

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
(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

令和４年３月

アビームコンサルティング株式会社

略語一覧

本文の中で、以下に該当する言葉は略語で記載することとする。

略語	説明
AP	Access point。本書では Peppol のアクセスポイントの略として用いている。
B2B、 BtoB	Business to business。企業間のことで、企業間取引を示す場合もある。
C2B	Consumer to Business。個人から企業に何らかのビジネスのやりとりを行う意図で用いる。
DB	Data Base(データベース)
EDI	Electronic Data Interchange
ERP	Enterprise Resources Planning。基幹系情報システムのこと。
PF	Platform
PO	Purchase Order
SME	small and medium enterprise。中小企業のこと。
MSMEs	Micro Small & Medium Enterprises の略で、インドにおける中小企業、零細企業のこと。
電代業	電子決済等代行業。
NFIs	Non-Bank Financial Institutions

本書の調査対象の調査結果に関連する用語の一覧

以下では、本書の調査対象及び比較対象で用いられる用語を記載している。各用語の区切りは調査対象毎としており、複数回登場するものは、イニシャル調査の並び順が早い調査対象に記載している。比較対象でのみ用いられる用語は、用語の末尾に「(*3 章)」と記載する。

#	用語	説明	情報ソース
全般			
1	DADC	Digital Architecture Design Center の略。Society5.0 を形成する基盤となるシステム全体のアーキテクチャを設計・提案するための組織として、独立行政法人情報処理推進機構(IPA)に設立された。	https://www.ipa.go.jp/dadc/about/vision.html
2	KYC	Know Your Customer の略。本人確認を行うための手続きのこと。	—
3	API	Application Programming Interface の略。ソフトウェアやプログラム、Web サービスの間をつなぐインターフェースのこと。	—
EU(請求・決済の取組)			
4	SEPA	Single Euro Payments Area は、各国政府、欧州委員会、ユーロシステム、およびその他の公的機関の支援を受けて、欧州の銀行および決済業界によって立ち上げられた取り組み。SEPA の含まれる地域は、ユーロ圏または欧州連合の一部ではないいくつかの国を含む 36 カ国。(2020 年 10 月 30 日時点)	https://www.ecb.europa.eu/paym/integration/retail/sepa/html/index.en.html
5	ERPB	Euro Retail Payments Board は、欧州連合におけるユーロリテールペイメントの統合、革新、競争力の促進を任務とする高レベルの戦略的機関。2013 年 12 月 19 日に ECB によって立ち上げられ、SEPA 評議会に引き継いだ。 ERPB は、SEPA Credit Transfer および SEPA Direct Debit の開始後、一部の国固有の特性を SEPA の取り組みに移行させる役割を担った。	https://www.ecb.europa.eu/paym/groups/erpb/html/index.en.html
6	SDD	SEPA Direct Debit は、口座振替を自動化することにより、消費者が支払い期限を逃したり、支払いが遅れたり、サービスの中断に苦しみ場合に追加料金が発生するリスクを回避する目的で作られた決済手段。SDD には、主に消費者向けに設計された SDD スキーム(SDD コア)と企業専用(SDD B2B)の 2 つの SDD スキームがある。	https://www.europeanpaymentscouncil.eu/what-we-do/sepa-direct-debit

#	用語	説明	情報ソース
7	SCT Inst	SEPA Instant Credit Transfer は、概ね 24 時間 365 日の 10 秒以内の決済を行う決済手段。 SEPA Credit Transfer は、決済を行う時間に制限があったため、SCT Inst により決済が行える時間の制限を大幅に改善した。	https://www.europeanpaymentscouncil.eu/what-we-do/sepa-instant-credit-transfer
8	R2P	Request to Pay は、支払を要求する手段。債務者は、R2P のメッセージを基に、実際の支払を行う。一部地域では Request for Payment と表記される。	https://www.europeanpaymentscouncil.eu/what-we-do/other-schemes/sepa-request-pay-scheme
9	EIPP/EBPP	Electronic Invoice Presenting and Payment/Electronic Bill Presenting and Payment(電子請求書の提示と支払/電子請求書の提示と支払)は、電子請求サービスと支払いサービスを組み合わせたソリューション。	https://eespa.eu/glossary/eippebp/ https://www.ecb.europa.eu/paym/groups/erpb/shared/pdf/6th-ERPB-meeting/Electronic_invoicing_solutions_related_to_retail_payments.pdf
北欧(Nordic Smart Government)			
10	Peppol	Peppol は、クロスボーダー e 調達を可能にするアーティファクトと仕様のセット。 Peppol は電子調達プラットフォームではなく、既存の e 調達ソリューションと eBusiness 交換サービスに実装できる一連の技術仕様を提供するもので、ヨーロッパの異なるシステム間で相互運用を可能とする。 Peppol で授受されるドキュメントには、注文、出荷ノート、請求、カタログとそれらのメッセージレベルの応答などが含まれる。	https://peppol.eu/what-is-peppol/
11	Peppol AP	Peppol Access Point は、Peppol ネットワークにユーザーを接続し、Peppol 仕様に基いて電子文書を交換する役割を担っている。発注企業(Buyer)と受注企業(Supplier)は、ネットワーク上にすでに存在するすべての Peppol 参加者に接続するために、単一のアクセスポイントプロバイダを自由に選択できる。	https://peppol.eu/what-is-peppol/
12	Peppol BIS 3.0	Peppol Business Interoperability Specification 3.0 は、国/地域により、定義されている。ヨーロッパは、eInvoicing 標準 EN 16931 の準拠の実装となっている。従って、この BIS に準拠する請求書を受け取る人は、電子請求書の EU 指令 2014/55 にも準拠している。	https://peppol.eu/downloads/post-award/
13	Peppol eDelivery Network	様々な e 調達システムと接続するためのネットワークのこと。Peppol eDelivery Network により、同じ電子メッセージング プロトコルと形式を使用してすべてのアクセス ポイントと接続し、メッセージコンテンツをセキュリティ保護するためにデジタル署名技術を適用。相互運用可能で安全なネットワークを提供。Peppol eDelivery ネットワークに接続すると(Peppol アクセス ポイント経由で)、公的機関や民間企業は、Peppol を使用して他の取引先にすばやく簡単にアクセスできる。	https://peppol.eu/what-is-peppol/peppol-transport-infrastructure/ https://www.fastaccounting.jp/blog/20210605/5844/
14	Peppol SMP	Service Meta Publisher。Peppol 参加機関の機能の公開を行うもの。すべての Peppol 参加組織(契約機関やサプライヤーなど)は、SMP を使って配信詳細(配送先、ビジネス・プロセス、サポートする文書タイプなど)を公開している。	https://peppol.eu/what-is-peppol/peppol-transport-infrastructure/ https://www.fastaccounting.jp/blog/20210605/5844/
15	Peppol SML	Peppol Service Metadata Locator は、Peppol の信頼できるアクセス ポイントと SMP をすべて識別するコア サービスのこと。 Peppol において、送信者から適切な受信者に電子ドキュメントを配信するには、すべての Peppol アクセス ポイントが送信者・受信者、参加者の情報を知る必要がある。そのため、Peppol SML による集中型サービスでそれらの情報を提供している。	https://peppol.eu/what-is-peppol/peppol-transport-infrastructure/ https://www.fastaccounting.jp/blog/20210605/5844/

#	用語	説明	情報ソース
16	Peppol PKI	アクセスポイントや SMP プロバイダーが Peppol Transport Infrastructure Agreements に署名すると、Peppol 電子証明書が提供される。この証明書には、Peppol ネットワーク上のすべての通信を検証するための重要な情報が含まれる。この証明書は、Peppol Transport Infrastructure Agreement が有効である限り有効であり、サービスプロバイダーが契約に違反した場合には取り消すことができる。これにより、既知の信頼できるプロバイダーのみが eDelivery Network 上でサービスを提供することができる。	https://peppol.eu/what-is-peppol/peppol-transport-infrastructure/ https://www.fastaccounting.jp/blog/20210605/5844/
17	Peppol CTC	Peppol Continuous Transaction Controls は、間接税の脱税などを防止するため、Peppol ネットワークから、ほぼリアルタイムで、取引データを当局が取得する枠組み。Peppol BIS と Peppol Network を用いて実現する。	https://peppol.eu/wp-content/uploads/2021/09/Peppol-CTC-Reference-Documents-v1.0.pdf
18	Peppol Catalog	契約に基づいて提供される商品やサービスに関する情報を交換するもの。Peppol による受発注で利用される。	https://www.fastaccounting.jp/blog/20210516/5405/
19	ISO20022	2004 年に公開された ISO 20022 は、金融メッセージのスタンダードを開発するための ISO プラットフォームを定義するオープンな国際規格。この規格は、単一の組織によって管理されることはなく、どの金融機関も参与可能で、自由に実装可能。金融メッセージのスタンダードを作成するために使用できる、確立されたメンテナンス、ガバナンス、エボリューションのプロセスを備えている。	https://www.iso20022.org/about-iso-20022
20	Powers and mandates	ISA(Interoperability solutions for public administrations) アクションの一つで、2016 年 12 月に公表されている。 主な目的は、権利・権限と委任に関する共有のヨーロッパのデータモデルを作成すること。これは、他の国の情報システムによって直接処理される 1 つの国の情報システムで発生した権限/義務情報による許可を可能にする。技術仕様は、Connecting Europe Facility(CEF) eID 運用管理委員会に提出され、CEF eID 技術仕様の拡張に組み込まれている。	https://joinup.ec.europa.eu/collection/isa-action-201612-semantic-interoperability-representation-powers-and-mandates-0
21	eIDAS	eIDAS 規則は 2014 年 7 月に成立、2016 年 7 月に発効された EU 加盟国全体に適用される、EU 圏内市場での電子商取引のための電子識別およびトラストサービスに関する規則。この枠組みの中で e シールを含むトラストサービスが定義され、法的有効性が定められている。EU 域内ではトラストサービス利用により、法的確実性を伴った電子取引が実現。	https://www.jipdec.or.jp/library/report/20201016_01.html https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/dgov/trust_wt/dai1/shiryoku5.pdf https://www.eid.as/
22	NOBID	The Nordic-Baltic eID Project は、他の国からのユーザーに国家デジタルサービスへのアクセスを可能にする枠組み。関係国はデンマーク、エストニア、フィンランド、アイスランド、ラトビア、リトアニア、ノルウェー、スウェーデン。ノルウェーデジタル化庁がとりまとめを担う。国家 eIDAS ノード間でセキュリティ キーを安全かつ効率的に交換するためのサービスコンセプトを実証済み。	https://www.digdir.no/digdir/nordic-baltic-eid-project-nobid/1342 https://www.digdir.no/samhandling/pilot-automated-maintenance-trust-information/2175

#	用語	説明	情報ソース
23	BRIS	Business Registers Interconnection System は、2015 年 6 月 8 日のビジネスレジスタと実装規則(EU)2015/884 の相互接続に関して指令 2012/17/EU によって定められた法的義務に基づいたもの。この指令は、すべての加盟国の中央、商業、企業の登録(ビジネスレジスタとも呼ばれる)を相互接続する情報システムの確立を求めるが、規制自体はシステムの技術的仕様を詳述している。BRIS インフラストラクチャは、一般市民のための EU 企業に関する情報へのアクセスを容易にし、すべての EU ビジネスレジスタが国境を越えた合併や外国支店に関連して安全かつ安全な方法で互いに電子的に通信できることを保証するもの。最終的な目的は、透明性と最新の情報を通じて単一市場への信頼を高め、企業の不必要な負担を軽減すること。システムは「欧州中央プラットフォーム」(ECP)という名前のコアサービスプラットフォームと加盟国のビジネスレジスタ、企業の情報へのヨーロッパの電子アクセスポイントとして機能するインターフェースを提供する e-Justice ポータルで構成される。インフラストラクチャの展開に関する法的期限は 2017 年 6 月 8 日で、BRIS 自体は今後別の法律で発展すると考えられる。	https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/CEFDIGITAL/Business+Registers+Interconnection+System
24	EBSI	EBSI は、欧州ブロックチェーンパートナーシップ(EBP)と欧州委員会(EC)の共同イニシアチブ。これは、ブロックチェーンを活用して、行政とそのエコシステムのための国境を越えたサービスの作成を目指している。目的は、市民、企業、行政が情報を共有し、お互いを信頼する方法を変えることによって、検証プロセスを簡素化すること。2020 年以降、EBSI はヨーロッパ全域に分散ノードのネットワークを導入し、選択したユースケース向けのアプリケーションをサポートしている。	https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/ebsi
25	XBRL	eXtensible Business Reporting Language は、取引に伴う帳簿(仕訳帳、売掛帳、買掛帳、在庫表、勤務表など)の共通表現、取引表現に必要なもの、共通的な構成要素である科目、金額、リソース、事象、関与者、証憑書類などを定めたフォーマット。試算表、連結計算書の表現および多様な報告書(有価証券報告書、決算短信、納税申告書など)へも対応している。	https://www.xbrl.or.jp/modules/pico1/index.php?content_id=21
26	SIE	異なるソフトウェアサプライヤーによって生成された異なるソフトウェア間で会計データを転送するためのオープンスタンダード。SIE はスウェーデンのソフトウェアビジネスで普及しており、スウェーデンでの会計データ転送の事実上の標準。会社間、会計士、監査の間でデータを送信する場合にも使用。データに含むのは、一般情報、勘定科目、勘定残高 等。	https://sie.se/in-english/
27	SAF-T	Standard Audit File for Tax は、経済協力開発機構(OECD)によって定義されている。組織から国税当局または外部監査人への信頼性の高い会計データの電子交換のための国際標準。電子的に納税申告書を提出する手段として、欧州で使われている(北欧ではノルウェーが利用している)。XBRL-GL の方がより新しい仕様。	https://en.wikipedia.org/wiki/SAF-T
28	CEN	欧州標準化委員会 CEN は、欧州 34 カ国の国家標準化団体を結集した協会。CEN は、様々な種類の製品、材料、サービス、プロセスに関連して、欧州規格やその他の技術文書の開発のためのプラットフォームを提供。CEN は、航空宇宙、化学品、建設、消費者製品、防衛とセキュリティ、エネルギー、環境、食品および飼料、健康と安全、ヘルスケア、ICT、機械、材料、圧力機器、サービス、スマートリビング、輸送、包装など、幅広い分野や分野に関連する標準化活動をサポート。	https://www.cencenelec.eu/

#	用語	説明	情報ソース
29	EN 16931-1:2017	eInvoicing (EN 16931) の欧州規格は、欧州委員会の要請により、European 標準化委員会 (CEN) によって開発および公表されたもの。欧州規格の著作権は、CEN が所有。2018 年 12 月 18 日、欧州委員会と CEN は、eInvoicing 規格のパート 1 と 2 への無償アクセスを許可している。 主な目的は、単一の e-Invoicing 形式を使用して、売り手が多くの顧客に請求書を送信できるようにすること。	https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/CEFDI/GITAL/Obtaining+a+copy+of+the+European+standard+on+eInvoicing https://standards.cencenel.eu/dyn/www/f?p=CEN:110:0:::FSP_PROJECT,FSP_ORG_ID:70451,1883209&cs=134A64BF4E3E051CA3E68431E35B10A5C
30	camt 053	ISO20022 で定められる顧客へのステートメントのフォーマット。 このメッセージは、アカウントサービサーによって、アカウント所有者またはアカウント所有者がメッセージを受信する権限を与えられたパーティに送信される。アカウントに予約されたエントリをアカウント所有者または承認された当事者に通知し、特定の時点でアカウントの残高情報を所有者に提供するために使用される。	https://www.iso20022.org/iso-20022-message-definitions
31	EAN code	European Article Number は、商品識別コードおよびバーコード規格のひとつ。	https://ja.wikipedia.org/wiki/EAN%E3%82%B3%E3%83%BC%E3%83%89
32	EU Harmonized System codes	世界税関機関(WCO)の後援の下で詳述された国際的な多目的命名法。 この条約には 155 の締約国があり、主に国家関税について取り決めている。また、経済統計データの収集のために、世界中の 200 以上の政権によって利用されている。	https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/calculation-customs-duties/customs-tariff/harmonized-system-general-information_en
33	UNSPSC	United Nations Standard Products and Services Code は、国連開発計画(UNDP)のために GS1 US が管理する国連標準製品・サービスコード。 UNSPSC は、以下の目的で利用できる単一のグローバル分類システムを提供。 ・ 支出分析の会社全体の可視性 ・ コスト効率の高い調達の最適化 ・ 電子商取引機能の完全な活用 UNSPSC は、5 レベルの階層分類コードセットを包含し、ニーズに関連するグループ化レベルで支出分析を行うことができる。コードセットのドリルダウンし、ビジネス分析に必要な詳細を表示ができる。	https://www.unspsc.org/
34	GS1 US	GS1 のメンバーである GS1 US は、GS1 スタンドアードの導入と実施を通じて、業界コミュニティを結集しサプライチェーンの問題を解決する情報規格組織。 GS1 Japan は、一般財団法人流通システム開発センターが担っている。 流通システム開発センターは、流通 BMS の推進も行っている。	https://www.gs1us.org/
35	GS1 Registry Platform	GS1 Registry Platform は、基本的なブランドソースの製品データを登録されている GS1 によって検証済みのプラットフォームのこと。GS1 メンバーは、本プラットフォームにより信頼性の高い情報をエンドユーザーに提供できる。	https://www.gs1.org/services/verified-by-gs1/getting-started
36	VAT	Value Added Tax の略。VAT とは、日本の消費税のようなもので、EU やアジアなどの国で、物やサービスの購買時に課せられる間接税のこと。 付加価値税ともいう。	—
37	標準企業コード (*3 章)	標準企業コードは、一般財団法人日本情報経済社会推進協会 (JIPDEC) の登録商標。JIPDEC が一元管理する業界横断的なコードで、全業界・企業からの申請を受け付けている。 電子・情報関連 EDI、建設業界 EDI、物流業界 EDI、鉄鋼業界 EDI など で企業識別子として利用されている。	https://cii-kcode.jipdec.or.jp/index.html

#	用語	説明	情報ソース
インド (India Stack)			
38	Aadhaar	Aadhaar は、世界最大の生体認証 ID システム。インド国民および居住外国人が取得できる 12 桁の一意の ID 番号。生体認証データがインド固有識別機関 (UIDAI) によって、電子情報技術省の規定に従って収集される。	https://uidai.gov.in/
39	UIDAI	インドの Unique Identification Authority of India の略。2016 年に政府によって Aadhaar 法 (「Aadhaar Act 2016」) の規定に基づいて、電子情報技術省 (MeitY) の下に設立された法定機関。UIDAI は、Aadhaar のライフサイクルのすべての段階の運用と管理、個人に Aadhaar 番号を発行し、認証と ID 情報のセキュリティを実行するためのポリシー、手順、およびシステムの開発を含む、Aadhaar の登録と認証、および個人の認証記録を担当。	https://uidai.gov.in/about-uidai.html
40	DEPA	Data Empowerment And Protection Architecture の略で、データガバナンスのアプローチを改善するための官民共同の取り組みであり、第三者機関である Consent Managers を通じて、ユーザーが自分の意思でデータを共有できるデジタルフレームワークを構築している。財務省、インド準備銀行 (RBI)、年金基金規制開発庁 (PFRDA)、保険規制開発庁 (IRDAI)、インド証券取引所 (SEBI) が共同で主導して 2020 年に金融部門で本番運用を開始。DEPA は、金融分野だけでなく医療分野などでも試行されている。	https://www.orfonline.org/research/data-empowerment-and-protection-architecture-concept-and-assessment/
シンガポール (UEN・PayNow Corporate)			
41	UEN	UEN は、事業者の標準の識別番号。UEN はエンティティを一意に識別する。政府機関との手続きに利用できる番号であり、法人税申告書を提出する場合や、輸出入許可を申請する場合、等様々な政府機関とやり取りするために利用される。	https://www.uen.gov.sg/ueninternet/faces/pages/admin/aboutUEN.jspx
42	NRIC	National Registration Identification Card の略。内務省の管轄下にある入国管理局 (ICA) で管理されている国民登録番号カード。NRIC 番号は出生時に割り当てられており、行政手続、銀行口座の開設、不動産の売買といった個人の経済取引など、様々な場面で使用されている。	https://www.ica.gov.sg/eservicesandforms
43	ABS	シンガポール銀行協会 (ABS) は、商業および投資銀行コミュニティの利益を代表する非営利団体。2021 年 1 月 31 日現在、シンガポールで営業している 154 の国内および外国の銀行/機関および駐在員事務所で構成されている。	https://www.abs.org.sg/about-us/our-role
44	SME	small and medium enterprise の略。中小企業のこと。	—
45	CAS (Central Addressing System)	PayNow サービスプロバイダーが維持する中央データベースで、PayNow Corporate 登録時にプロキシ (UEN) が銀行アカウントと紐付けられて登録される。	https://www.dbs.com.sg/documents/1038650/69640416/DBS-PayNow-Corporate-Guidebook-Registration.pdf/fb2847d-d984-d47e-cf56-1c81894383b0?t=1602760337923
46	GIRO	General Interbank Recurring Order の略。1984 年から利用が開始されている銀行口座から自動引き落としができるサービス。(日本でいう「口座自動振替」に近いサービス)	https://www.abs.org.sg/consumer-banking/giro
47	FAST	Fast And Secure Transfers の略。2014 年から開始されたサービスで、銀行間の即時決済サービス。	https://www.abs.org.sg/consumer-banking/fast
48	ACRA	Accounting and Corporate Regulatory Authority の略。シンガポール政府の財務省の下にある法定理事会。事業登録、財務報告、公認会計士、企業サービスプロバイダーの規制当局であり、UEN を管理している。	https://www.acra.gov.sg/who-we-are/overview-of-acra

#	用語	説明	情報ソース
49	SGQR	「SGQR」は、携帯番号や身分証明番号、企業登録番号を用いた上述の送金システム「PayNow」の他、地場電子決済機関の「NETS ペイ」、地場配車アプリ大手 Grab の「GrabPay」、各銀行が提供する決済アプリをはじめ、国内全 27 のモバイル決済システムに適用され、国内約 1 万 9,000 以上の決済用 QR コードを統一したもの。	https://www.mas.gov.sg/development/e-payments/sgqr
50	MAS	Monetary Authority of Singapore の略。シンガポールの通貨当局、中央銀行。外為基金の管理や、銀行など金融業に対する監督、通貨制度の維持が主な任務。1971 年 1 月 1 日にシンガポール金融法が制定し創設。	https://www.mas.gov.sg/
51	IRAS	Inland Revenue Authority of Singapore の略。シンガポール内国歳入庁 (IRA) は、シンガポール政府財務省のもとで徴税を担当する法定機関。	https://www.iras.gov.sg/
52	BCS Ltd,	Banking Computer Services Private Limited (BCS)は、NETS グループの子会社。NETS グループは、大手決済サービスグループで、シンガポールのデビットカードスキームを運営しており、Singapore Clearing House Association の決済・支払いインフラと、中核となる電子送金サービス FAST、Inter-bank GIRO、PayNow の管理・運営を行っている。	https://www.linkedin.com/company/banking-computer-services-pte-ltd/?originalSubdomain=jp
53	全銀システム (*3 章)	振込などの国内の為替取引を銀行間で担う「全国銀行データ通信システム(全銀システム)」のこと。「一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク」が運営している。全銀システムは、昭和 48 年 4 月に発足したオンラインのデータ通信システムで、日本のほとんどの預金取扱金融機関が参加しており、1 営業日平均約 675 万件、約 12.2 兆円の取引(年間約 16.5 億件、約 2,993 兆円)が行われるなど、我が国の決済システムの中核として大きな役割を果たしている。2018 年 10 月から 24 時間 365 日稼働。	https://www.zenginkyo.or.jp/abstract/efforts/system/zengin-system/
54	全銀 EDI システム (ZEDI) (*3 章)	ZEDI とは、企業間の振込電文を金融取引における次世代の国際標準である XML 電文(ISO20022)へ移行し、EDI 情報の拡充に対応するためのシステム。ZEDI を利用することにより、支払企業から受取企業に振込を行う際に、さまざまな EDI 情報(支払通知番号・請求書番号など)が添付可能となる。	https://www.zengin-net.jp/zedi/
55	IB (*3 章)	一般的に Internet Banking の略として用いられる。企業のパソコンと銀行システムをインターネット回線で接続し、総合振込(複数件の振込依頼)や残高照会、入出金明細照会等を行うサービス。	https://www.zengin-net.jp/zedi/pdf/zedi_introduction.pdf
56	FB (*3 章)	一般的に Firm Banking の略として用いられる。企業のホストやパソコンと銀行システムを接続し、総合振込(複数件の振込依頼)や残高照会、入出金明細照会等を行うサービス。	https://www.zengin-net.jp/zedi/pdf/zedi_introduction.pdf
57	XML 電文	「XML(eXtensible Markup Language)電文」は、①電文の長さや、②電文上のデータの意味付け、データ間の関係を自由に設計・変更することが可能であり、金融 EDI 情報も拡張される。金融業務の通信メッセージに関する国際標準 ISO20022 でも本方式を採用している。	https://www.zenginkyo.or.jp/fileadmin/res/abstract/efforts/smooth/xml/XML_EDI.pdf
タイ (Project Inthanon)			
58	CBDC	Central Bank Digital Currency(中央銀行デジタル通貨)のこと。CDBC は、次の 3 つを満たすものであるとされている。(1)デジタル化されていること、(2)法定通貨建てであること、(3)中央銀行の債務として発行されること。	https://www.boj.or.jp/announcements/education/oshiete/money/c28.htm/
59	B2P	Blockchain for Procurement-to-Pay は、バイヤー、サプライヤー、銀行が合意されたデータ保護ポリシーに基づいて、分散元帳で購買発注、入庫、請求書を共有し、調達プロセス全体の自動化を行う仕組み。	https://www.digitalventures.co.th/b2p.html

#	用語	説明	情報ソース
60	SCG	Siam Cement Group は、タイ王国最大手で最古のタイ王室財産管理局が出資しているセメント製造企業。	https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%B5%E3%82%A4%E3%82%A2%E3%83%A0%E3%83%BB%E3%82%BB%E3%83%A1%E3%83%B3%E3%83%88%E3%83%BB%E3%82%B0%E3%83%AB%E3%83%BC%E3%83%97
61	BOT	Bank of Thailand(タイ銀行)は、最初にタイ国家銀行局として設立された銀行。中央銀行業務を担っている。	https://www.bot.or.th/English/AboutBOT/Pages/default.aspx
インド(Government e-Marketplace)			
62	GFR2017	一般財務規則(GFR)は、インド政府(GOI)の一般規則であり、すべての政府省庁に適用される。これらの規則は、財政に関する事項、すなわち政府の歳入と歳出に関連する事項に適用される。	https://doe.gov.in/sites/default/files/GFR2017_0.pdf
63	MSME(ID)	政府が整備している中小企業、零細企業(MSMEs)の登録 ID のことを指す。インドでは、MSMEs に対しては一定の優遇措置が設けられており、それらの優遇措置を活用するためにはまず、MSME(ID)としての登録を行わなければならない。(尚、本書においては、中小零細企業のことを指す場合は MSMEs と記載して MSME(ID)と区別することとする)	https://msme.gov.in/
64	SC/ST	Scheduled Castes and Scheduled Tribes の略。インドでの指定カーストおよび指定部族のことを指す。	http://ncsc.nic.in/
65	PFMS	公共財務管理システム(PFMS)は、インド政府財務省支出局会計検査院(CGA)が開発・導入したウェブベースのオンライン・ソフトウェア・アプリケーション。PFMS の主な機能は、効率的な資金フローシステムと支払・会計ネットワークを確立することで、インド政府の健全な公共財務管理システムを促進すること。	https://pfms.nic.in/NewDefaultHome.aspx
66	IFMS	統合財務管理システム(IFMS)とは、政府やその他の団体の支出、支払い処理、予算編成、報告などを管理する、IT ベースの予算・会計システム。PFMS が中央政府向けなのに対して、IFMS は主に地方政府向けのシステムとなる。	https://ifms.raj.nic.in/webpages/default.aspx
67	TReDS	TReDS は、複数の金融業者を通じて企業のバイヤーからの MSME の請求書の割引を容易にするための売り手、買い手、金融業者のための統一されたプラットフォーム。	https://www.m1xchange.com/treds.php
68	NIC	国立情報センター(National Informatics Center)のこと。1976 年にインド政府によって設立された研究所であり、インドでの技術と電子政府のイニシアチブを推進している。 この研究所には、インドの中央政府、州政府、およびその他の政府組織のすべての情報技術主導プログラムを設定、実装、およびサポートする権限があり、インド政府機関の ID を管理している。	https://www.nic.in/
69	PAN	PAN は「PERMANENT ACCOUNT NUMBER」の略。PAN は 10 桁の固有の識別番号であり、生涯を通じて有効な納税者番号で個人・法人ともに取得可能。PAN は主に所得税申告と、金融取引時に使用される。	https://www.incometaxindia.gov.in/Pages/tax-services/apply-for-pan.aspx

#	用語	説明	情報ソース
70	CIN	Corporate Identification Number (CIN)の略。企業識別番号または企業識別番号(CIN)は、すべての民間有限会社(PLC)、個人企業(OPC)、インド政府が所有する企業、州政府企業、非営利団体に提供される 21 桁の英数字。CIN 番号は、企業省(MCA)の下さまざまな州の企業登録局(ROC)によって付与される一意の識別番号。ROC による登録後の企業のすべての活動を追跡するために使用される。この番号には、組織の ID と、ROC に基づく登録企業に関する追加情報が含まれている。会社の情報には、ROC による 21 桁の英数字の一意の識別番号を使用してアクセスできる。	https://www.paisabazaar.com/business-loan/what-is-cin-number/
71	MCA21	インド政府の企業省(MCA)が整備している CIN 情報を検索可能となるサービス。	https://www.meity.gov.in/content/mca21
72	GSTIN	GST Identification Number の略。GSTIN とはインドの消費税にあたる GST の納税者に割り当てられた、15 桁の数字とアルファベットからなる識別番号のこと。GSTIN により各 GST 納税者は識別される。	https://cleartax.in/s/know-your-gstin
73	GSTN	Goods and Service Tax Network の略。物品サービス税ネットワークのことで、GSTIN の管理主体。	https://cleartax.in/s/what-is-gstin
74	ITR	Income Tax Return の略で、所得税申告書のことを指す。インドの所得税局に提出することになっているフォーム。これには、その人の収入とその年に支払われる税金に関する情報が含まれている。オンラインで申告書を提出(アップロード)することで、所得税申告の事実について API を利用してオンラインで証明することができる。	https://www.icicprulife.com/insurance-library/income-tax/what-is-itr.html
75	GEPS (*3 章)	日本において、政府が行う、「物品・役務」および「一部の公共事業」に係る一連の調達手続をインターネット経由で電子的に行う府省共通のシステム。(電子調達システム) これまで物品・役務等の入札・開札業務については、一部の府省等において電子化されていた(いわゆる「電子入札システム」)ものの、契約や納入検査、請求については電子化されていなかったが、電子調達システムを利用することにより、物品・役務等の調達手続に係る一連の業務がインターネット経由で電子的に処理できるようになり、府省共通のシステムとして利用機関の調達案件を本システムを窓口として統一化された手続で処理することができるようになった。	https://www.geps.go.jp/bizportal/introduction
76	全省統一資格 (*3 章)	日本の各省庁における物品の製造・販売等に係る一般競争(指名競争)の入札参加資格(全省庁統一資格)。資格を取得することにより希望する地域ごとに所在する各省庁の全調達機関において有効な入札参加資格となるもの。	https://www.geps.go.jp/bizportal/faq/14
77	電子証明書 (*3 章)	日本において、信頼できる第三者(認証局)が間違いなく本人であることを電子的に証明するもの。政府電子システム(GEPS)の利用にあたっては、法人・個人事業主等の組織に所属する代表者等に対して発行される電子証明書を対応認証局から取得する必要がある。	https://shinsei.e-gov.go.jp/contents/preparation/certificate
マレーシア(Jana Niaga)			
78	EXIM Bank	Export-Import Bank of Malaysia Berhad は、マレーシアの政府系銀行。株主は、マレーシア財務大臣。Jana Niaga を運営している。	https://www.exim.com.my/index.php/en/
オーストラリア(E-Invoicing・NPP)			
79	ABN	Australian Business Number は税務局への納税をはじめ、公的手続きを行う際に利用する番号。	https://www.jetro.go.jp/word/qa/04A-001214.html
80	FSS	Fast Settlement Service は、オーストラリア準備銀行によって提供されている決済手段。24 時間週 7 日間の即時送金が可能。	https://nppa.com.au/the-platform/

