

退職給付ビッグバン研究会 2008年度年次総会

ESG（環境・社会・ガバナンス）責任 投資の進展と年金資産運用への導入

2008年9月5日

日興フィナンシャル・インテリジェンス

常務取締役 宮井 博

連絡先：日興フィナンシャル・インテリジェンス
電話：宮井(03-5644-1649)
e-mail：miyai@nrc.nikko.co.jp
ホームページ <http://www.nikko-fi.co.jp/>



日興フィナンシャル・インテリジェンス

日興コ-ディアルグループ

資料の取り扱いには充分ご注意ください

問題意識

欧米の年金基金、運用機関で投資の判断基準としてESG（環境・社会・ガバナンス）が注目されている背景は？
ESGファクターはパフォーマンスに影響するのか？
わが国の年金資産運用にも浸透するのか？



ESGファクターが運用ポートフォリオのパフォーマンスに影響を及ぼすという見方が近年、投資専門家の中で高まっており、受託者責任を履行しようとする年金基金はESGファクターを適切に配慮する必要がある。

目次

- 1 . 企業のステイクホルダーとESGファクター
- 2 . ESGファクターのパフォーマンスへの影響
- 3 . わが国の年金資産運用への導入に向けた提言
- 4 . まとめ



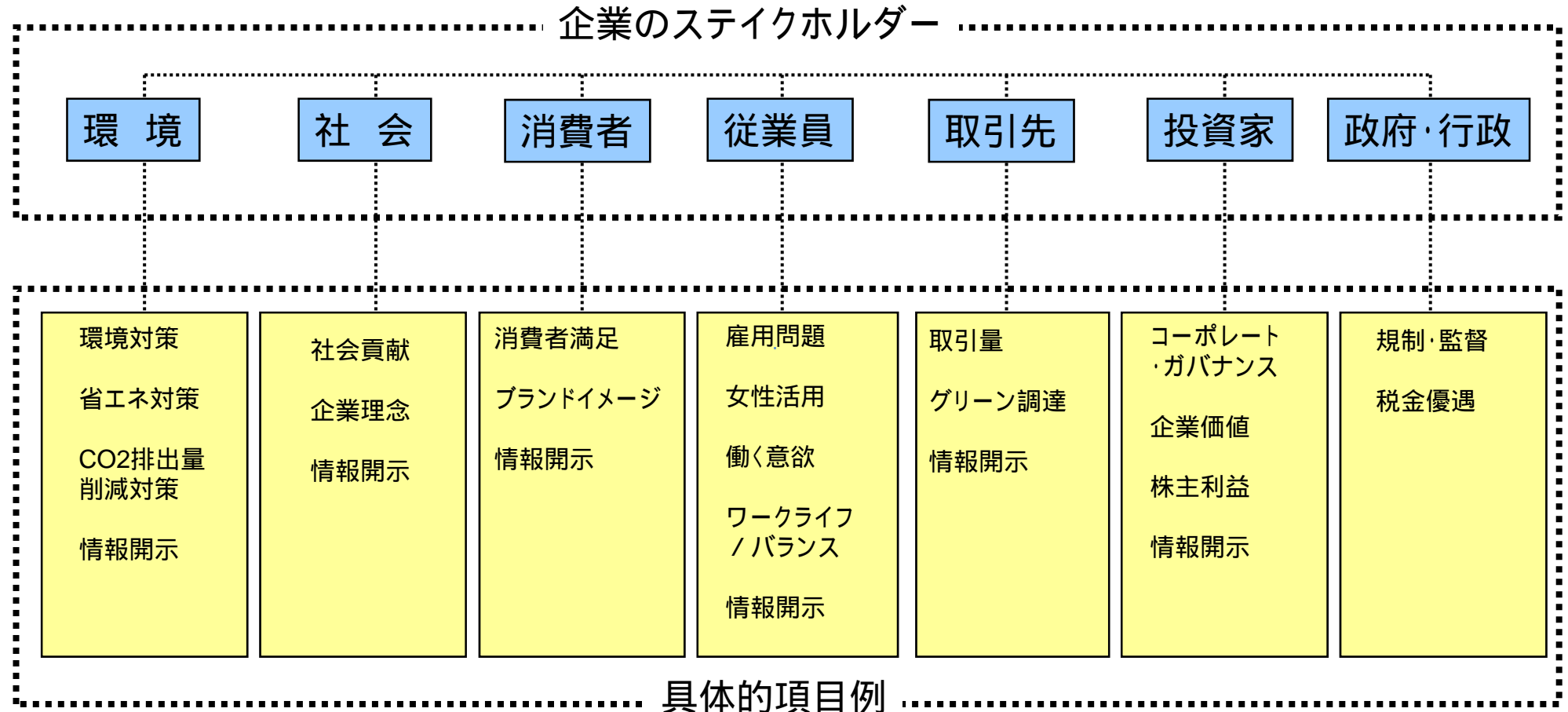
1 . 企業のステイクホルダーとESGファクター

- (1) 企業のステイクホルダー
- (2) ステイクホルダーの関係
- (3) ESGファクターとSRI投資
- (4) ESGファクターの影響
- (5) 受託者責任とESGファクター

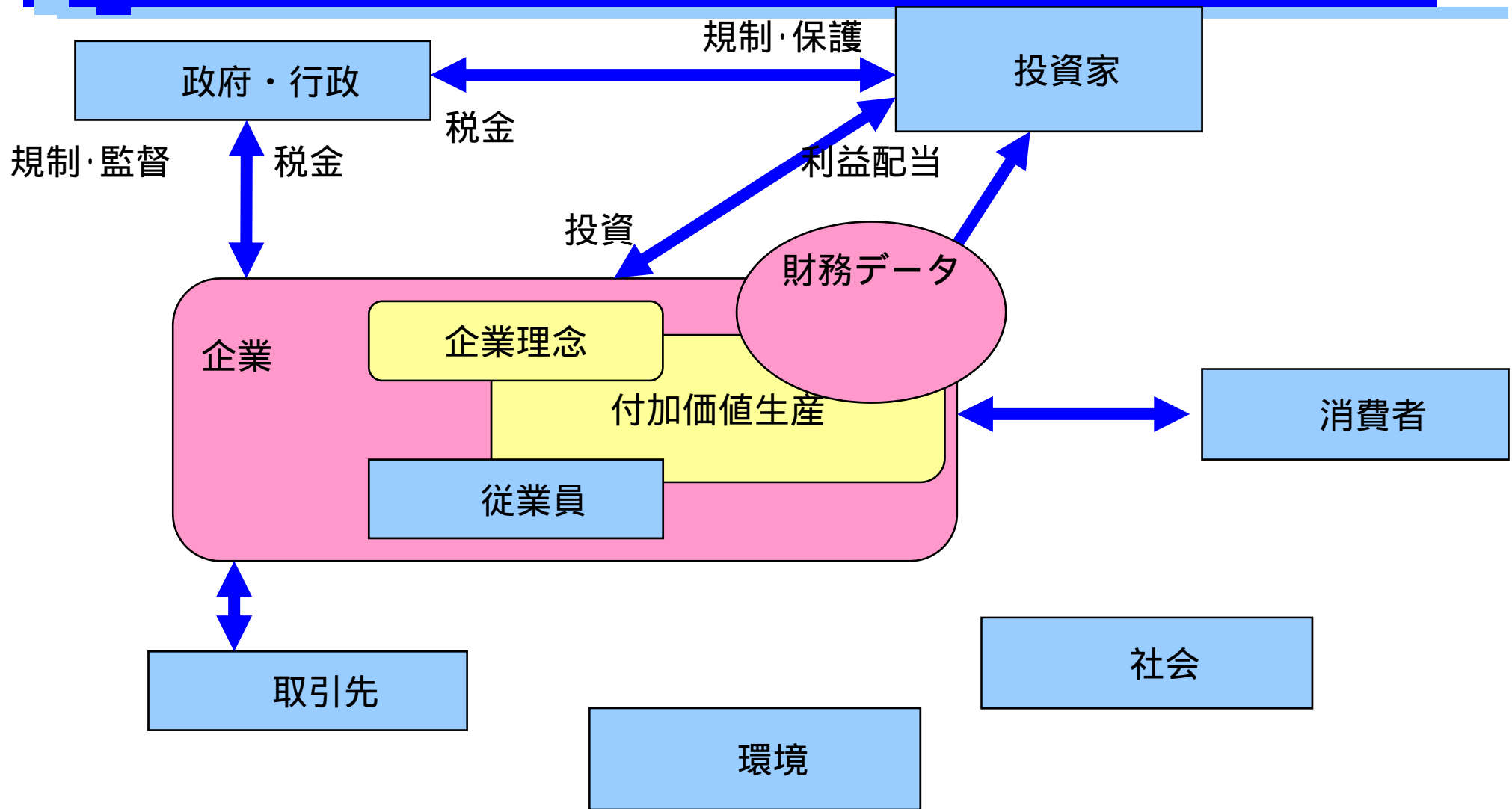
ESG（環境・社会・ガバナンス）ファクター：

2006年4月に国連環境計画・金融イニシアティブ（UNEP-FI）と国連グローバルコンパクト（UN Global Compact）が中心となって「責任投資原則（Principles for Responsible Investment, PRI）」を策定し、その中で、投資分析や意思決定過程にESG問題を組み込むことなどが明記されたことから、資産運用関係者の間で急速に広まっている。

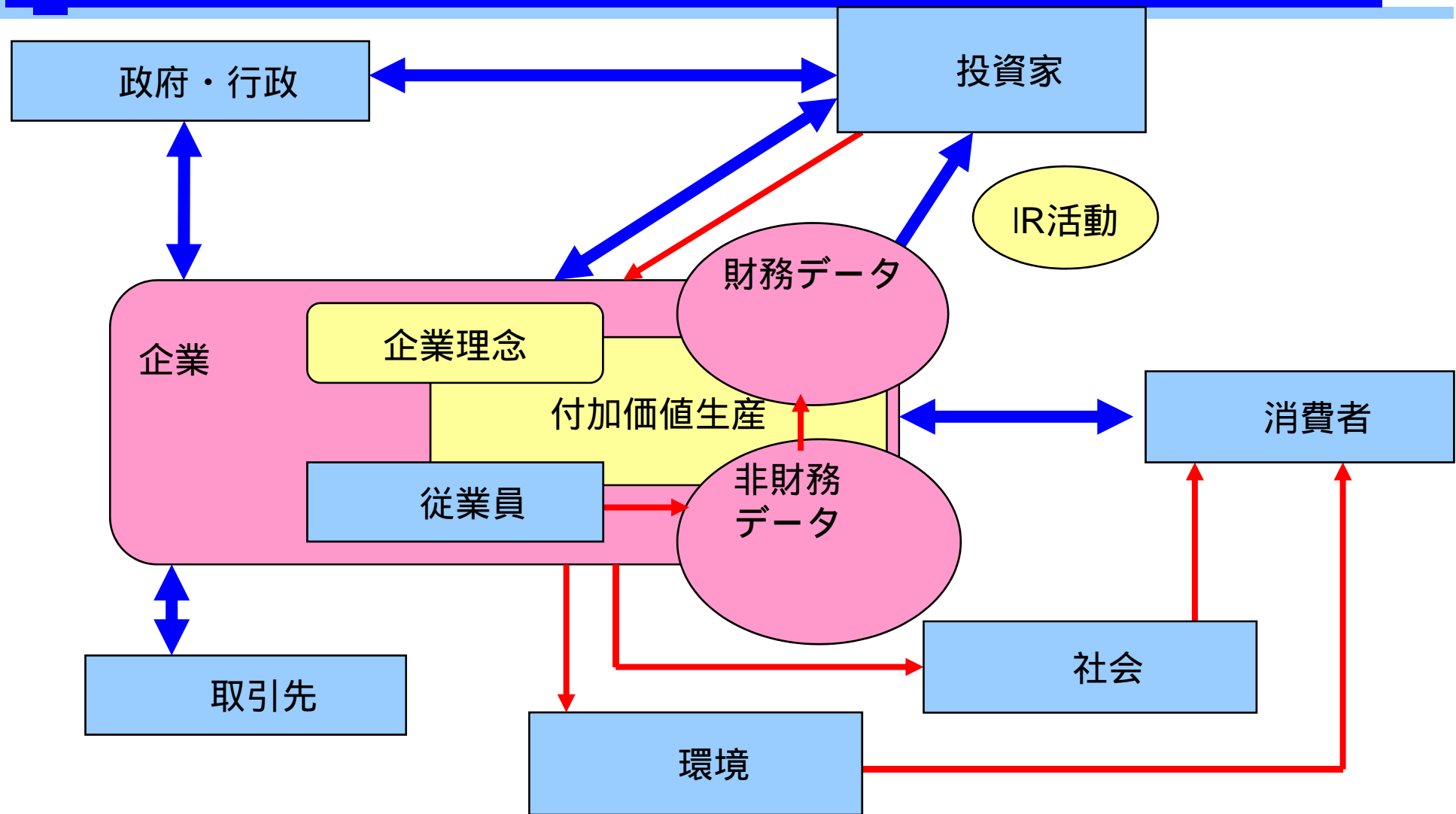
(1) 企業のステイクホルダー



(2) ステイクホルダーの関係 (2006年4月以前)

