

※本レポートは、全銀ネットが独自に調査・作成したものであり、
全銀ネット有識者会議の議論を踏まえたものではない。

全銀ネット調査レポート 2016

平成 29 年 1 月

一般社団法人全国銀行資金決済ネットワーク

【 目 次 】

I. はじめに	1
II. 平成 28 年度の活動内容	2
III. ヒアリング結果	3
1. 諸外国における決済システムの高度化に係る取組状況.....	3
(1) 決済システムのグローバルトレンド.....	3
(2) リアルタイムペイメント・24/365.....	4
(3) ISO20022 (XML)	4
(4) 携帯電話番号等送金.....	4
(5) 不正検知	5
(6) ACH 間連携.....	6
2. FinTech 等技術の活用可能性	7
(1) FinTech	7
(2) ブロックチェーン技術.....	11
3. 決済に関する利用者の期待.....	14
(1) 個人	14
(2) 法人	18

I. はじめに

全銀ネットは、新第2次中期経営計画（平成28年度～30年度）において、「将来展望を踏まえた全銀システムのあり方に関する検討」を具体的な目標として掲げ、決済システムの動向・決済サービスの高度化に係る調査を主体的に行うこととしたほか、金融審議会「決済業務等の高度化に関するワーキング・グループ」の報告書（平成27年12月）において、銀行界の主体的な取組みの継続を可能とするための行動プランとして、全銀ネット有識者会議（以下「有識者会議」という。）の運営見直しに関する事項が盛り込まれたことを受け、有識者会議の運営方法（テーマ・構成・開催頻度等）を見直し、継続的な決済イノベーションのための検討体制を整備した。

具体的には、有識者会議の開催に先立ち、経営企画委員会の下に設置している「全銀システムのあり方に関する検討部会」において、有識者からヒアリング等を行って結果を取りまとめ、その中から、消費者や企業のニーズ、国内外の動向や技術革新等を踏まえて、有識者会議で取り上げるべき適切なテーマおよび当該テーマに応じた有識者を選定し、有識者会議を開催することとした。

本レポートは、以上の経緯から、ヒアリング結果等を整理し、取りまとめたものである。

【全銀ネット有識者会議の運営方法見直しの内容】

- ①経営企画委員会傘下に設置している「全銀システムのあり方に関する検討部会」（銀行の実務者クラスで構成）（以下「検討部会」という。）において広く様々な有識者からヒアリングを実施。年度毎の検討部会におけるヒアリングテーマの選定に当たっては、必要に応じて、実務者（検討部会委員等）から意見募集を行う。
- ②検討部会におけるヒアリング結果については、報告書として取りまとめ、経営企画委員会・理事会に報告するほか、その中から、消費者や企業のニーズ、国内外の動向や技術革新等を踏まえ、有識者会議で取り上げるべき適切なテーマを選定。併せて当該テーマに応じた有識者を選定。
- ③選定する有識者については、検討部会においてヒアリングを行った有識者等を候補とするが、多角的な議論を促進する観点から、必要に応じて、複数の有識者とすることや、テーマに応じて、金融庁・日本銀行・企業等に出席いただく方針。
- ④有識者会議のテーマや議事要旨等を対外公表。
- ⑤有識者から得られた提言・示唆のうち、継続的な議論を要するものについては、中長期的な検討課題として各検討部会等で議論の深掘りを行い、今後の全銀システムのあり方に関する検討等に活用。
- ⑥中長期的な検討課題と認識した事項については、中期経営計画に取り込む。
- ⑦上記運営について、実効性等について検証のうえ、必要に応じて、再度運営方法（テーマ・構成・開催頻度等）の見直しを行う。

II. 平成 28 年度の活動内容

欧米を中心とした決済高度化に係る動向や、わが国における議論等を踏まえて、平成 28 年度は、「諸外国における決済システムの高度化に係る取組状況」¹、「FinTech 等技術の活用可能性」²および「決済に関する利用者の期待」³の 3 つを検討テーマに掲げ、以下のとおりヒアリング等を実施した。

【ヒアリング先等一覧】

#	月日	ヒアリング先	テーマ
1	8 月 10 日	日本銀行決済機構局	「FinTech と諸外国での取組み」
2	8 月 31 日	株式会社 NTT データ経営研究所	「諸外国における決済システムの高度化に係る取組状況」
3	9 月 7 日	ソフトバンク株式会社	「ソフトバンクにおける決済の実情およびその課題」
—	9 月 26 日 ～29 日	Sibos におけるヒアリング ・ 諸外国の決済機関等 (EPC、Equens、IberPay 等) との面談 ・ 国際会合 (RTPG、GRIP) への出席	「各国における決済高度化に係る取組み」等
4	10 月 12 日	有限責任監査法人トーマツ	「ブロックチェーン技術の活用—金融インフラ等に活用する利点と課題」
5	11 月 1 日	アスクル株式会社	「アスクルにおける決済の実情およびその課題」
6	11 月 2 日	株式会社 Kyash (一般社団法人 FinTech 協会)	「FinTech がもたらす新たな為替取引の活用可能性」
7	11 月 24 日	楽天リサーチ株式会社	「決済に関する利用者の期待」
8	11 月 30 日	富士通総研株式会社	「グローバル動向から見た決済システム高度化への示唆」

