

Financial Cyber Security Forum 2017

# 金融サイバーセキュリティ フォーラム 2017

拡大するサイバー攻撃に対する  
サイバーリスクガバナンスとは

Financial Risk Management Forum 2017

# 金融リスクマネジメント フォーラム 2017

グローバル規制の潮流と  
リスク管理

2017/10/26 Thu.

10:30-17:30 (受付開始 10:00)  
10:30-17:30 (Start Registration 10:00)

ロイヤルパークホテル  
主催: JTBコミュニケーションデザイン  
Royal Park Hotel  
Host: JTB Communication Design, Inc.

同時開催

Simultaneous Holding

Workshop Sponsors



Media Sponsor



# 金融サイバーセキュリティフォーラム2017 / 金融リスクマネジメントフォーラム2017 2017年10月26日(木)

10:00-10:30	受 付		
10:30-11:10	<b>基調講演</b> サイバー空間の情勢と、警察のサイバーセキュリティ対策 警察庁 長官官房サイバーセキュリティ・情報化審議官 植田 秀人 氏		
	金融サイバーセキュリティフォーラム	金融リスクマネジメントフォーラム	
11:10-11:30	コーヒーブレイク		
11:30-12:10	<b>A1 : 「報われないサイバーセキュリティ対策」回避のポイント</b> 株式会社シグマクス ストラテジー&システムシェルパ プリンシパル 佐藤 雄介 氏 今後のサイバーセキュリティ対策においては、入口・出口対策のクラウド化が進むと予想される一方で、各企業が自社運用すべき対策の適切な導入と使いこなしが難しく、リスク低減につなげられていないケースも多い。 本セッションでは、最新のサイバーセキュリティ対策支援の事例をもとに、セキュリティ投資に積極的な金融機関がむしる躰きがちなポイントの解説、および投資効果を最大化する取り組み方について紹介する。	<b>B1 : The Enterprise Immune System: 次世代サイバー防御に機械学習を活用</b> ダークトレース・ジャパン株式会社 カントリー・マネージャー 北アジア ジョン・カーチ 氏 ますます高度化・増加するサイバー攻撃や内部脅威に対し、完璧な防御はもはや不可能です。ダークトレースの Enterprise Immune System 技術は、ケンブリッジ大学の専門家により開発された機械学習と数学理論を駆使してネットワーク全体の定常状態を常に把握、リアルタイムに可視化し、異常な挙動や未知の脅威を即検知する、ルールやシグネチャに依存しない新機軸のセキュリティ対策です。設立からわずか4年で全世界に24の拠点を展開、世界70か国以上における3,000件以上の導入実績において、48,000以上の未知の深刻なサイバー攻撃を検知したダークトレースの自己学習型アプローチについてご紹介します。	<b>C1 : 新しい局面を迎えた保険会社のグローバル資本規制と保険会社経営へのインパクト</b> 東京海上ホールディングス株式会社 東京海上日動火災保険株式会社 執行役員 玉村 勝彦 氏 銀行のバーゼル規制から遅れること数十年、保険会社のグローバル資本規制もようやくその内容やスケジュールが明らかになってきました。 本講演ではこうした動きについて解説しつつ、それが保険会社のERM・ALM・商品戦略などにどのようなインパクトをもたらす可能性があるのか、解説いただきます。
	<b>A2 : 国内外事例から学ぶ実践的かつ実効的なサイバー演習とは</b> ニュートン・コンサルティング株式会社 ITガバナンスグループ 兼 Policy Consulting and Researchグループ / CISO・プリンシパルコンサルタント 内海 良氏 パークレイズ証券株式会社 ヴァイスプレジデント 佐柳 恭威 氏 多層防御を踏まえたサイバー対策が前提となった昨今でも、全ての攻撃を防ぎきることは不可能です。完璧な防御から迅速な検知・被害軽減に組織の力点がシフトする中、演習の重要性は日々高まる一方です。しかし一口に演習といっても様々な手法があり、効果的に実施するには、シナリオ設計段階から、数々のポイントを押さえる必要があります。金融機関としてどのような演習をすべきか、多くの実事例を交えその勘所をご紹介します。	<b>B2 : 既存対策ではもう限界！近年の標的型攻撃や無差別型攻撃をどう防ぐ？</b> 株式会社 FFRI 執行役員 事業推進本部長 川原 一郎 氏 近年増加しているランサムウェア等によるサイバー攻撃は無差別な攻撃が一斉に行われます。攻撃者側は、直接的な収益を効果的にあげるため、用意周到に攻撃してきています。エンドポイントは「防御の要所」になります。昨今の無差別型攻撃や標的型攻撃への対策に、『次世代エンドポイントセキュリティ』が、効率的且つ効果的です。次世代エンドポイントセキュリティを付加する「ハイブリッド防御」についてご紹介します。	<b>C2 : GRC テクノロジーを活用した海外法令対応</b> EMC ジャパン株式会社 RSA 事業部 事業推進部 シニアビジネスディベロップメントマネージャー 上原 聖 氏 デジタルトランスフォーメーションが進む中、EUのデータ保護規制(GDPR)、中国サイバーセキュリティ法、各国個人情報保護法(PDPA)など、各国ともに更なる規制強化に乗り出しています。このような時代において、漏れなく効率的にコンプライアンス・リスクに対応するためのポイントを、事例を交えながら説明します。
12:20-13:00	ランチブレイク		
13:00-14:00	ランチブレイク		

	<b>A3 : サイバーセキュリティ関連規制と金融機関の対応</b>	<b>B3 : 金融業界を狙うサイバー犯罪と、インテリジェンスを活用した戦略的な防御と対応</b>	<b>C3 : 証拠金規制や MiFID 2 を念頭に おいたシステム構成のあり方について</b>
14:00- 14:40	<b>デロイト トーマツ リスクサービス株式会社</b> ディレクター 堀越 繁明 氏  国境のないサイバー空間の利便性を脅かす脅威が増している状況を踏まえ、各国で安全性確保のための規制を導入する動きが活発になってきている。 これらの規制には、類似点も多いものの、制定の背景の違いから注意が必要な点もある。このセッションでは、サイバーセキュリティ担当が身に付けておくべき規制動向を概観するとともに、どのようにすれば効率的なリスク管理に結び付けることができるかを事例を交えて紹介する。	<b>ファイア・アイ株式会社</b> 技術本部 本部長 丸山 龍一郎 氏  サイバー攻撃に対する防御のための対策は多くの組織で長年課題として取り組んできており、かつ大きな投資をしてきました。しかし、脅威の入り口の多様化、かつ高度に進化するサイバー攻撃により100% 防御することは事実上不可能です。サイバーセキュリティ対策におけるゴールは何か!このセッションでは、セキュリティ対策の本来の目的を再確認し、組織のビジネス活動を支えるために有効なセキュリティ施策について説明します。	<b>カリブソ・テクノロジー</b> シニア マーケット スペシャリスト 望月 敏行 氏  昨今の金融業界においては、規制対応への関心が大きくなっているのは周知の事実ですが、その過程でトータルのシステム構成をどうするかも課題になりえると考えます。証拠金規制や MiFID2 を見据えた上で、あるべき姿のシステム構成とは何か?それを、お伝えできれば良いと思います。
14:50- 15:30	<b>A4 : 変化する脅威へ対抗するための次世代メールセキュリティ対策</b>  <b>NRI セキュアテクノロジーズ株式会社</b> ソリューションビジネス三部 主任セキュリティコンサルタント 遠藤 良二 氏  <b>日本ブルーポイント株式会社</b> エンタープライズ営業部 部長 加藤 直紀 氏  例年、脅威を増す標的型攻撃、クレデンシャル(認証情報)フィッシング、ランサムウェアなど最新の脅威の90%以上はメールが起因となっております。新たにビジネスメール詐欺(BEC)も増加しており、従来の迷惑メール対策だけでは防ぐことが困難な状況となっております。本セッションでは弊社にて独自調査した脅威動向のご紹介と共に、次世代型メールセキュリティ対策「Proofpoint」を活用した実効性のある対策手法をご紹介します。	<b>B4 : 「AIランチュウウイルス」と「流入経路追跡」で実現する標的型攻撃・ランサムウェア対策</b>  <b>Cyance Japan 株式会社</b> 最高技術責任者 乙部 幸一朗 氏  <b>エムオーテックス株式会社</b> クラウドサービス本部 本部長 池田 淳 氏  次世代のセキュリティ対策として、人工知能(AI)が注目されています。人工知能を用いて高いマルウェア防御率を実現する「Cyance PROTECT」が、最新のランサムウェアを始めとする未知の攻撃へどのように対策を行うのか、デモンストレーションでご覧いただけます。また、操作ログと連携した流入経路追跡によるセキュリティ対策も併せてご紹介致します。	<b>C4 : MiFID II (プロダクトガバナンス規制) と経済制裁の動向と SIX の対応</b>  <b>SIX ファイナンシャル インフォメーション ジャパン株式会社</b> ビジネスデベロップメント部長 砂川 俊明 氏  2018年1月に施行される MiFID II に向け、欧州では様々な準備が進んでいます。特に MiFID II のプロダクトガバナンス規制の概要と SIX としての対応状況をご説明いたします。 また最近、世界の新たなパワーバランスの中で、経済制裁の対象となる国や関連企業が増加傾向にあります。投資先企業や投資有価証券に対する経済制裁リスクに対応する SIX のソリューションをご紹介します。
15:30- 15:50	コーヒーブレイク		
15:50- 16:30	<b>A5 : スレットインテリジェンスで見える本当のサイバー攻撃対策</b>  <b>NTT コミュニケーションズ株式会社</b> 経営企画部マネージドセキュリティサービス推進室 担当課長 真鍋 太郎 氏  従来、脆弱性や攻撃手法の公開情報、悪性サイトのブラックリスト情報などはサイバー攻撃の検知能力向上に活用されてきました。本セミナーでは、個別企業に対する攻撃情報や流出している機密情報の証拠など、新しいタイプのスレットインテリジェンスを得ることで、サイバー攻撃対策の強化をはかる動きについてご案内します。	<b>B5 : 現代のサイバー攻撃対策～金融業界で求められるフォレンジックスの必要性</b>  <b>EMC ジャパン株式会社 RSA 事業部</b> 事業推進部 ビジネスデベロップメント マネージャー 能村 文武 氏  サイバーインシデント対応では、単に脅威を発見するだけではなく、攻撃の全容と影響範囲の特定、さらには安全宣言のため状況可視といった課題解決が求められます。フォレンジックツールを使って、解決までの時間をどう短縮するかというポイントについて、ご説明いたします。	<b>C5 : 企業内部のセキュリティ強化に役立つログデータの活用方法</b>  <b>株式会社エルテス</b> リスクインテリジェンス事業部 事業部長 榎戸 裕謙 氏  意図的な情報持ち出しなど、組織内部に潜む情報セキュリティリスクがテーマのセッションです。リスクの検知とそれによる事故の未然防止を目的として、データの活用方法や事例をご紹介します。このような方には是非ご参加いただきたいと考えております。 ・組織内部のリスク管理のために新しい手法を探している ・ログの保存はしているが活用方法の可能性を探りたい ・現在のログ監査をさらに深堀していきたい
16:40- 17:30	<b>A6 : みずほフィナンシャルグループのサイバーセキュリティへの取り組み</b>  <b>株式会社 みずほフィナンシャルグループ</b> データマネジメント部 部長 高橋 達浩 氏  サイバー攻撃の脅威は、企業経営にとっていまやトップリスクのひとつとなっています。自社、お客さま、さらには社会全体のため、サイバー空間の安心・安全を確保することは、すべての参加者が共同で取り組むべき重要な経営課題です。本講演では、同じ課題を共有する仲間として、弊社グループの考え方や実際の取り組み内容などについてご紹介いたします。		<b>C6 : 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化</b>  有限責任監査法人トーマツ パートナー、 リスク管理戦略センター長 大山 剛 氏

# Financial Cyber Security Forum 2017 / Financial Risk Management Forum 2017

## Thursday, October 26th, 2017

10:00-10:30	<b>Registration</b>		
10:30-11:10	Keynote Speech <b>Situation of Threats in Cyber Space and Cyber Security Measures by the Police.</b> Mr. Hideto Ueda Information Security and Informatization Councillor, National Police Agency		
11:10-11:30	<b>Financial Cyber Security Forum</b>		<b>Financial Risk Management Forum</b>
11:30-12:10	<b>Coffee Break</b>		
11:30-12:10	<b>A1 : The guide to avoid inefficient cyber security investment</b>	<b>B1 : The Enterprise Immune System: Using Machine Learning for Next-Generation Cyber Defence</b>	<b>C1 : The New Phase In Global Insurance Capital Regulations And Its Impact On Insurance Operations</b>
	Mr. Yusuke Sato Strategy&System Sherpa Principal <b>SIGMAXYZ Inc.</b> <hr/> It is now expected major cyber security countermeasure solutions are shifted to cloud base operation, but in most of the cases, enterprises cannot achieve successful implementation with the expected results in risk reductions. We, in this session, covers trends of failure that financial institutions with proactive approach toward cyber security countermeasures face with introducing exact cases, which leads you to successful security investment.	Mr. John Kirch Country Manager, North Asia <b>Darktrace Japan KK</b> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>* How new machine learning and mathematics are automating advanced cyber defense</li> <li>* Why 100% network visibility allows you to detect threats as they happen, or before they happen</li> <li>* How smart prioritization and visualization of threats allows for better resource allocation and lower risk</li> <li>* Real-world examples of unknown threats detected by 'immune system' technology</li> </ul>	Mr. Masahiko Tamamura Executive Officer <b>Tokio Marine Holdings, Inc. Tokio Marine &amp; Nichido Fire Insurance Co.,Ltd</b> <hr/> "Trailing the Basel Rules by several decades, global capital regulations for the insurance sector are finally beginning to take shape in content and time schedule. This presentation will explain these developments and how they are likely to impact the activities of insurance companies such as ERM, ALM and product strategy."
12:20-13:00	<b>A2 : Key Factors for Practical Cyber Defence Exercises ~What We Have Seen through Domestic and International Cases~</b>	<b>B2 : How can we prevent recent APT attacks and Ransomware attacks?</b>	<b>C2 : Global Compliance management with GRC technology</b>
	Mr. Ryo Uchimi IT Governance Group Policy Consulting and Research Group Manager CISO/Principal Consultant <b>Newton Consulting Ltd.</b> <hr/> Mr. Kyosuke Sayanagi Vice President <b>Barclays Securities Japan limited</b> <hr/> Although effective countermeasures against cyberattacks (such as multi-layered defense systems) are widely recognized, sophisticated adversaries still evade those defense mechanisms. While the security trend is shifting from perfect prevention to immediate detection and mitigation, cyber exercises become increasingly important. Amongst various methods for designing and conducting cyber exercises, we will provide essential points to make them practical and effective.	Mr. Ichiro Kawahara Executive Officer <b>FFRI, Inc.</b> <hr/> In cyber attacks by Ransomware etc. which are increasing in recent years indiscriminate attacks are done all at once. Attackers are preparing to thoroughly attack in order to effectively generate direct revenue. The endpoint is "the point of defense". "Next-generation endpoint security" is effective for measures against recent indiscriminate attacks and APT attacks. We introduce 'Hybrid Protection' which adds next generation endpoint security.	Mr. Satoshi Uehara Senior Business Development Manager <b>RSA</b> <hr/> How do you comply with each local laws and regulations, such as EU General Data Protection Act, Cyber Security Act, Privacy Data Protection Act, etc? These require your company to change business rules. RSA shows you the best practice with Governance, Risk and Compliance Technology including global case study.
13:00-14:00	<b>Lunch Break</b>		

	<b>A3 : Cyber Security Regulations and How Financial Industry Should React</b>	<b>B3 : Necessary security protocols to battle advanced cyber security threats</b>	<b>C3 : Changing software landscape in the buy side markets: looking at the initial margin regulation and MiFID 2</b>
14:00-14:40	<p>Mr. Shigeaki Horikoshi Director <b>Deloitte Tohmatsu Risk Services Co., Ltd.</b></p> <p>As cyber security threats are increasing, which are not confined within national borders, the development of cyber security regulation across the world is getting active. Although these regulations share some similarities in common, each one may require attention because of its unique background. This session, with some example cases, discusses the regulation trends that cyber security people are required to know and how they can efficiently manage cyber risks as well.</p>	<p>Mr. Ryuichiro Maruyama Manager of Systems Engineering <b>FireEye K.K.</b></p> <p>Most enterprises are continuing to battle cyber attack for a long time. However, we encountered, there are various entrance points of threats and advanced cyber threats. We cannot protect completely. In this session, let's reconsider the true purpose together. I will explain effective security measures to support the business activities of the organization.</p>	<p>Mr. Toshiyuki Mochizuki Senior Market Specialist <b>Calypso Technology</b></p> <p>Regulatory compliance has become a subject of great interest in the financial markets. Both buy-side and sell-side firms are reviewing their strategy, processes and technology infrastructure to meet the regulatory demands. This session will provide insights into best practices and guidance on what system configuration can meet the continuously evolving regulatory landscape with initial margin regulation and MiFID 2 in mind.</p>
	<b>A4 : Next-generation Email Security to Defend Against Advanced Threats</b>	<b>B4 : Take measures to targeted attack and Ransomware by "AI Anti-virus" and "Track Inflow Route"</b>	<b>C4 : SIX's approach for the MIFID II and Global Sanctions</b>
14:50-15:30	<p>Mr. Ryoji Endo Security Consultant, Solution Business Department III <b>NRI Secure Technologies, Ltd</b></p> <p>Mr. Naoki Kato Director, Enterprise Sales Division <b>Proofpoint Japan K.K.</b></p> <p>90% or more of the latest threats such as targeted attacks, credentials (authentication information) phishing, and Ransomware are attributable to emails. Business email compromise (BEC) has also been increasing and made it difficult to prevent with only conventional spam mail countermeasures alone. In this session, we will introduce the threat trends that our company independently investigated and introduce the effective measures utilizing the next-generation mail security measure "Proofpoint".</p>	<p>Mr. Koichiro Otobe <b>Cylance Inc.</b></p> <p>Mr. Atsushi Ikeda <b>MOTEX Inc.</b></p> <p>Artificial intelligence (AI) attracts attention as a next generation security measure. Let's take a demonstration to see how "Cylance PROTECT" works with high rate by using artificial intelligence measures against an unknown attack including the latest Ransomware. We will also introduce security measures by tracking inflow route with the operation log.</p>	<p>Mr. Toshiaki Sunagawa Head of Business Development <b>SIX Financial Information Japan Ltd.</b></p> <p>Institutions in Europe are working hard to implement the MIFID II. SIX has developed MIFID II service package to help them with their completing it on time. We will introduce our service related to Investor protection and Transparency. These days we see a lot of sanctions introduced by authorities, which are reflecting recent dynamics of power balance. SIX has started its Global sanctioned security monitoring, which a number of institutions located in Europe or US started to use for their compliance procedures right now. We will show you our latest updates with regard to the Global sanctions and its impact on the financial instruments.</p>
15:30-15:50	<b>Coffee Break</b>		
	<b>A5 : Threat Intelligence Let Us Know the True Figure of Cyber Attack Countermeasures.</b>	<b>B5 : Beyond SIEM, Cyber Security Forensic against recent cyber threats</b>	<b>C5 : How to practically use log data for firm's internal security</b>
15:50-16:30	<p>Mr. Toro Manabe Senior Manager Managed Security Service Taskforce <b>NTT Communications Corporation</b></p>	<p>Mr. Fumitake Nomura Business Development Manager <b>RSA</b></p> <p>What do you need for Cyber incident response? Our Forensic tool provides entire network visibility, threat detection with analysis and incident triage. That will make your response time shorter.</p>	<p>Mr. Hironori Enokido General Manager <b>Eltes Co., Ltd.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Our main theme for this session is the security risk inside the organization.</li> <li>We introduce data utilization methods and examples for the purpose of detection of firm's internal risk and prevention of accidents such as various information leak. We would like you to participate in the people with an interest in matters such as the following;</li> <li>Exploring new methods for organizational internal risk management.</li> <li>Looking for the possibility of log data utilization methods.</li> <li>Further deepen the audit of the current log function.</li> </ul>
	<b>A6 : Cybersecurity Initiatives of Mizuho Financial Group</b>		<b>C6 : Recent Global Regulatory Developments and the Enhancement</b>
16:40-17:30	<p>Mr. Tatsuhiro Takahashi General Manager, Data Management Department <b>Mizuho Financial Group, Inc.</b></p> <p>The threat of cyberattacks is now counted as a top risk for corporate management. It is a common issue to keep the cyberspace safe and secure for all participants of it like enterprises, individuals and public sectors. Cybersecurity policies and initiatives in Mizuho Financial Group will be introduced in the session to audiences as "fellows" to share this important issue.</p>		<p>Mr. Tsuyoshi Oyama Partner, Head of the Center for Risk Management Strategy <b>Deloitte Touche Tohmatsu</b></p> 



# General Session Speakers

**基調講演**

Keynote Speech

**サイバー空間の情勢と、  
警察のサイバーセキュリティ対策**

**Situation of Threats in Cyber Space and  
Cyber Security Measures by the Police.**

**植田 秀人 氏**

Mr. Hideto Ueda

**警察庁**

**長官官房サイバーセキュリティ・情報化審議官**

**Information Security and Informatization Councillor,  
National Police Agency**

## ■ 略歴

### 警察庁

長官官房サイバーセキュリティ・情報化審議官

植田 秀人 氏

Mr. Hideto Ueda

Information Security and Informatization Councillor,  
**National Police Agency**



昭和62年京都大学法学部卒業、同年警察庁入庁。大阪府警察警備部長、防衛省情報運用企画室長、NISC参事官、内閣情報調査室参事官、和歌山県警察本部長、警察庁情報通信企画課長等を歴任。平成29年9月から現職で、警察のサイバーセキュリティ対策の総合調整、警察におけるサイバーセキュリティの確保等を担当。

Superintendent General Ueda was commissioned into the National Police Agency (NPA) in 1987. He has been assigned to the current position since September 2017. He also held important posts on police and other government offices such as Director, Information Communications Planning Division, NPA; Commissioner of the Wakayama Prefectural Police Hq.; Counsellor, Cabinet Intelligence Research Office; Counsellor, NISC; Director, Intelligence Operations Planning Office, Ministry of Defense; and Director-General, Security Department, Osaka Prefectural Police Hq.

# サイバー空間の情勢と 警察のサイバーセキュリティ対策

警察庁長官官房サイバーセキュリティ・情報化審議官

植田 秀人

「あなたの契約した会社は、M社、G社よりも  
上ですか？」

（元ホワイトハウス国家安全保障会議サイ  
バー空間上級部長 メリッサ・ハザウェイ氏）

「備えよ、常に」  
(ベーデン・パウエル卿)

と

「人間ならば誰にでも、現実のすべてが見えるわけではない。多くの人々は、見たいと欲する現実しか見ていない」

(ジュリアス・シーザー)

と

「立法事実」

## 1 サイバーの特性

セキュリティが後からついて来る。

### 政府のサイバーセキュリティ戦略

- ① 情報の自由な流通の確保
- ② 法の支配

#### ①優先

### G7 Principles and Actions on Cyber

- ... openness, interoperability, reliability, and security ...
- ... free flow of information ...
- ... privacy, data protection and cyber security ...
- ... multi-stakeholder approach ...
- ... human rights and principles of rule of law ...

