

三菱UFJモルガン・スタンレー証券

経済価値ベースソルベンシー規制の第三の柱に期待されること

SFCRとEVレポートに学ぶ

2020年3月6日

インベストメントリサーチ部
シニアアナリスト
辻野 菜摘

● ソルベンシーII導入後の欧州での変化

- EVを開示する会社が減少し、ソルベンシーIIの報告レポートに統一される流れとなった
 - ◆ EVが開示されなくなっても、経済価値指標に関して十分な情報が投資家に提供される環境が必要
 - ◆ EVレポート上で、ソルベンシーII資本との差を説明するようになった会社も（AXA等）
 - ◆ EV開示がなくなった分、経済価値ベース資本については、EVレポートで開示されていたような詳細が必要とされる

● 資本規制のための比率として有用なだけでなく、会社価値を考える上でも重要な指標

- 株式市場でも株価EV倍率（時価総額÷EV）を使わず、時価総額÷ソルベンシーII資本（除くハイブリッド資本）を使用するようになった
- 財務会計ベース利益を用いたPERに替わり、時価総額を経済価値ベース利益と比較する手法を採用する投資家も出てきた
 - ◆ 経済変動の影響を控除するなどの調整をしている（財務会計でのオペレーティング利益の考え方）
- 日本でも経済価値ベース利益に配当性向を乗じて配当を決定する方法に移行する生保もでてきた
 - ◆ 投資家も株主還元余力を比較する際に、経済価値ベース利益を従来よりも重視するようになる可能性

- SFCR(Solvency and Financial Condition Report)を年一回作成（12月末分が5 – 6月に公表される）
 - 期末から単体ベースは14週以内、四半期は5週以内、連結ベースは20週以内で四半期は11週以内
 - 期限は導入後、毎年2週間短縮されてきた
 - ◆ 規制当局は、通期および四半期の報告と開示は必要だが、Annual Quantitative Reporting Templates (QRTs) の簡素化や、通期報告期限の若干の延長等は検討の余地があるというスタンス
 - 上場生保は、四半期決算発表時にソルベンシーII比率も公表している（SFCRが完成する前に比率、資本、SCRは公表しているということ）
- SFCRは以下の5項目に分かれている
 - A) Business and Performance
 - B) System of Governance
 - C) Risk Profile
 - D) Valuation for Solvency Purposes
 - E) Capital Management
- A)とB)で20 – 40ページ、C) からE)で40 – 60ページ。共通テンプレートの表の量が多い会社もある。特に子会社リストやファンドのリスト等が数10ページになり、SFCR全体で100数十ページとなるケースも

- Business and Performance と System of Governanceは統合レポートの説明に類似したもの
- Risk Profile 、 Valuation for Solvency Purposes、 Capital Managementは、ソルベンシーII比率に係る重要な数値や、計算手法に関する説明
- 開示すべき項目はAnnual Quantitative Reporting Templates (QRTs)で規定されている

SFCR の目次

Executive summary	D Valuation for solvency purposes
A Business and performance	D 1 Assets
A 1 Business	D 2 Technical provisions
A 2 Underwriting performance	D 3 Other liabilities
A 3 Investment performance	D 4 Alternative methods for valuation
A 4 Performance of other activities	D 5 Any other information
A 5 Any other information	D Valuation for solvency purposes
B System of governance	E Capital management
B 1 General information on the system of governance	E 1 Own funds
B 2 Fit and proper requirements	E 2 Solvency capital requirement and minimum capital requirement
B 3 Risk management system including the own risk and solvency assessment (ORSA)	E 3 Use of the duration-based equity risk sub-module in the calculation of the solvency capital requirement
B 4 Internal control system	E 4 Differences between the standard formula and any internal model used
B 5 Internal audit function	E 5 Non -compliance with the minimum capital requirement and non - compliance with the solvency capital requirement
B 6 Actuarial function	E 6 Any other information
B 7 Outsourcing	
B 8 Any other information	Annex Templates in accordance with Regulation (EU) 2017/2190
C Risk profile	
C 1 Underwriting risk	
C 2 Market risk	
C 3 Credit risk	
C 4 Liquidity risk	
C 5 Operational risk	
C 6 Other material risks	
C 7 Any other information	

出所:各社の SFCR

C. Risk Profile（リスクの内訳） 開示（損保）

三菱UFJモルガン・スタンレー証券

- リスクの種類毎と、事業種毎に、リスク量と分散効果が示されている。分散効果が縦横で表示されている
- 事業毎の内訳は、AXAでは10地域と再保険（XL Capital）と銀行に分けている
- 損害保険の内訳は、Basicと巨大災害・集積リスクに分けて表示している
 - 巨大災害リスクとして、米州ハリケーン、米国地震のリスク量を概数で注記開示（Munich Re）
- 地域毎、事業毎のリスクの内訳は、保険料の同様の内訳があれば、どのような地域でリスクの高い事業を行っているのか、同業他社と比較して各地域、事業毎のリスクプロファイルはどのようなか把握できる

Solvency capital requirements (SCR) - Property-casualty

	Reinsurance		ERGO		Diversification	
	31.12.2018	Prev. year	31.12.2018	Prev. year	31.12.2018	Prev. year
	€m	€m	€m	€m	€m	€m
Basic losses	3,894	3,330	368	351	-264	-237
Large and accumulation losses	7,003	5,654	192	197	-141	-154
Subtotal	10,896	8,983	559	547		
Diversification effect	-3,340	-2,774	-134	-144		
Total	7,557	6,210	425	403	-347	-321

→	Group			
	31.12.2018	Prev. year	Change	
	€m	€m	€m	%
Basic losses	3,997	3,443	555	16.1
Large and accumulation losses	7,053	5,696	1,357	23.8
Subtotal	11,051	9,139	1,912	20.9
Diversification effect	-3,417	-2,847	-570	20.0
Total	7,634	6,292	1,342	21.3

出所：Munich Re 2018 SFCR

Solvency capital requirements (SCR) Life and health

	Reinsurance		ERGO		Diversification		Group	
	31.12.2018	Prev. year	31.12.2018	Prev. year	31.12.2018	Prev. year	31.12.2018	Prev. year
	€m	€m	€m	€m	€m	€m	€m	€m
Health	292	220	517	344	-42	-21	766	543
Mortality	3,331	3,183	241	259	-16	-13	3,555	3,429
Disability	2,373	2,340	313	241	-15	-7	2,671	2,574
Longevity	813	666	722	509	-24	-14	1,511	1,162
Other	290	327					290	327
Diversification	-2,571	-2,404	-676	-546			-3,506	-3,121
Total	4,527	4,331	1,116	808	-356	-224	5,288	4,914

出所：Munich Re 2018 SFCR

C. Risk Profile（リスクの内訳）開示（市場リスク）

三菱UFJモルガン・スタンレー証券

- General interest-rate riskはリスクフリーイールドカーブの変化のリスク、Specific interest-rate riskはクレジットスプレッド変動のリスク

Solvency capital requirements (SCR) - Market

	Reinsurance		ERGO		Diversification	
	31.12.2018	Prev. year	31.12.2018	Prev. year	31.12.2018	Prev. year
	€m	€m	€m	€m	€m	€m
Equity risk	2,433	3,333	1,169	1,059	-50	-50
General interest-rate risk	1,194	1,383	3,362	3,339	-891	-1,306
Specific interest-rate risk	1,381	1,394	2,530	3,329	-692	-798
Property risk	1,442	964	787	625	-91	-47
Currency risk	3,633	3,807	220	158	-80	-26
Subtotal	10,084	10,881	8,068	8,510	-	-
Diversification effect	-4,572	-4,991	-2,321	-2,903	-	-
Total	5,513	5,890	5,746	5,607	-2,042	-2,276

→	Group			
	31.12.2018	Prev. year	Change	
	€m	€m	€m	%
Equity risk	3,552	4,342	-790	-18.2
General interest-rate risk	3,664	3,416	248	7.3
Specific interest-rate risk	3,220	3,925	-705	-18.0
Property risk	2,138	1,542	596	38.7
Currency risk	3,773	3,939	-166	-4.2
Subtotal	16,348	17,164	-816	-4.8
Diversification effect	-7,131	-7,943	812	-10.2
Total	9,217	9,221	-4	-0.0

出所: Munich Re 2018 SFCR

C. Risk Profile (統合リスク、SCR)

三菱UFJモルガン・スタンレー証券

- 損保、生保、市場、クレジット、オペリスク、その他の内訳を統合してSCRを表示

Solvency capital requirements (SCR)

	Reinsurance		ERGO		Diversification	
	31.12.2018	Prev. year	31.12.2018	Prev. year	31.12.2018	Prev. year
	€m	€m	€m	€m	€m	€m
Property-casualty	7,557	6,210	425	403	-347	-321
Life and health	4,527	4,331	1,116	808	-356	-224
Market	5,513	5,890	5,746	5,607	-2,042	-2,276
Credit	2,112	2,284	1,156	1,291	-107	-127
Operational risk	752	754	528	775	-218	-291
Other ¹	446	454	221	205		
Subtotal	20,907	19,923	9,192	9,089		
Diversification effect	-7,764	-7,397	-1,985	-1,923		
Tax	-2,346	-2,144	-633	-597		
Total	10,798	10,382	6,574	6,569	-2,702	-2,597

	Group		Change	
	31.12.2018	Prev. year	€m	%
	€m	€m	€m	%
Property-casualty	7,634	6,292	1,342	21.3
Life and health	5,288	4,914	373	7.6
Market	9,217	9,221	-4	0.0
Credit	3,161	3,449	-288	-8.4
Operational risk	1,063	1,238	-175	-14.1
Other ¹	667	659	9	1.3
Subtotal	27,030	25,773	1,257	4.9
Diversification effect	-9,912	-9,133	-779	8.5
Tax	-2,448	-2,287	-160	7.0
Total	14,670	14,353	317	2.2

¹ Capital requirements for other financial sectors, e.g. institutions for occupational retirement provisions.

