

# 決済システムレポート

## 概要

日本銀行  
2016年3月



# 本レポートの構成

- 「決済システムレポート」は、わが国の決済システムを巡る動きを概括するとともに、決済システムの安全性・効率性の向上に向けた日本銀行ならびに関係機関の取組みを紹介することを目的として、2～3年に1回を目途に公表している（今回は、2013年10月に公表）。

## ■目次■

### 第1章 決済システムの高度化に向けて

#### 第1節 大口決済システム

1. 新日銀ネットの構築とその有効活用
2. 新日銀ネットの有効活用に向けた取組み
3. 海外における大口決済システム高度化に向けた取組み

#### 第2節 証券決済システム－決済リスクの削減に向けた動き－

#### 第3節 小口資金決済インフラの整備

1. 全銀システムの稼働時間拡大
2. 「24/7サービス」などを巡る海外の動向
3. 企業財務の高度化に向けた取組み：金融EDIの実現
4. 企業財務高度化・金融EDIを巡る海外の動向

#### 第4節 決済のイノベーションと“FinTech”

1. FinTechと金融サービス
2. デジタル通貨と分散型元帳

### 第2章 決済システムの安全性・効率性向上のための取組み

#### 第1節 国際基準・規制の動向

1. 金融市場インフラのための原則を巡る動向
2. 金融市場インフラのための原則の実施状況に関するモニタリング
3. 金融市場インフラの再建計画の策定と秩序立った破綻処理に向けたガイダンス

#### 第2節 清算機関のリスク管理高度化等に向けた動き

1. 清算機関の作業計画
2. 情報開示の充実化

#### 第3節 日本銀行によるオーバーサイト

1. オーバーサイトの基本方針
2. 日本銀行が運営する資金決済システム・国債振替決済制度の適合状況
3. 民間金融市場インフラの適合状況と取組み

### 第3章 業務継続体制の強化に向けた取組み

#### 第1節 日本銀行の業務継続体制の強化に向けた取組み

#### 第2節 金融機関の業務継続体制の強化に向けた動き

#### 第3節 金融市場、民間決済システムの業務継続体制の強化に向けた動き

### 第4章 わが国決済システムの現状評価と中長期的な展望

# 第1章 決済システムの高度化に向けて

## 新日銀ネットの構築、有効活用に向けた取組み

新日銀ネットは、2015年10月13日に予定どおり全面稼働開始

- 新日銀ネットは、①最新の情報処理技術を採用し、②変化に対して柔軟性が高く、③アクセス利便性の高いシステムとすることを基本コンセプトに構築。
- 利用金融機関等の (a)担保利用効率の向上、(b)資金効率の向上、(c)国債決済の円滑化、といった機能改善が実現。

2016年2月15日に予定どおり夜間の稼働時間を拡大(～19時 → ～21時)

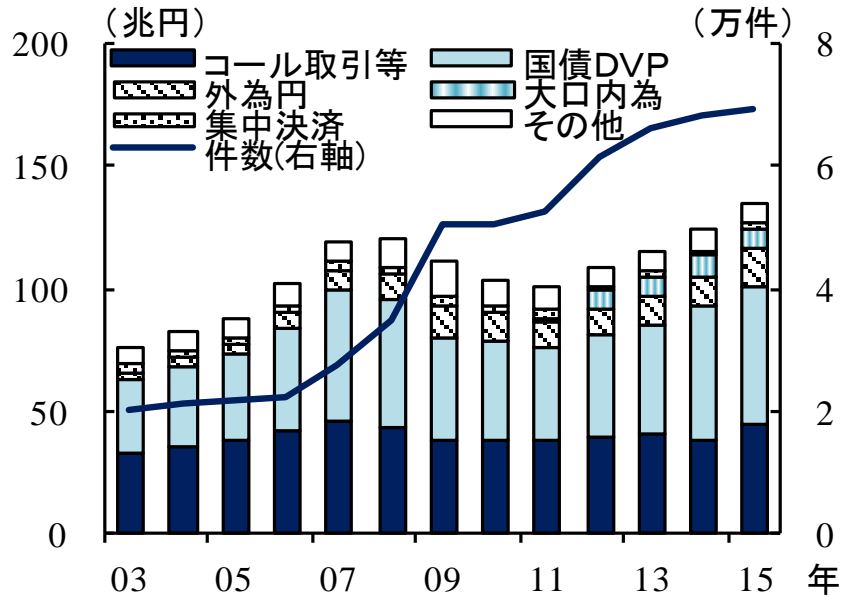
- 新日銀ネットでは、アクセス利便性向上の観点から、稼働時間の大幅な拡大が可能となるシステム基盤が整備。
- 日銀ネットの稼働時間拡大により、海外市場との決済時間帯との重なりが増え、クロスボーダーの円資金・国債決済の迅速化が実現される。
- 日本銀行は、引き続き、利用金融機関や業界団体との間で、日銀ネットの有効活用の方法について議論を深めていく。

# 第1章 決済システムの高度化に向けて

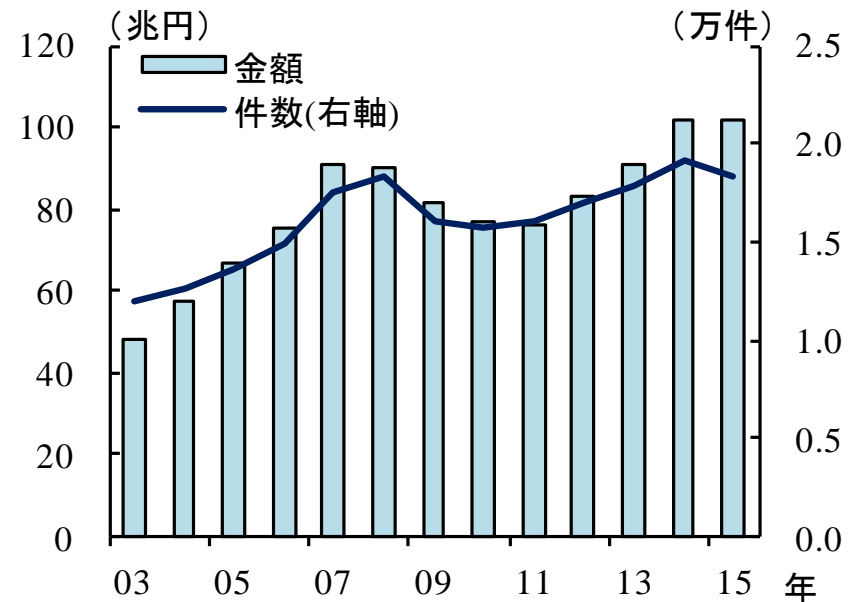
## 日銀ネットの決済金額・件数

- 日銀ネット当預系における資金決済の動向をみると、2015年の決済金額・件数の前年比は、「コール取引等」の寄与を主因に上昇。この結果、決済金額・件数は、2012年以降、増加基調が維持されている。
- 日銀ネット国債系における2015年中の決済金額・件数は、前年(2014年)に比べ横ばいし若干の減少をみたが、やや長い目でみれば、引き続き高めの水準で推移。

