

第5回 大和総研・経営戦略研究所セミナー  
(大和証券SMB 第12回 企業経営戦略セミナー)

地球温暖化問題と低炭素社会構築  
にむけて産業界に求められること  
— エコイノベーション —

2008年2月5日(火)

於いて:帝国ホテル(東京)3階「富士の間」

後藤 敏彦

環境調査研究会代表幹事

## ハイリゲンダム・G8サミット

我々は2050年までに地球規模での  
排出を少なくとも半減させることを含  
む、EU、カナダ及び日本による決定を  
真剣に検討する。

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/>

2007年 世界は変わった  
日本の常識は、世界の非常識

## Decision -/CP.13 Bali Action Plan

- ◆ Reaffirming that economic and social development and poverty eradication are global priorities.  
経済・社会開発と貧困撲滅が世界的優先事項
- ◆ Responding to the findings of the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change that warming of the climate system is unequivocal, and that delay in reducing emissions significantly constrains opportunities to achieve lower stabilization levels and increases the risk of more severe climate change impacts, 第4次レポートに於いて、遅れはチャンスを抑圧
- ◆ Recognizing that deep cuts in global emissions will be required to achieve the ultimate objective of the Convention and emphasizing the urgency to address climate change as indicated in the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 気候変動に直ちに対処することの必要性の強調

### Decision -/CP.13 Bali Action Plan

1. Decides to launch a comprehensive process to enable the full, effective and sustained implementation of the Convention through long-term cooperative action, now, up to and beyond 2012, in order to reach an agreed outcome and adopt a decision at its fifteenth session, by addressing, inter alia:
  2. Decides that the process shall be conducted under a subsidiary body under the Convention, hereby established and known as the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention, that shall complete its work in 2009 and present the outcome of its work to the Conference of the Parties for adoption at its fifteenth session;
  3. Agrees that the process shall begin without delay, that the sessions of the group will be scheduled as often as is feasible and necessary to complete the work of the group, where possible in conjunction with sessions of other bodies established under the Convention, and that its sessions may be complemented by workshops and other activities, as required;
  4. Decides that the first session of the group shall be held as soon as is feasible and not later than April 2008;
- ◆ 5. ~13. 省略
- ◆ [http://unfccc.int/meetings/cop\\_13/items/4049.php](http://unfccc.int/meetings/cop_13/items/4049.php)

Hence the urgency to address climate change. At the first part of its fourth session, the AWG recognized that the contribution of Working Group III to the AR4 indicates that achieving the lowest levels assessed by the IPCC to date and its corresponding potential damage limitation would require Annex I Parties as a group to reduce emissions in a range of 25–40 per cent below 1990 levels by 2020, through means that may be available to these Parties to reach their emission reduction targets.

1990年レベルの25～40%の幅で削減

[http://unfccc.int/meetings/cop\\_13/items/4049.php](http://unfccc.int/meetings/cop_13/items/4049.php)

### Conclusions adopted by the Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol

京都議定書付属書 I 国の今後のコミットメント

at its resumed fourth session held in Bali, 3–11 December 2007

Review of work programme, methods of work and schedule of future sessions

[http://unfccc.int/meetings/cop\\_13/items/4049.php](http://unfccc.int/meetings/cop_13/items/4049.php)

### 合意の意味 1

- ◆ 温暖化は人間の活動が原因であるということについて政治的に決着をつけた。エセ科学論争は終わり。
- ◆ 合意せざるを得なかったのは、現在の経済社会システムの延長線 BAU (Business as usual)では、人類は破壊しかねない蓋然性が高いことを認めざるを得なかったからである。破壊しないまでも数十億の人々が大打撃を受けることについては疑問の余地がないということである。
- ◆ バリ会議で京都議定書を批准した先進国は次の約束をしている。2020年までに1990年比25～40%削減。
- ◆ 全世界で50%削減ということは、日本は80%～90%削減しなければならぬという意味である。

## 合意の意味 2

「日本は数値目標ありきではなく、業種や分野別に積み上げた結果でできる目標を考えたい」  
2008.1.24 外務省河野審議官(朝日新聞)

これは世界の非常識

世界の常識は、

「地球の吸収能力内に排出を抑える」ということ。

## 日本の評判

- ◆ CoP13「バリ会議」進展に消極的と、日本「化石賞」上位独占
- ◆ 「バリ島(インドネシア)＝森本」気候変動枠組み条約第13回締約国会議(CoP13)の会場では、世界中の民間活動団体の連合体「CANJ」が、その日の会議の進展に最も後ろ向きだった国に与える「化石賞」を毎日発表している。
- ◆ 4日は日本が1～3位を総なめにした。
- ◆ 1位となった理由は、ポスト京都議定書の枠組みで削減目標を明らかにしていないこと。2位以下は他の国が選ばれていることが多いが、この日は2、3位にも日本を選出。2位の理由は、京都議定書を深めて広げるべきなのに逆に棄ろうとしていること。米国、カナダとともに受賞した3位は、途上国への技術移転に消極的なことが理由だった。
- ◆ 過去には米国やサウジアラビアが1～3位を総なめにしたことがあるという。
- ◆ (2007年12月5日1時3分 読売新聞)

## 日本は80%～90%削減

- ◆ 全世界で50%削減→どのよう合意?  
公平ということであれば、最低限、人口比基準年(?)の排出量 A → 1/2A  
2050年 世界の人口90億、日本1億人  
日本の排出枠 1/90 = 1.11%  
現在の排出 A x 5% 2050年 1/2A x 1.11%  
A x 5% → 1/2A x 1.11% 88.8%削減

## 日本の温暖化対策、先進国で最低レベル

2008.1.19

日本の温暖化対策の進捗(しんちよく)状況は先進国の中で最下位、世界の排出量上位70カ国の中でも61位と最低レベルにあるとの評価を世界銀行が19日までにまとめた。出典 産経ニュース

- ◆ このニュースの日は間違い。正しくは2007年10月
- ◆ **Growth and CO2 Emissions: How do Different Countries Fare?**

Environment Department The World Bank  
October 2007

<http://siteresources.worldbank.org/INTCC/214574-1192124923600/21511758/CO2DecompositionfinalOct2007.pdf>

