



FIA Global
Guide on the Development & Operations of
Automated Trading System
2015 March
An Executive Summary

FIA グローバル
自動取引システムの開発と運用に関する案内書
(2015年3月)
一概観

2016年5月23日



(English)

In March 2015, the Automated Trading Committee of the FIA Market Technology Division published a “Guide to the Development and Operations of Automated Trading Systems” (ATS) in the US. <https://americas.fia.org/articles/fia-issues-guide-development-and-operation-automated-trading-systems>

In collaboration with FIA Global and based on its executive summary documents, the FIA Japan Technology Committee is pleased to share an English / Japanese Executive Summary of this comprehensive work.

The FIA Japan Technology Committee would like to thank the hereunder companies who have supported the Japanese translation of the document.

(日本語)

2015年3月に FIA Market Technology Division (FIA の市場技術部門) は、自動取引システムの開発と運用に関する案内書 “Guide to the Development and Operations of Automated Trading Systems(ATS)” を発行しています。 <https://americas.fia.org/articles/fia-issues-guide-development-and-operation-automated-trading-systems>)

FIA グローバルとの協働で同案内書の概観に基づき、FIA ジャパンテクノロジー委員会では総合的な案内書の英語・日本語の概観を用意いたしました。ぜひご活用ください。

FIA ジャパンは同書の日本語翻訳にあたり、ご協力いただいた以下の各社に御礼申し上げます。



The supporting companies mentioned here above do not endorse, recommend, or make representations with respect to this Executive Summary document.

上記の協力会社は、同概観に関して承認、推薦、是認のいずれも行っておりません。

2016年05月23日

Bruno Abrioux /ブルーノ・アブリユ
FIA Japan Technology Committee Chairman
FIA ジャパン、テクノロジー委員会チェアマン



<p>Process</p> <p><i>Takeaway: The Guide to the Development and Operations of Automated Trading Systems (referred hereafter as the “Guide”) is a collaborative effort that is the product of a thoughtful, detailed, and time-intensive process. It represents the culmination of years of work by FIA on risk management and system safeguards.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● FIA, FIA PTG, and FIA EPTA released a Guide to the Development and Operation of Automated Trading Systems in March of 2015. ● The Guide was developed over the course of a year with input from a committee of the FIA Market Technology Division, representing a broad range of industry participants, including exchanges, brokers, and principal traders. ● The authors consulted work done by regulators, standards bodies, and exchanges to determine the scope of the guide, and to develop a consensus description of current practices. 	<p>プロセス</p> <p><i>要点: The Guide to the Development and Operations of Automated Trading Systems (以下、「ガイド」) は共同の取組みによるもので、入念かつ細部にわたる、非常に時間のかかるプロセスの成果であり、リスク管理とシステムのセーフガードに関する FIA の長期にわたる作業の集大成です。</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2015年3月、FIA、FIA PTG、および FIA EPTA は「Guide to the Development and Operation of Automated Trading Systems」をリリースしました。 ● 本ガイドは、取引所、証券会社、および自己勘定取引を行なうトレーダーなど幅広い業界参加者で構成される FIA 市場テクノロジー部門の委員会（自動売買取引委員会／Automated Trading Committee）から提供された情報に基づき、一年をかけて作成したものです。 ● 各執筆者は、本ガイドがカバーする範囲を定め、現行の実務に関するコンセンサスを得ることを目的として、各監督機関、標準化団体、および取引所の資料を参考にしました。
<p>Goals</p> <p><i>Takeaway: FIA and their affiliates are both industry advocates and thought leaders. FIA’s goal is to present a comprehensive overview of the approaches that should be considered when building, managing,</i></p>	<p>本ガイドのねらい</p> <p><i>要点: FIA およびその関連組織は、業界の支持者であり、またオピニオンリーダーでもあります。FIA のゴールは、自動売買システムの構築、管理、および検討を行なう際に考慮</i></p>



and reviewing automated trading systems. Rather than dictating a prescriptive approach, FIA advocates for principles-based solutions that can be tailored to fit the different needs of a variety of market participants.

