの業務フロー

1.2.において行った定義を踏まえ、本節では、受発注プロセスを商品・サービス（モノ）の受発注を約する取引情報/データを伝達する受発注フローと、受発注フローを受けて、受注者がモノの移転を実施し、合わせて必要な情報/データの伝達を行う検収フローに分類の上検討を行う。受発注プロセスにおける一般的な業務フローの概略は図表2-2の

²⁰ 第70回国連総会（2015）「「持続可能な開発のための2030アジェンダ」

²¹ 外務省（2022）「持続可能な開発目標（SDGs）達成に向けて日本が果たす役割」

²² 外務省「SDGs グローバル指標（9：産業と技術革新の基盤をつくろう）」

²³ 総務省（2011）「通信利用動向調査/平成23年通信利用動向調査/企業編」（クラウドサービスの利用状況）」

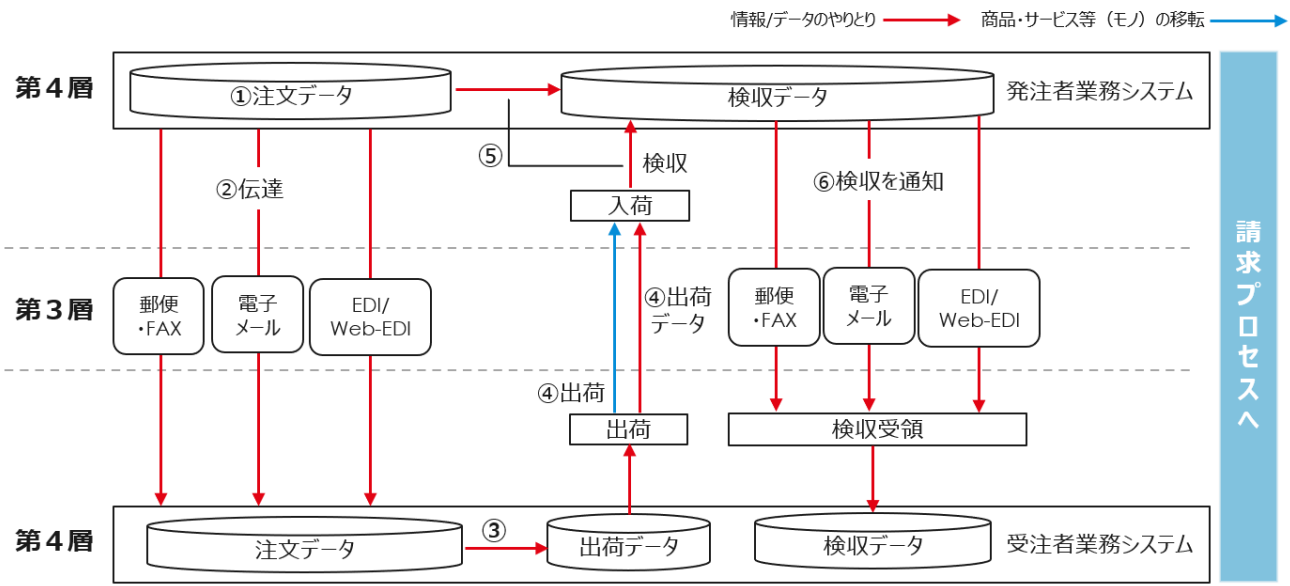
²⁴ 総務省（2020）「通信利用動向調査/令和2年通信利用動向調査/企業編」（クラウドサービスの利用状況）」

²⁵ 総務省（2021）情報通信審議会 電気通信事業政策部会 電話網移行円滑化委員会（第39回）

²⁶ 一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク（2022）「全銀ネット有識者会議（1月17日）事務局説明資料」

とおり。

図表 2—2：受発注プロセスの業務フローの概略



【出典】IPA-DADC 作成

受発注 フロー	①	発注者は、業務システムを利用して発注情報/データを生成する。
	②	発注者は、ネットワークを通じて受注者に対して発注情報/データを伝達する。
	③	受注者は、発注情報/データを受領し、その内容を基に、商品・サービス等（モノ）を準備する。
検収フ ロー	④	受注者は、発注者に対して、商品・サービス等（モノ）を移転し、併せて移転内容を示した納品情報/データを伝達する。
	⑤	発注者は商品・サービス等（モノ）を受領し、納品情報/データと発注情報/データと照らし合わせ、検収を行う。
	⑥	発注者は、受注者に対してネットワークを通じて検収情報/データを伝達する。

受発注プロセスでは、受発注情報/データを生成・集約するため、発注者及び受注者のそれぞれにおいて、業務システム（第4層）が用いられる。具体例として、ERP システムやパッケージ型受発注システムが相当する。また、本検討では、電磁的なシステムを導入していない事業者が利用する帳簿等についても、受発注情報/データを処理する役割を担うことから、業務システムとして整理する。

また、受発注情報/データを取引当事者間で伝達する目的で事業者間ネットワーク（第3層）が利用されている。具体例として、VAN や Web-EDI 等が相当するが、本検討では、電子メールで受発注や検収情報をやり取りする際にはインターネット等、電話や FAX を用

いる場合には電話回線、書面にてやり取りされる場合には郵便網等がそれぞれネットワークに相当すると整理する。

なお、昨今では、SaaS 型のクラウド ERP 事業者等によって業務システムと事業者間ネットワークを兼ねた機能を提供するサービスも生じ始めている。

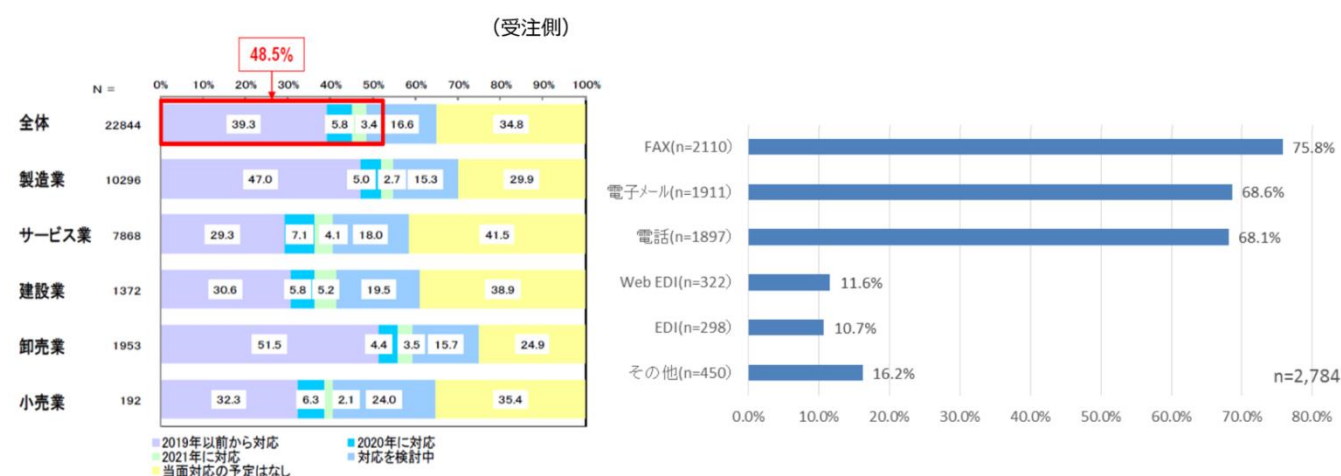
2.2.2.受発注プロセスにおけるデータ化の進展状況

大規模事業者においては、受発注に係る業務システムやネットワークの導入は相当程度進展している。一方、中小事業者においては、デジタルデータを活用する業務システムの利活用が進んでおらず、未だ電話や FAX などのアナログな受発注方法を利用する事業者も多くみられる。

各種調査によれば、2022 年時点で、受注事業者における電子受発注システム導入率は 48.5%であった（図表 2－3）。また、2019 年において、中小事業者の受発注プロセスにおいて利用されている事業者間ネットワークの多くは FAX や電子メールであり、EDI や Web-EDI を利用する中小事業者はそれぞれ 10%程度にしか過ぎなかった（図表 2－4）。

図表 2－3：受注事業者における電子受発注への対応状況

図表 2－4：受発注取引におけるネットワークの利用状況



【出典】

- ・ 中小企業庁（2022）「受発注のデジタル化に関する推進方策報告書」
- ・ 帝国データバンク（2019）「経営診断ツールの認知・活用状況及び、決済・資金調達の実態に関する調査」報告書（図表 82）

2.2.3.受発注情報/データと各業務プロセスとの連携状況

企業間取引において、受発注情報/データと、その後の業務プロセスである検収・請求・決済の各プロセス情報/データとの対応関係を明確化できれば、各業務プロセスの関連性の把握が容易になることにより、各事業における生産性改善に大きく寄与する可能性がある。

この点、IPA-DADC が実施した事業者ヒアリングにおいては、受発注・検収・請求・決済の各業務を担当する部署が異なること、各部署が独自に相互運用性のないシステム投資を行っていること等の事情により、各業務プロセス間のデータの対応関係を明確にできていない事例が多く見られた。

他方、これら各業務プロセスで用いられるシステムやデータを統合的に管理する観点から、ERP を導入し、各プロセス間の対応関係を明確化する仕組みを構築している事業者も存在する。

ただし、IPA-DADC が実施したヒアリングにおいては、ERP を採用する事業者においても、以下の事情により、本来期待されるほどの生産性向上が実現されないケースも多いとの意見も見られた。

- ・そもそも取引先事業者から検収や請求に係る情報の伝達がなされずに、業務プロセスを進めている取引が存在すること
- ・取引先事業者から伝達される受発注情報がデータ化されていないため、ERP 等において情報を取り込む負担が大きいこと
- ・取引先事業者から伝達される受発注や検収に係る情報に、各業務プロセスとの対応関係を明らかにする情報が含まれていないこと
- ・取引先事業者から伝達される受発注データが、異なるデータ標準やネットワークに基づくため、ERP が受発注データを統合的に管理するためのシステム投資負担が大きいこと

(事業者からのヒアリング内容)

- ・データ化されていない取引情報を ERP 等に取り込む負担が大きい。
- ・業界にて定められた標準 EDI 仕様、個別の大規模事業者の取引システム、Web-EDI システムは、業界特性による必要な情報量や取引管理粒度の差が大きく、分野相互の連携を前提としておらず、ERP により統合管理を可能にするデータ項目の整理が困難となっている。
- ・事業者間においてやり取りされる取引メッセージにおいて、受発注・検収・請求のそれぞれを紐づける情報が添付されていない場合や、検収・請求等の情報が連携されないまま、実務上は取引を行っていることもあるため、各取引プロセスの紐づけを明確化するために人手による都度の作業負担が発生している。

2.2.4.受発注プロセスにおいて想定される業務環境変化及び政策動向

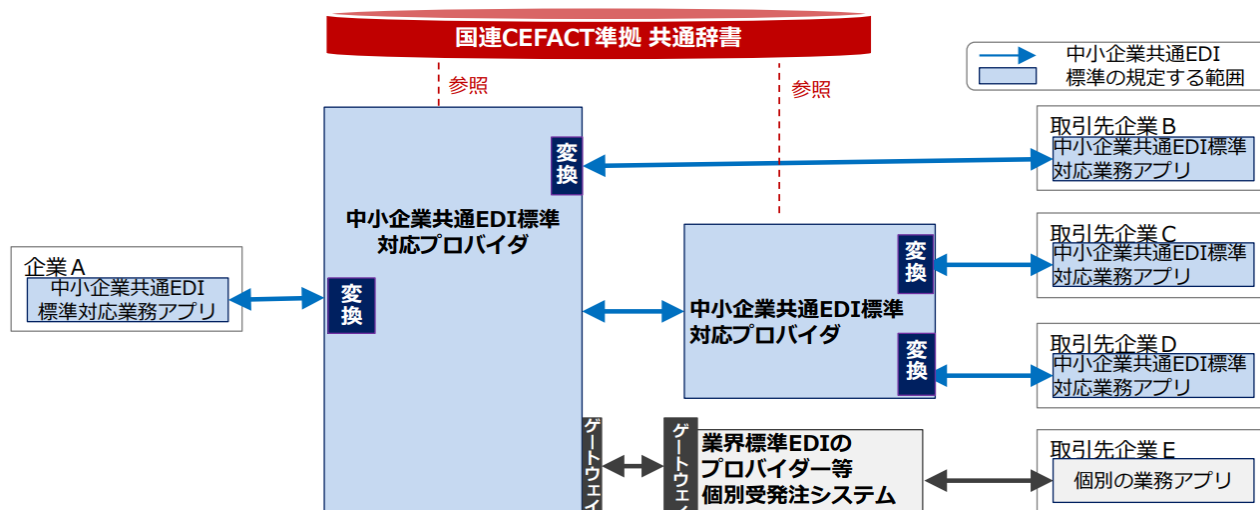
①中小事業者における電子受発注システム導入率を5割とする政策目標

中堅企業・中小企業・小規模事業者の活力向上に向けた課題の把握・施策の検討を省庁横断的に実施することを目的として、「中堅企業・中小企業・小規模事業者の活力向上のための関係省庁連絡会議」が設置されている。当該連絡会議の中小企業等の活力向上に関するワーキンググループ（第1回：令和3年1月26日）においては、2023年を目途に、中小事業者における電子受発注システム導入率について、約5割を目指すこととされている。

②中小企業共通 EDI 標準の整備とデータ連携基盤の整備

中小事業者が抱える受発注業務の IT 化に係る問題を解決する観点から、中小企業庁における「経営力向上・IT 基盤整備支援事業（次世代企業間データ連携調査事業）」では、各 EDI サービスプロバイダーが、ユーザー企業の固有注文情報を国連 CEFAC 準拠の共通辞書の意味情報に従い変換を行うことで、仕様の異なる取引先の固有注文情報として認識できる仕組みを規定する、「中小企業共通 EDI 標準」が 2018 年に策定されている。当該標準に関し、注文メッセージ以外の取引プロセス（見積、見積回答、注文回答、出荷、検収、請求、支払通知）への対応(ver3.0)や普及に向けた取組等、特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会における継続した取組が行われている。

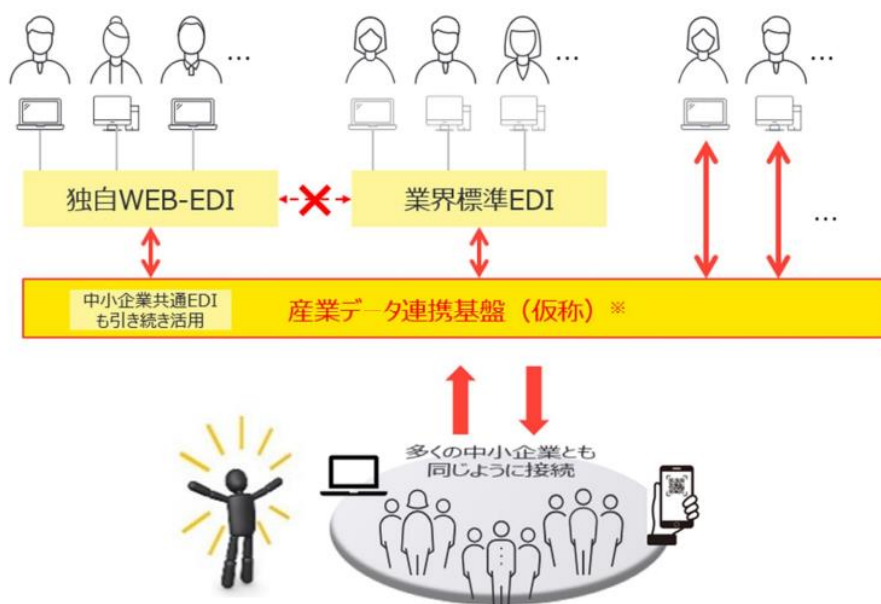
図表 2－5：中小企業共通 EDI 標準の仕様イメージ



【出典】中小企業庁（2020）「実証実験結果をご紹介！商取引から決済までの一貫したデータ活用による業務効率化効果」

しかし、これらの普及を図ると同時に、EDI に準拠しないシステムを導入している事業者への対応や、業界ごとに異なる EDI 標準を採用している事業者の間における取引に関わるデータの連携も、焦眉の急を要する課題となっている。このため、中小企業庁及びデジタル庁では、異なる EDI 標準を採用する、または、EDI 標準を採用していない事業者との間でも取引関連データの授受を可能とするためのデータ連携基盤を、コネクタ技術をベースに構築し、その実証事業を始めることとしている。

図表 2－6：産業データ連携基盤により様々な中小企業の受発注が電子的につながるイメージ



【出典】 中小企業庁（2022）「受発注のデジタル化に関する推進方策報告書」

2.2.5.受発注業務プロセスにおける課題

受発注取引の現場では、そもそも、デジタル化されていない取引の現状や、一言で「取引」といっても、長年にわたる取引慣行の中で多様な形態が存在しており、デジタル化以前の段階の課題として、多くの問題が指摘されている。

その一端を、中小企業庁の調査研究の成果から拾い出せば以下のとおりである。

図表 2－7：受発注業務の課題

— 工程 —	業務の現状	業務の課題・リスク
見積依頼	受発注共通： ・多くの企業は、電話・FAX・メールでやり取りをしている。 ・取引先ごとのシステム（EDI等）でデータ連携をしている。	受注： ・受領した見積～注文の情報を自社システムに手入力するコストがかかっている。 ・注文確定後に価格・数量・仕様等が変更になることもあり、仕入や加工に影響がでている。 発注： ・各社で登録されている商品マスタやデータ項目等が異なり、受注情報を連携して発注できていない。 ・仕入先の在庫・納期確認に時間がかかり、得意先への回答が遅れる。 受発注共通： ・聞き間違いや言い間違い、誤記等で誤受発注や確認作業が必要となっている。 ・取引先がシステムを利用している場合、取引先ごとのシステムに合わせてログインや情報入力等の対応をする必要がある。
見積回答		
注文		
注文回答		
出荷・納品	受発注共通： ・納品物と一緒に納品書を配送する/される。	受発注共通： ・得意先や仕入先と見積・注文が電子化されていても、業界を超えた物流業者との情報連携は紙が必要となる。
検収	受発注共通： ・納品物を確認の上、受領書にサインする/される。	
請求	受発注共通： ・原本を郵送する/される。	受発注共通： ・紙で受領するため、請求書と納品書の照合作業が必要となる。 ・電子帳簿保存法やインボイス制度等の対応が不十分の可能性はある。
決済	受発注共通： ・支払方法は振込、手形、電子債権である。	

【出典】 中小企業庁（2022）「受発注のデジタル化に関する推進方策報告書」

他方、こうした現状分析を踏まえ、情報処理システムの観点から改めて整理を行うと、

受発注情報のデータ化に係る課題と、受発注システム間又は異なる業務プロセス間のデータ連携に係る課題に分類して整理することができ、具体的には図表２－８のとおり。

図表２－８：受発注情報のデータ化に係る課題及び受発注システム間又は異なる業務プロセス間のデータ連携に係る課題

課題	内容
データ化に係る課題	・既存の業務の切替えコストが高いため、受発注情報のデータ化やそれを可能にする業務システムの導入が行われない。 ・取引先が機械的に可読な受発注データを伝達しないためシステム化しても業務負荷が改善しない。
データ連携に係る課題	(受発注業務システム間の相互運用性の課題) ・事業者ごとに受発注プロセスで用いられるデータ規格及び通信規格が異なるため、業務システム等対応させる負担が大きい。 (プロセス間の相互運用性の課題) ・取引先から検収や請求に係る情報の伝達を受けないまま、業務プロセスを進めている商慣行が存在する。 ・受発注を行う調達部門、検収を行う物流部門、請求を行う経理部門間で異なる業務システムを利用しており、それぞれのデータ項目を紐づける関連性が標準化されていない。 ・取引先から伝達される受発注や検収に係る情報に、各業務プロセスとの対応関係を明らかにする情報や後続プロセスを実施する上で必要な情報が含まれていない。