## IPCC第4次レポート

- ◆ 2007.2.2 <http://www.ipcc.ch/>  
(<http://ipcc-wg1.ucar.edu/wg1/wg1-report.html>)
- ◆ 気候の安定化に向けて直ちに行動を！  
—科学者からの国民への緊急メッセージ—  
<http://www.env.go.jp/earth/ipcc/4th/message.html>
- ◆ 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第4次評価報告書 第1作業部会  
報告書(自然科学的根拠)の公表について  
<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=7993>
- ◆ 2007.4 <http://www.ipcc.ch/SPM13apr07.pdf>
- ◆ 2007.5 <http://www.ipcc.ch/SPM040507.pdf>
- ◆ 2007.11 全体のレポート

12

## Climate Change 2007: The Physical Science Basis Summary for Policymakers (SPM) -2

- ◆ Table SPM-3. Projected globally averaged surface warming and sea level rise at the end of the 21st century. (10.5, 10.6, Table 10.7)
- | Case          | Temperature Change<br>(° C at 2090-2099 relative to 1980-1999) |           | Likely<br>range | Best<br>estimate | Model-based range<br>excluding future rapid<br>dynamical changes in ice flow | Sea Level Rise<br>(m at 2090-2099 relative to 1980-1999) |
|---------------|--|-----------|-----------------|------------------|--|--|
|               | Constant Year 2000<br>concentrations                           | 0.6       |                 |                  |  |  |
| B1 scenario   | 1.8  | 1.1 - 2.9 | 1.1 - 2.9       | 1.8              | 0.18 - 0.38  |  |
| A1T scenario  | 2.4  | 1.4 - 3.8 | 1.4 - 3.8       | 2.4              | 0.20 - 0.45  |  |
| B2 scenario   | 2.4  | 1.4 - 3.8 | 1.4 - 3.8       | 2.4              | 0.20 - 0.43  |  |
| A1B scenario  | 2.8  | 1.7 - 4.4 | 1.7 - 4.4       | 2.8              | 0.21 - 0.48  |  |
| A2 scenario   | 3.4  | 2.0 - 5.4 | 2.0 - 5.4       | 3.4              | 0.23 - 0.51  |  |
| A1F1 scenario | 4.0  | 2.4 - 6.4 | 2.4 - 6.4       | 4.0              | 0.26 - 0.59  |  |

(6つのシナリオ。赤字はBAU)

14

## Climate Change 2007: The Physical Science Basis Summary for Policymakers (SPM) -1

- ◆ The understanding of anthropogenic warming and cooling influences on climate has improved since the Third Assessment Report (TAR), leading to *very high confidence* that the globally averaged net effect of human activities since 1750 has been one of warming, with a radiative forcing of +1.6 [+0.6 to +2.4] W m<sup>-2</sup>.

13

## 6.4度上昇で:ほとんどの生命は絶滅する。

温暖化する海は大洋堆積物の下にあるメタン・ハイドレートを放出することになるだろう:メタンの火の玉は空中を引き裂き、さらに温暖化を引き起こす。  
大洋は酸素を失い停滞し、猛毒の硫化水素ガスを放出しオゾン層を破壊する。砂漠はほとんど北極圏にまで到達する。  
(想像もつかないほど強力なハリケーン)スーパーケーンは地球を徘徊してまわり、射流洪水は大地から表土を剥ぎ取る。  
人口はわずかな生き残りのみになり、両極の避難地で口しのぎする。  
何億年もなかつたように温度が上昇し、地球のほとんどの生命は吹き消されてしまっている。

出典: Global warming: the final warning Saturday, 03 February 2007  
[http://www.latimes.com/news/printedition/front/la-fg-iran3feb03\\_1\\_1351359\\_print\\_story?coll=la-headlines-frontpage](http://www.latimes.com/news/printedition/front/la-fg-iran3feb03_1_1351359_print_story?coll=la-headlines-frontpage)

15

## 今後20～30年が分岐点

- ◆ 国連の「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」
- ◆ 2007年11月17日、ハレンシア総会
- ◆ 第4次評価報告書を承認した。

**Most of the observed increase in globally-averaged temperatures since the mid-20th century is very likely due to the observed increase in anthropogenic GHG concentrations.**

**Mitigation efforts and investments over the next two to three decades will have a large impact on opportunities to achieve lower stabilisation levels.**

**Delayed emission reductions significantly constrain the opportunities to achieve lower stabilisation levels and increase the risk of more severe climate change impacts.**

16

## スターン・レビューレポート

### 『気候変動の経済学』

- 気候変動に対する強固かつ早期の対策を行うことによる便益は、そのコストを上回る。

今後10～20年間に我々が行う対策は、今世紀後半から22世紀にかけての気候に対して劇的な効果をもたらす。

- 科学的知見からは、温室効果ガス排出量がBAU (Business as Usual) ケースに従って推移した場合に、気候変動による深刻かつ不可逆的な影響のリスクが増大しつづけることが示されている。

- 資源コストの予測値は、CO<sub>2</sub>換算550 ppm での安定化に向かう排出削減にかかる2050年までの年間のコストの上限値が、GDPの1%であろうと示唆している

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=8046>

18

## スターン・レビューレポート

### 『気候変動の経済学』

- ◆ スターン・レビューは、昨年10月、世界銀行の元チーフ・エコノミストで、現在は英国政府気候変動・開発における経済担当政府特別顧問であるニコラス・スターン博士が取りまとめ、英国首相と財務大臣に報告され、昨年12月には、ナイロビ(ケニア)で開催された気候変動枠組条約の締約国会議(COP12)でも紹介されました。

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=8046>

- ◆ [http://www.hm-treasury.gov.uk/independent\\_reviews/stern\\_review\\_economics\\_climate\\_change/stern\\_review\\_report.cfm](http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm)

17

## 気候変動対策は、義務・制約か？

### No!

- ◆ 社会経済システムの大変革は、絶対のビジネス・チャンス。
- ◆ 他社との差異性を出せるチャンス。
- ◆ イノベーションの発揮どころ。
- ◆ 漫然とBAUのままでは、その企業は遅れをとり消滅することは必至。
- ◆ 欧州におくれを取りかねない。
- ◆ 欧米では、気候変動対策＝ビジネス・チャンス