- The speed, efficiency, and ease of automated trading has made it attractive to the full spectrum of organizations that interact with our markets, including principal traders, banks, asset managers, pension funds and commercial hedgers.
- The widespread adoption of automated trading systems has provided a range of benefits, but it also creates the need for updated risk management practices.
- This paper is intended to make recommendations regarding the development and operation of automated trading systems, including the controls that can be used to manage risk at the automated trader, broker or exchange level.
- Market participants can use the Guide as a resource for developing, operating and reviewing automated trading systems within a comprehensive and detailed framework.
- It is also hoped that it will be a resource for regulators, who can use this Guide to better understand current practices and implement

すべきアプローチの包括的な概観を示すことです。FIA は、既定のアプローチに言及するのではなく、むしろ多岐にわたる市場参加者の異なるニーズに適合するよう調整可能な、原則に基づくソリューションを支持します。

- 自動売買のスピード、効率性、および簡便さは、我々の市場に係るさまざまな組織（自己勘定取引を行なうトレーダー、銀行、アセット・マネージャー、年金基金、およびコマーシャル・ヘッジャーなど）にとって魅力的なものとなっています。
- 自動売買システムの普及により多くの利益がもたらされましたが、それはまた、最新のリスク管理手法へのニーズを作り出しています。
- 本書は、自動売買を行なうトレーダー、証券会社、あるいは取引所レベルでのリスク管理に利用可能な各種管理機能を含む、自動売買システムの開発と運用について提言を行うことを目的としています。
- 市場参加者は、包括的かつ詳細な枠組みの中で、自動売買システムの開発、運用およびその見直しを行うにあたり本ガイドをリソースとして使用できます。
- また、監督機関においても本ガイドをリソースとしてご覧頂き、現行の実務に関して理解を深め、異なる法域やさまざまな資産クラスを対象とする一貫



<p>approaches that are consistent across jurisdictions and asset classes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● FIA has highlighted the thought processes and considerations required to develop automated trading systems. ● The result is a guide designed to help each firm to think about potential risks and smart ways to manage those risks. 	<p>性のあるアプローチを導入するために、ご利用いただければ幸いです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● FIA は、自動売買システムの開発に必要な思考プロセスと検討事項に注目しています。 ● 上記の結果が本ガイドであり、各社が潜在的リスクとそれらリスクを管理するためのスマートな手法を考察する際の参考となるように構成されています。
<p>Content summary</p> <p>The Guide addresses a broad range of categories relevant to automated trading systems and sets out recommendations in the following areas:</p>	<p>概要</p> <p>本ガイドは、自動売買システムに関連する幅広いカテゴリについて取り上げるとともに、以下の分野における推奨事項を提起しています。</p>
<p>1. Pre-trade Controls</p> <p>The Guide recommends implementation of specific controls before the order reaches an exchange matching engine, specifically:</p> <p>(a) Maximum Order Size. This control would prevent a trader from inadvertently entering an order that is incorrect and large enough to create risk or disruption. This control can be implemented at the trading system level or at the exchange itself and can be set by the trading firm, the clearing firm, or the exchange itself.</p> <p>(b) Maximum Intraday Position. This control can be a maximum net or gross number of contracts or notional value accumulated</p>	<p>1. プリ・トレード管理</p> <p>本ガイドでは、注文が取引所のマッチング・エンジンに到達する前の段階で実装する、特定の管理機能について特に以下を推奨します。</p> <p>a) 最大注文可能数量：トレーダーが意図せず間違っかつ市場に混乱とリスクを及ぼしかねない程の大きな数量の注文を発注することを防止するためのものです。当該機能は、取引システムまたは取引所レベルで実装し、取引参加者、清算参加者、または取引所自身が設定するといった利用方法が考えられます。</p> <p>b) 建玉保有制限（日中上限）：一日に保有できるネットまたはグロスの最大ポジションを建玉数または想定元本でコントロールするものであり、リスクエクスポー</p>