一般に、生産性改善効果がシステム改修や運用コストを上回らなければシステム導入やデータ連携の取組は進み難いと考えられるところ、前記の課題が生じている現状においては、取引量の少ない中小事業者や、十分な取引ボリュームが見込めない受発注ネットワークにおいては、規模の経済やネットワーク効果の観点から生産性改善効果が限定的となると考えられ、事業者の自助努力に任せたのみでは、取引のデータ化の進展やデータ連携の実現は困難な可能性があると考えられる。このため、事業者に対する IT 導入補助金のような政策的支援を併用しつつ、システム導入の経済性の向上を図るため、データ連携基盤の構築・導入によって、異なる仕様の異なるシステム間のデータの連携を可能とし、小規模事業者などを念頭に置いてもおお、取引のデジタル化に対する費用対効果の改善が図られていくような仕組みを考えていくことが必要と考えられる。

その他、契約・決済アーキテクチャ検討会委員（以下「検討会委員」という。）からは以下のような指摘があった

- ・取引のデータ化によるインセンティブは、大企業と零細企業で程度が異なる。大企業はデータ量が膨大であるためデジタル化のメリットは容易に創出可能だが、システムの切

り替え難易度が高く、導入段階でのインセンティブ付けが重要。逆に零細企業の導入ハードルは大きくないが、デジタル化のメリットが相対的に小さいため、利用することによるインセンティブを付けていかないと普及が進まないのではないかと。

- 汎用的なプラットフォームから高度化した業界に特化した仕組みまである中で、シームレスなデジタル化を考えると、一つのプラットフォームでやり取りするだけで、裏でデータが標準化され連携されることが重要。
- 取引プラットフォームを利用したデジタル化と、紙から pdf への移行もデジタル化と呼ばれている現状のギャップの解消が必要。例えば、国認定の **Excel** フォーマットを普及させるなど、簡便な仕組みの方が素早く効果が得られるのでは。
- 弱い立場の人が電子化を望んでいるにもかかわらず、上流側が応じてくれないという問題をいかにして変えていくかが鍵。

2.3.請求プロセスの現状と課題

2.3.1.請求プロセスの業務フロー

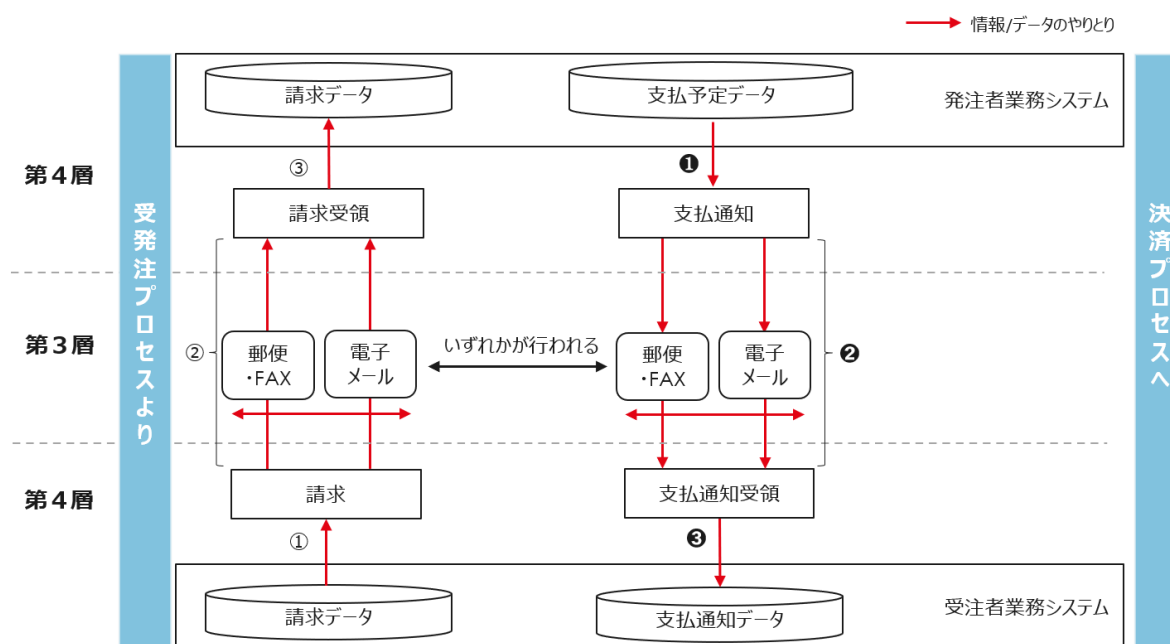
1.2.において定義を行ったとおり、請求プロセスは、金銭等の対価を特定し、その支払いを求める業務プロセスである。

請求プロセスにおいては、受注者が発注者の支払うべき金銭等の対価を特定し、請求書等により請求情報/データを伝達する請求フローと、発注者において自らが支払う金銭等の対価を特定し、支払通知書等により支払通知情報/データを伝達する支払通知フローのいずれかが行われる。特に支払通知は、発注者が十分に受注者ごとに買掛金の状況を管理・把握する必要があることや通知内容の信頼性が必要とされることから、発注者が大規模事業者である場合に行われることが多い。

なお、本プロジェクトにおいて、請求プロセスは情報/データの伝達のみが行われ、モノ・カネの移転は受発注プロセス及び決済プロセスにおいて行われるものと整理する。

請求プロセスにおける一般的な業務フローの概略は図表2-9のとおり。

図表2-9：請求プロセスの業務フローの概略



【出典】IPA-DADC 作成

請求 フロー	①	受注者は、業務システムを利用して、受発注情報/データと検収情報/データを突合し、請求情報/データを生成する。
	②	受注者は、ネットワークを通じて発注者に対して請求情報/データを伝達する。
	③	発注者は、請求情報/データを受領し、自らの業務システムと突合し、内容の妥当性を確認する。
支払	①	発注者は、業務システムを利用して受発注情報/データと検収情報/データを突

通知 フロー		合し、支払通知情報/データを生成する。
	②	発注者は、ネットワークを通じて受注者に対して支払通知情報/データを伝達する
	③	受注者は、支払通知情報/データを受領し、自らの業務システムと突合し、内容の妥当性を確認する。

請求プロセスにおいても、請求・支払通知に係る情報/データを作成・集約するため、発注者及び受注者のそれぞれにおいて、業務システム（第4層）が用いられる。具体例として、ERPシステムやパッケージ型受発注システムが相当する。また、本検討では、電磁的なシステムを導入していない事業者が利用する帳簿等についても、請求・支払通知に係る情報/データを処理する役割を担うことから、業務システムとして整理する。

また、請求プロセスにおいても、請求・支払通知に係る情報/データを取引当事者間において伝達する目的で事業者間ネットワーク（第3層）が利用されている。具体例として、VANやEDIのほか、電子請求システムが相当するが、本検討ではデータ化されていない業務フローにおいて利用される、郵送における郵便網やFAX等における電話回線網等についても事業者間ネットワークに相当すると整理する。

また、受発注プロセス同様に、SaaS型のクラウドERPが業務システムと事業者間ネットワークを兼ねた機能を有するサービスを提供することもある。

2.3.2.請求プロセスにおけるデータ化の進展状況

多くの大規模事業者間の取引ではEDIやWeb-EDI等を利用した請求を行うケースがみられる。また、発注者が大規模事業者である場合において、支払通知を発出することで、受注者が実施する請求書の発行業務を置き換えるケースも見られる。

各種調査によると、2021年において中小事業者が請求情報/データを生成する際に用いるツールとしては、会計パッケージソフトが24%、ウェブ請求書発行システムが7%、会計クラウドサービスが5%と、機械可読性の高い請求データを生成する事業者は未だ限定的である。一方、機械可読性が必ずしも高くない表計算ソフト等により請求書を発行する事業者は36%と多い傾向がみられた。

また、2021年において、請求プロセスにおいて利用されているネットワークは、郵送（83%）やFAX（17%）が主であり、機械可読性の高いEDI、Web-EDI、クラウドといった手段を利用する中小事業者はそれぞれ10%以下であった。

図表2-10：請求情報/データの生成に係る業務システム

図表2-11：事業者間ネットワークの利用状況



【出典】公益財団法人全国中小企業振興機関協会（2021）「2021 年度下請中小企業・小規模事業者等活性化調査研究等事業」ポストコロナ時代における規模別・業種別に見た中小企業の経営課題に関する調査報告書及び中小企業庁（2016）「決済事務の事務量等に関する実態調査」最終集計報告書²⁷を基に IPA-DADC 作成

2.3.3.請求プロセスにおいて想定される業務環境変化と政策動向

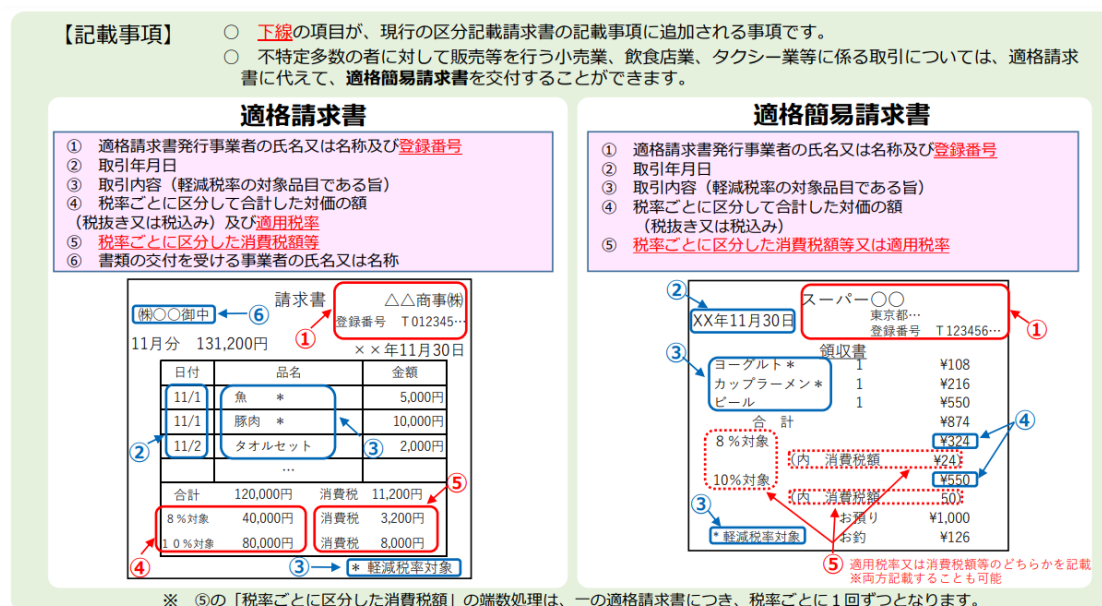
①消費税における適格請求書等保存方式（インボイス制度）

2023 年 10 月から導入される、消費税における適格請求書等保存方式（インボイス制度）により、現行の区分記載請求書等の保存に代え、税務署長に申請して登録を受けた課税事業者である「適格請求書発行事業者」が交付する「適格請求書（いわゆるインボイス）」等の保存が仕入税額控除を行うための要件となる。

適格請求書においては、現行の区分記載請求書等に加えて、適格請求書発行事業者の登録番号、適用税率、税率ごとに区分した消費税額等の記載が必要とされる。

なお、当該適格請求書の記載事項は必ずしも 1 つの書面のみで満たしている必要はなく、請求書、支払通知書、納品書等の名称を問わず、相互の関連が明確な複数の書類（納品書と支払通知書等）全体で記載事項を満たしていれば、それらを保存することで仕入税額控除の適用は可能である。

図表 2－12：適格請求書等保存方式の概要



²⁷ 中小企業庁（2016）「決済事務の事務量等に関する実態調査」最終集計報告書

【出典】 国税庁（2021）「適格請求書等保存方式の概要」

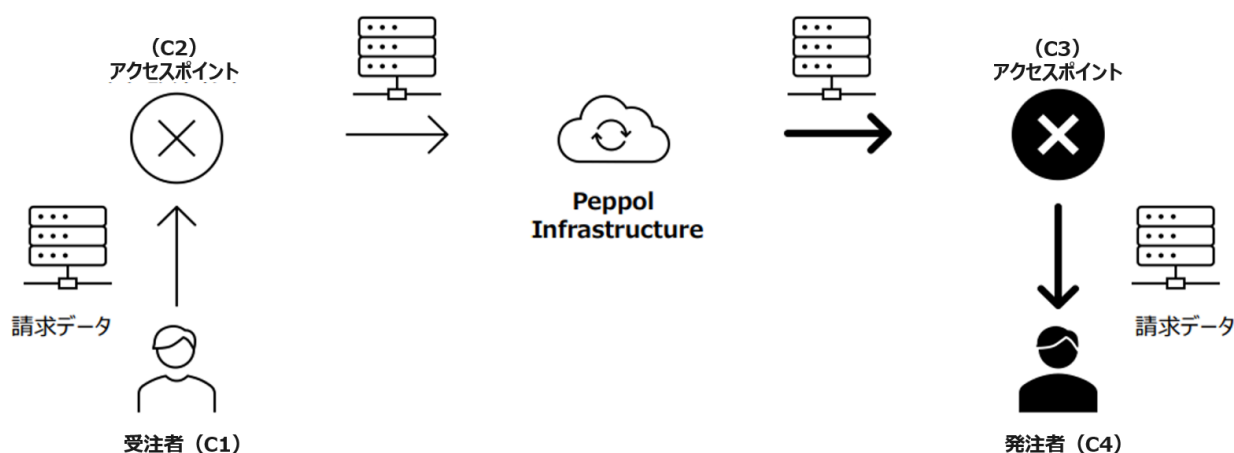
適格請求書を交付することが困難な一定の場合を除き、適格請求書発行事業者は、取引相手の求めに応じて適格請求書を交付する義務が生じるところ、事業者によっては既存の請求書等の記載事項の変更を行う必要が生じることも想定される。

②デジタルインボイス（Peppol）の導入

デジタルインボイスは、前記のインボイス制度への移行を見据えて、各事業者の記載事項の変更負担への対応や電子インボイスの利用を通じた請求プロセスのデジタル化を促進する観点から、デジタル庁を中心として、グローバルな標準仕様である「Peppol」をベースとした電子インボイスの標準仕様の策定に向けた取組である。

デジタルインボイスが導入された場合、請求プロセスにおいて、異なる事業者間ネットワークをまたいだ請求メッセージのやり取りを可能とする Peppol ネットワークと Peppol ネットワークにおいて利用されるメッセージ標準（JP PINT）を用いることにより、図表 2－1 3 の例のとおり、各事業者は、自社の利用している会計ソフトや ERP システムをそのまま使用しつつ、異なる事業者間ネットワークを利用する事業者との間で請求プロセスを実施することが可能となる。

図表 2－1 3 : Peppol



【出典】 デジタル庁（2022）「デジタルインボイスの普及に向けた取組」を基に IPA-DADC 作成

- ① 受注者（売り手）（C1）は、自らのアクセスポイント（C2）に対し、原則、JP PINT に対応したインボイスデータを送付する。
- ② アクセスポイント（C2）は、送付を受けたインボイスデータが対応する Rule に沿ったものか否か検証（Validation）を行う。
- ③ 検証を行った結果、問題ない場合、アクセスポイント（C2）は、買い手（C4）のアクセスポイント（C3）に対し、インボイスデータを送付する。

④ アクセスポイント（C3）は、買い手（C4）に対し、インボイスデータを送付する。

JP PINT は、Peppol ネットワークでやり取りされるデジタルインボイスの日本の標準仕様である。現在、ver.0.9.1 が公表されている。

③デジタルインボイス導入後の請求プロセスに想定される変化

請求データを用いて実施される請求プロセスは、現状、

- ・ VAN や紙媒体等のネットワークを利用して、請求を行う場合（A→B、下図①）
- ・ 特定のクラウド ERP 内で請求を行う場合（C→D、下図②）

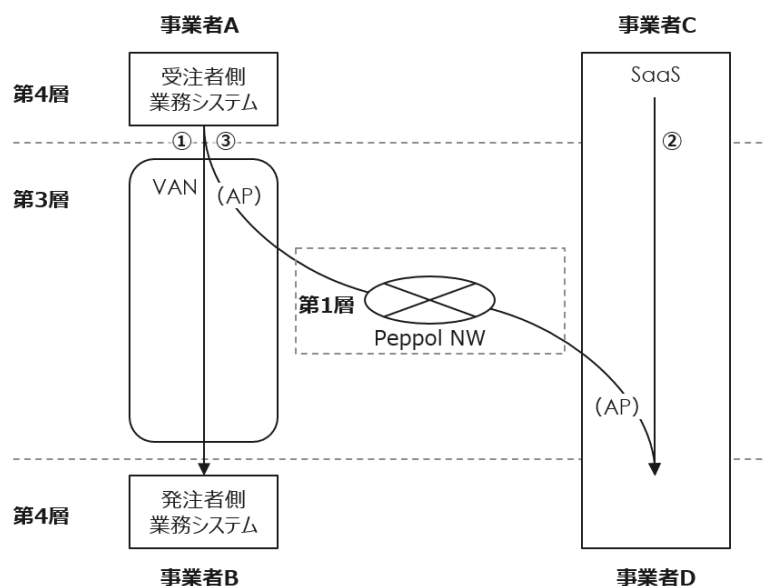
により運用されている。

また、今後、Peppol に対応したデジタルインボイスが普及した場合には、

- ・ 異なる業界 VAN やクラウド ERP 等をまたいで請求プロセスを実施する場合（A→D、下図③）

が生じることとなるため、図表 2－14 の 3 パターンが生じることが考えられる。

図表 2－14：Peppol 運用後の請求プロセスの想定パターン



【出典】IPA-DADC 作成

一方、検討会においては、A→Bのパターンのように事業者間ネットワークとして請求機能を有する業界完結型のEDI等を提供する事業者においては、適格請求書に対応した請求プロセスを独自に構築する傾向があるため、Peppolに対応するインセンティブが強いとの指摘も見られた。

（検討会委員の意見）

- ・ データ利活用ユースケースを事業法人にヒアリングしていく中で、課題として出てくるポ

イントの一つとして Peppol の浸透に係る懸念がある。大手の事業法人だと、ERP、EDI や独自のアプリケーションを用いて、データのデジタル化や消込を進めているとの声が聞かれる。こういった事業者は今後の適格請求書への対応に向けた取組を現在進行中であるが、必ずしも Peppol に対応していないとの話が聞かれる。やはり国で決めた標準が強制力を伴わないと、今既存にあるシステムの中で簡単に済ませる方向に流れてしまうのではないか。

2.3.4.請求プロセスの課題

前記の請求プロセスにおける現状分析においてみられた課題を、請求情報のデータ化に係る課題と、システム間のデータ連携に係る課題に分類して整理すると以下のとおり。

図表 2－15：請求情報のデータ化に係る課題及びシステム間のデータ連携に係る課題

課題	内容
データ化の課題	・ 既存の業務の切替えコストが高いため、請求情報のデータ化やそれを可能にする業務システムの導入が行われない。 ・ 取引先が機械的に可読な請求データを伝達しないためシステム化しても業務負荷が改善しない。
データ連携上の課題	・ 請求情報のデータ規格が現状標準化されておらず、また情報量の差異も大きい。 ・ 業界完結型の EDI 等が既に整備されている場合に、独自に請求プロセスにおいて適格請求書に対応する傾向があり、異なるネットワークへの請求に対応する観点から Peppol を採用するインセンティブが弱い。

2.4.決済プロセスの現状と課題

2.4.1.決済プロセスの業務フロー

1.2.において行った定義を踏まえ、本検討では、決済プロセスを、発注者が金銭等の対価（カネ）の支払いを指図するため、決済手段の提供事業者または決済仲介サービスの提供事業者に対して決済情報/データを伝達する決済指図フローと、決済指図フローを受けて、決済手段の提供者がカネの移転を行い、また付随する金流情報/データを伝達する決済フローに分類して検討を行う。

決済プロセスにおける一般的な業務フローの概略は図表 2－16 のとおり。

図表 2－16：決済プロセスの業務フローの概略

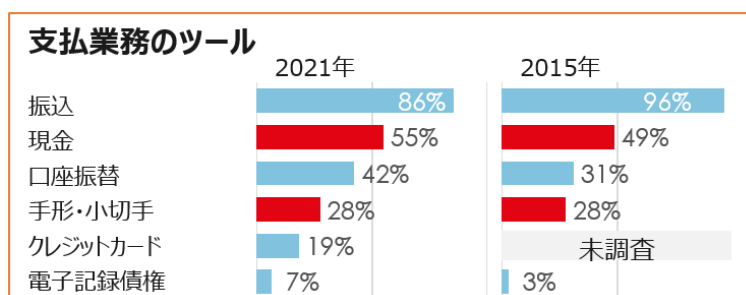
利用することで電子決済等代行業者等が決済指図を仲介することもある。

なお、決済手段は同一であるが、異なる決済サービスの提供者をまたぐ決済を実施する場合には、異なる決済サービス提供者間を接続するための決済ネットワーク（第1層）が用いられる。具体例として、振込における全銀システムやクレジットカードにおける国際ブランドネットワークが相当する。