19

## イノベーションの発揮どころ。

- ◆ 「環境技術に優れた日本」 本当？
- ◆ 一部企業、業界は別として錯覚以外の何ものでもない。
- ◆ 「化石賞」の日本政府の政策を待っていては消滅は必至

20

## Elements of a European Ecological Industrial Policy 産業政策

- ◆ Environment – Innovation – Employment
- ◆ Working Paper to the Informal Meeting of Environment Ministers in Essen (環境大臣)
- ◆ 1st-3rd June, 2007
- ◆ [http://www.eu2007.de/en/Meetings\\_Calendar/Dates/June/0601-U.html](http://www.eu2007.de/en/Meetings_Calendar/Dates/June/0601-U.html)

22

## 省エネ大国は過去の話

世界に冠たる省エネ大国、省エネ技術ナンバーワンなどと、半ば枕詞ことばのように使われ、日本の産業界が世界一の環境技術や効率を達成しているようにいわれているが、その前提は確かなのだろうか。

結論から言うと、1970、80年代は日本は他の先進国を圧倒する省エネ大国だったが、その後エネルギー需給がゆるんだことで省エネの手もゆるんだのか、炭素税や気候変動税を導入した欧州勢に追いつかれつつある。生産量当たりのエネルギー消費では、鉄鋼などでは英独にすでに抜かれ、製紙ではドイツに大きく水をあけられている。

出典 日経 2008.1.21. 社説からの抜粋

21

protecting the environment is also an economic imperative.  
環境保護は同時に経済的至上命題である。

What is needed is strong, coherent policies promoting more radical innovation and the widespread application of existing green technology – policies that support the transition processes of industry, not only for environmental technology but in all sectors.

必要なのは、より抜本的なイノベーションと既存のグリーンテクノロジーの適用を推進する、強力な諸政策であり、その政策は環境技術のためだけでなく、すべてのセクターの産業プロセスの移行を支援するものである。

Environmental performance plays an increasingly important role when it comes to competitiveness, too.

競争力という点に関しては環境パフォーマンスは、益々重要な役割を担う。

23

we need an **ambitious environmental policy** and an ecological approach to **industrial and innovation policy**.  
我々は野心的な環境政策と産業・イノベーション政策へのエコ・アプローチが必要である。

Europe now has the chance to position itself as a frontrunner in eco-efficient innovation, to become the most energy- and resource-efficient economic area in the world and, in so doing, to strengthen its global competitive position.  
欧州はエコ効率的イノベーションでフロントランナーとして位置づけ、世界で最もエネルギー・資源効率のよい経済地域となり、かつ、グローバルな競争力を強化する、チャンスにある。

Eco-technology is a fast-growing market.

エコテクノロジーは急速に拡大しているマーケットである。

24

Regulatory competition: A new challenge for European environmental standards.  
規制競争：欧州環境規格への新たな課題。

The introduction of dynamic standards such as the Japanese top runner approach is forcing the industry to make continuous improvements.  
日本のトップランナー方式のようなダイナミックな標準の導入は、産業を継続的改善に向かわせる。

Only continuous striving for eco-efficient innovations in all industrial sectors will ensure a leading position for Europe among the global competition  
すべての産業セクターでのエコ効率的イノベーションへの継続的努力のみがグローバルな競争の中で、欧州の指導的位置を確実にする

26

eco-efficiency will become a major characteristic of all industrial goods and services.  
エコ効率はすべての産業製品・サービスの主要特徴となる。

Eco innovation will become a key driver of growth, competitiveness and employment.  
エコイノベーションは、成長、競争力、雇用のメイン・ドライバーとなる。

Europe – A leader in green markets  
EU Member States enjoy great export potential. Europe currently holds about one third of the world market in environmental goods.  
欧州-----グリーン・マーケットのリーダー  
欧州各国は大きな輸出潜在力がある。欧州は現状、世界の環境グッズの3分の1を握っている。

25

It is necessary to move beyond eco-technologies in the narrow sense and radically improve the environmental efficiency of mainstream sectors and technologies.  
狭い意味でのエコ・テクノロジーを越えて前進し、主要業種での環境効率とテクノロジーの環境効率を抜本的に改善することが必要である。

Environmental policies

- 1) European top runner.
- 2) Ambitious environmental standards and benchmarks:
- 3) Economic instruments:
- 4) Emissions trading:
- 5) Strengthening ETAP:
- 6) Sustainable use of resources:

27

28

Strong and rapid ecological innovation in a wide range of fields is needed – in short: nothing less than a third industrial revolution.  
 広範な分野での強力かつ急速なエコイノベーションが必要である。  
 すなわち、第三次産業革命以外の何者でもない。

## Barack Obama's Plan

- ◆ Reduce Carbon Emissions 80 Percent by 2050
- ◆ Cap and Trade: Confront Deforestation and Promote Carbon Sequestration: Invest in a Clean Energy Future
- ◆ Invest \$150 Billion over 10 Years in Clean Energy: Double Energy Research and Development Funding: Invest in a Skilled Clean Technologies Workforce: Convert our Manufacturing Centers into Clean Technology Leaders: Clean Technologies Deployment Venture Capital Fund: Require 25 Percent of Renewable Electricity by 2025: Develop and Deploy Clean Coal Technology: Support Next Generation Biofuels: Deploy Cellulosic Ethanol: Expand Locally-Owned Biofuel Refineries: Establish a National Low Carbon Fuel Standard: Increase Renewable Fuel Standard: Set America on Path to Oil Independence: Increase Fuel Economy Standards: Improve Energy Efficiency 50 Percent by 2030
- ◆ Set National Building Efficiency Goals: Establish a Grant Program for Early Adopters: Invest in a Digital Smart Grid: Restore U.S. Leadership on Climate Change: Create New Forum of Largest Greenhouse Gas Emitters: Re-Engage with the U.N. Framework Convention on Climate Change:

30

## ヒラリー・クリントン

- ◆ Setting ambitious targets, the plan would reduce greenhouse gas emissions by 80 percent from 1990 levels by 2050 to avoid the worst effects of global warming, and cut foreign oil imports by two-thirds from 2030 projected levels, more than 10 million barrels per day. 90年比2050までに80%カット
- ◆ Hillary would transform our economy from carbon-based to clean and energy efficient, jumpstarting research and development through a \$50 billion Strategic Energy Fund and doubling investment in basic energy research. She would also spur the green building industry by funding the retrofitting and modernization of 20 million low-income homes and take concrete steps to reduce electricity consumption, including enacting strict appliance efficiency standards and phasing out incandescent light bulbs.