(当預系)



(国債系)



(注1) 決済金額・件数は、各年中の1営業日平均。

(出所) 日本銀行

# 第1章 決済システムの高度化に向けて

## 証券決済：決済リスクの削減に向けた動き

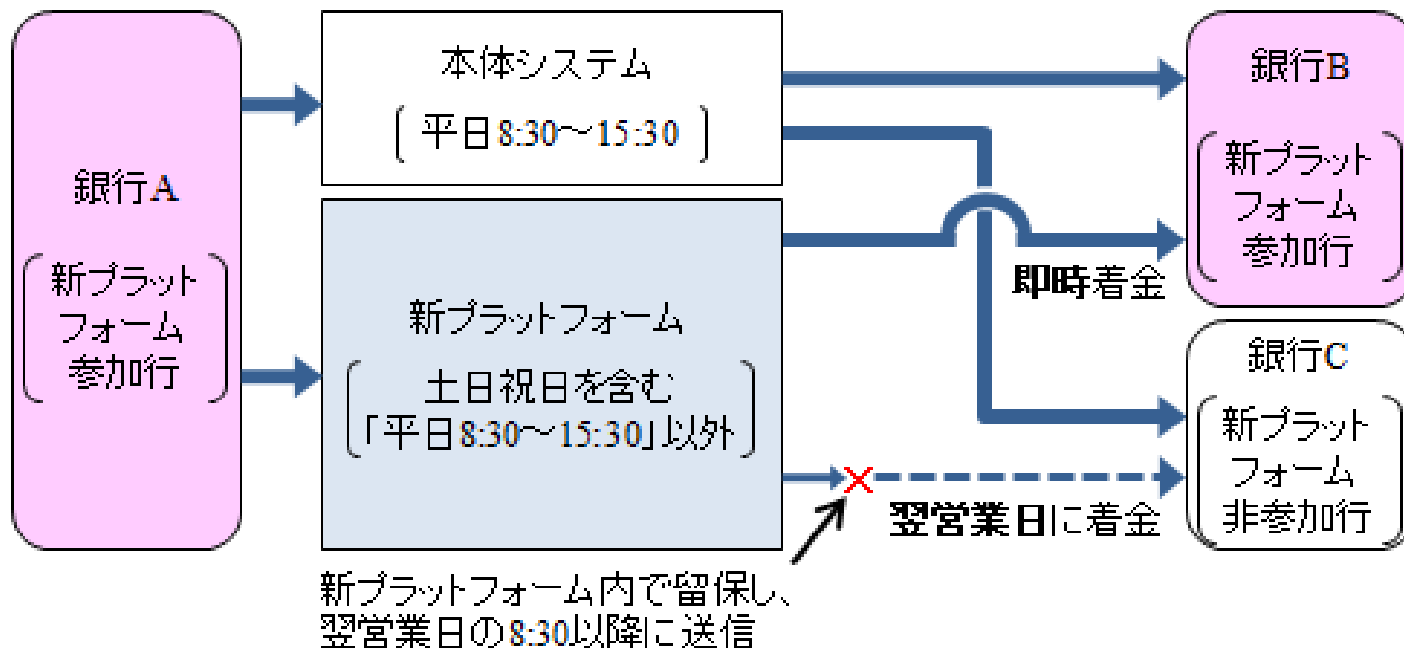
- 証券決済については、決済リスク削減などの観点から、決済期間が世界的に一段と短縮化される方向。
- わが国においても、国債や株式等の決済期間を短縮する取組みが進められている。

		米 国	英 国	フランス	ドイツ	日本
株式等	現状	T+3	T+2	T+2	T+2	T+3
	短縮化の動き	2017年第3四半期を目標にT+2化を実施予定。	2014年10月にT+2化を実施。		—	2019年中のなるべく早い時期を目標にT+2化を実施予定。
国債	現状	T+1	T+1	T+2	T+2	T+2
	短縮化の動き	—	—	2014年10月にT+2化を実施。	—	2018年度上期を目標にT+1化を実施予定。

# 第1章 決済システムの高度化に向けて

## 全銀システムの稼働時間拡大

- 小口決済の分野では、週末や深夜・早朝の銀行送金の即時着金を可能としていくことを企図した全銀システムの稼働時間拡大が進められている。
- この間、海外主要国においても、「24/7サービス」を可能とする方向での取組みが、積極的に進められている。



# 第1章 決済システムの高度化に向けて

## 主要国の24/7サービスの概要

- 海外主要国においても、週末や深夜、早朝を含めた銀行送金の即時着金を可能とする方向での取組みが、積極的に進められている。

	実現済み			検討中		
	英国	スウェーデン	シンガポール	オーストラリア	欧州	日本
システム名	Faster Payments Service (FPS)	Payments in Real Time (PRT)	Fast and Secure Transfers (FAST)	New Payments Platform (NPP)	Instant SEPA Credit Transfer Scheme (SCT <sup>inst</sup> )	全銀システム
実現時期	2008 年	2012 年	2014 年	2017 年	2017 年	2018 年
参加者	銀行等、ノンバンク PSP <sup>注1</sup> 、企業	銀行	銀行	銀行等	銀行等、ノンバンク PSP <sup>注1</sup>	銀行等
直接参加者数	10 行	9 行	19 行	N.A.	N.A.	N.A.
銀行間決済の方法	時点ネット決済 (中銀マネー・平日 3 回)	即時グロス決済 (民間マネー)	時点ネット決済 (中銀マネー・平日 2 回)	即時グロス決済 (中銀マネー)	N.A.	N.A. <sup>注2</sup>

