

BCP フォーラム

取引所取引専門部会 報告書

【別添資料】

第 部

取引所取引専門部会 清算・決済分科会 報告書

取引所取引専門部会 清算・決済分科会の審議経過

取引所取引の清算・決済に係る BCP の現状及び改善策等について

- 資料 1 テロ等の発生時における欧米の清算・決済機関の対応について
- 資料 2 想定されるパターンと各インフラ機関における現状の対応
- 資料 3 清算・決済システムの短期障害への対応について
- 資料 4 資金決済システム関連のリスク事象発現時の対応の整理
- 資料 5 清算・決済に係る現状の BCP 体制に関する改善のポイント（短期的対応）
- 資料 6 短期的な対応では翌日以降への決済繰延べを回避できないと想定される事象
- 資料 7 海外の清算・決済機関における BCP 方針概要及びバックアップサイトの状況

取引所取引専門部会 清算・決済分科会の審議経過

第1回会合

平成18年6月19日(月)

- 委員の紹介並びに座長の選任について
- 清算・決済分科会の検討項目及び議論の前提について
- 清算・決済分科会における論点及び検討の進め方について
- 清算・決済のBCPに係る基本方針の整理について
- 清算・決済機関におけるBCPの現状について

第2回会合

平成18年7月18日(火)

- 現状のBCPを前提とした場合に当日中の清算・決済業務の結了が困難となるリスク要因の検証について
- 当日中の清算・決済業務の結了を可能とするための代替運用・処理時限の変更等の検討について

第3回会合

平成18年8月11日(金)

- 当日中の清算・決済業務の結了を可能とするための代替運用・処理時限の変更等の検討について(前回の積み残し事項)
- 当日中の清算・決済結了が困難となるボトルネック解消のための対応(清算・決済分野のBCPに係るバックアップ体制の検討)について
- 市場サイドBCPとの連携について
- 今後のすすめ方について

第4回会合

平成18年9月15日(金)

- 取引所取引の清算・決済に係るBCPの現状及び改善策について

取引所取引の清算・決済に係る BCP の現状及び改善策等について

平成 18 年 9 月 21 日
取引所取引専門部会
清算・決済分科会

当分科会においては、取引所取引に係る検討事項のうち、清算及び決済機能に支障が生じた場合の市場全体としての BCP に関し、以下のとおり検討を行った。

項 目	内 容	備 考
1. 検討の前提及び検討対象等	<ul style="list-style-type: none"> ・当分科会では、取引所取引専門部会（以下「専門部会」という。）における BCP の考え方と同様、各機関における BCP が適切に構築されているかどうかの検証を行ったうえで、インフラ機関間における縦断的な観点からの実効性の検証や問題点の抽出・改善の方向性等について検討を行うこととした。 ・とりわけ清算・決済については、インフラの一機関（清算・決済の業務フローの一部）が機能停止した場合に、市場全体の機能停止を招くおそれもあることから、局所的なリスクの発現による場合も含め、一部のインフラが機能停止等に陥った場合の他のインフラ又は取引参加者における対応に係る縦断的な整合性の検証を検討の中心とした。 ・検討はまず株券の現物取引に係る各関連機関における処理を対象とすることとし、その他商品については、現物株式に準じた対応では不十分と想定される事象が認められた場合に、別途検証することとした。 ・有事の範囲については、専門部会と同様、大規模地震・風水害等の原因事象ごとではなく、その発現による結果事象（システム障害・人員の不足等）を 	

項 目	内 容	備 考
<p>2. 清算・決済のBCPに係る基本の方針</p>	<p>念頭に置いて検討を行った。</p> <p>清算・決済のBCPに係る基本方針として以下のとおり整理した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 契約を締結しようとする行為である売買取引とは異なり、清算・決済は既定済みの契約の履行であり、これが行われない場合、市場内外へのクレジットリスクの連鎖など、売買取引の停止措置よりも影響度合いは大きい。 ・ 清算・決済については、インフラ機関では業務を継続しているが多数の参加者が業務停止状態にある場合等において、コンティンジェンシープランとしてインフラ機関サイドで業務を計画停止することはなじまないと考えられることから、こうした場合においては、売買とは異なり業務継続可能な参加者間で清算・決済業務は継続することを原則とすべきである。 (例えば、カスタマーサイドでの資金決済が不能となっている場合等でも、原則としてストリートサイドの資金決済は実行する。) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海外における非常時対応の実例については、資料1「テロ等の発生時における欧米の清算・決済機関の対応について」を参照。 ・ 多くの取引所ではコンティンジェンシープランとして、売買に参加できない取引参加者のシェアが2割超となった場合は当該市場の売買を停止することとしている。 ・ ただし、資金決済に関し、例えば、コール市場やレポ市場等において、当日決済不能なものについて取引当事者間で決済日延期の協議を行うことが推奨されるなど、金融市場に大きな混乱がみられるような場合については、

項 目	内 容	備 考
<p>3. 清算・決済関連機関における現状のBCPの検証及び評価等</p>	<p>・また、こうしたことから、インフラ機関における業務の安定的な継続やリスク発現時の復旧時間等については、市場サイドの対応に比較してより厳格な要件が求められる。</p> <p>(1) 現状のBCPに係る検証</p> <p>①関連各機関における現状のBCPの概要と機関縦断的観点からの評価</p> <p>リスク事象発現時においても当日中に清算・決済業務を結了させることができるかどうかを検証する観点から、BCPの対象となるリスク事象を4つの結果事象に分類し、日本証券クリアリング機構（以下「クリアリング機構」）、証券保管振替機構（以下「保振機構」）及び資金決済銀行（日本銀行を含む）における対応を整理した。</p> <p>その結果、システムの長期障害及び広域的なオペレーション障害が発生した場合、清算・決済処理の一部においてバックアップシステムサイトや同時被災リスクを回避できるようなバックアップオフィスが手当てされていないことが全体処理のボトルネックとなり、決済の繰延べが不可避となることが明らかとなった。一方、短時間で回復が可能と考えられるリスク事象に対しては、各関連諸機関における業務処理時限の制約範囲内で当日中の決済結了が可能であるかどうか、証券決済処理と資金決済処理のそれぞれについて精査を行った。</p> <p>②証券決済に係るリスク事象発現時の対応の検証</p> <p>証券決済関連業務に関し、短期的なシステム障害やオペレーション障害が発生した場合の各関連機関の対応について、機関縦断的な整合性確</p>	<p>状況に応じた対応を別途検討する必要がある。</p> <p>・各機関の具体的対応の内容については、資料2「想定されるパターンと各インフラ機関における現状の対応」を参照。</p> <p>・証券決済においてリスク事象が発現した場合の具</p>

項 目	内 容	備 考
	<p>保の観点からその実効性等の検証を行った結果、概ね 3 時間程度の業務の寸断であれば、代替措置や決済時限の変更等により、当日中の決済終了が可能であることが確認できた。</p> <p>③資金決済に係るリスク事象発現時の対応の検証</p> <p>各資金決済銀行の業務や銀行間の資金決済ネットワークインフラである日銀ネット・全銀システムにおいてリスク事象が発現した場合の対応を検証した結果、基本的には資金決済銀行業務取扱支店以外の本支店やバックアップサイト等の他の業務拠点への切替えにより、当日中の決済終了が可能であることが確認できた。</p> <p>(2) 現状の BCP に係る改善策について</p> <p>① 短期的に対応可能と考えられる改善策</p> <p>清算・決済に係る現状の BCP について検証及び評価を行った結果、概ね 3 時間程度の短時間の業務寸断であれば、当日中の決済終了が可能であることが確認できたものの、非常時においてもできる限り業務の確実性や円滑性等を確保する観点からは、以下の改善策について関連機関において検討を進めることが望ましいとの結論に至った。</p> <p>a. 機関縦断的な整合性確保の観点からの連絡体制の確認・マニュアルの整備</p> <p>b. BCP の発動に係るストリートワイド訓練の定期的実施</p> <p>c. 証券決済に関し、フェイルの追加支払い処理に係る簡便な代替システムの導入、決済日前日の振替請求処理等に係る業務スケジュールの見直し</p>	<p>体的対応の詳細については、資料 3 「清算・決済システムの短期障害への対応について」を参照。</p> <p>・資金決済においてリスク事象が発現した場合の具体的対応の詳細については、資料 4 「資金決済システム関連のリスク事象発現時の対応の整理」を参照。</p> <p>・改善策に関する具体的検討内容については、資料 5 「清算・決済に係る現状の BCP 体制に関する改善のポイント（短期的対応）」を参照。</p>

項 目	内 容	備 考
	<p>d. 資金決済に関し、日銀当預口座振替の活用、資金決済銀行以外の金融機関における与信枠等の確保</p> <p>② バックアップサイトの設置等</p> <p>一方、現状のBCPでは、以下のリスク事象が発現した場合に決済の繰延べが不可避となる可能性が高いことから、同時被災リスクを回避できるようなバックアップシステムサイトやバックアップオフィスの構築に向けた検討が必要との結論に至った。</p> <p><現状において決済繰延べが不可避となるリスク事象></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 広域災害などにより清算機関のシステムが破壊され、回復に長時間を要した場合（短期障害として対応可能と想定される時間（3時間程度）を大幅に超えるシステム障害が発生した場合を含む。） ・ 広域災害・疫病などにより、首都圏全域で業務処理機能が麻痺した場合 ・ 原約定データが市場側と清算・決済機関側双方で滅失した場合 <p>(3) BCP 検討フォーラムにおける他の専門部会等との要調整事項</p> <p>以下の点については他の専門部会における検討内容にも関連することから、取引所取引専門部会を通じ他の専門部会にも検討を求めたうえで、必要に応じ調整を行うこととなった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 具体的リスク事例については資料6「短期的な対応では翌日以降への決済繰延べを回避できないと想定される事象」を参照。 ・ インフラ機関においては、決済繰延べが生じないよう、リスク事象の発現から業務再開までの時間について、2時間程度を目標とすることが考えられる。 ・ なお、証券決済システムと他の決済システムとの結びつきが年々強くなってきている今般の状況を踏まえ、BCP 検討フォーラムの枠を超えて情報交換や意思疎通を進めていく必要性もあると考えられる。

