

IV. 市場リスク管理体制の整備

2014年2月

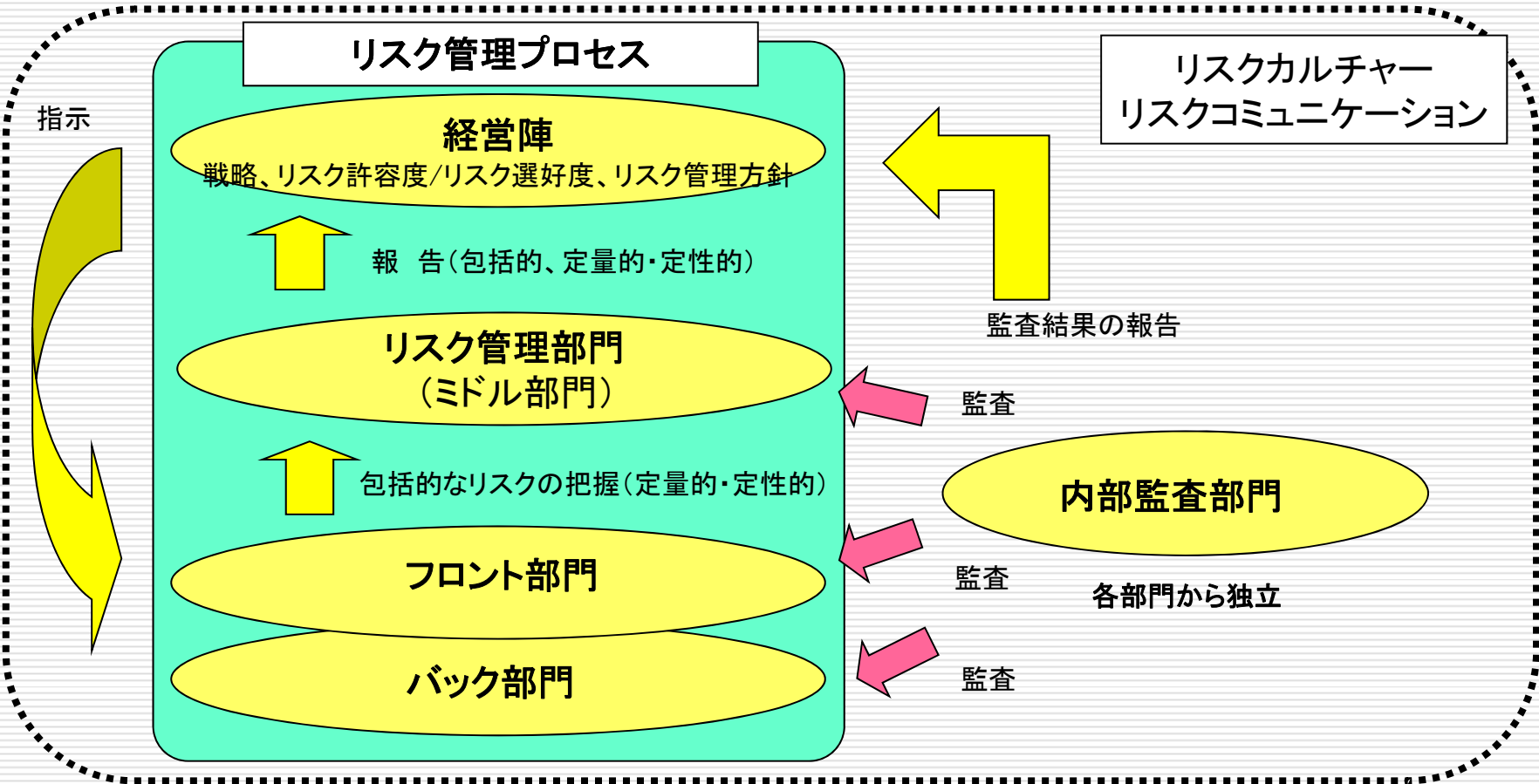
日本銀行金融機構局

金融高度化センター

目次

1. 組織・体制の整備
2. 経営陣の役割
3. フロント部門の役割
4. バック部門の役割
5. リスク管理部門の役割
6. 内部監査部門の役割

1. 組織・体制の整備



◆ 経営陣

- ・ 戦略、リスク許容度/選好度、リスク管理方針の決定
- ・ 包括的なリスクの把握(定量的、定性的)
- ・ リスクの許容と管理の枠組みの構築と開示
- ・ 組織内のリスクカルチャーの醸成

◆ フロント部門

- ・ 上記範囲内でのリスクテイクと収益の獲得
 - ー リスクとリターンの比較検討

◆ バック部門

- ・ 取引内容の確認と勘定経理
 - ー ポジション、損益の確定

◆ リスク管理部門(ミドル部署)

- ・ 包括的なリスクの把握(定量的、定性的)
- ・ 経営陣への報告
 - ー 経営判断のサポート
 - ー リスクコミュニケーションの中核として機能

◆ 内部監査部門

- ・ リスク管理全般に対する牽制機能の発揮
 - ー 1つ1つのプロセスの評価と改善の働き掛け

フロント部門
に対する牽制
機能の発揮

組織全体でリスク
コミュニケーション
の充実を図る。

2. 経営陣の役割

経営陣はリスクと収益・経営体力のバランスを勘案し、戦略とリスク許容度/選好度を決定する。



包括的なリスクの把握にもとづきリスクを許容し管理する枠組み、手続きを整備し、開示する。

- ◆ 戦略の策定
 - ・業務計画(中期、短期)
 - ・ALM運営方針
 - ・収益・自己資本比率等の目標
- ◆ リスク許容度/選好度の決定
- ◆ リスク管理方針の決定
- ◆ 包括的なリスクの把握
 - ・複数の定量的指標の複眼的な活用
 - ・予兆管理のための定性情報の収集
- ◆ リスクを許容し管理する枠組みの整備
 - ・資本配賦、リスク枠・損失限度の設定
 - ・各種管理手続きの整備
- ◆ 開示

戦略、リスク許容度/選好度、リスク管理方針の決定

- ◆ 経営陣が預貸金運営、有価証券投資などの戦略を決定するが、このとき、同時にリスクを負うことになる。
- ◆ したがって、経営陣は、リスク許容度/選好度を決め、リスク管理方針を策定する必要がある。
 - リスク許容度/選好度 (risk tolerance/appetite)
 - … 金利、為替、株価、あるいは、複雑な仕組商品など、どのようなリスクを、どこまでとることを許容するか