出所: Munich Re 2018 SFCR

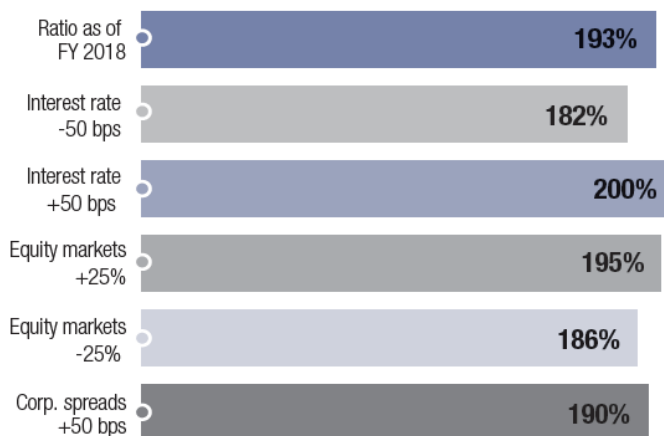
C. Risk Profile (感応度)

- 市場指標の変動に応じてソルベンシーII比率がどう変動するか開示
 - UFRを下げた場合の例を出している会社も (AEGON)
 - クレジットスプレッドの感応度を自国、米国など地域別や、モーゲージのみ等に分けた例も
- 保険リスクについての感応度の例
 - 死亡率の1%変動
 - リスクマージンを3分の1にした場合
 - ショックとして、20年に一回の自然災害、1918年スペイン風邪のよ
うなシナリオも

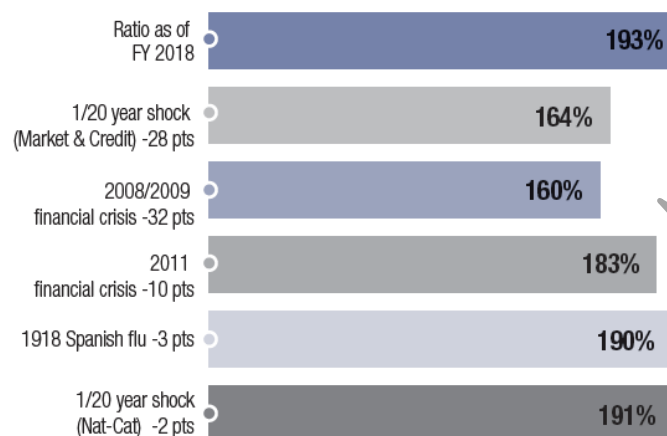
感応度開示項目の例

Risk-free interest rates +50 bps
 Risk-free interest rates -50 bps
 Spread (government) +50 bps
 Spread (companies) +50 bps
 Equities +30%
 Equities -30%
 FX -20%
 Inflation +100 bps
 Atlantic Hurricane
 Ultimate forward rate -50 bps
 Volatility adjustment static

■ SENSITIVITY ANALYSIS OF THE AXA GROUP SOLVENCY II RATIO TO FINANCIAL SHOCKS



■ SENSITIVITY ANALYSIS OF THE AXA GROUP SOLVENCY II RATIO TO A WIDE RANGE OF SHOCKS REFLECTING HISTORICAL STRESS EVENTS



金融危機のようにいくつかの重要な市場指標が大きく動くケースも例示

出所: AXA 2018 SFCR

- 感応度は修正純資産とVIFに対するものと合計を開示
 - 資産と負債への影響を別々に開示しているということ
- 新契約EVのみの感応度も開示：経済価値ベースの資本創出力を見るためにはこちらも有用

(€m)	ANAV	VIF	MCEV	VNB
MCEV - Market-Consistent Embedded Value	12,600	9,261	21,862	659
Interest rate curve +50 bps	(238)	1,576	1,338	64
Interest rate curve -50 bps	236	(2,107)	(1,872)	(125)
No volatility adjustment (VA = 0)	-	(855)	(855)	(35)
25% decrease in equity capital values	(983)	(1,661)	(2,644)	-
Surrenders -10%	-	270	270	36
Costs -10%	-	311	311	47
Regulatory minimum Capital	-	62	62	5
Claims rates - 5% - Risk of longevity	-	(59)	(59)	(1)
Claims rates - 5% - Risk of mortality & disability	-	219	219	59
25% increase in swaption implied volatilities	-	(1,073)	(1,073)	(62)
25% increase in equity implied volatilities	-	(760)	(760)	(25)

出所：CNP2018MCEVレポート

D. Valuation for Solvency Purposes (技術的準備金)

三菱UFJモルガン・スタンレー証券

Technical provisions (技術的準備金・経済価値ベース負債) の内訳を開示

Table 25: Technical provisions and reinsurance recoverables

€ thou

As of 31 December 2018	Technical provisions	Reinsurance recoverables	Technical provisions net of reinsurance recoverables
Technical provisions calculated as a whole	-	-	-
Best estimate	59,364,679	7,246,670	52,118,008
Risk margin	3,027,799	-	3,027,799
Technical provisions – non-life (excluding health)	62,392,477	7,246,670	55,145,807
Technical provisions calculated as a whole	-	-	-
Best estimate	3,792,098	509,920	3,282,178
Risk margin	234,055	-	234,055
Technical provisions – health (similar to non-life)	4,026,153	509,920	3,516,233
Technical provisions – non-life	66,418,630	7,756,590	58,662,040
Technical provisions calculated as a whole	-	-	-
Best estimate	37,388,336	284,861	37,103,475
Risk margin	947,793	-	947,793
Technical provisions – health (similar to life)	38,336,129	284,861	38,051,268
Technical provisions calculated as a whole	-	-	-
Best estimate	363,953,800	826,374	363,127,425
Risk margin	4,520,846	-	4,520,846
Technical provisions – life (excluding health, index-linked and unit-linked)	368,474,646	826,374	367,648,271
Technical provisions calculated as a whole	-	-	-
Best estimate	87,404,941	(62,467)	87,467,408
Risk margin	1,008,937	-	1,008,937
Technical provisions – index-linked and unit-linked	88,413,878	(62,467)	88,476,345
Technical provisions – life	495,224,653	1,048,768	494,175,885
Total	561,643,283	8,805,358	552,837,925

● ベストエスティメイト負債とリスクマージンを分けて表示

● アリアンツはNon-lifeを12種目に区分し、Best estimate, risk margin, と合計を開示

出所: Allianz 2018 SFCR

2. Technical provisionsの項にリスクフリー金利への調整について詳しい開示もある（特に生保）

- UFR:通貨毎にUFRと、補正開始時点と補正期間を開示
 - Zurich InsuranceのSST開示では、補外計算で使用するSmith Wilson alphaの値まで開示している
- Matching adjustment:下記AVIVAの例
- Volatility adjustment : Matching adjustmentと同様の開示

The matching adjustments used at 31 December 2018 are shown in the table below.