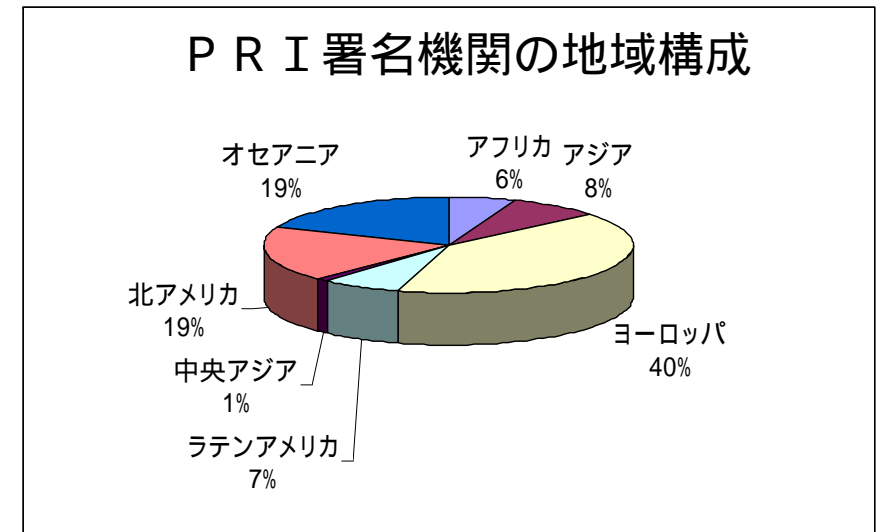
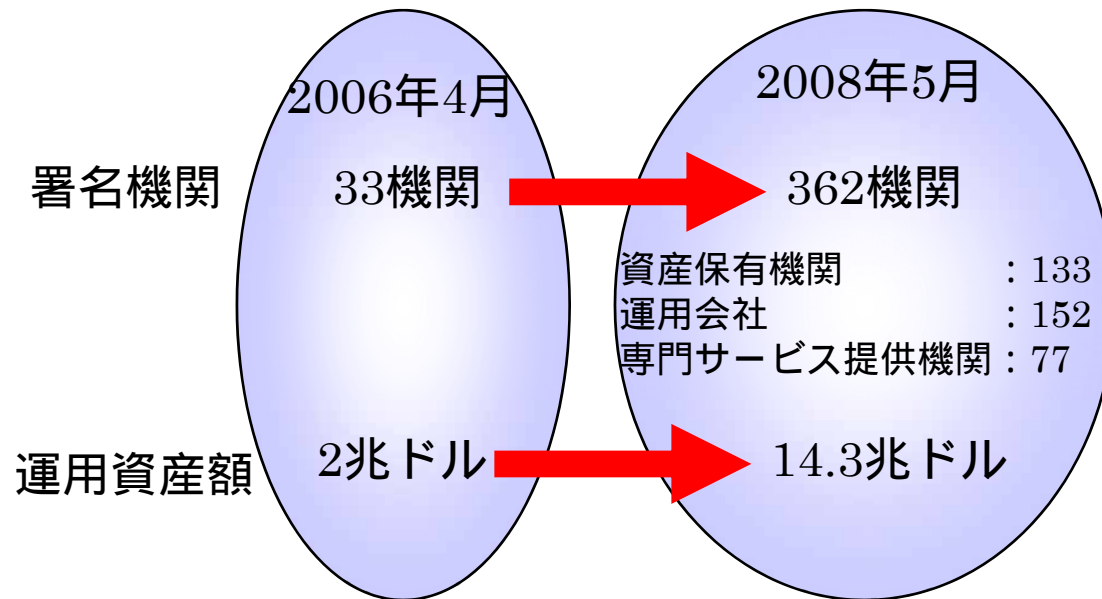


(2) ステイクホルダーの関係 (2006年4月以降)



(3) ESGファクターとSRI投資 国連

国連	<p>2006年4月に国連環境計画・金融イニシアティブ (UNEP-FI) と国連グローバルコンパクト (UN Global Compact) が中心となって「責任投資原則 (Principles for Responsible Investment, PRI)」を策定</p> <p>投資分析や意思決定過程にESG問題を組み込む。</p> <p>行動的な株主として株式所有の方針や実行にESG問題を組み込む。</p> <p>ESG問題に関連した適切な情報開示を投資対象主体に求める。</p> <p>その他</p>
----	---

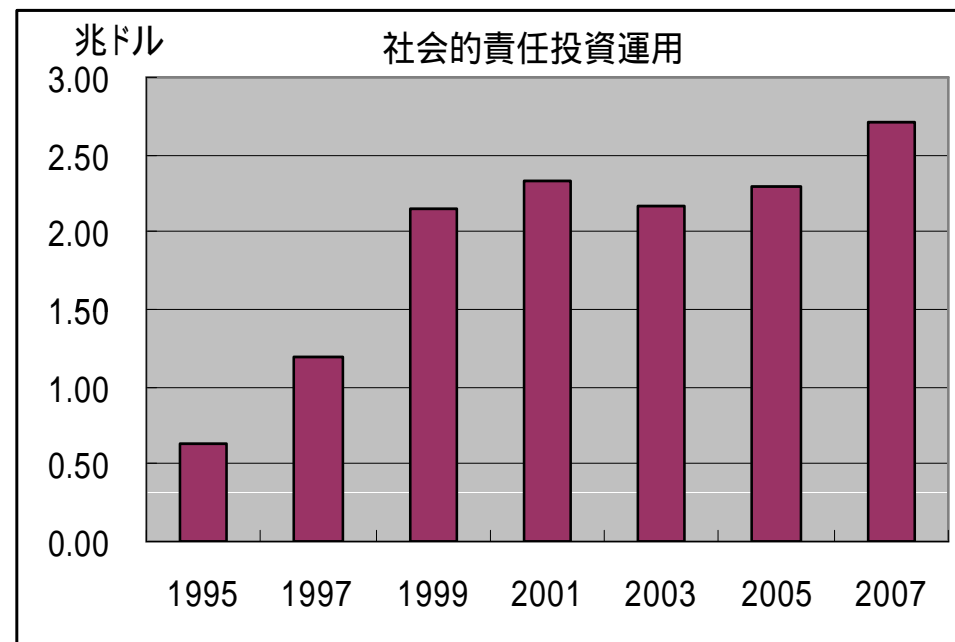
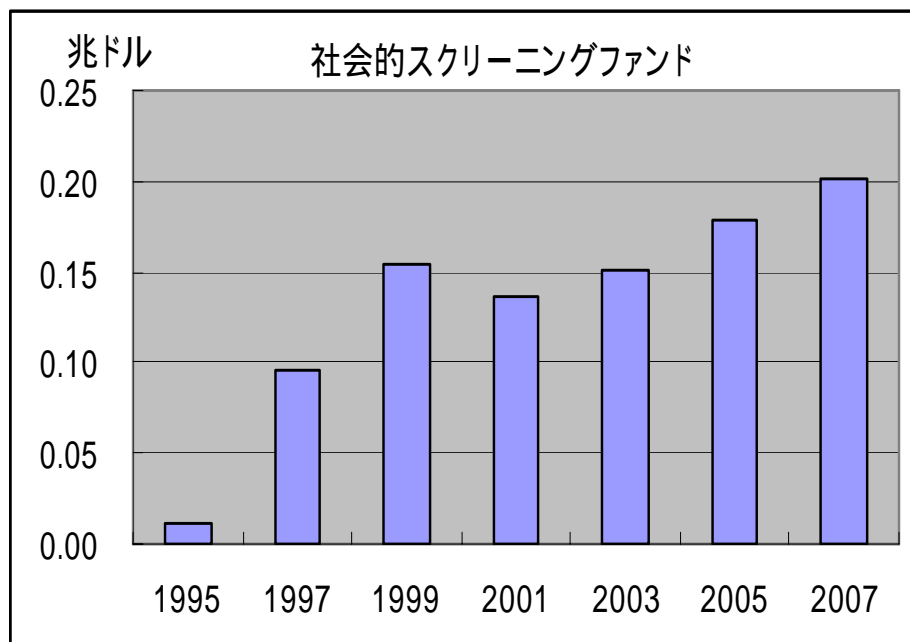


(出所) UNEP-FI(2008)

(3) ESGファクターとSRI投資 米国

米国

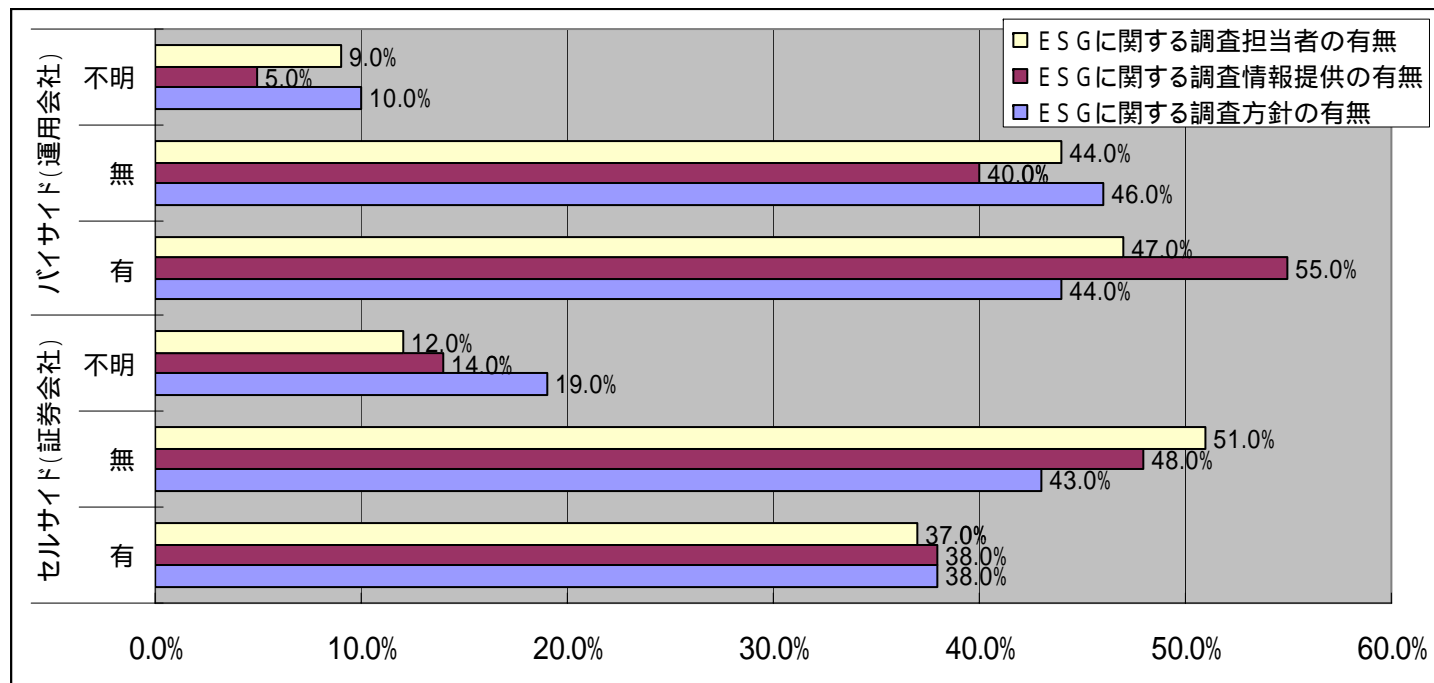
SRI資産額の増加：1.20(1997)→2.71兆ドル(2007)、投資資産全体の約11%
 社会的スクリーニングファンド（ミューチュアルファンド+ETF）
 ：0.096(1997)→0.20兆ドル(2007)
 SRIの手法：スクリーニング=70%、株主アクティビズム=30%
 年金基金：CalPERS、CalSTRSなど公務員退職年金が積極的に推進



(出所) Social Investment Forum(2007)

(3) ESGファクターとSRI投資 欧州

欧州
 SRI投資が定着：2005年末時点で1.033兆ユーロ
 ESGを業務に取り入れている金融機関が約50%
 SRIの考え方：Sustainability（持続的成長）重視へ
 年金基金：BT Pension Scheme、Hermies Pensions Management、ABPなど