## オーロラ発電機試験

- 2007年、米国国土安全保障省は、国立アイダホ研究所において、電力ネットワークへのサイバー攻撃の可能性を検証する試験を実施。
- 監視制御・データ取得(SCADA)システムに深刻な脆弱性が発見される。
- ディーゼル発電機は、白煙、黒煙を出して動作停止。

## 自動車の実験

平成27年、米国最大級のセキュリティ・イベントBLACK HATにおいて、低速走行中のネット接続サービス搭載車を対象に、PCからの遠隔操作によって、ディスプレイの表示、操舵制動、変速装置を制御できることが示された。

この実験結果を受け、フィアット・クライスラー・オートモビルズは、140万台のリコールを実施した。

平成27年12月、広島市立大学が、診断用機器をつなぐ日本車の接続口に特殊な車載機をつなぐことで、インターネットとスマホを介して、偽のメッセージを送り、スピードメーターや窓・ドアロックを制御できることを示した。

## 2 インターネットの元々の起源

### (1) 軍の通信

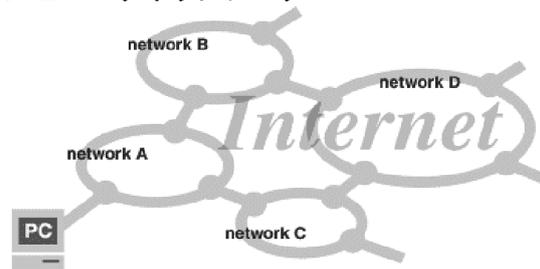
●ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network)

- ・1969年、アメリカ国防総省が構築したコンピュータネットワーク
- ・軍事目的で設計された実験用ネットワークであったが、一部の大学や研究機関とも相互接続

●NSFNET (National Science Foundation Network)

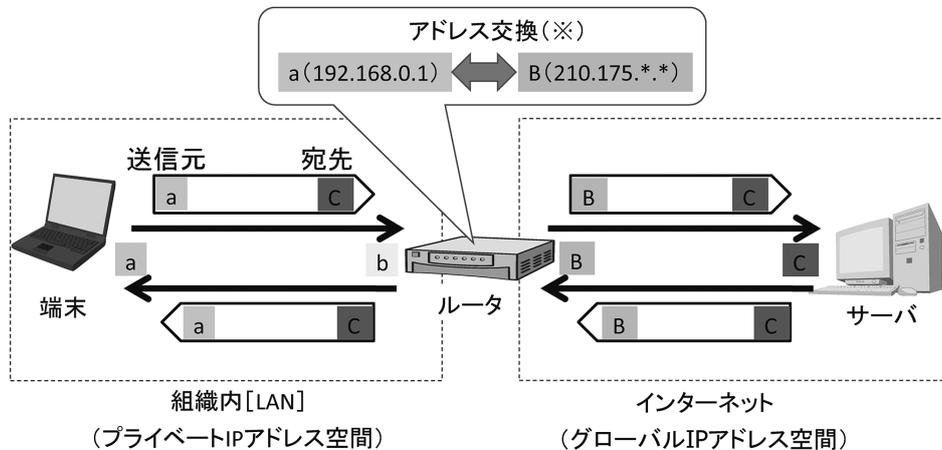
- ・1980年代、全米科学財団(NSF)が構築したコンピュータネットワーク
- ・インターネット(初期)の基幹ネットワーク

↓  
個々の「閉じた」ネットワークが互いに接続  
↓  
世界規模のネットワークに成長！



## 2 インターネットの元々の起源

### (2) パケット通信

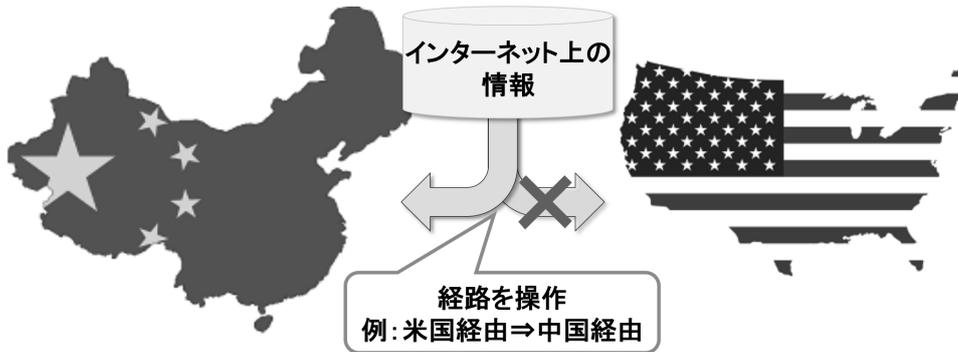


※ NAT (Network Address Translation)

## 経路情報操作事案

- 2010年4月、米国政府機関のインターネットの流れの一部が18分間中国のサーバーを経由したとされる。

### 経路情報の操作イメージ



## 3 サイバー事案

### ① エストニア及びグルジアに対するサイバー攻撃事案

#### エストニア

- 2007年4月のロシア系住民との対立が発生した後、4月末から5月にかけて、政府機関、報道機関、金融機関等に対してDDoS攻撃が発生。
- DDoS攻撃の発信元は、170か国以上。
- ロシアの関与が疑われる。



#### グルジア

- 2008年8月、ロシアとグルジアが武力衝突。
- 同時期に、グルジアに対するサイバー攻撃発生。
- 2012年、グルジアは、マルウェアに感染させたファイルを攻撃者に盗み取らせ、攻撃者のPCをマルウェアに感染させ、攻撃者のPCの所在地がモスクワであること等を公表。

### 3 サイバー事案

#### ② エジプト人ハッカー等によるインターネットバンキングに係る不正送金事案

- 2009年10月、FBIは、エジプト人のハッカー及び米国内に送金先の口座を開設した米国人100人を逮捕。
- エジプト人のハッカーは、被害者のインターネットバンキングのID及びパスワードをサイバー攻撃により盗取し、被害者の口座から、米国内で不正に開設された口座へ送金。
- 米国内の不正口座開設者は、送金された金の一部を報酬として受け取り、残額を不正口座開設者の元締めへ送金。
- 不正口座開設者の元締めは、送金された金の一部を報酬として受け取り、残額をエジプト人ハッカーへ送金。

### 3 サイバー事案

#### ③ マニング事案(米国外交公電等流出事案)

元米陸軍上等兵  
ブラッドリー・マニング  
2009年からイラクの米軍  
基地に情報分析官として  
勤務。  
国防総省と国務省の情報  
共有を図るSIPRネットへの  
アクセス権を有した。



バグダッドにおける空爆の映像、  
外交公電等の電子データを漏洩



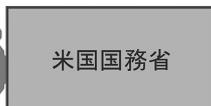
機密情報をダウンロード



米国  
国防総省



SIPRネット

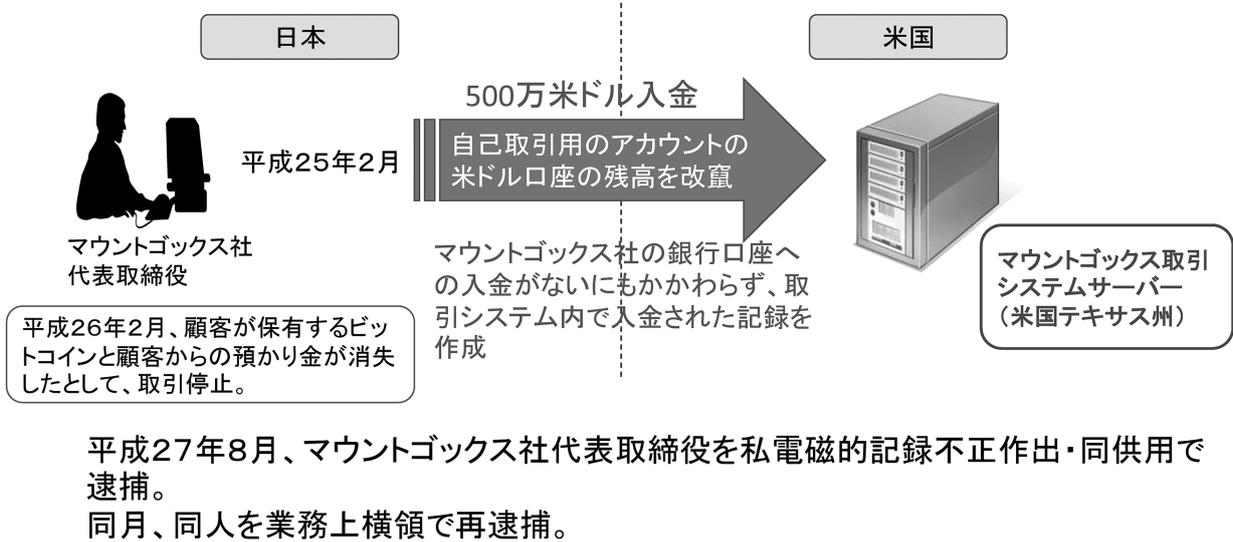


米国国務省

2010年11月、  
Wikileaksが外交公電等を  
公表

### 3 サイバー事案

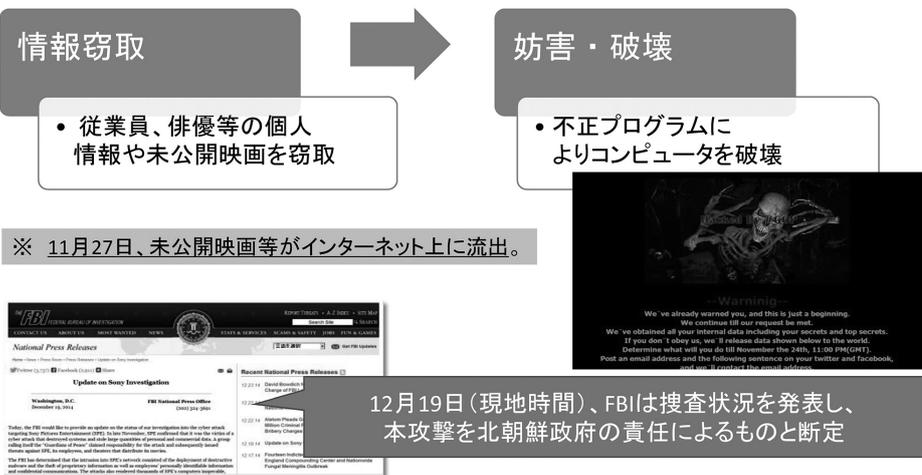
#### ④ マウントゴックス事件



### 3 サイバー事案

#### ⑤ ソニー・ピクチャーズ・エンタテインメント事案

2014年11月24日、米国ソニー・ピクチャーズ・エンタテインメント(SPE)が、「GOP (Guardians of Peace)」と名乗るハッカーによりサイバー攻撃を受け、システムに障害が発生



### 3 サイバー事案

#### ⑥ 仏テレビ局に対するサイバー攻撃事案



2015年4月8日午後10時（日本時間9日午前5時）頃、フランスの国際放送局「TV5MONDE」がサイバー攻撃を受け、公式ホームページ、フェイスブック及びツイッターのアカウントが乗っ取られて管理不能となったほか、放送が不可能な状態となった。

同局は、事前収録した番組を使用して攻撃の約3時間後に放送を再開したものの、完全に復旧したのは、攻撃開始から約20時間が経過した後（現地時間9日午後6時頃）であった。

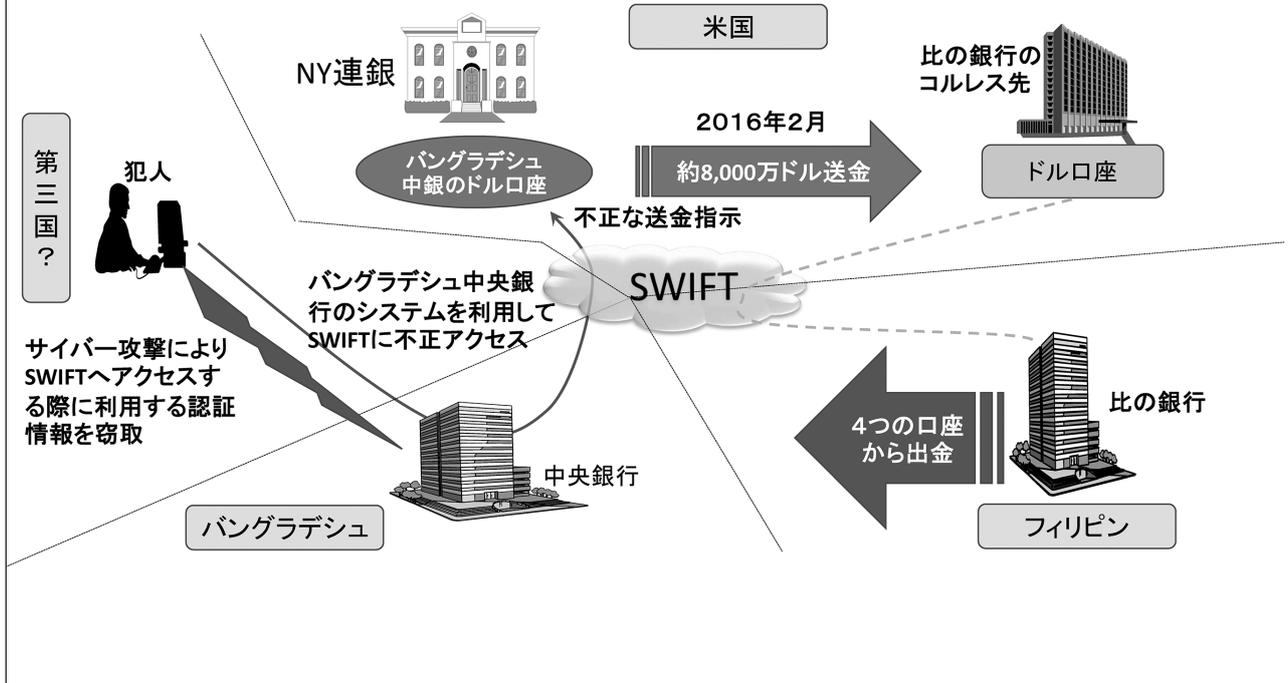
### 3 サイバー事案

#### ⑦ 米連邦政府人事管理局(OPM)に対するサイバー攻撃事案



### 3 サイバー事案

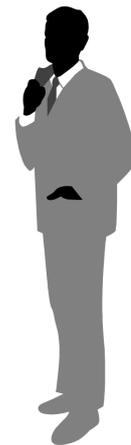
#### ⑧ バングラデシュ中央銀行に対するサイバー攻撃事案



### 3 サイバー事案

#### ⑨ スノーデン事案

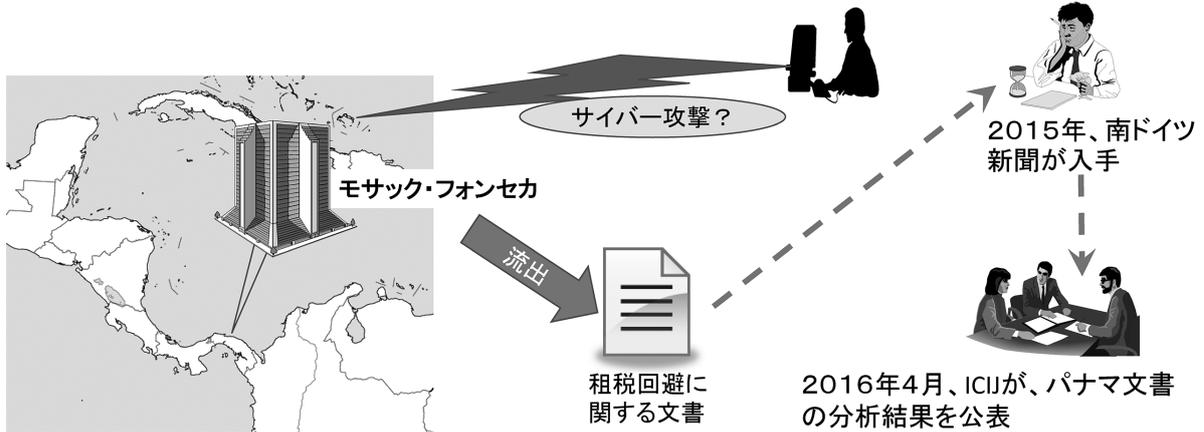
2013年6月、米国国家安全保障局(NSA)元職員のエドワード・スノーデンが、NSA等による情報収集活動について暴露。



### 3 サイバー事案(？)

#### ⑩ パナマ文書事案

- ・ パナマの法律事務所「モサック・フォンセカ」から流出したとされる文書を国際調査報道ジャーナリスト連合(ICIJ)が分析し、2016年4月に公表。
- ・ モサック・フォンセカは、外国のサーバーからハッキングを受けた旨声明。



### 3 サイバー事案

#### ⑪ WannaCry事案

##### 1 概要

平成29年5月12日以降、世界約150か国において政府機関、病院、銀行、大手企業等のコンピュータが、ランサムウェア(身代金要求型の不正プログラム)に感染させられる事案が発生。被害件数は約30万件に上ると言われており、英国の病院では、患者のファイルが確認できなくなる、救急車の搬送先が変更になる、手術が中止になるなどの影響が生じた。

##### 2 手口

「WannaCry」等と呼ばれるランサムウェアをコンピュータに感染させ、保存されている文書ファイル、映像ファイル等のデータを暗号化して利用できなくし、復号してほしい場合はビットコインで300ドルを支払うよう要求する。

##### 3 警察が把握した国内の被害状況

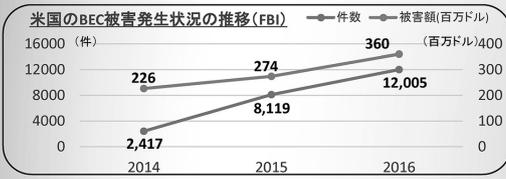
警察が把握した件数: 36件

※ いずれも人命に影響を及ぼすような被害は確認されていない。

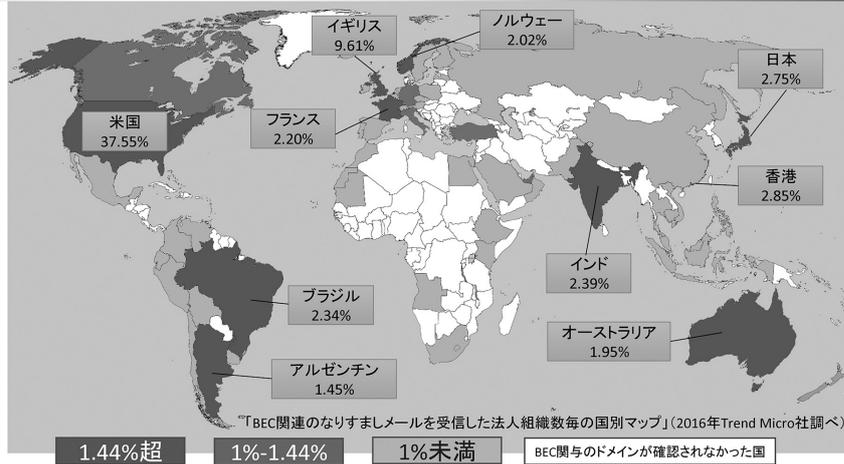


ビットコインの支払いを要求する画面

## ビジネスEメール詐欺 (BEC: Business E-mail Compromise)



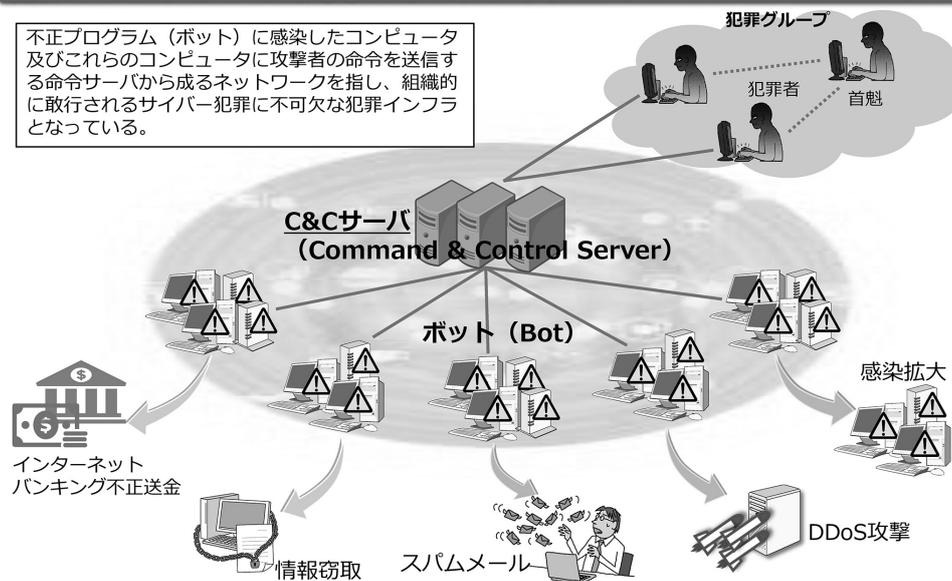
- 2013年ころから認知。これまでに米国内50州で被害が発生。
- 世界では131か国で発生。



## 4 ボットネット対策

### 犯罪インフラとして利用されるボットネット

不正プログラム (ボット) に感染したコンピュータ及びこれらのコンピュータに攻撃者の命令を送信する命令サーバから成るネットワークを指し、組織的に敢行されるサイバー犯罪に不可欠な犯罪インフラとなっている。



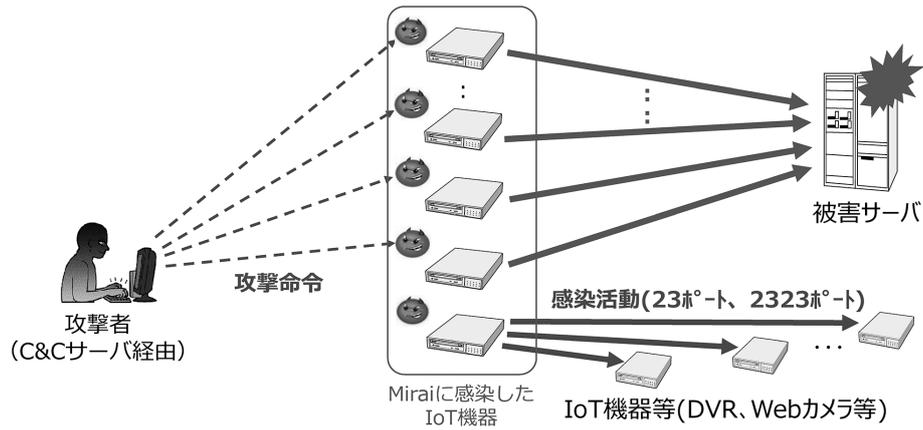
## ボットネット利用に係る最近の事例

### 不正プログラム「Mirai」

平成28年10月21日、米IT企業がDDoS攻撃を受け、同企業がサービスを提供するTwitter、Amazon、米国の主要メディア等のウェブサイトに通信を接続できない状態が断続的に発生。当該攻撃には、「Mirai」と呼ばれる不正プログラムに感染したIoT機器が使用されたとされている。

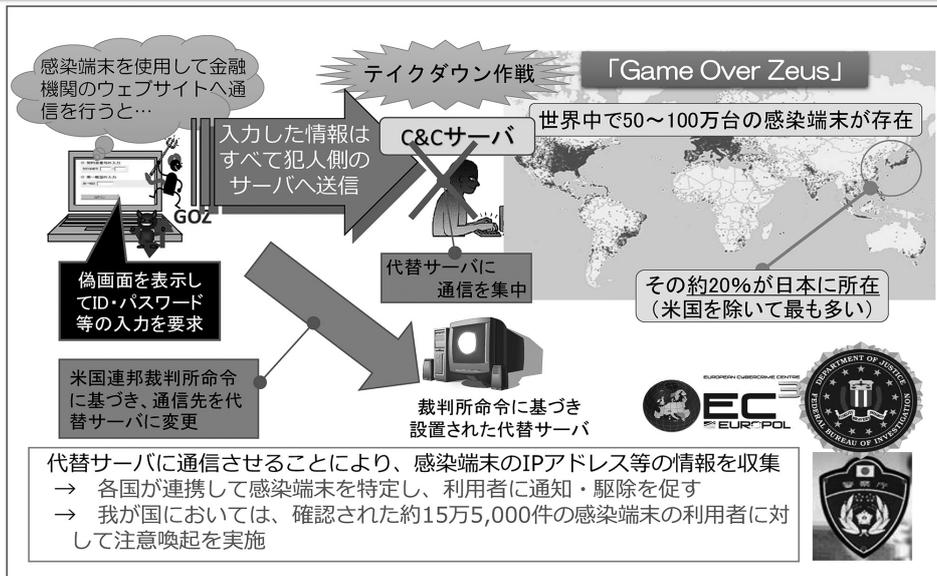
#### 特徴

- ・ IoT機器を標的とした不正プログラム
- ・ インターネットを介して攻撃者の命令を実行
- ・ 他のIoT機器を自ら探索し、感染被害を拡大



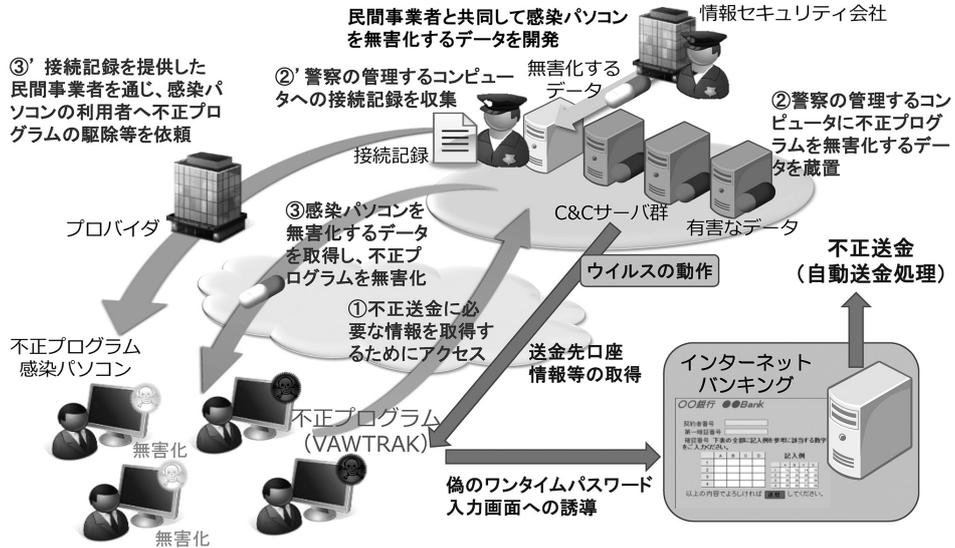
## 4 ボットネット対策

### (1) 国際的なボットネットのテイクダウン作戦への参画①



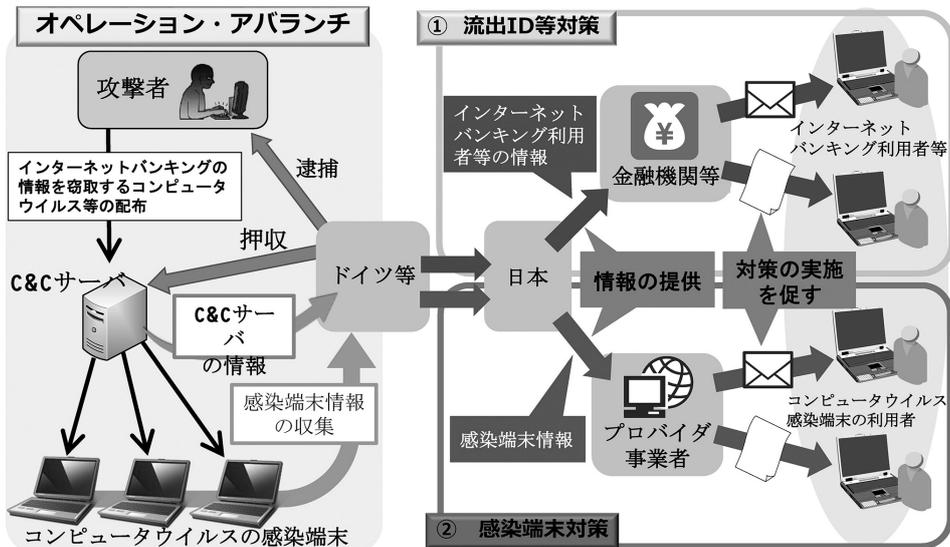
# 4 ボットネット対策

## (2) 不正プログラムによる被害の拡大防止措置



# 4 ボットネット対策

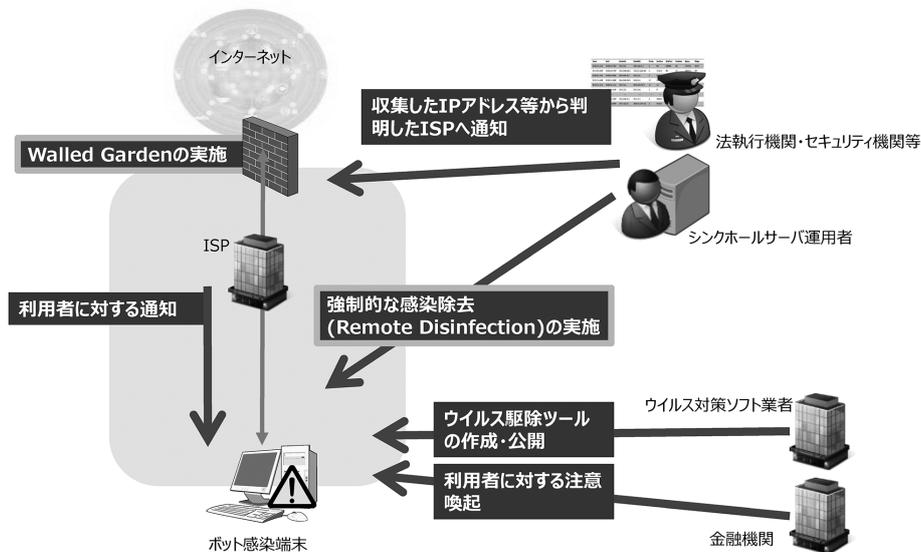
## (3) 国際的なボットネットのテイクダウン作戦への参画②



## 米国の裁判所における差止命令の概要

事例	GameoverZeus	Citadel
原告	United States of America	Microsoft Corp.
被告	Evgeny Milhaelovich Bogachev	John Does (不明)
根拠	18 U.S.C. § 1345. (詐欺の差止命令)、 § 2521. (違法傍受の差止命令)	15 U.S.C. § 1116. (商標侵害の差止命令)、28 U.S.C. § 1651. (全令状法)
命令内容 (シンクホールに関する部分)	米国のレジストリに対し ・ 該当ドメインを代替サーバへリダイレクトするとともに、その権威ネームサーバをns1.kratosdns.net, ns2.kratosdns.netに変更 ・ 上記変更をドメインネームシステムに即時反映 ・ 裁判所の命令無しでは以降の変更・移転を禁止 ・ 指定の期間、命令執行に必要なものを除き被告への通知の禁止 ・ 必要な支援を行うこと、また妨害の禁止	米国のレジストリに対し登録済みのドメインについては ・ 該当ドメインの凍結 (WHOIS含む) ・ 変更・移転の禁止 ・ 権威ネームサーバをNS5.microsoftinternetsafety.net, NS6.microsoftinternetsafety.netに変更 ・ 被告の特定に関する証拠の保存 未登録のドメインについては ・ MarkMonitorをレジストラ、Microsoftをレジストラント、権威ネームサーバをNS5.microsoftinternetsafety.net, NS6.microsoftinternetsafety.netで登録 米国外のレジストリ・レジストラに対して命令はできないが要請する

