東京工業大学「ベンチャービジネス特論」

HITACHI
Inspire the Next

技術者／研究者の社会的責任

2015/1/8

株式会社 日立製作所
グループ財務戦略本部　投資計画部
浜岡　伸夫

目 次

1 CSRとは

2 CSRの成長背景

3 トップダウンとボトムアップ

4 日立のCSRと主な活動事例

5 技術者に求められるCSRとは

6 今なぜ大学でCSRか

7 まとめ

1,1 CSR(Corporate Social Responsibility)とは

~~CSR＝社会貢献？~~

~~(ボランティア活動)~~

~~CSR＝コンプライアンス？~~

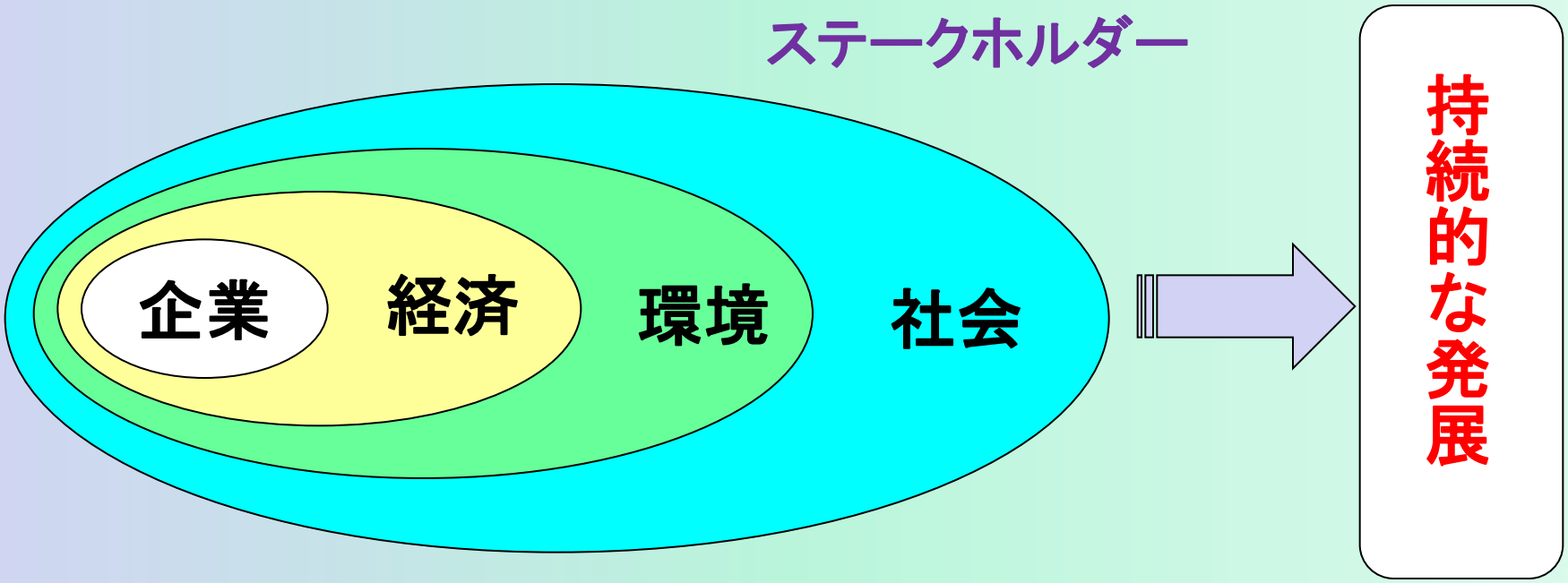
CSR⊃社会貢献、コンプライアンス

⇒CSRは経営そのもの

CSRを簡単に言うと

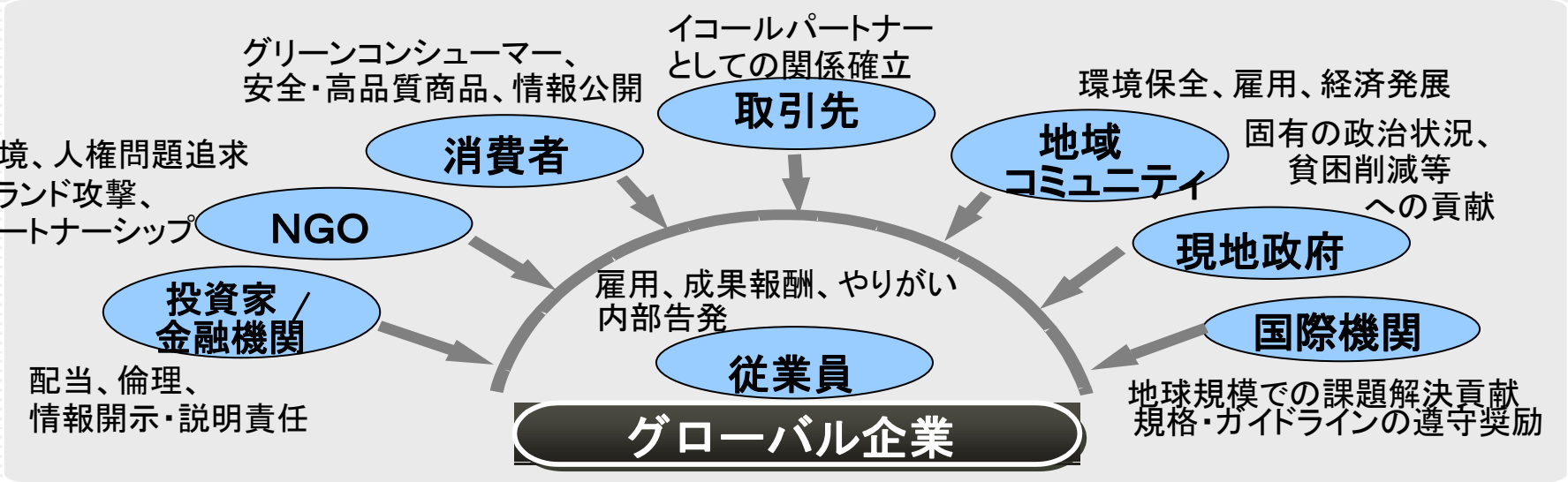
CSR（企業の社会的責任）の考え方

- 領域：経済、環境、社会、人権など事業活動全てにおいて
- 目的：社会と企業の持続的な発展
- 行動：ステークホルダーとの関わりにおける自主的取組み



＊ステークホルダー：組織と直接・間接的な利害関係を有する団体又は個人

1,3 ステークホルダーの要請への対応



もの言うステークホルダーからの様々な要請

①不祥事を反映した**企業への不信感、厳しい目**

②社会的課題解決に向けた**企業への貢献期待**

③グローバル化、ITの普及により**予期せぬリスク**に直面

ステークホルダーとの積極的な対話により、その関心事を先取的に経営に取り入れることが求められる

CSRに取り組む意義

ポジティブインパクト

新事業開発、従業員満足、人材確保 など

企業価値を高めるため
ーブランド力向上ー

取り組み例

- 事業を通じた社会への貢献

  独自の事業を社会課題の解決に活かす （環境保全 ,高度医療技術 , ユニバーサルデザイン など）

- 地域との共生・貢献活動
- 従業員の職場環境整備
- 優良活動事例の発信

2つの視点が重要

攻め

守り

ネガティブインパクト

訴訟リスク、評判リスク、不買運動 など

企業価値を守るため
ーリスク・マネジメントー

- 法令順守
- 製品の安全性配慮
- 環境規制への対応（グリーン調達）
- グローバルな人権リスク対応
- 事業継続計画（BCP）

近江商人の経営哲学

「三方よし」

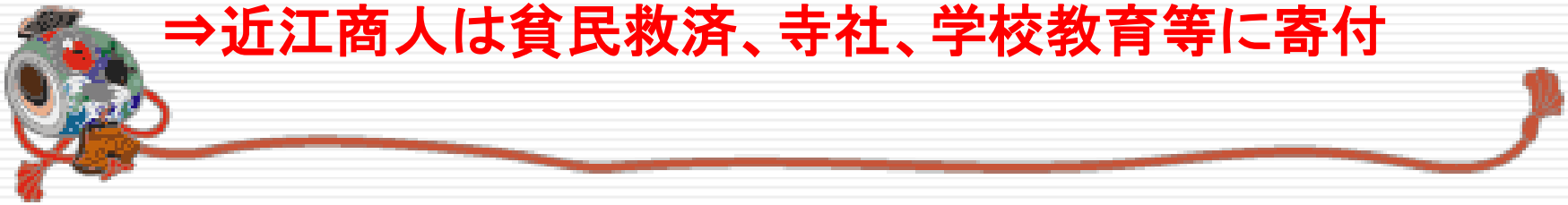
- 売り手によし　⇒従業員
- 買い手によし　⇒お客様
- 世間によし　⇒社会

「利真於勤」（利は、勤むるに於いて真なり）

⇒利益は物資の需給を調整して世の中に貢献するもの

「隠徳善事」

⇒近江商人は貧民救済、寺社、学校教育等に寄付



武士道はCSRの源泉