(注1) ノンバンクの決済サービス提供者 (payment service providers)。

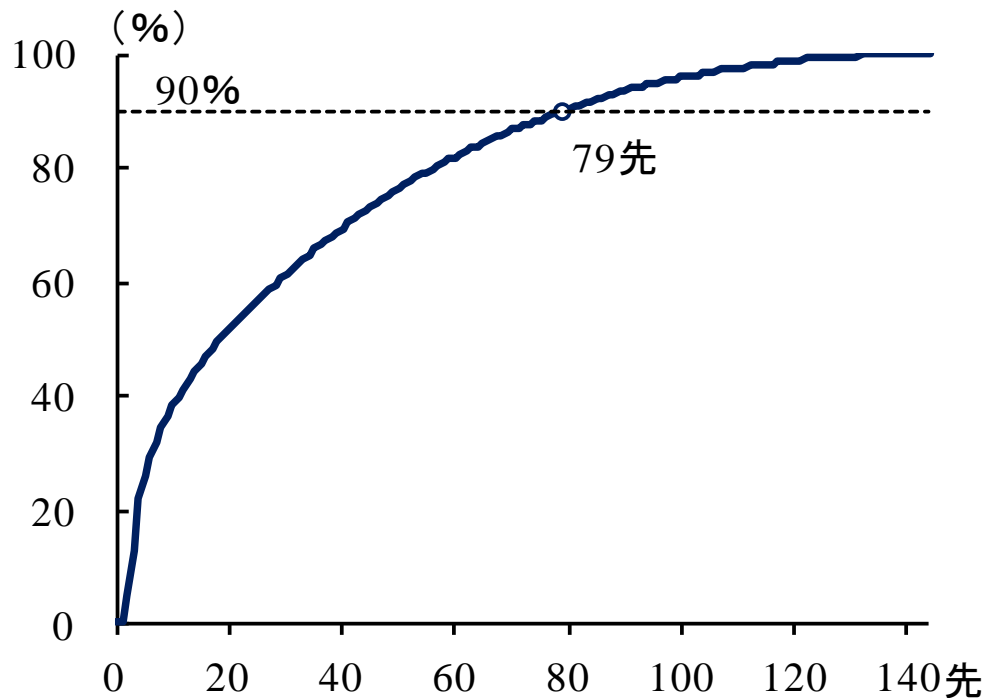
(注2) 現行の銀行間決済の方法は、時点ネット決済 (中銀マネー)。

(出所) 各国中央銀行・各システム運営主体の開示資料

# 第1章 決済システムの高度化に向けて

## 全銀システムの加盟銀行数と決済件数の試算結果

- わが国では、銀行送金の取り扱いが、地域金融機関や系統金融機関も含め、比較的幅広い金融機関に分散していることが窺われる。
- 新しい送金サービスを広範に普及させていく上では、計算上、より多くの数の加盟銀行の参加が必要となる（例えば、決済金額全体の90%をカバーするためには、79行が新プラットフォームに参加する必要があるとの試算結果）。



(注1)内国為替の取引実績(2014年10月～2015年9月)に基づき、新プラットフォームに参加する加盟銀行と、当該加盟銀行間決済の全決済に占めるカバー率(件数ベース)の関係を試算。試算においては決済件数の多い順に同プラットフォームに参加すると仮定。

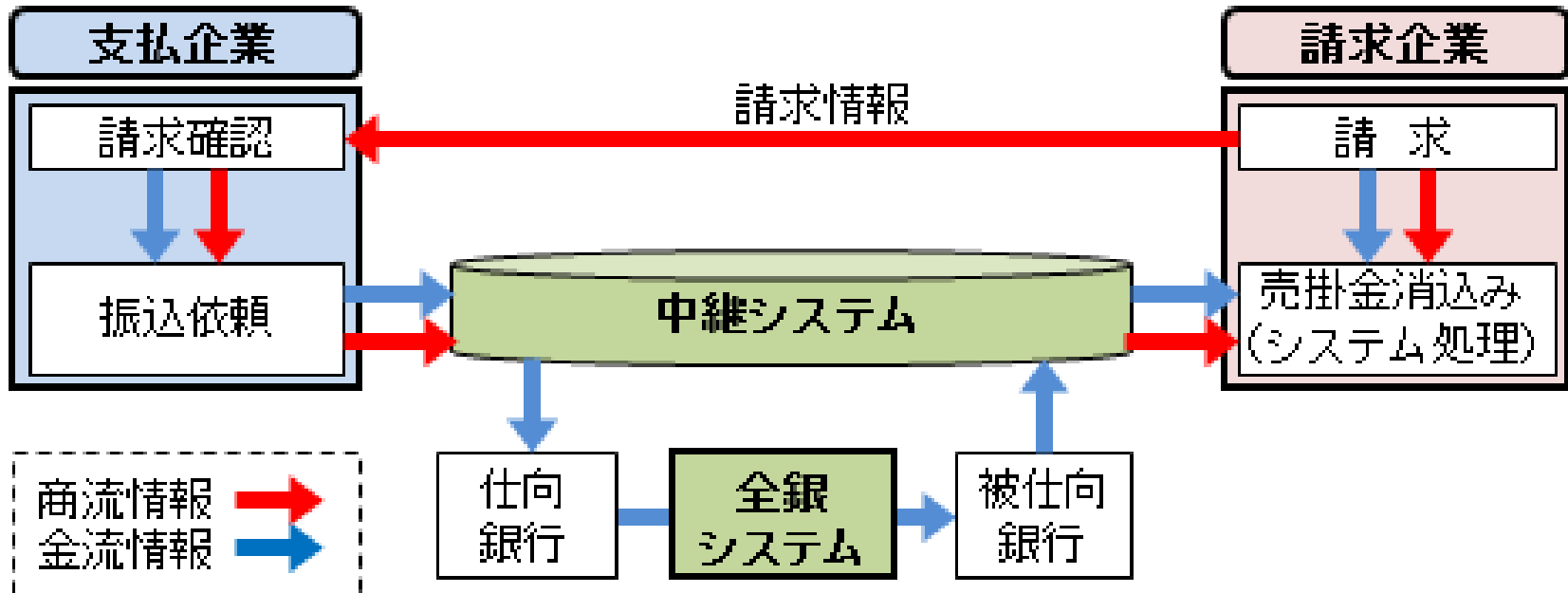
(出所)日本銀行による試算



# 第1章 決済システムの高度化に向けて

## 金融EDIの実現

- 主要国では、商流情報と、これらの商取引に伴って発生する決済に関する情報(金流情報)を連動させることにより、商品の受発注から資金の決済およびその進捗管理までの一連の作業をすべて電子的に行うことを目指す取組みが進んでいる。
- わが国では、共同実証実験を通じて、金融EDIが実現した場合の事務効率化に一定の効果があることを確認。今後の課題として、①金融EDIのメリットの明確化、②システム開発コストの負担、③商流情報の標準化・統一化の実現、が指摘されている。



# 第1章 決済システムの高度化に向けて

## FinTechと金融サービス

FinTech = 金融(Finance)と技術(Technology)を組み合わせた言葉

### (1) 支払決済に関連するイノベーション

- インターネット・ショッピングや、Eコマース、モバイル端末などと結びついた新しい形態のリテール決済サービス(例: PayPalなど)
- アルゴリズムなどを応用した安価な海外送金サービス(例: TransferWise)
- 携帯電話やモバイル端末を通じた送金・決済サービス(例: M-Pesa)