## 5 ボットネット対策を推進するに当たっての課題



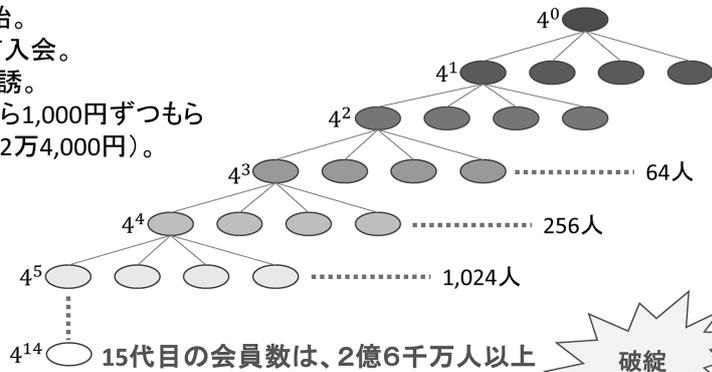
## 6 犯罪立件上の特性 立法事実

### ① ネズミ講事案

例：天下一家事件（昭和40年代中頃社会問題化）

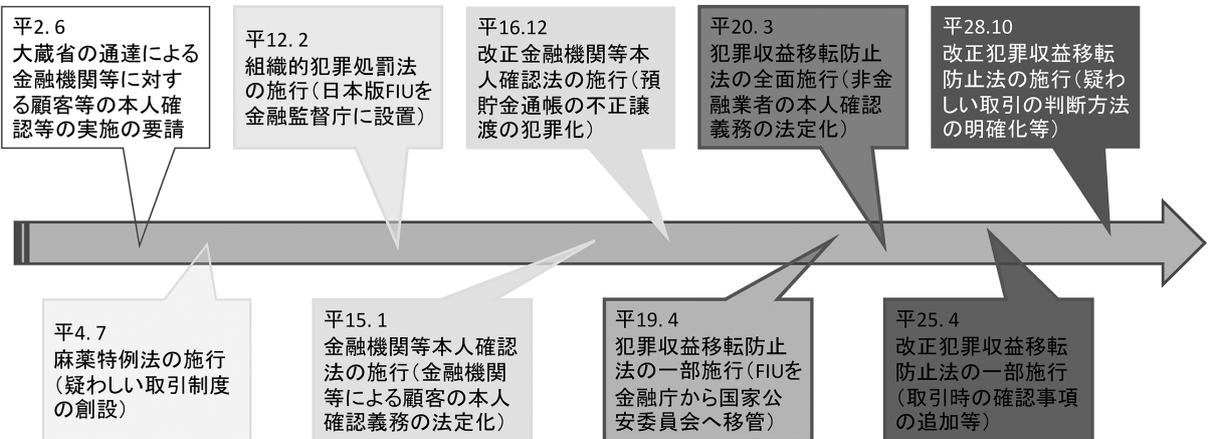
昭和42年ころから活動開始。  
 会員は、2,080円を支払って入会。  
 会員は、4人の子会員を勧誘。  
 会員は、5代下位の会員から1,000円ずつもら  
 える（1000円×1024人＝102万4,000円）。

初代から5代下位の会員（6代目）が102万4,000円を得るためには、会員数が100万人を超えなければならない。

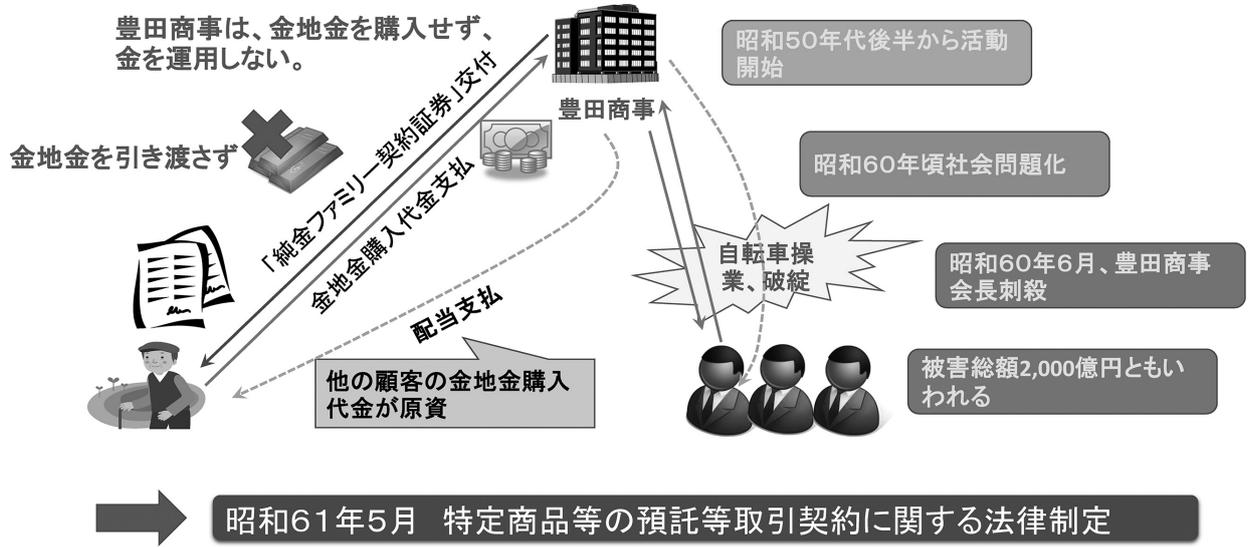


➡ 昭和53年11月 無限連鎖講の防止に関する法律制定

## マネーロンダリング対策のための法制の変遷



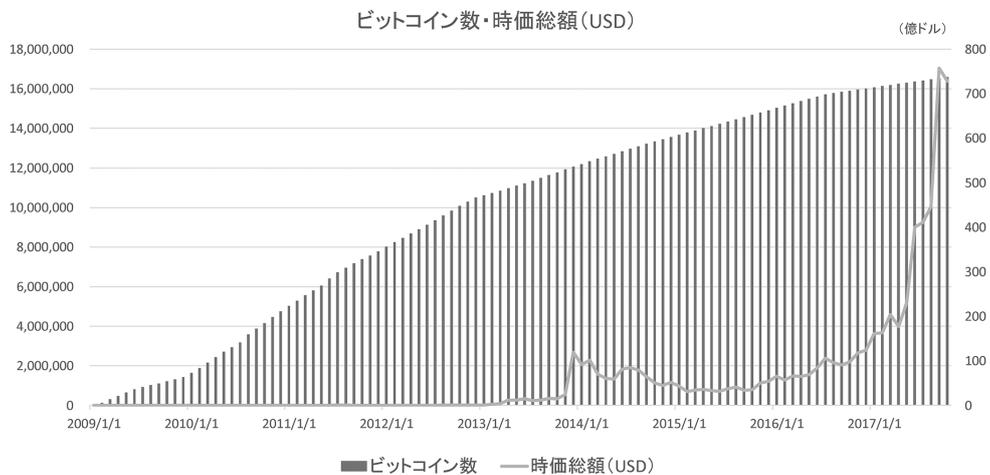
## ② 豊田商事事案



## 7 最近の金融関連の動き

### • 仮想通貨

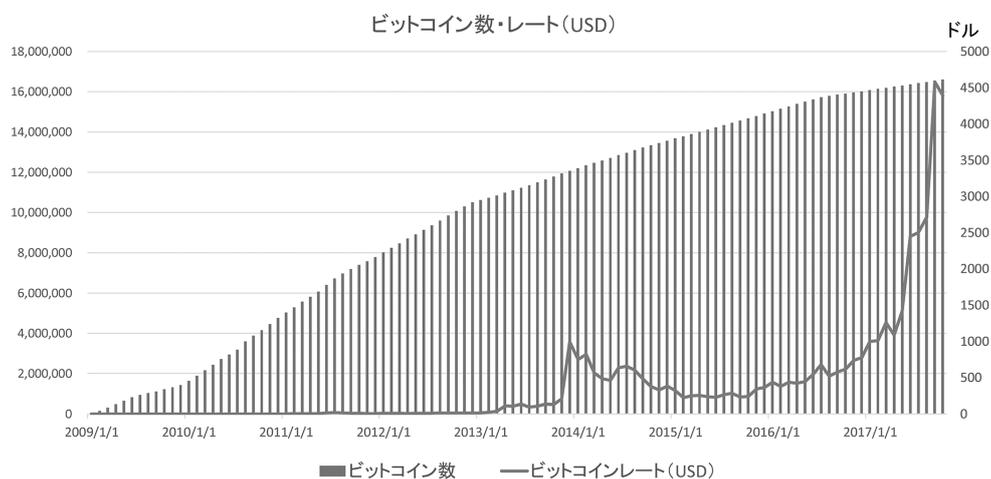
#### ➤ 総量と時価総額の変化



## 7 最近の金融関連の動き

### • 仮想通貨

#### ➤ 総量と1ビットコイン(BTC)当たりの価格の変化



## 7 最近の金融関連の動き

### • 仮想通貨

### • ICO (Initial Coin Offering)

#### ➤ 中国及び韓国は禁止

## 8 諸論点

- 何でも1番に使いたい人  
後から付いて安全に使いたい人
- システム開発の陥りやすい点
  - ▶ 検証期間にしわ寄せ
- 理論上できることと実際にできる(?)こと
  - ▶ 行われることには差。システムが複雑であるほど。
- 開始するとき前提とされていたことが途中で崩れたにもかかわらず、同じ方向に走り続けてしまう。
  - ▶ 「世紀の空売り 世界経済の破綻にかけた男たち」(マイケル・ルイス著)
- 産業発展とセキュリティのバランス

「備えよ、常に」

(ベーデン・パウエル卿)

と

「人間ならば誰にでも、現実のすべてが見えるわけではない。多くの人々は、見たいと欲する現実しか見ていない」

(ジュリアス・シーザー)

と

「立法事実」

## 9 最後に警察としてのお願い

「情勢、新しい動向を把握した際は、  
お知らせ、御教示を」

少しでも早く対応対策を取るために



C1

# 新しい局面を迎えた保険会社の グローバル資本規制と保険会社経営への インパクト

## The New Phase In Global Insurance Capital Regulations And Its Impact On Insurance Operations

玉村 勝彦 氏

Mr. Masahiko Tamamura

東京海上ホールディングス株式会社  
東京海上日動火災保険株式会社  
執行役員

Executive Officer  
Tokio Marine Holdings, Inc.  
Tokio Marine & Nichido Fire  
Insurance Co.,Ltd

## ■ 略歴

東京海上ホールディングス株式会社  
東京海上日動火災保険株式会社  
執行役員  
玉村 勝彦 氏

Mr. Masahiko Tamamura  
Executive Officer  
**Tokio Marine Holdings, Inc.**  
**Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Co.,Ltd**



東京海上ホールディングス株式会社・東京海上日動火災保険・執行役員。1981年に東京海上に入社。資産運用業務、経理業務、経営企画業務に従事。M&A業務にも従事し、国内初の保険持株会社、ミレアホールディングス株式会社設立にも尽力した。東京海上日動あんしん生命保険にて、企画部部長、経理財務部長を歴任、東京海上グループの生保事業の事業計画、ALM、リスク管理等をリードした。2010年より、東京海上ホールディングスと東京海上日動火災保険のリスク管理部長として、東京海上グループのERM態勢構築を牽引した。2013年より現職。

主な著書に『現代日本の損害保険産業』（共著）、『損害保険の知識』、『保険ERM経営の理論と実践』（共著）、『保険ERM戦略-リスク分散への挑戦』（共著）。

Masahiko Tamamura is an Executive Officer of both Tokio Marine Holdings, Inc. and Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Co., Ltd. He joined Tokio Marine in 1981. Having spent his career in the fields of investment, accounting, corporate planning etc., he also engaged in M&A operations, and was instrumental in establishing Millea Holdings, Inc., the first insurance holding company in Japan. He then transferred to the domestic life insurance operations where he became General Manager of the Planning Department and subsequently the Corporate Accounting & Investment Department, leading the business planning, ALM and risk management etc. of Tokio Marine Group's life operations. In 2010, he became General Manager of the Risk Management Department for both Tokio Marine Holdings, Inc. and Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Co., Ltd. leading the establishment of Tokio Marine Group's enterprise risk management (ERM) framework. He has been in his present capacity since 2013.



東京海上ホールディングス

To Be a Good Company

金融リスクマネジメントフォーラム2017

# 新しい局面を迎えた保険会社の グローバル資本規制と保険会社経営へのインパクト

2017年10月26日

東京海上ホールディングス株式会社

東京海上日動火災保険株式会社

執行役員 玉村 勝彦

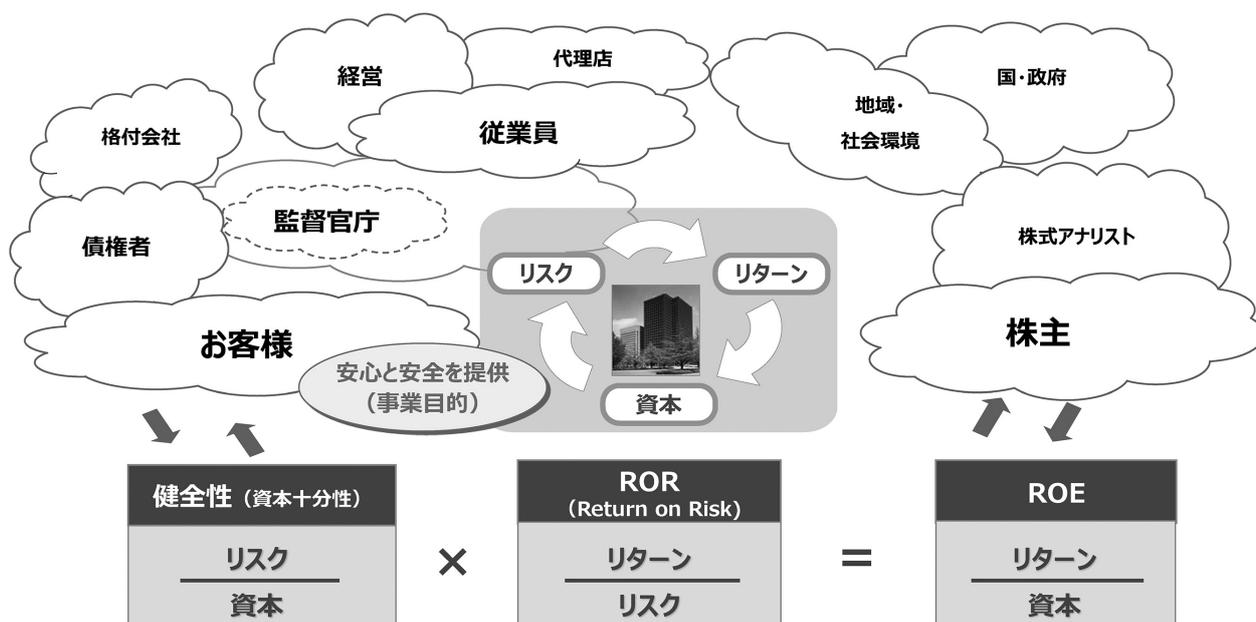
## 目次

1. 経済価値ベース経営（ERM）とは？
2. 保険の経済価値ベース資本規制の概要
3. 経済価値ベース規制の主な論点
4. 金融監督規制の潮流
5. 経済価値ベース規制の最近の動向と  
保険会社経営へのインパクト

# 1. 経済価値ベース経営（ERM）とは？

## ①ERMの概念（1）：資本・リスク・収益の関係

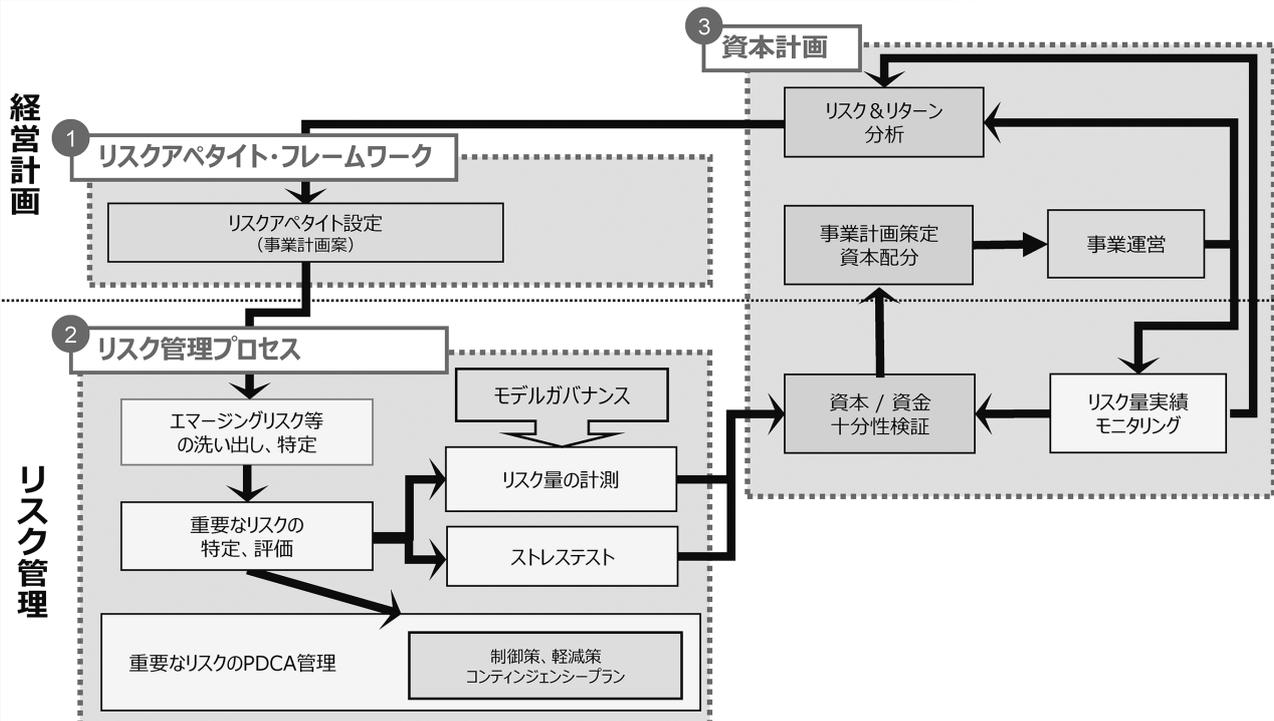
ステークホルダーへの持続的な価値提供



## ①ERMの概念（2）：従来型リスク管理との違い

	ERM	従来型リスク管理
リスク	全てのリスク (保険引受、資産運用、信用、オペレーショナル…)	特定のリスク
目的	企業価値の最大化 (リスクと収益性)	損失の回避・コントロール (リスク中心)
担当部門	経営トップも含めた全組織 (経営企画、引受部門…)	リスク管理部門が中心
スタンス	攻め	守り

## ①ERMの概念（3）：ERMのサイクル



# (参考) 格付機関によるERM評価

## ERM格付けとは？

- S&Pが保険会社の格付け評価に活用する、8つの評価項目の1つとして独立。
- 全ての保険会社の格付け評価に適用される。
- 5つの内訳項目の評価結果に基づき評価する。
  - ①リスク管理に対する企業文化 ②リスクコントロール ③エマージングリスク管理
  - ④リスクモデル ⑤戦略的リスク管理

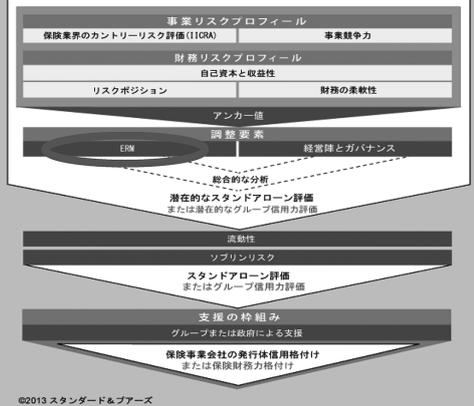
## 世界の保険会社のERM格付け分布

- 東京海上日動、あんしん生命、日新火災他はStrong

## 評価基準と主な大手保険会社のERM格付け（2017年9月時点）

<b>Very strong</b> 極めて厳格	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 許容範囲の中で全てのリスクを特定・評価・管理する優れた能力</li> <li>● 組織全体でリスク調整後利益の最適化を一貫して実践している</li> </ul>	Allianz, Munich Re, Travelers, Swiss Re, Zurich 他少数
<b>Strong</b> 厳格	<ul style="list-style-type: none"> <li>● リスク許容範囲と全体的なリスクプロファイルに対する明確なビジョン</li> <li>● リスク調整後利益を最適化するためのリスク管理と意思決定を行っている</li> </ul>	<b>東京海上グループ</b> （東京海上日動、あんしん生命、日新火災）、Metlife, NN, Manulife, Chubb（Chubb & Ace）
<b>Adequate with Strong Risk Controls</b> 適切かつ厳格なリスクコントロール		AIA, AXA, Prudential Financial, Prudential PLC, MS&AD, 損保ジャパン日本興亜
<b>Adequate</b> 適切	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 全ての主要リスクをコントロールするために十分に機能するシステムを有している</li> <li>● リスク調整後利益を最適化するプロセスを完全には構築していない</li> </ul>	日本生命 AIG, Great West
<b>Weak</b> 弱い	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1つあるいは複数の主要リスクに対してコントロールのプロセスが不完全</li> <li>● 主要リスクを特定・測定・管理する能力に一貫性がなく限界的</li> </ul>	

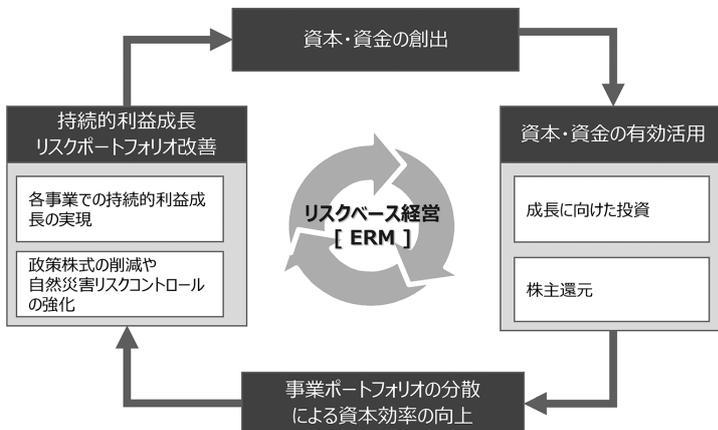
保険事業会社の長期格付けを決定するにあたり、S&Pは8つの格付け要因を評価し、総合的な分析による調整を加えたあと、ソブリンリスクを評価する。最後に、格付け対象の保険会社がグループまたは政府から特別支援が提供される可能性を評価する。



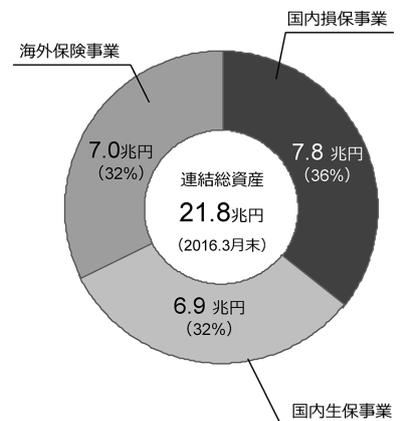
# (参考) 東京海上グループのERM

- 東京海上グループは、「リスクベース経営」を基軸に健全性を維持しつつ、環境変化の中でも利益成長と資本効率を持続的に高めていくことを目指している。
- リスクの概念を事業運営のあらゆる局面に組み込み、「リスク対比での資本の十分性」と「リスク対比での収益性」を経営の意思決定の指標として活用しながら、企業価値の拡大に取り組んでいる。

## 東京海上グループの経営フレームワーク



## 事業ポートフォリオの分散を推進



## (参考) 参考図書



ERM経営研究会 著「保険ERM経営の理論と実践」  
(金融財政事情研究会) 2015年1月  
第4章：日本の保険会社のERM経営の方向性 (※)



米山高生・酒井重人 編著「保険ERM戦略」  
(保険毎日新聞社) 2015年5月  
第5章：損害保険会社のERM (※)



(※) 当該分野は主に発表者が執筆

## ② ERM進展と規制

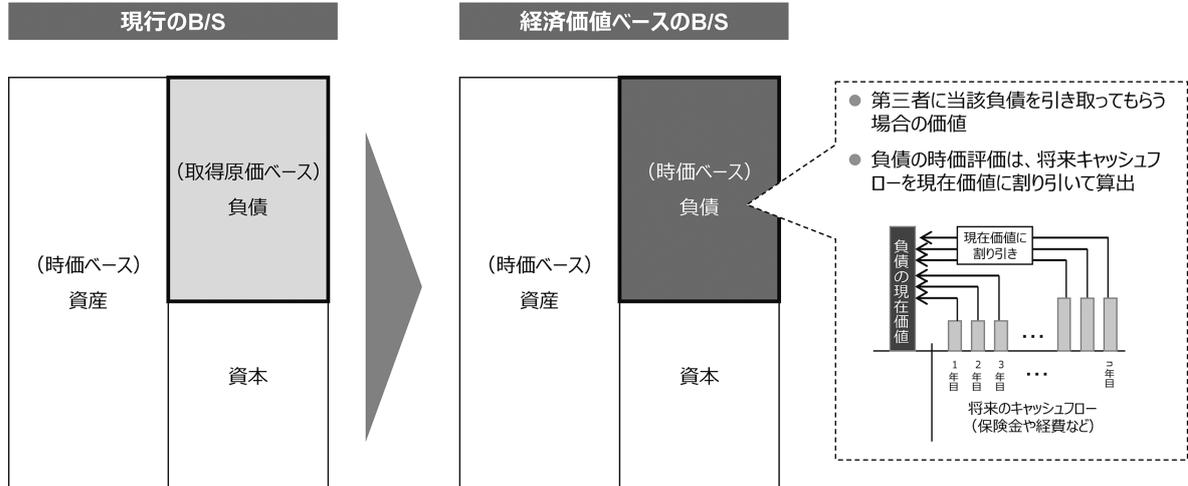


「保険ERM経営の理論と実践」\* P.131～

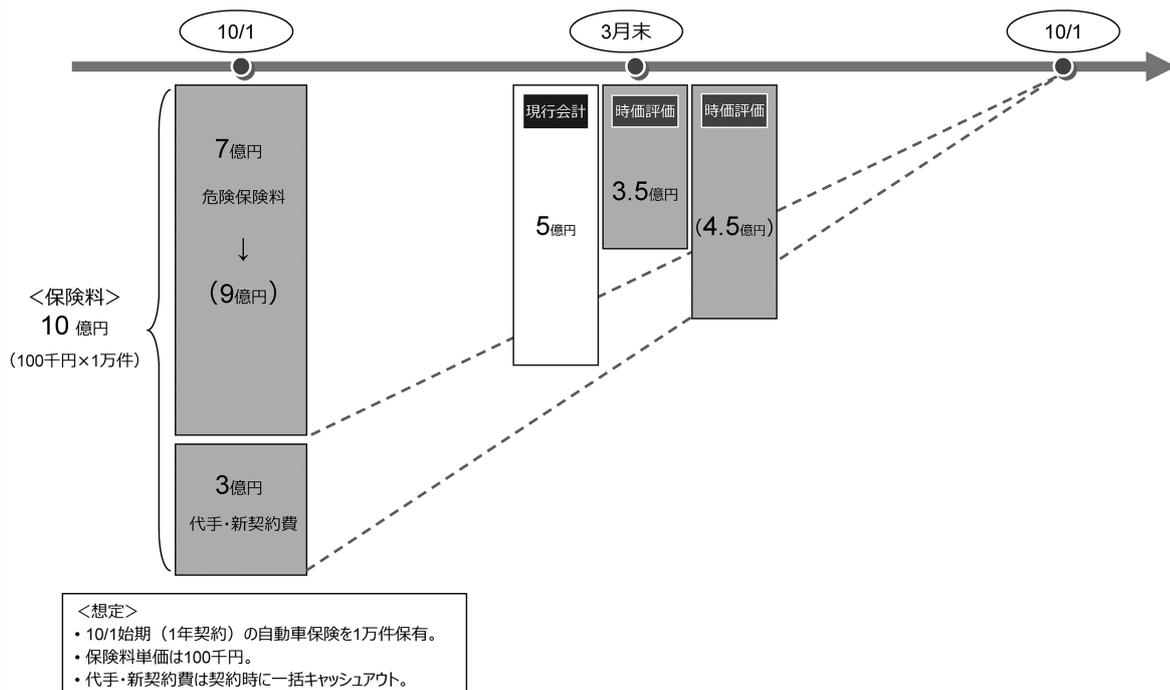
<p>日本の銀行のERM</p>	<p>バーゼル規制の進展を背景に規制先行で発展してきた面が強い</p>
<p>欧州先進保険会社 のERM</p>	<p>ソルベンシー II の制度構築と連動しながら論議され発展してきた</p>
<p>日本の保険会社 のERM</p>	<p>各社の経営実態やリスクポートフォリオの実情を背景に各社固有に進展してきた</p>