「義」:卑怯や不正を憎む心性

「勇」:正しいことのために行為をなすこと

「仁」:弱者、劣者、敗者に対する思いやり

「礼」:他人の気持ちを思いやり敬意をはらうこと

「信」:嘘やごまかしをすることのない心構え

「智」:単なる知識ではない智慧

「忠」:目上の者に対する服従と忠実

武士道は日本人の道徳観につながる

CSRは企業の道徳そのもの

武士道は日本企業のCSRの源泉

目次

1 CSRとは
2 CSRの成長背景
3 トップダウンとボトムアップ
4 日立のCSRと主な活動事例
5 技術者に求められるCSRとは
6 今なぜ大学でCSRか
7 まとめ

2,1 CSRの成長を加速した主な要因

■社会・環境の変化

・環境問題、人口増加、少子高齢化、貧困格差、　等

■もの言うステークホルダーの台頭

・グローバル企業の人権侵害、企業不祥事が顕在化

⇒NGO、市民団体等が反対運動、ボイコット運動
（自社だけでなく、取引先の問題も責任を負う）

■日本でも企業のコンプライアンス問題が多発

・企業価値、企業ブランドが一夜にして崩壊

■ITの加速

・インタネットの普及により風評被害が拡大

2,2 社会・環境の変化と課題（社会、環境）

環境問題 → **温暖化が進み、CO_2や資源に制約**

・CO2排出、廃棄物をそのまま放置したら？

⇒2050年に2倍以上に増加（2005年度比）

〔IEA、WBCSD等の情報より〕

地球の人口 → **深刻な食糧不足と物価の高騰**

・現在は何人くらい？

・2050年はどうなる？

〔演習2〕

⇒70億人（2012年末）

⇒90億人以上と想定

〔国連人口基金「世界人口白書2012」より〕

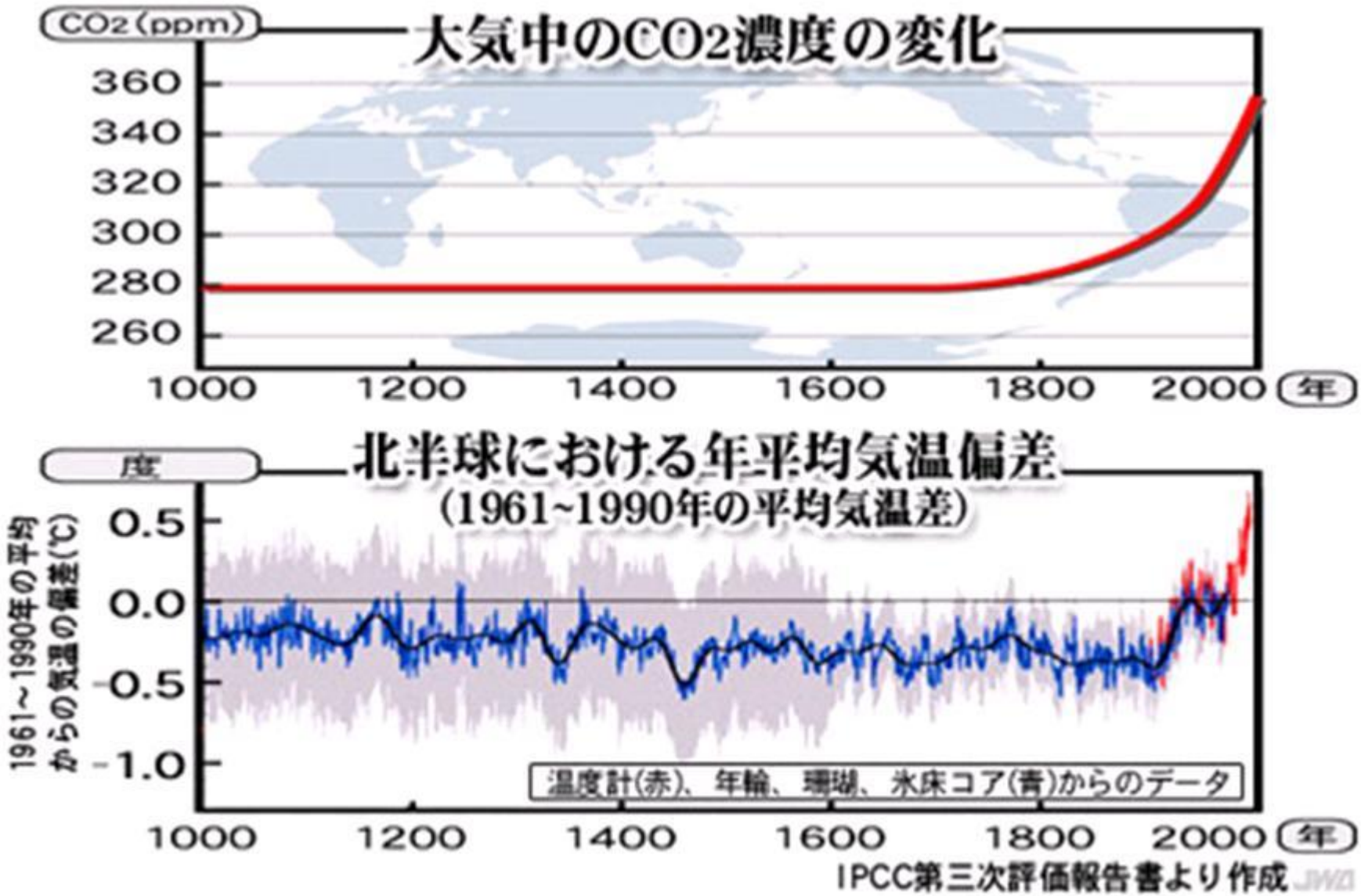
少子高齢化 → **労働人口減、高齢化社会の到来**

・日本の人口、65歳以上の高齢者率はどうなる？

	(2012)		(2050)
人口	1.27億人	⇒	1億人
高齢者率	24.2%	⇒	38.8%

〔総務省国勢調査及び国立社会保障・人口問題研究所データより〕

2,3 社会・環境の変化と課題（気候変動）



2,4 日本の人口構造の推移と課題

図1－1－6　高齢世代人口の比率

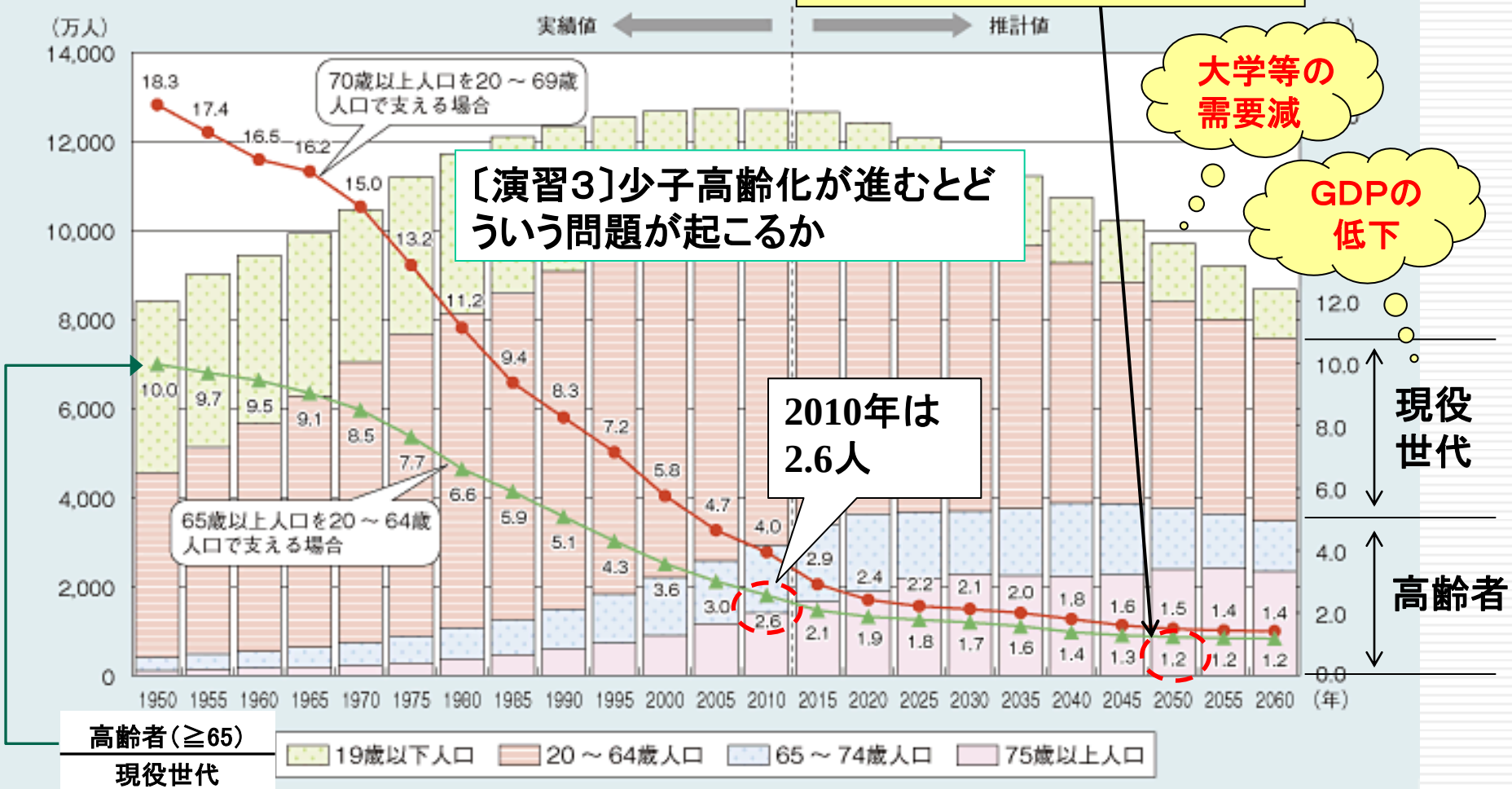
2050年は現役世代1．2人で1人の高齢者を支える社会

大学等の需要減

GDPの低下

〔演習3〕少子高齢化が進むとどういう問題が起こるか

2010年は2.6人



資料：2010年までは総務省「国勢調査」、2015年以降は国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口（平成24年1月推計）」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果

