

ALMと市場運用・管理の高度化

～ALMと余資（市場）運用の実務的管理を中心として～

平成21年10月

NSフィナンシャルマネジメントコンサルティング株式会社
鷺見守康

I . リスク管理の有効性 ～過去の教訓～		2頁
II . ALMと市場運用・管理の高度化		8頁
①環境認識		9頁
②ALM(収益・リスク)管理の方向性		13頁
③ALM管理と市場運用等の事例		21頁

リスク管理の有効性 ～ 過去の教訓 ～

リスク(ALM)管理の変遷

90年

95年

00年

05年

規制金利下

金利自由化 (BIS1次)

金融ビッグバン (BIS2次)

規制緩和本格化

自由化完了? (新BIS)

金利リスク管理
資金マッチング、流動性管理、期間損益
(マチュリティーラダー)

財務会計

コール、国債

金利リスク管理
ROA、ポートフォリオ管理、損益・変動リスク
(デュレーション、シナリオ分析)

市場リスク管理
(ポジション管理、損切りルール、VaR)

管理会計

円円スワップ
ヘッジ取引

金利リスク管理
(EaR, 金利VaR)
市場リスク管理
(VaR, ストレス・バックテスト)
信用リスク管理
(PD, LGD, VaR)

時価会計
(導入)

デリバティブ

資産・負債構成

統合(的)リスク管理
自己資本管理
(※1 RAROC、※2 RARORA)

?

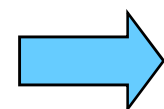
※1 RAROC: Risk-Adjusted Return on Capital
※2 RARORA: Risk-Adjusted Return on Risk Assets

2つのポートフォリオの崩壊

大手邦銀5行
85年度平均残高
(国内業務)

兆円

短期貸出	7.9
長期貸出	5.0
公社債	1.5
株 式	0.6
資 本	0.8

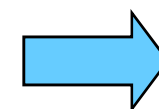


金利自由化
BIS比率
規制導入

同 左
90年度平均残高
(国内業務)

兆円

短期貸出	6.8
長期貸出	15.6
公社債	2.5
株 式	2.3
資 本	2.0



バブル崩壊
金融・経済危機
規制緩和
資金需要低迷

大手邦銀(A)
00~03年度平均残高
(国内業務)

兆円

短期貸出	12	→	13
長期貸出	17	→	16
公社債	8	→	12
株 式	5	→	3
資 本	2.5	→	3.0

注) 驚見推測

ALMポートフォリオ劣化

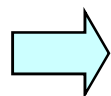
ALMポートフォリオ崩壊
与信ポートフォリオ崩壊

リスク管理の有効性①

ポートフォリオの崩壊事由

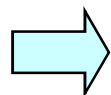
ALM(金利リスク)

経営環境



BIS比率規制

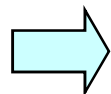
(明日の可能性<今日の現実 ?)



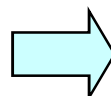
不良債権処理、収益対策

与信(信用リスク)

経営環境

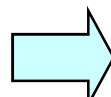


急激な金融政策

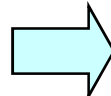


構造的な資金需要(収益)の低迷

リスク管理能力



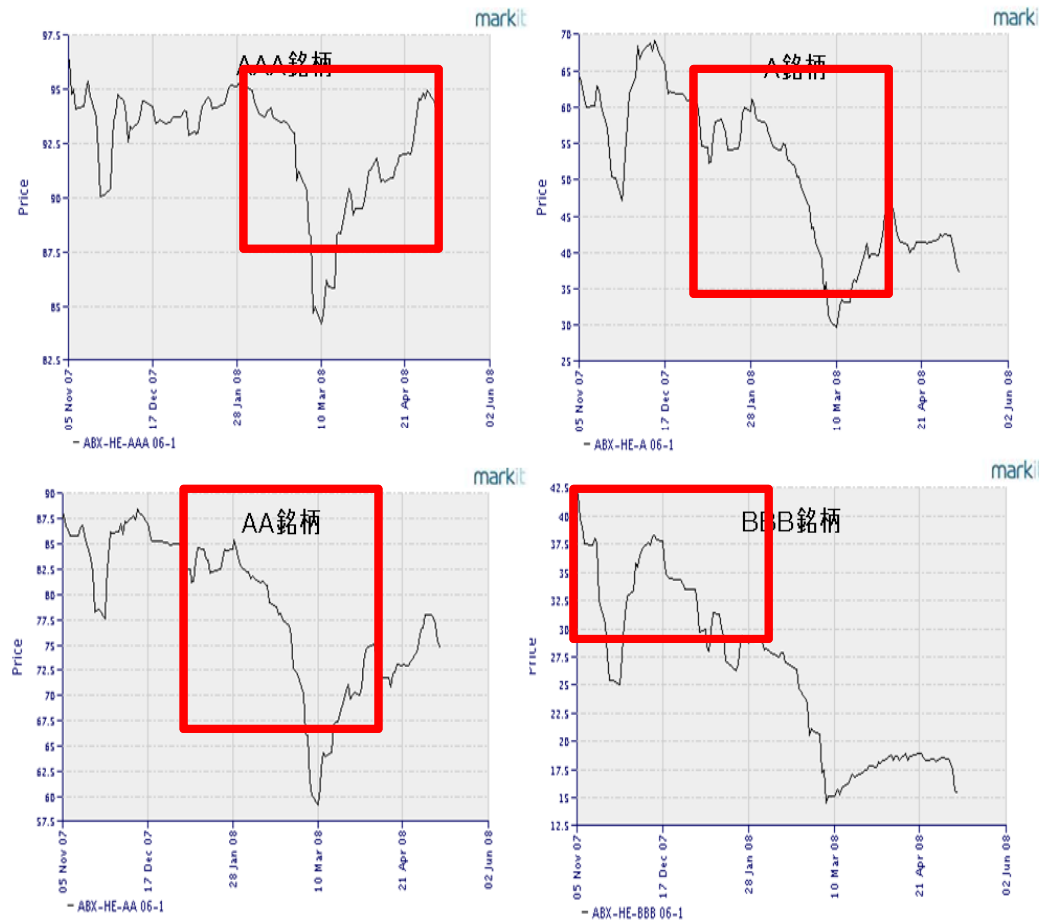
ポートフォリオ管理の視点欠如



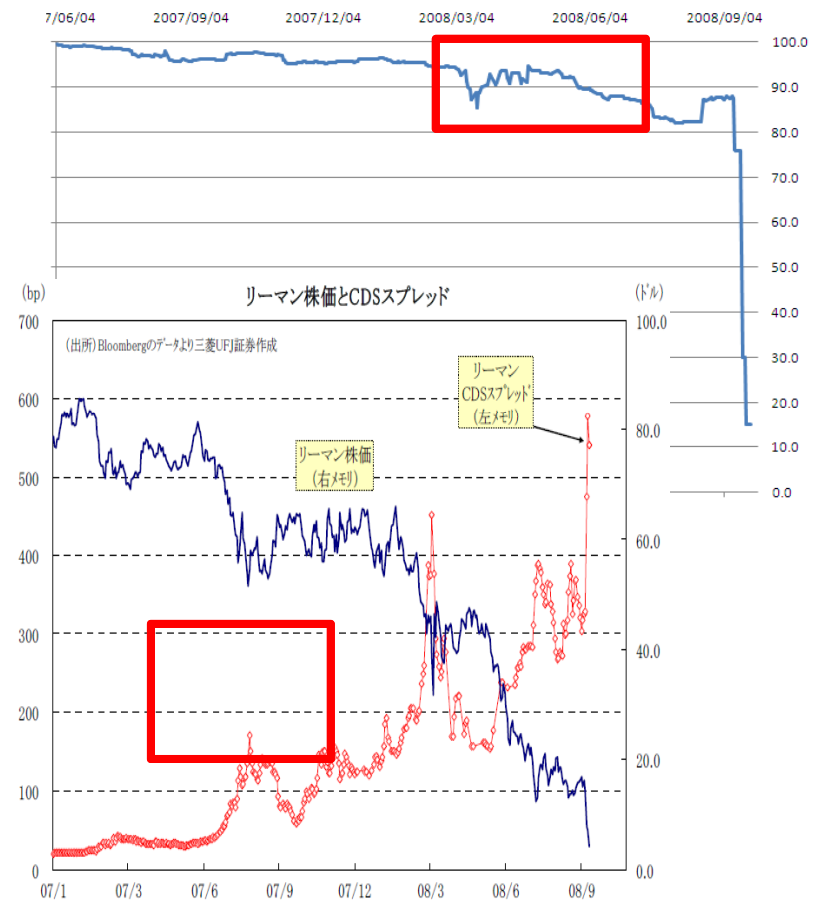
プロセス(リスク)制御機能不十分

サブプライム、リーマン債問題(市場リスク管理)