項 目	内 容	備 考
	<p>①証券決済に係るコンティンジェンシープランとして、保振機構振替システムの稼働時間を延長する場合、一般債の決済や照合業務等に影響を与える可能性があることから、取引所取引の決済が繰延べになる影響と比較考量した検討が必要と考えられる。</p> <p>②全銀システムの振替時限の延長については、取引所取引以外の BCP の観点からも必要性の検証を行い、必要に応じ、検討フォーラム全体として関係機関と交渉に当たることが適当と考えられる。</p> <p>③清算・決済の BCP に係るストリートワイド訓練については、市場外取引や公社債取引等に係る検討も踏まえて準備を進めることが望ましいと考えられることから、清算・決済の観点から重要となる要件を取引所取引専門部会を通じ BCP フォーラムの他の専門部会に伝えたいうえで、包括的な枠組みで検討を求めることが適当と考えられる。</p>	<p>・なお、比較考量の結果、保振機構振替システムの稼働時間を延長せず、取引所取引の決済を繰り延べることとなった場合のその後の対応についても、別途検討する必要があると考えられる。</p>
<p>4. 清算・決済分野の B C P に係るバックアップ体制に関する検討</p>	<p>日中の決済結了を実現するためのバックアップサイト（バックアップシステムサイト及びバックアップオフィス）の構築について、海外の事例やサイト構築の技術的論点等を踏まえた検討を行い、以下のとおり基本的考え方や論点等を整理した。</p> <p>(1) バックアップサイトに関する考え方</p>	<p>・海外におけるバックアップサイトの要件等については、資料7「海外の清算・決済機関における BCP 方針概要及びバックアップサイトの状況」を</p>

項 目	内 容	備 考
	<p>清算・決済機関における長期の業務停止は、金融システム全体に大きな影響を与えるおそれがあること、また、市場全体の BCP においても清算・決済機能の復旧が最優先に位置付けられていることを踏まえ、清算・決済機関においてはバックアップサイトの保有を基本とすべきと考えられる。</p> <p>(2) バックアップサイトの実現に向けた検討における論点</p> <p>①要件・コスト</p> <p>バックアップサイトへの切替については、当日中の決済終了が可能な時間までに完了させる必要がある一方、その実現方式に応じ、必要となるコストは大きく異なることが想定される。</p> <p>②リソース</p> <p>全体に与える影響度や重要性に応じて各関係機関ごとに経営判断すべきであるが、証券市場全体の効率化などが図られるよう、共通基盤としての整備の可能性についても検討することが望ましい。</p> <p>(3) 今後の検討の進め方</p> <p>実現に向けた論点を踏まえると、具体的な実現方法（立地・データ連携方法・ネットワーク等）については、各関連機関に検討を委ねることが適当と考える。</p>	<p>参照。</p> <p>・要員の確保可能性についても検討が必要。</p>
5. 取引所 B C P との連携について	<p>BCP の発動に関し、売買取引に係る対応と清算・決済に係る対応との整合性・円滑性等を確保する観点から、以下の点について取引所 BCP との連携が必要と考えられる。</p>	

項 目	内 容	備 考
	<p>(1) 清算・決済関連機関においてリスク事象が発現した場合の取引所サイドでの対応について</p> <p>①業務復旧が短時間では不可能であることが明らかである場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 物理的に市場の再開が可能な状態であったとしても、決済日を未定とする取引を成立させることは実務上困難かつ売買契約上も適切とはいえず、却って事態の混乱を引き起こす可能性が高いと考えられることから、清算・決済関連機関における業務再開が可能となるまでの間は、各取引所における売買停止措置が必要と考えられる。 ・ 市場の再開に当たり未決済残高がある場合には、市場再開までに、その決済終了予定日を確定させる必要がある。 <p>②業務を短時間で復旧できる見込みがある場合</p> <p>清算・決済機関におけるシステム障害等、短時間で業務復旧できる見込みがあるリスク事象が取引時間中に発現した場合、現状のBCPにより、基本的には当日決済分の処理は結了させることは可能であり、また、当該取引日約定分も業務復旧後に処理可能と考えられることから、特段の事情がない限り、即時の売買停止は不要と考えられる。</p> <p>(2) 市場サイドと清算・決済サイドの連携に係る意思決定プロセスの整合性の確認</p> <p>リスク事象発現時においては、上記(1)記載の売買停止措置の発動の有無を含め、清算・決済サイドと取引所サイドで意思決定の整合が十分確保される必要があることから、リスク発現時のBCP意思決定プロセスについて、関係者間で予め確認しておく必要があると考えられる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現状のBCPを前提とした場合、「復旧の目処が立たない場合」とは、首都圏の広域災害・テロなどによるシステムサイトやオフィスの損壊等が想定される。 ・ 対応過程において復旧に長時間を要し、翌日決済分以降の処理について繰延べが必要となることが判明した場合等には、状況に応じ翌日以降の売買の停止について検討を行う必要があると考えられる。

項 目	内 容	備 考
	<p>(3) その他</p> <p>清算・決済に係る災害対応情報等についても、他の市場関連情報と併せ、業界全体として一元的かつ適切に集約・提供される体制が必要と考えられることから、清算・決済関連機関においても提供情報の優先順位付けや有事の際のデータ提供手段などについて予め整理しておく必要があると考えられる。</p>	

以上

テロ等の発生時における欧米の清算・決済機関の対応について

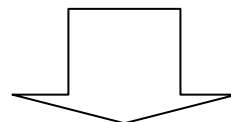
	米国同時多発テロ (2001年9月11日〔火〕朝)	米国NY大停電 (2003年8月14日夕刻～8月15日)	ロンドン同時多発テロ (2005年7月7日〔木〕朝)
市場の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ニューヨーク証券取引所及びNASDAQでは、9月11日(火)～14日(金)までの4日間売買を停止。 ・9月17日(月)から売買を再開。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ニューヨーク証券取引所及びNASDAQでは、8月15日の取引を通常どおり実施 停電は14日の通常取引終了後の午後4時11分頃発生 ・AMEXでは、15日の業務開始を午後3時45分に延刻 	<ul style="list-style-type: none"> ・ロンドン証券取引所では、テロの影響を受けなかったため、平常通り売買を継続。
清算・決済機関の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・DTC(決済機関)及びNSCC(清算機関)では、11日の業務は数時間遅れで結了。 ・翌日以降も通常どおり業務を継続。 	<ul style="list-style-type: none"> ・DTC及びNSCCでは、別センターに業務機能を移し、14日・15日の両日も通常どおり業務を継続。 	<ul style="list-style-type: none"> ・LCH.Cleanet(清算機関)では、テロ直後に本部が通信不能となったがバックアップオフィスに移動して業務を継続。 ・同社では7月8日(金)及び11日(月)はバックアップオフィスで業務を継続し、全ての業務を滞りなく結了。12日(火)に本部での業務を再開。 ・CREST(決済機関)においても、テロ直後に主要業務をバックアップオフィスに移し、滞りなく決済業務を結了。

以上

想定されるパターンと各インフラ機関における現状の対応

原因事象 (イメージ)	結果事象	クリアリング機構	証券保管振替機構	資金決済銀行
<p>システム障害</p> <p>インフラ停止 (停電、電力・通信等の停止)</p> <p>大規模災害 (地震、風水害)</p> <p>テロ</p>	<p>システム利用不可 (短期：数時間程度)</p>	<p>状況に応じ、以下の対応を実施 バックアップシステムへの切替え</p> <p>振替機関・参加者に対する情報配信については記録媒体、紙帳票/証憑等により代替</p> <p>決済時限の変更</p> <p>決済の翌日以降への繰延べ</p> <p>上記のほか、発生事象に応じた具体的な対応としては、以下のような事例が想定される。</p> <p>a. 日中における証券振替状況の把握不可 全数量の振替が行われたものとして証券決済・資金決済を実行。システム回復後、決済未了分を別途処理</p> <p>b. 資金決済銀行関係システムの障害 渡し方証券会社からの他行送金等で資金決済を結了</p>	<p>各ケースごとに以下の対応を実施 データ受領不可 障害発生箇所に応じて、他のインターフェイス(例えばCPU直結が障害の場合にはWeb端末等)、FD、CMTにより可能なものについて代替授受を行う。</p> <p>振替処理不可 バックアップシステム切り替え</p> <p>参加者へのデータ配信不可 あらかじめ届出を受けたFAX番号若しくはメールアドレスへの通知又は統合Web若しくは保振Targetへの掲載</p>	<p>日銀システム(日銀ネット含)： バックアップシステムへの切替え</p> <p>全銀システム： バックアップシステムへの切替え(ホットスタンバイ)</p> <p>資金決済銀行の個別システム： 各行毎のBCPに従い対応(例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・支店の局所災害の場合 他拠点への切替え ・全店(基幹システム含)障害の場合 関連各機関のカットオフタイムを考慮しながら適宜対応
<p>疫病 (SARS、鳥インフルエンザ)</p>	<p>システム利用不可 (長期：システムセンター損壊等)</p>	<p>システムの機能回復までの間、業務停止(未決済約定については決済繰延べ)</p>	<p>・正センターが利用不能となり、復旧作業に時間を要すると判断される場合には、バックアップセンターにおけるバックアップシステムに切り替え</p>	<p>日銀・全銀システム： バックアップセンターにおけるバックアップシステムに切替え</p> <p>資金決済銀行： バックアップシステムを含む他拠点への切替え等によっても機能回復が間に合わない場合には、参加者が臨時に他の資金決済銀行を利用可</p>

原因事象 (イメージ)	結果事象	クリアリング機構	証券保管振替機構	資金決済銀行
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">システム障害</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">インフラ停止 (停電、電力・通信等の停止)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">大規模災害 (地震、風水害)</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">オペレーション不可：局所 (従業員出勤が局所的に不可)</div>	バックアップオフィスに移動して業務再開	<ul style="list-style-type: none"> ・バックアップオフィスにおいて主要事業（取引所取引に係る振替及び一般振替業務、一般振替DVP業務、短期社債及び一般債の振替に関する業務、決済照合等）及び外部からの問合せ対応等に係る業務を遂行する。 ・株券等の預託・交付等の業務については本館復旧後、関連機関と調整のうえ業務再開を行う。 (H18度中に代替オフィスを確保予定) 	<p>日銀： バックアップオフィスに移動して業務遂行</p> <p>資金決済銀行： 他拠点への切替え等によっても機能回復が間に合わない場合には、参加者が臨時に他の資金決済銀行を利用可</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">テロ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">疫病 (SARS、鳥インフルエンザ)</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">オペレーション不可：広域 (従業員出勤が広域的に不可)</div>	バックアップオフィス又は本社機能の回復まで業務停止（未決済約定については決済繰延べ）	同上	<p>日銀： 大阪支店に本店機能を移転し、業務続行</p> <p>資金決済銀行： 他拠点への切替え等によっても機能回復が間に合わない場合には、参加者が臨時に他の資金決済銀行を利用可</p>