ステークホルダーの台頭がCSRを加速した事例①

事例①：ナイキ社の児童労働問題

■概要

・1996年、ナイキはベトナムの契約工場での児童労働の実態を米メディアに報道され、NGOから厳しい批判を浴びた。

・ナイキは当初、契約工場で解決すべき問題であるとして関与しなかった。

・ナイキの対応にNGOは猛反発し、最終的には世界的なボイコット運動に発展した。

・世界銀行は、ナイキの実態調査を行うと共に改善処置を勧告した。

2,5 ステークホルダーの台頭がCSRを加速した事例①

事例①：ナイキ社の児童労働問題

何が問題だったのか

■課題

・製造される全プロセスにわたって社会的責任を果たすべき
　企業内⇒サプライチェーン⇒バリューチェーン

・製造委託先でも、自社の課題として取り組む姿勢が必要

■対応、改善

・CSR担当副社長をスカウト

・世界50数箇所の下請け工場を調査し、新雇用基準を導入

・NGOとも連携し、途上国の工場の労働環境改善を図る

リーバイスのケース

・契約工場で児童労働が発覚　⇒　現地に学校を作り、就業年齢になって再雇用

・株主から批判の声　⇒　株主利益に左右されないために上場廃止

ステークホルダーの台頭がCSRを加速した事例②

事例②：ﾛｲﾔﾙﾀﾞｯﾁｼｪﾙ社のﾌﾞﾚﾝﾄｽﾊﾟｰ事件

■概要

・シェル石油（英）が北海で管理する大型の石油採掘用プラットフォーム「ブレント・スパー」は1991年に老朽化を迎え、シェルはその処分方法を検討していた。

・1995年5月に環境的にも最善で最も費用のかからない方法として、深海への投棄を決定し、英国政府も許可を与えた。

・グリーンピース*を中心に反対運動が盛り上がり、シェル製品のボイコット運動がヨーロッパ中で展開され、シェル社は甚大な打撃を受けた

*グリーンピース
世界規模の環境保全、自然保護の問題に取り組む国際環境NGO

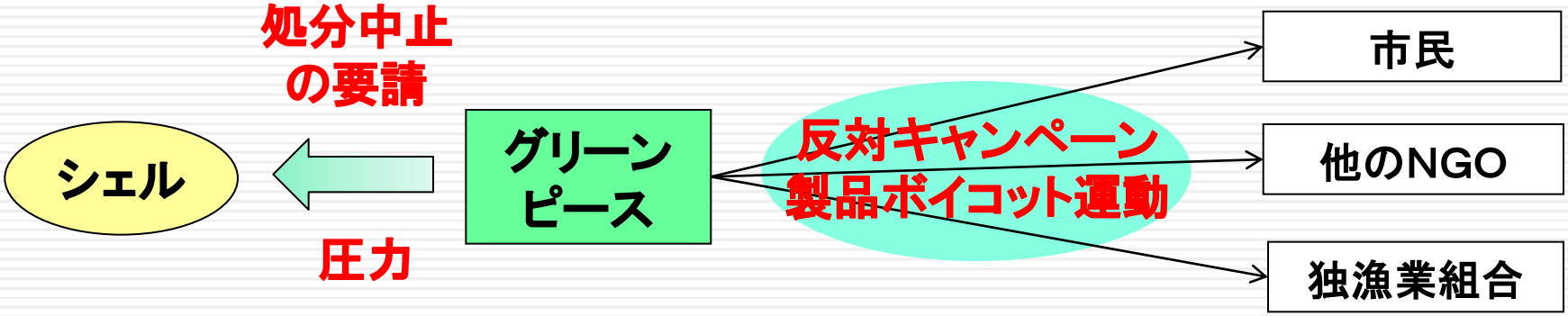
2,6 ステークホルダーの台頭がCSRを加速した事例②

事例②：ロイヤルダッチシェル社のブレントスパー事件

何が問題だったのか

■課題

・法的手続きには問題はなかったが、環境団体など市民の声をしっかり聞き入れなかった⇒法や規制でなく、社会の目



ドイツ、スイス、オランダ、ベルギー、英国等に波及

・独市民、独漁業組合、ボン議会議員が投棄に反対
・独コール首相が反対声明

シェル内部にも反対の声

ステークホルダーの台頭がCSRを加速した事例②

事例②：ﾛｲﾔﾙﾀﾞｯﾁｼｪﾙ社のﾌﾞﾚﾝﾄｽﾊﾟｰ事件

■対応、改善

・シェルは深海投棄計画を断念し、プラットフォームはノルウエーで陸上解体された

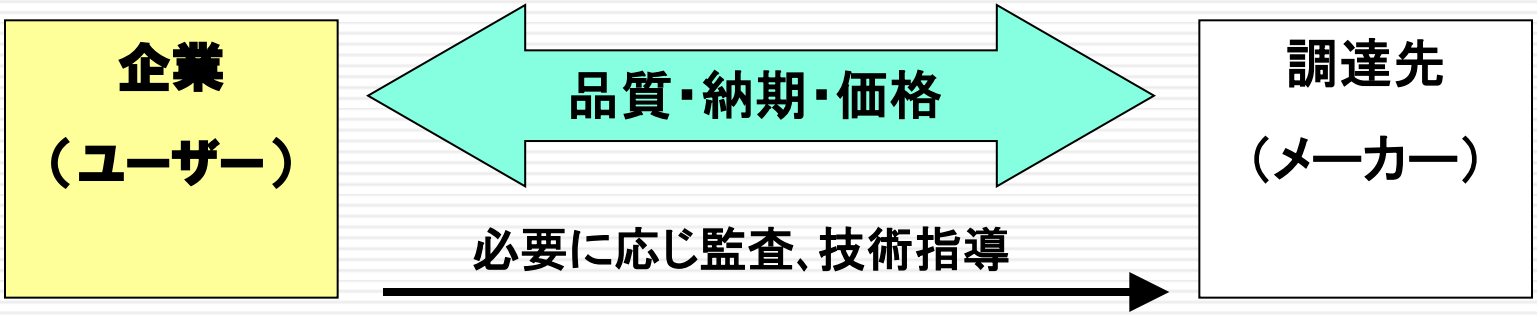
・北欧諸国は、海底へのプラットフォーム等の投棄を事実上禁止する法的措置をとった

・本事件以来、多くの企業がネガティブ広告等に対応するための行動規範を策定

・シェルは、事業計画を進めるに当たり、環境NGOとの連携を必須としている

2,7 〔参考〕調達先との社会的責任意識の共有

■従来の調達先との関係



■CSRで求められる調達先との関係

調達先が社会的問題を起こしたら、責任を問われるのはユーザー

2,7 〔参考〕顧客との社会的責任意識の共有

■CSRで求められる顧客との関係

- 顧客が要求する環境、CSRの要請に対応が必要
- 顧客の使用目的によっては、メーカが責任を問われるケース有り

2,8 コンプライアンス問題が日本のCSRを加速

モラルを逸脱する企業

企業不祥事の続発

- Y乳業食中毒事件
- M自動車クレーム隠し
- N社牛肉偽装
- E社の粉飾決算
- W社粉飾決算

発覚は内部告発

社会にとって企業としての存在価値なし

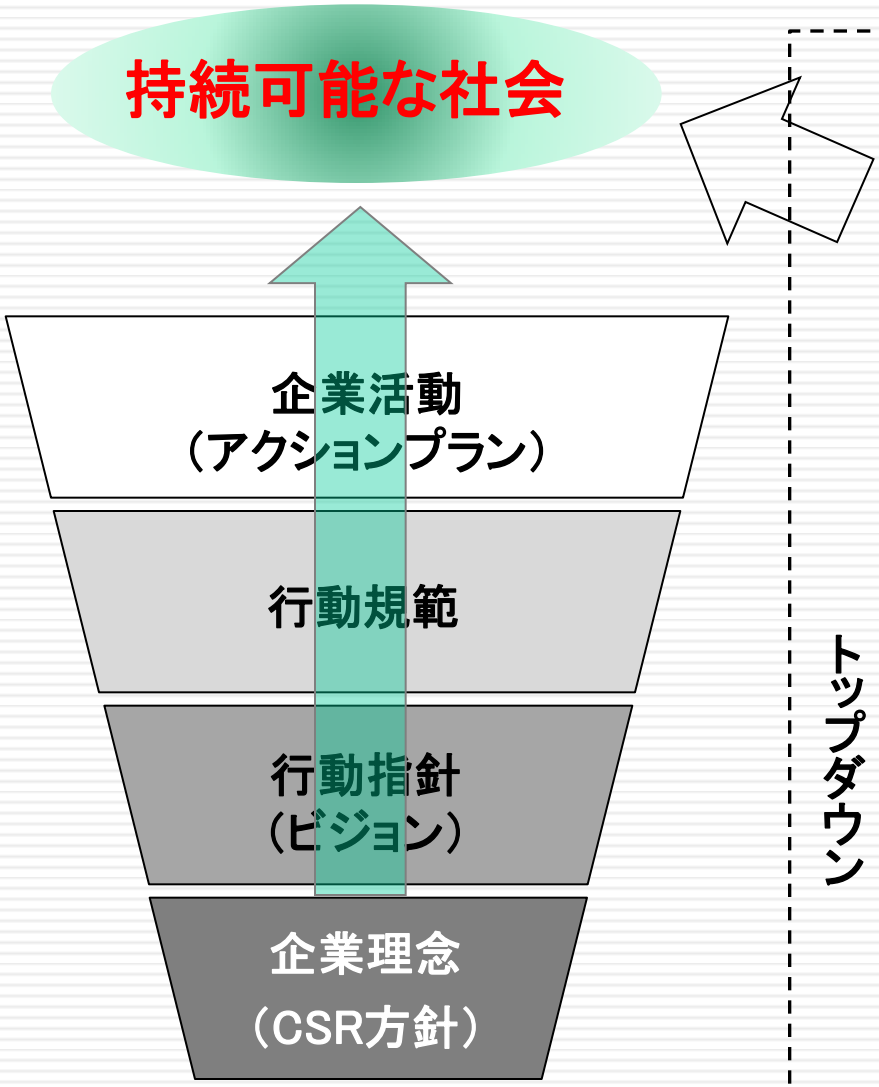
企業内自浄作用がない

社会的制裁を加える	・不買運動：一般市民レベルでの企業批判 ・SRI（社会的責任投資） ⇒投資の価値の視点から企業を評価し公表

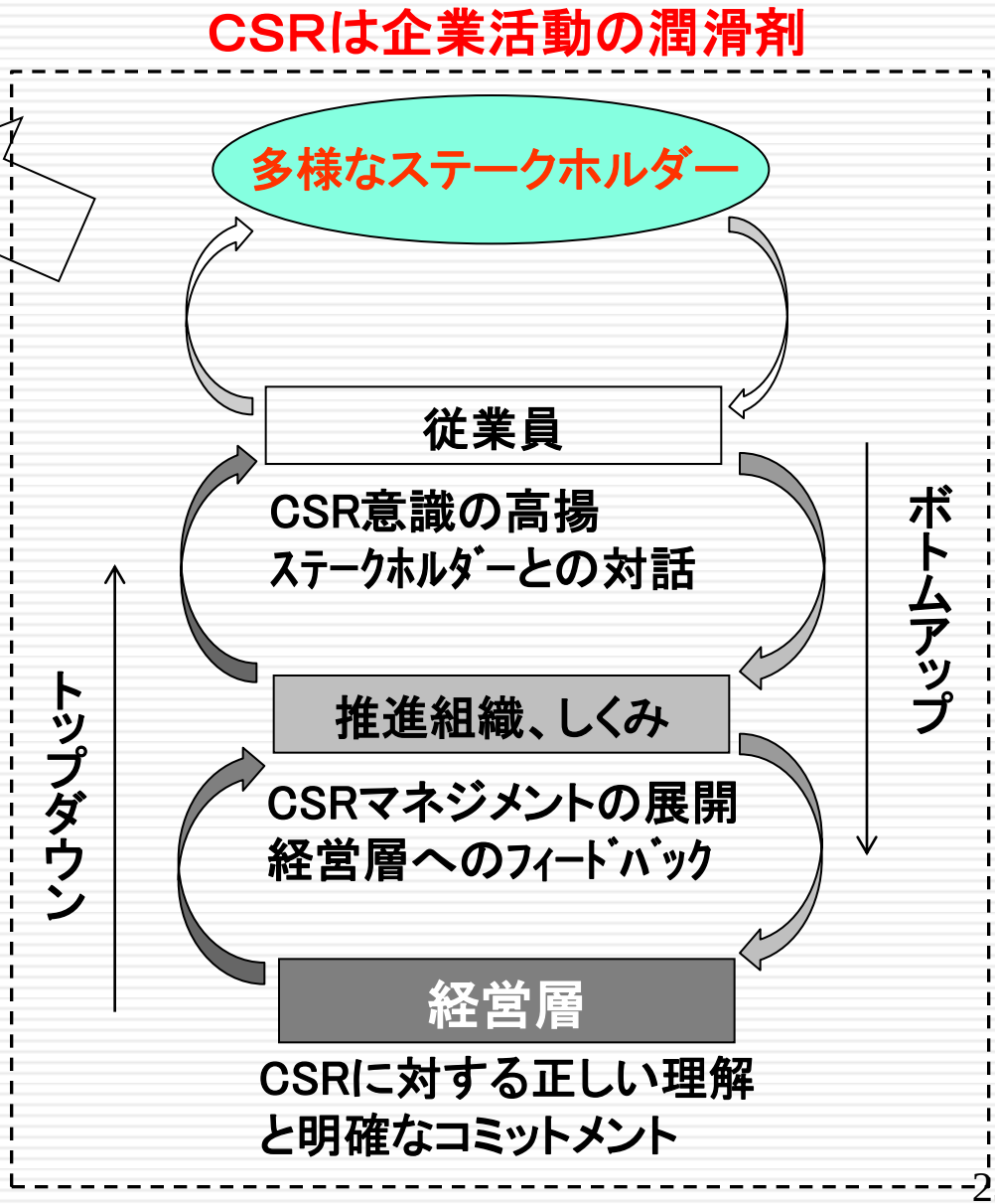
目次

1 CSRとは
2 CSRの成長背景
3 トップダウンとボトムアップ
4 日立のCSRと主な活動事例
5 技術者に求められるCSRとは
