JST中国総合研究センター
オープニング記念シンポジウム

JUKI
Mind&Technology

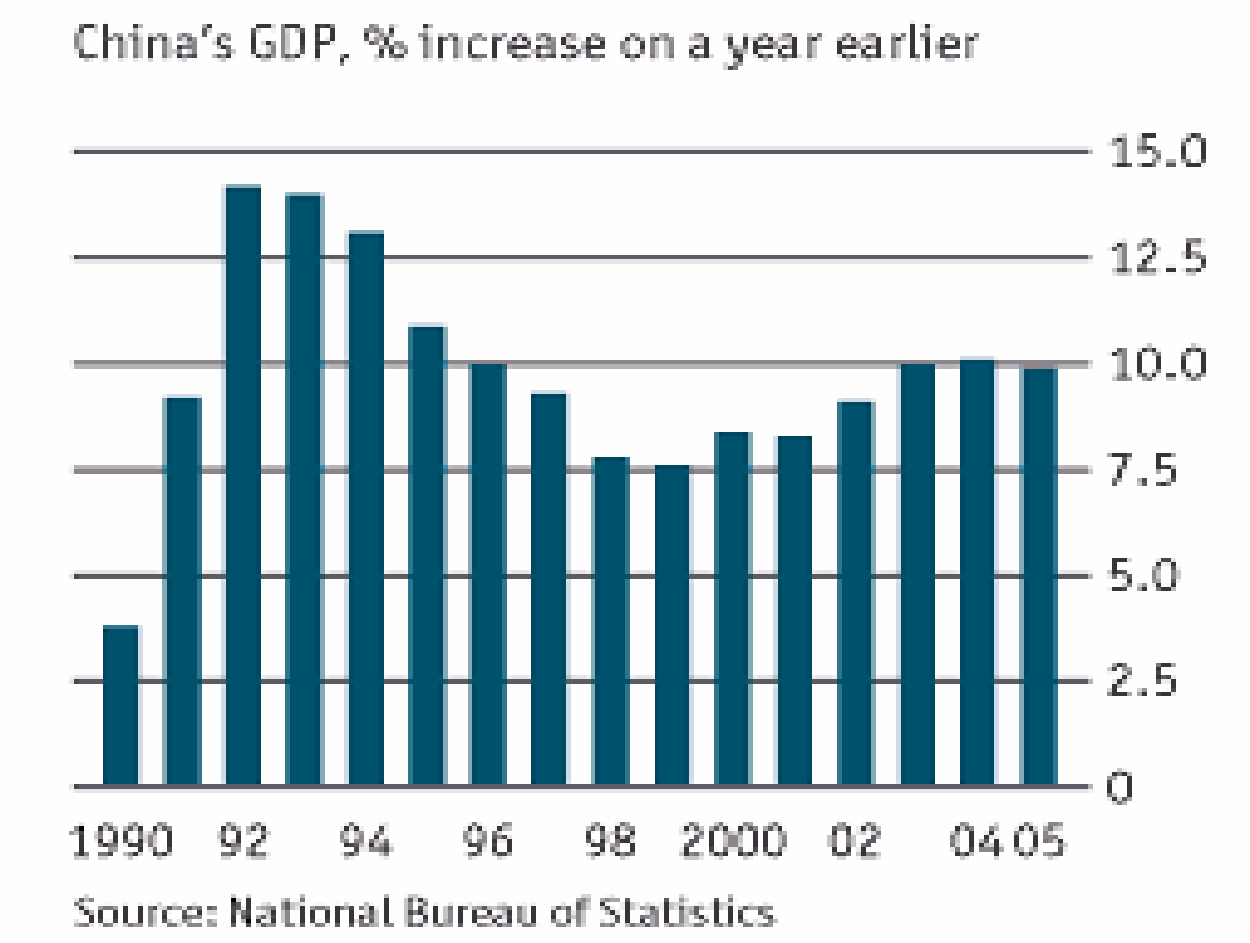
日本企業の技術革新及び中国との今後の協力

2006年7月18日

JUKI株式会社

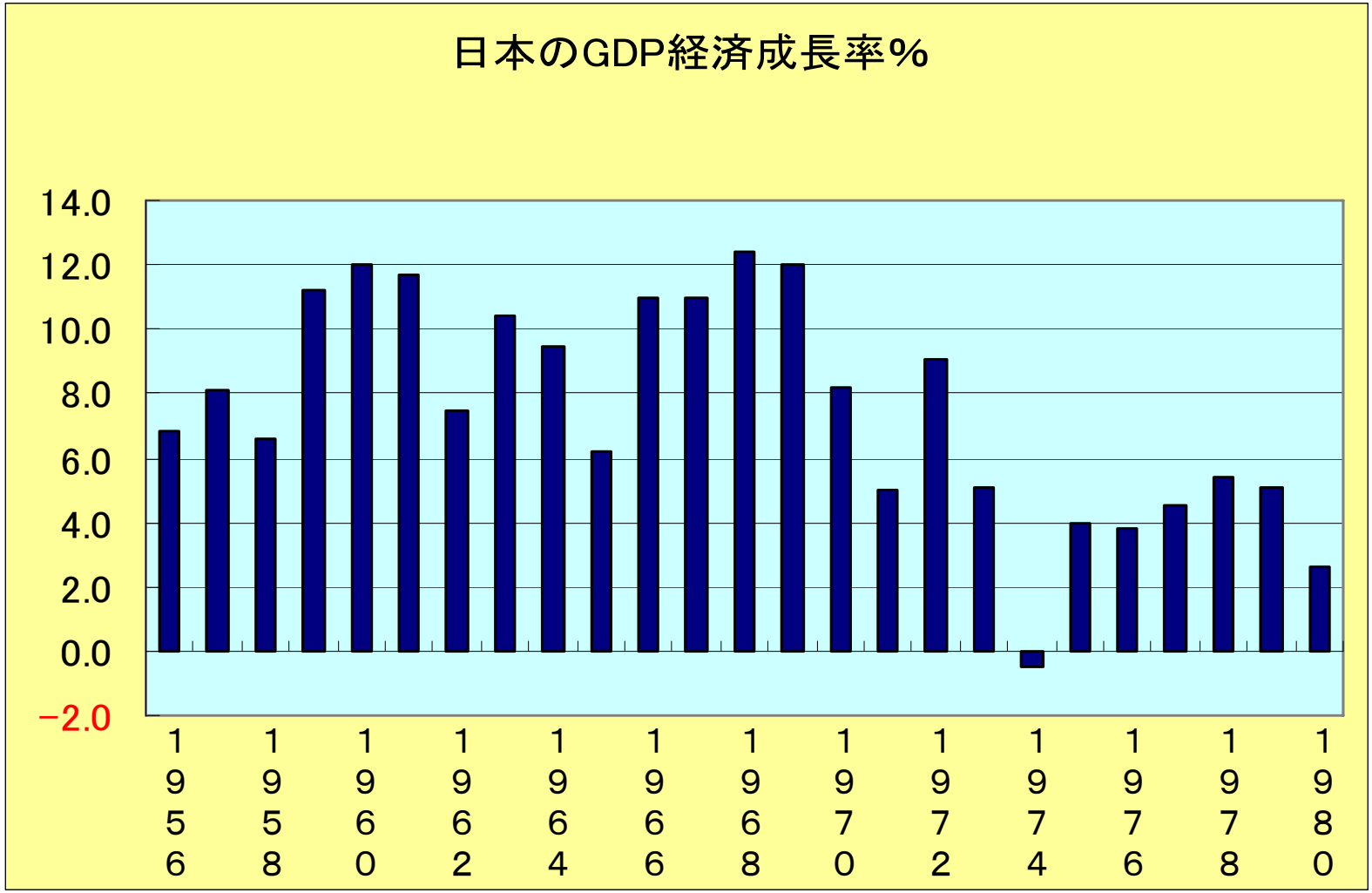
代表取締役会長　山岡建夫

めざましい中国経済の発展



出所：ロンドンエコノミスト誌（‘06年3月25日）

日本の経済成長率



出所：内閣府　長期時系列統計

