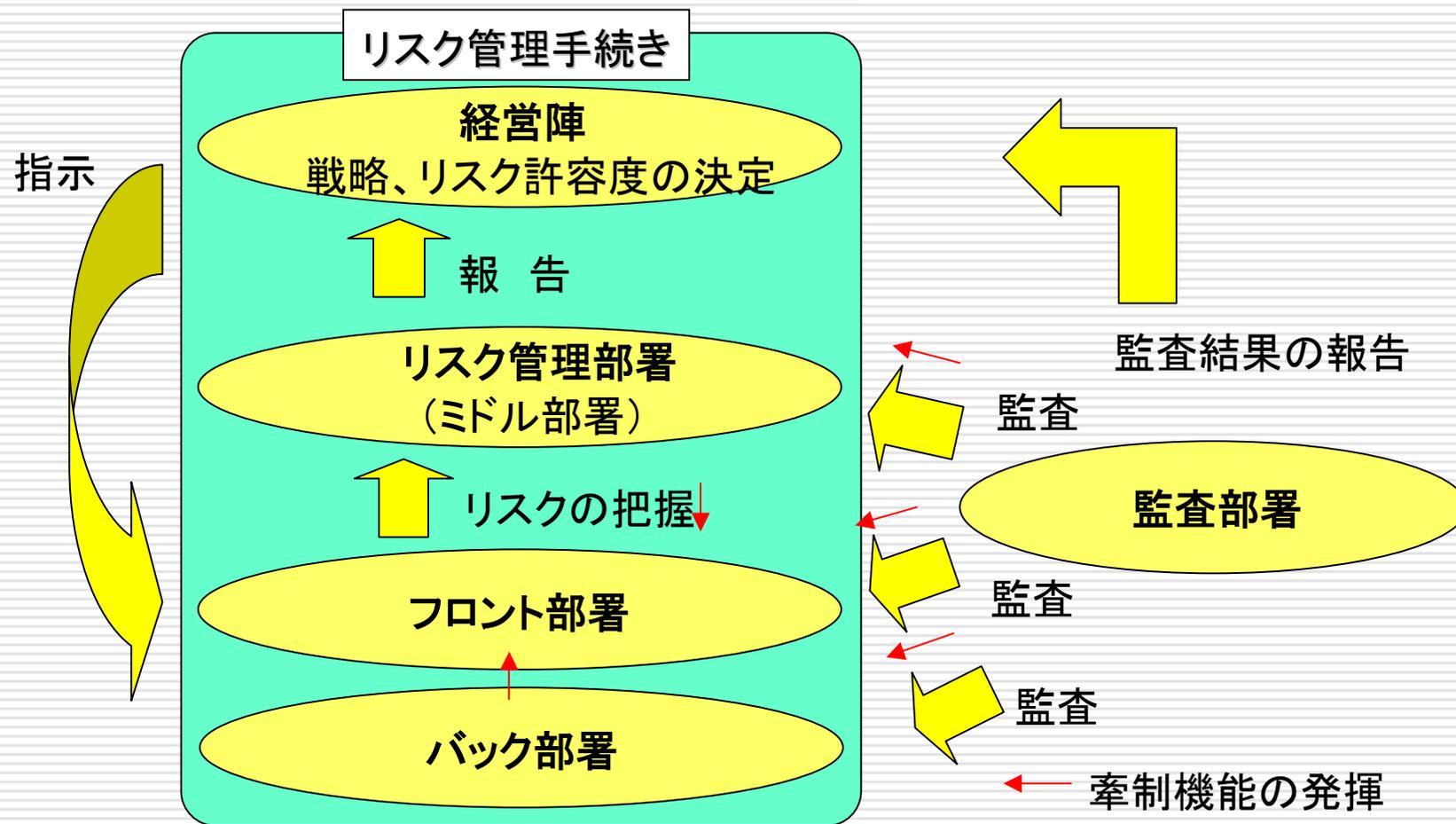

市場リスク管理態勢の整備

目次

1. 組織・体制
2. 経営陣の役割
 - ーリスクの許容と管理の枠組み
3. フロント部署の役割
4. バック部署の役割
5. リスク管理部署の役割
6. 監査部署の役割

1. 組織・体制



◆ 経営陣

- ・ 戦略とリスク許容度の決定
- リスクの全体感の把握と収益・経営体力とのバランス
- リスクの許容と管理の枠組み作り

◆ フロント部署

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

◆ バック部署

- ・ 取引内容の確認と勘定経理
- ポジション、損益の確定

◆ リスク管理部署(ミドル部署)

