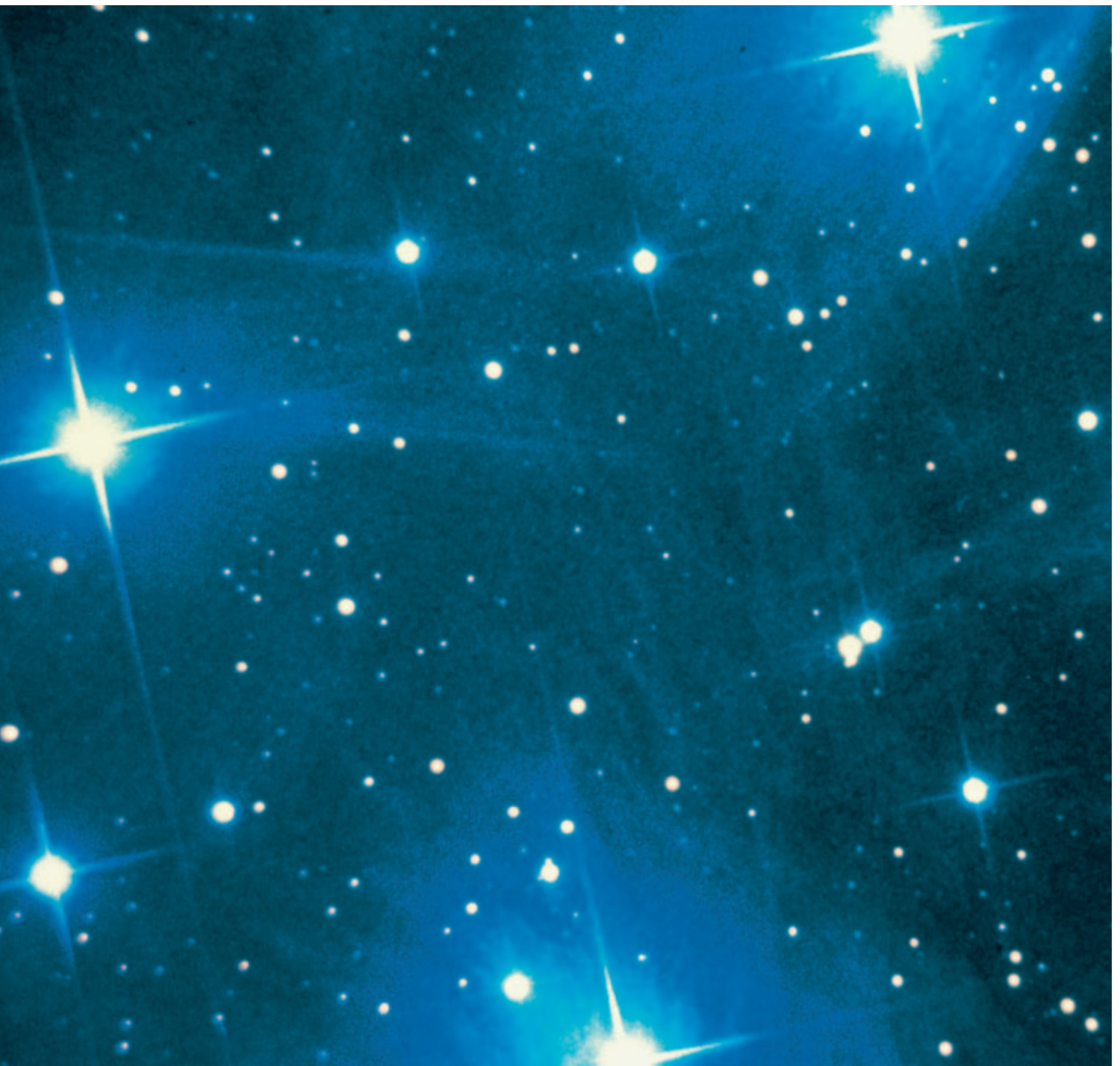


# MSTC

Manufacturing Science and Technology Center

2007  
Winter

通巻第73号 発行人 瀬戸屋英雄



財団法人 製造科学技術センター

# Contents

■ 告知板	p.1
■ 年頭所感 経済産業大臣 甘利 明氏	p.2
■ 特集 経済産業省産業技術環境局企画官 (産業技術研究開発戦略担当) 渡邊 政嘉氏	p.4
■ 事業報告	
■ MOF2006	p.5
■ FAオープン推進協議会	p.6
■ インバース・ マニュファクチャリング	p.7
■ 製造業における情報技術活用 促進補助事業	p.8
■ 国際標準化	p.9
■ ロボット技術推進事業	p.10

## ● FAOP、おおた工業フェアへ出展

FAオープン推進協議会（FAOP）では、オープン化技術の普及推進のため、おおた工業フェア（2007年2月15日（木）～17日（土）、東京・大田区産業プラザ、入場無料）に出展し、IT技術者のいない中小製造業で使えるブロードバンド時代の新しいものづくりプロセスの実現を目指したりモート・ファクトリ・マネージメント（RFM）の展示とセミナーを実施します。詳細は決まり次第、FAOPホームページ（[www.mstc.or.jp/faop/](http://www.mstc.or.jp/faop/)）に掲載します。

## ● ナノレベル電子セラミックス材料低温成形・集積化技術プロジェクト、nano tech 2007に出展及びワークショップを開催

プロジェクトの5年間にわたる研究成果の集大成として、nano tech 2007に出展及びワークショップを開催します。詳細につきましては、MSTCのホームページ（<http://www.mstc.or.jp/>）をご覧ください。

展 示 会 nano tech 2007(主催：nano tech 実行委員会)  
日 程：2007年2月21日(水)～23日(金)  
場 所：東京ビッグサイト(東京・有明)東4・5ホール  
(MSTC会員には、無料招待券をお送りする予定です。)

ワークショップ 日 程：2007年2月21日(水)～22日(木)  
場 所：東京ビッグサイト 会議棟 6階 609号室

## ● IMS海外動向調査報告会を開催

IMSセンターでは、平成18年度の海外動向調査報告会を開催します。また、竹内芳美教授(大阪大学)の特別講演も予定しています。詳細につきましては、IMSセンターのホームページ(<http://www.ims.mstc.or.jp/>)をご覧ください。

