



BOJ *Reports & Research Papers*

2009年3月

リーマン・ブラザーズ証券の破綻が わが国決済システムにもたらした教訓 証券取引、上場デリバティブ取引の決済に関して

日本銀行決済機構局

本稿の内容について、商用目的で転載・複製を行う場合は、予め日本銀行決済機構局まで
ご相談ください。

転載・複製を行う場合は、出所を明記してください。

1．リーマン証券の破綻の概要	1
2．リーマン証券破綻後の決済動向	1
(1) 国債取引	1
イ．決済構造	1
ロ．リーマン証券に対するポジションの解消と再構築	3
ハ．わが国決済システム全体への影響	6
ニ．リーマン証券の決済不履行に伴う損失負担	8
(2) 株式等の売買取引	8
イ．決済構造	8
ロ．リーマン証券に対するポジションの解消と再構築	11
ハ．わが国決済システム全体への影響	14
ニ．リーマン証券の決済不履行に伴う損失負担	15
(3) 上場デリバティブ取引	16
イ．決済構造	16
ロ．リーマン証券に対するポジションの解消	17
ハ．リーマン証券の決済不履行に伴う損失負担	18
3．決済システムの安定性に関する評価	19
4．更なる安定性向上に向けた課題	20
(1) 決済面での課題を巡る現状認識	20
(2) 具体的な課題	23
イ．清算機関における CCP 機能の向上	23
ロ．清算機関のカバレッジ拡充	27
ハ．市場全体として取り組むべき課題：国債決済サイクルの短縮	28

（はじめに）

昨年9月に生じたリーマン・ブラザーズ証券（日本法人、以下「リーマン証券」という。）の破綻は、三洋証券の破綻（97年）以来、わが国金融資本市場が約10年ぶりに経験する「全債務が保護されない主要金融機関の破綻」であった。リーマン証券は、国債、株式、上場デリバティブの各市場で相応のプレゼンスを有していたことから、わが国決済システムの安定性といった側面からみた場合、その破綻によって、近年、整備の進められてきた決済リスク削減策の実効性が検証され、また、今後の課題が浮き彫りにされたといえる。

本稿は、証券取引と上場デリバティブ取引を対象に、リーマン証券の破綻後における決済面での対応を整理し、そこから導かれる今後の課題を取りまとめたものである。以下では、まず、同社の破綻後における各市場の決済動向と清算機関をはじめとする決済の担い手の対応をレビューする。次いで、レビューを通じて浮かび上がってきた決済システム面でのインプリケーションを整理する。ポイントは次のとおりである。

1. わが国においては、リーマン証券の破綻後、直ちに、同社を当事者とする証券取引と上場デリバティブ取引の決済について、不履行または履行遅延が生じた。
2. これを受けて、リーマン証券の決済相手方であった清算機関や一部の市場参加者（相対決済の相手方）では、業務方法書や契約の定め等に基づいて、同社に対するポジションを解消した。併せて、これらの先では、同社から支払を受けられなくなった資金を迅速に手当したほか、同社から引渡を受けられなくなった証券についても、9月末までに調達を概ね完了した。
3. この結果、金融システム全体では、資金決済のデフォルトが連鎖的に発生する事態は生じなかった。他方、証券の受渡に関しては、リーマン証券による証券の引渡不履行に起因してフェイルが連鎖的に発生したものの、こうしたフェイルは9月末には概ね解消された。
4. 上記の処理過程で発生した損失についてみると、まず、証券取引の決済では、DVP決済が広く普及してきたことを背景に、元本取りはぐれリスクが広範に顕現する事態は回避された。また、上場デリバティブ取引の決済では、先物建玉ポジションの値洗いが日々行われる仕組みとなっている。この結果、発生した主な損失の範囲は、破綻後におけるポジション解消や再構築の過程で生じた価格変動見合い分に限定され、全体としてみれば、こうした損失負担が金融システムの安定性を損なう事態は生じていない。また、損失を被っ

た全ての清算機関では、リーマン証券から予め差入れられていた担保で損失を全額カバーでき、他の清算参加者に負担を波及させることはなかった。

5. 以上のように、リーマン証券の破綻直後に生じた決済プロセスの混乱が長期に亘ることはなく、また、同社の決済不履行に伴う損失が金融システム全体に広く波及することもなかった。その背景としては、近年、わが国において整備されてきた決済リスク削減策（清算機関の設立、DVPスキームの導入等）がその機能を発揮したことが指摘できる。

6. 一方で、今回の破綻を通じて、より強固な決済システムを構築する観点からは、以下の課題が確認された。

① 清算機関における CCP (Central Counterparty) 機能の向上

- ・フェイル解消対応の更なる迅速化
- ・資金調達対応の安定性向上
- ・所要担保額計算に関するモデルの精緻化

② 清算機関のカバレッジ拡充

- ・参加者、対象取引の拡大

③ その他市場全体として取り組むべき課題

- ・国債決済サイクルの短縮 (T+1 化)

7. 今後、市場関係者の中でこれらの課題を共有し、その重要性やフィージビリティに応じて順次改善に取り組んでいくことが期待される。日本銀行としても、こうした取り組みを積極的に支援していく考えである。

1．リーマン証券の破綻の概要

昨年9月15日（月曜日、日本は祝日）、リーマン・ブラザーズ・ホールディングス・インクが米国において連邦倒産法第11章の適用を申請したことを受けて、同日夜、金融庁は日本法人であるリーマン証券に対して業務停止命令を発出した。翌16日早朝、同社は民事再生手続（以下「再生手続」という。）開始の申立を行い、19日には、東京地方裁判所により再生手続の開始が決定された。

そうした下でのリーマン証券を一方当事者とする決済の動向をみると、同社が再生手続開始の申立を行った16日朝以降、以下の事情から、全ての決済が予定どおりに履行されないことになった。

- ① 清算機関を通じた決済や相対決済の一部（国債レポ取引）においては、清算機関の業務方法書や当事者間の基本契約の定めに従い、リーマン証券による再生手続開始の申立等をトリガーに、一括清算¹をはじめとするポジション解消手続が実施された。
- ② その他の相対決済分（国債アウトライト取引等）については、再生手続開始の申立等のデフォルト事由があったときの取扱いが当事者間で予め取極められていない中で、同社自身が、内外に跨る輻輳した決済内容に鑑み、不履行または履行遅延を決定した²。

2．リーマン証券破綻後の決済動向

(1) 国債取引

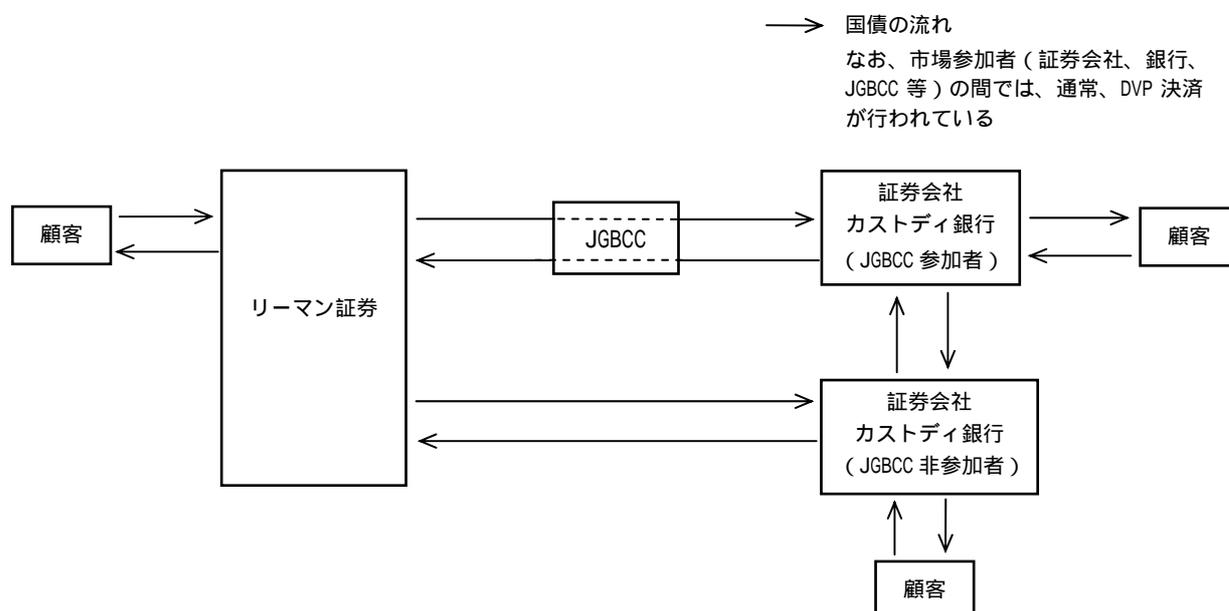
イ．決済構造

リーマン証券とわが国市場参加者の間で成立していた国債取引については、取引相手と直接相対で決済を行うものと、日本国債清算機関（以下「JGBCC」という。）を介して行うものが存在していた。

