



日本の決済システム： デジタル化、グローバル化とイノベーション

ディスカッションペーパー-2016年5月



目次

1. はじめに	3
1.1. 外国人ビジターが感じる日本の決済の不便さ	3
1.2. 変化の焦点となる2020年東京オリンピック	3
1.3. 日本の決済の将来像に想いを馳せる	3
2. 日本における決済の現状	4
2.1. 日本における決済システム環境	4
2.2. 常に変化し続ける日銀ネット	4
2.2.1. 稼働時間延長によるアジア圏および世界市場とのアクセス拡大	4
2.2.2. 金融メッセージングの国際標準化	5
2.3. 全銀ネットはどこへ向かっているのか？	5
3. 世界の動向：日本の「外」では何が起きているのか？	6
3.1. 即時決済：より迅速かつより大量に	6
3.1.1. 決済スピードのさらなる迅速化	6
3.1.2. オープン・アクセス：新規参入者の出現と海外アクセス	6
3.1.3. 送金先指定の簡略化で決済を容易に	6
3.1.4. APIが繋ぐ金融機関と技術会社	7
3.1.5. グローバルな金融メッセージング標準によるインテリジェントな決済	7
3.2. クロスボーダー決済の再活性化	7
3.3. ISO20022: デジタル時代の金融メッセージング	7
3.4. FinTechと破壊的イノベーション	8
3.5. 決済システムの耐障害性に対する脅威は拡大	8
4. 日本の決済システム 今後の課題	9
4.1. 決済イノベーション：稼働時間のさらなる延長	9
4.2. 日本の決済システムの開放	9
4.3. ISO20022基準の採用	9
4.3.1. 全銀ネットのISO20022への移行	9
4.3.2. 電子データ交換	9
4.3.3. 国内外の決済環境の一元化	9
4.4. FinTechにより大きな役割を提供	9
5. 日本が今後取るべきアクションとは？日本の決済システム開発への提案	10
5.1. 全銀ネットのオープン化、単一化、イノベーション促進を検討	10
5.2. 進化・発展する海外からの日銀ネットへのアクセス	10
5.3. 地域化およびグローバル化に際してのパートナーシップの醸成	10
5.4. 国内の金融メッセージング標準と国際標準との調和	10
5.5. FinTechのさらなる発展によって実現するデジタル時代特有のチャンス	11
5.6. 決済システムの耐障害性を確保	11
6. 結論	11

1. はじめに

1.1. 外国人ビジターが感じる日本の決済の不便さ

日本は先進国の中でも特に現金の使用頻度が高い国です¹。東京を訪れる外国人ビジターは、米国、シンガポール、オーストラリアに限らず、中国などでも当たり前のように使える決済手段がこの国では通用しないことを思い知らされます。海外発行のクレジットカードは読み取られないことが多く、ICチップカードは活用されていません。カード番号を手入力するホテルも多くあります。最高のサービスや外食を楽しむのに決済の不便さで日本滞在の楽しさが損なわれています。多くの邦銀ATMは、海外発行のカードでの現金引き出しが出来ません。一方で、セブンイレブン店舗内の支払機であれば世界中のあらゆるカードに対応して画面も英語表示で、最良の現金引き出し手段となっています。

1.2. 変化の焦点となる2020年東京オリンピック

日本は2020年の東京オリンピック開催に向けてこの状況を打開しようとしています。2020年7月から8月に世界中からビジターが東京および全国を訪れるのは、オリンピックホスト国としてはこの機会に自国をプロモーションし、経済効果を得るチャンスです²。本ペーパーは日本のカード業界という視点でなく、関連の決済分野である銀行間決済、クロスボーダー決済、金融メ

ッセージング標準のグローバル化について言及します。決済の利便性、海外システムとの相互運用性、デジタル革命などのテーマに加え、日本における各テーマの潮流を考察します。

1.3. 日本の決済の将来像に想いを馳せる

日本はイノベーションによって業界に変革を起こしてきた歴史があります。製造業におけるプロセス工学、そして金融工学における情報システムのイノベーションが良例です。決済システムに関しても、40年前、1億2000万人の国民と全国600万社の企業に対して電信振込サービスを真っ先に提供した国の一つでした。近年のイノベーションは、段階的な変化または既存インフラの保守を主軸とする性能や技術の改善を目的とした小規模のイノベーションに止まっています。しかし現在この傾向は変わりつつあり、日本の決済業界を一変させるであろうイノベーションがいくつも出現しています。

2015年末に日本の金融審議会が刊行した短い報告書（英語の決済情報誌にも掲載）には、日本の決済業界と決済システムの変革に向けた大規模プログラムが概説されています。この報告書³は、非常に経験豊かな有識者から構成される研究グループが何カ月にもわたって協議を行ったうえでまとめられたものです。2016年3月には、日本銀行

