

## 金融サービスを巡る国際標準化の動向 — ISO 20022 の利用拡大と FinTech 関連の取組み —

金融研究所兼決済機構局 紅林孝彰

Bank of Japan Review

2017年6月

ISO 20022 は、国際標準化機構（ISO）金融サービス専門委員会（TC68）が開発した金融通信メッセージの国際標準である。ISO 20022 の長所は柔軟な構造にある。しかし、近年は、その柔軟性ゆえにメッセージ構造が複雑化してきており、かえって標準化のメリットが損なわれてしまうのではないかと懸念があった。こうした中、ISO/TC68 等では、メッセージ項目の利用方法を共通化する国際協調の取組みを進めている。また、FinTech 企業の活動が国を跨いで活発化する中、同委員会では、国際的な標準化の可能性について検討を進めている。国際標準化が進展すれば、FinTech の発展を後押しすることとなる。日本銀行は、ISO/TC68 の国内委員会事務局を務めているほか、欧米に先駆けて日銀ネットで ISO 20022 を採用するなど、金融サービスの国際標準化に積極的に取り組んでいる。

### はじめに

国際標準化機構（ISO）<sup>1</sup>の金融サービス専門委員会（TC68）は、金融情報技術の国際標準化を推進する組織であり、日本銀行は国内委員会の事務局を務めている<sup>2</sup>。ISO/TC68 は、1972 年の設立以来、数々の国際標準を開発してきた<sup>3</sup>。とりわけ、2004 年に開発された ISO 20022 は、金融サービス分野全般を対象とする通信メッセージの国際標準として、開発段階から注目を集めてきた<sup>4</sup>。そして、ISO 20022 に準拠したメッセージの利用は、日銀ネットをはじめ、国内外の金融市場インフラに広く浸透しつつある。

ISO 20022 メッセージの長所は柔軟性にある。ユーザーは多数の選択項目をメッセージに含めることによって、さまざまなニーズを満たすことができる。しかし、近年は、その柔軟性ゆえに、メッセージ構造が複雑化してきており、かえって標準化のメリットが損なわれてしまうのではないかと懸念があった。こうした中、利用者間でメッセージ項目の利用方法を共通化する国際協調（ハーモナイゼーション）の取組みが進められている。

また、近年、FinTech 企業の活動が国を跨いで活発化している。ISO/TC68 では、API を活用した

決済サービス提供者と顧客との仲介サービス<sup>5</sup>、モバイル金融サービス、デジタル通貨など、さまざまな分野で国際的な標準化の可能性について検討を進めているほか、ブロックチェーンや分散台帳技術に関する標準化団体との連携を図っている。

国際レベルでの標準化が進展すれば、金融サービスのグローバル化は、今後さらに加速していくと考えられる。そうした中、わが国の国際競争力を確保し、高めていくには、わが国におけるサービスや技術を国際標準に合わせていくのみならず、わが国の金融機関や FinTech 企業をはじめとする幅広い主体が連携し、標準化に向けた国際的な議論をリードしていくことが肝要である。

以下では、金融サービスを巡る国際標準化に関する最近の動向として、ISO 20022 メッセージの利用に関する国際的な協調と、FinTech 関連の国際標準化の取組みを紹介する。

### ISO 20022 メッセージの利用に関する国際的な協調

ISO/TC68 が 2004 年に開発した ISO 20022 は、具体的なメッセージを直接規定するのではなく、メッセージを開発する際の基本的な技術・方法や登録手続きを規定する国際標準である。これに沿

って開発されたメッセージ（ISO 20022 メッセージ）は、Web サイト上で公開されている<sup>6</sup>。

この「手法」を標準化するアプローチを採用することにより、今日のように金融サービスが多様化する中でも、ユーザーのニーズに即したメッセージの作成を柔軟かつ迅速に行うことが可能となっている。こうした柔軟性は ISO 20022 の長所である。しかし、ユーザーのさまざまなニーズを反映する形でメッセージの改訂が毎年のように行われてきた結果、ISO 20022 メッセージは多くの選択項目を含む複雑な構造になってきている。

こうした中、各国・地域で ISO 20022 メッセージをさらに普及させることを企図して、メッセージ項目の利用方法を共通化しようという国際協調（ハーモナイゼーション）が進められている。以下では、その一環である、24 時間・365 日（24/7）稼働の即時振込システムと大口資金決済システムに関する取組みについて概要を紹介する。

