

主要記事	• 機械産業におけるアジアとの分業…………… P 2
	• 海外出張報告…………… P 4

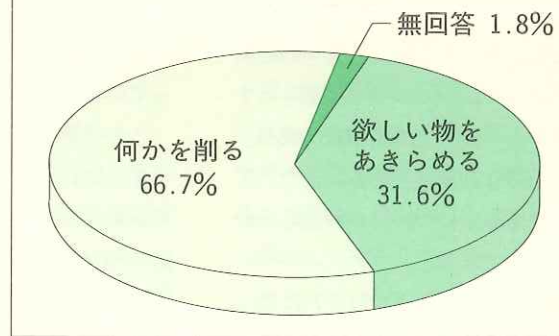
TODAY

新鉄源プロセスのすすめ



北海道大学大学院工学研究科
教授 石井 邦 宜

欲しい物のために生活の何かを削るか



環境白書(博報堂調べ、平成7年9月)

昨年9月末、札幌で行われた日本鉄鋼協会秋の全国大会シンポジウム「新鉄源の動向」は記録的な関心を集め、350人収容の大教室は溢れんばかりの大盛況となった。なぜいま新鉄源なのであろうか。

1996年の鉄鋼生産量は多分中国が世界一であろう。現在の中国の鉄鋼生産はかつての力づくではない。内陸部のある大型高炉では、微粉炭比150kg/t-pigを400kg/t-pigを超える高スラグ比で実現し、かつ燃料比も日本並み相当である。まさに世界一の高炉がそこにはある。それでもなお、中国の鉄鋼消費量は人口1人当たり100kg程度にすぎない。中国、インドの個人鉄鋼消費が日本並みになった暁には、革新的な鉄鋼生産技術が生まれていなければなるまい。でなければ地球が変形してしまう。

過去20年間、鉄鋼業のエネルギー消費量削減の実績は、わが国主要製造業の平均に及ばない。もともと贅肉がほとんどないからである。

しかし、気候変動枠組条約締約国会議COP3の議長国として、日本が1990年レベルへの安定化を決意すれば、鉄鋼業も何らかのアクションを迫られ、筋肉も骨も削る努力がさらに要求されるのではあるまいか。

ドイツでは鉄鉱石と石炭を用いる鉄づくりは現行の1/6~1/7に減らすべきだとの意見も強いと聞く。

ここでも革新的な鉄づくり、新鉄源への機運が盛り上がっている。

鉄生産の量的拡大が困難であるとすれば、これまでの鉄に数倍する機能をもった新しい鉄を生み出さねばならない。硬くもなればしなやかで繊維のように細くもでき、軽く温かで腐らず、木材のように釘が打てる。それをリサイクルで妨げとなる特殊な合金元素を使わずに実現したい。そのためには、まず純粋な鉄をつくる新しい製鉄プロセスが必要である。

技術のよって立つ基盤は学術にある。日本のそれは優れていても、現実面に囚われて底が浅く未来へのインパクトが弱い。人類遺産として学術を引き継ぎ、一時代を画して次代に引き渡す、そんな力強い意志が希薄である。自ら発想した原理を自らプロセス化した経験が少なく、研究者・技術者として社会的に自立していないことが原因であろう。

明確な目的意識のもとで初めて独創性が育まれる。現状打破の強烈な意欲と願望が独創的技術を生む。新しい鉄を創り、同時にエネルギーも生産して環境との調和を図る。社会的、技術的に条件が満ちているいま、日本人を世に問う、最後のチャンスが訪れている。

——「民主政では私的な利益を尊重する。なぜなら私益追求を目的として発揮された能力は公的な事業にも応用可能だからである」——ペリクレス

機械産業におけるアジアとの分業

(財)機械振興協会 経済研究所 研究主幹 福井泰子



本稿は1月16日に、アジア調査委員会において、福井研究主幹が講演された内容の概略である。

1. アジアの成長と日本との関係変化

最近のアジアの経済成長は世界の注目するところであるが、アジアの経済成長については、「アジアの奇跡」とする見方から「投入主導型の経済成長」とする冷静な評価までである。また、アジアの機械産業についての評価も分かれるところである。