1950年～1980年の動向

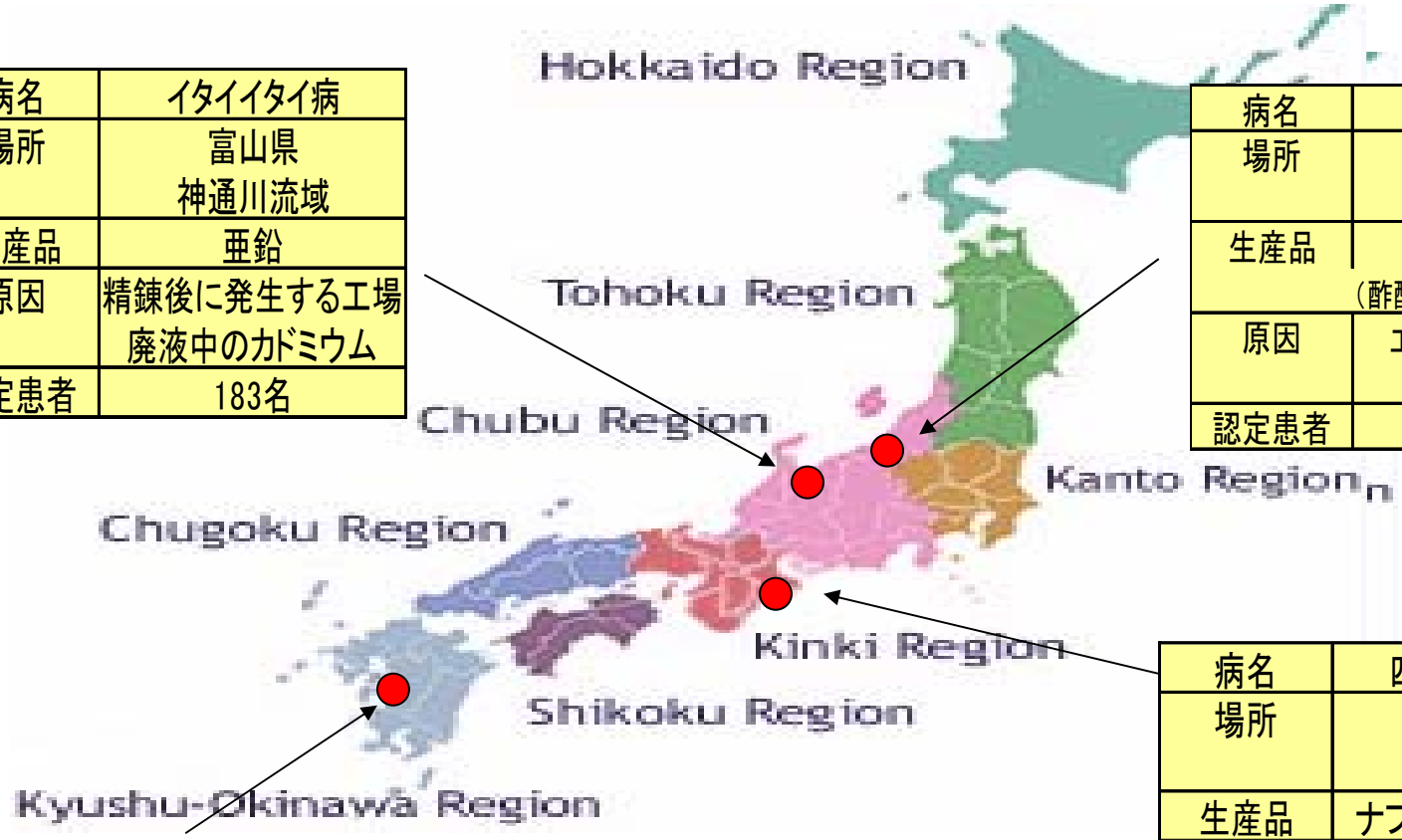
JUKI Mind&Technology

		社会経済動向	公害発生・石油危機
高度経済成長と公害発生の時期	1950年代前半	・重化学工業の発展	
	1955年	・高度経済成長策の推進	・イタイイタイ病発生（神通川流域）
	1956年		・水俣病発生
	1960年	・国民所得倍増計画	・四日市公害深刻化（喘息等） ・静岡県田子の浦のヘドロ堆積
	1964年	・東京オリンピック開催	
	1965年		・第二水俣病発生（阿賀野川流域）
	1967年	・公害対策基本法	
	1968年	・日本のGNP世界第2位	
	1970年	・大阪万国博覧会開催	・光化学スモッグ被害　東京で頻発
	1971年	・環境庁発足	
石油価格の変動	1973年	・第四次中東戦争	・第一次石油危機 ・最高値　US$11.65/bbl
	1974年	・IEA（International　Energy　Agency）の の発足	
	1978年		・第二次石油危機 ・最高値　US$34/bbl
	1979年	・省エネルギー法 ・イラン革命	
	1980年	・石油代替エネルギー法	