2.4.2. 決済手段の状況

企業間の決済プロセスにおいては、様々な決済手段が利用されている。各種調査によれば、2021年において86%の中小事業者は決済手段として振込を用いている。一方、デジタル化されていない決済手段としての現金（55%）や、廃止が見込まれる決済手段として手形・小切手（28%）の利用が残存している状況もみられる。

図表2-17：中小事業者における決済手段の利用状況



【出典】公益財団法人全国中小企業振興機関協会（2021）「2021 年度下請中小企業・小規模事業者等活性化調査研究等事業」ポストコロナ時代における規模別・業種別に見た中小企業の経営課題に関する調査報告書及び中小企業庁（2016）「決済事務の事務量等に関する実態調査」最終集計報告書を基に IPA-DADC 作成

2.4.3. 振込と関連するシステム

①振込の業務フローと全銀システム

振込は、依頼人から振込原資とともに振込依頼を受けた金融機関が、依頼人の指定した受取人の口座に対して、当該原資の送金を行う決済行為である。

なお、依頼人が振込を依頼した金融機関（仕向銀行）と、依頼人が指定した口座の金融機関（被仕向銀行）が異なる場合（他行為替）には、異なる金融機関間の資金決済を実施するために、全銀ネットが運営する全国銀行内国為替制度が利用されている。また、同制度を運営するための銀行間ネットワークシステムとして、全銀システムが用いられている。

全銀システムを利用して実施する顧客向けの振込に係る標準的なフローは、以下のとおり。

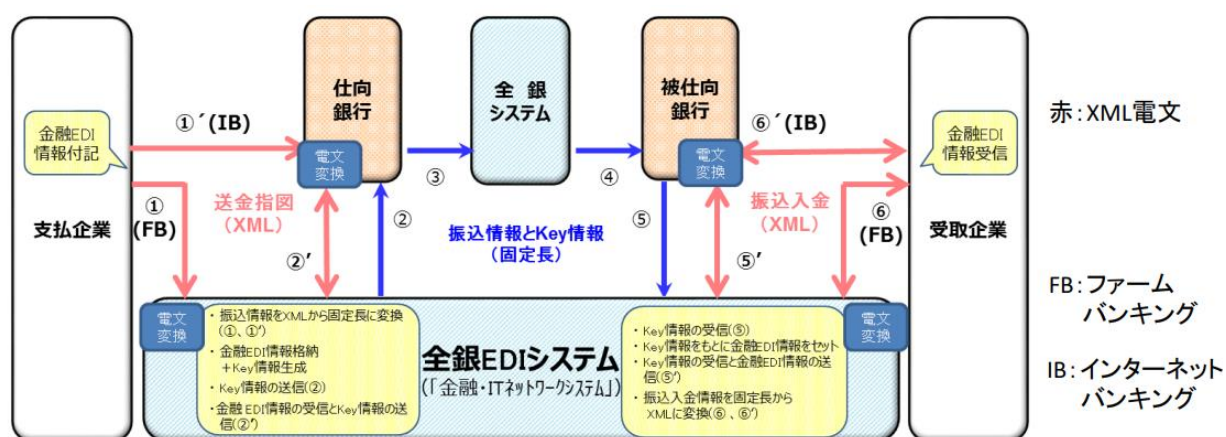
- ①依頼人が振込原資とともに、仕向銀行に振込を依頼する。
- ②仕向銀行は、依頼人が指定した被仕向銀行あてに全銀システムを経由した為替通知と呼

③全銀システムを經由して仕向銀行から為替通知を受信した被仕向銀行は、為替通知の記載内容に従い、受取人の口座に記帳する。

②全銀 EDI システム

例えば、XML 形式の EDI 情報欄には、支払通知番号や請求書番号等の商取引に関する情報の添付が可能となり、ZEDI を利用することで、受取企業側での売掛金の消込作業が効率化されるなど、事務負担の軽減が可能となった。

図表 2-18 : ZEDI のシステム概要



- 【出典】一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク（2019）「全銀 EDI システムのご案内」

③更新系 API

28

これにより、金融機関に口座を開設している者から当該口座に係る資金を移動させる為替取引を行う指図の伝達を受け、当該金融機関に対して伝達する事業を行う者などは、電子決済等代行業に該当するとされている（同第1号）。

当該伝達を行う際は、「電子情報処理組織を使用する方法」により行われることとされており、特に為替取引の指図を行う場合には、金融機関が提供する更新系 API を用いることで、セキュリティを確保しつつ、金融機関と電子決済等代行業の連携促進が図られている。

各銀行が提供する更新系 API に関しては、一般社団法人全国銀行協会において公表されている「銀行分野のオープン API に係る電文仕様標準について²⁸⁾」にて、参照系 API を含む API のメッセージ上の標準的な項目やその定義等の目安となる電文仕様標準を定めている。また、銀行による API の提供に当たっては、公益財団法人金融情報システムセンター（FISC）において公表されている「API 接続チェックリスト²⁹⁾」が銀行と電子決済等代行業者間の共通理解を醸成するツールとして用いられている。

2.4.4.振込におけるデータ化状況

①決済指図の伝達方法

我が国における法人顧客による他行為替の振込においては、件数ベースで見た場合、大半の取引において IB 等による決済指図が行われている。

図表 2－19：法人顧客による他行為替の決済指図の伝達方法

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%

※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)

【出典】金融庁による金融機関向け調査を基に IPA-DADC 作成（数値等につき未確定）

また、金融機関は、ATM 利用よりも法人向け IB 等を利用する際の振込手数料を安価に設定する傾向がみられている。

図表 2－20：法人向け IB 等を利用する際の振込手数料

²⁸⁾ 一般社団法人全国銀行協会（2018）「銀行分野のオープン API に係る電文仕様標準について（第2版）」

²⁹⁾ 金融情報システムセンター（2018）「API 接続チェックリスト＜2018年10月版＞」

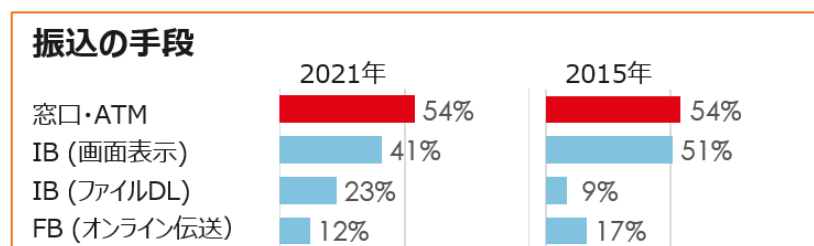
法人向けIB等を利用する際の振込手数料	ATM利用より安い	ATM利用と同じ	ATM利用より高い	その他
合計	56	21	21	24

(N=122)

【出典】金融庁による金融機関向け調査を基に IPA-DADC 作成（数値等につき未確定）

一方、中小事業者に限定した場合、依然として 54% の事業者が窓口・ATM といったアナログな方法による決済指図を行っている状況が見られる。

図表 2－21：中小事業者の振込の手段



【出典】公益財団法人全国中小企業振興機関協会（2021）「2021 年度下請中小企業・小規模事業者等活性化調査研究等事業」ポストコロナ時代における規模別・業種別に見た中小企業の経営課題に関する調査報告書及び中小企業庁（2016）「決済事務の事務量等に関する実態調査」最終集計報告書を基に IPA-DADC 作成

IB 等の振込費用が ATM 等より安価にもかかわらず、中小事業者における IB 等の利用が増加しない理由に関して、実際に法人 IB の普及に取り組んでいる銀行からは、特に中小事業者において、IB の導入率はコロナ禍の影響で高まっているものの、「操作方法が分からない」、「決裁権限者自身の利用意欲が乏しい」、「現金利用が多く利用メリットがない」等の事情により、稼働率が低いケースも見られるとの見解がみられた。

また、金融庁が実施したアンケート調査においては、銀行からは、振込回数の少ない事業者は、振込手数料の差額の累積が IB 等の月額基本利用料を上回らないためコストメリットがないとの見解も見られたほか、既存事務の変更に係る事業者の抵抗感（現状維持バイアス）、事業者におけるセキュリティ上の不安等の懸念を指摘する意見も見られた。

②ZEDI の利用状況

金融庁が実施したアンケート調査においては、法人顧客が実施する IB 等を利用した他行為替における ZEDI 利用率は 2021 年において、0.01% と非常に低調な状況がみられた。

また、ZEDI に対応している銀行が 102 行存在する中、主力 IB 等サービスにおいて対応している銀行はそのうち 91% 存在した。ただし、半数弱の銀行は ZEDI の利用に当たって

オプションの申し込みを必要としていたほか、後記の課題等を理由として、ZEDI に対応した更新系 API を整備している銀行は 14%と低調な状況がみられた。

図表 2－22：金融機関における ZEDI 対応状況

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

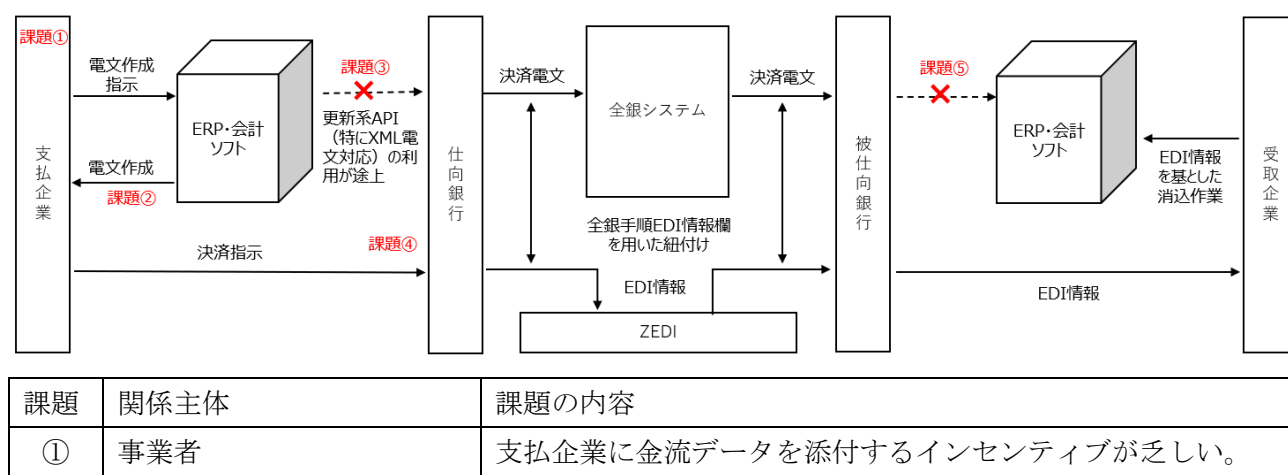
【出典】金融庁による金融機関向け調査を基に IPA-DADC 作成（数値等につき未確定）

ZEDI の推進に係る課題として、銀行からは以下の見解がみられた。

- ・ 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ため、銀行側の ZEDI 推進インセンティブが薄い。
- ・ 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ため、事業者側の ZEDI 推進インセンティブが薄い。

なお、金融庁による実態調査及び IPA-DADC によるヒアリングを踏まえると、ZEDI の利活用に関しては、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 との連携が進まない可能性があると考えられる。

図表 2－23：IB を利用した ZEDI 利用ケースにおける現状の主な課題



②	ERP・会計ベンダー	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。
③	銀行、ERP・会計ベンダー	更新系 API（特に XML 電文対応）の整備・利用が途上。
④	事業者、銀行	中小事業者で IB 等システムの利用率が低いケース及び 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。
⑤	銀行、ERP・会計ベンダー	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。

【出典】IPA-DADC 作成

③更新系 API の対応状況

金融庁が実施したアンケート調査においては、振込のインターフェイスとして、更新系 API を利用可能な銀行は全体の 29%程度に過ぎず、そのうち実際に電子決済等代行業者と連携契約を締結している銀行は半数以下であった。一方、金融庁実態調査において、調査時点で更新系 API を整備していない銀行の約 57%が、整備に向けて準備中と回答している。

また、対応可能な更新系 API を提供する銀行のうち、56%は FISC が発行する API 接続チェックリスト以外の要件を事業者に提示している状況がみられた。

また、更新系 API を整備している銀行のうち 25%のみが更新系 API の利活用促進施策を実施しており、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。

図表 2-24：各行における更新系 API 振込への対応状況

	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

(N=125)

【出典】金融庁による金融機関向け調査を基に IPA-DADC 作成（数値等につき未確定）

銀行側からは、金融庁実態調査において、更新系 API の推進を進めていく上で課題として、以下の見解がみられた。

- ・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。
- ・各行・電子決済等代行業者において、API 仕様及びセキュリティ基準の統一が必要³⁰

³⁰ 他方、オープン API のあり方に関する検討会（2017）「オープン API のあり方に関する検討会報告書」においては、API の標準的な仕様を検討する上での留意事項として、「API を構成するプログラ

- ・振込手続きを完全に電子決済等代行業者に委ねることに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 仕様は電子決済等代行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、その後に 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。

また、IPA・DADC が実施した会計システムベンダー向けヒアリングにおいては、会計システムベンダーからは、

- ・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

との見解も見られた。

2.4.5. 決済プロセスに係る業務環境変化及び政策動向

決済手段のうち振込に関するシステムとしては、2027 年に全銀システム更改が予定されており、要件等の検討が今後本格化することが見込まれているほか、2018 年末に稼働した ZEDI の更改期限が 2024 年に到来する。

また振込以外の決済手段については、現金化まで時間がかかり、中小事業者の資金繰りを圧迫しがちな商慣行の改善を目的として、政府は紙の約束手形の利用を 2026 年に廃止する目標を掲げている。

2.4.6. 決済プロセスにおける課題

前記の決済プロセスにおける現状分析においてみられた課題を、決済情報のデータ化に係る課題と、システム間のデータ連携に係る課題に分類して整理すると図表 2－25 のとおり。なお、データ連携に係る課題は、請求・決済プロセス間の相互運用性の観点から整理している。

図表 2－25：決済情報のデータ化に係る課題及び請求・決済プロセス間のデータ連携に係る課題

課題	内容
データ化の課題	・一部の中小企業において電子的に決済手段の起動が可能なシステム（IB 等）を利用しない

ムを金融機関間で共通化（標準化）した場合、当該プログラムに脆弱性が発見されると、その影響が多くの金融機関に及ぶ可能性がある」との指摘も存在する。

データ連携上の課題	(プロセス間の相互運用性の課題) ・ 請求データ規格が多様であることや、全銀プロトコルの情報量制約や業務システムが ZEDI に対応した XML 電文に対応していないことにより、請求データと決済データのデータ項目を紐づける関連性が整備されていない ・ XML 電文対応の更新系 API の整備が途上であることや、ZEDI の利活用が進んでいないことにより、事業者間で請求データと決済データを紐づけるための決済通信規格が十分に機能していない ・ 更新系 API の推進により見込む収益がコストに見合わないことや、ビジネス・ユースケースが明確でないこと、標準化が十分になされていないことにより、更新系 API の利活用が途上
-----------	---

2.5.識別子に係る論点

2.5.1.契約・決済取引において利用される識別子

受発注・請求・決済の各取引プロセスにおいてやり取りされるメッセージやデータにおいては、取引相手、取引そのもの、取引の内容等を特定するために識別子が使われている。

取引において利用される識別子の類型例は図表 2－26 のとおり。

図表 2－26：取引において利用される識別子の類型例

類型例	具体例	内容
取引相手に係る識別子	事業者識別子	取引主体となる事業者を識別。新規取引先の発生、会社の統合・分裂、廃業等により増減。
	事業所識別子	受発注、納品先となる事業者の内部組織、納入場所等を識別。組織の統廃合、工場内のレイアウト変更等により増減。
取引に係る識別子	取引識別子	受発注、請求、決済における取引を識別。事業者識別子やタイムスタンプ等と併用して識別することもある。
取引内容に係る識別子	商品識別子	取引の対象となる財・サービスを識別。商品種別の識別は可能でも個別商品単位の識別を行えないものや、例外的な商品を包括的に処理するものも存在。

2.5.2.識別子に係る課題

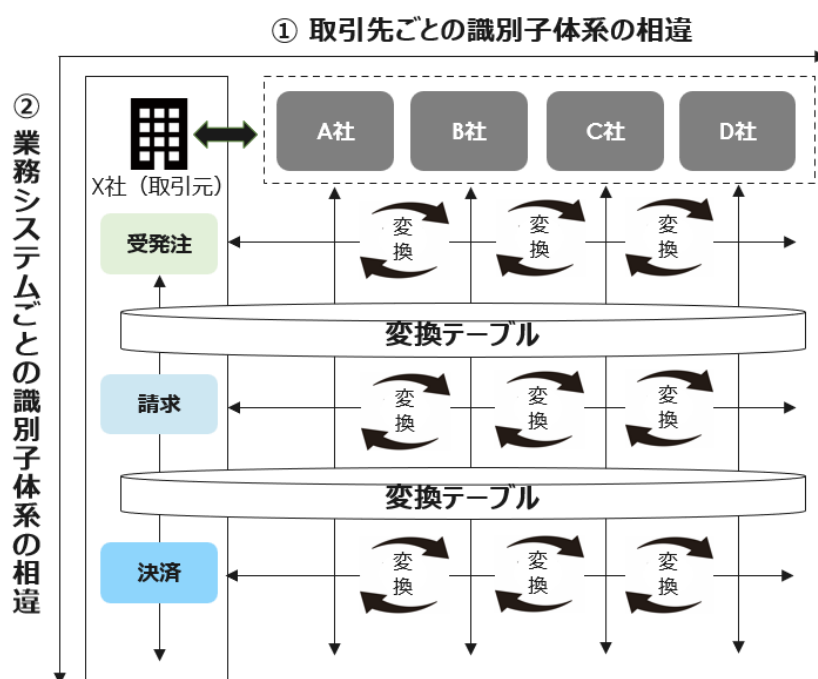
①識別子の管理

取引相手、取引及び取引内容に係る識別子については、多くの事業者が取引先単位、業務プロセス（受発注・請求・決済）単位、業務システム単位等で独自に識別子を管理している。その結果、単位ごとに相互運用性のない多数の識別子を管理している傾向がみられ

る。

そのため、各事業者が EDI 等の利活用を行う際は、取引先ごとに、事前に各識別子に係るマスターデータの共有を行う必要がある。また、組織改編や取扱商品の入替等、一方の当事者においてマスターデータの変更が必要な事情が生じた場合には、その都度マスターデータのメンテナンスを行う必要が生じている。

図表 2－27：識別子管理イメージ



【出典】IPA-DADC 作成

特定の産業分野においては、当該分野において利用される標準的な識別子が定められているケースも存在するが、当該識別子は、当該分野における利用環境（業務プロセス・メッセージ）に最適化された事業者範囲や情報量に対応しており、他の産業分野への応用には課題があるケースも存在する。

図表 2－28：取引相手に係る識別子の例

名称	説明
登録番号 ³¹ （適格請求書）	適格請求書発行事業者の登録を受けようとする事業者が、納税地を所轄する税務署長に「適格請求書発行事業者の登録申請書」を提出し、税務署長の登録を受けた場合に事業者へ通知される T+13 桁の数字

³¹ 国税庁インボイス制度 適格請求書事業者公表サイト <https://www.invoice-kohyo.nta.go.jp/about-toroku/index.html>