いずれにせよ、以下ではそれに伴って日本の機械産業との分業関係が変化していることについて、その概略を電機産業を中心に述べる。主要な点は、①機械産業におけるアジアとの関係は次第に多様になっており、かつてなく双方向化していること、②アジアとの分業は、90年代半ば以降新たな状況に進んでいること、である。

2. 拡大するアジアとの機械貿易

まず、機械貿易から見てみよう。表

ー1に最近の機械貿易の推移を示している。機械産業は代表的な輸出産業であり、長い間日本の輸出額の3/4を占めてきた。その比率はプラザ合意後もほとんど変化することがなかった。それに対して機械輸入は、10年ほど前には輸入全体の8.6%にすぎなかったものが、96年には25%以上を占めるに至っている。

この背景には、機械の輸出・輸入のいずれにおいてもアジアとの取引の急増がある。この10年余に、機械輸入合計の伸びが3.5倍であるのに対し、アジアからの機械輸入は5倍以上伸びており、機械輸出では全体が停滞傾向にあるなか、アジア向けのみが2.6倍と大きく伸びている。

その結果、アジアは機械輸出・輸入の40%近くを占めて、従来日本の主要な貿易相手国であった米国をもしのぐ存在となっている。

アジアとの機械貿易では、例えばカラーテレビ(CTV)ではすでに93年から輸入が輸出を上回っていることがよく知られている。それだけでなく20年以上にわたって日本の代表的な輸出家

電製品であったVTRでも、海外生産シフトが進んだ結果輸出が急速に減少し、96年にはアジアとの関係では輸入が輸出を超過したと推定される。アジアからの輸入では、生産拠点が多数設立・拡充されたアセアンからのVTR輸入が急増していること、日本を除けば韓国メーカーがライバルである現状からして、これらの輸入VTRのほとんどは企業内分業による逆輸入品であることがわかる。

輸入の増大は、こうした日系企業によって生産された家電製品に限らない。詳細は省略するが、ハイテクといわれる分野でも、例えば日本の輸出が目立つ半導体集積回路(IC)では、唯一韓国との間では94年以来輸入超過にある。成長が顕著なパソコン等コンピュータ貿易でも、94年以来アジアからの輸入額が日本の対アジア向け輸出額を上回っている。日系企業が進出しているアセアンからのコンピュータ周辺機器の輸入(逆輸入)もあるが、中核機器についてシンガポール・台湾からの輸入が増大したためである。

日本のメーカーは、韓国でIC、シン

表-1 機械貿易の推移にみるアジアとのかかわり

(10億円、%)

年	機械輸出				機械輸入				輸出-輸入			機械輸出比率	機械輸入比率	
	合計	米国	EU	アジア	合計	米国	EU	アジア	合計	米国	EU			アジア
1985*	30,120	12,514	3,784	4,499	2,679	1,671	510	204	27,441	10,843	3,274	4,223	71.8	8.6
1990*	31,072	10,796	6,247	7,541	5,501	2,471	1,680	909	25,571	8,325	4,567	6,632	74.9	16.2
1995	27,848	8,432	4,525	10,577	7,256	2,709	1,684	2,724	25,808	7,752	4,013	7,403	67.1	23.0
1996	29,885	8,944	4,577	11,659	9,523	3,516	2,087	3,623	25,209	7,732	3,532	8,063	66.8	25.1
構成比(%)														
1985	100.0	41.5	12.6	14.9	100.0	62.4	19.0	7.6						
1996*	100.0	29.9	15.3	39.0	100.0	36.9	21.9	38.0						

資料：「外国貿易概況」特殊分類より作成

注：機械輸入については資本財の一般機械、電気機械、輸送機械、耐久消費財の家電、乗用車の合計。

*1995年以降の機械輸出は分類変更により上記輸入と同様になった。したがってそれ以前との継続性がない。85、90年のアジアには中国を含まない。同じくこの時期のEUはEC。