（日銀）が数年ぶりに『決済システムレポート』を公表しました⁴。そのレポートでは次のように書かれています。

「決済の需要面では、企業活動の国際化などに伴い、国境や時差を超える取引が一段と活発に行われるようになっていく。人々のライフスタイルも多様化し、Eコマースなどの新しいビジネスも発展している。これらを背景に、グローバル企業の資金管理を支援する決済手段や、夜間や休日にも利用できる決済手段、低コストの国際送金など、多様な決済サービスへのニーズが強まっている。また供給面では、情報技術革新が一段と進むもとの、コンピュータの情報処理能力も向上を続けている。この間、インターネットやモバイル端末も内外で急速に普及している。これらを背景に、決済サービスに应用可能なテクノロジーや、人々が決済サービスにアクセス可能なツールや媒体も拡がりをみせている」

このペーパー討議資料は、日本の決済システムに関する最近の変化と今後予定されている変化のいくつかを概説しています。これらの変化は、日本の国民や企業、そしてゆくゆくは東京オリンピックが開催される2020年頃の訪日外国人の決済体験に影響を及ぼすこととなります。

¹ 国際決済銀行（BIS）のレポート「Payment, clearing and settlements systems in Japan（日本の支払・清算・決済システム）」より。

² 日本銀行（2015年12月）『2020年東京オリンピックの経済効果』http://www.boj.or.jp/en/research/brp/ron_2016/ron160121b.html

³ 金融審議会（2015年12月）『決済業務等の高度化に関するワーキング・グループ報告（案）～決済高度化に向けた戦略的取組み～』

⁴ 日銀（2016年3月）『決済システムレポート（2016年3月）』

2. 日本における決済の現状

2.1. 日本における決済システム環境

日本には通常「決済システム」と総称される2つの国内決済インフラがあります。日本銀行金融ネットワークシステム(日銀ネット)と、全国銀行資金決済ネットワーク(全銀ネット)です。日銀ネットは1988年、全銀ネットは1973年から運用されています。両システムが預金を預かるほぼすべての国内金融機関に、安全、確実で信頼性の高い銀行間決済(口座振込など)サービスを提供しています。日銀ネットは日本国債の

日平均6万9,279件、135.6兆円(約1.24兆米ドル)相当の取引を処理しました^{5,6}。第2の決済システムである全銀ネットは、日銀ネットよりも小口の取引を大量に処理します。2015年には1日平均640万件、12.2兆円(約1,120億米ドル)相当の取引を処理しました。

両システムに加えてSWIFT(国際銀行間金融通信協会)は約260のユーザーがいる日本において、約8,700万件の金融メッセージングを2015年に処理しました⁷。

2.2.1. 稼働時間延長によるアジア圏および世界市場とのアクセス拡大

2016年2月に日銀ネットの稼働時間は21時まで延長されました。この変更は、国内の各業界との綿密な協議のうえで実現しました。他国を見ると、さらに長時間稼働している大口決済システムもあります。著名な事例として、香港RTGSシステム(CHATS)は人民元決済サービスを毎日20時間半(9時~翌朝5時半)稼働させています。日本でも、国内金融機関やその事業法人顧客のビジネス機会拡大を目的として、日銀ネット

図：日本の2大決済システム

	日銀ネット	全銀ネット
運用開始年	1988年	1973年
参画機関数	511社	500社以上
2015年の処理件数 (1日平均)	69,279件	6,346,000件 (大量データ一括処理を除く)
取扱額(日本円)	135.6兆	12.2兆
稼働日	月~金	月~金
稼働時間	8:30~21:00	8:30~15:30
取扱通貨	日本円	日本円

決済サービスも提供しています。この2つのシステムが世界3位の経済大国における不可欠の決済インフラによって、消費者、企業、政府機関は銀行を介して相互に決済ができるのです。両システムは、2階層で運用されています。日銀ネットは、金融機関間の大口即時グロス決済機能を提供しています。500以上の利用機関を持つ、世界最大級の決済システムです。2015年には1

2.2. 常に変化し続ける日銀ネット

日銀ネットは2001年まで決済を時点ネット決済方式で行っていました。つまり、金融機関間で資金が決済されるまではカウンターパーティ・リスクが発生していました。しかし2001年以降は、金融機関が日銀への口座に資金を振り替えると同時に決済が成立し、その時点でカウンターパーティ・リスクがなくなるという即時グロス決済(RTGS)システムとして運用されています。さらに2015年10月には大幅な刷新があり、柔軟な機能性と新たな技術を取り入れた新プラットフォームが導入されました。

日銀ネットの最近の主な機能更改は以下のとおりです。

トの稼働時間延長が図られています。稼働時間の延長によって、その時間帯にまだ開いている多くのアジア市場との取引が実現します。今後さらなる延長が実現すれば、欧州市場、さらには北米市場の取引時間にも対応できるようになります。これは日本国債の決済のほか、円建て海外送金にも大きな意味を持ちます。決済システムを長時間稼働させることは必ずしも容易ではありません。日銀と日銀ネット上で自行の資金の流れを管理する必要がある利用金融機関が、夜間に長時間勤務できるサポート要員を配置する必要があり、システム運用要件の範囲を超えることになります。しかし、稼働時間の延長は、日本決済システムへの海外アクセスを拡大するにあたり必須条件となります。

⁵ 1円=0.0091米ドルで換算。

⁶ 日銀決済機構局(2016年1月29日)、『決済関連統計』(2015年12月)