### （24/7 即時振込システム）

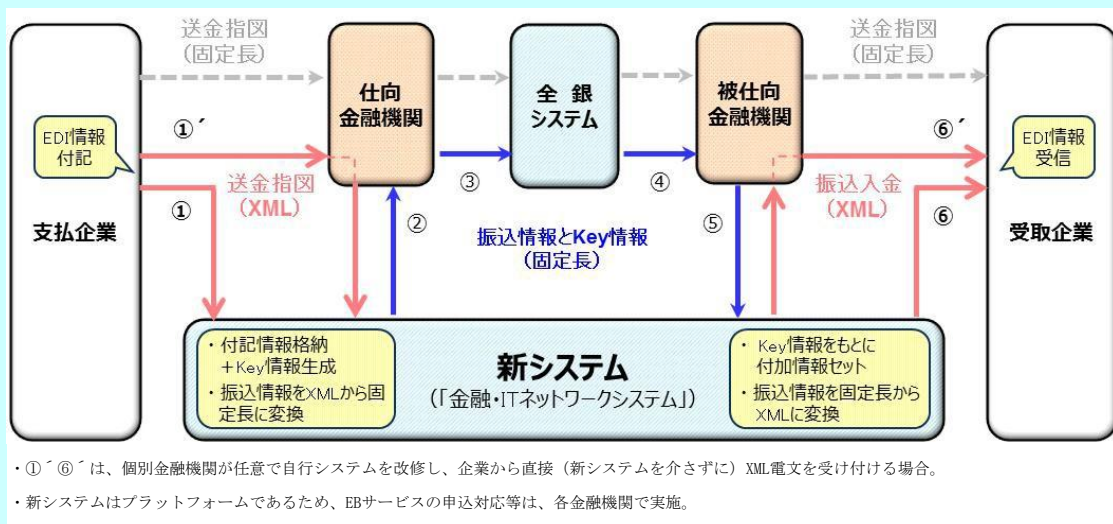
金融活動のボーダーレス化の進展に伴い、即時振込に対するニーズが急速に高まっている。また、経済活動が多様化するなか、従来の銀行振込とは異なる多様な支払決済手段が生み出され、決済サービスの分野でも、企業競争が激化している。こうした中、24 時間・365 日（24/7）稼働の即時振込システムを構築する動きが、主要国で進められている<sup>7</sup>。そして、その多くが ISO 20022 メッセージ

を利用（あるいは利用を想定）している<sup>8</sup>。

こうした動きに対し、ISO 20022 登録管理グループでは<sup>9</sup>、2015 年 5 月に“Real Time Payments Group”を設置した。同グループでは、24/7 即時振込システムで利用する ISO 20022 メッセージの共通化を図り、その成果をベスト・プラクティスとして公表する取組みを進めている<sup>10</sup>。そこでは、メッセージに含む情報量をできるだけ少なくすることで、即時振込の実現に必要な、システム処理時間の短縮を図ることを基本的なコンセプトとしている。具体的には、①必要な情報を共通のコードとして登録・利用し、フリー・テキストの使用を避けること、②付記情報欄（入金に関連する請求データ等の入力に利用される）の利用を最小限に止め、情報量が大きくなる場合は、振込指図から切り離して別途送信することなどを推奨している。

わが国でも、2018 年後半には、全銀システムの稼働時間拡大によって 24/7 即時振込が実現する予定である。全銀システムでは、2011 年より ISO 20022 メッセージの送信が可能となっているものの、参加行による利用は進んでいないのが実情である。こうした中、全国銀行協会および全国銀行資金決済ネットワークでは、企業間送金に係る電文を XML 電文（ISO 20022 メッセージ）に移行し<sup>11</sup>、国内送金電文に商流情報の添付を可能とする金融 EDI 実現に向けた取組みを進めており、2018 年中のサービス提供開始が予定されている。今後、全銀システムでの ISO 20022 メッセージの活用を

【図表 1】  
わが国における金融 EDI 実現のイメージ



（出所）全国銀行協会・全国銀行資金決済ネットワーク「決済インフラの抜本的機能強化への取組みについて」（2016年12月）

検討する際には、上述の国際的な議論の動向にも注視していくことが重要である。

### （大口資金決済システム）

ISO 20022 メッセージは、日銀ネットでも採用されている。日本銀行では、新日銀ネットの稼働開始（2015年10月）に合わせて、すべてのメッセージをXMLベースとし、とりわけ、Straight Through Processing（取引の一連のプロセスの一貫処理）化の一層の進展に大きく寄与すると期待できるものについて、ISO 20022 メッセージを用いることとした<sup>12</sup>。具体的には、外国為替円決済と海外預り金取引において<sup>13</sup>、pacs.008（顧客送金用決済指図）と pacs.009（金融機関間送金用決済指図）の2種類のISO 20022 メッセージが用いられている<sup>14</sup>。