6 今なぜ大学でCSRか
7 まとめ

経営理念とCSR



企業の経営活動のしくみ



3,2 主な企業の経営理念とCSR

パナソニック（経営理念）

私たちの使命は、生産・販売活動を通じて社会生活の改善と向上を図り、世界文化の進展に寄与すること

東芝（グループ理念）

東芝グループは、人間尊重を基本として、豊かな価値を創造し、世界の人々の生活・文化に貢献する企業集団をめざします。

味の素（グループ理念）

私たちは地球的な視野にたち、「食」と「健康」そして、「いのち」のために働き、明日のよりよい生活に貢献します。

HONDA（社是）

わたしたちは、地球的視野に立ち、世界中の顧客の満足のために質の高い商品を適正な価格で供給することに全力を尽くす。

東京工業大学の基本理念

独創的・先端的科学・技術を中心とする学術研究を推進すると同時に，大学院・学部並びに附置研究所において，創造性豊かで国際感覚を併せもつ人間性豊かな科学者，技術者および各界のリーダーとなりうる人材の育成を行い，産学の連携協力をも得て，我が国のみならず世界の科学，産業の発達に貢献するとともに，世界に広く門戸を開いて関係者の知恵を集め，世界平和の維持，地球環境の保全等，人類と地球の前途に係わる諸問題の解決に積極的役割を果たす。

－東京工業大学ホームページより－

「東工大ビジョン2009」

■「世界最高の理工系総合大学の実現」に向けた基本指針

東京工業大学（東工大）は、その使命に基づき「時代を創る知・技・志・和の理工人」を育成することを基本方針とする。世界的な視野に立って大学力を高め、社会に貢献しうる分野を重点的に強化するとともに新しい価値の創造に挑戦する。また、自由と多彩性を尊重するとともに公正さを追求し、世界から信頼される存在を目指す。

■目標実現のための重点項目

○ **教 育**：教育の質の保証と向上

○ **研 究** ：新しい価値の創造、社会的要請や世界課題の解決に貢献する研究環境

○ **社会貢献** ：科学技術で社会貢献できる人材資源、青少年の理科教育の普及支援

○ **国際連携**：国際連携強化、学生の国際性向上

○ **組織の見直し** ：

○ **経営基盤の強化** ：東工大ブランドの向上、ｺﾝﾌﾟﾗｲｱﾝｽ・ﾘｽｸﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄの強化

○ **キャンパスの総合的な利用の推進** ：安全対策、地域貢献、環境負荷低減

－東京工業大学ホームページより－

3,4 日立の創業と技術へのこだわり

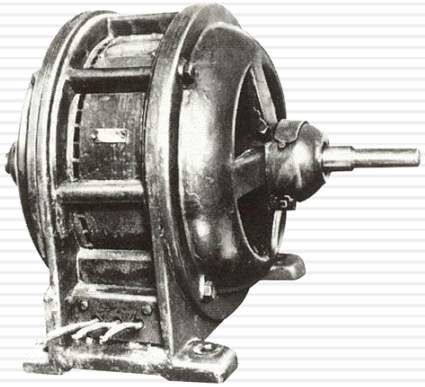
【基本理念】

日立製作所は、その創業精神である「和」、「誠」、「開拓者精神」をさらに高揚させ、日立人としての誇りを堅持し、優れた自主技術・製品の開発を通じて社会に貢献することを基本理念とする。

創業者 小平 浪平（創業1910年）

- 発祥は日立鉱山　電気機械修理工場
- 日本独自技術による機械工業の確立

創業当時の
電気機械修理工場



1910年
第一号の5馬力モータの開発

日立創業の精神

日立創業の精神

和

真摯な議論を経て、ひとたび方向が決まれば
一致団結してことに当たる「和」の精神

誠

常に相手の立場に立ち、何事にも誠心誠意取り組む
「誠」の精神

開拓者精神

自ら進んで難局を切り開き、挑戦し続ける
「開拓者精神」

「基本理念」と「創業精神」は日立のCSRのルーツ

日立の社会貢献のあゆみ

- 1910年 国産の5馬力誘導電動機を開発
- 1910年 徒弟養成所の設立（現日立工業専修学校開設）
  - 日立の従業員のみならず、日本の技術者育成に注力
- 1919 電線工場の設立（現日立電線）
  - 第1次世界大戦の勃発に伴い、銅線の不足が深刻な状況下で「目の前にある銅を使って自前で生産しよう」の方針で設立
- 1923 関東大震災の復興に貢献
  - ほとんど無傷であった日立工場において他地域の注文を断っても京浜地区向けの製品を優先して生産
- 1936 日立ゴルフ倶楽部の設立
- 1938 日立病院の設立
- 1940 日立工業用水の建設（後に日立水道設立）
- 1967 (財)青少年公正福祉センター（現日立未来財団）⇒現6財団