¹ 一括清算とは、一般的に、取引当事者間で成立している一定範囲の債権・債務の評価額をネットアウトし、単一の債権・債務に置き換えることをいう。

² リーマン証券は、9月16日付で、同社の正確な財務状況が確認されるまで既往契約に基づく決済を停止する旨を公表した。

【図表 1】リーマン証券を巡る国債決済フロー



(BOX1) JGBCC の清算業務の概要

1 . 清算機能

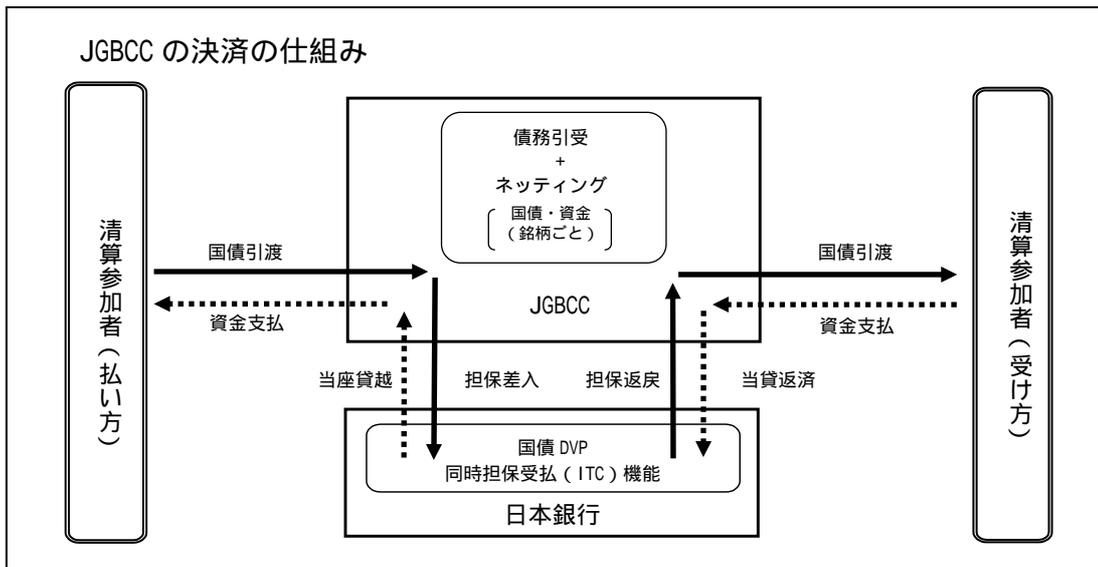
JGBCC は、証券会社や銀行等の間で行われる国債店頭取引について、売り手と買い手双方の債務を引受け、決済の履行を保証するとともに、債務引受を行った取引について、決済日・銘柄ごとにオブリゲーション・ネットティング（複数の債権・債務を打消し合うことで、その差額に相当する新たな債権・債務を作り出す手法）を行っている。

2 . 清算・決済の仕組み

JGBCC 参加者間の取引は、証券保管振替機構の決済照合システムにおいて約定照合が行われた後、JGBCC により債務引受とオブリゲーション・ネットティングが行われる。

決済日には、参加者は銘柄ごとにネット引渡ポジションの国債を JGBCC に DVP で引渡し、JGBCC はこれをネット受取ポジションの参加者に DVP で引渡す。JGBCC が払方参加者から国債を受取る際に必要となる資金の大半については、日銀ネット国債同時担保受払機能を利用して日本銀行から日中当座貸越の供与を受けている。

JGBCC を経由した国債 DVP 決済は、09 年 1 月中の 1 営業日平均で約 18 兆円（払方参加者→JGBCC：9 兆円、JGBCC→受方参加者：9 兆円）となっており、DVP 決済全体の約 4 割のシェアを占めている。



ロ．リーマン証券に対するポジションの解消と再構築

リーマン証券とわが国市場参加者・清算機関の間で予定されていた国債決済は、9月実施分だけでも数兆円の規模で存在していたとみられる。これらに関しては、決済の相手方に応じて、それぞれ、同社との間での決済ポジション解消とその後のポジション再構築が以下のとおり行われた。

（相対決済）

レポ取引については、基本契約に基づき、契約解除または期限の利益喪失が行われ、その後、一括清算が実施された。一方、アウトライト取引については、当事者間で破綻時の取扱いが予め決まっていなかったことから、契約を事後的にキャンセルする事例が多くみられた。

一部の信託銀行をはじめとする決済の相手方では、こうしたポジション解消の手続を実施した後、破綻の翌営業日（9月17日）以降、リーマン証券から引渡を受けられなかった国債の調達と同社に引渡す予定であった国債の処分を通じたポジション再構築に取り組んだ。同社との間で多額かつ幅広い銘柄の国債決済を予定していた先の中には、ポジション再構築が全て完了するまで数営業日を要したケースもあったとみられる。

(JGBCC 経由決済)

JGBCC は、業務方法書の定めに基づき、リーマン証券との間で予定されていた決済の全てについて期限の利益を喪失させた上で、一括清算を実施した。その後、①同社に引渡される予定であった国債を払方参加者から受取るために必要な資金の確保、②同社から受取った上で受方参加者に引渡す予定であった国債の調達、の2つのオペレーションに取り組んだ。

このうち、①に関しては、清算参加者等との間で予め設定していたコミットメント・ライン（レポ取引による資金調達）を利用したほか、それで賄いきれない分については、随時、レポ取引をアレンジして資金調達を行った。こうした資金調達額は、破綻後から翌週半にかけて積み上がっていったが、その後、国債の売却が進むにつれて減少し、9月末には解消した。

他方、②の国債を調達して実際に引渡を受けるまでの間、JGBCC では、受方参加者に対するフェイルが日々発生し積み上がっていった。更に、これらのフェイルが他の国債決済のフェイルへと連鎖していった結果、JGBCC を介した決済全体では、フェイル残高は9月24日に1兆円を超える水準に達した。その後、これらのフェイルは、JGBCC による国債の調達が進むにつれて減少し、9月末には概ね解消した。

(BOX2) JGBCC における資金・国債調達の概要

JGBCC では、破綻日以降の約1週間、本来リーマン証券に引渡す予定で日々受取が行われた国債に関して、これらを当日中に資金化できない状態が生じた。相当量に上るこれら国債の売却処分には、約定締結が3営業日に亘って行われ、その後、決済慣行に沿った期間等を経て資金化が実現した。その間、JGBCC では、国債をファイナンスするための資金調達が必要となった。

国債の受取・売却と資金調達の関係

—— 表中の計数は、JGBCC における処理の仕組みを理解するための凡例であり、実際の金額とは異なる。

	国債受取額 〔リーマン証券への引渡予定額〕	国債の売却処分額	不足資金のファイナンス状況	
			資金不足の発生	資金調達残高
08/9/16日	100		100	100
17日	100	約定(17日)	100	200
18日	100	約定(18日)	100	300
19日	100	約定(19日) +100	100	400
22日	100		100	400
24日	100		100	500
25日	100	同日中に売却 +100	100	200
26日	100	+100	100	0
29日	0

他方、リーマン証券から日々引渡を受ける予定であった国債に関しては、破綻日以降の約1週間、これらを別途調達し、予定どおりに受方参加者に引渡すことができない状態が生じた。これら国債の調達に際しても、上述の売却処分と同様、約定締結が3営業日に亘って行われ、その後、決済慣行に沿った期間等を経て引渡が実現した。その間、JGBCCでは、受方参加者に対するフェイルが続くこととなった。

国債のフェイルと調達の関係

—— 表中の計数は、JGBCCにおける処理の仕組みを理解するための凡例であり、実際の金額とは異なる。

	国債引渡予定額 〔リーマン証券からの受取予定額〕	国債の調達額	フェイルの発生状況	
			フェイルの発生	フェイル残高
08/9/16日	100		100	100
17日	100	約定(17日)	100	200
18日	100	約定(18日)	100	300
19日	100	約定(19日) +100	100	400
22日	100		100	400
24日	100		100	500
25日	100	+100	100	210
26日	100	+100	100	20
29日	100	+100	100	20
30日	100	同日中に調達 +100	一部(20)の解消は10/1日	20
10/1日	100	+100		0
		0

八．わが国決済システム全体への影響

（資金の動き）

相対決済の相手方や JGBCC では、リーマン証券から資金の支払を受けられなかったことに伴い、同社に引渡す予定であった国債を処分するまでの間、所要資金の手当てを行った。この結果、同社による資金決済の不履行が市場参加者間で同様の事態を連鎖的に惹き起こすことは回避された。

（国債の動き）

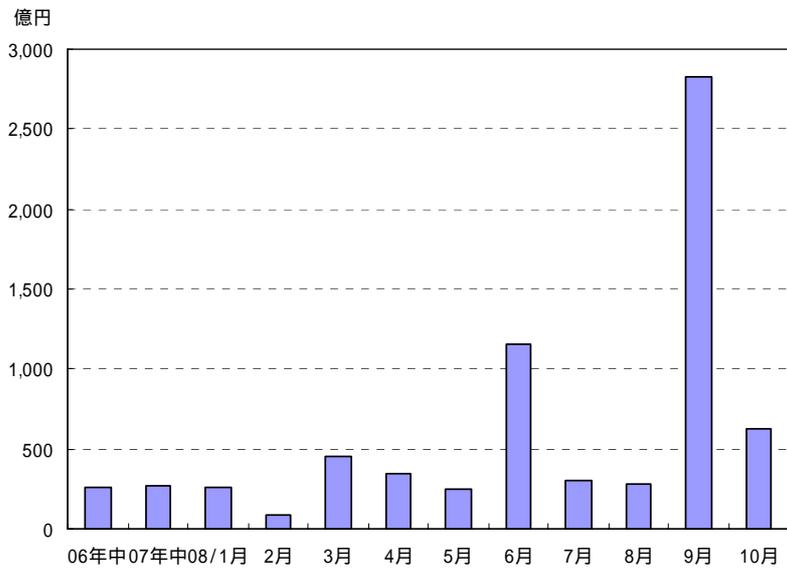
一方、国債の受渡については、破綻直後から、リーマン証券の不履行を起点に幅広くフェイルが連鎖した。特に9月22日が3ヶ月に1度の国債決済の集中日に当たっていたこともあり、9月後半における市場全体のフェイルは前例のない水準にまで積み上がった。また、このようなフェイルの増嵩を背景に、国債決済の日中進捗にも顕著な遅れが発生した。ただし、こうした状況にあっても、DVP 決済の普及³により、フェイル玉の対価の支払が先行してしまう事態は生じなかった。