注）石油価格はアラビアンライト。石油危機前の価格帯はUS$1～2/bblで推移。

日本の四大公害病

病名	イタイイタイ病
場所	富山県 神通川流域
生産品	亜鉛
原因	精錬後に発生する工場 廃液中のカドミウム
認定患者	183名



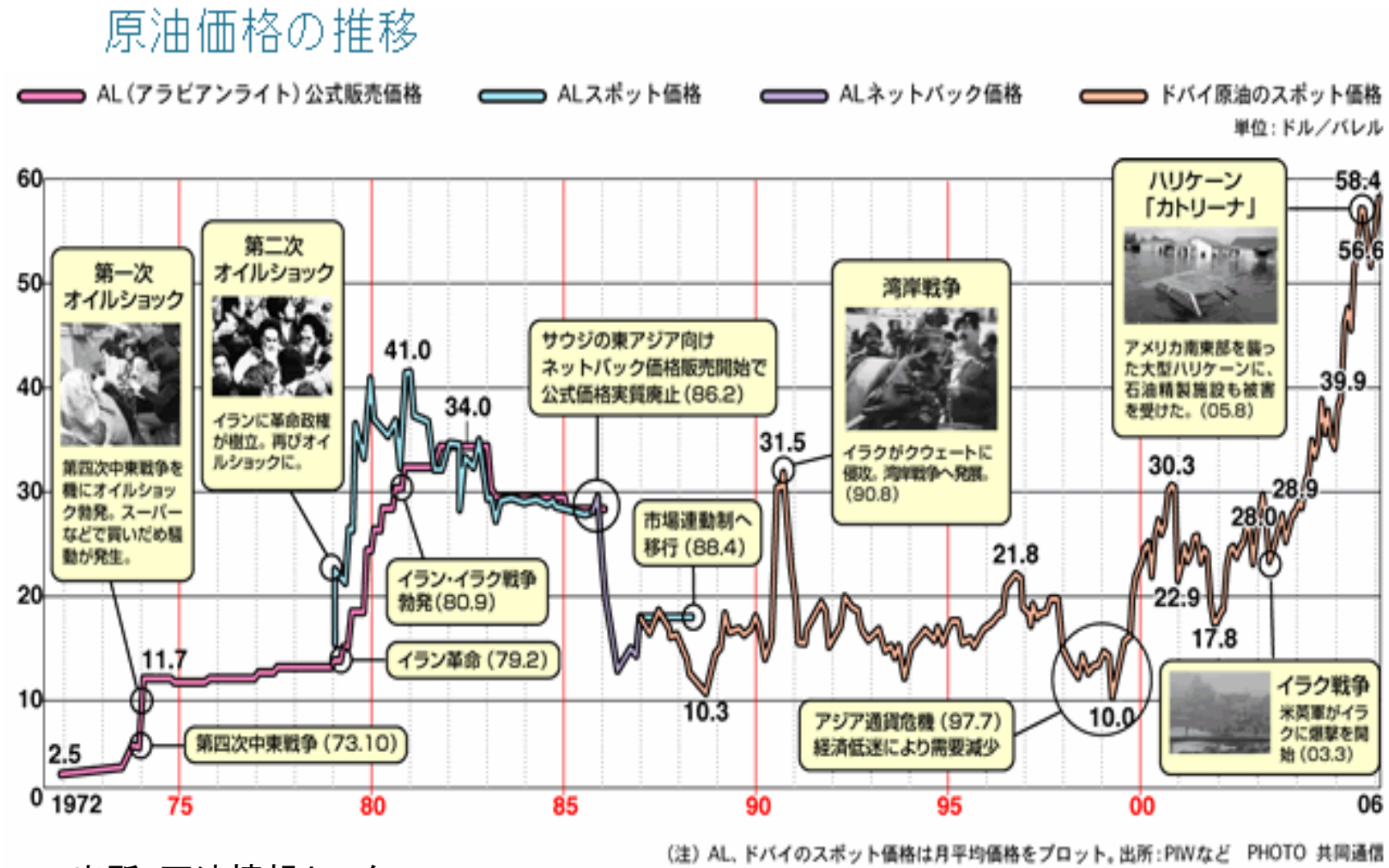
病名	新潟水俣病
場所	新潟県 阿賀野川流域
生産品	アセトアルデヒド （酢酸、酢酸ビニルの原料）
原因	工場廃液に含まれる メチル水銀
認定患者	317名