<p>during a trading day and is designed as a first line of defense to prevent the accumulation of too much risk exposure. This control can be implemented at the trading system level or the exchange level and is generally set by the trading firm or the clearing firm.</p> <p>(c) Market Data Reasonability Check. This control checks to see whether the price data received is reasonable based on the previous price data received. If it deviates by a certain amount, an alert may be generated or an order may be blocked. This control can be implemented at the trading system or exchange level.</p> <p>(d) Price Tolerance. This control is the maximum amount an individual order's limit price may deviate from a reference price such as the instrument's current market price, and is typically applied on orders generated from an automated trading system before the order is sent to the exchange. This control is set at the trading system level.</p> <p>(e) Repeated Automated Execution Limit. This control is the maximum number of times a strategy or identical order is filled and then re-enters the market without human intervention. This control is set at the trading system or the exchange level.</p> <p>(f) Exchange Dynamic Price Collar. This control, also called price banding, is the maximum amount a new trade price can deviate from a</p>	<p>ジャーの積み上がりを防ぐための最初の防衛線として設計されています。当該機能は、取引システムまたは取引所レベルで実装することが可能であり、通常は取引参加者及び清算参加者が設定します。</p> <p>c) 相場情報の妥当性チェック：受け取った価格情報が妥当かどうかそれ以前に受信した情報を基にチェックするものです。もし一定の値から外れた情報を受信した場合、警告の生成または注文のブロックを行います。当該機能は、取引システムまたは取引所レベルで実装されることがあります。</p> <p>d) 指値可能範囲：直近約定価格等の参照価格から外れて発注可能な指値の範囲を定めるものです。この管理機能は、一般的に自動売買システムの注文を対象に、注文が取引所に回送される前のタイミングで適用され、取引システムレベルで設定されます。</p> <p>e) 連続自動約定制限：ストラテジー等に基づく同内容の連続的な注文が、人的介入なしに連続して執行・発注できる回数の上限を定めるものです。この管理機能は、取引システムまたは取引所レベルで設定されます。</p> <p>f) 取引所のダイナミック価格制限：プライスバンディングとも呼ばれ、直近約定価格等の参照価格から外れて発注可能な新規注文の価格範囲を定めるもので、一般的に取引所の誤発注ポリシーの一部とし</p>
---	---



<p>reference price such as the instrument's last trade price, and is typically used by an exchange as part of their error trade policy. Errors may be prevented by rejecting the order in the case of a limit breach.</p> <p>(g) Exchange Market Pauses. Exchanges may choose to pause trading when market conditions indicate that price discovery may be suboptimal and pausing the market for a finite duration would allow for the re-establishment of the price discovery process in a fair and orderly manner.</p> <p>(h) Exchange Message Programs. This control blocks orders or sends alerts after a predetermined number of messages is sent to the exchange. Messaging programs for each instrument are based on many factors including the capacity and performance of its network and matching engine, the matching algorithm, and the unique characteristics of the financial instrument, particularly as it relates to liquidity. Messages can include orders, cancellations, modifications, and notifications of execution.</p> <p>(i) Message Throttles. Message throttles are controls designed to prevent excessive messaging which could disrupt, slow down, or impede normal market activity. These controls are set at the trading system level and set by the trader.</p>	<p>て扱われます。価格制限を超える注文を拒絶することで、エラーを防止します。</p> <p>g) 取引所による市場の一時停止措置：取引所が、市場を一時的に停止する機能です。市場状況から、市場の価格発見機能が低下していることが明らかであるが、一定期間、市場を停止することにより、公正かつ秩序ある方法で、価格発見機能の回復が見込まれる場合に発動されます。</p> <p>h) 取引所の電文プログラム：事前に決められた数の電文が取引所に送られたときに、注文をブロックする、又は警告を送るものです。各上場商品の電文プログラムは、ネットワークやマッチングエンジンの処理能力及び性能、マッチングアルゴリズム、また特に流動性など各金融商品独自の特徴に基づいて定められます。電文には、新規注文、取消注文、訂正注文及び約定通知を含みます。</p> <p>i) 電文スロットル：電文量の超過により通常の市場運営が中断、遅延または妨害されることを防ぐための機能です。各トレーダーが取引システムレベルで設定し、管理します。</p> <p>j) 自己約定防止機能：同一の市場参加者の注文同士が意図せず約定しないようにする機能です。取引所は参加者それぞれのニーズに合うよう、複数の自己約定防止機能を提供することが求められます。</p>
--	--