その後、相対決済の相手方や JGBCC によるポジション再構築と国債の受渡が進むにつれ、フェイル残高は減少に転じ、9月末には概ね解消した。

なお、この間の市場取引の動向をみると、レポ市場では、決済不履行リスクへの懸念やフェイルに対する不安感を背景に、取引相手を選別する動きや取引自体を停止する動きが広がった。

³ 06年10月のサンプル調査によると、国債振替決済制度の直接参加者間の振替のうち、金額ベースで99%がDVPで行われている。

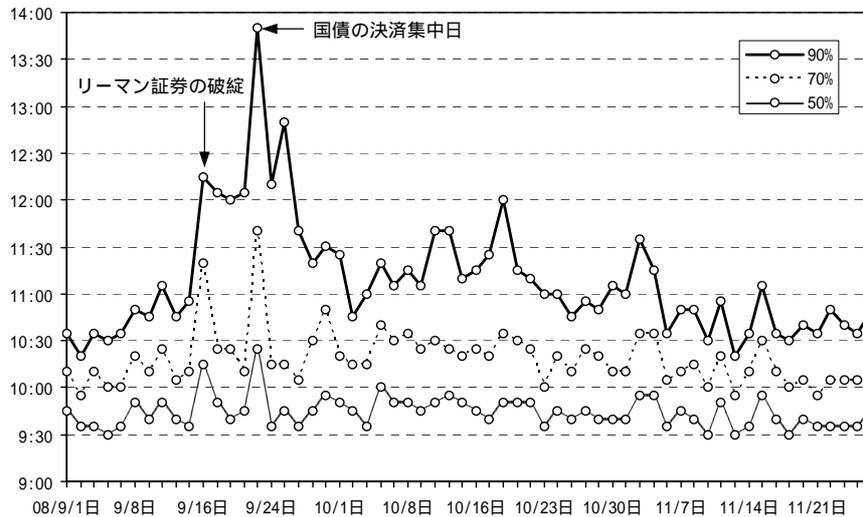
【図表 2】 国債取引に関するフェイル（1 営業日平均）の推移



(出所) 日本銀行

(注) 日銀ネットの国債 DVP を利用して決済される取引のうち、決済未履行（フェイル）が発生したものにかかる金額の 1 営業日平均。リーマン証券との間で 9/16 日以降に発生した決済不履行分は含まない。

【図表 3】 リーマン証券破綻後における国債 DVP 決済の日中進捗



(出所) 日本銀行

(注) 終日の決済件数 (= 100%) に対する進捗率。

二．リーマン証券の決済不履行に伴う損失負担

国債のレポ取引とアウトライト取引では、元本取りはぐれリスクの排除を目的とした DVP スキームが普及していたことから、リーマン証券の決済不履行により同社の決済相手方の被った主な損失は、同社との決済ポジションに関する価格変動分（同社とのポジション清算により生じる損失、ポジション再構築コスト）に限られた。

リーマン証券の決済相手方となった市場参加者においては、これらの損失負担を受けて自身の収益、財務に多少なりとも影響が生じているものの、全体としてみれば、金融システムの安定性が損なわれる事態には至っていない。また、同じく決済の相手方となった JGBCC では、同社から事前に徴求していた担保で損失を全額カバーできた。

(2) 株式等の売買取引

イ．決済構造

わが国市場参加者の間で行われる株式等⁴の売買取引のうち、取引所取引のストリートサイド分については、日本証券クリアリング機構（以下「JSCC」という。）を介して決済が行われている。他方、それ以外（取引所取引のカスタマーサイド分、相対取引）については、通常、ほふりクリアリング（以下「JDCC」という。）を介して決済が行われている⁵。

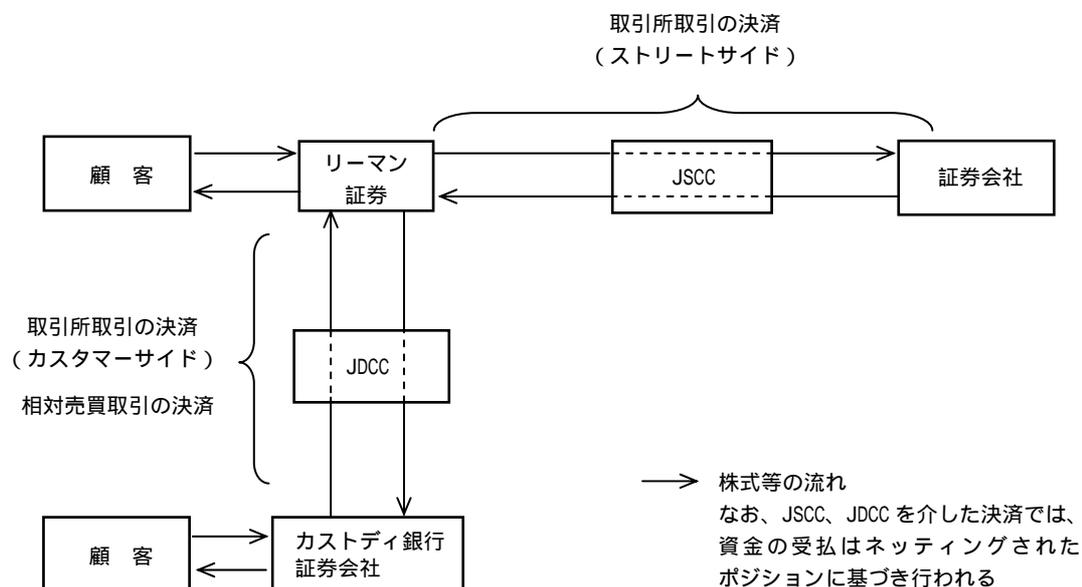
⁴ 株式、新株予約権付社債、優先出資証券等をいう。以下同じ。

⁵ 市場参加者の間で行われている株式取引については、本稿で取り上げている売買取引のほかに、株式の貸借を行う取引も存在している。

この取引は、①証券会社とその顧客が証券取引所の規則に沿って行う貸借（「制度信用取引」に伴うもの）、②証券会社とその顧客が合意により条件を自由に設定して行う貸借（「一般信用取引」に伴うもの）、③証券会社と証券金融会社の間で行われる、①の決済に必要な株式の貸借、④株式レポ取引、の4つに分類される。

③の取引については、スタート決済とエンド決済がそれぞれ到来する2営業日前のタイミングで、JSCCによる債務引受が行われ、決済自体はDVPで行われる。一方、①、②および④については、取引当事者間で非DVPベースの決済を直接行う仕組みが取られている。

【図表 4】リーマン証券を巡る株式等売買の決済フロー



(BOX3) JSCC、JDCC の清算業務の概要

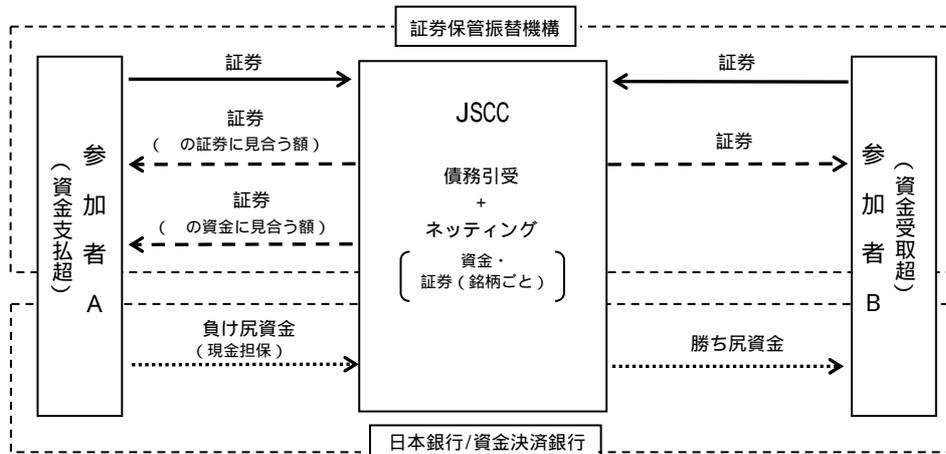
JSCC は、株式等の取引所取引（ストリートサイド取引）について、取引当事者である証券会社から債務を引受け、決済の履行を保証している。他方、JDCC は、取引所取引（カスタマーサイド取引）と相対取引に関して、証券会社や銀行等の間で行われる決済の履行を保証している。

JSCC では、証券取引所において売買取引が成立した時点で債務引受を実施する。一方、JDCC では、決済日が到来した取引のうち、取引当事者の証券口座に所要残高が存在するなど、一定の要件を充たすものについて債務引受を実施する。

JSCC では、債務を引受けた取引につき、証券、資金ともに、決済日ごとにオブリゲーション・ネットィングを行った上で、その受払尻を清算参加者との間でやり取りする（証券については銘柄ごとにネットィングを実施）。JDCC では、債務を引受けた取引について、証券の受渡は1件ずつ行う一方、資金については、決済日ごとに行ったオブリゲーション・ネットィング尻を清算参加者との間でやり取りする。