機械輸出比率は、輸出額に占める機械輸出額の割合、機械輸入比率は輸入額合計に占める機械輸入の割合。

ガポールや台湾でコンピュータをほとんど現地生産していない。したがって、ICやコンピュータは、成長著しいアジアの現地メーカー（一部進出欧米メーカーを含む）からの通常の購入、あるいはさまざまな提携関係を通じて輸入されている。事実、これらの分野では、日本企業とアジアNIES企業をパートナーとする多様な提携関係が構築されている。また最近では、中国での委託生産・輸出（日本を含む）という形態でのかわりも無視できない。

このように、従来日本からはほとんど機械を輸出するだけの一方通行であったものが、アジアからも大きく機械を輸入するようになり、日本の機械産業との関係は双方向化している。しかも、日本の機械企業がアジアで生産した製品を日本へ輸出するだけでなく、成長するアジア企業との多様な関係を反映したものとなっている。

3. アジアへの直接投資の特徴

次に、日本の機械産業の海外直接投資をみると、85年のプラザ合意以降では90年のピークまで急増した。その後は一段落したものの、93年以降のさらなる円高局面に直面して国内産業の「空洞化」が懸念されるような勢いで、特にアジアへの直接投資が急増した（図-1）。95年度にはアジア向けが海外直接投資の44%を占めている。アジア向けの直接投資では、電機産業が中心であるが、最近では自動車関連も増えている。機械産業のアジアへの直接投資の特徴は、以下になるよう。

進出地域の広がり

第1は、時期により進出地域が広がっていったことである。85年以降まずアジアNIES向けの投資が起り、87年ころからNIESの急成長に伴う課題の顕在化や人件費等コストの急上昇を

背景に、アセアンへの投資の波が生じた。90年以降は、巨大な国内市場を擁する中国が開放政策をとったことによって投資が巻き起こり、最近ではベトナムやインドへの投資もみられる。

時期によって投資先が移っていることは、日本のテレビ・VTRメーカーのアジアへの生産拠点の設置推移の事例からみることができる（表-2）。表の左上から右下へかけて生産拠点が設立されており、特に80年代後半のアセアンへの進出が目される。これはコンピュータ等についても同様の傾向にある。**産業の広がり**

第2に、完成品のKD（ノックダウン）生産から始まり、次第に部品・部材の生産へと産業が広がってきたことである。当初は、部品のほとんどを日本から輸出して組み立てを行ったが、円高

表-2 テレビ・VTRのアジアにおける時期別地域別生産拠点 (社)

国名	年	～1960年代	1970年代	1980～84年	1985～89年	1990～95年	合計
台湾		○○○	○○	△	○☆		8
香港						△	1
シンガポール		○	○○○△☆	☆	○△☆	☆	11
マレーシア		○		○	○○○○○ ○○○○△△ △△△	△☆☆	18
タイ		○○○○	○	○	○○☆☆	○○	12
インドネシア			○○	○	△	○○△☆	8
フィリピン		○	○	○			3
中国				○○	☆☆	○○△△△ ☆	10
合計		10	11	8	25	17	71

資料：日本電子機械工業会「海外法人リスト」(93、95年版)他より作成
注：○テレビ、△VTR、☆ブラウン管またはガラスのそれぞれ1社をあらわす。

表-3 金型のアジアにおける時期別地域別生産拠点 (社)

国名	年	～1960年代	1970年代	1980～84年	1985～89年	1990～95年	合計
韓国			○		○○	○○○	6
台湾		○○	○○	○○	○○	○○○	11
シンガポール			○	○○	○○○○○ ○○○○○	○○○○	16
マレーシア				○	○○	○○○○○	9
タイ		○	○		○○○○○ ○○○○○	○○○○○ ○○○○○	22
インドネシア			○		○	○○○	5
フィリピン		○				○○	3
中国					○	○○○○○ ○○○○○ ○○	13
合計		2	7	6	27	43	85