(注) 戦略と、リスク許容度/選好度、リスク管理方針を一体と考えて、リスク戦略 (risk strategy) と呼ぶこともある。

役員間の相互牽制、リスクコミュニケーション

- ◆ 経営陣は、担当部門にかかわらず、すべての戦略、リスク許容度/選好度、リスク管理方針の策定に関与し、共同して責任を持つ。
- ◆ 役員間の相互牽制、リスクコミュニケーションを確保することが重要。
 - とくに、有価証券投資に関しては、経験を有する一部役員に運用方針の策定や取引実行が任されているケースもみられる。
 - フロント、ミドル担当役員は、他の役員に対して、運用方針やリスクテイク状況、市場環境の変化などについて十分な説明を行い、役員間でのリスクコミュニケーションを通じた相互牽制を確保することが重要。

組織内のリスクカルチャーの醸成

- ◆ 経営陣は、組織横断的なリスクコミュニケーションと組織縦断的なリスクコミュニケーションを徹底するように、組織内のリスクカルチャーの醸成に努めることが重要。
 - 組織横断的なリスクコミュニケーション
 - ・ 役員間のリスクコミュニケーション
 - ・ フロント、ミドル、バックなど部門間のリスクコミュニケーション
 - 組織縦断的なリスクコミュニケーション
 - ・ 担当役員、部門長、管理者、担当者の管理系統を縦断するリスクコミュニケーション
- ◆ リスク情報の収集、分析結果のフィードバックなど組織内でリスク情報を共有することを通じ、良好なリスクカルチャーが醸成される。
- ◆ 組織内の良好なリスクカルチャーは、包括的なリスクの把握体制やリスクの許容と管理の枠組みを有効に機能させる基礎となる。

包括的なリスクの把握

- ◆ 経営陣は、リスク管理部門に対して、経営を取り巻くリスクの状況について把握し、報告するよう求める。
- ◆ とくに、市場リスクに関しては、リスクプロファイルが多様化、複雑化しているため、複数の定量的なリスク指標と定性的な情報を組み合わせて複眼的にリスクを把握する重要性が増している。
 - VaRを過信せず、BPVなど他のリスク指標やストレステスト、シナリオ分析の結果等を使って、リスクの状況を複眼的に把握する。
 - 予兆管理等の観点から、市場参加者の動向など定性的な情報の収集も重要。

リスクの許容と管理の枠組みの整備

- ◆ 経営陣は、経営を取り巻くすべてのリスクを把握したうえで、戦略、リスク許容度/選好度、リスク管理方針と整合的に、リスクを許容し管理する 枠組みを整備する必要がある。
- ◆ リスクの許容と管理の枠組みは、概念的には以下の2段階に整理できる。

(第1段階)

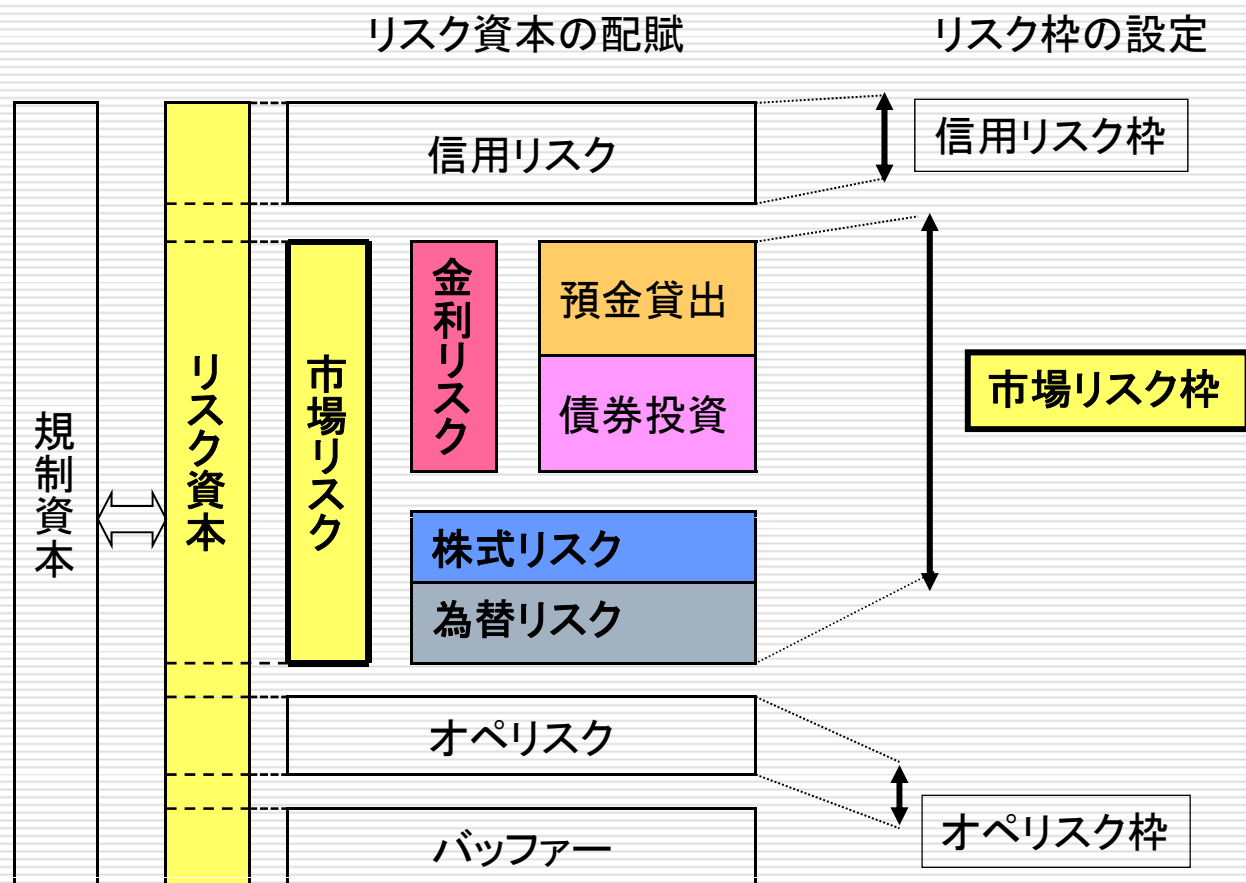
リスク資本の配賦とリスク全体枠の設定

(第2段階)