ABS PRICEの推移(2007.11.17-2008.5.8)



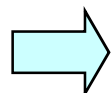
(出所) Bloomberg データより作成 リーマンブラザーズ_サムライ債価格推移
2006年5月12日発行 クーポン1.69% 格付A



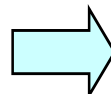
リスク管理の有効性②

市場ポートフォリオの劣化事由

経営環境

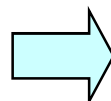


構造的な資金需要(収益)の低迷

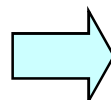


多様な金融商品(投信、債券等)の登場

業務管理能力



ポートフォリオ管理(限界)の視点欠如
(銘柄集中、商品集中)



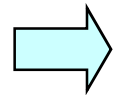
市場業務運営ポリシーの欠如
プロセス(リスク)制御機能不十分

ALMと市場運用・管理の高度化

～実務で使えない収益・リスク管理からの脱却～

①經營環境認識

収益力低下(懸念)

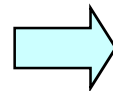


金利上昇、長短金利差縮小

資金需要の更なる低迷

信用コストの急増

錯綜する規制



新BIS、金融評定制度、J-SOX

経営管理、内部体制高度化を規制？

業務運営の変革を要求？

地域金融機関バランスシート(イメージ)

NSFMC

運用

(資産流動性)

調達

現金預け金	5
-------	---

有価証券 20	国債	5
	社債等	10
	株式	5

貸出金 70	法人長期	35
	法人短期	15
	住宅ローン	20

その他資産	5
-------	---

計 100

現金 預金	5
-------	---

国債	5
----	---

株式・債券	?
-------	---

貸出金 (流動化)	?
--------------	---

計	?
---	---



定期性	50	預金 C D
要求払い	40	
		90

資本勘定	5
------	---

その他負債	5
-------	---

計 100

リスク(ALM)ポートフォリオの変化とリスク管理

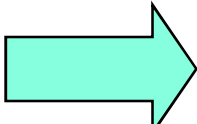
＜地域金融機関のリスク・リターンプロファイルのイメージ＞

規制緩和以前

業 務	資金・収益	リ ス ク
融資業務 政策株	特大 小	信用リスク 大 市場リスク 大 (信用リスクとしての定義可能)
ALM	小	金利リスク 小
市場業務 国際業務	小 小	市場リスク 小 信用・市場リスク 小

規制緩和(バブル崩壊)以降

業 務	資金・収益	リ ス ク
融資業務 政策株	大 小	信用リスク 大 市場リスク 大 (信用リスクとしての定義可能)
ALM	大	金利リスク 大
市場業務 国際業務	中 小	信用・市場リスク 小～大 信用・市場リスク 小


 前回金融危機
 (与信ポート悪化)
 (資金需要低迷)

信用リスクを管理すれば充分
 (個別審査等伝統的手法)
 各リスクの相関分析・管理は不要

信用リスク管理の高度化不可欠
 (ポートフォリオ管理の重視)
 市場リスク管理の高度化不可欠
 (市場運用<信用・市場リスク>、住宅ローン
 等固定金利運用<金利リスク>の増大)
 各リスクの相関分析・管理重要
 (同時に顕在化するのか、回避できるのか)

②ALM(収益・リスク)管理の方向性 ～日本的RAROC管理～

ALM(収益・リスク)管理・運営の目的

財務健全性の確保

- 経営体力(自己資本)対比でリスクをコントロールし、不測の事態に陥った場合にも一定の財務の健全性を堅持

リスク・リターンの最適化

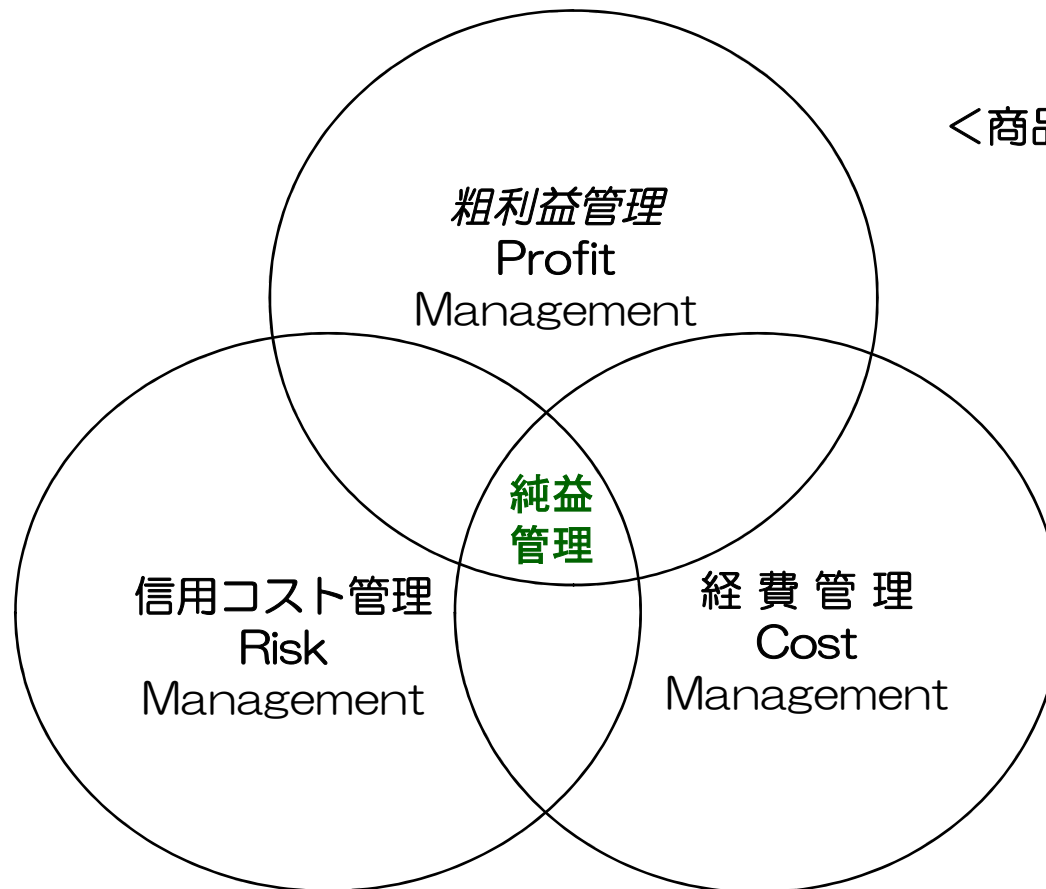
- 収益構造分析を元に作成されたリスク・リターンプロファイルと、経営方針(収益目標)に基づき、最適なリスク・リターンを実現
- 自己資本比率、時価価値、収益性、事業の拡大(将来性)のバランスの確保

期間損益の重視

- 期間損益対比でリスクをコントロールし、適切な収益を維持
- 時価の変動(VaR)だけでなく、期間損益の変動(VaR、EaR)についても重視
(年度の期間損益だけではなく、中長期的且つ安定的な期間損益が経営には肝要)