資料：勸業形材センター資料(1995年9月調査)等より作成
注：○印が1社をあらわす。

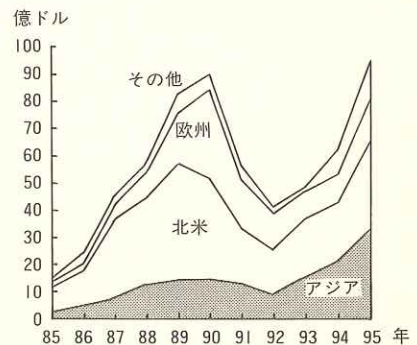


図-1 機械産業の海外直接投資
資料：大蔵省届出実績より作成
注：95年度より円ベースのみ公表のため94.06円で換算。

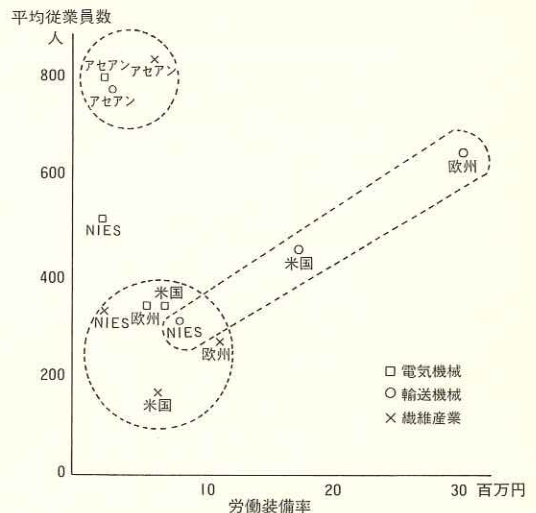


図-2 機械産業の地域別業種別進出形態
資料：通商産業省「海外投資統計総覧」第5回(1993年3月調査)
注：労働設備率=1社当たり有形固定資産/平均従業員数

の進行で採算が悪化したため次第に現地調達が可能となった。当初は周辺産業が未整備であったため、現地工場内で製したり国内ほど系列にこだわらずに主に日系進出企業から調達が行なわれた。

テレビの例では、KD生産の段階に次いでブラウン管の生産、ブラウン管のガラスの生産、さらにはガラス材料の生産へと現地生産にかかわる産業の裾野が次第に広がった。こうした環境のなかで、90年以降に金型産業のアジアへの進出が顕著になった(表-3)。金型を必要とする部品の生産が次第に増えたためであり、技術移転が要請されたためでもある。

事業規模・機能の拡充

第3に、競争力の獲得と採算重視から、90年に入ると事業規模の拡充や生産だけでなく事業を行うための機能の拡充が急であることである。特にカラーテレビやVTRのように、日本から全面的に生産が移管される機種が増えると、現地調達率の引き上げが不可欠になり、部品調達のための設計機能や購買、さらにはアジア市場の拡大傾向もあってサービスや営業の機能が付加されていった。ただ「設計・開発の中心は日本本社」という例がまだ多い。

表-2にある在アジアのテレビ・VTR等のメーカー71社は、合計すると10万1,650人(95年6月調査)の従業員を擁しているが、このうち約1/4の2万5,106人は、93年からの2年間に増員されたものである。この数字は、93年のラジオ・テレビ及びVTR産業の従業員数の合計10万2,466人(工業統計表平成5年)にはほぼ匹敵するものである。

労働集約的なアジアでの事業

第4に、アジアのなかでもアセアンは労働集約的な事業形態となっていることである(図-2)。アジアへの直接投資は件数が多く小規模のものが多いが、図で電機産業、輸送産業及び繊維産業について、労働設備率を主要地域別

にみると、他の地域の産業と比較して、アセアンでは設備にそれほどお金をかけないで、多数の従業員による労働集約的な事業を行っていることがわかる。

4. アジアとの分業は新たな段階へ

現時点では1ドル=120円台の円安に動いているものの、80円という円高を経験して一度始まった日本の機械産業のアジアを組み込んだグローバル経営は、流れの緩急はあっても変わらず進展している。

90年半ば以降が新たな段階にあることを示唆するものとして、第1に激化する競争、分野によってはアジア勢の台頭等に対応して、アジアにおける事

業内容の拡充が確実に進展していること。第2に、中国を含み広くアジア域内での分業が機動的に進みはじめたこと。第3に、こうした中国の台頭や新たな新興国の動向は、アジアNIESのみならずアセアンにとって手ごわいライバルとなり、各国・地域間で外資誘致競争が新たに生じている。自国産業の育成と外資の活用を図ろうとする方策が打ち出され、日本企業はこれに即してアジアにおける分業の見直し・再配置を行っている。