#	用語	説明	情報ソース
サウジアラビア(Esa)			
81	GAZT	General Authority of Zakat and Tax(ザカート税総局)は、サウジアラビアの財務省の下政府機関。	https://en.wikipedia.org/wiki/General_Authority_of_Zakat_and_Tax
82	SAMA	Saudi Arabian Monetary Authority の略で、現在は、サウジアラビア王国の中央銀行(The Saudi Central Bank)に改名している。	https://www.sama.gov.sa/en-US/pages/default.aspx
83	Saudi Payments	SAMA が設立した電子取引の利用を促進目的で設立された組織。SADAD、SARIE、MADA を管轄している。	https://www.saudipayment.com/
84	SADAD	SADAD はサウジアラビア王国の支払(EBPP)サービスプロバイダーの役割を担う支払システム。現在、SADAD は個人、銀行、企業、政府部門向けの幅広い決済取引に対応。 請求者は SADAD に請求データを送付し、債務者は ATM やインターネットバンキング等の銀行チャネルから請求内容を確認し、支払を行うことができる。決済には、SARIE が利用される。	https://www.saudipayment.com/ https://www.bis.org/cpmi/publ/d105_sa.pdf
85	SARIE	Saudi Arabian Riyal Interbank Express は、サウジアラビアの 24 時間週 7 日間の RTGS システム。	https://www.saudipayment.com/
86	MADA	MADA は、Saudi Payments が運営する POS/ATM 支払網のこと。	https://www.saudipayment.com/
87	CR	Commercial Registration は、企業等の商業登記のこと。	
米国(Business Payments Coalition)			
88	Fed	Federal Reserve System の略。米国の中央銀行制度のこと。連邦準備理事会 (FRB : Federal Reserve Board)、連邦公開市場委員会 (FOMC : Federal Open Market Committee)、全米 12 地区の連邦準備銀行 (FRB : Federal Reserve Banks) から構成される。	https://www.federalreserve.gov/

目次

はじめに	1
(1) 背景・目的	1
(2) 本調査の位置付け	1
(3) 調査内容	2
(4) アーキテクチャの整理に利用したレイヤー定義について	3
1. 受発注・請求・決済ワンストップ化に係る先進的海外事例の収集(イニシャル調査)	5
(1) 調査方法	5
a. 調査項目の策定	5
b. 事例選定	7
c. 文献調査	8
d. 調査結果のまとめ	8
(2) 調査結果(サマリ)	8
a. 10 事例の背景・目的	8
b. 10 事例の概要	10
(3) 調査結果(個別)	11
a. EU(請求・決済の取組)	11
b. 北欧(Nordic Smart Government)	13
c. インド(India Stack)	15
d. シンガポール(UEN・PayNow Corporate)	17
e. タイ(Project Inthanon)	19
f. インド(Government e-Marketplace)	21
g. マレーシア(Jana Niaga)	23
h. オーストラリア(E-Invoicing・NPP)	24

i. サウジアラビア(Esal)	26
j. 米国(Business Payments Coalition)	28
2. 受発注・請求・決済のアーキテクチャ設計に特に資する先進的海外事例の詳細調査（詳細調査） 30	
(1) 調査方法	30
a. 事例選定	30
b. 調査項目の策定	31
c. ヒアリング・文献調査	31
d. 調査結果のまとめ	32
(2) 事例毎の調査結果	33
a. 北欧(Nordic Smart Government)	33
b. インド(Government e-Marketplace)	43
c. シンガポール(UEN・PayNow Corporate)	56
3. 我が国における受発注・請求・決済の実態に関する海外事例との比較調査(比較調査)	61
(1) 調査方法	61
a. 比較対象候補の選定および比較項目の策定	61
b. 国内比較対象の調査	62
c. 調査結果のまとめ	62
(2) 比較調査結果	63
a. 受発注の比較	63
b. 請求の比較	68
c. 決済の比較	71
d. B2G プラットフォームの比較	76
参考文献一覧	80

はじめに

(1) 背景・目的

Society5.0 を実現するためには、個々人にとって最適な形でサービスが提供され、同時に、社会全体としてヒト・モノ・情報の流れが最適化される必要がある。企業活動においては、企業間の受発注・請求・決済のデータ化・データ連携・データ利活用による、経営デジタルトランスフォーメーション実現と新たなビジネス創出の促進が求められる。具体的には、企業間の受発注・請求・決済などのやりとりにかかるコストの低減、企業間データの利活用による経営判断の迅速化、グリーンファイナンスやサプライチェーンファイナンスといった金融の高度化などが想定される。

上記のデータ化・データ連携・データ利活用のためには、我が国企業が、業種やサプライチェーン、国籍の壁を越えて有機的に連携し、付加価値を生み出していくためのデジタルインフラとして次世代の取引基盤アーキテクチャを官民で設計していく必要がある。このアーキテクチャにおいては、IT システム等技術的な観点だけでなく、法令など規制・ガイドラインの観点、データ利活用のユースケースなどビジネス的な観点についても考慮されている必要がある。国内においては、全銀 EDI システムやインボイス制度導入に伴う電子インボイス標準の策定といった受発注・請求・決済の各範囲におけるデータ化・データ連携の取組や、個別企業による取引プラットフォーム構築の事例が存在しているが、業種やサプライチェーン、受発注・請求・決済横断的な取組は限定的とみられる。他方国外においては、北欧の Nordic Smart Government やインドの India Stack など類似参考事例があり、こうした先進的な事例を我が国の実態と比較しながら収集・整理し、企業の受発注・請求・決済の全体を俯瞰したアーキテクチャの設計に資する情報を集めることを本調査の目的とする。

(2) 本調査の位置付け

受発注・請求・決済における先進的海外事例を調査する上で出てくる各要素(例えば、データ標準や識別子、API、インフラ基盤、Peppol 等既存の枠組み等)が、各国事例においてどのように使われ、誰にどのような効果をもたらしているか等の活用事例の調査に重点を置き、調査結果をまとめている。よって、各要素の詳細については、本文中では説明を省略し、用語一覧にて説明書きを記載しているため、不明な用語が出てきた場合は冒頭に掲載している略語一覧、用語一覧を参考にされたい。

(3) 調査内容

我が国における企業の受発注・請求・決済の全体を俯瞰したアーキテクチャの設計に資する情報の収集のため、以下の海外事例調査および国内事例との比較調査を実施した。

表 1 先進的国内外実態調査における調査内容

#	調査名	調査内容
1	受発注・請求・決済ワンストップ化に係る先進的海外事例の収集 (以下、「イニシャル調査」という)	企業間の受発注・請求・決済それぞれの取引業務のデータ化・データ連携の事例や、受発注・請求・決済のデータ活用による企業経営のデジタルトランスフォーメーション又は新規サービス創出の事例、当該事例に関連する政策について、10 事例程度をピックアップし、各事例について、文献調査などにより、広範に調査し比較・整理した。
2	受発注・請求・決済のアーキテクチャ設計に特に資する先進的海外事例の詳細調査 (以下、「詳細調査」という)	本表の No. 1 により調査・整理された事例の内、特に我が国における企業間の受発注・請求・決済の全体を俯瞰したアーキテクチャの設計に資すると思われる 3 件の事例について、追加の文献調査、国内外の有識者に対するヒアリングを通じ、技術・規制・ビジネス等の各観点を含むアーキテクチャについて、詳細を調査した。
3	我が国における受発注・請求・決済の実態に関する海外事例との比較調査 (以下「比較調査」という)	文献調査を通じ、我が国における企業間の受発注・請求・決済の各業務プロセスを横断するデータ連携やデータ利活用の実態について調査を行い、本票 No. 2 において調査を行う各海外事例と我が国の実態を比較・整理した。

(4) アーキテクチャの整理に利用したレイヤー定義について

企業の受発注・請求・決済の全体を俯瞰したアーキテクチャの設計は、デジタル庁から IPA への要請に基づき、DADC 契約・決済アーキテクチャ検討会(以下、「DADC 検討会」という)での検討が進められてきた。DADC 検討会の目指す姿は、「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」というものであり、その実現のために、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)を描くことが、検討会の趣旨である。

このアーキテクチャの設計に資する情報収集が本調査事業の目的となるため、本調査事業では、DADC 検討会への調査結果の提出を考慮して調査結果をまとめていくこととした。DADC 検討会では、以下に記す 7 層レイヤー構造でアーキテクチャの検討を進めているため、本調査事業においても、このレイヤー層を意識して海外事例の調査を実施することとした。

本調査で用いるのは 2022 年 3 月時点のレイヤー定義であり、DADC が今後の検討の中で定義に修正を加えた場合には、差異が生じる可能性があることを留意する必要がある。

表 2 DADC 契約・決済アーキテクチャ検討会における 7 層レイヤーの定義

第 7 層 新たな価値の創出		データ利活用や最適化されたデータ連携により実現される際の新たな価値を指すものとする。
第 6 層 BPR		Society 5.0 により、データ連携やデジタル最適が実現された際の取引の在り方を指すものとする。
第 5 層 ルール	トラスト 基盤	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、データ品質管理等のトラスト、KYC を中心に取り扱う。
	データ標準	各データの標準を指すものとする。例えば、受発注領域における UN/CEFACT 等の EDI メッセージ標準、請求領域における J PINT や Peppol BIS Billing、決済領域における全銀手順、ISO20022 等のメッセージ標準を中心に取り扱う。
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アプリケーション機能を指すものとする。例えば、受発注領域における ERP や SaaS システム、請求領域における会計システム、決済領域における決済電文作成機能を提供するアクタ等が該当する。
第 3 層 連携基盤		取引主体間の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ース等を指すものとする。例えば、受発注領域における VAN、請求領域における Peppol アクセスポイント、決済領域における各決済手段を起動させるインタフェース(更新系 API 等)が相当する。
第 2 層 データ		取引で用いられるマスタデータおよびトランザクションデータそのものを指すものとし、データ標準を含まない。例えば、マスタデータとしては事業者、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は受発注・請求・決済領域で用いるメッセージが相当する。
第 1 層 インフラ		各取引領域において、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、請求領域における Peppol NW、決済領域における全銀システムやカード決済 NW 等のネットワークや基盤システムを提供するアクタが相当する。

1. 受発注・請求・決済ワンストップ化に係る先進的海外事例の収集(イニシャル調査)

(1) 調査方法

イニシャル調査では、まずはアーキテクチャの設計に資する情報収集のための調査項目を策定した。次に、事例選定の観点に沿って、各国事例を収集し、その中から最終的に 10 件の先進的海外事例を選定した。事例選定後は、先に定めた調査項目について、公開されている文献による調査を実施し、最終的に事例ごとに 7 層レイヤーのアーキテクチャにまとめた。

表 1-1 イニシャル調査の調査方法

Step1	■ アーキテクチャの設計に資する調査項目の策定	「a. 調査項目の設定」参照
Step2	■ 調査する 10 事例の選定	「b. 事例選定」参照
Step3	■ デスクトップリサーチによる文献調査	「c. 文献調査」参照
Step4	■ 調査結果のまとめ ■ 7 層レイヤーのアーキテクチャへのマッピング	「d. 調査のまとめ」参照

a. 調査項目の策定

調査項目については、DADC 契約・決済アーキテクチャ検討会における 7 層レイヤーのアーキテクチャにまとめることを想定し、7 層を埋められる調査項目になっていることを確認しながら策定した。

具体的には、まず、経済産業省から指定された調査項目(表 1-3 のア～ク)を 7 層レイヤーにマッピングし、レイヤーごとに不足している調査項目がないかを確認した。その結果、第 7 層「新たな価値の創出」の調査項目として、「データがつながることによる新たな価値創出、ステークホルダーの「インセンティブ」を追加した(表 1-3 のケ)。最終的に経済産業省からの追加の調査項目(コ、カ)を追加して、調査項目として決定した。

表 1-2 イニシャル調査における調査項目

記号	調査項目
ア	実際に整備された、ないし整備を予定しているシステム領域
	ロードマップ
イ	取組主体やシステムの整備主体、取組の主目的、想定効果およびその現在までの達成度
	取組主体/システムの整備主体（誰が）
	取組の主目的（何のために）
	想定効果（コスト削減 等）と現在までの達成度
	通信インフラの提供
	基盤、計算インフラの提供
	データの信頼性を高めるための取組
ウ	既存の電子受発注システムや資金決済システム等のインフラとの関係性や活用状況
	既存システムでの利用（利用環境）
エ	企業間の受発注 請求 決済のデータ標準化の取組
	データ連携 データ利活用のルール
	（ルールがある場合の）システム的な実装
	受発注：データ標準の利用
	請求：データ標準の利用
	決済：データ標準の利用
オ	データの連携において事業者や取引を特定する為のIDや事業者KYC機能
	ベース レジストリ等、社会活動の基礎となるデータの整備の提供
	事業者を特定するためのID
	事業者KYC機能
カ	企業間の受発注 請求 決済のデータ利活用に係るガイドラインおよびプライバシー（P E T s など） セキュリティ技術
	ガイドライン
	プライバシー保護の技術
	セキュリティ技術
キ	取組の普及にかかる官民の施策
	（もともとの）背景 課題は何か。
	官や民で何を実施したのか。
ク	整備や普及などの取組に係る課題や次期に向けた取組
	整備や普及などの取組に係る課題
	次期に向けた取組
ケ	データがつながることによる新たな価値創出・ステークホルダーのインセンティブ
	データ利活用による受発注側のメリット（経営判断に対してなど）
	データ利活用による金融機関側（決済業者）のメリット
	データの展開/連携によるマーケティング（広告会社など）のメリット
	ワンストップ化
	ビジネスマッチング（系列外取引の促進 新たなビジネスの創出）への活用
	グリーンファイナンスへの活用
	サプライチェーンファイナンスへの活用
コ	各業務領域のシステム群と他の取引業務領域のシステム等との相互運用性
	連携に必要なデータ I/F等の標準の策定
	データ連携方法の提供
	連携を実現するために識別子の標準化が行われているか。
	共通KYC認証基盤等
カ	接続性、拡張性を担保するガバナンス
	取引データを蓄積するデータベース

b. 事例選定

10 事例を選定するにあたり、各国の受発注・請求・決済のワンストップ化の事例、それぞれの取引業務のデータ化・データ連携の事例、データ活用による新規サービス創出の事例等を洗い出した。次に、洗い出した事例を並べ、リージョンや各国の状況、DADC 検討会におけるアーキテクチャ設計検討のための示唆が得られる事例かどうかについて協議し、最終的に 10 事例を選定した。

Step2-1. 事例洗い出し

企業間の受発注・請求・決済それぞれの取引業務のデータ化・データ連携の事例
受発注・請求・決済のデータ活用による企業経営の DX に関する事例
(受発注・請求・決済のデータ活用による)新規サービス創出の事例
(上記に関わる)当該事例に関連する政策

Step2-2. 事例選定の観点

リージョン	欧州、北米、南米、アジア、中東/アフリカ、オセアニアで、できるだけリージョンの偏りが無いように選定
先進国、途上国	先進国だけにならないよう、途上国の事例も含める
DADC 検討会の方向性	アーキテクチャ設計の検討に資する情報が得られる事例を選定

Step2-3. 選定した海外 10 事例

- EU(請求・決済の取組)
- 北欧(Nordic Smart Government)
- インド(India Stack)
- シンガポール(UEN・PayNow Corporate)
- タイ(Project Inthanon)
- インド(Government e-Marketplace)
- マレーシア(Jana Niaga)
- オーストラリア(E-Invoicing・NPP)
- サウジアラビア(Esal)
- 米国(Business Payments Coalition)

図 1-1 事例選定のプロセス

c. 文献調査

選定した 10 事例について、先に策定した調査項目の文献調査を実施した。
(調査に使用した文献については「参考資料一覧」を参照)

d. 調査結果のまとめ

文献調査の結果を基に、10 事例のアーキテクチャを 7 層のレイヤーに対応付けし、2022 年 12 月 25 日に開催された第二回 DADC 検討会での論点となっていた事業者識別子、データ連携の類型、データ利活用、エンフォースメント、インセンティブの観点でまとめた。
(調査結果は、「(3)調査結果サマリ」「(4)調査結果(個別)」を参照)

(2) 調査結果(サマリ)

a. 10 事例の背景・目的

各事例の目的をみると、EU、北欧、インド(India Stack)、シンガポールの 4 事例では、社会課題の解決や国/地域全体のデジタル化の底上げを目的として取組がされている点が大きな特徴となっている。一方、タイ、インド(Government e-Marketplace)、マレーシア、オーストラリア、サウジアラビア、米国の 6 事例では、それぞれの事例で、コスト削減、業務効率化、といった特定の業界/分野における課題の解決を狙いとした事例であると言える。

表 1-3 社会課題の解決、国/地域全体のデジタル化の底上げ」を目的とした海外事例

事例	背景・概要	目的
EU (請求・決済の取組)	EU 圏単一決済(SEPA)構想の下、送金規格の統一等を図る競争戦略/画一化戦略を実施。標準策定によるユーロ決済網の整備、請求の標準等を策定した取組	EU 圏企業の業務効率化・利便性向上
北欧 (Nordic Smart Government)	北欧を統合された地域とするべく、国をまたがった取引やデータの共有をできるようデータや API の標準化を推進	取引データの共有・活用 データの利用価値向上 業務の電子化および自動化
インド (India Stack)	社会保障給付金等を国民に適切・効率的に給付するため導入した Aadhaar をベースに個人がオンラインでサービスを受けられる公共インフラとしてオープン API を整備	貧困層の金融包摂 新たな成長モデルの創出 オープンで民主的なガバナンスの実現
シンガポール (UEN・PayNow Corporate)	政府機関が打ち出している共通ビジョン「Smart Nation」の下、企業ごとの個別登録企業番号である UEN の整備と、B2B 決済インフラの提供	国民生活の利便性向上 競争と革新が盛んな電子決済社会の構築

表 1-4 「受発注・請求・決済の業務効率化、業界や分野における個別課題の解決」を目的とした海外事例

事例	背景・概要	目的
タイ (Project Inthanon)	タイ中央銀行主体の決済の CBDC 普及を目的に、民間の受発注・請求システムでの利用を想定した実証実験の取組み	CBDC の普及 取引業務の効率化
インド (Government e-Marketplace)	透明性のある政府の調達プラットフォーム構築を目的とし、政府管轄機関による公共調達のためのワンストッププラットフォーム構築の取組み	コスト削減 腐敗の無いガバナンスの構築 取引業務の効率化
マレーシア (Jana Niaga)	中小企業の資金繰り向上を目的としたサプライチェーンファイナンスのプラットフォーム	取引業務の効率化 金融高度化(サプライチェーンファイナンス)
オーストラリア (E-Invoicing・NPP)	E-Invoicing 必須化の中、NPP(決済網)における請求と決済の連携の取組	コスト削減 取引業務の効率化
サウジアラビア (Esal)	E-Invoicing 必須化と共に、政府、企業間での請求・決済の電子化プラットフォームを構築した取組み	取引業務の効率化
米国 (Business Payments Coalition)	企業間電子決済の普及を促進するためのグループとして発足し、B2B の電子決済、電子インボイス促進を目指し、統一規格を検討している取組み	取引業務の効率化

b. 10 事例の概要

多くの事例でデータ利活用までを視野に入れ取引の電子化を推進している。特に、e-invoicing 義務化などを交えた請求取引の電子化を基点に、決済、受発注取引の電子化を行う事例が多い。

表 1-5 10 事例の概要

事例	取組の領域（網掛けは規制有）	取組の領域（網掛けは規制有）			事業者識別子 （法人のみ）	データ連携の 類型	データ 利活用	インセンティブ
		受発注	請求	決済				
EU	請求・決済の取組		○	○	※1	PF相互運用	A	業務効率化
北欧	Nordic Smart Government	○	○	○	○ （統一PFの中で共通の識別子を利用）	統一PF	A	税務簡略化
インド	India Stack	△	△	○	- （個人のみ）	-	B	業務効率化
シンガポール	UEN・PayNow Corporate	△	△	○	○ （国の識別子を利用）	-	B	業務効率化
タイ	Project Inthanon	○	○	○	（非公開）	PF相互運用	C	決済手数料削減 業務効率化
インド	Government e-Marketplace	○	○	○	○ （国の識別子を利用）	個別PF	C	業務効率化
マレーシア	Jana Niaga		○	○	（非公開）	個別PF	C	金利優遇
オーストラリア	E-Invoicing・NPP		○	○	※2	PF相互運用	A	税務簡略化
サウジアラビア	Esal		○	○	○ （国の識別子を利用）	PF相互運用	C	税務簡略化
米国	Business Payments Coalition		○	○	- （変換テーブルを利用し相互運用性を確保）	PF相互運用	（非公開）	業務効率化

※1 LEIを識別子として利用する動きあり

※2 国としての識別子を請求で利用しているが、決済では任意

<事業者識別子>

○ : 取組あり △ : 識別子は利用可能(仕組・PFは未整備) 空欄 : 対象外

<データ連携の類型>

統一PF : 受発注から決済全体で標準化を行い、相互運用が可能な形で整備している事例

PF相互運用 : 各プラットフォームで相互運用が可能なデータ標準を定めている事例

個別PF : プラットフォームの中で受発注、請求、決済の相互運用を実現している事例

<データ利活用>

A.主体的にデータ利活用環境の整備を実施(もしくは予定)し、第三者による企業のデータ取得が可能

B.データ取得環境を整備し、民間企業が必要に応じてデータ利活用PFを構築

C.PF内のデータを使用してPF内でデータ利活用を実施

(3) 調査結果(個別)

a. EU(請求・決済の取組)

EU の事例は、官が主導的に法整備および標準策定を行い、統一的な域内決済サービス市場を創出している事例である。また、決済に加えて、請求のルール・EIPP/EBPP 実現のための指針を策定し、民間の自由競争を促進している。

EU の事例は法整備・標準策定が起点となっているため、7層レイヤーでは、第5層に表現される。決済データ標準では SEPA において ISO20022 を採用している。請求については、Peppol や他の請求の標準が存在していたが、EU 標準として新しいものをつくるのではなく、相互運用が可能な形で標準をつくる指針が出されている。そのような取り組みを含め、第3層の連携基盤の領域では、全体的に政府が標準化をリードし、それに沿う形で民間事業者がソリューションを提供するといった構図になっている。

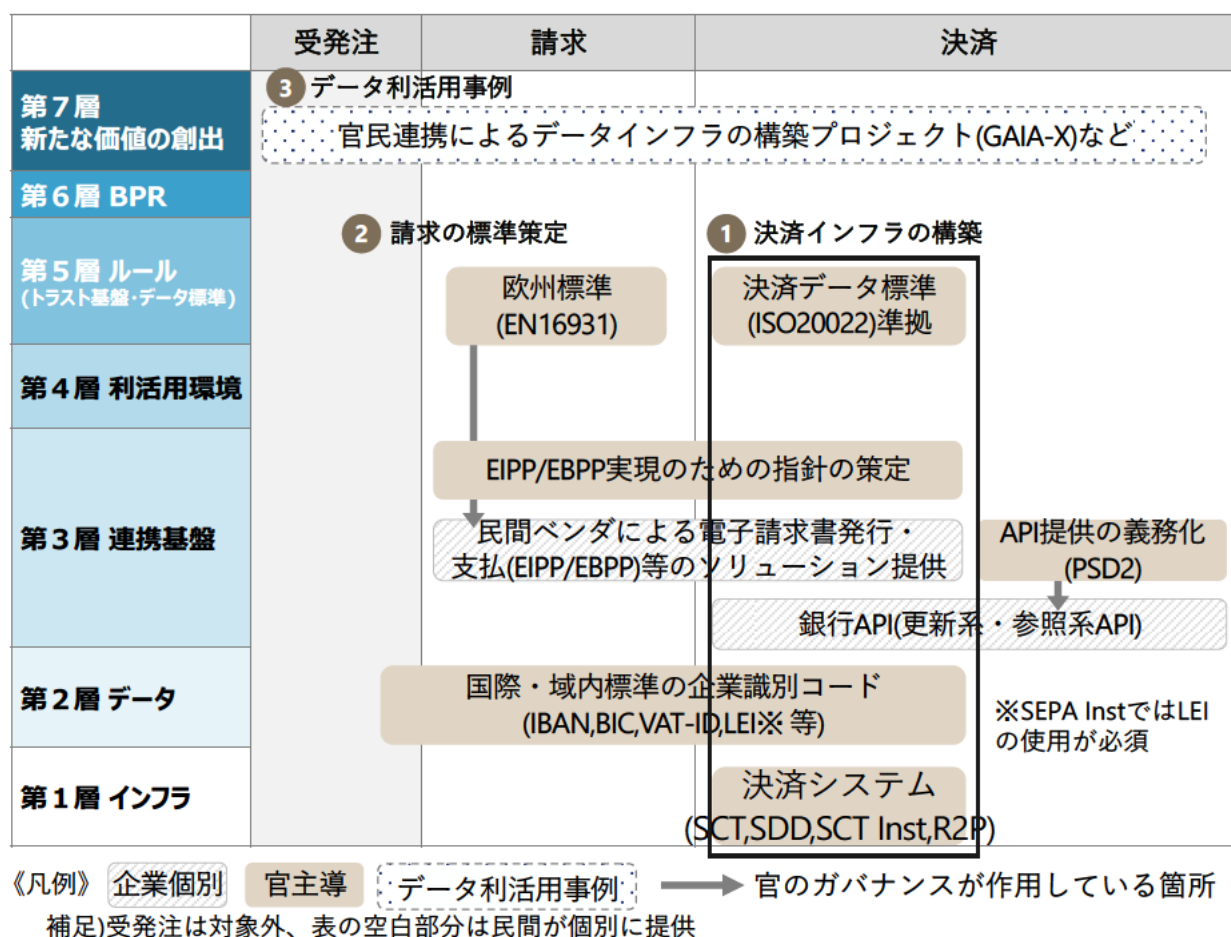


図 1-2 EU(請求・決済の取組)の7層レイヤーへのマッピング

① 決済インフラの構築

同一の基本条件の下に誰もがユーロ通貨を送受信できる決済圏(SEPA:EC 規制 No 924/2009 年)を構築し、データ標準の統一(ISO20022 準拠)、識別子の設定(IBAN&BIC)、データ項目(140 字制限)の策定等の SEPA 標準を策定している。

2007 年 11 月に成立した欧州決済指令(PSD)が域内市場統合の進展に必要な法的基盤を提供し、SEPA 標準が策定されることで、銀行による口座振替の SEPA Credit Transfer(SCT)をはじめとした SEPA Direct Debit(SDD),SEPA Instant Credit Transfer(SCT Inst)等の決済取引システムの普及が促進されている。

② 請求の標準策定

指令 2014/55/EU(2014 年)より e-Invoicing の欧州規格(EN 16931)を策定。欧州規格(EN16931)の主な目的は、単一の e-Invoicing 形式を使用して、売り手が多くの顧客に請求書を送信できるようにすること。これにより、個々の取引先と接続するために送信や受信を調整する必要がなくなった。

また ERPB は、入金に関連する請求データ等の「商流情報」も送付する EIPP/EBPP (電子請求書の提示と支払)を実現するため、決済関連の業務規則や技術標準に関する指針の策定に取り組み、2017 年 11 月の ERPB 会合に基準案を提出した。これが基になり、民間ベンダーにより EIPP/EBPP の機能を追加したソリューションが提供されている。

③ データ利活用事例：GAIA-X

GAIA-X は、EU のデータ利活用事例として、2019 年 10 月にドイツ政府とフランス政府から発表された、EU 規模でセキュリティとデータ主権の保護を目的に、データ流通およびデータ利活用を支援するためのインフラ構想である。データ共有のための共通規格、ベストプラクティス、ツール、ガバナンスメカニズムからなるデータ共有アーキテクチャの設計の検討を実施中で、将来的な実装を目指している。

b. 北欧(Nordic Smart Government)

Nordic Smart Government(以下「NSG」という)は、北欧5か国(デンマーク、スウェーデン、ノルウェー、フィンランド、アイスランド)の政府がデータ標準の指針を策定し、標準化されたデータを連携するエコシステムを構築することによる、受発注・請求・決済の作業の効率化を企図している事例である。

受発注、請求それぞれで標準化されたAPIによる連携を行い、中小企業はERP等を導入すればすぐに他の取引先と取引が行えるエコシステムを目指している。また、蓄積されたデータは、将来的にデータの利活用が検討されている。

NSGの構想は既存の枠組みを活用する方針のため、第1層では、EUや北欧各国のベースインフラシステムを踏まえ、NSGの中で既存の枠組みを他の枠組みか新しい枠組みと統合する対応が実施される予定である。

※ 本事例はまだ検討中の段階であり、今後詳細化される中で、変更が加わる可能性があることに留意する必要がある。

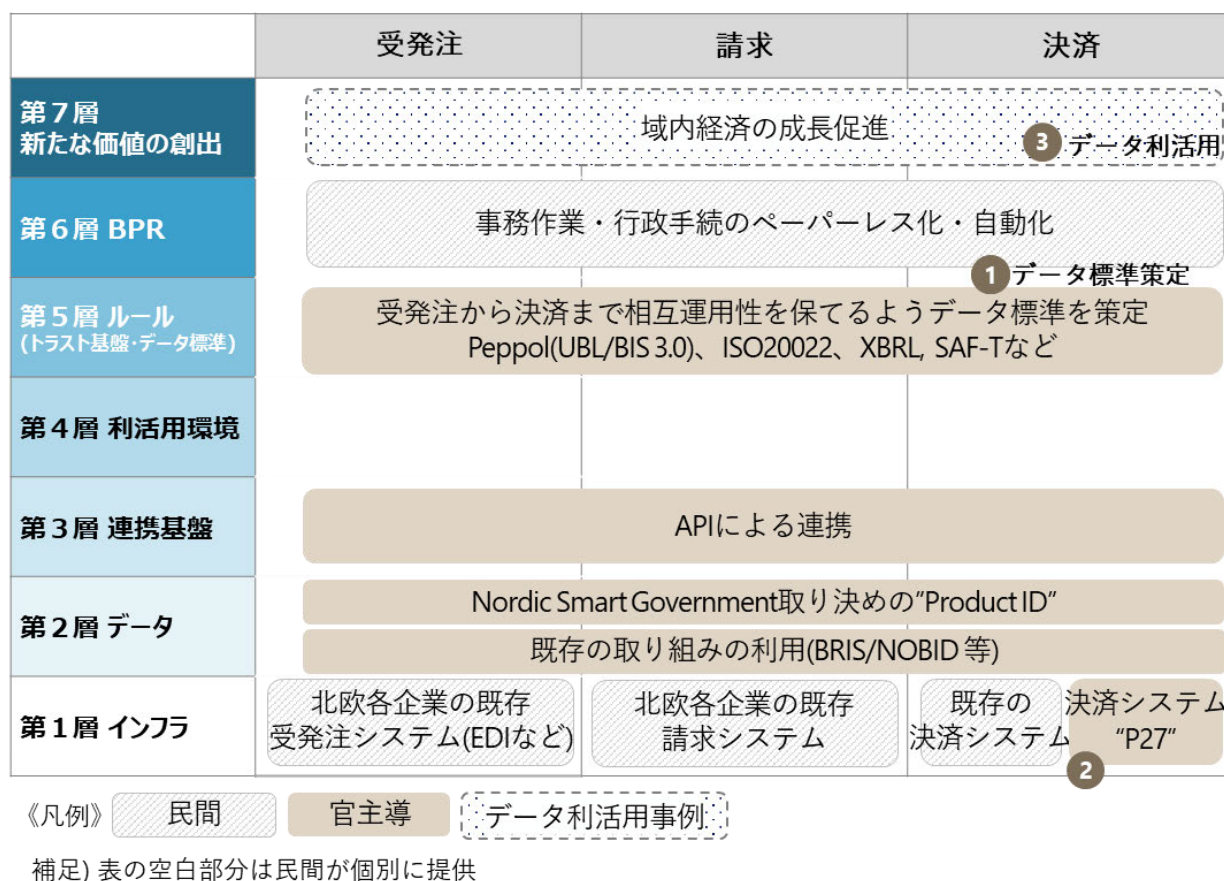


図 1-3 北欧(Nordic Smart Government)の7層レイヤーへのマッピング

① データ標準策定

NSGではデータを利活用するために、受発注・請求・決済のデータ標準の策定を検討している。それにより、各企業の既存のシステムで、管理されている標準化されたデータにアクセスできるようにし、データ利活用の促進を図っている。NSGは、標準APIによって相互運用性を確保しコストが削減され