- ・ リスクの把握・計測と経営陣への報告
- 経営判断のサポート

◆ 監査部署

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

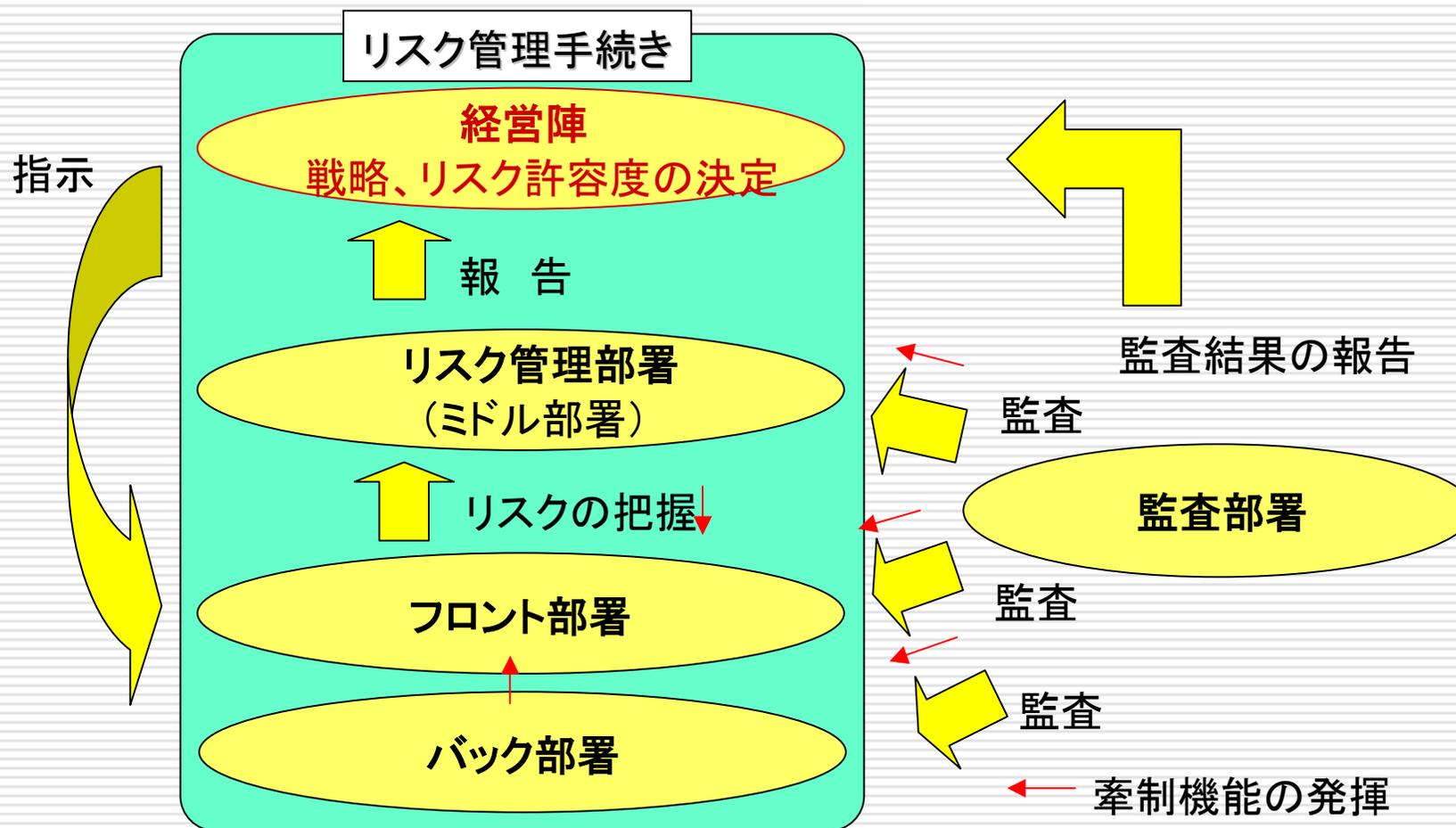
フロント部署に対する
牽制機能の発揮

リスク管理手続き

— 各部署が有効に

機能するプロセス
を構築

2-1. 経営陣の役割



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を決定する。



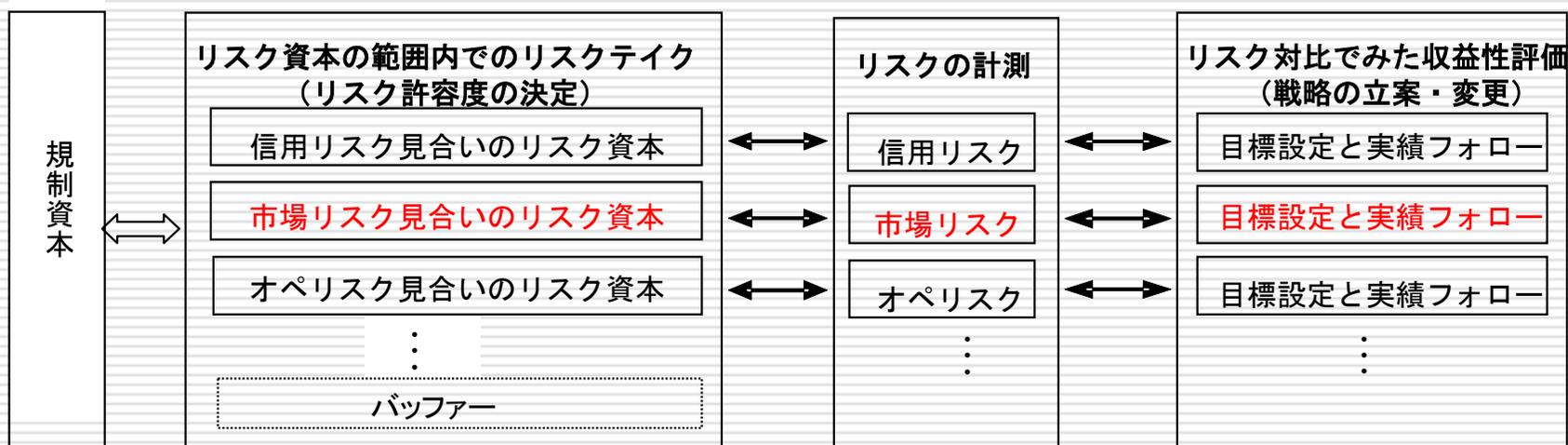
そのために、リスク管理手続きを整備するほか、リスク状況の把握に努める。

- ◆ 戦略の決定
 - ・業務計画(中期、短期)
 - ・ALM運営方針(預貸運営、有価証券投資)
 - ・収益・自己資本比率等の目標
- ◆ リスク許容度の決定
 - ・リスク資本の配賦
 - ・リスク枠、損失限度の設定
- ◆ リスク管理手続きの整備
 - ・規程・管理基準の策定
- ◆ リスクの監視
 - ・リスク管理部署からリスク状況に関する報告を求める

戦略、リスク許容度の決定

- ◆ 経営陣が戦略、リスク許容度を決定するとき、市場リスクを含むすべてのリスクと収益・経営体力のバランスを勘案する必要がある。
⇒ 統合リスク管理の枠組みの中で、リスク資本の配賦、リスク枠の設定や収益性の評価を行うのが有効。

(参考) 統合リスク管理の枠組み



(注)リスク資本は、規制資本の水準を考慮し、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。

統合リスク管理体制が整備されていないときは どうすればよいか

- ◆ 市場リスクのVaR、BPVを計測できても、他のリスクカテゴリーについては「リスク量を計測できない」あるいは「リスク量の計測結果に自信が持てない」とする声も少なくない。
- ⇒ 他のリスクカテゴリーについても、何らかの形でリスク量の上限を大掴みに把握し、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に関するリスク枠、損失限度を設定することが考えられる。

(参考)

他のリスクカテゴリーのリスク量の上限を把握する方法

◆ 信用リスクの計量化が不十分な場合

債務者区分ベースでの信用ULを試算したり、様々なストレス事象を想定して、リスク量の上限の手掛かりとする。

《ストレス事象の例》

- ・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
- ・問題企業グループおよび取引企業群〇社の連鎖デフォルト など