### ③経済価値ベースとは（１）：バランスシート

- 保険会社の経済価値ベースのバランスシートを作成するうえでは、負債の評価が極めて重要。



### (参考) 保険負債の時価評価のイメージ

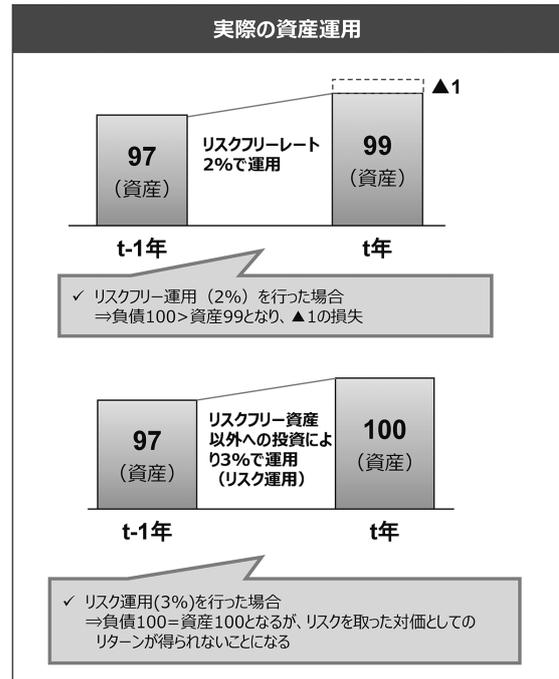
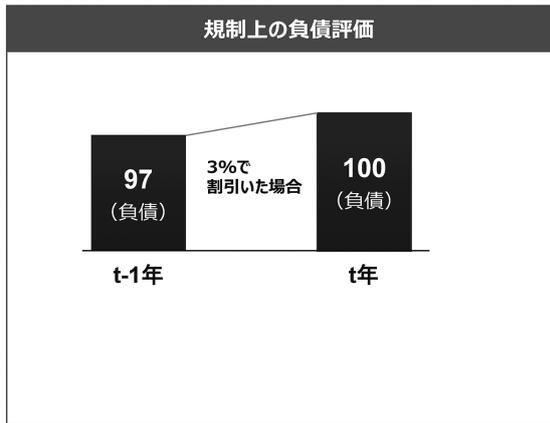


## (参考) より高い割引率を設定することの意味

(例) t年度末の負債100を、t-1年度にどう評価するか

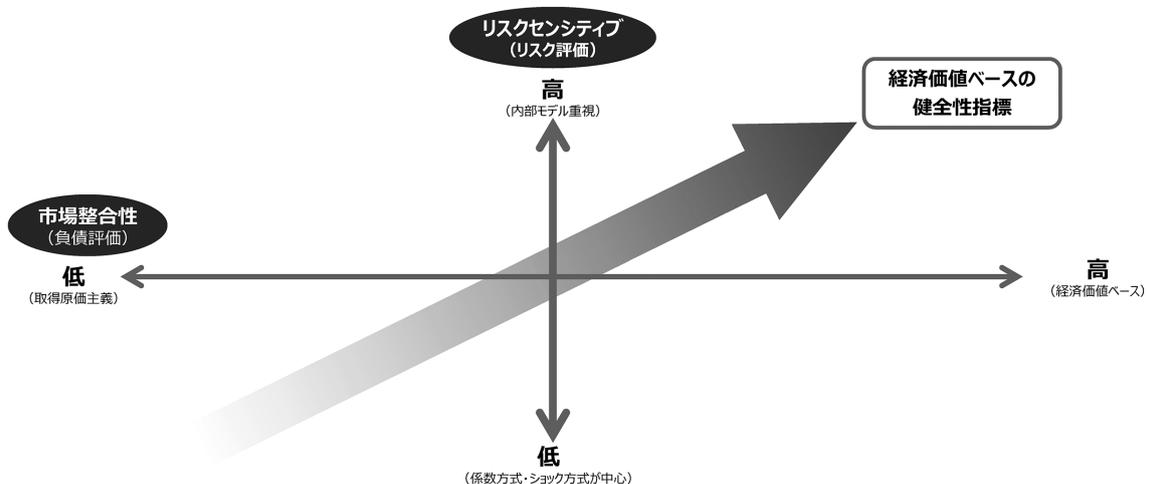
<プレミアム1%を加算して割引率を設定した場合>

- リスクフリーレート 2% (国債金利)
- プレミアム 1%
- 割引率 3%



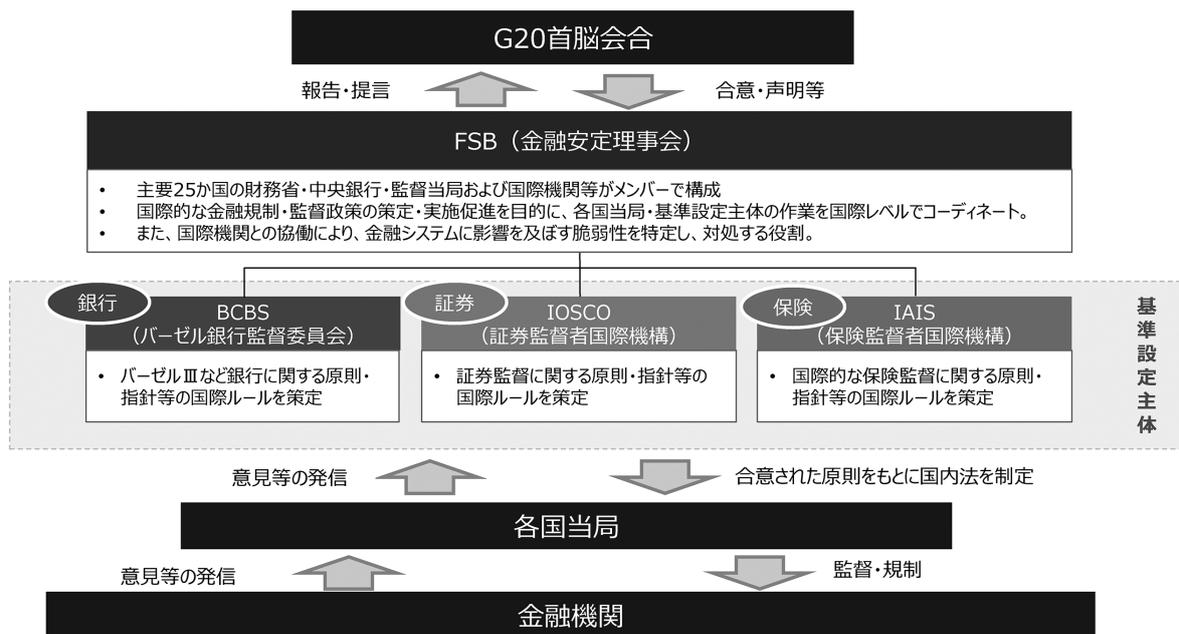
## ③ 経済価値ベースとは (2) : リスク評価・市場整合性

- 保険会社の健全性は、「資本÷リスク量」で評価される。
- 経済価値ベースで健全性を評価するためには、「負債評価 (横軸) が市場整合的であること」、「リスク評価 (縦軸) がよりリスクセンシティブであること」が重要。
  - > 【資本】 : 負債の時価をどのように測るか (将来キャッシュフローを現在価値化する際の割引率) がポイント
  - > 【リスク量】 : リスク量をどのように測るか (モデルを用いて算出するか、係数方式等で簡易的に算出するかなど) がポイント

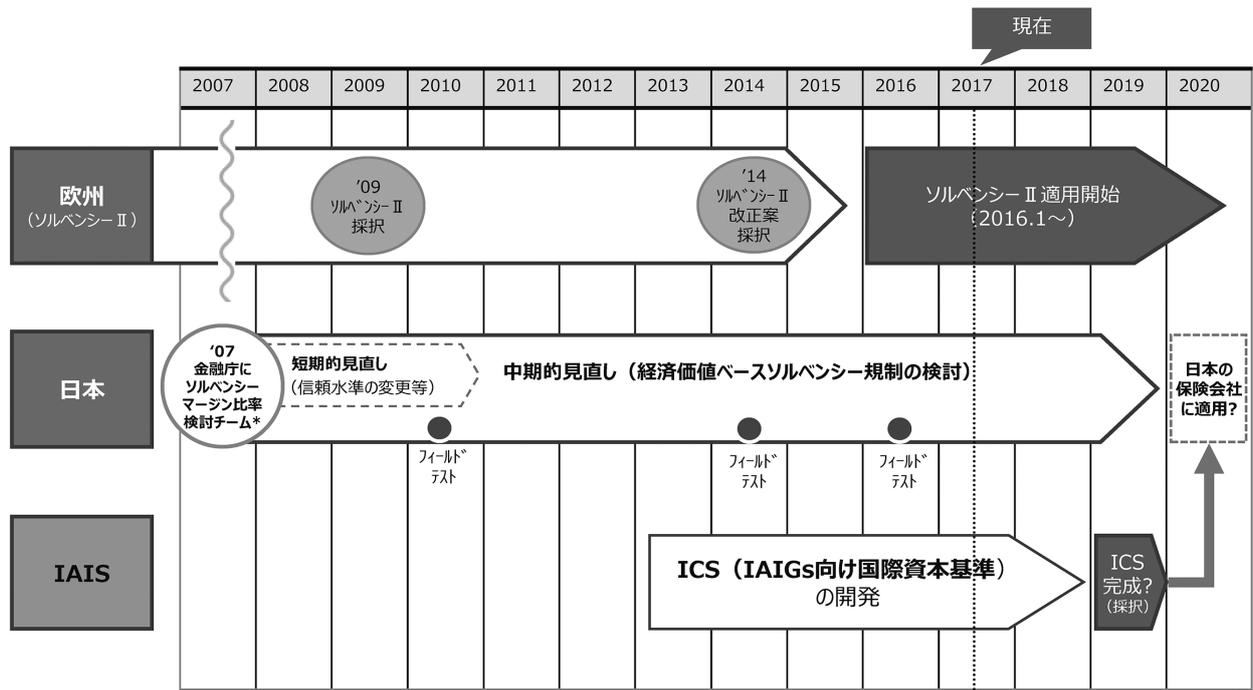


## 2. 保険の経済価値ベース規制の概要

### ① 国際的な金融規制検討の枠組み



## ② 経済価値ベース規制の検討・導入の流れ



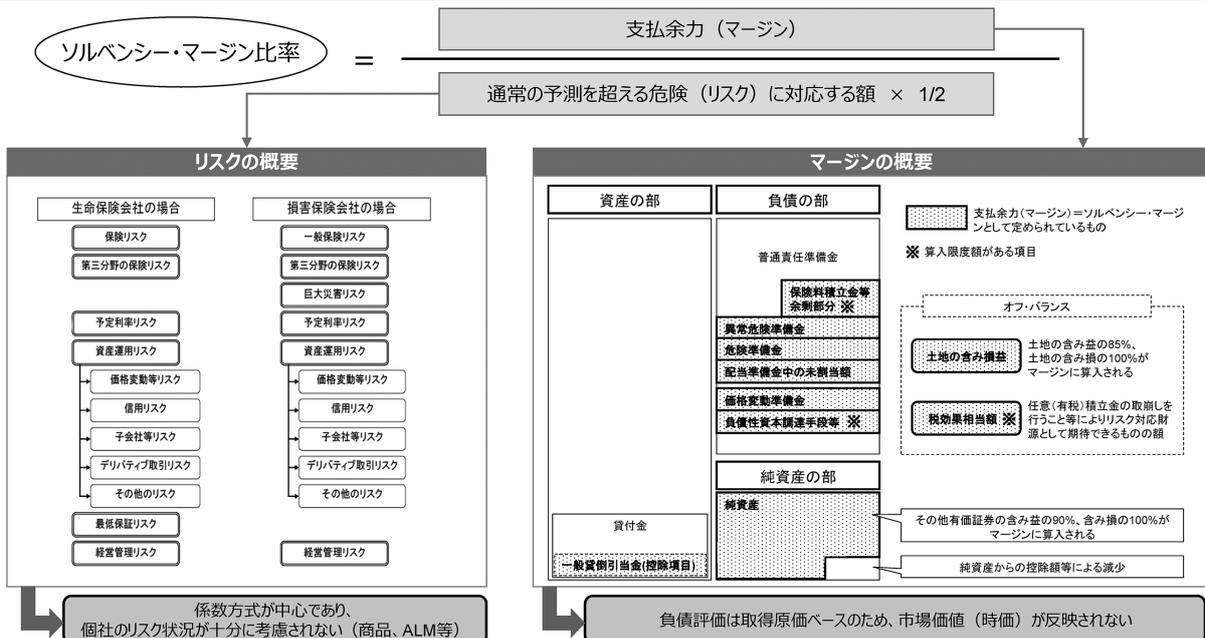
TOKIO MARINE

\*「ソルベンシー・マージン比率の算出基準等に関する検討チーム」

16

## ③ 日本のソルベンシー規制の概要（現行規制）

- 「リスク」に照らして、保険金等の支払能力（「マージン」）の充実の状況が適当であるかどうかの健全性基準。
- 日本においては1996年に導入された枠組みを維持しつつ、少しずつ改定が加えられてきている。



TOKIO MARINE

17

#### ④「ソルベンシー・マージン比率の算出基準等に関する検討チーム」における検討内容

- 検討チームのメンバーは、学識経験者、アナリスト、ファイナンシャルプランナー、公認会計士、生損保業界の実務者等から構成（座長 一橋大学大学院商学研究科 米山高生教授）。
- 2007年4月3日に報告書「ソルベンシー・マージン比率の算出基準等について」を公表。中期的見直しとして、経済価値ベースのソルベンシー評価を目指すべき、と提言。

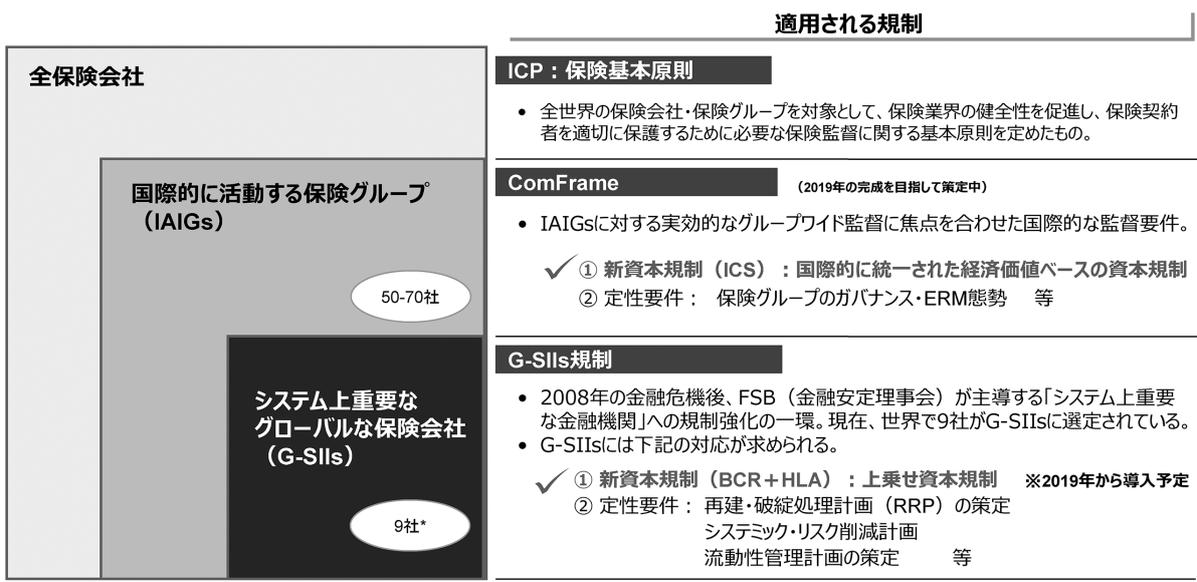
##### 短期的見直し

- リスク計測の厳格化および精緻化
- マージン算入の厳格化

##### 中期的見直し

- 経済価値ベースのソルベンシー評価への移行
  - ✓ 現行基準では、ロックイン方式（取得原価ベース）による負債評価と、リスクファクター方式（係数方式）によるリスク評価の手法が前提とされており、保険会社におけるリスク管理を高度化するインセンティブが必ずしも働きやすいとは言えない。
  - ✓ 経済価値ベースのソルベンシー評価を実現するうえで、責任準備金の評価の見直しに加え、リスクモデルの高度化・精緻化、適当な場合には内部モデルの許容を含めたリスク測定・評価手法の高度化が必要。
  - ✓ 経済価値ベースのソルベンシー規制の早期実現を目指す必要があるが、導入までに検討すべき課題も多いことから一定の時間が必要となる。従って、問題点を段階的に改善しながらも、現在の枠組みにおける手法を運用していくのが適切。

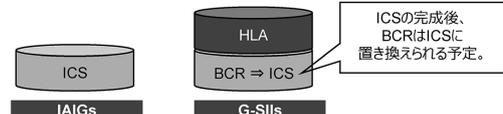
#### ⑤ 保険に関する国際資本規制（1）：IAISの検討する国際規制



\* 現在選定されているのは、アリアンツ（独）、アクサ（仏）、アヴィヴァ（英）、フルデンシャル（英）、エイゴン（蘭）、AIG（米）、メットライフ（米）、フルデンシャル・ファイナンシャル（米）、平安（中）

IAIGs: Internationally Active Insurance Groups  
G-SIIs: Global Systemically Important Insurers  
ICP: Insurance Core Principles  
ComFrame: Common Framework for the Supervision of Internationally Active Insurance Groups

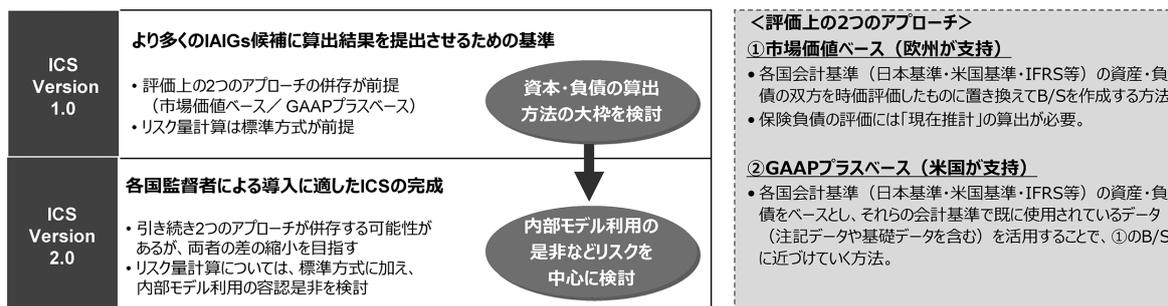
ICS: Risk-based Insurance Capital Standard  
BCR: Basic Capital Requirement  
HLA: Higher Loss Absorbency  
RRP: Recovery and Resolution Plan



## ⑤ 保険に関する国際資本規制（2）：ICSの策定スケジュール

- IAISは、2019年にICSを完成（2020年以降の各国導入）させることを目指している。
- IAISは今年7月に、今後のICS検討の基礎となる「標準的な計算方法（ICS Version1.0）」を策定する予定であったが、欧米の意見対立を初めとして技術的論議が収斂せず、「拡大フィールドテストのためのICS Version1.0」としてリリースされた。

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年～
国際資本基準 (ICS) IAIS	市中協議 フィールドテスト	市中協議 フィールドテスト	Version1.0 完成 フィールドテスト	市中協議 フィールドテスト	Version2.0 完成? フィールドテスト	
国内経済価値 ソルベンシー規制 金融庁	ICSに準じた内容にて実施	フィールドテスト			国内規制 策定?	適用 開始?



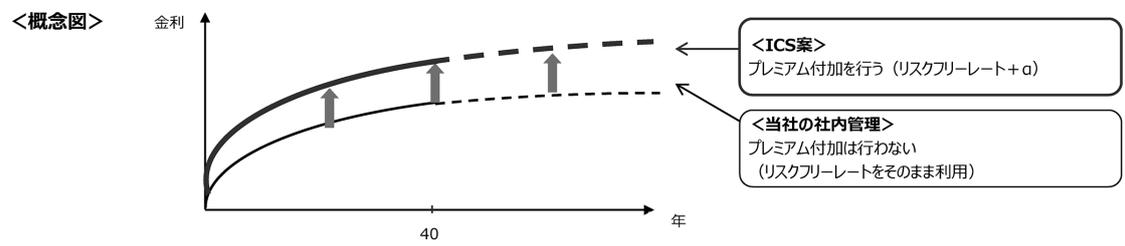
## 3. 経済価値ベース規制の主な論点

# ①負債評価上の割引率に関する論点（プレミアム付加）

資本  
リスク量

**ICS案**  
将来の予想キャッシュフローを割り引いて現在価値を算出する際に用いる割引率について、リスクフリーレートに「一定のプレミアム（上乘せ）」を付加

**(参考) 当社の社内管理**  
割引率へのプレミアム付加は行わず、リスクフリーレートを使用（プレミアム=ゼロ）



## 背景

- 欧州ソルベンシー II においては、金融危機を契機に割引率への「プレミアム」が導入された\*。
  - 金融危機以前は、ソルベンシー II においては、金融危機時に、証券化商品など資産の非流動性プレミアム（非流動性の対価として投資家が求める利回り）の増加（＝価格の下落）が観測されたことを契機として、「保険負債の割引率に非流動性プレミアムを反映するべき」という提案がされた。
  - 資産と同様の流動性プレミアムを負債にも反映させる理論的根拠は完全ではないが、「プロシクリシティ（連鎖的な増幅効果のこと）回避」という金融危機後の規制上の重要課題に対応するため、資産価格の下落時に保険負債を減少させ、保険会社の資産投げ売りを抑制するルールが採用されたものである。また、非流動性プレミアムの導入は、規制上の保険負債の絶対値を減少（資本を増加）させる効果があるため、本音としては、ソルベンシー比率を一定かき上げるところにあった可能性もある。（「プレミアム付加」について、「ALM戦略やリスク管理に悪影響を及ぼす可能性がある」と指摘した保険会社もあった\*\*。）
- なお、IFRSにおいて一定のプレミアムを加算して保険負債の割引を行うことになっている。

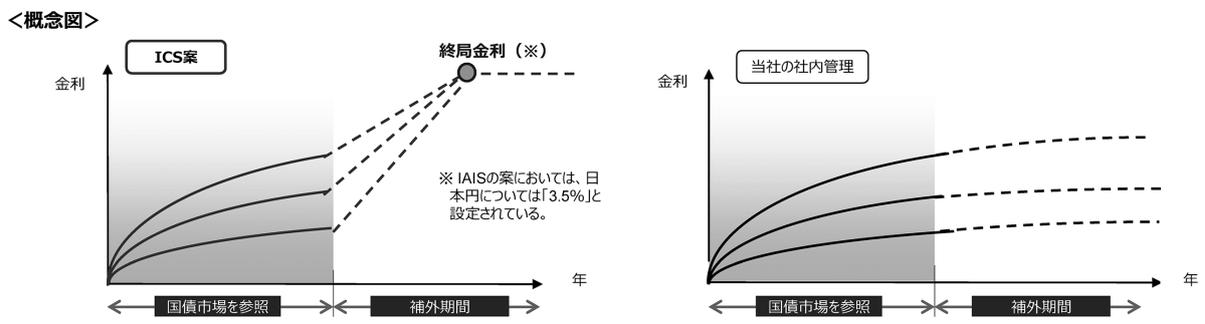
\* 2010年3月 CEIOPS(EIOPA)「Task Force Report on the Liquidity Premium」  
\*\* 2013年6月 EIOPA「Technical Findings on the Long-Term Guarantees Assessment」

# ①負債評価上の割引率に関する論点（終局金利）

資本  
リスク量

**ICS案**  
国債に市場が存在しない超長期(国債40年超)の年限の利回りの予測には、**マクロ経済指標などを基に監督者が定めた水準に収束すると仮定**  
 ✓ 国ごとの長期インフレ率や経済成長率といったマクロ経済指標を基に、監督者が算出した終局金利（UFR：Ultimate Forward Rate）に収束すると仮定して超長期の将来を予測  
 ✓ 市場の利回りが変化しても超長期の予測利回り（UFR）は変化しない

**(参考) 当社の社内管理**  
超長期の利回りの予測は、**市場で観察される利回りを基に予測した水準に収束すると仮定**  
 ✓ 終局金利のように市場と関係のない世界で定められた指標を使わず、市場の利回りに基づいて超長期の将来を予測  
 ✓ 市場の利回りが変化すると、超長期の予測利回りも変化する



## 背景

- 欧州ソルベンシー II においては、金融危機を契機に「終局金利方式」が導入された。
  - 金融危機前までは、ソルベンシー II でもフォワードレートを一定とする方式（当社の社内管理と同様）での検討が行われていた\*。
  - しかし、フォワードレートを一定とする方式に基づく、特にALMが不完全な保険会社の場合、金融危機時の市場の混乱が保険負債を通じて保険会社の自己資本を大きく変動させるため、プロシクリシティ回避の観点から、相対的に保険負債や保険会社の自己資本が安定する終局金利方式が採用された\*\*（規制上の安定性が重視された経緯にある）。