Legal entity (Undertaking)	Matching adjustment portfolios	MA (bps)	Obligations to which a matching adjustment is applied	Assets used to back obligations
UKLAP	UKA	129	All UKA insurance liabilities, FLL and	Government bonds (including inflation-linked government bonds)
	FLL NPF	110	FLP annuity business written or	Corporate bonds (including inflation-linked corporate bonds and
	FLP NPF	103	reinsured and retained by the four MA	asset backed securities)
	FLL FP WPF	98	portfolios defined in the Friends Life	Private placements (including inflation-linked private placements)
	FLL WL WPF	40	Limited and Friends Life & Pensions	Fixed rate commercial mortgages and project finance/infrastructure
			Limited approved applications.	Interest rate swaps, currency swaps and inflation swaps
				CDS (including named CDS and pair-trades)
				Equity release fixed rate note
				Cash
All	Business reinsured from UKLAP	129	Business ceded from UKA into All	

	Including matching adjustment £bn (A)	With matching adjustment set to zero £bn (B)	Impact of removing matching adjustment £bn (C) = (B) - (A)
31 December 2018			
Technical provisions (unaudited)	329.9	337.2	7.3
Basic own funds	22.2	14.9	(7.3)
Eligible own funds to meet SCR	23.2	15.9	(7.3)
SCR (unaudited)	16.9	22.3	5.4

出所: AVIVA 2018 SFCR

2. Technical provisionの項にリスクフリー金利への調整について詳しい開示もある（特に生保）

Impact of long term guarantees and transitional measures

€ thou

As of 31 December 2018		Amount with Long Term Guarantee measures and transitionals	Impact of transitional on technical provisions	Impact of transitional on interest rate	Impact of volatility adjustment set to zero	Impact of matching adjustment set to zero
		C0010	C0030	C0050	C0070	C0090
Technical provisions	R0010	561,643,283	-	-	2,876,788	-
Basic Own Funds	R0020	67,906,687	-	-	176,526	-
Eligible Own Funds to meet Solvency Capital Requirement	R0050	76,807,208	-	-	176,526	-
Solvency Capital Requirement	R0090	33,486,614	-	-	4,690,807	-

出所: Allianz 2018 SFCR

- Technical provisionsに関しては、長期契約（生保）に関して、情報の充実が必要
 - 金利感応度の開示はあるが、契約種類毎に負債のデュレーション等がわかるとよい
 - 純資産に含まれる負債の時価評価益に関する部分が、キャッシュベースでどのように実現してゆくか
 - ◆ EV開示では、既契約価値を実現年次別に残高開示している例があった
- リスクマージン（MOCE）についての説明は限定的
 - 標準的手法（Solvency IIでは資本コスト法、ICSではパーセンタイル法）を使用していない生保が多い模様だが、詳細が説明されていない
 - 標準的手法を使っているのはX%部分であるとのだというような開示にとどまる

- 経済価値ベース資本の内訳を開示
 - 構成要素の内訳
 - ◆ EVにおけるVIFに類似するものとして expected profits included in future premiumを開示し、変動し得る部分として開示
 - 財務会計純資産との差を表示
 - 期初からの変動要因の内訳
- Tier1, Tier 1 restricted, Tier 2、Tier3の内訳を開示
 - 劣後は、期限付きと無期限に分けて開示
 - 劣後の内訳の詳細開示の例：期限付きは、満期年次とクーポンを、永久劣後は、発行日とクーポンを開示
- Appendixでは、BSの資産と負債それぞれについて、財務会計ベースと経済価値ベースの対照表を開示
 - 一般的に資産よりも負債に関する情報が乏しい点には改善余地（資産側の開示は財務会計の開示で充実している）

E. Capital management (経済価値ベース資本の詳細)

三菱UFJモルガン・スタンレー証券

Own funds

€m	Total
Basic own funds before deduction for participations in other financial sector	
Ordinary share capital (gross of own shares)	588
Share premium account related to ordinary share capital	6,845
Surplus funds	2,606
Non-available surplus funds at group level	210
Reconciliation reserve	29,088
Subordinated liabilities	4,079
Non-available subordinated liabilities at group level	46
An amount equal to the value of net deferred tax assets	344
The amount equal to the value of net deferred tax assets not available at the group level	83
Minority interests (if not reported as part of a specific own fund item)	198
Non-available minority interests at group level	168
Deductions	
Deductions for participations in other financial undertakings, including non-regulated undertakings carrying out financial activities	287
Total of non-available own fund items	506
Total deductions	793
Total basic own funds after deductions	42,953
Own funds of other financial sectors	
Credit institutions, investment firms, financial institutions, alternative investment fund managers, UCITS management companies	86
Institutions for occupational retirement provision	199
Non-regulated entities carrying out financial activities	3
Total own funds of other financial sectors	287
Total available own funds to meet the consolidated group SCR (excluding own funds from other financial sector and from the undertakings included via D&A)	42,953
Total available own funds to meet the minimum consolidated group SCR	42,692
Total available own funds to meet the consolidated group SCR (excluding own funds from other financial sector and from the undertakings included via D&A)	42,953
Total eligible own funds to meet the minimum consolidated group SCR	41,091
Minimum consolidated Group SCR (Article 230)	12,096
Ratio of eligible own funds to Minimum Consolidated Group SCR	340%
Total eligible own funds to meet the group SCR (including own funds from other financial sector and from the undertakings included via D&A)	43,241
Group SCR	14,670
Ratio of eligible own funds to group SCR including other financial sectors and the undertakings included via D&A	295%

Reconciliation reserve

€m	Total
Excess of assets over liabilities	43,042
Own shares (held directly and indirectly)	713
Forseeable dividends, distributions and charges	2,661
Other basic own fund items	10,580
Adjustment for restricted own fund items in respect of matching adjustment portfolios and ring fenced funds	0
Other non available own funds	0
Reconciliation reserve before deduction for participations in other financial sector	29,088
Expected profits	
Expected profits included in future premiums (EPIFP)	
- Life business	13,185
Expected profits included in future premiums (EPIFP)	
- Non- life business	955
Total EPIFP	14,140

Reconciliation
reserve の内数

- 経済価値ベース資本の内訳開示に、財務会計項目を入れ込むと経済価値ベース資本と財務会計純資産との差はReconciliation reserveと定義
- Reconciliation reserveに含まれているもの
 - Expected profit included in future premiums (EPIFP)
 - 財務会計と経済価値手法での資産評価の差等

出所 : Munich Re 2018 SFCR

IFRS資本と経済価値ベース資本の差の内訳

- 会社毎に見せ方が異なる

Excess of assets over liabilities (Solvency II) in comparison with IFRS equity

€m	Solvency II	IFRS ¹	Difference
a) Goodwill and other intangible assets	0	3,696	-3,696
b) Surplus funds	0	-2,606	2,606
c) Investments, including deposits retained on assumed reinsurance and cash	244,045	230,998	13,047
d) Subordinated liabilities	-4,173	-3,689	-484
e) Deferred tax (net)	-6,401	-792	-5,609
f) Other assets and liabilities	-4,738	-7,651	2,912
g) Underwriting assets and liabilities	-185,690	-193,457	7,767
Excess of assets over liabilities (Solvency II) in comparison with IFRS equity	43,042	26,500	16,542

1 Some IFRS figures have been reclassified to ensure comparability with Solvency II.

Table 35: Reconciliation between IFRS and MVBS excess of assets over liabilities

€ thou

As of 31 December 2018	
IFRS excess of assets over liabilities	63,679,170
(1) Goodwill and intangible assets	(7,151,470)
Deferred acquisition costs	(18,384,193)
Risk margin	(9,739,431)
(2) Property (before PHP and tax)	10,505,845
Bonds	10,277,615
Loans and mortgages (before PHP and tax)	2,768,777
Subordinated liabilities	(249,155)
(3) Technical provisions net of reinsurance recoverables	42,468,577
(4) Participations ¹	(10,502,826)
(5) Deferred taxes	(5,617,669)
Other	(1,112,817)
MVBS excess of assets over liabilities	76,942,424

1 See detailed explanations in the chapter D. Valuation for Solvency Purposes

出所: Munich ReとAllianz 2018 SFCR

Eligible own fundの変動要因内訳

- 下記の例は事業毎に表示している
- Technical provision についても、巻き戻し収益、経済変動の影響、仮定の変更の影響を開示することで、資本の変動要因内訳を補足している例もある
- 経済変動の影響 (Market impactと表示) は、金利要因、株式要因 (日本株、外国株) 為替要因等の要因分解が必要

Table 43: Own Funds movement

€ thou

	Life/Health	Property-Casualty	Asset Management	Corporate and Other	Group
Eligible Own Funds as of 1 January 2018					76,393,131
Regulatory changes/model changes (after-tax impact)					724,688
Operating S II earnings	5,424,739	6,074,051	2,442,732	(1,730,117)	12,211,405
New business contribution	2,104,460				2,104,460
Expected inforce contribution	2,294,924				2,294,924
Assumption changes & Experience variances	(207,415)				(207,415)
Debt costs				(839,982)	(839,982)
Other	1,232,770	6,074,051	2,442,732	(890,135)	8,859,418
Market impact including foreign currency translation effects	(1,727,415)	(1,506,918)	67,521	261,745	(2,905,068)
Capital management					(4,883,731)
Management actions					(1,293,356)
Tax					(2,046,472)
Tax relating to Operating S II Earnings					(2,964,379)
Other changes					(1,393,388)
Changes in transferability restrictions					(1,142,040)
Eligible Own Funds as of 31 December 2018					76,807,208