<p>(j) Self Match Prevention. Self-match prevention is functionality designed to prevent a market participant from inadvertently trading with itself. Exchanges should offer participants a selection of self-match tools to allow market participants to tailor self-match prevention to their individual needs.</p> <p>(k) Kill Switch. A kill switch is a control that when activated immediately disables all trading activity for a particular participant or group of participants, typically preventing the ability to enter new orders and cancelling all working orders. The control may be set at the trading system or exchange level.</p> <p>(l) Cancel-On-Disconnect. This is a service provided by exchanges that monitors for a loss of connectivity between a participant's trading session and the exchange's trading platform. If a loss of connection is detected, this control initiates a best-effort attempt to cancel all resting orders for the disconnected session.</p> <p>(m) Exchange-Provided Order Management Tool. This is an exchange-provided mechanism for viewing and canceling orders that is independent from the trading system.</p> <p>(n) Identification of Automated Trading Operators. This is an indicator that is passed with an order to the exchange to indicate that the order is being generated by an automated trading system. This indicator can facilitate exchange and regulatory monitoring of automated trading.</p>	<p>k) キル・スイッチ：特定の参加者または特定のグループの取引行為を直ちに無効にする機能であり、通常は、新規に発注が出来ないようにしたり全ての既存注文の取消しを行います。当該機能は取引システムもしくは取引所レベルで設定されます。</p> <p>l) キャンセル オン ディスコネクト（コネクション異常切断時注文取消）：取引参加者システムとの接続状況を管理する立場にある取引所が提供する機能です。接続が切断された際に、当該接続における有効注文を全てキャンセルしようと最大限試みます。</p> <p>m) 取引所提供の注文管理機能：取引システムとは別に、発注状況の監視や注文取消を可能とする取引所提供の機能です。</p> <p>n) 自動売買識別機能：発注が自動売買システムによってなされたものか否かを取引所で識別する機能です。取引所や規制当局の自動売買に対する監視をサポートします。</p>
---	--



<p>2. Post-trade Controls</p> <p>Because complex pre-trade controls can significantly impact trading, a combination of post-trade controls, monitoring and data collection should be used in conjunction with pre-trade controls to watch for potential credit events or unintended trading. The <i>Guide</i> covers the following:</p> <p>(a) Drop Copy Reconciliation. Drop copy feeds are execution feeds generated by the exchange in real-time and independent from those connected to the trading system. They may contain additional information to aid a participant’s risk management, such as order state changes, modifications, rejections and cancellations, and they are generated at the point of execution, rather than when the trade has been cleared.</p> <p>(b) Post-Trade Credit Controls. Brokers that carry trades for an automated trader should establish post-trade credit limits that are appropriate for the market participant’s capital base, clearing arrangements, trading style, experience, and risk tolerance. These controls take in trade feeds and monitor customer credit limits includes their utilization of margin on positions carried by the broker, executed through the broker, those “given in” from other executing brokers, as well as the collateral posted in customers’ accounts at the broker clearing the trade.</p> <p>(c) Exchange Error Trade Policies. Error trade policies at exchanges should be transparent,</p>	<p>2. ポスト・トレード管理</p> <p>複雑なプレ・トレード管理は取引業務に著しい影響を与えかねません。ポスト・トレード管理や監視、市場データ収集と組み合わせて潜在的なクレジットリスクや不測の約定に対応することが望まれます。本ガイドでは以下の機能について取り上げます。</p> <p>(a) ドロップコピー機能：取引所が取引システムとは別に生成するリアルタイムの約定情報フィードです。発注状況の変更や訂正、拒否やキャンセルなど参加者のリスク管理のための追加情報が含まれる場合もあり、清算時ではなく約定時に生成されます。</p> <p>(b) ポスト・トレード与信枠管理：自動売買トレーダーが顧客の場合、ブローカーは当該顧客の資本、清算に関する取り決め、取引手法や経験、そしてリスク許容度に応じたポスト・トレード与信枠を設定すべきです。当該管理にあたっては、取引フィードを取り込み、顧客の与信枠を監視することになります。当該監視の対象には、ブローカーがキャリー又は執行する、あるいは他の執行ブローカーからテイクアップした建玉に充当される証拠金、並びに清算ブローカーの顧客口座に預託された担保が含まれます。</p> <p>(c) 取引所のエラー取引（誤発注等）ポリシー：取引所が定めるエラー取引ポリシーは、その影響を全ての参加者が理解できるように、明瞭、決定論的かつ揺るぎない</p>
---	--