フロント部門に対する各種リスク枠、損失限度の設定

(第1段階)

リスク資本の配賦とリスク全体枠の設定



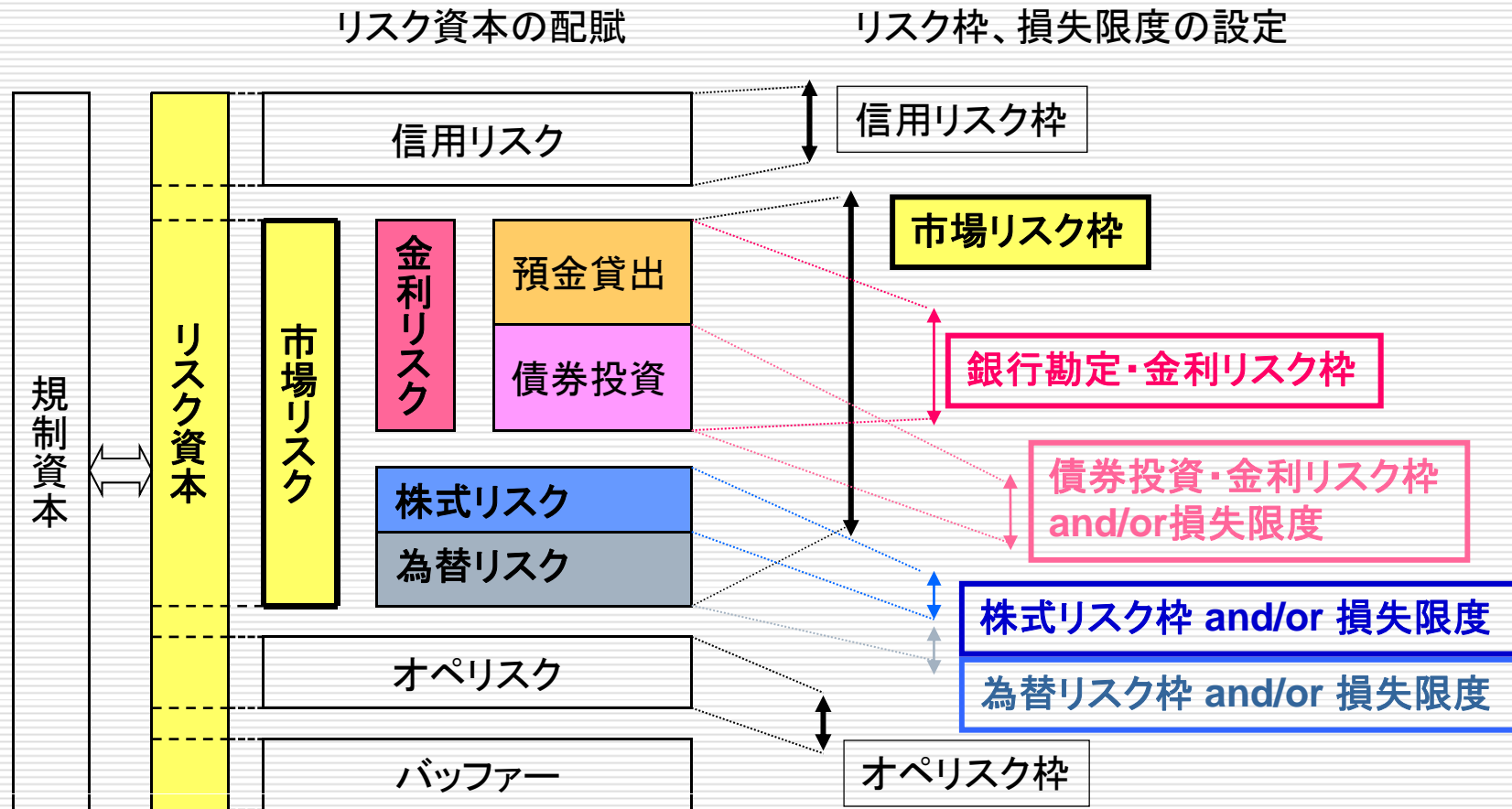
(注)リスク資本は、規制資本の水準を考慮のうえ、リスクテイクをコントロールするために定める内部管理上の概念。

市場リスク全体枠：設定の考え方

- ◆ 経営陣は、市場リスクに見合うリスク資本を配賦し、市場リスク全体枠の設定を行う。
 - 他のリスクカテゴリーについても、リスク資本の配賦や全体枠の設定を行って経営体力の十分性を確認する。
- ◆ リスク資本の配賦方法や市場リスク全体枠の設定形態は区々。
(例)
 - ・ストレス・テストの結果を勘案してリスク資本を配賦。市場リスク全体はVaR枠で管理。
 - ・個別リスク枠（VaR枠、BPV枠、残高枠など）の積み上げで市場リスク全体枠を設定。
- ◆ 形式よりも、どのようにして経営体力の十分性を確認したのか、組織として合理的な説明を行い得ることが重要。

(第2段階)

フロント部門に対する各種リスク枠、損失限度の設定



(注)リスク資本は、規制資本の水準を考慮のうえ、リスクテイクをコントロールするために定める内部管理上の概念。

各種リスク枠、損失限度： 設定の考え方

- ◆ フロント部門は、取引実行に伴うリスク・ポジション、損益を管理する。
- ◆ 銀行勘定や債券投資に係る金利リスク、株式投資に係るリスクなど管理対象を細分化して、それぞれの特性にに応じたリスク枠を設定するほか、必要に応じ損失限度を設定する。
- ◆ 上記リスク枠、損失限度については、基本的にフロント部門が管理しやすい形態をとればよいが、経営陣の適切な関与のもとで組織的に承認する必要がある。

留意事項： 各種リスク枠の設定

- ◆ 市場リスク全体枠との整合性が確保されていれば、必ずしも市場リスクの全体枠と同一の指標で設定する必要はない。
- ◆ 複数の指標でリスク枠を設定したり、損失限度と組み合わせて利用することもある。

(例)