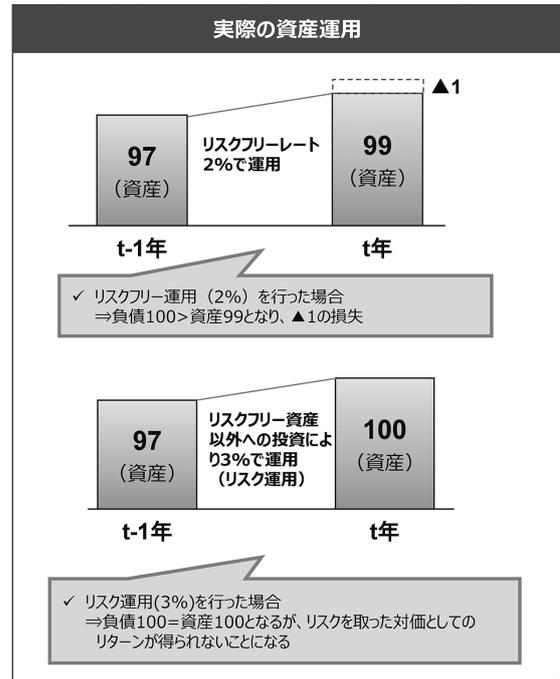
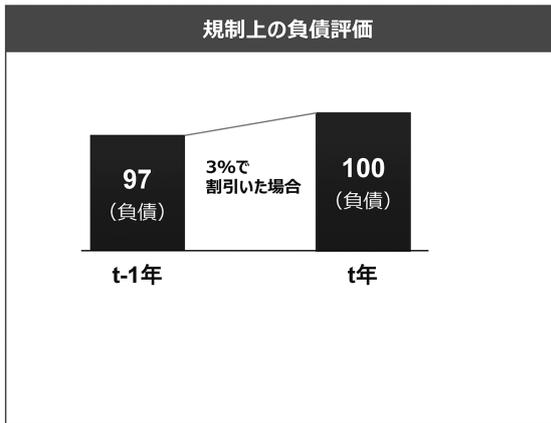
\* 第4回定量的影響度調査（QIS4）  
\*\* 2010年9月 CEIOPS(EIOPA)「Risk-free interest rates – Extrapolation method」

# (再掲) より高い割引率を設定することの意味

(例) t年度末の負債100を、t-1年度にどう評価するか

<プレミアム1%を加算して割引率を設定した場合>

- ・ リスクフリーレート 2% (国債金利)
- ・ プレミアム 1%
- ・ 割引率 3%



## ① 負債評価上の割引率に関する論点 (ALMへの影響)

資本  
リスク量

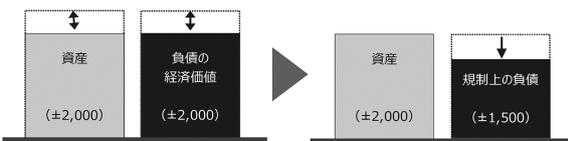
- 規制上、プレミアム付加や終局金利の導入によってイールドカーブが歪められた場合、ALM (Asset Liability Management) への影響が想定される。

**規制と当社ALMの前提**

	規制	当社ALM
プレミアム付加	あり	なし
終局金利	あり	なし

<現行の当社ALM>  
・金利変動による資産と負債の感応度をマッチング (フルヘッジ)

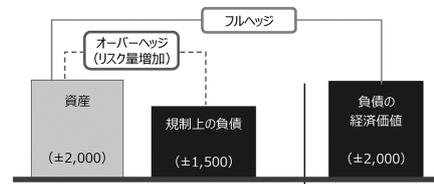
<規制上でプレミアム付加・終局金利が導入された場合...>  
・割引率が高くなることにより、規制上は負債時価および感応度が減少



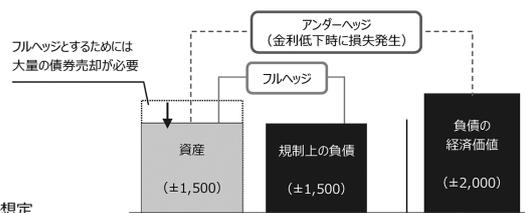
\* 括弧内は1%金利変動時の時価変動額 (数値は仮置き)

(注) 上記の例では、ヘッジ比率 (=資産の金利感応度÷負債の金利感応度) を100%とする場合を想定

<規制に関わらず、経営上は現行ALMの手法を維持すると...>  
・規制上はオーバーヘッジの状態となり、規制上のリスク量が増加してしまう



<経営上のALMを規制上の手法に合わせると...>  
・規制ベースでフルヘッジとするためには大量の債券売却が必要  
・資本・負債の感応度の乖離により金利低下時に実質的な損失が生じる



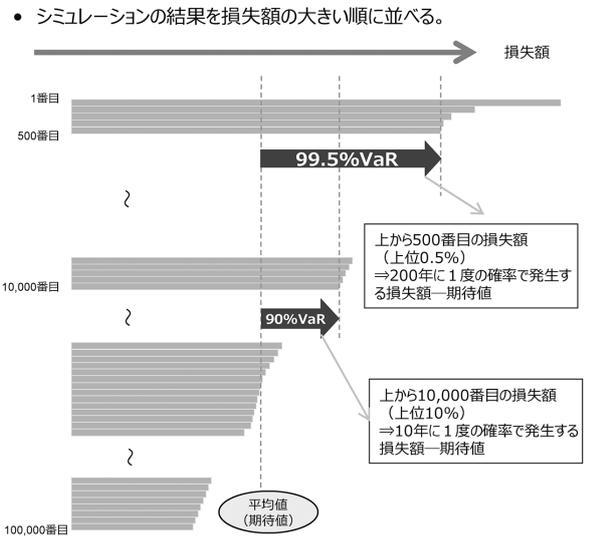
## ②リスク量の計測に関する論点（内部モデル）

資本

リスク量

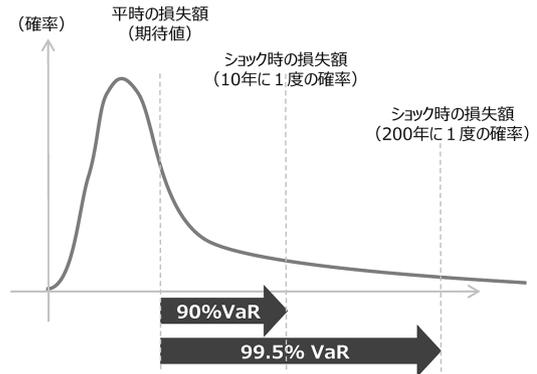
- 内部モデルは、保険会社グループ全体及びその子会社毎の「資本十分性の検証」のためのツール
  - 経済価値ベースの資産・負債を基に計測
  - 将来のキャッシュフロー（将来CF）を予測するシミュレーションから、その「期待値」や「損失額分布の値」等を導出

【将来CFを、10万通りのシミュレーションにより予測した場合】



- VaR（バリューアットリスク）は、特定の信頼水準のもとで想定される最大損失額から、平時の損失額（期待値）を控除した額を指す。  
⇒これがリスク量となる。

【損失額分布】



## ②リスク量の計測に関する論点（内部モデル）

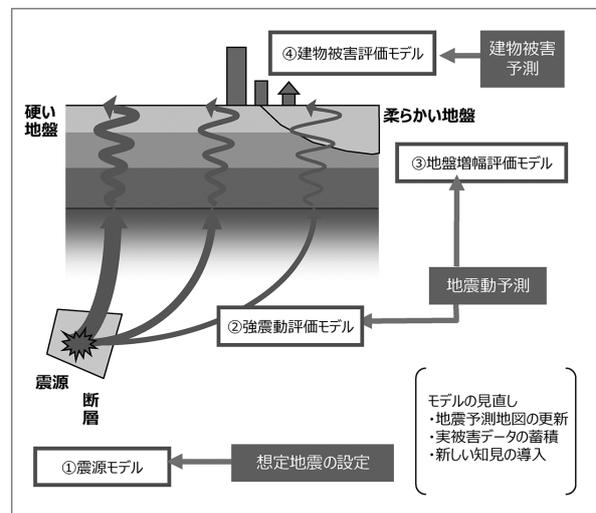
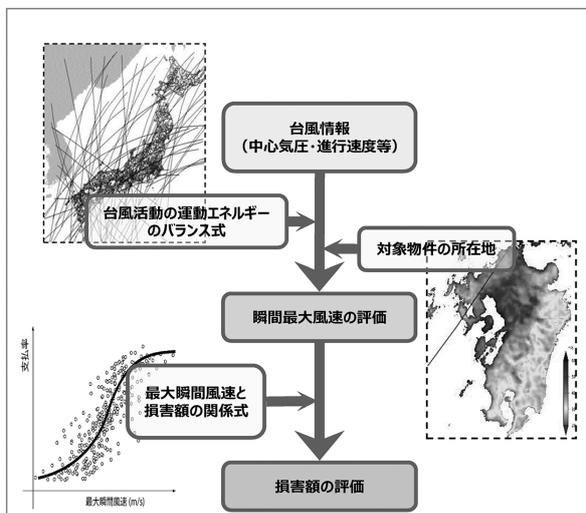
資本

リスク量

- 自然災害リスクについては、工学的モデルを用いてリスク評価を行うのが一般的。

工学的  
モデルとは

- 地震学・気象学等の知見に基づき自然災害等のイベントを疑似的に発生させうえて、建築工学等に基づき建物等の保険損害を予測して、契約条件に基づく保険金支払額を計算するモデル。
- 日本では、損保料率算出機構モデル、その他ベンダーモデル（外部調達モデル；AIR社・RMS社・EQECAT社が有名）、自社開発モデルがある。

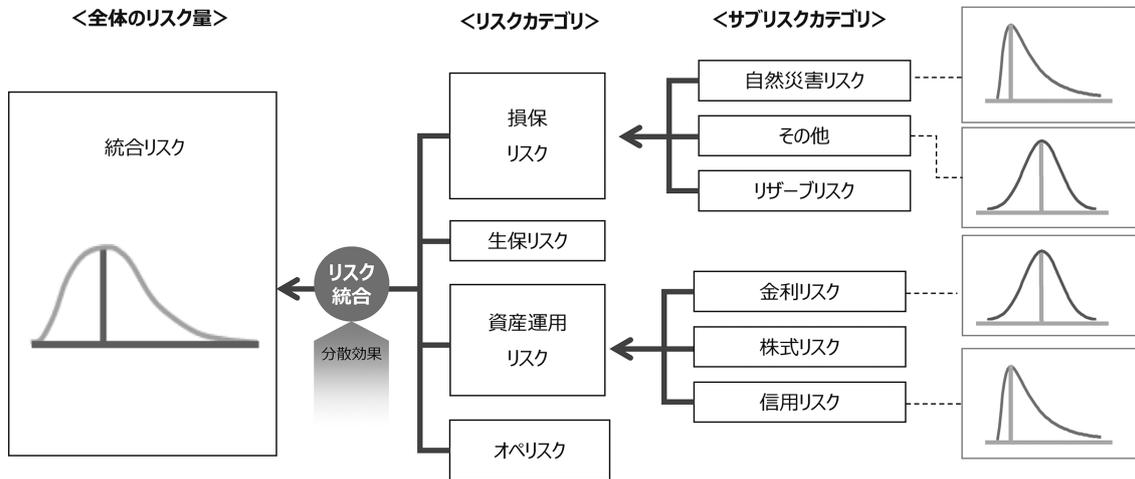


## ② リスク量の計測に関する論点（内部モデル）

資本

リスク量

- 保険会社が抱えるリスクは多岐に亘るため、会社全体の将来CFを単一のモデルで予測するのは困難
- 経済価値ベースのバランスシート全体に対するあらゆるリスク要素の影響度を理解するためには、統合的リスクモデルが必要不可欠
  - リスクカテゴリーごとに、その「リスク特性に合ったモデル（サブモデル）」で計測
  - 会社全体のリスク量を得るためにリスクカテゴリーごとのリスク量を「統合モデル」により統合



## ③ 内部モデルに関する規制上の論点

資本

リスク量

- 保険会社のリスクを適切に評価する観点から、規制上のリスク量計測に各社がERM上で用いる内部モデルの利用を容認するか。（容認された場合、保険会社は内部リスク管理と規制リスク管理の二重管理が回避可能となる）

- 監督者による承認を前提として容認とする場合、どのような承認プロセス・承認基準とすべきか。（どのようにすれば、実効性と効率性を両立できるか）

より効率的・効果的に承認審査を行うために……

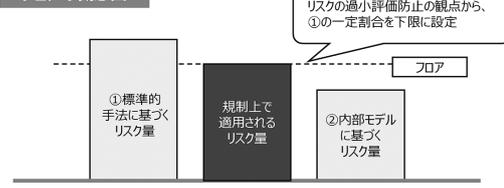
- ✓ 例えば、リスク量の経年変化、前年比、保険会社間の横比較などを通じて、特に疑義のある点についてのみ精査をしていく、リスクベースアプローチを採り入れたプロセスとすることが考えられるか？
- ✓ 損害保険料率算出機構の自然災害モデルを「標準モデル」として採用し、当該モデルを用いている場合には審査を簡素化または対象外とすることで、保険会社・金融庁双方の負担を一定程度軽減するような方法は考えられるか？

### 欧州ソルベンシー II の審査プロセス

- 欧州ソルベンシー II においては、内部モデルの審査に際して、使用テスト、統計品質基準、モデル妥当性確認基準、文書化基準など、多岐に亘るプロセスが求められている。
- 欧州の事例では数千ページに及ぶ提出文書が求められるケースもあり、申請する保険会社側、それを審査する監督者側ともに、多大な時間と対応負荷が発生している。

- リスクの過小評価防止の観点から、内部モデルに基づき算出したリスク量に対する下限（フロア）を設けるべきか。（パーセル規制ではフロアが設定される方向）

### フロア概念図



## 4. 金融監督規制の潮流

### ① 銀行監督規制の潮流

#### 国際的な銀行監督規制の潮流：

- バゼルⅡ（2004年～）は、先進的なリスク管理を行う銀行をモデルとし、全ての銀行に「リスク管理の高度化」を促すことにより銀行の効率性と強靭性を改善することを理念とするものであった（そのような観点から内部モデルの利用も広く容認されていた）。
- しかしながら、2008年のリーマンショックを契機に内部モデルへの不信任が高まり、監督者の関心の焦点は「リスク管理の改善」から「資本の絶対量の引き上げ」にシフト（個別の状況に応じた監督への信頼低下→一律の規制の効果に対する期待の高まり）。
- バゼルⅢ（2010年～）においては、資本量・流動性等の各種指標を画一的に高い水準で満たすことを求める「規制」を厳格化する方向となっている（標準的手法に基づく資本フロアの導入など）。

国際資本規制の成立  
(バゼルⅠ)

バゼル規制の進化  
(バゼルⅡ)

金融危機  
の発生

金融規制の強化  
(バゼルⅢ)  
(G-SIFIs規制)

リスク管理  
の高度化

資本の絶対量の  
引き上げ

- 銀行の資本規制の国際合意が初めて成立：「**バゼルⅠ**」の導入（1988年）
- バゼル規制が進化：先進的なリスク管理を行う銀行をモデルとする「**バゼルⅡ**」の導入（2004年）
  - 第1の柱（自己資本比率）、第2の柱（銀行の自己管理と当局による検証）、第3の柱（開示による市場規律）の概念を導入
  - 信用リスク測定方法を高度化⇒銀行の内部モデル（内部格付け手法）の使用が可能に
- 金融危機後、システム上重要な金融機関（SIFIs）への規制強化の検討を開始：G20ワシントン・サミット合意（2008年）
- SIFIsに対するより強力な監督と追加資本等の健全性規制等の検討・実施決定：G20ピッツバーグ・サミット合意（2009年）
- 銀行の自己資本規制および流動性規制の新たな枠組みである「**バゼルⅢ**」を承認：G20ソウル・サミット合意（2010年）
  - 自己資本比率の強化（資本の質の向上と重層的な資本要件の導入等）：段階的に導入し、2019年完全実施予定
  - レバレッジ比率の導入：2018年実施予定
  - 流動性カパレッジ比率（LCR）の導入：段階的に導入し、2019年完全実施予定
  - 安定調達比率（NSFR）の導入：2018年実施予定
  - 銀行勘定の金利リスク（IRRBB）に関する監督強化：2018年までに実施予定
- グローバルなシステム上重要な銀行（G-SIBs）のリストと政策枠組みを公表：G20カンヌ・サミット（2011年）
  - 「実効的な破綻処理の枠組みの主要な特性」を策定：2011年策定、2014年アップデート
  - G-SIBsに対する資本の上乗せ基準を策定：段階的に導入し、2019年完全実施予定
  - TLAC（Total Loss-Absorbing Capacity、総損失吸収力）の導入：2019年第一段階導入、2022年第二段階導入

## ② 銀行監督規制（金融危機以降の健全性規制の強化）

	健全性規制の強化	策定／導入時期	概要		
バーゼルIII	自己資本規制	自己資本比率の強化	段階的に導入し、2019年完全実施予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>最低水準は、普通株式Tier 1(CET 1)で4.5%、Tier 1で6%、総自己資本（Tier 1+Tier 2）で8%。</li> <li>さらに、将来のストレスに備えて資本保全バッファとしてCET 1で一律2.5%を上乗せ。</li> <li>加えて、景気過熱時には、カウンターシクリカルバッファとしてさらに0%～2.5%の範囲で上乗せ。</li> </ul>	
		銀行勘定の金利リスク（IRRB: Interest Rate Risk in the Banking Book）に関する監督強化	2018年までに実施予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>自己資本比率の対象となっていない銀行勘定の金利リスク（IRRB）について、所定の方法で計算したリスク量がTier 1の15%を超える場合、当局の検証の対象となる。</li> <li>①自己資本比率を強化する方法（＝第1の柱）と、②当局が定性的な判断も加味しながら監督していく方法（＝第2の柱）のいずれの位置づけとするか長く議論されていたが、第2の柱の位置づけとなったもの。</li> </ul>	
		レバレッジ規制	レバレッジ比率の導入	2018年実施予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>〔レバレッジ比率＝Tier 1資本 ÷ エクスポージャー〕 ※エクスポージャー＝与信額</li> <li>最低基準はレバレッジ比率3%。レバレッジの積み上げが過大にならないよう自己資本比率を補完するもの。</li> </ul>
		流動性規制	流動性カバレッジ比率（LCR: Liquidity Coverage Ratio）	段階的に導入し、2019年完全実施予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>〔LCR＝適格流動資産 ÷ 30日間のストレス期間の純資金流出額〕</li> <li>最低基準はLCR100%。金融危機における資金繰り悪化の教訓を踏まえ、30日間のストレス下での資金流出に対応できるよう、良質な流動資産の確保を求める規制。</li> </ul>
G-SIBs 規制		安定調達比率（NSFR: Net Stable Funding Ratio）	2018年実施予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>〔NSFR＝利用可能な安定調達額（長期負債など） ÷ 所要安定調達額（長期貸付など）〕</li> <li>最低基準はNSFR100%。長期の運用資産に対応する長期・安定的な調達手段の確保を求める規制。</li> </ul>	
		G-SIBsに対する資本の上乗せ	段階的に導入し、2019年完全実施予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>グローバルなシステム上重要な銀行（G-SIBs: Global Systemically Important Banks）に対して、1.0%～3.5%のCET 1の上乗せ(G-SIBs/バッファ)を求める規制。</li> </ul>	
		TLAC（Total Loss-Absorbing Capacity、総損失吸収力）	2019年第一段階導入、2022年第二段階導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>TLAC適格負債（破綻時に元本の削減・株式転換等により損失吸収・資本再構築が可能な普通社債等）と自己資本比率規制に用いる自己資本の合計が一定水準以上となることを求める規制。</li> </ul>	
	「実効的な破綻処理の枠組みの主要な特性」	2011年策定、2014年アップデート	<ul style="list-style-type: none"> <li>金融システムの不安定化や納税者負担を回避しつつ、秩序ある破綻処理を可能とするための取り組みを記載した文書。再建・破綻処理計画（RRP: Recovery and Resolution Plan）の策定等を規定。</li> </ul>		

## ③ 金融庁のスタンス変化（1）：金融庁の問題意識

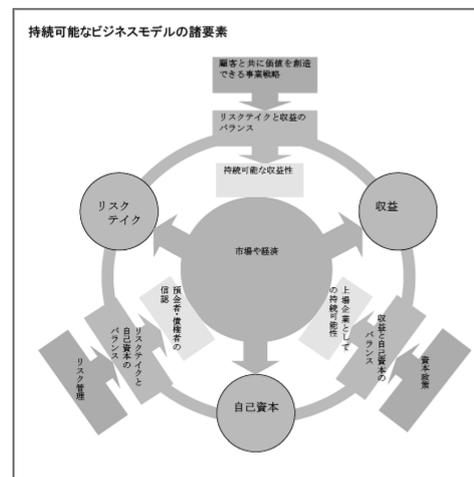
### 金融庁・森長官の講演「静的な規制から動的な監督へ」（2016年4月13日ISDA年次総会基調講演）

- 金融危機を経て、個別の銀行ごとの状況に応じた「監督」への信頼が揺らぎ、国際金融規制の関心の焦点は、銀行のリスク管理の改善から、資本の絶対量の引き上げなど、銀行のバランスシートの様々な数値に着目した画一的な「規制」の強化に。（バーゼルIII）
- しかしながら、金融システムの安定と経済成長という二つの目的に照らすと、こうした「規制」を強化するのみでは十分でない。銀行に適切なインセンティブをもらす「監督」が必要。
- バーゼルIIが目指した「銀行に対し、リスク管理体制・ビジネスモデル・資本戦略・開示の水準を高めるよう促すことにより、銀行の効率性と強靭性をともに改善する」という理念は重要。
- **金融庁としては、銀行のバランスシートの一時点の数値に着目する静態的な「規制」に過度に依存するのではなく、動的に「監督」を行っていく。**

⇒ 動的な「監督」：以下の3つの関係に着目して銀行をモニタリングする

- ① 銀行の「リスクテイク」「収益」「自己資本」の関係：
  - ・ 3つのバランスを通じた経営の好循環が銀行の持続可能性の確保のために不可欠
- ② 銀行と、資本市場・実体経済の関係：
  - ・ 安定と成長の両立を目指していくためにこれらの関係に注意を払い、好循環を作り出すような監督を目指す（市況混乱・景気下降時にも金融システムが十分に金融仲介機能を発揮して企業・経済を支えられることを目標とする）
- ③ 銀行と顧客の関係：
  - ・ 銀行と顧客がどのような共通価値を創造できるのか、銀行との対話を進めていく

【動的な監督の諸要素】



### ③金融庁のスタンス変化（1）：金融庁の問題意識

金融モニタリング有識者会議：森長官による問題提起（2016年8月24日 第一回会合\*）

#### 【なぜ今、金融モニタリングの見直しが必要か？】

- 金融庁の発足当初、「ルール重視の事後チェック型の行政」を打ち出し、当時の大きな課題であった不良債権問題の解決等に一定の成果を得た。
- しかし、これらのアプローチはこれまで実効性があったとしても、今後も機械的に継続すると、逆に副作用（形式への集中・過去への集中・部分への集中）を生むおそれがある。また、金融を巡る環境の変化に対応していくためにも、検査・監督の手法を見直していく必要がある。

#### 【国際的な金融規制改革に対する発信】

- 世界金融危機後の金融規制改革についても、同様の問題意識から、今後の目指すべき新たな方向性について、下記のような提言をしてきた。

- ・ 「金融システムの安定」と「経済の持続的成長」の両立の必要性
- ・ 過去の危機よりも将来の危機を念頭に置いて対応の必要性
- ・ 規制の複合的な影響の評価の必要性
- ・ 規制と監督の適切な役割分担の再構築の必要性

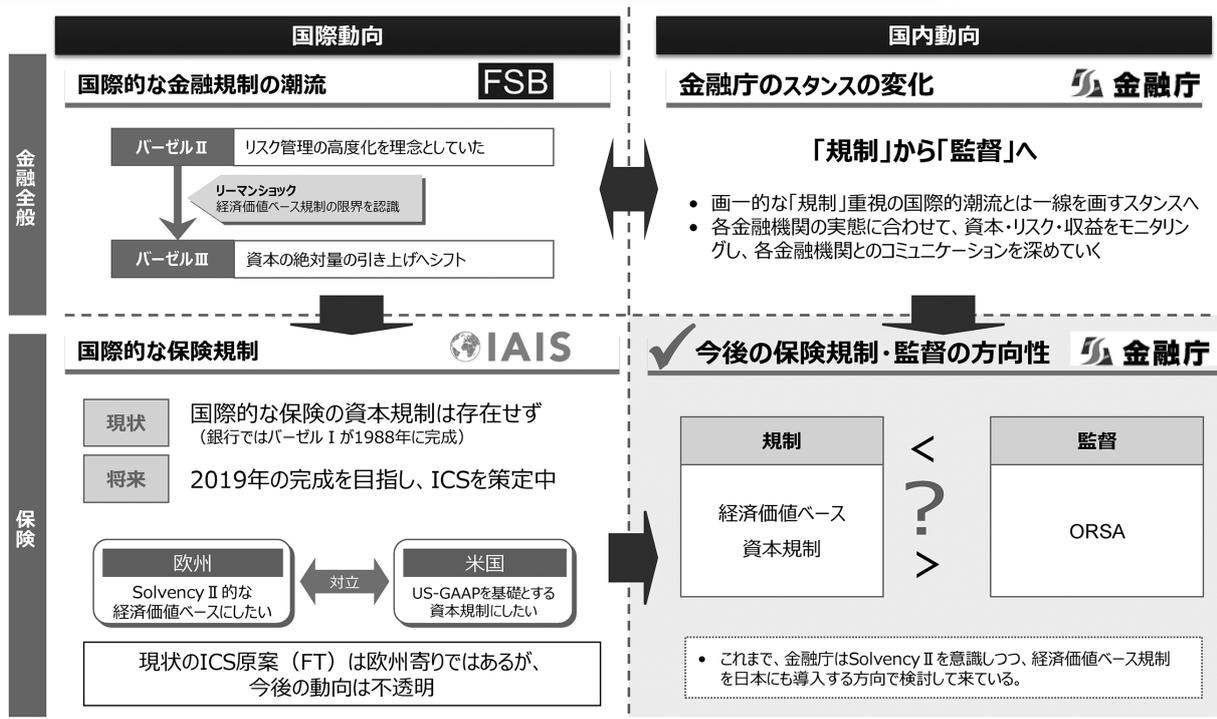
- 今後は「具体像の提案」に進むことができれば、説得力は得られない。

#### 【新しい検査・監督の方向性】

- 目指すべき金融の姿は、「顧客との共通価値の創造に根ざしたビジネスモデルの確立」。金融機関は、顧客ニーズにあった良質なサービスや金融商品を提供し、企業の生産性向上や国民の資産形成の拡充を後押しする。金融機関自身も、企業や国民資産の成長を通じて持続的な収益を確保し、成長していく姿。
- 検査・監督の在り方を見直すうえで、下記の3つを考えている。

- ・ 形式から実質へ：最低基準（ミニマム・スタンダード）が形式的に守られているのではなく、実質的に良質な金融サービスが提供されているか（ベスト・プラクティス）へ。
- ・ 過去から未来へ：過去の一時点の健全性の確認ではなく、将来に向けたビジネスモデルの持続可能性があるか。
- ・ 部分から全体へ：特定の個別問題への対応に集中するのではなく、真に重要な問題への対応ができていくか。

### ③金融庁のスタンス変化（2）：今後の保険規制・監督の方向性



## (参考) 国際規制を巡る客観情勢の変化(1)

- トランプ大統領はこれまで、金融危機後にオバマ政権が進めてきた金融規制強化の流れに否定的な発言をしてきており、新政権の公約である12分野の中にも「金融サービス改革」は重要な項目として含まれている。
- また、2017年2月3日、金融規制の「中核原則 (Core Principles)」を示した大統領令にサインするとともに、ムニューチン財務長官 (ゴールドマンサックス出身) に対し、既存の法律から各種ルールに至るまで、中核原則と整合的になっているかを精査し、120日以内に大統領に報告することを命じた。

