

Deloitte.

デロイト トーマツ

トーマツ.



FRTB対応の進め方に関する考察

—欧米金融機関の事例を参考にした進め方の提案—

有限責任監査法人トーマツ 久永 健生、山内 洋幸

2017年1月13日

本セミナーの内容は、講演者の私見に基づくものであり、講演者の所属する法人の公式見解ではありません。

はじめに

FRTBの最終化

- 「トレーディング勘定の抜本的見直し」に関する最終規則文書公表
 - バーゼル銀行監督委員会(以降、バーセル委)は、2016年1月に、「Minimum capital requirements for market risk」(以降、FRTB)と題する文書を公表しました

- 法制化の期限
 - 法制化の期限は2019年1月1日であり、金融機関は2019年12月31日から当該枠組みのもとでの所要資本の計算が求められます

はじめに

本資料の要旨と構成

■ 本資料の要旨

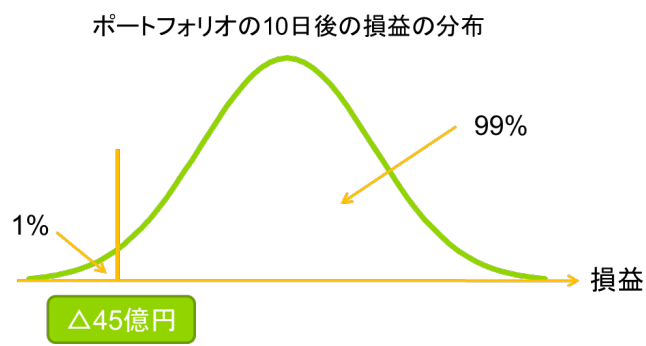
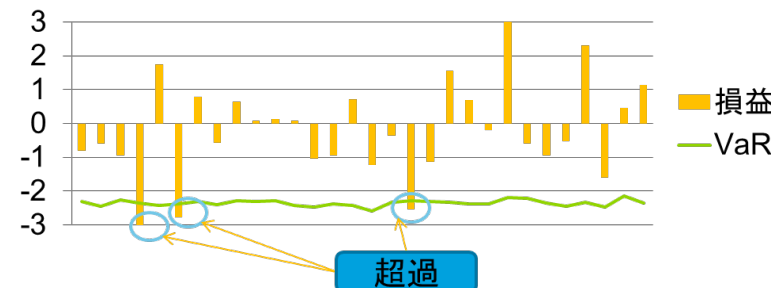
- 市場リスクに関する現行規制とFRTBとのギャップ並びにその解消の方向性
- 現行規制としては、バーゼル委により公表された最終規則文書「Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems」までを対象とします

■ 本資料の構成

- 以下の順で解説します
 - 市場リスクの管理の概要
FRTBにおける、市場リスクを計測するポジションの範囲、市場リスクの種類、リスク計測方式の種類を、現行規制とのギャップとともに解説します
 - 市場リスクの計測の方法
FRTBにおける標準的方式および内部モデル方式について、概要、現行規制とのギャップ、ギャップ解消の方向性を解説します
 - デスク構成策定のアプローチ
所要資本低減の観点から重要になるデスク構成策定のアプローチについて、欧米金融機関の動向を解説し、FRTB対応の進め方を提案します

はじめに

本資料で使用する用語

用語	意味	イメージ
VaR(市場リスク)	金融商品(ポートフォリオ)を一定期間保有すると仮定した場合において、将来の市場リスクファクターの変動により一定の確率の範囲内で発生することが予想される最大の損失額	ポートフォリオの10日後の損益の分布 
期待ショートフォール	VaRを超える損失が発生したときの損失額の期待値	
VaRモデルのバックテスト	<ul style="list-style-type: none">■ VaRと保有期間経過後の損益を比較することによってVaRモデルの妥当性を検証すること■ 保有期間経過後の損益がVaRを超過する頻度を分析することによって行う	

市場リスクの管理の概要

市場リスク計測対象ポジション範囲と捕捉するリスクの種類は現行規制と概ね同様ですが、FRTBではリスク種類が詳述されました

計測対象ポジションの範囲と捕捉するリスクの種類

- これまでと同様に、全社として為替リスクとコモディティリスクを捕捉し、トレーディングブックについては更に他のリスクの捕捉も行います
- FRTBでは、トレーディングブックのポジションに関して、市場リスクに含まれるリスクの種類が詳述されました