### (2) 金融仲介に関連するイノベーション

- クラウド・ファンディングのように、資金の調達者と運用者をインターネットなどを通じて結び付ける金融仲介サービス(例: LendingClub)
- 人工知能やビッグデータ処理などを応用した投資判断サポートや、リスク管理サービスの提供(例: ロボアドバイザー)



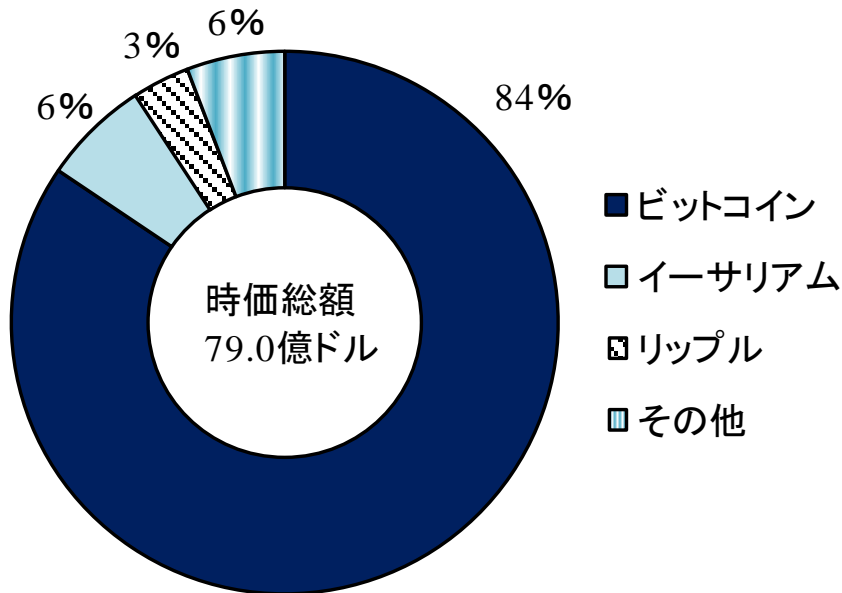
伝統的な金融機関が提供してきた金融サービスに、技術革新の面から構造変化をもたらし得るものとして、各国ともに、その動向に注目。

# 第1章 決済システムの高度化に向けて

## デジタル通貨と分散型元帳

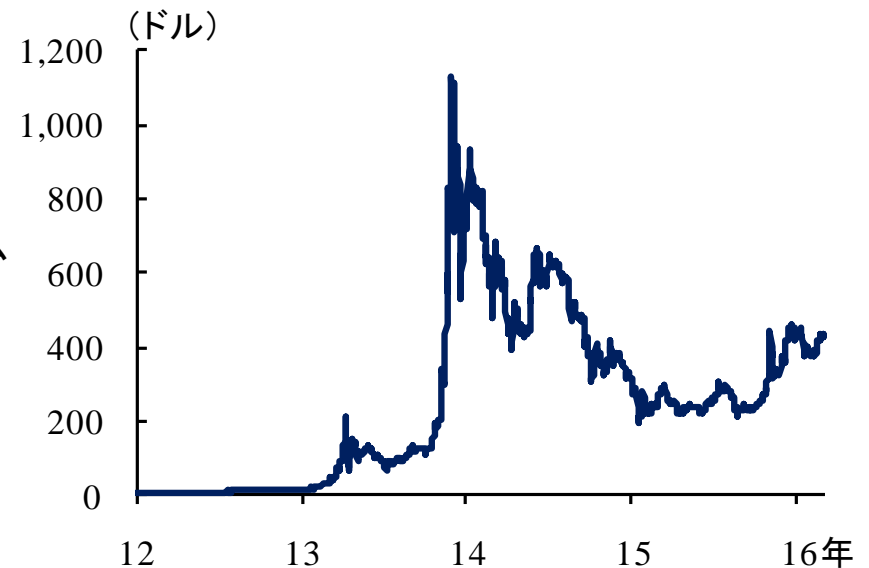
- デジタル通貨を巡っては、デジタル通貨そのものへの関心に加え、その技術基盤である分散型元帳について、多数による検証というメカニズムを通じて価値の移転ができる点が注目を集めており、その活用について、世界的に関心が集まっている。

(主なデジタル通貨の時価総額)



(注1) 2016年2月29日時点。  
 (出所) coinmarketcap.com

(ビットコインの価格)