- ・債券投資の金利リスク : VaR枠 and/or BPV枠
- ・株式リスク : VaR枠 and/or 残高枠
- ・仕組債、ファンド等の個別リスク : VaR枠 and/or 残高枠

留意事項： 損失限度の設定

- ◆ 損失限度は、評価損を含むロスの発生が期間損益や自己資本比率に対し、直接的かつ多大な影響を与えるのを防止する目的で設定することが多い。

(例)

- ・債券投資に関し、損失限度(総合損益ベース)を市場部門の収益計画の〇%に設定。
- ・その他有価証券に関し、損失限度(評価損益ベース)を自己資本比率〇%の水準を維持し得る額に設定。
- ◆ 銘柄毎のロスカット・ルールは、当該銘柄の保有継続によるロス拡大(評価損を含む)を回避するために導入する。

(事例①)リスクを許容し管理する枠組み

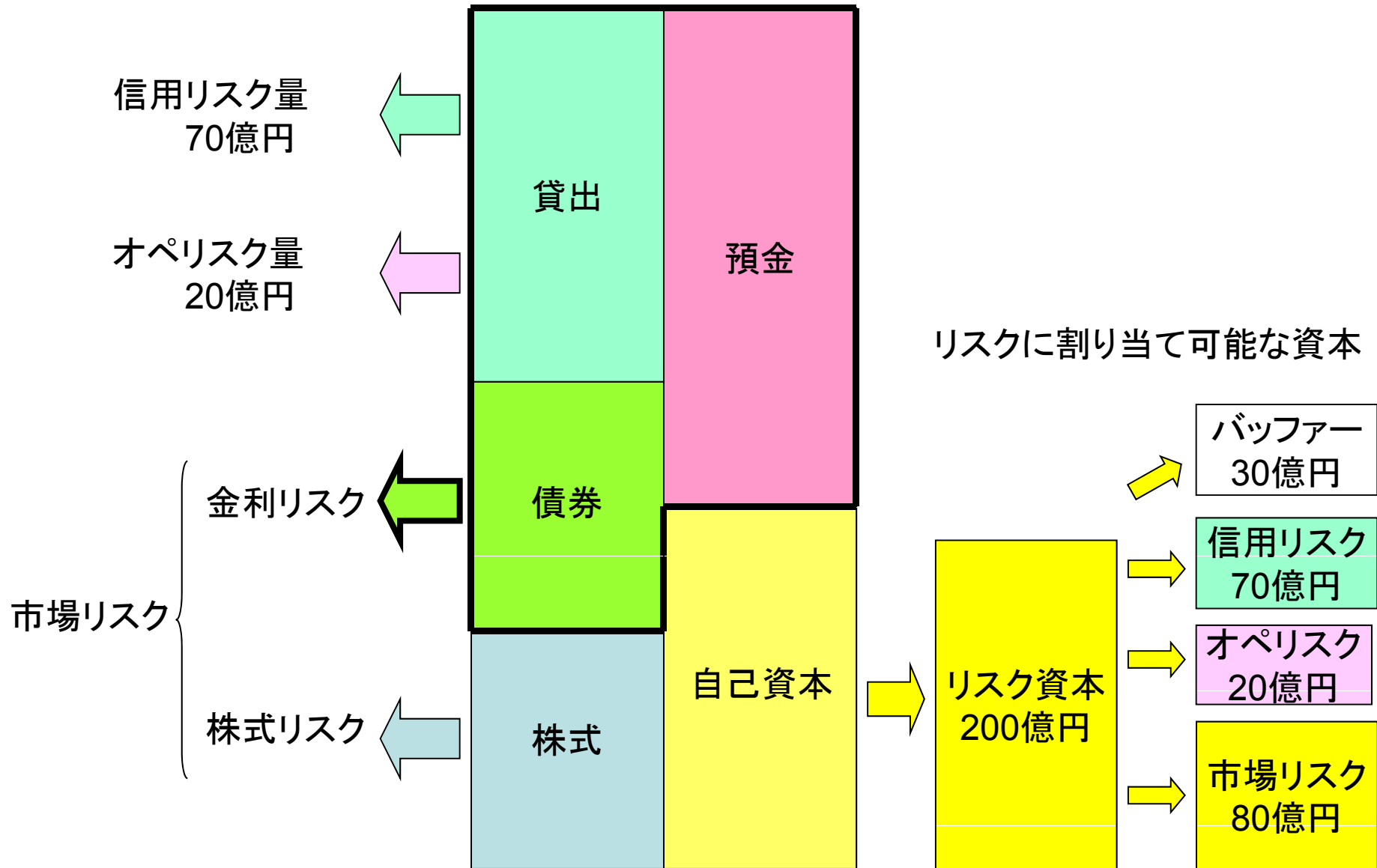
市場リスク全体		<p>VaR枠を設定</p> <ul style="list-style-type: none"> — 信頼水準は信用リスクのVaR枠と同一水準に設定 — 保有期間はリスク・ポジションの変更可能期間を考慮して設定 (信用リスクのVaR枠とは相違) <p>ストレステスト結果を勘案して、リスク資本を配賦</p> <ul style="list-style-type: none"> — 将来、金利、株価、為替等のボラティリティが、VaRが想定する以上に高まる可能性を考慮し、金利・価格の変動に様々なストレスシナリオを想定
フロント部門に対する枠・限度	銀行勘定の金利リスク	VaR枠を設定
	債券投資	<p>VaR枠とBPVベースの枠を併用</p> <ul style="list-style-type: none"> — 損失限度を市場部門の収益計画の〇%に設定(半期総合損益ベース)
	仕組債等	<p>銘柄毎のVaRの単純合算で枠設定</p> <ul style="list-style-type: none"> — 流動性の低さを勘案し、保有期間は長めに設定
	株式投資	<p>政策投資と純投資に分けてVaR枠を設定</p> <ul style="list-style-type: none"> — 政策投資株式については保有期間を長めに設定 <p>個別銘柄毎に、価格〇%の下落で、保有継続の可否を検討(ソフトリミット)</p>