出所: Allianz 2018 SFCR

- 極めて抽象的な手法の説明にとどめている会社と、リスクウェイト等をレンジで示しながら標準的手法との差を示すような例と大きな差がある
 - 標準的手法では定義していないリスクを加味した場合に、それを表示している例もあり、内部モデル構築にあたり重要な姿勢であるとともに、開示上も重要
- 下表の例は、手法の違いとしては理解しやすいが、実際に標準的手法と比較してどれくらいリスクが変動しているのかわからない
 - 標準的手法で加味していないリスクを加味したことによる増加
 - 内部モデルを使用したことによる増減
- 大きな区分で内部モデルの使用でリスク量がどれくらい増減しているのか開示している会社は、皆無の様

標準的手法と内部モデルの差の説明の例

リスクの種類	標準的手法	内部モデル
金利	マイナス金利の下方ショックは認めない	マイナス金利の下方ショックを認める
金利	ショックシナリオでは UFR を含む曲線全体が移動すると仮定している	UFR は変化しないと仮定
株式	OECD・EEA の上場株は 39%、その他の株、オルタナ投資、商品 は 49%	モデル化された指標の 35～74% PE は 10～80%
インフレ	考慮せず	市場データの分布をもとにリスク係数を設定
ボラティリティ	考慮せず	市場データの分布をもとにリスク係数を設定
死亡リスク	死亡率が 15% 上昇。大災害 0.15%	会社の経験値に基づく。大災害は 0.15%
無形資産	80% のみ認識	無形資産リスクは考慮しない

出所: Allianz と AEGON の 2018 SFCR より MUMSS 作成

E. Capital management (標準的手法と内部モデルの差の説明)

三菱UFJモルガン・スタンレー証券

● Allianzによる説明は比較的わかりやすい例

Table 46: Overview of differences between the standard formula and the internal model by risk module

Risk module	Standard formula (factor-based approach)	Internal model (stochastic simulation)
Equity	Three standardized equity shocks, depending on classification of equity investments – 39 % for equities listed in countries that are members of EEA or OECD (type 1) – 49 % for remaining equity-type investments, commodities, and alternative investments (type 2) – Symmetric adjustment is applied to 39 % and 49 %, base shocks depending on the relation between the current and the average historical market level. For qualifying infrastructure equity investments, only 77 % of the symmetric adjustment is applied – Aggregation of equity shocks based on simplified correlation assumption of 0.75	Underlying distribution for each equity risk factor modeled is calibrated to market data – 35 % – 74 % for modelled indices – 10 % – 80 % for private equity, depending on risk classification – Aggregation is based on correlations between different risk factors calibrated to market data and expert estimates
Interest rate	– Pre-defined up/down shocks as percentage change to the EIOPA risk-free rates varying by term to maturity from 20 % to 75 %. Minimum up-shock of 100 bps – Worst case of up and down scenario determines capital requirements – Down shocks of the negative rates are not allowed	– Underlying distributions of interest rate term nodes are calibrated to market data for each interest rate curve modeled – Various changes in the yield curve considered, such as twists – Down shocks of the negative rates are allowed
Equity/interest rate volatility	Not covered explicitly	Explicit risk factors for implied equity / interest rate implied volatility levels, with the underlying distributions being calibrated to market data
Inflation	Not covered explicitly	Explicit risk factors for inflation expectation rates calibrated to market data, with the underlying distributions being calibrated to market data
Property	– 25 % for all properties	– Country/sector-specific real-estate indices with shocks ranging from 19 % – 33 %
Spread	Spread risk is subdivided into three categories for bonds and loans, securitizations, and credit derivatives. Shock impacts are calculated using a pre-defined methodology for each category, and summed up to obtain the overall spread module figure – For bonds, loans, and securitizations, shock factors depend on the respective modified duration and credit rating. No spread risk on certain bonds and loans (e.g. EEA sovereign bonds) denominated and funded in domestic currency – Credit derivatives: shock factors for an increase in spreads depend on the credit rating of the underlying. Down shock of 75 % for all ratings. Shock is then determined by the larger resulting capital requirement – Where approved by the regulator, the EIOPA volatility adjustment is used as a constant discount rate for the valuation of the technical provisions.	Modeling of various spreads differentiated by, e.g., sector, rating, country/region. The underlying distribution of each spread modeled is calibrated to market data. The main differences are: – EEA sovereign bonds, AAA and AA rated non-EEA sovereign bonds, supranational bonds, and mortgage loans on residential property are not exempt from spread risk – Shocks for securitization which are calibrated under the internal model are lower than those in the standard formula, which can be as high as 100 % – Aggregation based on correlations between modeled spreads, calibrated to market data and on expert estimates – For valuation purposes of the technical provisions, the EIOPA volatility adjustment is used where approved by the regulator. In addition, the volatility adjustment is also modeled dynamically within the risk capital calculation. The dynamic component's contribution towards the value of the technical provisions is determined based on the own portfolio movements caused by simulated changes in credit spreads during risk capital calculation.
Currency	– +/- 25 % for each currency, except for currencies pegged to the EUR – Worst-case scenario is selected for each currency – No diversification/netting of cross currencies	– (19) % – (34) % for different currencies vs. EUR

出所: Allianz 2018 SFCR

E. Capital management (標準的手法と内部モデルの差の説明)

三菱UFJモルガン・スタンレー証券

Risk module	Standard formula (factor-based approach)	Internal model (stochastic simulation)
Credit risk /counterparty default risk	Scope: Limited to specific exposure types - Type 1: Mainly reinsurance arrangements, derivatives, cash at bank, deposits with ceding undertakings, and commitments - Type 2: Mainly receivables, policyholder debtors, retail mortgage loans - Counterparty default risk module does not contain bond portfolio and credit insurance - Methodology: Closed-formula approach to determine, for exposures in scope of the module, possible losses resulting from unexpected counterparty default - Parameters: Assigned according to Delegated Regulation (e.g. PDs, LGDs). PDs predominantly based on ratings from external rating agencies	Scope: Much broader, including - Investment portfolio: Fixed-income investments, cash positions, derivatives, securities lending and structured transactions, receivables, off-balance exposures (e.g. guarantees, and commitments) - Reinsurance exposures - Credit insurance exposures - Methodology: Portfolio model based on Monte Carlo simulation and covering default and migration risk. Loss distribution is determined by taking into account interdependencies and exposure concentrations. - Parameters: Mostly own internal estimates (e.g. PDs, LGDs). Ratings derived via an internal rating approach which is based on long-term ratings from rating agencies
Underwriting risk for Life and Health	- Mortality risk: 15 % increase in mortality rates, 0.15 % mortality calamity - Longevity risk: 20 % decrease in mortality rates - Morbidity risk: 35 % increase in the first year, 25 % thereafter 20 % decrease for recovery rates - Lapse risk: the lowest of 50 % up and down shock and 70 %/40 % mass lapse shock, depending on business type (retail/non-retail). - Expense risk: 10 % increase in expenses + 1 % increase in expense inflation	- Mortality risk: Based on company experience, 0.15 % mortality calamity - Longevity risk: Modified Lee-Carter model - Morbidity risk: Based on company experience - Lapse risk: Shocks are calibrated from historical data. Country specific calibration possible - Expense risk: as standard model but entity-specific calibration possible. In addition, the internal model allows for new-business risk, which is not modeled under the standard formula
Underwriting risk for Non-life & Health (not similar to life technics) - Premium and reserve risk	In the standard formula, a factor-based approach is used to estimate the combined premium and reserve risk: - Standard volatility factors (market averages) by Solvency II line of business are applied to different volume measures, such as net earned premiums and net claim reserves - In a linear correlation approach, values are aggregated over Solvency II lines of business and risk modules using pre-defined correlations - Different submodules for Non-life and Health (not similar to life technics) Solvency II lines of business - Allowance for geographical diversification based on 18 regions	In the internal model, premium non-catastrophe and reserve risk is modeled individually: - Actuarial models are fitted to local company-specific data, leading to a reflection of a company's individual risk profile - Standard actuarial techniques such as frequency / severity modeling and bootstrapping are used - The model is more granular than Solvency II line of business and in line with the risk profile observed in the companies - Reinsurance application for premium risk is more advanced in the internal model, as single large losses are modeled separately and non-proportional reinsurance contracts can be applied - The aggregation method used is based on a Copula approach
Underwriting risk for Non-life & Health (not similar to life technics) - Catastrophe risk	- Catastrophe risk is split in four modules: Natural Catastrophe, Non-proportional Property Reinsurance, Man-made, Other - Standardized shock scenarios are applied as specified by the Delegated Acts - The 1-in-200-year-loss Natural Catastrophe is largely based on shocked sums insured and gross premiums. Reinsurance is applied based on the consideration of single events. Separate approach for Health Catastrophe risk (Mass Accident, Accident Concentration and Pandemic modules)	- Natural catastrophe risk is based on probabilistic models, which use special modeling techniques to combine portfolio data (such as the geographic distribution and characteristics of insured objects and their values) with simulated natural disaster scenarios to estimate the magnitude and frequency of potential losses - Man-made risk is modeled together with premium non-catastrophe risk - Reinsurance can be reflected, e.g. single event losses are simulated and mitigated with the respective reinsurance arrangement, if applicable