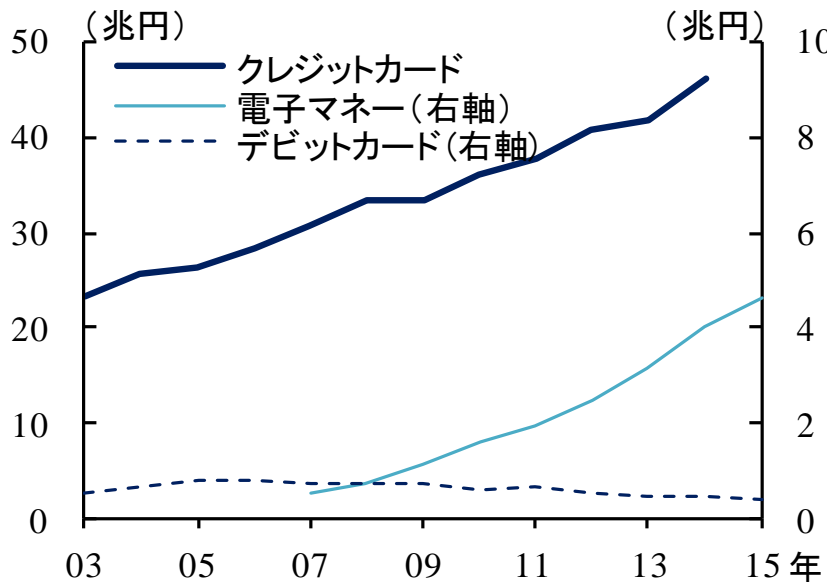


(注1) Bitstamp(米国のビットコイン取引所)における取引価格。直近は2016年2月29日。  
 (出所) bitcoincharts.com

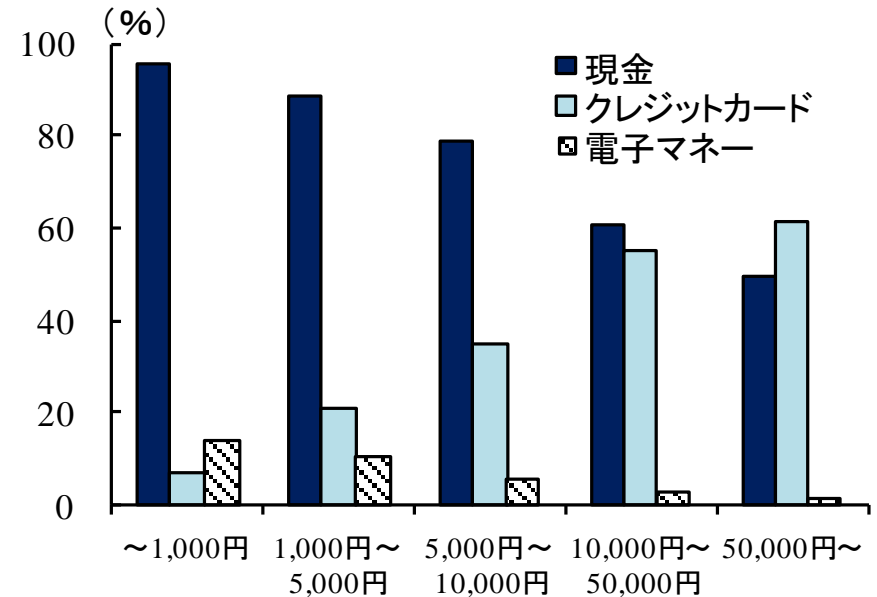
# 第1章 決済システムの高度化に向けて

## 主要な小口資金決済の動向

(小口決済手段の年間決済金額)



(日常的な支払における主な決済手段)



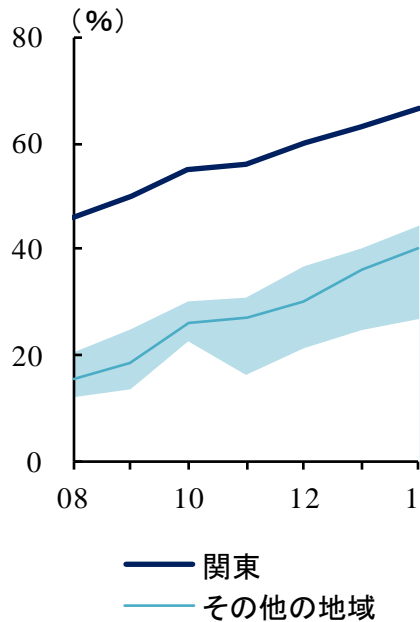
- (注1) クレジットカードは、計数の集計方法が変更されたため2012年以前と2013年以降の計数は連続していない。
- (注2) デビットカードは、J-Debitの計数。
- (注3) 電子マネーの2007年の計数は、4~12月までの合計を年換算したもの。
- (出所) 日本クレジット協会、日本デビットカード推進協議会、日本銀行

- (注1) 買い物代金等の日常的な支払いの際に用いる決済手段として選択された比率。回答方法は各種の決済手段のうち2つまでを選択する方式。無回答は比率を計算する際の分母に含めていない。2015年時点。
- (注2) 「家計の金融行動に関する世論調査」における電子マネーは、デビットカードを含む。
- (出所) 金融広報中央委員会「家計の金融行動に関する世論調査」

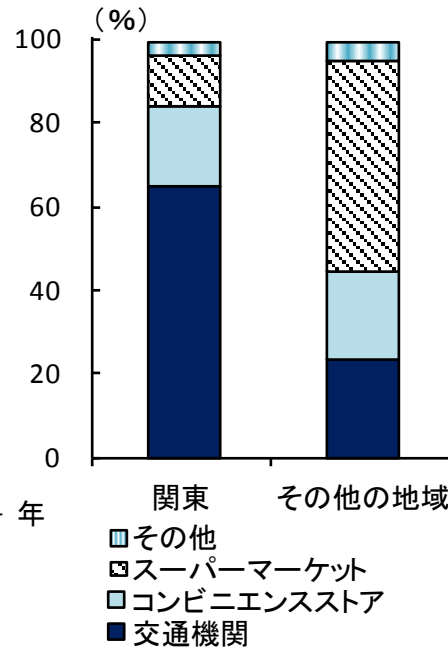
# 第1章 決済システムの高度化に向けて

## 地域別の電子マネーの利用状況

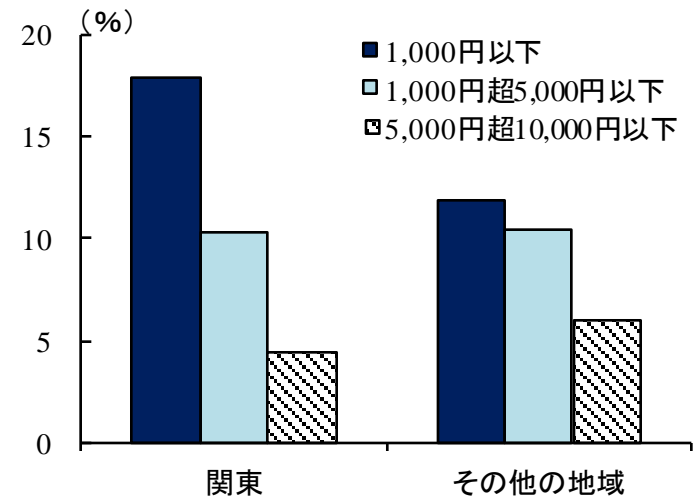
(保有率注1、3)



(利用場所注2、3)



(金額別の利用頻度注4、5)



(注1) 2人以上の世帯において電子マネーを持っている世帯員がいる比率。「その他の地域」のシャドーは、関東地方を除く地方における電子マネー保有率の最も高い地域と最も低い地域を幅で表したものの。

(注2) 電子マネーを利用した場所のうち利用回数が最も多かった場所として回答されたもの。2014年時点。

(注3) 「家計消費状況調査」における電子マネーとは、事前に現金と引き換えに金銭的価値が発行されたICカードやプリペイドカード等のことを言う。但し、定期券としての利用は含まれない。

(出所) 総務省「家計消費状況調査」

(注4) 買い物代金等の日常的な支払いの際に用いる決済手段として、電子マネーが回答された比率。回答方法は各種の決済手段のうち2つまでを選択する方式。無回答は比率を計算する際の分母に含めていない。2015年時点。

(注5) 「家計の金融行動に関する世論調査」における電子マネーは、デビットカードを含む。

(出所) 金融広報中央委員会「家計の金融行動に関する世論調査」

# 第2章 決済システムの安全性、効率性向上の取組み

## FMI原則の実施状況に関するモニタリング

- 決済・市場インフラ委員会 (CPMI) および証券監督者国際機構 (IOSCO) は、2012年4月、金融市場インフラを対象とした国際基準として、「金融市場インフラのための原則」(Principles for financial market infrastructures、FMI原則)を公表。