欧米でも、大口資金決済システムにおけるISO 20022 メッセージの導入に向けた検討が進められており、2016年9月には、導入時期の目標を2020年頃とする情報発信が相次いで行われた。米国、ユーロ圏、英国のいずれについても、2020年以降にISO 20022 メッセージを採用する際には、資金決済指図（pacs.008、pacs.009など）のみならず、通知や取消処理などに関するものを含め、全てのメッセージをISO 20022 準拠としていく構えをみせている。そうした取組みが実現すれば、欧米域内にとどまらず、現在はSWIFTのMTメッセージ（非ISO 20022 準拠）が主に利用されているクロスボーダー資金決済でも、ISO 20022 メッセージの利用が拡大していくものと予想される。

欧米の大口資金決済システム運営主体による具体的な情報発信は、次の通りである。まず、イングランド銀行は、新たな大口資金決済システムの構築に向けた市中協議書の中で<sup>15</sup>、新システムでISO 20022 メッセージを採用し、2020年までの稼働開始を目指す方針を示した<sup>16</sup>。また、米国の連邦準備制度およびThe Clearing Houseは、スイスで開催された国際セミナーにおいて<sup>17</sup>、それぞれが運営する米国大口資金決済システム（FedwireおよびCHIPS）で2020年からISO 20022 メッセージの利用を開始する方針を発表した<sup>18</sup>。さらに、大口資金決済システムであるTARGET2を、既にISO 20022 メッセージを採用している証券決済システム（TARGET 2 Securities）と統合する方針を

示していた欧州中央銀行も、同セミナーにおいて、統合の実現時期として2020年頃を意識している旨を表明した。

【図表2】  
大口資金決済システムでのISO 20022の導入

導入年	国名（システム名）
2013	インド（RTGS in India）
2015	中国（Cross-border Interbank Payment System）
2015	日本（日銀ネット）
2016	スイス（Swiss Interbank Clearing system）
2020	英国（CHAPS）
2020	米国（Fedwire）
2020	米国（CHIPS）
2020?	ユーロ圏（TARGET 2）

こうした中、大口資金決済システムの運営主体や大手銀行により、大口資金決済システム（High Value Payment Systems）におけるISO 20022 メッセージ項目の利用方法に関するベスト・プラクティス（HVPS+）が議論されている。欧米をはじめ、今後ISO 20022 メッセージを採用する大口資金決済システムでは、利用するメッセージの詳細をシステム参加者などと議論していく際に、HVPS+が検討のベースとなるものと思われる。すなわち、HVPS+に沿う形で各国・地域で利用するメッセージ間の整合性を保つことでクロスボーダー決済における相互運用性を確保しつつ、各システムにおける市場慣行や参加者のニーズに対応するため、個別のアレンジが加えられていくことが想定される。

HVPS+を巡る国際的な議論に、日本銀行は、同じくISO 20022メッセージを既に利用しているスイスとともに<sup>19</sup>、アドバイザーの立場で参画し、ISO 20022メッセージの採用に至る経緯や利用に関する経験を欧米の中央銀行等と共有している<sup>20</sup>。

また、HVPS+では、SWIFTの新たな国際送金サービス（Global Payments Innovation : gpi）への対応についても検討が行われている。gpiは、国際送金の現状の改善<sup>21</sup>、すなわち、着金までの日数の短縮化（即日～翌日着金）や、事務処理状況や手数料等にかかる透明性の向上の実現を図るものである。わが国のgpiへの対応についてみると、外為円決済制度の運営主体である全国銀行協会

が、参加行とともに検討を進めている。日本銀行も、外為円決済制度の事務処理受託者の立場から、HVPS+での議論をはじめ、国際的な動向に関する情報提供などを通じて、そうした検討の支援を行っている<sup>22</sup>。

## FinTech 関連の国際標準化

金融サービス分野の国際標準化における、もう一つの大きな動きが FinTech に関連するサービス・技術の標準化である。FinTech の取組みの多くは、インターネットの利用を前提とした金融サービスの変革と捉えることができる。すなわち、従来は金融機関を中心とする限定された主体間を専用線で繋ぐ「クローズド」なネットワークの中で提供されていた金融サービスを、インターネットを通じて誰もが参加できる「オープン」なネットワークを活用することで、高度化する取組みが目立つ。

標準化が検討されている FinTech の具体例として、以下のものが挙げられる<sup>23</sup>。

- 第三者が API を活用して金融機関等の決済サービス提供者と顧客とを仲介する「サード・パーティ・プロバイダー」（Third Party Providers : TPPs）のサービス
- 消費者や企業がスマートフォン等のモバイル端末から金融サービスにアクセスする「モバイル金融サービス」
- 銀行券や貨幣とは異なり、電子的なデータの形態を取る「デジタル通貨」<sup>24</sup>
- ネットワークを介して共通の台帳を複数の主体で管理する「ブロックチェーンや分散台帳技術」の活用