ALM(収益・リスク)管理の目的は、資産、負債を一元的に管理し、収益構造(BS)とリスク構造の最適化を目指し、安定的且つ成長性ある収益基盤の構築を実現すること

1. 「信用コスト考慮後純益」 各部門・商品等共通の収益指標



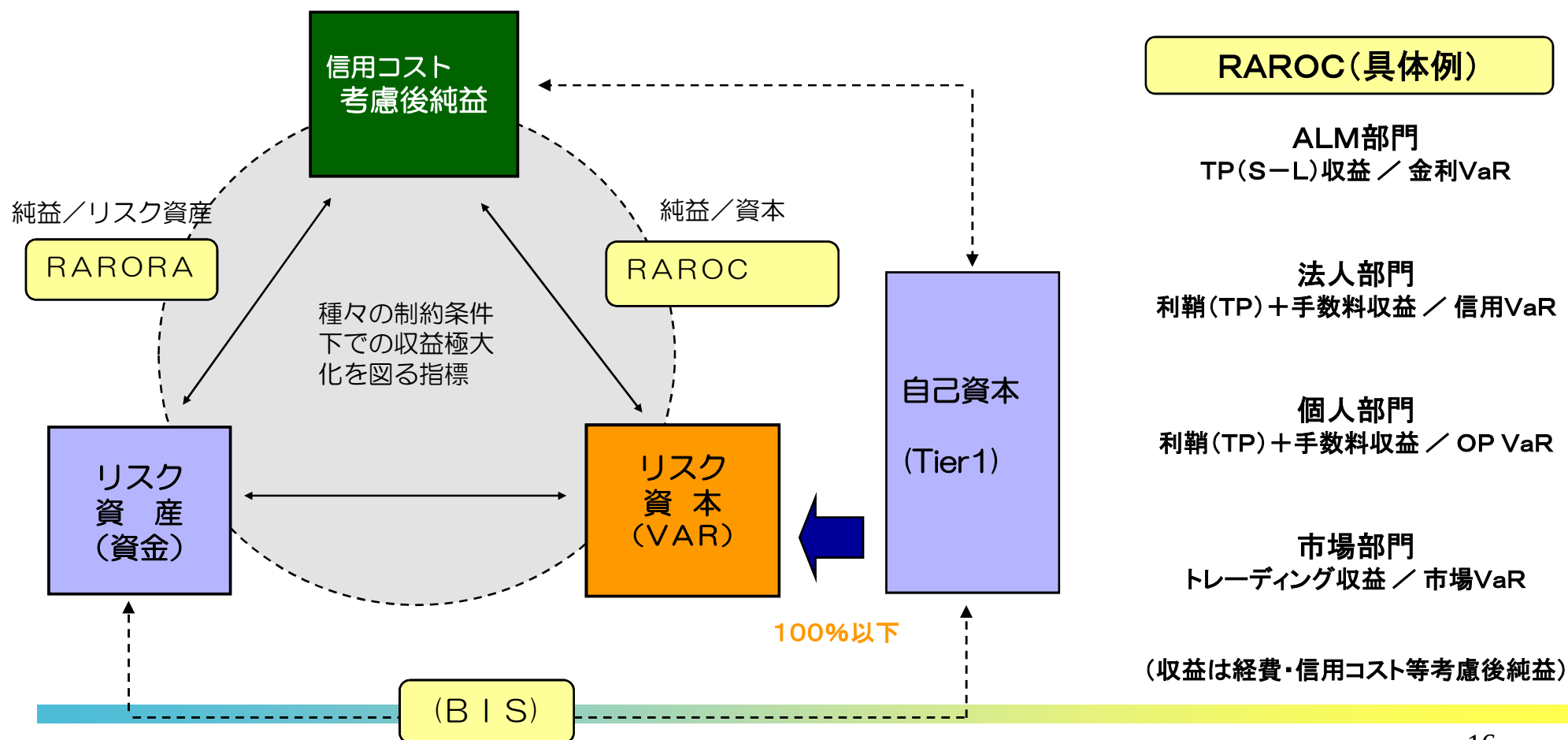
＜商品・チャネル・個社・部店・部門別管理＞

純 益＝粗利益（TPベース）－ 経費
－ 信用コスト（PD、LGD）

NPV＝期間の異なるキャッシュフロー
（収益）の共通尺度

収益・リスク管理の概要

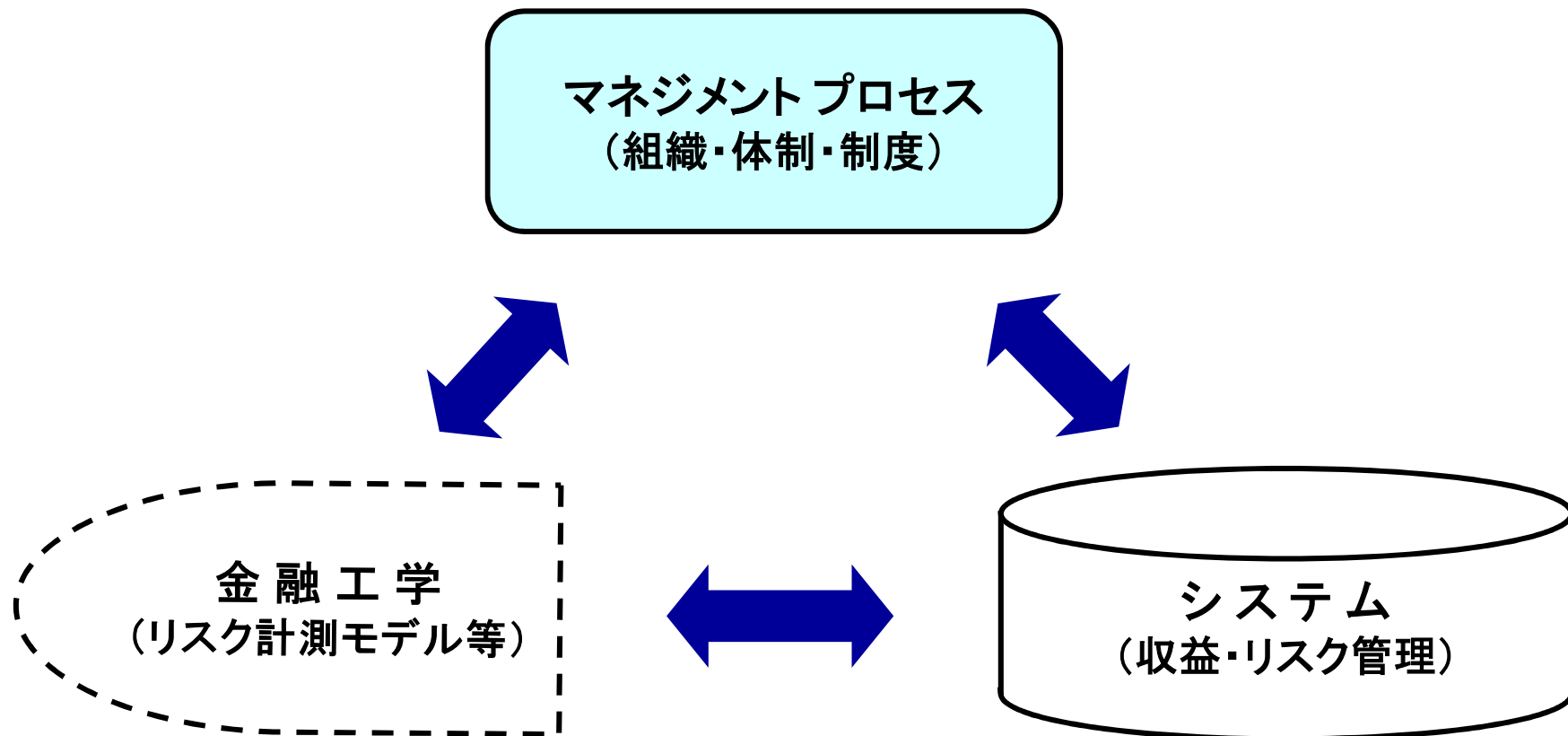
2. 経営効率指標 <限りある経営資源 リスク資本／資金／コスト>

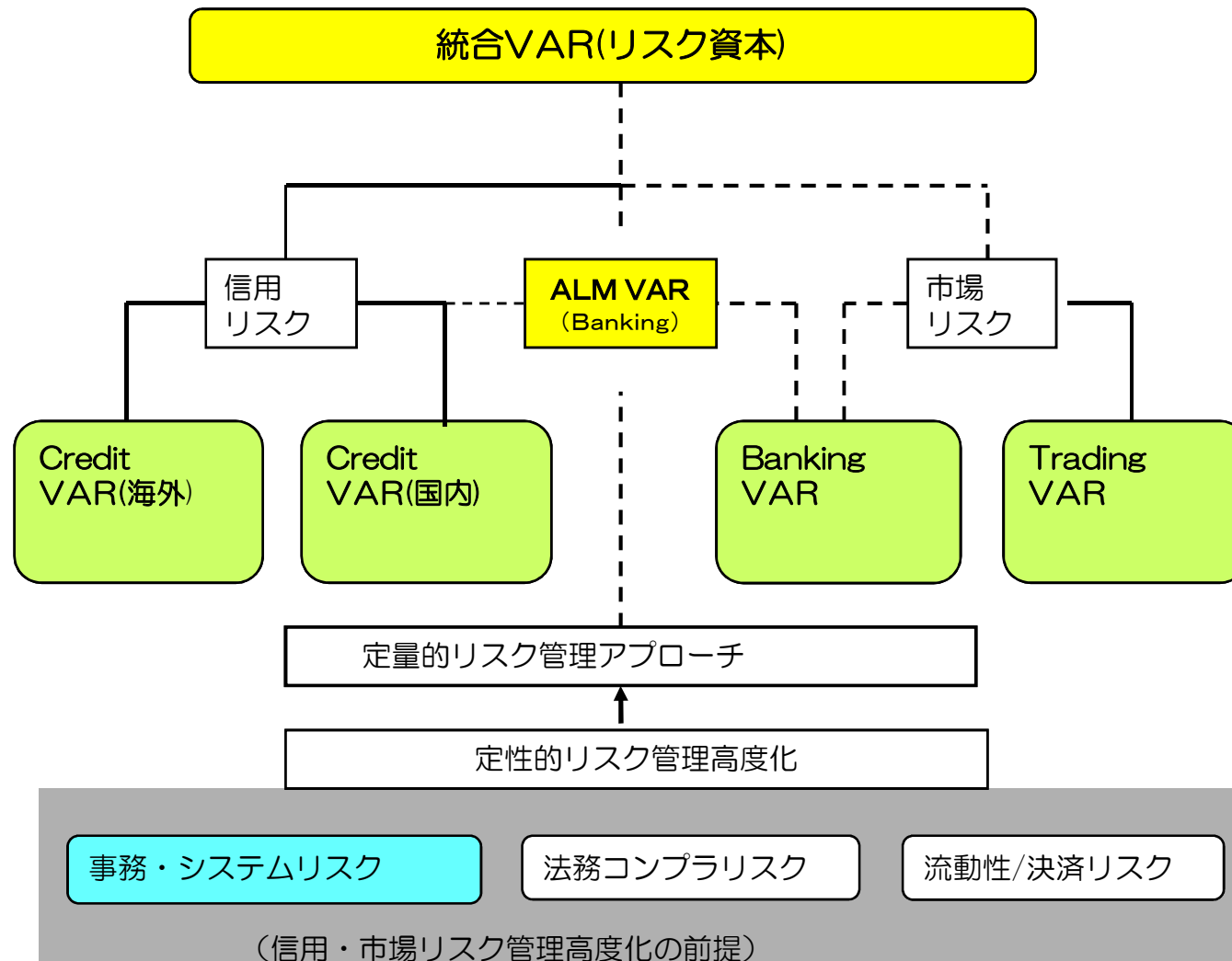


収益・リスク管理高度化の為の3要素

NSFMC