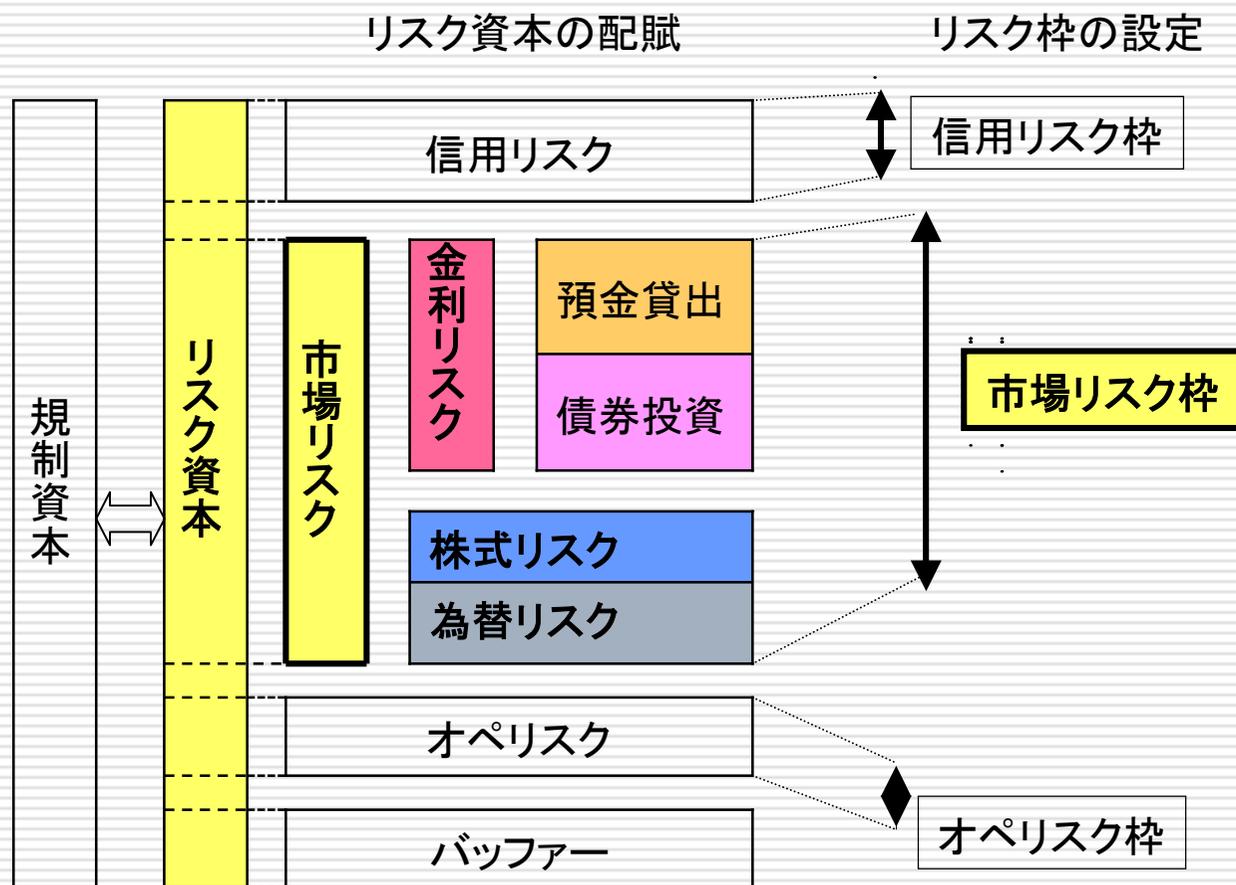
◆ オペリスクの計量化が不十分な場合

オペリスクについては、ストレス事象の想定が難しい。Basel IIの基礎的手法(粗利の15%)により、リスク量の上限とする例もみられる。

2-2. リスクの許容と管理の枠組み

- (1) リスク資本の配賦と市場リスク全体枠の設定
- (2) フロント部署に対する各種リスク枠、損失限度の設定

リスクの許容と管理の枠組み(概念図)

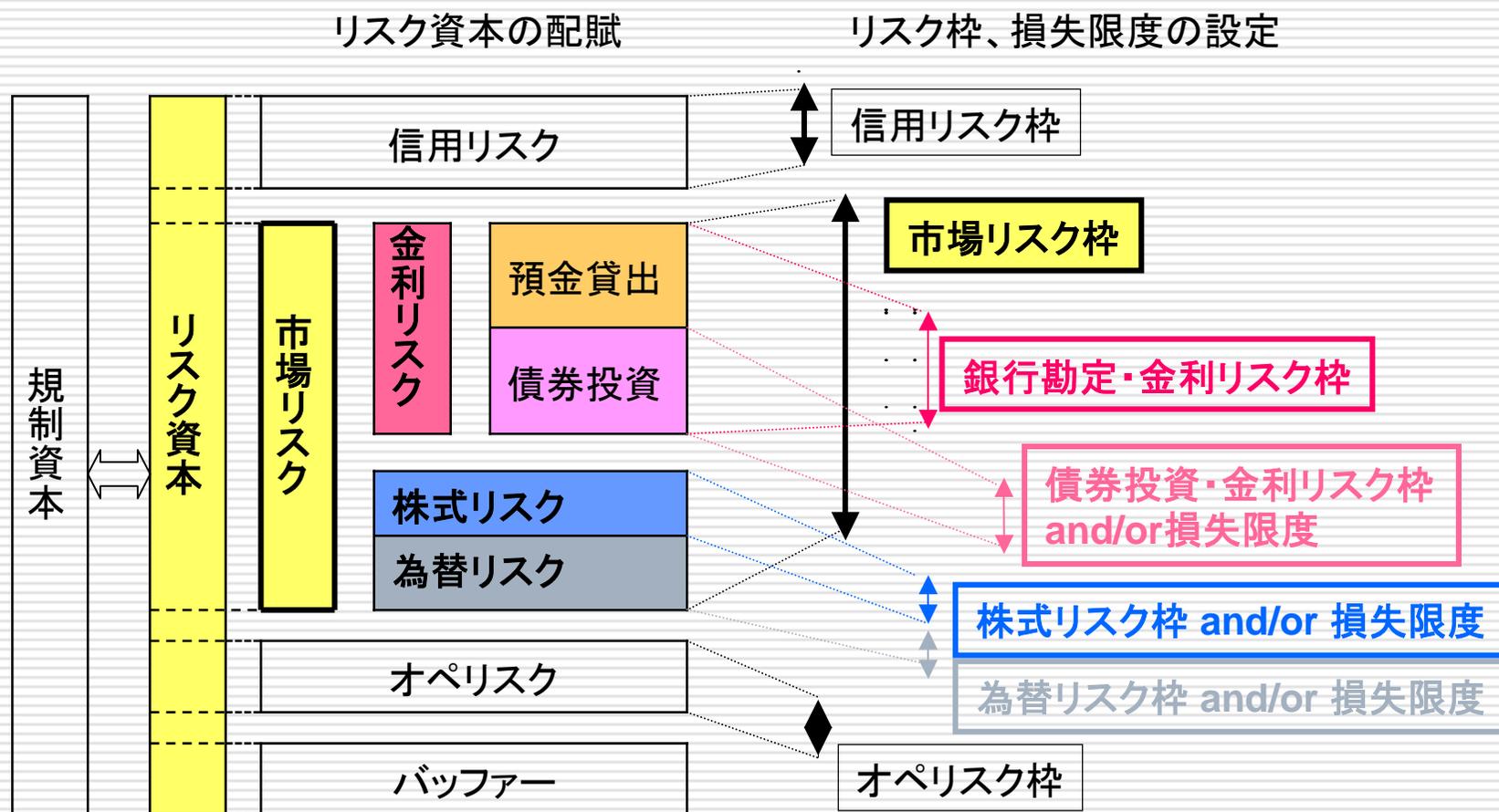


(注)リスク資本は、規制資本の水準を考慮のうえ、リスク・テイクをコントロールするために定める内部管理上の概念。

(1) リスク資本の配賦と市場リスク全体枠の設定

- ◆ 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。
 - ・リスク資本の配賦なし。市場リスク全体の枠設定は個別リスク枠（VaR枠、BPV枠、残高枠など）の積み上げ方式。
- ◆ 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。

リスクの許容と管理の枠組み(概念図)



(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。

(2) 各種リスク枠、損失限度の設定

- ◆ フロント部署では、取引実行に伴うリスク・ポジション、損益を管理する必要が生じる。
- ◆ このため、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
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、フロント部署
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
の下で組織的に承認する必要。

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
 - ロスカット・ルールと組み合わせ、残高の〇%相当額をリスク枠とするケースもある。

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表面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。

リスク資本の配賦、リスク枠・損失限度の設定例

【事例①】

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高まる可能性を考慮し、金利・価格の変動に一定のストレスシナリオを想定
フロント部署に対する枠・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> <p>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）</p>
	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①】Q&A