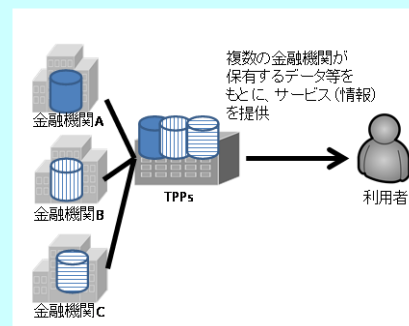
以下では、これらに関する国際標準化の動向と、ISO/TC68 における検討体制について説明する。

### (TPPs とオープン API)

近年台頭著しい TPPs は、API の活用により、異なる主体が提供する複数の口座（銀行口座、電子マネー口座等）情報を一元的に把握したり、決済指図を伝達したりすることを可能とするサービスを提供している<sup>25,26</sup>。金融機関等、決済サービス提供者にとっては、API を開示（オープン化）することで、TPPs との連携・協働による革新（オ

ープン・イノベーション）を推進することができ。欧州では、オープン API の標準化に向けた検討や<sup>27</sup>、利用者保護の下でのオープン API の促進に向けた法整備も進められている<sup>28</sup>。

【図表 3】  
オープン API による TPPs と金融機関等の連携



(出所) 中村啓佑「金融分野の TPPs と API のオープン化：セキュリティ上の留意点」(日本銀行ディスカッション・ペーパー・シリーズ 2016-J-14、2016 年)

API の活用により TPPs を含む新たな形態のエコシステムが世界各地で形成されつつある中、ISO/TC68 では、金融サービスにおいて TPPs が果たす役割の拡大に対応するうえで必要な標準化要件について、セキュリティ面を中心に検討を進めている。

また、TPPs が、決済サービス (Web ペイメント) を拡大していく中、金融通信メッセージの国際標準である ISO 20022 をそうしたサービスにも活用しようとする取組みも進められている。ISO 20022 メッセージは、これまで金融機関を中心としたコミュニティにおいて、主に XML による実装で利用されてきた。これに加え、ISO 20022 登録管理グループでは、新たに JSON による ISO 20022 メッセージの実装を支援する取組みを進めている<sup>29</sup>。これは、Web ペイメント等のサービスで一般的に利用されている JSON による実装を容易にすることで、ISO 20022 メッセージがより広く活用されることを企図したものである。

さらに、Web ペイメントに関しては、W3C でもメッセージや API の標準化が行われている<sup>30</sup>。このため、ISO/TC68 や ISO20022 登録管理グループは、W3C に「リエゾン」と呼ばれるメンバーを派遣し、連携を取りながら作業を進めている<sup>31</sup>。

国際レベルで標準化が進むことにより、API を活用したオープン・イノベーションはさらに加速していくものと考えられる。特に、セキュリティ

面で国際標準として一定の基準が示されるようになれば、その基準を満たすサービスや技術が市場を席卷していくこととなる。わが国の国際競争力を確保し、高めていくためには、わが国の金融機関や FinTech 企業をはじめとする幅広い主体が連携して、国内での議論のみならず<sup>32</sup>、国際的な議論においても、標準化に向けた議論をリードしていくことが肝要である。

### (モバイル金融サービス)

スマートフォン等のモバイル端末を利用したインターネット・バンキングや電子マネー決済の利用が広がる中、そうしたサービスの相互運用性の確保を目的として、2017年3月にモバイル金融サービスに関する国際標準：ISO 12812 が発行された<sup>33</sup>。同標準のうち、モバイル金融サービスの概要を説明する「パート 1」は、国際規格 (International Standard) として発行された。他方、具体的な要件を定める「パート 2~5」は<sup>34</sup>、暫定的な文書 (技術仕様書：Technical Specification) <sup>35</sup> として発行された。これには、各国で利用されているモバイル金融サービスが多岐にわたるうえに、その内容や利用されている技術の変化が非常に速いことから、個別の技術的要件について、国際的な合意が得られなかったという事情がある<sup>36</sup>。

モバイル金融サービスは多岐にわたり、すべての事項について、一度に標準化を推し進めることは現実的ではない。一方、ISO 12812 の目的にもあるように、サービス提供者が個々のビジネス戦略に基づいて自由に競争を行える環境を維持しつつ、異なる主体が提供するモバイル金融サービス間での相互運用性を確保していくことは、利用者の利便性向上の観点からも重要である。こうした点を踏まえると、標準化の scope を絞ったうえで、可能なところから着実に国際的な合意を形成していくことが期待される。