¹ 全銀システムの高度化に向け、諸外国における決済システムの高度化に係る取組状況の調査を行う。また、米国や欧州などでは、不正検知システムのセントラルシステムへの導入に向けて対応していることを踏まえ、不正検知システムの全銀システムへの導入可能性についても、長期的なテーマとして調査を行う。

² 全銀システムへの活用可能性を検討するため、最先端の技術 (FinTech 等) や欧米各国における取組状況・システムへの活用状況の調査を行う。

³ 全銀システムのサービス向上等を検討するため、個別企業における CMS や BtoB・BtoC 向け決済の実情、決済に関する課題、ニーズ等についてヒアリングを行い、利用者の決済に関する期待の声を吸収する。

Ⅲ. ヒアリング結果

1. 諸外国における決済システムの高度化に係る取組状況

(1) 決済システムのグローバルトレンド

諸外国の決済システムは、これまで、①リアルタイムペイメント、②24/365、③ISO20022 (XML)、④ACH 間連携を中心に取り組んできており、今後はこれまでの取組みを継続しつつ、足下では、欧州を中心に決済システムの「プラットフォーム化」(基本的な為替交換機能を具備したうえで、付加価値サービスを提供できる機能を有すること)が新たなトレンドとなりつつある。

国内外の決済システムを比較すると、全ての金融機関にサービスを提供するものと、特定の金融機関にのみサービスを提供するものがあり、それぞれの特性に応じたサービスを提供している。

【国内外の決済システムの比較】

(凡例/対応済み、対応予定)

運営者		中立的機関による運営		特定金融機関による運営	
競合状況		全金融機関へサービス提供	他の決済システムと競合関係にあり		新規参入
決済システムの網羅性・普及率		高  低			
国・地域	日本	全銀システム リアルタイム 24/365 XML			
	シンガポール		eGIRO (未対応)		FAST リアルタイム 24/365 XML
	欧州		STEP2 リアルタイム 24/365 XML	CORE/Equens リアルタイム 24/365 XML	
	英国			Bacs XML	FPS リアルタイム 24/365 XML
	米国	FedACH XML		TCH リアルタイム 24/365 XML	

(2) リアルタイムペイメント・24/365

現在、諸外国の主要な決済システムの中でも、リアルタイムペイメントや 24/365 に対応しているのは、英国やシンガポール等の限られた国の決済システムのみであるが、これに追随するかたちで、欧州各国、米国や豪州においても、同様の対応が進められている。

ただし、英国等はリアルタイムペイメント・24/365 を実現しつつも、国内の為替取引に占めるリアルタイムペイメントの割合は、100%を大きく割り込んでいる⁴。

一方、わが国においては、全銀システムは、稼動当初（昭和 48 年）からリアルタイムペイメントを実現しており、国内のほぼ全ての金融機関が全銀システムを利用している。こうした土台の上で、平成 30 年後半に 24/365（モアタイムシステム）のサービス開始を予定しており、24/365 への対応は利用者の利便に直結すると考えられ、強みとして挙げられる。

モアタイムシステムは、加盟銀行の参加や接続時間を任意としているものの、全体の約 8 割（112 行）の加盟銀行がモアタイムシステム稼動当初から参加を希望しているほか、現時点では、9 割以上が平日の共通モアタイム（～18 時）を超えてモアタイムシステムに接続し（そのうち概ね 24 時間接続するのは約 5 割）、土日祝日も一定時間モアタイムシステムに接続する見込みであり、24/365 の実現後、為替取引全体に占めるリアルタイムペイメントの割合は諸外国のそれよりも高まると見込まれる。

(3) ISO20022（XML）

諸外国においては、欧州の決済システムを中心に ISO20022（XML）に対応しており、今後、米国や英国の決済システムがこれに追随して対応する予定である。

わが国においても、全銀システムは平成 23 年 11 月から ISO20022 に対応している。

また、金融審議会「決済業務等の高度化に関するワーキング・グループ」における議論を踏まえ、決済インフラの抜本的機能強化の一環として、企業間の国内送金を XML 電文に移行し、金融 EDI の活用を図るため、全国銀行協会が新たに「金融・IT ネットワークシステム」（「XML 新システム」）を構築することを決定し、全銀ネットが当該システムの運営主体を担うこととなった。

(4) 携帯電話番号等送金

欧州をはじめとする多くの諸外国では、リアルタイムペイメントや 24/365 の対応と並行して、付加価値サービスとして、携帯電話番号等を利用した送金サービス（口座番号ではなく、携帯電話番号やメールアドレス等を指定して送金を行うサービス）の検討が進められている。

⁴ 英国では FPS と Bacs（受取人への着金に 2 営業日を要する）が併存しているため、リアルタイムペイメントの割合が低くなっている。

これは、顧客の携帯電話番号等と口座番号とを紐付けるデータベースを構築し、仕向銀行から送信されてくる支払指図の中の携帯電話番号等を口座番号に読み替えただうえで、決済システムで処理するという仕組みとなっており、いずれの国の仕組みもほぼ同様である。