◆ 市場リスク全体のVaR枠

信頼水準は、信用リスクVaRと統一しないといけないのか

反対に、保有期間は、信用リスクVaRと統一しなくてよいのか

⇒ 実務的には、信頼水準、保有期間とも、必ずしも統一する必要はない。

⇒ 株主、顧客等への対外的な説明振りや関係部署間の内部的なコンセンサスなどを勘案して経営陣が総合的に判断する。

◆ 債券投資の金利リスク枠

VaR枠、BPV枠のどちらを重視すればよいのか

⇒ どちらとも言えない。

⇒ VaR、BPVなど複数のリスク指標の計測によって、ボラティリティの変化と残高構成・ポジションの変化の双方を認識することが重要。

リスク資本の配賦、リスク枠・損失限度の設定例

【事例②】

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。

【事例②】Q&A

◆ 市場リスク全体

リスク資本の配賦を行っていないのは問題か
異なる指標の単純合算でリスク枠としてよいのか

⇒ いずれの点も問題ない。形式よりも、リスク対比で経営体力の十分性が確認できる枠組みとなっていることが重要。

◆ 株式、仕組債等

残高枠でもリスク枠といえるのか

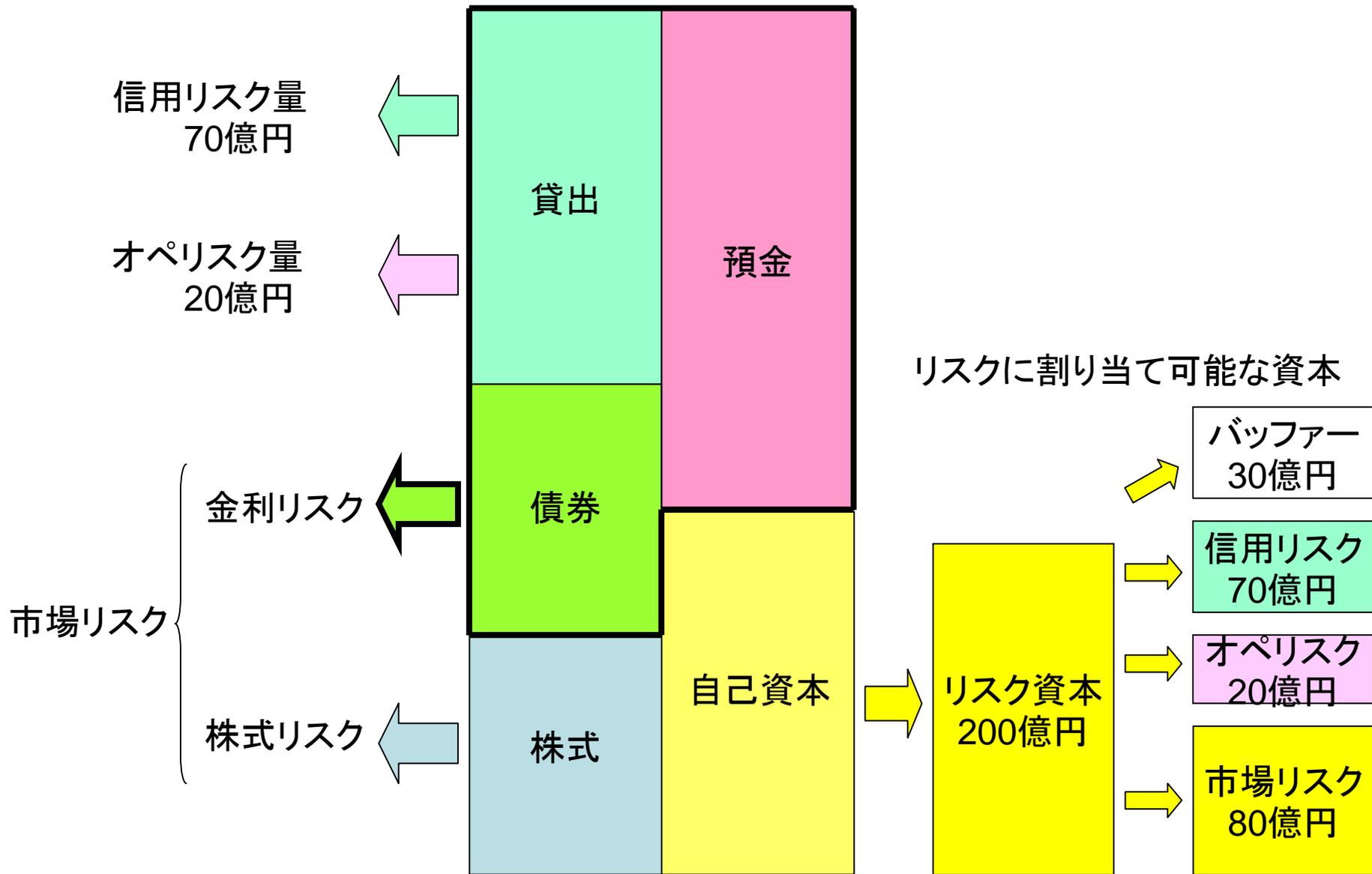
⇒ 残高枠もリスク枠として機能し得る。とくに、このケースでは、個別銘柄に、ロスカット・ルール(ハードリミット)が導入されており、当該ルールの遵守を前提にすれば、リスク枠として十分に機能する。