欧州のセルサイド・アナリスト88社、バイサイド・アナリスト240機関に対する調査

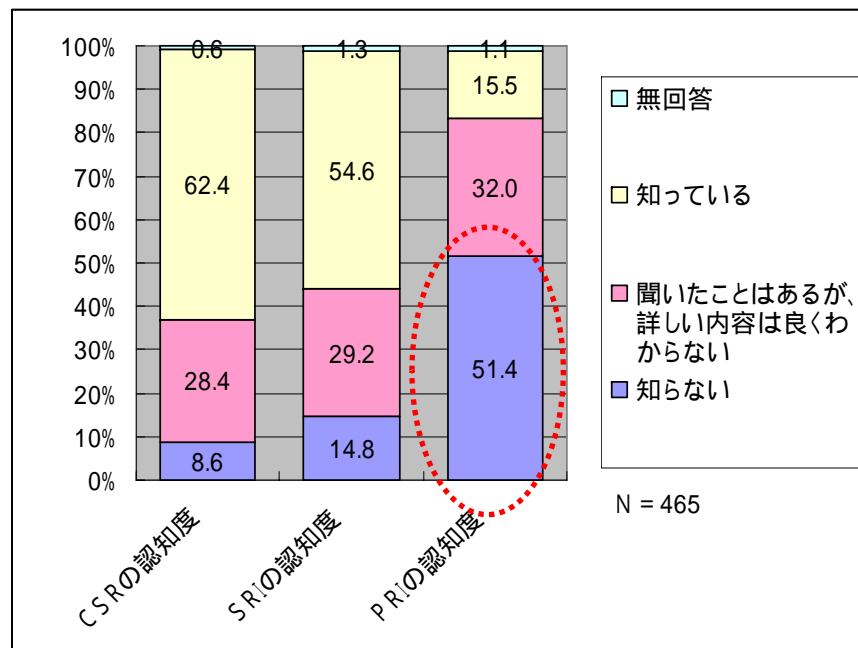
(出所) Eurosif(2006), ECCE(2007)

(3) ESGファクターとSRI投資 日本（その1）

日本

SRIファンドの市場規模：7,455億円（2007年12月末）
PRI署名：年金基金は2基金のみ（キッコーマン企業年金基金、フジ厚生年金基金）
運用機関は9機関（信託5行、アセットマネジメント3社、損保1社）