病名	四日市ぜんそく
場所	三重県 四日市市
生産品	ナフサ、エチレンなど
原因	石油化学コンビナート の排煙に含まれる 硫黄酸化物
認定患者	817名

病名	水俣病
場所	熊本県 水俣湾
生産品	アセトアルデヒド （酢酸、酢酸ビニルの原料）
原因	工場廃液に含まれる メチル水銀
認定患者	12,617名

出所：Web. Japan、環境gooなど

原油価格の推移



出所：石油情報センター

原油価格の高騰

日本経済新聞　2006年（平成18年）7月14日（金曜日）

NY原油76ドル突破

最高値を更新　中東情勢不安

【ニューヨーク米州総局】十三日のニューヨーク・マーカンタイル取引所（NYMEX）の原油先物相場は大幅続伸。WTI（ウエスト・テキサス・インターミディエート）で期近のバレル物は一時七六・四〇ドルまで上昇し、今月七日につけた過去最高値（七五・七八ドル）を更新した。イスラエルのレバノン空爆で中東情勢が緊迫するとの見方が強まった。

市場にはレバノンが反撃しイスラエル北部にミサイルを撃ったとの情報も流れた。ナイジェリアの原油パイプラインで反政府勢力の攻撃とみられる爆発事故も発生。供給不安が一段と高まった。

米東部時間正午（日本時間十四日午前一時）現在、前日比一・三〇ドル高の一バレル七六・二〇ドル。アジアの指標原油の中東ドバイも十一日、東京で最高値を更新した。

NYダウが続落　一時100ドル超下げ

【ニューヨーク時田和明】十三日午前のニューヨーク株式市場でダウ工業株三十種平均が中東緊迫、原油高を嫌い続落した。米東部時間正午（日本時間十四日午前一時）現在は前日終値比八〇ドル二〇セント安の一万九三二ドル九八セント。ドル高は一時一〇〇ドルを超えた。