徒弟養成所の教育風景

日立製作所工業水道
石名坂沈殿池

国内技術・産業の発展のため

日立市の発展のため

従業員のため

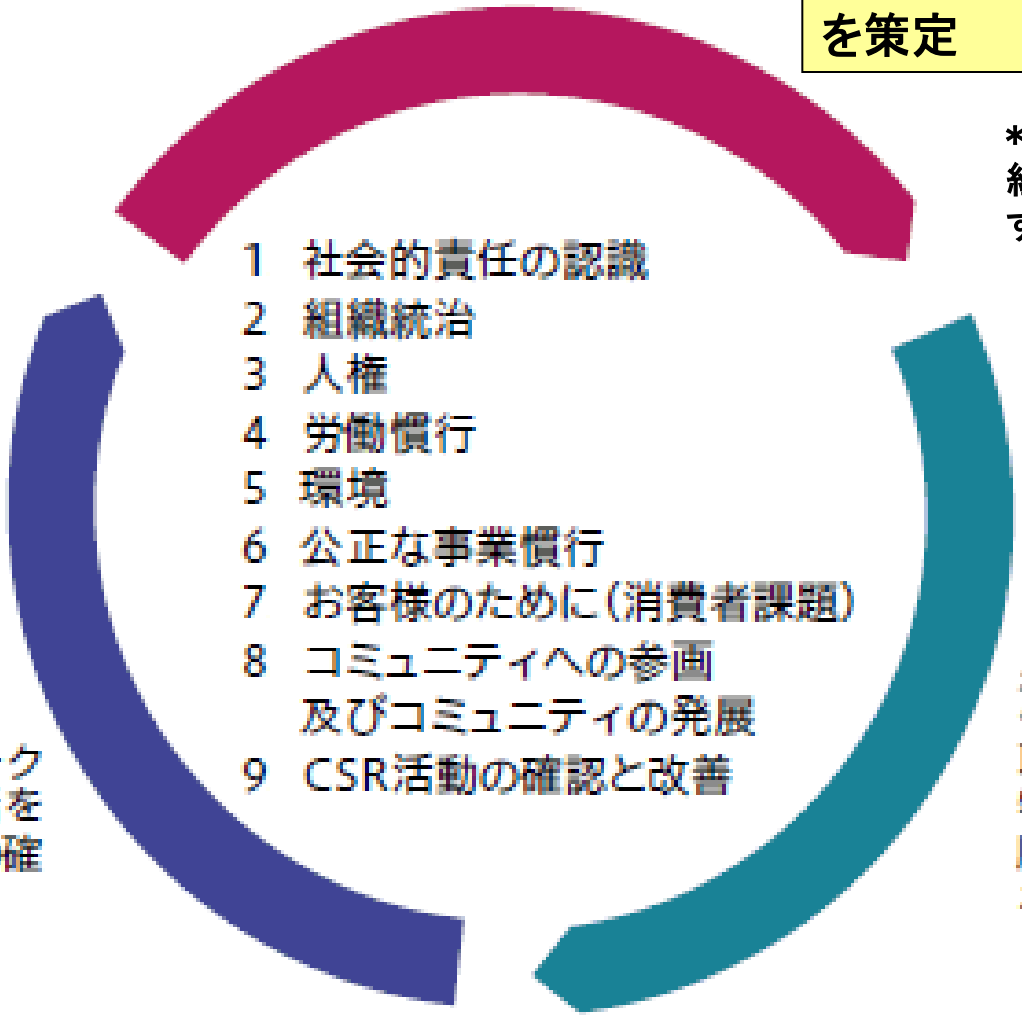
目次

1 CSRとは
2 CSRの成長背景
3 トップダウンとボトムアップ
4 日立のCSRと主な活動事例
5 技術者に求められるCSRとは
6 今なぜ大学でCSRか
7 まとめ

4'1 日立のCSRマネジメントのフレームワーク

経営とCSRの融合をより一層進めることを目的にISO26000*をベースに新しいフレームワークを策定

*ISO26000
組織の社会的責任（SR)に関する国際規格



4,2 事業を通じた社会への貢献ー社会課題の解決

環境・エネルギー課題

事業を通じてCO_2排出量を抑制

- ○省エネルギー製品システム
- ○発電システム
- ○モーダルシフト　等

生物多様性/水・資源課題

大気、水、土壌のクリーン化に貢献

- ○空気浄化
- ○土壌処理事業
- ○海水の淡水化　等

ITによる融合

健康・高齢化課題

最適なヘルスケアソリューションを提供

- ○早期治療に繋がる診断・検査装置（MRI、超音波診断装置　等）
- ○医療情報システム　等

都市・交通課題

地域事情に配慮した最適なインフラを提供

- ○スマートシティ
- ○安心・安全なビルシステム
- ○高度な交通システム　等

4,3 事業を通じた社会への貢献ーユニバーサルデザイン

年齢、性別、身体の状態等に拘わらず、多くの人が利用可能な製品・サービスを提供する

安心・安全性、利便性、快適性の追求

ドラム式洗乾機

・衣類の出入れ性
・液晶パネル操作性
・音声案内　等

自動車向ネットワークサービス

・ドライブ関連情報、インタネット情報等を安全に取得

「Zoom Sight」

・高齢者、弱視者向けのHP閲覧支援ソフト

・文字拡大縮小、色の変更、音声読み上げ等

ATM

・車椅子使用者に配慮した設計

・指静脈認証　等

4,4 事業を通じた社会への貢献（トピックス1）
―水・エネルギー―

水環境ソリューション

汚れた水をきれいにする、海水を淡水化するなど、さまざまな水環境ソリューションにより、限りある水の使用効率を向上させています。

スマートシティ

安全・安心・便利さを高度に整合させる新しい都市の形を世界中で提案するとともに、規格の標準化にも取り組んでいます。

［事例紹介］

モルディブ共和国における上下水道事業

安定した上下水道サービスの提供を支援するため、上下水道の運営事業に参画し、島全域が首都であるマレ島に配管情報の管理システムを構築しました。また、海洋深層水を取水し、空港ビルへの空調利用、および海水淡水化装置を用いた飲料水利用などの多段利用事業を提案しています。

モルディブ共和国
マレ島

［事例紹介］

ハワイ州マウイ島のスマートグリッド実証事業

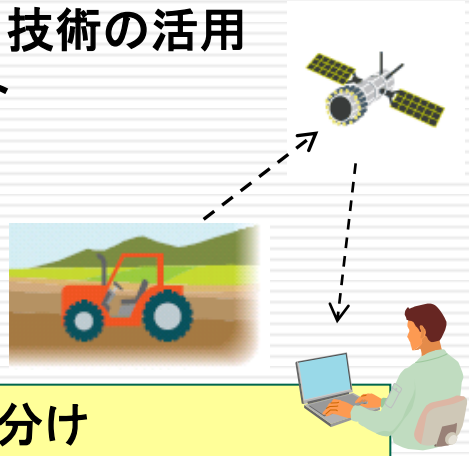
地域コミュニティと対話を重ね、相互理解を深めながら、スマートグリッド環境の構築をめざしています。EV（電気自動車）の普及や再生可能エネルギーの最大利用、電力の安定供給、EVの充電管理システムやICTプラットフォーム、ホームゲートウェイなどの機器を導入します。

実証事業イベント会場でのEV充電の様子

4,5 事業を通じた社会への貢献(トピックス2)
―農業情報管理システム

農業情報管理システム「GeoMation Farm」（日立ソリューションズ）

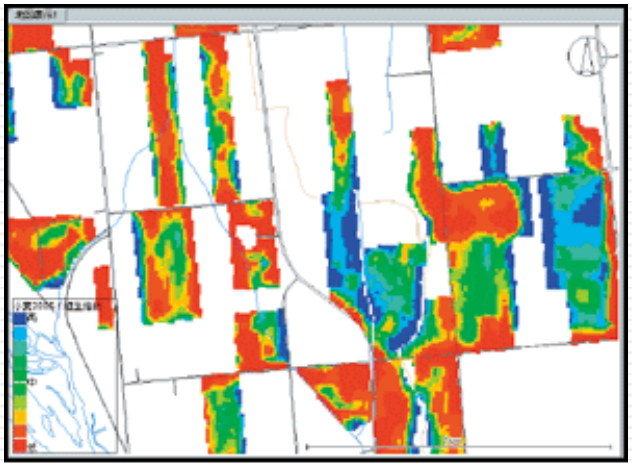
最新のGIS(地理情報システム)技術の活用により、効果的な営農をサポート



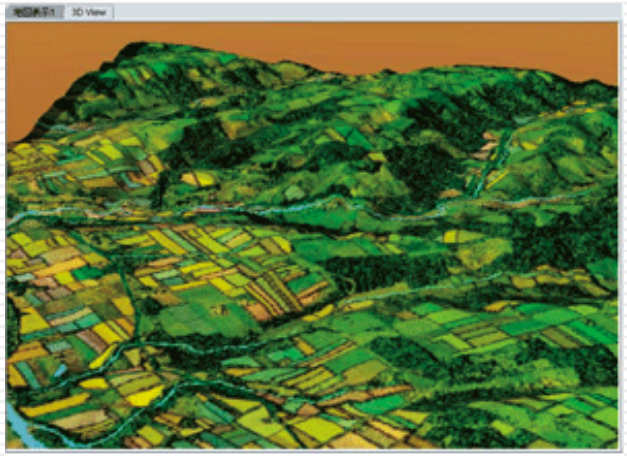
衛星画像利用解析システム

- 圃場ごとに小麦の生育度を色分け
- 稲のたんぱく質含有量を計測し色分け
- 農業機械の位置や作業状況をマッピング
- 地理、圃場、土壌の3次元表示

- 小麦の適時刈り取り⇒乾燥コストの削減
- 稲の適切な施肥計画⇒高品質な米の生産
- 収穫状況の把握、トラクターの安全運行
- 精密な営農計画、自然災害対策



小麦の育成状況の表示画面



3次元の地形図画面

4,6 事業を通じた社会への貢献(トピックス3)
ーインドネシアのBOPプロジェクト

■インドネシアの状況

BOP(Base of Pyramid):年間$3,000以下の低所得層

・電化率は60%(1億人弱が電気のない暮らし)
・上水普及率は約26%(安全な水道水を飲める住民はごく僅か)