日 程：平成19年1月22日(月) 午後  
会 場：虎ノ門パストラル 新館3階「すずらん」  
参 加 費：無料(事前登録制、先着順)  
定 員：50名

## ● 事務局人事異動

◎平成18年11月13日付入団  
笹尾 照夫  
新：総務部長兼調査研究部長  
旧：有限責任中間法人鉛蓄電池再資源化協会 専務理事

◎平成18年12月31日付退団  
黒田 武夫(総務部長兼調査研究部長)

◎平成19年1月1日付  
橋本 安弘  
新：ロボット技術推進室長  
旧：ロボット技術推進室 主席研究員

# 年頭所感



## 平成十九年の新春を迎え、 謹んでお慶び申し上げます。

経済産業大臣  
甘利 明氏

昨年発足した安倍内閣において経済産業大臣を拝命いたしました。私は与党の責任者の立場においてそれまでもライフワークとして経済産業政策に携わってきましたが、就任以来、国内においては、国際的イコールフットイングを確保し、最先端設備の導入を促進するための減価償却制度の抜本的見直しや、中小同族会社の留保金課税の撤廃など成長力強化のための税制改正などに尽力してまいりました。また、十九年度予算要求における三千億円規模の経済成長戦略要望のとりまとめ、減少が続いてきた中小企業対策予算の反転増加の実現を始めとする地域・中小企業の活性化策の推進、製品安全対策の飛躍的な強化等様々な問題に積極的に取り組みました。

対外的にはAPEC閣僚会議や五ヵ国エネルギー大臣会合などに出席するとともに、「東アジアEPA」の構築等について各国の代表と会談を重ねるなど、アジア各国との協力関係構築を始め戦略的な通商政策の展開に邁進してまいりました。

本年も、内外に諸課題が山積しておりますが、経済全般と通商政策を担当する閣僚として、国民の皆様の声に耳を傾けながら、長年に亘り経済産業分野で培ってきた私の経験と知識を総動員して、引き続き全力で取り組んでまいります。

今、日本経済は、総じて見れば、設備投資、外需主導の息の長い経済回復を続けています。しかしながら、企業規模別、地域別に見ると回復の動きにはばらつきが見られ、景気回復を多くの国民が実感できずにいます。日本経済を支える企業収益が増加する中で、本年はこのような企業部門の好調を家計部門における力強い消費に波及させることにより、消費と企業部門がバランス良く主導する景気回復を実現することが必要です。息の長い安定した経済成長のためには、雇用者の報酬の増加を通じて消費が増え、これが企業の収益の増加につながる「家計と企業の所得の好循環」を生み出すことが重要であり、この点は是非日本の産業界のリーダー・経営者の方々にも思いをはせていただきたいと思います。

さらに中長期的には人口の減少、巨額の財政赤字、国際競争の激化など、構造的な対応が迫られる課題を数多く抱えております。こうした状況において、中長期的に安定した社会保障などの様々な政策の原資となる「富」を生み出すための経

済産業政策こそ、まさに政策の中の政策であると考えています。そして、財政再建の途上にあり、財政出動における制約の大きい今こそ、「アイデア官庁」としての経済産業省の出番です。人口減少等の構造的課題を克服し、民主導での力強い成長を実現する新たな日本型成長モデルを実現するため、昨年七月にとりまとめられた「経済成長戦略大綱」の施策を一層充実・強化して実行するとともに、新しい政策の検討を進めます。

まず、今こそ新しい知識や技術を生み出し市場化していくイノベーションを促進するための政策を重点的に実施し、大幅な生産性向上を目指します。そのため、知的財産、人材、ITなどの経営資源の活用を通じた生産性向上や、ベンチャー企業の育成、分野を異にする他社との協力を促進します。また、サービス産業のイノベーション促進と生産性改革のため、サービス産業生産性協議会やサービス研究センターの創設などサービス政策の強化を図ります。さらに、ITの活用については、IT活用の先導的事例の普及、企業・業種を超えた情報共有を容易にするための新たな電子商取引の基盤整備・電子タグの普及促進などに取り組みます。また、「イノベーション・スーパーハイウェイ構想」等に基づいて、新世代自動車向け電池、知能ロボット、次世代航空機などの研究開発や、がん対策、健康データの標準化などの医療・健康産業の発展のための基盤整備を推進するとともに、産学官の連携を促進します。併せて、昨年新たに設定した「国際標準化戦略目標」の達成に向けて官民一体で取り組み、研究成果を速やかに市場につなげる仕組みを強化してまいります。

知的財産の分野においては、「イノベーション促進のための特許審査改革加速プラン」に基づき、特許審査の迅速化・効率化を進めるとともに、「世界特許」の実現に向けた国際的な知財制度の調和・審査協力や模倣品対策など、グローバルな課題にも積極的に取り組んでまいります。加えて、地域・中小企業の知財活用に対する支援も強化してまいります。

また、少子高齢化、経済のグローバル化が進展する中で、我が国経済の成長力・競争力を強化する税制改革の推進や、企業の組織再編を柔軟かつ迅速に実現するための企業結合が



# 年頭所感

イドラインの改訂など企業関連制度の整備に取り組みます。

さらに、本年夏頃までに分野別アクションプランを含む「コンテンツグローバル戦略」を策定し、マルチコンテンツを取り扱うフェスティバル（国際コンテンツカーニバル（仮称））の創設やコンテンツポータルサイトの活用等による日本からの情報発信等を実施してまいります。また、コンテンツ、ファッション、デザイン等「感性・創造性」に由来するソフト面でのイノベーションを促進し、その成果を世界に発信すべく、「東京発日本ファッション・ウィーク」を含めた「感性価値創造イニシアティブ（仮称）」を推進してまいります。