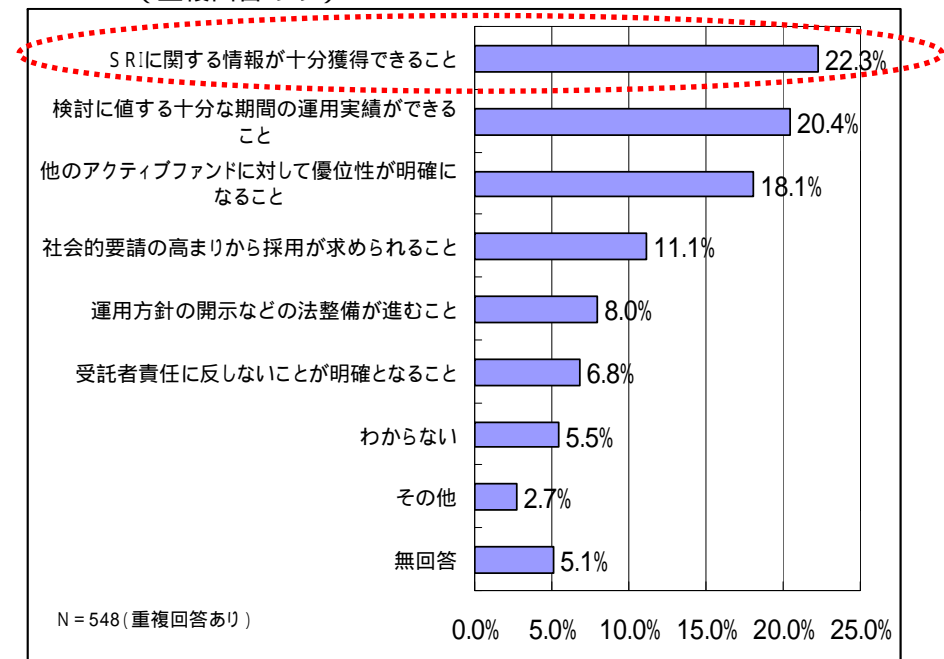
CSR、SRI、PRIの認知度



（出所）年金シニアプラン総合研究機構（2008）

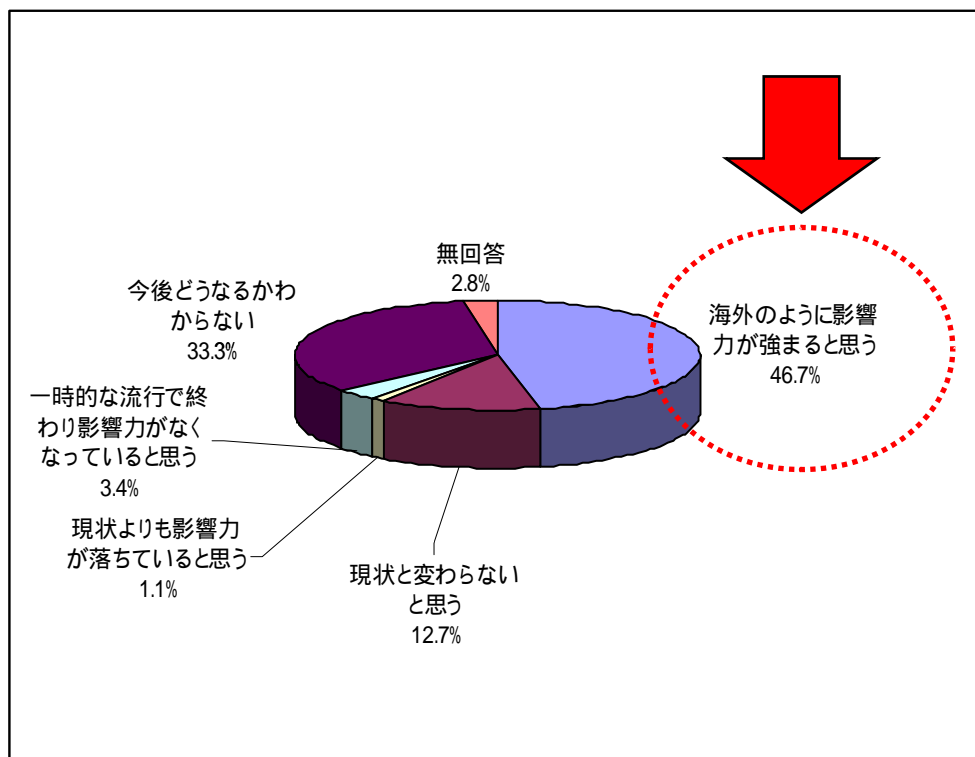
SRIの組み入れを検討するために必要な条件

（SRIを現状組み入れておらず、今後も検討する予定のない回答者）
N = 548（重複回答あり）

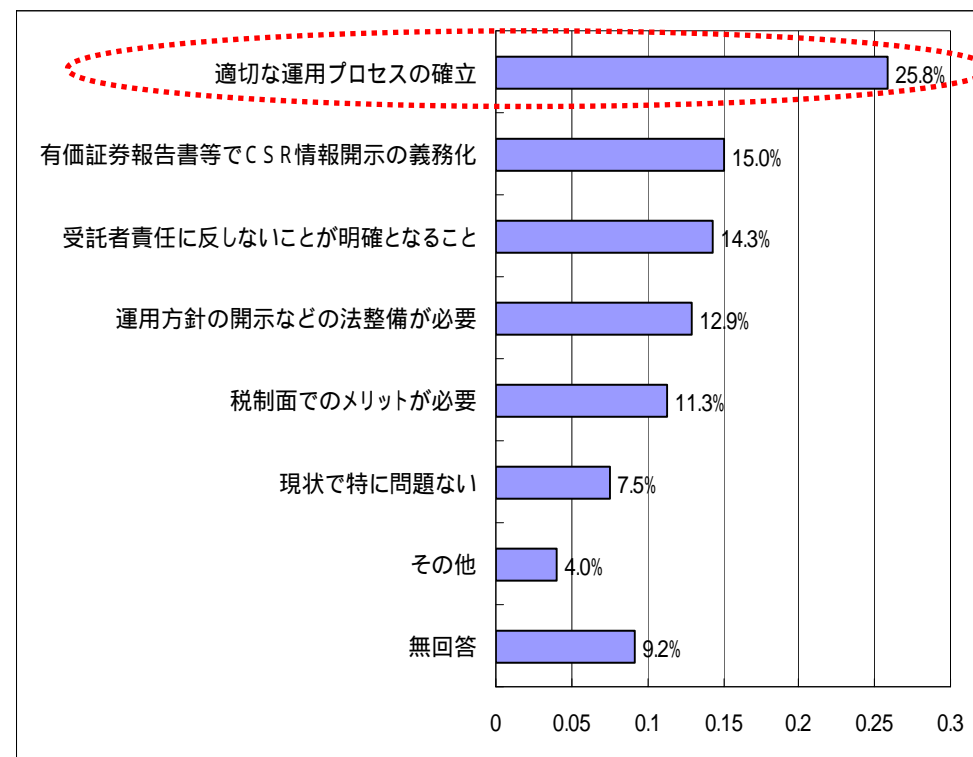


(3) ESGファクターとSRI投資 日本（その2）

SRIの中長期的な影響力

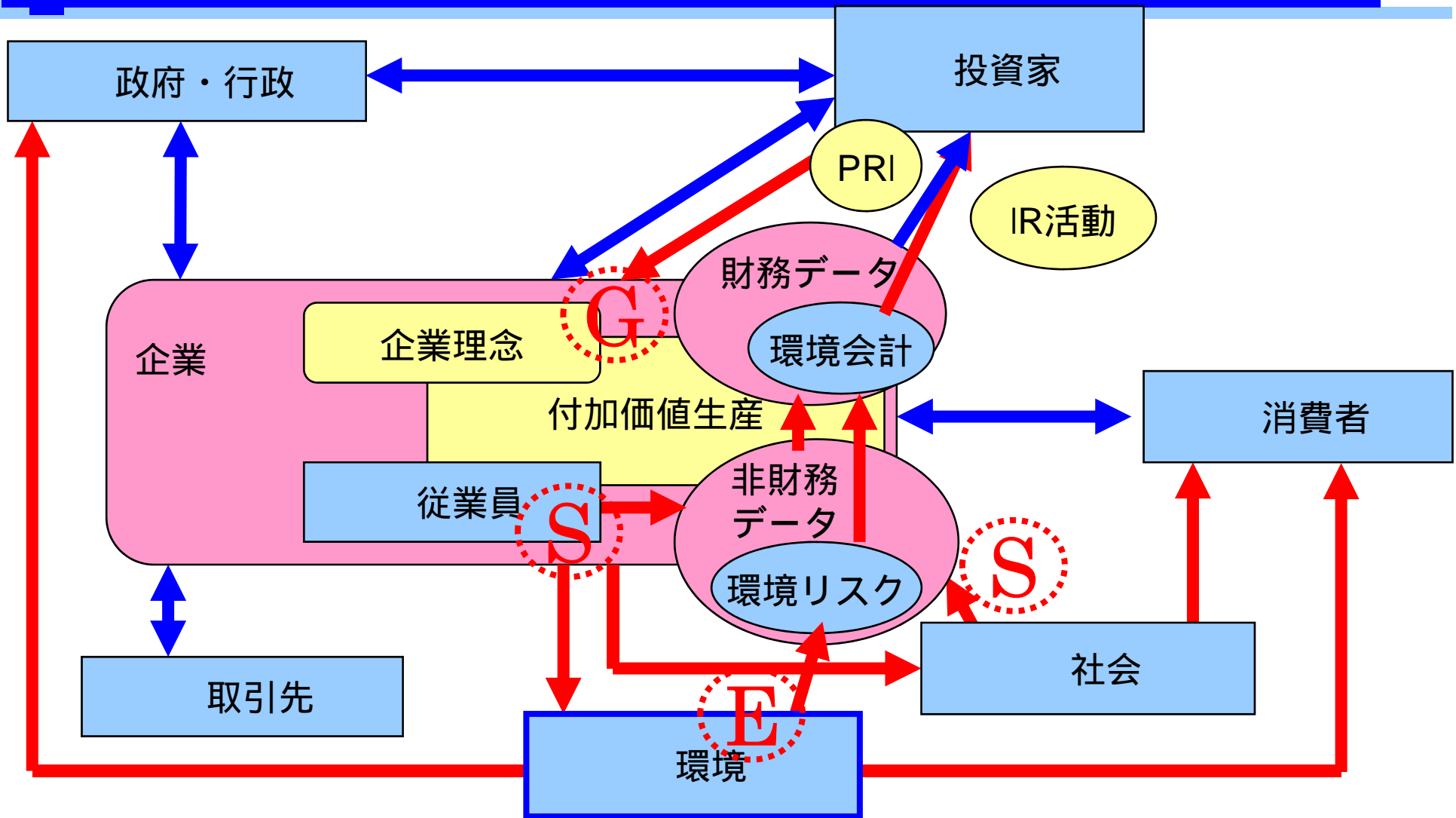


制度面の課題

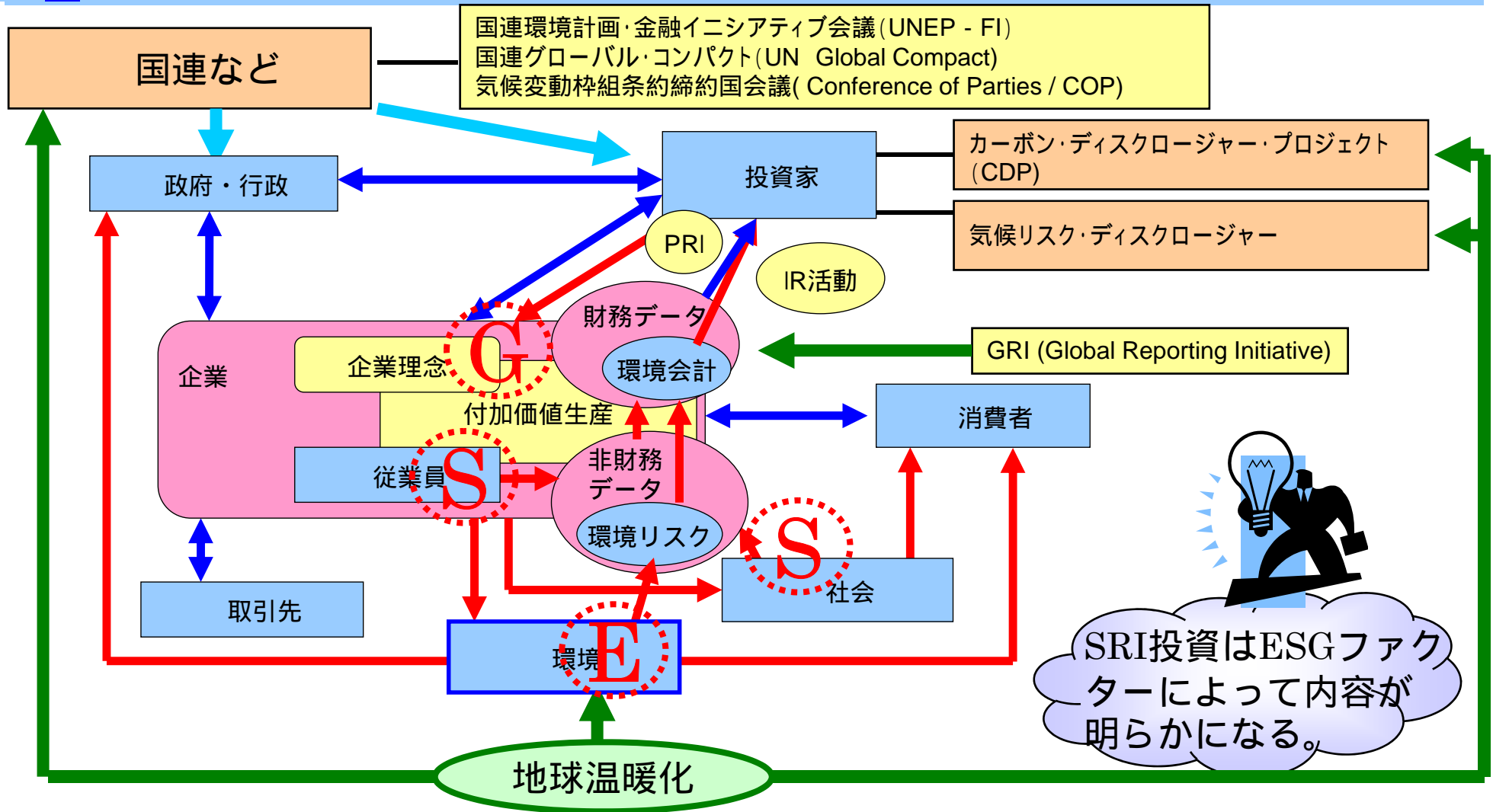


（出所）年金シニアプラン総合研究機構（2008）

(4) ESGファクターの影響



(4) ESGファクターの影響

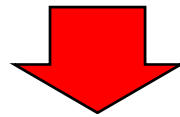


(5) 受託者責任とESGファクター

受託者責任とSRI投資の関係

忠実義務：加入者・受給者の利益のために合理的な投資行動を行う。

注意義務：分散投資によるリスクの最小化



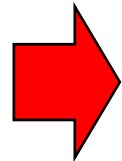
SRI投資は経済合理的な場合（他の代替投資手段と同等のリスク、リターン特性を持つ場合）に限り認められる。

ESG問題を投資判断に盛り込むことは、ポートフォリオ全体のパフォーマンスに悪影響を与えない限り問題はない。

年金基金の対応

経済的妥当性について委託調査（CalSTRSの2005～2006年度事業）

スクリーニングによる投資対象資産からの除外は極力避ける



UNEP-FIは、ESGファクターと投資パフォーマンスの関係を調査した。

ESGファクターが投資パフォーマンスに影響を及ぼすという見方が投資専門家の中で高まっているとした。

2 . ESGファクターのパフォーマンスへの影響

- (1) 参考論文
- (2) ESGファクターとパフォーマンスの関係
- (3) ESGファクターの分析例
- (4) 分析の課題

(1) 参考論文 (その 1)




UNEPFI(2007) : " Demystifying Responsible Investment Performance : A review of key academic and broker research on ESG factors", A joint report by UNEPFI AMWG and Mercer.
http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/Demystifying_Responsible_Investment_Performance_01.pdf

	執筆者	タイトル	検証期間	E,S or G			銘柄選択手法	ESGファクターの効果			
				E	S	G		負	中立	正	
	1	Abramson, L. & Chung, D. (2000)	Socially responsible investing: Viable for value investors?	Sep 1990 - Mar 2000				Screening			
	2	Barnett, M. & Salomon, R. (2006)	Beyond dichotomy: The curvilinear relationship between social responsibility and financial	Jan 1972 - Dec 2000				Screening			
	3	Bauer, R., Otten, R. & Rad, A. (2006)	Ethical investing in Australia: Is there a financial penalty?	Nov 1992 - Apr 2003				Screening			
	4	Bello, Z. (2005)	Socially responsible investing and portfolio diversification.	Jan 1994 - Mar 2001			Mainly S	Screening			
	5	Benson, K.L., Brailsford, T.J. & Humphrey, J.E.	Do socially responsible fund managers really invest differently?	Jan 1994 - Dec 2003			Mainly S	Screening			
	6	Brammer, S., Brooks, C. & Pavelin, S. (2006)	Corporate social performance and stock returns: UK evidence from disaggregate measures	Jun 1997 - Jun 2002				Screening			
	7	Chong, J., Her, M. & Phillips, G.M. (2006)	To sin or not to sin? Now that's the question.	Sep 2002 - Sep 2005			Mainly S	Screening			
	8	Core, J., Guay, W. & Rusticus, T. (2006)	Does weak governance cause weak stock returns? An examination of firm operating performance and investors' expectations.	Sep 1990 - Dec 1999				Activism			
	9	Derwall, J., Guenster, N., Bauer, R. & Koedijk, K. (2005)	The eco-efficiency premium puzzle.	Jul 1995 - Dec 2003				ESG integration			
	10	Geczy, C., Stambaugh, R. & Levin, D. (2005)	Investing in socially responsible mutual funds (working paper).	Jul 1963 - Dec 2001				Screening			

(1) 参考論文 (その2)

	執筆者	タイトル	検証期間	E, S or G			銘柄選択手法	ESGファクターの効果			
				E	S	G		負	中立	正	
✓	11	Gompers, P., Ishii, J. & Metrick, A. (2003)	Corporate governance and equity prices.	Jan 1990 - Dec 1999				Activism			
✓	12	Hong, H. & Kacperczyk, M. (2006)	The price of sin: The effects of social norms on markets (working paper).	Jan 1965 - Dec 2004				Screening			
	13	Opler, T.C. & Sokobin, Jo. (1995)	Does coordinated institutional activism work? An analysis of the activities of the Council of Institutional	Jan 1991 - Dec 1993				Activism			
✓	14	Orlitzky, M., Schmidt, F.L. & Rynes, S.L.	Corporate social and financial performance: A meta-analysis.	Jan 1972 - Dec 1997	S, and E to a lesser			Screening			
	15	Schröder, M. (2004)	The performance of socially responsible investments: Investment funds and indices.	Varied start date: mid-1990s - Sep 2002				Screening			
	16	Shank, T. M., Manullang, D.K. & Hill,	Is it better to be naughty or nice?	Dec 1993 - Dec 2003	ESG, with more S than			Screening			
	17	Smith, M.P. (1996)	Shareholder activism by institutional investors: Evidence from CalPERS.	Jan 1987 - Dec 1993				Activism			
	18	Statman, M. (2000)	Socially responsible mutual funds.	May 1990 - Sep 1998	Mainly S			Screening			
✓	19	Statman, M. (2006)	Socially responsible indexes: Composition, performance, and tracking error.	May 1990 - Apr 2004	Mainly S			Screening			
	20	Van de Velde, E., Vermeir, W. & Corten, F. (2005)	Corporate social responsibility and financial performance.	Jan 2000 - Nov 2003				ESG integration /Screening			

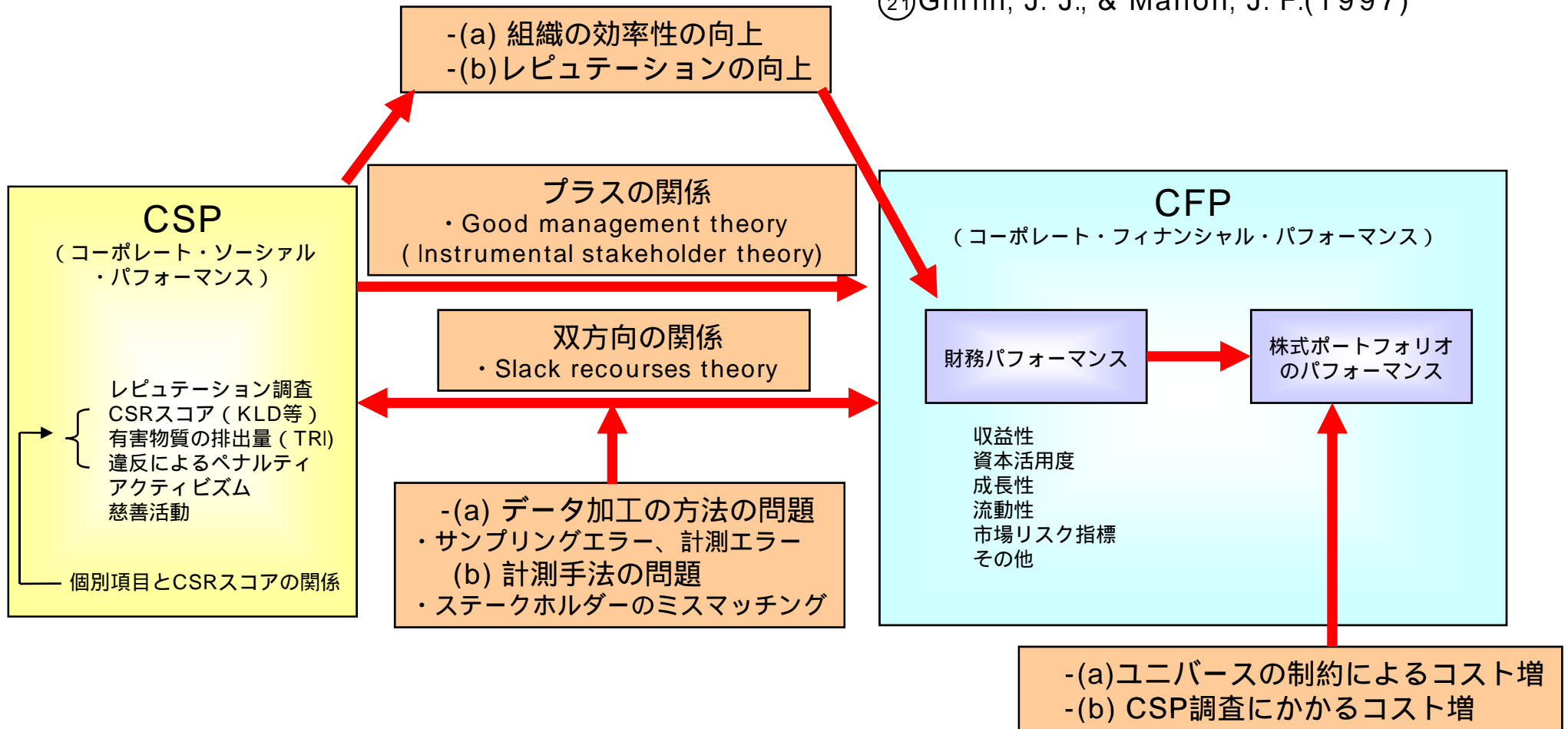
(1) 参考論文 (その 3)