システムの長期障害及び広域的なオペレーション障害が発生した場合、清算・決済処理の一部においてバックアップシステムサイトや同時被災リスクを回避できるようなバックアップオフィスが手当てされていないことが全体処理のボトルネックとなり、決済の繰延べが不可避

短期障害における対応については、各機関における処理のカットオフタイム等を考慮し、フェージビリティを検証する必要がある。

清算・決済システムの短期障害への対応について

資料 3

パターン	対処方針	論点	論点に対する考え方	対応
清算システム立ち上げ不可～11時に復旧（参考2）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障害の間、清算システムでは資金決済銀行との情報送受信を行えなくなるため、清算機関から資金決済銀行への振替指図及び資金決済銀行から清算機関への振替結果通知についてはFAXで行う。 ・ 障害の間、清算システムではネットデビット処理に係る現金担保入金通知を証券保管振替機構（保振）に自動的に送信できないため、清算機関は保振のシステム端末に受領資金額を入力し、保振ではこれに基づきネットデビット処理を行う。 	【論点1】証券決済時限についてどう考えるか。	参加者側ではシステム障害の間、清算帳票の確認はできないものの、保振の参加者端末により振替状況を確認できるため、大きな問題は生じないものと考えられる。	決済時限の変更は行わない。
		【論点2】障害の間、参加者側でS日当日の決済代金やS-1、S-2の情報を参照できない点についてどう考えるか。	例えば、S-2の夜間に配信される決済数量データを翌朝（S-1）参照できないが、早期のシステム復旧が見込まれる場合には、緊急時でもあり、S日当日の決済に影響の大きい事項への対応を優先せざるを得ないのではないか。	S日当日の決済代金情報については清算機関からFAXで情報を送信する。S-1及びS-2の情報についての対応は特段行わない。
清算システム11時に障害発生～14時復旧（参考3）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障害の間、清算システムでは資金決済銀行の資金振替情報を受領できないため、資金決済銀行から清算機関への振替結果通知についてはFAXで行う。 	【論点1】証券決済時限についてどう考えるか。	清算機関におけるマニュアル処理等により、DVP決済は継続可能。	証券決済時限の変更は行わない。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障害の間、清算システムではネットデビット処理に係る現金担保入金通知を証券保管振替機構（保振）に自動的に送信できないため、清算機関は保振システム端末に受領資金額を入力し、保振ではこれに基づきネットデビット処理を行う。 ・ 復旧（14時）後から、フェイル確定の処理を開始し、追加支払時限（30分）及び参加者への資金振替（15分）をそれぞれ後ろ倒しして対応する。 	【論点2】資金決済時限についてどう考えるか。	緊急時の対応であり、関係当事者の最大限の協力が必要となるが、なるべく通常時の業務フローに近い方法での対応とすることにより、関係当事者における業務所要時間の短縮が容易になるのではないか。	フェイル参加者については、参加者側で14時10分頃に追加支払い情報を受領した後、14時45分（＝追加支払時限30分後ろ倒し）までに支払いを完了（cf.通常時45分確保）し、15時までに資金決済銀行の参加者口座に着金（15分後ろ倒し）することとしてはどうか。（なお、全銀システムの他行間振替の時限は15時30分。）

パターン	対処方針	論点	論点に対する考え方	対応
清算システム 13 時に障害発生 ～16 時復旧（参考 4）	<ul style="list-style-type: none"> ・清算機関では、追加支払情報の計算及び参加者への情報送信について簡便な代替手段により行うことを検討する。 ・証券決済未了分に係る証券振替については、通常時の DVP 決済と同様、翌日決済分との再ネットを行う。 ・追加支払及び資金解放に係る資金振替時刻について、大幅な遅延が見込まれる場合には、通常時刻に予定額に基づく振替を行う。 	【論点 1】証券決済未了分についてどう考えるか。	可能な限り、通常の DVP 処理に沿った方法での対応を図ることで、緊急時における関係当事者の業務に係る負担・リスクを軽減する必要があるのではないかと。	清算機関側において、簡便な代替手段により追加支払情報の計算及び参加者への情報配信に要する時間の短縮を図ることを通じ、通常の DVP 処理と同様に、証券決済未了分に係る証券振替について翌日決済分との再ネットを行う。
		【論点 2】資金決済についてどう考えるか。	決済日当日のフェイル数量が多い場合など、清算機関における代替処理についてある程度時間を要することが想定される場合には、追加支払や資金解放の时限について、参加者側の後続処理等に要する時間を考慮した対応を図る必要があるのではないかと。	追加支払及び資金解放に係る資金振替時刻について、全銀システムの振替時限を大幅に超えるような遅延が見込まれる場合には、通常時刻に予定額に基づく資金振替を行った上で、フェイルに伴う差額の追加支払について、資金決済銀行内における参加者口座と清算機関口座間の同一店内振替と日銀ネットによる送金の組み合わせによる対応を図る。
清算システム 16 時に障害発生 ～19 時復旧（参考 5）	<ul style="list-style-type: none"> ・障害の間、清算システムでは保振や参加者への情報送信が行えないため、復旧後これらの情報送信を行う。 ・仮に 16 時までのところで、証券決済数量及び DVP 代金の確定（S-1 日）が終わっていない場合には、復旧後後続処理を行い、その後保振への振替請求を行う。 ・清算システムに 16 時頃に障害が発生する場合への対応においては、基本的には決済繰り延べを行う必要はないが、保振機構への振替請求データの送信がカットオフタイムに間に合わないような事態への対応として、S 日における保振システムの立上げ時刻を遅延することにより、S-1 日から S 日にかけての決済機関での振替処理に要する時間を確保することが考えられる。（保振機構では、他のシステム 	【論点】翌日決済分について決済繰り延べを行う必要があるか。	S 日の証券決済数量及び DVP 代金が確定しており、システムの復旧次第、保振への振替請求を行うことができるため、同機構における後続処理に影響は及ばない。	決済繰り延べは行わない。

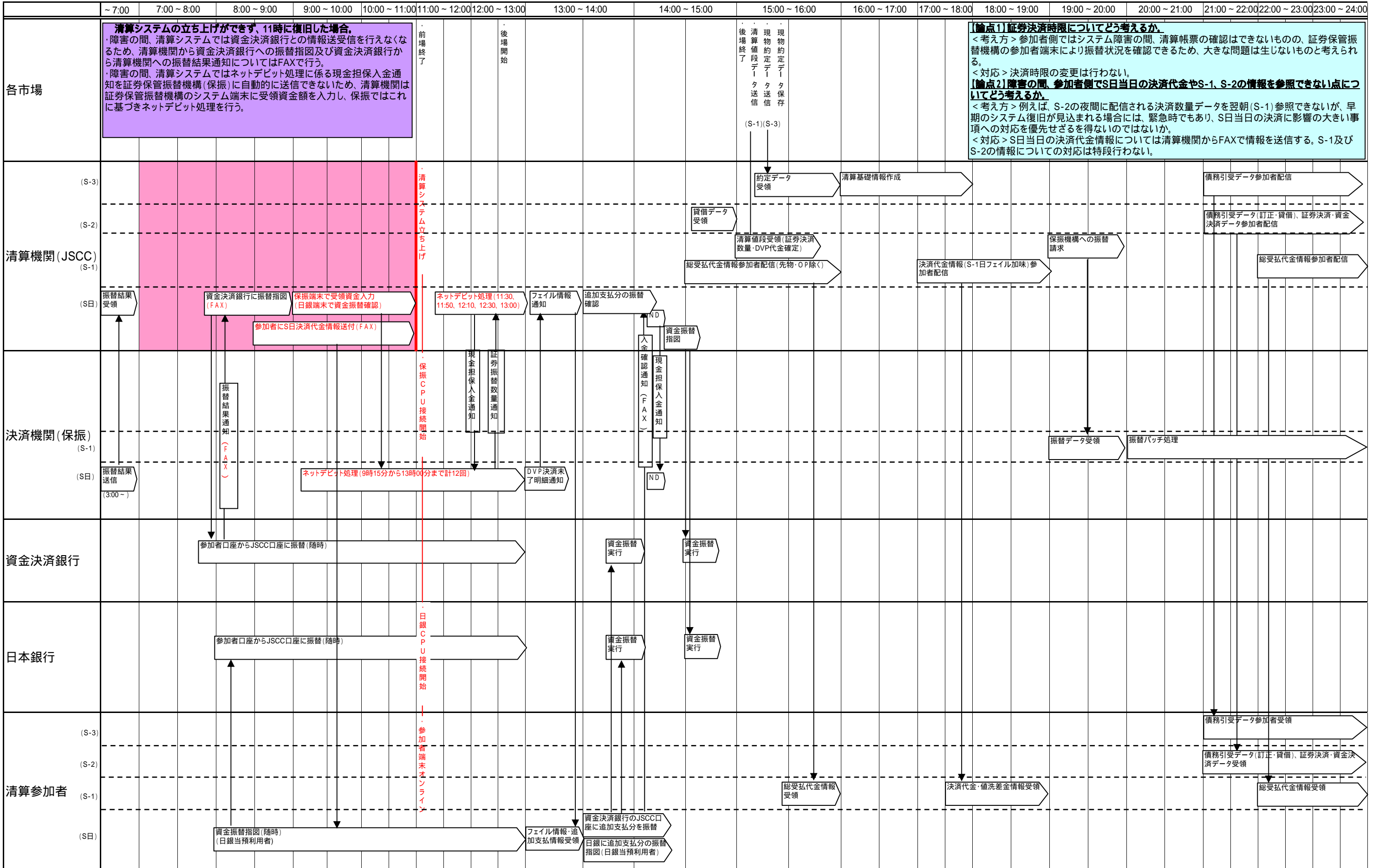
パターン	対処方針	論点	論点に対する考え方	対応
	<p>についても併せて延刻される可能性があり、当該対応の実施については別途関係者における検討が必要と考えられる。)</p> <p>・なお、平時から、各取引所から清算機関への価格データ送信等の先行処理の前倒しにより、清算機関から決済機関への振替指図データ送信時刻について可能な限り早期化を図っておく対応が考えられる。</p>			
保振システム立ち上げ不可～11時に復旧(参考6)	<p>・保振システムでは、復旧後から、証券の振替を行う。</p>	<p>【論点】証券決済時限までのND処理の回数及び時間が限定されることをどう考えるか。</p>	<p>1回目のND(11時30分)については、処理量が大きく、処理に時間を要すると考えられるが、証券決済時限(13時)までには数回のNDを行うことが可能と考えられる。緊急時の対応でもあることから、NDの回数・時間が制限的となることも止むをえないのではないかと。</p>	<p>決済時限の変更は行わない。</p>
保振システム11時にダウン～14時に復旧(参考7)	<p>・障害の間、保振システムでは証券の振替が行えないことから、証券決済時限を後ろ倒しして、システム復旧後に証券渡方の口座残高の振替を行う。</p> <p>・その後、フェイル確定の処理を開始し、追加支払時限(30分)及び参加者への資金振替(15分)をそれぞれ後ろ倒しして対応する。</p>	<p>【論点1】証券決済時限についてどう考えるか。</p> <p>【論点2】資金決済時限についてどう考えるか。</p>	<p>緊急時の対応であり、関係当事者の最大限の協力が必要となるが、なるべく通常時の業務フローに近い方法での対応とすることにより、関係当事者における業務所要時間の短縮が容易になるのではないかと。</p> <p>論点1に同じ。</p>	<p>証券決済時限を14時10分とする。</p> <p>フェイル参加者については、参加者側で14時15分頃に追加支払い情報を受領した後、14時45分(=追加支払時限30分後ろ倒し)までに支払いを完了(cf.通常時45分確保)し、15時までに資金決済銀行の参加者口座に着金(15分後ろ倒し)することとしてはどうか。(なお、全銀システムの他行間振替の時限は</p>