(事例②)リスクを許容し管理する枠組み

市場リスク全体		<p>銀行勘定の金利リスク枠と、株式投資・仕組債等のリスク枠の単純合算により市場リスク全体枠を設定。</p> <ul style="list-style-type: none"> — 個別枠を設定する際にストレスシナリオを勘案。 <p>リスク資本の配賦は明示的に行っていない。</p>
フロント部署に対する枠・限度	銀行勘定の金利リスク	<p>OBPVベースで金利リスク枠を設定(ソフトリミット) (注)</p> <ul style="list-style-type: none"> — 一定の金利変動(〇bp)をストレスシナリオとして想定。
	債券投資	<p>OBPVベースで金利リスク枠を設定(ソフトリミット) (注)</p> <ul style="list-style-type: none"> — 一定の金利変動(〇bp)をストレスシナリオとして想定。
	仕組債等	<p>いずれの銘柄についても、価格が▲〇%下落したとき、売却処分によるロスカットを義務付け(ハードリミット、アラームポイント付き)</p> <ul style="list-style-type: none"> — 仕組債残高の〇%をリスク量の上限とみなすことが可能 <p>残高の〇%相当額をリスク枠として設定(ソフトリミット)</p> <ul style="list-style-type: none"> — 全銘柄の価格下落(▲〇%)、ロスカット実施をストレスシナリオとして想定。
	株式投資	<p>いずれの銘柄についても、価格が▲〇%下落したとき、売却処分によるロスカットを義務付け(ハードリミット、アラームポイント付き)</p> <ul style="list-style-type: none"> — 株式残高の〇%をリスク量の上限とみなすことが可能 <p>残高の〇%相当額をリスク枠として設定(ソフトリミット)</p> <ul style="list-style-type: none"> — 全銘柄の価格下落(▲〇%)、ロスカット実施をストレスシナリオとして想定。

(注)参考指標としてVaRを計測。リスク枠としては活用していない。 18

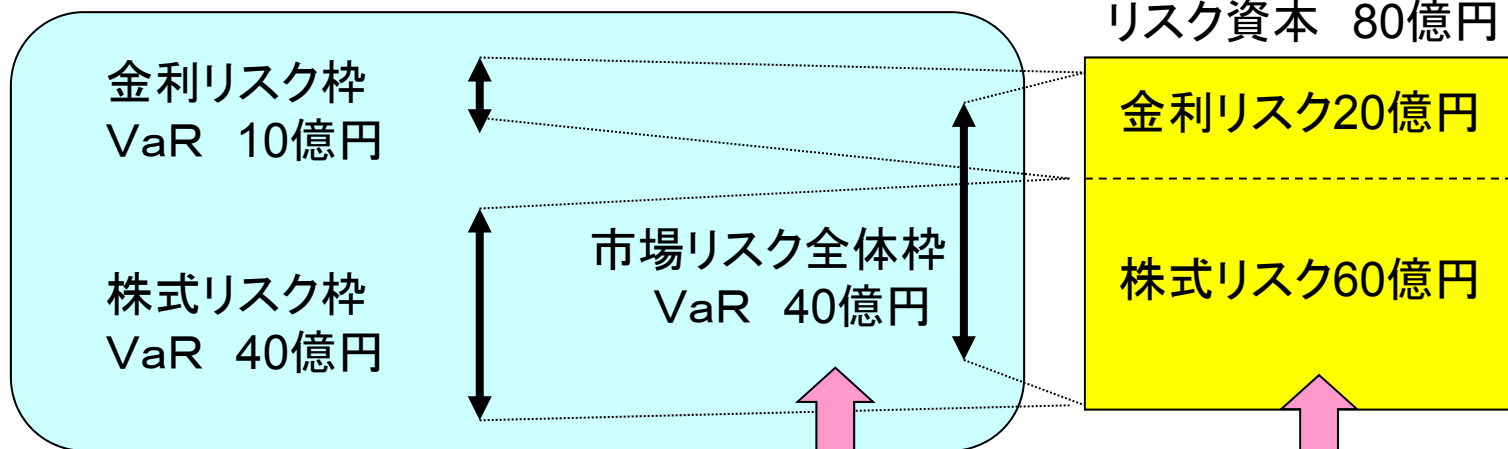
リスク資本の配賦例



事例①の解説例

リスク枠の設定

市場リスク割当可能
リスク資本 80億円

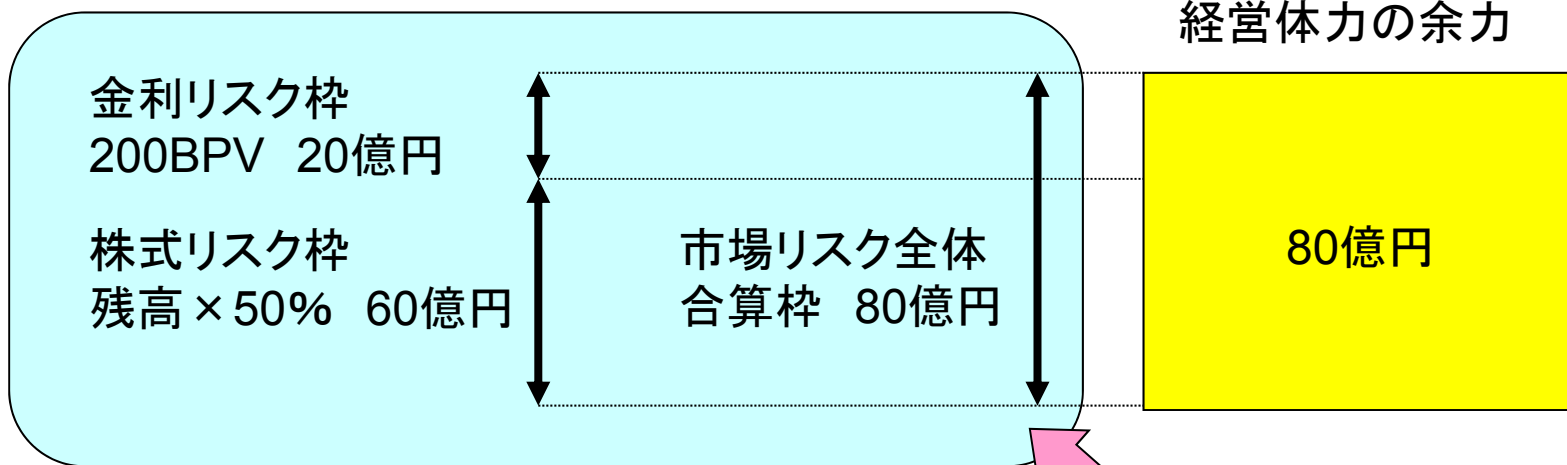


	VaR計測 保有期間125日 信頼水準99%	ストレステスト
		金利+200bp TOPIX▲50%
銀行勘定金利リスク	7億円	銀行勘定・200BPV 18億円
株式リスク	32億円	株式投信100億円×50% 50億円
市場リスク全体	35億円 (相関考慮)	68億円 (単純合算)