### (デジタル通貨)

2009年の「ビットコイン」誕生以降、デジタル通貨が、世界中の注目を集めるようになった<sup>37</sup>。こうした中、2016年のISO/TC68総会では、日本円を示す「JPY」や米国ドルを示す「USD」などと同様に<sup>38</sup>、デジタル通貨にもISO 4217に基づく付番を行うべきかについて議論が行われた<sup>39</sup>。

その結果、中央銀行等の通貨発行当局によって

発行されるデジタル通貨 (fiat digital currencies) については、既存のISO 4217において付番対象に含まれているとの解釈が可能であるとの整理がなされた。

他方、それ以外のデジタル通貨 (non-fiat digital currencies) への付番については、慎重に検討を進めていくこととされた。すなわち、次々と登場する新たなデジタル通貨がどの程度安定的・持続的に利用されるか見通し難い中、まずはデジタル通貨が満たすべきセキュリティ要件について検討を行うこととなった。その結果を踏まえ、ISO/TC68は、non-fiatのデジタル通貨に国際標準としてのコードを付番すべきか、付番する場合はどのようなものを対象にすべきか、改めて検討していくこととしている。

デジタル通貨に国際的な通貨コードが付番されることになれば、異なる主体間で共通のコードを利用したシステムによる自動処理が容易になり、それを通じて、デジタル通貨の利用がさらに拡大していくと考えられる。ただし、セキュリティなどの面で問題のあるデジタル通貨への付番が認められれば、国際標準という「お墨付き」を与えてしまい、決済システムの安定に悪影響を及ぼしかねない。こうした、プラス・マイナス両面の効果に十分配慮しつつ、慎重に検討を重ねていくことが重要であるといえよう。

### (ブロックチェーンと分散台帳技術)

ブロックチェーン (Blockchain) と分散台帳技術 (Distributed Ledger Technology) は、「ビットコイン」のようなデジタル通貨のみならず、証券等の金融資産、不動産、医療情報、登記情報など幅広い分野への応用が期待されている。

こうした中、2016年9月に、ISO/TC307 (ブロックチェーンと電子分散台帳技術に係る専門委員会) が設置された。同委員会は、ISO内の他の専門委員会と協働を図っていくこととされており<sup>40</sup>、ISO/TC68との間でもリエゾンが確立される見通しである。これに先駆け、わが国では、ISO/TC68国内委員会が、ISO/TC307国内審議委員会<sup>41</sup>の発足時(2017年1月)にリエゾンを構築し、連携を図っている。

ISO/TC307は2017年4月に第1回の会合を開催し、まずは「ブロックチェーン」や「分散台帳」

といった用語の定義から標準化作業を進めていくことが決議された。

### （ISO/TC68 での検討体制）

このように、FinTech に関連するさまざまなサービス・技術の標準化ニーズが高まる中、2016 年、ISO/TC68 は、新たな常設の組織として FinTech Technical Advisory Group（FinTech TAG）を設置した。同グループには、金融機関と FinTech 企業と

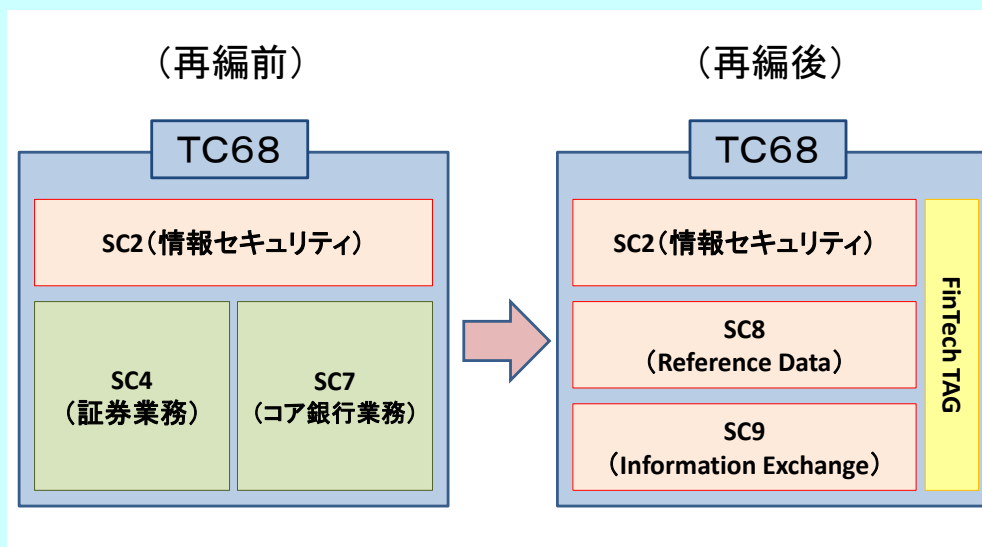
の積極的な意見交換・情報共有の支援を通じて、FinTech 企業による既存の国際標準の利用状況を把握するとともに、新たな標準化ニーズを探っていくことが期待されている。また、FinTech が金融サービスにもたらし得る影響は多岐にわたる。このため、ISO/TC68 内の分科委員会の枠にとられない議論を促進していくうえでも、FinTech TAG は重要な役割を果たしていくこととなる。