法人番号 ³²	①設立登記法人、②国の機関、③地方公共団体、④その他法人又は人格のない社団等に指定される番号。 なお、これら以外の法人等でも一定の要件を満たす場合、届け出ることにより指定を受けることが可能。
G ビズ ID ³³	行政手続等において手続を行う法人を認証するための仕組み。補助金申請、社会保険手続、各種認可申請など、対応した手続に1つのID・パスワードでログイン可能であり、ID発行時に一度だけ代表者の身元確認を行えば、その後の各手続での本人確認書類提出が不要になる。
会社法人等番号	会社・法人の登記簿（支店・従たる事務所の登記簿を除く。）に記録される12桁の数字
OSI オブジェクト識別子	企業識別コード6桁に加え、事業所などの識別に用いる枝番6桁の合計12桁で構成。 枝番は各企業が採番・管理し、JIPDECが公表
GS1-GLN	GS1 事業者コード7・9桁に加え、ロケーションコード5・3桁及びC/Dの合計13桁で構成。 ロケーションコードは各事業者が独自に設定し、GS1が公表
LEI (Legal Entity Identifier)	国際標準化機構（ISO）が定めたISO 17442に基づく20文字の英数字コード。LEIによって参照可能な主要情報により、金融取引に参加する取引主体を明確かつ一意に識別することが可能。LEIには、事業者の属性に係る最低限の情報（レベル1情報）に加え、取引主体の所有構造に関する情報（レベル2情報）が含まれている ³⁴ 。

②異なる業務プロセス間において識別子の共有が行われないこと

各識別子は、業務目的ごとに設計されている。このため、前後の工程における作業負担の軽減等の観点から、前後のプロセスにおける識別子の添付が望ましい場合においても、適切に識別子の添付が行われないケースが存在する。

例えば、前記2.4.4.における決済プロセスの課題として見られたとおり、請求データの取引識別子が決済プロセスにおいて添付されていないことにより、請求プロセスと決済プロセスの対応が不明確になる事例等が該当する。

2.5.3.識別子に係る業務環境変化及び政策動向

³² 国税庁 社会保障・税番号制後法人番号公表サイト <https://www.houjin-bangou.nta.go.jp/setsumeil/>

³³ デジタル庁 <https://www.digital.go.jp/policies/gbizid/>

³⁴ Global Legal Entity Identifier Foundation 取引主体識別子（LEI）とは

①適格請求書等保存方式における登録番号

前記 2.3.3.①のとおり、消費税における適格請求書等保存方式（インボイス制度）の要件を満たす請求書を交付する事業者や支払通知書を交付する事業者においては、受注者側の登録番号の記載が要件となる。

したがって、発注者（買い手）は、仕入税額控除を適切に行うため、仕入先（受注者）の登録事業者番号を新たに管理することが必要となる。

②国際的な規制強化

2.1.1.④のとおり、諸外国においては、輸出入取引や決済取引の際、事業者識別子の一つである LEI の記載の義務化に向けた動きがみられている。

- ・中国は輸出入取引における法人のデジタル認証に活用するため、国境を越えた取引を行う企業等が提出する貿易書面上に、LEI（Legal Entity Identifier）の付記を求める方針。
- ・欧州委員会は、アンチマネーロンダリング対策の一環として、2024 年以降、決済サービスプロバイダーに対して、欧州内外における決済取引電文中に、支払人及び受取人の LEI の付記を義務付ける規制案を公表。
- ・連邦準備制度理事会（FRB）は、大口資金決済システム（Fedwire）における ISO20022 電文フォーマットの導入の一環として、決済取引電文中に任意項目として LEI を含めることを提案している。
- ・アメリカ合衆国税関・国境警備局（CBP）は、米国への輸入品に係る取引主体やサプライチェーンなどに関する情報を活用するため、2021 年から開始したグローバルなビジネス識別子の概念実証において、参加者に対し、LEI、GLN（Global Location Number）、DUNS（Data Universal Numbering System）の三つの識別子を求めている。
- ・イングランド銀行（BOE）は、大口資金決済システム（CHAPS）における ISO 20022 の導入の一環として、2024 年夏から、金融機関間の決済取引電文中に LEI の付記を義務付けることを発表した。
- ・インド準備銀行（RBI）は、2021 年に、一定額以上の国内決済を行う法人に対して LEI の取得を義務化した。2022 年 10 月からは、一定額以上の資本または経常勘定のクロスボーダー取引を行う法人に対して銀行に LEI を提示することを義務化する方針を示している。

2.5.4.識別子における事業者ニーズ

前記の状況に照らして、事業者における識別子に係るニーズとして、検討会委員から以下のような指摘が見られた。

①多様な識別子を統合的に管理する仕組みの必要性

- ・顧客マスタの統合に係る課題に対しては、ベース・レジストリを活用して、早めにデー

タモデル等を決定し、展開してもらおうと、データ整備する事業者側にとっても非常に有益。

- ・ベース・レジストリの論理モデルから物理モデルまで、いつまでにどういうものを示していくのかという部分について早めに公表、公開していただき、どこまでのデータを公共財として扱い、ベース・レジストリとして管理していくかという線引きについて、暫定版で差し支えないので早めに決定いただきたい。
- ・法人 ID の問題は非デジタル取引においても、現場では大きな労力を強いており、非デジタルの部分も含めて規格化等の推進方法を検討する必要。

②事業者識別子等の管理の在り方

- ・事業者のベース・レジストリのデータ整備において、実際に、どこからデータを取得するのか（例：商業登記、他にも色々な企業のデータを管理している主体が存在）または、どう名寄せするのかなど含め、非常に大変な作業。
- ・ノルウェーの BankID は税務当局と連携され、個人の収入や納税状況と紐づけられている。ID が連携できる仕組みを作っておくというのは、将来的に便利でセキュアなこのオンボーディングを増やしていく意味でも重要。
- ・単純にグローバルで使える一意な識別子を振るのではなく、合併、事業譲渡等の企業のライフサイクルや、情報の開示範囲といった観点からの検討が必要。

③国際的な識別子への対応

- ・昨今の情勢や FATF の勧告を鑑み、LEI 等、識別子における連携を頭に入れておく必要がある。デジタル庁が LEI 自体を管理していく必要性も議論しておいたほうがよいのではないかな。
- ・グローバルな動きとしては、コンプライアンスへの対応も含めて、法人 ID をどのように取り扱っていくのかという観点で、グローバルに標準化を進めており、GLEIF もその一環。ある程度の先進国だと、既に幾つかの ID が振られている等があるため、何らかグローバルで振られた ID と国内で振られている ID をマッピングするような仕組みを用意し、常に、簡単に参照できるような仕組みを用意していくのも一つの選択肢ではないかな。

2.6.事業者の本人確認に係る論点

2.6.1.事業者の本人確認の類型と現状

本プロジェクトでは、事業者の本人確認を構成する要素として、①身元確認、②当人認証（①・②を総称して本人確認という。）及び③顧客管理の3つの類型に即して検討を行った（図表2-29）。

図表2-29：事業者の本人確認等の検討フレームワーク

取引業務フロー（ISO15944-1 Business Transaction）					
Planning / Identification / Negotiation			Actualization		Post-Actualization
			受発注	請求	決済
事業者識別子	業務システムやメッセージにおいて、事業者の識別に利用する情報		取引開始時に業務システムごとに各事業者が設定		口座番号
			適格請求書 発行事業者 登録番号		
本人確認 (KYC)	身元確認	事業者自身の存在の確認を行うための情報	取引開始時等に、公的登録機関や民間事業者提供データベースの情報等により確認		法令（犯罪収益移転防止法等）等に基づき、 金融機関等が法令等の要件に基づき実施
	当人認証	特定取引の任にあたる事の確認の情報	取引交渉時等に必要に応じて委任状等により確認		
		意思表示者の真正性に関する情報	取引交渉時・取引実施時等に必要に応じて取引担当者の身元確認を実施		
顧客管理	法令上のリスク評価のための情報		取引開始時・取引継続時等に民間事業者提供データベース等の取引先事業者の該当性を確認		法令に基づき 政府機関・会計監査人等が、個別取引時の証拠情報等により確認
	事業活動上のリスク評価等のための情報		取引開始時・取引継続時等に民間事業者提供データベース等で得られる取引先事業者の信用情報等を確認		

【出典】 IPA-DADC 作成

一部の受発注取引や決済取引の類型では、取引開始時や口座開設時又は取引実行時に、個別事業法令（携帯電話不正利用防止法や犯罪収益移転防止法）または個別の業界ルールに基づき、本人確認やリスク評価を実施することを取引の要件とするものも見られるが、一般的な取引においては事業者の本人確認等の実施は義務づけられていない状況にある。

ただし、多くの事業者は暴力団排除条例への対応や自社のコンプライアンス対応の観点から、独自に設定した要件に基づき取引先の本人確認等を実施する傾向にあり、当該本人確認等の実施に当たっては、一定のコストが発生しているとの事業者の意見も聞かれた。

2.6.2.事業者の本人確認に係る業務環境変化及び政策動向

また、請求プロセスにおいては、Peppol においても、Peppol NW に参加するエンドユーザーの本人確認がアクセスポイント事業者に求められるなど、取引主体となる事業者についても、spam 防止の観点から事業者識別コードの取得等の簡便な形での本人確認を取引の実施要件とする方向で検討が進んでいる³⁵。

本プロジェクトにおける検討が進展し、今後取引のデジタル化により、異なる取引プラットフォームをまたいだ取引が増加することを想定すると、個別の取引主体に対する事業者の本人確認の必要性が増すと考えられる。

2.6.3.事業者の本人確認における課題

前記の状況に照らして、事業者における識別子に係るニーズとして、検討会委員からはデータ連携・データ利活用に必要な法人の信頼性の確保手段やデータの実在性、非改竄性の証明手段の確保に関して、以下のような指摘があった。

³⁵ 電子インボイス推進協議会（2021）「日本版 Peppol 実現に向けた業務要件」

①個人事業主の取り扱い

- ・個人事業主をどのように識別し、どこまで本人確認を実施するのかという論点については、明確な方向性が必要である。
- ・個人の場合だと、プライバシーリスク、内容性に関するリスクが当然発生するため、あえてセクトラル方式のような形で識別子を出し分けるという仕組みも考慮できるマッピングテーブルを考慮したほうがよいのではないか。

②アシュアランスレベルの在り方

- ・アシュアランスレベルをどのように運用し続けるかということが、アーキテクチャとして重要。アンチマネーロンダリング対応をどこまで実施する必要があるのか、資金決済でどこまでのカスタマデューデリジェンスを実施しなければいけないのか、あらかじめ具体的に整理するべきである。
- ・取引リスクのレベルの違うユースケースにおいて、KYCの求める強度（アシュアランスレベル）も異なるし、またアシュアランスレベルの定義自体も変わっていく。
- ・かっちり決めすぎると、法人のレベルでのKYCやマネーロンダリング対応のように必ず話が最も堅いところに固定化されてしまう。

③相互参照的なトラストフレームワークの在り方

- ・契約・決済の分野の本人確認と、マネーロンダリングではデータを使う目的とゴールが異なる部分はあるが、Identification、Authenticationなど手段とデータの部分については、少なくとも共通化できる部分があるのではないか。
- ・本人確認（取引に必要なデューデリジェンス）については、既存である程度の与信を積んでいるような、金融機関や携帯事業者といった既存のスキームのIDを掛け合わせるのも一案。

2.7.データ利活用ルールに係る論点

2.7.1.データ利活用ルールに関する検討状況

現在までの本プロジェクトにおける検討では、具体的なデータ利活用ルールやその方向性に係る議論に至っていない。

他方、検討会委員からは、本プロジェクトにおいて、データ利活用を想定したアーキテクチャを描くに当たっては、適切なデータ利活用を可能にするためのデータ発行主体によるデータ利用への同意の管理手段や利活用権限がないユーザーに対しての機密保持手段等についての検討の必要性が提起された。

（検討会委員からの意見例）

- ・データを活用する際には、どこまで活用することが許されるのか、そのようなデータがどのように利用されそうなのか、利用する人はどのような義務を負って利用するのかについて議論を進めていかなければ、データ連携できる基盤ができて結局データ利活用

まで進まない可能性がある。

- ・個人情報保護法、不正競争防止法、電気通信事業法上の通信の秘密等の関係法令との抵触関係を整理する必要があるが、必ずしもデータの利活用があまり意識されていなかった時代の法律を起点に考える必要はないのではないか。

2.7.2.データ利活用ルールに係る業務環境変化及び政策動向

データ利活用ルールについては、現状デジタル庁を中心に検討が進められており、データ戦略タスクフォース下のプラットフォームにおけるデータ取扱いルールの実装に関するサブワーキンググループの成果物として、「プラットフォームにおけるデータ取扱いルールの実装ガイダンス ver.1.0」が公表され、原則的な考え方が示されている。

2.7.3.その他のデータ利活用に係る課題

データ利活用ルールの在り方について、検討会委員から示された考え方は以下のとおり。

- ・データ利活用のユースケースを検討する際は、データ利活用の責任分界点に着目して検討を行うべき。
- ・公共財として扱っていくデータをある程度定めた上、ステークホルダーに働きかけ、積極的に活用できる場に提供していこうといった動きができるとよい。
- ・現状の企業間取引関係の契約では、契約対象業務の目的以外へのデータの利用を認めないケースもあり、個別企業が契約のまき直しを行うと負担が大きい。契約データは公共財産として使っていくべきという議論も必要。
- ・データ利活用については、個人情報保護法や、各社・各サービスが出している利用規約やプライバシーポリシーなどに抵触するケースも想定されるため、統一的なルール設計や公共財として共有可能な設定する必要。

また、取引データの流通やデータ配置の観点からは、取引データの流通に用いる通信の在り方や利活用しやすい取引データの配置について、以下の考え方が示された。

- ・今までは、中央銀行も政府も取引事業者も中央集権的に集中させてガバナンスの検討が進んでいたが、今後、データはある程度分散していることを前提としてデータガバナンスの在り方について検討を進めていく必要がないか。
- ・イギリスやオーストラリアでは、データの中身は互いのプライベートなものとした上で、同意の取得を前提としたデータ連携を進めている。
- ・Nordic Smart Government では、取引データ以外のデータを含めた連携事例として、中小企業が銀行経由で税務局の情報を取得し、融資に利用するケースも存在。取引データを越えたハイレベルなアーキテクチャにおいては、契約・決済の取引データに閉じずに検討することがよいかもしれない。

2.8.小括

2.2.ないし 2.7.において示した各課題について、システムの課題及び普及に係る課題に分類して整理すると図表 2－3 0 及び図表 2－3 1 のとおり。

図表 2－3 0：システムの観点からの企業間取引における課題の整理

		(データ連携課題)		(データ利活用課題)	
		受発注	請求	決済	
第 5 層 ルール	トラスト基盤	データ連携・データ利活用に必要な、法人の信頼性の確保手段が明確でない		データの実在性、非改竄性の証明手段が明確でない	
	データ標準	データ発行主体によるデータ利用への同意の管理手段が明確でない		利活用権限がないユーザに対する機密保持手段が明確でない	
第 4 層 利活用環境		事業者ごとに受発注プロセスで用いられるデータ規格及び通信規格が異なる	受発注データと請求データのデータ項目を紐づける関連性が整備されていない	請求データと決済データのデータ項目を紐づける関連性が整備されていない	
				事業者間で請求データと決済データを紐づけるための決済通信規格が十分に機能していない	
第 3 層 連携基盤		取引データの流通に用いる通信規格が明確でない			
第 2 層 データ		取引主体及び取引自体の識別子の相互運用性が事業者内外で確保されていない			
第 1 層 インフラ		利活用しやすい取引データのデータ配置が明確でない			

【出典】IPA-DADC 作成

図表 2－3 1：普及観点からの企業間取引における課題の整理

システムの利用者		システムの提供者			
経済的観点		事業者行動		経済的観点	
切替コスト	ネットワーク効果	商取引慣行	協調領域策定意欲	利活用対象データの取得性	ビジネスモデル
業務プロセス切り替えによる投資コストや業務フロー変更コストが、デジタル完結した取引の取引事業者の期待効果を上回る	各業務プロセスで策定されたデータ標準が十分なネットワーク効果を有しておらず取引事業者の利便性に十分寄与していない	取引先事業者に利益のあるデータ連携を行わない商取引慣行の存在	仲介事業者やバンダーにとってデータ連携・利活用サービスが競争領域とみなされる傾向にあることや、セキュリティ上の課題から、協調領域の策定意欲が低い	取引データの連携・利活用サービスを提供する上で必要なデータの取得等が容易ではない	仲介事業者、バンダー、金融機関等にとってデータ連携・利活用サービスのビジネス・ユースケースが明確ではない
受発注	中小企業において、受発注情報のデータ化やそれを可能にする業務システムの導入が行われない。	- 異なるデータ標準やネットワークへの対応負担大 - 取引先が機械的に可読な受発注データを伝達しないためシステム化しても業務負担が改善しない	- 検収や請求状況が伝達されない商慣行が一部存在 - 業務プロセスの対応関係を明確化する情報が取引先から伝達されない	受発注データの利活用における、取引情報の回し込み意欲が高い	取引データの連携・利活用サービスを提供する上で必要なデータの取得等が容易ではない データ利活用に対するビジネスモデルの欠如
請求	中小企業において請求データを処理可能な業務システムが導入されていない	取引先が機械的に可読な請求データを伝達しないためシステム化しても業務負担が改善しない	- 受発注データや請求データと紐づけ可能なデータを添付しない - データの紐づけ主体に連携インセンティブがない	業界完結型のEDI等が既に整備されている場合に、Peppolに対応するインセンティブが弱い	
決済	一部の中小企業において電子的に決済手段の起動可能なシステム（IB等）を利用しない	ISO20022（XML）に対応した決済指図が広く利用されていないことから、事業者の採用インセンティブが乏しく、利用が拡がらない	セキュリティ上の課題により、更新系APIの仕様統一がなされない		

【出典】 IPA-DADC 作成

3.本プロジェクトにおいて提示するビジョン・あるべき姿

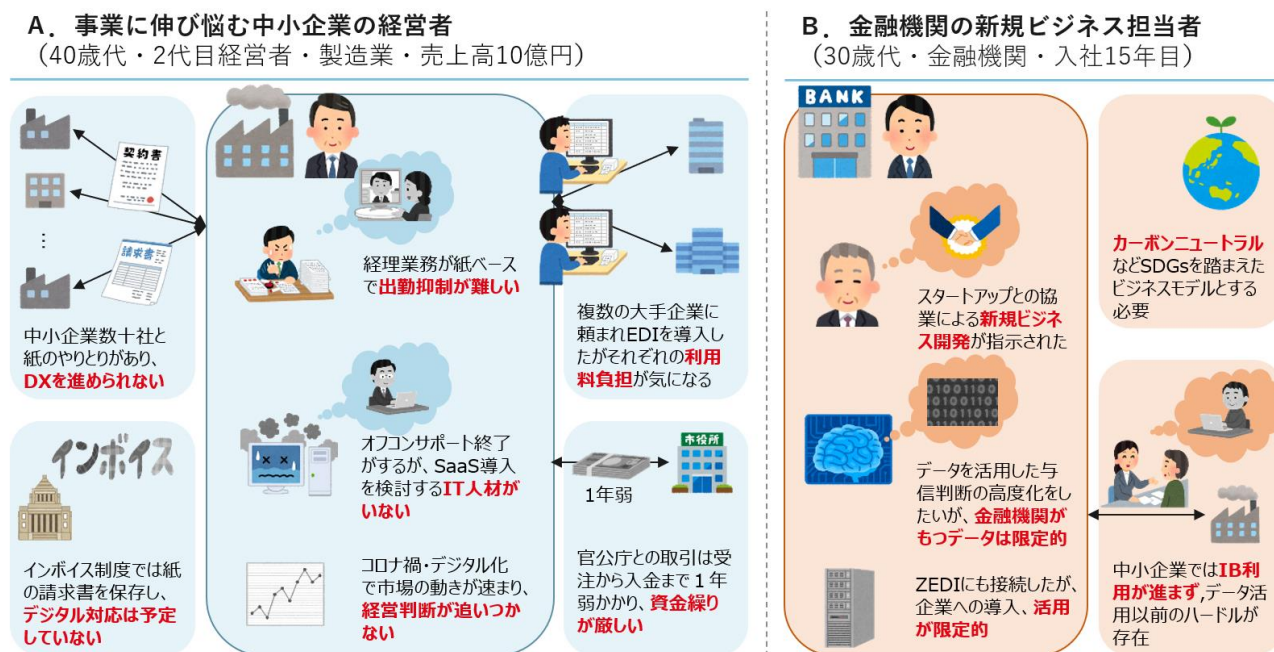
企業間取引におけるアーキテクチャ設計を実施するためには、設計の基礎となる設計思想や達成すべき指針を定めなければ、具体的な設計を進める上で要件定義を行うことが難しい。このため、本章では、前記 2.における PEST 分析及び企業間取引の現状を踏まえたペルソナ分析を 3.1.において行い、アーキテクチャ設計により達成されうる価値の具体化を試みた。また、3.1.の検討を踏まえ、3.2.及び 3.3.において、本プロジェクトがアーキテクチャ設計を進める上で達成すべきミッションを定義した。さらに 3.4.において、ミッションが達成された場合に、実現が容易となる取引データ利活用に係るビジネス・ユースケースの具体例を例示した。