事例②の解説例

リスク枠の設定

市場リスク割当可能
経営体力の余力



	(参考)VaR計測 保有期間125日 信頼水準99%	ストレステスト 金利+200bp TOPIX▲50%
銀行勘定金利リスク	7億円	200BPV 18億円
株式リスク	32億円	株式投信100億円×50% ※ 50億円
市場リスク全体	35億円 (相関考慮)	68億円 (単純合算)

※個別銘柄が▲50%下落したときは必ず売却処分するルール ²¹

留意事項

- ◆ 他のリスクカテゴリーのリスク量の把握ができないと、市場リスクについても合理的なリスク把握・管理の枠組みを整備することはできない。
- ◆ 他のリスクカテゴリーについて、リスク量の上限を大括みに把握して、市場リスクに割り当て可能な「経営体力の余力」を算定する。この「経営体力の余力」を1つの目安として、その範囲内で市場リスク枠、損失限度の設定を行うことが考えられる。

(信用リスクのリスク量の上限)

- ・債務者区分ベースの信用UL
- ・未保全額が大きい取引先上位〇社のデフォルト
- ・地域の不況業種〇社のデフォルト

(オペリスクのリスク量の上限)

- ・粗利の15% (バーゼルⅡ 基礎的手法の援用)

(用語説明)

ハードリミット、ソフトリミット、アラームポイント

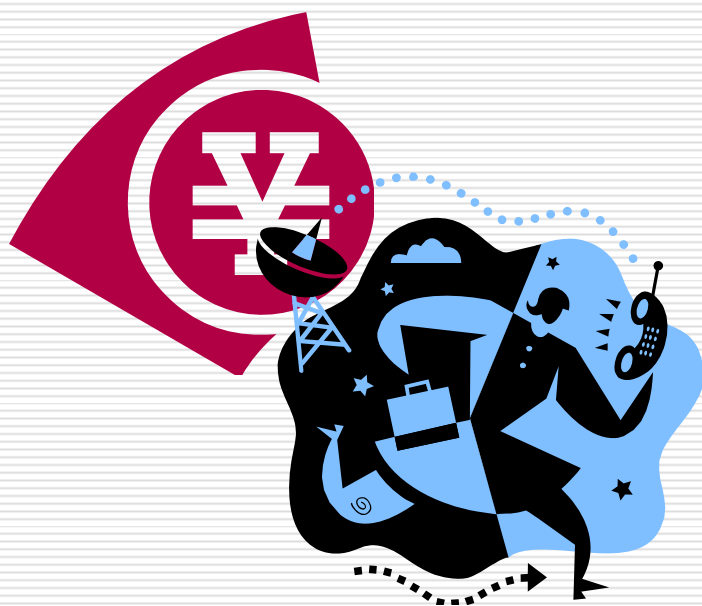
- ◆ ハードリミットは、リスク枠、損失限度をオーバーした場合にリスク・ポジションを強制的に削減・クローズすることを求めるルール。
- ◆ ソフトリミットは、リスク枠、損失限度をオーバーした場合に相場観などを冷静に考え直し、今後の運用方針を協議することを求めるルール。
ハード・リミットと異なり、必ずしもリスク・ポジションの強制的な削減・クローズを求めないため、より柔軟な対応が可能。
- ◆ アラームポイントは、注意喚起あるいは運用方針の見直しの協議を行うため、枠・限度よりも低い水準(例えば、枠・限度の50%、75%の水準)に設定される。

ハードリミット、ソフトリミットの有効な活用

- ◆ ハードリミットに関しては、抵触後、直ちにポジションの削減、解消を行う必要がある。
 - ⇒ 抵触前の一定の水準で、アラームポイントを付して、抵触時の対応方針を事前に検討しておく。
- ◆ ソフトリミットに関しては、抵触後、保有継続して損失の拡大を招く可能性。
 - ⇒ 保有継続を決めた場合、注意深く抵触状況をフォローする必要がある。
 - ⇒ フォローアップ・ルールを明確化しておく。

3. フロント部門の役割

フロント部署は、経営陣の定めたリスク許容度/選好度の範囲内でリスクテイクを行いつつ、収益の獲得に努める。



- ◆ 基本的に、リスクとリターンはトレードオフの関係。
- ◆ フロント部署は、取引実行前にリスクとリターンの双方を比較検討する。
- ◆ 新しい商品に取り組む場合などリスク管理部署、ALM委員会等への事前協議も検討する。

リスクとリターンの比較検討

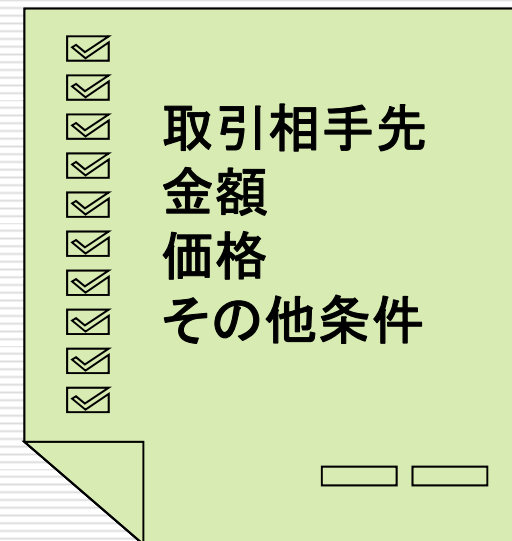
- ◆ フロント部門は、業務計画、運用方針を起案し、経営陣の承認を受ける。
 - 金融・経済動向の将来予測にもとづき、業務計画、運用方針を起案して、期間収益を試算する。
 - リスクシナリオを用意し、その影響についても把握する。
 - ALM委員会等で、業務計画、運用方針に係るリスクとリターン双方を説明し、経営陣の承認を受ける。
- ◆ 市場環境の変化に応じて、forward-lookingな視点で、リスクを捉え直すことも求められる。
 - 業務計画、運用方針を変更する際も、上記と同様の手順にしたがって、経営陣の承認を受ける。