内部管理態勢＝経営インフラの高度化





レベルインディケーターの設定

統合管理の限界

技術的制約 (VARの限界)
統合管理のコスト負担
業務への適用の限界・リスク

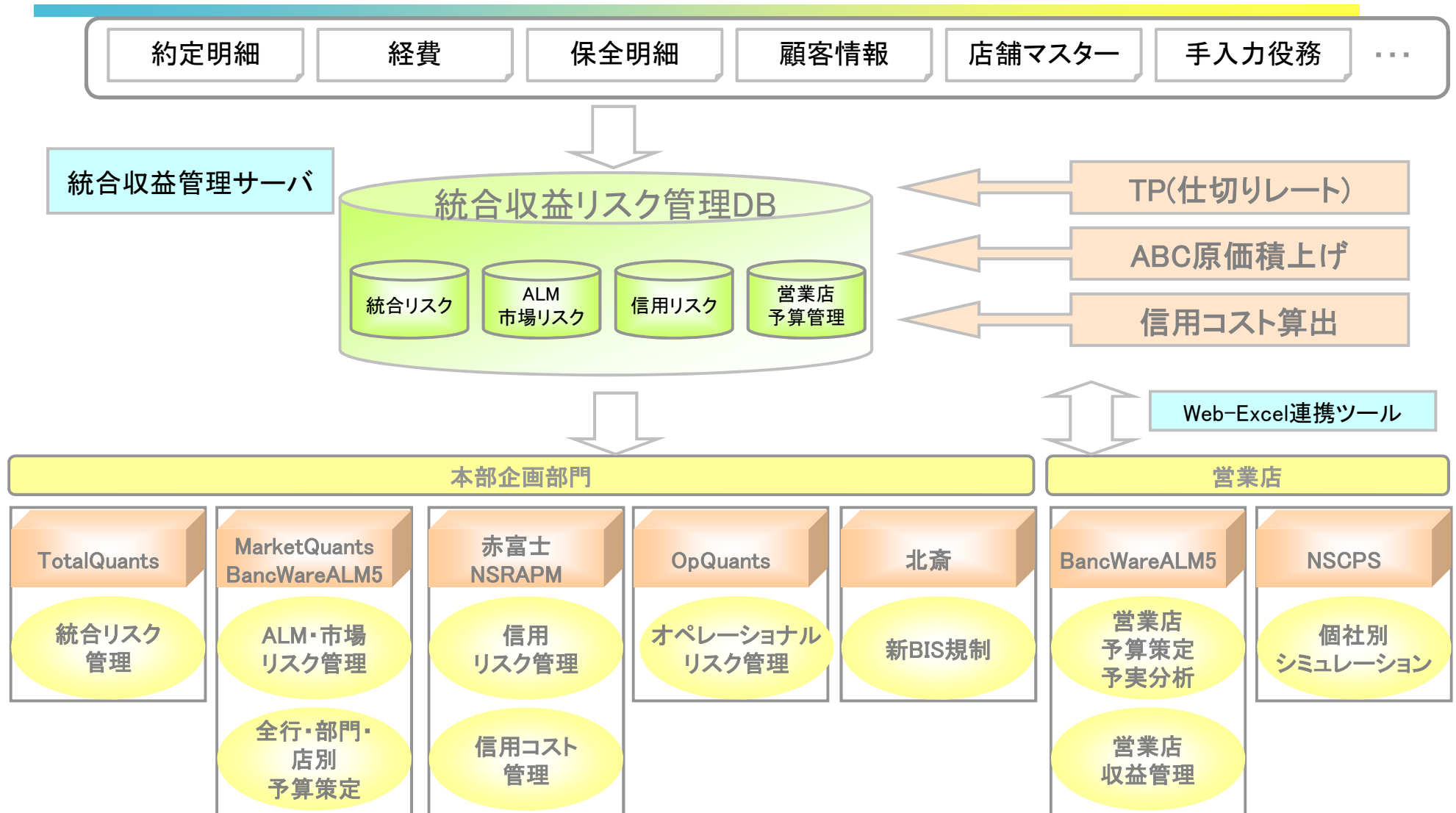
統合管理の要件

管理の目的と範囲の明確化
適切な前提の設置
(指標の有効活用)
モニタリングの重視

意思決定のプロセス高度化

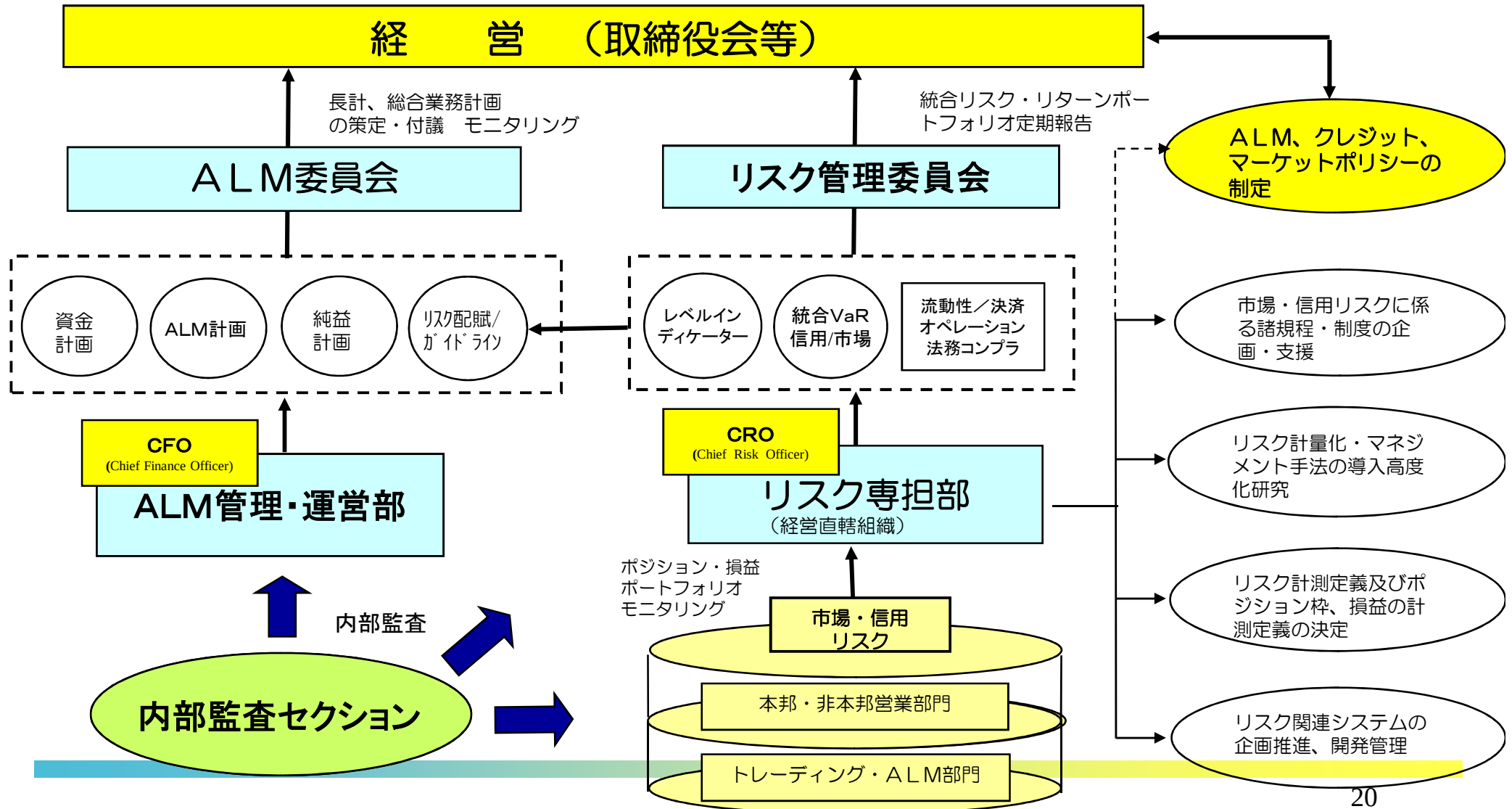
経営インフラ 統合収益リスク管理ソリューション

NSFMC



- TotalQuants\トータルクオンツ、MarketQuants\マーケットクオンツ、OpQuants\オプクオンツ、赤富士、北斎、NSRAPM、NSCPSは、新日鉄ソリューションズ株式会社の登録商標です。
- その他本文記載の会社名及び製品名は、それぞれ各社の商標又は登録商標です。