【諸外国の決済システムにおける決済高度化に係る対応】

国・地域	決済機関・システム	リアルタイム・24/365	携帯電話番号送金
英国	FPS	対応済み（2008年）	対応済み（2014年）
汎欧州	EBA CLEARING	対応予定（2017年）	対応予定（2017年）
フランス	STET	対応予定（2017年）	対応予定（2017年）
オランダ	Equens	対応予定（2017年）	対応予定（N/A）
スペイン	IberPay	対応予定（2017年）	対応予定（N/A）
スウェーデン	BiR	対応済み（2012年）	対応済み（2012年）
デンマーク	Nets	対応済み（2014年）	対応済み（2013年）
米国	TCH	対応予定（2017年）	N/A
シンガポール	FAST	対応済み（2014年）	対応予定（N/A）
豪州	NPP	対応予定（2017年）	対応予定（2017年）

(5) 不正検知

現時点では、不正検知サービスを提供する決済システムはほとんど存在しないものの、近年、諸外国において、決済システムに不正検知システムを導入しようとする動きがある。

ただし、コンプライアンスに係る最終的な責任は個別金融機関にあること、決済システムによるサービスはそれを補佐・補完する役割であることが共通した考え方となっている。このため、決済システムが疑わしい取引を検知した場合であっても、取引を止めることはしない。

【諸外国の決済システムにおける不正検知への対応】

国・地域	決済機関・システム	対応状況
英国	FPS	・セキュリティ行動規範において、各金融機関が疑わしき取引、AML、サンクションチェック等の不正対策を実施
汎欧州	EBA CLEARING	・リアルタイムペイメントサービス（2017年開始予定）の付加価値サービスとして、不正検知サービスを提供予定

国・地域	決済機関・システム	対応状況
オランダ	Equens	<ul style="list-style-type: none"> ・参加行に対して以下のサービスを提供（ただし、これらは決済システムというよりも、金融機関のアウトソーサーとしてのサービスとなっている） – Screening/Onboarding advice – Monitoring – Alert Handling – Investigations
米国	Fed	<ul style="list-style-type: none"> ・現在検討中のリアルタイムペイメントソリューションの各提案に対する評価項目として、以下を規定 – Fraud Information Sharing – Security Controls ・ Fedwire は、取引に関する事後分析およびレポートを行うツールを提供（取引データを分析、保管（5年）、集約し、疑わしき取引の確認支援を通じて、リスク管理やコンプライアンス準拠の効率化を目的としたサービス） ・ FedACH では、海外送金における米国側のゲートウェイオペレーターとして、OFAC スクリーニングを実施
	TCH	<ul style="list-style-type: none"> ・リアルタイムペイメントサービスの設計に当たって、Centralized fraud monitoring & controls を含む利用者保護機能や運用ルールを導入予定

(6) ACH 間連携

現在、米国の FedACH を中心とした ACH 間連携が進められている。また、欧州の Equens は、カナダとの連携も視野に入れており、今後、提携がさらに拡大していく可能性がある。

こうした地域間連携のほか、欧州における SEPA やアジアにおける APN 等、地域内連携による海外送金スキームも構築されており、今後、経済連携の進展によって国際連携の必要性は一層高まると予想される。