JSCC が債務引受を行う取引の規模は、09年1月中の1営業日平均で約1.7兆円となっている。また、JDCC では、同月中の1営業日平均でみると、約0.8兆円の取引について債務引受を行っている。

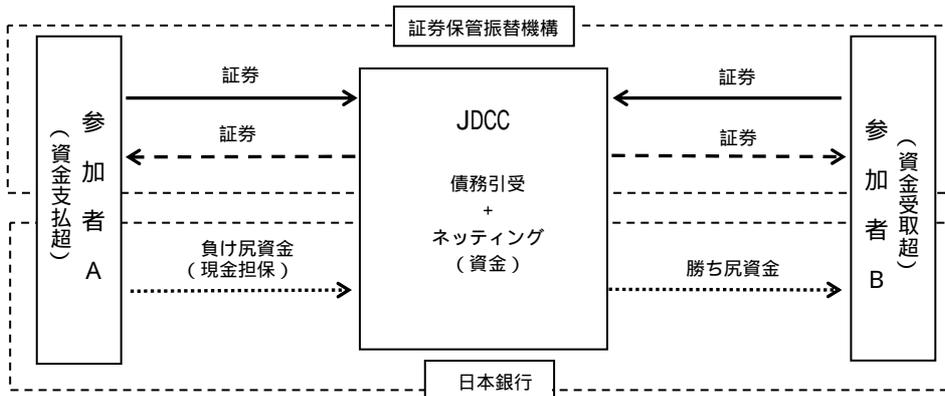
JSCC 決済の仕組み



< 決済の順序 >

- ・ 清算参加者は証券を JSCC に引渡す ()。
- ・ 資金受取超ポジションの参加者 (参加者 B) は、証券を受取る ()。
- ・ 資金支払超ポジションの参加者 (参加者 A) は、 で JSCC に引渡した証券に見合う額の証券を受取る ()。更に、ネット負け戻資金を支払うこと () で、残りの証券を受取る ()。
- ・ の資金は、資金受取超ポジションの参加者へ支払われる ()。

JDCC 決済の仕組み



< 決済の順序 >

- ・ 決済日が到来した取引のうち、一定の要件 (参加者の口座に残高が存在するなど) を満たすものについて、清算参加者から JDCC への証券の引渡が行われる () とともに、資金のネットティングが行われる。
- ・ 資金受取超ポジションの参加者 (参加者 B) は、証券を受取る ()。
- ・ 資金支払超ポジションの参加者 (参加者 A) は、ネット負け戻資金を支払うこと () で、証券を受取る ()。
- ・ の資金は、資金受取超ポジションの参加者へ支払われる ()。

ロ．リーマン証券に対するポジションの解消と再構築

リーマン証券とわが国市場参加者・清算機関の間では、同社が破綻した時点で数千億円規模の決済が予定されていたとみられる。これらに関しては、決済の相手方に応じて、それぞれ、同社との間での決済ポジション解消とその後のポジション再構築が以下のとおり行われた。

(JSCC 経由決済)

JSCC では、9月16日未明にリーマン証券に決済継続の見込みを確認した上で、決済不能のおそれありと認定した。その上で、同日朝には、業務方法書の定めに基づき、18日までの間に同社との間で予定されていた決済の履行を停止した。その後、履行を停止されたこれらの取引については、整理売買を実施することでポジション解消を行った⁶。これに伴い、JSCC では、①同社の不払いにより不足する資金の調達、②同社から受取った上で受方参加者に引渡す予定であった株式等の調達、が必要になった。

このうち、①の調達に際しては、予め準備されていた借入スキームが利用され、調達額はこのスキームの借入枠で十分賄える水準に止まった。

他方、②においては、同社から受取れなかった株式等を調達して引渡を受けるまでの間、JSCC から受方参加者に対するフェイルが日々発生した。加えて、後述するように、同社との相対決済において株式等の引渡を受けられなかった清算参加者が JSCC に対してフェイルを起こしたことも影響し、JSCC を介した決済全体のフェイル規模は大幅に増嵩した。こうしたフェイルは、JSCC による調達株式等の引渡等を契機に解消が進んだ。

(BOX4) JSCC における資金・株式調達の概要

JSCC では、9月16～18日の間、本来リーマン証券に引渡す予定で日々受取を行った株式等について、当日中に資金化できない状態が続いた。これらの株式等に関する売却約定は17日以降に行われ、その後、決済慣行に沿った期間を経て資金化が実現した。この間、JSCC では、株式等をファイナンスするための資金調達が必要となった。

⁶ JSCC では、リーマン証券に履行停止取引と反対ポジションの取引を新たに実行させ、これを債務引受した上で、両者を相殺することによってポジションを解消した。

株式等の受取・売却と資金調達の関係

—— 表中の計数は、JSCCにおける処理の仕組みを理解するための凡例であり、実際の金額とは異なる。

	株式等受取額 〔リーマン証券への 引渡予定額〕	株式等の売却処分額	不足資金のファイナンス	
			資金不足の発生	資金調達残高
08/9/16日	100		100	100
17日	100		100	200
18日	100		100	300
⋮				⋮

他方、リーマン証券から JSCC に対する株式等の引渡が不履行となった結果、JSCC では、9月16～18日の間、これらを予定どおりに受方参加者に引渡せない状態が生じた。こうした株式等を調達するための約定締結は17日以降に行われ、その後、決済慣行に沿った期間を経て引渡が実現した。この間、JSCC では、受方参加者に対するフェイルが続くこととなった。

株式等の調達とフェイルの関係

—— 表中の計数は、JSCCにおける処理の仕組みを理解するための凡例であり、実際の金額とは異なる。

	株式等引渡予定額 〔リーマン証券からの 受取予定額〕	株式等の調達額	フェイルの発生状況	
			フェイルの発生	フェイル残高
08/9/16日	100		100	100
17日	100		100	200
18日	100		100	300
⋮				⋮

(JDCC 経由決済)

JDCC では、9月16日朝の時点で、リーマン証券に決済不履行のおそれありと認定し、業務方法書の定めに基づき、その時点で債務引受が完了していた株式等の売買取引（受払計で数十億円程度）に関して決済の履行を停止するとともに、それ以降の債務引受を停止した。決済の履行が停止された取引については、その後、同社による再生手続開始の申立を受けて、期限の利益を喪失した上で一括清算される扱いとなった。

この結果、JDCC では、既に債務を引受けていた 9 月 16 日決済分の取引に関して、リーマン証券の不払いにより不足する資金を同日中に補填する必要が生じた。これに対して、JDCC では、全ての清算参加者から予め差入れられた現金担保プールを取り崩して所要資金の手当てを行った。

(BOX5) JDCC における資金調達の概要

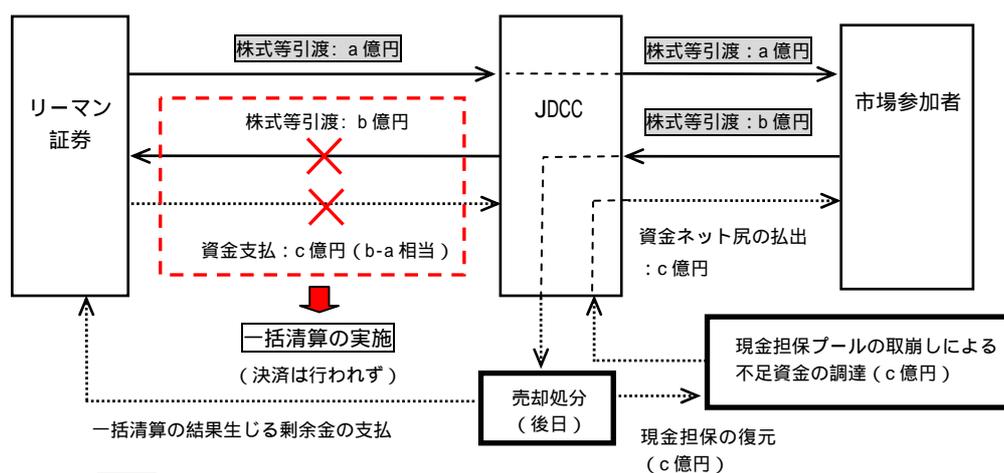
JDCC では、9 月 16 日朝の時点で、リーマン証券を当事者とする決済の一部を既に債務引受しており、その結果、同社との間では、①株式等の引渡 (JDCC→同社)、②株式等の引渡 (同社→JDCC)、③資金支払 (同社→JDCC : ①と②のネット尻)、といった債権・債務が存在していた。

そのうちの②については、JDCC が引受債務の履行停止を決定する以前に、リーマン証券から JDCC への引渡が完了していた。このため、①と③について一括清算が実施されることとなった。

この結果、JDCC では、②に基づきリーマン証券から受取った株式等を 9 月 16 日中に受方参加者に引渡す一方で、③によって同社から支払を受ける予定であった分の資金不足が生じたため、現金担保プールの取崩しにより補填した。

最終的に、JDCC では、①の株式等を処分し、その売却代金を現金担保の復元と一括清算後のリーマン証券に対する剰余金の支払に充てた。

ポジション解消処理と資金調達の関係



（市場参加者との相対決済）

JDCC の債務引受停止に伴い、JDCC でクリアリングすることを想定して9月10～12日の間に成立した取引（取引所取引のカスタマーサイド分、相対取引）の多くについて、その相手方では、リーマン証券の決済不履行リスクを直接被ることになった。これらの先では、同社との間で契約のキャンセル等を行った後、同社から引渡を受けられなかった株式等の調達と同社に引渡す予定であった株式等の資金化に向けて、ポジション再構築の作業が進められた。もっとも、国債の相対決済とは異なり、取引の規模自体が比較的小さかったこともあり、こうした事後対応は比較的迅速に進められたとみられる。