⁷ SWIFT統計注:SWIFTネットワーク上ではこの他に、1億2,500万件の証券系電文が交換されました。

2.2.2. 金融メッセージングの国際標準化

国境を超えて決済システムを運用するに際して、金融メッセージングの国際標準化も重要な検討事項となります。日本では長年、独自の金融メッセージング標準が適用されてきました。旧来のフォーマットは、柔軟性に欠け、送金依頼から受取までのストレート・スルー・プロセッシング (STP) や、統合基幹業務 (ERP) システムとの統合に対応していません。しかしここ数年間、日本でもISO20022を中心とする金融メッセージングの国際標準化が着実に浸透しつつあります。充実したビッグデータに象徴される、デジタル時代の変容するニーズに対する答がISO20022なのです。ISO20022は、多項目にわたる緻密な送金明細データ (remittance information) を提供するほかに、同明細データを送金と共に送る方法と、参照情報として別で送るなどの異なった情報伝達に対応しています。

世界的にも、基盤インフラにISO20022を採択する動きが急速に進んでいます。SWIFTはISO20022基準の国際登録機関であり、ISO20022の採択機関及び今後導入を予定している世界の200を超える基盤インフラの取り組みを注視しています。そのうちの半数は決済システム関連の取り組みです。国境を超えて運用される開放型決済システムには、ISO20022の広範囲に渡る浸透と、決済エコシステムにおける金融メッセージング機能の強化への投資が必須となります。

2.3. 全銀ネットはどこへ向かっているのか？

前述のとおり、全銀ネットは1973年より稼動しており、これまでに何度も更改されてきました。現在進行中のシステム更改作業計画には、当該システムの最大の懸案事項のひとつである稼働時間の制限についての対応が含まれます。現在全銀ネットは1日7時間、週5日しか稼働していません。将来的には、1日24時間、週7日稼働する予定です。多くの国では、1日24時間、週7日いつでも、どこでも必要な方法で決済をするというニーズを満たすために、単一の国内決済プラットフォームやインフラが新たに導入されていますが、日本の場合は、ふたつのプラットフォームを違う時間帯に運用する補助的システムを構築することを決定しています。「夜間・休日用」システムは、基本的に「日中・平日用」システムを利用している機関が任意で参画する方式とする予定です。ただし、この2本立てシステムのアーキテクチャ (基本設計概念) は、銀行やその顧客にとって、システム拡張が必要となるイノベーションを実現するにあたり、問題となる可能性があります。加えて、今後ふたつのシステムは別々に更改しなければいけないという点も考慮されなければいけません。

3. 世界の動向：日本の「外」では何が起きているのか？

世界では決済に関連する多数の大きなイノベーションが進行中です。

3.1. 即時決済：より迅速かつより大量に

3.1.1. 決済スピードのさらなる迅速化

決済サービス・プロバイダーに対する顧客の要求は厳しくなりつつあります。我々が日常の消費活動で経験するスピードや利便性が、決済にも求められています。決済の国際化が進み、デジタル時代の「いつでも、どこでも、様々な方法」が期待されるということは、つまり1日24時間、週7日、年365日決済を提供する必要があるということです。これは、比較的安価に利用できる強力なユビキタスな処理技術によって実現します。実際、世界で少なくとも18カ国が新しい即時決済システムを既に運用しており、さらに12カ国が即時決済システムを開発中か検討中です。ユーロ圏の即時決済への移行を加えると、ここにさらに20～30カ国が加わります⁸。一部では、今後5～10年間で75カ国が国内即時銀行間決済システムを運用し、一大グローバル市場が形成されるとの予測もあります。

最新の即時小口決済システムには、より迅速かつ24時間365日稼働実現の先に、オープン・アクセス、送金先指定の簡略化、API志向のアーキテクチャー、インテリジェントなメッセージングの4つが想定されています。⁹

3.1.2. オープン・アクセス：新規参入者の出現と海外アクセス

決済システムは従来、金融機関や銀行の領域でした。しかし近年決済業界が発展するなかで、第三者決済会社 (TPP) または決済サービス・プロバイダー (PSP) とも呼ばれる従来とは異なる金融機関による決済ソリューションも普及しています。各国の当局や政策立案者は、このような金融サービスを自国の決済システムに取り入れる方法を模索しています。代表的な例としては、英国、インドと、欧州のPSD2イニシアティブが挙げられます。英国では、PSRが「決済システム利用者が、公正かつオープンで透明性が確保されたベースで、各自にとって最適の方法でシステムにアクセスできること」を求めています¹⁰。インドでは、2015年8月にインド中央銀行が11の機関に対して決済銀行機能を「原則的に」認める免許を与えました。決済銀行には、新しい形態の金融機関による決済を受容することが期待されています。欧州で発効したPSD IIは、新規参入者に市場を開き、決済市場の競争を促進することです。新興テクノロジー企業が決済業界のビジネスに注力する中、決済システムへのアクセス拡大の傾向は強まることが見込まれます。決済システムは今後も、参加者の拡大方法を模索しつつ、安全性、確実性、信頼性を確保していきます。