地域は、それぞれが高い潜在力を秘めています。地域がその活力を最大限に発揮することが、地方にとっても、また我が国全体で見ても経済活性化の観点から不可欠です。こうした地域の力を発現するには、地域が自らの強みを認識し、公共事業に依存するのではなく、自立的・持続的な成長を可能とする経済構造を民間主導で実現していくことが大切です。このため、地域の主体的な取組を全面的に支援します。例えば、地域の魅力を踏まえた企業立地を促進するために、規制緩和や手続の迅速化、事業活動の中心となる人材の育成、地域における産学官連携による高度化技術開発への支援を展開します。それに加えて、地域にある産地の技術、農林水産品、観光資源などの優れた資源を活用した中小企業による創意工夫あふれる新商品・新サービスの開発や販売、地域の観光・集客サービスの競争力の向上を支援してまいります。これらの施策を講ずるに当たっては、関係省庁とも十分連携し、予算、税制、政府系金融機関による融資などを総動員します。

また、格差の拡大・固定化が懸念される中、勝ち組と負け組が固定化せず、チャンスにあふれ、誰でも再チャレンジが可能な社会を実現するため、「人」の再チャレンジと「事業」の再チャレンジの両方を支援します。関係省庁と連携し、一度社会に出た者が、人生の様々な段階で専門的教育を受けられるよう、ものづくり専門職大学院の設置や、高専等を活用した技術者の育成などを通じた、人生の「複線化」に取り組みます。また、事業再生・再起業や新事業展開に取り組む中小企業に対してタイミング良く安定した資金供給を行う環境を整備するために、在庫等の流動資産を活用した資金調達を促進するとともに、再生局面にある中小企業者や再起業を行う方々への円滑な資金調達が可能とする融資・信用保証制度を整備します。さらに、政策金融改革については、改革の結果誕生する新しい金融機関が、中小企業者にとって真に頼れるものとなるように取り組んでまいります。

対外政策については、経済協力を戦略的に活用してアジア各国の経済発展を支援しながら、それらの国々と共に歩みつづ我が国の力強い成長を実現すべく、経済連携協定の推進に取り組めます。本年は特に、我が国と密接な経済関係にある東アジア諸国、資源産出国等との交渉を強化してまいります。さらに、アセアン、日中韓に止まらず、急成長する大国インドや、先進民主主義国家としての価値観を共有する豪州及びニュージーランドの十六カ国を対象とした「東アジアEPA」

の構築に向けた取組や、東アジア各国で協力して新たな研究機関を創設し、政策提言などを行う国際的な知的インフラを構築する「東アジア版OECD構想」を推進します。また、日本の魅力を高め、開かれた日本、開かれたアジアを実現するため、アジアの優秀な留学生に対し、日本への留学、研修から日本企業での就職まで一貫して支援する「アジア人財資金」構想の実現や日本への直接投資の促進などに向けて、積極的に取り組んでまいります。

貿易立国として多角的貿易体制の維持に貢献するため、WTOドーハ・ラウンド交渉に全力で取り組みます。我が国が主要国の一員としてイニシアティブを発揮して交渉を進め、本年中の妥結を目指します。併せて、途上国が貿易自由化の利益を十分に享受できるよう、一村一品運動などの取組を進めます。

さらに、天然資源の少ない我が国としては、エネルギー・環境政策に積極的に取り組むことが不可欠です。エネルギーを巡る国際情勢は、昨今大きく変化しております。中国やインドを始めとする世界的なエネルギー需要の増大やOPEC加盟各国の生産余力の低下などにより、エネルギー需給の逼迫が懸念されています。こうした中で、経済産業省としては、省エネルギー・新エネルギーの推進、バイオエタノールの導入促進を含む運輸エネルギーの次世代化、石油自主開発の推進等による資源の安定供給の確保、安全の確保を大前提とした核燃料サイクルを含む原子力発電の推進など、総合的なエネルギー政策に取り組んでまいります。

また、世界最高水準にある我が国の環境・エネルギー技術を活用して中国を始めとするアジアへの省エネ・環境対策協力を推進し、世界全体でのエネルギー問題の解決に貢献する考えです。

地球環境問題もますます重要な課題となってきました。地球環境問題への的確な対応を図るため、「京都議定書目標達成計画」に沿った施策を総合的に講じ、目標達成に向けて最大限努力いたします。

ガス瞬間湯沸器の事故等、製品安全に関する問題に対しては、昨年成立した改正消費生活用製品安全法に基づく報告の確実な履行、公表・周知の実施等を通じて「製品安全文化」の定着に努め、製品安全の確保に全力を尽くしてまいります。

また、我が国及び国際社会の平和と安全に対する重大な脅威である北朝鮮に対して、経済制裁を厳格に実施し、誠実な対応を促します。

本年においても、経済成長を一層持続的なものとするために、将来を見据える視点と今まで以上のスピード感をもって、これらの課題に取り組んでまいりたいと考えております。皆様のより一層の御理解と御支援を賜りますようお願い申し上げます。

最後になりましたが、皆様の御多幸と御健康を心から祈念いたしまして、私の新年のごあいさつとさせていただきます。

# 経済産業省技術戦略マップの意義と今後の活用方策 ～製造技術戦略マップへの期待～

経済産業省産業技術環境局企画官(産業技術研究開発戦略担当) 渡邊 政嘉氏 まさよし

経済産業省では、平成17年3月に技術戦略マップの初版である「技術戦略マップ2005<sup>1</sup>」を策定・公開して以来、翌年4月には「技術戦略マップ2006<sup>2</sup>」を公開し、現在は「技術戦略マップ2007」の平成19年度末完成を目指し、ローリング(アップデート作業等)を行っています。初年度を第1ラウンドと仮に呼ぶとしますと、既に第3ラウンドまで進んできたこととなります。第1ラウンドは、当省の守備範囲である多くの分野を網羅した数百頁におよぶマップ本体の策定活動そのものにエネルギーを集中しました。第2ラウンドでは、マップ本体のアップデート、新規分野の追加等を行いながら、成果物としての技術戦略マップを省内政策サイクルのプロセスの中で活用を徹底しました。すなわちマップの策定及び活用に関する年間サイクルの確立と定着を進めてきました。具体的には新規の研究開発予算の要求に当たっては、技術戦略マップの中での位置づけやプライオリティ付けとの関係を必ず説明するというルールを導入しました。技術の動向に合わせてマップをアップデートし、その成果を活用する「年間サイクル」さえ確立できれば、あとは自律的に進むという発想です。現在は第3ラウンドの途中になりますが、上述のような省内での政策プロセスでの活用とともに、省外での活用を大きく広げる努力を重ねています。経済産業省技術戦略マップは、一義的には経済産業省として今後進めて行く技術開発の方向性や多くの技術の中からどのようなものを取り上げて行くべきか、また研究開発成果をどのように社会に還元して行くかを考える政策ツールとして開発・運用を行っているものです。