パターン	対処方針	論点	論点に対する考え方	対応
				15時30分。)
<p>保振システム 13時にダウン～16時に復旧(参考8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資金については予定額全額を通常時刻に振り替える。 ・ 復旧後、13時に行う予定であった証券振替を行う。 ・ 証券決済未了分に係る証券振替については、可能な限り、通常時のDVP決済と同様、翌日決済分との再ネットを行うこととする。 	<p>【論点1】資金決済についてどう考えるか。</p> <p>【論点2】証券決済についてどう考えるか。</p>	<p>システミックリスクの顕在化を防ぐ観点から、資金決済をできる限り予定どおり実施すべきではないか。</p> <p>可能な限り、通常のDVP処理に沿った方法での対応を図ることで、緊急時における関係当事者の業務に係る負担・リスクを軽減する必要があるのではないか。</p>	<p>障害発生後、直ちに復旧することが見込まれない場合には、当日の予定額に基づき、通常時刻に参加者との資金の授受を行い、システム復旧後、追加支払分に係る資金の授受を行う。</p> <p>全銀システムでの資金振替が可能な時限を過ぎた後においても、パターンにおける資金決済時限の大幅延刻への対応時と同様に、フェイルに伴う差額の追加支払について、資金決済銀行内における参加者口座と清算機関口座間の同一店内振替と日銀ネットによる送金の組み合わせによる対応が考えられる。この場合、証券決済未了分に係る証券振替については通常どおり翌日のDVP処理に組み込むことが可能と考えられ、証券決済未了分に係る証券振替については通常時のDVP処理と同様に、翌日決済分との再ネットを行う。当該対応が困難な場合には、証券決済未了分について翌日決済分と切り離して処理を行う。</p>

清算・決済システムの処理フロー

パターン : 清算システム立ち上げ不可 ~ 11時に復旧

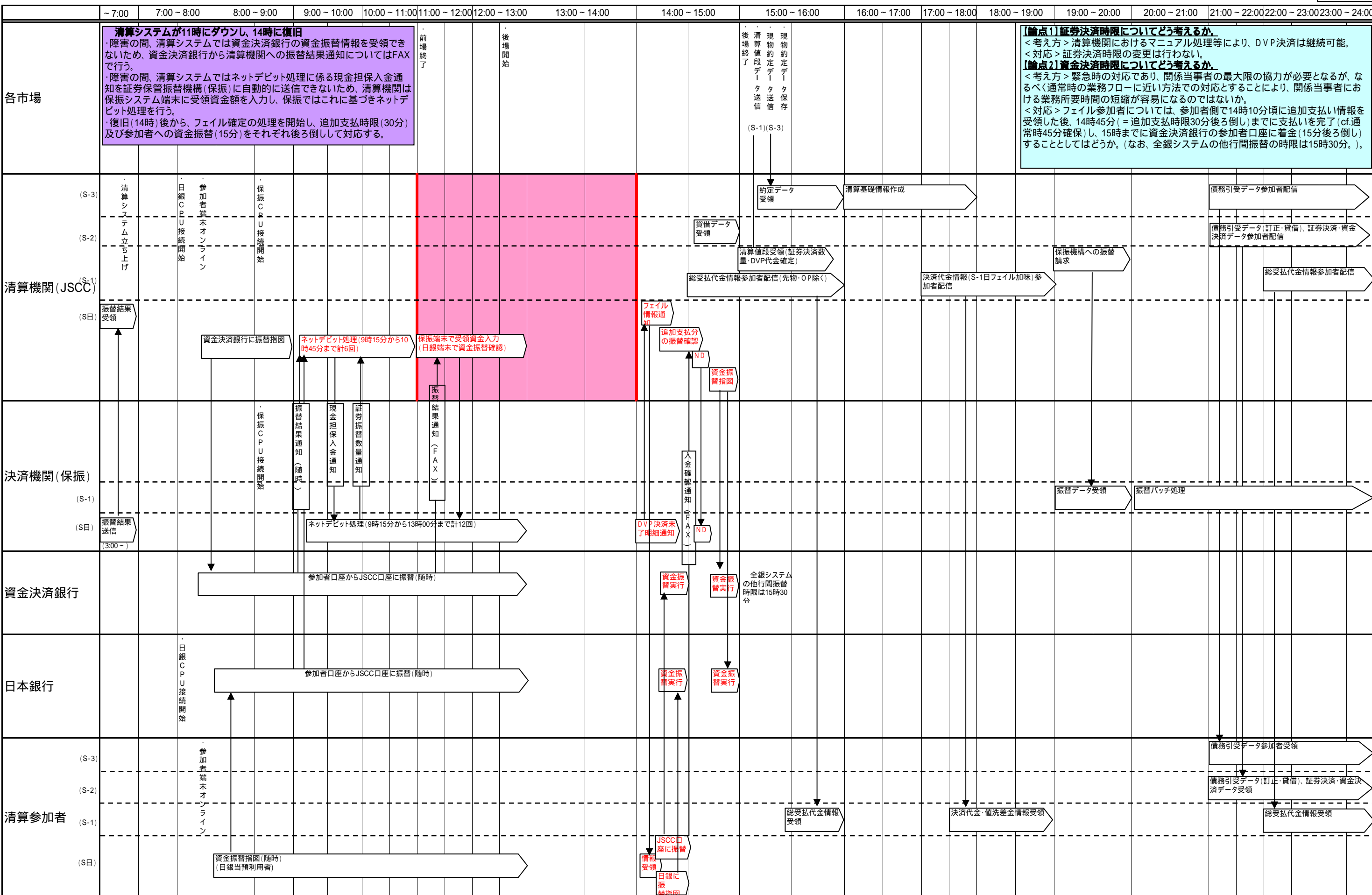
参考2



清算・決済システムの処理フロー

パターン : 清算システム11時に障害発生～14時復旧

参考3



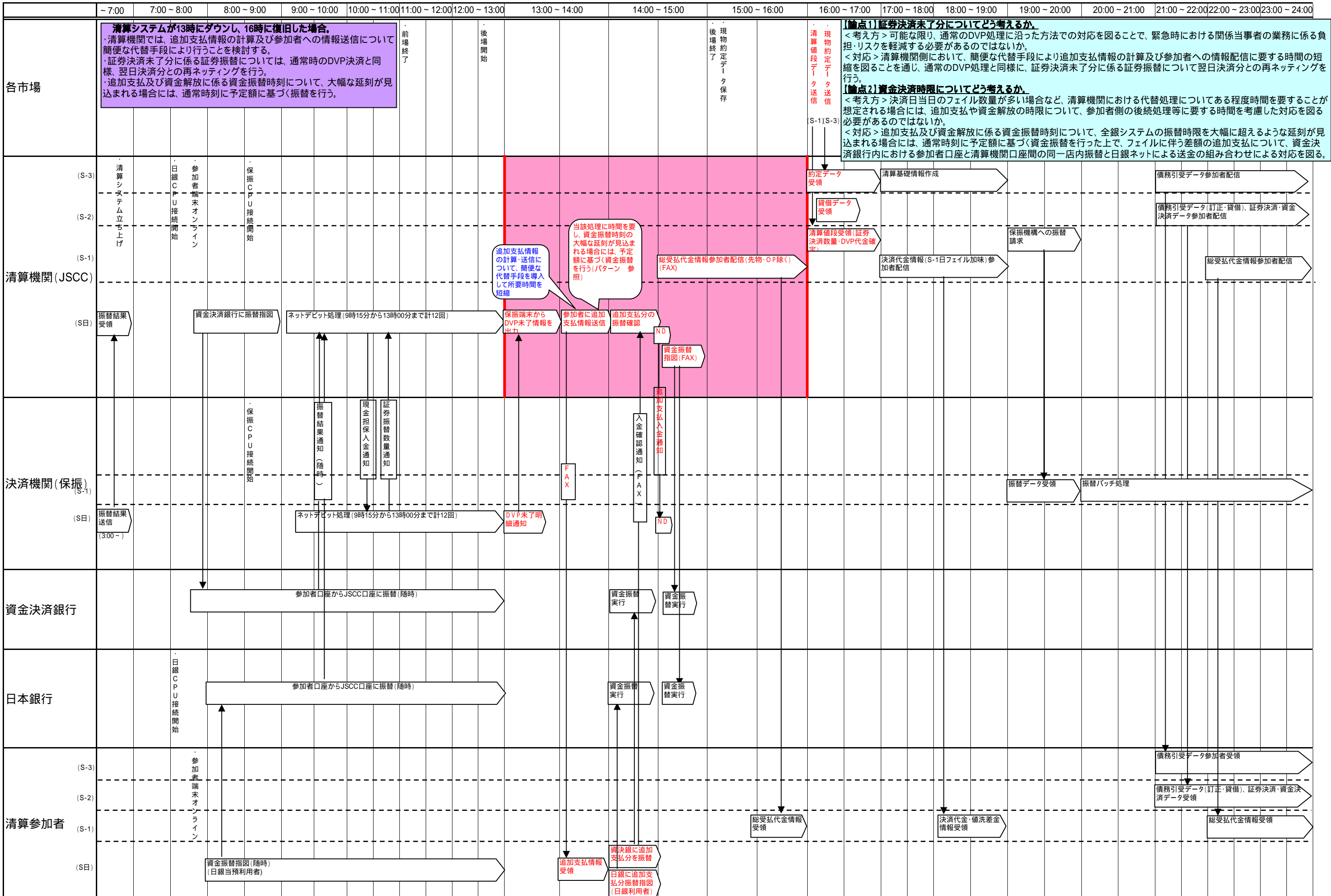
【論点1】証券決済時限についてどう考えるか。
 <考え方> 清算機関におけるマニュアル処理等により、DVP決済は継続可能。
 <対応> 証券決済時限の変更は行わない。