2. FinTech 等技術の活用可能性

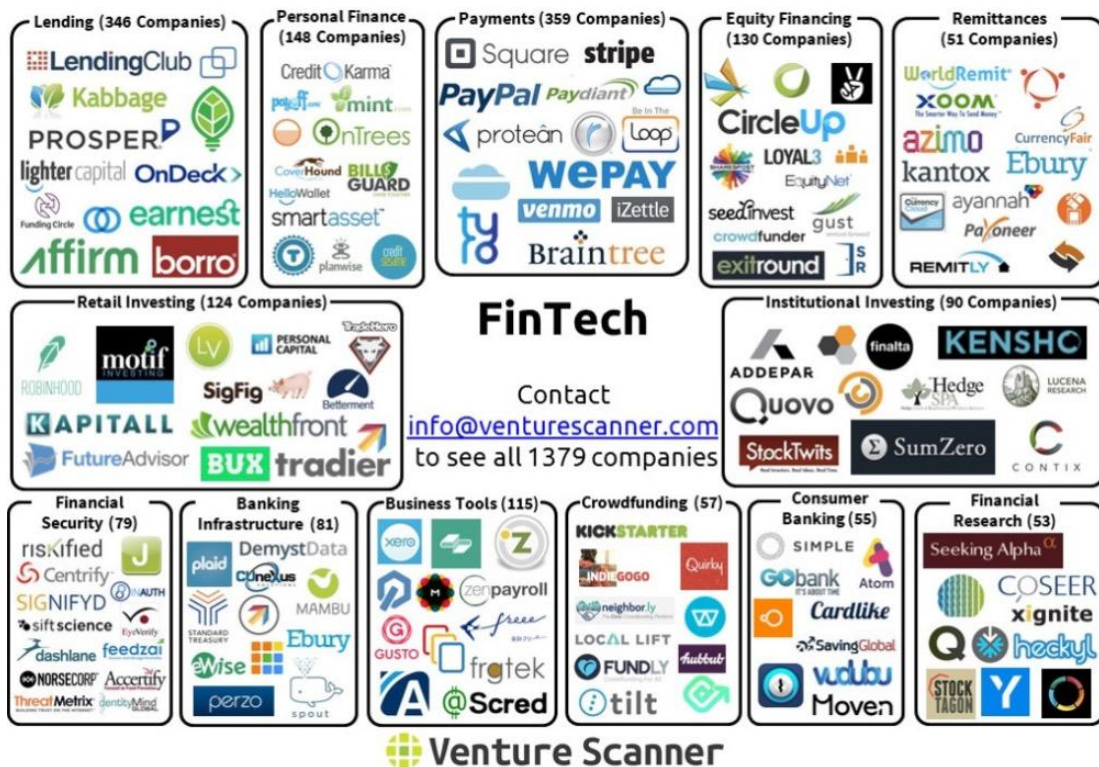
(1) FinTech

① FinTech による環境変化

E コマースの拡大、情報技術の進歩、スマートフォン等のデジタル媒体の拡大等を背景に、FinTech による新たな金融サービスが誕生し、これにより、既存の決済手段に対する利用者のコスト意識や、顧客利便性の向上に対する金融機関の意識が高まっているほか、分権的な帳簿管理（ブロックチェーン技術により実現）という新しい仕組みも登場する等、新たな変化がもたらされている。

現在は、国内外において、多岐にわたる金融分野（決済・送金、投資、融資・クラウドファンディング、会計、セキュリティ、ブロックチェーン技術・暗号通貨、資産管理等）で、数多くの FinTech 企業が存在しており、今後もさらなる増加が見込まれている。FinTech に対する投資額も伸び続けており、2015 年には全世界で約 3 兆円の規模となっている。

FinTech 企業は金融機関の競争相手という面もある一方、金融機関と FinTech 企業が協調することによって、より質の高い金融サービスを利用者に提供していくことが重要であるという見方が重視されており、多くの金融機関において、FinTech の活用による顧客利便性の向上が検討されている。



② 国外における金融機関等による取組み

欧米諸国では、数多くの FinTech 企業が金融サービスに参入しており、競争が激化している。

金融機関においても、顧客利便性の向上を目的として、FinTech の活用が図られており、欧州では、共通 API を公開し、FinTech 企業によるサービス開発を促す取組みが行われているほか、英国では、オープン API の標準（The Open Banking Standard）を策定する動きがある。

また、米国等では、従来金融機関が提供してきたサービスが多様化しており、金融機関と FinTech 企業が有機的に連携する事例が増加している。

【諸外国における金融機関と FinTech 企業の連携】

分野	国・地域	金融機関		FinTech 企業
リテールバンキング	米国	Bancorp	+	Simple
		Bancorp	+	Treat
		Bancorp	+	Chime
		CBW Bank	+	Moven
	英国	IDT Financial	+	Osper
	ドイツ	(Unknown)	+	Number 26
送金業務	ロシア	Intercommerz	+	Rocketbank
	米国	Veridian	+	Dwolla
		Wells Fargo	+	Venmo
決済業務	米国	Wells Fargo	+	Paypal
		Wells Fargo	+	Stripe

③ 国内における金融機関等による取組み

国内においては、FinTech による金融サービスが揃いつつある状況であり、金融機関による FinTech への参入や、金融機関と FinTech 企業との連携が拡大している。

具体的には、金融機関において、FinTech 関連組織の設立や FinTech 企業との資本提携・出資、オープン API による新たなサービスの開発・提供、ブロックチェーン技術を活用した実証実験等の取組みが行われている。なお、ブロックチェーン技術に関しては、Ripple を活用した新たな送金システムの構築を目指すコンソーシアムも立ち上がっている状況にある。

また、日本銀行においても、FinTech センターの設立や FinTech フォーラムの開催等の

取組みが行われているほか、金融庁や経済産業省等においても、FinTechに係る議論が進められており、政府や行政におけるFinTechの検討も活発となっている。

④ 決済インフラとFinTech

「決済インフラ」の高度化と「決済サービス」の高度化は、必ずしも同期するものではなく、諸外国においては、決済インフラ自体を刷新して、利便性の高い決済サービスを提供する例もあれば、決済インフラには手を入れずに、ネットワーク参加者やFinTech企業等が付加価値を発揮して、既存の決済インフラを活用しながら新たな決済サービスを提供する例もある。

【英米における新たな決済サービスの分類】

		決済ネットワーク	
		決済インフラの刷新	既存の決済インフラを活用
決済サービス	送金	<ul style="list-style-type: none"> ・ Paym (英国) ・ Dwolla (米国) ・ Ripple (米国) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Zelle (米国) ・ Venmo (米国) ・ Square Cash (米国)
	支払い	<ul style="list-style-type: none"> ・ Chase Pay (米国) ・ Pay By Bank App (英国) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Citi Pay (米国)