3.1.企業間取引にまつわる事業者のペルソナ分析

前記 2.において整理した企業間取引の現状を踏まえると、特に中小事業者を中心に、取引情報のデータ化や取引データの利活用が十分に行われているとは言い難い状況にある。

一方で前記 2.1.の PEST 分析を踏まえると、各事業者において、取引情報のデータ化や取引データの利活用を進めていく必要性は今後増大していくことが想定される。そこで、各事業者において想定される具体的な課題を例示する観点から、図表 3－1 のとおりペルソナ分析を行った。

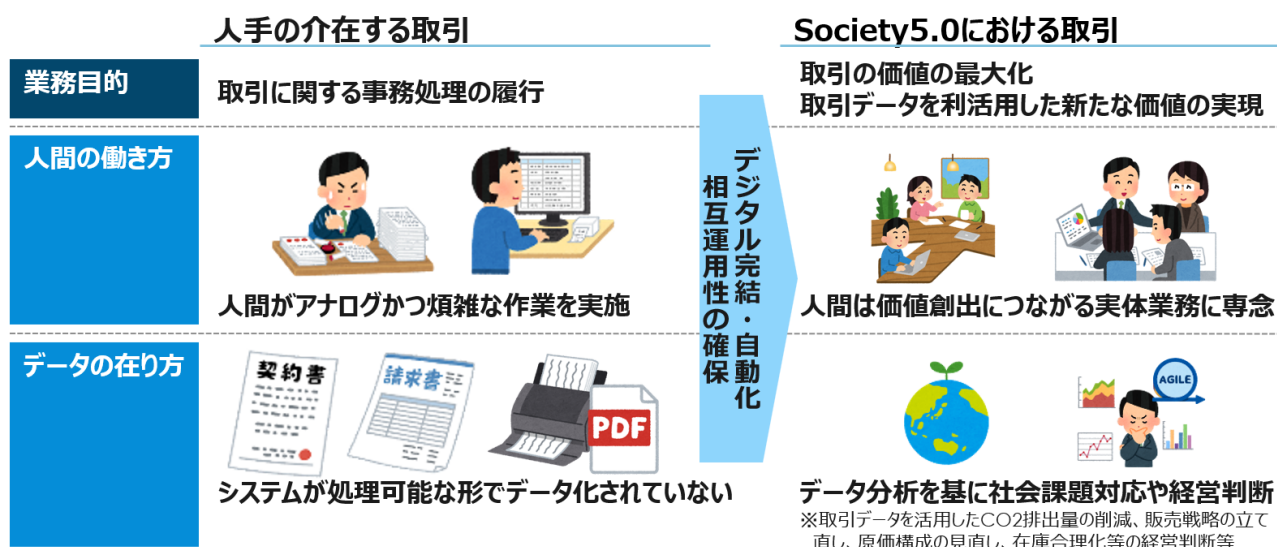
図表 3－1：企業間取引にまつわる事業者に係るペルソナ分析



【出典】IPA-DADC 作成

図表 3－1 を踏まえると、企業間取引における電子受発注や電子決済の進展は、各事業者に対して、図表 3－2 のような価値をもたらしうると考えられる。

図表 3-2 : 本プロジェクトが各事業者提供可能な価値



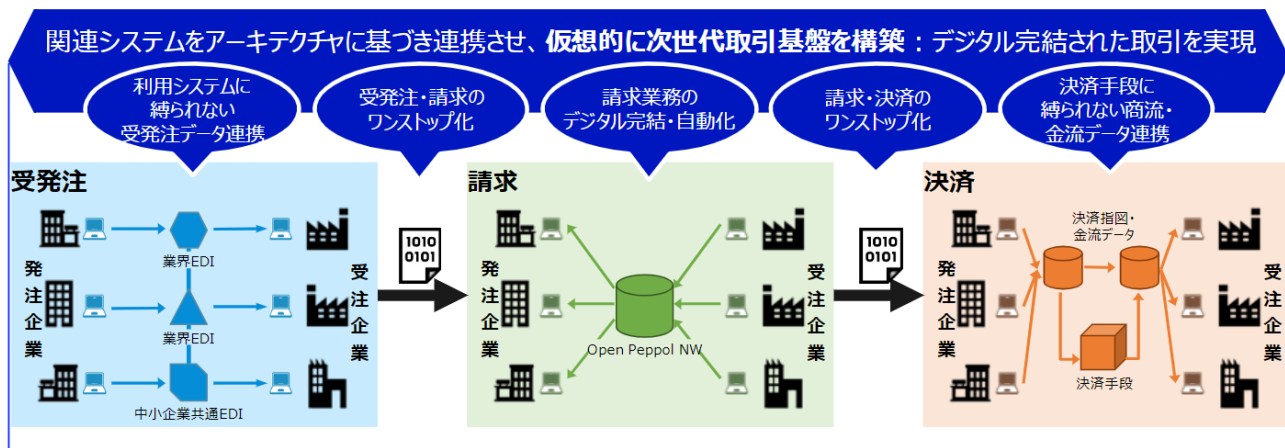
【出典】 IPA-DADC 作成

前記図表 3-2 に示された価値は、それぞれ包括的データ戦略のアーキテクチャにおける第 6 層 BPR や第 7 層新たな価値の創出に対応する問題意識でもあるところ、本プロジェクトが企業間取引に係るアーキテクチャを設計する上で、プロジェクトが達成すべきミッションとして捉えることもできると考えられる。後記 3.2.及び 3.3 においてはそれぞれの観点から、本プロジェクトにおいて達成すべきミッションを示す。

3.2.取引のデジタル完結の実現（第 6 層：BPR）

労働者をアナログかつ煩雑な事務処理から解放し、取引データの分析を基にした社会課題対応や経営判断等より、実体的な調整・判断等の価値創出に専念させる観点から、様々なシステムをデジタル環境において連携可能にすることで、取引のデジタル完結を実現可能とする仮想的な次世代取引基盤を整備することを本プロジェクトの 1 つ目のミッションとして定義する（図表 3-3）。

図表 3-3 : 仮想的な次世代取引基盤のイメージ



【出典】 IPA-DADC 作成

なお、本プロジェクトが設計対象とするアーキテクチャは、全ての取引が単一のインフラやシステムにより処理される在り方を意図していない。むしろ、本プロジェクトでは、複数のインフラやシステムが並立した状況を前提とした上で、当該インフラやシステムが、協調領域として設計されたデータ規格や通信仕様等を採用することにより、仮想的な次世代取引基盤として機能することを指向している。

3.3.データ利活用を可能とするデータスペースへの貢献（第7層：新たな価値の創出）

データの利活用を促進するために必要な戦略・施策の在り方については、デジタル庁の「データ戦略推進ワーキンググループ」を中心に検討が進められているところ、本プロジェクトにおいても、新たなビジネスモデルを創出する観点から、取引データや取引に紐づけてやり取りされるデータの利活用の検討が必要である。

なお、取引データの利活用自体は、個別事業者の創意工夫に基づき実施されるものであると考えられる。このため、様々な業界を横断したデータ標準、通信仕様、ルール・ガバナンスの整備とそれに即した機能モジュールの提供等を通じ、仮想的な次世代取引基盤を利用する企業間取引における取引データ等を利活用したサービスを実施する事業者にとってサービス提供が容易となる環境（以下「データスペース」という。）を創出することを本プロジェクトの2つ目のミッションとして定義する（図表3-4）。

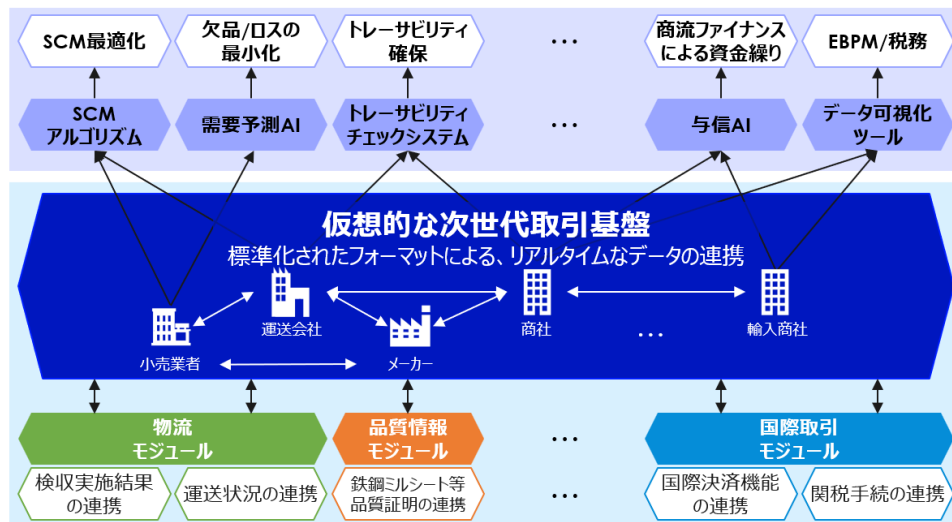
図表3-4：仮想的な次世代取引基盤を軸としたデータ利活用

データ活用による
新たな価値創出の例

標準化されたデータに合わせた
アプリケーション/アルゴリズム

データ連携の軸

多様な業界・モジュールを
またがるデータ連携



【出典】IPA-DADC 作成

3.4.新たな価値を創出するビジネス・ユースケースの具体例

前記 3.3.における仮想的な次世代取引基盤が可能とする取引データの利活用イメージをより明確化する観点から、ビジネス・ユースケースの想定事例を別添2のとおり作成した。本節では、その概要のみ図表3-5のとおり示すこととする。

図表3-5：ビジネス・ユースケース

類型	ユースケース	特に関連する領域			概要
		受発注	請求	決済	
取引に合わせた関連領域のデジタル化	1 早期支払の自動化		✓	✓	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
	2 取引データの集約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
	3 自動交渉	✓			標準化された自動交渉システムを活用し、調整・交渉を実施。受発注プロセスの前工程をデジタル化し、その後の一連の取引プロセスと連携
	4 物流・検収と請求の連携		✓		動産の出荷・納品・検収等のステータスの把握と、検収に必要な付加情報の連携により請求プロセスを迅速化
	5 官公需における受発注・決済のデジタル化	✓	✓	✓	官公需受注事業者に対する契約・決済をデータ化し、紙等による事務負担を軽減する。また、取引データ集約により、金融機関の資金需要に応えるほか、官公庁側の調達価格の情報開示や会計監査に役立てる。
取引データに付随する関連データの連携	6 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データを連携しGHG排出量のトラッキングを可能に
取引データのリアルタイム利用	7 需要予測	✓			受発注データ等を基にして、製品・サービスの需要予測を行い、発注の精緻化に加え、情報連携により、川上側のSCM計画や製造計画を精緻化する
	8 ダイナミックプライシング	✓	✓		受発注データと物流データ等を活用したダイナミックプライシングシステムにより、動的に価格を設定し、需要を平準化、リソースを有効活用する

4.仮想的な次世代取引基盤の構築に向けた企業間取引のステージと要求

4.1.仮想的な次世代取引基盤の構築に向けた本プロジェクトにおける企業間取引のステージ

前記 3.2. 及び 3.3.の関係を明確にする観点から、前記 2.の現状分析を踏まえ、企業間取引のデジタル化のステージに係る本プロジェクトにおける解釈及び各ステージにおけるミッションを図表 4－1 のとおり定義した。

なお、前記 2.において分析した企業間取引の現状を踏まえると、非デジタル取引を行っている事業者が存在する一方、取引データの利活用を進めている事業者も存在する等、それぞれのステークホルダーや取引主体は各ステージに偏在している状況と考えられる。

図表 4－1：仮想的な次世代取引基盤の構築に向けた本プロジェクトにおける企業間取引のステージの整理

	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)
ミッション	(人手の介入する業務プロセスを実施)	特定の取引先、特定の業務プロセス単位の取引の自動化を実現する	取引先・業務プロセスをまたいだ取引のデジタル完結を実現する	取引データ等の利活用によりさらなる業務プロセスの変革を実現する
整備すべきデータ形式	紙、機械可読性の低い取引データ	利用するプラットフォームにおいて機械可読なデータ形式	業務プロセス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、PDF、Excel、メール	Excel、メール、EDI、プロセス単位に最適化された業務システム	業界特性やシステムに左右されない連携手段、業務プロセス間の相互運用性の高い業務システム	取引データを利活用し、新たな価値を提供するサービス

【出典】総務省（2021）「情報通信白書令和 3 年版」の定義を参考に IPA・DADC 作成

また、図表 4－1 に示したそれぞれのステージの詳細は、以下のとおり。

4.1.1.非デジタル取引

本検討においては、非デジタル取引を、個別の取引における取引情報を伝達することに重点が置かれており、異なる事業者との取引や異なる業務プロセスを機械的に処理することが意図されていないステージと定義する。

非デジタル取引では、アナログな取引情報（口頭、紙等）や定型化されていない取引データ（Excel や PDF 等）により取引情報が伝達されることが多い。一方、当該形式のままでは、機械可読性が担保されないため、自動的な読み取りやデータの変換・利用が困難である。したがって、取引先や業務プロセスごとに異なる取引情報は、人手の介入がなければ処理できず、アナログかつ煩雑な作業が必要となる。

4.1.2.データ化された取引（Digitization）

総務省「情報通信白書令和 3 年度版」において「Digitization」とは、「既存の紙のプロセスを自動化するなど、物質的な情報をデジタル形式に変換すること」や「特定の工程におけ

る効率化のためにデジタルツールを導入する」ことと定義されている。

これを受けて、本検討においては、データ化された取引を、業務プロセス単位のデジタル化(例えば、特定の取引先を対象とした受発注プロセスのデジタル完結は実施されたものの、受発注プロセス全体のデジタル完結や他の業務プロセスである請求プロセスとの連携がなされていない状況等)のみがなされている状況として定義する。

データ化された取引では、取引先事業者単位や業務プロセス単位で情報/データのやり取りは機械的に処理され、一定の生産性向上効果が生じるが、取引先事業者や業務プロセスをまたいだ取引の自動化は実施されない。

4.1.3. データ連携可能な取引(Digitalization)

総務省「情報通信白書令和3年度版」において「Digitalization」とは、「組織のビジネスモデル全体を一新し、クライアントやパートナーに対してサービスを提供するより良い方法を構築すること」や「自社内だけでなく外部環境やビジネス戦略も含めたプロセス全体をデジタル化する」ことと定義されている。

これを受けて、本検討においては、データ連携可能な取引を、異なる取引先や業務プロセスをまたいだ取引データ連携を実現しているステージとして定義する。

データ連携可能な取引では、取引先を問わず、取引にまつわる一連の業務プロセスを通じた生産性向上が実現される。このため、前記3.2.で述べた本プロジェクトのミッションの一つである、取引のデジタル完結を実現しているステージといえる。

4.1.4. 取引データ利活用等(Digital Transformation)

「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画³⁶」や総務省「情報通信白書令和3年度版」において「Digital Transformation」の定義として、「企業が外部エコシステム(顧客、市場)の劇的な変化に対応しつつ、内部エコシステム(組織、文化、従業員)の変革を牽引しながら、第3のプラットフォーム(クラウド、モビリティ、ビッグデータ/アナリティクス、ソーシャル技術)を利用して、新しい製品やサービス、新しいビジネスモデルを通して、ネットとリアルの両面での顧客エクスペリエンスの変革を図ることで価値を創出し、競争上の優位性を確立すること」と定義されている。

これを受けて、本検討においては、取引データ利活用を、取引データや業務フローに紐づけられた非財務情報等を利活用可能としているステージと定義する。

取引データ利活用等においては、企業間取引の効率化に留まらず、取引データを利活用することにより、新たな価値の創出やより効率的な取引が実現される。このため、前記3.3.で述べた本プロジェクトのミッションの一つである、データ利活用を可能とするデータスペースへの貢献を実現しているステージといえる。

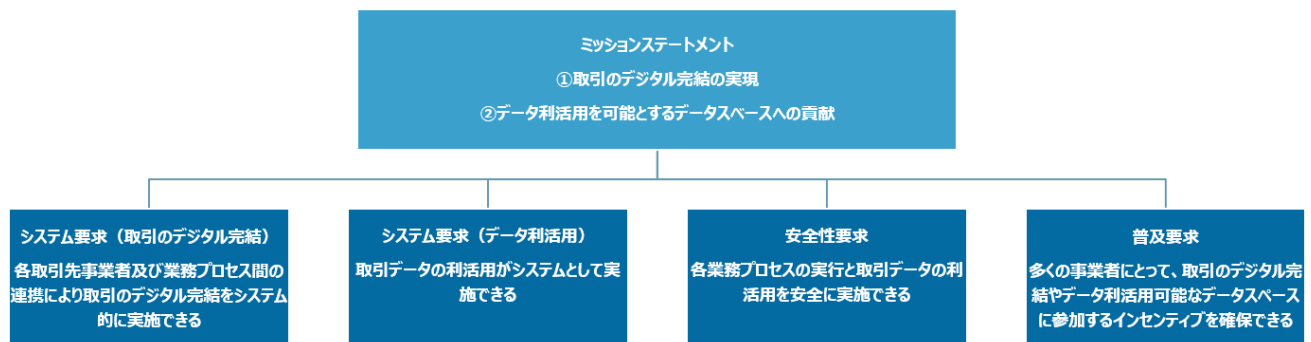
4.2. 仮想的な次世代取引基盤への要求

前記2.における企業間取引の現状分析、前記3.における仮想的な次世代取引基盤に係る

³⁶ 内閣官房(2020)「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」

ミッション及び、前記 4.1.における企業間取引の各ステージを踏まえ、企業間取引に関係するステークホルダー等から仮想的な次世代取引基盤に対し、期待される役割として要求することが論理的に想定される事項（以下、「要求」という。）を図表 4－2 のとおり整理した。

図表 4－2：仮想的な次世代取引基盤への要求の整理



【出典】IPA-DADC 作成

図表 4－2 において示した各要求の詳細は以下のとおり。

4.2.1.システム要求（取引のデジタル完結）

取引のデジタル完結に係るシステム要求は、前記 4.1.3.において示したデータ連携可能な取引のステージを実現するために必要な要求であり、各取引先事業者及び業務プロセス間の連携により、取引のデジタル完結がシステム的に実施できることを指す。

前記図表 2－30 において示しているとおり、企業間取引におけるシステムの課題として事業者ごとに異なるデータ規格や通信規格、識別子が統一されておらず、各業務プロセスにおける取引先ごとの対応を生じさせていることや、異なる業務プロセスで利用されるデータ項目を紐づける関連性が整備されていないこと等が、業務プロセス間の連携を困難にしていると考えられる。

本要求については、後記 5.及び 6.において更に具体的な要件の導出及びアーキテクチャオプションの検討を行う。

4.2.2.システム要求（データ利活用）

データ利活用に係る機能要求は、前記 4.1.4.の取引データ利活用等のステージを実現するために必要なステークホルダー要求であり、取引データの利活用がシステム的に実施できることを指す。

前記図表 2－30（システムの観点からの企業間取引における課題の整理）や別添 2 ビジネス・ユースケースの作成に当たって実施した事業者へのヒアリングにおいては、利用しやすいデータのシステム配置や取引データの流通に用いる通信規格が明確でないことに係る課題があると考えられる。

本要求については、来期以降より具体的な検討を実施するため、後記 5.において詳細に記載する。

4.2.3.安全性要求

安全性要求は、取引のデジタル完結及び取引データ利活用のそれぞれを実現する上で必要な要求であり、各業務プロセスの実行と取引データの利活用を安全に実施できることを指す。

前記図表 2－30 を踏まえると、データの実在性、非改竄性等の証明手段、利活用に向けた同意の取得、事業者の本人確認等の信頼性の確保、データ利活用の権限管理等の適切なガバナンスを確保する仕組みが仮想的な次世代取引基盤に実装されていることに係るニーズがあると考えられる。