	21	Griffin, J. J., Mahon, J. F. (1997)	The Corporate social performance and corporate financial performance debate.	1990 - 1992				ESG Screening		
	22	Tsoutsoura, M. (2004)	Corporate social responsibility and financial performance.	1996 - 2000				ESG Screening		
	23	Chatterji, A. K., Levine, D. I. & Toffel, M. W. (2008)	How well do social ratings actually measure corporate social responsibility?	1990 - 2003				Screening		

(2) ESGファクターとパフォーマンスの関係 CSPとCFPの関係に関する仮説

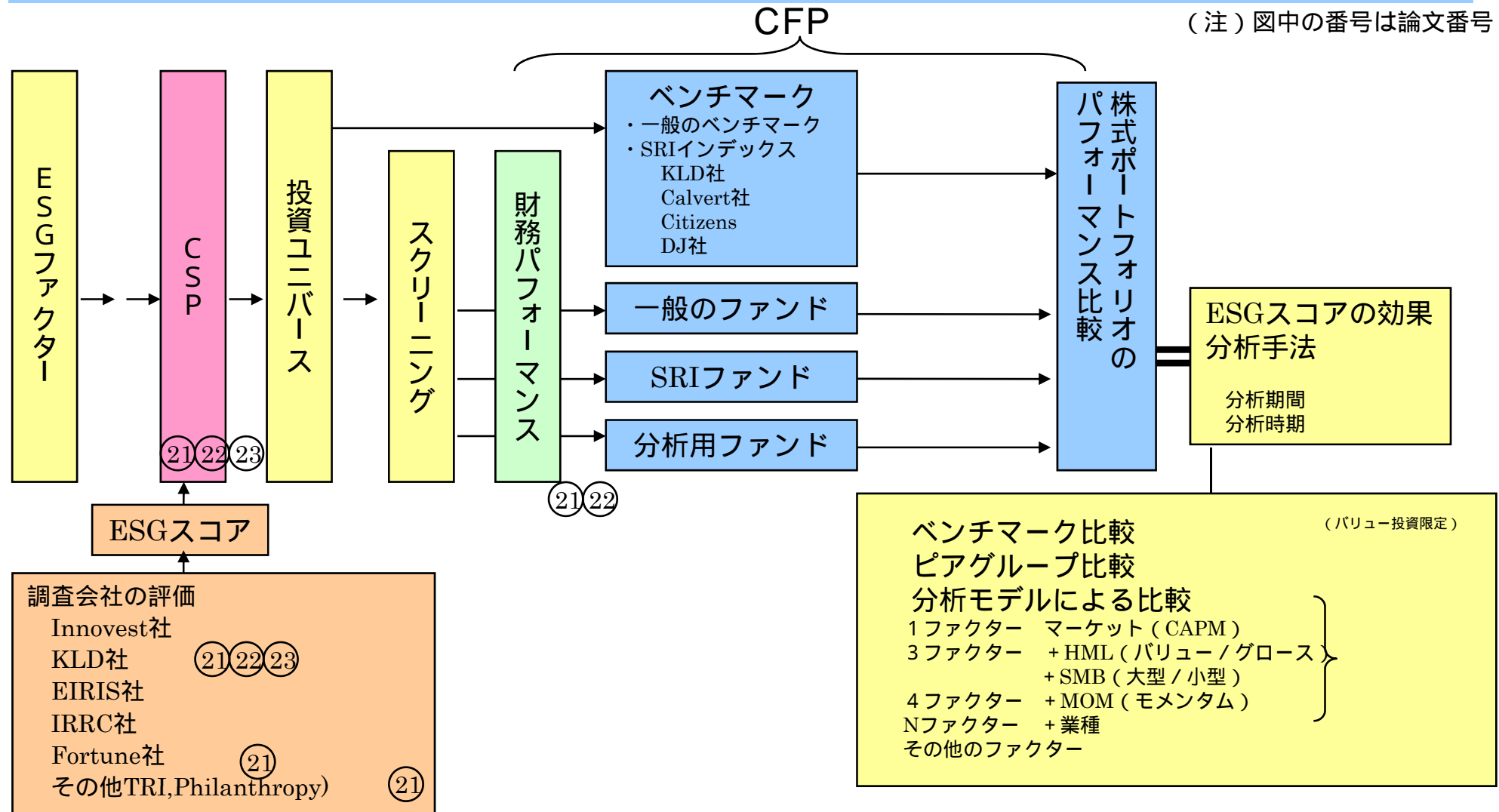
Orlitzky, M. Schmidt, F. L., Rynes, S. L.(2003)

②1 Griffin, J. J., & Mahon, J. F.(1997)



(2) ESGファクターとパフォーマンスの関係 ESGファクターの効果分析の方法

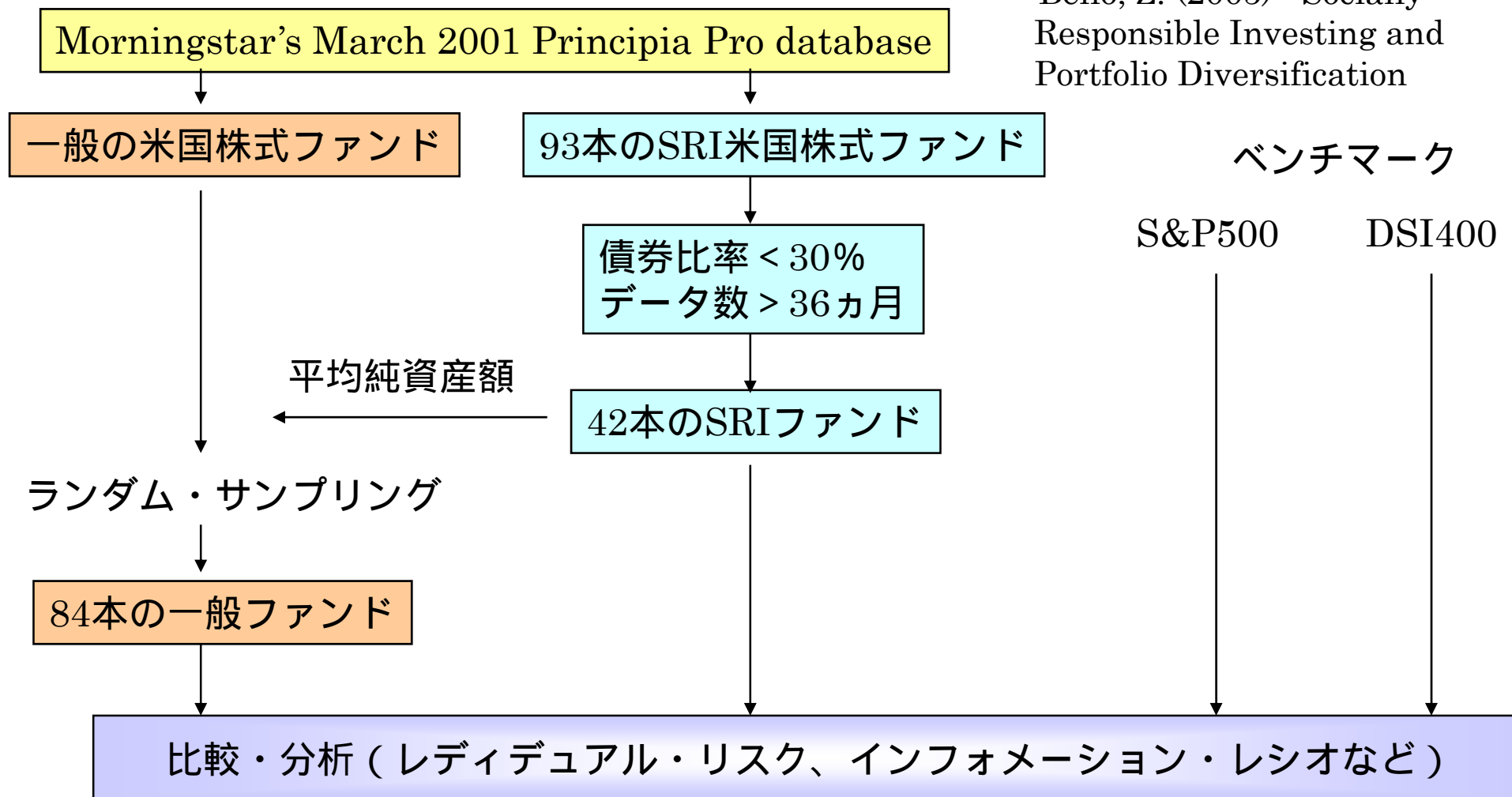
(注) 図中の番号は論文番号



(3) ESGファクターの分析例

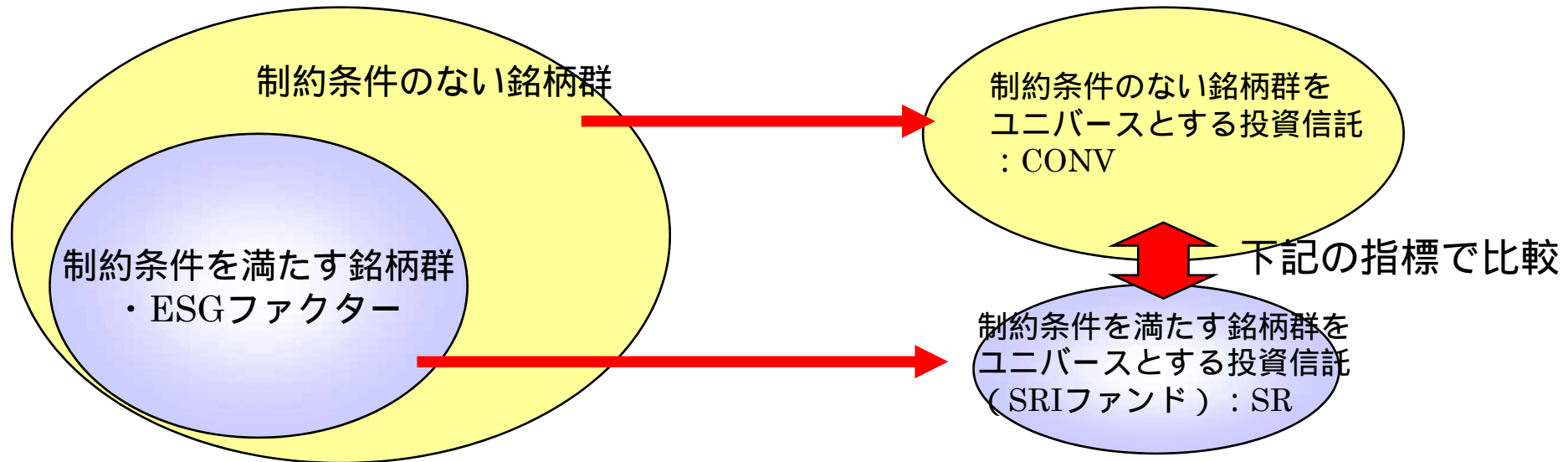
SRIファンドと一般ファンドの比較 (その1)

Bello, Z. (2005) : Socially Responsible Investing and Portfolio Diversification



(3) ESGファクターの分析例

SRIファンドと一般ファンドの比較 (その2)



仮説 レディデュアル・リスク : $SR > CONV$ \longrightarrow
$$RV = 1 - \frac{\beta_p^2 \sigma_m^2}{\sigma_p^2}$$

仮説 運用パフォーマンス : $SR < CONV$ $\xrightarrow{\text{インフォメーション・レシオ (IR)}}$
$$\frac{\text{アクティブリターンの 平均}}{\text{アクティブリスク}}$$

S (シャープ・レシオ) \longrightarrow
$$eSDAR = r_f + \left(\frac{r_p - r_f}{S_p} \right) S_m - r_m$$

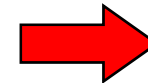
eSDAR (:アクティブリスク調整後リターン) \longrightarrow

(3) ESGファクターの分析例

SRIファンドと一般ファンドの比較 (その3)