範囲	リスクの種類	
	現行規制	FRTB
全体 (バンキングブック及び トレーディングブック)	為替リスク Para 683(i)	為替リスク Para1(a), (b)
	コモディティリスク Para 683(i)	コモディティリスク Para1(a), (b)
トレーディングブック	➢ 金利関連取引 及び株式に関する リスク	➢ デフォルトリス ク ➢ 金利リスク ➢ クレジットスプ レッドリスク ➢ 株式リスク
	Para 683(i)	Para1(a)

次ページで更に解説

トレーディングブックに含まれるポジションについて大きな変更は見受けられません

トレーディングブックに含まれるポジション

- トレーディングブックのポジションとして認識すべきポジションの定義について、大きな変更は見受けられません

	現行規制	FRTB
短期売買のポジション Positions held intentionally for short-term resale	○ Para 687	○ Para12(a)
短期の値動きから利益を得る意図から保有した短期売買のポジション Positions held intentionally for short-term resale with the intent of benefiting from actual or expected short-term price movements	○ Para 687	○ Para12(b)
裁定取引のためのポジション Positions held to lock in arbitrage profits	○ Para 687	○ Para12(c)
トレーディングブックの他のポジションをヘッジするためのポジション Positions to hedge other elements of the trading book	○ Para 687	○ Para12(d)

※現行規制では「Positions held intentionally」というようにintentionallyという言葉が使用されているが、FRTBではpurposeという言葉が使用されている

例示されるポジションについては、その粒度が細かくなりました

トレーディングブックに含まれるポジション(具体例)

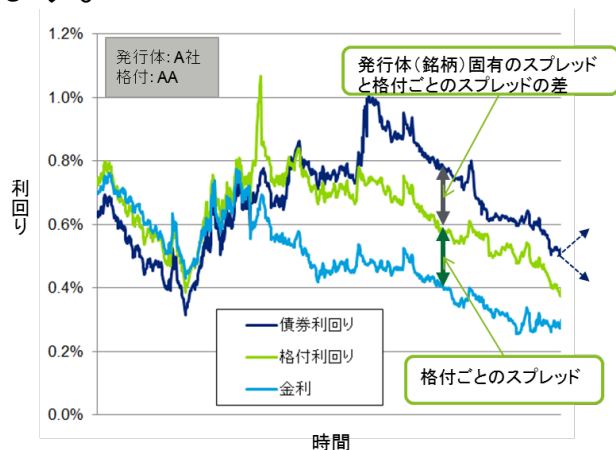
- トレーディングブックのポジションとして認識すべきポジションの具体例について、FRTBでは詳述されました
- 日次でルックスルーでき、日次で価格が取得できるファンドへのエクイティ出資は、トレーディングブックに含まれるポジションとして扱われます

	現行	FRTB
Proprietary positions	○ Para 687	
トレーディングデスクにおいて管理されている取引 Instrument that is managed on a trading desk		○ Para13(b)
会計上トレーディング資産・負債として保有される取引 Instruments held as accounting trading assets or liabilities		○ Para16(a)
コリレーショントレーディングポートフォリオを構成する取引 Instrument in the correlation trading portfolio		○ Para13(a)
バンキングブックにおいてクレジットや株式のnet shortのポジションを生じさせる取引 Instrument giving rise to a net short credit or equity position in the banking book		○ Para13(c)
ファンド向けのエクイティ出資 Equity investment in a fund		○ Para16 (c)
上場株式 listed equities		○ Para16 (d)
顧客間の取引の取次ぎ業務等から生じるポジション Positions arising from client servicing	○ Para 687	
引受業務から生じる取引 Instruments resulting from underwriting commitments		○ Para13 (d)
バンキングブックとして保有される取引から区分経理されたクレジットや株式のリスクに関連するデリバティブを含むオプション Options including bifurcated embedded derivatives from instruments issued out of the banking book that relate to credit or equity risk		○ Para16 (f)
マーケットメイキングから生じるポジション Positions arising from market making	○ Para 687	○ Para16 (b)
トレーディングに関連するレポ形式の取引 Trading-related repo-style transactions	○ Para 689(iii)	○ Para16 (e)

捕捉するリスクファクターの粒度は細かくなりました

捕捉するリスクファクターの細かさ(粒度)