◆ 銀行勘定、債券投資

VaRを参考指標として利用し始めたが、今後、VaR枠に変えていくべきか

⇒ VaR枠を採用するか否かは経営判断。VaRをリスク指標、リスク枠として本格的に利用するにあたっては、VaRの計測とバックテストによる検証を重ねていく必要。

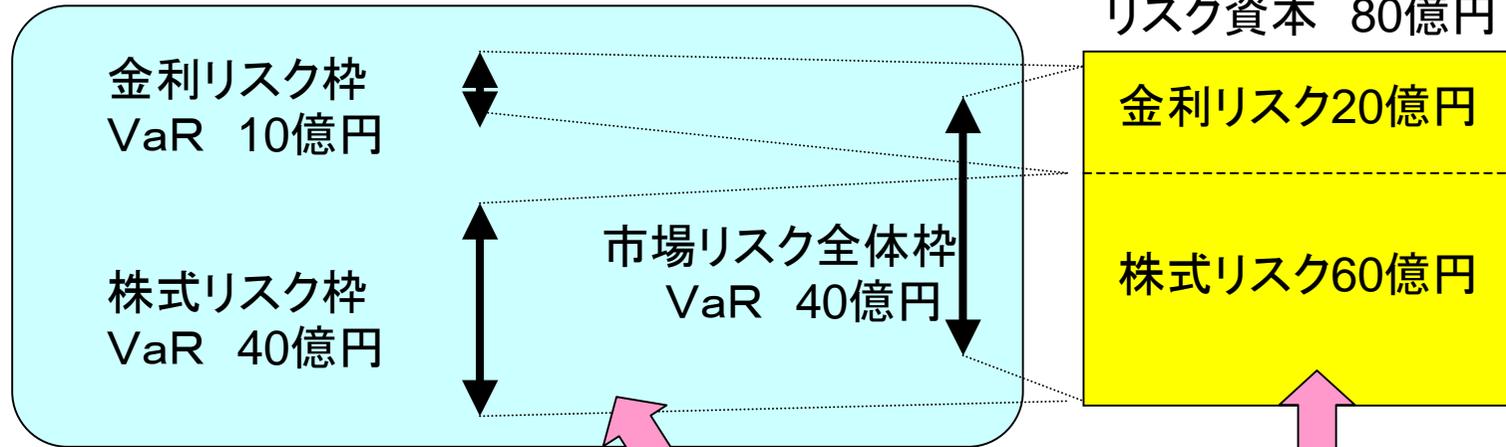
事例①、②の解説例



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

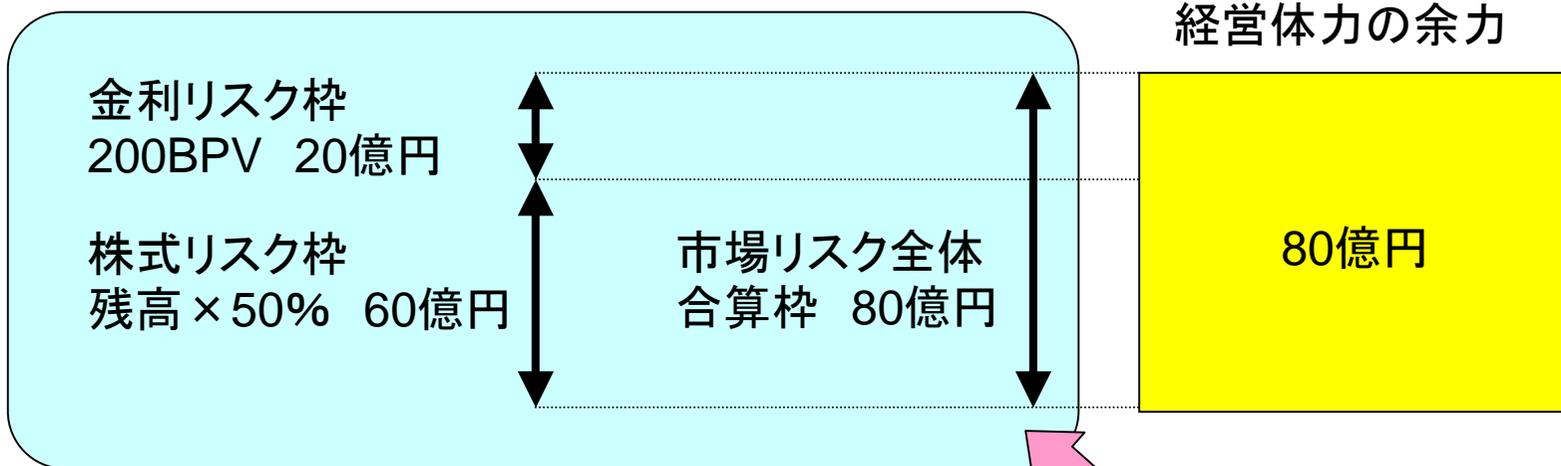


	VaR計測 保有期間125日 信頼水準99%	ストレステスト
		金利+200bp TOPIX▲50%
銀行勘定金利リスク	7.46億円	銀行勘定・200BPV 17.69億円
株式リスク	32.28億円	株式投信100億円×50% 50.00億円
市場リスク全体	30.11億円 (相関考慮)	58.62億円 (単純合算)

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



	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	7.46億円	200BPV 17.69億円
株式リスク	32.28億円	株式投信100億円×50% ※ 50.00億円
市場リスク全体	30.11億円 (相関考慮)	58.62億円 (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 23

リスクが資本対比で一時的に過大となった場合には どう対応するか

- ◆ リスクを削減するか？ 資本を増強するか？
- ◆ リスクを許容することはいり得るのか？
- ◆ 最終的には経営判断に帰着する。
 - 経営レベルで判断したか。
 - その判断は合理的と言えるか。
 - 正当な手続きを踏んだか(ALM委員会での議論等)。
 - スタッフは経営判断に供するために十分な情報を提供したか。

(用語説明)

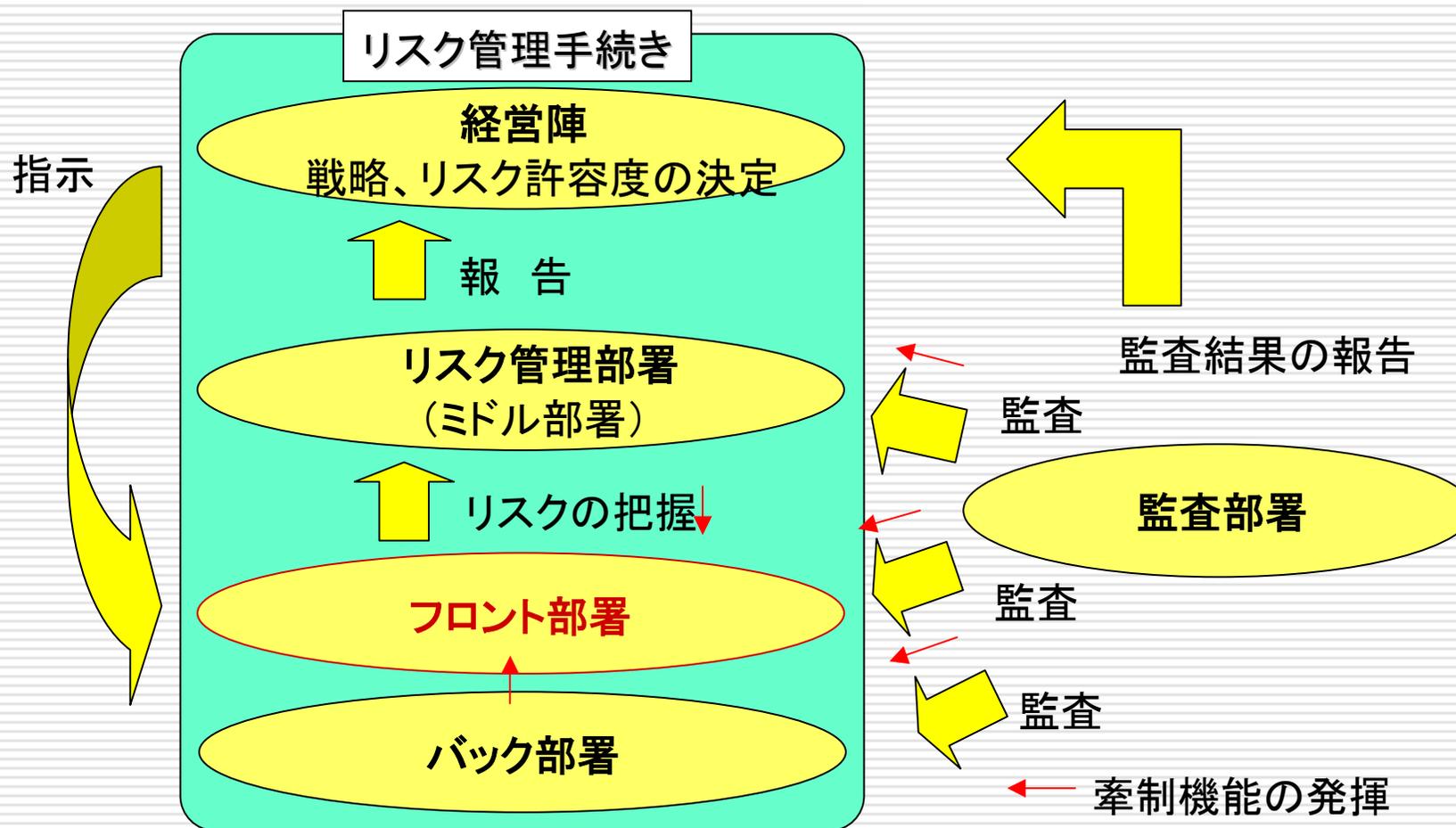
ハードリミット、ソフトリミット、アラームポイント

- ◆ 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その対応策を協議・決定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、注意喚起あるいは対応協議のために枠・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

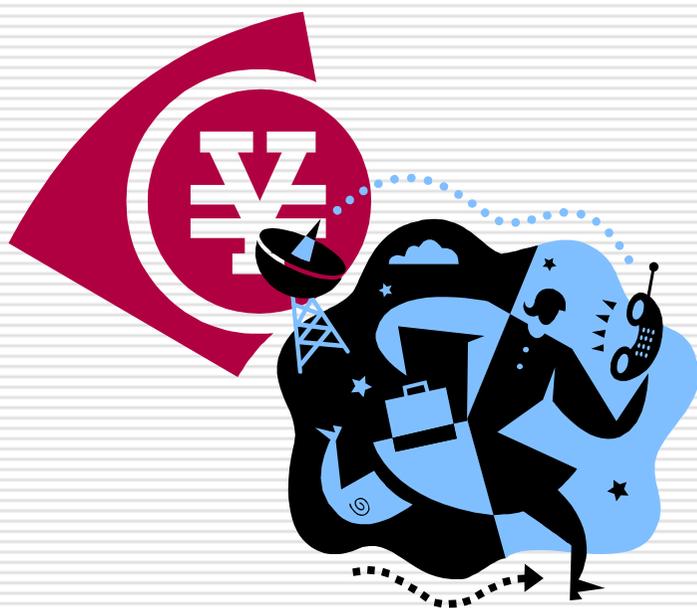
- ◆ ハードリミットに関しては、抵触後、直ちにポジションの削減、解消を行う必要がある。
 - ⇒ 抵触前の一定の水準で、アラームポイントを付して、抵触時の対応方針を事前に検討しておく。
- ◆ ソフトリミットに関しては、抵触後、保有継続して損失の拡大を招く可能性。
 - ⇒ 保有継続を決めた場合、注意深く抵触状況をフォローする必要がある。
 - ⇒ フォローアップ・ルールを明確化しておく。