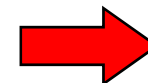
SRIファンド (SR)と、一般の純資産ピアグループのファンド (CONV)を比較

SRとCONVについてRVとeSDARの差なし
IRはSR>CONV

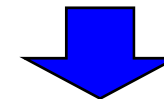


SRとCONVの差なし

SRのRVと α 、IR、eSDARの間には相関なし
SRとCONVの全体について、RVは α との相関
はないが、IRとeSDARと相関あり



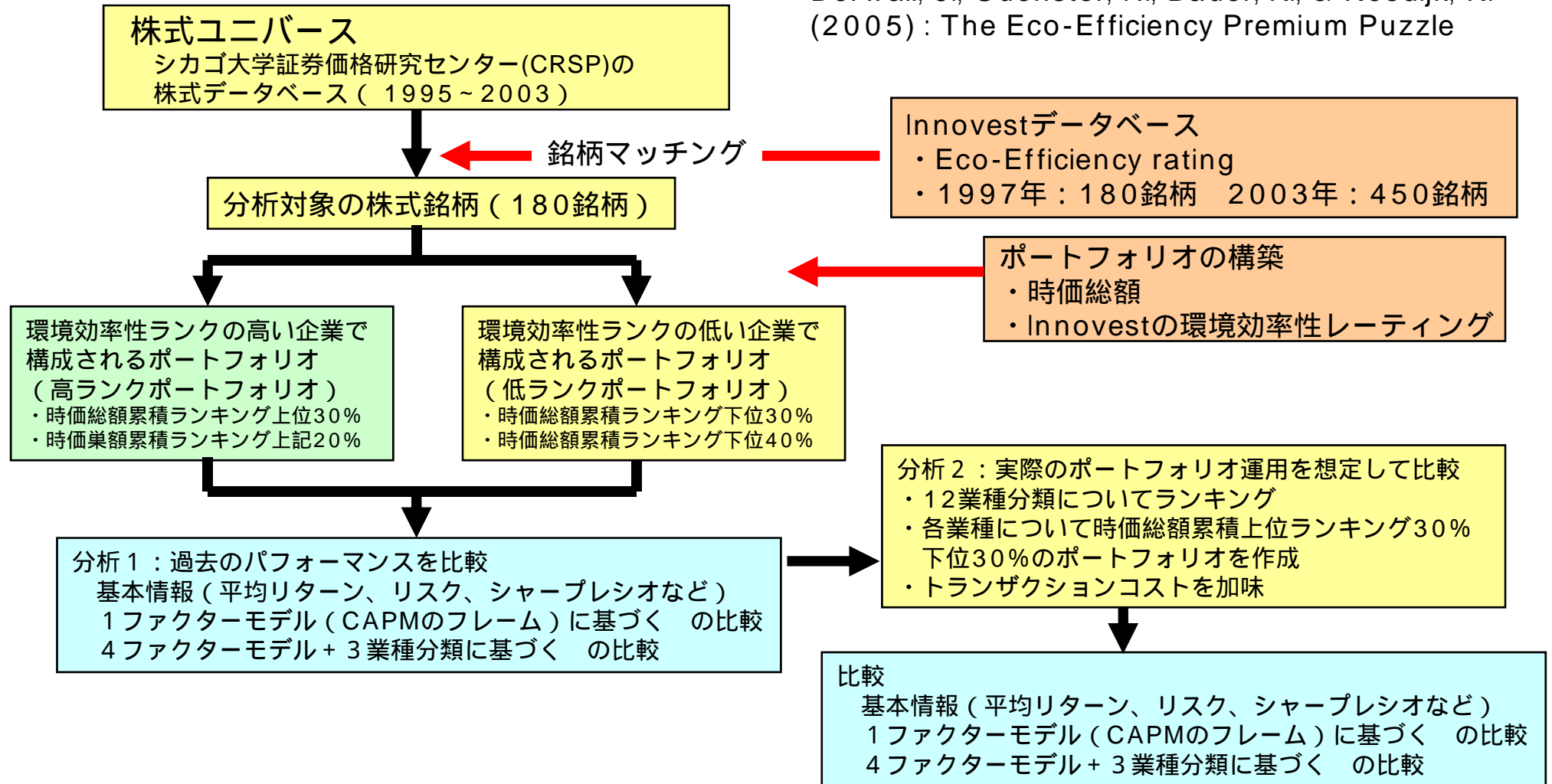
パフォーマンス比較は
 α ではなく、IRや
eSDARで行うべき



1ファクターモデルでは
 α を正しく計算できない
のではないか？

(3) ESGファクターの分析例 環境レーティングの効果分析 (その1)

Derwall, J., Guenster, N., Bauer, R., & Koedijk, K. (2005) : The Eco-Efficiency Premium Puzzle



(3) ESGファクターの分析例

環境レーティングの効果分析 (その2)

1 ファクターモデル：CAPMのフレームワーク

$$R_{i,t} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_{1,i}(R_{m,t} - R_{ft}) + \varepsilon_{i,t}$$

$R_{i,t}$: i 証券の t 時点におけるリターン

R_{ft} : t 時点におけるリスクフリー資産のリターン

α_i : i 証券のアルファ

$R_{m,t}$: t 時点における市場ポートフォリオのリターン

$\varepsilon_{i,t}$: i 証券の t 時点における残差項

$$R_{i,t} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_{1,i}(R_{m,t} - R_{ft}) + \beta_{1+k,t}IP_{k,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$IP_{k,t}$: t 時点における k 業種のリターン

(3) ESGファクターの分析例

環境レーティングの効果分析 (その3)

3 ファクターモデル : Fama and French

4 ファクターモデル : Carhart

$$R_{i,t} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_{1,i}(R_{m,t} - R_{ft}) + \beta_{2,i}SMB_t + \beta_{3,i}HML_t + \beta_{4,i}MOM_t + \varepsilon_{i,t}$$

$$R_{i,t} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_{1,i}(R_{m,t} - R_{ft}) + \beta_{2,i}SMB_t + \beta_{3,i}HML_t + \beta_{4,i}MOM_t + \beta_{4+k,t}IP_{k,t} + \varepsilon_{i,t}$$

SMB_t : t 時点における小型株 のリターン - 大型株の リターン

HML_t : t 時点におけるバリューストック株のリターン - グロース株のリターン

MOM_t : t 時点における過去 12ヶ月の勝ち組ポートフォリオのリターン - 負け組ポートフォリオのリターン

$IP_{k,t}$: t 時点における k 業種 のリターン

(3) ESGファクターの分析例

環境レーティングの効果分析（その4）

環境効率性ランクの「高い企業ポートフォリオ」と「低い企業ポートフォリオ」を比較

分析1の結果（過去のパフォーマンスを比較）

基本情報（平均リターン、リスク、シャープレシオなど）は、明らかに「ランク高」>「ランク低」。

1ファクターモデル（CAPMのフレーム）に基づく α の比較については、両者の差はプラスであったが、統計的に有意な差ではない。

- a 4ファクターモデルに基づく α の比較については、両者の差はプラスで、統計的に有意な差が見られた。分析対象期間を区分しても、統計的な差の有意性には変化がなかった。
- b 4ファクターモデルに3業種分類を加味すると、統計的な差の有意性は増加した。

分析2の結果（実際のポートフォリオ運用を想定して比較）

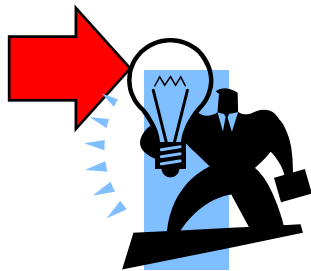
分析1の結果と同様の結果が得られた。

トランザクションコストを加味しても統計的に有意なリターンが得られた。

(4) 分析の課題

CSR評価会社が出すスコア、レーティングの合理性と普遍性
CSR評価会社の質を問うものであり、スコア、レーティングの検証方法、スコアとCFPの定性的な関係分析、ESGファクターとCFPの因果関係を明らかにすることが必要であろう。

ESGファクターとCFP（財務パフォーマンス）の関係分析
ESGファクターの影響を株式ポートフォリオのリターンで評価する傾向が高いが、マーケットの様々な変動要因が混入するので、まずは財務データとの関係を分析するべきであろう。



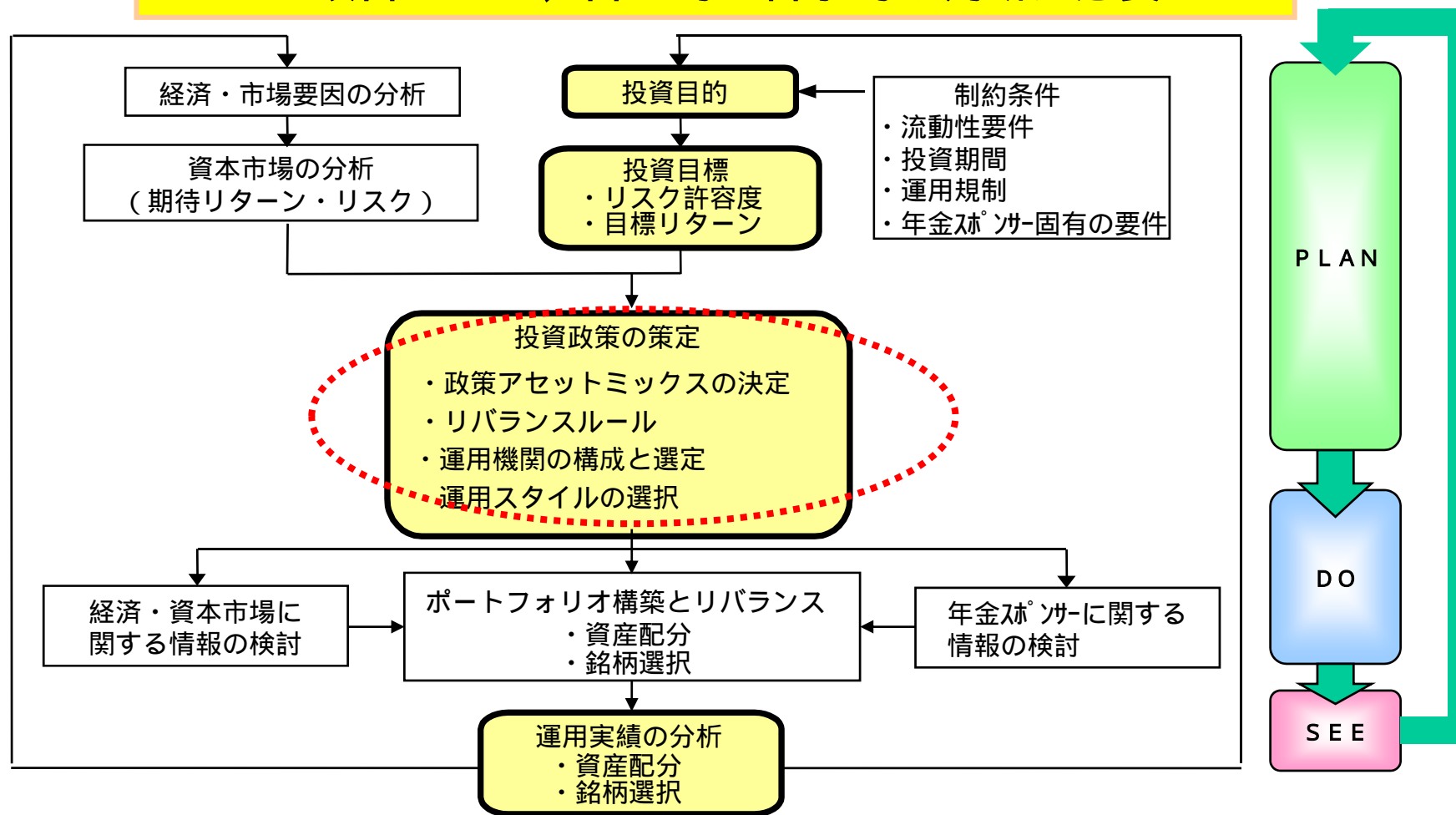
以上のような課題はあるものの、ESGファクターが投資のパフォーマンスに影響を及ぼしているという認識は正しい。

3 . わが国の年金資産運用への導入に向けた提言

- (1) 受託者責任の拡充
- (2) 運用プロセスへの環境ファクターの導入
- (3) 二酸化炭素排出量ファンドへの投資

(1) 受託者責任の拡充 年金資産運用のプロセス

全項目につき、合理的・科学的な判断が必要



(1) 受託者責任の拡充 投資基本方針の策定

厚生年金保険法
第136条の3

「厚生年金基金の資産運用関係者の役割及び責任に関するガイドライン」
基本方針の策定が義務付けられた。

厚生年金保険法
第136条の3及び規則第42条

基本方針の策定指針を基金自らの判断の下に策定されなければならない。
そして、運用の基本方針は、理事会等基金内部での意思決定手続きにし
たがって策定されなければならない。