八．わが国決済システム全体への影響

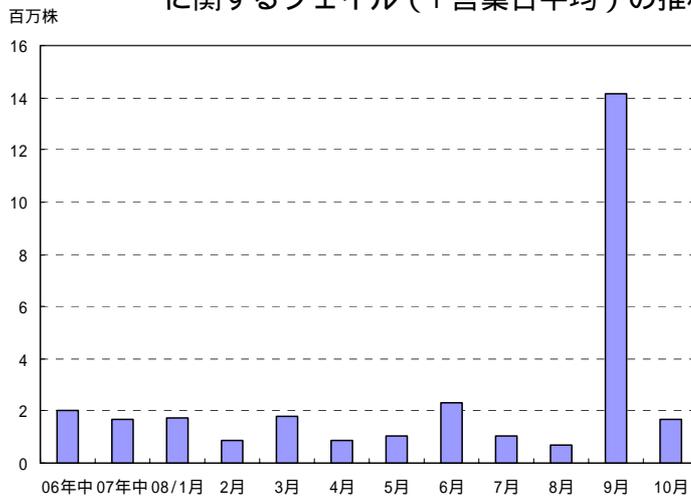
（資金の動き）

リーマン証券から資金支払の不履行を直接受けた主体（JSCC、JDCC、相対決済の相手方）では、□.のポジション再構築の過程において、同社に引渡す予定であった株式等を資金化するまでの間、所要資金の手当てを行った。このうち、JSCC と JDCC では、借入スキームの利用や現金担保プールの取崩しを通じて円滑に資金調達が行われ、清算対象取引に関する資金決済を予定どおり結了することができた。こうした対応により、同社による資金決済の不履行が市場参加者間で同様の事態を連鎖的に惹き起こすことはなかった。

（株式等の動き）

株式等の受渡については、国債と同様、破綻直後からフェイルが連鎖的に発生し、全体のフェイル規模は極めて高い水準に上った。ただし、□.でみたように、JSCC 等がフェイル解消に向けたポジション再構築を迅速に進めた結果、これらのフェイルは9月22日週の後半には概ね解消した。

【図表5】株式等・取引所取引（ストリートサイド）
に関するフェイル（1営業日平均）の推移



（出所）JSCC

二．リーマン証券の決済不履行に伴う損失負担

株式等の売買取引においても、DVP 決済の存在を背景として、リーマン証券の決済不履行により決済の相手方に生じた主な損失は、同社との決済ポジションに関する価格変動分（同社とのポジション清算による損失、ポジション再構築コスト）に限られた⁷。

リーマン証券の決済相手方となった市場参加者においては、これらの損失負担を受けて自身の収益、財務に多少なりとも影響が生じているものの、総じてみれば、これによって金融システムの安定性が損なわれる事態には至っていない⁸。また、同じく決済の相手方となった JSCC と JDCC では、いずれも同社から事前に徴求していた担保で損失を全額カバーすることができた。

⁷ JDCC の債務引受停止に伴い相対決済を余儀なくされた取引についても、その相手方では、元々 JDCC を介した DVP 決済を想定していたため、9月16日朝の時点で、株式等または資金だけを同社に先行して支払ってしまうといった事態は生じなかった。その結果、これらの先では、元本取りはぐれリスクを回避することができた。

⁸ なお、リーマン証券との間で株式を貸借する取引においても、清算機関による債務引受対象外のものに関しては、同社の取引相手が決済不履行の影響を直接受け、損失負担を余儀なくされる事態が生じた（脚注5参照）。とりわけ、9月16日に決済が予定されていた取引の一部については、非 DVP 決済の枠組みの下で、同社への株式引渡のみが証券保管振替機構における夜間バッチ処理により先行する一方で、同社から見合いの資金を受取れないといった事態が生じるケースもあった。

(3) 上場デリバティブ取引

イ. 決済構造

リーマン証券は、破綻時点において、東京証券取引所（以下「東証」という。）、東京金融取引所（以下「金融取」という。）および大阪証券取引所（以下「大証」という。）に上場されている先物、オプション取引について建玉ポジションを有していた。

こうした取引に関する資金決済の構造をみると、東証分については JSCC が、金融取分および大証分については各取引所自身が清算機関を兼営して、それぞれ参加者の債務を引受けており、参加者の間ではこれらの先を介した資金の受払が 1 営業日あたり数十～数百億円の規模で行われている。

【図表 6】 JSCC、金融取、大証における主要な清算対象
デリバティブ取引の想定元本額（推計値）

	JSCC	金融取	大証
想定元本額 (推計値) ^(注)	約 50 兆円	約 240 兆円	約 20 兆円

(注) 各清算機関が取扱う主要なデリバティブ商品 (JSCC: 長期国債先物、同先物オプション、TOPIX 先物、同オプション、金融取: ユーロ円 3 カ月金利先物、同先物オプション、大証: 日経 225 先物、同オプション) の 08/8 月末時点の建玉数量に基づき、日本銀行において推計。各商品の推計方法は、以下のとおり。

長期国債先物、同先物オプション、ユーロ円 3 カ月金利先物、同先物オプション : 「建玉数量 × 1 億円」
 TOPIX 先物、同オプション : 「建玉数量 × 08/8 月末時点の TOPIX 数値 × 1,000 円」
 日経 225 先物、同オプション : 「建玉数量 × 08/8 月末時点の日経 225 数値 × 1,000 円」

(BOX6) 上場デリバティブ取引における清算・決済の仕組み

上場デリバティブ取引 (先物、オプション) に係る資金決済では、日々、先物建玉の値洗いやオプション料の受払等に関する資金の受払ポジションを参加者ごとに纏めてネットティングし、ネット尻資金の受払を清算機関 (または清算業務を兼営している取引所) が間に入って行う。その際、清算機関は、負け尻参加者の支払債務を引受けており、不履行の発生時には、不足分を補填して勝ち尻参加者に所要資金を支払う義務を負っている⁹。

⁹ 国債先物取引 (東証上場) における現物国債の受渡決済では、これとは異なる方式で決済が行われている。すなわち、この受渡決済では、JGBCC を介した国債決済 (BOX1 参照) と同様のスキームにより、JSCC が取引当事者の間に入る形で国債と資金の DVP 決済が実行される (年 4 回実施。1 回あたりの決済規模は約 2,000 億円)。

資金決済の仕組み（例：先物取引の値洗い差金決済）

参加者の建玉にかかる値洗いと差金決済額の関係（参加者 A、B の間で先物商品の X 銘柄、Y 銘柄が取引される場合）

参加者 A の差金決済額

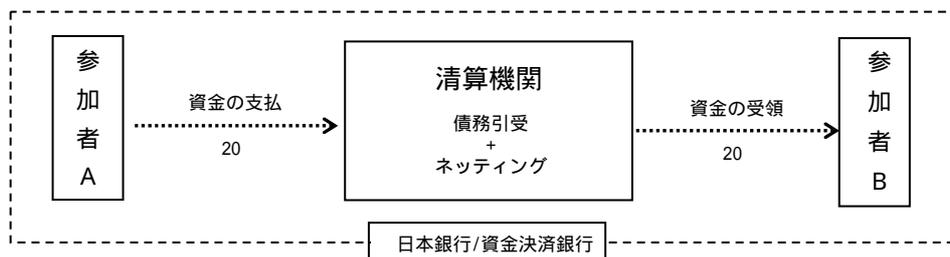
	X 銘柄				Y 銘柄				差金 決済額
	買建 玉数	単価	値洗い後 の価値	差額	売建 玉数	単価	値洗い後 の価値	差額	
n-1 日	100 枚	@100	10,000		90 枚	@101	9,090		20
n 日	100 枚	@98	9,800	200	90 枚	@99	8,910	+180	

参加者 B の差金決済額

	X 銘柄				Y 銘柄				差金 決済額
	売建 玉数	単価	値洗い後 の価値	差額	買建 玉数	単価	値洗い後 の価値	差額	
n-1 日	100 枚	@100	10,000		90 枚	@101	9,090		+20
n 日	100 枚	@98	9,800	+200	90 枚	@99	8,910	180	

n+1 日に決済（下図）

清算機関を通じた決済の仕組み



ロ．リーマン証券に対するポジションの解消

東証・JSCC、金融取および大証では、リーマン証券による再生手続開始の申立等を受けて、業務方法書の定めに基づき、同社を当時者とする新規取引と債務引受の停止措置を講じるとともに、同社が保有している建玉の処理に着手した。

リーマン証券が破綻した時点で保有していた建玉のうち、顧客からの委託分については、他の清算参加者への建玉移管または反対売買のいずれかにより処理が実行された。また、同社の自己保有分については、反対売買により処理された。このような対応を経て、まず、金融取が9月22日に同社の保有建玉の処理を全て終えたのに続き、25日にはJSCC、30日には大証において、

それぞれ処理が完了した。

リーマン証券の保有建玉がこうして処理されるまでの間、各清算機関を介した資金決済においては、同社の受払ポジションが日々発生した。例えば、金融取や大証では、このようなポジションが1営業日あたり数百万～数十億円の規模で発生した。そのうち同社のポジションが払超となる日には、清算機関が不足分を借入スキームの利用等によって補填し、全体の決済を予定どおり終了させた。その際、各清算機関が予め備えていた借入スキームでは十分な量の借入枠が確保されていたほか、同社が受超ポジションとなった日に入ってきた資金を支払に充当することも制度上認められていたことから、こうした不足資金の調達は安定的に行われた¹⁰。