アジアとの新たな分業の進展は、日本の機械産業に国内の産業基盤弱体化の懸念と、「すべて日本」によるモノづくりからの転換・調整コストの最小化という課題をもたらしている。

JRCM REPORT

海外出張報告

インドきこう

山陽特殊鋼(株) 入江敏弘

アジア地域鉄源調査の一環として今回2月7日から22日の行程で、インド鉄源調査ミッションに参加した。メンバーはNKKの小林氏、三菱製鋼の上野氏、JRCMの別所氏と筆者の私4名での構成であった。当初は8名のミッションであったが諸般の事情により、厳しい出張行程にも耐えられるであろうと思われる比較的年齢が若く接近したメンバー構成になった。調査の内容については別途成果報告書に機会を譲り、本報では調査対象外のインド事情について、われわれミッションの体験を交えて記したいと考える。

Miss. Neeruさんのこと

まず表題を「きこう」とした理由は後述するとして、今回のミッションが大きなトラブルもなく、80%の達成で成功といわれていた予定が、120%(インドで2社訪問増)の達成となった最大の理由が、Miss. Neeruさんのお陰によるといっても過言ではない。本文を借りてお礼を述べるとともに彼女の素晴らしさの一端を紹介したい。

彼女は通訳として、ある商社より紹

介されたのだが、同時に有能なツアーコーディネーターであり、また秘書でもあり、各社アポイントメントから交通手段、ホテルの予約すべてをこなしてくれた。日本語は2年の日本留学生生活を含め、計5年の勉強ということであったが、漢字交じりの自筆や日本語ワープロのFAXの内容は、われわれ日本人顔負けの文章であった。聞くところによれば、NHKのスポーツマンや大臣クラスの通訳をこなしているということで、われわれには過ぎたる女性のようなであった。

今回のミッションでは、多分に変更が生じたが、いつ寝ているのかわからないほど忙しいなかで、確実にアレンジを行い、適切なアドバイスを与えてくれた。そのうえいつも笑顔を忘れず駄洒落まで交えて、疲れ気味のわれわれを常に和ませてくれた。このように彼女の素晴らしさを語れば、書面がすべて埋まるほどで、今回はその一部だけ紹介させていただいた。インドで通訳をお探しの方は、多少コストは掛かるが、手放してお薦めしたいのでその



写真-1 TISCO製鉄所見学時メンバー
左から、Miss. Neeru、別所、入江、上野、小林

折はわれわれにご連絡ください。彼女の連絡先等をご紹介します。

気候、生活水準、都市

われわれの訪れた2月は、日本でいう春にあたり、各所でダリア、グラジオラス、マリーゴールドといった花々が咲き、気温も33度から37度であったが、カラリとして汗をかくことはほとんどなかった。ただ今回拠点とした、カルカッタ、デリー、ボンベイはいずれもスモッグと埃が多く、シャワーを浴びる際使用した石鹸は必ず真っ黒になった。

また各地で、牛と裸で草むらに寝る人、痩せた乳飲み子を抱えた母親や体の不自由な物乞いが、必ずわれわれ日本人を見ると寄ってきた。このへんのところは、遠藤周作の『深い河』を読むと違和感なくインドに入り込めるので、これからインドに行かれる方にはお勧めしたい1冊である。

インドでは、平均給与が10,000Rs(ルピー)/月(約35,000円)、一方看護婦さんが1,500Rs/月、メイドさんが3,000Rs/月、という話も聞くとチップ10~20Rsはやや高いのかと思われた。

カルカッタでは30~40年経った車が多く、建設中のビルを見ることはほとんどなかった。カルカッタを見ずしてインドは語れないといわれるが、経済的な動きの停滞と、日本の昭和30年代を思わせる雑多さが見受けられるのみであった。

デリーは洗練されたセンスで街づくりが行われており、車も新車が多く見られた。行程の中程に位置し、カルカッタで少々疲れ気味のわれわれに、デリーは暫しの安らぎを与えてくれた。

最後に訪れた1千万都市ボンベイは、最も近代的で多くの高層ビルが建ち、新車が街にあふれていた。産業のメッカであり、多くのオフィスがあるが、両サイド海に面し風光明媚な都市であった。