(実施状況のモニタリング ⇒ 3段階で実施)

**レベル1評価**: FMI原則の実施を可能とする国内法や規制の枠組みの整備状況を確認

⇒ わが国については、すべてのFMI(清算機関、資金決済システム、証券決済システム等、取引情報蓄積機関)について、FMI原則実施のための枠組みが整備済みとの評価。

**レベル2評価**: 国内法・規制の枠組みの中身とFMI原則との整合性の検証

⇒ 清算機関と取引情報蓄積機関を対象とした評価作業では、わが国における枠組みは、FMI原則に照らして「整合的」との評価。すべてのFMI原則について整合的との評価は、わが国のみ。

**レベル3評価**: 個別FMIにおける実施状況の評価

⇒ 清算機関のリスク管理策に焦点を絞った評価作業を実施中。評価結果は、本年中に公表する予定。

# 第2章 決済システムの安全性、効率性向上の取組み

## FMI原則の実施状況に関するモニタリング

(日米欧のレベル2評価結果の概要)

法域 評定	CCP<対象:22原則>						TR<対象:12原則>			
	日本	米国			欧州		日本	米国		欧州
		FRB	CFTC	SEC	EMIR	各国中銀		CFTC	SEC	
整合的	22	20	18	12	14	22	12	1	1	3
概ね整合的		2	3	8	4			2	1	4
一部整合的			1	2	4			7	6	5
整合的でない								2	4	
該当なし										

(注1) CCPは清算機関、TRは取引情報蓄積機関を指す。2014年4月18日時点での当該法域の規制枠組みとFMI原則との整合性を評価。

(注2) 数字は当該評定に該当するFMI原則(CCPは22原則、TRは12原則が対象)の数を指す。

(注3) 米国では、監督当局(FRB: Federal Reserve Board、CFTC: Commodity Futures Trading Commission、SEC: Securities and Exchange Commission)毎に評価を実施。欧州では、域内全体にかかる規制である欧州インフラ規則(EMIR: European Market Infrastructure Regulation)と各国中央銀行が行っているオーバーサイトの枠組みの評価を実施。

(出所) BIS 決済・市場インフラ委員会、証券監督者国際機構代表理事会

# 第2章 決済システムの安全性、効率性向上の取組み

## 清算機関の作業計画

- G20ピッツバーグ・サミット(2009年9月)では、標準化されたすべての店頭デリバティブ契約は、清算機関を通じて決済されるべきであることについて合意。
- 国際基準設定機関では、店頭デリバティブ市場の改善に向けた実施状況について、定期的に評価すると共に、清算機関のリスク管理策の高度化等に向けた作業を進めている。

(「清算機関の作業計画」の全体像)

対象	内容	主な作業主体
CCPの頑健性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCPの損失吸収力と流動性に関する現行基準を評価。 —— 証拠金、カバー1/カバー2の基準を含む。</li> <li>• CCPにおけるストレステストの枠組みや実務を検証。また、より比較可能性のあるストレステストの必要性を検討。</li> </ul>	CPMI-IOSCO
CCPの再建計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCPの再建メカニズムの現状把握。</li> <li>• CCPの再建計画に関する、より精緻なガイダンスの必要性を検討。</li> </ul>	CPMI-IOSCO
CCPの破綻処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCPの破綻処理体制・計画の現状把握。</li> <li>• CCPの破綻処理に関する、より精緻なガイダンスの必要性を検討。</li> </ul>	FSB ReSG
相互関連性の検証	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCPおよび清算参加者間のグローバルな相互関連性の把握。</li> <li>• 潜在的な影響の波及度合い(contagion effect)の分析。</li> </ul>	BCBS、CPMI-IOSCO、FSB



# 第2章 決済システムの安全性、効率性向上の取組み

## 日本銀行によるオーバーサイト

### 民間金融市場インフラの適合状況

- 日本銀行では、「日本銀行による金融市場インフラに対するオーバーサイトの基本方針」(2013年3月公表)のもとで、民間金融インフラの安全性・効率性の評価において、FMI原則を用いていくことを明らかにした。
- オーバーサイト活動を通じて、全体として、民間金融市場インフラのFMI原則への適合性が確保されていると評価できる。

### 日本銀行が運営する金融市場インフラの適合状況

- また、日本銀行自身が運営する資金決済システムと国債振替決済制度についても、民間金融市場インフラの評価と同様の厳格さをもって、FMI原則への適合状況を評価。その結果、資金決済システムと国債振替決済制度については、適用されるFMI原則のすべてについて、適合していると評価している。