八．リーマン証券の決済不履行に伴う損失負担

上場デリバティブ取引では、破綻後における一連の決済プロセスを通じてリーマン証券の資金ポジションが払超となったケースにおいて、その分が損失となった¹¹。こうした損失を被った清算機関では、いずれの先も同社から規則に基づき事前に徴求していた担保で全額カバーすることができた。

この損失は、リーマン証券保有の建玉に関して破綻後からポジション処理までの間に生じた価格変動分に概ね相当している。主な損失の範囲がこのように限られた期間の価格変動分に止まったのは、各清算機関において、参加者の保有する先物建玉に関して値洗いの仕組みが取られていたことによるものといえる。

¹⁰ その他、今回の破綻では、国債先物取引における現物国債の受渡もリーマン証券による決済不履行の影響を受けた。ただし、これについては、同社の破綻から決済日までにある程度時間の余裕があったこともあり、JSCCでは他の清算参加者との間で予定どおり国債と資金の受渡を完了することができた。

¹¹ 国債先物取引の受渡決済分を除く。

3. 決済システムの安定性に関する評価

「リーマン証券の破綻に対して、わが国決済システムは安定性を維持することができたか」といった観点から、2. でみた一連の事象を改めて振り返ってみると、以下のように整理できる。

(決済遅延・不能の連鎖)

- ・リーマン証券との間で予定されていた決済の多くについては、会社による再生手続開始の申立等を受けて、清算機関の業務方法書や当事者間の基本契約で予め定められた手順に従い、ポジション解消が実施された。
- ・リーマン証券が資金の支払不履行を惹き起こした影響についてみると、不履行を受けた決済の相手方を起点として、わが国市場参加者の間でデフォルトが連鎖することはなかった。
- ・証券の受渡については、リーマン証券による証券の引渡不履行を起点に、破綻直後から市場全体でフェイルが連鎖的に積み上がっていった。また、フェイルがこのように前例のない規模で波及していく過程で、日中の決済進捗が遅れるなどの事態も生じた。しかし、こうした事態は、フェイル解消の進展に伴って沈静化した。
- ・この間の資金面での対応をみると、清算機関をはじめとするリーマン証券の決済相手方では、予め備えていた資金調達の手組み等を利用して、会社の不履行により不足した資金が迅速に補填された。
- ・証券面での対応については、リーマン証券の決済相手方において、会社の引渡不履行から生じた「最初のフェイル」の早期解消に向けた取り組みが精力的に行われ、その本格化に伴って市場全体でもフェイルの解消が進んだ。

(損失負担)

- ・証券取引では、DVP 決済の定着により、元本取りはぐれリスクが広範に顕現する事態は生じなかった。その結果、リーマン証券の決済不履行により生じる決済面での主な損失は、会社との決済ポジションに関する価格変動部分（ポジション再構築コスト等）に限定された。

- ・上場デリバティブ取引では、参加者の保有する先物建玉に関して値洗いが行われており、その結果、リーマン証券の決済不履行により生じる主な損失は、同社の保有建玉に関して破綻後に生じた価格変動分に限定された。
- ・リーマン証券の決済相手方となった市場参加者の間では、これらの損失負担により自身の収益、財務に多少なりとも影響が生じているものの、総じてみれば、これによって金融システムの安定性が損なわれる事態には至っていない。また、損失を被った清算機関では、いずれの先も、リーマン証券から事前に徴求していた担保で損失を全額カバーすることができ、他の清算参加者に負担を求める事態は生じなかった。

以上の整理を踏まえると、今回の破綻では、相応の市場プレゼンスを有していたリーマン証券の資金・証券の支払が全て予定どおりに履行されない中であっても、清算機関の設立やそのリスク管理策の整備をはじめとする決済リスク削減策が一定の機能を発揮したことにより、決済面での混乱が金融システム全体に長期に亘って幅広く波及する事態は回避できたといえる¹²。

4. 更なる安定性向上に向けた課題

(1) 決済面での課題を巡る現状認識

一方、今回の破綻では、市場全体でフェイルの解消が進展するまでの間、市場参加者における決済事務の錯綜から、日中の証券決済の進捗に遅れがみられた。また、市場取引の動向に目を転じると、国債レポ市場では、リーマン証券による国債の引渡不履行や市場参加者間での連鎖フェイルが前例のない規模に上ったことにより、最終投資家の運用スタンスが萎縮し、市場流動性の低下が惹き起こされる結果となった。このような事態は、決済の安定性を更に高め、決済リスクが市場機能に及ぼすマイナスインパクトの抑制を一層図っていく必要性を示唆していると考えられる。

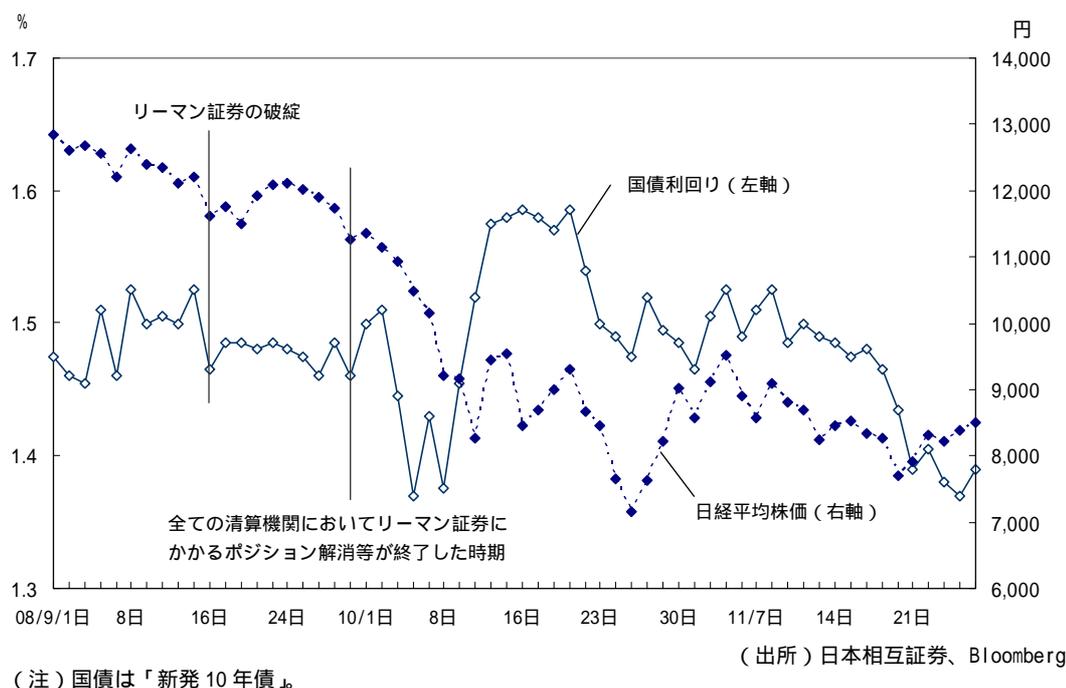
また、今回、全体として決済面での大きな混乱を回避することができた背

¹² その他、RTGSの導入や、国債に関するフェイル慣行やレポ取引基本契約の整備・定着等も、破綻後における決済面での混乱を抑制する上で有効に機能したといえる。

景には、リーマン証券による決済不履行の規模が、各清算機関のリスク管理の枠組み等によって比較的迅速に対応できる範囲に収まった面があることも否定できない。実際、一部の清算機関では、既に、より大きな決済規模の市場参加者が破綻した場合であっても決済履行の安定性を確保できるよう、リスク管理策の強化を指向する動きがみられている。

更に、決済不履行に起因する損失（再構築コスト等）への対応についてみると、各清算機関では、前述したように、いずれの先でも、リーマン証券から事前に徴求していた担保でカバーすることができ、他の清算参加者に負担を求める事態は生じなかった。一方で、今回の破綻対応の経験等を踏まえると、現行のロスシェア・ルール — とりわけ、清算参加者からの担保徴求のあり方 — について合理性を向上させる余地がないかといった点を改めて検証してみる余地があると考えられる¹³。

【図表 7】 国債、株式市況の動向



¹³ 今回の破綻では、各清算機関がリーマン証券との決済に関してポジションの解消や再構築を行っていた間、国債・株式市況は相対的に落ち着いており、これが損失額を抑制した面がある。清算機関では、その後市況のボラティリティが大幅に上がった局面を含め、清算参加者から徴求している担保の所要額が「通常の市場環境下での価格変動リスク」を適切にカバーする仕組みとなっているか改めて検証してみることも適当と考えられる。