ただ今回われわれは3大都市を拠点として訪れたが、ジャムシャドプールやスラートの中規模都市のほうが、建設にしろ人びとの活気にしろ勢いがあるように感じられた。おそらくインドのここ数年の7%近い経済成長は、このような中規模都市群に支えられているものと思われた。

ホテル、食事、水、乗り物

97年現在大都市のホテルは、われわれが宿泊した1泊200~300\$のホテルから、最高1泊400\$までと外国人には極めて高額な料金であった。朝食も約10\$と高価であるが、昼、夜はアルコールさえ飲まなければ、12~15\$でムガール料理や中華料理を十分お腹一杯に食べることができた。

ムガール料理であるカレーは辛さもいろいろで、上流といわれる場所で食べるものほど辛くなく、タイ料理のように唐辛子のみの辛さだけでなく塩を使っているためもあり、十分日本人に合う気がした。

中華料理に関しては十分満足のできるもので、ほとんどの日本人にマッチすると思われたが、ただスープを除き量がいずれも日本の1.5~2倍あるため、過食には注意する必要がある。

アルコールについては州によっては飲めない州や、日によって飲めない日もある。レストランでの酒代は残念ながら非常に高価で(シングル約12\$)、街で1本20~40\$のウイスキーを買い求めてホテルの部屋で飲むことが日課となった。

水はインドのミネラルで十分OKだが、日本でミネラルを飲みつけてなければ、硬水ゆえにお腹に負担となるこ

ともあると聞いた。この場合はひどい下痢等ではなく、大腸菌が変わる1週間くらいの間不調になるとのことであった。また生野菜はホテル、飛行機のみOKでそれ以外は要注意との話があった。ただし出先で出されたティーカップまで注意を払う必要は、われわれの経験からいってもほとんどなかった。

エアジェット社という外資系の飛行機は席もゆったりとしており、サービスも含め申し分なかった。一方鉄道のほうは、個室車を除いて決して快適といえるものではなく、特に2週間以上も前に取った予約がキャンセル待ちとなっていたが、順位の変更は乗車の時初めて最終確認がとれるといった具合であった。今回の移動にもキャンセル待ちで乗り込んで、空いた席に座り100%の罰金を払うということがあった。ただ理解に苦しむのはその席には最後までだれもあられなかった。また駅の案内はほとんどないように思え、特に駅によっては上下線同じプラットフォームに入ってくる等、日本ではとても考えられない状態で、日本人だけで鉄道を利用するのはかなり困難に思えた。

われわれの移動はほとんどTATA社製の小型ジープによって行われた。残念ながら、われわれ5人が乗るにはかなり窮屈で、特に後部座席は小柄な私でも頭が車の天井に着き、体を伸ばして乗ることができなかったため、片道2~4時間の行程は身体的にはかなりの負担であった。ただ、メンバーの



写真-2 デリーにて
左から、上野、別所、入江、小林

チームワークがよかったため精神的には毎日リラックスしていた。

そろそろ原稿も残り少なくなってきたので、表題を「きこう」とした理由を最後に述べておきたい。

個人的なことで恐縮であるが、昨年12月より健康管理として矢山式気功法を行っている。朝起きて25分ほどであるが、ストレッチを中心としたこの気功法により、風邪や二日酔いとは無縁になりつつある。他のメンバーが大な

り小なり痩せたのを後目に、2~3kg太り、最後の3日は食べたいのをぐっとこらえてダイエットを実施した次第である。このように効果的な気功法をぜひ皆様にお勧めして、インド紀行の筆をおきたい。

ANNOUNCEMENT

新役員の紹介

3月11日の第36回通常理事会で決定された新役員は以下のとおりです(敬称略)。

理事

河野光彦(日鉱金属(株)常務取締役)

審議員

Petter Oscarsson (ABB Industrial Systems AB, General Manager)