本要求については、後記 5.において来年度以降より具体的な検討を実施する必要性について述べる。

4.2.4.普及要求

普及要求は、設計した仮想的な次世代取引基盤を十分に機能させ、データ化された取引、取引のデジタル完結及び取引データ利活用等のそれぞれのステージを社会実装するために必要な要求であり、多くの事業者にとって、取引のデジタルで完結やデータ利活用可能なデータスペースに参加するインセンティブを確保できることを指す。

前記図表 2－31 を踏まえると、取引事業者にとっては、システム導入・運用費用のコストベネフィット、ネットワーク効果の小ささ、データ化・データ連携に係る商取引慣行に関する課題、システムベンダーや仲介事業者からは、データ利活用等のビジネスモデルの欠如、データ利活用の探索コスト、協調領域の策定意欲等に係る課題が生じていると考えられる。

本要求については、後記 6.において必要な普及施策案について述べる。

なお、あくまでも前記 4.2.1.ないし 4.2.4.の要求内容は現時点における議論の叩き台として提示するものであり、来期以降、更なる実態の把握やアーキテクチャ検討を踏まえ、継続・反復した見直しを予定している。

5.仮想的な次世代取引基盤が満たすべき要件とアーキテクチャオプション

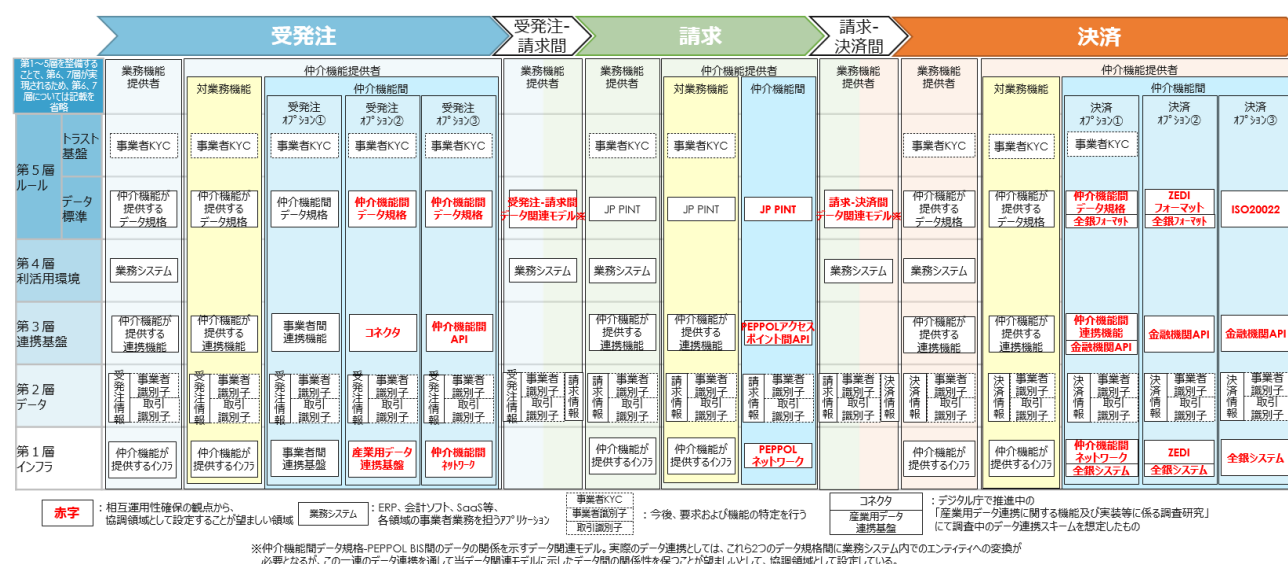
本章では、図表 2－30 に示した企業間取引における課題、図表 4－2 に示した要求を基に、仮想的な次世代取引基盤が備えるべき機能を抽出するため、抽象度が極めて高いレベルではあるが要件分析を実施した。

なお、当該分析は、包括的データ戦略のアーキテクチャを参照した 7 層の構造に沿って、業務プロセスごとに分類した上、リファレンスアーキテクチャとして整理した（図表 5－1）。この詳細は、別添 1 リファレンスアーキテクチャを参照されたい。

なお、本検討における要件の導出はあくまでもシステムの観点から必要とされる機能の設定に係る議論のたたき台を作成する目的で実施しており、具体的なビジネス・ユースケース、制度・社会的制約状況、関連するシステムの開発状況等、現時点では未知の要素が多く、本章の記述は非常に高い抽象度での記述となっている。

このため、本章の記載内容は、来期以降、更なる検討を進めることを前提としている。

図表 5－1：仮想的な次世代取引基盤のリファレンスアーキテクチャ



【出典】IPA-DADC 作成

以下、5.1.において、4.2.1.において定義したシステム要求（取引のデジタル完結）に対応する要件並びに受発注及び決済プロセスにおいて検討を行ったアーキテクチャオプションにつき記述する。また、5.2.において、今期においては論点整理に留まったものの、システム要求（データ利活用）及び安全性要求等に関して、今後要件の導出を検討すべき論点について記載する。

なお、残る普及要求に関しては 6.において記載する。

5.1.システム要求（取引のデジタル完結）に係る要件

前記 4.2.において、各取引先事業者及び業務プロセス間の連携による取引のデジタル完結を系統的に実施できることをステークホルダー要求として定義したことを踏まえ、

5.1.1.において、取引先事業者を問わない相互運用性の確保に係る要件及び受発注業務プロセスを念頭においたアーキテクチャオプションを記載した。また、5.1.2.において、業務プロセス間の相互運用性の確保に係る要件及び請求・決済プロセス間の連携を念頭においたアーキテクチャオプションを記載した。

5.1.1.取引先事業者を問わない相互運用性の確保に係る要件及びアーキテクチャオプション

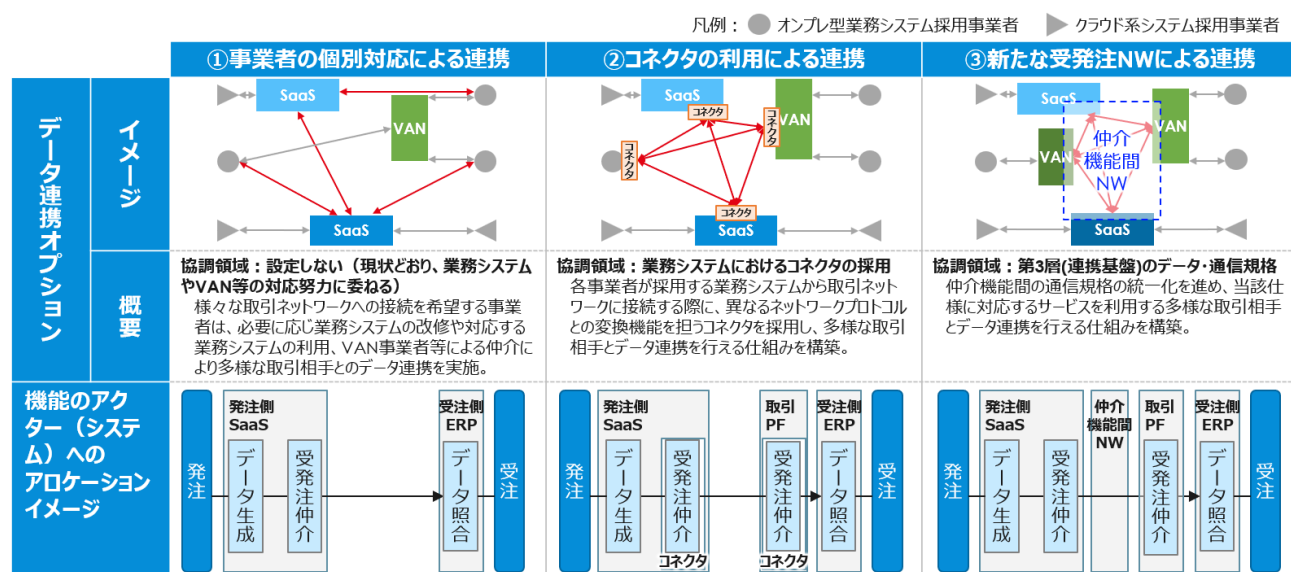
どの取引先と取引を行う場合であっても、同一の業務プロセスにおいて各事業者が容易にデジタル完結を実施可能とする観点からは、事業者間においてやり取りされるデータ規格や通信仕様の差異を解消することが必要であると考えられる。

これを満たすため、本検討においては、以下を要件とした。

- ・同一業務プロセスにおいて、異なる通信仕様に対応可能な形でデータ連携を行えること
- ・同一業務プロセスにおいて、異なるデータ規格に対応可能な形でデータ連携を行えること

これらの要件を満たすシステム設計の選択肢を検討するため、今期は受発注業務プロセスを念頭に置いて、図表5-2のとおりアーキテクチャオプションの検討を行った。

図表5-2：受発注業務プロセスにおけるアーキテクチャオプション



【出典】IPA-DADC 作成

それぞれのオプションの概要は以下のとおり。

①事業者の個別対応による連携

本オプションは、協調領域は設定せず、取引事業者における業務システムやVAN事業者等の仲介事業者において、様々なネットワークやデータ規格への自主的な対応努力に期待す

るものである。このため、様々な取引先とのデータ連携を行う事業者は、異なるネットワークやデータ規格に対応するため、業務システムの改修や VAN 事業者の選定を行う必要がある。

一方、デジタル完結を実現する観点からは、後記 6.に記載するシステム提供者側の普及要求を満たす必要があるため、システムベンダーや仲介事業者等に対する開発補助等が必要になる可能性がある。

②コネクタの利用による連携

本オプションは、様々なネットワークやデータ標準に変換機能なコネクタを協調領域として構築し、当該コネクタの利用を業務システムや VAN 事業者に求めるものである。

コネクタの利用により、個別の業務システムで利用するデータ規格は自由となるが、当該業務システムから、事業者間の受発注ネットワークに接続する際には、コネクタが様々なネットワークやデータ規格に変換することで、多様な事業者とのデータ連携が実現される。

なお、本データ連携方式に関連する検討として、デジタル庁において、「産業用データ連携に関する機能及び実装等に係る調査研究」に係る事業が進行中である。

③新たな共通ネットワークによる連携

本オプションは、異なる連携基盤やネットワークの接続を担う共通ネットワークを協調領域として新たに整備するものである。

共通ネットワーク各事業者の業務システムや個別のネットワークでは独自の仕様に基づきデータを管理・流通させることができる。また、それぞれの連携基盤やネットワークがアクセスポイントの機能を果たし、共通ネットワークに接続することで、多様な事業者とのデータ連携を行うことを可能するものである。

なお、①ないし③のアーキテクチャオプションについては、具体的な実証事業等を通じて、より詳細な論点整理を行い、望ましいアーキテクチャオプションの検討を進めることを予定している。

5.1.2.異なる業務プロセス間の相互運用性の確保に係る要件及びアーキテクチャオプション

異なる取引データ項目を用いる各業務プロセスを通して、業務プロセス間の相互運用性を確保する観点からは、それぞれ業務プロセスにおいて用いられるデータ項目の関係性を明確にすることが必要であると考えられる。

これを満たす要件として、本検討では、

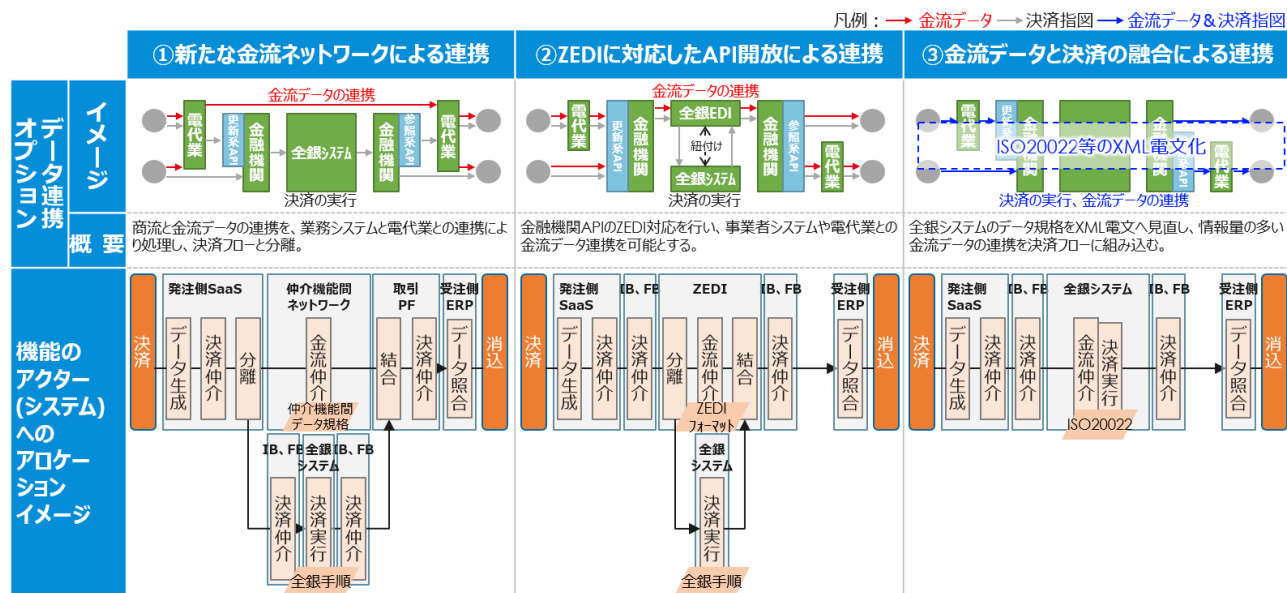
- ・各業務プロセスで用いられるデータ項目の関係性を明確化すること

を要件とした。

なお、別添 1 リファレンスアーキテクチャにおいて、各業務プロセスで用いられるデータ項目の関係性を明確化する上でのサンプルアーキテクチャとして、中小企業共通 EDI 標準、Peppol BIS billing Japan、S-ZEDI 間のデータモデルを作成した。

前記の要件を満たすシステム設計の選択肢を検討するため、今期においては請求・決済の業務プロセスの連携を実現する上で、決済と金流データの関連性を明確化する観点から、図表5-3のとおりアーキテクチャオプションの検討を行った。

図表5-3：決済と金流データの連携オプション



【出典】IPA-DADC 作成

それぞれのオプションの概要は以下のとおり。

①新たな金流ネットワークによる連携

本オプションは、金融機関や電子決済等代行業者と連携した SaaS や ERP において、事業者間の仲介機能を担う商流と金流データの分離及び結合機能を担うことにより、既存のネットワークの制約に依存せず、商流と金流データの連携を実現するものである。

本オプションにおいては、資金決済システムにおいて全銀フォーマットを引き続き利用可能である一方で、金流ネットワークの構築方法の在り方について検討を行う必要が生じる。

②ZEDI に対応した API 開放による連携

本オプションは、既存の金流データ連携基盤である ZEDI の利便性を向上させるため、SaaS や ERP と連携した電子決済等代行業者等が ZEDI に対応した金融機関 API 等を通じて、決済と金流データを連携させるものである。

本オプションにおいては、電子決済等代行業者や個別事業者等による ZEDI に対応した決済指図を促進することで、ZEDI の利活用促進に寄与する一方、金融機関 API に係るシステム投資が必要になる可能性がある。

③金流データと決済の融合による連携

本オプションは、全銀システムの決済電文を固定長の全銀フォーマットから XML 電文へ見直すことで、決済と一体となった金流データの連携を可能にするものである。

本オプションは、決済電文そのものを見直すことで既存のネットワークの制約を解消するものである一方、決済フローやデータ規格の抜本的な見直しやシステム投資が必要になる可能性がある。

なお、①ないし③のアーキテクチャオプションについては、関係ステークホルダーとの討議を通じて、より詳細な論点整理を行い、望ましいアーキテクチャオプションの検討を進めることを予定している。

5.2. 今後要件の導出が必要と考えられる論点

5.2.1. 事業者識別子

前記 5.1.1. のとおり、受発注データ、検収データ、請求データの対応関係を明確にする観点から、各業務プロセスにおいて用いられる事業者、事業所、取引に係る識別子が相互運用性を有することや、当該識別子が適切に事業者間で連携されることは取引のデジタル完結の観点からは極めて重要な論点になりうる。同様に、取引当事者以外の第三者が取引データを利活用する場合等に判読可能な識別子を有することは、取引データ利活用を促進する観点からも重要な要件の導出に繋がると考えられる。

この点、前記 2.5. で検討したとおり、取引において利用される各識別子において、以下のとおり課題が存在する。

- ・ 認証局が対象とする事業者の範囲（法人、団体、個人事業主等）に差異があること（図表 5－4）
- ・ 事業者のデータ項目（法人名、所在地、事業内容、代表者等）、事業者の内部組織（事業所、組織情報等）、リスク管理のために必要とされるデータ項目（信用情報、資本構成）、識別子により管理される事業者情報のデータ項目の範囲に差異があること
- ・ 異動・変更履歴保持期間や確認時期等、情報鮮度等に関わるメタデータに差異があること

これら識別子に係る協調領域取引の目的ごとに複数の識別子が併用されている状況にあることを鑑みれば、識別子に係る一定の協調領域の設定の可能性について検討を深めていくことが望ましい。

図表 5－4：主な事業者識別子の識別可能範囲

	課税事業者				免税事業者			
	法人	個人事業主	国の機関・地公体	その他団体等	法人	個人事業主	国の機関・地公体	その他団体等
登録番号※	○	○	○	○	×	×	×	×
法人番号	○	×	○	△	○	×	○	△
GビズID	△	△	○	△	△	△	○	△
商業・法人登記	○	×	×	×	○	×	×	×

※適格請求書発行事業者の登録番号

特定のケースにおいては例外も存在

【出典】IPA-DADC 作成

5.2.2.事業者の本人確認

前記 2.6.1.のとおり、現状受発注プロセスや決済プロセスにおいては、必ずしも事業者の本人確認が必須とされているものではない。他方、今後、異なる取引プラットフォームをまたぐデータ連携が増加した場合には、取引上のリスクを回避する観点から、個別の取引主体に対する事業者の本人確認の必要性が増すことも想定される。

また、前記 4.2.3.で述べた安全性要求を満たすの観点からは、データのトラスト、同意の管理、法人の信頼性、利活用権限管理等の観点からは、事業者の本人確認の在り方は重要な要件の導出に繋がる論点となりうる。

このため、来期以降の検討においては、企業間取引における、事業者の本人確認のニーズ・ユースケースの具体化や実装機能、複数の認証局間の連携を可能とするインターフェイス・ガバナンスの在り方等に係る検討を深めていくことが望ましいと考えられる。

5.2.3.データ利活用ルール

前記 4.2.2.（データ利活用のシステム要求）及び 4.2.3.（安全性要求）を満たす観点からは、取引データの配置に応じて、取引データを利活用する際のデータのトラスト、利活用に向けた同意の管理、法人の信頼性、利活用権限管理に係るルールの整備が行われていなければ、取引事業者や仲介事業者間の責任分界点が明確とならないことから、データ利活用ルールに係る検討は重要な要件の導出に繋がる論点となりうる。

この点、来期以降の検討においては、「プラットフォームにおけるデータ取扱いルールの実装ガイダンス」等の政府内関連成果物の考え方を踏まえつつ、企業間取引データの利活用ユースケースに係る実証事例の精査等を検討する。

6.普及施策の方向性

前記 5.における各システム要求や安全性要求等に対応するのみでは、設計されたアーキテクチャへの十分な数の事業者の参加が見込めるとは限らない。このため、事業者のインセンティブを確保するために必要な仕組み、すなわち普及要求について、アーキテクチャと併せて検討する必要がある。

なお、事業者のインセンティブ構造は、システム・サービスの利用者と提供者間で異なると考えられる。このため、普及施策の検討に当たっては、図表2-31（普及的観点からの企業間取引における課題の整理）を踏まえつつ、アーキテクチャに即したシステムの利用者である取引事業者並びにアーキテクチャに即したシステムの提供者である取引仲介サービスの提供事業者及び業務システムの提供事業者のそれぞれの観点から、普及要求に係る課題を整理する。