そのような意味では、極論を申し上げれば外部に公開しないという選択肢もあり得た訳です。しかしながら、当省としては産学官関係者の議論の結果である技術戦略マップは、産業技術に関する貴重なリファレンスデータであり、外部の産業界や大学、試験研究機関等の皆様方にとって大変役立つものであると考え、すべてを共通の資産として公開することにしました。2年目にアンケート調査を実施いたしましたところ、実際に多くの方々より「自らの研究テーマを選定する上で極めて参考になる」、「社内の研究開発マネー

ジメントする際に大変役に立つ」との回答を頂いています。いずれにしてもこの技術情報を共有化することで得られる利益は相当大きいものと考えています。

技術ロードマップは、研究開発マネジメントツールとして当省のみならず企業や業界団体等でも盛んに策定・公開<sup>3</sup>が行われています。海外でも同様です。特に欧州では、European Technology Platform (以下ETP)が数多く設立されており、活動の一環として、「Vision」,「Strategic Research Agenda (以下SRA)」,「Implementation Action Plan (以下IAP)」の策定が進められています。現時点で約30のプラットフォームがありますが、製造技術に関連したプラットフォームである「Manufuture-EU<sup>4</sup>」は既に、製造技術に関するVision及びSRA<sup>5</sup>を策定・公開しています。これらは「ナノサイエンス・ナノテクノロジー・材料・新生産技術」を対象としており、コストダウンの競争から、価値創造の戦略へのパラダイムシフトを図り、将来の産業で必要とされるKnowledge-based Factoryのあり方を提示したものとなっています。これらは、当省で技術戦略マップや製造科学技術センターで進められている「製造技術戦略マップ」の策定活動にも大変参考になる事例でしょう。技術ロードマップを産学官のコミュニケーション・ツールとして活用する取り組みが日本で、そして世界で急速に広まっています。製造科学技術センターによる製造技術戦略マップのロードマップングプロセスを通じ、産学官のコミュニケーションがより一層進むことで新たなイノベーションの創出につながればと期待しております。

1 <http://www.meti.go.jp/report/data/g50330bj.html>

2 <http://www.meti.go.jp/press/20060428011/20060428011.html>

3 例えば財団法人光産業技術振興協会による「光テクノロジーロードマップ」、財団法人科学技術戦略推進機構による「持続可能な社会構築のために化学技術ロードマップ」、ナノテクビジネス推進協会による「ナノテクビジネス戦略ロードマップ」等が挙げられる。

4 <http://www.manufuture.org/>

5 <http://www.manufuture.org/documents/Manufuture%20SRA%20web%20version.pdf>

## ものづくりオープン化推進団体が一同に集結しフォーラムを開催



技術標準化団体によるセミナー

製造業のオープン化を目指して活動を行っている技術標準化団体が一堂に会し、各団体が掲げるソリューションについて「オープンと連携」をテーマに発表を行い、将来にわたって強い日本の製造業を支援するためにはどのようなオープン環境及び連携が重要なのかを学術団体とともにディスカッションを行う Manufacturing Open Forum 2006 (MOF2006) が、2006年11月29日～12月1日の3日間、パシフィコ横浜（横浜・みなとみらい）会議センター5階の2会場を使い開催されました。

本フォーラムはIA懇談会（座長：電気通信大学教授 新誠一氏、事務局：財団法人製造科学技術センター）の主催により、ものづくり関連の技術標準化団体として日本に窓口のあるほとんどの団体（15団体、団体名はホームページをご覧ください）と計測自動制御学会・産業応用部門／計測・制御ネットワーク部会が参加しました。

※IA：インダストリ・オートメーション

はじめの2日間は、技術標準化団体によるオープンと連携をテーマにしたソリューションセミナーが行われ、最終日の3日目は、3部構成によるパネルディスカッションが行なわれました。第1部は「ユーザーの要望」、第2部は「ファンクショナルセーフティ」、第3部は「サイバーセキュリティ」がテーマとなっています。第1部を含め、第2部、第3部ともにユーザーを中心としたディスカッションにより、それぞれのテーマから「オープンと連携」を考えました。ユーザーからは、プラント設計、運用、保守の観点からプラント・プロセス制御システムの統合的な運用を望んでおり、欲しい情報を欲しいところから簡単に取り出せる仕組み、制御ソフト・ロジッ

クのプラント全体で一元的に確認できる仕組みなどの要望が出されました。また、オープン化技術間の情報連携の仕組み、工場設備の運用年数を考慮したセキュリティ確保の仕組み、今後も工場内の設備にソフトウェアが多く導入されるためトータルシステムとしての安全に対する考え方の指針などの課題も示されました。

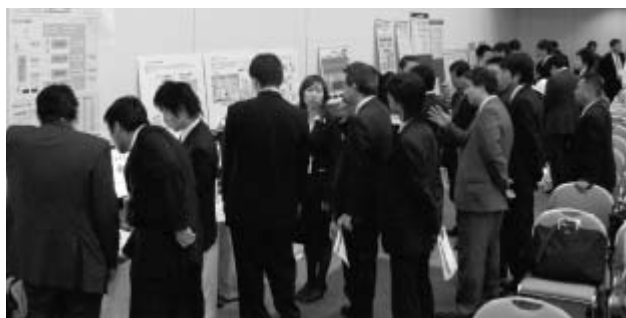
また、セミナー、パネルディスカッションの会場では、「オープンと連携」をテーマに参加団体によるソリューションに向けた展示紹介とともに、団体間の技術連携のデモンストレーションも開催されました。

2年前に開催されたMOF2004では開催の1カ月前に定員をオーバするセッションが出たため、今回は定員を大幅に増やしましたが、それでも事前の申込者数が450名を超え定員をオーバするセッションが出たことから、ものづくり関係者のオープン化技術に対する関心の深さが感じられました。

参加団体及びプログラムは、Manufacturing Open Forum 2006ホームページ (<http://www.mstc.or.jp/iaf/mof2006/>) をご覧ください。当日配布したテキストも掲載しています。