<p>deterministic, robust and clearly documented so that all participants understand the consequences of an error.</p> <p>(d) Audit Trail. Automated traders that use, or brokers that permit customers to use, automated trading systems should have in place a system to save order-related audit trail data for the time period specified in exchange and/ or governmental rules and regulations.</p>	<p>ものであるとともに、明確に文書化される必要があります。</p> <p>(d) 監査証跡（オーディットトレイル）：自動売買システムを利用するトレーダー、また顧客に自動売買システムの利用を認めるブローカーは、取引所の規則および/または政府の規制において定められた期間の注文に関する監査証跡（オーディットトレイル）を保存するためのシステムを導入すべきです。</p>
<p>3. Co-Location</p> <p>Co-location is the offering by an exchange or marketplace of data center space and network connectivity to its execution facilities. This is in contrast to proximity hosting which is when an end user finds third-party space that is located as close as possible to the execution facility’s matching engine. Exchange-offered co-location can ensure equal and fair access to the exchange.</p>	<p>3. コロケーション</p> <p>コロケーションとは、取引所または市場の運営者が、同者のデータセンターのスペースと取引執行施設へのネットワーク接続を提供するサービスです。これはエンドユーザーが、取引執行施設のマッチングエンジンに可能な限り隣接する外部業者の施設を利用するプロキシミティ・ホスティングとは異なります。取引所が提供するコロケーションサービスにより、市場への平等かつ公正なアクセスが確実なものとなります。</p>
<p>4. Disaster Recovery/Business Continuity.</p> <p>Market participants should have crisis management procedures in place for managing automated trading software and operational failures. These procedures should be designed to be proportional to the business of the participant and should not be the same for every participant.</p>	<p>4. 災害復旧/事業継続</p> <p>市場参加者は、自動売買システム自体、または当該システムの運用により発生する障害を管理する危機管理手順を整備する必要があります。これらの手順は個々の参加者の事業内容に応じて設計されるべきであり、全ての参加者に対し一律の手順を適用するべきではありません。</p>
<p>5. System Development.</p> <p>In designing and creating an automated trading system, the developer should adopt appropriate methodologies for the creation of the software, testing</p>	<p>5. システム開発</p> <p>自動売買システムを設計・構築する際、開発者は適切な手段を用いて、ソフトウェアの構築、テスト、およびその変更管理を行わなく</p>



<p>of the software, and change management of the software. The methodology should cover the following:</p> <p>(a) Software Development. A software development methodology should include requirement gathering, design of a test environment, source code management, source code implementation, risk control implementation, and source code review.</p> <p>(b) Testing. A testing methodology should include unit testing, functional testing, non-functional testing, exchange-based conformance testing, and acceptance testing.</p> <p>(c) Change Management. A change management methodology should include initiation, validation, authorization, identification, scheduling, communication, deployment, trading precautions, post-deployment verification, completion, and system configuration.</p>	<p>てはなりません。当該手段には以下が含まれるべきであると考えます。：</p> <p>a) ソフトウェア開発：ソフトウェアの開発手段には、要件収集、テスト環境の設計、ソースコードの管理・実装、リスクコントロールの導入およびソースコードの見直しが含まれる必要があります。</p> <p>b) テスト：テストには、ユニットテスト、機能要件のテスト、非機能要件のテスト、取引所のコンフォーマンステストおよび受け入れテストが含まれるべきです。</p> <p>c) 変更管理（チェンジ・マネージメント）：変更管理の方法には、始動、（変更内容の）妥当性確認、承認、バージョン管理、計画立案、コミュニケーション（関係者への通知）、変更対応、（変更後のシステムを使用する際の）取引上の注意、変更後の検証、作業の完了、およびシステム構成対応が含まれるべきです。</p>
<p>6. Security</p> <p>The software and hardware environments used to engage in automated trading may be located in remote locations such as data centers and offices. In addition, the automated trading systems may be connected by proprietary networks and may otherwise be isolated from broader internet access. However, there are still a number of controls and practices suggested for security of automated trading systems no matter how isolated a platform is from the public realm. Security should include the following:</p>	<p>6. セキュリティ</p> <p>自動売買システムに用いられるソフトウェアおよびハードウェアは、データセンターやオフィスなどの遠隔地に設置される可能性があります。また、当該自動売買システムは専用線により接続され、そうでなければ広範なインターネット接続からは切り離されているかもしれませんが、しかしながら、いくらプラットフォームが公共領域から切り離されていたとしても、自動売買システムのセキュリティにはまだいくつかの導入が推奨されるコント</p>