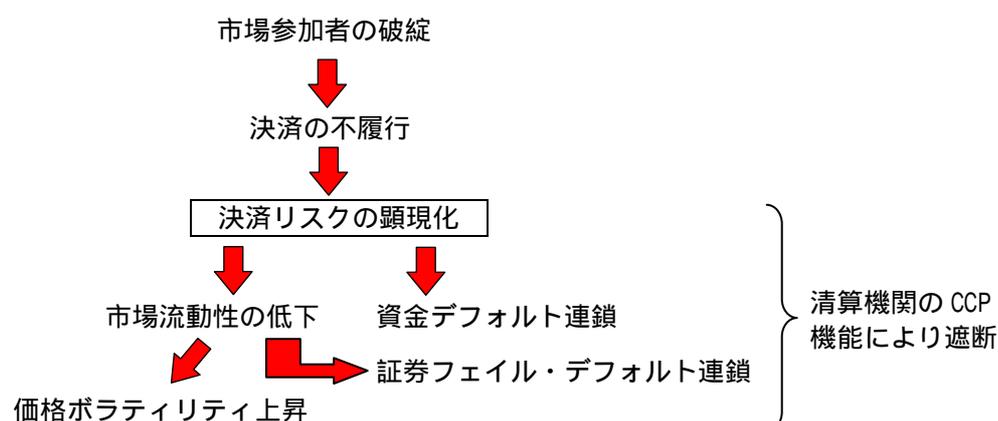
このような現状認識を踏まえると、わが国決済システムに関しては、決済の安定性を更に向上するための取り組みが引続き必要と考えられる。具体的には、清算機関における CCP (Central Counterparty) 機能の向上とカバレッジの拡充に関して取り組むべき課題があるほか、市場関係者の間でも、このような取り組みを補完・促進するために取り組むべき課題が存在すると考えられる¹⁴。

(BOX7) 清算機関における CCP 機能

清算機関には、取引当事者の間に入って双方の債務を引受け、資金・証券決済の履行を保証する機能 (CCP 機能) を果たすことが期待されている。清算機関がこのような働きをすることによって、取引の一方当事者が決済不履行に陥った場合でも、その相手方では、当初予定されていた資金・証券の決済機会を清算機関との間で確保できることになる。

更に、こうした形で決済の安定性が確保されることにより、清算機関を利用している市場参加者では、相手方が破綻した場合に資金や証券を受取れなくなるリスクや、それに伴って再構築コスト等の損失負担を被るリスクを互いに意識することなく、取引を行うことが可能になる。また、清算機関によるこうした機能には、市場参加者を決済不履行リスクから解放することで、清算対象取引の市場流動性を下支えする効果もあるといえる。

清算機関の CCP 機能による決済リスクの遮断効果



¹⁴ その他、今後取り組みが必要と考えられる決済リスク削減策の例としては、国債レポ取引における肌理細かなマージンコールの実施や流動性の著しく低下した担保国債に関するヘアカットの実施等が挙げられる。こうした点を含む国債レポ取引に関する課題については、日本銀行金融市場局「わが国短期金融市場の動向と課題 ——東京短期金融市場サーベイ (08/8月) の結果とリーマン・ブラザーズ証券破綻の影響——」(日本銀行調査論文 2009年) を参照。

こうした機能が実効性を発揮するためには、清算機関にリスクが集中する点を踏まえ、厳格なリスク管理策を整備していく対応が必要になる。

例えば、参加者の決済不履行により不足の生じた証券・資金を迅速に手当てする枠組みの整備が必要となる。とりわけ、資金については、デフォルトの連鎖を回避するために、本来の支払予定日に遅れることのないよう確実に手当てできる手段を確保しておく必要がある。加えて、他の参加者に予期せぬ損失負担を波及させることのないよう、ロスシェアの枠組みについて合理性を確保することも、清算機関が CCP 機能を果たす上で重要といえる¹⁵。

(2) 具体的な課題

イ．清算機関における CCP 機能の向上

(フェイル解消対応の更なる迅速化)

参加者による引渡不履行が確定した証券については、基本的に、その翌営業日までに全ての調達約定を締結し終える対応が適当と考えられる。また、約定締結から調達した証券を実際に受取るまでのリードタイムは、それぞれの証券に関する決済慣行に沿って決まるのが基本であるが、決済サイクルがより短いレポ調達を組み合わせるなど、期間短縮に向けた工夫が望まれる。更に、市場参加者の間でフェイルへの不安心理（ひいては、証券取引を忌避するスタンス）がパニック的に拡がることを回避する観点からは、フェイル解消のプロセスや進捗状況を可能な範囲で清算参加者やその他の市場参加者に開示することが望ましい。

証券取引に関する清算機関においては、このような観点から、現行のフェイル解消対応に見直しの余地がないかを改めて検討し、体制整備を更に進めていく必要がある。とりわけ、国債の調達に際しては、より迅速な取引の執行を確保する観点から、調達先の顔ぶれ、調達方式、事務手順等に関して、可能な限り事前に枠組みを整備しておくことが適当と考えられる。

¹⁵ この点に関して、CPSS・IOSCO「清算機関のための勧告」（2004年）では、各清算参加者から、「通常の市場環境下において、当該参加者の破綻により発生すると想定される損失（破綻直前の担保差入から当該参加者のポジションを処分・再構築するまでに発生すると見込まれる損失）の規模」を十分カバーする額の担保を徴求するよう求めている（勧告4）。

(資金調達対応の安定性向上)

今回の破綻において、一部の清算機関では、所要資金を予め用意されている流動性供給スキーム¹⁶で賄い切れず、市場調達を随時行った事例がみられた。このような先では、資金調達の確実性と迅速性を更に向上させる取り組みが必要と考えられる。

また、所要資金を流動性供給スキームで全額賄うことができた清算機関においても、より大きな規模の破綻が生じた場合を念頭に、現行の供給規模で十分か改めて検証してみる余地があるように見受けられる。なお、その際には、今回実際に資金調達を行った経験に照らしてみても、国際的なベスト・プラクティスである「ランファルシー・プラス」対応が確保されているかといった視点が重要である。

(BOX8) ランファルシー・プラス対応に関する課題

CPSS・IOSCO「清算機関のための勧告」では、エクスポージャーが最大の参加者の決済不履行を念頭に、タイムリーな資金決済を可能とする財務資源の維持を求めている。一方で、同勧告は、複数参加者の同時不履行に備えた財務資源の確保をベスト・プラクティスとしている(ランファルシー・プラス)。

これを受けて、わが国清算機関の間では、エクスポージャー上位2先の同時不履行に備えた資金確保が必要といった認識が定着しており、これまでも、そのような観点から流動性供給スキームの整備が進められてきた。

こうした取り組みの過程において、各清算機関では、「エクスポージャー上位2先における1営業日分の資金不払額」をカバーすることを意識して、供給枠の設定が行われてきた。しかしながら、今回の破綻では、資金の支払不履行が1営業日に止まらない一方で、清算機関が手許にある証券や担保資産を処分して調達資金を返済するタイミングが破綻の数営業日後になるケースが少なからずみられた。

各清算機関では、このようなタイミングのズレにも留意した上で、実際にエクスポージャー上位2先が同時に決済不履行となった場合にも安定的な資金決済を継続できるかといった観点から、現行の流動性供給スキームの妥当性を改めて検証することが適切と考えられる¹⁷

¹⁶ 清算機関が不足資金を調達する手段の一つであり、参加者が資金の支払不履行を起こした場合を念頭に、特定金融機関との間で一定額(割合)の資金供給を受けられるよう予め契約を締結しておくスキーム。

支払不履行の発生と流動性供給スキームの関係（証券取引清算機関の例）

流動性供給スキームでは、参加者 A・B が同時破綻した際の 1 日分の資金不足額（900）をカバーできるように供給枠を設定。

	債務引受後の決済ポジション				資金不足額		証券受取額		清算機関の不払額
	破綻先 A (1st 順位 - 最上位)		破綻先 B (同第 2 位)						
	証券	資金	証券	資金	累計	保有額			
Day1 (破綻日)	+500	500	+400	400	900	900	900	900	0
Day2	+300	300	+200	200	500	1,400	500	1,400	500
Day3	+400	400	+300	300	700	2,100	700	2,100	700
Day4					0	2,100	0	2,100	
Day5					0	0	0	0	

清算機関による資金決済の安定性が損なわれるリスク

（所要担保額計算に関するモデルの精緻化）

各清算機関においては、他の清算参加者に予期しない損失負担を波及させるリスクがないかといった観点から、国際基準である CPSS・IOSCO 勧告との整合性を意識しつつ、ロスシェア・ルールの合理性を改めて検証することが求められる。

とりわけ、個々の清算参加者から事前に徴求する担保の所要額計算のあり方については、パラメーターの妥当性を中心に、現行の計算モデルが CPSS・IOSCO 勧告で求められている「通常の市場環境下での価格変動リスク」を合理的にカバーする枠組みとなっているかを改めて検証し、見直しを行っていくことが必要と考えられる¹⁸。

¹⁷ なお、清算機関の手許にある証券等の処分をより早期に行う仕組みが確保できれば、こうしたリスクを回避するために必要となる供給枠の増額幅を抑えることができる。

¹⁸ こうした考え方は、あくまで、ロスシェア・ルールの合理性を高めることで、「予期しない損失が波及するリスクはない」といった清算参加者の信認を日頃より確保していく点に主眼が置かれている。

したがって、過去に発生した相対的に大きな決済ポジションに基づいて所要担保額を算

(BOX9) 所要担保額計算モデルに関する論点

清算参加者が破綻した場合に清算機関の被る損失は、「破綻参加者の決済ポジションに関して、破綻直後からポジションの解消・再構築までの間に生じた価格変動によってもたらされたもの¹⁹⁾」が中心となる。

わが国清算機関の間では、こうした損失をカバーする手段として、まずは個々の清算参加者から徴求する担保に依存しており、多くの先では、その所要担保額の算定に際して、VaR (Value at Risk) 方式で計算された銘柄ごとの価格変動リスク量をベースとする対応が採られている²⁰⁾。