### 金融規制に関するトランプ氏の主な発言



- 「ドッド・フランク法を排除する必要がある。銀行はカネを必要とする人に貸していない。規制当局が銀行を運営している。」(2015.10.20)
- 「ドッド・フランク法は撤廃するか、大幅に改定する必要がある。」(2016.5.5)
- 「新たな規制を一時停止する。ドッド・フランク法は経済活力を損なう。」(2016.8.6)

### 12分野の公約 (政権移行ウェブサイトに掲載)

- |                   |            |
|-------------------|------------|
| ① 税制改革            | ⑦ ヘルスケア改革  |
| ② エネルギー自給         | ⑧ 通商改革     |
| ③ 交通・インフラ         | ⑨ 移民制度改革   |
| ④ 国防・安全保障の強化      | ⑩ 教育改革     |
| ⑤ 規制改革            | ⑪ 退役軍人制度改革 |
| ⑥ <b>金融サービス改革</b> | ⑫ 合衆国憲法の尊重 |

### 大統領令：米国金融システムの規制についての中核原則 (2017年2月3日)

米国の金融システムを以下の規制の原則と一致する形で規制することは、政権の行政の方針であり、これを『中核原則 (Core Principles)』とする。

- 米国民が独立して金融上の決定を行い、市場で情報に基づいた選択をし、退職に備えた貯蓄を行い、個人資産の形成ができるようにする。
- 納税者の負担によるペイルアウト (救済) を阻止する。
- モラルハザードや情報の非対称性など、システミックリスクと市場の失敗を解決するための規制の影響分析をより厳格に行い、経済成長と活力のある金融市場を育成する。
- 米国企業が国内外のマーケットで外国企業に対して競争力が持てるようにする。**
- 国際的な金融規制の交渉および会合において、アメリカの利益を促進する。**
- 連邦金融監督機関のアカウントビリティを取り戻し、連邦金融規制の枠組みを合理化する。

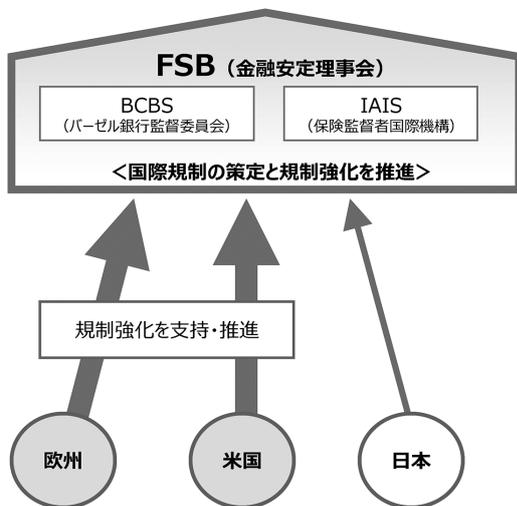
### 米国金融規制が緩和に向かう可能性

- 新政権の下で、金融危機以降の規制強化の流れが鈍化する、または規制緩和に向かう可能性がある一方、金融機関に対する国民世論は依然として厳しいこと、また法改正には米国連邦議会の承認が必要であることなどを踏まると、新政権の主張通りに規制緩和が実現しない可能性もあり、**現時点ではその実現可否は不透明**。

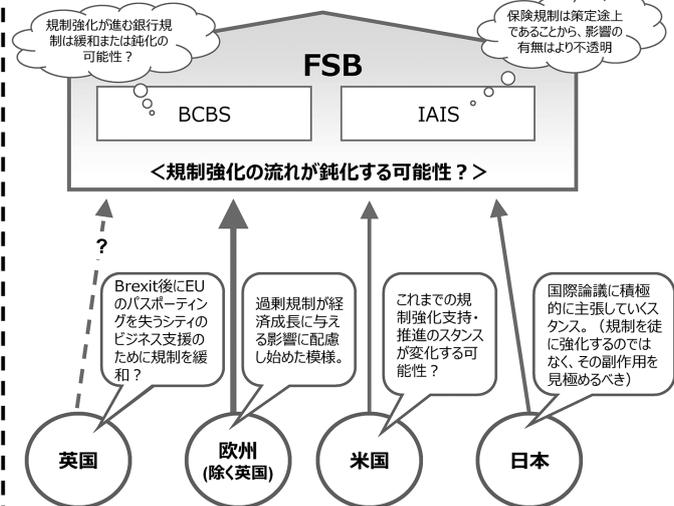
## (参考) 国際規制を巡る客観情勢の変化(2)

- 金融危機以降、米国は国際的にも金融機関に対する規制強化の流れを牽引してきた。同国の金融規制に対するスタンスが変化した場合、国際的な規制強化の潮流が鈍化する可能性はあるが、**現時点で国際規制への影響を見通すことは困難**。

### 国際規制を巡る従来の構図



### 今後の構図の可能性



# 5. 経済価値ベース規制の最近の動向と 保険会社経営へのインパクト

## ① 金融庁のスタンス変化（1）：金融行政方針

- 金融庁が2007年に中期的課題として「経済価値ソルベンシー規制の導入」を掲げて以降、昨事務年度までの毎年の金融行政方針には、将来的に日本に当該規制を導入することを前提に検討を進める旨の記載が行われてきた。
- しかし、**本事務年度の金融行政方針においては、日本への経済価値ベース規制の導入に関する文言は姿を消し、「各社のERM 態勢の高度化の状況を確認するとともに、国際的に検討が進められている資本基準（ICS）の動向も注視しつつ、保険会社との対話を通じ、環境変化に対応するリスク管理を伴った健全なリスクテイクを促す」という記載の中で触れられたのみであり、資本規制については「ICSの動向を注視する」との記載に留まるものとなった。**

### <金融行政方針における経済価値ベース規制に関する記載内容（3事務年度分）>

平成28 事務年度	低金利環境の継続等により、経済価値ベースでの必要資本の確保とリスクテイクによる収益の確保とのトレード・オフの問題が生じている。こうした中、保険会社においては統合的リスク管理（ERM）態勢の高度化がより重要となっているが、昨事務年度のERM評価では、多くの保険会社において、ERMの活用は健全性に関する取組みはこれからの課題であることが窺われた。本事務年度においても、各社のERM態勢の高度化の状況を確認するとともに、国際的に検討が進められている資本基準（ICS）の動向も注視しつつ、保険会社との対話を通じ、環境変化に対応するリスク管理を伴った健全なリスクテイクを目指す。
平成27 事務年度	<p><b>(イ) 資産・負債の経済価値ベースによる評価・監督手法の検討</b> 引き続き、国際的な議論への貢献・フォローを行いつつ、我が国におけるソルベンシー規制について具体的な検討を進めていくとともに、標準責任準備金制度、商品審査のあり方、監督会計と財務会計のあり方等を含め、より広範な議論を行っていく。</p> <p><b>(ウ) 統合的リスク管理の促進</b> 保険会社を取り巻くリスクの多様化・複雑化を踏まえ、規制の遵守に加え、適切なリスクとリターンバランスの下、全てのリスクを経営戦略と一体で統合的に管理する統合的リスク管理態勢の整備・高度化を引き続き促す。</p>
平成26 事務年度 (金融エリット 基本方針)	<p><b>(1) リスク管理の高度化の促進</b> 保険会社等を取り巻くリスクの多様化・複雑化や内外の市場動向、あるいは国際的な監督動向などを踏まえ、リスク管理の高度化や適切な情報開示を促し、保険会社等の財務の健全性確保に努める。また、高度なリスク管理を促すためには、そうした手法と整合的な規制・監督の枠組みを構築することも重要であるため、経済価値ベースのソルベンシー規制の導入に向けた検討作業を進める。</p> <p><b>① 統合的リスク管理の促進</b> 保険会社を取り巻くリスクの多様化・複雑化にかんがみ、規制上求められる自己資本等の確保や財務情報の適切な開示に加え、当該保険会社の経営戦略と一体で、適切なリスクとリターンバランスの下、全てのリスクを統合的に管理し事業全体でコントロールする統合的リスク管理態勢の整備を引き続き促していく。</p> <p><b>② ソルベンシー評価の見直し等</b> 経済価値ベースのソルベンシー規制は、資産負債の一体的な時価評価を通じ、保険会社の財務状況の的確な把握や、保険会社のリスク管理の高度化に資するものであり、日本アクチュアリー会や損害保険料率算出機構等の専門組織と連携し、フィールドテストの結果や国際的な検討の動向を踏まえつつ、当該規制導入に向けた検討作業を引き続き進める。</p>

# ① 金融庁のスタンス変化（2）：ICS市中協議におけるコメント

● 直近のICS第二次市中協議（2016.7～10）における金融庁コメントの概要は以下のとおり。

- 保険グループが環境変化に対応しつつ持続可能なビジネスモデルを維持していくためには、長期的な視点に立ってリスクをコントロールしつつ収益を確保するERMが重要。
- ICSの策定に際しては、将来に亘るリスクを適切に捉えるという根幹を維持したうえで、過度に複雑なルールとなるのを避けつつ、**各社のERMの取り組みを出来る限り阻害しない枠組みとすることが重要。**
- ICSにおいて最終的に採用する資本の定義や負債評価の具体的手法次第では、ICSによる資本比率が必ずしも保険グループの健全性を適切に示す指標とならず、**様々な意図せざる影響**をもたらす可能性もある。

**保険グループの健全性への意図せざる影響**

- 例えば負債の割引率に一時的な金利ショックが直接的に反映されてしまう手法の下では、保険グループがその資産運用や商品構成において過度にリスク回避的行動をとる可能性がある。この場合、短期的には健全性を回復しても、長期的に見ると保険グループの収益を低下させ、かえって健全性を損なうおそれがある。

**金融市場への意図せざる影響**

- 健全性規制の変更を受けて、保険グループはALMを修正する可能性がある。これに伴う資産ポートフォリオの組換えや、多数の保険グループが一斉に同様の投資戦略をとる場合、金融市場にどのような影響を与えうるかについて、事前に十分な分析を行う必要がある。

**保険会社の社会的役割への意図せざる影響**

- 健全性規制の変更を受けて、長期投資家としての役割や、実体経済の担い手である企業・個人のリスクの引受け手としての役割が阻害されないように留意する必要がある。

**移行過程における意図せざる影響**

- 各国における既存の資本・負債の評価方式の性急な変更を求める場合には、各国で定着しているリスク管理や監督実務との齟齬が生じる可能性がある。十分な時間をかけて慎重に実施すべき。

# (2) 経済価値ベースの新資本規制に関する議論の状況

- IAISは、引き続き2019年にICSを完成（2020年以降の各国導入）させることを目指している。
- このスケジュール自体には変更がないが、2019年に完成が見込まれるVersion 2.0は検討すべき論点が多数残り、IAISが「一旦策定するもの」といった意味合いが強くなりつつある。

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年～
国際資本基準 (ICS)	市中協議	市中協議	Version 1.0 完成	市中協議	Version 2.0 完成?	
IAIS	ワーキングドキュメント	ワーキングドキュメント	ワーキングドキュメント	ワーキングドキュメント	ワーキングドキュメント	
国内経済価値 ソルベンシー規制		ICSに準じた内容にて実施			国内規制 策定?	適用 開始?
金融庁		ワーキングドキュメント				

【IAISにおけるICS検討の議論は収斂せず当初よりも遅れているが、IAISはスケジュールに強くコミットした検討を進めている】

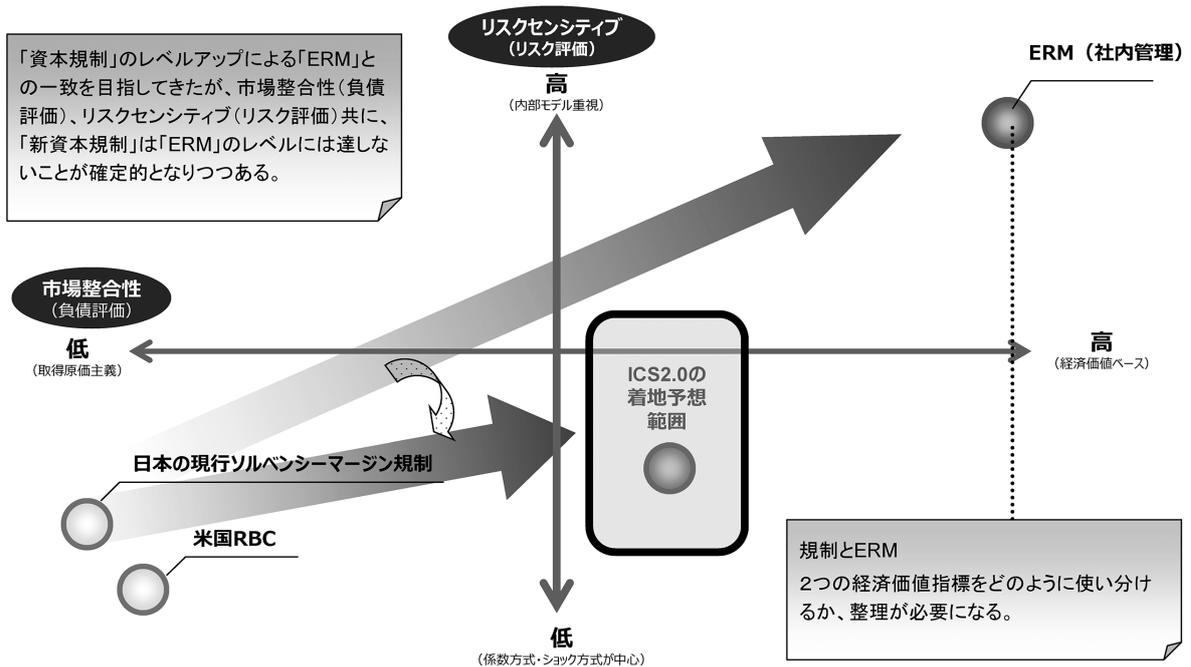
当初予定		現在の状況・将来の見込み	
ICS Version 1.0	<p><b>ICSの仮基準</b> (2017年 7月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 資本・負債の標準的計算方法を確定（評価上の2つのアプローチ※1の併存が前提）</li> <li>● Confidential Reportingの実施（各国当局が現在のボランティアなFTよりも強制力を持たせた形で提出を求める。）</li> </ul>	ICS Version 1.0 for extended Field Testing	<p><b>より多くのIAIGs候補にFT算出結果を提出させるための基準</b> (2017年 7月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 標準的計算方法は確定せず。</li> <li>● Confidential Reportingは行われず、例年のFTと変わらない。</li> </ul>
ICS Version 2.0	<p><b>各国監督者による導入に適したICSの完成</b> (2019年 11月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Version 1.0で確定した標準的計算方法に加え、リスク量計算については、内部モデル利用の容認是非を検討。評価上の2つのアプローチも可能な限り収斂させる。</li> <li>● ICSを監督上どのように使用するかは未定。</li> </ul>	ICS Version 2.0	<p><b>各国監督者による導入に適したICSの完成</b> (2019年 11月)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● IAISの検討時間の制約から、内部モデル利用については十分な議論が進まない可能性が高い。そもそも標準的計算方法が固まっておらず、評価上の2つのアプローチの収斂程度も不透明。</li> <li>● ICSは監督上PCR(※2)として使用される。(MCR(※3)ではない)</li> </ul>

※1 欧州が支持する市場価値ベースの考え方と米国が支持するGAAPベースの考え方が併存。

※2 PCR：Prescribed Capital Requirement、日本のソルベンシー規制では行政介入基準のSM比率200%。

※3 MCR：Minimum Capital Requirement、SM比率0%相当。

### (3)ICS Version 2.0の予想着地点



### 経済価値ベースの資本規制のあり方の論議

(ソルベンシー・マージン比率の算出基準等について ~H.19.4.3 金融庁ソルベンシー・マージン比率の算出基準等に関する検討チーム~)

- 保険会社は、リスク計測手法やリスク管理の方法を自らが創意工夫し、リスク管理の高度化を自らの責任で図ることが重要である。(中略) 保険会社のリスク管理における実務の競争的な発展の可能性を見据えた場合、ソルベンシー規制のあり方には規制本来の安定性及び比較可能性という観点に加え、漸進的な発展可能性、方向性の明確化、並びに保険会社のリスク管理の高度化へのインセンティブ効果が求められる。

(H25事務年度 保険会社等向け監督方針)

- 経済価値ベースのソルベンシー規制は、資産負債の一体的な時価評価を通じ、保険会社の財務状況の的確な把握や、保険会社のリスク管理の高度化に資するものであり、(中略) 当該規制導入に向けた検討作業を引き続き進める。

(The IAIS Risk-based Global Insurance Capital Standard (ICS) 25 June 2015 Updated)

- ICS Principle 6: The ICS promotes sound risk management by IAIGs and G-SIIs. This Includes an explicit recognition of appropriate and effective risk mitigation techniques.

(IAIS河合事務局長の発言)

- ICSについては、ALM、分散効果等も考慮したリスクに敏感な規制にすることが重要です。
- 比較可能性を確保することは大前提。(内部モデルを導入した場合は) どうやって比較可能性を確保するのが非常に難しい問題となっています。

(2014.7.30 損保総研における講演内容 損保総研・損害保険研究第76巻第3号)



## (参考) 過去の主な保険会社の破綻事例

		破綻処理開始日	平成9年度 (1997年)	平成10年度 (1998年)	平成11年度 (1999年)	平成12年度 (2000年)
生命 保 険	東邦生命	H11.6.4	154.3%	8.5%		
	第百生命	H12.5.31	294.6%	304.6%	-380.2%	
	大正生命	H12.8.28	334.5%	384.6%	67.7%	
	千代田生命	H12.10.9	314.2%	396.1%	263.1%	
	協栄生命	H12.10.20	300.7%	343.2%	210.6%	
	東京生命	H13.3.23	431.6%	478.7%	446.7%	
損 害 保 険	第一火災	H12.5.1	259.3%	330.0%	-298.4%	
	大成火災	H13.11.22	580.9%	1035.2%	1022.4%	815.2%

※ソルベンシー・マージン比率は、平成8年度決算から適用。

※ソルベンシー・マージン比率は、平成9年度決算から各社自主的に開示（翌年度決算から法定開示）。

(出典) 金融庁HP

本資料は本研究会のために作成されたものであり、その他のいかなる目的を持つものではありません。本資料の内容の全部または一部を、無断で引用、複写、転送、転記、転載されることはご遠慮ください。

本資料中の意見に関する部分は発表者の個人的な見解であり、発表者の属する組織の公式な見解ではありません。また、この内容についての正確性、網羅性、十分性等を保証するものではありません。

**玉村 勝彦**

masahiko.tamamura@tmnf.jp

A6

## みずほフィナンシャルグループの サイバーセキュリティへの取り組み

### Cybersecurity Initiatives of Mizuho Financial Group

高橋 達浩 氏

Mr. Tatsuhiro Takahashi

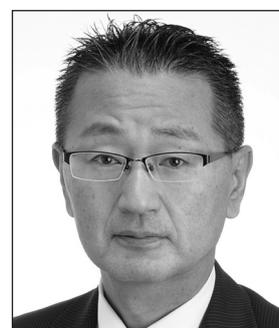
株式会社 みずほフィナンシャルグループ  
データマネジメント部 部長

General Manager, Data Management Department,  
Mizuho Financial Group, Inc.

## ■ 略歴

株式会社 みずほフィナンシャルグループ  
データマネジメント部 部長  
高橋 達浩 氏

Mr. Tatsuhiro Takahashi  
General Manager, Data Management Department,  
**Mizuho Financial Group, Inc.**



1988年入社。主にIT部門および事務部門にて、幅広い分野のシステム開発・インフラ構築や新技術企画、大規模プロジェクトのマネジメント等の業務に従事。

2014年7月、データマネジメント部の発足時より現職。みずほグループ全体のサイバーセキュリティを統括する責任者として、サイバー攻撃対策の推進やインシデント対応の指揮を執る。

Tatsuhiro Takahashi is GM of Data Management Department at Mizuho Financial Group, responsible for driving cybersecurity initiative and incident response in whole Mizuho group and global-wide basis.

After joining the company in 1988, Mr. Takahashi experienced a number of critical projects in IT systems and infrastructure area. His career includes positions in banking systems implementation, operation, technology R&D, and crisis management.

C6

国際金融規制の動向と  
エマージング・リスク管理の強化

Recent Global Regulatory Developments and  
the Enhancement

大山 剛 氏

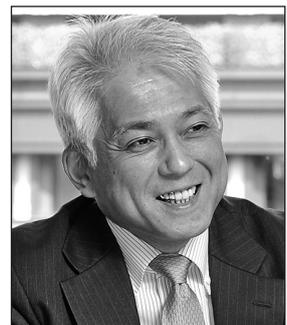
Mr. Tsuyoshi Oyama

有限責任監査法人トーマツ  
パートナー、リスク管理戦略センター長  
Partner, Head of the Center for  
Risk Management Strategy  
Deloitte Touche Tohmatsu

## 略歴

有限責任監査法人トーマツ  
パートナー、リスク管理戦略センター長  
大山 剛 氏

Partner, Head of the Center for Risk Management  
Strategy  
Deloitte Touche Tohmatsu



有限責任監査法人トーマツ リスク管理戦略センター長。パートナー。GFSIリスクアンドキャピタルマネジメント アジア太平洋地区リーダー。大手金融機関に対するリスク管理に係るさまざまなアドバイザリーサービスを提供。2008年まで日本銀行に勤務。金融機構局で、大手金融機関考査やリスク管理高度化、バーゼルII実施の業務に携わる。2009年1月よりGARP東京地区理事。



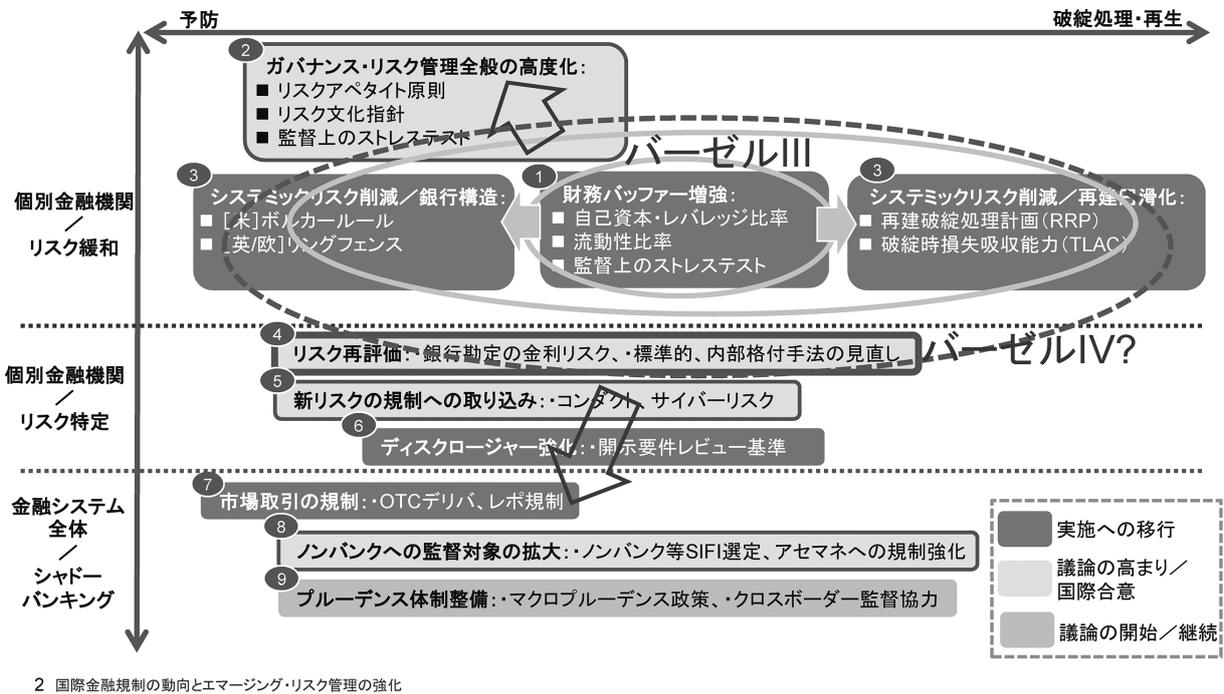
## 国際金融規制の動向と エマージング・リスク管理の強化

有限責任監査法人トーマツ  
リスク管理戦略センター  
大山 剛  
2017年10月

### 1. 国際金融規制の動向

# 国際金融規制の流れを読み解く9つのカテゴリーの動き(1/4)

## 金融危機以降の流れ



# 国際金融規制の流れを読み解く9つのカテゴリーの動き(2/4)

## 1 個別金融機関におけるリスクの緩和

	金融危機が示した問題点	当局の対応	具体的な規制	現状の特徴と論点
財務バッファの増強	■ 巨大銀行の体力の「脆弱さ」	■ 財務健全性という視点からの体力の増強	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 自己資本比率規制⇒所要自己資本の増加</li> <li>■ 流動性規制 (LCR (流動性カバレッジ比率)、NSFR (安定調達比率)) ⇒ 所要流動性バッファの増加</li> <li>■ レバレッジ比率規制⇒所要自己資本の増加</li> <li>■ TLAC (総損失吸収力) ⇒ 自己資本以外の損失吸収バッファの増加</li> <li>■ 監督上のストレステストの導入⇒所要自己資本の増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「これ以上積み増す必要」という議論は下火になりつつある(従来からの日本に加えて、足ともでは米国、欧州も)。</li> <li>■ NSFRの実施には暗雲垂れ込む？</li> </ul>
ガバナンス・リスク管理全般の高度化	■ 欧米大銀行のモラルの低さ、ガバナンスの問題	■ 大銀行の「ガバナンス／文化の入れ替え要請」	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ リスクアペタイト・フレームワークの構築</li> <li>■ リスク文化のレビュー</li> <li>■ コーポレート・ガバナンスの強化</li> <li>■ リスクデータの収集体制の構築</li> <li>■ 報酬・評価体系の見直し</li> <li>■ 監督上のストレステストの導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ パーゼルIV後の一番の焦点</li> <li>■ 基本は「新しいPillar II」に基づく監督の強化</li> </ul>
システムック・リスクの削減	■ 大銀行のシステムックリスクの大きさとバйлアウトの弊害	■ 巨大銀行を「無害にする」、「潰しやすく」するための措置の導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 銀行の構造改革 (ボルカールール、リングフェンス等)</li> <li>■ 再建・破綻処理計画 (RRP) の作成</li> <li>■ TLACの導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 英国は淡々とリングフェンスを進める一方他国は停滞？</li> <li>■ 日本はRRPに問題残す？</li> </ul>