英国では、金融機関の主導により、決済インフラの刷新による決済サービスの高度化が進められており、民間の決済事業者に対抗するかたちで Paym (FPS を利用した携帯電話番号による PtoP 送金サービス) や Pay By Bank App (FPS を利用した銀行口座による即時決済が可能なダイレクトデビットサービス⁵⁾ 等の新たな決済サービスが次々と誕生している。

また、米国では、新たに独自の決済基盤を構築する動きも見られ、Dwolla⁶⁾や Ripple⁷⁾のほか、大手金融機関⁸⁾が独自の決済ネットワークを構築する例も見られる。

一方、米国には、決済インフラを刷新することなく (既存の決済インフラを活用し)、アプリケーションを開発することによって、利便性の高い決済サービスを提供するものもあ

⁵ 従来 Zapp と呼ばれていたサービスであり、オンラインでの決済のほか、オフライン (実店舗) での決済にも対応する予定である。現時点ではサービス開始には至っていない。

⁶ Dwolla は 2008 年に創業した FinTech 企業であり、2012 年から FiSync と呼ばれる独自の決済ネットワークの提供を開始した。Dwolla は ACH に代わる新たな決済基盤としての拡大を目指している。

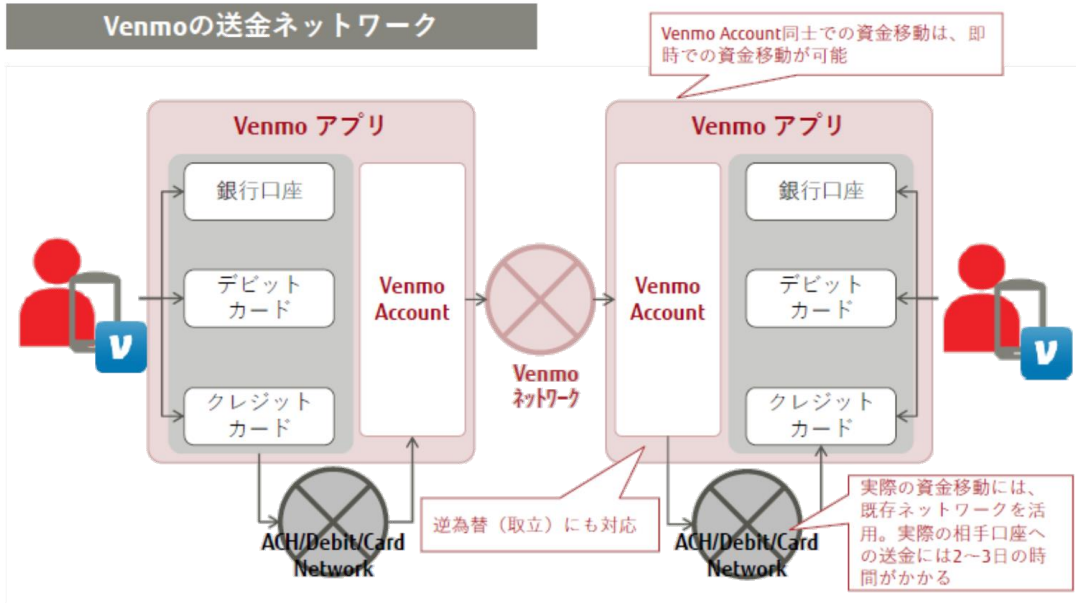
⁷ Ripple は XRP という仮想通貨 (ブロックチェーン技術) を応用した独自のグローバルな決済ネットワークを構築・運営している。

⁸ JP Morgan Chase は自らの加盟店ならびに顧客向けに独自の決済ネットワークを構築し、Chase Pay という決済サービスを提供している。Chase Pay はオンラインでの決済のほか、オフライン (実店舗) での決済にも対応している。

り、代表例として、米国で最も普及している Venmo⁹や、大手金融機関が Venmo に対抗して開発した Zelle¹⁰等が挙げられる。

ただし、いずれの決済サービスも、最終的な決済には既存の決済インフラ（ACH）を利用していることから、受取人の銀行口座に着金するまでに時間を要するものが多い¹¹。

【Venmo による決済サービスの仕組み】



決済インフラを刷新する場合も、既存の決済インフラを活用する場合も、End-to-End（顧客目線）でのサービス内容には大差がないものの、決済インフラとしてどこまでの付加価値サービスを提供するかということを検討する必要がある。

⁹ Venmo は PayPal 社が運営する PtoP の決済ネットワークであり、利用者は無料かつリアルタイムに受取人の Venmo アカウントに送金することが可能。ソーシャル性の高さが特徴であり、送金内容は全利用者に公開される。1 回あたりの平均送金額は 2 ドル程度であり、小額決済に特化している。利用者は約 2,500 万人、2015 年の取扱件数は 90 億件を超える。

¹⁰ Zelle は Early Warning 社が運営する PtoP の決済ネットワークであり、利用者は無料かつリアルタイムに受取人の携帯電話番号等を指定して送金することが可能。