<p>(a) Security Policy. Each firm engaged in automated trading should have a security policy covering restrictions on access, controls required to prevent data breaches, delineation of who is responsible for security for each aspect of the environment, what sort of monitoring and logging is required, and what requirements should be made of vendors that provide components of the environment.</p> <p>(b) User Screening and Education. Firms should verify that only appropriate users have access to their trading and development environments.</p> <p>(c) Cybersecurity. Networks that facilitate the ability to communicate automated trading-related actions to a marketplace should receive the highest level of control and security. Access to these environments should be limited to users and administrative staff that have been educated on proper use.</p> <p>(d) Control and Monitoring of Use and Access. a formal system for controlling and monitoring access should be put in place. Firms should consider physical security at their place(s) of business, co-location and/or proximity sites</p>	<p>ルールや手法があります。これらには以下が含まれるべきです。：</p> <p>a) セキュリティポリシー：自動売買取引を行う各企業は、セキュリティポリシーを整え、当該ポリシーにおいて、次の内容についてカバーすべきです。：アクセス制限、データ漏洩を防ぐために必要なコントロール、環境の各側面において誰がセキュリティの責任を持つのかについての詳述、どのようなモニタリングやログ管理が必要なのか、また当該環境の一部（構成要素）を提供するベンダーに対しどのような要件を課すべきなのか。</p> <p>b) ユーザー選別および教育：企業は、適切なユーザーだけが取引環境と開発環境にアクセスできることを確認するべきです。</p> <p>c) サイバー・セキュリティ：自動売買取引に関連した通信を取引市場と行うことのできるネットワークには、最も高い管理水準とセキュリティが付与されるべきです。これらの環境へのアクセスは、適切な使用について教育を受けたユーザーと管理スタッフに制限される必要があります。</p> <p>d) 使用とアクセスの管理と監視：（セキュリティポリシーを実施するためには）アクセスをコントロールし、監視するための正式なシステムが配置されるべきです。企業は、事務所、コロケーションサイトおよび／</p>
---	---



<p>and be aware of the risk of access to their business infrastructure by unauthorized personnel.</p> <p>(e) Vendor Management. A written service level agreement should be put in place with each vendor of mission critical software, network infrastructure, and hardware covering security, confidentiality, warranty against breach, continuity practices, and attestation of screening practices.</p>	<p>またはプロキシミティサイト等の施設での物質的なセキュリティを考慮し、無許可の人員がそれらの施設への立ち入るリスクを認識する必要があります。</p> <p>e) ベンダー管理：基幹ソフトウェア、ネットワークインフラストラクチャーおよびハードウェアに関し、サイバーセキュリティ、守秘義務、（情報漏洩等に対する）保証、運用の継続性およびスクリーニング実施の証明について個々のベンダーと、書面によりサービス品質保証契約が交わされるべきです。</p>
<p>7. Trading System Operations</p> <p>It is important for automated traders, exchanges, and brokers to provide continuous monitoring of their automated trading systems. They should develop a set of practices for responding to trading disruptions and for mitigating financial losses as well as impact to the marketplace. Plans should be put in place to notify affected parties in the event of disruptions where necessary. Such monitoring and practices should be proportional to the size and the complexity of the automated trader or broker as well as the volatility and complexity of the marketplace being accessed. Operational procedures should include system failure detection and recovery, emergency notification, and risk management.</p>	<p>7. 取引システムの運用</p> <p>自動売買取引を行うトレーダー、取引所、およびブローカーが自動売買システムの監視を継続的に行うことが重要です。取引の障害に反応し、更に市場への影響のみならず財務的損失の軽減に供する方策をたてる必要があります。障害発生時に影響を受けた当事者に対し、必要に応じて通知を行う方策も設けられるべきです。そのような監視と方策は、接続している市場の変動性や複雑さのみならず、自動売買取引を行うトレーダー或いはブローカーの取引規模と複雑さに比例している必要があります。運用上の手順には、システム障害検出と復旧、緊急障害通知、およびリスク管理が含まれるべきです。</p>
<p>8. Documentation</p> <p>Market participants may choose to document the procedures outlined above depending on the complexity of their business and the requirements of the regulators. Some aspects of automated trading</p>	<p>8. ドキュメンテーション</p> <p>市場参加者は、業務の複雑さや規制当局による要件に従って、上記のような手順を书面化することができるでしょう。书面化する際に考慮する自動売買システムとそのサポート内</p>



<p>systems and support to consider for documentation may include but not be limited to:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Regulatory Requirements (b) System Requirements (c) Trading Systems Access Authorization (d) Support and Operational Procedures (e) Change Management 	<p>容については、下記の項目が考えられますが、これらに限定されるものではありません。：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 法規制上の要件 b) システム要件 c) 取引システムアクセス権限 d) サポートおよび運用の手順 e) システム変更管理
---	---