- FRTBでは、個別株については個別株価を、債券については発行体のクレジットスプレッドをリスクファクターとして捕捉することになります。



- そのため、FRTBでは、市場全体の動きに加え発行体固有の動きに起因するリスクまで市場リスクとして捕捉することになり、リスクファクターの細かさ(粒度)も増します。
- なお、バーゼル委は、クレジットスプレッドリスクには発行体の信用変動(格付遷移)のリスクを含んでいると主張しています。

	FRTB	
	標準的方式	内部モデル方式
株式リスク	個別株価 個別株価のボラティリティ	標準的方式で定められたリスクファクターは使用する(para185(a))
クレジットスプレッドリスク	クレジットスプレッド クレジットスプレッドのボラティリティ	

上表は株式リスク及びクレジットスプレッドリスクについて、リスクファクターを記載したもの(全リスクファクターの詳細は、次ページを参照)

	市場の変動		信用の変動(発行体リスク)	
	市場全体	発行体固有	非デフォルト	デフォルト
現行規制	一般市場リスク			個別リスク
FRTB	市場リスク			DRC

上表におけるDRCはDefault Risk Chargeの略

The objective of the capital requirement for credit spread risk is to capture the risk of changes in the market value of credit instruments with respect to the volatility of credit spreads. The Committee agrees with comments received on the first consultative document that it is possible to appropriately incorporate migration risk into the measurement of market risk through the volatility of credit spreads. This is particularly true since the Committee is increasing the time horizon of the market risk measurement. Both the standardised and internal models-based capital charges are therefore designed to capture migration risk.

出所: <http://www.bis.org/publ/bcbs265.pdf>, p.11

【参考】標準的方式で捕捉するリスクファクターの種類は以下のとおりであり粒度は細かくなりました

金利、為替、株式、コモディティ

Risk Class	デルタ		ベガ		カーベチャー	
金利	バケット	通貨毎	バケット	同左	バケット	同左
	リスクファクター	定められた年限毎のレートの変動(イールドカーブ毎、Onshore、offshoreは区分) インフレ率の平行シフト 通貨ベースの平行シフト	リスクファクター	定められたオプション期間毎、裏付資産の期間毎のインプライドボラティリティの変動	リスクファクター	年限毎のレートの平行シフト(異なるイールドカーブを同時に平行シフトさせる)
	感応度	1bp(変化幅)変化したときの価値変化額	感応度	「ベガ(一定幅)×インプライドボラティリティ」をリスクファクターのグリッドに配分したもの	感応度	リスクウェイト分平行シフト
	計測対象外	—	計測対象外	—	計測対象外	インフレ率、通貨ベース
為替	バケット	通貨ペア毎	バケット	同左	バケット	同左
	リスクファクター	為替レートの変動	リスクファクター	定められたオプション期間毎のインプライドボラティリティ	リスクファクター	為替レートの変動
	感応度	1%(変化率)変化したときの価値変化額	感応度	「ベガ(一定幅)×インプライドボラティリティ」をリスクファクターのグリッドに配分したもの	感応度	リスクウェイト分平行シフト
	計測対象外	—	計測対象外	—	計測対象外	—
株式	バケット	Market cap毎、Economy毎、セクター毎	バケット	同左	バケット	同左
	リスクファクター	株価の変動 株式レポレートの変動	リスクファクター	定められたオプション期間毎のインプライドボラティリティの変動	リスクファクター	株価の変動
	感応度	株価: 1%(変化率)変化したときの価値変化額 株式レポレート: 1bp(変動幅)変化したときの価値変化額	感応度	「ベガ(一定幅)×インプライドボラティリティ」をリスクファクターのグリッドに配分したもの	感応度	リスクウェイト分平行シフト
	計測対象外	—	計測対象外	株式レポレート	計測対象外	株式レポレート
コモディティ	バケット	Common Characteristics毎	バケット	同左	バケット	同左
	リスクファクター	定められた年限毎、コントラクトグレード毎、デリバリー場所毎のコモディティ価格	リスクファクター	定められたオプション期間毎のインプライドボラティリティの変動(コントラクトグレード、デリバリー場所、直先の差を考慮しない)	リスクファクター	定められた年限毎、コントラクトグレード毎、デリバリー場所毎のコモディティ価格カーブの平行シフト
	感応度	1%(変化率)変化したときの価値変化額	感応度	「ベガ(一定幅)×インプライドボラティリティ」をリスクファクターのグリッドに配分したもの	感応度	リスクウェイト分平行シフト
	計測対象外	—	計測対象外	—	計測対象外	—