オープン・アクセスの2つ目の特長は、域内およびグローバルな相互運用性です。これまで国の決済システムは、国内環境とローカル通貨の要件に傾倒する傾向がありました。カード会社 (Visa、マスターカード、ユニオンペイなど) が国境を超えてサービスを提供し複数の通貨に対応しているように、今後は即時小口決済システムも国境を超えて相互に接続する方法を模索していくことが期待されます。

3.1.3. 送金先指定の簡略化で決済を容易に

従来の決済システムは、必ずしも一般市民や企業などの金融機関の顧客にとっての利便性を考えて開発されたわけではありません。送金人が受取人の銀行口座番号を知っていることが前提となっており、口座番号は大抵複雑で覚えるのが困難です。このような複雑性によって利用者の決済における満足度は下がり、現金や小切手の活用がなかなか減らない事態が起きています。最新の決済システムでは、プロキシ・アドレッシング・サービスを導入することでこの問題の解決を図っています。中央集約型データベースでは、顧客ひとりひとりの銀行口座情報、メールアドレスや携帯電話番号などの固有プロキシ識別子と紐づけされます。つまり、送金の際には銀行口座番号の代わりに携帯電話番号などの識別子さえ分かれば送金先を指定できることになります。実際に、フェイスブックIDや国民IDシステムで個人を特定したり、既存の国内企業識別子で企業を特定したりできるサービスを既に展開している国や、今後の展開を検討している国もあります。

⁸ SWIFTホワイトペーパー『The Global Adoption of Real-Time Retail Payments Systems (RT-RPS) (世界における即時小口決済システムの普及)』(英語)を参照。

⁹ SWIFTホワイトペーパー『Guidelines for the next generation of Real-Time Retail Payments Systems (RT-RPS) (次世代の即時小口決済システムのガイドライン)』(英語)を参照。

¹⁰ www.psr.org.ukを参照。

3.1.4. APIが繋ぐ金融機関と技術会社

アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) は、第三者機関と金融機関間の接続性を改善するデジタルな枠組みです。APIを使うことで、金融テクノロジー会社は創造性とイノベーションを促進するより市場ニーズに合った商品・サービスを開発できます。APIは金融機関と金融テクノロジー会社間のオープンな関係性と協力体制に依拠するものであり、金融サービスや決済業界におけるさらなるイノベーションを促進する可能性を秘めています。

3.1.5. グローバルな金融メッセージング標準によるインテリジェントな決済

ISO20022は各国の小口決済システムに広く浸透しつつあります。またデジタル時代における金融メッセージングの国際標準として広く認知されています。金融事業の領域をすべてカバーし、一部の利害に左右されず、業界のあらゆる機関が自由に利用できるものです。ISO20022は、データの充実、システム間の相互運用性と調和をサポートし、国際標準と国内利用の両方に対応が可能という点から、データ利用が簡単で新サービスを可能とするので、世界の金融業界が一致して業務プロセスで利用する標準の方法論です。そのため、ISO20022は決済領域においても、企業、ベンダー、銀行、決済システムを含む各ステークホルダーの包括的なデータ要件を考慮します。

システム処理能力の大幅な改善により、より多くの情報が決済と共に処理可能となり、世界各地で自国の決済システムにISO20022を導入する計画が進行しています。例として、ニュージーランドのペイメンツNZ社 (PNZ) は次のように述べています。「ISO20022は、戦略的施策の成果や商機の範囲が拡大する。その理由は、ISO20022がデータリッチで、デジタル化、柔軟性、相互運用性、業務効率性、革新性を確保するインテリジェントな決済システムを支援できるからである」¹¹

3.2. クロスボーダー決済の活性化

DHL社やFedex社経由で海外に荷物を送ると、最初から最後まで荷物をトラッキングできる上に、届くタイミングをかなりの確度で知ることができます。しかし海外送金についてはDHLやFedexのような経験は享受できません。予測が困難で、透明性に欠け、スピードも遅く、高額の手数料が発生することもあります。実際、アジアにおけるクロスボーダー決済には何日間もかかる場合があります。エンドカスタマーは、クロスボーダー決済に関しても他業態のサービス同様の利便性を期待するようになり、また多くの国が規制や政策を通じて国内決済の迅速化を求めており、ひいてはクロスボーダー決済の迅速化に対する期待も高まっています。同時にグローバルにおける規制やコンプライアンスの複雑性は増し、銀行はリスク回避を図るためにコルレス銀行取引のネットワークの合理化を進めてきました。

SWIFTは、決済のスピード、透明性、予測可能性の向上を通じてコルレス銀行取引に関わる顧客満足度を大幅に改善するため、2015年12月にクロスボーダー決済の革新に向けたイニシアティブ (gpil) を立ち上げました。金融業界と協働して策定された本イニシアティブは、まずは参画銀行による事業法人向けクロスボーダー決済サービスに注力します。現時点では邦銀4行が世界各地の金融機関50行とともにこのgpilのイニシアティブに参画しています¹²。

銀行は特有の決済サービスを提供することで、既存顧客を維持しつつ新規顧客を獲得することができ、さらにクロスボーダー決済のイノベーションにおいてリーダーシップを示すことができます。今後、さらなるイノベーションを導入し前進していくなかで、コンプライアンス業務の向上、日中流動性管理の最適化、決済のSTP化によって、一層のコスト削減を実現出来ます。