29

## 気候変動に対する企業の役割

- ◆ エコイノベーション
- ◆ ハード、エコテク
- ◆ ソフト、ライフスタイル
- ◆ ファクター X

31

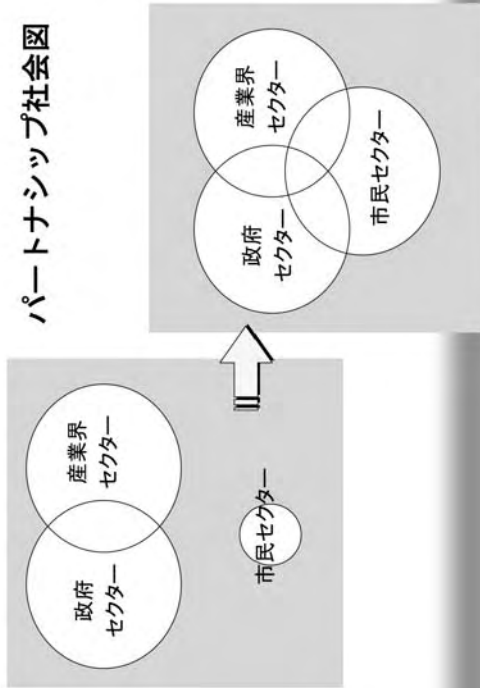


## 勝ち組の条件は？

- ◆ ラディカルなイノベーション戦略があるか
  - ◆ 2050年からバック・キャストイングしているか
  - ◆ さまざまなステークホルダーとのパートナーシップが組み込まれているか
  - ◆ 優れたCSR方針・戦略があるか
  - ◆ 以上のことの透明性が高いか
- etc.

32

## パートナーシップ社会図



34

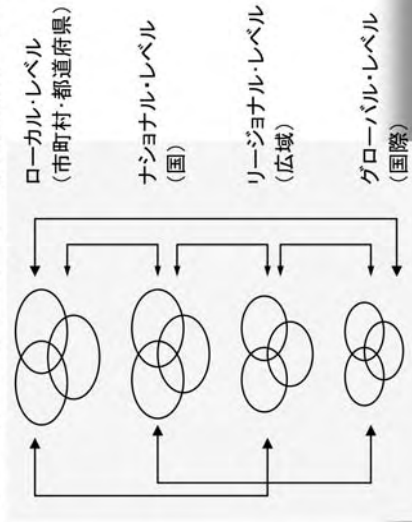
## パートナーシップの形成

- ◆ 環境と開発に関するリオ宣言 第10原則  
環境問題は、それぞれのレベルで、関心のあ  
るすべての市民が参加することにより最も適  
切に扱われる。国内レベルでは各個人が、有  
害物質や地域社会における環境関連情報を適切に  
公共機関が有している環境関連情報を適切に  
入手し、そして、意思決定過程に参加する機  
会を有しなくてはならない。各国は、情報を  
広く行き渡らせることにより、国民の啓発と  
参加を促進し、かつ奨励しなくてはならない。  
以下、省路

33

## 階層的パートナーシップ社会

### グローバル・パラドクス 補完性原則 SUBSIDIARITY



35

## 株式会社クレアンの紹介(2)

サービスマニュアル



Copyright © 2007 Cre-en Inc.

2

● ● ● ● ●  
CSRとサステナビリティ(持続可能性)  
～長期ビジョンの必要性～

2008年2月5日  
株式会社クレアン 園田綾子

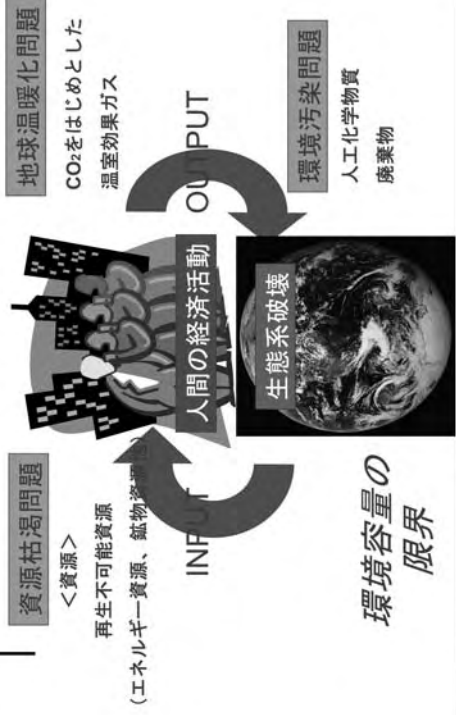
## ● ● ● ● ● クレアンのプロフィール

- 設立 1988年8月
- 社名は「クリエイティブな起業家」というフランス語からの造語
- 本社:大阪
- 売上高:5億8800万円(2007年1月期)
- スタッフ:40名
- 事業内容:CSRコンサルティング、CSRコミュニケーション  
(環境報告書、CSRレポートなど制作実績 のべ350社)  
<http://www.cre-en.jp/>
- ビジョン  
2020年に向けて、事業を通じて地域、国という枠組みを越えた地球と人、人と人がつながるサステナブルな社会を実現します

Copyright © 2007 Cre-en Inc.