意思決定、内部統制、評価のPDCAサイクル

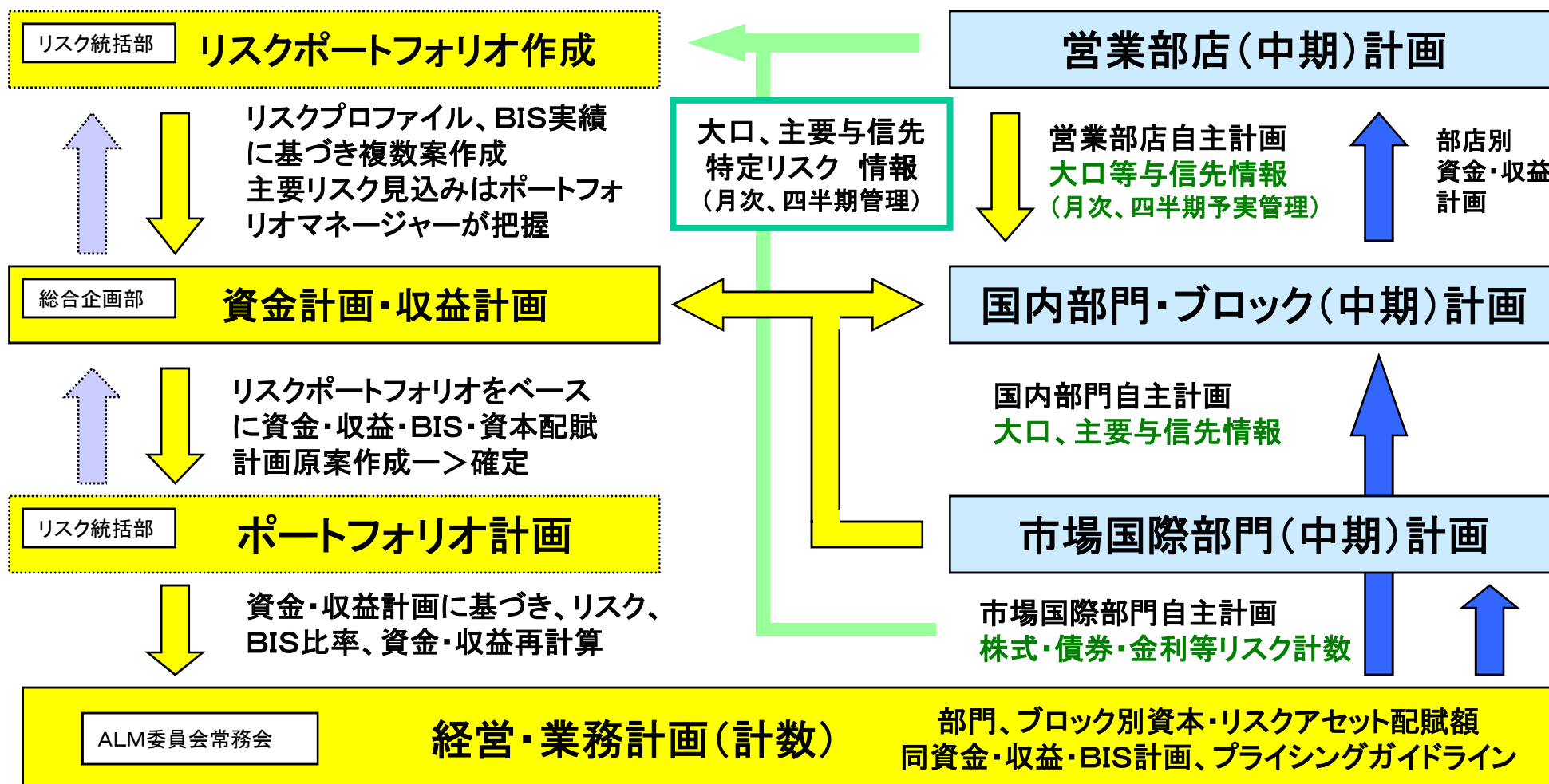


③ALM管理と市場運用等の事例 ～実務的視点での留意点～

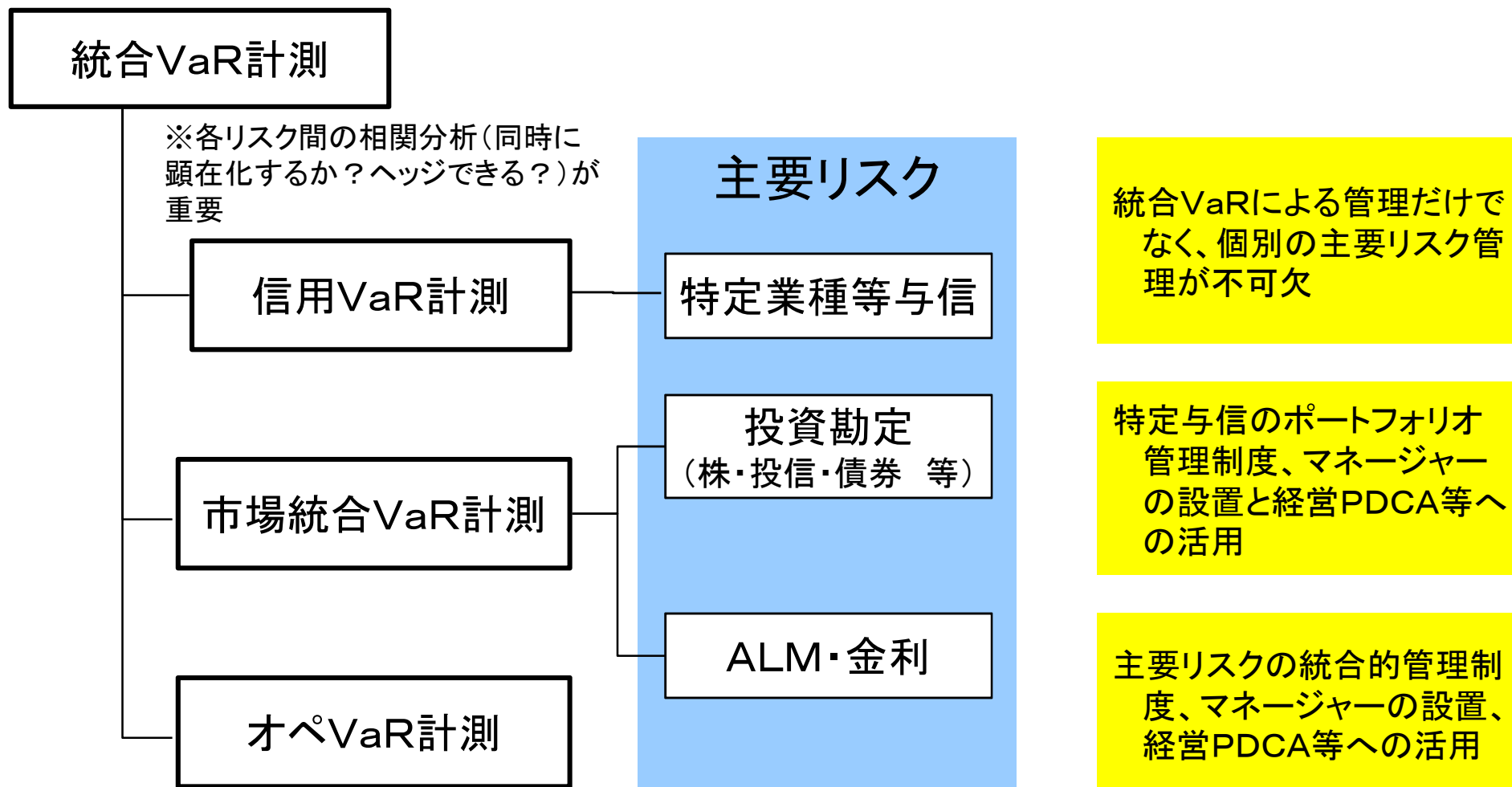
ALM(収益・リスク・BIS)管理PDCA

NSFMC

中長期・年度 経営・業務計画の策定(例)



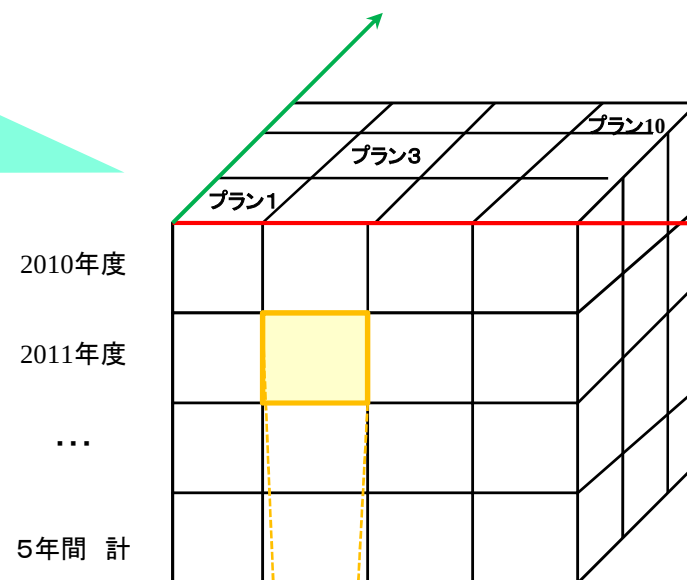
統合リスク管理の実務的運用



ALM(ポートフォリオ)計画(例)

- ポートフォリオ構築
 - ✓ プランの選定・変更
- 前提条件、制約条件等
 - ✓ 経営計画
 - ✓ ALM方針
- ✓ 預貸金動向を踏まえた流動性リスク管理
- ✓ アウトライヤー比率
- ✓ BIS比率 等

②市場ポート構成(円債以外の組入比率)



- ✓ 主要着目資産: 株式、外貨建て資産、仕組債等
- ✓ 主要管理指標(リターン): 売買損益
- ✓ 主要管理指標(リスク): VaR
- ✓ 主要管理指標(相関): 信用・金利リスク

①金利ポート(デュレーション)構成

- ✓ 主要資産: 貸出金、預金、円債(国債を中心)
- ✓ 主要管理指標(リターン): 資金利益
- ✓ 主要管理指標(リスク): EaR、信用VaR

期間損益
99%信頼金利VaR
99%信頼EaR

市場ポートフォリオ構築フレームワーク(例)

ALM上の前提	検討事項	対象商品種類
金利等シナリオ	金利等のシナリオはALM方針の前提と一致	債券、株式等
ボリューム	市場規模が大きく、随時購入可能 将来のリバランスを見据えた銘柄選定	国債、政保債、地方債等
収益	当初は資金利益中心に検討	
	資金利益 アモチ、アキュムを含めた利回り水準 長短ミスマッチ収益と金利リスク	社債、地方債、政保債、国債、外債、REIT、仕組債等 (信用リスク、金利リスク勘案し長期債投資)
	売買損益 商品の流動性が高く、評価損時の売却可能性	株式、国債等
デュレーション	再投資を勘案し、償還時期を分散	債券を中心
VaR	金利、株価、為替等の市場統合VaR、信用リスク関連	債券(円、外貨)、株式(円、外貨)等
流動性準備額	適正規模の流動性を確保	

資金運用ポートフォリオ構築

資金運用業務運営基準	概要
分散投資基準	一銘柄投資上限額(原則)
投資抑制商品	リスクリテラシーに基づく選定
大口投資基準・管理義務	大口投資の決裁権限、特別管理義務
格付基準	格付別投資上限額
その他運営基準	5ページご参照

リスク管理基準	概要
リスク上限額	資金運用部門資本配賦額 VaRの計測
商品カテゴリー別リスク上限額	市場リスクの統合管理
損失限度額	期間損益への影響を勘案し実現損益、評価損益 合計での限度額管理
ロスカットルール	期間損益への影響を勘案して設定
流動性基準	投資対象の市場流動性(市場流動性リスク) 日銀担保適格性(資金繰りリスク)

個社別RAROC管理実践例(参考)