また銀行の事業法人顧客は財務管理の効率化、海外サプライヤーや顧客との関係性強化、クロスボーダー決済の照会にかかるコストや人的・物的資源の削減を実現でき、海外事業の拡大につながります。この新サービスは、銀行の事業法人顧客によるグローバル事業の拡大、海外サプライヤーとの関係強化、財務処理の効率化を支援することを目的としています。事業法人顧客は、被仕向送金の即日利用、銀行間手数料の可視化と予測可能性の改善、依頼人から受益者に至る決済の流れとリッチな決済情報の追跡と転送などを主な特徴とした決済サービスを取引銀行から直接受け取ることが出来ます。

3.3. ISO20022: デジタル時代の金融メッセージング

ISO20022利用における最も顕著な動向として、標準の普及に加え、支払明細データ情報の併用が挙げられます。送金に付随して送られる支払明細情報が増えれば、企業にとっても新たな付加価値を創出する機会が提供され、被仕向送金と請求書の自動照合のコストも低減できます。世界各地で、「拡張された支払明細情報」 (ERI=extended remittance information) を管理する目的で、ISO20022関連の主要イニシアティブが展開されています。ERIには主に3つの取り扱いのアプローチがあります。第1のアプローチは、送金依頼から受取に至るまでの全プロセスに渡って支払明細データ全量を支払い指図と一緒に送るものです。第2のアプローチは、支払明細データを支払い指図とは別にフォーマット化して電文として送るものです。第3のアプローチは、支払明細データを支払い指図とは別にフォーマット化し、IDを付与して別のデータ・レポジトリに参照情報として提供するものです¹³。

¹¹ PNZ (2015年3月) 『Re-mastering Payments Messaging: A Study of New Zealand's strategic opportunity to adopt the ISO 20022 payments messaging standard (送金電文を改めて知る: ISO20022送金電文標準の採用に関するニュージーランドの戦略的機会の研究)』 (英語) カナダ、オーストラリア、米国の代表的なISO20022導入プログラム事例も参照。

¹² gpilの詳細については、swift.com/gpilをご参照ください。

¹³ 具体例として、SWIFTとCanada Payments Association (CPA) 共著の情報誌『Adoption of ISO 20022 for Payments and Extended Remittance Information in Canada (カナダにおける決済とERIへのISO20022適用)』を参照。

SEPAでは、任意の支払明細データをフォーマット化あるいはフリーフォーマットで入力し、エンドツーエンドでの情報送信をサポートしています。米国では、フェドワイヤー・システムとCHIPSが、金融メッセージングフォーマットに支払明細データ欄を追加しました。Common Global Implementation (CGI) Initiativeは、事業法人と銀行間の決済業務におけるISO20022の共同導入を図っています。またSWIFTでは、SWIFT for Corporates (SCORE)のインシアティブを通じて、ISO20022に基づく決済に切り替えようとしている大企業の導入アプローチの調和を図っています。SCOREとCGIは、決済プロセスと「拡張された支払明細データ」の両分野において方向性を共有しています。

米国では、米連邦準備銀行のフェドワイヤー・ファンド・サービスと、CHIPSファンドトランスファーシステムが決済業務にISO20022を採択する予定です。これにより、国内外の決済とトランスファーシステムへの入出力をカバーするほか、既存の電信送金サービスの改善にも繋がります。

3.4. FinTechと破壊的イノベーション

世界で新たな金融テクノロジーの模索、開発、導入が進んでいます。従来とは異なる金融テクノロジーへの投資も急速に拡大しています。アクセンチュアは、最近この傾向の重要性を強調し、次のように報告しています。「このところ、ベンチャー・キャピタル、プライベート・エクイティ、企業など、様々な方面から世界の金融テクノロジー (FinTech) のスタートアップに過去にない額の投資が集まっている。2010年以降、2,500社近くの企業に対して500億米ドル以上の資金が投じられ、これらの投資先は、お金の保管、貯金、借入、投資、移動、利用、そして保護の仕方に関する既成概念を再定義している」¹⁴同報告書ではさらに、ヨーロッパ大陸とアジア太平洋へのディ

ール・フロー (案件の流れ) に後押しされ、世界のFinTechへの投資総額が2015年に75%増加して223億米ドルに達したと述べています。

新技術への新規参入者は決済業界にイノベーションの機会を見出し、新たなテクノロジーやビジネス・モデルの実例が多数あります。この新技術の一例として、取引の非集中的処理に依拠する分散型台帳技術 (DLT) またはブロック・チェーン技術が挙げられます。実際に、SWIFTを含む世界の機関が、決済やその他の取引領域における同技術の役割を精査しています¹⁵。

世界各地で、官民の両セクターからかつてないほどの関心がFinTechに集まっています。世界中の規制当局や中央銀行が、FinTechに対する対応や、イノベーションをもたらし経済的競争力と成長を促進するFinTechの役割の評価をしています。シンガポールでは、通貨金融庁 (MAS) が国立研究財団 (NRF) と共同で広範な金融技術のエコシステムを醸成しようと試みています。この動きは、2015年にMASが金融セクターのテクノロジーとイノベーションを支援するために2億2,500万ドルを投資した流れを受けています。MASは、新しいアイデアやイノベーションを試行し、うまくいったものを市場に提供するという「サンドボックス式」を展開する予定です。