### 【BOX】 ISO/TC68 の組織改編

ISO/TC68 には、これまで3つの分科委員会（Sub Committee）、すなわち SC2（情報セキュリティ）、SC4（証券業務）および SC7（コア銀行業務）が設置されていた。こうした中、2016 年の ISO/TC68 総会において、SC4 および SC7 を廃止し、SC8（Reference Data）および SC9（Information Exchange）を新設する方向で検討を進めることが決議された（SC2 は存続）。

これは、業務分野別（「銀行」と「証券」）に分かれている分科委員会を、機能毎（「データの定義」と「定義されたデータの受渡し」）に再編するものである。この再編の背景には、金融サービスの実務や既存の国際標準の利用において、「銀行」と「証券」という業務分野間の垣根がなくなりつつあるという実情がある。

【BOX 図表】 ISO/TC68 の組織改編



たとえば、当初は銀行の資金決済業務で利用されていた ISO 9362（銀行識別コード：Bank Identification Code）は、証券や外国為替に関連する業務でも広く利用されるようになったことから、2009 年の改訂で「企業識別コード：Business Identification Code」に名称が変更された。また、ISO 15022（証券決済用メッセージの国際標準）の後継との位置づけで 2004 年に開発された ISO 20022 は、金融サービス全般を対象としており、資金決済、証券決済、キャッシュ・マネジメント、証券取引、財務、口座管理、貿易関連サービス・マネジメントなど、さまざまな金融関連業務でメッセージが利用されている。さらに、FinTech による新たな金融サービスの誕生や既存の金融業務の変革が期待される中、「銀行」・「証券」といった業務分野の括りを越えた国際標準化ニーズの高まりは、さらに加速していくと考えられる。

## おわりに

金融のグローバル化は否応なしに進んでいく。こうした動きに対応すべく、金融サービスの国際標準化の議論もダイナミックに変化しつつある。ISO 20022 メッセージのグローバルな利用拡大を展望した国際協調や FinTech に関連する新しい問題についての検討は、そうした対応の2つの大きな流れである。そして、新しいサービスや技術に関する国際標準が整備されれば、そうしたサービスや技術が安心して広く利用されるようになり、それがさらに新しい金融サービスを生み出す引き金となる。今後も、金融ビジネスの進化と標準化とは、相携えてフロンティアを拡大していくであろう。

もっとも、標準化の取組みは一朝一夕に成し遂げられるものではない。実証実験や商業ベースでの利用を通じて、当該サービスに対する知見がある程度蓄積された段階にならなければ、標準化に関する議論を進めることはできない。また、ブロックチェーン・分散台帳技術に関する標準化の取組みでも述べたように、標準化の議論を行う際には、関連する用語の定義について、関係者間で共通の理解を確立していることが前提となる。標準化が実現するまでには地道な作業と国内外のさまざまな主体の連携が必要である。

日本銀行としては、引き続き、ISO/TC68 国内委員会事務局として、わが国の金融サービスの高度化に向け積極的に取り組んでいくとともに、国際標準の利用者（日銀ネット）としても、ISO 20022 をはじめとする国際標準化をリードしていく考えである。

<sup>1</sup> International Organization for Standardization。1947年に設立された非政府組織（本部：スイス・ジュネーブ）。

<sup>2</sup> ISOには200以上の専門委員会（Technical Committee）がある。ISO/TC68はそうした専門委員会の一つであり、日本における審議団体として、「ISO/TC68国内委員会」が設置されている（事務局：日本銀行金融研究所）。詳細は、<http://www.imes.boj.or.jp/iso/index.html> を参照。

<sup>3</sup> 国際標準は、ISOのウェブサイトで購入可能。<https://www.iso.org/standards-catalogue/browse-by-ics.html>