¹¹ Venmo の場合には、受取人の Venmo アカウントにはリアルタイム着金するものの、銀行口座に払い出すには 2~3 日を要する。Zelle の場合には、受取人の銀行口座にリアルタイム着金することとなっており、ACH による最終的な金融機関間の決済が完了するまでの間の決済リスクを Zelle が担保するものと想定される。

(2) ブロックチェーン技術

① 国内外の金融機関等におけるブロックチェーン技術に係る取組み

現在、分散型台帳を実現するブロックチェーン技術が注目を集めており、金融分野を中心に、幅広い領域における活用可能性が議論されている。

中でも、特定のノードにのみ公開するコンソーシアム型のブロックチェーン技術について、大手金融機関に限らず様々な機関の連携により、国内外において実証実験が進められている。

【ブロックチェーンの種類】

ブロックチェーンの種類	公開範囲	活用事例
パブリック型	不特定多数	通貨（ビットコイン）、 公的認証機関など
コンソーシアム型	信頼されたノードのみ	銀行間送金、 サプライチェーンの連携など
プライベート型	社内のみ	社内システムにおけるデータベースの代替など

【国内の金融機関等におけるブロックチェーン技術に係る取組事例】

#	状況	実施機関	実施内容
1	実施中	みずほ銀行 IBM	・仮想通貨等の検証作業を実施中
2		三菱東京 UFJ 銀行 Chain	・ブロックチェーン技術による約束手形の発行・交換・取立て等の実証実験を共同で実施中 ・規制当局や監査部門に対する透明性も確保されるよう設計を実施
3		三井住友銀行 国立情報学研究所	・決済サービス等における活用を想定した共同研究を実施中 ・基礎的な技術研究の後、銀行業務での実用化に向けた技術の応用を研究予定
4		SBI Ripple 横浜銀行、りそな銀行 ほか	・安価なりアルタイムペイメントの提供を目的として、米国 Ripple 社の次世代決済基盤 Ripple Connect を活用し、国内外送金を一元的に行う決済プラットフォーム「RC クラウド」を平成 29 年 3 月を目途に構築予定

#	状況	実施機関	実施内容
5	実施済	静岡銀行 オリックス銀行 NTT データ Orb	<ul style="list-style-type: none"> ・海外送金や決済サービス等、金融サービスへの適用可能性を検討する研究プロジェクトを共同で立上げ ・ブロックチェーン技術の開発企業である Orb 社と共同でプロトタイプの構築を検討
6		住信 SBI ネット銀行 野村総合研究所	<ul style="list-style-type: none"> ・銀行業務を対象にブロックチェーン技術を活用した業務シナリオの作成と実証実験を実施 ・実装はシンガポールのブロックチェーン事業者である Dragonfly FinTech 社に委託予定 ・業務シナリオに沿って検証用プロトタイプシステムを構築し、課題検証後、銀行業務における適用シーンの具体化を目指す

また、諸外国においては、中央銀行等の金融当局もブロックチェーン技術の検討に力を入れており、例えば、イングランド銀行やオランダ銀行、カナダ銀行においては、仮想通貨を利用した効率的な決済の仕組みの構築について検討している。

【諸外国の中央銀行におけるブロックチェーン技術に係る取組事例】

国・地域	取組内容
英国	<ul style="list-style-type: none"> ・イングランド銀行は独自の仮想通貨 RSCoin の計画を発表 ・RSCoin はブロックチェーン技術により動作する予定
欧州	<ul style="list-style-type: none"> ・欧州中央銀行は自らが運営する決済システム（TARGET2 等）へのブロックチェーン技術の応用可能性や、デジタル通貨の発行等に関する調査分析を行う意向を表明
オランダ	<ul style="list-style-type: none"> ・オランダ銀行はブロックチェーン技術を利用したプロトタイプの仮想通貨 DNBCoin の開発を検討中
カナダ	<ul style="list-style-type: none"> ・カナダ銀行は銀行間大口決済システムの擬似環境にブロックチェーン技術を応用する実証実験を行うことを発表 ・R3 の協力を得ながら仮想通貨 Cad-Coin を開発中
中国	<ul style="list-style-type: none"> ・中国人民銀行は中長期的に現金を中央銀行発行のデジタル通貨に置き換えていく構想を発表

一方、現状、ブロックチェーン技術のコンソーシアムが多数立ち上がっていることにより、相互運用性の確保や将来的な規格統一が困難になる懸念もある。

② 決済インフラへのブロックチェーン技術の適用可能性

決済インフラへのブロックチェーン技術の適用に当たっては、現状、ファイナリティ確定の法的な定義や中央清算機関の取扱い、異例処理時の対応等、実務的に克服する課題が多く、単純に既存システムをブロックチェーン技術で置き換えることは難しい。

特に、全銀システムにブロックチェーン技術を活用する際の課題として、ブロックチェーン技術は大量処理や高速処理には不向きなこと（現状のパーミッションレス型のブロックチェーン技術は1秒当たり7トランザクション程度の処理速度）¹²、決済リスク管理の観点から清算業務への応用が難しいこと等が挙げられる。