■3大インフラに課題

・電力
・水
・通信

→ インドネシア、日本両国政府からの委託事業

■日立ハイテクノロジーズの取り組み

・無電化地域の電化
・海水淡水化
・太陽光発電を利用したワンセグTV

【無電化地域の電化】
・集落毎に太陽光発電システムを設置し、住民がバッテリーの充電を共有

バッテリーチャージングステーション

【海水淡水化】
・浄水機と太陽光発電・充電システムの組み合わせによる実証試験

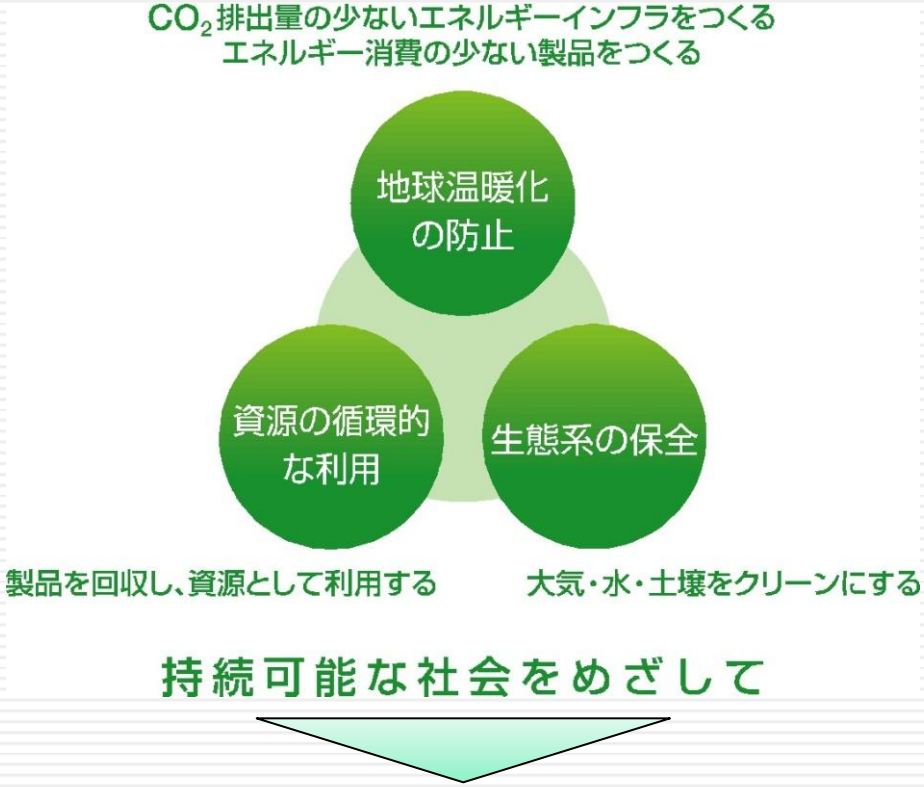
発電・充電システムと浄水装置

【ワンセグTVの放送】
・パラボラアンテナで衛星放送を受信し、太陽光で駆動するワンセグ送信機で再放送

ワンセグ端末でTVを見る住民

4,7 環境の取り組み－日立グループ「環境ビジョン2025」

〔日立の環境ビジョン〕



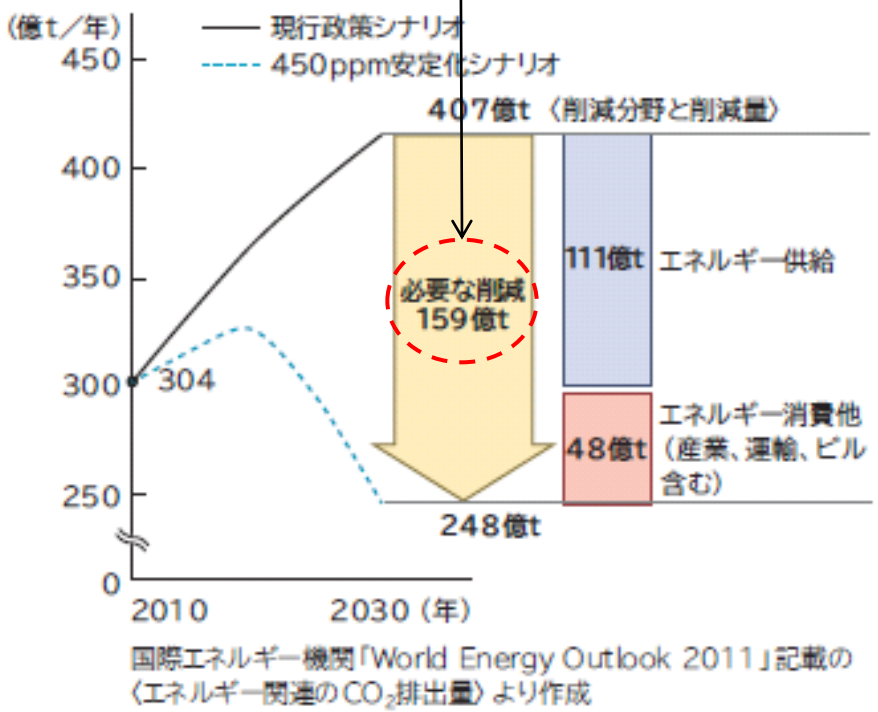
・「地球温暖化の防止」「資源の循環的な利用」「生態系の保全」が3つの重要な柱

・製品の全ライフサイクルにおける環境負荷低減を目ざしたグローバルなモノづくり

「環境ビジョン2025」の目標

「2025年度までに製品を通じて年間1億トンのCO_2排出抑制に貢献する」

（発電分野：70%、産業分野他：30%）



国際エネルギー機関「World Energy Outlook 2011」記載の〈エネルギー関連のCO_2排出量〉より作成

世界のエネルギー関連のCO_2排出量の見直しと排出抑制シナリオ

4,8 環境の取り組み－環境に配慮した製品・サービス

- **環境適合製品：環境適合設計アセスメントを行い、基準点以上の製品**

アセスメント項目：①減量化　②長寿命化　③再資源化　④分解・処理容易性
⑤環境保全性 ⑥省エネルギー性 ⑦包装材 ⑧情報提供

［2011年度の環境適合製品の事業分野別内訳と代表製品例］

事業分野	情報・通信システム	電子装置・システム、コンポーネント・デバイス	電力システム、社会・産業システム、建設機械、オートモティブシステム	デジタルメディア民生機器	高機能材料その他
内訳（売上比）	20%	8%	39%	9%	24%
代表製品	サーバ	透過電子顕微鏡	高効率ガスタービン	液晶プロジェクター	エコ電線
	電子交換機	リチウムイオン電池	エスカレーター	洗濯乾燥機	異方導電フィルム

目次

1 CSRとは
2 CSRの成長背景
3 トップダウンとボトムアップ
4 日立のCSRと主な活動事例
5 技術者に求められるCSRとは
6 今なぜ大学でCSRか
7 まとめ

5'1 技術者に求められるCSRとは①

CSV（共通の価値創造）へ移行

①社会課題の解決に貢献

〔解決ソリューションの例〕

環境保全	・気候変動 ・資源の枯渇 ・生態系の破壊	・省エネ、クリーンエネルギー ・製品リサイクル ・水、大気の浄化
ダイバーシティ	・少子高齢化 ・雇用人財の多様化 ・デジタルデバイド	・人財の多様化促進 ・ユニバーサルデザイン
安心・安全	・情報セキュリティ ・自然災害、テロ ・飲食の安全	・高度セキュリティシステム ・災害対策支援システム ・加工流通システム
快適な社会・生活	・成人病、難病 ・交通渋滞 ・BOPへの対応	・高度医療技術の開発 ・自動走行システム ・BOPビジネス

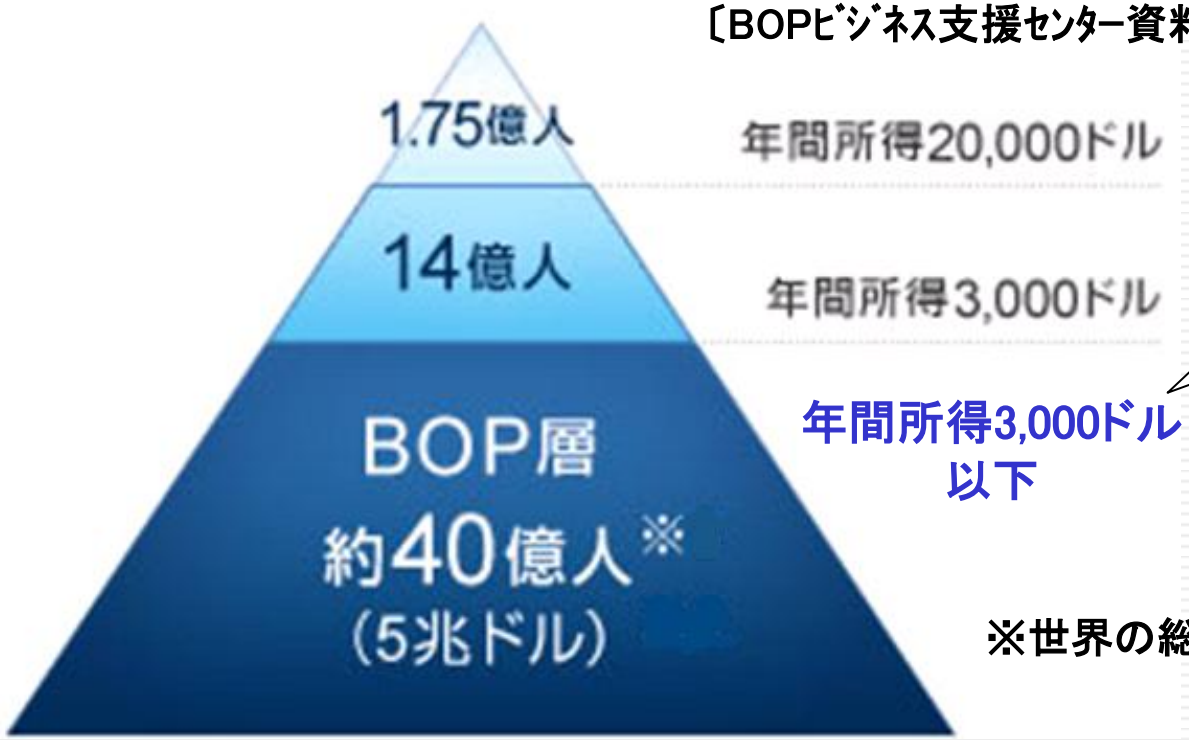
BOPとは

BOP(Base of Pyramid)

主として、途上国を中心に所得は最も低いが人口では多数を占める層

この層を新たな顧客・ビジネスパートナーとするBOPビジネスが、注目を浴びている

〔BOPﾋﾞｼﾞﾈｽ支援ｾﾝﾀｰ資料より〕



1日8ﾄﾞﾙ以下で生活する家族

※世界の総調査対象人口の約72%

BOPビジネスの事例

【ライフストロー：大学＆企業】

高品質な浄化装置を中に詰め込んだ飲み水浄化キット

【オリセットネット：住友化学】

・マラリア予防用に殺虫剤を練り込んだ蚊帳

・ﾀﾝｻﾞﾆｱで生産を行うことで、約4000人の雇用を創出

【小分け販売戦略：ユニリーバ】

インドの農村で洗剤やシャンプーを少量の小袋に分けて安価で提供する販売戦略

【安全な蒔ｽﾄｰﾌﾞ：フィリップス】

薪の使用量が半分で、煙の排出が9 割少ない調理用蒔ストーブのデザイン

・コスト減

・医療費減

他の消費市場へ

5,4 技術者に求められるCSRとは②

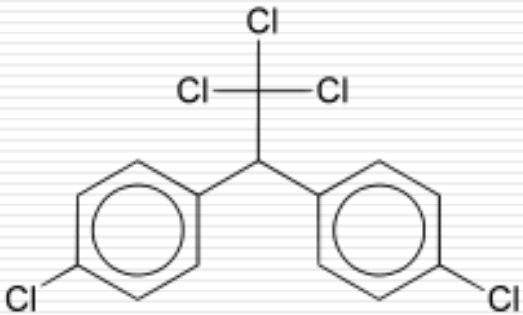
②大発明の影に負の側面

絶賛された物質	負の側面
DDT（無害殺虫剤）：Geigy ⇒ノーベル賞(1948)	植物連鎖で蓄積され神経毒、発癌性 ⇒1981年、製造と輸入が禁止
フロン（冷蔵庫の冷媒）：GM ⇒夢の化学物質(1920)	オゾン層破壊（地球温暖化） ⇒1999年までに15種類のﾌﾛﾝが全廃
PCB（絶縁油、塗料）：Monsant ⇒夢の油(1881)	発癌性、皮膚障害、内臓疾患 ⇒1975年、製造、輸入が原則禁止
ｱｽﾍﾞｽﾄ（建物の断熱材等） ⇒古代ｴｼﾞﾌﾟﾄ：ミイラを包む布 「竹取物語」：火鼠の羽衣	浮遊粉塵の蓄積が発癌性 ⇒1975年ｱｽﾍﾞｽﾄの吹付け使用禁止 2004年ｱｽﾍﾞｽﾄ1％以上の製品禁止
テフロン（高耐熱性、耐薬品性）：Dupont ⇒調理器具のｺｰﾄ等、幅広く活用	ﾌﾗｲﾊﾟﾝの空焚きで発生する煙に毒性 ⇒訴訟問題あったが、規制はない