ることで、中小企業はデータを利用した様々なサービスにアクセス可能となり新しいビジネスの創出にもつながると想定している。

② 決済インフラの構築

決済システム「P27」は、北欧内で多通貨を用いた国内およびクロスボーダー決済を可能とするため、北欧の銀行(Danske Bank、Handelsbanken、Nordea、OP Financial Group、SEB、Swedbank)により共同で創立された。SEPA 標準に合わせて、ユーロ圏の決済との協調を図っている。

③ データ利活用

標準化されたデータにアクセスするための API を準備。この API 仕様に対応した ERP やステークホルダーの業務システムが中小企業のデータを利用できるようにすることを企図。

API を通してアクセス可能となる主なデータは、取引データ、勘定データ等。そのほか、会社の登記データや、銀行口座のデータにアクセス可能となることで、受発注・請求・決済の作業効率化以外にも商品開発、与信業務にも応用でき、域内経済の成長につながると考えられている。

c. インド(India Stack)

インドでは、国としてのデジタル化を図っていくために、政府主導で個人向けのデジタルインフラが整備・展開され、多くの民間企業からそれらのインフラを活用したソリューションが提供されている。(B2C の事例)

India Stack は、基本的に公共データの整備をボトムアップから開始した。7 層レイヤーの観点では、政府は、第 2 層、第 3 層を整備し、その上で、第 6 層、第 7 層での公平・自由な競争環境を整備し、民間企業(ベンダー等)の利活用を促している。

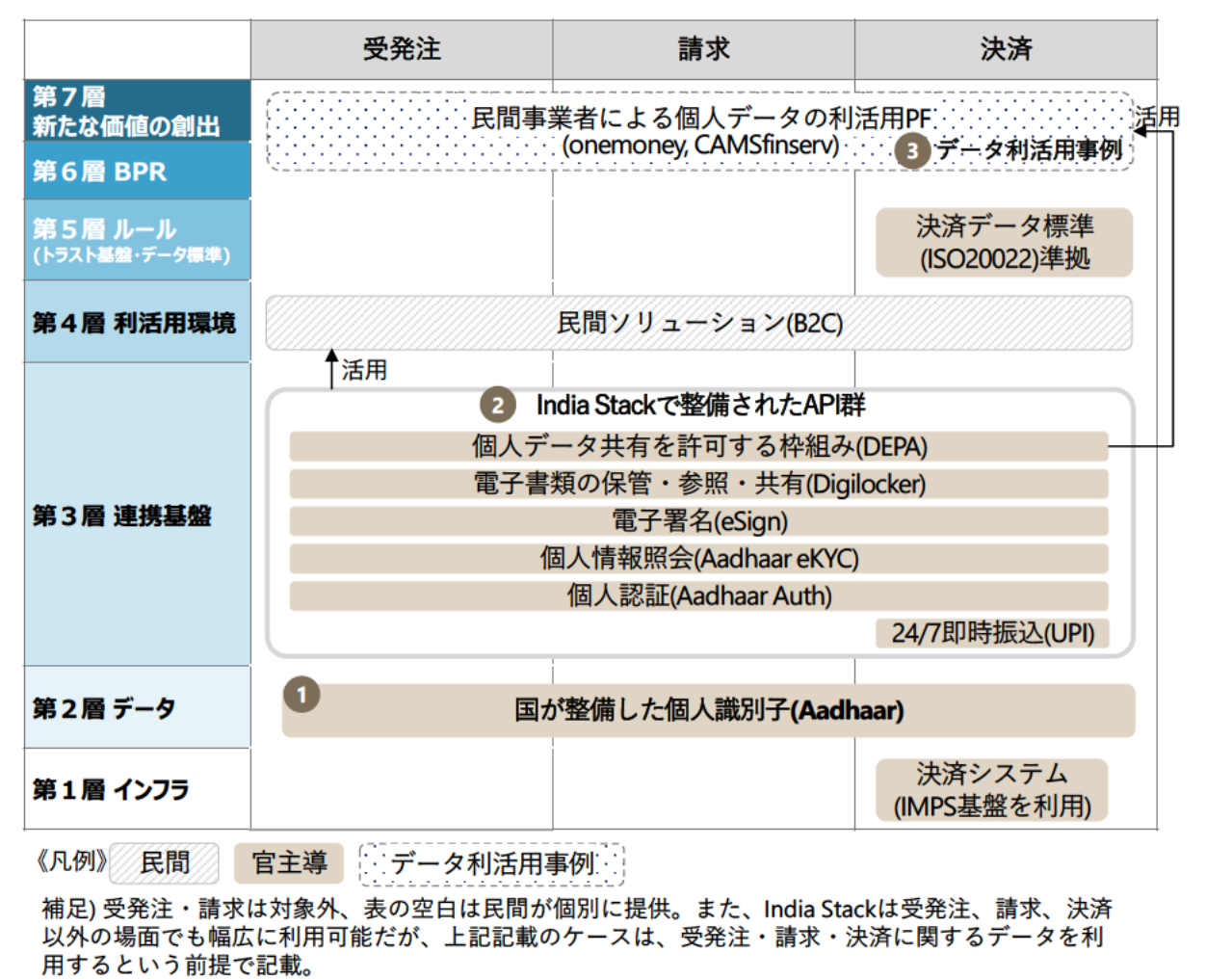


図 1-4 インド(India Stack)の 7 層レイヤーへのマッピング

① 国が整備した個人識別子(Aadhaar)

Aadhaar とは、UIDAI によって定められたインド居住者に発行される 12 桁の個人番号である。インド居住者は、年齢や性別に関係なく、Aadhaar 番号を取得可能となっており、登録時に、個人情報および生体情報の登録を義務付けられている。

個人情報および生体認証による重複排除のプロセスを通じて一意性が担保されており、スケーラブル(1 日に 1 億回の認証処理が可能)かつ特定の OS、ベンダテクノロジーに依存しない仕組みとなっ

いる。

② India Stack で整備された API 群

これら API は、インド居住者がオンラインでサービスを受けられるようにするために政府が整備した公共インフラである。デジタル ID や、本人確認を行う仕組み、小口決済の基盤等から構成されている。整備に至った背景は、特に貧困層を中心に、すべての国民に政府の補助金を届けるインフラ整備が求められたからである。併せて、政府は、補助金の受け取り口座としての銀行口座情報を API で取得することと、オンラインで容易にアクセス可能となるための携帯電話での API 利用を促進した。

③ データ利活用事例：個人データの利活用 PF

インドでは、インド政府の提供する枠組みの中で、個人が自身のデータ共有を許可することで、プライバシーに配慮しつつ金融データや健康データを第三者に提供することができる新たなデータ利活用 PF が構築されている。

インド銀行から認可を得たサービス提供事業者 AA(Account Aggregator)が、個人の同意の下、金融機関が保有する個人の金融データを、金融情報利用者(民間事業者等)に共有する仕組みとなっており、インド銀行から認可を取得した企業のうち、例えば、Finsec AA Solutions 社は 2020 年 4 月に「onemoney」(アプリを DL、登録してボタンを押すだけで個人情報の提供が可能)を、CAMS Financial Information Services 社は 2020 年 6 月に「CAMSfinserv」をそれぞれ提供開始している。

d. シンガポール(UEN・PayNow Corporate)

シンガポールでは、戦略的国家プロジェクト(Smart Nation)の中で、キャッシュレス社会に向けた電子決済(E-Payments)の普及・拡大が掲げられ、決済分野のデジタルプラットフォームが構築されている。

B2B 決済においては、国の事業者識別子である UEN を使って即時決済が可能となるサービス、PayNow Corporate が展開されており、第 2 層のデータ領域で、国の事業者登録番号を整備した上で、第 5 層のデータ標準を活用し、国としてのデジタル化を進めている事例となっている。

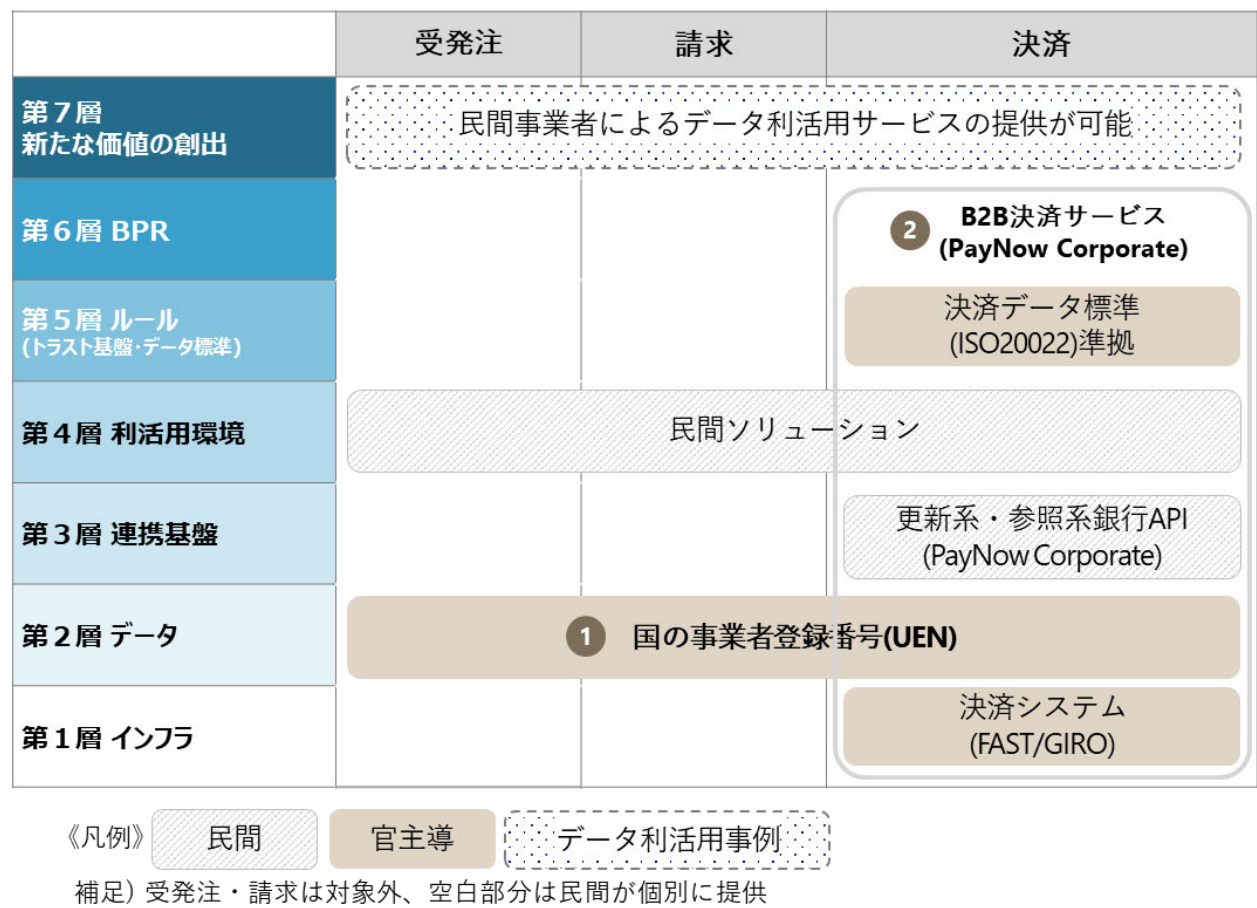


図 1-5 シンガポール(UEN・PayNow Corporate)の 7 層レイヤーへのマッピング

① 国の事業者登録番号(UEN)

従来シンガポール税関が発行していた事業者登録番号(CR)に代わる登録番号で、2009 年 1 月以降、貿易事業者登録のみならず政府機関への各種申告業務に UEN が一本化して利用されるようになった。UEN を使用することで、企業は法人税申告書の提出、輸出入許可の申請、または従業員の CPF 拠出金の提出等、の政府とやり取りが単一の識別番号で実施可能となる。国際貿易における輸出入のライセンス取得時には、UEN の申告が必須となっており、請求のソリューションでも UEN をキーにしている事例がある。

② B2B 決済サービス(PayNow Corporate)

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

「PayNow Corporate」は、「PayNow」の機能を拡張して展開されたサービス(2018年8月サービス提供開始)。「PayNow」では、携帯電話番号や国民登録番号(NRIC)と銀行口座を紐づけし、24時間365日の決済を提供している。「PayNow Corporate」では、UENをシンガポールの銀行口座とリンクさせることにより、UENだけで資金を即座に支払いおよび受け取ることができる。UENは初期登録時に銀行口座に紐付ける形で登録する仕組みとなっている。

e. タイ (Project Inthanon)

CBDC の普及促進のため、中央銀行である BOT が CBDC の仕組みを構築し、API 機能として提供している。併せて、受発注・請求から、決済の CBDC に一括でデータ連携が行えるよう、SCG で受発注・請求のプラットフォームを構築し、他の企業へのワンストッププラットフォームの展開を図っていく予定である。主目的は CBDC の普及だが、受発注との連携も踏まえて取り組んでいる事例といえる。

この事例は 7 層のレイヤーにマッピングするとシンプルに見えるが、プラットフォームとしては民間の Digital Ventures 社が第 1 層から第 4 層をカバーする閉じたプラットフォームを提供している。国としては、CBDC のプラットフォームの API と CBDC 本体を主軸としてさらなる決済のデジタル化、決済手数料の低減を狙っている。

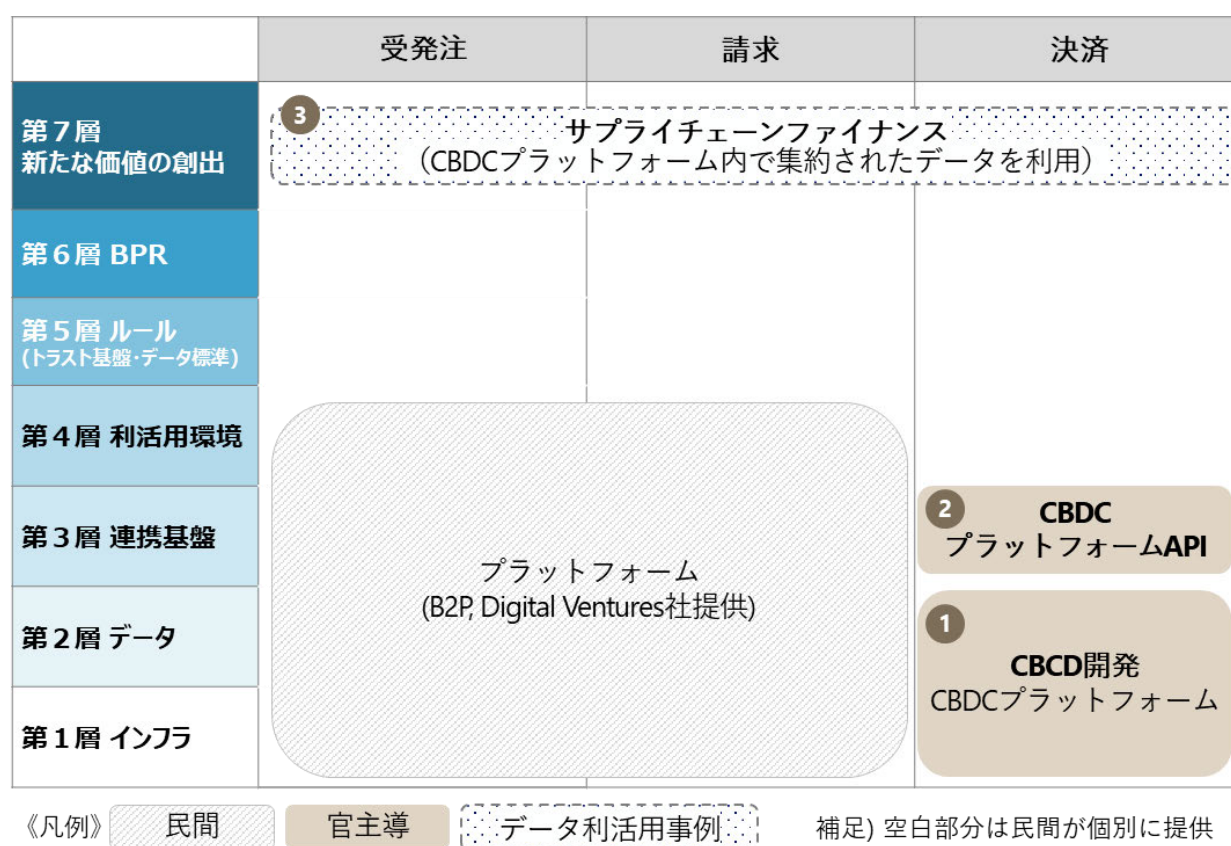


図 1-6 タイ (Project Inthanon) の 7 層レイヤーへのマッピング

① CBDC 開発

金融インフラのデジタル化推進の一環としてタイ政府は BOT 主導で CBDC の開発を実施しており、CBDC のプラットフォーム内は BOT が中心となり複数の銀行が存在する。各企業が CBDC wallet をもっており、wallet を利用して決済がプラットフォーム内で完結できるようになっている。公開されている CBDC は企業との取引で利用ができるようになっており、現在は個人との取引にも使える retail CBDC の開発を進めている。

② CBDC プラットフォーム API

リアルタイムの決済を 24 時間 365 日できる様 CBDC の API を実証実験で用意し、B2P から API を呼び出せるようになっている。CBDC の決済の仕組みを利用することで、元来利用していた銀行独自の決済の仕組みよりも利用手数料が低減される。

③ サプライチェーンファイナンス

もともとは CBDC プラットフォームには限られた貸金業者しかアクセスができず、サプライヤーはすべての貸金業者の貸出条件を見ることができなかった。これを、サプライヤーが請求書を通じて必要な情報を登録すれば、その内容を閲覧したすべての貸金業者が取引を提案できるようにした。

f. インド(Government e-Marketplace)

インドでは、効率化、コスト削減に加えて、ガバメントプロキュアメントに関する透明性、腐敗撲滅を目的として、Government e-Marketplace (以下「GeM」という)という B2G プラットフォームを構築し、運営している。India Stack により整備された API 群や国の送金インフラも活用することで、受発注から決済までのワンストップ化を実現している事例である。

GeM は、India Stack と同様に、第 2 層のデータ領域と第 3 層の連携基盤で、国として部品をしつかり用意するということを活用しつつ、その上に、第 5 層以降で、e-Marketplace として必要なものを整理し、参加する一般企業からの調達について適正なかたちで進められるようにプラットフォームを整備している。特筆すべきは、調達の過去データを分析できる仕組みを提供しており、価格の適正化にデータを利活用している点である。

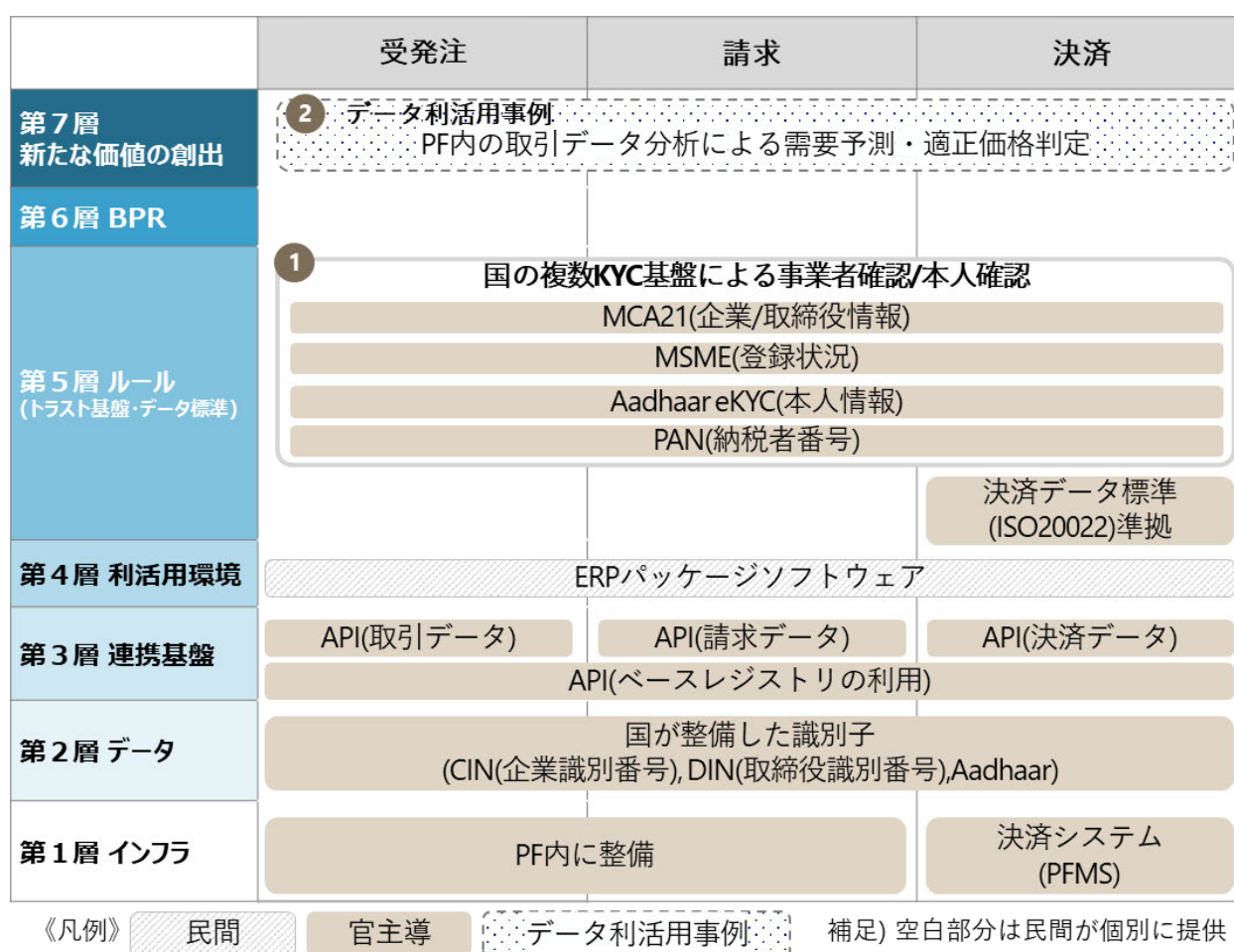


図 1-7 インド(Government e-Marketplace)の 7 層レイヤーへのマッピング

① 国の複数 KYC 基盤による事業者確認/本人確認

サプライヤーの身元は調達額にかかわらず、MCA21、MSME(ID)、Aadhar、PAN データベースを通じて 100%オンラインで自動的に確認される。これにより、GeM での取引を希望するサプライヤーの信頼性に関するデューデリジェンスが強化されている。

② データ利活事例：PF 内の取引データ分析による需要予測・適正価格判定

GeM では、PF 内で取引データを利活用することで、売り手、買い手、双方に有益なサービスを順次提供している。例えば、Seller(売り手)に対しては、需要予測のサービス提供を予定しており、GeM によると、そのサービスを利用することで、Seller は無駄のない調達計画立案による在庫減少、コスト削減を実現可能とされている。また、Buyer(政府機関)に対しては、過去の取引データから、価格の妥当性を評価する仕組みが既に提供されており、このツールを利用することで、1 割程度のコスト削減を実現している。

g. マレーシア(Jana Niaga)

COVID-19 が流行している中で中小企業の資金繰りが悪化しているのを捉えた政府が主導して、サプライチェーンファイナンスのプラットフォームを構築した。政府系を中心とした大企業と取引のある多くの中小企業が利用でき、効率的に資金調達が進められるようになっている。



《凡例》

官主導

データ利活用事例

図 1-8 マレーシア(JanaNiaga)の7層レイヤーへのマッピング

① JanaNiaga プラットフォーム

COVID-19 流行による経済への影響により、政府は中小企業の資金繰り支援が必要と考えサプライチェーンファイナンスプラットフォームの構築を政府関連の EXIM Bank に行わせた。

プラットフォームの利用にあたっては、まずはサプライヤーが JanaNiaga プラットフォームに登録しておき、そのうえで、通常通り商品やサービス提供する必要がある。そのうえで、請求を受け取ったバイヤーは請求書情報をプラットフォームに共有し、資金提供者がサプライヤーに支払いを行う。最後に、期日までにバイヤーはサプライヤーに資金を支払った資金提供者に支払いを行う。

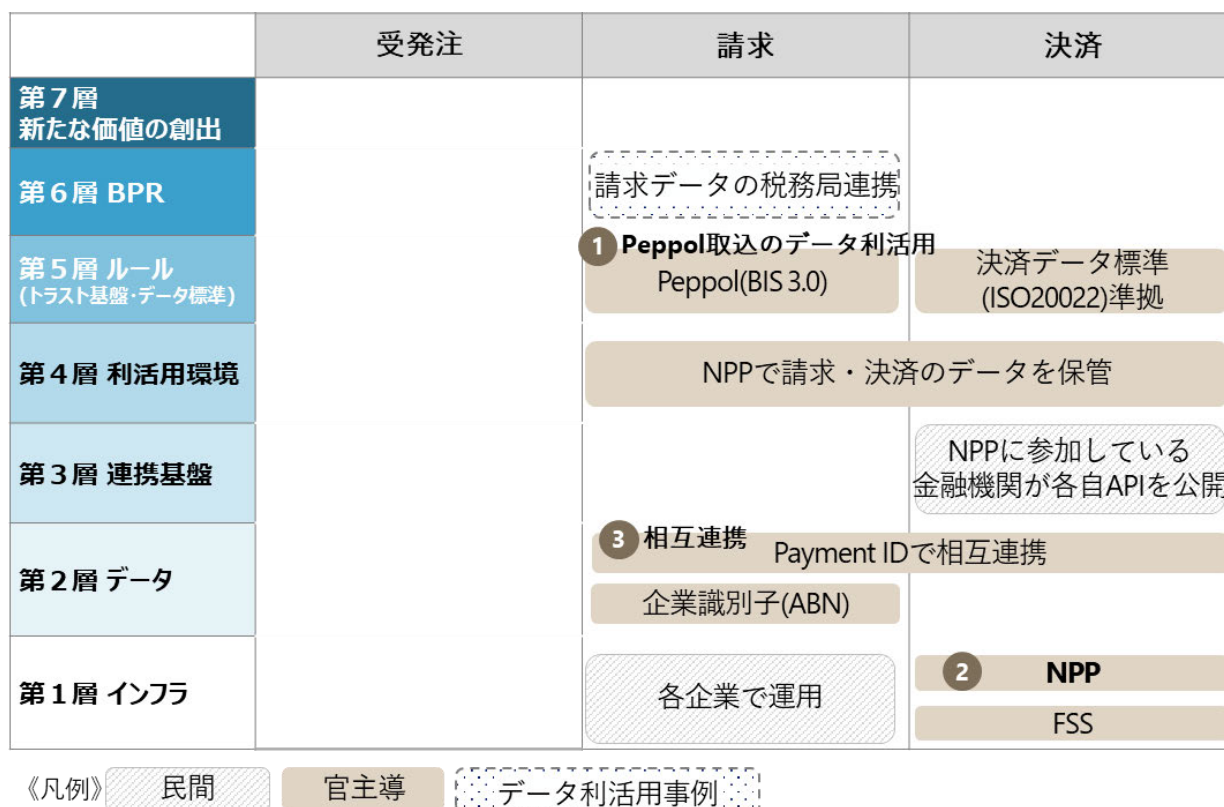
サプライヤーは現在限定されており、Telekom Malaysia と PETRONAS の2社となっている。サプライヤーが限定されていることから請求書のパターンは限られており、プラットフォームへの共有が簡易的にできるようになっていると考えられる。

EXIM Bank がレートの優遇を行っており、マレーシアでの通常のレートより低い 3.5%/年以下のレートでファイナンスができる。2021 年 6 月時点の情報では 26,000 の中小企業に対して RM12 billion(約 300 億円)のファンドが承認されている。

h. オーストラリア(E-Invoicing・NPP)

国として請求業務のコスト削減を図るため Peppol の取り込みを必須化している。併せて、政府が主導して立ち上げた決済の仕組みである New Payments Platform(NPP)と請求番号(Peppol の Payment ID)をキーとして連携することで、請求・決済の業務効率化を図っている。

また、NPP では、受取人の口座番号の代わりに企業識別子を使った送金も実施できるが、任意項目となっている。



補足) 受発注は対象外、空白部分は民間が個別に提供

図 1-9 オーストラリア(E-Invoicing・NPP)の7層レイヤーへのマッピング

① Peppol 取込のデータ利活用

オーストラリア政府は企業に対し、Peppol の利用を必須化している。

また、オーストラリアの企業が Peppol に ID を登録する際、ABN の入力が必要となる。全企業が Peppol の利用により請求データが標準化されることと、ABN を用いて税務局との連携が可能となることで、作業効率化・コスト削減といった効果を見込んでいる。

② NPP(New Payments Platform)

24 時間 365 日スムーズに決済のやり取りができるよう、オーストラリアの中央銀行である Reserve bank of Australia が NPP Australia を機関として立ち上げ NPP を構築した。現在は 14 の銀行・組織が参画している。

(参加銀行: ANZ、ASL、Bendigo Bank、Citi Bank、Commonwealth Bank、Cuscal、HSBC、indue、ING、MACQUARIE BANK、nab、RBA、Westpac、wise)

③ 相互連携

ISO 標準の XML のメッセージを請求から決済へ連携し、請求の Peppol の Payment ID(取引番号に相当)を決済の ISO20022 の送金メッセージ(Pain.001)の項目である End to End Identification に設定することで取引を行った企業間の相互連携を可能としている。

i. サウジアラビア(Esal)

サウジアラビアの Esal の事例では、作業の効率化・コスト削減を目的として政府主導で請求の電子化の取り組みとそれに伴う決済インフラへのデータ連携が進められている。

サウジアラビアでは、従前から SADAD という請求と決済の統一プラットフォームが存在していた。その上に Esal を構築することで、様々な企業が請求を登録し、ファクタリングやリバースファクタリング、もしくは SADAD と連携して決済できるといった仕組みを提供している。企業識別子としては、Payer ID や企業の番号を示す CR No.や取引に使う SADAD 請求書番号を活用し、各プラットフォームの相互連携を実現している。