【論点2】資金決済時限についてどう考えるか。
 <考え方> 緊急時の対応であり、関係当事者の最大限の協力が必要となるが、なるべく通常時の業務フローに近い方法での対応とすることにより、関係当事者における業務所要時間の短縮が容易になるのではないかと。
 <対応> フェイル参加者については、参加者側で14時10分頃に追加支払い情報を受領した後、14時45分(=追加支払時限30分後ろ倒し)までに支払いを完了(cf.通常時45分確保)し、15時までに資金決済銀行の参加者口座に着金(15分後ろ倒し)することとしてはどうか。(なお、全銀システムの他行間振替の時限は15時30分。)

清算・決済システムの処理フロー

パターン : 清算システム13時に障害発生～16時復旧

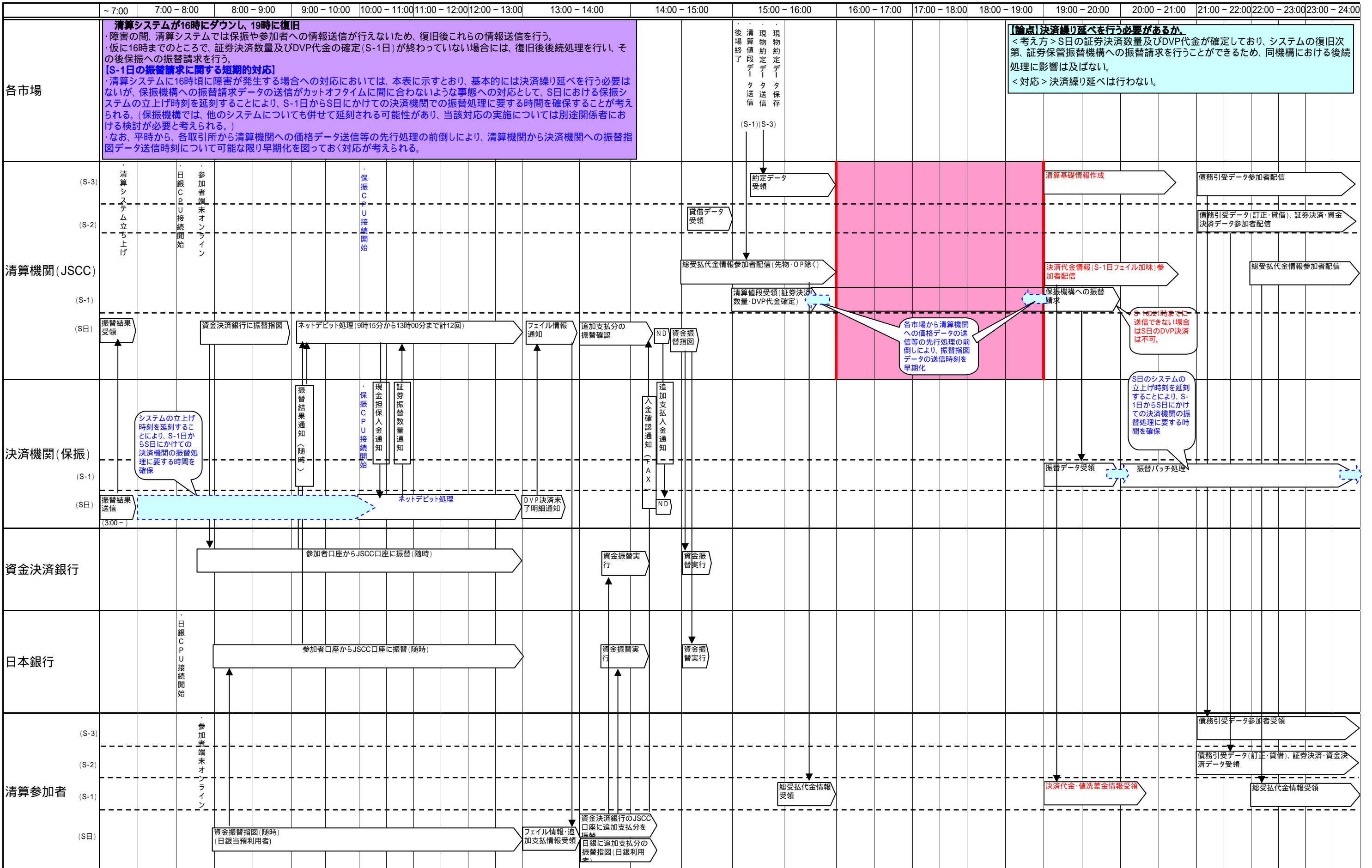
参考4



清算・決済システムの処理フロー

パターン : 清算システム16時に障害発生～19時復旧

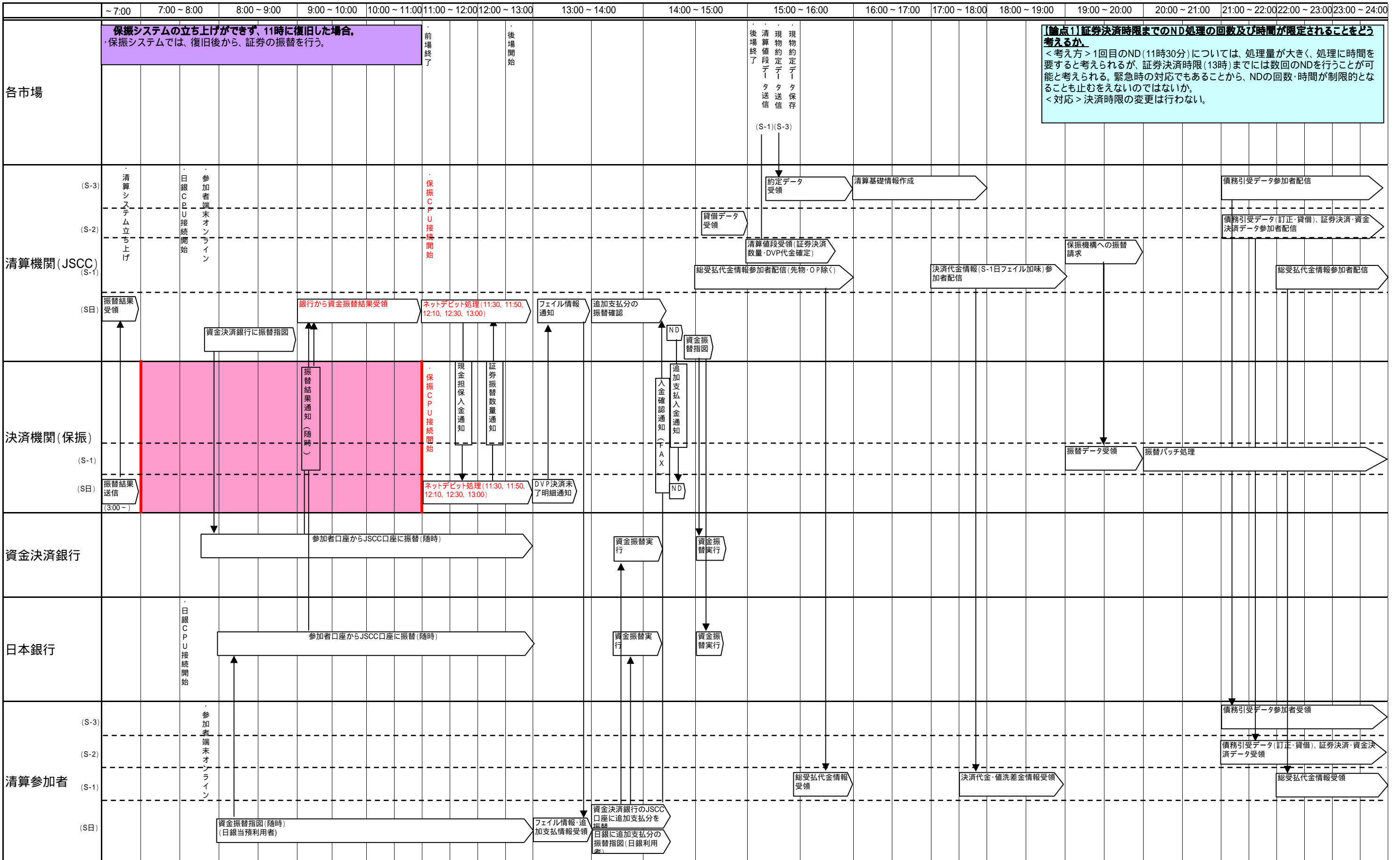
参考5



清算・決済システムの処理フロー