【人事異動】

平成9年3月31日付

湯川憲一

〔新〕 ㈱日鉄技術情報センター営業開発部 部長

〔旧〕 研究開発部担当部長

平成9年4月1日付

溝口庄三

〔新〕 研究開発部長

〔旧〕 新日本製鐵(株)製鋼プロセス研究部 主幹研究員

【新人紹介】

①出生地②西暦生年月日③最終学歴④職歴⑤仕事に対する期待⑥趣味、特技、資格等

溝口 庄三

①大阪府大阪市

②1941年8月23日

③大阪大学冶金修士、

工学博士

④新日鐵の研究開発で



31年間。(主に製鋼関係)

⑤新しい材料を新しいプロセスで開発したい。

⑥特別な趣味はなし。水泳を週2回程度。

活動報告

■第127回広報委員会

日時 4月15日(火) 16:00~18:00

議題 1 JRCM NEWS No.127編集

2 委員長の選出

高倉敏男氏(太平洋金属(株)研究開発部長)

■調査委員会

●第5回金属系二次資源有効活用部会

パートII

日時 4月4日(金) 13:30~17:00

議題 1 平成8年度の活動報告書についての討議

2 平成9年度の活動についての討議 他

●第12回超高速プラズマジェット加工委員会

日時 4月24日(木) 17:00~19:00

議題 部会活動のまとめ

●第5回アジア調査委員会

日時 4月11日(金) 16:00~18:00

議題 平成9年度の調査の進め方

●第6回青色・紫外発光デバイス材料調査部会

日時 4月8日(火) 13:30~17:00

議題 1 JRCM第1回青色発光デバイスシンポジウム終了報告

2 研究調査報告書の執筆 他

■新製鋼プロセス・フォーラム

●第13回財務幹事会

日時 4月25日(金) 14:00~17:00

議題 1 平成8年度の決算報告及び研究の進捗状況

2 平成9年度予算(案)及び今後の研究の進め方

■アルミニウムリサイクル技術委員会

●アルミニウムリサイクル技術会議

日時 4月9日(木) 14:00~16:00

議題 1 実証試験計画(案)について

2 平成8年度の成果と平成9年度の計画について

●アルミニウムリサイクル技術部会

日時 4月23日(木) 13:30~17:30

議題 1 技術会議指摘事項のフォロー

2 平成9年度の研究計画案の検討

●第22回アルミニウムリサイクル実証討論会

日時 4月1日(火) 13:30~17:30

議題 実証試験で取り上げるテーマについての提案と討議・決定

■第1回低温材料開発委員会(WE-NETサブタスク6)

日時 4月22日(火) 13:00~17:20

議題 1 平成8年度の研究成果報告書

2 平成9年度の研究計画案の検討

■第15回電磁プロジェクト企画技術委員会

日時 4月11日(金) 13:30~16:30

議題 1 プロジェクト後半の研究計画について

2 平成9年度の研究計画と予算について 他

■第75回新素材関連団体連絡会

日時 4月9日(木) 12:30~14:00

議題 平成9年度事業計画 他

編集後記

「地球環境を守ろう」、「地球にやさしい」等の言葉がいわれるようになってから久しい。最近では、単なる合言葉やイメージ戦略のためでなく、実を伴った動きとしてあらわれてきている。

その典型的な例として、上智大学では平成9年度から法学部のなかに地球環境学科が設置され、受験生の人気を

集めている。

一方企業、特に素材メーカーにとっては、国際的な環境規格としてISO 14000取得が重要な課題となってきた。

研究開発者にとっても、常に環境問題を視野に入れたアウトプットが求められるようになったと感じる。(K)

広報委員会 委員長 高倉敏男
(編集部会) 委員 安田金秋/斎藤健志
倉地和仁/高木宣勝
鹿江政二/川崎敏夫
小泉 明/前田敏彦
佐々木晃
事務局 増田誠一

The Japan Research and Development Center for Metals
JRCM NEWS/第127号

本誌は地球環境保全を考慮し再生紙を使用。
本書の内容を無断で複写複製転載することを禁じます。

発行 1997年5月1日
編集人 財団法人 金属系材料研究開発センター広報委員会
発行人 鍵本 潔
発行所 財団法人 金属系材料研究開発センター
〒105 東京都港区虎ノ門一丁目26番5号 虎ノ門17森ビル6階
TEL (03)3592-1282(代)/FAX (03)3592-1285
E-mail JDD00647@niftyserve.or.jp