【参考】標準的方式で捕捉するリスクファクターの種類は以下のとおりであり粒度は細かくなりました

クレジットスプレッド

Risk Class	デルタ		ベガ		カーペチャー	
	バケット	格付毎、セクター毎	バケット	同左	バケット	同左
信用 (非証券化)	リスク ファクター	定められた年限毎の 発行体のクレジットスプレッド の変動(発行体の債券スプレッド及びCDSスプレッドは区分)	リスク ファクター	定められたオプション期間毎のインプライドボラティリティの変動(発行体の債券スプレッド及びCDSスプレッドは区分)	リスク ファクター	発行体のクレジットスプレッドの平行シフト(同一の発行体に対するクレジットスプレッドは同時に平行シフトさせる)
	感応度	1bp(変化幅)変化したときの価値変化額	感応度	「ベガ(一定幅)×インプライドボラティリティ」をリスクファクターのグリッドに配分したもの	感応度	リスクウェイト分平行シフト
	計測対象外	—	計測対象外	—	計測対象外	—
	バケット	格付毎、セクター毎	バケット	同左	バケット	同左
信用 (証券化-非 CTP)	リスク ファクター	定められた年限毎の トランシェのクレジットスプレッド の変動(トランシェの債券スプレッド及びCDSスプレッドは区分)	リスク ファクター	定められたオプション期間毎のインプライドボラティリティの変動(トランシェの債券スプレッド及びCDSスプレッドは区分)	リスク ファクター	トランシェのクレジットスプレッドの平行シフト(同一の証券化商品に対するクレジットスプレッドは同時に平行シフトさせる)
	感応度	1bp(変化幅)変化したときの価値変化額	感応度	「ベガ(一定幅)×インプライドボラティリティ」をリスクファクターのグリッドに配分したもの	感応度	リスクウェイト分平行シフト
	計測対象外	—	計測対象外	—	計測対象外	—
	バケット	格付毎、セクター毎	バケット	同左	バケット	同左
信用 (証券化- CTP)	リスク ファクター	定められた年限毎の 参照債務者のクレジットスプレッド の変動(発行体の債券スプレッド及びCDSスプレッドは区分)	リスク ファクター	定められたオプション期間毎のインプライドボラティリティの変動(参照債務者の債券スプレッド及びCDSスプレッドは区分)	リスク ファクター	参照債務者のクレジットスプレッドの平行シフト(同一の参照債務者に対するクレジットスプレッドは同時に平行シフトさせる)
	感応度	1bp(変化幅)変化したときの価値変化額	感応度	「ベガ(一定幅)×インプライドボラティリティ」をリスクファクターのグリッドに配分したもの	感応度	リスクウェイト分平行シフト
	計測対象外	—	計測対象外	インプライドボラティリティの無いオプション性商品が計測対象外	計測対象外	—
	バケット	格付毎、セクター毎	バケット	同左	バケット	同左

リスク計測の方法は、リスククラス毎ではなく、デスク毎に決定されます

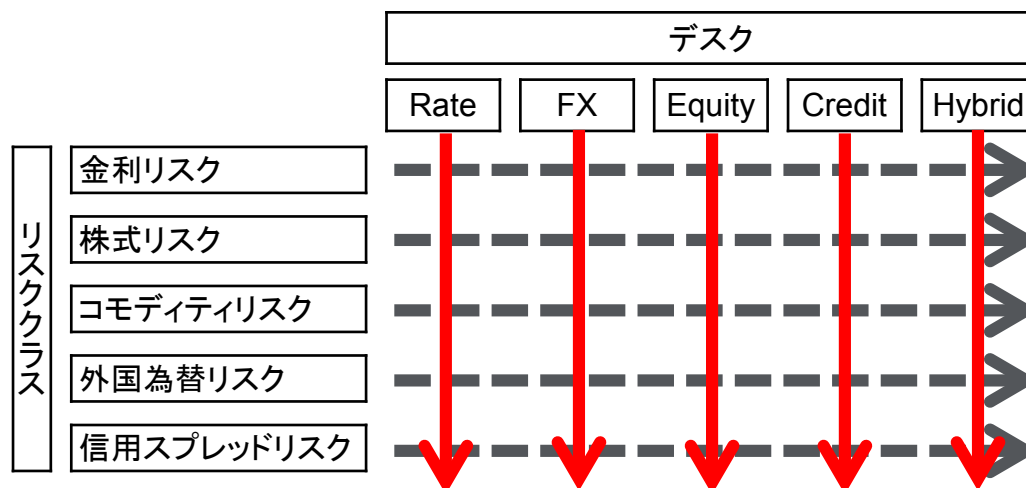
リスク計測手法の体系

- 捕捉する区分に違いはあるものの、市場リスクで使用するリスク計測方式には原則としてDRCと同等かより進んだ方式を使用する必要があり、これは現行の規制体系と同様と考えられます