図表2-31：普及的観点からの企業間取引における課題の整理（再掲）

	システムの利用者				システムの提供者	
	経済的観点		事業者行動		経済的観点	
	切替コスト	ネットワーク効果	商取引慣行	協調領域策定意欲	利活用対象データの取得性	ビジネスモデル
	業務プロセス切り替えによる投資コストや業務フロー変更コストが、デジタル完結した取引の取引事業者の期待効果を上回る	各業務プロセスで策定されたデータ標準が十分なネットワーク効果を有しておらず取引事業者の利便性に十分寄与していない	取引先事業者に利益のあるデータ連携を行わない商取引慣行の存在	仲介事業者やバンダーにとってデータ連携・利活用サービスが競争領域とみなされる傾向にあることや、セキュリティ上の課題から、協調領域の策定意欲が低い	取引データの連携・利活用サービスを提供する上で必要なデータの取得等が容易ではない	仲介事業者、バンダー、金融機関等にとってデータ連携・利活用サービスのビジネス・ユースケースが明確ではない
受発注	中小企業において、受発注情報のデータ化やそれを可能にする業務システムの導入が行われていない。	- 異なるデータ標準やネットワークへの対応負担大 - 取引先が機械的に可読な受発注データを伝達しないためシステム化しても業務負担が改善しない	- 検収や請求状況が伝達されない商慣行が一部存在 - 業務プロセスの対応関係を明確化する情報が取引先から伝達されない	受発注データの利活用における、取引情報の回し込み意欲が高い	取引データの連携・利活用サービスを提供する上で必要なデータの取得等が容易ではない	データ利活用に対するビジネスモデルの欠如
請求	中小企業において請求データを処理可能な業務システムが導入されていない	取引先が機械的に可読な請求データを伝達しないためシステム化しても業務負担が改善しない	- 受発注データや請求データと紐づけ可能なデータを添付しない - データの紐づけ主体に連携インセンティブがない	業界完結型のEDI等が既に整備されている場合には、Peppolに対応するインセンティブが弱い		
決済	一部の中小企業において電子的に決済手段の起動可能なシステム（IB等）を利用しない	ISO20022（XML）に対応した決済指図が広く利用されていないことから、事業者の採用インセンティブが乏しく、利用が拡がらない		セキュリティ上の課題により、更新系APIの仕様統一がなされない		金融機関において更新系APIの推進により見込む収益がコストに見合わない

【出典】IPA-DADC 作成

6.1.課題の概要

6.1.1.切替えコスト

切替えコストは、システム利用者側において生じる普及課題であり、業務プロセス切り替えによる投資コストや業務フロー変更コストが、取引のデジタル完結によりもたらされる取引事業者の期待効果を上回るため、事業者がデータ化、データ連携を進める上で必要なシステム投資を行わなくなるものである。

6.1.2.ネットワーク効果

ネットワーク効果は、システム利用者側において生じる普及課題である。各業務プロセスでは、取引データ等の相互運用性を高める観点から多様な標準が策定されているものの、当該標準が多く事業者において利用されていない場合には、当該標準を採用したとしても取引事業者の利便性向上に十分寄与しないため、取引事業者が標準を採用した取引を行わず、ひいてはデータ規格の標準化そのものが進まなくなるものである。

6.1.3.商取引慣行

システム利用者において、取引先事業者にとって生産性改善効果のあるデータ/情報を取引先に伝達する商取引慣行がそもそも存在しないことが課題として挙げられる。

6.1.4.協調領域策定意欲

仲介事業者やベンダー等のシステム提供事業者において、データ連携・利活用サービスに係るデータは競争領域とみなされる傾向にあることや、協調領域化によるセキュリティ上の懸念等踏まえ、取引のデジタル完結や取引データの利活用の観点からは、協調領域として定められることが望ましいデータ規格や通信仕様等について、事業者の協調領域の策定に向けた意欲が必ずしも高くないことが課題として考えられる。

この点、経済産業省の委託調査³⁷によると、Nordic Smart Government 等の企業間取引に係る諸外国のプロジェクトにおいても、ベンダーやサービスプロバイダーが標準化されたデータ規格や通信仕様等を採用するインセンティブに課題が見られることが指摘されている。

また、検討会委員からは、協調領域の策定に関して以下のような見解がみられた。

- ・国で決めた標準が強制力を伴わなければ、デジタル化が先行している企業では既存システムの中で簡単に対応する方向に流れることが想定される。そのような事業法人に対してもエンフォースメントやインセンティブを考えられないか。

6.1.5.探索コスト

システム提供事業者において、取引データの連携・利活用サービスを提供する上で必要なデータの入手方法や利活用方法の探索コストが高いことが課題になりうると考えられる。

6.1.6.ビジネスモデル

³⁷ 令和3年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業（2021）「企業間の受発注・請求・決済ワンストップ化に係る先進的国内外実態調査」調査報告書

システム提供事業者において、仲介事業者、ベンダー、金融機関等にとってデータ連携・利活用サービスのビジネスモデルが明確ではないため、サービス提供が進みにくいと考えられる。

ビジネスモデルに係る課題については、検討会委員からは以下の見解が示された。

- ・バックオフィスの簡素化に加え、データ利活用によって、会社がどれほど成長するか、という観点がなければ訴求力が弱い。

6.2.普及施策の検討オプション

前記の普及上の課題に対応する観点から、将来的に取りえる普及施策のオプションとして、補助施策、規制的手段（エンフォースメント）、実証事業のそれぞれを検討した。

6.2.1.補助施策

切替えコスト等、中小事業者を中心とした業務システムの導入に係る負担感を軽減する観点から、IT 導入補助金等の補助施策が現在導入されている。他方、検討会委員からは、システム導入に対する補助効果はやや飽和しているとの見解がみられた。また、取引のデジタル完結に当たっては、事業者の商取引慣行も課題となるところ、商取引慣行を変化させる狙いも含め、取引のデジタル完結を実施する事業者への業務システムの利用に対する補助に係る検討を進めることが望ましいのではないかと意見も見られた。

（検討会委員からの意見例）

- ・小規模事業者等の補助施策としては、システム導入そのものよりは、利用に対するインセンティブ付けが有効ではないか。
- ・デンマークも約 30 年かけて、段階を経て少しずつ進めてきたように、デジタル化の推進には長い時間が必要。中小企業の取引電子化も、ワンショットではなく企業側に少しずつ慣れてもらうような継続的な支援が必要。

また、検討会委員からは、提供側事業者の標準化意欲を促進する観点から、ベンダーに対する補助を実施する提案も見られた。

（検討会委員からの意見例）

- ・補助金の対象を利用者ではなく、サービス提供ベンダーに対する標準化対応コストを補助する方向性もありうる。

6.2.2.規制的手段（エンフォースメント）

ネットワーク効果等や商取引慣行等が非常に強力であることにより、より望ましいデータ規格や通信規格への移行が進まないことが想定される場合には、規制的手段により移行に強制性を持たせることも考えられる。

メキシコやブラジル等の中南米諸国では、法令により請求等の取引データの標準を定め、当該標準に基づくデータの流通のみを法令上許容する国も存在する。

我が国においても、情報処理の促進に関する法律において、事業所管大臣は、事業者間の連携を図る指針を定めることができるとされている。

（電子計算機の連携利用に関する指針）

第四条 主務大臣（電子計算機を利用する事業者（以下単に「事業者」という。）の行う事業を所管する大臣をいう。）は、その事業の分野に属する事業者が広く連携して当該事業の分野における電子計算機の効率的な利用を図ることが必要であり、かつ、適切であると認めるときは、計画を勘案して、その事業の分野において事業者が連携して行う電子計算機の利用の態様、その実施の方法及びその実施に当たって配慮すべき事項に関する指針を定め、これを公表するものとする。

現時点で直ちに規制的手段の必要性の検討を行うものではないが、その他の普及施策のみでは、十分な普及が見られない場合を想定し、規制的手段を用いた普及施策の在り方について、国内外の論点の精査を引き続き進める。

6.2.3.実証事業

提供事業者において採算性の高い取引のデジタル完結や取引データの利活用に係るビジネス・ユースケースが明確ではない場合や、ネットワーク効果に課題があることを踏まえると、一定の経済圏における取引のデジタル完結やデータ利活用を進める実証事業の実施が普及施策として有効である可能性がある。本節では、BtoB 取引及び BtoG 取引に着目し、望ましい実証事業の方向性について述べる。

①BtoB 取引

企業間取引におけるビジネスモデルを創出する観点からは、実証事業を通じ、具体的な検討を促進させることも考えられる。

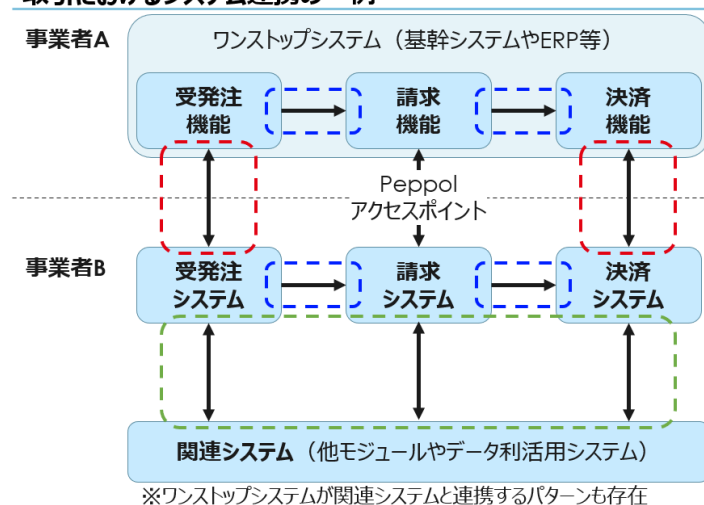
また、アーキテクチャ検討を深める観点からも、具体的な実証事業を通じ、標準的な業務フロー・データモデルの詳細設計、データ連携アーキテクチャの選定、関連システムとの連携インターフェイス標準・データ利活用ガバナンス等の開発・検証を行うことは、アーキテクチャの継続・反復した見直しや論点整理にとって有益である。

これを受けて、経済産業省の令和4年度当初予算においては、事業者単位での DX にとどまらず、個別企業や業種を超えた産業規模での DX を促進し、新たな価値を創出していくため、ルールやシステムを再設計するとともに、デジタルインフラの基盤技術の開発支援等を推進する観点から、産業 DX のためのデジタルインフラ整備事業予算が措置されている。当該事業は経済産業省のほか、新エネルギー産業技術総合開発機構（NEDO）及び IPA の連携体制の下に実施される。

当該事業において留意すべき検討事項は図表 6－1 のとおりである。

図表 6—1：NEDO における実証事業のイメージ

取引におけるシステム連携の一例



開発・検証される標準・アーキテクチャ・システム

- ① 受発注・請求・決済の領域間で異なるシステム・機能を連携させるための**標準的な業務フロー・データモデル**：DADCの提示するリファレンスアーキテクチャに基づき、標準的な業務フロー・データモデルの詳細設計を行う
- ② 受発注・決済それぞれの領域において、異なるシステムを連携させるための**データ連携アーキテクチャ**：DADCの提示するデータ連携類型の中から、アーキテクチャとして定めるべき類型を選定するため、各類型で必要となるシステム開発や、懸念の検証を行う
- ③ (オプション) 関連システムと連携させるための**インターフェイス標準、データ活用ガバナンス**：①②の要件となりうる、物流、付随情報などのデータ連携や、商流ファイナンス、サプライチェーンマネジメントなどの取引データ利活用のためのインターフェイスの開発やデータ利活用ガバナンスの整理と、アーキテクチャ設計を行う
- ④ 上記の検証のために必要な受発注・請求・決済の各システム/機能や関連システム

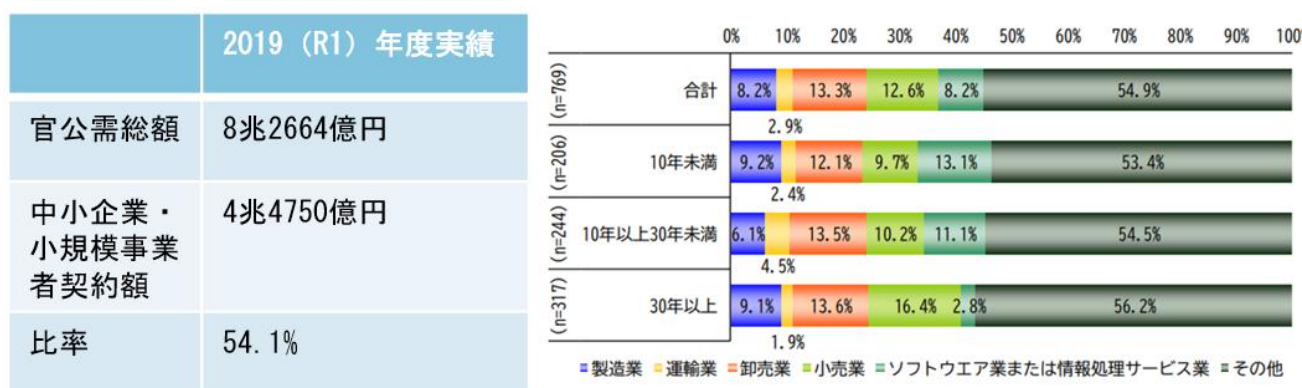
【出典】IPA-DADC 作成

②BtoG 取引

BtoG 取引は図表 6—2 のとおり、取引実績が大きいほか、普及に課題を抱える中小事業者向け契約比率が高く、広範な業界との取引が行われている。

このため、官公需におけるアーキテクチャの実装が可能となれば、アーキテクチャの普及の観点からは、影響は大きいとも考えられる。

図表 6—2：官公需の発注実績及び官公需受注先業者の分布



【出典】

・中小企業庁 (2020)「官公需法に基づく「令和 2 年度中小企業者に関する国等の契約の基本方針」について」

・三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(2019)「平成 30 年度官公需における中小企業・小規模事業者の受注機会の増大に関する調査事業報告書」

また、BtoG 取引については、検討会委員や関係団体からは、ステークホルダーが限定されていることから、アーキテクチャ設計の検討対象として適する可能性を指摘する見解も見られた。

・ ZEDI の利活用につながる受発注・請求・決済のデータ連携に関し、当初は BtoG にユースケースを絞った検討を進めれば、関係者も一定程度絞られ、スピード感を持った議論が可能であり、それを将来的に BtoB に広めていく段階的な方策が有効であり、それをデジタル庁にリードしてもらうことが望ましいのではないかと。

なお、デジタル庁における「デジタル社会の実現に向けた重点計画³⁸」においては、「国や地方公共団体の手続等の更なるデジタル化に関する具体的な施策」の一つとして、以下のとおり、政府調達システムの共同化やデジタルインボイスへの対応を進める旨が提言されているところ、これに合わせて、受発注や決済の業務プロセスを含めた検討を進めることも考えられる。

⑤ 政府調達システムの共同利用化及びシステム連携の推進

政府調達システムについて、システムの共同利用化を検討するとともに、インボイス制度への移行までに、請求等のデータについてシステム連携が可能となるよう、必要な対応を進める

³⁸ デジタル庁（2021）「デジタル社会の実現に向けた重点計画（令和 3 年（2021 年）12 月 24 日）」

7.来期以降の検討事項及び総括

前記 1.ないし 6.において記載した本プロジェクトの現時点における検討事項を踏まえ、本章では、7.1.において来期以降の検討課題の整理、7.2.において総括を行う。

7.1.来期以降の検討課題

本プロジェクトにおいて来期以降に検討することを想定している事項の概要及び実施主体は図表 7－1 のとおり。

図表 7－1：来期以降の想定実施事項

想定実施事項	概要	実施主体
A. アーキテクチャ設計	A-1. 次世代取引基盤に係る アーキテクチャ検討の継続	実証事業等を踏まえ、今期の成果物の更なる深堀やアーキテクチャ・オプションの実効性評価を実施 DADCにて検討
	A-2. 事業者ID/KYCの整備 に向けた検討	事業者ID/KYCの望ましい在り方について企業間取引以外の観点も踏まえつつ、論点整理を実施 DADCにて、他分野のID/KYCと併せて検討を実施
	A-3. 取引データの連携・利 活用に係る ガバナンス検討	実証事業等を踏まえ、望ましい取引データの連携・利活用ガバナンス・ルールの在り方について論点整理を実施 DADCにて検討
B. 実証事業	B-1. BtoB領域 におけるアー キテクチャの実装	今期提示されたアーキテクチャ・オプションを基とした、標準的な業務フロー・データモデルの詳細設計等に係る開発・検証事業を実施 NEDOや中小企業庁にて検討 DADCも設計を支援
	B-2. 政府系システム における アーキテクチャの実装	政府系調達・会計システムに係るデジタル完結対応に向けた検討の実施 DADCにおいて必要性の検討 デジタル庁への検討状況を注視
C. 普及に向けた施策	C-1. 補助施策 の検討	取引のデジタル完結やデータ活用に向けた、事業者のインセンティブ設計を検討。 DADCにおいて検討 必要に応じて関係省庁に提言
	C-2. 規制施策 の検討	具体的には、業務システムの導入補助や各業務プロセスをまたいだ取引のデジタル完結に対する利用補助等、必要に応じ、規制対応の必要性等を含めた、普及施策の在り方に係る検討の実施 DADCにおいて検討 必要に応じて関係省庁に提言

【出典】IPA-DADC 作成

以下それぞれにつき詳述する。

7.1.1.アーキテクチャ設計

①次世代取引基盤に係るアーキテクチャ検討の継続

今期においては、来期以降検討を進めるアーキテクチャ設計の叩き台を作成する観点から、入手可能な資料やヒアリング等を基にアーキテクチャ検討を行った。他方で、来期以降本格的な検討を進める上では、具体的なユースケースを下敷きとした上で、アーキテクチャ検討を深化させることが重要であると考えられる。

また、後記のとおり、来期以降においては、産業 DX のためのデジタルインフラ整備事業や、中小企業庁における取引のデジタル化に関する実証実験が予定されているところ、特に、今期において仮説的に提示したアーキテクチャオプションの実効性の検証を中心に、当該実証等と連携した検討を進めることにより、より実効性のあるアーキテクチャ設計を進めていく。

この点、受発注業務プロセスにおけるアーキテクチャオプションの検討の観点からは、特に、コネクタ技術によるデータ連携基盤を活用した取引データ連携基盤の実用性と課題

について、来期以降は、こうした技術の国際的な普及が進む将来も念頭に置きながら検討し、これらの成果も踏まえながら、本分野の技術の実装の方向性について、具体化を深めていくこととしたい。

また、決済プロセスにおけるアーキテクチャオプションの検討の観点からは、全銀ネットにおいて、「次世代資金決済システムに関する検討タスクフォース」が設置³⁹されるところ、その下部ワーキンググループとして設置される、請求・決済間の業務プロセスの連携に係る検討を行う「ZEDI 利活用促進ワーキンググループ」との連携を念頭に置いた検討を行うこととしたい。

②事業者識別子・本人確認に係る検討

今期においては、識別子・事業者の本人確認に関しては論点整理に留めているが、検討過程において、企業間取引における取引のデジタル完結や取引データ利活用を実現する上で、識別子・事業者の本人確認は重要な検討事項であるとの指摘が見られた。

この点、識別子や事業者の本人確認は、企業間取引に留まらない取組であるところ、政府や関係ステークホルダーにおける検討の進展に留意する必要があるとも考えられる。

本プロジェクトとしては、企業間取引におけるニーズや要件の明確化を行うとともに、適切な検討体制の在り方も含め、引き続き検討することとしたい。

③データ利活用ルール・ガバナンス

識別子・事業者の本人確認同様に、今期においては、データ利活用ルール・ガバナンスに関しては論点整理に留めているが、本プロジェクトのミッションである取引データ利活用の観点から重要な論点であると認識している。データ利活用ルールやガバナンスの在り方については、政府における関連検討が既に存在するところ、これを下敷きとしつつ、企業間取引における具体的な論点を検討する観点から、後記の産業 DX のためのデジタルインフラ整備事業や中小企業庁の実証実験等から得られるインプットを踏まえ、仮想的な次世代取引基盤におけるルールや機能モジュール等の提供の在り方等に関し、来期以降の検討を実施することとしたい。

7.1.2.実証事業

前記 6.2.3.のとおり、来期以降においては、BtoB 取引を中心に、産業 DX のためのデジタルインフラ整備事業や中小企業庁の実証実験が予定されているところ、IPA-DADC として、当該実証事業につき、関係ステークホルダーと連携の上実施していく。