・大発明の影には、必ず負の側面があると思え
・負の側面を受け入れ共存することも考える

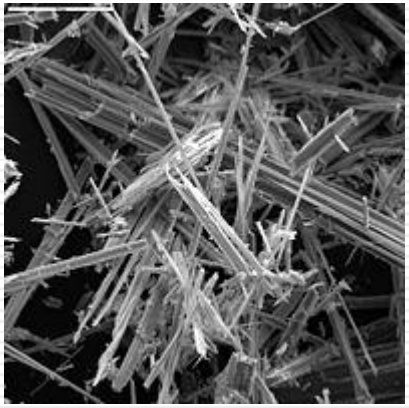
5,4 技術者に求められるCSRとは②

DDT :Dichloro-diphenyl-trichloroethane
（ジクロロジフェニルトリクロロエタン）



・有機塩素系の殺虫剤、農薬
・日本では、戦争直後に米軍がシラミなどの防疫対策で持ち込む
・自然界で分解されにくい
　⇒土壌や水に長期間残留
　⇒植物連鎖で人体内に堆積（神経毒）

アスベスト（石綿）



・天然の鉱石で無機繊維状鉱物の総称
・耐久性、耐熱性、耐薬品性、電気絶縁性
　⇒建築資材、電気製品、家庭用品など
・石綿の繊維1本は直径0.02-0.35μm
　⇒長期間大量に吸入すると、肺癌や中皮主腫を誘因

技術者に求められるCSRとは③

③技術者倫理

■背景

（1）高度な科学技術活動に潜むリスク

（2）技術に関わる事故や不祥事の影に技術者の倫理の欠如

■技術者倫理の必要性

（1）技術の健全な発展

・技術の進歩は、一方で戦争、テロ、環境破壊等を促進する
⇒技術士は高度な技術に伴うリスクを評価し、最小化する

（2）人類の幸福

・技術者は公衆の安全、健康及び福利を優先して活動する

（3）自己防衛

・技術者は、事故、法令違反、収賄等に巻き込まれない

➡ *企業、学会、研究機関等は倫理規定/倫理綱領を制定*

事故事例①（JOC　臨界事故）

■概要

・1999年9月30日、JCOの核燃料加工施設内で核燃料を加工中に、ウラン溶液が臨界状態に達し核分裂連鎖反応が発生（約20時間継続）

・至近距離で被爆した作業員3名中、2名が死亡、1名が重症

・半径350m以内の住民の避難要請、10Km以内の住民の屋内退避要請　等

■事故原因

（1）JOCのずさんな作業工程管理

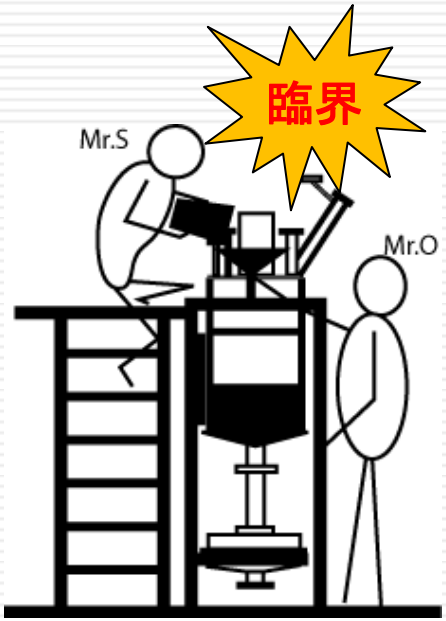
・作業の正規マニュアルでなく「裏マニュアル」を運用
　⇒安全の施されてない規定外の沈殿槽に臨界量以上のウラン溶液を注入

（2）臨界についての知識、認識の欠如

・転換試験棟がウラン溶液の作成用に設計されてない
・作業者に臨界についての教育を実施していない

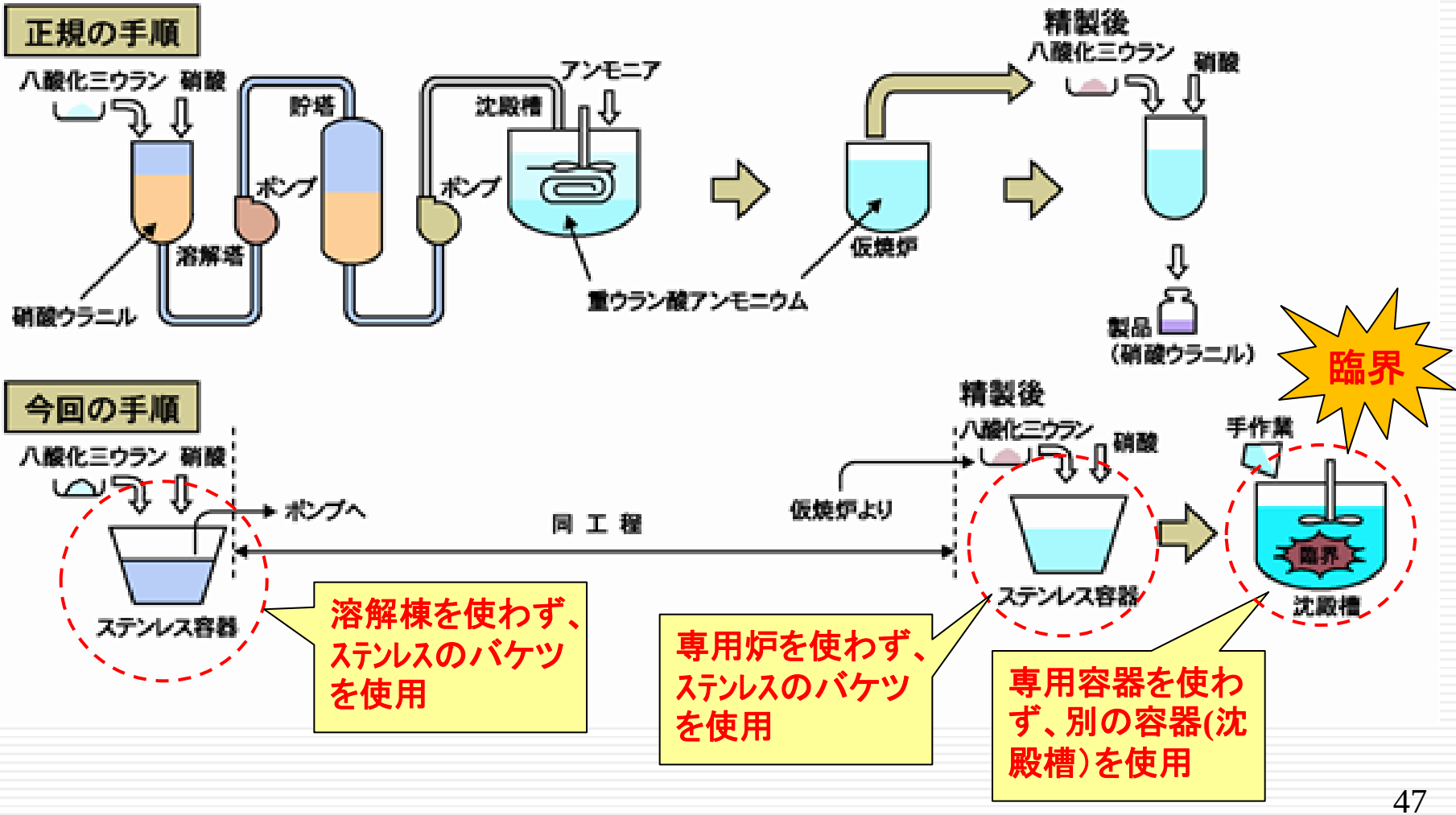
（3）安全性より契約継続を優先

・臨界管理(1ﾊﾞｯﾁ）以上のｳﾗﾝ濃縮度の増量を動燃が要求　⇒増量して作業



事故事例①（JOC　臨界事故）

〔正規手順との相違〕



5,7 事故事例②（チャレンジャー号爆発事故）

■概要

・1986年1月28日、米国のスペーシャトル・チャレンジャー号が打ち上げから73秒後に爆発で空中分解

・7人の乗組員が犠牲となり、宇宙開発史上最大の悲劇となった。

・直接的原因である部品の劣化を予見したにも拘わらず発射を強行したことで、倫理的責任の問題となる。

■直接的原因

・固体燃料補助ロケット（SRB)の開閉用のOリングの破損により、高熱ガスが漏洩して貯蔵タンク内に引火し爆発を起こす。

・ゴム製Oリングの異常低温による弾力性変化は、以前より懸念されており、寒冷前線の影響で、発射当日の気温が2.2℃だったことが直接原因となった。

（それ以前の打ち上げ時の最低気温より10℃も低かった）

5,7 事故事例②（チャレンジャー号爆発事故）

■Oリングの問題点

・固形ブースター・ロケットの設計において、Oリングを使用したSRBの接合は、１９７７年頃より低温劣化の問題が懸念されていた。

・それまでの調査結果等より、1985年にSRBの接合をOリングを使用しない設計に変更したが、チャレンジャー号には間に合わなかった。

■発射前夜の電話会議

・サイオコール社の技術者のボイジョリー氏等は、Oリングの温度が１２℃以下になった時に正常な機密性を保つだけの柔軟性を保持できるデータがないことを指摘

・翌日の気温が、寒冷前線の影響で、発射可能な−１℃付近まで下がると予想されたため、技術担当副社長のルンド氏は発射の延期をNASAに提案

・NASA側は、確実な証拠がないことを理由にサイオコール社の意見に反対

・サイオコール社内で再検討の結果、明確な相関データがないことから、発射を承認する決断をする

5,7 事故事例②（チャレンジャー号爆発事故）

■GMのメーソンからルンドへの言葉

“Take off your engineering hat and put on your mannagement hat”