出所: Allianz 2018 SFCR

E. Capital management (標準的手法と内部モデルの差の説明)

三菱UFJモルガン・スタンレー証券

Risk module	Standard formula (factor-based approach)	Internal model (stochastic simulation)
Underwriting risk for Non-life & Health (not similar to life technics)	Only lapse risk is considered with focus on deterioration of future earnings	Both the lapse and the cost risk are explicitly modeled with a focus on cost coverage
- Business risk - Loss-absorbing capacity of tax	The adjustment is equal to the change in value of deferred taxes that results from an instantaneous loss of an amount equal to the Basic Solvency Capital Requirement (BSCR) plus capital requirement for operational risk plus adjustment for the loss-absorbing capacity of technical provisions. Under the standard formula, only the corporate tax rate is considered	The tax relief on risk capital is based on tax rates applied to the overall market value balance sheet shock in the 99.5 %-quantile scenario, capped by the level of net deferred tax liabilities plus loss carryback capacity. In the internal model framework, a separate tax rate for equities is considered in addition to the corporate tax rate
Loss-absorbing capacity of technical provisions	- Ensures that for participating business there is no multiple usage of the future discretionary benefit buffers (FDB) - The BSCR is calculated with and without allowance for FDB and the total relief is limited to the current value of FDB	As SCR figures are calculated directly on a net basis, based on replicating portfolios for technical provisions, they already include the loss-absorbing capacity of technical provisions
Intangible asset risk	80 % of intangible assets recognized	Intangible asset risk is not covered by the internal model
Operational risk	Factor-based approach based on earned premium amount and technical provisions	- Scenario-based risk modeling approach - Risk identification within each entity - Aggregation of operational risks based on loss frequency and loss severity distributions
Aggregation	Simple correlation approach with predefined correlations between risk modules	- Aggregation based on correlation matrix calibrated where possible to available market data or based on expert judgment in case no or limited data is available. - Aggregation model (Copula approach)

出所: Allianz 2018 SFCR

EIOPAのGabriel Bernardino会長による2018年12月のスピーチ

- 投資家とアナリストは、ソルベンシー資本及びSCRの変動要因に最も注目しており、標準化されたフォーマットでの説明を望んでいる
- SFCRは毎年コピペされているテキストで膨大になっており、簡素化の余地がある

英PRAの保険監督の責任者であるDavid Ruleによる2018年9月のスピーチ

- 投資家とアナリストが最も重視するソルベンシーII関連の開示
 - ソルベンシー資本が期初から期末にどのように変動したかの内訳（ソルベンシーII P/L）
 - 市場リスクに対する感応度
 - これらの情報に関して、保険会社がより解りやすく一貫した開示をすることに期待している
 - ◆ 各感応度の定義や、資本の変動要因の各要素に共通なものを使用すること
- PRAも、保険会社がどのように資本創出しているのか把握することの重要性を認識しているが、その説明が十分に行われていないと認識
 - 多くの保険会社によるソルベンシー資本の期初から期末の変動要因分解が荒すぎる。より細かい内訳が必要との意見を表明
 - PRAは投資家やアナリストがソルベンシーIIベースのBSを十分理解していないことを懸念しており、市場が厳しい環境にあるときに、投資家がソルベンシーIIの開示が複雑で不透明なために、より原始的な手法を参考にするようになることを懸念している。ICSが導入に向けて進むことで理解が深まるかもしれないと期待している

英 PRA の保険監督の責任者である David Rule によるソルベンシー資本の期初からの変動要因分解方法の例

Item#	Description	Calculation
I001	Existing business Own Funds generation, excluding Risk Margin and TMTP from current back book	
I002	TMTP run-off	
I003	Existing business Risk Margin run off from current back book	
I004	Existing business SCR run off from current back book	
I005	Total Existing Business Excess Capital Generation from current back book	= Sum I001 to I004
I006	Existing business Own Funds generation excluding Risk Margin and TMTP from planned new business	
I007	Existing business Risk Margin run off from planned new business	
I008	Existing business SCR run off from planned new business	
I009	Total Existing Business Excess Capital Generation from planned new business	= I006+I007+I008
I010	New business Own Funds generation, excluding risk margin	
I011	New business risk margin	
I012	New business SCR	
I013	Total New Business Excess Capital Generation	= I010+I011+I012
I015	Experience variance and change in operating assumptions	
I016	Economic variance	
I017	Other	
I018	Total organic excess capital generation	= I005+I009 + Sum I013 to I017
I019	Excess capital generation arising from model changes	
I020	Excess capital generation arising from other management actions	
I021	Portfolio and business transfers	
I021	Shareholder transfers from with-profit funds	
I022	Debt raise	
I023	Debt repayment	
I024	Net equity issuance	
I025	Interest expense	
I027	Dividends	
I028	Total change in excess capital	= Sum I018 to I028

出所: Bank of England, "A 'D to Z' of current issues in Insurance Supervision" Speech given by David Rule, Executive Director of Insurance Supervision on September 26, 2018.

上記提案は一つの例であり改良の余地がある

- EVの開示では保有契約価値、資本部分の変動を分けて開示している
 - 資産側への影響と負債側への影響をわけて把握できる点で使いやすい（次ページ参照）
- 経済変動の影響（Economic variance）の内訳（金利、株価、為替等）は必須
- 保険関係前提と実績の差異の要因分解（死亡、長寿、解約、罹患等）もあると良い

3-1 グループEEVの変動要因

(億円)

- EVの開示では保有契約価値、必要資本、フリーサープラスとEV合計に分けて開示している
 - 資産側への影響と負債側への影響が分かれていると使いやすい
 - 第一生命HDでは子会社毎にも変動要因内訳を開示している
- EVの開示にもミスリーディングな点が存在：既契約価値
 - 金利低下・上昇時に、既契約価値は低下・上昇するが、修正純資産に含まれる債券の含み益は上昇・下落する。これで相殺された結果のネットの金額が重要にもかかわらず、既契約価値が将来利益の現在価値として単純化されて理解されており、低金利下でこの金額がマイナスになっていることが、問題視されがちである

	修正純資産	保有契約価値	対象事業 (covered business) のEEV	対象事業 以外の 純資産等に 係る調整	グループ EEV
2018年3月末EEV	67,239	▲ 4,030	63,208	▲ 2,266	60,941
(1) 2018年3月末EEVの調整	▲ 2,046	▲ 106	▲ 2,152	928	▲ 1,224
うち株主配当金支払	0	0	0	▲ 584	▲ 584
うち自己株式取得	0	0	0	▲ 389	▲ 389
うち子会社からの株主配当金支払	▲ 2,028	0	▲ 2,028	2,028	0
うち増資に伴う調整	125	0	125	▲ 125	0
うち為替変動に伴う調整	▲ 143	▲ 106	▲ 249	0	▲ 249
2018年3月末EEV(調整後)	65,192	▲ 4,137	61,055	▲ 1,337	59,717
(2) 2018年度新契約価値	0	1,974	1,974	0	1,974
(3) プロテクティブによる買収に伴うEEVの変動	▲ 585	964	379	0	379
(4) 期待収益(市場整合的手法)	324	3,247	3,571	0	3,571
うちリスク・フリー・レート分	▲ 85	303	218	0	218
うち超過収益分	409	2,944	3,353	0	3,353
(5) 期待収益(トップダウン手法)	113	301	415	0	415
(6) 保有契約価値からの移管	▲ 116	116	0	0	0
うち 2018年3月末保有契約	1,840	▲ 1,840	0	0	0
うち 2018年度新契約	▲ 1,957	1,957	0	0	0
(7) 前提条件(非経済前提)と実績の差異	▲ 268	233	▲ 34	0	▲ 34
(8) 前提条件(非経済前提)の変更	13	▲ 665	▲ 652	0	▲ 652
(9) 前提条件(経済前提)と実績の差異	6,081	▲ 11,844	▲ 5,762	0	▲ 5,762
(10) 対象事業以外における事業活動および経済変動に伴う増減	0	0	0	▲ 104	▲ 104
(11) その他の要因に基づく差異	44	▲ 183	▲ 139	0	▲ 139
(12) 2019年3月末EEVの調整	480	0	480	▲ 480	0
うち増資に伴う調整	480	0	480	▲ 480	0
2019年3月末EEV	71,278	▲ 9,991	61,287	▲ 1,922	59,365