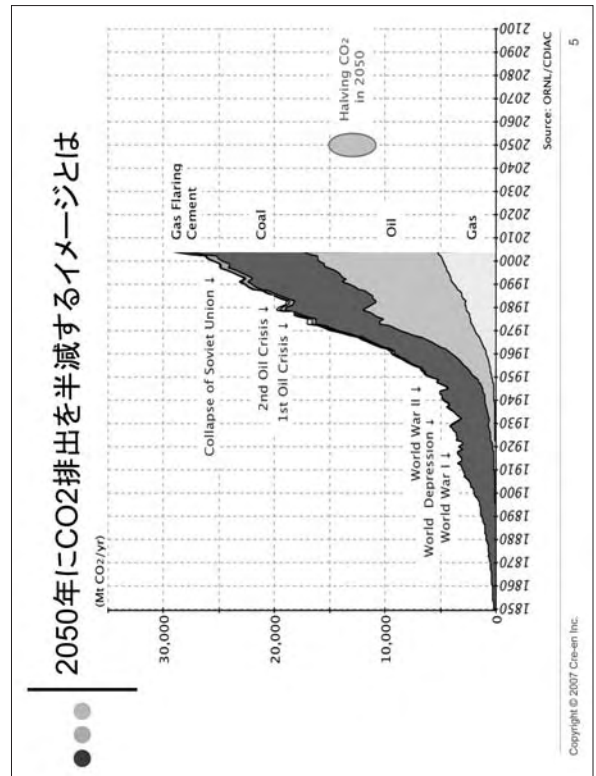
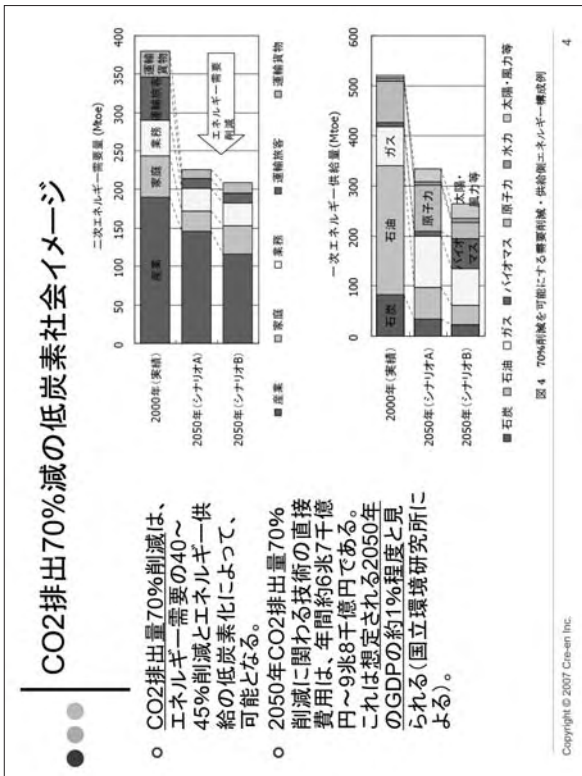
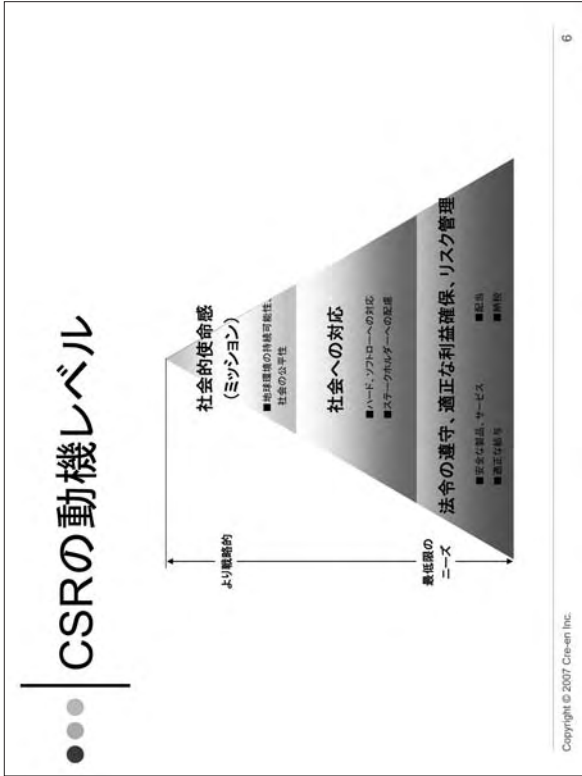
1

● ● ● ● ●  
今のままでは持続不可能...



Copyright © 2007 Cre-en Inc.

3



● ● ● CSRとサステナビリティ(持続可能性)の関係

企業

CSRの推進=良い会社づくり  
商品を通じて、社会に好影響  
一信頼される企業へ

社会

良い社会づくり  
次世代に向けた善せな  
よりよい未来の社会づくり

地球

地球環境との共生  
未来の子供たちのニーズを満たす

※「サステナビリティ(Sustainability)」は「持続可能な開発(Sustainable Development)」から生まれた言葉。  
「持続可能な開発」は、1987年に行われた「環境と開発にかかわる世界委員会(WCED)」の報告書、「Our  
Common Future(我ら共有の未来)」で次のように定義されている。  
「将来世代が自らのニーズを充足する能力を損なうことなく、現在の世代のニーズを満たす開発」

Copyright © 2007 Cre-en Inc. 8

● ● ● だったら、発想を転換しよう!

- 不確かな未来予測に振り回されるのは止めて、未来をより良く考えるようにしよう
- 目指すべきゴール(ビジョン)をまず明確にしよう
- ビジョンから現在をふり返ったらどう見えるか?
- そのビジョンを実現するために、何ができるのか?

Copyright © 2007 Cre-en Inc. 10

● ● ● 長期ビジョンを描くためには・・・

未来を予測すればいいのか? NO!

- 未来予測はほとんど当たらない
- 願望を強く持つと、未来を読み違えてしまう
- 戦略を「全て事前に用意する」ことはできない

Copyright © 2007 Cre-en Inc. 9

● ● ● なぜビジョンが必要なのか?

ゴールは同じでも、  
ルールはいくつもある。  
遠回りや、ゴールに  
たどりつけないルートも...

見通しを良くして、ゴールへの最短距離を目指す

Copyright © 2007 Cre-en Inc. 11

### ●●● 現在から未来を考えると

Copyright © 2007 Cre-en Inc. 12

出典: The Natural Step Japan

### ●●● 超長期ビジョン策定の他社事例～リコー～

- 目指すべき地球環境の姿として「Three P's Balance」を掲げ、「CO2排出1/8を」含む2050年の「超長期環境ビジョン」を描き、2010年度までに環境負荷をまず20%削減するという「2010年長期環境目標」を設定。

目標策定にあたっての統合環境影響の削減目標

パワーステップによる目標設定

- 2005年度から50%削減目標設定
- 2010年長期環境目標
- 2050年長期環境目標
- 2050年長期環境目標
- 2050年長期環境目標

パワーステップの削減効果

Copyright © 2007 Cre-en Inc. 14

### ●●● 逆に、未来から考えよう！

Copyright © 2007 Cre-en Inc. 13

出典: The Natural Step Japan

### ●●● 超長期ビジョン策定の他社事例～東芝グループ～

- 環境ビジョン2010の第2ステージとして2050年のあるべき姿を目指す東芝グループ環境ビジョンを策定。
- 製品と事業プロセスを合わせた当社グループの総合環境効率率について、2000年度を基準に2050年までに10倍に高める目標「ファクター10」を設定。

地球環境に対する東芝の取り組み(第1ステージ)