	受発注	請求	決済
第7層 新たな価値の創出		PF内でファクタリング・リバースファクタリングを提供	
第6層 BPR		① 請求の電子化 請求データの税務局連携	
第5層 ルール (トラスト基盤・データ標準)		SADADフォーマット※ XML(E-Invoice)※	ISO20022(SARIE)
第4層 利活用環境		SADAD	
第3層 連携基盤		④ 提供API 参照系/更新系のAPIをEsalが提供	要確認
第2層 データ		③ 相互連携 Payer ID / CR No. SADAD請求書ID	
第1層 インフラ		② Esalプラットフォーム SADAD	SARIE

《凡例》 民間 官主導 データ利活用事例 ※標準を定めていると考えられるが詳細は非公開

補足) 受発注は対象外、空白部分は民間が個別に提供

図 1-10 サウジアラビア(Esal)の7層レイヤーへのマッピング

① 請求の電子化

サウジアラビア政府は、企業に対して、請求の電子化を 2021 年 12 月までに行うよう周知している。請求の電子化を行ったのち、GAZT のシステムへデータを連携することで、コスト削減に加え政府によるマーケットデータの利活用を企図している。

② Esal プラットフォーム

企業および政府のサプライヤー/バイヤー間での請求書、決済のやり取りが電子的かつ高セキュリティ

ティにできるようにするため SAMA 主導で Saudi Payments がプラットフォームを構築した。Saudi Payments は Esal の他に決済網の SARIE, EIPP プラットフォームの SADAD, POS/ATM 支払網の MADA を展開している。

③ 相互連携

支払側には Payer ID が Esal で割り振られ、Payer ID を利用して SADAD で支払いを行うことも可能。Esal に登録する際はサウジアラビアの CR No.を保有している必要がある。

④ 提供 API

Web から利用する以外に、ERP 等と接続するため、API の提供も行われている。API は、Invoice Create, Payment update, Payment notification, Settlement Report が存在することを確認できている。

j. 米国(Business Payments Coalition)

Business Payments Coalition(以下「BPC」という)では、請求・決済それぞれの分野において、相互運用性を確保するための交換フレームワークの検討が実施されている。両フレームワークは、Fedとも連携しながら検討が進められている。

基本的には民間が主となり検討しているが、それぞれ民間個別の取り組みの差分を上手に解消し、全体の相互連携を目指していく仕組みになる。



図 1-11 米国(Business Payments Coalition)

① 既存 e-invoice の交換フレームワークの検討(E-invoice Exchange Market Pilot)

E-invoice Exchange Market Pilot は、米国の電子請求書交換フレームワークの開発、テスト、実装、および暫定的な監視を促進するための取り組み。参加者は、企業の請求書の送信、受け入れ、または処理に関する豊富な経験または専門知識、電子請求書交換フレームワーク、オープンソースツール、アクセスポイント、および/またはレジストリサービスに関する知識を保持している。

市場パイロットは2022年末まで実行され、2023年に米国市場向けの運用可能なB2B請求書交換フレームワークの確立を予定している。

② 送金情報の交換をサポートする交換フレームワークの検討(Remittance Delivery Assessment Work Group)

当該フレームワークの検討では、すべての支払いタイプにわたる電子送金情報の交換をサポートするフレームワークの実行可能性の判断に取り組んでいる。参加者は、送金と支払いの処理と転記、および送金情報の配信プロセスに関する幅広い経験または専門知識を保持している。BPC と Fed は、すべての支払いタイプにわたる送金情報の電子配信を容易にするために同様の交換フレームワークを確立するために何が必要かを評価する予定となっている。

2. 受発注・請求・決済のアーキテクチャ設計に特に資する先進的海外事例の詳細調査 (詳細調査)

(1) 調査方法

「1.イニシャル調査」により調査・整理された事例の中から、特に我が国における企業間の受発注・請求・決済の全体を俯瞰したアーキテクチャの設計に資すると考えられる事例を3件選定し、追加の文献調査、および有識者に対するヒアリングを通じ、技術・規制・ビジネス等の各観点を含むアーキテクチャの詳細について調査を実施した。

表 2-1 詳細調査の調査方法

Step1	詳細調査を実施する事例の選定	「a. 事例選定」参照
Step2	調査項目の策定	「b. 調査項目の策定」参照
Step3	有識者/実務者へのヒアリング、文献調査の実施	「c. ヒアリング・文献調査」参照
Step4	7層レイヤーのアーキテクチャへのマッピング	「d. 調査結果のまとめ」参照

a. 事例選定

イニシャル調査において調査した10事例のうち、DADC検討会に資すると考えられるポイントから事例選定の観点を洗い出し、該当する事例を3事例選定した。

第二回 DADC 検討会において、受発注取引と請求取引の相互運用性の確保についての検討がなされていたことから、「① 受発注、請求、決済が繋がっている事例」を1つめの観点とした。また、決済取引において、データ利活用や請求分野との相互運用性確保を進めていくことが論点として挙げられていたため、「② 決済がメインの事例の中で、請求との相互運用がなされていると想定される事例、およびデータが利活用されていると想定される事例」を2つ目の観点とした。最後に、DADC 検討会のスタディグループの中で、契約決済連携の流れをガバメントプロキユアメントがつくる可能性について言及がされたことより、「③ B2G プラットフォームの事例」を3つ目の観点とした。

以上3つの観点より、10事例の中から、データ標準やAPI標準を定めることで相互運用性の確保を検討(今後実装予定)している事例(上記①の観点)として、「北欧(Nordic Smart Government)」を、受発注・請求・決済までのワンストップ化を実現している B2G-PF の事例(上記①、③の観点)として、「インド(Government e-Marketplace)」を、国家プロジェクトとして B2B 決済システムを構築している事例(上記②の観点)として、「シンガポール(UEN・PayNow Corporate)」を詳細調査の対象として選定することとした。

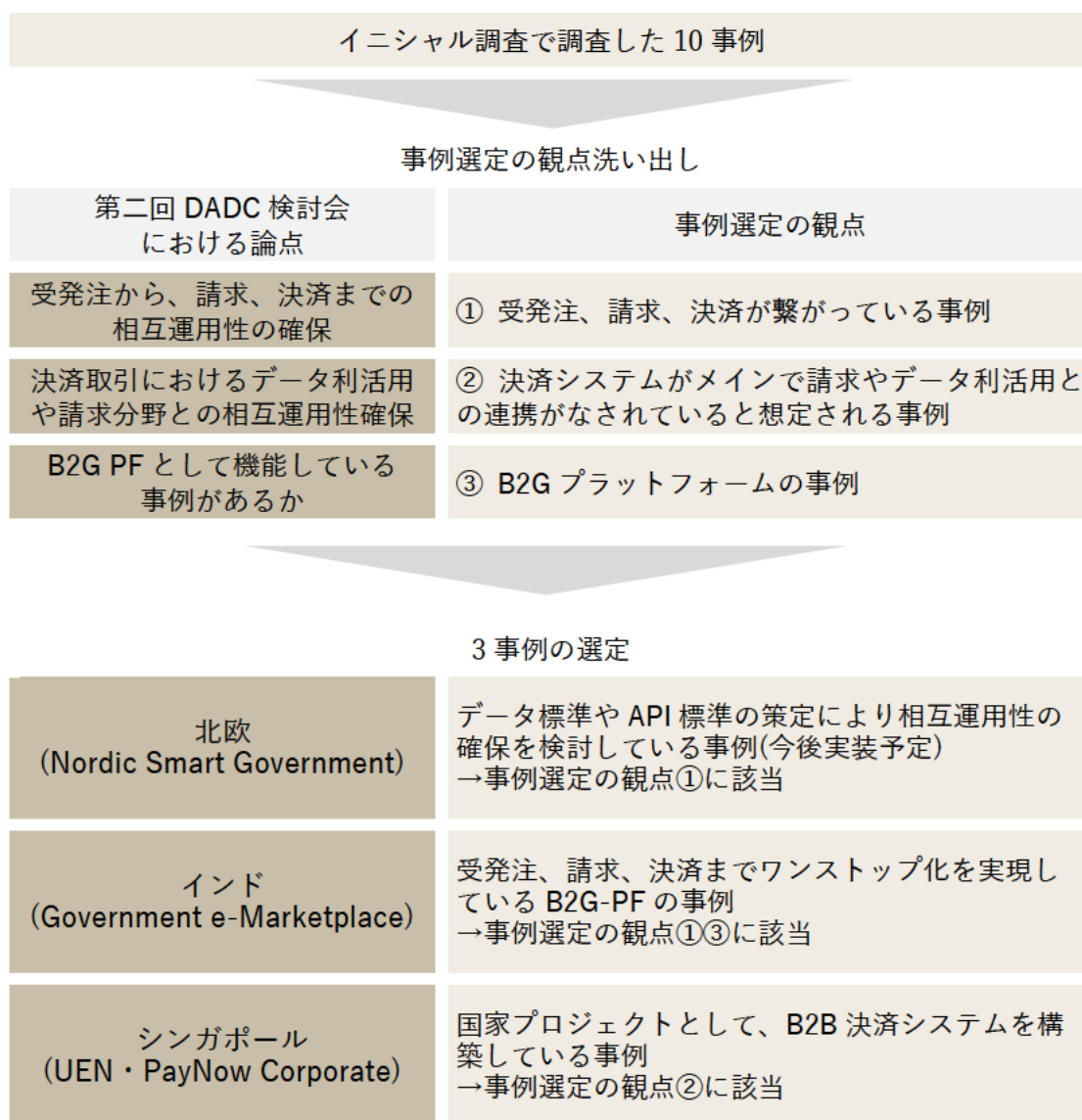


図 2-1 詳細調査における事例選定のプロセス

b. 調査項目の策定

3 事例の決定後、これまでの DADC 検討会の方向性、イニシャル調査結果、および「3.比較調査」において我が国の状況と比較する項目も視野に入れながら、詳細調査における事例毎の調査項目を策定した。

c. ヒアリング・文献調査

調査を実施するに際しては、策定した調査項目を整理し、「ヒアリング」で調査する項目と、「追加の文献」によって調査する項目に分類した上で、それぞれ調査を行うこととした。

ヒアリングに関しては、関係者へのヒアリング等により必要な情報を入手する「調査ヒアリング」と、各事例についての意見・評価を得る「評価ヒアリング」に分け、それぞれ適切な実務者、有識者に対し、各事例 5 件を目安として、ヒアリングを実施した。

また、7 層レイヤーの詳細化を実施するため、ヒアリングでは捕捉できない連携箇所、連携方法、企業間の受発注・請求・決済ワンストップ化に係る

ロトコル等の各層の間のデータフローや、規制等の詳細については、追加の文献調査にて深堀を実施した。

表 2-2 ヒアリング・文献調査の実施内容

ヒアリング	関係者ヒアリングなどから必要な情報を入手する「調査ヒアリング」
	各事例についての意見・評価を得る「評価ヒアリング」
追加の文献調査	層間のデータフロー (連携箇所、連携方法、プロトコル 等)
	規制 (データ利用の認可、データ管理法令 等)

d. 調査結果のまとめ

ヒアリングおよび追加の文献調査の結果を基に、3 事例について、DADC 検討会での論点であるエンフォースメントとインセンティブについてまとめた上で、機能ごとの 7 層レイヤーへ詳細のマッピングを行い、最後に評価ヒアリングの結果のまとめを実施した。
(詳細調査の調査結果は、「(2)事例毎の調査結果」を参照)

表 2-3 詳細調査結果のまとめ方

1	エンフォースメント
2	インセンティブ
3	機能 - 受発注 - 請求 - データ利活用 - トラスト基盤 ※上記の中から事例毎に有効な機能を選択して調査。 最終的に、調査した機能は 7 層レイヤーへのマッピングを実施
4	外部有識者/実務者による評価

(2) 事例毎の調査結果

a. 北欧(Nordic Smart Government)

NSG では、既存の枠組みの相互運用性を高める取り組みとデータ利活用構想を、段階的に詳細化している。外部の有識者は、普及を成功させるには、エンフォースメントが必要であると評価している。

表 2-4 北欧(Nordic Smart Government)の事例サマリ

普及・浸透のための施策		機能サマリ			外部ヒアリング結果
ハード ロー	■ 強制には慎重な姿勢 NSGは、各国の電子請求の法規制の取り組みをベースとし、新たに検討しているAPI、データ標準等は、法規制等で強制するかは検討中の段階。普及度や公平性が判断ポイント。	■ 北欧地域である程度利用されているため、受発注・請求はPeppolを主として利用する ■ 追加の取り組みとして、Peppolアクセスポイントとデータ利活用の接続性を高めるために、API・データ標準を定めている。具体的なデータ利活用内容については、ビジネスユースケース等を踏まえて検討中のステータス			■ 総論 デジタル化やSMEのために必要な施策で、政府が主導していることを評価するが、実現に課題あり。 ■ インセンティブが弱い API対応などは、ERPベンダーへ負担があるが、それに見合ったリターンが明確な状態ではない。 ■ エンフォースメントが必要 NSGが法規制で本取り組み全体を強制するかは、未確定だが、強制がなければ、この取り組みは普及しない。特に、ERPベンダーやPeppolアクセスポイントプロバイダー等へのインセンティブがないなら、強制することが重要となる。 ■ データ利活用 税務での利活用は効果があると考えられる。
	ソフト ロー	事業者識別子	データ標準	データ連携 (取引識別子、接続方法)	
		■ Peppol ID	■ Peppol BIS 3.0	■ Product ID(商品コード) ■ 企業とアクセスポイント間向けに、標準APIを策定 ■ 企業とアクセスポイント間向けに、API標準を策定	
ハード ロー	ソフト ロー	■ Peppol ID ■ eIDAS	■ Peppol BIS 3.0 ■ Finvoice	■ 税務、与信、統計・データ分析機関等との接続のためのAPI標準を策定	

i) エンフォースメント

既に北欧の一部の国で Hard Law となっているものは継承を想定しているが、その他については、ビジネスユースケースを踏まえて継続して議論を実施している。全体としてメリットの有無や、SMEを守る立場での法整備を検討している状況。

表 2-5 NSG におけるエンフォースメントの検討状況

適用する法律の分類	法律が関わる主要なトピックの検討状況		
■ NSGでは下記分類を定義した上で主要トピックへの適用を検討 Soft Law 法的拘束力を持たない準法的手段、または Hard Lawよりも弱い法的拘束力。 例:拘束力のない契約、決議、宣言、声明、コミットメント、原則、実践規範、行動計画、勧告、非条約義務、行動規範、ガイドライン、通知、通達など。 Hard Law 法的拘束力を有する法的手段および法律・権利と責任。 例:条約、国際法、国際協定、国際条約、慣習法、決議等	電子請求	データ標準(請求以外)	公的機関への報告
	e-Order/e-Catalog(受発注)	Open Account	第三社へのデータ提供
	■ 現状、北欧の一部の国では、部分的に電子請求を行っている状況 ■ NSGが行った外部評価では、中小企業の実態を踏まえて、推奨に止め、Hard Lawは普及に課題があった際に設定することを推奨	■ 現状、電子請求以外にデータ標準に関わる法律がない状態 ■ 標準化の案が出たところで、具体的な議論を実施する	■ 現在は、電子での報告を認める国もあれば紙の提出を求めている状況 ■ Hard Lawの適用を想定しているものの、企業と公的機関の間の仕組みづくりの検討が必要と提言されている
	■ 現状、北欧の一部の国では、極一部で電子化ができていない状況 ■ 今後採用を増やすためにHard Lawとする可能性があるが、現時点では明確な方向性は出ていない	■ 現状、財務情報の電子保存については、一部の国では法律あり ■ 電子保存の利便性を高める点、SMEを保護する観点でのHard Lawの要否が議論されている	■ GDPR、各国のデータ保護機関が定める法律などがある状況 ■ ビジネスユースケースとデータ共有・再利用に関わる法的根拠を分析し、既存の法律を適用できるかを確認していく

(出所) Nordic Smart Government - Legal Amendmentsより弊社作成

ii) インセンティブ

現時点では、業務効率化をインセンティブとして訴求しているが、サービスプロバイダーにとっては、インセンティブが明確ではない。そのため、NSG はサービスプロバイダーのビジネスケースを掘り下げ、サービスプロバイダーに対してどのようなインセンティブを訴求し得るかについて検討を継続している。

表 2-6 NSG におけるインセンティブの整理状況

インセンティブが明確なステークホルダー		継続検討が必要なステークホルダー
SME	税務当局	その他サービスプロバイダー (アクセスポイント、Registry、Storage等)
■ 様々な企業との商取引が実現でき、税務処理の効率化も図れる ■ APIが標準化されることでERPベンダーの選択肢も広がる	■ 既に概ね電子申告となっているVATだけでなく、税申告全般の電子化を目指すため、業務の効率化に資する	■ ERPサービスプロバイダーと同じく、NSG標準APIでの企業からのデータ授受に対応する必要がある
与信関連企業 (保証会社、銀行など)	統計局、データ分析関連企業	ERP等のサービスプロバイダー
■ データの標準化、標準APIにより、効率的に与信業務を進めることが可能となる	■ 情報提供元企業の同意により、取引データを統計・分析に活用できる ■ 当局、企業ともに、収集したデータを活用した付加価値を北欧全体に還元できる	■ 各ステークホルダーとの接続を実現するために、NSGが示す標準APIへの対応が必要 ■ 標準APIへの対応のモチベーションがない状況

(出所) Nordic Smart Governmentの公開ドキュメント及びProject Managerへのヒアリング結果を基に弊社作成

iii) 機能

< 受発注 >

受発注は、デンマークとノルウェーで利用されている Peppol を採用予定。この普及と Peppol 導入の効率化のため、Peppol への接続のための API の標準化を検討している。

中小企業向け ERP に Peppol への接続の標準化された API が実装されれば、中小企業が Peppol に接続しやすくなり、中小企業の業務効率化に資すると想定している。

NSG はエコシステムを基本コンセプトにしている。そのため、データを中央集約するのではなく、各企業の ERP をデータストアと捉えている。

然しながら、各企業の ERP をデータストアとした場合、取引先企業、統計局等に任意のタイミングでデータを送付し、そのデータ保有者がデータを加工することができてしまう。これにより、データの偏在化の発生、データ保有者での重複利用などの課題もあるため、正式なドキュメントを外部に一元管理するための「ドキュメント保存サービス」とデータのハッシュ値を管理する「不変性管理サービス」の利用も想定されている。

NSG は、この受発注のデータについて、統計・分析目的での利用を想定しており、これらのデータを活用した効果のあるビジネスケースを検討している状況。

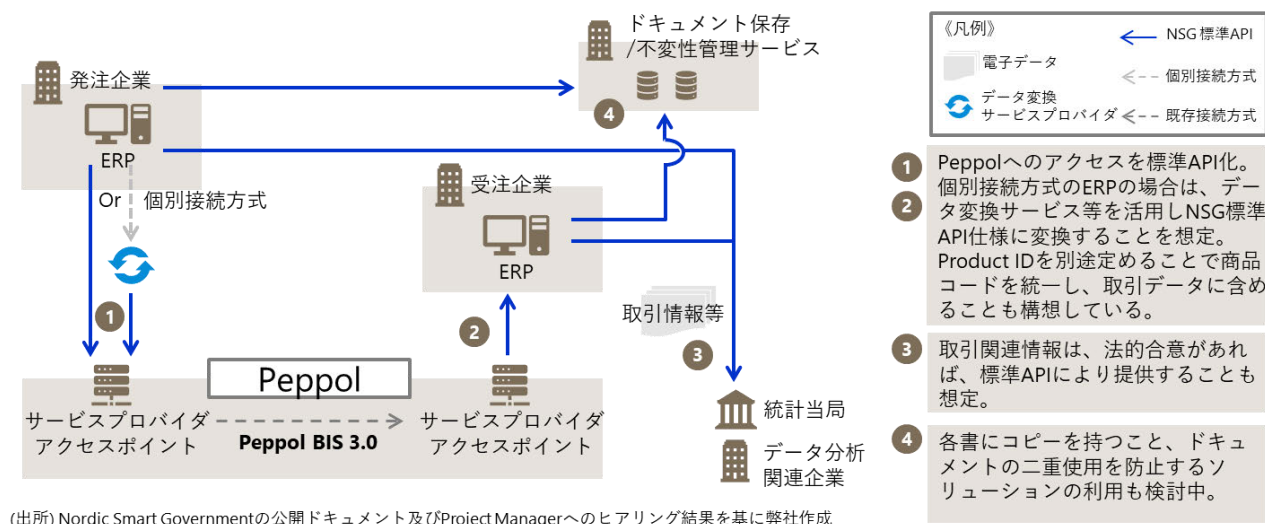


図 2-2 受発注のデータフロー

<受発注の7層へのマッピング>

アーキテクチャのコンセプトは、エコシステムであり、基本的なデータストアは、企業のERPを想定している。

第2層の企業識別子については、eIDASのeIDや既存の識別子が複数存在するが、これら識別子をどのように活用していくかの明確な方針は出ていない。

	発注企業	サービスプロバイダー (AP)	受注企業	ドキュメント保存 / 不変性管理サービス*2	P&M Registry*3	
第7層 新たな価値の創出						
第6層 BPR						
第5層 ルール	トラスト基盤	P&M Registry	Peppol PKI	P&M Registry	P&M Registry	eIDAS
	データ標準		Peppol BIS 3.0 (カタログ、オーダー)	(検討中)	(検討中)	
第4層 利活用環境	データストア	データストア	データストア	データストア	データストア	データストア
第3層 連携基盤	ERP API*1	ERP向け API Peppol BIS 3.0	API*1 ERP	ドキュメント関連API	トラスト関連API	
第2層 データ	Product ID(商品コード)*3、(NOBID等の企業識別子の活用を検討中)					
	eID	PeppolのID	eID	eID	eID	
第1層 インフラ	ERP	Peppol Network		ERP		

《凡例》 企業個別 本事例 既存の枠組み

表の空白箇所は、特筆すべき事項がないため、記載を省略している

AP: Peppolアクセスポイント
P&M: Powers and Mandates

*1 Peppol AP向け API, ドキュメント関連API, トラスト関連API, 統計局・データ関連企業API 等を含む

*2 ドキュメント保存サービス、不変性管理サービスをまとめて記載している。それぞれの7層表現は、「データ活用の7層へのマッピング」を参照

*3 P&M Registry, Product IDの詳細は、それぞれ「トラスト基盤」と「共通商品コード」を参照

図 2-3 受発注の7層へのマッピング

<請求>

請求は、PeppolとFinvoiceをデータ標準として採用予定であり、受発注と同じく、中小企業がERP経由でPeppolに接続しやすいよう、APIの標準化を検討中。Peppol CTCの仕組みを活用し、VAT申告内容とのチェック機能の実現も想定している。

Finvoiceは、フィンランドで利用されている電子請求の仕組みである。これは、Peppolと同じく、4コーナーモデルで利用されている。

2. 詳細調査

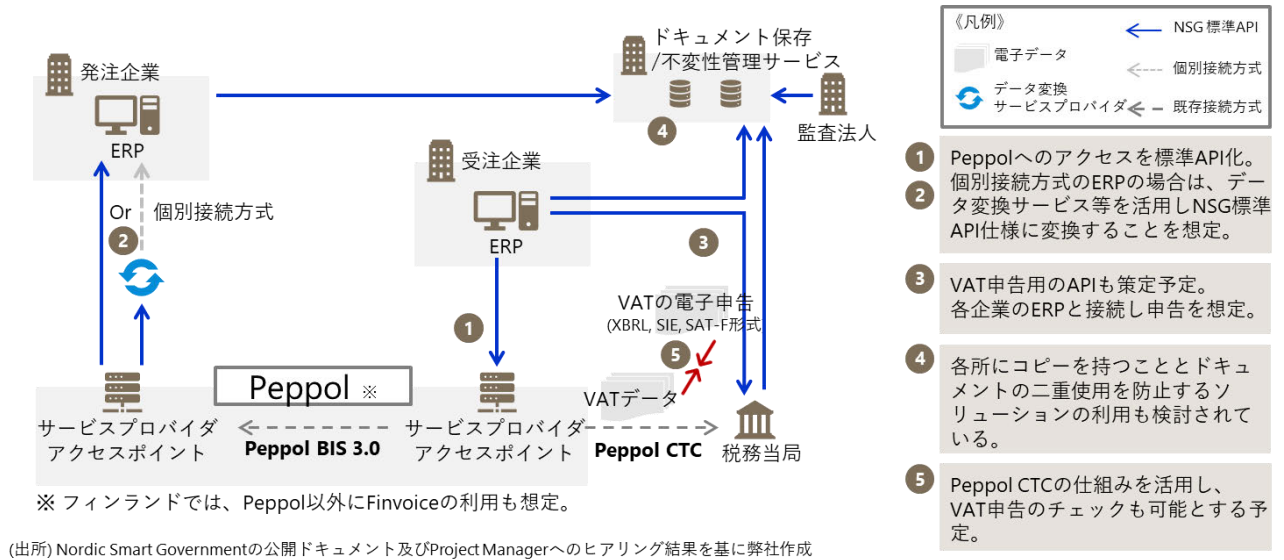


図 2-4 請求の仕組み

< 請求の7層へのマッピング >

7層のマッピングとしては、税務当局への申告部分が受発注との差異として現れている。第6層では、第5層の Peppol CTC と税務関連 API により、VAT 申告の堅確化をマッピングしている。

また、税務当局への申告のデータ標準として、同じく第5層に XBRL、SIE、SAF-T をマッピングしている。請求では、VAT の申告にこれらのデータ標準を利用する。加えて、NSG では VAT 以外に法人税などの税務申告も想定しており、XBRL など同じデータ標準を利用する想定。

		発注企業	サービスプロバイダー (AP)	受注企業	ドキュメント保存 /不変性管理サービス	P&M Registry	税務当局
第7層 新たな価値の創出							
第6層 BPR							VAT申告の堅確化 VAT申告
第5層 ルール	トラスト基盤	P&M Registry	Peppol PKI	P&M Registry	P&M Registry	eIDAS	P&M Registry
	データ標準		Peppol BIS 3.0		(検討中)	(検討中)	XBRL, SIE SAF-T Peppol BIS 3.0 (CTC)
第4層 利活用環境		データストア	データストア	データストア	データストア	データストア	データストア
第3層 連携基盤		ERP API*	Peppol BIS 3.0	API* ERP	ドキュメント関連、 税務関連API	トラスト関連API	税務関連API
第2層 データ		(NOBID等の企業識別子の活用を検討中)					
		eID	PeppolのID	eID		eID	
第1層 インフラ		ERP	Peppol Network	ERP		* Peppol AP向けAPI, ドキュメント関連API, トラスト 関連API, 統計局・データ関連企業API 等を含む	

《凡例》 企業個別 本事例 既存の枠組み 表の空白箇所は、特筆すべき事項がないため、記載を省略している AP: Peppolアクセスポイント P&M: Powers and Mandates

図 2-5 請求の7層へのマッピング

< データ活用 >

NSG は、保険会社、銀行、統計当局、データ分析企業、監査法人及び税務当局などの利用先が、企業が保有/利用する ERP の財務データをデータソースとして、自身の目的に沿ったデータの利活用ができる枠組みを検討している。一部のデータ利活用では、権限情報の登録状況を踏まえてコントロールを行う構想だが、具体的な内容については確定していない。

請求では税務当局向けに VAT 申告の連携を記載していたが、ここでは、財務データであるため、法人税などの申告が主目的となる。

2. 詳細調査

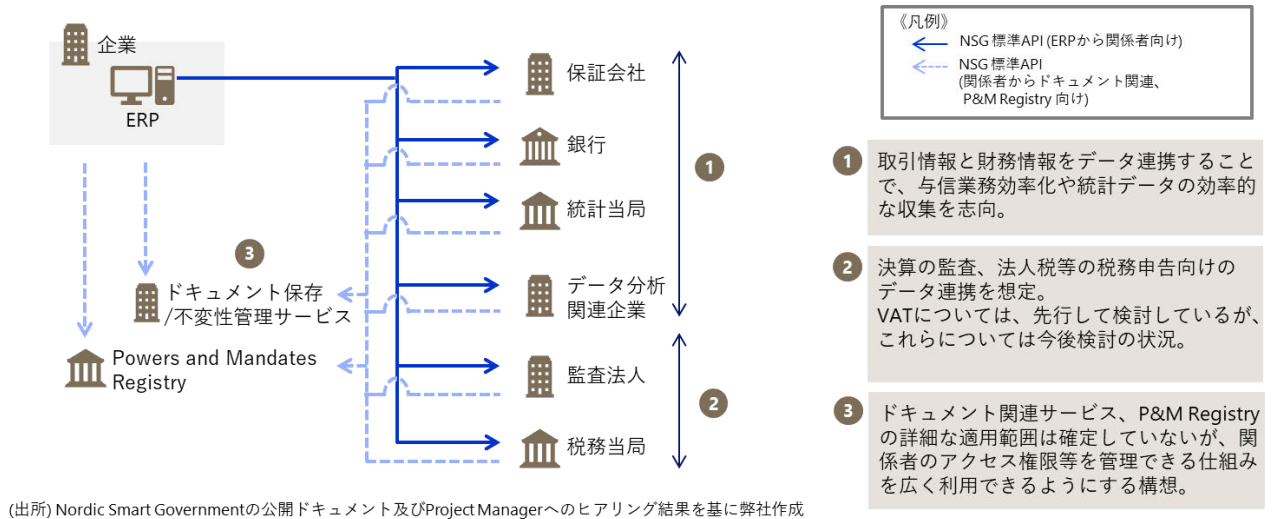


図 2-6 データ活用のデータ連携

<データ活用の7層へのマッピング>

第7層には、統計データの利活用、第6層には会計監査、与信審査での活用等がマッピングされている。

基本的には、ERPからデータ利用先へデータを連携するが、ドキュメント保存サービスの活用も検討されている。データ標準としては、請求の7層へのマッピングでは第5層に整理したXBRL、SIE、SAF-Tの利用が想定され、その他、銀行口座の入出金明細であるcamt.053の利用が検討されている。

	一般企業	P&M Registry	ドキュメント保存サービス	不変性管理サービス	税務当局、監査法人
第7層 新たな価値の創出					統計データの利活用
第6層 BPR					監査、税務報告、与信審査の オンライン・リアルタイム化
第5層 ルール	トラスト基盤	P&M Registry	eIDAS	P&M Registry	P&M Registry
	データ標準		(検討中)	(検討中)	(検討中)
第4層 利活用環境	データストア	データストア	データストア	データストア	データストア
第3層 連携基盤	ERP API*	トラスト関連API	ドキュメント保存API	不変性確認API	税務関連API 取引関連API
第2層 データ	ProductID(商品コード)、(NOBID等の企業識別子の活用を検討中)				
第1層 インフラ	ERP				

《凡例》 企業個別 本事例 既存の枠組み 表の空白箇所は、特筆すべき事項がないため、記載を省略している

* Peppol AP向けAPI、ドキュメント関連API、トラスト関連API、税務関連API、統計局・データ関連企業API 等を含む

図 2-7 データ活用の7層へのマッピング

<共通商品コード>

Product IDについては、既存の枠組みを活かして情報を取得できる枠組みを整理する予定。既存の仕組みに倣い、Registry Lookupの仕組みと、Product Registryをそれぞれ検討している状況。