個社別リスクリターン分析(97/12末) リスク資本上位30社 対象:XXXを除く

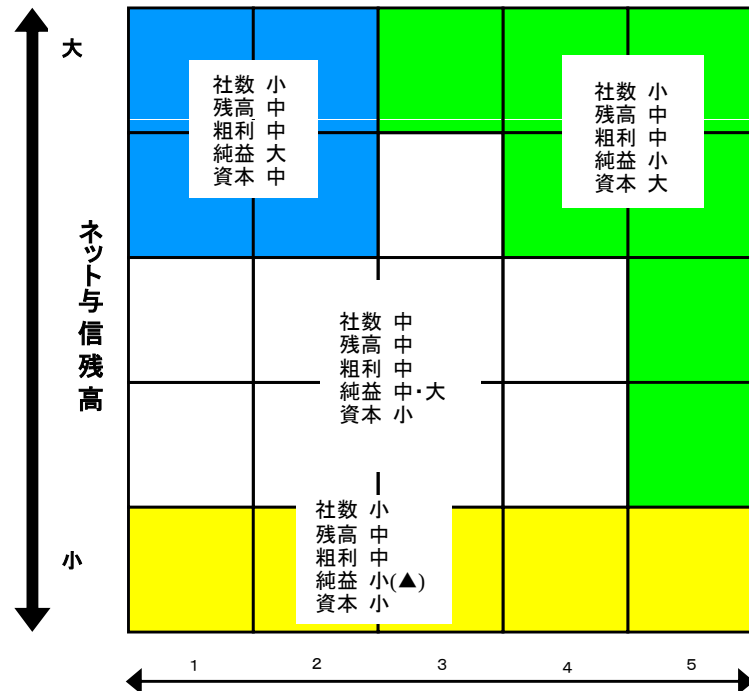
単位:百万円、%

社名	業種	信用 ランク	円貨建 残高	円貨ネット与信	担保 回収率	粗利益	表面 ROA	信用 リスク料	リスク控除後 収益	リスク控除後 ROA	クレジット VAR	リスク資本	リスク控除後 ROE
A	信販業	A			36.2%	1,601		193.0			6,761	20,090	7.0
B	その他金融業	B			22.5%	877		197.8			6,692	19,879	3.4
C	その他金融業	D1			40.3%	164		152.3			5,538	16,463	0.1★
D	その他金融業	D1			36.6%	190		135.5			4,173	12,383	0.4
E	建設業	A			14.1%	601		156.4			3,740	11,065	4.0
F	不動産業	D1			100.0%	166		45.0			3,636	10,864	1.1
G	不動産業	D1			69.5%	132		71.4			2,095	6,214	1.0
H	不動産業	D1			31.5%	123		96.6			2,002	5,910	0.4★
I	鉱物・金属材料(国内)	D1			40.4%	88		89.6			1,918	5,665	0.0★
J	その他金融業	D1			20.0%	18		97.1			1,796	5,292	-1.5★
K	不動産業	D1			100.0%	226		30.6			1,689	5,038	3.9
L	電気(9電力)	AA			17.1%	971		43.2			1,659	4,935	18.8
M	建設業	B			31.5%	404		87.5			1,419	4,169	7.6
N	総合リース業	C			69.8%	84		59.9			1,066	3,138	0.8★
O	総合リース業	A			2.0%	55,5491		81.4			953	2,777	-0.9★
P	その他金融業	D1			100.0%	144		22.5			917	2,729	4.5
Q	総合リース業	C			13.5%	83		78.8			881	2,565	0.2★
R	総合リース業	B			49.4%	146		60.0			819	2,398	3.6★
S	総合リース業	A			78.8%	306		49.3			805	2,365	10.9
T	総合リース業	A			37.0%	170		63.9			753	2,194	4.8★
U	百貨店	D1			78.4%	56		36.7			734	2,167	0.9★
V	その他サービス業	D1			75.9%	99		38.0			722	2,129	2.9
W	住宅金融業	D1			75.0%	110		37.8			694	2,046	3.5
X	不動産業	D1			100.0%	38		18.8			640	1,900	1.0★
Y	信販業	A			18.9%	265		63.1			637	1,847	10.9
Z	信販業	A			38.6%	471		56.4			597	1,735	23.9
AA	その他運輸通信業	C			16.8%	80		63.2			585	1,692	1.0★
AB	不動産業	C			82.0%	297		36.9			568	1,667	15.6
AC	信販業	AA			41.7%	942		19.5			520	1,541	59.8
AD	鉱業	C			53.1%	125		48.3			513	1,489	5.2

ポートフォリオマネジメント実践例(参考)

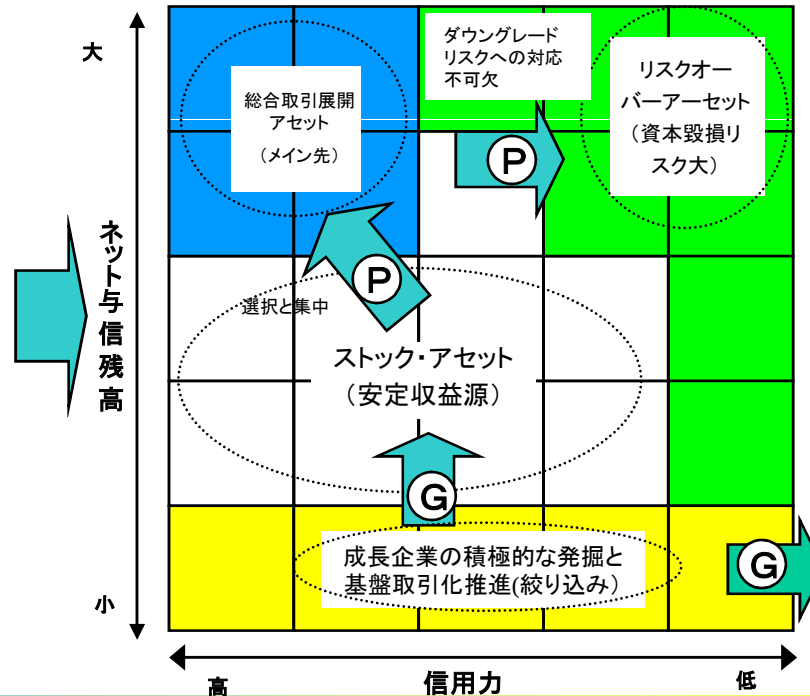
セグメント分析(要約)

社数分布	%
残高分析	%
表面粗利益分布	%
信用リスク料・経費控除後純益分布	%
リスク資本分布	%



ポートフォリオ戦略と体制構築

- (P) 大口与信ポートフォリオマネジメント
市場運用との(個別)相関管理
- (G) 戦略的プライシングガイドライン等
による融資基盤拡充と見直し
市場運用との業種別相関管理