3. フロント部署の役割



フロント部署の役割

フロント部署は、経営陣の定めたリスク許容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。

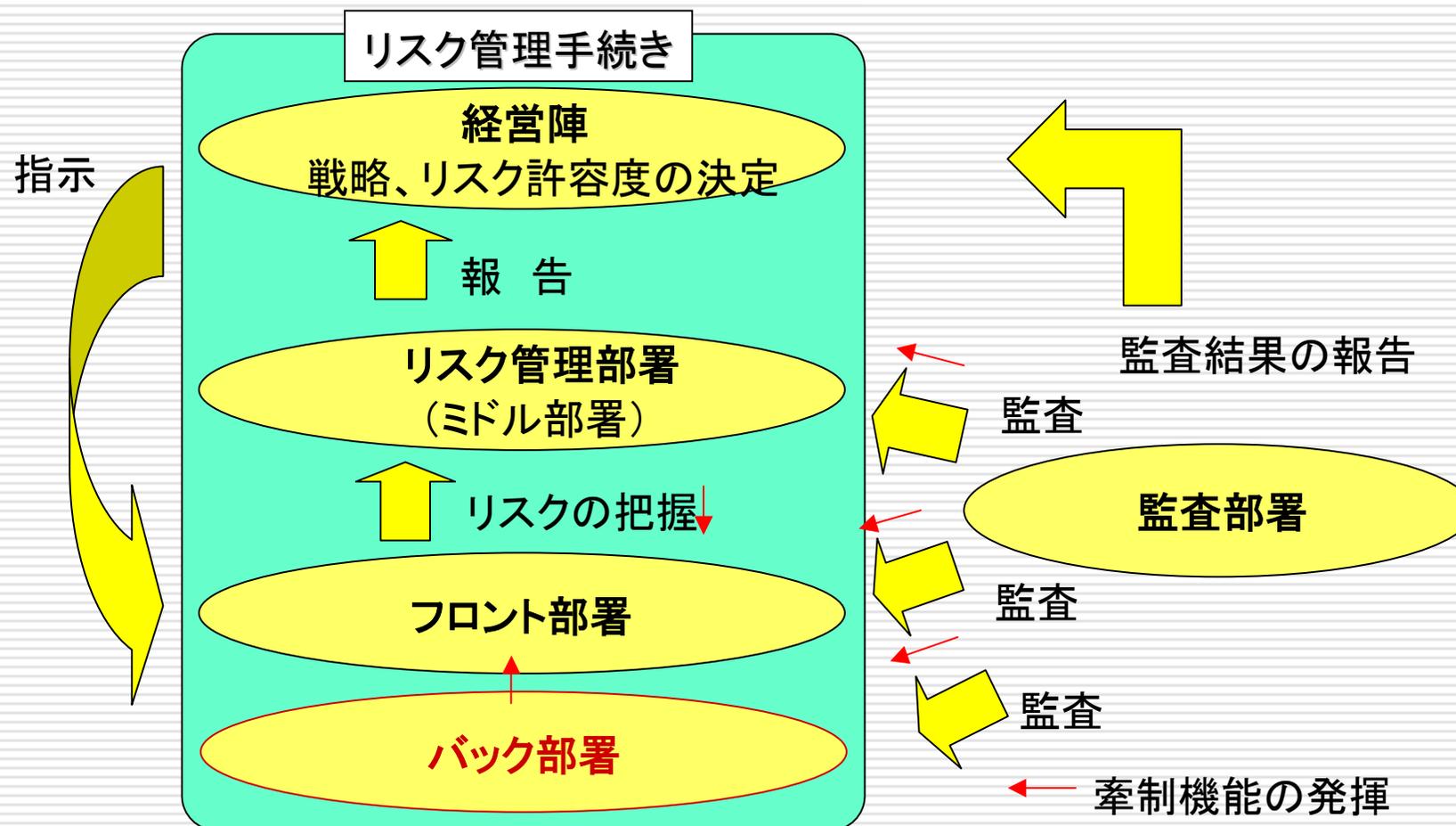
リスクとリターンの比較検討

- ◆ 業務計画、運用方針の起案・承認
 - 金利・相場の予測シナリオにもとづき、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。
 - 業務計画、運用方針を変更する際も、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)を取り組むときの留意事項

- ◆ 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委員会等への事前協議も検討。
- ◆ 複数の証券会社から価格提示を受けて、その妥当性を確認する。

4. バック部署の役割



バック部署の役割

- ◆ バック部署は、フロント部署による取引約定の内容を確認する。
- ◆ 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、フロント部署に対する牽制機能を発揮する。