基本方針の策定指針

事項	規定すべき内容	留意事項
目的	年金資産の運用目的と具体化のための方針	基金の成熟度や母体企業の状況等によっては長期運用が必ずしも最善ではない場合があること
目標	具体的な収益目標 期待収益率についても記載可能	資産構成から期待される収益と整合性のあるもの
資産構成	中長期的観点から定めた資産構成またはその方針	自家運用基金または株式納付基金は資産構成割合の規定が必須
運用受託機関の選任	選任の基準や考え方	
報告内容と方法	頻度、形式(ミーティングあるいは文書)、方法	
評価方法	投資哲学、運用体制、運用実績等	
遵守事項	遵守事項、禁止事項 株式納付基金は、当該株式の利用方法及び制約事項	資産規模、成熟度、母体企業の状況等基金の状況に応じて必要な事項を定める
自家運用	自家運用の役割と位置づけ、管理運用の体制、運用対象及び運用実績の評価方法等	運用対象の種類に応じて定める。 株式インデックス運用については、対象となる株価指数、運用方法及び目標トラッキングエラー等 管理運用体制については、法令準拠の他、内部管理体制を整備し、記載することが望ましい
その他	基金の判断で記載すべき事項	資産管理機関についても選任、評価、報告内容及び方法などを記載

(1) 受託者責任の拡充

投資基本方針の改定（その1）

注意義務 「理事は、管理運用業務について常勤・非常勤の勤務形態やその職責の内容に応じ、理事として社会通念上要求される程度の注意を払い、基金のため忠実にその職務を遂行しなければならない。」

「管理運用業務を執行する理事（理事長、管理運用業務を行う常務理事及び運用執行理事等）は、管理運用業務に精通している者が、通常用いるであろう程度の注意を払って業務を執行しなければならない。」

← プルーデント・インベスター・ルール

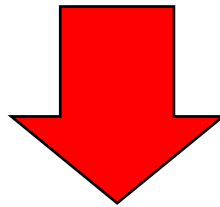
忠実義務 「理事は、その職務の遂行に当たり、もっぱら加入員等の利益を考慮すべきであり、これを犠牲にして加入員等以外の者の利益を図ってはならない。」

(1) 受託者責任の拡充

投資基本方針の改定（その2）

ブルーデント・インベスターであれば、

「環境上の問題、社会の問題および企業統治の問題(ESG)が運用ポートフォリオのパフォーマンスに影響を及ぼすという見方が近年、投資専門家の中で高まっている」という国連の基本認識を意識する必要がある。



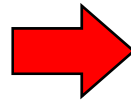
提言 1

英国の改正年金法では、職域年金と地方政府年金基金の運用責任者（トラスティ）に対して、投資決定に際して投資先企業の社会・環境・倫理（SEE）問題をどのように配慮しているのか、SRIに関する運用方針と議決権行使方針について情報開示を義務つけた。

わが国でも「厚生年金基金の資産運用関係者の役割及び責任に関するガイドライン」を一部修正し、運用の基本方針の中に、ESGに関する考え方を明確にすることを提言する。

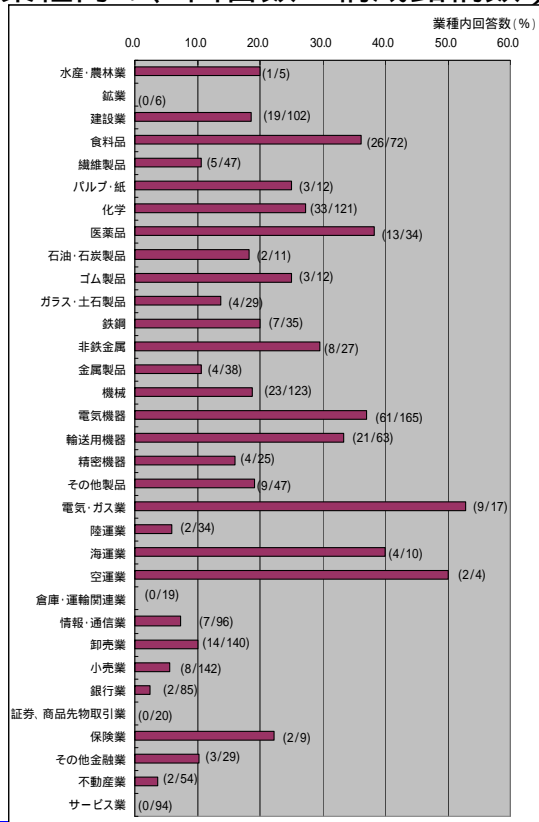
(2) 運用プロセスへの環境ファクターの導入 「環境会計ガイドライン」データ

環境省（2005年）「環境会計ガイドライン2005年版」



東洋経済新報社が2005年より実施しているCSR企業調査結果（CSR企業総覧）でガイドラインに沿ったデータが入手可能

東証33業種分類別の回答状況（括弧内は業種内の、回答数 / 構成銘柄数）



東証33業種分類別の平均環境保全コストと平均温室効果ガス排出量

東証33業種	事業エリア内コスト		上・下流コスト		管理活動コスト		研究開発コスト		社会活動コスト		環境損傷対応コスト		時価総額 (億円)	温室効果ガス排出量 (t-CO2)
	投資	費用	投資	費用	投資	費用	投資	費用	投資	費用	投資	費用		
水産・農林業	225	668	0	79	0	50	0	0	0	1	0	0	666	0
鉱業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建設業	37	7278	0	208	0	540	9	627	0	108	0	84	1819	110579
食料品	456	1634	1	272	2	146	23	40	2	225	0	36	4032	227449
繊維製品	1207	3069	15	87	0	292	11	426	18	179	0	162	4004	21423948
パルプ・紙	9817	6047	0	459	0	283	59	909	1	83	0	217	2856	1773076
化学	1397	4504	39	622	22	780	99	1641	4	99	2	72	5530	1465440
医薬品	266	766	0	343	35	178	1	137	1	12	1	4	6427	93910
石油・石炭製品	505	13535	4149	67407	42	765	81	902	0	43	0	973	4117	5328000
ゴム製品	769	2989	11	211	4	429	176	920	4	79	0	1474	7024	408631
ガラス・土石製品	810	2876	0	196	3	338	750	2795	9	115	27	537	9095	811651
鉄鋼	5706	14125	274	974	9	794	0	1239	0	482	0	718	12813	15967520
非鉄金属	530	1916	19	302	4	338	12	776	1	7	35	457	3841	1372115
金属製品	107	412	3	6	0	98	126	371	0	3	0	2	1320	98364
機械	462	992	8	162	7	287	325	2249	2	41	11	122	5377	132329
電気機器	1319	2979	77	663	51	983	186	2397	5	78	12	248	7566	318168
輸送用機器	2285	2106	450	552	27	837	1738	25640	1	168	75	70	20556	458877
精密機器	320	523	4	45	2	279	35	224	2	17	0	1	5895	49086
その他製品	940	1259	0	88	10	351	3	456	0	19	0	36	3307	1310762
電気・ガス業	3151	25780	33	181	758	1634	110	1412	1739	7005	11	795	10036	21507053
陸運業	5005	882	0	130	94	345	0	0	0	133	0	0	6730	276407
海運業	767	474	0	0	0	218	56	8	0	56	0	0	9073	4259750
空運業	443	14128	0	98	0	3606	0	132	0	19	0	0	7510	8145000
倉庫・運輸関連業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
情報・通信業	142	2034	1	60	24	493	232	914	1	18	0	0	14710	204037
卸売業	15929	5988	1	1312	98	154823	17	309	2	2607	0	120	9821	1198641
小売業	336	979	0	134	0	58	1	0	0	39	0	0	1994	161086
銀行業	106	35	0	9	0	45	0	1	0	11	0	5	3016	7288
証券・商品先物取引業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
保険業	3	215	0	2094	0	172	0	8	0	85	0	0	23774	49581
その他金融業	2359	1160	12280	1018	0	38	0	0	0	1	0	0	577	495
不動産業	242	187	0	2	4	10	0	5	0	2	0	0	3005	0
サービス業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(2) 運用プロセスへの環境ファクターの導入 「環境会計ガイドライン」データを用いた分析例(その1)

杉浦康之(2008)：環境投資は生産性を高めるのか「環境・CSR先進企業」、週刊東洋経済臨時増刊号(2008年2月12日号)

環境保全コスト：

「企業の環境負荷の発生防止、抑制又は回避、影響の除去、発生した被害の回復又はこれに資する取組のための投資額及び費用額」で、貨幣単位で測定される。

投資額：対象期間における環境保全を目的とした支出額で、その効果が数期にわたって費用化されるものであり、会計上の費用性資産に分類。

費用額：環境保全を目的とした財・サービスの消費によって発生する費用及び損失。

リスク回避費用：

事業エリア内コストや上下流コスト、環境損傷対応コストなどは、外部経済に対する負の効果 を低減させるための投資・費用であることから、“リスク”を回避するための費用。

オポチュニティ費用：

研究開発コストは、生産、物流、販売など事業プロセス全体でのエネルギー効率の向上や、環境保全に対する付加価値商品の開発を目的とした費用。

(2) 運用プロセスへの環境ファクターの導入 「環境会計ガイドライン」データを用いた分析例(その2)

環境保全コストの分類

分類	定義	分類されるコスト
事業エリア内コスト	主たる事業活動により事業エリア内で環境負荷を抑制するための環境保全コスト	公害防止コスト 地球環境保全コスト 資源循環コスト
上下流コスト	主たる事業活動に伴ってその上流、又は下流で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト	グリーン購入に伴い発生した通常の財・サービスの調達・購入との差額 環境物品等を提供するための追加的コスト 容器包装等の低環境負荷のための追加的コスト 製品・商品等の回収、リサイクル、最商品化、適正処理のためのコスト その他の上・下流コスト
管理活動コスト	管理活動における環境保全コスト	環境マネジメントシステムの整備、運用コスト 事業活動に伴う環境情報の開示及び環境報告のためのコスト 環境負荷監視のためのコスト 従業員への環境教育コスト 事業活動に伴う環境保護、緑化、美化、景観保護などの環境改善対策のコスト
研究開発コスト	研究開発活動における環境保全コスト	環境保全に資する製品等の研究開発コスト 製品等の製造段階における環境負荷の制御のための研究開発コスト その他、物流段階や製品等の販売段階等における環境負荷抑制のためのコスト
社会活動コスト	社会活動における環境保全コスト	事業所を除く自然保護、緑化、美化、景観保持等の環境改善対策のためのコスト 環境保全を行う団体等に対する寄付、応援のためのコスト 地域住民の行う環境活動に対する支援及び地域住民に対する情報提供等の各種の社会的取組のためのコスト
環境損傷対応コスト	企業等の事業活動が環境に与える損傷に対応して生じたコスト	自然修復のためのコスト 環境保全に関する損害補償等のためのコスト 環境に損傷に対応する引当金繰入額及び保険料
その他のコスト	その他の環境保全に関連するコスト	その他これまでに列挙したものに当てはまらないコスト

(出所) 杉浦(2008)

(2) 運用プロセスへの環境ファクターの導入 「環境会計ガイドライン」データを用いた分析例（その3）

東洋経済新報社のCSR総覧2007年版（2004年度、2005年度）の環境保全コストのデータ（サンプル数は276）。

製造業を東証33業種に基づき、素材中心の「素材業」、加工中心の「加工業」、「その他」に分類。

環境保全コストのうち、「その他コスト」以外の6つのカテゴリーにおける平均値及び中央値（メジアン）を推計し、平均値、中央値それぞれにおける各カテゴリーの配分比率を計算。

環境保全コストは、投資計上よりも費用計上が相対的に多い。研究開発コストの費用額はオポチュニティを得ている可能性がある。

統計量	業種	標本数	事業コスト		上下流コスト		管理活動コスト		研究開発コスト		社会的活動コスト		環境損傷対応コスト	
			投資	費用	投資	費用	投資	費用	投資	費用	投資	費用	投資	費用
平均値	素材	28	17.9%	54.6%	4.2%	3.1%	0.3%	4.4%	0.8%	9.9%	0.0%	1.7%	0.2%	2.9%
	加工	172	9.7%	17.5%	0.4%	4.0%	0.2%	6.4%	3.9%	55.6%	0.1%	0.8%	0.1%	1.4%
	その他	76	22.8%	32.8%	0.1%	2.1%	0.9%	26.5%	0.4%	3.0%	1.6%	8.8%	0.2%	0.9%
メジアン	素材	28	11.2%	66.0%	0.0%	0.3%	0.0%	10.7%	0.1%	10.1%	0.0%	0.6%	0.0%	0.9%
	加工	172	13.7%	36.3%	0.0%	1.8%	0.1%	14.8%	0.2%	32.4%	0.0%	0.6%	0.0%	0.1%
	その他	76	23.8%	47.1%	0.0%	1.6%	0.0%	12.9%	0.0%	14.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%