新しい商品（仕組商品、ファンド等）に取り組むとき

- ◆ 新しく取り組む市場運用商品については、リスクプロファイルを入念に調査する。
- ◆ 時価算出のロジックを理解し、相場の下落、利回りの低迷をもたらすリスクシナリオ（あるいはストレス事象）を洗い出す。
- ◆ 不測の事態に備え、流動化・ヘッジ手段の有無や、売却時の契約条項等（私募ファンドなど）を確認しておくことも重要。
- ◆ リスクが顕現化した場合の経営への影響度を勘案し、必要に応じて、リスク管理部署、ALM委員会等への協議も検討。
- ◆ 特に、商品の個別性が強く、市場流動性が必ずしも高くない商品については、自ら理論価格を計算し、複数の証券会社から価格提示を受けて、その妥当性を検証する。

4. バック部門の役割

- ◆ バック部門は、フロント部門による取引約定の内容を確認する。
- ◆ 決済、勘定経理を行うことにより、ポジション、損益を確定する。
- ◆ 上記を通じ、フロント部門に対する牽制機能を発揮する。



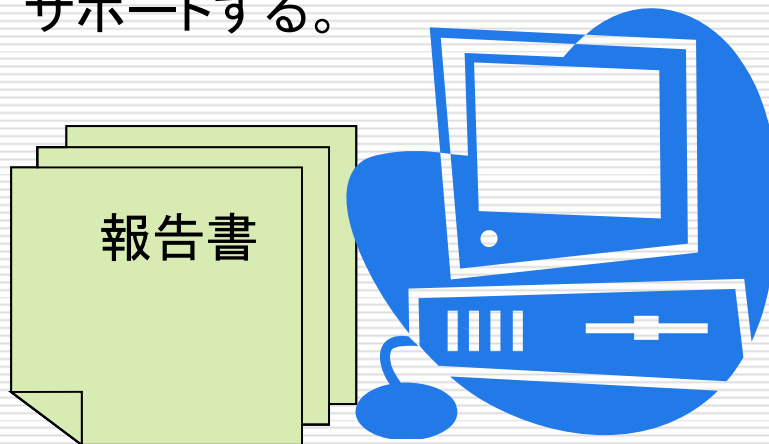
フロント部門に対する牽制機能の発揮

- ◆ バック部門がフロント部門に対する牽制機能を発揮するためには、バック部門はフロント部門から物理的に隔てられた場所で、すべての取引に関して例外なくチェックを行うことが重要。
- ◆ なお、以下の諸点には留意を要する。
 - 組織上の分離
 - 座席配置
 - 郵便物の集配経路
 - FAXの位置
 - 勘定系端末へのアクセス権限 など

5. リスク管理部門の役割

リスク管理部門の主な役割は
リスク状況の把握と報告。

リスクコミュニケーションの
中核となって、経営判断を
サポートする。



- ◆ リスク量の計測、モニタリング
- ◆ 経営陣に対するリスク状況の報告
 - ・ リスク量、リスク枠・損失限度への抵触状況の報告
 - ・ 市場の変化等に応じた機動的な報告の実施
 - ・ 新しい商品のリスクプロファイルの把握と報告
- ◆ リスクコミュニケーションの中核
- ◆ フロント部門に対する牽制機能
 - ・ リスクの計測作業、報告書の作成作業の独立性

市場リスクの把握と報告

- ◆ リスク管理部門は、経営判断をサポートするとの目的意識を持ち、以下の諸点に留意して、市場リスクを把握し、経営陣に報告を行う。
 - 包括的にリスクを把握し、経営陣に対する的確にリスクテイクの状況を報告しているか。
 - ー リスクの把握・計測に漏れはないか
 - ー 複数の定量的なリスク指標を計測し、比較分析を行っているか
 - ー フロントと連携して、定性情報の収集に努めているか
 - ー 上記情報を総合し、経営陣に分かりやすくリスクテイクの状況を伝えているか
 - リスク枠、損失限度の抵触状況を経営陣に報告、協議しているか
 - ー 市場環境が変化して、リスク枠の超過が懸念される場合など、状況に応じて機動的な報告、協議を行っているか

リスクコミュニケーションの中核となる

- ◆ フロント部門が実行した取引結果を把握、分析するだけではなく、新しい商品への投資や大口取引等を行う場合には、その影響度やリスクプロファイルを事前に確認し、経営陣に伝えることも重要な役目。
 - ⇒ 近年、リスク管理部門による事前チェックのルール化を検討する金融機関が増加。
- ◆ リスク管理部門は、リスクコミュニケーションの中核となり、フロント部門と問題意識を共有し、ときにはフロント部門を強く牽制することが求められる。
 - ⇒ ストレステストや多様なシナリオ分析を行う中で、経営陣やフロントを巻き込んで、リスクコミュニケーションの活性化に努める金融機関が増加。

フロント部門に対する牽制機能の発揮

- ◆ リスク管理部門は、リスク計測や報告書の作成にあたって、以下の諸点に留意して、作業プロセスの独立性を確保するように努める。
 - リスク管理部門はフロント部門を経由せずに、直接データを取得しているか。フロントのデータを使う場合には、その妥当性の検証が行われているか。
 - 様々な制約から他部門が実施しているリスク計測作業について、リスク管理部門が事後的に検証を行っているか。
 - リスク管理部門の作成した報告書は、直接、経営陣に提出されているか。

過大なリスクテイクが判明したときはどうするのか

- ◆ 過大なリスクテイクが判明したとき、リスク管理部門は、経営陣に報告するとともに、経営陣、フロント部門と対応策を協議する。

⇒ 問題発生に備え、ポジション・クローズの決定権限、手続きを定めておくことも有用。

(例)

- ・リスク管理部門は助言のみ。フロント部門の責任においてポジションをクローズする。
- ・リスク管理部門がポジションをクローズし得る権限を持つ。
- ・経営陣の判断でポジションをクローズする。
- ・関係者が合議のうえ、ポジションのクローズを決定する。