☑
☑
☑
☑
☑
☑
☑
☑
☑
☑

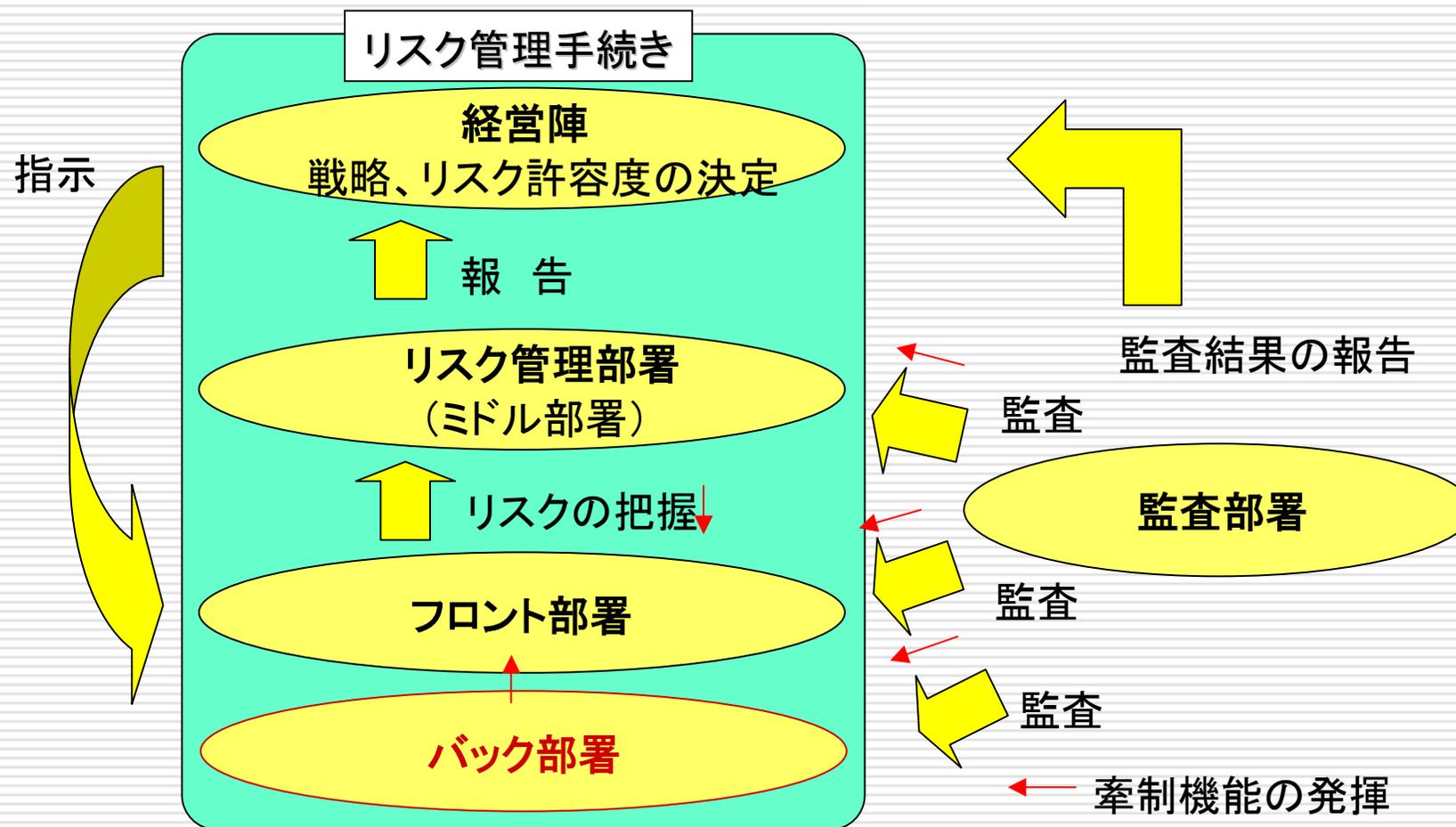
取引相手先
金額
価格
その他条件

フロント部署に対する牽制機能を発揮するためには

- ◆ バック部署はフロント部署から物理的に隔てられていることが重要。
- ◆ 以下の諸点に留意を要する。
 - 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

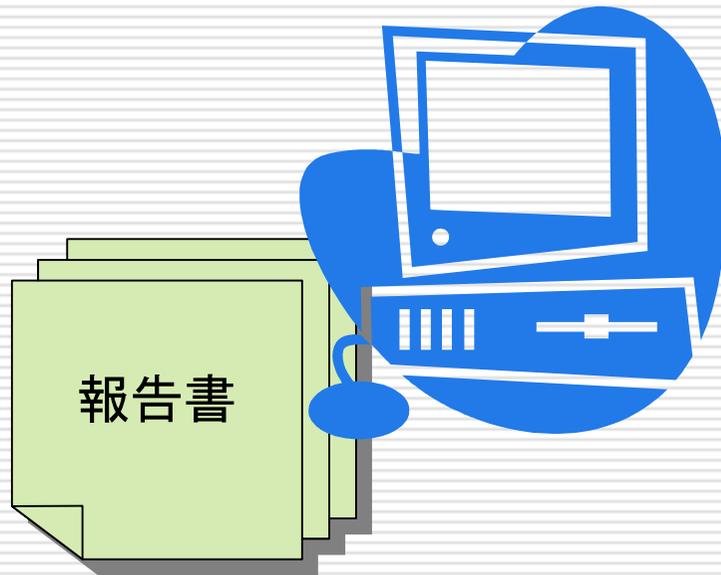
など

5. リスク管理部署の役割



リスク管理部署の役割

リスク管理部署の主な役割は、リスク状況の把握と報告。



このことを通じ、フロント部署に対する牽制機能を発揮する。

- ◆ リスク量の計測、モニタリング
 - ・リスク量の計測
- ◆ 経営陣に対するリスク状況の報告
 - ・リスク量の報告
 - ・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
- ◆ フロント部署に対する牽制機能
 - ・リスクの計測作業、報告書の作成作業の独立性

(1) 市場リスクの把握と報告

—「経営陣の目」として機能する

- ◆ リスク管理部署は、経営判断をサポートするとの目的意識を持ち、市場リスクの把握と報告にあたり、以下の諸点に留意する。
 - リスク量の計測・報告漏れはないか
 - 但し、重要性の原則から計測対象外とすることもある。
 - リスク量と、リスク枠、損失限度を対比して経営陣に報告しているか
 - 市場環境の大きな変化やリスク枠の超過が発生した場合など、状況に応じて機動的な報告を行っているか
 - リスク枠の超過が懸念される場合も同様。
 - ストレステストやリスク量計測モデルのバックテストの結果を経営陣に報告しているか

(2) フロント部署に対する牽制機能の発揮 ー 作業プロセスの独立性を確保する

- ◆ リスク管理部署は、リスク計測や報告書の作成にあたり、以下の諸点に留意する。
 - リスク計測に利用するデータについて、リスク管理部署はフロント部署を経由せず取得しているか。
 - リスク計測作業はすべて、リスク管理部署のスタッフが直接実施しているか。
 - 他部署が実施しているリスク計測作業について、リスク管理部署が事後的に検証を行っているか。
 - リスク管理部署の作成した報告書は、直接、経営陣に提出されているか。

リスク管理部署は、リスク量を計測し、経営陣に報告していればよいのか

- ◆ リスク管理部署は、フロント部署が実行した取引に関し、業務計画、運用方針やリスク管理方針等に当たっていることを確認する。
 - ⇒ 稟議書、取引実行報告等で取引内容、リスクプロファイルをチェック。
- ◆ 過大なリスクテイク等が判明した場合、経営陣に報告するとともに、経営陣、フロント部署と対応策を協議する。
 - ⇒ 問題発生に備えて、対応策の決定権限、手続きを定めておくことも有用。
- ◆ 新しい商品への投資や大口取引等を行う場合、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リスク管理部署の重要な役目。
 - ⇒ フロント部署とコミュニケーションをとるほか、可能な範囲で事前チェックのルール化も検討。