パターン : 保振システム立ち上げ不可 ~ 11時に復旧

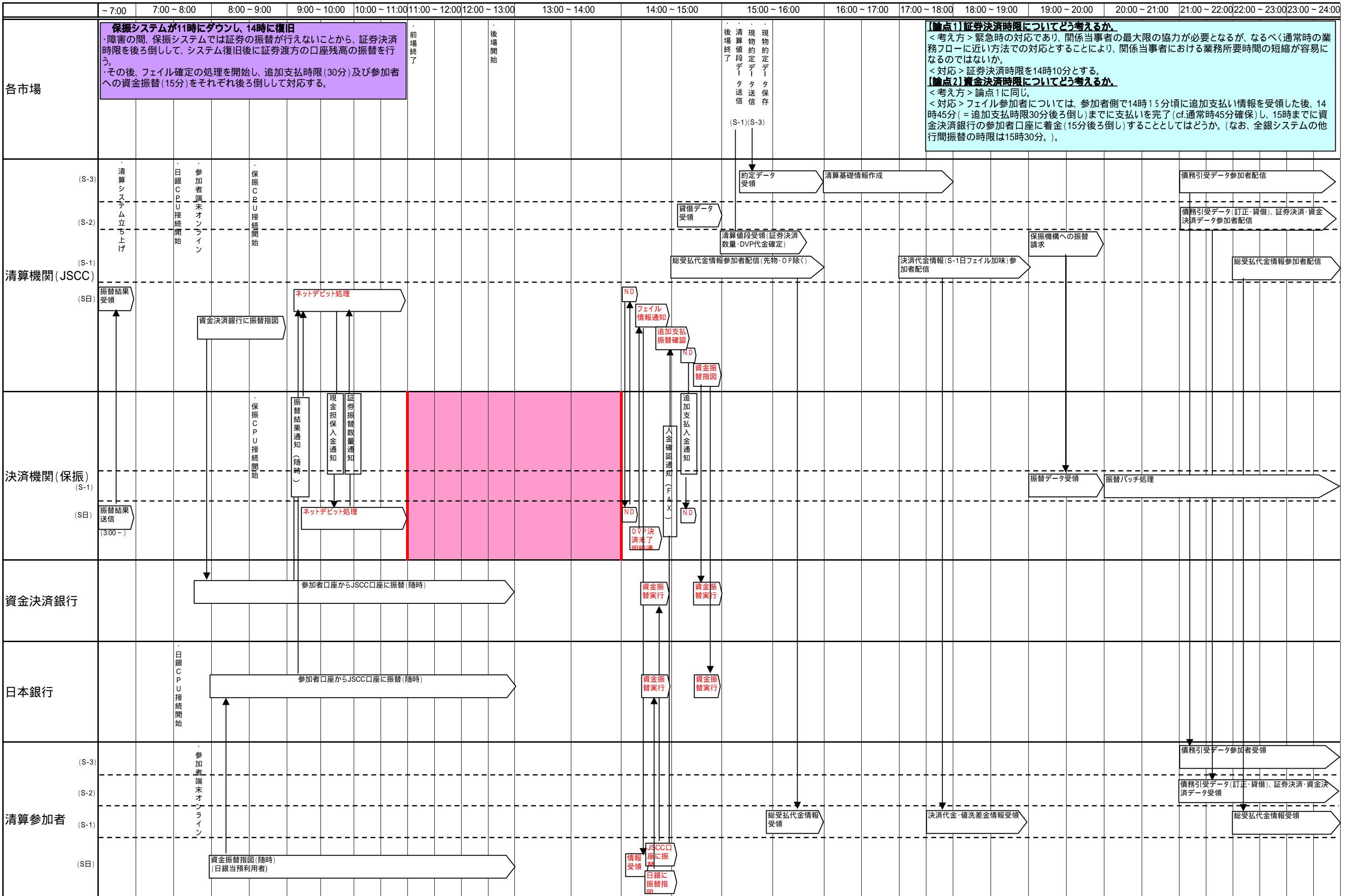
参考 6



清算・決済システムの処理フロー

パターン : 保振システム11時にダウン~14時に復旧

参考7



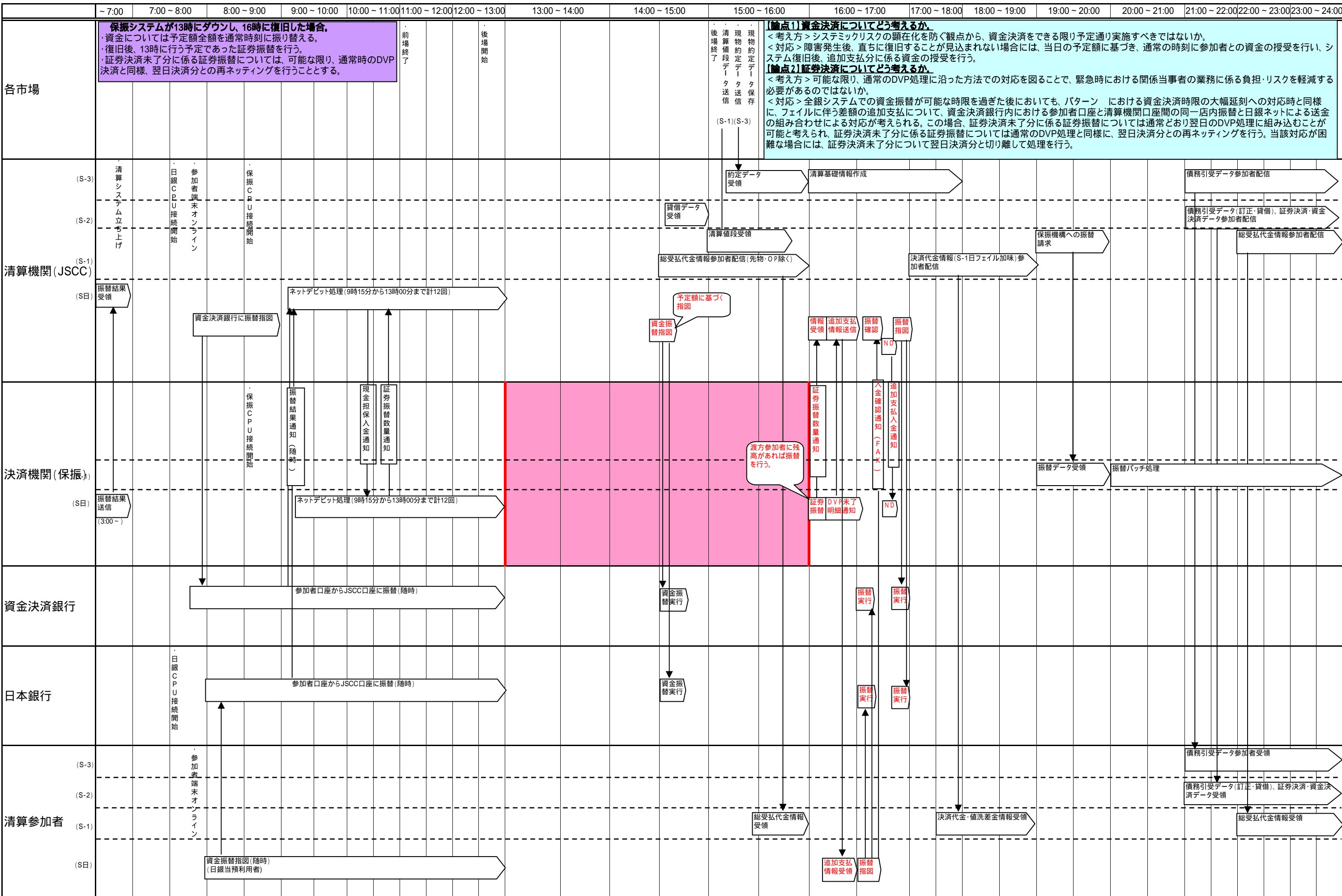
【論点1】証券決済時限についてどう考えるか。
 <考え方> 緊急時の対応であり、関係当事者の最大限の協力が必要となるが、なるべく通常時の業務フローに近い方法での対応とすることにより、関係当事者における業務所要時間の短縮が容易になるのではないか。
 <対応> 証券決済時限を14時10分とする。

【論点2】資金決済時限についてどう考えるか。
 <考え方> 論点1に同じ。
 <対応> フェイル参加者については、参加者側で14時15分頃に追加支払い情報を受領した後、14時45分(=追加支払時限30分後ろ倒し)までに支払いを完了(cf.通常時45分確保)し、15時までに資金決済銀行の参加者口座に着金(15分後ろ倒し)することとしてはどうか。(なお、全銀システムの他行間振替の時限は15時30分。)