3 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

## 国際金融規制の流れを読み解く9つのカテゴリーの動き(3/4)

### 2 個別金融機関におけるリスクの特定化

	金融危機が示した問題点	当局の対応	具体的な規制	現状の特徴と論点
リスクの再評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>大銀行の経営さえ危うくするリスクの発生確率に対する過小評価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>リスクの過小評価の要因の洗い出しと、過小評価の修正</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>証券化に係るリスク、カウンターパーティ・リスクの見直し</li> <li>市場リスク規制(トレーディング勘定)の見直し(トレーディング勘定取引の抜本的見直し)</li> <li>信用リスクやオペレーショナルリスク規制の見直し(標準的手法、及び先進的手法)</li> <li>銀行勘定の金利リスクに係る規制の見直し</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バーゼルIVの決着はアウトプット・フロアを巡る仏の抵抗で大揉め(但し年内には何とか合意するか?)</li> <li>SA-CCRやFRTBの実施は困難か?(FRTBは内部モデル手法の要件を緩和する方向)</li> </ul>
新しいリスクの規制への取り込み	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまで「リスク管理の対象として強く意識してこなかった」リスクの重要性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「想定外」と言われたリスクや、データ不足等から把握困難だったリスクの取り込み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レピュテーション・リスク</li> <li>リスク集中</li> <li>戦略リスク</li> <li>コンダクト・リスク</li> <li>エマージング・リスク</li> <li>監督上のストレステスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後の「監督重視」の流れの中での最重要エリア</li> <li>サイバーリスクや市場/リテールのコンダクトリスク</li> <li>ビジネスモデル・リスクやストレステストも重要</li> </ul>
ディスクロージャーの強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>金融機関が公表する情報の量や比較可能性という視点からの不足</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ディスクロージャー情報の充実と比較可能性の向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バーゼル2の開示要件の見直し</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後ディスクロ要件が大きな負荷となる可能性</li> </ul>

4 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

## 国際金融規制の流れを読み解く9つのカテゴリーの動き(4/4)

### 3 金融システム全体に係る規制

	金融危機が示した問題点	当局の対応	具体的な規制	現状の特徴と論点
市場取引の規制強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>リスクの変成を可能とするデリバティブ取引の流れを当局が把握せず、リスクの伝播を早めたこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>デリバティブ取引の流れを可視化すると同時に、可視化出来ない取引には、マージンコール等を義務付ける</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>デリバティブ取引のCCP(中央清算機関)への集中化</li> <li>OTCデリバティブ取引に対するマージンコールの義務化</li> <li>デリバティブ取引に係る情報収集体制の整備</li> <li>金融指標規制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OTCデリバ規制等は漸く動き出す</li> <li>最近では外為や社債市場等におけるコンダクトや取引情報の詳細でタイムリーな公開(例えば欧州のMifid II)が重要な問題となる</li> </ul>
ノンバンクの規制強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>銀行に対する規制の強化がノンバンクへの取引シフトを促す可能性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々なノンバンク的組織やノンバンク的機能への規制の導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>証券化・レポ取引</li> <li>MMF(マネー・マーケットファンド)</li> <li>保険</li> <li>資産管理会社</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MMF規制等は一段落</li> <li>米国や中国で引き続き重要な問題となっている(特にシャドーバンキングが拡大する中国)</li> </ul>
プルーデンス体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>マクロ・プルーデンス的視点の欠如や不十分なリスク評価体制が危機の深刻化を惹起</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マクロ・プルーデンス体制の整備</li> <li>銀行のガバナンスへの視点やフォワードルッキングなリスク計測の強化等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>銀行監督におけるマクロ・プルーデンス的視点の導入</li> <li>カウンターシクリカル・バッファの導入</li> <li>監督上のストレステスト</li> <li>クロスボーダーの監督強化</li> <li>監督手法やパフォーマンスに係るピアレビューの実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>英国等はCCyBの運用開始ながら多くの課題が残る</li> <li>今後の多くの国では監督上のストレステストやPillar IIを用いながら実施を強化する方向(日本は出遅れ)</li> </ul>

5 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

## 最近の状況—昨年後半から生じている潮目の変化

### 国際金融規制強化の動きに対する政治的反発が強まる傾向

#### 欧州の状況

- 欧州では全般に規制の実施が遅れ気味(あるいはバーゼルIIIの合意内容からかい離する傾向)で、日米が昨年9月より予定通り実施したOTCデリバ取引に対するマージン規制の実施も延期されたほか、グローバルベースでの実施延期(当初は昨年末から実施予定)が決まった開示要件の見直し、ファンドの取り扱いの見直し、SA-CCRの導入も、主に欧州での対応の遅れが原因だといわれている(今後の実施の見通しは立っていない状況)
- また分母の見直し案も、所要自己資本が大幅に増えるとの理由から、フランスやオランダ等一部諸国が依然反対しており、これまでの国際金融規制強化の動きを後退させようとの動きが目立ち始めている
- また仮にBrexitが実現化した場合、これがEUの規制強化の動きを後退させるとの見方も出ている

#### 米国の状況

- トランプ氏の大統領選出や上下院で共和党が多数を占めるに伴い、ドッド・フランク法の廃止を含めた金融規制緩和の方向性が財務省から打ち出されている
- 大統領令に基づく金融規制に見直しは、中小金融機関のみならず、大手にとっても規制負担軽減につながる内容
- 人事面でも、例えば、これまで米国の金融規制を統括してきたタルーロFRB理事の後任には、業界の主張に比較的理解を示すクオールズ理事が指名・承認されており(さらには、こうした姿勢に近いパウエル理事がFRB議長に挙がっており)、仮に規制自体が変わらない場合でも、運用面で規制負担を減らす方向が打ち出される可能性大

#### 日本の状況

- 「静的な規制」から「動的監督」にシフトする動きが強まっている
- 過剰な規制を問題視する姿勢は以前から強く、上記のような欧米の動きは金融庁の考える方向性とも基本的に一致
- 但し、アセマネを含むフィードバックに係るコンダクトリスクへの対応は厳しくなる方向
- 一方、地域金融機関の金利リスクやビジネスモデル・リスクへの対応に関しては不確実性が残る

6 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

## 2. エマージング・リスク管理の強化

7 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化



# 日本のグローバル企業が直面する5大リスク

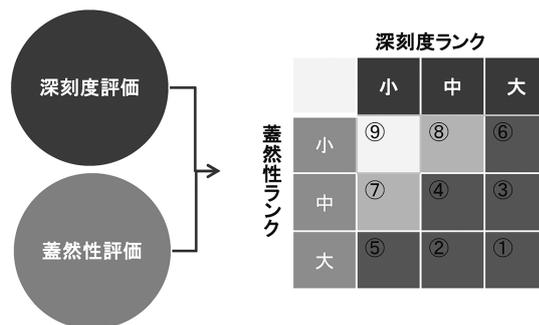
トランプ政権の政策運営の混乱がもたらすリスクがトップリスクNO.1か

		蓋然性	インパクト	重要な時期	留意点
1	米国政策運営の混乱⇒株式相場戻し⇒景気腰折れ	H	M	2017年 10月ー	-株式相場急落 -円高
2	北朝鮮との間の軍事衝突	L	H	2017年 11月ー	-株式相場急落 -当初円高ながら、その後は大幅な円安
3	中国習主席による経済調整の本格化	M	H	2018 年ー	-特にエマージング諸国と日本に大きな悪影響
4	米国政策運営の正常化等に伴う突然の物価・金利上昇	M	M	2017年 10月ー	-長期金利の急上昇 -エマージング諸国、中国からの資本流出圧力の高まり
5	安倍政権の崩壊	L	M	2017年 10月ー	-日本国債価格下げ -デフレ圧力の増加

10 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

## エマージング・リスクとは？

- ・従来想定していなかった、経営の視点からみて重要なリスク(主に外生的要因に由来するものに限定)
- ・具体的には、相応の蓋然性があり、リスクアペタイトの許容レンジを超え得るようなリスク事象
- ・リスクのタイプは、既存のリスク分類に止まらない網羅的なもの
- ・エマージングリスクの「重要性」は、各金融機関のリスクプロファイルやリスクアペタイトの内容・水準を踏まえた上で、ステークホルダーの期待から大きく逸脱する(目指すアペタイトの水準から大きく逸脱する)程度と、これが今後一年内に発生する蓋然性の程度の双方を勘案した上で、以下のようなマトリックスに基づき決定



11 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

# 長期視点に立ったエマージング・リスクの「予兆把握」

外部環境には様々な周期やトレンドが存在する

## 1. マクロ経済環境の周期

通常の景気循環と信用サイクルが代表的

- 景気循環⇒最近5年程度?⇒ドライバーは「在庫」
- 信用サイクル⇒10年程度(10年に一度経済・金融危機が発生すると言われる所以)⇒ドライバーは「バブル」、「不良債権」、「経常収支/財政収支赤字」等

## 2. マクロ経済環境のトレンド

以下のような要因がもたらすマクロ経済へのトレンド的影響が重要

- 人口動態(比較的通じが容易)⇒潜在成長率、財政赤字、ISバランス、業種構成、貧富の格差、他国対比でみた経済力等⇒基本的には高齢化の影響や、国毎にみたスピードの違いがもたらす影響に注目
- (マクロ的インパクトに着目した)技術革新(最近20年間程度のトレンド)⇒潜在成長率、金利⇒secular stagnationの議論が代表的
- (特定技術に着目した)技術革新(正確な予測は困難ながら、相応の業界コンセンサスは存在)⇒潜在成長率、業種構成、貧富の格差⇒AIやロボティクス(含むsingularity)、メディカル・バイオ関連のインパクトが代表的
- 国の成長パターン(大きな国毎のトレンドをみる上では有用)⇒潜在成長率、一人当たり国民所得⇒「中進国の罠」等

## 3. 政治・地政学・環境等のトレンド・周期

- 反グローバリゼーション⇒主要国における貧富の差の拡大⇒貿易・資本フロー・移民構造の変化
- Gゼロ⇒米国の影響力低下⇒主要国間での新たなパワーバランスを模索する過程での地政学リスクの高まり
- 環境汚染・地球温暖化⇒中国・インド等における居住環境の大幅な悪化、スーパー台風といった大規模災害やパンデミックをもたらす可能性
- 大規模地震⇒現状の日本は長期的視点から地震活動が活発化する周期に入った模様

12 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

# エマージング・リスク管理とストレステスト

タイムホライズンの長さに応じた3つのストレステスト

## 1. 自己資本充実度検証用ストレステストの場合

- 焦点は景気サイクルや信用サイクル
- 見通すホライズンは通常3~5年間
- 現状であれば、トリガーイベントとして要注意なのは、「トランプ相場巻き戻し」、「米国インフレ加速」、「中国経済大幅調整」、「欧州政治混乱」、「アベノミクス失敗に伴う安倍政権交代」等

## 2. 収益の持続性ストレステストの場合

- 焦点は、人口動態、(マクロ的インパクトに着目した)技術革新、(特定技術に着目した)技術革新、国の成長パターン等
- 見通すホライズンは10年程度⇒但し影響自体は足許からジワジワと顕現化
- 現状であれば、要注意なのは、「日本の人口減がもたらす潜在成長力の低下、ISバランスの赤字化⇒財政破綻、地域金融機関の窮乏化等」、「secular stagnationがもたらす世界的低金利状況の長期化⇒金融政策依存の高まり⇒資産価格高騰に伴う貧富の差拡大」、「AIがもたらす産業構造の大変化」、「中国が中進国の罠により先進国入りに躓く」等

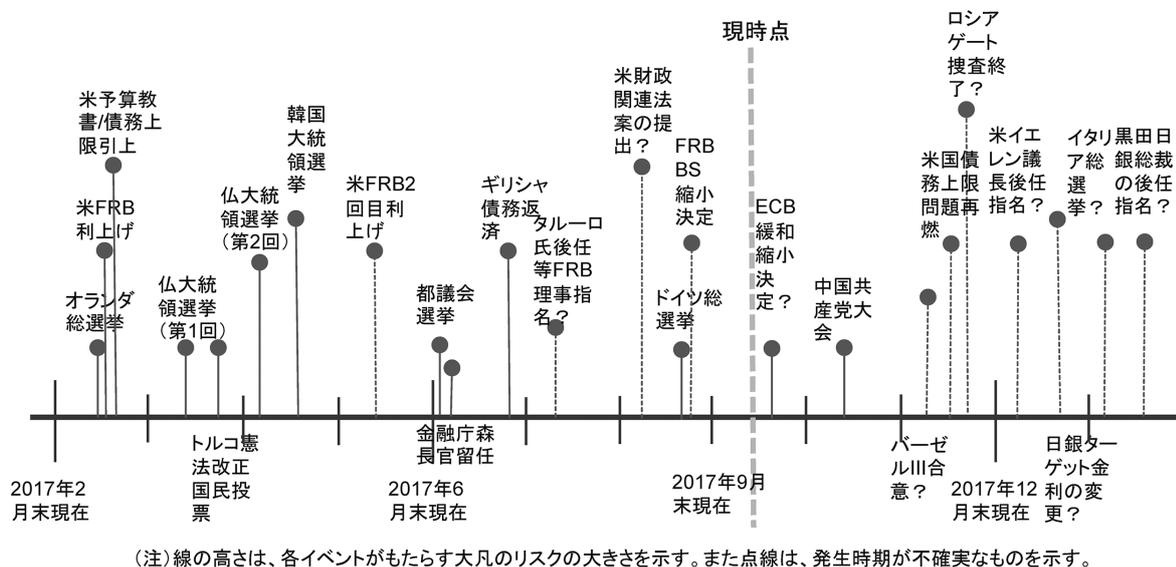
## 3. 新たなメガトレンドに係るストレステストの場合

- 焦点は2で示したトレンド(但し見通す期間はより長期)に加え、政治・地政学・地球環境等
- 見通すホライズンは20年~30年(超?)⇒但し影響自体は足許・近未来からジワジワと顕現化
- 現状であれば、「米中間のヘゲモニー争い激化に伴う世界経済の不安定化」、「中国の日本化に伴う大規模金融不安」、「先進国における政治の分断や貧富の格差の深刻化⇒政治の一層の不安定化」、「SNSの普及(民意操作の容易化)と民主的統治の困難化」、「大規模災害の増加」、「日本における首都直下型地震や南海トラフ地震発生可能性の高まり」、「AI等に惹起される社会的不安定化」、「singularityの接近に伴う政治的不安定化」等

13 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

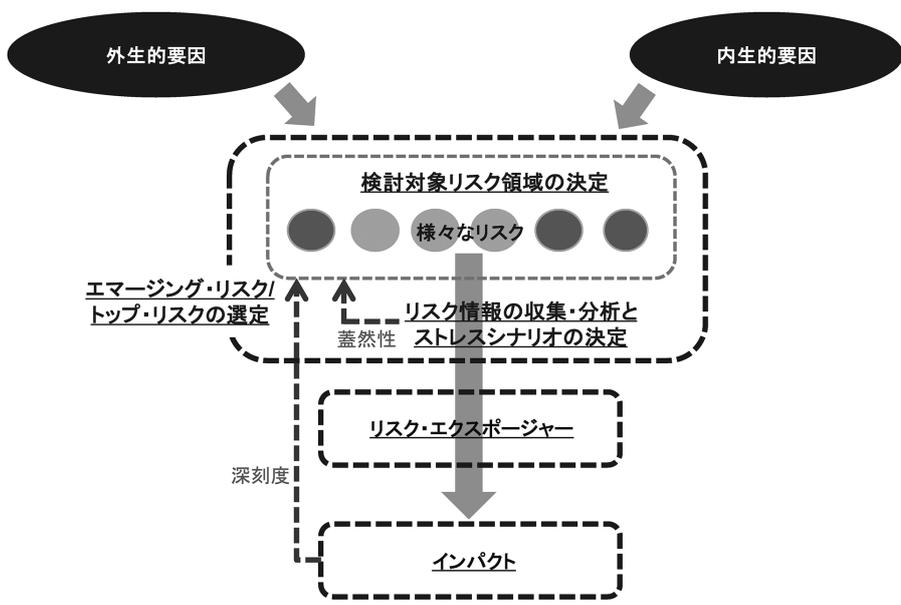
# 今後の「未知との遭遇」?の予定

エマージング・リスク・カレンダーが示す今後の主要イベント



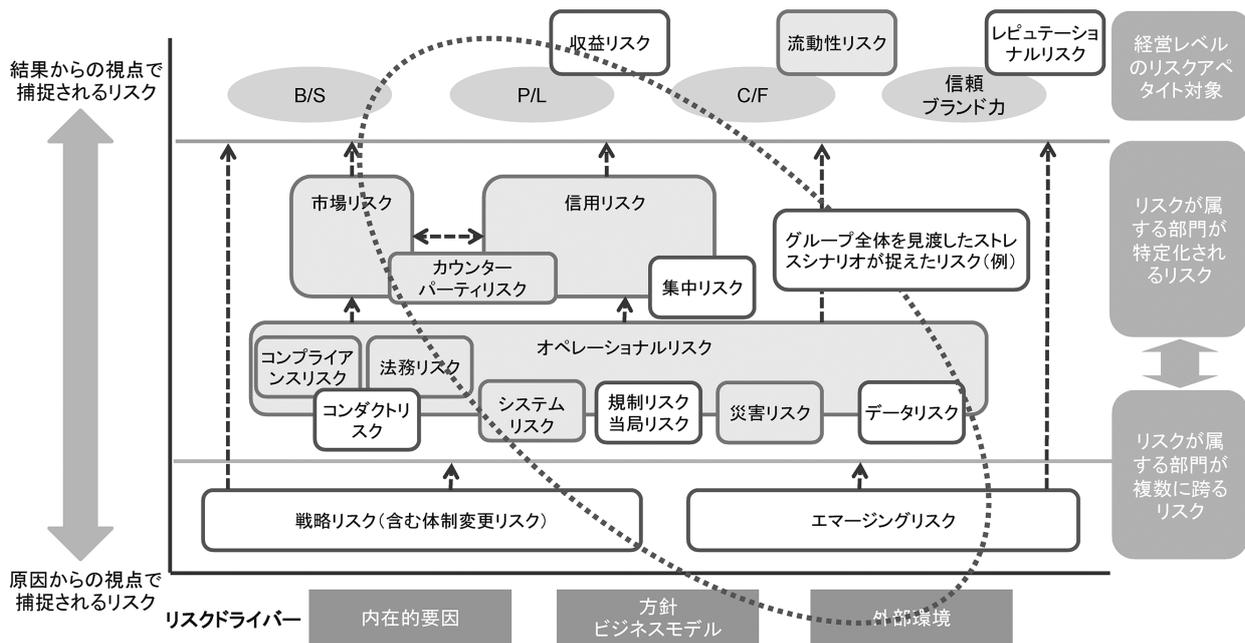
14 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

# エマージング・リスク/トップ・リスク選定のプロセス



15 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

# エマージング・リスクが対象とするリスク



- 現行のリスク管理体制において捕捉するための枠組みが一定程度整備されているリスク
- トップリスク検討に際して、通常取り込みが求められるリスク

16 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

# 多様な視点からのリスクの取り込みの事例

リスク分類	BU1					BU2	BU3	BU4	その他	
	信用					市場	オペ	流動性	その他	
従来のリスク分類	規制資本・流動性					SA	SA	BIA	LCR, NSFR	...
	規制(内部モデル)/バックワード・ルッキング手法					IRB	内部モデル	AMA	NA	...
方針、ビジネスモデル	経営戦略(超過収益)対応リスク									
	(例) 高い貸出の伸び計画の背後にあるリスク		(例) 高いトレーディング収益目標の背後にあるリスク		(例) 人員削減、システム投資抑制に伴うリスク		(例) 海外ビジネス強化に伴う外貨市場調達の増大			...
	(例) 業績評価におけるリスクへのウェイト削減に起因するリスク		(例) 変動/固定給比率引き上げ(インセンティブの強化)		(例) バックオフィス部門の人件費カット		(例) LTPのミスプライシング			...
内在的要因	ビジネス・モデルに起因するリスク									
	(例) 不動産業務への高い依存に伴う集中リスク		(例) 新規市場での取引拡大に伴う市場流動性リスク		(例) 海外リテールの拡大に伴うコンプラ・リスク、訴訟リスク		(例) 海外ビジネス強化に伴う外貨市場調達の増大			...
外部環境	オペ的要因に起因するリスク									
	(例) 不正貸出		(例) 不正トレーディング		(例) 横領		(例) システムの誤操作			...
	ガバナンスに起因するリスク									
(例) 経営陣によるリスク・チェック体制の欠如に伴うリスクの顕現化										
当局目線変化リスク										
(例) ストレステストのストレス程度		(例) 指標金利の扱い		(例) マネロン対応		(例) リング・フェンスの動き			...	
外部環境変化リスク										
(例) 金融円滑化法の終了		(例) 異次元緩和に伴うボラティリティ上昇		(例) クラス・アクションの法制化		(例) 適格担保の範囲の縮小			...	

17 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

## 経営戦略に係るリスクの測り方

「経営戦略に係るリスク」、或いは、経営計画や経営戦略を達成するために取るリスクは、どのようにすれば的確に認識することができるのか

⇒一つの方法は、まずは、経営戦略のウィークスポット自体を確認すること

今後3年間でグロス収益、及びネット収益を倍増

上記目標の達成は如何なる仮定で正当化されるか？

1. 未進出地域・国の市場の開拓
2. 新しい商品の導入
3. 特定分野におけるスキルやノウハウに係る比較優位
4. トレーディングにおけるリスク・テイクの積極化
5. 経済成長率の上昇

仮定が崩れるリスクは？

1. 新市場の環境を巡る不確実性
2. 新商品の環境を巡る不確実性
3. スキルの陳腐化やキーとなる人材の流出リスク
4. リスク調整後リターンが悪化
5. 先行きのマクロ経済に係る不確実性

如何にしてリスクの大きさを計測するか？

殆どケースにおいて、上記のリスクの大きさは、ストレス・シナリオにより把握可能

如何にして経営戦略の実行を判断するか？

RA、及び「何もしないリスク」との比較により、最終的に経営戦略の実行を決断

18 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

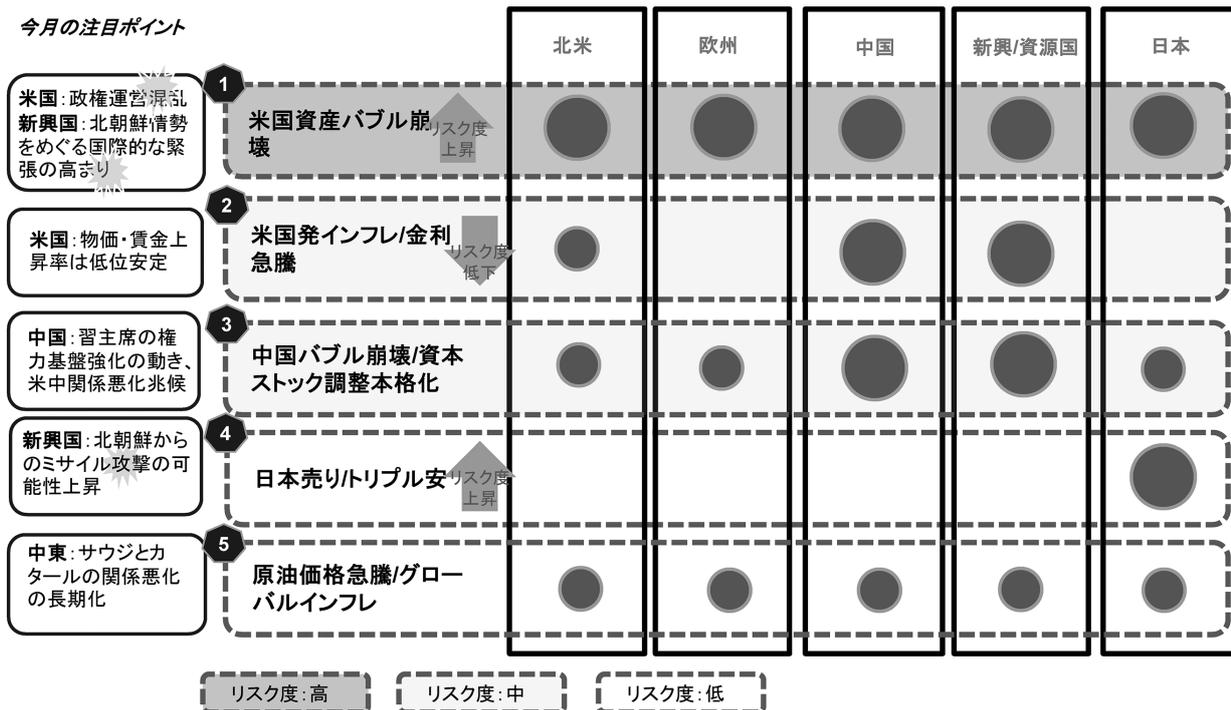
## 自社が有するリスク・エクスポージャーの確認

	日本	米国	欧州	中国	東南ア	南ア	豪州	南米	ロシア	中東	アフリカ
消費財・サービス											
耐久消費財											
生産財											
素材											
食料											
資源											
環境・新エネ											
不動産											
物流・インフラ											
情報通信											

19 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

# リスク・エクスポージャーとトップ・リスクの関係

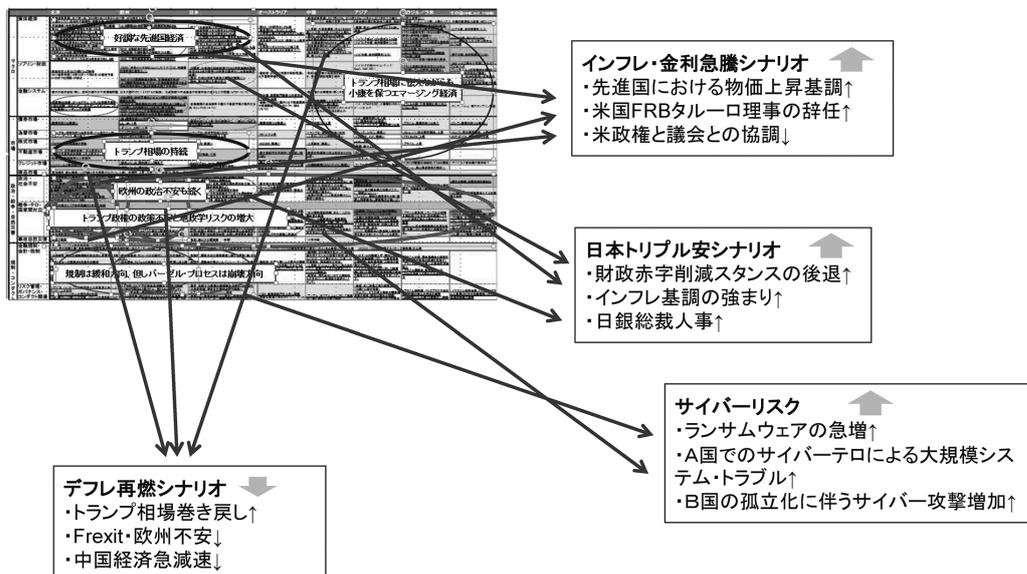
今月の注目ポイント



20 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

# 「トップリスクとストレス関連情報の関係」のイメージ

- ・ トップリスク毎に、毎月のストレス関連情報に記された関連情報を、主要地域毎に分けて示す



21 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化





## トップ・リスク/エマージング・リスクの詳細表のイメージ

	トップリスク	シナリオ	蓋然性	インパクト	順位付理由	対応
①	デフレ再燃	<ul style="list-style-type: none"> <li>米新政権への財政出動期待等が萎む結果としての相場巻き戻し</li> <li>仏での極右大統領誕生に伴うFrexit懸念の高まり</li> <li>中国の為替切り下げ等を契機としたエマージング危機</li> <li>北朝鮮への米国先制攻撃等を契機としたグローバル・リスクオフの急激な強まり</li> </ul>	<p>中</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>米新政権の財政政策遂行に係る不透明性継続</li> <li>北朝鮮情勢の緊迫化</li> <li>物価上昇圧力の強まり</li> <li>中国・外貨準備の安定化</li> <li>仏ルペン候補の苦戦</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>世界経済成長率4%ポイント低下</li> <li>原油価格20ドル台に下落</li> <li>石炭・鉄鉱石価格も最近10年間で最安値に下落</li> <li>米10年債金利(100bp低下)</li> <li>日米株価(40%下落)</li> <li>減損額〇〇億円(資源〇億円、不動産〇億円)</li> <li>収益〇億円下振れ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>蓋然性が相応に高まる中、インパクトが非常に大きいため(自己資本比率をOpp引き下げ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>早期警戒指標の注視(〇〇プロジェクトへの新規投資の見合わせ)</li> <li>サイクルの長期化が見込まれる場合は、事業からの撤退も検討</li> </ul>
③	インフレ/金利急騰	<ul style="list-style-type: none"> <li>米国の財政出動本格化に伴いインフレ圧力が高まる中、ハト派人事の影響もあり米FRBの利上げは後手に回り、金利急騰</li> <li>日本でも、日銀の政策変更に係るミスコミュニケーション等から金利上昇圧力が強まる</li> </ul>	<p>中</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>タルーロ理事の退任</li> <li>米FRBの利上げ姿勢の強まり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>米10年債金利(150bp上昇)</li> <li>日10年債金利(100bp上昇)</li> <li>世界経済成長率1.5%ポイント上振れ</li> <li>日米株価(20%上昇)</li> <li>減損額〇億円(不動産〇億円)</li> <li>収益〇億円下振れ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>蓋然性やや低下ながらも引き続き相応に高い。収益へのインパクトは相応の規模</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>XXX</li> </ul>

26 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

ご清聴ありがとうございました

本資料の意見に関する部分は、筆者の私見であります。本資料は、信頼できると判断した資料・データ等により作成いたしました。その正確性および完全性について保証するものではありません。参考にいたしました資料やそこに記載されていた数値等につきましては、その合理性や妥当性についてのレビューは一切行っておりません。本資料中に記載された意見や予測は作成時点のものであり、今後新たな情報等が得られた場合には予告なく変更される可能性があります。

27 国際金融規制の動向とエマージング・リスク管理の強化

# 協賛企業 / Supporting Sponsors

## ダークトレース・ジャパン株式会社 Darktrace Japan KK



ダークトレースは、最先端の機械学習で世界をリードするサイバー防御企業です。

数々の受賞歴を誇るEnterprise Immune Systemは、人間の免疫システムに着想を得たケンブリッジ大学の数学の専門家が開発した人工知能のアルゴリズムを応用して、組織内のあらゆるデバイス、ユーザーの生活パターンを常に学習し、物理、仮想、クラウド、IoTデバイス、産業用制御システム(ICS)などあらゆる種類・規模のネットワークで機能する自己学習型プラットフォームにより、ルールやシグネチャに依存せず、ゼロデイ攻撃や内部脅威、ランサムウェアなどの未知の脅威をリアルタイムかつ自動的に検知する世界初の機械学習技術です。設立以来、わずか4年で従業員数は500名を超え、世界70か国における3,000件以上の導入実績において48,000を超える未知の脅威を検知しました。本社は米国サンフランシスコと英国ケンブリッジにあり、世界に24の拠点を置いています。

Darktrace is the world's leading machine learning company for cyber security.