フロント、ミドル、バックの担当を同一部内に配置しているが問題ないか

- ◆ 市場取引の種類や金融機関のリスクテイクの状況による。
- ◆ 組織上、独立した部署を設けることが難しい場合、フロントに対して、ミドル、バックの担当が牽制機能を十分に発揮し得るような工夫を講じることが重要。
- ◆ 例えば、フロント、ミドル、バックの担当間に、人事上の権限関係がなく、それぞれが独立した役席者であれば、実効性のある牽制機能の発揮が期待し得るため、より望ましい。
- ◆ 役員、部長については、フロント、ミドル、バックを統括する立場となる。この点で、フロントに対する牽制効果は不十分となるため、実効性のある監査による補完が必要。
 - 内部監査では、経営陣に対する報告プロセスに重点を置いて重要報告の漏れ、遅滞の有無をチェックする。

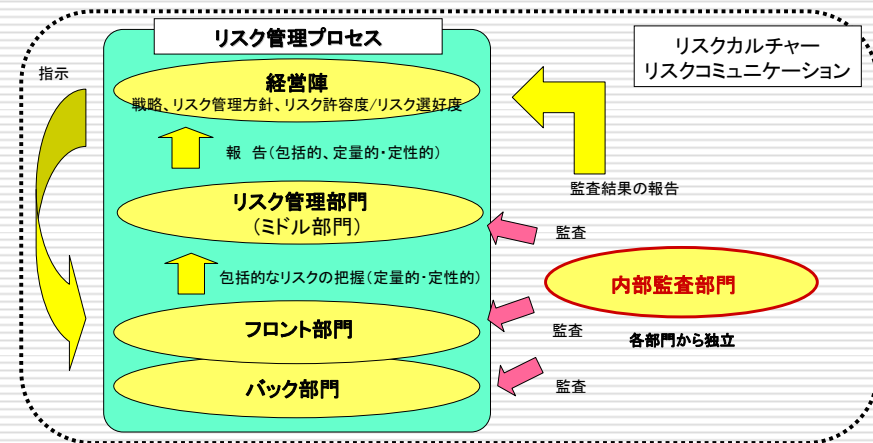
6. 内部監査部門の役割

◆ 堅固な組織防衛ラインを形成する

フロント、ミドル・バックによるリスク管理プロセスを検証することを通じて、堅固な組織防衛ラインを形成する。

◆ PDCAサイクルを検証し、推進する。

監査結果にもとづいて、各部署がリスク管理プロセスの改善・見直しを促すことにより組織全体の「PDCAサイクルの推進力」となる。



内部監査のポイント

- ◆ 内部監査では、リスク管理プロセス1つ1つを検証する。
 - 戦略、リスク許容度/選好度、リスク管理方針の明確化
 - ALM運営方針、有価証券投資方針等を踏まえ、リスク許容度/選好度、リスク管理方針を明確にしているか。
 - 包括的なリスク把握体制の整備
 - 複数の定量的なリスク指標で、複眼的に市場リスクを把握・分析しているか。
 - 市場参加者の動向など定性情報を収集し、共有する体制が整備されているか。
 - リスクを許容・管理する枠組みの整備
 - リスク管理方針、リスク許容度/選好度と統合的な資本配賦、リスク枠・損失限度の設定等がなされているか。

内部監査のポイント(続き)

- フロントによる取引の実行
 - 経営に許された範囲(商品、金額、取引条件)で行われているか
- バックによる取引内容の確認、勘定経理
 - 取引内容の確認作業にフロントが関与していないか
- ミドルによるリスクの把握・計測、経営陣への報告
 - 包括的にリスクを把握しているか
 - 報告は、経営判断をサポートし得る内容になっているか
 - 報告は、適切なタイミング、頻度で行われているか
 - リスクの把握・計測作業にフロントが関与していないか
 - ※ データ登録方法、リスク計測システムのアクセス権限、履歴の確認など
- 組織内のリスクコミュニケーション
 - ストレストテスト結果など、経営にとって重要なリスク情報を共有する仕組み、あるいは、組織文化があるか

留意事項

- ◆ リスク管理プロセスを検証し、改善を促すためには、内部監査要員の「専門的能力」の向上も今後の課題。

⇒ 専門的能力が不足する場合、以下のような対応をとる金融機関が増加している。

- 専門知識・スキルのある人材の手当て
 - － リスク管理部門からのコンバート
 - － 中途採用、社内公募、社内トレーニーの受け入れ
- CSA(コントロール・セルフアセスメント)の活用
 - － 市場業務などで、CSA評価結果にもとづき、監査プログラムを策定
- 外部専門家との共同監査(コ・オーデイト)
 - － リスク計測手法に関する監査、モデル監査などで共同監査を実施し、専門知識・スキルを吸収

(参考)CSA(コントロール・セルフアセスメント)の活用

- ◆ 監査対象部署に対して、内部監査部門が下表のようなリスク・コントロールマトリックスの作成を依頼。
- ◆ 担当部署による自己評価の結果を、監査プログラムの作成に活用する。

項目	リスク内容	固有リスク			管理プロセス	残余リスク		
		影響度	発生頻度	評価	有効性の評価	影響度	発生頻度	評価
	市場取引のオペミス	大	大	大	概ね有効	大	中	中
	市場運用の損失隠し	大	低	中	有効	大	低	小

(参考)金融検査マニュアル・リスク管理態勢の確認検査用 チェックリストより抜粋

- リスク計測手法に関する記録は適切に文書化され、遅滞なく更新されていること
- リスク計測手法と、戦略目標、業務規模・特性およびリスク・プロフィールとの整合性
- リスク計測手法によって捉えられる計測対象範囲の妥当性
- リスク計測手法、前提条件等の妥当性
- リスク計測に利用されるデータの正確性及び完全性
- 継続的な検証(バック・テスト等)のプロセス及び結果の適正性
- リスク計測手法の特性(限界と弱点)を考慮した運営の適切性

- 本資料に関する照会先

日本銀行金融機構局金融高度化センター

企画役 碓井茂樹 CIA,CCSA,CFSA

Tel 03(3277)1886 E-mail shigeki.usui@boj.or.jp

- 本資料の内容について、商用目的での転載・複製を行う場合は予め日本銀行金融機構局金融高度化センターまでご相談ください。転載・複製を行う場合は、出所を明記してください。
- 本資料に掲載されている情報の正確性については万全を期しておりますが、日本銀行は、利用者が本資料の情報をを用いて行う一切の行為について、何ら責任を負うものではありません。