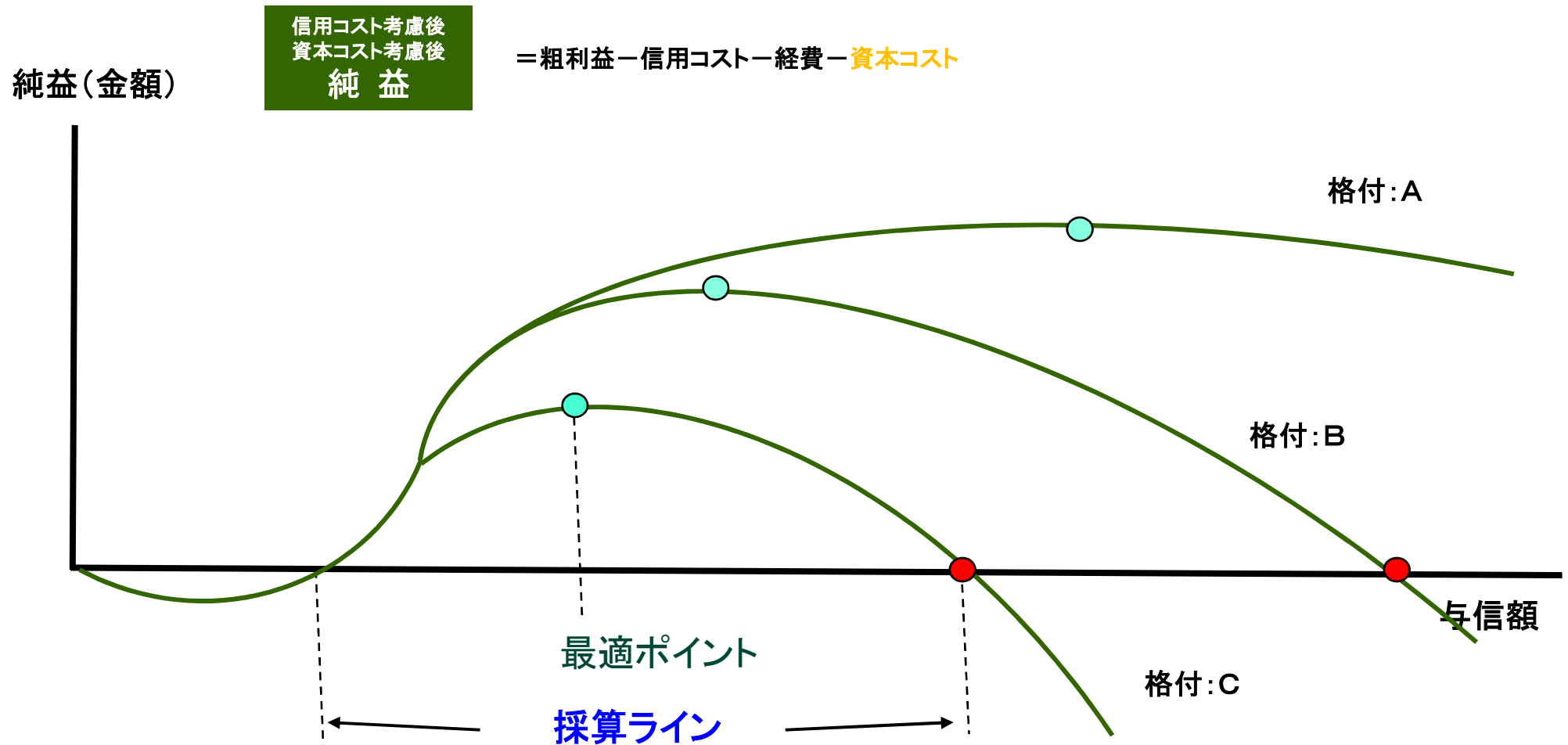


個別戦略の
積上による
最適ポートフ
ォリオの構築

企業の成長性、
取引の展開が
期待出来ない
場合は見直し

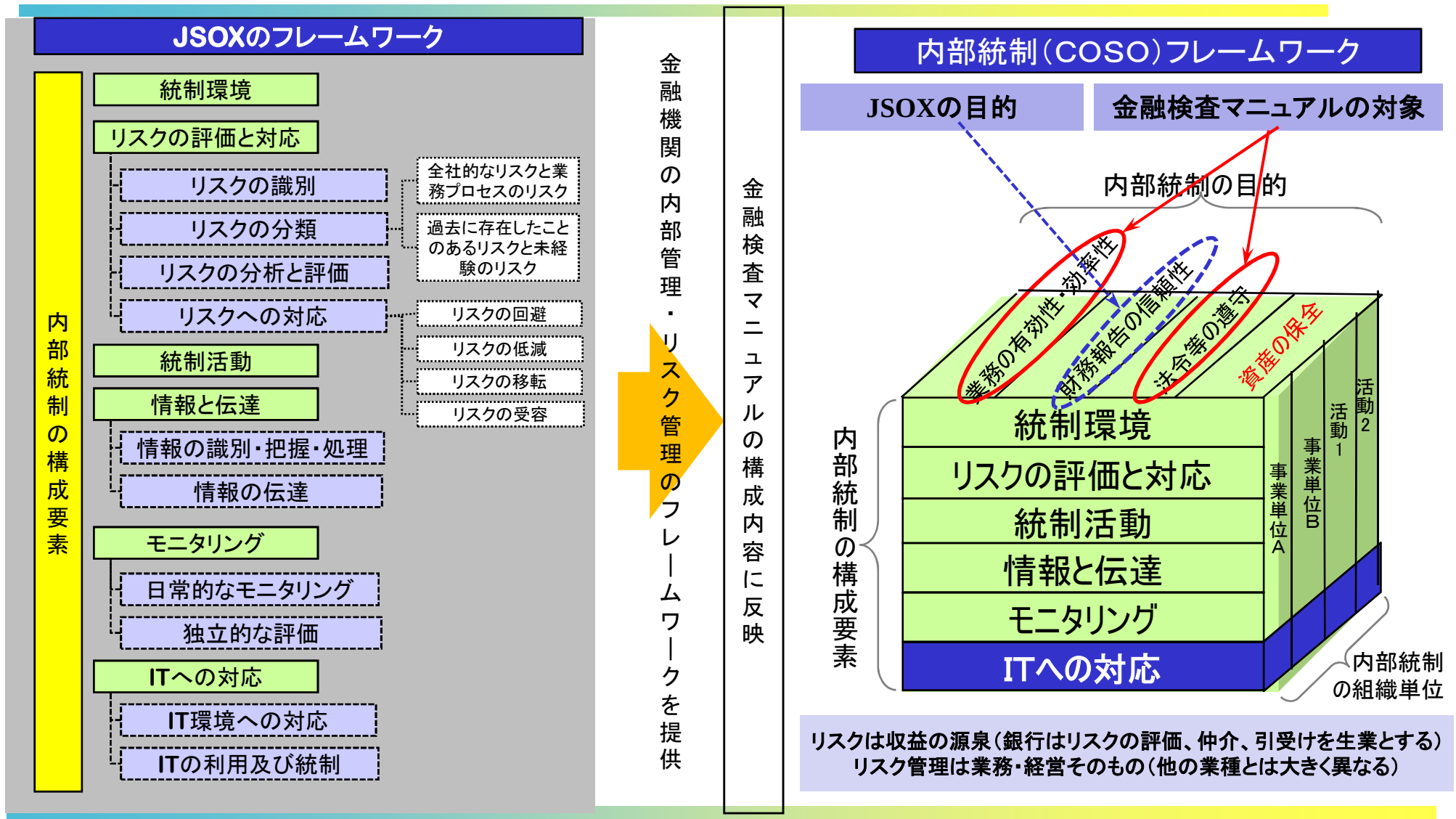
取引採算モデルと与信上限例(参考)

NSFMC



内部統制フレームワークと金融検査マニュアル

NSFMC



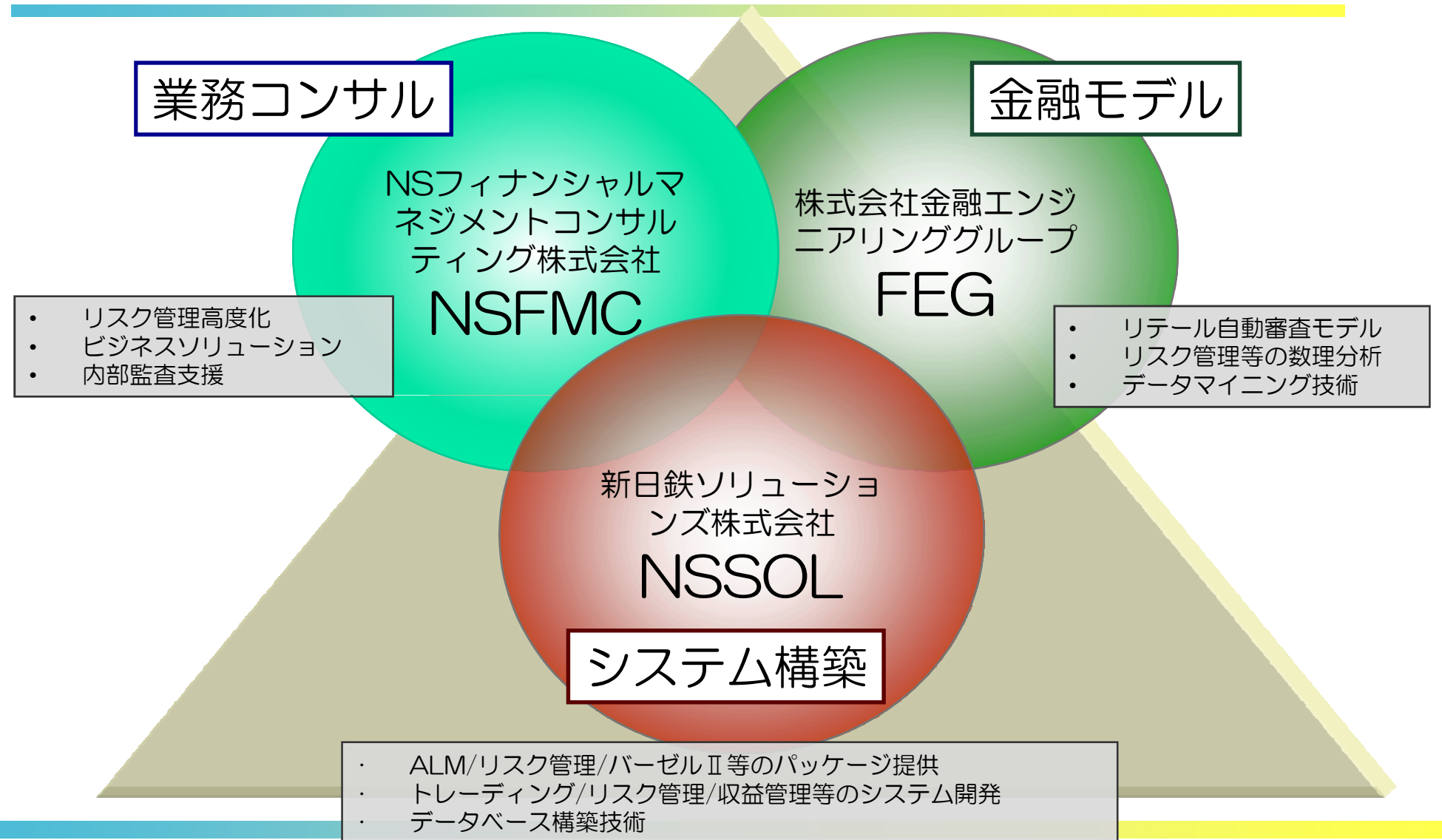
会社概要

NSFMC

会社名	NSフィナンシャルマネジメントコンサルティング株式会社 (略称 NSFMC)
設立	平成19年4月25日
開業	平成19年8月 9日
資本金	4, 500万円
株主	新日鉄ソリューションズ株式会社 100%
取締役社長	鷺見 守康
所在地	東京都中央区新川2-27-1 東京住友ツインビル12階 Tel: 03-5542-7971 (代)
http //	www.nsfmc.com

新日鉄ソリューションズグループの概要

NSFMC



ご清聴ありがとうございました

- ◆ 本資料内容の無断転記・転載はご遠慮ください
- ◆ ご不明な点、ご相談がありましたら下記までお問い合わせください

NSフィナンシャルマネジメントコンサルティング株式会社

電話 03-5542-7971(代表)

<http://www.nsfmc.com>