また、検討会委員や関係するステークホルダーから官公需における取引のデジタル完結に向けた検討の必要性が提起されているところ、関係するステークホルダーと連携の上、BtoG 取引における具体的なアーキテクチャの実装可能性を模索することとしたい。

³⁹ 一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク（2022）「2022 年度「次世代資金決済システムに関する検討タスクフォース」および下部ワーキンググループの設置について」

7.1.3.普及に向けた施策

今期において、普及施策に関する課題の把握及び論点整理を実施した。来期以降においては、アーキテクチャ検討の進展や関係省庁の動向を踏まえ、具体的に普及施策を実施することが望ましい実施対象や実施手法に係る検討を実施することとしたい。

7.2.総括

受発注・請求・決済の各業務プロセスにまたがる企業間取引においては、多様なアクターやインフラがそれぞれの役割に応じた機能の提供を行っているところ、デジタル化していく社会においては、これらの機能が利用者側から見た時に統合的に提供され、またデータ利活用が容易になることが重要である。

現状では、各業務プロセス間や事業者間の連携が必ずしも十分に行われているとはいえない中、政策的にはインフラの更新や制度対応の必要性等に伴う事業者のシステム更新の動きがみられているため、一定の協調領域の設定に向けた考え方を示さなければ、業務プロセスを超えた機能の統合やデータ利活用の実現に向けた機会を失うことともなり得る。

このため、IPA-DADC は、デジタル庁の依頼の下、取引のデジタル完結やデータ利活用を容易に実現する観点から検討を行い、本プロジェクトのミッションを定義した。

また、来期以降の反復・継続した検討の叩き台とするため、今期においては、ミッション達成に向けた必要な要件、リファレンスアーキテクチャ、協調領域の設定に係るアーキテクチャオプション、社会実装に向けた課題の整理や施策候補を検討し、前記の観点から本報告書、リファレンスアーキテクチャ、ビジネス・ユースケースからなる一連の成果物を取りまとめた。

企業間取引における本プロジェクトのミッション達成に向けては、継続的な検討が必要であるところ、他機関における企業間取引における実証実験や、関係省庁を含めたステークホルダーにおける関連検討を踏まえつつ、成果物の継続・反復した見直しや検討内容の充実を図っていく。

令和 3 年度契約・決済アーキテクチャ検討会の開催について

令和 3 年 10 月 13 日

独立行政法人情報処理推進機構

デジタルアーキテクチャ・デザインセンター

1. 趣旨

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）は、Society5.0の実現に向け、社会システムや産業構造の最適な連携等を通じ、その総合的な信頼性等の確保と日本の産業競争力の強化を図ること、また社会的課題を解決することを目的とする活動の一つとして、多様なステークホルダーの参画を得て、透明性、公平性、中立性を確保しつつ、社会システムや産業構造の全体の見取り図である「アーキテクチャ」を設計し、デジタル時代に必要となる分野横断的な社会インフラの構築に取り組んでいる。

このたび、IPA は、情報処理の促進に関する法律（昭和 45 年法律第 90 号）に基づいて、デジタル庁からデータ化され、リアルタイムで把握可能な企業間の契約・決済の実装に向けた全体像（見取り図）についての検討の依頼を受けた。

デジタル庁からの依頼を受け、DADC は、契約・決済分野におけるアーキテクチャ設計を開始し、契約・決済・IT の各領域の有識者等により構成する「契約・決済アーキテクチャ検討会」を組織することとした。

2. 検討会の構成等

- （１）検討会は、別紙に掲げる委員、アドバイザー、オブザーバ及び関係省庁等により構成する。
- （２）検討会は、必要に応じて、関係者の出席を求め、意見を聞くことができる。

3. 検討会及び議事等の公開

検討会、その議事及び資料は、原則として公開する。ただし、その内容に鑑み、営業秘密の保護その他の観点から公開することが適切でないと判断される場合については、これを非公開とする。

4. 庶務

検討会の庶務は、独立行政法人情報処理推進機構（デジタルアーキテクチャ・デザインセンター）において処理する。

令和3年度第1回契約・決済アーキテクチャ検討会 出席者名簿

[五十音順、敬称略]

委員	岩田太地	日本電気株式会社 デジタルインテグレーション本部 本部長
	岡本浩一郎	電子インボイス推進協議会 代表幹事兼弥生株式会社代表 取締役社長
	喜多羅 滋 夫	喜多羅株式会社 Chief Evangelist
	小早川 周 司	明治大学 政治経済学部 教授
	佐々木 清 隆	一橋大学大学院 経営管理研究科 客員教授
	鈴木 咲 子	スイフト・ジャパン株式会社 ビジネスイノベーションディレクター
	中 林 紀 彦	ヤマト運輸株式会社 執行役員 デジタルデータ戦略担当
	福 島 良 典	株式会社 LayerX 代表取締役 CEO
	富士栄 尚 寛	一般社団法人 OpenID ファウンデーション・ジャパン 代表理事
	森 下 哲 朗	上智大学 法学部 教授
	山 上 聰	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所 研究理事 グローバル金融ビジネスユニット長兼シンガポール支店長

アドバイザー	一般社団法人金融革新同友会 FINOVATORS
	瀧 俊 雄 株式会社マネーフォワード 執行役員 CoPA 兼 Fintech 研究所長
	増 島 雅 和 森・濱田松本法律事務所 パートナー弁護士

オブザーバ	一般社団法人 情報サービス産業協会
	一般社団法人 新経済連盟
	一般社団法人 全国銀行協会
	一般社団法人 全国銀行資金決済ネットワーク
	一般社団法人 ソフトウェア協会
	一般社団法人 電子情報技術産業協会
	一般社団法人 日本 IT 団体連盟
	一般社団法人 日本経済団体連合会
	日本商工会議所

関係省庁等	金融庁
	経済産業省

国税庁
 国立研究開発法人 新エネルギー産業技術総合開発機構
 財務省
 中小企業庁
 デジタル庁
 内閣府
 日本銀行

(役職は令和3年10月現在)

検討会開催状況

	日時	開催趣旨
第1回	令和3年10月13日	検討会の進め方等の説明
スタディ・グループ	令和3年11～12月	受発注、請求、決済、KYCの領域ごとにAsIsのシステムや政策動向の現状把握（非公開）
第2回	令和3年12月24日	アーキテクチャ検討の方向性等の議論
スタディ・グループ	令和4年2月	アーキテクチャにより実現すべき価値、実装上のインセンティブに関する議論（資料のみ公表）
第3回	令和4年3月22日	成果物（骨子案）に関する議論

用語集

用語	定義
API	Application Programming Interface：他のシステムやデータを安全に利用するための接続方式であり、銀行における API には、顧客の同意に基づいて、外部サービスから銀行のシステムに接続し、残高照会等の口座情報を取得する参照系 API と、振込・振替等を可能とする更新系 API がある。
BPR	Business Process Re-engineering。業務・組織・戦略を根本的に再構築すること。
EDI	Electronic Data Interchange.企業間で合意された業務連携において、合意された業務情報を、合意された業務表現様式によって、合意された運用手順に従い、合意された電文搬送方式の上で行われるものである。
ERP	Enterprise Resource Planning。財務会計、在庫管理、売上管理等の基幹となる業務システムを統合して管理し、業務効率化による生産性向上を目的とする基幹業務統合ソフト、全社統合システムを指す。
ISO/IEC/IEEE 15288:2015	システム及びソフトウェア工学—システムライフサイクルプロセスに係る国際標準。
ISO20022	金融機関、金融市場インフラ、エンドユーザー間の総合運用性を確保した金融メッセージ標準
LEI	国際標準化機構（ISO）が定めた ISO17442 に基づく 20 文字の英数字コード。LEI によって参照可能な主要情報により、金融取引に参加する取引主体を明確かつ一意に識別することが可能。LEI には、事業者の属性に係る最低限の情報（レベル 1 情報）に加え、取引主体の所有構造に関する情報（レベル 2 情報）が含まれている
PEST 分析	政治、経済、社会、技術といった 4 つの観点からマクロ外部環境を分析するフレームワーク
SaaS	Software as a Service ソフトウェアを利用者側に導入するのではなく、提供者側で稼働しているソフトウェアを、インターネット等のネットワーク経由で、利用者が利用するサービス
VAN	Value Added Network.一般の電話回線などの既存の通信回線を利用したデータ通信サービス。
Web-EDI	Web Electronic Data Interchange. 企業間で受発注等の情報を電子的に交換する EDI（Electronic Data Interchange）システ

	ムのうち、インターネットを通じてデータの送受信を行なうもの。
ZEDI	全銀 EDI システム。企業の資金決済事務の合理化のため、支払企業から受取企業への総合振り込みの際に支払通知番号・請求書番号の EDI 情報を添付可能とする。
取引情報/データ	取引情報は、媒体を問わず取引においてやり取りされる情報一般をさす。そのうち取引データは機械的に判別性のある形でデジタル化されているものを指す。
適格請求書等保存方式 (インボイス制度)	2023 年 10 月から導入される、消費税の仕入税額控除の方式
デジタル完結	取引の全プロセスにおいて、取引がデータ化されており、データとしての読取が容易なデジタルデータのみでやり取りされていること
データ関連モデル	各取引プロセスで用いられる個々のデータ規格間の関連を示すモデル。 取引プロセス間の実際のデータ連携については、各業務システム内にてデータ関連モデルにて示した関係性を保ちつつ実施されることにより相互運用性が確保される。
データ規格	データにおけるデータ形式・構文(シンタックス)、項目定義(セマンティクス)等の仕様を定義し取引データとして扱うことを可能とした規格

参考資料集

本報告書の作成に当たり参照した文献等は以下のとおり。

- ・内閣府（2016）「科学技術基本計画」（平成 28（（2016）年 1 月 22 日閣議決定）
https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/
- ・デジタル庁（2021）「デジタル社会の実現に向けた重点計画」（令和 3（2021）年 6 月 18 日閣議決定）
https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/information/field_ref_resources/576be222-e4f3-494c-bf05-8a79ab17ef4d/210618_01_doc01.pdf
- ・デジタル庁（2021）「デジタル社会の実現に向けた重点計画（令和 3 年（2021）年 12 月 24 日）」
https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/5ecac8cc-50f1-4168-b989-2bcaabffe870/20211224_policies_priority_doc_01.pdf
- ・デジタル庁（2021）「第 1 回デジタル社会推進会議（資料 5）」
https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/digital/20210906_meeting_promoting_06.pdf
- ・デジタル庁（2021）「情報処理の促進に関する法律第五十一条第一項第八号に基づく依頼について」
https://www.digital.go.jp/assets/contents/node/information/field_ref_resources/9bbe7437-db87-4340-a9fa-9f0f53ea6886/20211011_contract_settlement_01.pdf
- ・System Bureau LLC.(2015)「ISO/IEC 15288 : 2015 テクニカルプロセス解説」
http://www.sera.or.jp/_src/sc375/1528889f090e0.pdf
- ・内閣官房（2021）「包括的データ戦略」
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20210618/siryou3.pdf>
- ・OECD(2011)「OECD Guide to Measuring the Information Society 2011」
https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-guide-to-measuring-the-information-society-2011_9789264113541-en#page74
- ・公正取引委員会事務総局（2020）「QR コード等を用いたキャッシュレス決済に関する実態調査報告書」
https://www.jftc.go.jp/houdou/pressrelease/2020/apr/chouseika/200421_houkokusyo_2.pdf
- ・国税庁（2021）「適格請求書等保存方式の概要—インボイス制度の理解のために—」
<https://www.nta.go.jp/taxes/shiraberu/zeimokubetsu/shohi/keigenzeiritsu/pdf/0020006-027.pdf>
- ・JIS X 0170:2020「システムライフサイクルプロセス」
- ・財務省（2021）「令和 4 年度税制改正の大綱」
https://www.mof.go.jp/tax_policy/tax_reform/outline/fy2022/20211224taikou.pdf
- ・経済産業省（2021）「約束手形をはじめとする支払条件の改善に向けた検討会報告書」
https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/kenkyukai/shiharaikaizen/2021/210315shiharaikaizen_report.pdf
- ・中国人民銀行、中国銀行保険監督管理委員会、中国证券監督管理委員会、国家外貨管理局（2020）「Roadmap to Implement Legal Entity Identifier in China(2020-2022)」
<http://www.pbc.gov.cn/en/3688110/3688172/4048269/4153721/2020122810263325984.pdf>

- ・欧州委員会（2021）「REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on information accompanying transfers of funds and certain crypto-assets (recast)(2021)」
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0422>
- ・連邦官報（2021）「New Message Format for the Fedwire® Funds Service、October.」
<https://www.federalregister.gov/documents/2021/10/06/2021-21801/new-message-format-for-the-fedwire-funds-service>
- ・連邦官報（2021）「Global Business Identifier、October.」
<https://www.federalregister.gov/documents/2021/10/06/2021-21775/global-business-identifier-gbi>
- ・イングランド銀行（2020）「Bank of England CHAPS Enhanced ISO 20022 Messages」
<https://www.bankofengland.co.uk/payment-and-settlement/rtps-renewal-programme/consultation-on-a-new-messaging-standard-for-uk-payments-iso20022#:~:text=The%20migration%20of%20the%20live,the%20enhanced%20XML%20message%20schemas.>
- ・インド準備銀行（2021）「RBI/2021-22/137、A.P. (DIR Series) Circular No. 20 Introduction of Legal Entity Identifier for Cross-border Transactions」
<https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/notification/PDFs/NOT1375CB7650223C74E4EA18E95F06C242143.PDF>
- ・中小企業庁（2020）「2020 年版「中小企業白書（第 2 部第 3 章）」」
https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/2020/PDF/chusho/04Hakusyo_part2_chap3_web.pdf
- ・国立社会保障・人口問題研究所（2017）「日本の将来推計人口 ―平成 28 年（2016）～77（2065）年―」
https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2017/pp29_ReportALL.pdf
- ・総務省（2020）「通信利用動向調査報告書（企業編）」
https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/pdf/HR202000_002.pdf
- ・Money Forward Kessai（2020）「経理財務・会計担当者のテレワークの対応状況」に関する調査
<https://mfkessai.co.jp/news/press-20200427>
- ・第 70 回国連総会（2015）「「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」」
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000101402.pdf>
- ・外務省（2022）「持続可能な開発目標（SDGs）達成に向けて日本が果たす役割」
https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/pdf/sdgs_gaiyou_202202.pdf
- ・外務省「SDGs グローバル指標（9：産業と技術革新の基盤をつくろう）」
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/statistics/goal9.html>
- ・総務省（2011）「通信利用動向調査/平成 23 年通信利用動向調査/企業編」（クラウドサービスの利用状況）」
https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200356&tstat=000001050784&cycle=0&tclass1=000001061389&stat_infid=000021889607&tclass2val=0
- ・総務省（2020）「通信利用動向調査/令和 2 年通信利用動向調査/企業編」（クラウドサービスの利用状況）」
<https://www.e-stat.go.jp/stat->

[search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200356&tstat=000001155026&cycle=0&tclass1=000001155030&stat_infid=000032097880&cycle_facet=tclass1&tclass2val=0](https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/denwa/02ki_ban02_04000523.html)

・総務省（2021）情報通信審議会 電気通信事業政策部会 電話網移行円滑化委員会（第39回）

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/denwa/02ki_ban02_04000523.html

・一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク（2022）「全銀ネット有識者会議（1月17日）事務局説明資料」

https://www.zengin-net.jp/company/pdf/220117_paper2.pdf

・内閣官房（2021）「包括的データ戦略」

<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20210618/siryou3.pdf>

・公益財団法人 全国中小企業振興機関協会（2021）「ポストコロナ時代における規模別・業種別に見た中小企業の経営課題に関する調査報告書」

https://www.zenkyo.or.jp/chiiki/docs/chosa/houkoku_2021-3.pdf

・中小企業庁（2022）「受発注のデジタル化に関する推進方策報告書」

https://www.chusho.meti.go.jp/keiei/gijut/digitalization/download/report_r3.pdf

・帝国データバンク（2019）「経営診断ツールの認知・活用状況及び、決済・資金調達の実態に関する調査」報告書

https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H30FY/000332.pdf

・首相官邸（2021）「第1回 中小企業等の活力向上に関するワーキンググループ」

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/katsuryoku_kojyo/katsuryoku_kojyo_wg/dai1/gijisidai.html

・中小企業庁（2020）「実証実験結果をご紹介！商取引から決済までの一貫したデータ活用による業務効率化効果」

https://www.zenginkyo.or.jp/fileadmin/special/kessai/pdf/05_SMEA_explanatory_materials_r.pdf

・中小企業庁（2016）「決済事務の事務量等に関する実態調査」最終集計報告書

<https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/kenkyukai/kinyuedi/2016/160927kinyuedi4.pdf>

・国税庁（2021）「適格請求書等保存方式の概要」

<https://www.nta.go.jp/taxes/shiraberu/zeimokubetsu/shohi/keigenzeiritsu/pdf/0020006-027.pdf>

・デジタル庁（2022）「デジタルインボイスの普及に向けた取組」

[https://www8.cao.go.jp/kisei-](https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/kisei/meeting/wg/2201_04local/220302/local02_0202.pdf)

[kaikaku/kisei/meeting/wg/2201_04local/220302/local02_0202.pdf](https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/kisei/meeting/wg/2201_04local/220302/local02_0202.pdf)

・デジタル庁（2021）「わが国の「電子インボイス」の標準仕様（Peppol BIS Billing JP）Ver.9.0」

https://www.digital.go.jp/policies/electlic_invoice_specification/

・一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク（2019）「全銀 EDI システムのご案内」

<https://www.zenginkyo.or.jp/fileadmin/res/abstract/efforts/smooth/xml/zedi.pdf>

・オープン API のあり方に関する検討会（2017）「オープン API のあり方に関する検討会報告書」

https://www.zenginkyo.or.jp/fileadmin/res/news/news290713_1.pdf

・一般社団法人全国銀行協会（2018）銀行分野のオープン API に係る電文仕様標準について（第2版）

https://www.zenginkyo.or.jp/fileadmin/res/news/news301227_3.pdf

・金融情報システムセンター（2018）「API 接続チェックリスト＜2018年10月版＞」

<https://www.fisc.or.jp/document/fintech/004074.php>

- ・ 国税庁インボイス制度 適格請求書事業者公表サイト

<https://www.invoice-kohyo.nta.go.jp/about-toroku/index.html>

- ・ 国税庁 社会保障・税番号制後法人番号公表サイト

<https://www.houjin-bangou.nta.go.jp/setsumeil/>

- ・ デジタル庁 <https://www.digital.go.jp/policies/gbizid/>

- ・ Global Legal Entity Identifier Foundation 取引主体識別子 (LEI) とは

<https://www.gleif.org/ja/about-lei/introducing-the-legal-entity-identifier-lei>

- ・ 電子インボイス推進協議会 (2021) 「日本版 Peppol 実現に向けた業務要件」

<https://www.eipa.jp/library/59a542ac4afe427b0dbd94f3/60def106706f688c5b6ba418.pdf>

- ・ 総務省 (2021) 「情報通信白書令和 3 年版」

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r03/html/nd112210.html>

- ・ デジタル庁 (2022) 「プラットフォームにおけるデータ取扱いルールの実装ガイドンス ver.1.0」

https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/digital/20220304_policies_data_strategy_outline_01.pdf

- ・ 内閣官房 (2020) 「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」

<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20200717/siryou1.pdf>

- ・ 一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク (2022) 「2022 年度「次世代資金決済システムに関する検討タスクフォース」 および下部ワーキンググループの設置について」

https://www.zengin-net.jp/announcement/pdf/announcement_20220414.pdf

- ・ 中小企業庁 (2020) 「官公需法に基づく「令和 2 年度中小企業者に関する国等の契約の基本方針」について」

<https://www.meti.go.jp/press/2020/10/20201002001/20201002001.html>

- ・ 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(2019) 「平成 30 年度官公需における中小企業・小規模事業者の受注機会の増大に関する調査事業報告書」

https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H30FY/000593.pdf

- ・ デジタル庁 (2021) 「データ戦略推進ワーキンググループ」

<https://www.digital.go.jp/councils/icPUoag/>