出所：第一生命HD2019年3月末MCEVレポート

- 上場保険会社は財務会計開示に加えて、EVレポートやESRの概要開示してきた
 - 一方、非上場会社のほとんどが、法定開示のみ
- 既存のEV開示は、欧州で確立された典型的なEVレポートの開示から踏み込んだものはない
 - 保険負債に関するデータが少なすぎる：全体のデュレーション、種類別のデュレーション、資産のデュレーションとのマッチング状況
 - 既存財務会計開示での負債の特性に関する情報が少なすぎるため、経済価値開示での充実が必要
 - ◆ 資産側も、債券のデュレーションを理解するために必要なデータの開示が必要。既存のアニュアルレポートでは満期までの期間10年超がひとまとめで開示されているが、これでは経済価値ベースでの理解には不十分
 - 日本の生保では、EVの感応度開示では、金利低下局面でゼロ止めなしのものを開示したり、EV計算でのスワップ金利と国債金利の差の問題を解決するために国債金利ベースに移行するなど、市場の状況を踏まえた対応も行ってきた点は評価
- ESRを開示している会社の大半が、ESRと資本とリスクの3データのみを開示
 - リスク量の内訳を数字で表示する会社はわずか
 - リスク量の内訳をグラフで表示をする会社はわずか

ESR開示でリスクの内訳を開示している唯一の生保

(億円)	19.3末	19.6末	19.9末	増減 対19.3末	増減 対19.6末
保険リスク	5,473	5,862	5,885	+411	+23
市場関連リスク	3,325	2,999	3,031	△293	+32
うち金利リスク	2,021	1,592	1,667	△353	+74
オペレーショナルリスク	334	350	414	+80	+63
カウンターパーティリスク	30	41	37	+6	△4
分散効果	△1,740	△1,668	△1,679	+61	△11
経済価値ベースのリスク量	7,423	7,585	7,688	+265	+103

(億円)	19.3末	19.6末	19.9末	増減 対19.3末	増減 対19.6末
MCEV+フリクショナル・コスト	17,437	16,722	17,094	△343	+371
ESR	235%	220%	222%	△13pt	+2pt

(注) 経済価値ベースのリスク量とは、ソニー生命が保有する各種リスク（保険リスク、市場関連リスクなど）を、市場整合的な方法で総合的に評価したリスク総量。

(注) 経済価値ベースのリスク量の測定においては、1年VaR99.5%水準とし、内部モデルを採用。

(注) 金利リスクは、市場関連リスク内での分散効果考慮前のリスク量。

(注) ESRは「(MCEV+フリクショナル・コスト) / 経済価値ベースのリスク量」。

出所：ソニーフィナンシャルホールディングス2019年9月末IR資料

リスク量計算方法をEUソルベンシーIIと比較

- 基本的にはソルベンシーIIの標準的手法に準拠しているが、主要な異なる部分を説明

■ 市場関連リスク^{注1}

	ソニー生命	(参考) EUソルベンシー II 実施基準 (Delegated Regulation)
金利リスク 右のShockを与えた時の、 経済価値純資産の変動 以下同じ。	年限と通貨ごとに異なる金利の変化率を設定。 但し、円金利は主成分分析を用いて、3つの変動要因。 (パラレルシフト、カーブのフラット化、曲がり)に分解して計測。 (例) 円30年における、それぞれの変化率は、△33%、△28%、△8%。	1年から20年まで年限ごとに異なる金利の変化率を設定。 20年以降90年までは、20年の変化率△29%と90年の変化率△20%を線形補間した変化率を設定。
株式リスク	上場株式 45% その他証券 70%	Global 39% Others 49% ^{注2}
不動産投資リスク	不動産 25%	同左
信用リスク	信用リスク=(時価)×(格付毎のリスク係数)×(デュレーション) 尚、デュレーションには格付けにより、キャップとフロアーがある。 (例) A格 リスク係数(1.4%)、キャップ(23)、フロアー(1)	信用リスク=(時価)×(格付・デュレーション毎のリスク係数) (例) A格、デュレーション(Dur):5～10年 リスク係数=7.0% + 0.7% × (Dur-5)
為替リスク	不利な方向へ35%変化。	不利な方向へ25%変化。

注1 2016年3月末現在、主要な項目。

注2 symmetric adjustment(過去一定期間の株価インデックスの平均値を基準として±10%以内で加える調整)が適用される。

出所：ソニーフィナンシャルホールディングス2016年3月末IR資料

リスク量計算方法をEUソルベンシーIIと比較

■ 保険リスク^{注1}

	ソニー生命	(参考) EUソルベンシーII実施基準 (Delegated Regulation)
死亡リスク	各経過年の死亡率が15%増加。	同左
生存リスク	各経過年の死亡率が20%減少。	同左
解約リスク	- 各経過年の解約率が50%増加。 - 各経過年の解約率が50%減少。 - 解約返戻金が最良推定負債を上回る契約の30%が、直ちに解約。 これらの最大値 ^{注2} 。	- Life区分50%増加、Health区分50%増加 - Life区分50%減少、Health区分50%減少 - 解約返戻金が最良推定負債を上回る契約の40% (団体年金等は70%)が、直ちに解約。 これらの最大値。
事業費リスク	各経過年の事業費が10%増加。 インフレ率が1%上昇。	同左
疾病リスク	発生率が初年度35%増加、次年度以降25%増加。	発生率が初年度35%増加、次年度以降25%増加。 回復率が20%減少。

注1 2016年3月末現在、主要な項目。

注2 ソニー生命は個別契約毎の大小比較を実施。

出所：ソニーフィナンシャルホールディングス2016年3月末IR資料

- 日本でもEV開示を停止し、経済価値ベース資本とESRの開示へのシフトが起きることを前提として、ESRに関して十分な開示が行われる方向に進むべき
 - 日本ではIFRSは強制ではないため、すべての上場保険会社がIFRS17に基づく経済価値ベースに類似したBSPLを公表するわけではないため、ソルベンシー規制に基づく開示は経済価値ベースの純資産の開示として重要な役割を持つ
- 開示におけるフォーマット、項目の共通化が重要
 - 各感応度の定義と目盛りの共通化等
 - 資本の変動要因の各要素の共通化等
 - ◆ 経済変動の影響を、金利、株式、為替等に分解することを義務付けること
 - リスクマージンについての説明を充実
- モデルの説明や仮定の説明は、抽象的すぎず、具体性があるものに
- 標準的手法を使用した場合と内部モデルで計算した場合の差額をどの程度開示するか
- 導入当初は、経済価値ベースの手法に対する理解を深めるために、開示内容を充実させる必要があろう
 - 経済価値ベースのBSPLと既存会計のBSPLとの差の説明は重要
 - 段階的に、既存財務会計開示も含めて簡素化を行えばよいだろう

- アナリストや投資家が十分な分析を行うために十分な量の情報の開示が必要
 - 情報開示が不十分であれば、投資家の経済価値ベースへの理解は深まらない
- 消費者向けには、重要ないくつかの指標を、消費者向け資料に単純化し掲載すれば良い
 - 規制当局が、ESRに関して十分な情報を保険会社から得たうえで、プロアクティブに保険会社と対話し、各社の健全性の確保をしていれば、消費者はESRの技術的な面を知る必要はない
 - 消費者向けには業界団体が簡便な説明書を作成するのも一案：生命保険協会は「生命保険会社のディスクロージャー～虎の巻」を作成している
- 「高ければ高いほどよい」といった誤解が生まれないためにも、感応度の開示は有用
 - 一般的にEVやESRで開示される感応度は、それぞれの項目のみが動く場合を想定している。複数の項目が同時に動く場合として、金融危機シナリオ（株価下落、金利低下、信用スプレッドワイド化の同時発生）を作成するとわかりやすい。ただし、プロの投資家には、項目毎の開示が重要
- プロ向け開示のあり方については、利用者の視点を取り込むために、有識者会議終了後、ESR導入までの期間に、継続的に利用者の意見を吸い上げる場が必要

モルガン・スタンレーは、2019年1月24日に公表された、第一生命ホールディングス株式会社の完全子会社であるProtective Life Corporation（以下、「プロテクティブ社」）による、Great-West Life & Annuity Insurance Companyが保有する個人保険・年金の既契約ブロック等を再保険形式で買収する案件に関して、プロテクティブ社のフィナンシャル・アドバイザーを務めています。本案件の成立には、当局承認が取得されること、およびその他通常の前提条件を充足することが条件とされております。プロテクティブ社はモルガン・スタンレーに対し、本案件に関するアドバイザー・サービスにつき、本案件の完了を条件とする取引手数料を含む報酬を支払うことを合意しています。

アナリストによる証明

本レポート表紙に記載されたアナリストは、本レポートで述べられている内容（複数のアナリストが関与している場合は、それぞれのアナリストが本レポートにおいて分析している銘柄にかかる内容）が、分析対象銘柄の発行企業及びその証券に関するアナリスト個人の見解を正確に反映したものであることをここに証明いたします。また、当該アナリストは、過去・現在・将来にわたり、本レポート内で特定の判断もしくは見解を表明する見返りとして、直接又は間接的に報酬を一切受領しておらず、受領する予定もないことをここに証明いたします。