#### 環境ビジョン2010

人と地球の明日のために、  
「すべての製品が、すべて環境で  
利用できる製品」を目指します。

総合環境効率率2倍に  
2010年/2000年

製品の環境改善  
ファクター10  
2010年/2000年

事業プロセスの環境改善  
ファクター10  
2010年/2000年

製品・事業プロセスの環境改善  
ファクター10  
2010年/2000年

#### 2050年のあるべき姿

(地球と調和した人類の豊かな生活)

実現に向けた課題

- 増え行く世界人口に伴う環境負荷の抑制
- 経済発展に伴う環境負荷の緩和
- 新しい豊かな価値の創造

Copyright © 2007 Cre-en Inc. 15

● ● ●

持続可能な開発の視点で未来を考えよう

○ 持続可能な開発とは、「将来世代のニーズを損なうことなく現在の世代のニーズを満たすこと」(1987年ブルントラント委員会)

↓

2050年には環境経営の重みが増えます増している

- 現在世代と将来世代がwin-winになる関係を目指して未来を考えよう
- 望ましい未来像を描いて、実現への力にしよう

Copyright © 2007 Cre-en Inc. 16

● ● ●

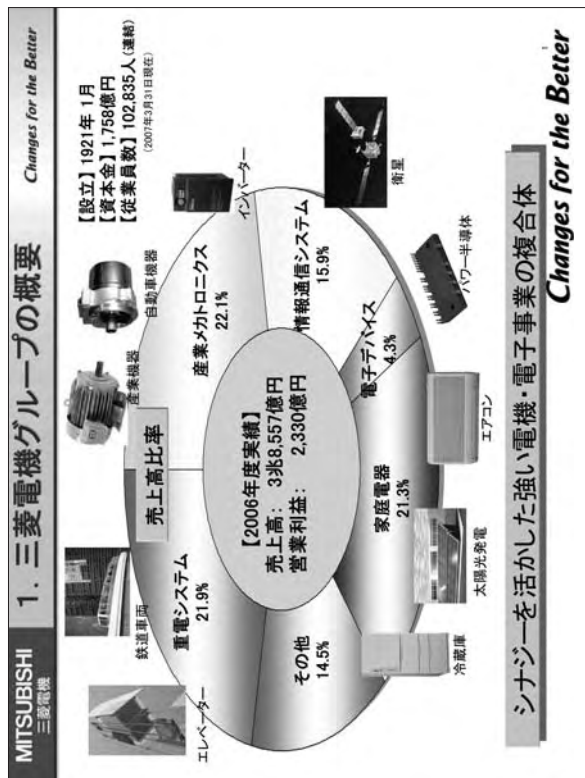
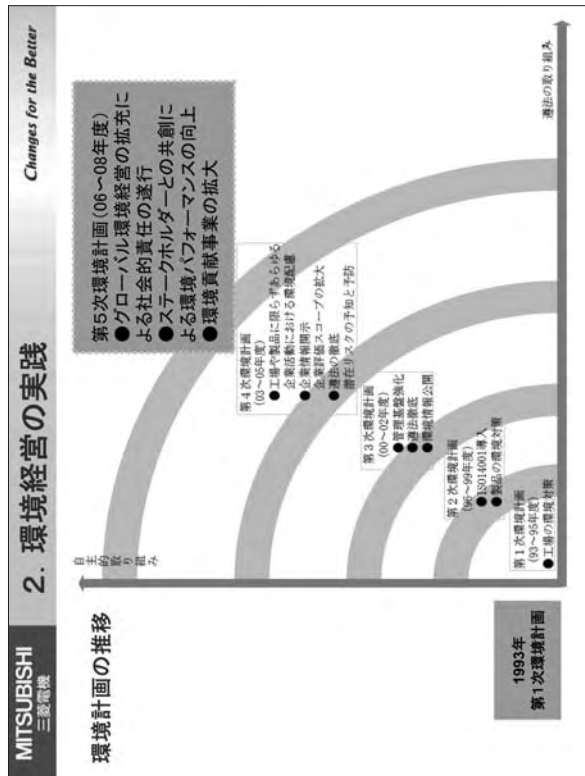
ご清聴有難うございました

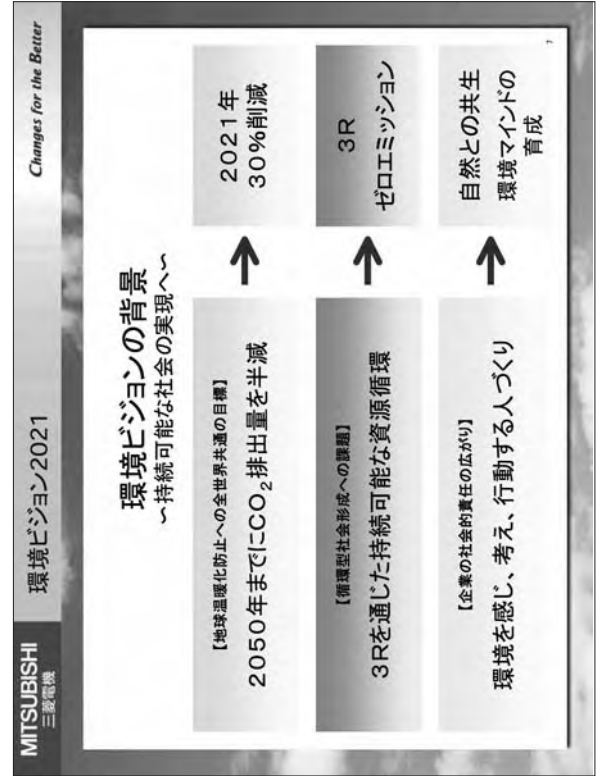
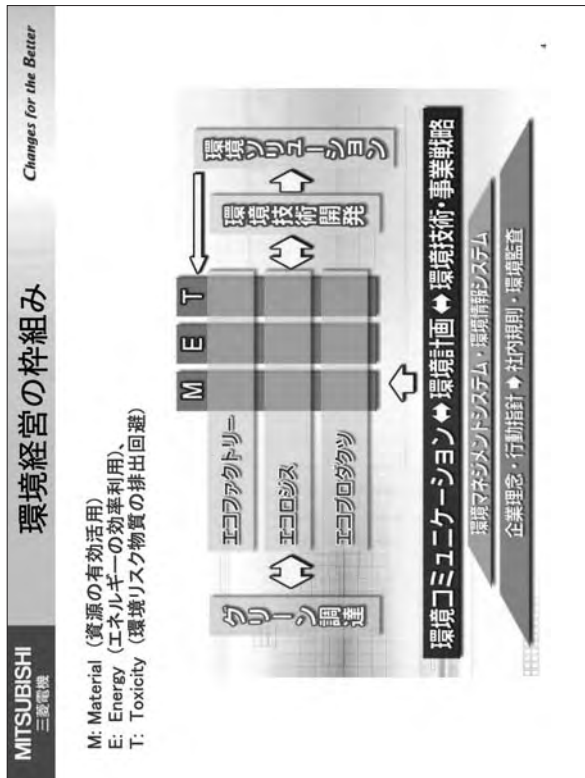
● ● ●