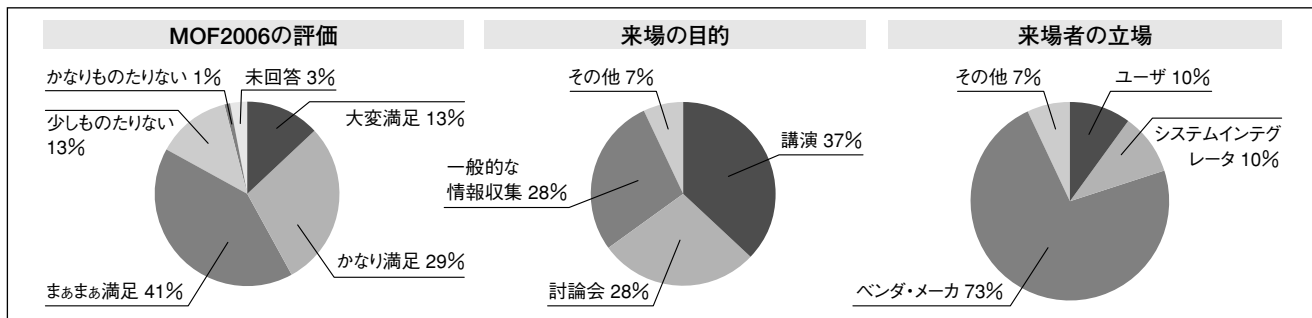


パネルディスカッション



技術標準化団体による展示説明

MOF2006来場者アンケート結果



**MSTC**  
Manufacturing Science and Technology Center

## FAオープン推進協議会

### 日本国際工作機械見本市(JIMTOF2006)で実証実験

FAオープン推進協議会 (FAOP、<http://www.mstc.or.jp/faop/>)では、オープン化技術の普及推進のため日本国際工作機械見本市 (JIMTOF2006、2006年11月1日(水)～8日(水)、東京・ビッグサイト)に出展しました。

会場では、ネットワークを活用したものづくり支援サービス専門委員会によるブロードバンド時代の新しいものづくりプロセスの実現を目指した「リモート・ファクトリ・マネージメント (RFM)」構想にもとづき構築された、専門的なIT知識が無くても簡単・安全に利用出来る稼働実績と綿密に連携した生産管理システムを展示しました。これにより工場内(あるいは各工場)設備の稼働状況、異常発生状況などをタイムリーに収集する

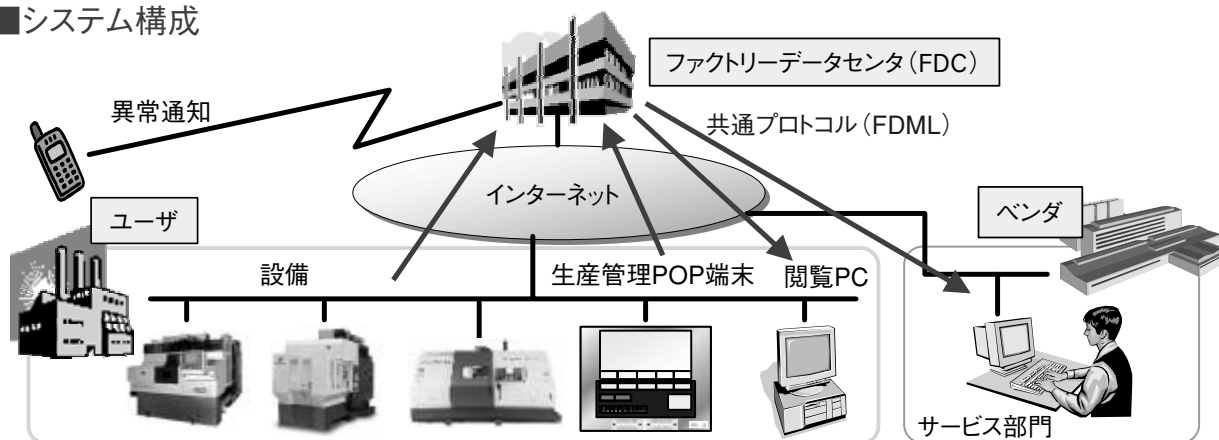
仕組みが構築でき、ユーザ・ベンダに最適化された情報提供が可能となり、ユーザによる詳細な



設備管理システム及びベンダによるリモート監視システムの構築というマルチベンダ・マルチユーザ環境を低コストパフォーマンスで実現することが出来ます。

また、「中小製造業がもうかる生産管理システム」と題してセミナーを実施し、多数の方が熱心に聞き入っていました。

#### ■システム構成



#### ユーザのメリット

- マルチベンダ環境で全設備の稼働状況を把握でき、工場の「見える化」を実現
- 最小限のIT投資で高コストパフォーマンスを実現
- 生産・稼働情報などのセキュリティ、保管作業が不要

#### ベンダのメリット

- 自社でのサーバ構築が不要で、運用コスト(データ保管など)を削減
- マルチユーザ環境の構築が可能
- ベンダ独自の情報収集の構築が可能

## 10周年記念式典及びシンポジウムを開催

インバース・マニファクチャリングフォーラムは、平成8年（1996年）12月に、持続可能社会での製造業の新しいパラダイムを作るために産業界、研究者、行政の連携により設立され、本年12月で10周年を迎えました。創立10周年を記念して、12月15日（金）に、東京ビッグサイト会議棟レセプションホールAで、記念式典とシンポジウムを開催しました。

午前の記念式典では、開会宣言の後、吉川弘之会長（独立行政法人 産業技術総合研究所理事長）の「インバース・マニファクチャリングの10周年を振り返って」と題する講演、インバース・マニファクチャリング大賞とフォーラムの活動への貢献企業、功労者の表彰式、経済産業省製造産業局産業機械課長の高橋泰三様と製造科学技術センター副理事長（石川島播磨重工業㈱副社長）中川幸也様からの来賓挨拶、また富士フイルム㈱取締役 常務執行役員、神奈川工場長の中村孝太郎様からの受賞者代表挨拶の後、「インバース・マニファクチャリングの今後の展開」と題する東京大学大学院工学系研究科教授の木村文彦様の講演、受賞