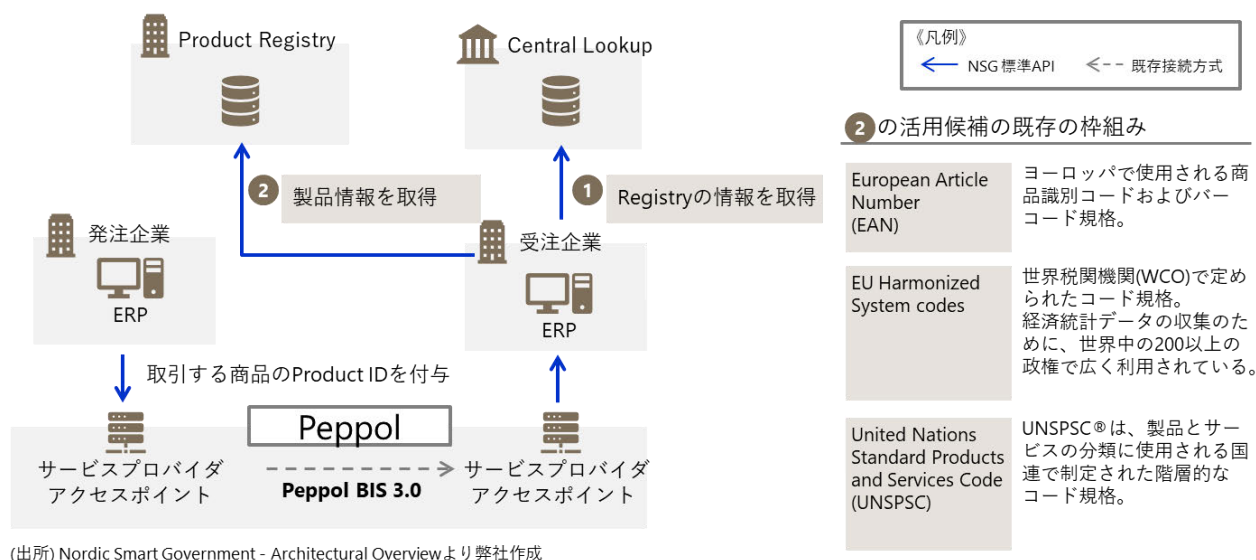


図 2-8 共通商品コード付与の仕組み

< トラスト基盤 >

トラスト基盤は、eIDAS および企業側の同意を確認できる仕組みを検討している。既に存在している Powers and Mandates の仕組みを、共通 API でアクセスできるようにして利用を促進する計画。

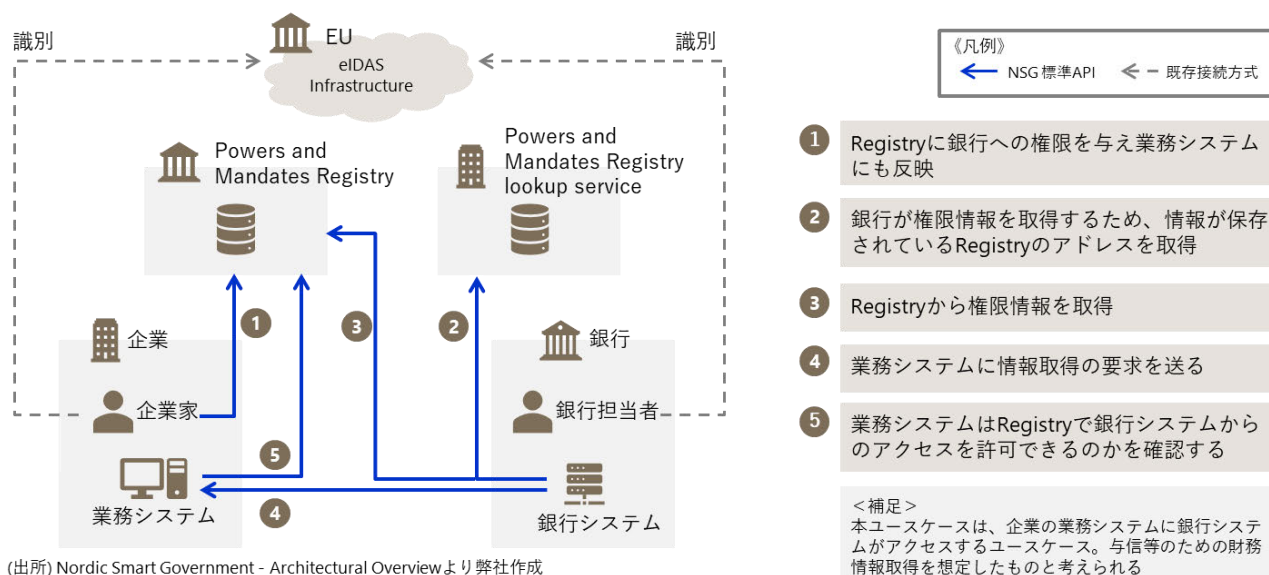


図 2-9 トラスト基盤の仕組み

iv) 有識者へのヒアリング結果

NSG の取り組みは検討中であることから、全体としての評価が難しいため、2021 年 12 月の段階での状況を踏まえて、有識者に評価を求めた。

有識者からは、「経済効果までは見えていないものの税務の効率化は期待できる。一方、この取り

組みを実現するためには、エンフォースメントの活用が重要である」との見解が示された。

表 2-7 ヒアリング結果(NSG)

ヒアリング先 企業	ヒアリング 対象者	■ シニアマネジャーとシニアビジネスコンサルタントの 計2名
■ ベリングポイント フィンランドオフィス https://www.bearingpoint.com/en-fi/about-us/ ■ 北欧地域での豊富なコンサルティング実績あり、 NSGの動向についても知見を持っている		
経済効果	税務当局への影響	サービスプロバイダーへの影響 (ERP、アクセスポイント等)
■ NSGのレポートにある24,800-27,500m EURの経済効果が実現するかどうかは、現 時点ではわからない ■ 政府はユースケースの作成に手いっぱいの 印象	■ 税務観点では、正確性とリアルタイム性が あれば、メリットがあると考えられる	■ 政府からの金銭的なインセンティブはな く、エコシステムによる経済圏で効果を 狙っている ■ 金銭的なインセンティブがないため、NSG で検討しているエコシステムを関係ベン ダーに実装してもらうためには、エン フォースメントが必要と考えられる ■ 弱いエンフォースメントから、段階的に強 いエンフォースメントに変えていく可能性 があると考える
一般企業、与信関連企業(保証会社、銀行等) への影響	統計局、データ分析関連企業への影響	
■ 現在は計画段階のため具体的な期待は抱 いていない ■ 一般的にフィンランドの企業は、政府の イニシアティブに遵守する傾向にあるた め、協力的な態度を示すと考えられる	■ NSGの考えているデータ活用は、SMEのビ ジネスへ影響を与えることは少ないと考 える	

v) 参考情報

NSG では、段階的に実証実験を行っている。その実証実験で利用したリファレンスプログラムのアーキテクチャやプログラムソースは、GitHub 上に公開されている。

NSG GitHub - <https://github.com/nordicsmartgovernment/nordicsmartgovernment>

b. インド(Government e-Marketplace)

GeM は、効率化、コスト削減に加えて、公共調達に関する透明性、腐敗撲滅を目的として、2017年に運用が開始された。ここでは、詳細調査におけるサマリを記載する。

表 2-8 インド(Government e-Marketplace)のサマリ

普及・浸透のための施策		機能サマリ			利用者へのヒアリング結果
エンフォースメント	財政規則による利用義務化 インド政府が規定する財政規則(GFR2017)およびその追補版により、政府機関に対し公共調達におけるGeM利用を義務化	- 受発注、請求ではGeM独自フォーマットを使っているが、将来的なB2B展開も視野に入れており、現在データ標準への切り替えを検討中 - 受発注から決済まで、データ連携はすべてGeM内(オンライン)で実施される仕組み			総論 事業者にとっての事業拡大の可能性は秘めているものの、GeMはPFとしての歴史がまだ浅く、MSMEの大多数は、ITに精通していないため、幾つかの課題が残る
	公共調達方針の通達 政府機関に対して、MSMEsやMake In India認定事業者等からの調達を優先する公共調達方針を通達	事業者識別子 KYC - —	データ標準 (ISOなどの使用) - —	データ連携 (取引識別子、接続方法) - 国が整備しているAPIと個別に接続	
インセンティブ	- GeMの仕組み、機能による業務効率化 - データ活用サービスによる業務効率化 - 政府方針に沿ったMSME等の販売促進策	長期・継続的効果 - 政府: Buyer ID - 企業: Seller ID	- GeM独自フォーマット(将来的なB2B開放に向けて標準化を検討中)	- E-Signによる電子署名 - 取引ごとに付与されるDemand ID - 政府会計システムとのAPI接続	MSMEsにとってのビジネスチャンス - 政府の窓口および手続きが統一されることで、各政府機関と個別にするよりも効率的に取引ができる。MSMEsにとってビジネスを大きく拡大していくチャンスでもある MSMEs単独での成功は困難 - GeMでのビジネスのサポート(コンサル)をする会社が存在。MSMEsにとってはなんらかのサポートなしでの成功は難易度が高い
		PFMS/IFMS - —	- ISO20022準拠	- PFMS/IFMS(国の会計システム)による送金	
		GW - —	- ISO20022準拠	- 商業銀行から提供された決済Gateway経由	

以下、ポイントごとの詳細を説明していく。

i) エンフォースメント

GeM においては、Buyer(政府機関)に対し、インド政府が規定する財政規則(GFR2017)およびその追補版により、公共調達における GeM の利用を義務化している。当該規則では、インドの中央および州政府の省庁等は、GeM で取り扱いのある物品・サービスに関しては、必ず GeM を通して調達をしなければならない、と規定している。

また、政府は国策として、MSMEs への優遇策をいくつも打ち出している。その一環で、GeM においても、すべての Buyer(政府機関)に対し、年間調達額に対する MSMEs からの調達額の割合を 25%、SC/ST コミュニティの MSMEs の起業家からの調達を 4%とする調達目標を設定した公共調達方針を通達した。GeM では、この政府方針に沿って、MSMEs から提供された商品をスクリーニングする機能等を実装するなど、Buyer(政府機関)による MSMEs からの調達を容易にする機能、サービスを複数提供している。

表 2-9 Buyer(政府機関)向けエンフォースメント

公共調達における GeM 利用の義務化	インド政府が規定する財政規則(GFR2017)およびその追補版により、政府機関に対し公共調達における GeM 利用を義務化
公共調達方針の通達	GeM への MSMEs の参加促進を目的として、すべて Buyer(政府機関)に対し、25%の MSMEs からの調達目標と、4%を SC/ST コミュニティの MSMEs 起業家から調達する公共調達方針を通達

ii) インセンティブ

Seller(事業者)に対して GeM への参加を促すため、政府は様々なインセンティブを付与している。

まず、GeM の仕組み、機能による業務効率化である。これまで時間や手間がかかっていた業務を、GeM 上でワンストップ化することで、Seller(事業者)の業務効率化を実現し、GeM への参加を促進している。

次に、データ利活用サービスによる業務効率化である。これは、GeM の外にある PF ヘデータ連携することで、MSMEs のファイナンスの効率化を図るものである。

最後に、政府方針に沿った MSMEs 等の販売促進策である。GeM は、政府から打ち出される数々のイニシアチブに合わせ、スタートアップ企業や女性起業家にとってのメリットを打ち出し、GeM の利用を促進している。

表 2-10 Seller 向けインセンティブ

GeM の仕組み、機能による業務効率化	受発注~決済のワンストップ PF ■ 決済まで繋げることで、支払いがスムーズに実行され、Seller の資金繰り悪化のリスクが減少 ■ GeM 上で受注~決済までのステータスが把握でき、管理が容易になる 金額に応じた調達方法の提供 ■ 低価格商品は、直接購入を可能とすることで、受発注がスムーズになり、利便性向上に繋がる
データ利活用サービスによる業務効率化	GeM SAHAY ■ GeM の Order データをオンラインでレンダーへ共有可能となる APP を提供。データ連携をすることで、GeM で注文を受け付けた時点でローン契約が可能となる TReDS との接続 ■ GeM の Invoice データを TReDS-PF に連携することで、ファクタリングによるファイナンスが可能となる
政府方針に沿った MSMEs 等の販売促進策	GeM Start-up Runway(2019) ■ スタートアップ企業による「MAKE IN INDIA」の促進を目的としてスタート ■ スタートアップ企業の製品やサービスを掲載する専用のマーケットカテゴリーを追加 Womaniya on GeM(2019) ■ 女性の起業を奨励、男女共同参画経済の構築を目的としてスタート ■ Buyer(政府機関)に対し、女性起業家からの一般的な商品やサービスの調達を促進するための取り組みについて通知

iii) 機能

<KYC(Buyer)>

GeM では、政府側のユーザーを Primary User(Head of Department)および Secondary User(Buyer, Consignee, DDO/PAO)に分け、Primary User が Secondary User を作成し、一連の取引を監督する立場となる仕組みとしている。Primary User は政府組織の副長官レベルの責任者のみが登録可能であり、自身は、GeM での購入に必要な直接的な役割を持たないが、GeM 上に特定の役割を持つ Secondary User を作成することができる。

Secondary User として登録された者は、Buyer、Consignees、DDO、PAO のいずれかの役割を持ち、GeM の調達プロセスに直接参加可能となっている。

両ユーザーは、政府系メールアドレスの認証、および Aadhaar eKYC により初期登録が行われる。

尚、Secondary User の各役割は以下の通りである。

Buyer : 商品の検索およびセラーへの発注

Consignee : 購入商品の受け取り、
および受取証(CRAC)の発行

DDO/PAO : セラーへの代金支払い

※ Buyer は Consignee との兼務は可能だが、DDO/PAO との兼務はできない(Consignee も同様)。

Primary User(HOD)は Consignee と兼務は可能だが、Buyer、DDO/PAO との兼務はできない

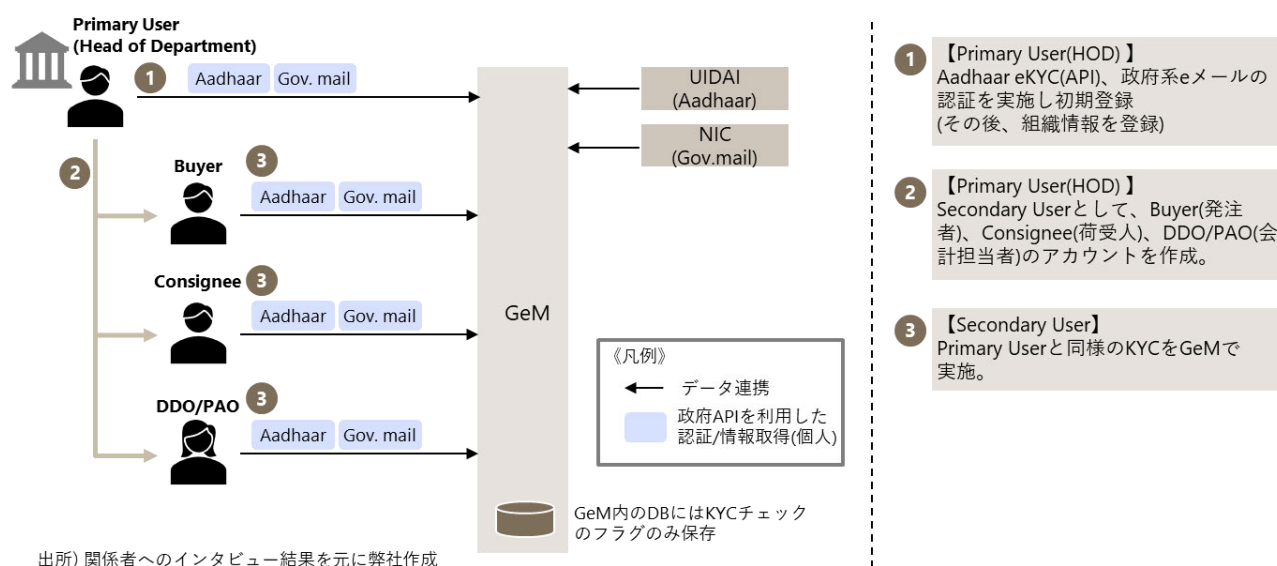


図 2-10 Buyer(政府機関)に対する KYC

<KYC(Seller)>

Seller(事業者)に対しては、その信頼性を担保するため、複数の政府系 DB への登録確認をすべて政府による API を利用して実施している。また、事業者およびその製品に対して、外部機関による品質等の検証を実施することで、GeM に参加する Seller(事業者)の質を担保している。

Seller(事業者)も、Primary User と Secondary User に分類され、Primary User は取締役のみがなることができる。事業者を Seller として GeM に登録する権限を有し、組織内の GeM 実務者を Secondary User として登録することができる。Primary User は、Secondary User が GeM ポータル

(GeM の web システム)上で行ったすべての行動/取引に対して、責任を負う。Primary User により招待された Secondary User は、GeM 内での Seller(事業者)としての実務を担当する。

事業者に対しては、PAN、CIN、GSTIN、MSME(ID)、ITR といった政府系 ID が必要となり、これらは API を利用することで、政府 API を利用した認証や、税申告状況等の情報取得を実施している。またユーザー個人に対しては、Aadhaar による KYC が実施される。

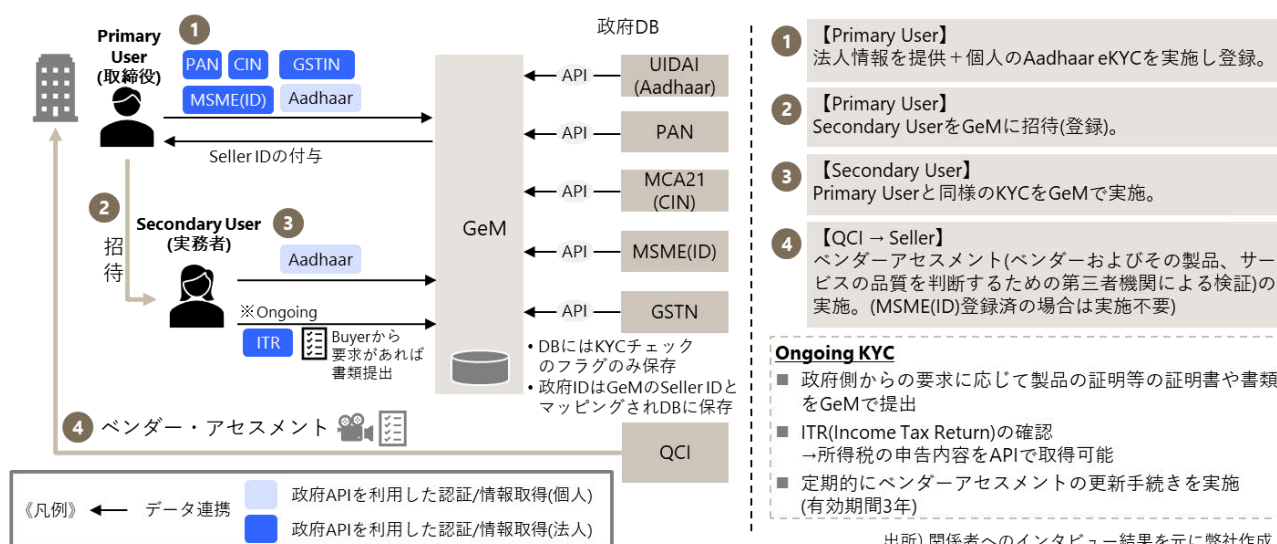


図 2-11 Seller(事業者)に対する KYC

GeM では、Seller(事業者)に対して、上記の KYC に加え、セラーの信用力の検証のために、製造能力・財務状況 等に関する第三者評価(ベンダーアセスメント)の実施を義務付けている。ベンダーアセスメントは、GeM に登録する Seller(事業者)に義務付けられており、製造/試験設備/製造施設の品質管理体制を含む技術/財務能力および経験に関連するベンダーへの評価が実施される。評価が完了すると、評価レポートが GeM ポータル上にアップロードされ、Buyer(政府機関)側から閲覧可能となる。ベンダー評価の有効期間は 3 年で、期限が到来する前に再度アセスメントの実施(手数料は実施毎に 11,200INR)が必要となるが、MSME(ID)登録済の事業者はベンダーアセスメントが免除される。

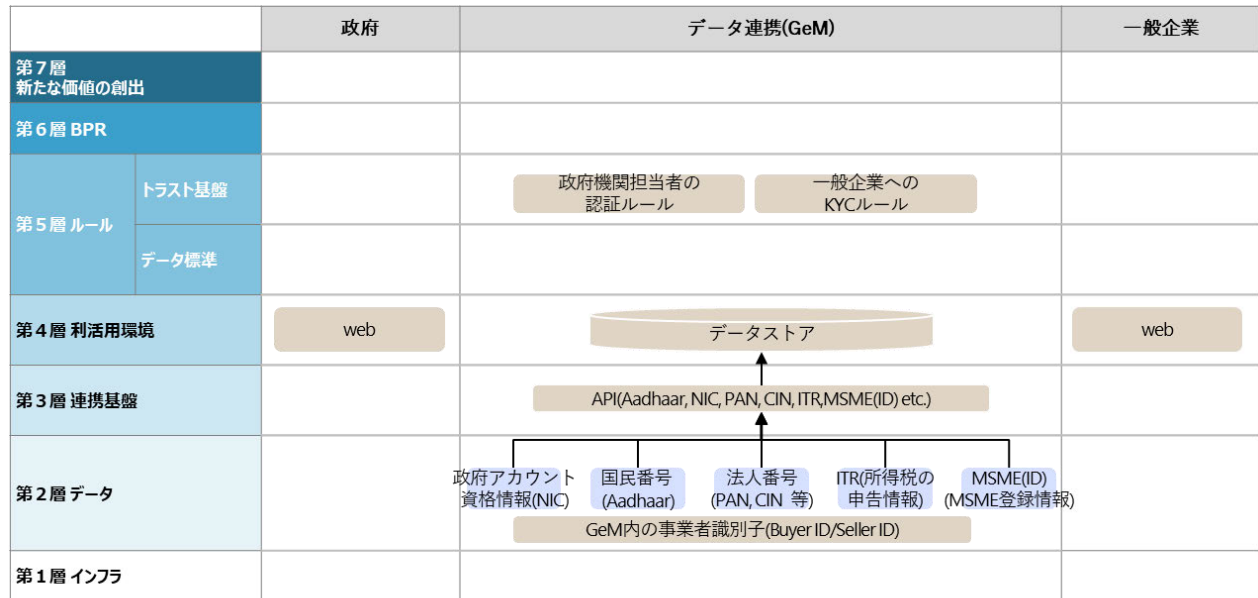
尚、ベンダーアセスメントは、国の認定制度を確立・運営し、国家品質キャンペーンを通じて品質を推進することを目的としている非営利団体 QCI(インド品質協議会(Quality Council of India))が担当している。

表 2-11 ベンダーアセスメントの流れ

申請	ベンダーアセスメント		完了通知
	Step1: デスクトップアセスメント	Step2: ビデオアセスメント	
■ GeMポータルから申請 ■ 料金の支払い	■ 財務能力、生産能力、ベンダーのプロファイルの信頼性など、組織の詳細が書類ベースで検証される ■ 必要書類は、GeM上で提出 ■ 提出から2日以内に結果通知	■ 物理的な場所、製造プロセス、安全対策、供給能力等、デスクトップアセスメントを通じて提供された情報が確認および検証される ■ モバイルAPPを使用したビデオ通話を通じて実施	■ 2営業日以内に結果がGeMポータルに掲載 ■ 完了後、GeMでの取引が可能になる

<KYC の 7 層へのマッピング>

第 2 層の国により整備された DB に対し、第 3 層にある各 API を活用してデータ連携を行い、GeM のルールに従って、KYC が実施されている。国により整備された API を利用することにより、各ユーザーの作業は、即時・オンラインで実施可能となっている。



《凡例》 企業個別 GeMが提供 政府より提供 表の空白箇所は、特筆すべき事項がないため、記載を省略している

図 2-12 KYC の 7 層へのマッピング

<受発注・請求のフロー>

受注から決済まで、すべて GeM ポータル内(オンライン)で完結する。政府側は人ごとに役割を分けることで、不正ができない仕組みを構築している。また、配送や返品、支払い等の各作業に関して期日を設け、政府、企業双方にとって安全・安心・公平な取引ができる環境を整備している。

また、GeM は政府機関の会計システム(中央政府が PFMS/地方政府が IFMS)と接続され、GeM から取引データや決済データを連携することにより、政府機関の予算を自動的にブロックしたり、GeM での支出を政府予算に反映する仕組みを構築している。

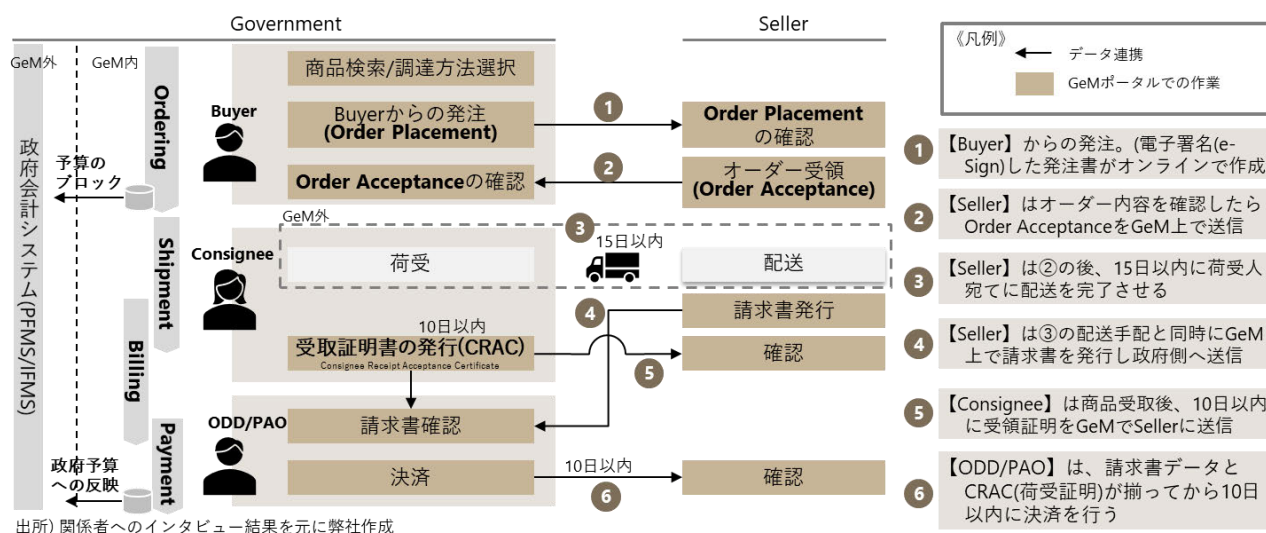


図 2-13 受発注・決済のワークフロー

<受発注・請求における業務効率化の工夫>

GeM の機能では、調達方法の工夫や、政府側の会計システムとの接続等、業務効率化のための工夫が随所にみられる。

まず、政府側の調達方法だが、GeM では、「Direct Purchase」、「L1」、「E-bid」、「Reverse Auction」という 4 つの購入方法を提供している。まず、「Direct Purchase」だが、これは Buyer(政府機関)がカタログを見ながら直接購入が可能な、少額な物品・サービス向けの調達方法である。また、金額が 25,000INR 以上になると、「L1」といって、3 つ以上の商品を選択し、比較した上で購入することが義務付けられている調達方法となる。価格が 500,000INR を超えると、「E-bid」というオンライン入札、もしくは「Reverse Auction」という Seller が値段を下げていくオークション形式の調達方法となる。このように、金額によって調達方法を分けて、少額取引をより効率よく取引させることで、Buyer(政府機関)、Seller(事業者)双方の業務負担軽減に繋げている。尚、これらの金額に応じた調達方法については、財政規則(GFR2017)で規定されている。

次に、政府の会計システムとの接続であるが、GeM は政府機関の会計システムと接続され、GeM から取引データや決済データを連携することにより、政府機関の予算枠を自動的に予約する仕組みを構築している。また、Buyer(政府機関)はこれを利用して Seller(事業者)に対して容易に送金が可能となるため、Buyer(政府機関)の支払い業務効率化が図られ、Buyer(政府機関)が会計システムを利用して確実に期限内に決済業務を実行することで、Seller(事業者)にとっても資金繰りが楽になるという効果がある。

表 2-12 GeM 内の業務効率化の工夫

調達方法	Direct Purchase：～25,000INR の物品・サービス ■ 即時購入が可能 L1：25,000～500,000INR ■ 3つ以上の異なるメーカーの出品を比較し、その中の最低価格の商品を購入 E-bid：500,000INR～ ■ オンライン入札、最安値のセラーから購入 Reverse Auction：500,000INR～ ■ セラーが値段を下げていき、最終的に買い手が売り手を選定
政府会計システムとの接続	Buyer(政府機関)は、政府の会計システム(PFMS/IFMS)と接続されており、取引データが連携されている。 (PFMS/IFMS で管理されている予算枠を予約するため)

<受発注・請求におけるデータ標準・識別子>

データ標準については、GeM 独自のデータ標準を使用しているが、今後の B2B への展開に向けて、一般的なデータ標準への変更を検討中の段階となっている。尚、採用予定のデータ標準については、現在非公開とされている。

また、事業者識別子は、Buyer(政府機関)、Seller(事業者)双方とも GeM で発行される ID を事業者識別子としているが、Seller ID に関しては、GeM の対象範囲外の調達の際にも、GeM で発行される ID の取得が義務付けられており、今後の調達対象の拡大を意識した仕組みとなっている。

(例： GeM で取り扱っていない物品・サービスの調達の場合でも、GeM での KYC が必須)

取引識別子は、Demand ID で管理されており、GeM 内での受発注、配送、請求において発行される各 ID と紐付く形で GeM により管理されている。

表 2-13 GeM のデータ標準・識別子

データ標準	GeM 独自のデータ標準を利用。(B2B への展開に向けて、一般的なデータ標準への変更を検討中)
事業者識別子	■ 政府側：Buyer ID ■ セラー側：Seller ID ※GeM の対象範囲外の調達での Seller ID の利用 今後の PF の拡大を視野に入れ、GeM の対象範囲外の商品、サービスを調達する場合、Seller に対し、GeM の Seller ID の取得及び受注時に Seller ID を申告することを義務化している。
取引識別子	Buyer(政府機関)からの新規 Order 発生時に GeM が発行する Demand ID で一連の取引の関係を管理。Demand ID をベースに Order, Shipment, Invoice で各 ID が振られていく仕組みとなっている。(GeM がマッピングテーブルで管理) Demand ID Order SHIP Invoice Order SHIP Invoice Order SHIP Invoice

<受発注・請求におけるデータ利活用>

GeM 内においては、公平な競争環境の整備や、不正検知のため、以下の取引データを活用した機能が提供されている。

表 2-14 GeM 内のデータ利活用サービス

Buyer/Seller ratings	■ GeM では、様々なパラメータの重み付けに基づいて、継続的にパフォーマンスを評価する評価システムを提供 ■ これにより、品行方正な買い手と売り手が報われ、良い購買行動の動機付けとなり、売り手の間でパフォーマンスの競争が促進される
Establishing Price Reasonability	■ GeM は政府が価格の妥当性を確認するための BA ツールを用意。バイヤーは下記のような情報を参照でき、価格の妥当性を確認することができる - 他の E コマースサイトとの価格比較 - MRP(上限小売価格)に対する割引 - GeM での当該商品の最終購入価格 - 類似商品の取引価格
Demand Forecasting	■ GeM 上の過去のデータやバイヤーから提供される年間調達計画(年一で提出しなければならない)等のデータを分析することで、需要を予測するサービスを提供予定 ■ GeM によると、このサービスを利用することで、Seller(事業者)はより良い計画を立てることができ、ひいては必要な商品・サービスの入手が可能となり Buyer(政府機関)にとっては低価格での購入が可能となる、とされている
advanced analytics - Anomalies (Fraud) detection	■ Seller による不正を検知するために、販売価格のチェックを実施 ■ Buyer(政府機関)と Seller(事業者)の購買パターン、オーダーの分割、Seller が入札に参加する際に提示する価格 等の取引データを参考にし、過去データから大きく乖離する動きがあった際に以上を検知する仕組み