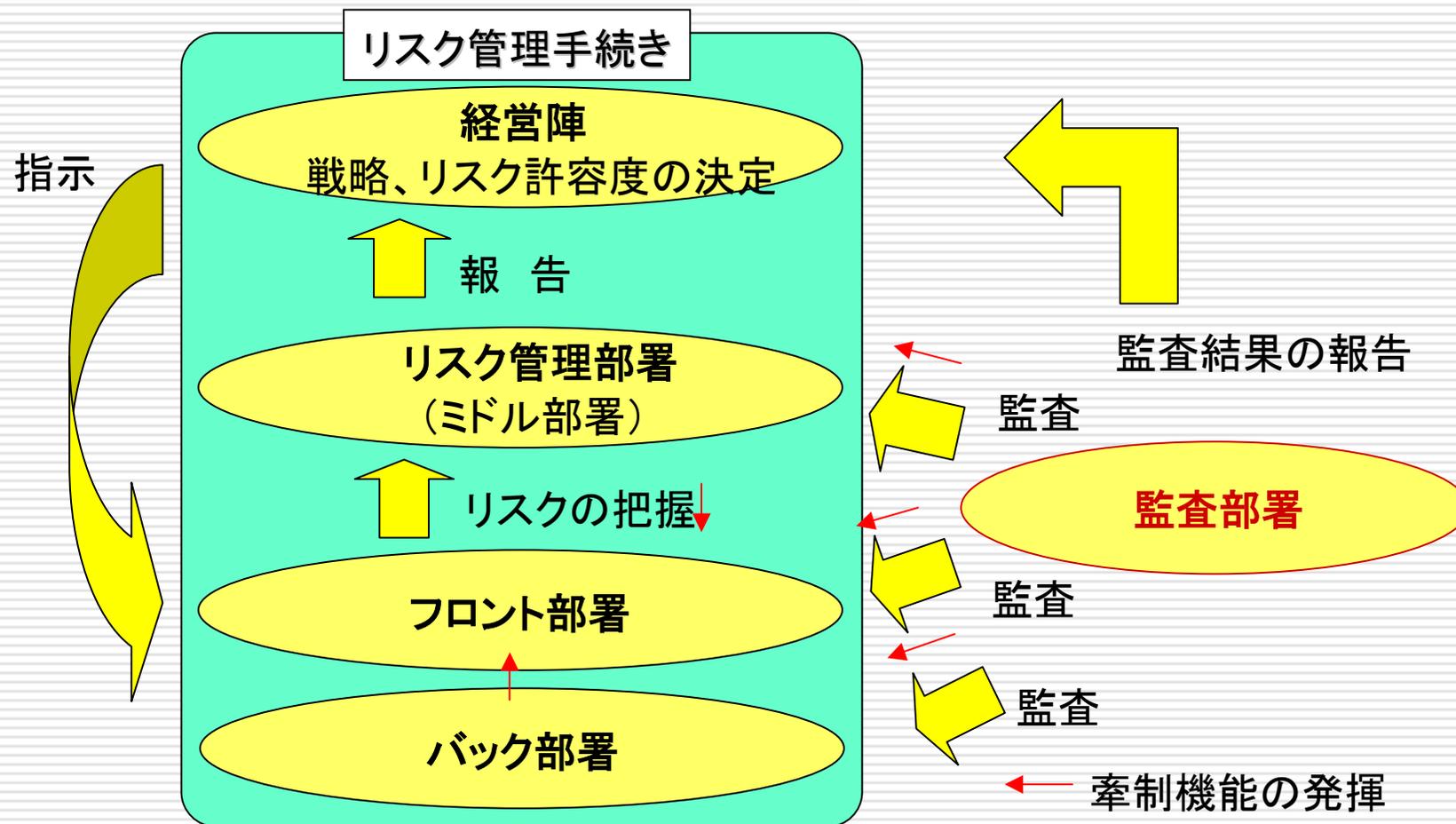
リスク管理部署を設置した。機能度の向上を図るにはどうしたらよいか。

- ◆ リスク管理部署は、「経営陣の目」となり、経営判断をサポートする重要な役割を果たす。
- ◆ フロント部署と問題意識を共有するほか、ときには強く牽制し得るだけの力量も求められる。
- ◆ リスク管理部署の機能度を向上させるためには、十分な知識、スキルを有する人材を配置することがポイント。
- ◆ リスク管理部署のスタッフの計画的育成についても、組織の重要課題として位置付ける必要。
 - 市場部門の場合、フロント部署のベテランをミドル部署に配置替えし、フロント部署で若手を育成してもよい。

同一部内で役割分担のうえ、フロント、ミドル、バックの担当を配置しているが問題ないか。

- ◆ 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。
- ◆ 当該部署の役員、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。
 - 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. 監査部署の役割



内部監査のポイント

- 内部監査では、リスク管理に係るプロセス1つ1つをウォークスルーすることが重要。
 - ・業務計画、市場運用方針、ALM運営方針等の決定
 - ・リスク枠・損失限度等の設定
 - ・フロントによる取引の実行
 - ・バックによる取引内容の確認、勘定経理
 - ・ミドルによるリスクの計測、経営陣への報告
- ミドル・バック部署がフロント部署から独立していない場合、経営陣への報告体制をチェックする。
 - ・フロント部署の役員・部長レベルで重要な報告が止まっていないか

内部監査の役割・機能

◆ 組織防衛の最終ライン

フロント、ミドルによるリスク管理プロセスを検証する。
このことを通じて、「組織防衛の最終ライン」として
牽制 機能を発揮する。

◆ PDCAサイクルの検証・推進

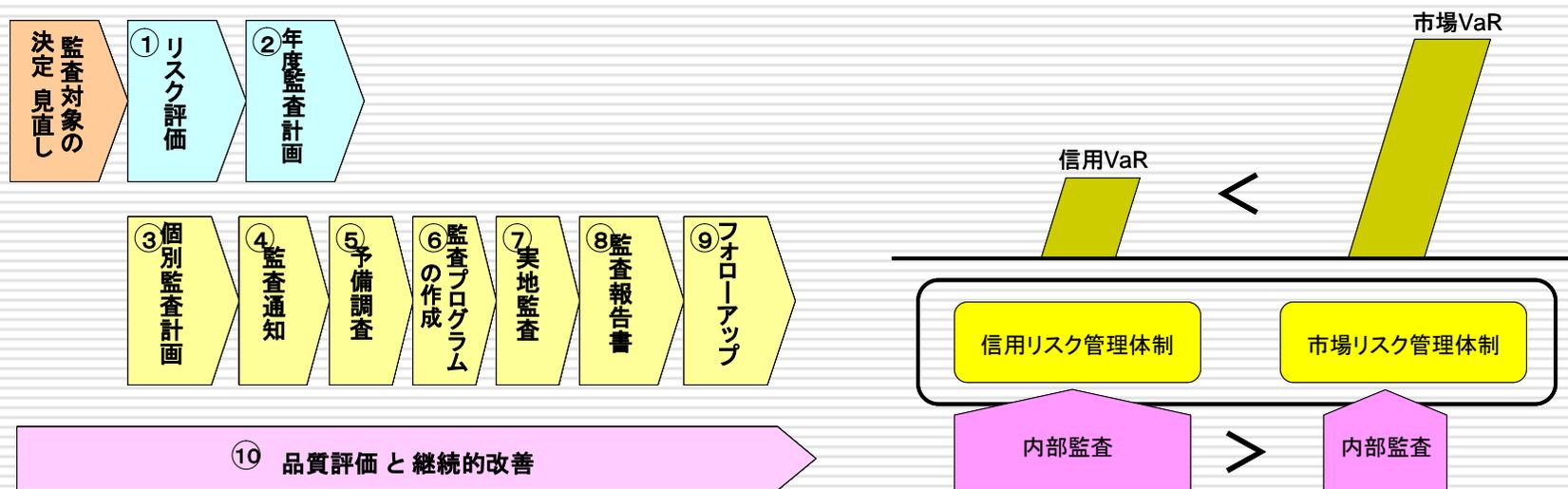
監査結果をフォローアップし、リスク管理プロセスの
見直し、改善への取り組みを促す。このことを
通じて 組織全体の「PDCAサイクル」を検
証・推進する機能 を果たす。

内部監査の実効性の向上策

- ◆ 金融機関経営を取り巻くリスクが多様化・複雑化するのと同時にリスク管理手法も高度化している。
- ◆ 内部監査が「組織防衛の最終ライン」として適切な牽制機能を発揮し、組織全体の「PDCAサイクル」を検証・推進する機能を果たすためには、
 - 経営陣の視点にもとづく「リスクベース監査」の実践
 - 高度化するリスク管理手法に対応した「専門的能力」の確保
 - リスク管理の改善に向けた「指摘・提言」と「フォローアップ」が重要なポイントとなる。

リスクベース監査の実践のポイント

- ◆ 経営陣と内部監査部門は同じ視点で、リスクを捉えることが重要。
 - 経営陣と内部監査部門長のリスク認識の共有
 - 内部監査方針・計画策定に際しての経営陣の関与



専門的能力の確保

- ◆ 内部監査スタッフの業務知識や監査スキルが不足しており、実効性のある監査を行ううえでネックとなっている、との声も聞かれる。
- ◆ 内部監査部門全体として、専門的能力が不足する場合、
 - ・専門知識・スキルのある人材の手当て(人事異動、採用)
 - ・CSA(コントロール自己評価)の活用
 - ・外部専門家との共同監査(コ・オーデイト)を検討する。

CSA(コントロール自己評価)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

外部専門家の活用

- ▽ 共同監査、監査の外部委託の事例
リスク計量化技法・モデルの監査
システム監査 など

▽ 外部専門家の活用

	合計	大手	地域	信金	証券
内部監査業務の全部又は一部を アウトソースしたことがある。	14	7	0	3	4
回答先	40	12	10	10	8

日本銀行「わが国金融機関の内部監査の現状について」(2007/6)

(参考文献)

日本銀行金融高度化センター 碓井茂樹
市場リスク管理の基礎セミナー資料
「市場リスクの管理体制」(2007年7月)