者の記念撮影が行われ閉会しました。

吉川会長のお話の要約は、以下のようになります。私は、卒論で「研削砥石の寿命」を取り上げた。砥石には、すり減っても回復する現象がある。それ以来、信頼性や自己修復の研究をしてきたが、それが現在のサステナビリティへの関心につながっている。生物の進化は物質の循環と情報の循環が同時に発現することによって実現している。サステナビリティは環境に適応しながら進化していくことである。製品も製造と逆製造とが物質循環と情報循環の同一化、合体により循環ループを作ることにより、環境に適合する進化の道筋ができる。

聴講者から、インバース・マニファクチャリングの重要性が良く理解できたとの感想と、スライドイメージが欲しいとの要求が事務局に多数寄せられました。

木村教授の講演は、今後のインバース・マニファクチャリングフォーラムの活動として、将来の循環型社会へ向かってのシナリオを作り、またその実現可能性や課題を評価検討することと、そのツールとしての

## インバース・マニファクチャリングフォーラム10周年記念表彰受賞者（敬称略）

## 1. インバース・マニファクチャリング大賞

インバース・マニファクチャリングシステムのさらなる社会的な普及と高度化を推進していくことを目的として、「インバース・マニファクチャリングの導入によって資源高度利用及びその環境効率性向上が認められる製品、システム、あるいはそのシステム開発や構築に貢献が認められる人材の表彰。

## ○レンズ付フィルム「写ルンです」の循環生産システム（富士フイルム株式会社）

## 2. インバース・マニファクチャリング貢献企業

インバース・マニファクチャリングフォーラムの会員として、永年フォーラムの活動に協力、貢献した企業を表彰する。具体的には、インバース・マニファクチャリングフォーラムの各種調査研究活動に協力するとともに、インバース・マニファクチャリングを実践し、その内容を、環境報告書、ウェブページ、（製品）パンフレット等に記載するなどの対外的なPRを行った企業に対する表彰。

## ○企業会員（21社）

石川島播磨重工業株式会社	株式会社東芝	富士フイルム株式会社	株式会社明電舎
川崎重工業株式会社	トヨタ自動車株式会社	富士ゼロックス株式会社	横河電機株式会社
株式会社小松製作所	日産自動車株式会社	本田技研工業株式会社	株式会社リコー
JFEスチール株式会社	日本電気株式会社	松下電器産業株式会社	
シャープ株式会社	株式会社日立製作所	三菱電機株式会社	
新日本製鐵株式会社	ファナック株式会社	三菱マテリアル株式会社	（アイウエオ順）

## 3. インバース・マニファクチャリング功労者

インバース・マニファクチャリングフォーラムの会員として、永年フォーラムの活動に協力、貢献した個人を表彰する。具体的には、フォーラムの各種委員会活動に積極的に参加し、委員長や委員を多数回努め、その成果等を対外的に発表するなどの貢献に対する表彰。

- 大学、研究機関（8名） 稲葉敦（東京大学）、梅田靖（大阪大学）、大見孝吉（産業技術総合研究所）、木村文彦（東京大学）、須賀唯知（東京大学）、永田勝也（早稲田大学）、服部光郎（産業技術総合研究所）、藤本淳（東京大学）
- 企業等（6名） 朝倉紘治（エンジニアリング振興協会）、石田智利（日立製作所）、宇野元雄（東京エコリサイクル）、小林英樹（東芝）、深野彰（富士フイルム フォトニクス）、渡辺富夫（富士ゼロックス）



持続可能シミュレータの実現を目指す。具体的には、これまで継続的にすすめてきた「ライフサイクル設計技術」や「循環型社会シナリオ」を有機的に結合し、一般化することで「持続可能社会シミュレータ」のイメージを明らかにしていきたいというものでした。

午後のシンポジウムでは、インバース・マニュファクチャリング大賞を受賞した「レンズ付フィルム写ルンですの20年と循環生産」と題する富士フィルム(株)(現富士フィルムテクノプロダクツ(株)専務)の小倉敏之さんによる講演、内閣府総合科学技術会議議員の柘植綾夫さんの「国造りに結実する科学技術創造を目指して～イノベーション創出能力強化と人材育成～」と題する講演、並びに当フォーラムメンバーの大阪大学大学院工学系研究科教授の梅田靖さんの「インバース・マニュファクチャリングの今後の展開」、(株)日立製作所産業流通システム事業部の市川芳明さんの「環境配慮設計に関する国際標準化の動向」と題する講演がありました。



インバース大賞表彰



10周年記念シンポジウム

## 次世代ものづくり環境の活動報告

企業の最適なものづくり経営のために、高付加価値の製品や技術の開発への取り組み、最新の情報技術(IT)を活用し迅速な経営判断に対応した製造システム技術の構築を図るためにその共通的な基盤技術の探索と検討を行い、日本のものづくりの高度化を進めるため、平成17年度製造業における情報技術活用促進補助事業を実施しました。本事業の詳細は、当財団のホームページでご覧いただけます。

### ① 最適価値経営にもとづく生産方式の創出とその基盤的インフラに関する調査研究

日本のものづくりにおける「コンセプト力」と「事業の戦略構築能力」を強化するため、共通基盤技術(IT・デジタル化、人間・機器の調和化、経営統合最適化及び省エネルギー化)について課題の抽出を行いました。

その結果、高度変動適応型生産システムの評価規範とそれら項目の定性的・定量的判断基準の明確化を行

う、次世代の生産システム構築における評価規範とそのチェックリストの作成が重要であるとの結論が得られました。

### ② 最適価値経営にもとづく製品設計・製造におけるリユース部品利用に関する調査研究

資源の有効利用への関心が高まってきているなか、ものづくり産業においてもリユース部品を新しく製造される製品に組み込む等の検討が行われていますが、品質保証の難しさや供給量の不安定性からその採用は一部で行われているにすぎません。このため、今後のリユースの促進を図るために、リユースシステムのビジネスモデルとしての確立等の指針の作成が重要であるとの結論が得られました。