<外部サービスによるデータ利活用>

GeM では取引データを外部の事業者が利用できるようにしており、そのデータを利用した外部サービスも存在している。具体的には、外部の事業者による **Purchase Order(PO)** データや請求データを連携することで容易にファイナンスを可能とし、MSMEs の資金繰りを支援するサービスがある。

< GeM SAHAY >

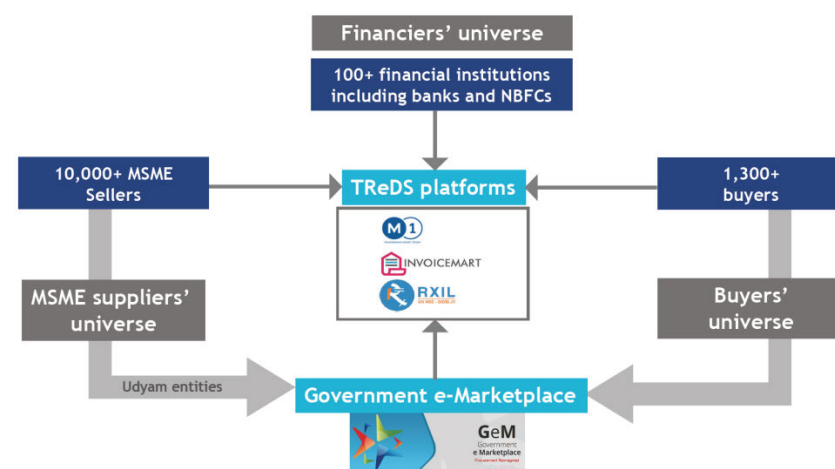
- MSMEs の資金繰り悪化の課題に対処するため開発されたモバイルアプリ (2021 夏ローンチ)
- MSMEs は、GeM で注文を受け付けた時点でローン契約可能。これにより、運転資金確保のニーズを満たすことが可能となった
- GeM のセラーに対し、公的部門の銀行、民間銀行、NBFC などの国内のトップレンダーからのローンオファーを提供。アプリで契約後、ローン支払いが瞬時に実行される



図 2-14 GeM SAHAY での契約までのプロセス

< TReDS(Trade Receivables Discounting System)プラットフォームとの接続 >

- 2020 年 2 月、TReDS プラットフォーム事業者(RXIL 等) とパートナーシップを締結
- MSMEs は、GeM から請求書や受入証明書のデータを連携することで、TReDS プラットフォーム内でファクタリングによる資金調達が可能となる



Source: MSC analysis

図 2-15 TReDS プラットフォームと GeM との関係図

< 受発注・請求の7層へのマッピング >

受発注・請求においては、取引データの利活用により、Buyer(政府機関)・Seller(事業者)双方にとっての利便性向上、業務効率化に資する機能、サービスを提供している。

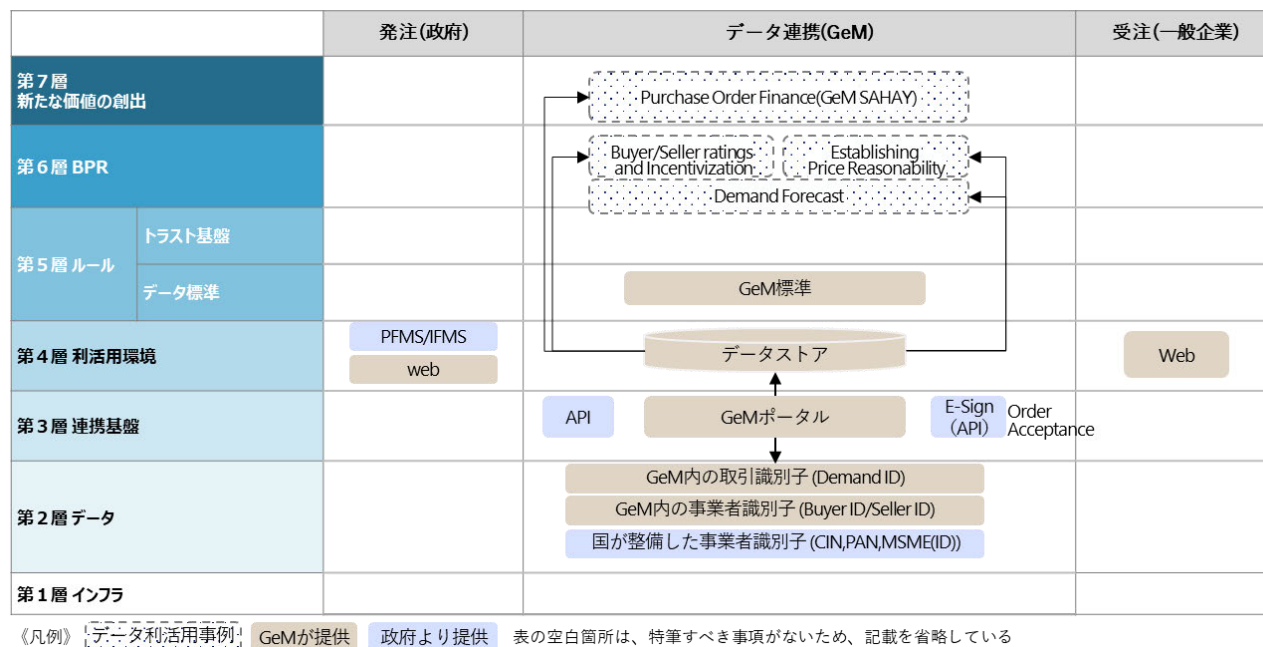
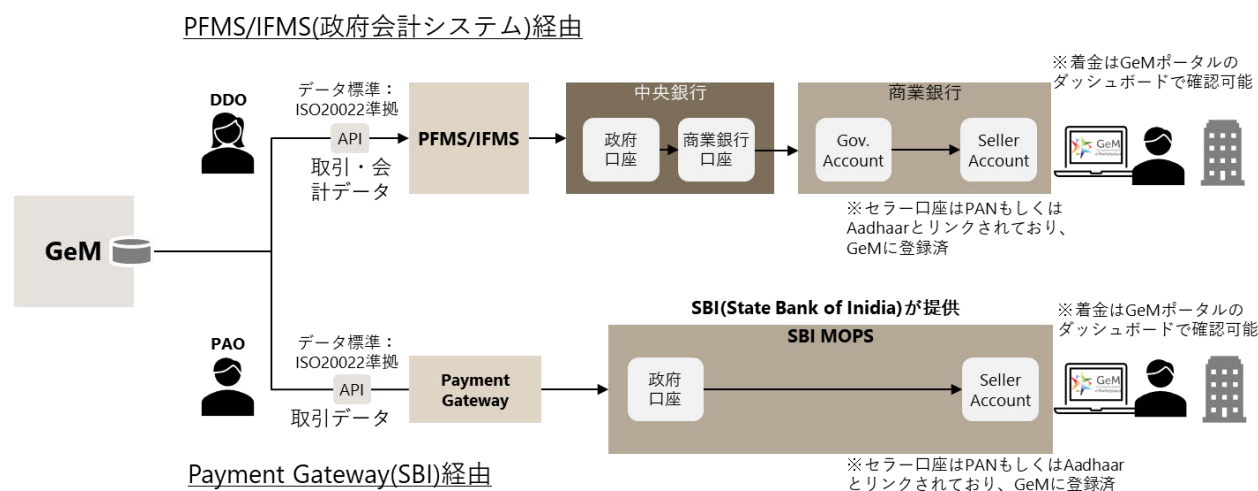


図 2-16 受発注・請求の7層へのマッピング

< 決済 >

政府による決済方法は、政府系決済システムである PFMS(地方政府は IFMS)経由での送金が主流だが、GeM 内で民間商業銀行による Payment Gateway 経由の支払いも提供されている。いずれの場合も、決済データ(ISO20022 に準拠)は GeM に連携され、Seller は GeM ポータルのダッシュボードで決済のステータスを確認することができる。



出所) 関係者へのインタビュー結果を元に弊社作成

図 2-17 決済のデータ連携フロー

< 決済の7層へのマッピング >

Buyer(政府機関)からの支払いは、政府システムもしくは民間商業銀行から提供されている Payment Gateway 経由の2通りが主に利用されている。

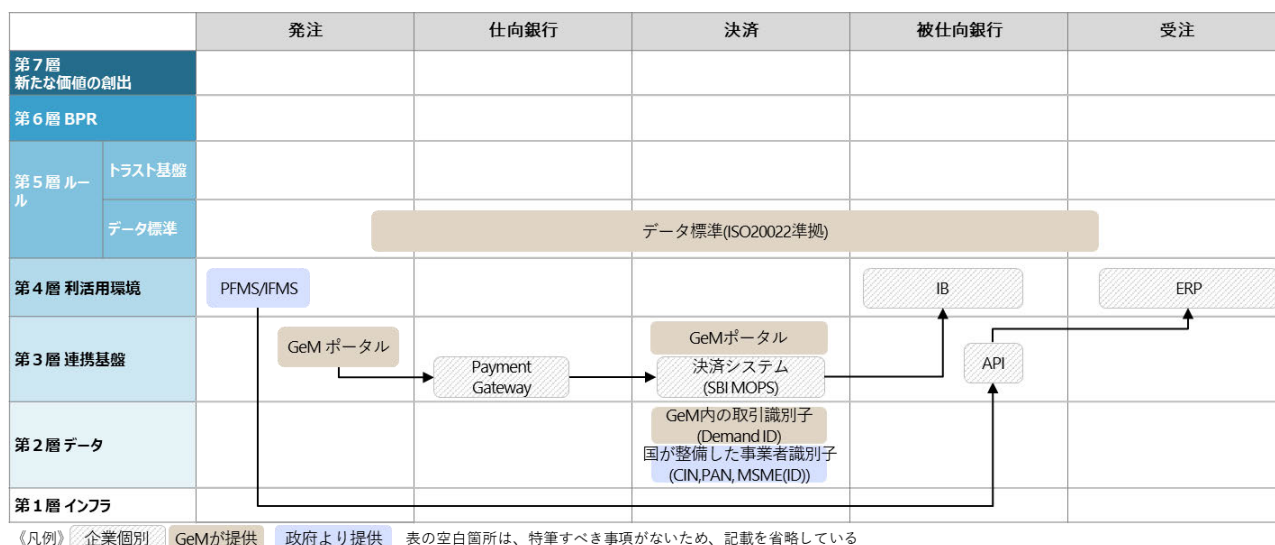
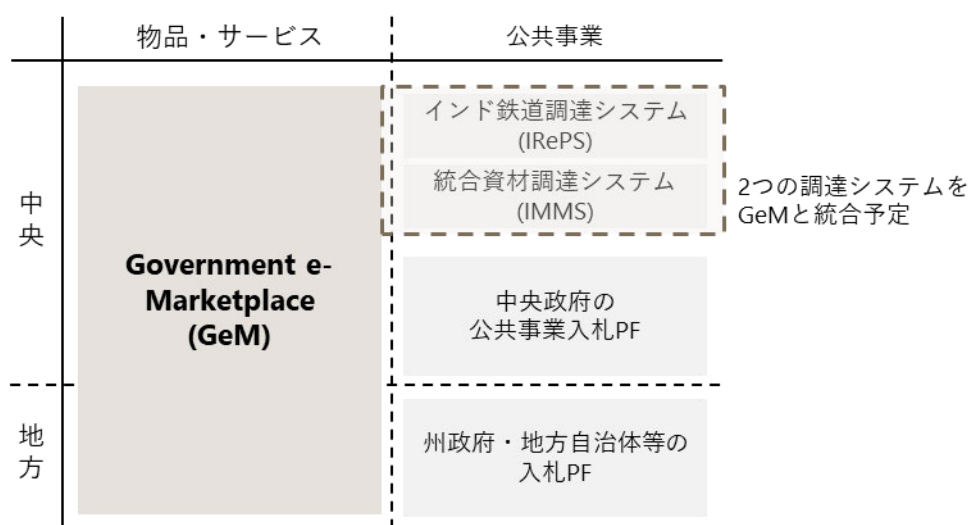


図 2-18 決済の7層へのマッピング

iv) 将来展望

GeM は、現在の取り扱い対象である”物品・サービス”から対象を拡大予定で、22 年度には、統合資材調達システム(IMMS : Integrated Material Management System)およびインド鉄道調達システム (IRePS : Indian Railway Electronic Procurement System)との統合を予定している。(鉄道調達システムとの統合プロセスは 2022 年 3 月末までに完了する予定) プラットフォームの拡大に伴い、22 年度の受注高目標は、2021 年度の 3 倍(約 1 兆 INR)に設定されている。



出所) 関係者へのインタビュー結果を元に弊社作成

図 2-19 インドにおける公共調達 PF の整備状況

v) ヒアリング結果

会社の規模に関わらず、GeM への参加は、自社の業務効率化に寄与している模様。一方、MSMEs にとって、政府の調達方針の通達(「i」エンフォースメント」参照)および GeM での MSMEs 向け販売促進策(「ii」インセンティブ」参照)が打ち出されたことは、大きなビジネスチャンスではあるものの、MSMEs 単独での成功は厳しいという意見が出た。また、大企業にとっては、MSMEs や MII の優遇政策がビジネスの妨げになる、という意見が挙がった。

表 2-15 実務者へのヒアリング結果

ヒアリング先			ヒアリング先		
■ インドでGeMに登録しているMSMEs ■ GeM担当者 ※複数社へのインタビュー結果			■ 日系大手ベンダー ■ GeM担当者		
利用 の イン セン ティ ブ	参入 障壁	■ 誠実な企業であれば誰でも登録できるようになり、GeMがない時と比べると、政府調達における販売者の参入障壁はなくなった	利用 の イン セン ティ ブ	参入 障壁	■ 販売者登録および購入のためのプロセスは、以前の電子調達手順と比較して非常に簡単になった。
	業務 効率化	■ 政府の窓口および手続きが統一されることで、各政府機関と個別にするよりも効率的に取引ができる		業務 効率化	■ 以前は、自社商品を販売するディーラーが、様々な電子調達ポータルサイトの入札に参加し、何度もチャンスを逃していた。しかし、現在、インドではすべての政府機関がGeMを優先的に利用する。 ■ GeMで入札が行われると、自動的にSellerの電子メールアドレスに通知が届き、入札に参加することができる。
	ビジネス 拡大	■ 政府の調達方針やGeM内での販売促進策により、製品が認められれば、GeMによってビジネスが大幅に拡大する可能性がある			
課題			課題		
■ ノウハウを持っている一部の代理店がより多くの受注を獲得しており、MSMEsの直接販売者の意欲をそいでいる ■ 価格設定の基準が不公平で、生産コストを下回ることがある (MSMEsは不利な条件での受注は拒否できる仕組みになっている)			■ NECのようなグローバルOEMにとっては、インド政府のMII(インド製品への優遇)ガイドラインにより、入札に参加するのが困難になる。		

c. シンガポール(UEN・PayNow Corporate)

シンガポールでは、B2B、C2B の決済において、国の事業者識別子である UEN を活用した「PayNow Corporate」という送金サービスが既存の送金インフラである FAST や GIRO に追加する形で ABS より提供され、MAS をはじめとする政府機関や ABS により、普及・浸透のための施策が実施されている。

UEN での送金を可能とするため、CAS (Central Addressing System) という中央 DB が存在し、接続のための API が銀行や NFIs に対して提供されている。また、銀行から事業者に対しては、更新系 API が提供されており、これらは ISO20022 の項目ベースで構築されている。

表 2-16 シンガポール(UEN・PayNow Corporate)の事例サマリ

普及・浸透のための施策		機能サマリ		外部ヒアリング結果						
ト ハ ハ メ ス メ ン ト エ ン フ ォ ー ス メ ン ト	B2G取引での施策	■ 事業者識別子としてUENで送金が可能にするため、UENとアカウント情報を紐付けるDB(=CAS*)を構築 ■ CASとの接続のためのAPIが銀行やNFIsに提供されている		■ 総論 有識者、実務者のヒアリング結果によると、PayNow Corporateは小規模事業者にとってメリットは大きいものの、主にB2Cでの利用で普及しており、商習慣上B2BでのPayNow Corporateの利用は限定的						
	利用促進キャンペーンの実施	<table><tr><th>事業者 識別子</th><th>データ標準</th><th>データ連携 (取引識別子、接続方法)</th></tr><tr><td>- UEN (国が 整備した 識別子)</td><td>- ISO20022 準拠</td><td><u>銀行と事業者間</u> - API Play Book(MASとABSの共同作成)に準じた更新系APIを銀行が提供 <u>銀行/NFIsとCAS間</u> - PayNow側でアドレッシングに利用されるAPIを提供 <u>NFIsとの接続</u> - NFIsはFASTとの接続時にPayNow側で提供されている更新系APIを利用</td></tr></table>		事業者 識別子	データ標準	データ連携 (取引識別子、接続方法)	- UEN (国が 整備した 識別子)	- ISO20022 準拠	<u>銀行と事業者間</u> - API Play Book(MASとABSの共同作成)に準じた更新系APIを銀行が提供 <u>銀行/NFIsとCAS間</u> - PayNow側でアドレッシングに利用されるAPIを提供 <u>NFIsとの接続</u> - NFIsはFASTとの接続時にPayNow側で提供されている更新系APIを利用	■ C2Bでの利用がメイン B2Bよりも、ホーカーセンターやサービス業等のC2Bメインの事業者にとってメリットが多く、実際に利用されている ■ 民間でのデータ利活用は未実施 政府による脱税や申告漏れのチェック、銀行でのマーケティング利用はされているものの、プライベートセクターへは解放されておらず、データの利活用は進んでいない
事業者 識別子	データ標準	データ連携 (取引識別子、接続方法)								
- UEN (国が 整備した 識別子)	- ISO20022 準拠	<u>銀行と事業者間</u> - API Play Book(MASとABSの共同作成)に準じた更新系APIを銀行が提供 <u>銀行/NFIsとCAS間</u> - PayNow側でアドレッシングに利用されるAPIを提供 <u>NFIsとの接続</u> - NFIsはFASTとの接続時にPayNow側で提供されている更新系APIを利用								
イ ン セン ティ ブ	■ ABS主催で、消費者、中小企業双方へのキャンペーンを実施し、企業のPayNow Corporate利用登録、消費者のPayNow Corporateの利用を促進 ("Carry on with PayNow " キャンペーン by ABS)	拡 充	*CAS : Central Addressing System							

*CAS : Central Addressing System

以下、ポイントごとの詳細を説明していく。

i) エンフォースメント

IRAS は、2022 年 1 月 3 日より、法人税や GST の電子還付を義務付け。還付金を小切手ではなく、GIRO もしくは PayNow Corporate で支払うことを決定した。現在 IRAS は、デジタル技術を活用して公共事業を変革する「デジタル・ガバメント・ブループリント」に沿って、2023 年までに小切手をゼロにする取組を実施中であり、その一環として、今回の電子還付義務付けに踏み込むこととなった。

事業者にとってのメリットとしては、PayNow Corporate での還付を受けることにより、従来小切手で 1 カ月かかっていた支払いが、7 日以内に完了する。また、一度 PayNow Corporate に登録し還付を受け取ると、次回以降還付が発生すると、その日から 7 日以内に PayNow Corporate の登録口座へ自動的に返金されるため、業務効率化が図れる。

ii) インセンティブ

ABS は、2020 年夏に SME 向けに以下 2 つのキャンペーンを実施し、SME の PayNow Corporate 新規登録を促進した。

- ① 対象期間中に PayNow Corporate に登録した SME は、必ず 25SGD の報奨を受け取れる。
- ② 対象期間中に PayNow Corporate 経由で 10 件以上の支払いを受けた SME は、25SGD の報奨を受け取れる。

※消費者向けには対象期間中に PayNow Corporate で支払った利用者のうち、100 名に 100SGD をプレゼントするキャンペーンを実施した

事業者にとってのメリットとしては、PayNow Corporate の利用によるビジネスチャンスの拡大およびキャンペーン報酬の受取りがある。これらは、PayNow Corporate の C2B 分野での普及促進を狙ったものと思われる。

iii) 機能

決済(初期アドレッシングのフロー)

PayNow Corporate の UEN と銀行口座の紐付けデータは BCS Ltd,により運営されている CAS(Central Addressing System)に集約されている。銀行からの依頼により、CAS は UEN の重複確認を実施し、口座と紐付けられたデータを DB へ保存する仕組みである。

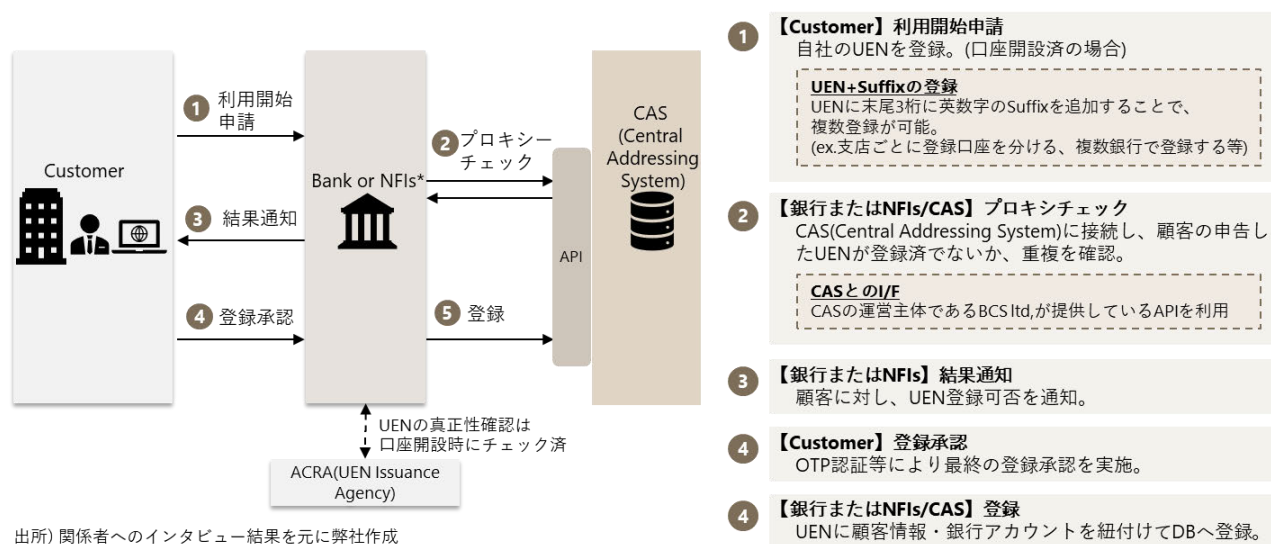


図 2-20 PayNow Corporate における初期アドレッシングのフロー

< 決済(送金時フロー1) >

Payer はインターネットでの IB 利用、スマホ App、API 接続等の方法で送金指示を出す。仕向銀行は CAS より送金先口座情報を取得した後に、FAST/GIRO を介した送金を実行する仕組みとなっている。

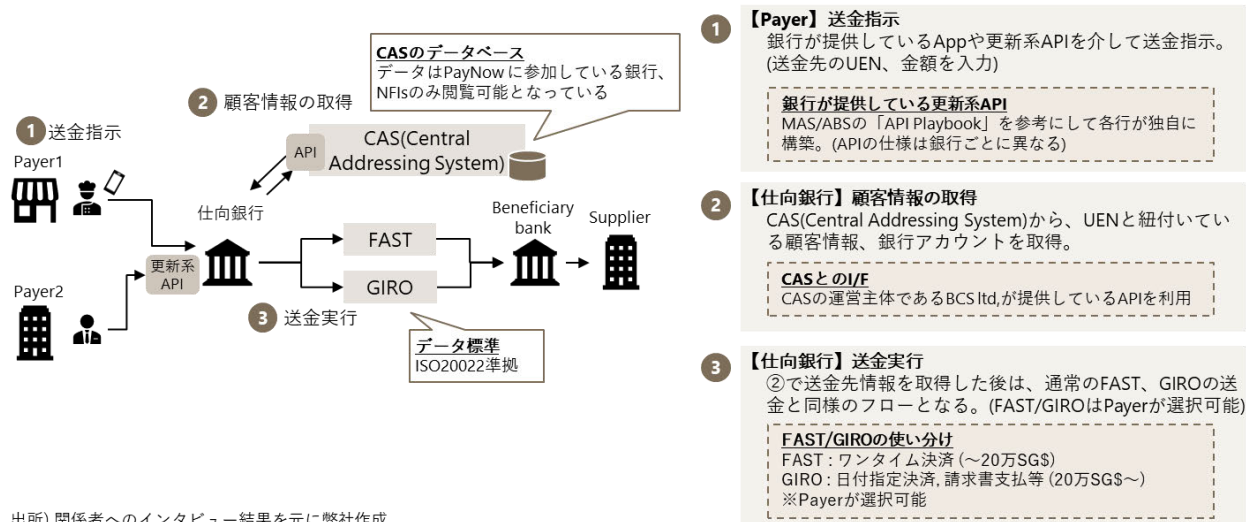


図 2-21 PayNow Corporate における送金時のフロー(UEN 利用)

< 決済(送金時フロー2) >

PayNow Corporate では、Payer がシンガポールの統一 QR コード「SGQR」を読み込むことで、モバイルフォンでの店頭での購入や、公共料金等の請求書支払いが可能となるオプションの提供を行っている。その場合、QR コードに送金先情報が含まれるため、CAS を介さず FAST による送金が行われる。

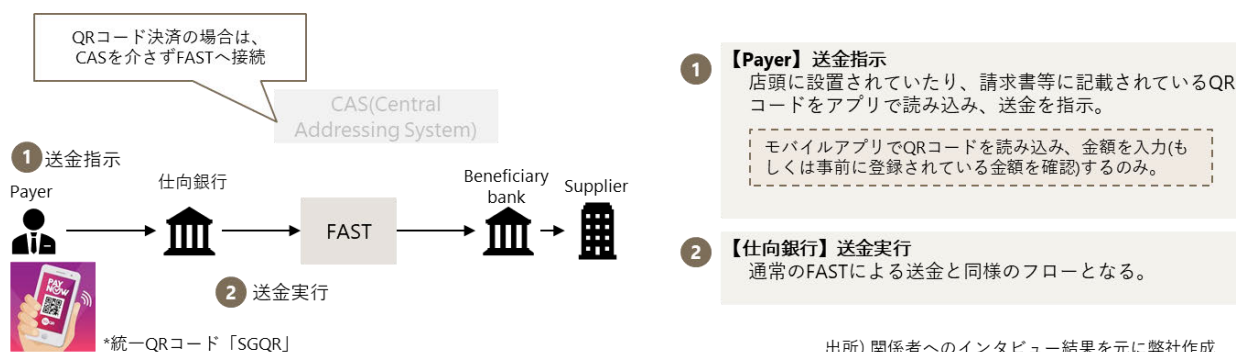


図 2-22 PayNow Corporate における送金時フロー(QR コード利用)

< 決済(送金時フロー3) >

Grab Pay といった PayNow Corporate への参加が認められている NFIs は、FAST 側より提供されている更新系 API を利用して接続、データ連携がされている。(GIRO とは未接続)

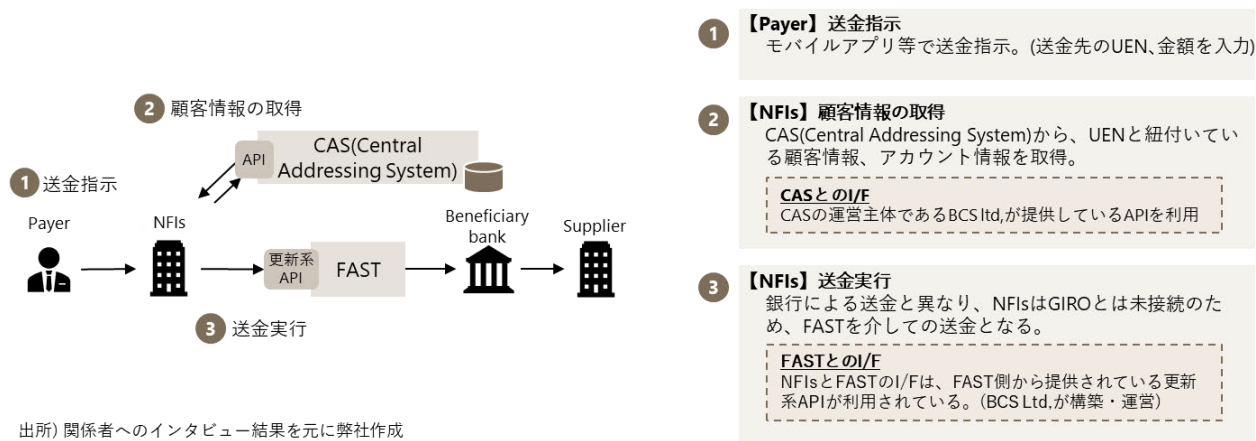


図 2-23 PayNow Corporate における NFIs からの送金フロー

< 決済の7層へのマッピング >

企業は、IB や銀行から提供されている更新系 API を利用。CAS(PayNow システム)は UEN とアカウント情報との紐付けをしているのみで、決済は FAST、GIRO を利用して実行される。

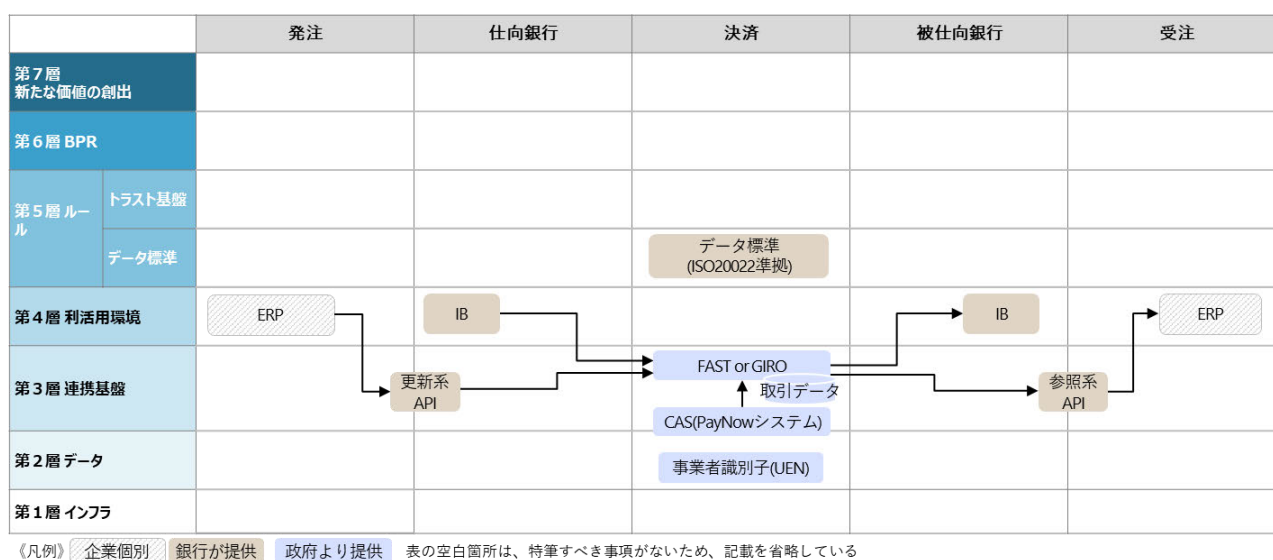


図 2-24 決済の7層へのマッピング

iv) ヒアリング結果

有識者、実務者のヒアリング結果によると、PayNow Corporate は小規模事業者にとってメリットは大きいものの、主に B2C での利用で普及しており、商習慣上 B2B での PayNow Corporate の利用は限定的であると想定される。また、取引データの民間開放はされておらず、データの積極的な利活用はされていない。