日本では、日本銀行の決済機構局内にFinTechセンターを設けました。黒田総裁は4月1日に「日本銀行は、金融実務と革新的な技術、調査、研究と経済社会のニーズなどの相互の関わりを推進する『触媒』としての役割を積極的に果たすよう、努めていきたいと思います」¹⁶と述べました。

3.5. 決済システムの耐障害性に対する脅威は拡大

決済システムは極めて重要な金融市場インフラとして、不断のサービスを提供し、高水準の耐障害性を維持する必要があります。RTGSシステムのシステム的な重要性が増しているとともに、同システムの

健全性と安全性にかかるリスクも増えています。このリスクには、自然災害、公共インフラサービスの不通、データの破損、サイバー攻撃、スタッフ不在、システムの特定コンポーネントの機能不全、テロや戦争などが含まれます。これらの脅威は目新しいものではありませんが、必要不可欠の決済サービスを中断させる可能性や、その脅威が実際に発生する確率は大幅に増加しています。

主要国ではRTGSシステムは、いわゆるホットスタンバイモードで、取引情報を継続的に取り込んで、本番環境の障害時には機能をすぐにテークオーバーできる完全なバックアップ環境が運用されています。

真に効果的な耐障害計画の特徴として、新サービスへの迅速な切り替え、遠隔地に配置された災害対策環境、現地従業員への依存度の軽減、技術的多様性、独立したデータ・ストレージ、システムが中断した間にも、サービスを提供する機能、そして最も重要な点として、障害時に日中残高を把握する機能、あるいは本番環境や差バックアップ環境に迅速に再作成する機能が挙げられます。

SWIFTは世界各地の中央銀行と協力して、「Market Infrastructure Resiliency Service (MIRS)」と称する、共通のRTGSシステム・バックアップ・サービス (第3の環境) を設計しました。同サービスはSWIFTの技術的プラットフォーム、ストレージ施設、電文フォーマットを駆使して取引残高を継続的に把握します。そのため、各システム運用機関が、RTGSサービス利用者に対して2時間半以内にサービスの提供を再開することが可能となります。これは、本番環境の中断期間が数日間であれ、数週間であれ、数ヵ月間であれ、その間ずっと継続的に稼働します。英中央銀行のCHAPSシステムは、MIRSを第3の決済システム継続次災害対策として活用しています。

¹⁴ アクセンチュア (2016年) 『Fintech and the evolving landscape: landing points for the industry (FinTechと変貌する事業環境: 業界の着地点)』

¹⁵ SWIFTおよびアクセンチュア (2016年4月) 『分散型台帳技術に対するSWIFTの見解: コミュニティと連携して業界標準のプラットフォームを提供』

¹⁶ 『FinTechセンター』の設立に寄せて (黒田総裁) <https://www.boj.or.jp/paym/fintech/message/index.html>

4. 日本の決済システム 今後の課題

決済システムや決済業界の発展、より広範な決済エコシステムの改善に向けて、政府、官庁主導でいくつかの提案が発表されています。これらの提案は、日本の決済業界が銀行中心の閉じられた環境から、開放性、イノベーション、従来の銀行の外部の組織の役割を重視する環境へと構造的に変化していることを示すものです¹⁷。

以下に最近日本の決済システムに導入済み、もしくは今後導入予定の主要な取り組みを概説します。

4.1. 決済イノベーション：稼働時間のさらなる延長

日本銀行は日銀ネットの稼働時間を最近21時まで延長しました。また、全銀ネットは今後24時間365日稼働する銀行間即時決済サービスを展開する予定です。これらの取り組みによって日本の決済システムへのアクセスが国内外で拡大することになります。大口決済に関しては、他地域のタイムゾーンでも日銀ネットへのアクセスが可能となります。一方全銀ネットの稼働時間の延長により、国民は夜間や週末など通常の銀行営業時間外にも即時決済ができることとなります。決済システムにアクセスしやすくなることで、現金支払いに依存する社会からの脱却が促進されます。日銀は、日銀ネットの稼働時間のさらなる延長も前向きに検討しています。

4.2. 日本の決済システムの開放

日本の決済システムの稼働時間延長は、異なるタイムゾーンで動くアジア圏およびその先の世界との取引を拡大する前提条件

となります。日本では、国債の決済などの観点からも、オープン・アクセスと海外市場とのリンクを促進する必要性が痛感されています。さらにASEANの各施策を含め、アジア圏の統合に向けた施策に積極的に取り組んでいます。これらの施策に関しても、決済システムの相互運用性や相互リンクは必須になります。

4.3. ISO20022基準の採用

日本の金融界は金融メッセージングの国際標準化のメリットを認めており、決済システムもISO20022基準の金融メッセージングに対応するよう開発・改善されてきました。ISO20022の導入が優先される領域は多数存在しています。