この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。

## 環境評価手法の国際標準化案の作成活動

製造業の生産活動は社会に大きな環境影響を与えており、そのために多くの取組みが行われています。

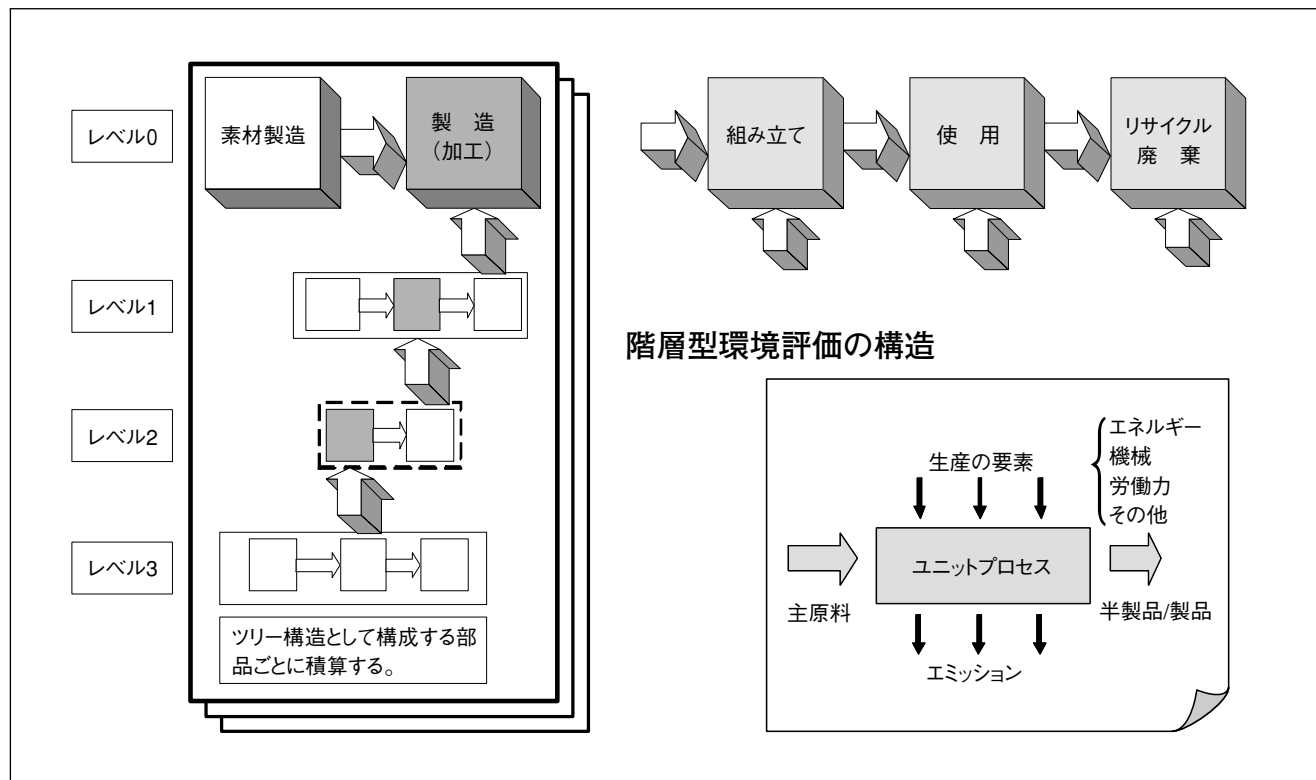
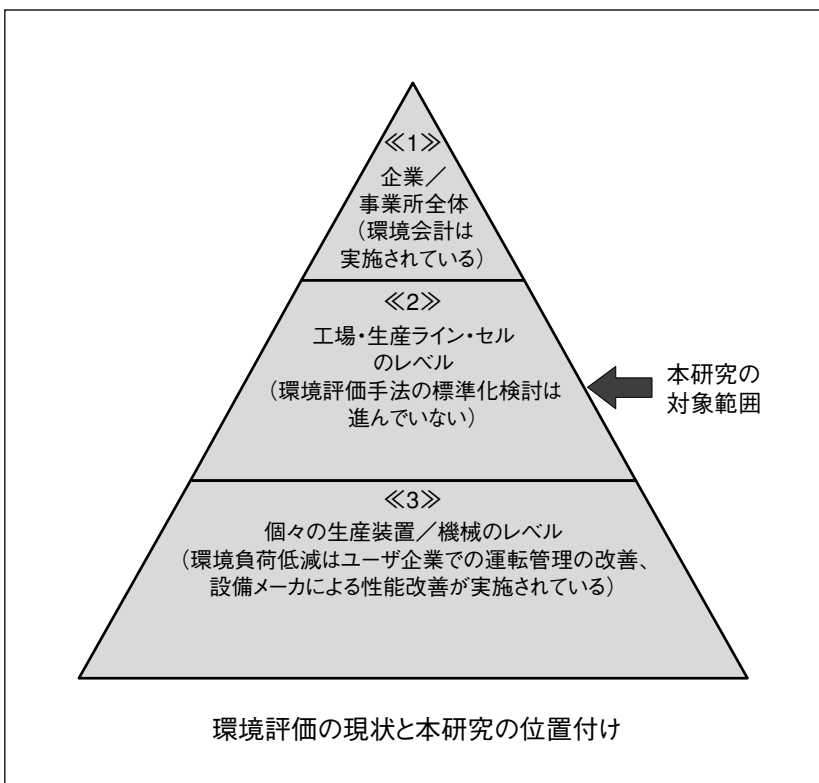
環境影響の評価手法については、事業所などのマクロ単位や設備・製品のマイクロ単位においては標準的な評価手法が確立していますが、生産システム(生産ライン・セル・設備)単位においては標準的な手法が確立されていません。

本研究は環境負荷の発生・伝播の因果関係を階層構造的に把握し、生産システム単位の評価手法を確立し、国際標準化を目指そうとするもので、3年計画をめどにして「環境評価手法の標準化委員会(委員長：木村文彦東京大学教授)」を発足させました。

この評価手法が確立されれば、生産システムのさまざまな単位でベンチマークが可能となり、生産システム自体の評価あるいは改善システム案との比較や他の生産システムとの比較などができるようになり、継続的で体系的な環境改善手法となることが期待できます。

評価手法の標準化検討にあたっては、

実際に利用することになる企業の現状、要望等を取り入れ、更には実際の工場の実情を調査しながら進めています。この評価手法が国際標準化されることにより、生産システムの一層の高度化、ひいては企業の国際競争力の強化に寄与できることを目指しています。