# 第2章 決済システムの安全性、効率性向上の取組み

## 民間金融市場インフラにおける取組みのポイント

### ガバナンス体制(原則2)、包括的なリスク管理制度(原則3)

- リスクを包括的に管理するための基本方針の策定、リスク管理部門と業務運営部門の分離、最高リスク管理責任者(CRO)の設置。

### 資金流動性リスク(原則7)、参加者破綻時処理の規則・手続(原則13)

- 参加者破綻時における流動性調達の実効性の向上。ストレステストの活用。

### 信用リスク(原則4)、担保(原則5)、証拠金(原則6)、参加者破綻時処理の規則・手続(原則13)

- 参加者破綻時の財務資源の十分性を検証するためのストレステストの充実化。

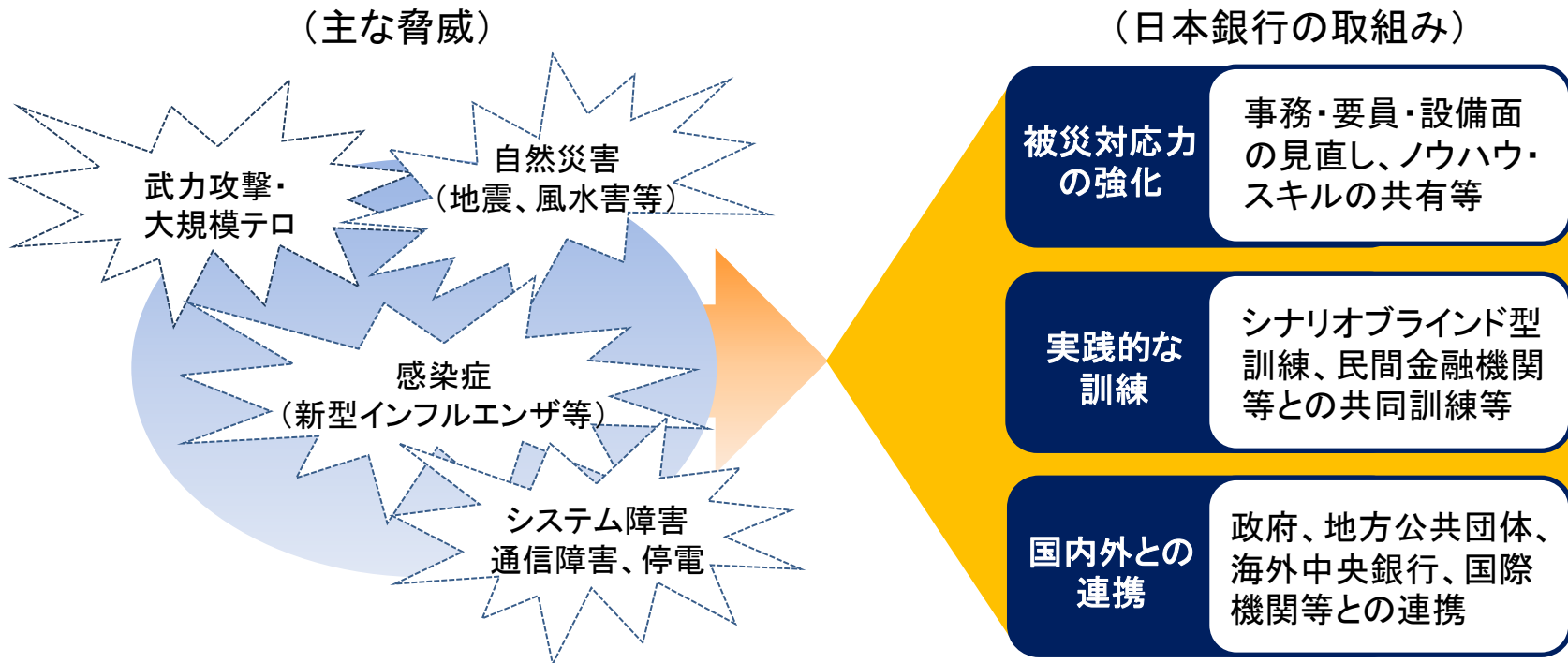
### オペレーショナル・リスク(原則17)

- 業務継続体制の整備。

# 第3章 業務継続体制の強化に向けた取組み

## 日本銀行、市場参加者の取組み

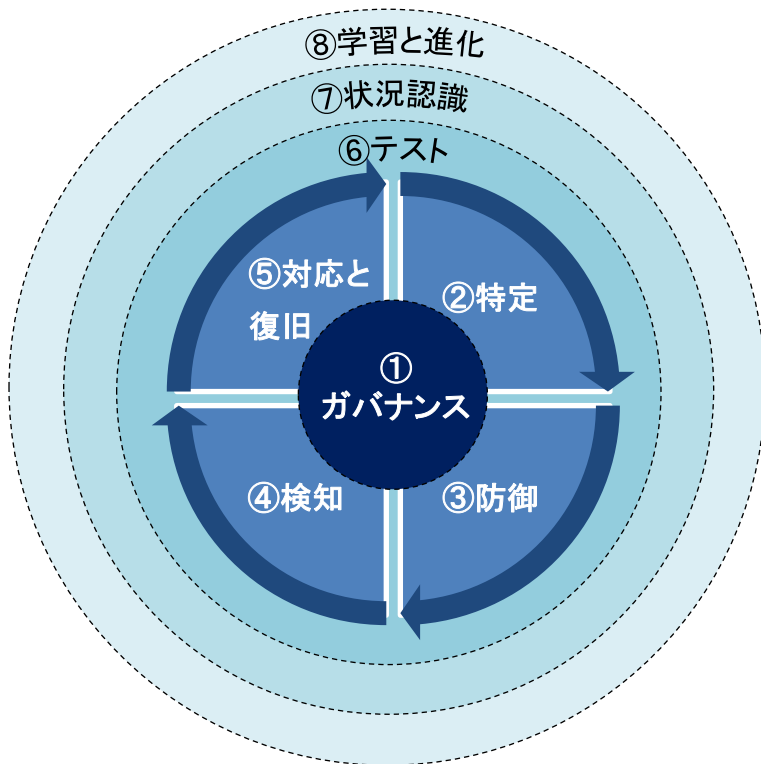
- 日本銀行は、東日本大震災の経験や被災想定の見直しなども踏まえながら、業務継続体制の点検や各種訓練等を通じ、被災対応力の強化に努めている。
- 個別の金融機関や金融市場インフラにおける取組みに加え、市場横断的な業務継続計画（市場レベルBCP）の強化に向けた取組みが着実に行われており、日本銀行もこれを積極的にサポートしている。



# 第3章 業務継続体制の強化に向けた取組み

## サイバー攻撃耐性にかかるガイダンス策定

- CPMI-IOSCOでは、金融市場インフラのためのサイバー攻撃耐性に係るガイダンスを公表。今後、市中協議を経て、最終化の予定。
- サイバー攻撃の事前阻止、攻撃に対する迅速・効果的な対応、障害発生時のより迅速・安全な復旧を目指した業界の継続的な取組みを促すと共に、国際的な整合性を図ることを狙ったもの。



<b>主要な リスク管理 要素</b>	①ガバナンス … サイバー攻撃耐性にかかる枠組みの構築、および経営陣の責務。
	②特定 … 最重要機能およびそれを支える重要資産の特定。
	③防御 … 適切なコントロールの実施およびシステム・プロセスの整備。
	④検知 … 早期発見のための継続的かつ包括的なモニタリング。
	⑤対応と復旧 … 2時間以内に復旧できる体制の構築。業務継続計画の策定。
<b>リスク管理 を効果的に 機能させる 要素</b>	⑥テスト … 包括的なテスト・プログラムの策定。
	⑦状況認識 … サイバー攻撃による脅威の状況の把握と活用。
	⑧学習と進化 … サイバー攻撃事象の継続的な学習を通じた、サイバー攻撃耐性の強化。

# 第4章 わが国決済システムの現状評価と 中長期的な展望

## 現状評価

わが国の決済システムは、世界的にみてもトップレベルの安全性を確保している。また、近年の環境変化も踏まえ、決済の安全性・効率性をさらに向上させ、決済サービスの高度化を図っていく取組みが、大口・小口決済の両面において、幅広い主体によって進められている。

## 中長期的な展望

日本銀行は、わが国決済システムの安全性と効率性を一段と向上させていく観点から、以下のような取組みを積極的に進めていく。

第一に、わが国決済システムの安全性をしっかりと確保し、向上させていく取組みを続けていく。日本銀行は、FMI原則に合致する決済インフラ運営の定着化を図っていくとともに、日銀ネットの安定的な運営や各種決済システムのオーバーサイト活動などを通じて、わが国決済システム全体の安全性をしっかりと確保していく考えである。