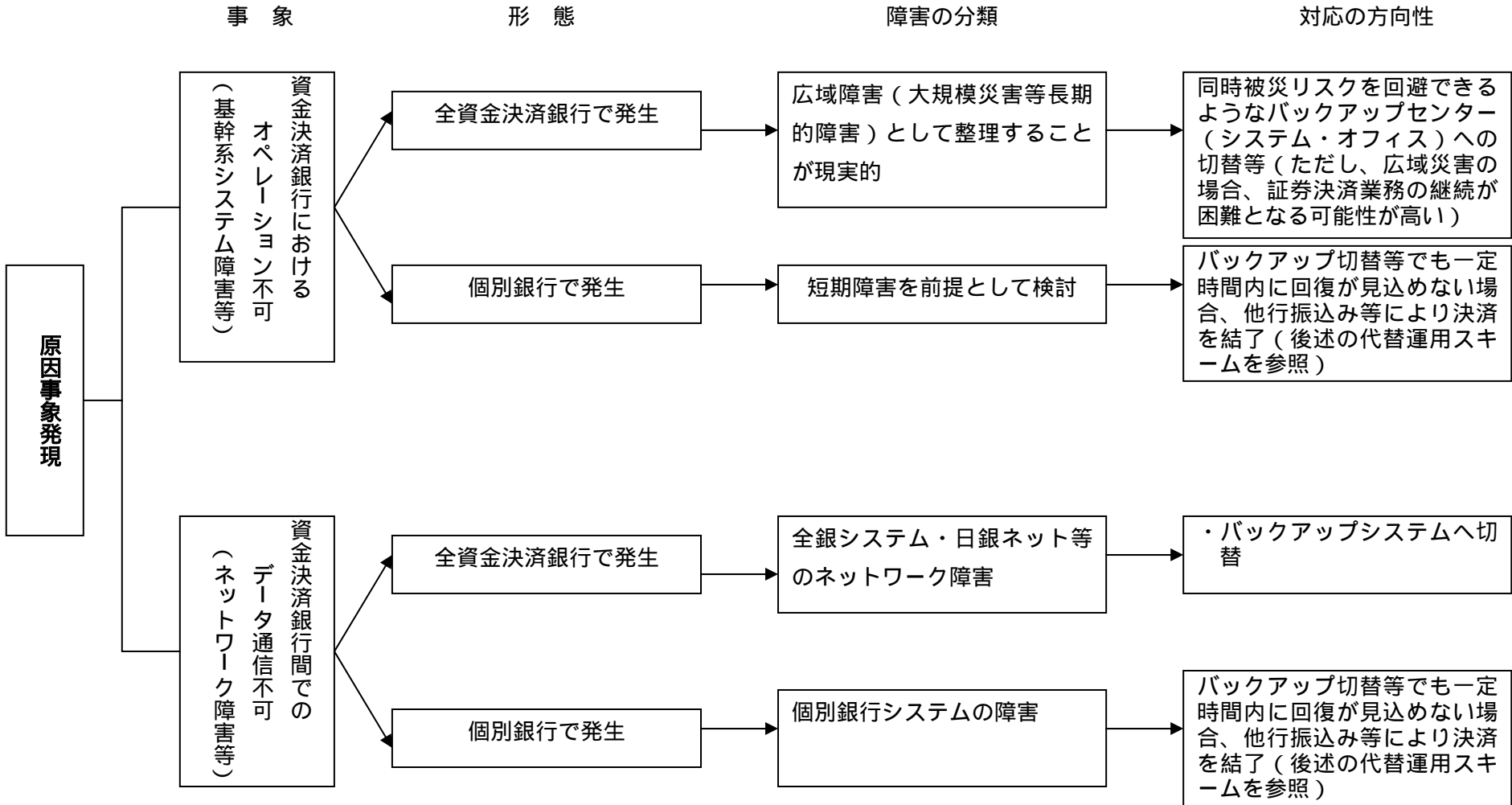
清算・決済システムの処理フロー

パターン 保振システム13時にダウン～16時に復旧

参考8

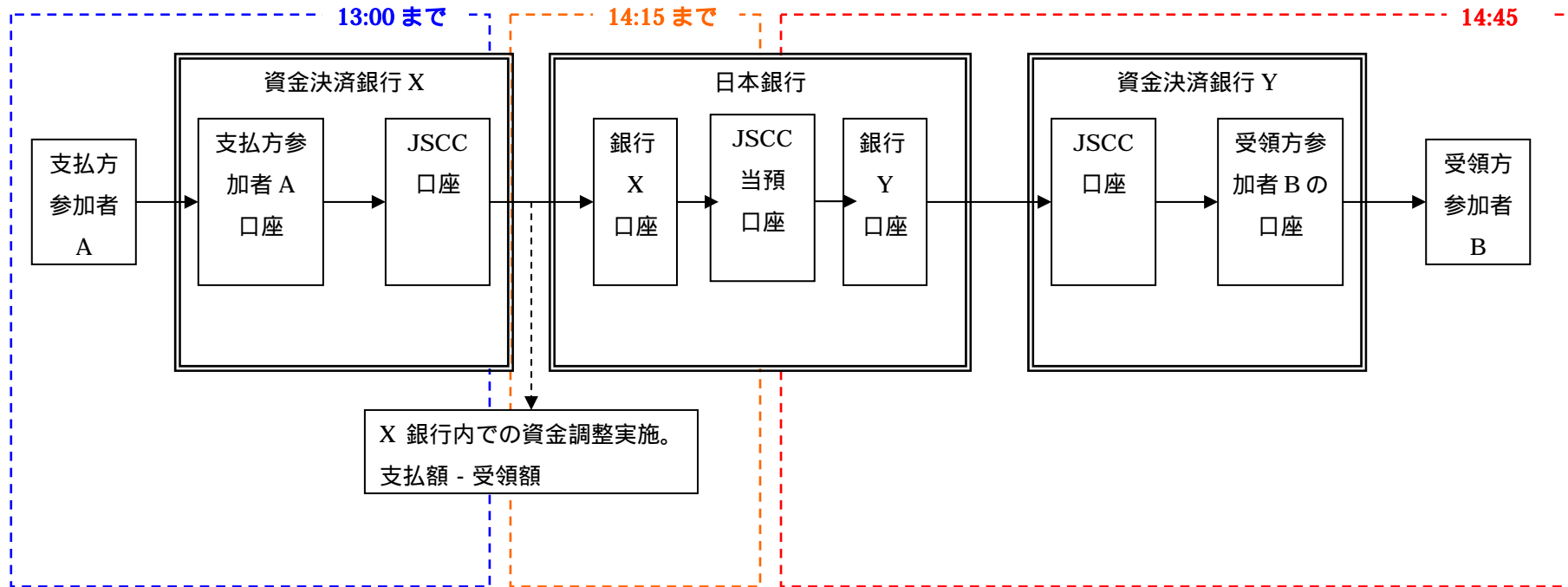


資金決済システム関連のリスク事象発現時の対応の整理

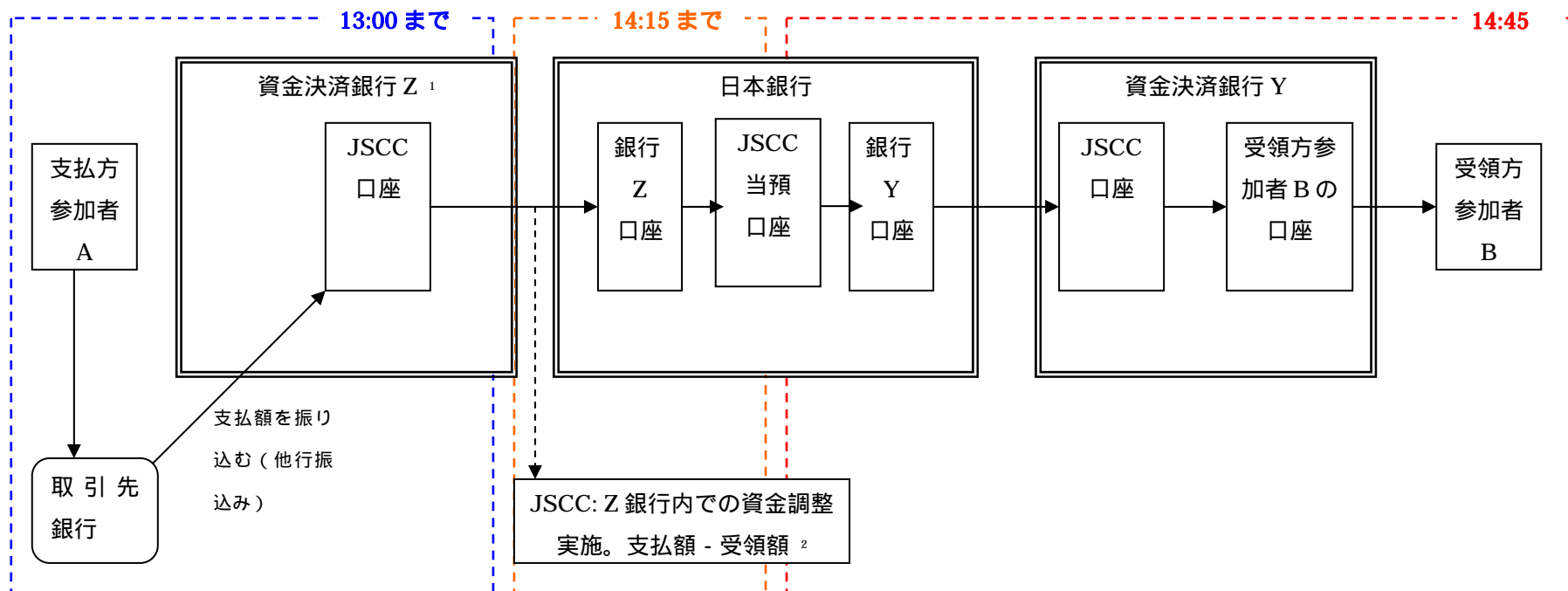


他行振込みによる代替運用例

1. 通常時の資金決済スキーム



2. 他行振込みによる代替運用スキーム例



1 : 支払方参加者の口座開設先である資金決済銀行 X がオペレーション不可となった場合、JSCC から決済事務代行を依頼。

2 : 資金決済銀行 X に口座を開設している受領方参加者の資金受領方法については、資金決済銀行 Z から参加者の取引先銀行口座への他行振込みが考えられる。

清算・決済に係る現状の BCP 体制に関する改善のポイント（短期的対応）

清算・決済機関や資金決済銀行におけるシステム障害等、短時間で復旧が可能と想定されるリスク事象に対する現状の BCP については、以下のような改善点があるものと考えられる¹。

項目	内容	備考
1．総論	<p>各関係機関における処理のカットオフタイムを考慮すると、リスク発現時においては、できる限り迅速な状況把握、意思決定及び伝達が当日中の決済結了のためには重要なポイントとなることから、現状の BCP では以下の点について改善の余地があるのではないかと考えられる。</p> <p>(1) BCP 関連の連絡体制・マニュアルの整備</p> <p>取引所取引の清算・決済については、各機関毎に所定の連絡体制・マニュアル等は整備されているものの、処理フロー全体をカバーできる連絡体制（バックアップオフィス等代替業務の拠点への連絡方法を含む。）が未整備となっており、また、マニュアルについても機関縦断的な整合性を確保する観点から再確認が必要と考える。</p> <p>(2) ストリートワイド訓練の定期的実施</p> <p>清算・決済業務においては、処理フローの一部が停滞することで全体が機能停止に陥る可能性が約定処理等よりも高いと考えられるため、全体としての円滑な対応を確保する観点から、定期的かつ全体的な BCP 訓練の実施が求められる。</p>	

¹ なお、本分科会においては、基本的には清算・決済関連機関とその参加者との間において、参加者制度の枠組みの下で可能と考えられる対応を検討の対象とした。

項目	内容	備考
2．証券決済関係	<p>(1) フェイルの追加支払い処理に係る簡便な代替措置の導入</p> <p>証券・資金決済の時限前後に清算・振替システムに障害が発生した場合、清算機関ではデータの授受や処理等を代替手段により行うこととなるため、通常時に比べて当該処理等に時間を要することが想定されることから、清算機関側で予め簡便な代替システムを用意し、可能な限り処理時間を短縮することで、参加者や関係機関における後続処理時間の確保に寄与できるのではないかと。(参考資料4 青字部分)</p> <p>(2) S-1日の振替請求に関する諸対応</p> <p>S-1日における清算機関から決済機関への振替請求が一定の時刻までに行えない場合、S日の決済が繰延べとなる懸念がある。これを回避するために以下のような方策について予め検討しておく必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・フェイルに伴う追加支払等についても、できる限り口座振替により当日中に結了させることが望ましいことから、代替システムを導入しても時間を要してしまった場合(振替システムの障害により、決済未了データの作成に時間を要する場合を含む。)には、資金決済銀行内における参加者口座と清算機関口座間の同一店内振替と日銀ネットによる送金の組み合わせによる対応などを図ることが考えられる。なお、この場合、証券決済未了分に係る証券振替については、通常どおり翌日のDVP処理に組み込むことが可能と考えられる。 ・また、参加者と顧客との資金振替への影響をも考慮し、全銀システムの振替時限延長の可否について、今後、関係者に検討を要請していくこととする。