<sup>4</sup> 詳細は、例えば、山田隆人「金融サービス向け通信メッセージの国際標準化—メタ標準としてのISO 20022の特性—」（日銀レビュー2009-J-11、2009年）、TC68国内委員会事務局「ISO 20022の概要」（2015年）を参照。

<sup>5</sup> APIは、Application Program Interfaceの略。アプリケーション間でデータをやり取りするためのプログラムや仕様。

<sup>6</sup> <https://www.iso20022.org/>を参照。

<sup>7</sup> 例えば、渡邊二沙子・柳井聡史「主要国における24/7即時振込導入と決済サービスの高度化」（日銀レビュー2017-J-3、2017年）を参照。

<sup>8</sup> スウェーデン、シンガポール等では、既にISO 20022メッセージを利用した24/7即時振込システムが稼働している。また、米国、豪州、ユーロ圏、カナダでも、同様のシステムの構築に向けた検討が行われている。また、英国では、2008年からISO 8583をベースにした電文を用いて24/7即時振込を実現しているが、この電文をISO 20022に替えるべく検討が進められている。

<sup>9</sup> ISO/TC68の下に設けられた、ISO 20022メッセージの登録手続き全般に関する意思決定機関。

<sup>10</sup> [https://www.iso20022.org/payments\\_rtpg.page](https://www.iso20022.org/payments_rtpg.page) を参照。

<sup>11</sup> XMLは、eXtensible Markup Languageの略。文書やデータの意味や構造を記述するために用いられるコンピューター言語。

<sup>12</sup> その他のXML電文についても、XMLタグの名称は英数字半角文字や記号などXMLで使用可能な文字を使用している（ただし、漢字や仮名は使用しない）ほか、可能な範囲でISO 20022に定義されたXMLタグを活用している。

<sup>13</sup> 外国為替円決済については、運営主体である全国銀行協会からの委託を受け、日本銀行が支払指図の伝送等の事務を実施。

<sup>14</sup> このほか、国債振替決済において、sese.023（証券決済指図）およびsese.025（証券決済実行通知）を利用している。

<sup>15</sup> Bank of England, “A new RTGS service for the United Kingdom: safeguarding stability, enabling innovation,” September 2016.

<sup>16</sup> イングランド銀行は、市中協議の結果を踏まえた、新たな大口資金決済システムの青写真を2017年5月に公表。この中で、市中協議で寄せられた意見のうち98%がISO 20022の採用を支持するものであったことを明らかにしている。詳細は以下を参照。[http://www.bankofengland.co.uk/markets/Documents/paymentsystem/r\\_tgsblueprint.pdf](http://www.bankofengland.co.uk/markets/Documents/paymentsystem/r_tgsblueprint.pdf)

<sup>17</sup> Sibos (SWIFT International Banking Operations Seminar)。SWIFTが毎年開催する世界最大の金融見本市。2016年は9月26～29日にスイス・ジュネーブで開催され、8,300人以上が参加した。

<sup>18</sup> Roy DeCicco et al., “The Road to Adoption of ISO 20022 in the United States,” Sibos community session, 27 September, 2016。以下のウェブサイトから入手可能。<https://fedpaymentsimprovement.org/payments-efficiency/iso-20022/>

<sup>19</sup> HVPS+には、スイス国民銀行から大口資金決済システムの運営を受託している民間企業が参加。

<sup>20</sup> このほか、日本銀行は、さまざまな講演や勉強会等を通じて、わが国におけるISO 20022利用拡大に向けた働きかけも行っている。

<sup>21</sup> 国際送金では、複数の銀行を中継する形で処理が行われるケースが多く、着金までに数日を要するほか、中継銀行における事務処理状況や手数料の内訳が不透明であるとの問題がある。

<sup>22</sup> 具体的には、わが国の銀行がgpiを利用する際、外国為替円決済（日銀ネットで処理が行われている）のメッセージに、①gpi関連取引であることを示すコード、②gpiの取引番号の2つの情報を入力する必要があるが、それをどのように実現するかを検討している。

<sup>23</sup> このほか、例えば、オープンなネットワークを通して収集された大量のデータを分析する「ビッグデータ解析」や、そうしたデータを入力値として活用する人工知能（AI）などの技術を用いたFinTechの取組みも注目を集めている。

<sup>24</sup> 例えば、山口英果・渡邊明彦・小早川周司『『デジタル通貨』の特徴と国際的な議論』（日銀レビュー2015-J-13、2015年）を参照。

<sup>25</sup> このほか、TPPsが提供し得るサービスとして、融資や預金に関するもののほか、取引先金融機関変更時に当該利用者に関する情報を旧金融機関から新金融機関に引き継ぐサービス（Account Switching）、口座情報や取引情報を基に利用者の信用格付けを行うサービス、なども挙げられる。