Created by mathematicians from the University of Cambridge, the Enterprise Immune System uses AI algorithms to automatically detect and take action against cyber-threats within all types of networks, including physical, cloud and virtualized networks, as well as IoT and industrial control systems. A self-configuring platform, Darktrace requires no prior set-up, identifying advanced threats in real time, including zero-days, insiders and stealthy, silent attackers. Headquartered in San Francisco and Cambridge, UK, Darktrace has 24 offices worldwide.

## デロイト トーマツ リスクサービス株式会社 Deloitte Tohmatsu Risk Services Co., Ltd.



デロイト トーマツ リスクサービスは、日本におけるデロイト トーマツ グループの総合力と、世界のデロイトメンバーファームとの連携による国際力を活かし、グローバルで活躍する企業や組織へのITリスクに関するコンサルティングサービスを行います。サイバーセキュリティ、ITガバナンス、事業継続管理(BCM)等に関する多くの知見やノウハウ・実績に基づき、トーマツ グループと有機的に連携を図りながら、総合的に企業のリスク管理活動を支援します。

As a member firm of Deloitte's Cyber Risk Services (CRS) team, Deloitte Tohmatsu Risk Services Co., Ltd. provides high-quality consulting service concerning risk management; including Cyber Security, Dealing with Incidents, ERP Security and Internal Control, Software Asset Management, Business Continuity Management, IT Governance.

## EMC Japan K.K. EMC ジャパン株式会社



RSAはEMCジャパンでサイバーセキュリティ、アイデンティティ管理と認証、GRC(ガバナンス リスク コンプライアンス)管理のソリューションを提供しています。企業を持つセキュリティ課題に対し、ビジネス主導型セキュリティの考えに基づいて解決策を提案し、対策の構築、実装を支援します。数々の受賞歴を持つRSAのサイバーセキュリティソリューションにより企業は、高度な攻撃を効果的に検知、対応できるようになり、組織のアイデンティティとアクセスを管理し、ビジネスリスク、オンライン不正、サイバー犯罪を軽減できるようになります。

<http://japan.rsa.com/>

RSA helps leading organizations around the world take command of their security posture by partnering to build and implement business-driven security strategies. With RSA's award-winning cybersecurity solutions, organizations can effectively detect and respond to advanced attacks; manage user identities and access; and reduce business risk, fraud and cybercrime. For more information, go to [japan.rsa.com](http://japan.rsa.com).

## 株式会社 FFRI FFRI, Inc.



FFRIは2007年、日本において世界トップレベルのセキュリティリサーチチームを作り、IT社会に貢献すべく設立されました。日々進化しているサイバー攻撃技術を独自の視点で分析し、日本国内で対策技術の研究開発に取り組んでいます。研究内容は国際的なセキュリティカンファレンスで継続的に発表し、海外でも高い評価を受けておりますが、これらの研究から得られた知見やノウハウを製品やサービスとしてお客様にご提供しています。主力製品「FFRI yarai」はミック経済研究所調べ(※1)によるエンドポイント型標的型攻撃対策分野における出荷金額においてNo.1、ITR調べ(※2)によるEDR市場(2015年度)における売上金額においてNo.1を獲得しております。

※1 出典:「情報セキュリティソリューション市場の現状と将来展望2017【外部攻撃防御型ソリューション編】」

※2 出典:ITR「ITR Market View:情報漏洩対策市場2016」

FFRI, Inc. was established in 2007 to create a world-class security research team in Japan with the aim of contributing to the IT community. Today, while analyzing increasingly sophisticated cyber-attack technologies from our own unique perspectives, we are engaged in research and development of protection technologies in Japan. We enjoy a good reputation overseas for consistently announcing our research contents at international security conferences, and we provide the knowledge and know-how acquired from such research to customers in our products and services. Our foremost product FFRI yarai is No. 1 in terms of shipping value in the endpoint targeted attack protection field according to survey by MIC Research Institute Ltd.

## ファイア・アイ株式会社 FireEye K.K.



FireEyeは、インテリジェンス主導型のセキュリティ企業です。顧客企業は、FireEyeの革新的セキュリティ技術、国家レベルの脅威インテリジェンス、世界的に著名なMandiant®コンサルティングの知見が統合された単一プラットフォームを、自社のセキュリティ対策の一部としてシームレスに組み込むことができます。このアプローチにより、FireEyeは準備、防御、インシデントレスポンスといった、組織がサイバー攻撃対策をするうえでの課題となっていた複雑性や負担を解消します。FireEyeは「Forbes Global 2000」企業の4割以上を含む、世界67か国以上の5,800を超える組織で利用されています。

FireEye is the intelligence-led security company. Working as a seamless, scalable extension of customer security operations, FireEye offers a single platform that blends innovative security technologies, nation-state grade threat intelligence, and our world-renowned Mandiant consulting.

With this approach, FireEye eliminates the complexity and burden of cyber security for organizations struggling to prepare for, prevent, and respond to cyber attacks. FireEye has over 5,800 customers across 67 countries, including more than 40 percent of the Forbes Global 2000.

## エムオーテックス株式会社 MOTEX Inc.



エムオーテックス株式会社は、「Secure Productivity」をスローガンに、IT環境の「安全と生産性の両立」を追い求めています。お客様の大切な情報資産が安全に守られ、なおかつ、社員の方々がITの利便性を十分に活用できるシステム環境を実現することが私たちの目指す世界です。弊社が開発から販売、サポートまで自社で行っているクライアント管理ツール「LanScope Cat」は、高い評価を受け、12年連続シェアNo.1を獲得し続けております。2016年には、世界的に猛威を振るうマルウェアによる「外部脅威」への安全対策として、「プロテクトキャット」をリリースし、未知の脅威に対する革新的なソリューションとして数多くのお客様にご利用いただいております。今後もお客様のIT環境の安全性と業務生産性を高める事で、社会の進歩発展に貢献してまいります。

MOTEX slogan is "Secure Productivity" and pursuing "compatibility of safety and productivity" in the IT environment.

Our aim is to realize a system environment where customer's valuable asset information are safely protected and employees can fully utilize the IT.

MOTEX is widely known for the design, development, and support of the client management tool "LanScope Cat" and has achieved No.1 status in the Japan during each of past eleven (12) consecutive years.

In 2016, we released "Protect Cat" as a security measure against "external threats" such as solution for world-wide malware, and it has been used by many customers as an innovative solution to unknown threats.

We will keep continue to contribute to the advancement of society by enhancing the safety of our customer's IT environment and business productivity.

## ニュートン・コンサルティング株式会社 Newton Consulting Ltd.



「あの時もっとこうしておけば良かった」を世界から失くしたい  
これがニュートン・コンサルティングのビジョンです。

1998年からロンドンで、金融業界を中心にセキュリティ監査やペネトレーションテストなソリューションを提供してまいりました。

その経験を活かし、2006年からは、日本でニュートン・コンサルティングを設立、「真に経営に役立つリスクマネジメント」を掲げ、サイバー対策はもちろん、様々な「リスク」に対応するご支援を展開しており、現在では国内のみで1,500社を超える支援実績を誇ります。

現場の悩みを拾い上げ、経営に役立つ、本当に機能するリスクマネジメントを。

「ニュートンと一緒にやってよかった」というお客様の声最大の喜びであり、常に全力でお客様の課題と向き合い、企業競争力強化につながる支援を致します。

When corporate risks, such as natural disasters, internal crimes, and cyberattacks, become a reality, what often comes up in victims' mind is regret. The goal of Newton Consulting is to dispel those "We should have..." from the world.

Since 1998, we had provided security audit, penetration tests, and other IT solutions mainly for financial industry in the U.K. Based on the experience, Newton Consulting Ltd. founded in Japan in 2006 has assisted its clients for realizing truly helpful risk management not only against cybersecurity but also against other corporate risks, such as natural disasters, and adaptation to industrial regulations.

Through our customer-oriented services, we understood, analyzed, and resolve challenges among practitioners and management teams of the clients, and more than 1,500 organizations chose Newton Consulting, even counted only in Japan.

The biggest compensation for us is a comment from customers who were really satisfied with our services. With rich experience and expertise, we will always face challenges and provide assistance to strengthen the business competitiveness of our clients.

## NRI セキュアテクノロジーズ株式会社 NRI SecureTechnologies, Ltd.



NRIセキュアテクノロジーズは、野村総合研究所グループの情報セキュリティ専門企業です。国内外の関連資格を取得し、世界レベルでの研さんに励んできたスペシャリストたちが、高品質で的確なサービスをお客様に提供します。サイバーセキュリティサービス事業、コンサルティング事業、ソリューション事業の3つの主要事業のシナジーにより、テクノロジーとマネジメントの両面から、お客様の信頼できるパートナーとして、情報セキュリティに関するあらゆる脅威に立ち向かい、お客様のセキュリティに関するさまざまな課題の解決を総合的に支援します。

NRI Secure Technologies is an information security professional group.

It is a Nomura Research Institute group company specialized in information security.

Specialists, who have acquired relevant qualifications both in Japan and overseas and have worked hard on the global level of science, provide customers with high quality and accurate service that is very useful. By the synergy of our three main businesses (Cyber Security Service Business, Consulting Business, and Solution Business), as customers' reliable partners from both technology and management, we comprehensively support our customers to face all the information security threats and solve various security issues related to their businesses.

## NTT コミュニケーションズ株式会社 NTT Communications Corporation



NTTコミュニケーションズグループは、世界110以上の国や地域で、ネットワーク・クラウド・データセンタ等のICTソリューションを展開しています。情報セキュリティ分野では、欧米・APACを中心に世界14か国に配置された1400名以上の専門家がソリューションを提供しています。総合セキュリティサービスブランド「WideAngle」は、お客様のICT環境のセキュリティレベルを把握し改善する「プロフェッショナルサービス」や、独自開発のSIEMエンジンやアナリストの高度分析を活用した「マネージドセキュリティサービス」を提供し、安心・安全なビジネス環境の実現を支援しています。

NTT Communications Group is providing ICT solutions (Network, Cloud, Data Center and etc.) in 110 countries/regions in the world. Especially for security solution, over 1400 security specialists in 14 countries are supporting over 6400 customers. Our integrated risk management service, WideAngle, is providing "Professional Service" which investigates customer's security level and advises them to improve their ICT environment, and "Managed Security Services" which analyzes security risks based on SIEM engine. WideAngle is a pioneering standard for a more secure world.

## 日本プルーフポイント株式会社 Proofpoint Japan K.K.

**proofpoint.**

Proofpoint Inc. (NASDAQ:PFPT)は、包括的な脅威防御、インシデント対応、安全なコミュニケーション、ソーシャルメディアやモバイルセキュリティ、コンプライアンス、アーカイブ、およびガバナンスのためのクラウドソリューションを提供する次世代サイバーセキュリティの主要企業です。世界中の多くの組織が、特許取得済みの技術やProofpointの専門知識によって保護されています。Proofpointは、プライバシーの保護、機密情報の暗号化、メッセージのアーカイブを行い、フィッシング、マルウェアやスパムから組織を保護します。詳細は [www.proofpoint.co.jp](http://www.proofpoint.co.jp) で入手できます。

The world's leading next generation cybersecurity company focused on protecting our customers from advanced threats originating via email and mobile applications. Proofpoint protects your people, data and brand against advanced threats and compliance risks. Built on the cloud and the world's most advanced intelligence platform, our solutions help you effectively detect and block targeted attacks and respond quickly to suspected compromises. Please visit <http://www.proofpoint.co.jp>

## 株式会社シグマクシス SIGMAXYZ Inc.

**SIGMAXYZ**

シグマクシスは、戦略立案、M&A、業務、ITシステム、テクノロジー、プロジェクトマネジメントおよび新規事業開発のプロフェッショナルを揃え、社内外の能力を組み合わせプロジェクトチームを組成し、企業の価値創造、競争力向上に貢献しています。コンサルティングサービスに加え、企業間連携による事業創造、関連する各種事業への投資も行い、市場を牽引する新たな価値の創出に取り組んでいます。サイバーセキュリティの領域においても、投資対効果を最大限にするための対策支援を主軸に、金融機関をはじめとする多くの顧客に向け、セキュリティの上流から下流までの一貫したコンサルティングサービスを展開しています。詳しい情報は <https://www.sigmaxyz.com/> をご覧ください。

SIGMAXYZ is a business consulting company that pursues the maximization of corporate values at outstanding speed, through a variety of projects aggregating all required elements of business, technologies, and project management from inside and outside. We also drive new value creation through matching inter-company alliances as well as investment as required, as an extension of consulting services. In the arena of cyber security, in order to maximize return on investment, we develop integrated top-down security consulting services focused on countermeasure support for our customers in the financial sector and beyond.

## カリプソテクノロジー株式会社 Calypso Technology, Inc.

 **CALYPSO**<sup>®</sup>

### コンプレックスな金融市場に革新的なソリューション

カリプソは、フロントからバックオフィスまで一貫して対応可能な金融市場向けテクノロジー・ソリューションにおいて、業界をリードするプロバイダーです。1997年の設立以来、弊社は取引、プロセッシング、リスク管理、会計分野でクロスアセット・ソリューションを提供してきた経験を基に、最も複雑な事業および技術的問題を簡素化することにより、お客様の問題に対して弊社の重要な資源を提供することに注力しております。

弊社は、60カ国で35,000名以上の市場専門家によって使用され、180社を超える金融機関のお客様は、新興市場および発展市場における様々な地域で事業を展開しております。

Calypso Technology, Inc. is a leading provider of cross-asset, front-to-back technology solutions for financial markets. Calypso software and Cloud services support trading, risk management, collateral, processing, accounting and compliance needs in a uniquely integrated platform, bringing simplicity and cost efficiency to address today's business and regulatory imperatives. With over 35,000 users worldwide, Calypso brings technology innovation to accelerate results and transparency while efficiently managing liquidity and funding, enterprise risk and clearing. The firm is consistently granted the most prestigious product and technology awards in the industry.

"Calypso" is a registered trademark of Calypso Technology, Inc. in the United States, the European Union and other jurisdictions. Other parties' trademarks or service marks are the property of their respective owners and should be treated as such.

[www.calypso.com](http://www.calypso.com)

## 株式会社エルテス Eltes Co.,Ltd.



リスクに特化したビッグデータ解析を強みに、ソーシャルメディアを中心としたデジタルリスクを予兆・検知・解決するソリューションを提供しております。デジタルリスクとは、インターネット上でのネット炎上・情報漏洩・従業員による内部不正・産業スパイ、金融不正等、企業の競争力にも影響を与える重大なリスクを指し、当社ではそのデジタルリスクを分析する事で、企業が抱える課題を解決するサービスを300社以上に提供しています。

We are offering solutions to predict, detect, and resolve digital risks mainly in social media, with the strength of big data analysis specialized in risk. Digital risk means a serious risk that affects the business competitiveness, such as Internet flaming and information leakage on the Internet, internal fraud by employees, industrial spies, financial fraud, etc. We are offering our digital security services to more than 300 companies to solve the problems that customers face by analyzing the digital risk.

## SIX Financial Information Japan Ltd.



SIX Financial Information (SIX)は、リスクおよびコンプライアンス関連のニーズに対処するため、大小さまざまな規模の金融機関と提携しています。こうした分野でサービスを提供できるのは、SIXが技術革新を進め、複数の国際規制委員会のメンバーを務めているからであり、また、特定の金融コンテンツ提供者と提携していることによるものです。

リスクおよびコンプライアンスのデータは、SIXのディスプレイ端末アプリケーション、リファレンスデータ配信サービス、プライシングおよび評価時価サービスを通じてご覧いただけます。リスクおよびコンプライアンス・データに対応したカスタマイズ・データベースとディスプレイ環境は、SIXのソリューションが提供するサービスの一環としてご利用いただけます。

Large and small, financial institutions are working with SIX to meet risk and compliancy needs. SIX can deliver in this domain because it innovates, participates on global regulatory committees, and because of partnerships with specific financial content providers.

Customers access risk and compliance data through SIX's terminal display applications, reference data delivery services and pricing and valuation services. Customized databases and display environments for risk and compliance data are available as part of SIX's Solutions offering.

## Finastra



MisysとD+Hの合併により世界第3位となったFinastraは、130カ国、9,000社以上の金融機関、政府機関から信頼を得て、パフォーマンスを向上し、リスクを軽減するソリューションを提供します。Finastraはお客様のニーズを第一に考え、サービスの拡大を目指します。

### Finastraの特徴

- ・最先端の金融ソフトウェアのポートフォリオでシステムを統合し効率性を増すことができるソリューションを提供
- ・ペイメント、貿易、サプライチェーン・ファイナンス、トランザクションバンキングのグローバルリーダー
- ・金融がより強力で機敏になれるオープンで信頼性のあるソフトウェアをオンプレミスまたはクラウド上で提供
- ・オープンなコラボレーションを推進するPaaS戦略
- ・セルフサービスモデルを採用可能とする次世代金融ソフトウェア
- ・専門知識とグローバルな経験により、規制に対応しリスク回避できる競争力あるソリューションを開発
- ・実績のあるパートナーおよび共同イノベーターの幅広いエコシステム

Misys and D+H have joined forces to create Finastra, the third largest Fintech company in the world. Trusted by more than 9,000 financial institutions, government agencies and corporations across 130 countries, our solutions accelerate growth, improve experience, optimize cost and mitigate risk.

By placing our clients' needs at the centre of everything we do, we help them expand their services and increase value faster.

### WHAT MAKES FINASTRA UNIQUE?

- ・Broadest and deepest portfolio of financial software on the market, with solutions that enable clients to consolidate systems and improve efficiency and costs
- ・Global leader in transaction banking with the most comprehensive range of payments, trade and supply chain finance and treasury solutions
- ・Open, reliable and secure software solutions helping customers to become more resilient and agile – offered on premises or in the cloud
- ・PaaS strategy to drive innovation and open collaboration across financial services
- ・Innovative, next-generation financial software that improves experience, enabling customers to save time and adopt self-service models with ease
- ・Deep industry expertise and a global footprint best positioned us to develop solutions that meet regulatory requirements, navigate risk and drive competitive advantage
- ・Wide eco-system of partners and co-innovators with proven track records in financial software implementation

## 新日鉄住金ソリューションズ株式会社 NS Solutions Corporation



新日鉄住金ソリューションズの金融ソリューションは、金融ビジネスの高度化を強力にサポートします。

当社は、長年培った金融業務知見・金融工学への理解とITエンジニアリング力の融合により、最先端のデリバティブ取引業務、経営管理・リスク管理から融資業務に至る幅広い金融業務ソリューション、金融機関の情報基盤を支える大規模データウェアハウスの構築など、金融ビジネスの高度化、新たな価値創造を支えるソリューションを提供します。

また、世界各国の金融拠点における金融商品取引は、様々な規制に対応しながら高度化しています。金融取引市場では、最先端のITと金融工学の高度な活用が不可欠です。当社は、フロントオフィス業務からミドル・バックオフィス業務、インターバンク取引から対顧客取引業務までのあらゆるシステム高度化ニーズに、グローバルレベルで的確にお答えしています。

20年以上に亘るこれらのビジネスを通じて、200以上のお客様へソリューションを提供してまいりました。

The financial solution of Nippon Steel Sumikin Solutions strongly supports the advancement of financial business.

Through comprehensive understanding of finance business knowledge and financial engineering cultivated over many years and the integration of IT engineering capabilities, We will provide solutions that support advanced sophistication of financial business and creation of new value, such as state-of-the-art derivative trading operations, business management, risk management, loan management and construction of large-scale data warehouse.

Financial instruments transactions at financial centers around the world are being advanced while responding to various regulations. In the financial trading market, advanced utilization of state-of-the-art IT and financial engineering is indispensable. Our company responds exactly at global level to the needs of advanced system upgrades from front office operations to middle and back office operations, and from interbank to customer trading operations.

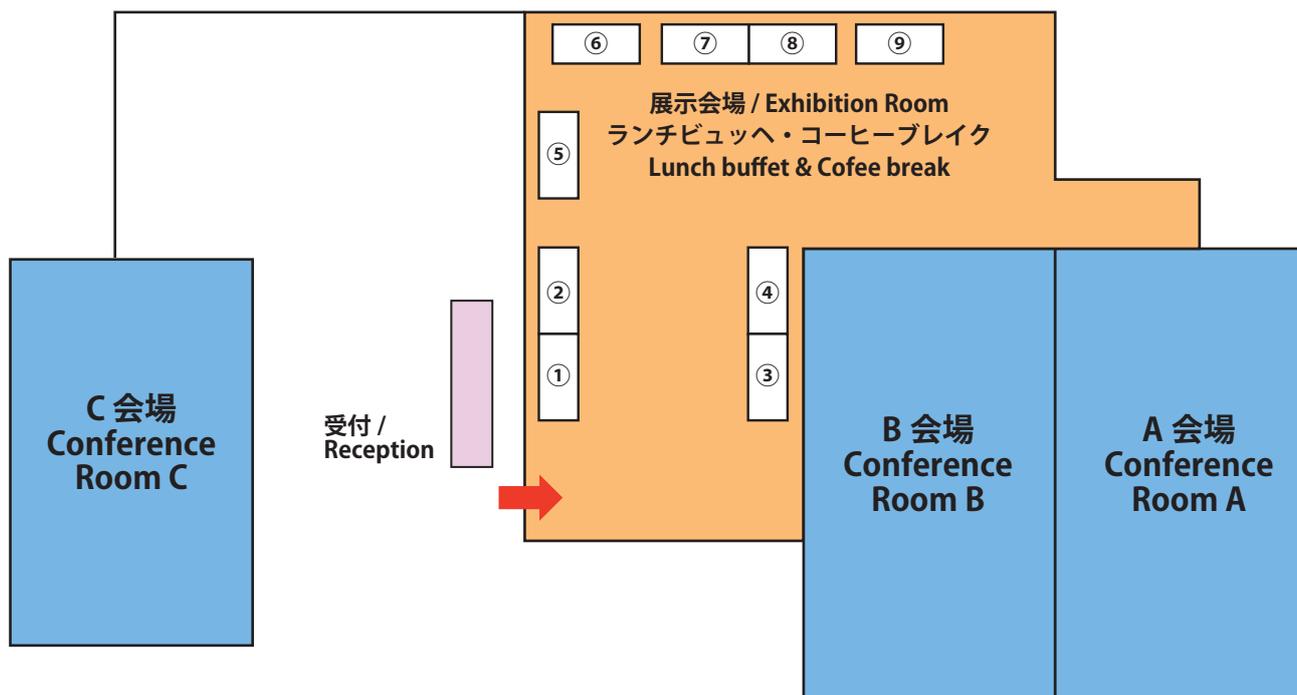
Through these businesses over 20 years, we have offered solutions to over 200 customers.

## テックマトリックス株式会社 TECHMATRIX CORPORATION



テックマトリックスは、IT 分野において最先端の製品とソリューションを提供する総合的なソリューションプロバイダーです。商社の流れをくむ独自の目利き力を活かして、ネットワーク・セキュリティに関わる数多くの製品を海外から発掘し、製品販売・構築・保守・運用までをワンストップでご提供します。

## 会場レイアウト Venue Layout



① デロイトトーマツリスクサービス株式会社  
Deloitte Tohmatsu Risk Services Co., Ltd.

② ファイア・アイ株式会社  
FireEye K.K.

③ Finastra

④ 新日鉄住金ソリューションズ株式会社  
NS Solutions Corporation

⑤ ニュートン・コンサルティング株式会社  
Newton Consulting Ltd.

⑥ 日本プルーフポイント株式会社  
Proofpoint Japan K.K.

⑦ エムオーテックス株式会社  
MOTEX Inc.

⑧ 株式会社 FFRI  
FFRI, Inc.

⑨ テクマトリックス株式会社  
TECHMATRIX CORPORATION

## 主催者 Host

Jtb  
Communication  
Design

<http://www.jtbcom.co.jp>



Global Management & Communications

<http://www.gmac.jp>

G-MACはJTBコミュニケーションデザインの中で金融機関および各業界のマネジメント層向けに各種情報を提供するプロジェクトであり、主催するカンファレンスは企業経営にとって最も重要なテーマを厳選した上でコンテンツワークが行われます。今後もG-MACカンファレンスにご期待ください。

G-MAC is a project team in JTB Communication Design, and is specializing for providing information to the top managements for financial institutions and each industry. G-MAC Conference and seminar pick up the most important themes and topics well-selected for business executives to manage their business.