7月14日付け日経新聞記事

ニューヨーク市場で

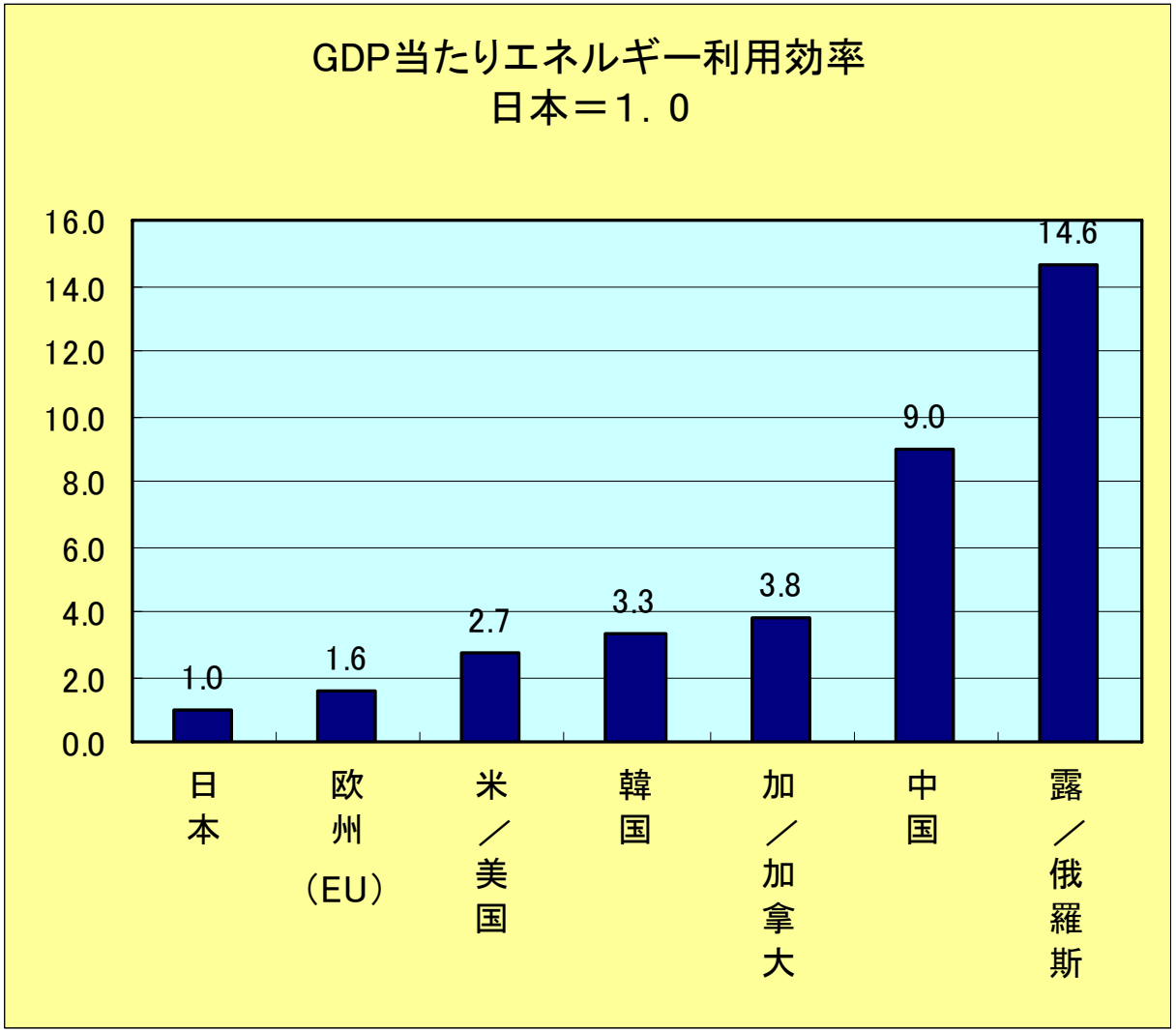
7月13日に

WTI　期近8月物で

過去最高更新

US$76．40/bblまで上昇

日本の省エネ技術の成果



出所：IEA　Energy　Balance　2004

日本企業の省エネ・環境技術

日本企業の省エネ・環境技術	参入企業（例）
ハイブリッド車	トヨタ自動車、本田技研
大気汚染防止装置	住友重機械工業、三菱重工業、川崎重工、日立プラント建設、石川島播磨重工業
水処理装置	荏原、クボタ、栗田工業、三菱重工業、日立プラント建設、JFEエンジニアリング
再生素材技術	同和鉱業、三菱マテリアル、住友金属（金属回収リサイクル） 帝人、新日本石油、旭化成（PETボトル）
太陽電池	シャープ、京セラ、三洋電機
鉄鋼、セメントなどの省エネ生産技術	鉄鋼、セメント各メーカー
ヒートポンプ	三洋電機、ヤンマーエネルギーシステム（業務用、家庭用ガスヒートポンプ）、三菱重工業（大型ヒートポンプ）
高効率発電/高効率火力発電	東芝、日立製作所、三菱重工業、石川島播磨重工業

出所：日本マーケットシェア事典2006（矢野経済研究所）、日経各紙より

日本企業による研究開発中の省エネ・環境技術

JUKI Mind&Technology

日本企業の省エネ・環境技術	参入企業（例）
固体酸化物型燃料電池	電源開発、三菱重工業、三菱マテリアル、東邦ガス、東京ガス
バイオマスのガス化	中外炉工業（バイオマスガスによるエンジン発電機） 川崎重工、三菱電機 荏原
印刷による電子デバイス製造	セイコーエプソン、大日本印刷、凸版印刷 （製造工程でのエネルギー消費、排水などの環境負荷を劇的に軽減）
薄膜系太陽電池	富士電機、シャープなど
二酸化炭素の分離固定	三菱重工業、関西電力,島津製作所、東芝