このため、現時点では、全銀システムにブロックチェーン技術を応用することは難しく、ブロックチェーン技術自体の更なるレベルアップが必要である。

また、ブロックチェーン技術を活用し、そのメリットを見出すためには、従来のビジネスプロセスの中でブロックチェーン技術を応用するのではなく、既存のビジネスプロセスそのものを見直す必要もある。

ブロックチェーン技術は革新的なものであり、技術の向上は日進月歩であるため、決済インフラへのブロックチェーン技術の適用可能性については、関係者が協働して継続的に調査・研究を行うこと、実証実験等を通じてブロックチェーン技術を利用した新たなビジネスモデルにおける各機関の役割等を検討することが必要である。

¹² なお、みずほフィナンシャルグループ、三井住友銀行、三菱UFJフィナンシャル・グループおよびデロイトトーマツグループから構成されるブロックチェーン研究会から平成28年11月30日付で公表された報告書では、全銀システムにおける環境とは大きく異なるものの、実験環境（パーミッション型）においては、秒間1,500件以上のスループットを記録しており、実運用に耐え得る水準が期待できると評価している。

3. 決済に関する利用者の期待

(1) 個人

利用者から決済に対するニーズ等を直接聞くことを目的に、調査会社を活用し、個人を対象とした調査を実施した。概要は以下のとおり。

【調査概要】

主な調査テーマ	①決済サービスの利用実態、②全銀システム稼働時間拡大（モアタイムシステム）、③携帯電話番号送金 ¹³ 、④ローバリュー海外送金 ¹⁴ 、⑤仮想通貨を用いた国内外送金、⑥現状の振込サービスに対する期待・不満
対象者属性	20代～70代の男女（楽天会員） ¹⁵
対象エリア	全国（回収後、人口構成比に合わせて補正）
本調査対象者条件	直近6ヵ月以内に国内の他行宛振込を行った者
設問数	スクリーニング5問、本調査30問
集計サンプル数	3,000サンプル
調査手法	Web調査
調査期間	平成28年10月19日（水）～10月24日（月）
調査実施機関	楽天リサーチ株式会社

【調査結果】

① 決済サービスの利用実態

#	決済サービス	知っている	利用経験がある	1年以内に利用
1	国内振込	87%	77%	58%
2	海外送金	51%	10%	3%
3	口座振替	85%	69%	52%
4	クレジットカード	93%	86%	80%
5	デビットカード	57%	15%	7%
6	コンビニ収納	55%	38%	26%
7	電子マネー	82%	65%	57%
8	Pay-easy	25%	7%	4%
9	携帯電話会社決済	42%	20%	13%

¹³ 相手方の口座番号ではなく、携帯電話番号を指定して送金することができるサービス。

¹⁴ 急がない（相手方への着金までに時間を要する）一方、手数料が安価な海外送金サービス。

¹⁵ 調査対象者は楽天会員であるため、インターネットの利用機会が多く、インターネットショッピングの利用頻度も高いと考えられる。

#	決済サービス	知っている	利用経験がある	1年以内に利用
10	PayPal	25%	8%	4%
11	LINE Pay	23%	2%	2%
12	仮想通貨	35%	1%	1%

② 全銀システム稼動時間拡大（モアタイムシステム）

#	項目	結果
1	認知度	<ul style="list-style-type: none"> ・「大体知っている」（10%） ・「言葉を聞いたことがある程度」（23%） ・「知らない」（67%）
2	利用意向	<ul style="list-style-type: none"> ・「平日 夜間」（58%） ・「土日祝日 日中」（59%） ・「土日祝日 夜間」（57%） <p>※いずれも「かなり利用したい」、「利用したい」、「やや利用したい」、「変わらないと思う」のうち、「かなり利用したい」と「利用したい」の合計値</p> <p>（参考：平成26年度調査）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「平日 夜間」（63%） ・「土日祝日 日中」（65%） ・「土日祝日 夜間」（61%）
3	サービス開始後の 困りごと	<ul style="list-style-type: none"> ・「手数料が高くなりそう」（59%） ・「トラブルがあった場合の問合せ」（34%） ・「金融機関ごとにと組みが異なるので、金融機関によっては利用できない時間帯がある」（26%） ・「間違えて送金した場合の対処法」（25%） ・「セキュリティーの問題」（22%） ・「振込め詐欺などの犯罪に利用されそう」（18%）
4	サービス開始後の インターネットショ ッピングの利用意向	<ul style="list-style-type: none"> ・「積極的に利用すると思う」（11%） ・「必要な時だけ利用すると思う」（68%） ・「利用しない」（20%） ・「インターネットショッピングをしない」（1%）

③ 携帯電話番号送金

#	項目	結果
1	振込時に相手方に「口座番号」「携帯電話番号」を開示する抵抗感	<ul style="list-style-type: none"> ・「携帯電話番号は抵抗がある」(70%) ・「口座番号は抵抗がある」(42%)
2	利用意向	<ul style="list-style-type: none"> ・「かなり利用したい」(3%) ・「利用したい」(10%) ・「やや利用したい」(26%) ・「利用したくない」(62%)
3	手数料	<ul style="list-style-type: none"> ・「別途手数料の水準次第では、携帯電話番号送金サービスを利用する」(7%) ・「別途手数料がかかるのであれば、携帯電話番号送金サービスを利用しない」(93%)