（出所）杉浦(2008)

素材業：事業エリア内コスト・費用額が平均・メジアンとも高い。次いで研究開発コスト・費用額、管理活動コスト・費用額などへの配分が高い。

加工業：研究活動コスト・費用額、事業エリア内コスト・費用額を中心に費用配分されている。加工業の研究開発コストの平均値、メジアン値の差が大きく、二極化している可能性もある。

環境リスクの回避に取り組むだけでなく、環境に対する戦略的投資行動によってオポチュニティを得ようとする傾向が見られる。

(2) 運用プロセスへの環境ファクターの導入 「環境会計ガイドライン」データを用いた分析例（その4）

$$\ln(V) = \ln(A) + \alpha \ln(K) + (1 - \alpha) \ln(L)$$

$$\ln(V / L) = \ln(A) + \alpha \ln(K / L)$$

↓
翌期の生産性（付加価値 ÷ 従業員数）の対数値

↓
当期の一人当たり固定資産（固定資産 ÷ 従業員数）の対数値

+

環境保全コスト投資額の対数値、
環境保全コスト費用額の対数値を
説明変数に追加

重回帰の結果

パネル分析の結果

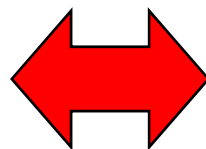
素材	PARMS	T		素材	PARMS	T	
切片項	1.75	9.07	***	切片項	-0.12	-0.10	
固定資産/従業員数	0.14	2.41	***	固定資産/従業員数	1.02	2.16	**
環境保全・投資額	0.06	1.08		環境保全・投資額	-0.04	-0.44	
環境保全・費用額	0.00	0.05		環境保全・費用額	0.01	0.02	
決定係数	0.77			決定係数	0.96		
加工	PARMS	T		加工	PARMS	T	
切片項	1.96	9.40	***	切片項	-0.64	-2.00	***
固定資産/従業員数	0.26	6.17	***	固定資産/従業員数	1.07	24.30	***
環境保全・投資額	0.02	0.58		環境保全・投資額	0.01	0.82	
環境保全・費用額	-0.02	-0.57		環境保全・費用額	-0.01	-0.23	
決定係数	0.30			決定係数	0.98		

***は有意水準5%以下、**は有意水準5%以上10%未満、*は有意水準10%以上20%未満

環境保全コストの配分は企業の生産性にマイナスであるとは統計的にはいえない。費用についてはマイナスの影響があるが、投資についてはオポチュニティを目的とした配分が行われている可能性がある。

(2) 運用プロセスへの環境ファクターの導入 「環境会計ガイドライン」の世界標準化

環境保全活動のために支出した費用額と投資額を「環境保全コスト」として計測し、その効果を対比できるようになっている。
CSR総覧でも17.4%の回答が得られ、多くの企業に広がりつつある。



欧米
CDP (カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト)
CRD (気候リスク・ディスクロージャー)

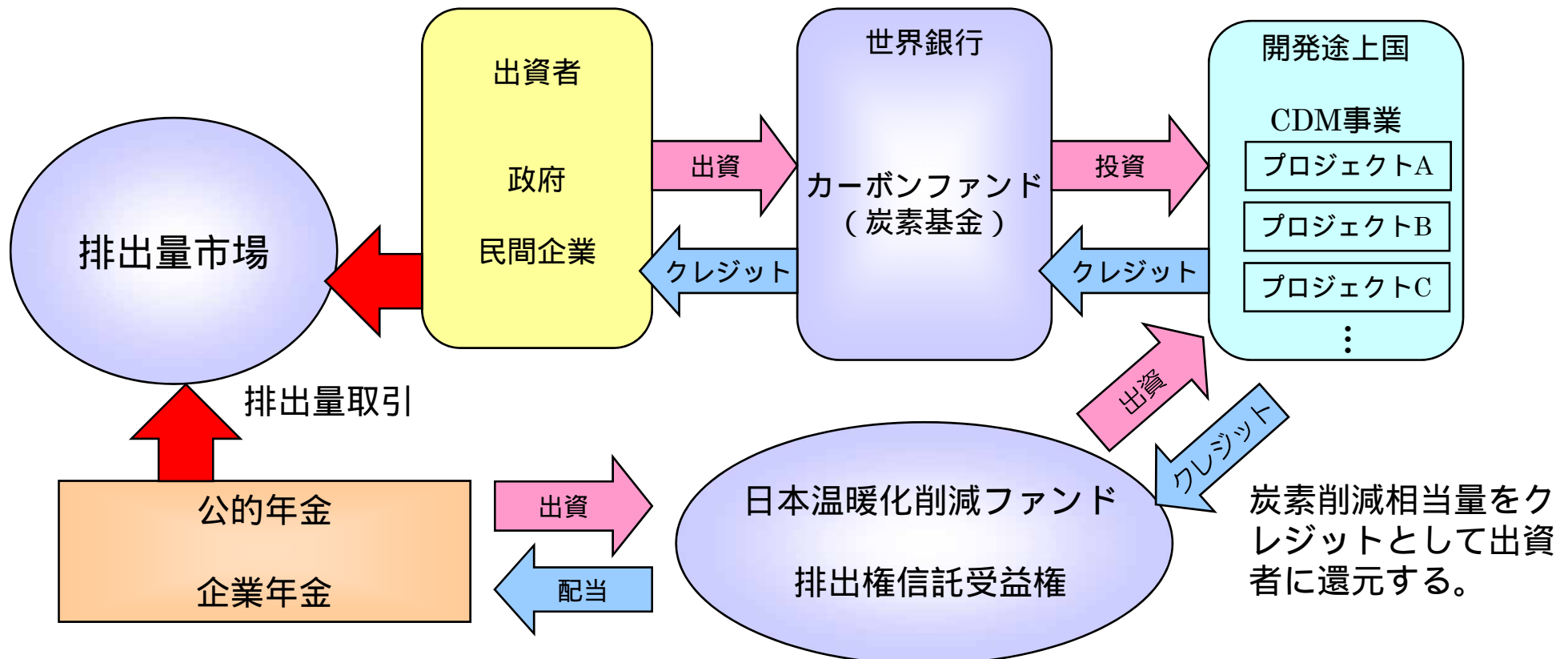
提言 2

「環境会計ガイドライン」が世界標準になるように、政府、環境省、会計士協会などが働きかけることを提言する。
わが国の公的年金資金の運用においてもこの「環境会計ガイドライン」を活用することによって、運用資産大国としてのプレゼンスを挙げるべき。

(3) 温暖化ガス排出量ファンドへの投資

提言 3

排出量市場の創設
年金資金がカーボンファンド（炭素基金）に投資できるような仕組み



(出所) 環境省(2006)「環境と金融に関する懇談会」資料に加筆

4 . まとめ

欧米で投資の判断基準として、ESG（環境・社会・ガバナンス）ファクターが注目されている背景は？

企業のステイクホルダーにとって、ESGファクターの影響が高まっている。それを背景として、国連環境計画の金融イニシアティブ（UNEP-FI）は「ESGファクターが投資パフォーマンスに影響を及ぼすという見方が専門家の中で高まっている」という調査結果を基に、地球温暖化対策の一環として責任投資原則を策定した。

ESGファクターはパフォーマンスに影響するのか？

UNEP-FIがESGファクターの投資パフォーマンスへの影響の根拠とした論文を分析したところ、CSR評価会社の出すスコア、レーティングの合理性と普遍性、ESGファクターとCFP(財務パフォーマンス)の関係 など分析の課題が明らかになった。しかし、ESGファクターがパフォーマンスに影響するという認識は正しいと思われる。

わが国の年金資産運用にも浸透するのか？

ESGファクターがわが国の年金資産運用に浸透するには、
受託者責任の認識のもと、投資基本方針に組み込むこと、
運用プロセスに環境ファクターを導入し、わが国の「環境会計
ガイドライン」をグローバル・スタンダードにすること
年金基金が温暖化ガス排出量ファンドへの投資ができるようにすること
が望まれる。



参考文献

- Ceres(2007) : " Climate Risk Disclosure by the S&P 500", Carbon Disclosure Project,
<http://www.climateactionprogramme.org/images/uploads/documents/ceresSP500.pdf>
- ECCE(2007) : "Use of Extra-financial Information by Research Analysts and Investment Managers", <http://www.corporate-engagement.com/index.php?pageID=1881&n=327&itemID=197720>
- Eurosif(2006) : European SRI Study 2006, http://www.eurosif.org/content/download/580/3548/version/1/file/Eurosif_SRIStudy_2006_complete.pdf
- Social Investment Forum(2007) : 2007 Report on Socially Responsible Investing Trends in the United States,
http://www.socialinvest.org/pdf/SRI_Trends_ExecSummary_2007.pdf
- UNEP-FI(2006) : Principles for Responsible Investment (責任投資原則)、[http://www.unpri.org/files/PRI-Brochure_Japanese.pdf#search='ESG 責任投資](http://www.unpri.org/files/PRI-Brochure_Japanese.pdf#search='ESG%20責任投資)
- UNEP-FI(2007) : " Demystifying Responsible Investment Performance : A review of key academic and broker research on ESG factors", A joint report by UNEPFI AMWG and Mercer. http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/Demystifying_Responsible_Investment_Performance_01.pdf
- UNEP-FI(2008) : PRI Report on Progress 2008 http://www.unpri.org/files/2008PRI_Report_on_Progress.pdf
- 河口真理子(2007) : S R I 最新動向 - 欧米の最新動向と日本における課題 -、大和年金ニュースレター、大和ファンドコンサルティング
- 環境省(2005) : 環境会計ガイドライン2005年版、参考資料集、<http://www.env.go.jp/policy/kaikei/guide2005.html>
- 厚生労働省(1997) : 厚生年金基金の資産運用関係者の役割及び責任に関するガイドライン、<http://www1.mhlw.go.jp/houdou/0903/h0331-5.html#tai>
- 財団法人年金シニアプラン総合研究機構(2007) : S R I 及び P R I に関する調査報告書
- 杉浦康之(2008) : 環境投資は生産性を高めるのか、「環境・C S R 先進企業」、週刊東洋経済臨時増刊号(2008年2月12日号)
- 首藤恵(2004) : 英国における社会責任投資の展開 ~ 日本への示唆、証券アナリストジャーナル、Vol.42(9)、日本証券アナリスト協会
- 中嶋幹(2007) : 環境会計の開示と株主資本コスト、(特集 E S G (環境・社会・ガバナンス) と企業の社会的責任)、N F I リサーチレビュー、日興フィナンシャル・インテリジェンス
- 日本政策投資銀行(2007) : カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト2006 グローバルFT500、
http://www.dbj.go.jp/japanese/download/br_report/ny/93.pdf#search='カーボン・ディスクロージャー'
- 宮井博(2008a) : E S G (環境・社会・ガバナンス) 責任投資に向けた政策提言、「年金と経済」、(財) 年金シニアプラン総合研究機構
- 宮井博(2008b) : E S G 責任投資と年金資産運用、NFIリサーチレビュー-2008年3月号、日興フィナンシャル・インテリジェンス
- 宮井博(2008c) : E S G ファクターのパフォーマンス効果研究サーベイ、NFIリサーチレビュー-2008年5月号、日興フィナンシャル・インテリジェンス
- 宮井博(2008d) : 投資における E S G (環境・社会・ガバナンス) ファクター (年金資産運用への導入に向けた提言)、日本証券アナリスト協会講演会
- 渡辺由美子(2008) : 「社会的責任投資」をめぐる欧米年金基金の動向について (上・下)、企業年金 (2008年2月、3月)、企業年金連合会

日興フィナンシャル・インテリジェンス（会社概要）

- 商号 日興フィナンシャル・インテリジェンス株式会社
- 設立 1970年12月1日
- 資本金 10億5,021万円
- 株主 日興シティホールディングス株式会社 100%
- 所在地 〒103-0026
東京都中央区日本橋兜町8番1号
Tel: 03-5644-1600 (代表)
Fax: 03-5644-1698
<http://www.nikko-fi.co.jp/>
- 役職員 43名(2008年8月現在)
- 公的認定 金融商品取引業者 投資助言・代理業
登録番号 関東財務局長(金商)第915号
厚生年金基金業務委託法人 指定法人第22号
国民年金基金業務委託法人 指定法人第22号
- 加入団体 社団法人 日本証券投資顧問業協会