項目	内容	備考
	<p>保振システム立上げ時刻の延刻 S日における保振システムの立上げ時刻を延刻することにより、S-1 から S 日にかけての決済機関での振替処理に要する時間を確保する対応が考えられる。(参考資料4 青字部分)</p> <p>清算機関から決済機関への振替指図データ送信時刻の早期化 各取引所から清算機関への価格データ送信等の先行処理の前倒しにより、清算機関から決済機関への振替指図データ送信時刻について、可能な限り早期化を図る対応が考えられる。(参考資料4 青字部分)</p>	<p>・保振システムの立上げ時刻を延刻する場合、保振機構における他のシステム（投資信託・一般債・決済照合）についても併せて延刻される可能性があるため、本件対応の実施については、別途、市場外取引専門部会・公社債専門部会等と、証券市場全体のBCPにおける優先順位等を踏まえた検討・調整が必要と考えられる。</p>
<p>3．資金決済関係</p>	<p>(1) 日本銀行当預口座振替の活用 資金決済銀行における障害のため同行内の参加者口座から清算機関口座に振替が行えない場合において、当該資金決済銀行からの依頼により、日銀当預において、当該資金決済銀行口座から清算機関口座へ決済戻の振替を行うことが可能と考えられる。</p> <p>(2) 資金決済銀行以外の金融機関における与信枠等の確保 資金決済銀行でシステム障害等が発生した場合にも、一義的には、</p>	<p>・この措置により資金の受方銀行及び受方参加者に対する受渡しが可能となる。</p>

項目	内容	備考
	清算機関に対し資金振替を結了させる義務は資金の渡し方参加者にあることを踏まえ、例えば、複数行への資金分散や緊急時の与信枠の確保等、可能な対応について予め平時から参加者において検討しておくことが考えられる。	

以上

短期的な対応では翌日以降への決済繰延べを回避できないと想定される事象

事象	決済終了が困難である理由	対応の方向性	備考
<p>広域災害などにより、清算機関のシステムが破壊され回復に長時間を要した場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 清算機関に同時被災リスクを回避できるようなバックアップシステムがないことから、災害発生翌日以降、システムの機能回復までの間、決済不可（未決済約定については決済繰延べ） ・ 広域災害等以外でも、システム障害の回復に長時間を要し、S-1 処理において、清算機関のネットィング及び資金・証券振替指図データの作成処理等、あるいは振替機関の振替明細作成処理が所定の時間内に完了できない場合、翌日決済分以降、システムが回復するまでの間の決済が不可となる。 <p>（障害発生当日分の決済については、前日振替請求処理(証券・資金)に基づき人手により結了可能と考えられる。）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同時被災リスクを回避できるような場所にバックアップシステムサイトを設置 ・ バックアップサイトへの切替は、当日中の決済結了が可能な時間で完了させる必要 ・ 予め当日の決済結了に必須となるコア業務を確認しておき、バックアップサイトへの切替後に、当該業務処理から優先的に実行することも考えられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 参加者側システムとの接続及び切替訓練等も必要となる。 ・ 「当日中の決済結了が可能な時間」としては、現状の決済スケジュールをベースとすると、事象の発現から業務再開までの時間について、2 時間程度を目標とすることが考えられる。 ・ ただし、障害発生タイミングによっては、参加者への債務引受明細等の配信等が遅延する又は不能となることがある。

事象	決済終了が困難である理由	対応の方向性	備考
<p>広域災害・疫病などにより、首都圏全域で業務処理機能が麻痺した場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現状、バックアップオフィスは首都圏に設置されていることから、広域災害の場合、業務継続が困難となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同時被災リスクを回避できるようなバックアップオフィスの設置 ・ バックアップサイトへの切替は、当日中の決済終了が可能な時間で完了させる必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「当日中の決済終了が可能な時間」としては、現状の決済スケジュールをベースとすると、事象の発現から業務再開までの時間について、2 時間程度を目標とすることが考えられる。
<p>約定データが毀損し、売り・買いにアンバランスが生じている場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 清算・決済機関では、売り・買いアンバランスとなっているものは処理ができない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 約定データについては、約定成立の都度、可能な限り迅速に同時被災リスクを回避できるような場所にバックアップする。 ・ 売り・買いいずれかのみが判明している場合には、できる限り原約定の復元に努める。 	

海外の清算・決済機関における BCP 方針概要及びバックアップサイトの状況

1. 米国における状況

政府レベルのガイドライン (BCP 白書 (interagency paper) 2003 年 4 月リリース)		DTCC (The Depository Trust & Clearing Corporation) における取組み (Safe, Secure, Setting New Standards、2004 年 2 月リリース)	
方針概要	<ul style="list-style-type: none"> ・全金融関連機関共通の BCP 作成目的 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 重要な業務を迅速に広域障害から復旧させること ➢ 従業員の欠員や到達不能の状態を迅速に復旧させること ➢ テストなどを通じて、対内・対外的に事業継続のための有効な措置が構築されていることに高い確信を持つこと ・上記目的実現のためにサウンド・プラクティス (健全な実務) を提言している。その中でも清算・決済業務は特に重大な業務として扱われている。主な内容は以下のとおり。(抜粋) <ul style="list-style-type: none"> ➢ 災害が起こった場合、災害発生後 2 時間以内に復旧することを目標とすべきである。(当日中の業務終了が最低条件。) ➢ 災害中の関連機関との連絡体制を構築すべきである。 ➢ 清算・決済機関のバックアップサイトの要件 <ol style="list-style-type: none"> 1. 現行の業務拠点と同種の災害にさらされないために、地理的に適切な距離に配置する必要がある。 2. 現行の業務拠点と同じ業務インフラ(交通手段、通信手段、水・電力の供給など)に頼るべきではない。 3. 現行の業務拠点と従業員を別にすべき。 4. バックアップサイトと現行の業務拠点、市場のバックアップサイト、主要な清算・決済機関、サービス提供会社との間で、接続性、容量、データ送信の確実性をテストすることが重要である。 	方針概要	<ul style="list-style-type: none"> ・最悪の状況においても、2 時間以内の復旧を目指す。 ・従業員の安全確保と分散配置を促進する。 ・複数のデータバックアップサイトを運営する。 ・確固たる緊急指揮系統を構築し、域外からの運営を可能にする。 ・遠距離間における、高容量、高速、非同期データ送信を実現する。 ・市場リスク、運営リスク、サイバーテロリスクを緩和する。 ・関連機関が現行の業務拠点、バックアップサイト、代替地に接続可能か、DTCC が関連機関に接続可能か定期的にテストする。 ・緊急時に市場、取引先、政府機関の意思決定者と連絡を取る。 ・業務継続・回復のための最良の実務を追及する。
	具体的対応	<ul style="list-style-type: none"> ・2005 年 3 月に米国フロリダ州タンパにバックアップセンター (Southern Business Center、以下 SBC) を開設。 ・現行の業務拠点と SBC は、メイン/サブの位置付けに分かれているが、SBC では DTC 及び NSCC 等の主要業務 (券面処理機能を除く) を行える機能及び体制を備えている。 ・現行業務拠点と SBC はアクティブ/アクティブの体制。 ・SBC の開設当初の従業員数は 250 名。2006 年末までに 500 人とする計画。 ・SMART (Securely Managed and Reliable Technology) と呼ばれるネットワークを使用。自己回復能力を持ち、ネットワークの一部に障害が発生した場合、自動的に他のネットワークへデータを送信する。顧客の主要業務現場だけでなく、バックアップサイトへも接続している。SFTI (Secure Financial Transaction Infrastructure、証券業向けの強固で人災、天災からの早急な回復が可能なプライベートネットワーク) と相互接続している。 	

2. ヨーロッパにおける状況

ロンドン	EU
<p>Feedback Statement on the Resilience Benchmarking Project Discussion Paper (取組み機関：FSA、HM Treasury、The Bank of England、2006年7月リリース)</p>	<p>BUSINESS CONTINUITY OVERSIGHT EXPECTATIONS FOR SYSTEMICALLY IMPORTANT PAYMENT SYSTEMS (取組み機関：ECB、2006年5月リリース)</p>
<p>方針概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 具体的な復旧時間についての取決めは特にはないが、清算・決済業務などについては、特に重要な業務として復旧目標が定められている。主な内容は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 災害時において、当日期限の重要な未決済の取引については、時間を延長するなどして当日の業務終了までに結了すべきである。 ➢ 災害の翌日、以下の取引の処理を業務終了までに結了すべきである。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 前日期限で決済が繰り延べられている取引 2. 当日期限の全ての取引 ➢ 期限までに債務を履行できるか確信が持てない場合は、新しい取引を行う前に注意深く検討すべきである。 ・ 業務回復のための時間枠と優先順位を明確にすべきである。 ・ 広域災害や従業員に対する重大な被害等による、運営上の混乱を考慮すべきである。 ・ バックアップサイトを用いて、重要な従業員、IT、設備の復旧を含む、複合的な状況を想定したテストを行うべきである。 ・ 広域ネットワーク通信は、バックアップサイトにおいて1時間以内に復旧されなければならない。 ・ 災害により影響を受けた全ての重要な IT システムは2時間以内に復旧可能であるべきである。 	<p>方針概要</p> <p>SIPS (システミックな影響が大きい資金決済システム) は、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 明確な事業継続戦略と監視メカニズムを持つべきである。 ・ 重要業務を特定し、その重要度に従って BCP 工程を作成すべきである。 ・ 災害発生後2時間以内に復旧することを目標とすべきである。(当日中の業務結了が最低条件。) ・ 広域に影響を及ぼす天災、侵略及びテロ行為を含む、様々な状況を想定すべきである。 ・ 主要な業務拠点で使用している重要なインフラから独立したバックアップサイトを設立すべきである。 ・ 危機管理専門の部署を持つべきである。 ・ 災害時においても対内・対外的な通信を可能とするために、よく整備された復旧手順を作成すべきである。 ・ BCP の実効性を様々な側面から定期的にテストすべきである。 ・ バックアップサイトから、1日を通じて実際の運営が可能かを考慮し、参加者のバックアップサイトとの間で、定期的にテストを行うべきである。 ・ 金融当局による業界全体のテストに参加すべきである。 ・ 定期的に BCP の見直しを行うべきである。 ・ 他の SIPS 機関、監督当局、銀行の監督当局などの利害関係者に BCP の内容について開示すべきである。