重要な開示事項

三菱UFJモルガン・スタンレー証券株式会社（以下「MUMSS」）及びその関連会社等は、次の会社の発行済み普通株式等総数の1%以上を保有しています：第一生命ホールディングス

MUMSS及びその関連会社等は、次の会社の発行済み普通株式等総数の0.5%超を保有しています：第一生命ホールディングス

上記保有開示について、上場から1ヵ月以内の会社については有価証券募集要綱(Offering Memorandum)の記載によります。また、保有割合は米国の適用法令に基づく計算方式により計算します。

MUMSS及びその関連会社等は過去12ヵ月間に、次の会社の有価証券の募集又は売出し等の際に、主幹事又は共同幹事を務めたことがあります：第一生命ホールディングス

MUMSS及びその関連会社等は過去12ヵ月間に、次の会社に提供した投資銀行業務の対価として、当該企業から報酬を受領しており及び／又は対価を得て投資銀行業務を提供するような契約を締結しています：第一生命ホールディングス

MUMSS及びその関連会社等は今後3ヵ月以内に、次の会社に提供した投資銀行業務の対価として、当該企業から報酬を受領することを見込んでいるか、もしくは得ようとするを予定しています：第一生命ホールディングス

三菱UFJモルガン・スタンレー証券レーティングシステム:

個別銘柄に対するレーティングの定義

Overweight (OW)	当社が定めるサブセクター内において、当該銘柄の投資成果が上位であるとアナリストが予想する場合
Neutral (N)	当社が定めるサブセクター内において、当該銘柄の投資成果が中位であるとアナリストが予想する場合
Underweight (UW)	当社が定めるサブセクター内において、当該銘柄の投資成果が下位であるとアナリストが予想する場合
NR	レーティング及び目標株価を付与しない
RS	一時的にレーティング及び目標株価を付与しない

中小型に分類された銘柄に対するレーティングの定義

Buy	絶対株価が上昇するとアナリストが予想する場合
Hold	絶対株価の変化が小さいとアナリストが予想する場合
Sell	絶対株価が下落するとアナリストが予想する場合
NR	レーティング及び目標株価を付与しない
RS	一時的にレーティング及び目標株価を付与しない

本レポートに目標株価が記載されている場合、特に断りがない限り、その達成の予測期間は今後12ヵ月間です。

三菱UFJモルガン・スタンレー証券のレーティング分布 (2020年2月28日付)

レーティング項目	全対象銘柄	投資銀行部門顧客*
Buy (Overweight, Buy)	36.9%	27.9%
Hold (Neutral, Hold)	56.2%	35.9%
Sell (Underweight, Sell)	3.9%	16.7%
その他	3.0%	28.6%

当該レーティング項目において、「Buy」は「Overweight」(個別銘柄)と「Buy」(中小型株)の合計、「Hold」は「Neutral」(個別銘柄)と「Hold」(中小型株)の合計、「Sell」は「Underweight」(個別銘柄)と「Sell」(中小型株)の合計に該当します。

*投資銀行部門顧客は過去12ヵ月間のデータに基づいて抽出され、レーティング項目ごとの投資銀行部門顧客比率を計算して表示しています。

その他開示事項

MUMSSは、MUMSSのリサーチ部門・他部門間の活動及び／又は情報の伝達、並びにリサーチレポート作成に関与する社員の通信・個人証券口座を監視するための適切な基本方針と手順等、組織上・管理上の制度を整備しています。

MUMSSの方針では、アナリスト、アナリスト監督下の社員、及びそれらの家族は、当該アナリストの担当カバレッジに属するいずれの企業の証券を保有することも、当該企業の、取締役、執行役又は顧問等の任務を担うことも禁じられています。また、リサーチレポート作成に関与し未公表レポートの公表日時・内容を知っている者は、当該リサーチレポートの受領対象者が当該リサーチレポートの内容に基づいて行動を起こす合理的な機会を得るまで、当該リサーチに関連する金融商品(又は全金融商品)を個人的に取引することを禁じられています。

アナリストの報酬の一部は、投資銀行業務収入を含むMUMSSの収益に基づき支払われます。

MUMSS及びその関連会社等は、本レポートに記載された会社が発行したその他の経済的持分又はその他の商品を保有することがあります。MUMSS及びその関連会社等は、それらの経済的持分又は商品についての売り又は買いのポジションを有することがあります。

MUMSSの役員(以下、会社法(平成17年法律第86号)に規定する取締役、執行役、又は監査役又はこれらに準ずる者をいう)は、次の会社の役員を兼任しています:三菱UFJフィナンシャル・グループ、三菱倉庫

個別銘柄の開示情報は以下のリンクにあるWEBディスクロージャーよりご参照ください。

<https://www.er.sc.mufig.jp/disclosure/disclosure.php>

欧州市場濫用規制に関する開示については、以下のリンクを参照してください。

<https://research.musi.com/DisclosuresSummary.aspx>

免責事項

本レポートは、MUMSSが、本レポートを受領されるMUMSS及びその関連会社等のお客様への情報提供のみを目的として作成したものであり、特定の証券又は金融商品の売買の推奨、勧誘又は申込みを目的としたものではありません。

本レポート内でMUMSSIに言及した全ての記述は、公的に入手可能な情報のみに基づいたものです。本レポートの作成者は、インサイダー情報を使用することはもとより、当該情報を入手することも禁じられています。MUMSSは株式会社三菱UFJフィナンシャル・グループ(以下「MUFG」)の子会社等であり、MUMSSの方針に基づき、MUFGについては投資判断の対象としておりません。

本レポートは、MUMSSが公的に入手可能な情報のみに基づき作成されたものです。本レポートに含まれる情報は、正確かつ信頼できると考えられていますが、その正確性、信頼性が客観的に検証されているものではありません。本レポートはお客様が必要とする全ての情報を含むことを意図したものではありません。また、MUMSS及びその関連会社等は本レポートに掲載された情報の正確性・信頼性・完全性・妥当性・適合性について、いかなる表明・保証をするものではなく、一切の責任又は義務を負わないものとします。本レポートに含まれる情報は、金融市場や経済環境の変化等のために、最新のものでない可能性があります。本レポート内で示す見解は予告なしに変更されることがあり、また、MUMSSは本レポート内に含まれる情報及び見解を更新する義務を負うものではありません。MUMSSは関連会社等と完全に独立してレポートを作成しています。そのため、本レポート中の意見、見解、見通し、評価及び目標株価は、異なる情報源及び方法に基づき関連会社等が別途作成するレポートに示されるものと乖離する場合があります。

本レポート内で直接又は間接的に取り上げられている株式は、株価の変動や発行体の経営・財務状況の変化及びそれらに関する外部評価の変化、金利・為替の変動等の要因により、投資元本を割り込むリスクがあります。

本レポートは、お客様に対し税金・法律・投資上のアドバイスとして提供する目的で作成されたものではありません。本レポートは、特定の個人のための投資判断に向けられたものではなく、本レポートを受領される個々のお客様の財務状況、ニーズもしくは投資目的を考慮して作成されているものではありません。本レポートで言及されている証券・関連投資は、全ての投資家にとって適切とは限りません。お客様は、独自に特定の投資及び戦略を評価し、本レポートに記載されている証券に関して投資・取引を行う際には、専門家及びファイナンシャル・アドバイザーに法律・ビジネス・金融・税金その他についてご相談ください。

MUMSS及びその関連会社等は、お客様が本レポートを利用したこと又は本レポートに依拠したことによる結果のいかなるもの(直接・間接の損失、逸失利益及び損害を含むがこれらに限られない)についても一切責任を負わないと共に、本レポートを直接・間接的に受領するいかなる投資家に対しても法的責任を負うものではありません。最終投資判断はお客様自身においてなされなければならない、投資に対する一切の責任はお客様にあります。

過去のパフォーマンスは将来のパフォーマンスを示唆し、又は保証するものではありません。特に記載のない限り、将来のパフォーマンスの予想はアナリストが適切と判断した材料に基づくアナリストの予想であり、実際のパフォーマンスとは異なることがあります。従って、将来のパフォーマンスについては明示又は黙示を問わずこれを保証するものではありません。

MUMSS・その他MUFG関連会社、又はこれらの役員、提携者、関係者及び社員は、本レポートに言及された証券、同証券の派生商品及び本レポートに記載された企業によって発行されたその他証券を、自己の勘定もしくは他人の勘定で取引もしくは保有したり、本レポートで示された投資判断に反する取引を行ったり、マーケットメーカーとなったり、又は当該証券の発行体やその関連会社に幅広い金融サービスを提供しもしくは同サービスの提供を図ることがあります。本レポートの利用に際しては、上記の一つ又は全ての要因あるいはその他の要因により現実的もしくは潜在的な利益相反が起こりうることをご認識ください。なお、MUMSSは、会社法第135条の規定により自己の勘定でMUFG株式の売買を行うことを禁止されています。