## 活動状況

ここ数年、下図に示すように経済産業省が進めるロボットの政策は、事業化支援策、安全性に関する制度整備、先行用途開発、基盤技術開発など多岐に渡っており、MSTCでは、平成18年度のロボット関連事業として下記の2テーマを推進しております。

## ① 戦略的先端ロボット要素技術開発プロジェクト

新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）からの委託事業として本プロジェクトの調査研究を行っています。このプロジェクトは、平成17年度にMSTCが事務局を担当した「ロボット技術戦略マップ2006」に沿ったミッション型「本格実用ロボット」実現に向けた共通基盤の技術開発で、次世代産業用ロボット、サービスロボット、特殊環境用ロボットの3分野に対応した開発を推進するものです。

採択された18チームが、7つのミッションを実現すべく開発を進めており、MSTCでは技術動向・市場動向に関する調査を行うとともに、3年目に各ミッションで

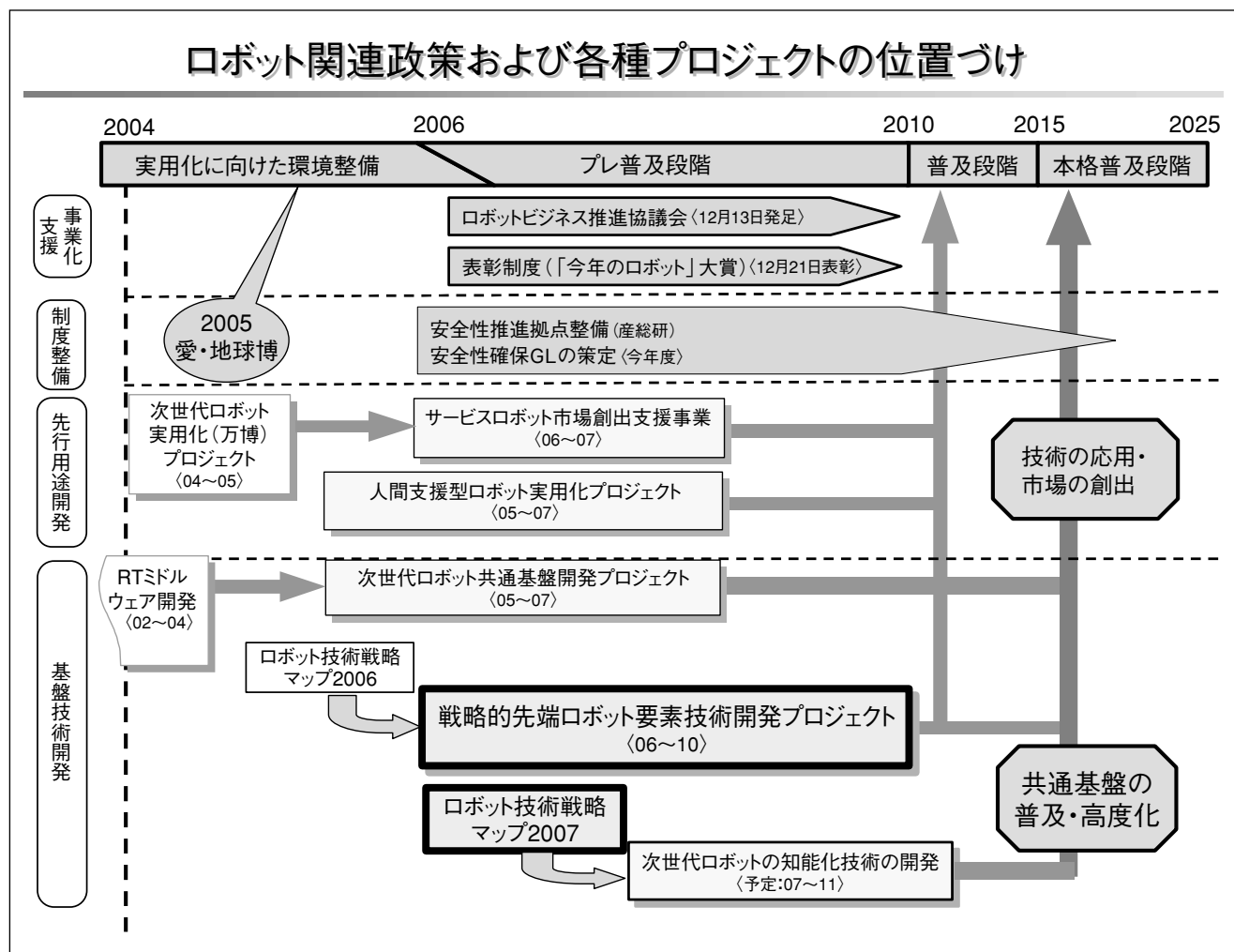
の絞り込みを行うステージゲートの評価基準を検討する委員会やプロジェクトの推進委員会、技術委員会などを運営しています。

## ② ロボット技術戦略マップ2007

経済産業省が毎年まとめている「技術戦略マップ」も3年目となり、今年度は2回目のローリング作業となります。MSTCでは、ロボット分野に関して今年度もNEDOより委託を受け、このプロジェクトの事務局を担当しています。

新たな視点として、ロボットの市場を精査すべく、ロボットを広くRT（Robot Technology）と捉え、自動車や住宅・情報家電に関するRT市場を試算することを行っています。

また、ロボットの知能化・環境の構造化に関する検討を主な課題とし、平成19年度の新プロジェクト「次世代ロボットの知能化技術の開発」の内容検討を行うとともに、ローリング作業を進めています。



# 財団法人 製造科学技術センター

## ● 本部

〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-11-15 SVAX TTビル 3F  
 TEL : 03-5472-2561 FAX : 03-5472-2567

URL <http://www.mstc.or.jp/>

e-mail : [info@mstc.or.jp](mailto:info@mstc.or.jp)

## ● IMSセンター

〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-11-15 SVAX TTビル 3F  
 TEL : 03-5733-3331 FAX : 03-5401-0310

URL <http://www.ims.mstc.or.jp/>

e-mail : [imspc@mstc.or.jp](mailto:imspc@mstc.or.jp)