④ ローバリュー海外送金

#	項目	結果
1	利用意向	<ul style="list-style-type: none"> ・「かなり利用したい」(7%) ・「利用したい」(15%) ・「やや利用したい」(22%) ・「利用したくない」(56%)

⑤ 仮想通貨を用いた国内外送金

#	項目	結果
1	利用意向	<ul style="list-style-type: none"> ・「かなり利用したい」(2%) ・「利用したい」(5%) ・「やや利用したい」(10%) ・「利用したくない」(83%)
2	金融機関以外の事業者に対する抵抗感	<ul style="list-style-type: none"> ・「抵抗はある」(81%) ・「抵抗はない」(19%) <p>⇒仮想通貨利用意向者でも55%が抵抗あり</p>

⑥ 現状の振込サービスに対する期待・不満

#	項目	結果
1	改善期待事項	<ul style="list-style-type: none"> ・「振込手数料」(56%) ・「テレホンバンキングの操作性」(43%) ・「インターネットバンキング(タブレットパソコン、スマートフォン)の操作性」(44%) ・「インターネットバンキング・モバイルバンキング等のセキュリティ」(41%) ほか <p>※いずれも「期待している」、「やや期待している」、「どちらともいえない」、「あまり期待していない」、「期待していない」のうち、「期待している」の値</p>
2	不満事項	<ul style="list-style-type: none"> ・「金融機関本支店等のATMの稼働時間」(23%) ・「着金タイミング」(18%) ・「振込手続き時、受取人の口座名義が表示されないことがある」(13%) ・「窓口の受付時間」(13%) ・「口座番号がわからないと振込ができない」(12%) ほか

(2) 法人

① 決済に対する課題・ニーズ

ヒアリングを行った企業からは、決済に対する課題・ニーズとして、「振込不能削減・対応早期化」、「売掛金消込作業の効率化・照会対応の負担軽減」、「送金上限額の拡大」、「非居住者送金の簡略化・効率化」、「海外送金の利便性向上」等が寄せられた。

【ヒアリングを行った企業から寄せられた課題・ニーズ】

#	項目	課題・ニーズ
1	振込不能削減・対応早期化	口座名義人名を不要とし、口座番号をユニーク化（例：口座番号＋英数字複数桁）するなどできないか。
2		総合振込において事前に店舗番号や口座情報を確認できないか。
3		振込振替同様、総合振込においても即時に振込不能を検知できないか。
4		口座名義の読替期間を永久化することはできないか。
5		金融機関コードの読替期間を永久化することはできないか。
6		振込受付結果に加え、振込最終結果のデータ（振込不能に対しての再振込・組戻し・読替内容含む）を還元できないか。
7	売掛金消込作業の効率化・照会対応の負担軽減	売掛金消込作業の効率化やその照会対応の負担軽減の観点から、全銀フォーマットに内訳データを組み込み、振込先の通帳等に振込明細（振込の内訳）を明示する仕組みを構築できないか。
8		企業間決済に導入されるXML電文においては、漢字等の2バイト文字を使用できるようにならないか。
9	送金上限額の拡大	送金上限金額を拡大することはできないか。
10	非居住者送金の簡略化・効率化	国内銀行の非居住者口座への送金の場合には円貨送金と同等の手続きにすることはできないか。
11		非居住者用の預金種別を新たに設けることはできないか。
12	海外送金の利便性向上	送金手続（国内企業間の外貨建て送金を含む）を簡略化・統一化することはできないか。
13		コルレス手数料を事前に明示することはできないか。
14	その他	法人向けとしてPay-easyの大量決済（一括処理）の仕組みを導入することはできないか。

② 全銀システム稼働時間拡大に対する意見

ヒアリングを行った企業からは、平成 30 年後半のサービス開始を予定している全銀システムの 24 時間 365 日稼働（モアタイムシステム）について、「時間を問わず振込が可能になることによる（自社および顧客の）利便性向上」や「ビジネスチャンスの拡大」等がメリットとして挙げられた一方、「モアタイムシステムの参加銀行ごとに接続時間が区々となること」等の懸念も挙げられた。

また、決算の観点からは、今後、企業における財務・経理部門の体制見直しや、締め日・締め時間の概念がなくなるため、取引先との間で入金時限を設ける等の取決めを検討する必要がある等の意見も寄せられた。

【ヒアリングを行った企業から寄せられた全銀システム稼働時間拡大に対する意見】

メリット	時間を問わず振込が可能になることによる（自社および顧客の）利便性向上 ビジネスチャンスの拡大 （例：EC 事業者において、土日祝日についても、入金確認後の商品出荷が可能となり、ビジネスチャンスが広がる等）
懸念点・ 検討事項	財務・経理部門の体制見直し 締め日・締め時間の概念がなくなる（⇒資金繰り悪化の可能性） 取引先との支払期日の認識相違によるトラブル発生の可能性 参加行・不参加行を意識した振込処理の必要性 各参加行のモアタイムシステムへの接続時間を意識した振込処理の必要性

以 上