	市場の変動		信用の変動(発行体リスク)	
	市場全体	発行体固有	非デフォルト	デフォルト
現行規制	一般市場リスク	個別リスク		
FRTB	市場リスク			DRC
適合性	市場リスク		DRC	
○	標準的方式		標準的方式	
△	内部モデル方式		標準的方式	
○	内部モデル方式		内部モデル方式	
×	標準的方式		内部モデル方式	

※ 信用スプレッドリスクに晒されているデスクについては、当該リスクとDRCの双方について同じ方式(e.g.双方とも内部モデル方式等)を使用する(para186(r))

- しかし、FRTBでは、使用するリスク計測の方式は、リスククラス毎ではなく、デスク毎に決定されます
- また、内部モデル方式の使用が認められた場合であっても、標準的方式による所要資本を別途計算することが求められます(para184)



バーゼル委によると、FRTBの下で、標準的方式による所要資本は、内部モデル方式の1.4倍とのことでした

所要資本の大きさ

- バーゼル委によると、FRTBの下で、標準的方式による所要資本は、内部モデル方式の1.4倍であったとのことでした
 - 当該数値(1.4倍)にDRCは含まれていないとのこと
- 欧米金融機関では資本の効率的利用の観点から、内部モデル方式を使用する方向で検討が行われています

[Revised standardised / Revised internal models]	25th percentile	75th percentile	Median	Standard deviation	Sample size
Interest rate risk	0.8	2.6	1.3	3.9	16
Credit spread risk: non-securitisations	0.7	2.6	1.2	1.7	14
Foreign exchange risk	0.6	3.0	1.2	3.9	15
Equity risk	1.0	2.2	1.5	1.2	12
Commodity risk	0.9	2.6	1.4	2.1	10
Total	0.9	3.0	1.4	1.9	16

出所 : http://www.bis.org/bcbs/publ/d352_note.pdf

Deloitte. トーマツ.

デロイト トーマツ

デロイト トーマツ グループは日本におけるデロイト トウシュ トーマツ リミテッド(英国の法令に基づく保証有限責任会社)のメンバーファームおよびそのグループ法人(有限責任監査法人トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザー合同会社、デロイト トーマツ 税理士法人およびDT 弁護士法人を含む)の総称です。デロイト トーマツ グループは日本で最大級のビジネスプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査、税務、法務、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザー等を提供しています。また、国内約40都市に約9,400名の専門家(公認会計士、税理士、弁護士、コンサルタントなど)を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループWebサイト(www.deloitte.com/jp)をご覧ください。

Deloitte(デロイト)は、監査、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザーサービス、リスクアドバイザー、税務およびこれらに関連するサービスを、さまざまな業種にわたる上場・非上場のクライアントに提供しています。全世界150を超える国・地域のメンバーファームのネットワークを通じ、デロイトは、高度に複合化されたビジネスに取り組むクライアントに向けて、深い洞察に基づき、世界最高水準の陣容をもって高品質なサービスをFortune Global 500® の8割の企業に提供しています。“Making an impact that matters”を自らの使命とするデロイトの約245,000名の専門家については、[Facebook](#)、[LinkedIn](#)、[Twitter](#)もご覧ください。

Deloitte(デロイト)とは、英国の法令に基づく保証有限責任会社であるデロイト トウシュ トーマツ リミテッド(“DTTL”)ならびにそのネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびその関係会社のひとつまたは複数指します。DTTLおよび各メンバーファームはそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。DTTL(または“Deloitte Global”)はクライアントへのサービス提供を行いません。Deloitteのメンバーファームによるグローバルネットワークの詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、その性質上、特定の個人や事業体に具体的に適用される個別の事情に対応するものではありません。また、本資料の作成または発行後に、関連する制度その他の適用の前提となる状況について、変動を生じる可能性もあります。個別の事案に適用するためには、当該時点で有効とされる内容により結論等を異にする可能性があることをご留意いただき、本資料の記載のみに依拠して意思決定・行動をされることなく、適用に関する具体的な事案をもとに適切な専門家にご相談ください。