表 2-17 有識者へのヒアリング結果

有識者 ヒアリング先	■ Optimum Solutions Ltd, ■ グローバルビジネスソリューションのヘッド (元PayNow Corporate提供銀行勤務)	
事業者にとっ ての利点	■ 現金化が速いため、中小零細にとっては非常に有効な決済手段となり得る ■ カードリーダーやデバイスのような端末がないため、導入が容易 ■ メンテナンスコストが低く、取引コストが低い。 ■ B2Bよりも、ホーカーセンターやサービス業等の B2Cメインの事業者にとってメリットが多く、実際に利用されている	データ利活用 ■ 政府は脱税や申告漏れのチェックのために利用 ■ 銀行は自行取引分は当然確認できるため、マーケティング等に利用しているが、それはPayNowに限ったことではない ■ 取引データはプライベートセクターには開放されていない

3. 我が国における受発注・請求・決済の実態に関する海外事例との比較調査(比較調査)

(1) 調査方法

「3.比較調査」においては、まず、受発注、請求、決済、およびガバメントプロキュアメントの分野に関して、上述の1(イニシャル調査)、および2(詳細調査)で調査した先進的海外事例との比較対象の選定および比較する項目の策定を実施した。

選定した比較対象については、文献調査により実態の調査を行い、海外事例との比較・整理を実施し、その結果をとりまとめることとした。

表 3-1 詳細調査の調査方法

Step1	海外事例と比較する国内の比較対象候補の選定 およびそれらと比較する項目の策定	「a. 比較対象候補の選定 および比較項目の策定」参照
Step2	国内比較対象についての調査を実施	「b. 国内比較対象の調査」参照
Step3	海外事例との比較の実施および 調査結果のまとめ	「c. 調査結果のまとめ」参照

a. 比較対象候補の選定および比較項目の策定

比較候補は、受発注、請求、決済、およびガバメントプロキュアメントの分野における我が国の代表的なソリューション、プラットフォームを洗い出し、その中から、識別子、接続形態、データ利活用等のこれまでのDADC検討会における論点での比較が可能となる候補を選定し対象とした。

表 3-2 国内比較対象候補および比較項目

分野	海外事例		国内比較対象	比較項目
受発注	北欧 (Nordic Smart Government)	⇒	受発注 EDI (中小企業共通 EDI 等)	■ 構成 ■ 接続形態 ■ 識別子 ■ データ標準 ■ データ利活用
請求		⇒	請求の電子化 ソリューション	
決済	シンガポール (UEN・PayNow Corporate)	⇒	決済システム (全銀システム + ZEDI)	■ 構成 ■ 接続形態 ■ データ標準 ■ 更新系 API の活用
ガバメント プロキュアメント	インド (Government e-Marketplace)	⇒	物品・役務を対象とした政府調達 PF(政府電子調達システム：GEPS)	■ 事業者 KYC ■ 対象業務 ■ データ利活用

b. 国内比較対象の調査

国内の比較対象については、弊社が保有しているナレッジに加え、デスクトップリサーチによる情報収集を実施した。

c. 調査結果のまとめ

比較項目に沿った国内比較対象と海外事例との比較・整理に加え、提言として我が国の今後の方向性について記載することで、比較調査のまとめとした。(調査結果は、「(2)比較調査結果」を参照)

(2) 比較調査結果

a. 受発注の比較

i) 受発注の構成

NSG では、オープンで業界・系列を限定しない受発注の仕組みを企図。現状、我が国の受発注 EDI は、EDI 開始初期の業界・系列の慣習を残したまま VAN 型を中心に発展しているが、近年オープンなプラットフォーム型の EDI も登場している。

VAN 型の EDI は、発注企業と受注企業の双方に EDI ソフトを導入したサーバーを建て、VAN のような EDI 団体に閉じられたネットワーク内にメッセージを流して取引を行っている。下図の中継機器は、VAN のためのセキュリティを担うものや EDI のメッセージを中継する役割を担っている。機器の役割は EDI 団体により異なるため留意する必要がある。

プラットフォーム型は、クラウド上のサーバーに発注企業と受注企業に必要な機能をすべて集約し、双方の企業は Web ブラウザを利用して取引を行う形態。

NSG は Peppol による受発注を標準とする予定のため、北欧で概ね統一された仕組みとなる事に対して、我が国は業界・系列毎の複数の仕組みが存在している違いがある。

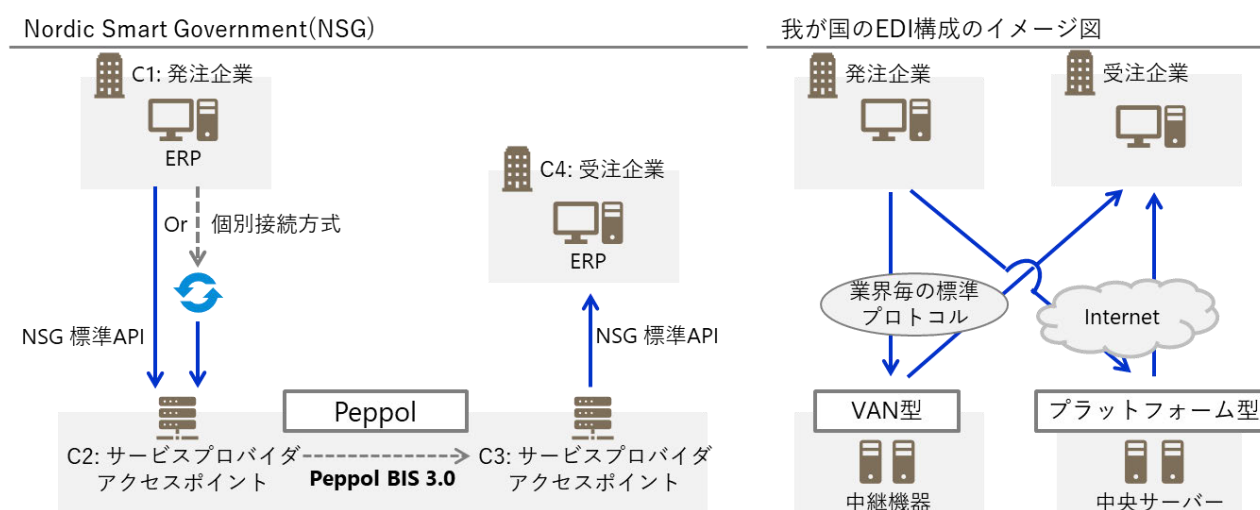


図 3-1 受発注の構成(NSG と我が国の比較)

ii) 我が国の主要 EDI について

国内の多くの EDI は、業界に閉じた利用を想定しているが、相互接続を検討している EDI もある。中小企業共通 EDI は、業界横断や相互接続性を踏まえた推進を行っているため、主に中小企業共通 EDI の事例について、NSG との比較を行う。

表 3-3 業界 EDI の状況

業界/EDI名		主な接続方法	他EDIとの連携検討
中小企業共通EDI		プラットフォーム型	ECALGA、建設、自動車、水インフラ、流通BMS
消費財流通業界	流通BMS	VAN	予定なし(中小企業共通EDI側で検討実績あり)
建設	CI-NET	プラットフォーム型	予定なし(中小企業共通EDI側で検討実績あり)
電子・情報関連	ECALGA	プラットフォーム型	自動車、医療機器、電力 等
医療機器・材料	@MD-NET	プラットフォーム型	予定なし(ECALGA側で検討実績あり)
運輸	物流EDI	VAN	予定なし
化学	CEDI	VAN	予定なし
鉄鋼	Open 21	プラットフォーム型	予定なし

(出所) 各団体公開資料、弊社内知見者へのヒアリングから弊社作成 (2020年6月時点)

iii) 複数系列との接続

中小企業共通 EDI を採用するシステムは、VAN 型に見られる中小企業のサーバー導入負担などを軽減するため、多くの場合、プラットフォーム型を採用している。また、複数系列との取引、下請けも含めてネットワークを広げることも前提にしているため、他プラットフォームとの連携が想定されている。

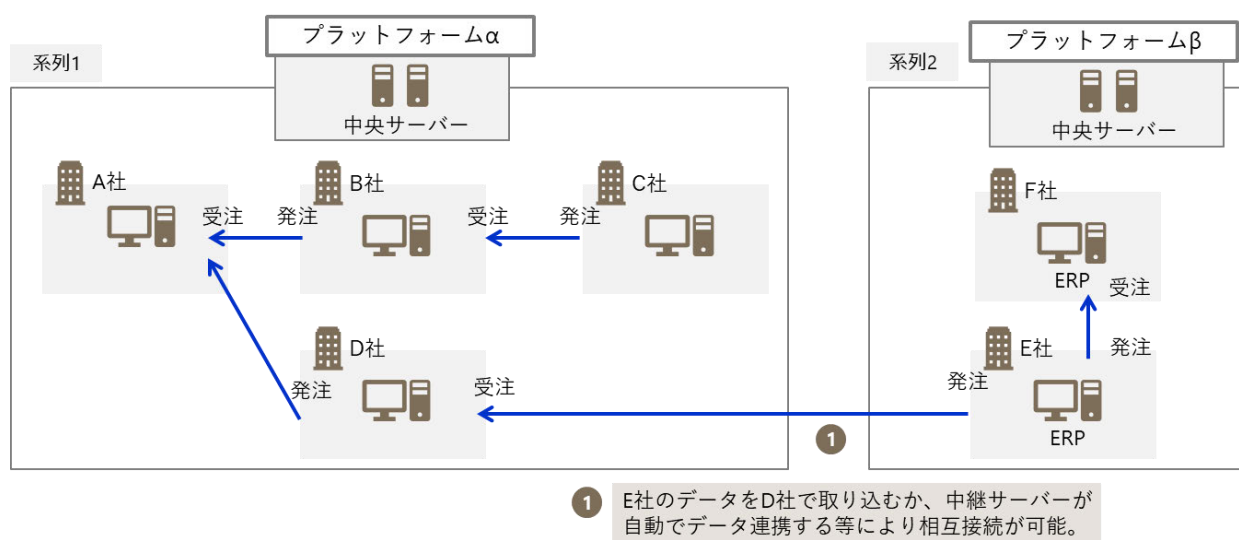


図 3-2 プラットフォーム型 EDI における系列間の接続例

中小企業共通 EDI のプロバイダーの多くは、相互運用性を高める取り組みを行っている。

表 3-4 系列間の接続状況(共通プロバイダ)

	製品/サービス名	連携確認済み製品・サービス(共通プロバイダ)
(株)イークラストマン	クラウドEDI	EcoChange
(株)グローバルワイズ	EcoChange	本表各社と接続
(株)エクス	EXtelligence EDIFAS	EcoChange
(株)インフォーマート	BtoBプラットフォーム	EcoChange
(一社)トヨタWG共通EDI推進協会	トヨタWG共通EDI	EcoChange
(株)スマイルワークス	SmileWorks EDI標準 ゲートウェイサービス	EcoChange

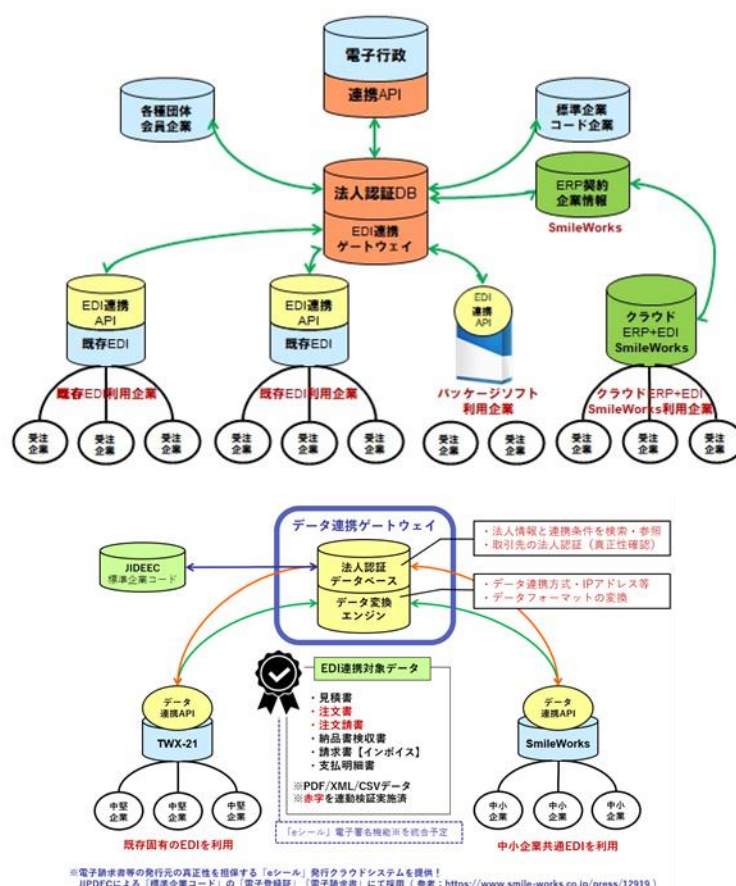
(出所) 中小企業共通EDIポータルサイトより - <https://www.edi.itc.or.jp/edi-provider>

スマイルワークス社は、異なる EDI との連携を目指し、「データ連携ゲートウェイ」を提供している。

異なる EDI データ標準と企業識別子として JIPDEC の標準企業コードも用いて実証実験を行っている。

ビジネス上、必ずしもすべての EDI と接続される必要はないため、ビジネスニーズのある業界間で、今後このような取り組みが増加すると考えられる。

法人認証&EDIデータ変換連携クラウドサービス



- 日立製作所の特定業界標準EDIを搭載した「TWX-21」と、中小企業共通EDIを採用している「SmileWorks」間で、「異なる受発注EDIフォーマット」連携を実験済み
- この実証検証では、DALと提携してSWXがクラウド上で提供している「データ連携ゲートウェイ※1」によって主に下記の機能の実証検証を実施している。

【データ連携ゲートウェイ※1】：法人認証+データ変換/連携機能

- (1) 相手先が正しい相手先であること
- (2) 相手先が送受信できるフォーマットと接続情報の提供
- (3) 異なるEDIフォーマットを変換してデータ送受信連携ができること

(出所) SmileWorks社プレスリリースより - <https://www.smile-works.co.jp/press/13102>
- <https://www.smile-works.co.jp/press/12321>

JIPDEC 標準企業コード(R) - <https://cii-kcode.jipdec.or.jp/registration.html>

図 3-3 系列間の接続例

iv) 今後の方向性について

NSG では、従来より北欧各国で Peppol の普及率が高く、受発注においても Peppol を利用している

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

実績があったため、Peppol の利用が検討された。そのうえで、より接続性を向上させ、中小企業での普及率を上げるために、ERP と Peppol アクセスポイント間の標準 API の策定を主導している。

我が国は、北欧各国とは事情が異なり、各業界で個別の EDI が普及・発展している状況である。その状況下、各業界に Peppol への移行を求めていくのは、強力なエンフォースメントやインセンティブが必要と考えられ、実現が難しいと考えられる。

一方で、NSG の「既にあるものを利用し、相互運用性のために不足しているものを補う」考え方に倣うのであれば、各業界の個別の EDI の相互運用性を高める方向性が考えられる。

具体的には、業界横断で、「接続方式」、「識別子」、「データ」の標準化、及び相互接続性を高めるために既存の事例にとらわれず広くゲートウェイの枠組み検討・推進することで、我が国の受発注の「系列外の取引」、「多画面問題」等の解決につながると考えられる。

表 3-5 今後の方向性(受発注)

	Nordic Smart Government(NSG)	我が国のEDIの状況	我が国としての整備の方向性
接続方式	■ Peppolアクセスポイントに接続 ■ アクセスポイントへのAPI接続を標準化	■ VAN型も残っており、中小企業が利用しにくい。多画面問題もあり	■ 各業界の中小企業向けEDIの普及促進
識別子	■ Peppol ID (企業識別子) ■ Product ID (商品マスタ)	■ 業界個別で企業識別子を設定。一部でJIPDEC標準企業コード等を業界横断で利用 ■ 商品マスタ(コード)は業界EDI毎に定義	■ JIPDEC標準企業コードや他の候補も含め、我が国で統一した企業識別子の利用拡大 ■ 商品マスタの業界横断での定義
データ標準	■ 企業とアクセスポイント間の標準をNSGで定義予定 ■ Peppol BIS 3.0	■ 国際標準などを参考に各業界EDIで標準化 ■ 変換ゲートウェイを提供もあるが、実績は少ない	■ 業界横断での変換定義の策定 ■ 既存の事例にとらわれず、各業界に資する変換ゲートウェイを検討
データ利活用	■ 統計局やデータ分析企業への提供等を想定	なし	■ 政策検討のインプット等、様々なデータを公的機関が取得できる仕組みの検討

b. 請求の比較

i) 請求書授受の構成

NSG では、既に北欧で実績も多い Peppol の 4 コーナーモデルを継続利用していく方針。我が国では、以前からある郵送や EDI に加えて、2020 年頃より「プラットフォーム」、「配信型」、「AI-OCR」などの請求の電子化が普及し、2023 年には Peppol の利用も開始される予定。

Nordic Smart Government(NSG)

我が国の請求電子化の構成のイメージ図

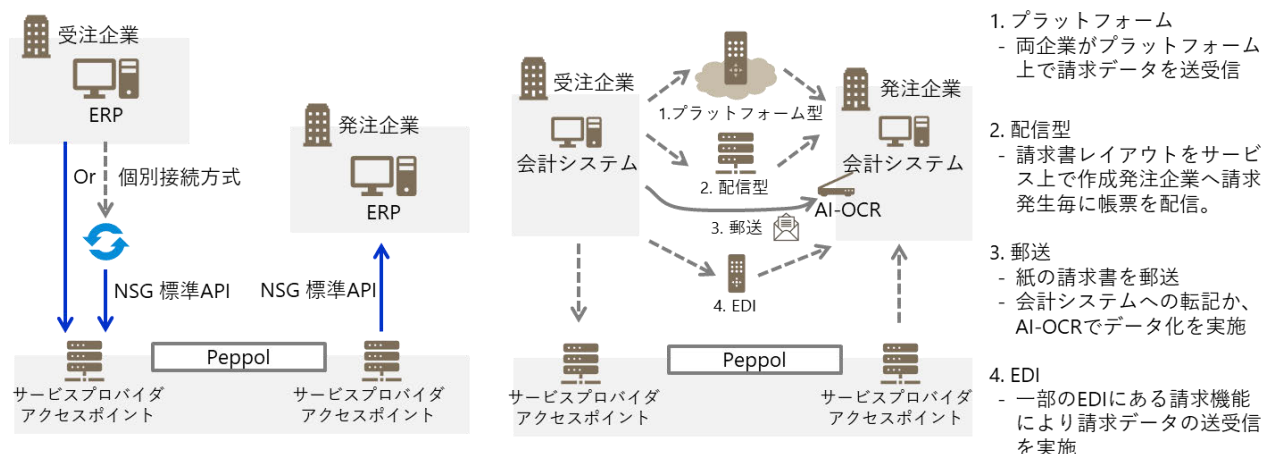


図 3-4 請求書授受の構成(NSG と我が国の比較)

ii) 請求の電子化ソリューションの概要

「プラットフォーム型」は、業務効率化のために、承認機能、請求データの管理機能等を具備し、大企業には利便性が高いものの、そこまでの機能を必要としない中小企業・小規模事業者には導入や操作方法が難しいため、「配信型」の利用や「AI-OCR」で紙から電子に変換することで対応する企業も多い状況。

表 3-6 請求の電子化ソリューションの機能概要

		プラットフォーム型	配信型	郵送+AI-OCR
機能概要	発行	■ プラットフォーム上でデータアップロードか手入力により発行	■ ベンダーサーバー上でデータアップロード等により発行	■ なし
	受領	■ プラットフォーム上で受領。受領後、プラットフォームからダウンロードする	■ 発行企業が送付したe-mailのリンク、もしくは添付の請求ファイルにより受領。リンクの場合、ベンダーのサイトから請求データをダウンロードする	■ 請求書の受領機能はなし。AI-OCRとして、紙の請求書を指定のフォーマットの電子データに変換。
	レイアウト	■ 帳票レイアウトやデータ項目をある程度調整可能	■ 帳票レイアウトやデータ項目を調整可能	■ なし
	会計連携	■ 一部製品は主要会計ソフトに対応済	■ 一部製品は主要会計ソフトに対応済	■ AI-OCRの設定等により、会計・決済連携が可能
	決済連携	■ 一部製品は全銀フォーマットに対応済	■ 決済への連携は想定されていない	
	ID (企業識別子)	■ 複数の系列でも単一IDで発行/受領が可能	■ 発行側は単一IDで複数の取引先に対応 ■ 受領側は製品により異なる	■ なし

(出所) 主要ベンダーのホームページ、請求の電子化ソリューションの利用者へのヒアリングをもとに弊社作成

3. 比較調査

一部の EDI では、請求関連メッセージを保有しており、請求データの授受が可能。全社の請求業務を代替できるものではないため、他の請求方式と併用することになる。

また、EDI として請求メッセージを備えているものの、EDI ソフト側が対応していないケースもあるため、留意する必要がある。

		EDI	<業界EDIの請求対応>		
機能概要	発行	■ 多くのEDIで、商品等の受発注を行ったEDI上で請求メッセージの送受信が可能。 ただし、利用必須とはなっていないため、EDIソフトによっては請求メッセージ送受信の機能を用意していない	業界/EDI名		請求対応
	受領		中小企業共通EDI		あり
	レイアウト	■ 多くのEDIソフトに帳票化の機能が備わっている。レイアウトはEDIソフトにより異なる	消費財流通業界	流通BMS	あり
	会計連携		建設	CI-NET	あり
	決済連携	■ EDIソフトは、会計・決済連携のためのファイル出力機能を備えている	電子・情報関連	ECALGA	あり
	ID (企業識別子)		医療機器・材料	@MD-NET	あり
	補足	■ VAN型のEDIの場合は、中小・零細企業にとって導入の敷居が高い ■ 受発注した商品、取引先に特化した請求機能のため、間接材の取引など、全社の請求システムとしては利用できない。そのため、他の請求ソリューションと組み合わせる必要がある	運輸	物流EDI	あり
	化学		CEDI	あり	
	鉄鋼		Open 21	なし	

(出所) 各社ホームページ、利用者へのヒアリングをもとに弊社作成

図 3-5 EDI の機能概要および業界 EDI の請求対応状況

iii) 今後想定される課題

電子インボイス推進協議会が進めるデータの標準化により、請求を受領する企業の業務負担軽減が期待できるが、複数の請求ソリューションを利用する課題は残ると考えられる。

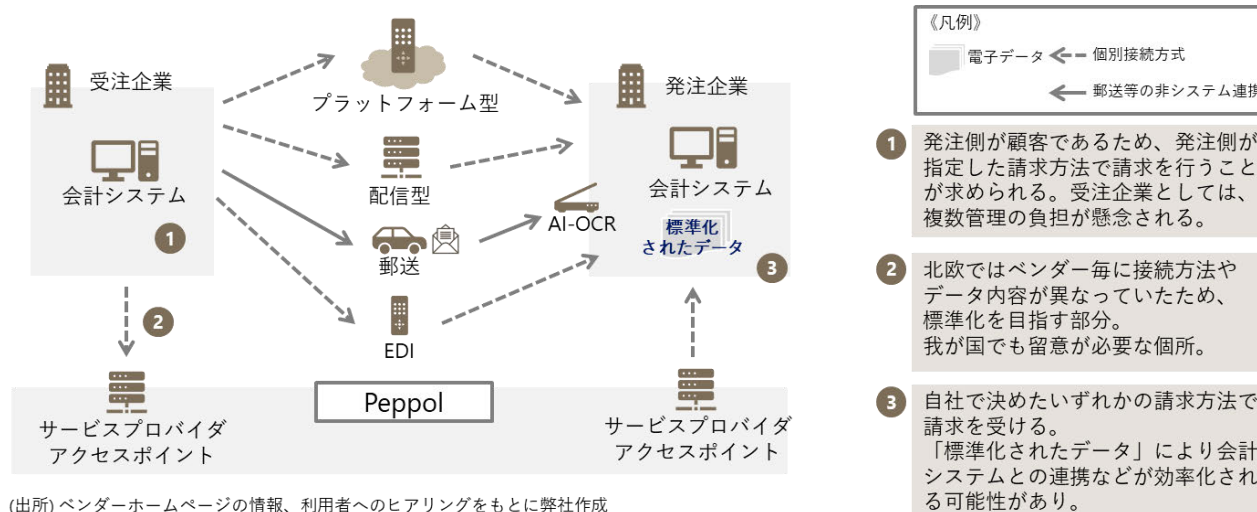


図 3-6 今後の課題、対応の検討が必要と考えられる箇所

iv) 今後の方向性について

我が国では電子請求のソリューションが複数あるため、企業によっては「複数利用」や「多画面」の課題に直面している。

受発注とは異なり、請求は業界毎の差分が少ないため、電子化も普及段階であることを踏まえると、Peppol の適用は任意ではあるが、これらの課題の解決のために Peppol の普及を一層推進することが有効であると考えられる。

表 3-7 今後の方向性(請求)

	Nordic Smart Government(NSG)	我が国の状況	我が国としての整備の方向性
接続方式	■ Peppolアクセスポイントに接続 ■ アクセスポイントへのAPI接続を標準化	■ プラットフォーム、e-mailなどでの配信。今後Peppol Networkへの接続も方式の一つとなる	■ Peppol利用が複数の経路の発生を抑制する可能性があり、積極的に推進が必要
識別子	■ Peppol ID (企業識別子) ■ Product ID (商品マスタ)	■ 各ソリューションに閉じた個別の企業識別子、商品マスタを持つ。企業識別子については、今後、Peppol IDや適格請求書事業者ID等である程度統一化される可能性あり	■ 複数の請求ソリューションの利用、将来的な税務申告を考えると、JIPDECの「標準企業コード」やその他の候補も踏まえ、我が国での企業識別子の統一
データ標準	■ 企業とアクセスポイント間の標準をNSGで定義予定 ■ Peppol BIS 3.0	■ 適格請求書に必要な項目をベースに各社個別で定義。今後Peppolの項目に対応	■ Peppolの検討や開始を見据えてデータ標準化対応を推進
データ利活用	■ 税務当局、統計局やデータ分析企業への提供等を想定	■ 各社個別に取引データを活用	■ 政策検討のインプット等、様々なデータを公的機関が取得できる仕組みの検討

c. 決済の比較

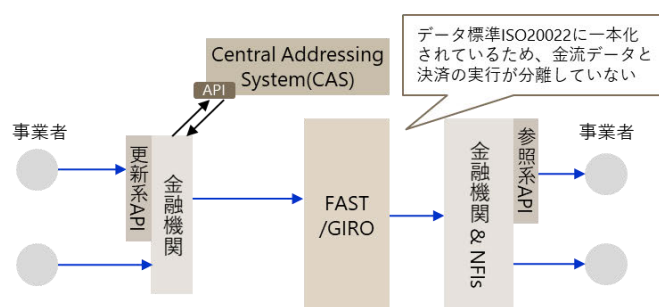
i) Singapore と我が国の B2B 決済システム

シンガポールの FAST と GIRO はデータ標準に ISO20022 を採用し、送金と合わせて金流データを連携することが可能である。

一方、我が国では決済の実行は全銀システム、金流データの連携は ZEDI が担当となっており、金流データの連携と決済の実行が分離している。

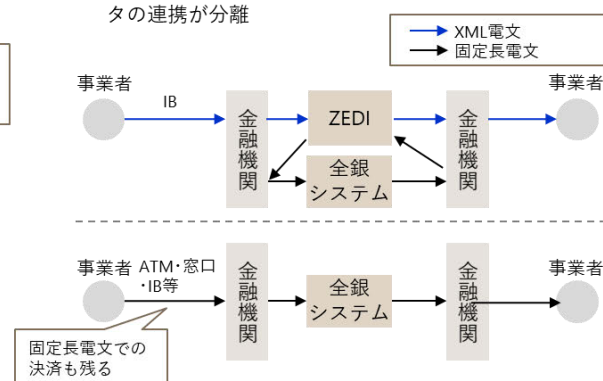
Singaporeの決済システム (PayNow Corporate)

- FASTとGIROのデータ標準はISO20022に準拠しており、金流データを含めて送金が可能
- 我が国のように金流データと決済の実行が分離していない



我が国の決済システム(全銀システム+ZEDI)

- 決済取引の実行は全銀システム、金流データの連携はZEDIが担当となっており、決済取引の実行と金流データの連携が分離



(出所) 関係者へのヒアリング結果および第二回DADC契約・決済アーキテクチャ検討会事務局提出資料を元に弊社作成

図 3-7 Singapore と我が国の B2B 決済システムの比較

ii) 我が国における現状と課題

我が国においては、全銀システムと ZEDI を組み合わせることで、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、事業者へのインセンティブが乏しく、現状 ZEDI の利用状況は低調である。また、2020 年に予定していた固定長の廃止も取り止めたため、現在は固定長電文と XML 電文とのダブルスタンダードになっているのが現状である。

成り立ちと利用状況

- 決済時に金流データを一緒に添付できるように、XML電文の送付が可能となるZEDIを全銀システムのオーバーレイ・サービスとして構築(2018年12月)
- 決済の実行は全銀システム、金流データの連携はZEDIが担当。

- 事業者、銀行のインセンティブが乏しく、ZEDI利用は進まなかった。

事業者	- 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 - ZEDI導入のメリットとされている入金消込だけでは訴求力が不足(大手は請求番号等を活用し、既に消込等の業務効率化が完了)
銀行	- 銀行にとってコストに見合うほどの収益が見込めない - 銀行がベンダに支払う費用が大きな負担となっている

- 2020年に予定していた固定長電文の廃止を取り止め

- 固定長電文の廃止をしなかったために、固定長とXML電文のダブルスタンダードに
- 足元のZEDIの利用状況は低調(全銀システム総取引件数の0.01%程度)

(出所) 第2回契約・決済アーキテクチャ検討会・会議資料「ZEDI利活用促進ワーキンググループの検討状況について」および弊社ヒアリング結果から作成

課題

- 事業者(送金側)に金流データを載せるインセンティブが無い
- 銀行が積極的に推進していない(事業者システム/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)
- 固定長電文の廃止をしなかったために、XML電文とのダブルスタンダードになっている(固定長とXMLの両方を管理する必要があるシステム管理負担が重い)

図 3-8 ZEDI の現状と課題

iii) 金流データを送るインセンティブ

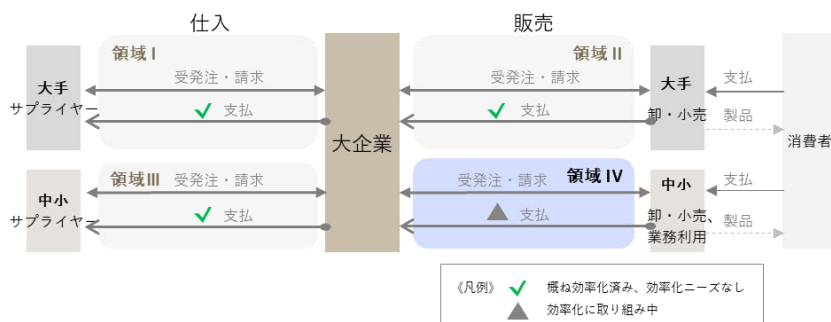
大企業は、ZEDI 登場以前から、請求消込の効率化を図るため、ERP 等へのアドオン開発を行っており、ZEDI を利用して金流データを送るメリットが少ない。

一方、中小企業と大企業間の取引においては、大企業が中小企業に販売する領域(図 3-9 における領域Ⅳ)において、業務効率化が進んでいない。原因としては、中小企業自体の IT 化の遅れが挙げられ、その要因の一つに会計ソフトや IB の導入コスト等のコストの要因がある。