<sup>26</sup> わが国においては、現時点では金融機関における API の導入が限定的であることから、API ではなく「スクレイピング」（ウェブページの HTML データを解析し、データの抽出や加工を施す方法により、必要なデータを収集する手法）を用いて TPPs がサービスを提供する状態が解消されていないとの指摘もある（例えば、金融審議会金融制度ワーキング・グループ「オープン・イノベーションに向けた制度整備について」（金融審議会金融制度ワーキング・グループ報告、2016 年 12 月）を参照）。

<sup>27</sup> 例えば、Open Data Institute, “The Open Banking Standard,” 2016 を参照。

<sup>28</sup> 欧州連合（EU）における第 2 次決済サービス指令（Payment Services Directives 2）は、EU 加盟国により認可を受けた口座情報サービス提供者および決済指図伝達サービス提供者が金融機関の API を利用できるよう、加盟各国が 2018 年 1 月までに国内法制度化を終えることを求めている。

<sup>29</sup> JSON は、Java Script Object Notation の略。軽量なデータ記述言語の 1 つであり、さまざまなソフトウェアやプログラミング言語間におけるデータの受け渡しに使われる。

<sup>30</sup> W3C は、World Wide Web Consortium の略。World Wide Web で使用される各種技術の標準化を推進するために設立された非営利の標準化団体。HTML や XML など多数の標準化を行っている。

<sup>31</sup> 他の標準化機関とオーバーラップする領域について、国際標準化を整合的に、かつ重複を避けて円滑に進めるため、ISO 等の国際標準化機関では、「リエゾン（連携役）」と呼ばれる委員を相互に派遣する制度が用意されている。

<sup>32</sup> 例えば、金融審議会金融制度ワーキング・グループ「オープン・イノベーションに向けた制度整備について」（金融審議会金融制度ワーキング・グループ報告、2016 年 12 月）、オープン API のあり方に関する検討会「オープン API のあり方に関する検討会報告書 - オープン・イノベーションの活性化に向けて - 【中間的な整理（案）】」（2017 年 3 月）を参照。

<sup>33</sup> ISO 12812 では、モバイル金融サービスを「モバイル・ネットワークに接続可能なデバイスを利用した決済サービス」と定義。

<sup>34</sup> パート 2 は“Security and data protection for mobile financial”、パート 3 は“Financial application lifecycle management”、パート 4 は“Mobile payments-to-persons”、パート 5 は“Mobile payments to businesses”に関して、それぞれ要件を定めている。

<sup>35</sup> 対象のものが開発中であるかまたは他の理由から、国際規格（International Standard : IS）の発行に関する合意が将来的には可能としても、直ちに得られない場合に発行する文書。

<sup>36</sup> ISO では、国際規格の発行には、国際投票（1 国 1 票）において、「投票を行った国の 2/3 以上が賛成で、かつ反対が投票総数の 1/4 以下」という条件を満たす必要がある。

<sup>37</sup> 「デジタル通貨（digital currencies）」のほか、「仮想通貨（virtual currencies）」や「暗号通貨（cryptocurrencies）」という用語が使われることもある。

<sup>38</sup> ISO 4217 では、3 桁の英文字コード（例、日本円：JPY）のほか、3 桁の数字コード（例、日本円：392）も定められている。

<sup>39</sup> 議論に先立ち、ISO/TC68 ではスタディ・グループを設置し、デジタル通貨に関するビジネス・ニーズ、その実現性や影響について調査を行った。

<sup>40</sup> ISO/TC307 の設立を決議した ISO/TMB（技術管理協議会）は、「ISO/IEC JTC1、TC68（金融サービス）、TC154（行政・商業・工業用書式及び記載項目）、TC262（リスクマネジメント）、TC292（セキュリティ及びレジリエンス）およびその他の適切な ISO 及び IEC 委員会とリエゾンを整えること」を要請している（TMB 決議 111/2016）。

<sup>41</sup> 事務局は、一般財団法人日本情報経済社会推進協会（JIPDEC）が務めている。

日銀レビュー・シリーズは、最近の金融経済の話題を、金融経済に関心を有する幅広い読者層を対象として、平易かつ簡潔に解説するために、日本銀行が編集・発行しているものです。ただし、レポートで示された意見は執筆者に属し、必ずしも日本銀行の見解を示すものではありません。

内容に関するご質問等に関しましては、日本銀行金融研究所制度基盤研究課（代表 03-3279-1111 内線 6571）までお知らせ下さい。なお、日銀レビュー・シリーズおよび日本銀行ワーキングペーパー・シリーズは、<http://www.boj.or.jp> で入手できます。