本レポートで言及されている証券等は、いかなる地域においても、またいかなる投資家層に対しても販売可能とは限りません。本レポートの配布及び使用は、レポートの配布・発行・入手可能性・使用が法令又は規則に反する、地方・州・国やその他地域の市民・国民、居住者又はこれらの地域に所在する者もしくは法人を、対象とするものではありません。

英国及び欧州経済地域: 本レポートが英国において配布される場合、本レポートはMUFGのグループ会社であるMUFG Securities EMEA plc. (以下「MUS(EMEA)」)。電話番号: +44-207-628-5555)により配布されます。MUS(EMEA)は、英国で登録されており、Prudential Regulation Authority(ブルーデンス規制機構、「PRA」)の認可及びFinancial Conduct Authority(金融行動監視機構、以下「FCA」)とPRAの規制を受けています(FS Registration Number 124512)。本レポートは、professional client(プロ投資家)又はeligible counterparty(適格カウンターパーティー)向けに作成されたものであり、FCA規則に定義されたretail clients(リテール投資家)を対象としたものではありませんので、誤解を回避するため、同定義に該当する顧客に交付されてはならないものです。MUS(EMEA)は、本レポートを英国以外の欧州連合加盟国においてもprofessional investors(若しくはこれと同等の投資家)に配布する場合があります。本レポートは、MUS(EMEA)の組織上・管理上の利益相反管理制度に基づいて作成されています。同制度には投資リサーチに関わる利益相反を回避する目的で、情報の遮断や個人的な取引・勧誘の制限等のガイドラインが含まれています。本レポートはルクセンブルク向けに配布することを意図したものではありません。

米国: 本レポートはMitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd. (以下「MUMSS」)によって作成されたものです。MUMSSは日本で証券業務の認可を取得しております。本レポートが米国において配布される場合、本レポートはMUFGのグループ会社であるMUFG Securities Americas Inc. (以下「MUSA」)。電話番号: +1-212-405-7000) により配布されます。MUSAは、United States Securities and Exchange Commission (米国証券取引委員会)に登録されたbroker-dealer(ブローカー・ディーラー)であり、Financial Industry Regulatory Authority (金融取引業規制機構、「FINRA」)による規制を受けています (SEC# 8-43026; CRD# 19685)。本レポートがMUSAの米国外の関連会社等により米国内へ配布される場合、本レポートの配布対象者は、1934年米国証券取引所法の規則15a-6に基づくmajor U.S. institutional investors (主要米国機関投資家)に限定されております。MUSA及びその関連会社等は本レポートに言及されている証券の引受業務を行っている場合があります。本レポートは証券の売買及びその他金融商品への投資等の勧誘を目的としたものではありません。また、いかなる投資・取引についてもいかなる約束をもするものでもありません。本レポートが米国で大手機関投資家以外の個人に配布される限りにおいて、MUSA は以下の条件のもとでその内容について責任を負っています。本レポートの執筆者であるアナリストは、リサーチアナリストとしてFINRAへの登録ないしFINRAの資格取得を行って、MUSAの関係者ではない場合があります。したがって、調査対象企業とのコミュニケーション、パブリックアピランス、アナリスト本人の売買口座に関するFINRAの規制に該当しない場合があります。FLOESはMUSAの登録商標です。

IRS Circular 230 Disclosure (米国内国歳入庁 回示230 に基づく開示): MUSAは税金に関するアドバイスの提供は行っておりません。本レポート内(添付文書を含む)の税金に関する記述はMUSA及び関連会社以外の個人・法人が本レポートにおいて研究する事項に関する勧誘・推奨を行う目的、又は米国納税義務違反による処罰を回避する目的で使用することを意図したものではなく、これらを目的とした使用を認めておりません。

日本: 本レポートが日本において配布される場合、その配布はMUFGのグループ会社であり、金融庁に登録された金融商品取引業者であるMUMSS (電話番号: 03-6627-5340) が行います。

シンガポール: 本レポートがシンガポールにおいて配布される場合、本レポートはMUFGのグループ会社であるMUFG Securities Asia (Singapore) Limited (以下「MUS(SPR)」)。電話番号: +65-6232-7784)とのアレンジに基づき配布されます。MUS(SPR)はシンガポール政府の承認を受けたmerchant bankであり、Monetary Authority of Singapore (シンガポール金融管理局)の規制を受けています。本レポートの配布対象者は、Financial Advisers Regulation of the Regulation 2 に規定される institutional investors, accredited investors, 及び expert investors に限定されます。本レポートは、これらの投資家のみによる使用を目的としており、それ以外の者に対して配布、転送、交付、頒布されてはなりません。本レポートが accredited investors 及び expert investors に配布される場合、MUS(SPR)はFinancial Advisers Actの次の事項を含む一定の事項の遵守義務を免除されます。第25条: 一定の投資商品に関してファイナンシャル・アドバイザーが全ての重要情報を開示する義務、第27条: ファイナンシャル・アドバイザーが合理的な根拠に基づいて投資の推奨を行う義務、第36条: ファイナンシャル・アドバイザーが投資の推奨を行う証券に対して保有する権利等について開示する義務。本レポートを受領されたお客様で、本レポートから又は本レポートに関連して生じた問題にお気づきの方は、MUS(SPR)にご連絡ください。

香港: 本レポートが香港において配布される場合、本レポートはMUFGのグループ会社であるMUFG Securities Asia Limited (以下「MUS(ASIA)」)。電話番号: +852-2860-1500)とのアレンジに基づき配布されます。MUS(ASIA)はHong Kong Securities and Futures Ordinance に基づいた認可、及びSecurities and Futures Commission (香港証券先物取引委員会: Central Entity Number AAA889)の規制を受けています。本レポートはSecurities and Futures Ordinance により定義されるprofessional investorを配布対象として作成されたものであり、この定義に該当しない顧客に配布されてはならないものです。

その他の地域: 本レポートがオーストラリアにおいて配布される場合、MUS(ASIA)又はMUS(SPR)により配布されています。MUS(ASIA)はAustralian Securities and Investment Commission (ASIC) Class Order Exemption CO 03/1103 に基づき、Corporations Act 2001が定める金融サービスの提供者によるオーストラリア金融業免許の保有義務を免除されています。MUS(SPR)はASIC Class Order Exemption CO 03/1102により同様に義務を免除されています。本レポートはオーストラリアのCorporations Act 2001に定義されるwholesale clientのみを配布対象としております。本レポートがカナダにおいて配布される場合、本レポートはMUS(EMEA)又はMUSAにより配布されます。MUSAはinternational dealer exemptionの措置により次の各州、準州において金融取引業者としての登録を免除されています: アルバータ州、ケベック州、オンタリオ州、プリティッシュ・コロンビア州、マニトバ州、ニュー・ブランズウィック州、ニューファンドランド・ラブラドル州、ノースウエスト準州、ノバスコシア州、ヌナブト準州、プリンス・エドワード・アイランド州、サスカチュワン州、ユーコン準州。MUS(EMEA) はinternational dealer exemptionの措置により次の各州において金融取引業者としての登録を免除されています: アルバータ州、ケベック州、オンタリオ州、プリティッシュ・コロンビア州、マニトバ州。本レポートはカナダにおけるNational Instrument 31-103によって定義されたpermitted clientのみを配布対象としております。本レポートに含まれる情報は、いかなる場合においても、カナダの州、準州において、目論見書、広告、公募又は特定の証券の売買の勧誘若しくは申込みを目的としたものではありません。また、いかなる場合においても、本レポートに含まれる情報は、カナダの州、準州において投資上のアドバイスとして解釈されるものではなく、また顧客のニーズを考慮して作成されているものではありません。

又は本レポートは、インドネシアにおいて複製・発行・配布されてはなりません。また中国(中華人民共和国「PRC」を意味し、PRCの香港特別行政区・マカオ特別行政区、及び台湾を除く)において、複製・発行・配布されてはなりません(ただし、PRCの適用法令に準拠する場合を除きます)。

Copyright © Mitsubishi UFJ Morgan Stanley Securities Co., Ltd. All rights reserved.

国内株式の売買取引には、約定代金に対して最大1.43% (税込み) (ただし約定代金193,000 円以下の場合には最大2,750 円 (税込み)) の手数料が必要となります。

本レポートはMUMSSの著作物であり、著作権法により保護されております。MUMSSの書面による事前の承諾なく、本レポートの全部もしくは一部を変更、複製・再配布し、もしくは直接的又は間接的に第三者に交付することはできません。

〒100-8127

東京都千代田区大手町1丁目9番2号 大手町フィナンシャルシティ グランキューブ

三菱UFJモルガン・スタンレー証券株式会社 インベストメントリサーチ部

三菱UFJモルガン・スタンレー証券株式会社 金融商品取引業者 関東財務局長(金商)第2336号

(加入協会) 日本証券業協会、一般社団法人日本投資顧問業協会、一般社団法人金融先物取引業協会、一般社団法人第二種金融商品取引業協会