企業が動けば、世界が変わる  
—— 世界の経済体上位100位のうち49が企業

国/企業	売上高 (100万円)	国/企業	売上高 (100万円)	国/企業	売上高 (100万円)
1. アメリカ	1,079,500	11. 日本	124,183	21. アメリカ	46,425
2. アメリカ	4,023,280	12. アメリカ	124,183	22. アメリカ	46,425
3. アメリカ	3,714,410	13. アメリカ	124,183	23. アメリカ	46,425
4. アメリカ	3,141,410	14. アメリカ	124,183	24. アメリカ	46,425
5. アメリカ	2,822,450	15. アメリカ	124,183	25. アメリカ	46,425
6. アメリカ	1,872,200	16. アメリカ	124,183	26. アメリカ	46,425
7. アメリカ	1,872,200	17. アメリカ	124,183	27. アメリカ	46,425
8. アメリカ	1,872,200	18. アメリカ	124,183	28. アメリカ	46,425
9. アメリカ	1,872,200	19. アメリカ	124,183	29. アメリカ	46,425
10. アメリカ	1,872,200	20. アメリカ	124,183	30. アメリカ	46,425
11. アメリカ	1,872,200	21. アメリカ	124,183	31. アメリカ	46,425
12. アメリカ	1,872,200	22. アメリカ	124,183	32. アメリカ	46,425
13. アメリカ	1,872,200	23. アメリカ	124,183	33. アメリカ	46,425
14. アメリカ	1,872,200	24. アメリカ	124,183	34. アメリカ	46,425
15. アメリカ	1,872,200	25. アメリカ	124,183	35. アメリカ	46,425
16. アメリカ	1,872,200	26. アメリカ	124,183	36. アメリカ	46,425
17. アメリカ	1,872,200	27. アメリカ	124,183	37. アメリカ	46,425
18. アメリカ	1,872,200	28. アメリカ	124,183	38. アメリカ	46,425
19. アメリカ	1,872,200	29. アメリカ	124,183	39. アメリカ	46,425
20. アメリカ	1,872,200	30. アメリカ	124,183	40. アメリカ	46,425
21. アメリカ	1,872,200	31. アメリカ	124,183	41. アメリカ	46,425
22. アメリカ	1,872,200	32. アメリカ	124,183	42. アメリカ	46,425
23. アメリカ	1,872,200	33. アメリカ	124,183	43. アメリカ	46,425
24. アメリカ	1,872,200	34. アメリカ	124,183	44. アメリカ	46,425
25. アメリカ	1,872,200	35. アメリカ	124,183	45. アメリカ	46,425
26. アメリカ	1,872,200	36. アメリカ	124,183	46. アメリカ	46,425
27. アメリカ	1,872,200	37. アメリカ	124,183	47. アメリカ	46,425
28. アメリカ	1,872,200	38. アメリカ	124,183	48. アメリカ	46,425
29. アメリカ	1,872,200	39. アメリカ	124,183	49. アメリカ	46,425
30. アメリカ	1,872,200	40. アメリカ	124,183	50. アメリカ	46,425

Copyright © 2007 Cre-en Inc. 17







MITSUBISHI 三菱電機 環境ビジョン2021 Changes for the Better

環境ビジョン2021のコンセプト

技術と行動で  
人と地球に貢献する

地球温暖化防止  
→ 製品使用時のCO<sub>2</sub>排出量 30%削減  
→ 生産時のCO<sub>2</sub>排出総量 30%削減  
→ 発電時のCO<sub>2</sub>削減への貢献