4.3.1. 全銀ネットのISO20022への移行

全銀ネットは2018年より参加銀行にISO20022移行を求め、2020年以降は旧フォーマットを廃止する予定です。

4.3.2. 電子データ交換

海外展開する企業の資金管理はEDIによる効率化が期待されています。日本でも「拡張された支払明細データ」の導入・管理方法について実証実験が行われ、企業は事業法人の(B2B)決済の支払明細データによって効率化が実現できると考えています。EDIを「拡張された支払明細データ」と組み合わせて導入する取り組みに加え、ビッグデータの有効性を最大限に活用するための技術を開発する環境を整えることが必要となります。金融機関は、情報量の

増加とレコンシリエーションサービスによって創出される価値を事業法人顧客に還元できるようなビジネスケースを模索し続ける必要があります。

4.3.3. 国内外の決済環境の一元化

国内外の金融メッセージングフォーマットは今後標準化されることが期待されています。つまり国際標準のうち実用的な部分は、今後国内決済のフォーマットにも取り入れられることとなります。

4.4. FinTechにより大きな役割を提供

日本銀行の黒田東彦総裁は4月1日付けで同行の決済機構局内にFinTechセンターを開設したと発表しました。黒田総裁は次のように述べています。

「新しいプロダクトとサービスには、知見と創造の融合がきわめて重要です。FinTechを発展させて経済に最大限寄与していく上では、伝統的な金融業にとどまらない幅広い企業や、さらには学界などとの間での、建設的かつインタラクティブなコミュニケーションが必要となります」¹⁸

日本銀行は、FinTechに関わるさまざまなステークホルダーを結び付け、調査研究を促進する触媒としての役割を果たします。

¹⁷ 『決済システムレポート』(2016年3月)または日本金融審議会の取り組み(2015年)を参照。

¹⁸ 『「FinTechセンター」の設立に寄せて(黒田総裁)』日銀HP: <https://www.boj.or.jp/paym/fintech/index.htm/>

5. 日本が今後取るべきアクションとは？ 日本の決済システム開発への提案

日本の決済システムはこれまで多くの改良が施され、今後も改良される予定ですが、多くの課題が残っています。以下は、今後の決済システムの発展のための考察をまとめたものです。

5.1. 全銀ネットのオープン化、単一化、イノベーション促進を検討

現在、全銀ネットは大幅に更改中です。この更改によって全銀ネットは24時間365日稼働するシステムになります。全銀ネットが夜間や週末にも利用できるようになることから非常に重要な進展ですが、現時点では夜間や週末に別のシステムを稼働させることによって実現する想定です。このアプローチには多くの課題があります。

まず、2つの異なるシステムで運用される構成の場合、特有の問題が発生する可能性があります。例えば、被仕向銀行による決済の処理が従来の営業時間のみなのか24時間対応なのかを仕向銀行がどうやって把握するのでしょうか。さらに重要な点は、顧客に対して同サービスをどのように説明し、推進されるのでしょうか。第2に、2つのプラットフォームの並行運用は新サービスの導入に遅延が発生しかねません。片方のシステムへの変更を他方のシステムにも反映しなければいけないためです。変更作業を2度行う必要があるため、システム改善のスピードが遅くなることが考えられます。第3に、多くの小口決済システムは、柔軟なイノベーションとオープンな接続性（API経由など）を促進するアーキテクチャーを念頭に設計されています。世界的で代表的な例は、従来よりも簡略化したアドレッシングサービスの導入です。これらのサービスはモバイル端末やウェブなどのデジタル・チャネルを介して効率的にアクセスできることから、現金や小切手など紙ベースの取引への依存度を軽減します。

5.2. 進化・発展する海外からの日銀ネットへのアクセス

日銀ネットは、2016年初旬に稼働時間を21時まで延ばすなど、多くの発展を遂げてきました。稼働時間のさらなる延長によって、アジアを超えて欧州、さらには米国との即時決済を実現するチャンスも生まれます。

ISO20022を最大限に活用することで、日本の金融機関はアジア域内の結び付きがさらに強化されることとなります。2016年3月に日本銀行は、日銀ネットの有効活用に関する課題を協議する3つのワーキンググループを設立したと発表しました。これにはクロスボーダー決済をサポートするために更に稼働時間を延長する提案も含まれます。3つのワーキンググループはそれぞれ、円通貨と日本国債のグローバルな利用、夜間の顧客送金・銀行間送金、クロスボーダー決済インフラに焦点を当てています。

5.3. 地域化およびグローバル化に際してのパートナーシップの醸成

世界3位の経済大国である日本の企業は、クロスボーダー決済の効率化によって貿易取引や決済業務において競争力を高めることができます。日本の決済システムを海外にも開放するには、国内、域内、世界の関係機関との協力体制とパートナーシップの構築が必要となるでしょう。例として、APAC、ASEAN、その他のクロスボーダー決済市場が取り組む各種施策において日本の役割を拡充することで、海外機関とのオープンな共同作業が実現し、海外の知見やベストプラクティスを国内に適用できるなどのメリットが享受できます。