シンガポールでは、普及促進の観点では、キャンペーン実施等により登録者数を増加させている。日本とシンガポールでは、課題の内容は異なるものの、普及促進のためにインセンティブを利用する考え方参考とし、ZEDI 利用を前提に会計ソフトや IB の導入コストを補助するなどのインセンティブの活用も考えられる。

商流・金流効率化の余地がある領域

- 領域Ⅰ～Ⅲについては、大企業によるEDI・ERPなどの基幹システム・銀行システムとの連携により、既に業務効率化が進んでいる
- 領域Ⅳについては、発注者である中小企業側では銀行窓口・ATMの利用が残っており、大企業側では消込の業務効率化が進んでいない



(出所)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」、日用品、電子機器、建設業界についての弊社の文献・ヒアリング等の過去調査より

領域Ⅳの課題と普及のためのインセンティブ

- 領域Ⅳにおいては、中小企業側のコスト・手間の問題がある。それを解消するためには、IB利用料や会計ソフト導入の負担を軽減するためのインセンティブが必要

- 課題
- 送金コスト (IB導入費用>ATM利用料)
 - 会計ソフト等の導入コストが掛かる
 - 請求情報を入力する手間

- 解決策
- IB導入費用負担の軽減
 - 会計ソフト導入コストの軽減
 - 請求明細作成、送信の自動化

IB利用料軽減や会計ソフト導入補助金等のインセンティブが必要

図 3-9 企業間取引の実態調査結果

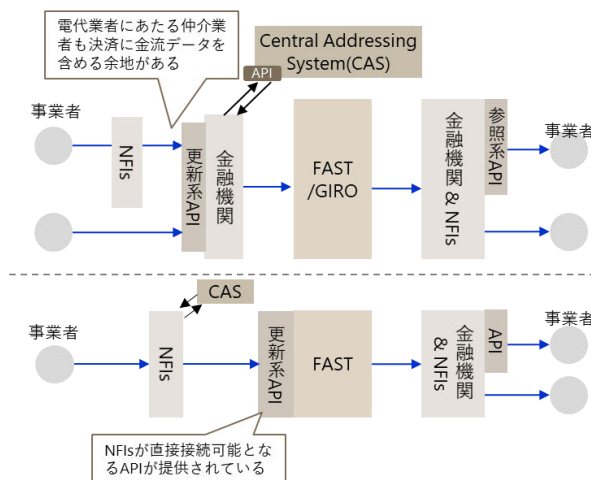
iv) 付随する課題(銀行が提供する更新系 API)

図 3-9 の領域Ⅳにおいて、事業者は銀行が提供する IB や FB では、ZEDI を利用する選択肢があるが、電代業が仲介するケース等では、銀行の更新系 API が ZEDI に対応していないため、決済指示に金流データを含めることが困難な状況となっている。

シンガポールでは、決済のデータ標準に ISO20022 を採用しているため、銀行や FAST が提供する更新系 API は、ISO20022 の項目がベースになっている。そのため、Grab Pay 等、シンガポールの NFIs が日本の電代業にあたる事業者が決済時に金流データを含める余地がある。

Singaporeにおける更新系APIの提供状況

- 銀行はISO20022の項目ベースの更新系APIを提供
- 日本の電代業にあたる仲介業者(NFIs)が決済に金流データを含める余地がある
- シンガポールでは、ライセンスが与えられたNFIsは直接FASTに接続が可能となっている



(出所) 関係者へのヒアリング結果および第二回DADC契約・決済アーキテクチャ検討会事務局提出資料を元に弊社作成

我が国における更新系APIの提供状況

- 事業者は金融機関の提供するIB,FBを経由しなければZEDIを利用できない
- 電代業が仲介するケースでは、銀行の更新系APIがZEDIに対応していないため、金流データを含めることが困難な状況

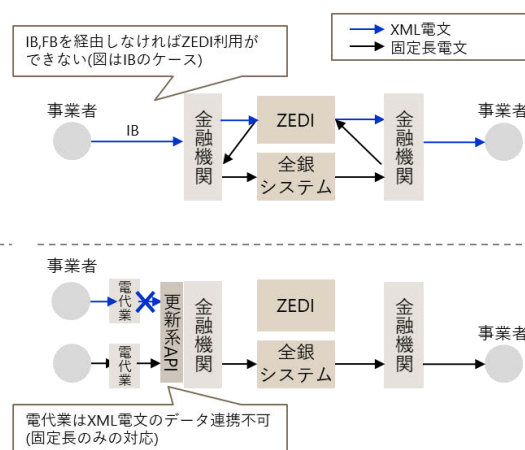


図 3-10 銀行による更新系 API の提供状況

v) 今後の方向性について

我が国の現状とシンガポールの事例の比較から、我が国における課題は、決済データ標準のダブルスタンダード化、銀行 API の XML 対応状況の遅れが挙げられる。

決済に金流データを含める方法として、シンガポールの事例に倣い、図 3-11 のように ISO20022 への一本化が考えられる。また、我が国の更新系 API の提供銀行数が少ない点も踏まえると、シンガポールと同様に、図 3-12 のように電代業が決済システムに API で直接接続する方法が考えられる。

決済システムに関して、図 3-11 の対応を進めるかどうかは、コスト面等の判断基準を精査した上で判断する必要がある。システムによるデータ標準の一本化が難しい場合には、過去にとりやめた固定長廃止対応を再度実施する考え方もある。

全銀システムのデータ標準の見直し

- 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。
- 金流データと決済の実行の一本化が可能となる
- 決済を担う全銀システム及び各金融機関において投資コストが掛かる
- 利用企業にとっては、XMLへの対応が求められるため、その仕組みの検討が必要となる。(インセンティブの設計)



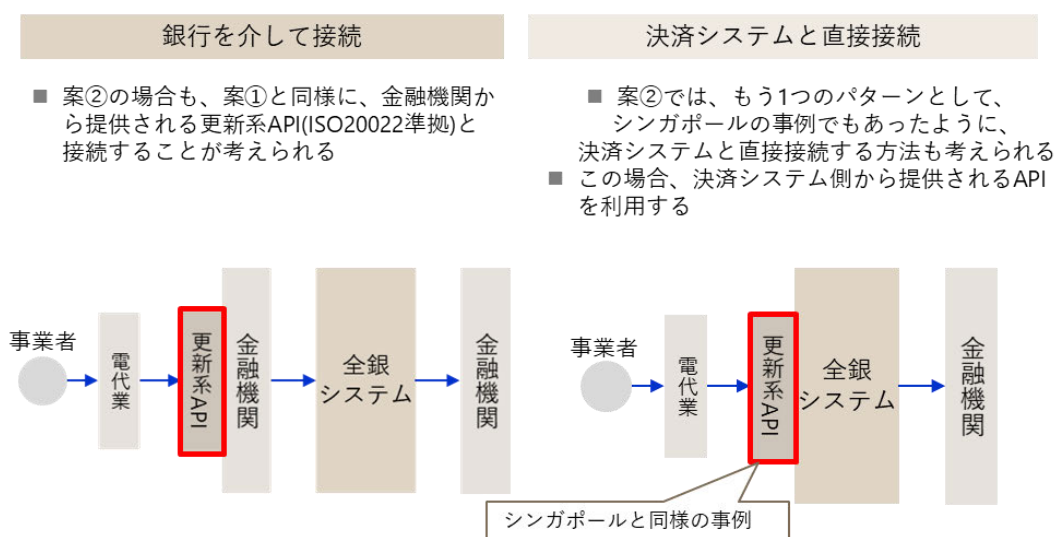
(出所) 関係者へのヒアリング結果およびDADC契約・決済プロジェクトアーキテクチャ戦略スタディグループ会議資料を元に弊社作成

図 3-11 今後の方向性(決済)

シンガポールでは、日本における電代業にあたる事業者(NFIs)の一部に対し、FAST への更新系 API への直接接続が認められている。

日本においても、電代業者との API 接続に関しては、シンガポールの事例を参考にすると、図 3-11 の案において、図 3-12 のパターンが考えられる。

電代業との接続パターン



(出所) 関係者へのヒアリング結果を元に弊社作成

図 3-12 電代業の接続パターン

d. B2G プラットフォームの比較

i) インド・日本における調達システムの整備状況

インドでは、物品・サービスの調達 PF を国全体で一本化(=GeM)。一方、我が国では中央政府省庁の物品・役務に関して統一 PF を構築している状況。(地方は自治体ごとに異なるサービス/PF を利用)本書では、調達の種類が類似しているインドの GeM と我が国における電子調達システム(GEPS)を比較することとする。

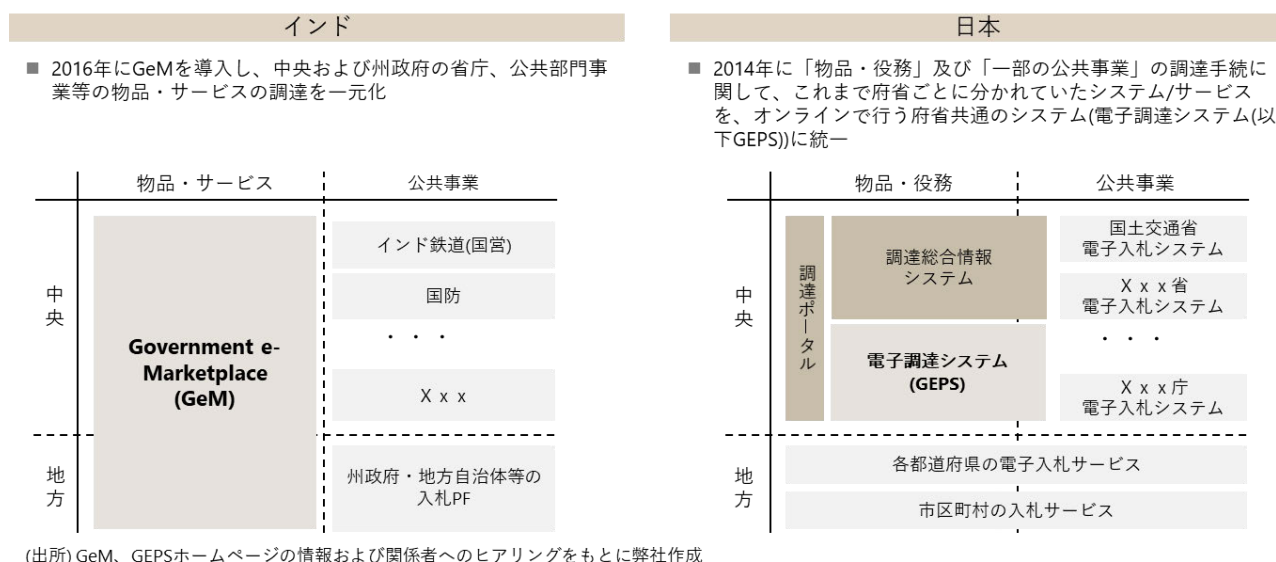


図 3-13 インド・日本における調達システムの整備状況

ii) プラットフォーム利用の流れ

どちらのプラットフォームも、事業者 KYC 実施後に応札や受注が可能となる。GeM は、インド中央政府が整備した API を利用し手続きの省力化・効率化を図っている。一方、GEPS は、全府省庁への入札が可能となる資格を整備し、資格取得から登録までの窓口を一本化することで、入札の効率化を図っている。

表 3-8 プラットフォーム利用の流れ

GeM		GEPS	
事業者KYC	参加に必要な資格・証明の取得	ベンダーアセスメントの実施 ■ 政府系外部機関(QCI)によるSellerに対する評価 ■ 事業者の製造能力、財務状況、事業経験等をオンライン/オフサイトで実施	
	システム登録	ベンダーアセスメントの実施 ■ 政府系外部機関(QCI)によるSellerに対する評価 ■ 事業者の製造能力、財務状況、事業経験等をオンライン/オフサイトで実施	
以降の対象業務	対象業務	政府系IDの取得 ■ GeM登録に必要なAadhaar、PAN、CIN、MSME(ID)等の政府系IDを取得	全省庁統一資格の取得 ■ 全府省庁共通して有効となる、入札(物品の製造、販売、役務の提供)の参加に必要な資格 ■ 品目ごとに法人の業績・財務状況等に応じて等級区分(格付ランク)が付与され、等級ごとに応札可能な発注予定価格の範囲が設定されている(等級が高いとより高額の発注案件への応札が可能)
		電子証明書の取得 ■ 電子調達システム対応の認証局より取得	電子証明書の取得 ■ 電子調達システム対応の認証局より取得
		GeMポータルでの各種政府系IDの認証 ■ APIを利用することですべてオンラインで完結	調達ポータルで利用者登録 ■ 準備した資格、証明書等を使ってオンラインで登録
		受発注から決済までの業務に対応 ■ 受発注から決済までの業務を、すべてGeM内(オンライン)で完結する仕組みを構築 ■ ダッシュボードで、受注から荷受け、請求、支払いの状況までのステータス管理が可能	入札〜請求までの業務に対応 ■ 入札・契約・発注、納入検査、請求などの調達手続きに係る一連の業務がオンラインで処理できる仕組み ■ 入札状況、落札結果もオンラインで確認が可能

(出所) GeM、GEPSホームページの情報をもとに弊社作成

<事業者 KYC>

GeM はインド中央政府により整備された API を活用し、KYC がオンラインで対応可能となっている。

一方、GEPS は資格が全省庁で統一されることで利用者にとっての利便性向上を図っているが、入札までにはオフラインの対応も必要となり、手間と時間が掛かってしまう。

GeM

- Sellerの初期登録に係るKYCは、中央政府が整備したAPIを利用することで、オンラインで完結させることが可能
- 外部機関による検証も、時間は要するものの、すべてオンラインでの対応となり、利便性は高い

GeM利用登録

- 会社情報、資格等の登録 **すぐ完了** **オンライン**

GeMでの情報登録 政府ID認証

- 直接入力および政府のAPIを利用 **すぐ完了** **オンライン**

QCIによるベンダーアセスメント

- 書類審査：GeM内でUL
- ビデオ審査：スマホ対応 ※ともに2日以内に結果受領 **1週間程度** **オンライン**

製品のリスト掲載 入札

GEPS

- 資格が全省庁で統一されていることで利用者にとっての利便性向上に繋がっている
- ただ、登録完了までにはオフラインでの対応が必要となる部分もあり、初期利用時の利便性は高くはない

全省統一資格の取得

- 書類審査：オンライン申請(郵送も可) **1カ月程度** **オンライン/オフライン**

電子証明書の取得

- 紙ベースでの申込 **1週間程度** **オフライン**

GEPS利用者登録

- 会社情報、資格等の登録 **すぐ完了** **オンライン**

入札

(出所) GeM、GEPSホームページの情報、および関係者へのヒアリング結果をもとに弊社作成

図 3-14 事業者 KYC の比較

<対象業務>

GeM では、決済までオンライン完結することで、政府側の決済負担軽減、Seller 側の資金繰り改善および業務効率化に繋がっている。一方、GEPS でのオンライン化は請求までであり、電子応札率(67.6%)等から、事業者の利用環境によっては、オンライン化できていないケースも存在することが分かる。

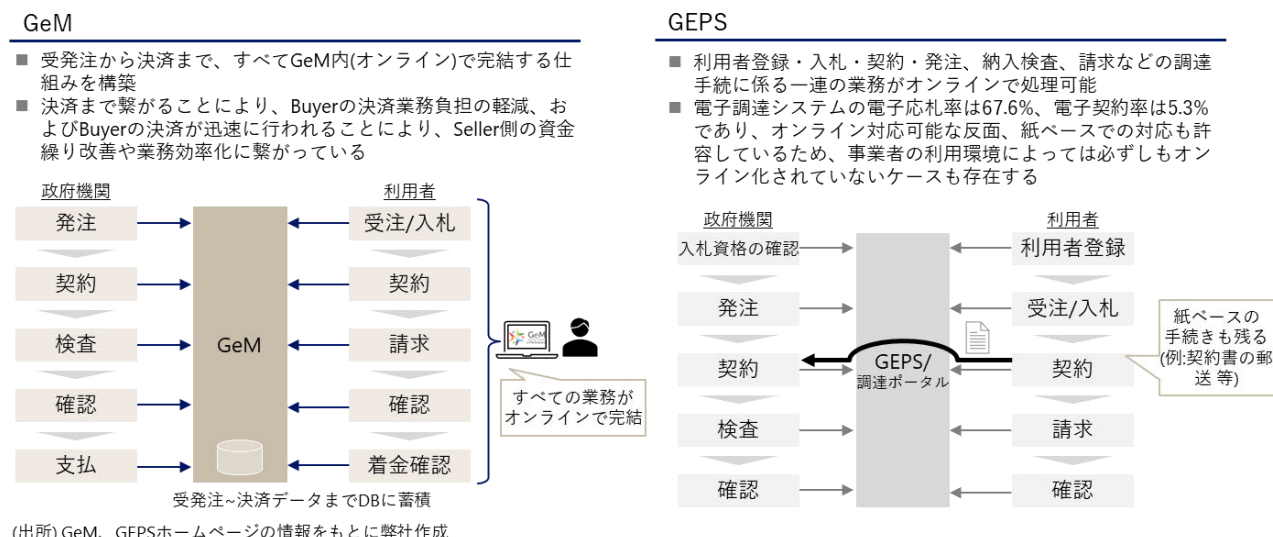


図 3-15 調達に係る業務の比較

iii) データ利活用

GeM では、対象業務のオンライン化により受発注データや請求データがすべて PF 内に格納されているため、そのデータを PF 外で利活用することができる。

例えば、外部事業者に GeM の発注データや請求データを連携することで容易にファイナンスが可能となり、中小零細の資金繰りを支援ができる。(PF 外でのデータ利活用事例は「2.詳細調査>b. インド (Government e-Marketplace) >機能」参照)

一方、我が国においては、外部事業者が GEPS のデータを直接受領して、利活用するようなサービスは提供されていない。

vi) 今後の方向性について

インドでは、国により整備された API 等を土台に、オンラインかつワンストップの調達 PF を構築している。さらに、PF 内のデータを利活用し、事業者の利便性向上、業務効率化に資するサービスを提供することで普及を促進している。我が国においても、オンラインかつワンストップの公共調達環境の整備やデータ利活用サービスは、参考にすべき事例であると考えられる。

表 3-9 今後の方向性(B2G プラットフォーム)

インド(GeM)		我が国の調達PF(GEPS)の状況	我が国としての整備の方向性
PF利用の流れ	事業者 KYC	■ 国が整備したAPIを利用し手続きの省力化・効率化を図っている	■ 汎用的に利用可能な国によるデジタル化/公的書類のオンライン化による、利用者の利便性向上・利用促進
	対象業務	■ PF登録から受発注、請求、決済まですべてオンライン完結	
データ利活用		■ 資格取得から登録までの窓口を一本化することで、入札の効率化を図っている ■ 登録完了までにはオフラインでの対応も残る ■ 対象業務は資格取得から請求までとなっている ■ 電子応札率は67.6%で、すべてがオンライン化できていない ■ データを利活用したサービスは現在実施されていない	■ 中小企業の支援、事業者の業務効率化のためのデータ利活用サービスの提供による中小企業の事業支援

参考文献一覧

EU(請求・決済の取組)

- SEPA(2021)「SEPA Instant Credit Transfer Scheme Rulebook」
<https://www.europeanpaymentscouncil.eu/sites/default/files/kb/file/2022-01/EPC004-16%202021%20SCT%20Instant%20Rulebook%20v1.1.pdf>
- ECB(2021)「Annual Report of the Euro Retail Payments Board 2020-21」
https://www.ecb.europa.eu/paym/groups/erpb/shared/pdf/ERPB_annual_report_2020-21.pdf
- ECB ウェブサイト「Euro Retail Payments Board」
<https://www.ecb.europa.eu/paym/groups/erpb/html/index.en.html> (参照 2022.3.16)
- 一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク(2017)「全銀ネット調査レポート」
https://www.zengin-net.jp/company/pdf/report_2017.pdf

北欧(Nordic Smart Government)

- NSG(2021)「Introducing NSG Overall presentation」
https://nordicsmartgovernment.org/sites/default/files/2021-09/NSG_Brutto%20pr%C3%A6sentation_030420_rev.pdf
- NSG(2021)「Implementation Plan 2021-2024」
https://nordicsmartgovernment.org/sites/default/files/2021-09/Implementation_plan.pdf
- NSG(2021)「Nordic Smart Government 2.0 TALTIO Proof-of-Concept Documentation」
https://nordicsmartgovernment.org/sites/default/files/2021-09/taltio_-_test_of_datawarehouse.pdf
- NSG(2021)「Roadmap for realisation of the Nordic Smart Government ecosystem」
<https://nordicsmartgovernment.org/sites/default/files/2022-01/Samlet%20NSG%20roadmap%20og%20appendix%20%281%29.pdf>
- P27 Nordic Payments ウェブサイト「START」
<https://nordicpayments.eu/> (参照 2022.3.16)
- NSG(2021)「Business case for Nordic SMEs –Business to business」
https://nordicsmartgovernment.org/sites/default/files/2021-09/ey_-_business_case_for_nordic_smes.pdf
- NSG(2020)「Architecture overview for external review」
<https://drive.google.com/file/d/1QoTvRaxEVhwHZ7OepmZV1GSeKRN3AgJS/view>
- NSG「Legal Amendments」
<https://drive.google.com/file/d/1CIUqgCsc9Cyk0AHHujlfado6WwJg-HN/view>

インド(India Stack)

- India Stack ウェブサイト「India Stack」
<https://www.indiastack.org/about/> (参照 2022.3.16)
- "iSpirit「India Stack Presence-less, paperless, and cashless service delivery」
https://www.amfiindia.com/Themes/Theme1/images/gallery/pdf/India_Stack_SANJAYJAIN.pdf
- JETRO ウェブサイト「ビジネス短信：日本・インド連携でアフリカなど第三国への「インド・スタック」展開」
<https://www.jetro.go.jp/biznews/2020/06/61cb3c1eeec1c160.html> (参照 2022.3.16)
- 日本総研(2019)「環太平洋ビジネス情報 RIM 2019 Vol.19 No.75：India Stack：インドのデジタル化促進策にみる日本のマイナンバー制度への示唆」
<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/rim/pdf/11416.pdf>

シンガポール(UEN・PayNow Corporate)

- DBS(2018)「PayNow Corporate Guidebook(Registration)」
<https://www.dbs.com.sg/documents/1038650/69640416/DBS-PayNow-Corporate-Guidebook-Registration.pdf/fb284f7d-d984-d47e-cf56-1c81894383b0?t=1602760337923>
- ABS/MAS(2014)「API Playbook」
<https://abs.org.sg/docs/library/abs-api-playbook.pdf>
- シンガポール政府 ウェブサイト「ABOUT UEN」
<https://www.uen.gov.sg/ueninternet/faces/pages/admin/aboutUEN.jspx> (参照 2022.3.16)
- ABS ウェブサイト「PayNow」
<https://abs.org.sg/consumer-banking/pay-now> (参照 2022.3.16)
- DBS ウェブサイト「PayNow Corporate」
https://www.dbs.com.sg/sme/paynow?pk_source=google&pk_medium=organic&pk_campaign=seo (参照 2022.3.16)
- DBS ウェブサイト「IDEAL CONNECT」
https://www.dbs.com.sg/sme/day-to-day/ways-to-bank/ideal-connect?pk_source=google&pk_medium=organic&pk_campaign=seo (参照 2022.3.16)
- ACRA ウェブサイト「ACRA」
<https://www.acra.gov.sg/> (参照 2022.3.16)

タイ(Project Inthanon)

- Bank of Thailand「Central Bank Digital Currency: The Future of Payments for Corporates」
https://www.bot.or.th/English/FinancialMarkets/ProjectInthanon/Documents/20210308_CBDC.pdf

- Bank of Thailand 「Inthanon-LionRock」
https://www.hkma.gov.hk/media/eng/doc/key-functions/financial-infrastructure/Report_on_Project_Inthanon-LionRock.pdf
- Bank of Thailand(2019) 「BOT Magazine」
https://www.bot.or.th/Thai/BOTMagazine/Pages/256203TheKnowledge_ProjectInthanon.aspx
- Bank of Thailand 「INTHANON Phase2」
https://www.bot.or.th/English/FinancialMarkets/ProjectInthanon/Documents/Inthanon_Phase2_Report.pdf

インド(Government e-Marketplace)

- インド政府のウェブサイト「Government e-Marketplace」
<https://www.india.gov.in/spotlight/government-e-marketplace-procurement-made-smart#tab=tab-1> (参照 2022.3.16)
- GeM(2018) 「Registration Guide - 5 Simple Steps」
https://static.gem.gov.in/resources/pdf/Registration_Guide.pdf
- GeM(2018) 「GeM Handbook」
https://www.mahanadicoal.in/MMmanual/pdf/GeM_handbook.pdf
- GeM(2018) 「Primary User Registration」
<https://adminbeta.amu.ac.in/storage/file/pdf/purchase/GeM%20%20Primary%20User%20Registration-converted.pdf>
- GeM(2018) 「Introduction to Buyer Functionality」
<https://adminbeta.amu.ac.in/storage/file/pdf/purchase/GeM%20%20Introduction%20to%20Buyer%20Functionality-converted.pdf>

マレーシア(Jana Niaga)

- Jana Niaga ウェブサイト「Jana Niaga」
<https://jananiaga.gov.my/#1609845340945-aae9a997-4496> (参照 2022.3.16)
- Exim Bank プレスリリース(2020) 「EXIM BANK MALAYSIA LAUDS THE GOVERNMENT'S MOVE TO IMPROVE SME'S ACCESS TO FINANCING THROUGH JANA NIAGA」
<https://www.exim.com.my/index.php/en/media-centre/press-release/item/exim-bank-malaysia-lauds-the-government-s-move-to-improve-sme-s-access-to-financing-through-jana-niaga>
- STRAITSTIMES(2021) 「JanaNiaga digital payment platform to boost SMEs' liquidity」
<https://www.nst.com.my/business/2021/07/710653/jananiaga-digital-payment-platform-boost-smes-liquidity>

オーストラリア(E-Invoicing・NPP)

- INNOPAY(2020)「eInvoicing and the New Payments Platform」
<https://nppa.com.au/wp-content/uploads/2020/02/Einvoicing-and-NPP-whitepaper.pdf>
- Australian Government(2021)「digital economy strategy : sme digitalisation」
<https://digitaleconomy.pmc.gov.au/sites/default/files/2021-05/digital-economy-strategy-fact-sheet-sme-digitalisation.pdf>
- Pay iD(2020)「New Payments Platform Roadmap」 October 2020
<https://nppa.com.au/wp-content/uploads/2020/11/NPP-Roadmap-October-2020.pdf>
- Pay iD(2021)「NPP Roadmap October 2021」
<https://nppa.com.au/wp-content/uploads/2021/10/NPP-October-2021-Roadmap.pdf>
- Reserve Bank of Australia ウェブサイト「Bulletin-The New Payments Platform and Fast Settlement Service」
<https://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2018/sep/the-new-payments-platform-and-fast-settlement-service.html> (参照 2022.3.16)
- Australian Taxation Office ウェブサイト「eInvoicing」
<https://www.ato.gov.au/business/e-invoicing/> (参照 2022.3.16)
- NPP ウェブサイト「PayTo」
<https://nppa.com.au/payto/> (参照 2022.3.16)
- NPP(2020)「e-Invoicing payments and the NPP」
<https://nppa.com.au/wp-content/uploads/2020/06/NPP-e-Invoicing-Guidance-v1.1-June-2020.pdf>

サウジアラビア(Esal)

- Saudigazette ウェブサイト「e-invoice payment platform for businesses」
<https://saudigazette.com.sa/article/570483> (参照 2022.3.16)
- Saudi Central Bank ウェブサイト「Saudi Central Bank」
<https://www.sama.gov.sa/en-US/pages/default.aspx> (参照 2022.3.16)
- Esal ウェブサイト「WE ARE SADAD, AN ONLINE PAYMENT SYSTEM INTRODUCED BY THE SAUDI ARABIAN MONETARY AUTHORITY (SAMA).」
<https://esal.sa/about-us> (参照 2022.3.16)
- Saudi Payment ウェブサイト「Our brands」
<https://www.saudipayments.com/#our-brands> (参照 2022.3.16)
- Kingdom of Saudi Arabia ウェブサイト「Saudi Vision 2030」
<https://www.vision2030.gov.sa/v2030/overview/> (参照 2022.3.16)

米国(Business Payments Coalition)

- BPC ウェブサイト 「Business Payments Coalition」
<https://businesspaymentscoalition.org/> (参照 2022.3.16)
- BPC(2020) 「Business Payments Coalition Overview」
<https://businesspaymentscoalition.org/wp-content/uploads/business-payments-coalition-overview-updates.pdf>
- BPC 「Business Payments Coalition Resource Guide」
<https://fedpaymentsimprovement.org/wp-content/uploads/bpc-resource-guide.pdf>
- BPC(SOA Work Group)(2021) 「E-invoice Exchange Framework:Requirements for Oversight」
<https://businesspaymentscoalition.org/wp-content/uploads/e-invoice-exchange-framework-requirements-oversight.pdf>
- BPC(e-Invoice Technical Work Group)(2021) 「e-Invoice Exchange Framework:Approach to Managing a Federated Registry Services Model in a Four-Corner Network」
<https://businesspaymentscoalition.org/wp-content/uploads/bpc-e-delivery-network-validation-exercise-2020.pdf>

ZEDI

- 一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク(2020) 「全銀ネット有識者会議 事務局説明資料」
https://www.zengin-net.jp/company/pdf/200110_paper2-1.pdf
- 一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク(2021)
「ZEDI 利活用促進ワーキンググループの検討状況について」
https://www.ipa.go.jp/dadc/architecture/pdf/pj_report_contract-payment_doc-appendix-3_202111224.pdf

中小企業のデジタル化の状況

- 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

EDI

- IT コーディネータ協会ウェブサイト「中小企業共通 EDI ポータルサイト」
<https://www.edi.itc.or.jp/edi-provider> (参照 2022.3.14)
- 流通 BMS 協議会ウェブサイト
<https://www.edi.itc.or.jp/edi-provider> (参照 2020.6 時点)
- 建設業振興基金 ウェブサイト
<https://www.kensetsu-kikin.or.jp/ci-net/> (参照 2020.6 時点)

- JEITA EC センター ウェブサイト
<https://ec.jeita.or.jp/jp/> (参照 2020.6 時点)
- 日本医療機器ネットワーク協会 ウェブサイト
<https://www.md-net.net/> (参照 2020.6 時点)
- 物流 EDI センター ウェブサイト
<http://www.butsuryu.or.jp/edi/> (参照 2020.6 時点)
- Chemical EDI Initiative ウェブサイト
<https://www.jpca.or.jp/cedi/> (参照 2020.6 時点)
- 鉄鋼 EDI センター ウェブサイト
<https://www.jisf.or.jp/steeledi/> (参照 2020.6 時点)
- Open 21 Systems ウェブサイト
<http://open21sys.co.jp/> (参照 2020.6 時点)

GEPS

- 政府電子調達ウェブサイト「電子調達システム操作マニュアル」
<https://www.geps.go.jp/bizportal/manuals> (参照 2022.3.17)
- デジタル庁「政府電子調達（GEPS）利用者講習会＜講義編＞」
https://www.geps.go.jp/sites/bizportal/files/b_seminar_text.pdf
- 調達ポータル「調達ポータル・政府電子調達システムを 2020 年（令和 2 年）1 月 6 日以降利用する場合の手順」
<https://www.p-portal.go.jp/pps-web-biz/resources/app/pdf/announce.pdf>
- デジタル庁「統一資格審査申請・調達情報検索サイト」(参照 2022.3.17)
- <https://www.chotatujoho.geps.go.jp/va/com/ShikakuTop.html>

二次利用未承諾リスト

報告書の題名 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(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

委託事業名 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（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）

受注事業者名 アビームコンサルティング株式会社

[illegible]