循環型社会  
→ 製品のSR  
→ ゼロエミッション

自然との共生  
環境マイルドの育成

MITSUBISHI 三菱電機 環境ビジョン2021 Changes for the Better

地球温暖化防止 製品使用時のCO<sub>2</sub>排出量削減

多様な製品・事業とCO<sub>2</sub>排出量削減を可能にする技術

- 長年培った当社の特長ある技術のさらなる進化
- すべての事業に共通するインフラターナー
- システムリユネーションの展開

家庭で  
オフィスで  
公共施設で  
工場  
交通で

重電システム 産業メカトロニクス 情報通信システム 電子デバイス 家庭電器

MITSUBISHI 三菱電機 環境ビジョン2021 Changes for the Better

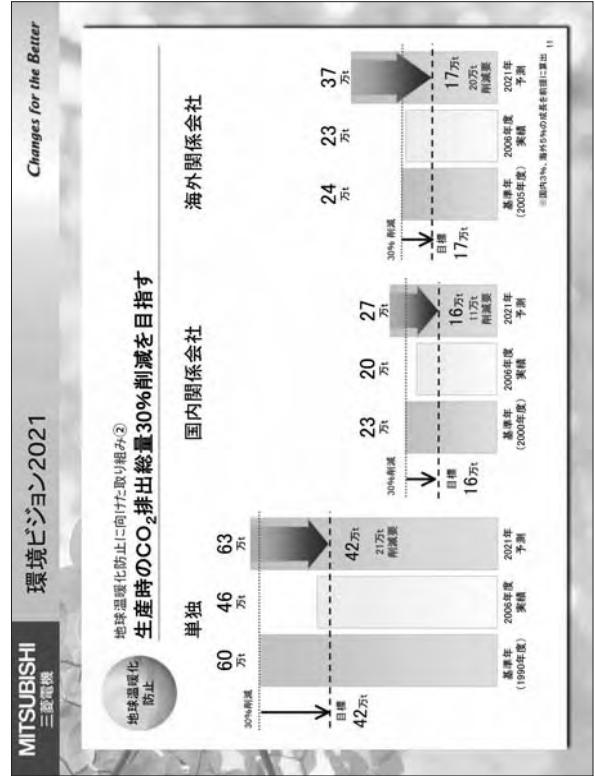
地球温暖化防止に向けて

CO<sub>2</sub>排出量削減

製品使用時のCO<sub>2</sub>排出量 → 30%削減

発電時のCO<sub>2</sub>削減 → 太陽光発電など → 発電効率向上

生産時のCO<sub>2</sub>排出総量 → 30%削減



MITSUBISHI 三菱電機

環境ビジョン2021

Changes for the Better

循環型社会形成に向けた取り組み①  
DfE技術、LCA技術を活用した  
製品の3R(リデュース・リユース・リサイクル)推進

**リデュース**  
小型・軽量化の  
目標を設高ごとに設定し、  
無駄なく材料取りを行う

**リユース**  
資源投入量  
30%削減

**リサイクル**  
ハイパーサイクルテクノロジー  
プラスチック自己循環製品の拡大と  
使用済み家電プラスチックのリサイクル率100%を目指して

**従来**  
廃棄  
ダウングレード/リユース  
プラスチック製アパレル  
手解体による  
自己循環

**再生**  
洗淨・選別  
再生  
家電から回収されたプラスチックを再び家電へ

**リユースの促進**  
製品のリース、  
レンタル制度の導入と  
メンテナンス事業の拡大

14

MITSUBISHI 三菱電機

環境ビジョン2021

Changes for the Better

**自然共生**

**自然との共生と環境マインドの育成**

「みついでんき野外教室」の開催とリーダー育成  
自然観察と体験による子供と手への自然教育の開催と、  
その活動を推進するリーダー1000人を育成

**森林育成活動**  
国内外で造林・育林を進め、  
地球温暖化防止、自然災害  
防止、生物多様性の保全に  
貢献

**里山保全活動**  
国内外で、全社員とその家族、  
地域住民などが参加する、延  
べ100万人規模の自然保護  
活動を展開

15

MITSUBISHI 三菱電機

環境ビジョン2021

Changes for the Better

地球温暖化  
防止

地球温暖化防止に向けた取り組み②  
生産時のCO<sub>2</sub>排出総量削減

**高効率機器導入**  
生産高比0.1%を  
目安とした省エネ投資

**EM(エネルギーロス・ミニマム)活動**  
省エネ目標を定めて  
活動を展開

**太陽光発電設備導入**  
モデル工場に導入し、  
グループ全社に展開

スーパー高効率圧巻機 0.1シリーズ  
エネルギー管理の様子  
各工場製作場での設置事例

12

MITSUBISHI 三菱電機

環境ビジョン2021

Changes for the Better

**循環型社会**

**循環型社会形成に向けて**

資源循環

資源 (リデュース) → 製品 → 使用済み製品 (リユース/リサイクル) → 浄化/再生 → 資源

生態系の維持

豊かな社会

13

2008年2月5日 企業経営戦略セミナー

# 低炭素社会の構築にむけて ～投資からのアプローチ～

出資者の取組みについてのご注意  
 ● 当資料は、セミナーでの説明を基に作成した内容であり、正確性を保証するものではありません。  
 ● 当資料は、最新の市場動向から作成してはおりますが、その正確性を保証するものではありません。  
 ● 資料中の数値は概数であり、正確な数値は当該資料の最終版を参照してください。

## 自己紹介

- ◆ 金融の視点から
- ◆ エコファンド、環境ファンド
- ◆ 責任投資の視点から
- ◆ FTSE4Good政策委員会

## 投資の流れに大きな変化の兆し・・・①

### 環境技術への投資拡大

昨年1年間で、北米・欧州市場における環境技術ベンチャーへの投資は44%増加 — 50億ドルを超える市場に成長。  
(ロイターより)

### 急増した環境テーマファンド

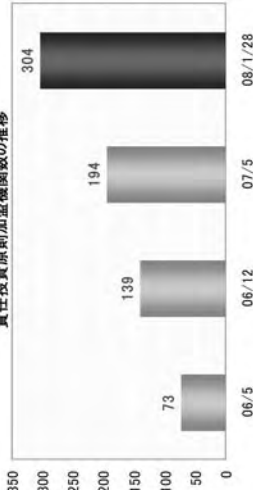
国内では、2006年～2007にかけて、「環境・地球温暖化問題」を切り口として優れた環境技術等をもつ企業に投資する投資信託(環境テーマファンド)が、新規に10本(資産残高3,000億円)設定された。  
(SIF-Japan『日本SRI年報2007』より)

## 「地球温暖化」に反応するマーケット...

## 投資の流れに大きな変化の兆し・・・②

国連と世界の投資家が新たに作成した投資指針「責任投資原則(PRI)」に賛同する投資家が急速に拡大!

責任投資原則加盟機関数の推移



「責任投資原則(PRI)」とは  
 2006年4月、「国連環境計画・金融イニシアチブ」と「国連グローバルコンパクト」が公表。世界の投資家に対して投資の意思決定プロセスに「環境」「社会」「ガバナンス」の項目を組み入れよう! と呼びかけ、巨額な投資資金を誇る世界を代表する年金基金(ex. CalPERS)等が次々と参加を表明している。

★巨大なマネーは既に動き始めている・・・ノルウェー、フランスの事例

## 低炭素社会の構築に向けて

### 運用会社として・・・大和投資信託の役割と挑戦

- 株式投資信託の運用を通じて、低炭素社会の実現に向けて積極的に取り組む企業に投資(お金を流す)
- お客さまである投資家および投資信託を販売する金融機関の販売担当者に向けて、投資を通じて資産形成において「地球温暖化」を考慮することの重要性を教育・情報発信
- 企業のESG(特に"E"の環境)を評価するリサーチ体制の構築
- 運用成果の実証

### 企業に求めること

- 世界の投資家と基準に意識を向けた積極的なコミュニケーションと情報開示

4

## 環境への取り組みを評価すること

### 環境への取り組みはトータルとしての経営力が必要

過去の「公害」対策時代・・・生産現場の一部のみの対応

### 環境経営時代・・・

- ◆ 購買部門:取引先に対してグリーン調達を求める
- ◆ 生産現場:省エネ・廃棄物削減(目標はゼロエミッション)
- ◆ サービス部門:リサイクル率の向上
- ◆ 物流部門:グリーンカーの使用、モーダルシフトへの取り組み
- ◆ 管理部門:広報・IR活動、環境コストの測定・社員教育 など

5