日本の決済システム開発への提案

- 全銀ネットのオープン化、単一化、イノベーション促進を検討
- 進化・発展する海外からの日銀ネットへのアクセス
- 地域化およびグローバル化に際してのパートナーシップの醸成
- 国内の金融メッセージング標準と国際標準との調和
- FinTechのさらなる発展によって実現するデジタル時代特有のチャンス
- 決済システムの耐障害性を確保

5.4. 国内の金融メッセージング標準と国際標準との調和

国内の金融メッセージングフォーマットは国際標準に合わせる必要となります。つまり、国際標準フォーマットのうち実用的な部分は、国内フォーマットにも取り入れるべきです。今後、ISO20022を金融界全体に導入し普及させることが重要となります。これにより国内市場での個人、企業、政府機関による決済においてISO20022のメリットが最大限発揮されることとなります。多くの地域では、国内標準のロードマップを策定することでISO20022の普及を実現しています。ロードマップには、各決済システムや、金融メッセージングを扱う各金融機関が一様にISO20022を導入することによるメリットと、その手順が概説されます。日本の場合にはロードマップに国際的な銀行識別子（SWIFTのBICなど）の活用の見直しや国際銀行口座番号（IBAN）の導入を含めることも考えられます。

5.5. FinTechのさらなる発展によって実現するデジタル時代特有のチャンス

我々はデジタル時代に生きています。日本もFinTechがもたらす変化や商機に向けて準備を開始しています。世界ではテクノロジー業界の注力分野が、携帯電話などのデジタル端末向け技術に大きくシフトしています。さらに、日本がこれらの商機を掴むには、オープンAPIに基づくアーキテクチャーが必要不可欠となります。金融機関の協力と、政策立案者や日銀などの規制当局の監督と支援のもと、FinTech企業や新規参入者のコミュニティは今後大きな役割を担うことになるでしょう。日本の決済業界において新しいFinTechがもたらすビジネス・

チャンスを掴むには、スピード、セキュリティ、新しいビジネス・モデル、グローバルなネットワーク、新技術のすべてが重要な要素となります。

5.6. 決済システムの耐障害性を確保

安全性、信頼性、確実性、効率性に優れた決済システムの管理と運用に対する脅威は近年拡大しつつあります。日本においては、2011年の東日本大震災による痛手は、大きく長期にわたっています。また世界的にサイバー攻撃の頻度と巧妙さは増えています。日本は、銀行業界と決済システムを含んだ業界全体の耐障害性強化計画が

必要です。それは中央的な金融市場インフラ(決済システムなど)、金融機関、決済システムおよび通信ネットワークなどの重要なサービス・プロバイダーという3つの領域をカバーしなければいけません。

6. 結論

数々の変革が進行する中、日本の決済エコシステムは今後続く発展とイノベーションにおいて非常に重要な転換点にあります。最近では政府及び官庁主導による決済システムや業界の近代化、および広範な決済エコシステムの改善に向けての提案がされています。これらの提案は一貫して、日本の決済業界が国内で閉じられかつ銀行中心の構造から、オープンでイノベーションを擁し、従来の銀行の外部機関の役割

が高まる構造へと変化していることを示しています。

日本の多くの業界にとって2020年東京オリンピックは、進化を遂げる重要な焦点となります。金融サービスや決済もこのひとつです。本ペーパーで取り上げた多くの施策を実現することで、日本経済とグローバルビジネスの効率性と競争力は大幅に向上するでしょう。これによって国内企業や国民に限らず、今後日本を訪れる数百万人

もの外国ビジターもスムーズに決済を行えるようになり、観光関連消費が促進されるでしょう。

照会先：

SWIFTジャパン カントリーマネージャー 武井祐二
yuji.takei@swift.com

SWIFTアジア太平洋地域 決済部門責任者 Micheal Moon
michael.moon@swift.com

SWIFTについて

SWIFTはグローバル会員制協同組合であり、安全な金融メッセージング・サービスを提供する世界有数の機関です。

金融コミュニティを対象にメッセージングとコミュニケーション基準のプラットフォームを提供するほか、決済ネットワークへのアクセスやシステム統合、カウンターパーティ・顧客・銀行の識別、分析、金融犯罪コンプライアンスなどの領域で支援する製品やサービスも提供します。

SWIFTは200を超えるの国と地域にある、11,000以上の銀行や証券会社と、市場インフラ、法人顧客をつなぐ通信プラットフォーム、製品、サービスを提供しています。SWIFTを活用することで、ユーザーは標準化された財務情報を安全かつ確実に交

信できます。SWIFTは信頼できるサービスプロバイダーとして、円滑な海外・国内送金を促進し、世界中の貿易取引をサポートします。コスト削減、リスク軽減、非効率な業務の撤廃を実現する方法を常に模索しつつ、最高品質の業務を追求しています。

SWIFTはベルギーに本社を置き、国際的なガバナンスと監視を通じて、組合体制の中立的かつグローバルな特性を発揮します。世界中に広がるオフィスのネットワークを介して、すべての主要な金融センターで積極的に活動を展開しています。

詳しくは www.swift.com をご覧いただくか、Twitter: [@swiftcommunity](https://twitter.com/swiftcommunity) および LinkedIn: [SWIFT](#) をフォローしてください。