第二に、わが国決済システムの効率性の向上についても、経済厚生の上昇や経済の持続的発展に寄与し得るものであり、中央銀行としての立場から積極的な貢献を行っていく。



# 第4章 わが国決済システムの現状評価と 中長期的な展望

## 効率性の向上

### 迅速性、適時性

システム稼働時間の拡大、決済リスクの削減

全銀システム高度化、証券決済期間の短縮化、  
 日銀ネットの稼働時間のあり方についての検討

### 機能性

付加価値の高いサービスの提供、STP化の実現

企業財務の高度化(金融EDIの実現)、  
 担保管理サービスの高度化

### 相互運用性、接続性

アクセス利便性の向上、STP化の実現

クロスボーダー・リンク<sup>(注1)</sup>、  
 日銀ネットへの接続性のあり方についての検討

## 安全性の 確保・向上

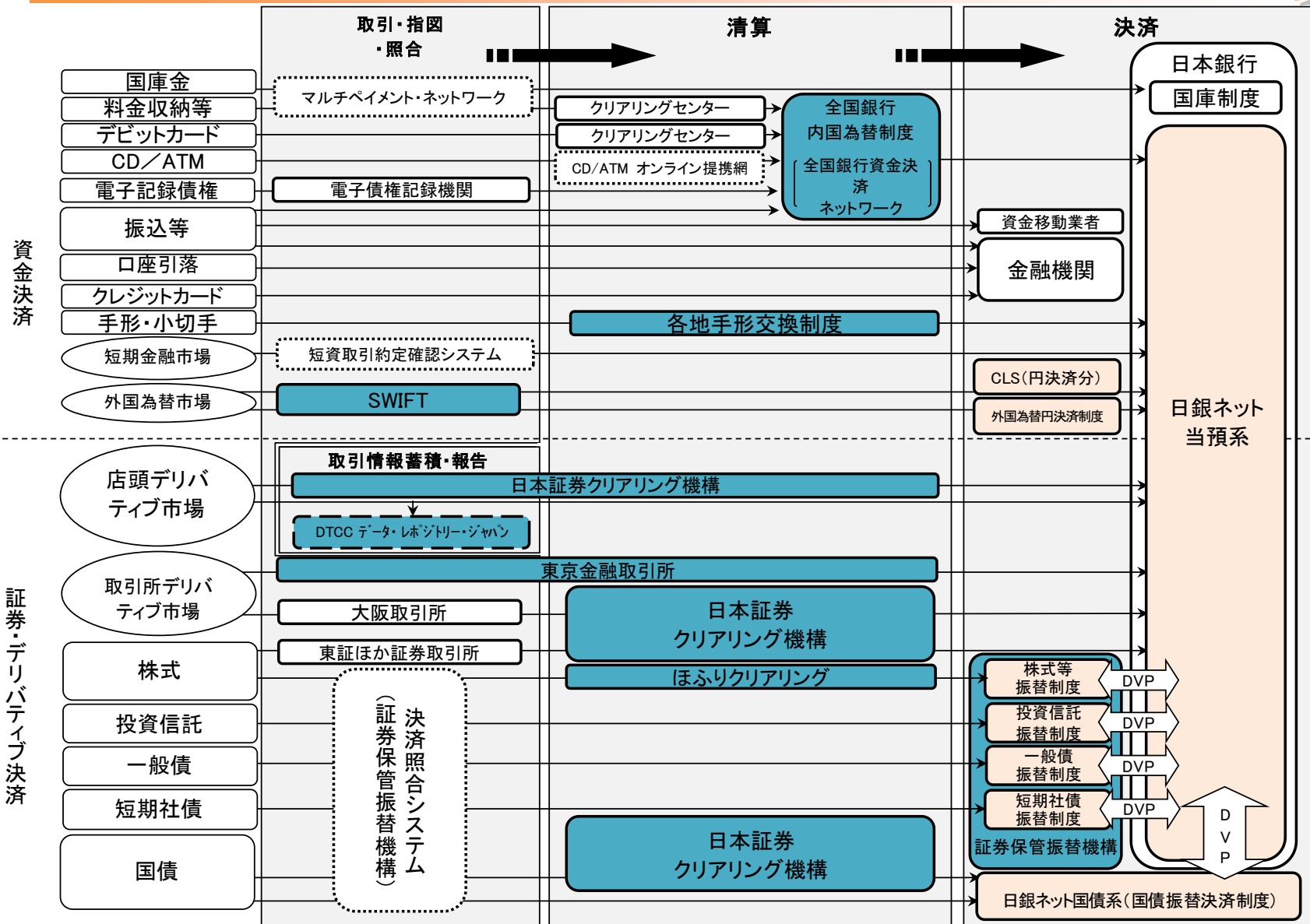
### リスク管理

リスクの適切な把握・  
 評価、適切な対応策の  
 実施、決済システム・  
 金融インフラへの信頼  
 性の確保

FMI原則の定着化、  
 日銀ネットの安定運  
 行、オーバーサイト  
 活動

(注1) 日銀ネットと海外決済  
 システムとの相互接続。

# (参考1)わが国決済システムの全体像



# (参考2) 主要な決済システムの決済金額・件数

(兆円、千件、%)

資金決済	金額	前年比	件数	前年比
日本銀行当座預金	135.6	+ 8.4	69.3	+ 1.3
うち コール取引等	45.6	+ 16.6	—	—
国債 DVP	55.3	+ 1.8	—	—
大口内国為替取引	9.0	+ 2.9	—	—
CLS(円取引分)	53.7	+ 8.0	99.1	▲ 8.6
外国為替円決済制度	15.7	+ 25.7	27.7	+ 4.3
全国銀行内国為替制度	12.2	+ 2.9	6,345.6	+ 2.2
手形交換制度	0.9	▲ 12.0	84.4	▲ 6.5
証券決済	金額	前年比	件数	前年比
国債振替決済制度	101.6	+ 0.4	18.3	▲ 4.3
日本証券クリアリング機構(国債店頭取引)	58.1	+ 16.1	5.6	+ 17.4
日本証券クリアリング機構(取引所取引等)	3.7	+ 17.9	—	—
ほふりクリアリング	2.0	+ 25.7	119.7	+ 5.5
証券保管振替機構				
うち 株式等振替制度	—	—	458.3	+ 8.0
短期社債振替制度	6.7	+ 8.5	1.4	+ 4.7
一般債振替制度	1.0	+ 15.4	2.2	+ 3.6
投資信託振替制度	1.1	+ 4.3	25.3	+ 8.5

(注1) 計数は2015年中の1営業日平均。

(出所) 証券保管振替機構、全国銀行協会、全国銀行資金決済ネットワーク、日本証券クリアリング機構、ほふりクリアリング、日本銀行