出所：日経エコロジー　2004年7月号

JUKIの省エネ製品

省エネミシン

電子サイクルミシンAMS-210E

電子サイクルミシン(AMS-210)の省エネルギー効果

	1996年7月発売	2005年8月発売
	AMS-210D	AMS-210E*
●消費電力	340.1Wh	237Wh
●生産量	343枚/h	387枚/h
●単位生産量当り消費電力	1.00Wh/枚	0.62Wh/枚

単位生産量当たり

消費電力38%削減

JUKIの環境負荷対応製品

無給油ミシン

高速ドライヘッドオーバーロックミシン

	旧機種	新機種
機種名	MO-6700S	MO-6100D
発売時期	2002年8月	2002年8月
初期油量	800 cc	600 cc
油交換(年2回)	11,200 cc	−
グリス	−	40 cc

注1)油はタービン油の一種で、JUKI特殊仕様

注2)油交換は、7年間の標準的ミシン稼動を前提

注3)グリス40ccは、ティースプーン15～20杯程度

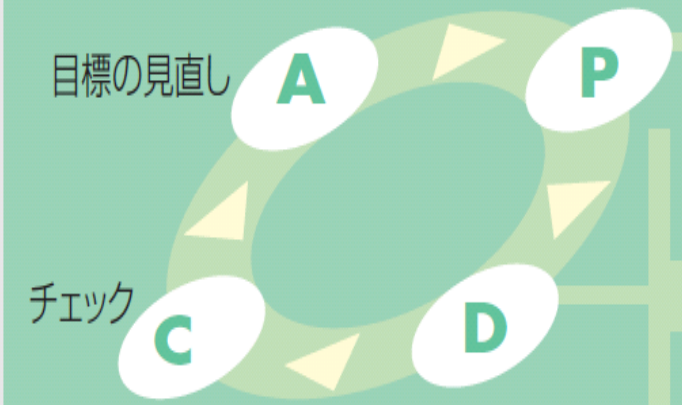
7年間の油量(リットル) 12.0 → 0.6
使用油量 1／20に削減

JUKIの環境マネジメント

JUKI Mind&Technology

グループ会社の環境活動

JUKIグループ環境保全ガイドラインに基づく管理



環境方針の策定
環境管理責任者の選任
環境目的･目標の設定･･･
廃棄物、化学物質管理
法規制の順守
グリーン調達基準
教育の実施、
環境汚染リスク対応･･･

JUKIグループグリーン調達ガイドラインの推進

環境に配慮した製品の提供により、
地球環境保護に貢献する

グリーン調達基準

●お取引先が環境管理をきちんと行なっていること
●部品･部材などに含まれる有害物質がJUKIが定める基準を満たしていること

JUKIの省エネ・省資源活動の例

JUKI Mind&Technology

Ⅰ．使用電力の削減

全員	・離席時のパソコンモニターの電源オフ ・昼休みの消灯
業務上	・パソコンCRTの液晶化 ・廊下蛍光灯の間引き ・白熱電球のパルックボールへの変更

Ⅱ．コピープリンター用紙の削減

全員	・裏紙印刷、縮小印刷 ・社内会議でのプロジェクター活用
業務上	・販促資料のCD化 ・電子掲示板による社内連絡、文書の代替

出所：JUKI社内の環境目標一覧表から抜粋

JUKI社内のリサイクルステーション設置

中央技術研究所のリサイクルステーション

ごみリサイクル分別表（本社）

種類	処理	分別項目*
一般廃棄物	再資源化（リサイクル）	紙類 機密書類 ビニール類（食品汚れなし） 燃やせないもの（ビニール類を除く） 飲料缶・ビン・ペットボトル 新聞 段ボール
	焼却埋立て	燃やせるごみ 食品包装ビニール類（食品汚れあり） 生ごみ

化石燃料の可採年数

	石油	天然ガス	石炭
可採年数	41年	67.1年	192年
確認可採埋蔵量	11,480億bbl	176兆m^3	9,845億t
年生産量	280億bbl	2.6兆m^3	519億t

出典:BP statistics 2004

おわりに

JUKI Mind&Technology

中国との今後の科学技術分野の協力において、とりわけ、省エネルギー環境技術分野での交流が重要

ご清聴ありがとうございました