この方式では、①清算参加者に関する銘柄別の決済ポジション額について、②過去一定期間における銘柄別の価格データを基に、③ポジションが再構築・解消されるまでの期間分 (例えば1日間分) の価格変動実績を抽出し、④そのうち変動幅の上位一定割合 (例えば信頼区間 99%) の数値を選択する、といったプロセスを経て、「通常の市場環境下で起こり得る価格変動リスク量」が測定される。これらパラメーターの妥当性に関して、優先的に検証すべき課題としては以下の点が考えられる²¹⁾。

出するなど、担保徴求の目的 (直近のポジションについて通常予想される価格変動リスクのカバー) と比べて保守的な調整を加えている清算機関では、ポジション把握や価格変動リスク計測の精度を高めていくのと同時に、こうした調整の枠組みの可否を改めて検証することで、全体の担保負担が合理的な水準に収まるよう配慮していくことが適当と考えられる。

¹⁹⁾ 証券取引に係る清算機関では、参加者が破綻した場合、①破綻参加者から引渡を受けられない証券の調達、②破綻参加者に引渡す予定であった証券の処分、を行う (ポジション再構築)。その際、①の調達価格が破綻時の価格を上回っている場合や、②の処分価格が破綻時の価格を下回っている場合、清算機関はその分だけ損失を被ることになる。他方、上場デリバティブ取引 (先物、オプション) に係る清算機関では、参加者が破綻した場合、反対売買や他の清算参加者への移管を通じてポジションを解消する。先物建玉については、この間の価格変動分が清算機関の損益となる。また、オプション建玉については、この間におけるオプション料価格の変動分が清算機関の主な損益となる。

²⁰⁾ VaR 方式を採用している清算機関では、この方式で銘柄ごとの価格変動リスク量を計算する対応をベースに、銘柄間における価格変動の相関関係を加味したり、過去一定期間の決済ポジションに基づき計算された値を勘案するなど、個々のやり方で調整を加えて算出された数値を所要担保額としている。

²¹⁾ 加えて、債務引受を日中随時行っている清算機関では、中長期的には、パラメーター①に関しても、CPSS・IOSCO 勧告に沿って、日中の決済ポジション把握を可能にし、それに基づき機動的に担保を徴求できる枠組みを整備していくことが適当と考えられる。なお、この点に関して、海外清算機関の動向をみると、現状、日中の決済ポジション把握が可能な先 (例: LCH, Clearnet) とそうでない先 (例: CME<Chicago Mercantile Exchange>) の双方が存在している。

- 価格データの参照期間（パラメーター②）が、ポジション構成銘柄の特性に照らして、「過去の通常の市場環境下における価格動向」を十分に反映している長さで設定されているか。
- 考慮すべき価格変動期間（パラメーター③）が、「今回の破綻において実際にポジション再構築・解消までに要した期間」に見合う形で設定されているか²²。
- 信頼区間（パラメーター④）が、CPSS・IOSCO 勧告で求めている 99% 以上で設定されているか。

他方、一部の清算機関では、所要担保額の算定に VaR 方式を用いていないケース（清算参加者の決済ポジションの一定割合を担保徴求しているケース）がみられる。こうした担保徴求のあり方についても、価格変動リスクを適切にカバーしているかといった観点から、改めて妥当性の検証を行っていく必要があると考えられる。

ロ．清算機関のカバレッジ拡充

（国債取引に関する清算参加者の拡大）

現在、レポ市場における一部の主要参加者は JGBCC に参加しておらず、そうしたこともあり、JGBCC を介した国債 DVP 決済のシェアは全体の 4 割程度に止まっている。

JGBCC による決済不履行リスクの遮断機能の意義は、今回の経験を通じて、JGBCC に参加している先をはじめ多くの市場参加者によって改めて確認されたところである。国債決済全体の安定性を一層高め、破綻時におけるレポ市場の機能低下をできる限り抑制していく観点から、JGBCC には、イ．で述べた機能向上に加え、制度参加者の拡大に向けて、個々の事情やニーズに十分に配慮しながら、可能な範囲で工夫していく取り組みが求められる。

²² この点に関しては、パラメーター③を決済ポジション処理の現状と整合的になるように設定するといった対応が考えられる一方で、決済ポジション処理に要する期間がパラメーター③の現行水準と合致するよう、処理の迅速化を図ることで同じ効果が確保できる。所要担保の規模を抑え、清算制度の持続的かつ安定的な運営を図る観点からは、一般的に後者の方が望ましいと考えられる。

(株式等の取引に関する債務引受時期・清算対象範囲の見直し)

2.(2)□.でみたように、取引所取引のストリートサイド分を除く株式等の売買に関しては、決済日が到来したものに限って清算機関(JDCC)により債務引受が行われる扱いとなっている。その結果、これら取引について、約定日から決済日までの間は、取引当事者の双方が相手方の決済不履行リスクに直接晒されていることになる。

このような取引について決済の安定性を一層高める観点からは、約定日から清算機関による債務引受を可能とする対応が考えられる。また、株式の貸借取引については、現状、制度信用取引²³に関して証券金融会社と証券会社の間で行われるもの以外は清算機関の引受対象とされておらず、この点についても見直しの余地を検討することが考えられる。

一方で、こうした取扱いの変更を実現しようとする、清算機関における業務やリスク管理策に関して大幅な見直しが必要になる。したがって、変更の適否については、決済の安定性や市場取引の活性化といったメリットを把握した上で、慎重に判断していくことが求められる。いずれにしても、関係機関では、今後、市場参加者のニーズを十分に斟酌しつつ、この点について検討を進めていくことが期待される。

八．市場全体として取り組むべき課題：国債決済サイクルの短縮

市場参加者の破綻に伴って顕現する決済リスクについては、イ.(清算機関におけるCCP機能の向上)と□.(清算機関のカバレッジ拡充)で掲げた課題が実現すれば、相当程度に抑制を図ることが可能になると考えられる。

加えて、決済規模が突出して大きい国債取引については、決済サイクルを短縮することができれば、清算機関を軸とする上述の取り組みを補完・促進し、市場全体における決済リスクの更なる抑制を効果的に実現することが可能になると考えられる。また、決済リスクの抑制がこのようにして図られることで、国債を予定どおり受取れないリスクに敏感なわが国最終投資家等の運用スタンスを多少なりとも緩和し、破綻時における市場流動性の維持に寄与する効果も期待できる。

今後、市場関係者においては、今回の経験の検証を踏まえつつ、国債決済

²³ 制度信用取引については、脚注5参照。

サイクルの短縮を目指して検討を推進していくことが適当と考えられる²⁴。

(BOX10) 決済サイクル短縮のメリット

決済サイクル短縮の効果としては、①破綻先との間での未決済残高の縮減、②フェイル解消対応の迅速化、が挙げられる。

①は、最初の決済不履行の規模自体を抑制することにより、破綻が顕現した場合のリスク量を小さくする効果がある。また、決済の安定性に支障を来す潜在的なリスクがこうして抑制されることで、JGBCC では、流動性供給スキームの負担が軽減されるなど、CCP 機能の発揮に必要なコストを低く抑えることが可能になる。

他方、②は、フェイルの積み上がりを抑制して、早期の解消を実現することにより、破綻先の不履行がフェイル連鎖の形で市場全体に波及していく際の影響度合いを抑える効果がある。

決済サイクル短縮のメリット

【T+3 決済の場合】

	破綻先との間での未決済残高 (国債受取)			受取不能 国債の調達	フェイルの発生状況		
	約定 : Day1-3 決済 : Day1	約定 : Day1-2 決済 : Day2	約定 : Day1-1 決済 : Day3		フェイルの発生	残高	
Day1 (破綻日)	100	↓	↓	} 約定 ↓ T+3 調達・引渡	100	100	} 最大4日間、 市場全体で 増幅
Day2		100	↓		↓	200	
Day3			100		↓	300	
Day4					↓	300	
Day5					↓	0	

【T+1 決済の場合】

	破綻先との間での未決済残高 (国債受取)			受取不能 国債の調達	フェイルの発生状況		
	約定 : Day1-1 決済 : Day1	約定 : Day1-2 決済 : Day1-1	約定 : Day1-3 決済 : Day1-2		フェイルの発生	残高	
Day1 (破綻日)	100			} 約定 ↓ T+1 調達・引渡	100	100	} 2日間、 市場全体で 増幅
Day2					↓	100	
Day3					↓	0	

↓ 未決済残高の縮減 ↓ フェイル解消の迅速化

²⁴ 金融庁「金融・資本市場競争力強化プラン」(2007年)では、株券電子化後における証券決済制度面での取り組みとして、「国債取引の決済期間の短縮化を目指し、STP化の促進やレポ市場の拡大等に向けた市場関係者間における検討を推進する」旨が記述されている。

（おわりに）

本稿では、リーマン証券が破綻した後の決済動向と、その中で既存の決済リスク削減策が果たした役割を整理した。こうした作業を通じて、今回の破綻では、各種取引において、清算機関の CCP 機能をはじめ、これまで整備されてきた決済リスク削減策が一定の機能を果たしたことで、同社の不履行に起因する決済の混乱は、全体として概ね効果的に抑制されたことが分かった。

一方で、決済の安定性を一層高め、決済リスクが市場機能に及ぼすマイナスインパクトをできる限り抑制していく観点からは、清算機関に関して、CCP 機能の更なる向上や参加者等のカバレッジ拡充に向けた取り組みの必要性が明らかになった。また、市場関係者に共通の課題として、国債決済サイクルの短縮に向けた検討の必要性が改めて確認された。

今後、市場関係者の間でこれらの課題を共有し、その重要性やフィージビリティに応じて順次改善に取り組んでいくことが期待される。日本銀行としても、こうした取り組みを積極的に支援していく考えである。

以 上