「技術者の帽子を脱いで、経営者の帽子をかぶりたまえ」

■技術者の苦悩と政治的判断

（1）NASA：スペースシャトル計画全体の遅れ、他国の宇宙開発の懸念から、政治的判断で打ち上げ強行の姿勢

（2）メーソン：会社はNASAの新しい契約を必要としており、中止勧告は、それを失いかねない危険となる正確な温度が示せないゆえ発射を承諾

（3）ボイジョリー：最後まで経営陣を説得しようと試みたが、重大事故の発生は定量的でなく「リスク」としか主張できず

⇒「やるだけやったのか？」・・・公表する案もあったのでは

5,8 技術者倫理に関わるその他の企業不祥事事例

発生年	企業名	概要
2000	M自動車	約30年間に亘り、10車種以上、約60万台にのぼるリコールにつながるクレームを国土交通省へ報告せず社内で隠蔽。2002年にはタイヤ脱落で母子3人が死亡
2002	Y乳業 N社等	輸入牛肉を国産牛肉と偽装し補助金を詐取（当時、BSEの問題発覚 問題で、消費者の牛肉離れが進行）
2005	A建築士 H社、I社	「構造計算書」を偽造し、震度5強で倒壊危険のあるマンション等を多数設計（安全性より経済性を重視）
2006	P工業	湯沸器により1985～2005の間にCO中毒で15人死亡、19人が重軽傷の事実を隠蔽（修理で安全機能の解除）
2006	S社	公共住宅のｴﾚﾍﾞｰﾀで、昇降時に扉が開いたまま上昇し、エレベータ床と天井の間に高校生が挟まれ死亡 （点検ﾏﾆｭｱﾙなしの保守等、安全性無視のずさんな管理）
2014	B社	IT業者により最大2070万件の顧客情報が漏洩
’00頃 ～14･･	T社	ｴｱﾊﾞｯｸの不具合で死亡事故⇒世界中で大量のリコール （安全文化、隠蔽体質に問題の可能性）

5,9 東工大のコンプライアンスの取り組み

■「東京工業大学における研究者等の行動規範」

■「東京工業大学における研究活動に係る不正行為に関するガイドライン」

○対象となる不正行為：捏造、改ざん、盗用、研究費の不正使用等

○不正行為の対象者：「本学に所属する又は本学の名を冠した肩書きを使用して研究活動を行うすべての者」

○通報・相談窓口の設置：公益通報者保護法に基づく公益通報及び相談窓口もかねる

東工大ホームページ「公正な研究活動」より引用

http://www.titech.ac.jp/about/policies/efforts/activities.html

目次

1 CSRとは
2 CSRの成長背景
3 トップダウンとボトムアップ
4 日立のCSRと主な活動事例
5 技術者に求められるCSRとは
6 今なぜ大学でCSRか
7 まとめ

なぜ、今大学でCSRか

■CSRは、もはや企業だけの問題ではない

⇒ISO26000では、“CSR”でなく“SR”

■大学が関わるステークホルダー
（学生、地域住民、取引先、産学連携など）

■国立大学の法人化

⇒他大学との差別化

■学生時代からCSR意識の醸成

地域との共生

社会課題の
解決

社会が求める
人財の育成

6,2 大学でCSRに取り組む事例

大学名	CSR組織	主な活動
横浜市立大学	**CSRセンター** （`06/3～） 大学発ﾍﾞﾝﾁｬｰ	・CSRﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ規格の開発 ・上記規格を用いたｺﾝｻﾙや監査 ・CSRに関する調査、研究、講演
早稲田大学 研究ﾃｰﾏは約120	総合研究機構 ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ研究所 **CSR研究所** （`10/4～`15/3）	・経済・労働：従業員満足、CSR経営等 ・環境：環境会計、資源循環ｼｽﾃﾑ等 ・社会：CSRの啓蒙、NPO活動研究の等
高崎経済大学	・CSR報告書の発行（2011～、某ゼミで編集） （人材育成、震災支援、環境報告、生活支援等）	
法政大学 研究ﾃｰﾏは30超	特定課題研究所 **CSR研究所** （`13/6～`18/3）	・CSRに関する各種事項の研究 ・企業、行政のCSR事例研究 ・ｲﾝﾀｰﾈｯﾄ、公開ｾﾐﾅｰ等情報発信

6,3 企業と大学のコラボ　日立建機 vs ガジャマダ大学

背景
- インドネシアの低い生活水準
- インフラ開発で納入された機械をメンテ、管理する人財が不足

目的
- 重機械工学教育のレベルアップ
- 有資格者を増やし、経済効果向上に貢献⇒インドネシア人の生活水準UP

政府　インドネシア認証官

ガジャマダ大学 重機械工学科 ⟷ Collaboration ⟷ 日立建機 重機販売子会社

業界/ユーザー　社会人/マスコミ

- エンジンやモータ等の無償貸与
- ヘキシンド研修センターの設立と教授、講師の育成
- 従業員の講師派遣
- 学生の鉱山での現場教育

6,4 日経GSRプロジェクトへの関わり

GSR（ Global Social Responsibility）とは

企業責任論を超え、積極的によりよい社会の実現を目指して行動する「攻めのCSR」に焦点を当てた考え方

「大学生と共につくる地球の未来」

GSRﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄの一環である学生と企業のｺﾗﾎﾞﾚｰｼｮﾝ企画

「GSR学生アイディア・コンテスト」

大学の学生チームが企業2社と組んで地球規模の社会課題の対策を発表

・2014年度は8大学、8企業が参加し、独協大学が2年連続の最優秀賞を受賞

・障がい者人口比率が15%のベトナムで、インクルーシブ・ビジネスを提案
（テーマ：障がい者を雇用し、遺伝子組み換えカイコと発芽玄米を育成）

6,5 （参考）ベンチャー企業の社会的責任

■ベンチャー企業の主な役割（攻め）

（1）社会問題の解決に貢献

（2）経済の発展・活性化に貢献

（3）社会起業家*の育成
（雇用創出）

＊社会変革の担い手として、社会課題を事業を通じて解決する人（アントレプレナー）

社員のインセンティブ

・最先端の技術や知識により、大企業では実施しにくい研究を実践

・個人が新技術、事業に直接関与

・大企業に比べ、成果報酬が明確

■ベンチャー企業の主な責務（守り）

（1）法令と倫理的意識の遵守

（2）公正・透明な情報開示

（3）従業員満足と人権の配慮

（4）リスクマネジメント

企業の持続的発展

・顧客、投資家、行政との良好な信頼関係

・働きやすい職場環境

・経営体質、成長性の強化

6,6 （参考）東工大の社会企業家育成の取り組み

社会工学専攻「国際的社会企業家養成プログラム」

（～2010/3E）

■目的　最高の理論と実践的なスキルを兼ね備えた国際的な社会企業家を養成する

■プログラム内容

（1）社会的事業の企業をめざす留学生の支援

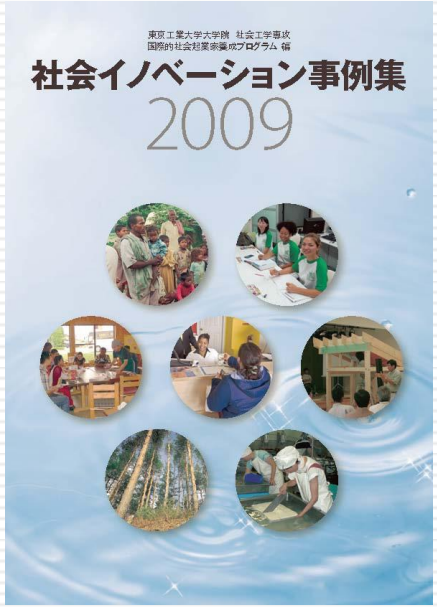
・国内事例視察、ビジネスプラン策定（事業計画のコンペ）

（2）社会起業家をめざす日本人留学生の支援

・国内インターンシップ、海外派遣
⇒実践的な事業計画の策定能力育成

■成果事例

「社会イノベーション事例集2009」



－東京工業大学ホームページより－

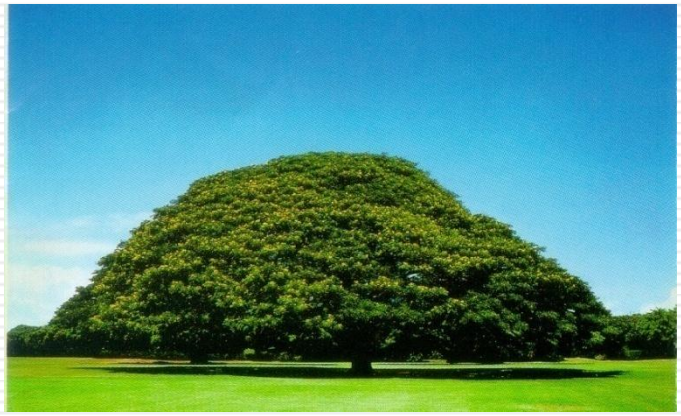
目次

1 CSRとは
2 CSRの成長背景
3 トップダウンとボトムアップ
4 日立のCSRと主な活動事例
5 技術者に求められるCSRとは
6 今なぜ大学でCSRか
7 まとめ

7

まとめ

- ■CSRは経営そのもの
- ■多様なステークホルダーとの対話
- ■「守り」と「攻め」のバランス
- ■トップダウンとボトムアップ
- ■技術者は社会課題の解決に貢献
- ■大発明の影に負の側面
- ■技術者倫理
- ■大学もCSRを意識



HITACHI
Inspire the Next

ご静聴有難うございました。
内容につき、忌憚のないご意見を賜れば幸甚でございます