

平成 18 年度

欧州における IT 活用に関する調査研究

調査報告書

平成 19 年 2 月

社団法人 電子情報技術産業協会

# 欧州における IT 活用に関する調査研究

## 目次

<b>1. EUのIT政策の概要</b> .....	<b>4</b>
1.1 EUのIT政策実施体制.....	4
1.1.1 情報社会・メディア総局のミッション.....	4
1.1.2 情報社会・メディア総局の活動.....	5
1.1.3 予算.....	7
1.2 政策の特徴と新しい動き.....	7
1.2.1 一般的な特徴.....	8
1.2.2 IT政策における特徴.....	8
1.2.3 新しい動き.....	9
<b>2. eEurope 計画及びi2010 の進捗</b> .....	<b>11</b>
2.1 これまでのeEurope計画.....	11
2.1.1 eEurope2002 (2000～2002).....	11
2.1.2 eEurope2005 行動計画 (2002～2005).....	11
2.2 i2010 の概要.....	12
2.2.1 イニシアティブ.....	13
2.2.2 i2010 ハイレベル・グループ.....	13
2.3 モニタリング.....	14
2.3.1 欧州単一情報空間に関する指標.....	14
2.3.2 イノベーションと研究開発投資に関する指標.....	15
2.3.3 みんなのICT社会、公共サービスの向上、生活の質に関する指標..	17
2.4 活動1年目の年次レポート.....	18
2.4.1 欧州単一情報空間.....	18
2.4.2 イノベーションと研究開発投資.....	19
2.4.3 みんなのICT社会、公共サービスの向上と生活の質.....	20
<b>3. 第7次フレームワーク計画</b> .....	<b>23</b>
3.1 承認された第7次フレームワーク計画の概要.....	23
3.1.1 計画の構成と予算.....	24
3.1.2 優先テーマ別の予算.....	25
3.1.3 計画全体の予算配分.....	25
3.1.4 ジョイント・テクノロジー・イニシアティブ.....	27
3.2 ICTプログラムの構成の変更.....	28
3.2.1 活動内容の絞り込み.....	28

3.2.2	プログラム構成の見直し作業.....	30
3.2.3	最終的なプログラムの構成.....	32
3.3	2007-2008 作業計画における研究テーマと研究項目の詳細 .....	33
3.3.1	ユビキタスで信頼できるネットワークとサービス・インフラストラクチャー	33
3.3.2	認知システム、相互作用、ロボット工学.....	37
3.3.3	コンポーネント、システム、エンジニアリング.....	39
3.3.4	デジタル・ライブラリーとコンテンツ.....	45
3.3.5	持続可能でパーソナライズされたヘルスケア.....	47
3.3.6	移動輸送、環境上の持続可能性、エネルギー効率.....	50
3.3.7	自立した生活とe参加.....	53
3.3.8	未来・新規技術（FET） .....	55
3.3.9	水平支援活動.....	59
<b>4.</b>	<b>ユーレカ計画.....</b>	<b>63</b>
4.1	ユーレカ計画実施状況の概要.....	63
4.1.1	中心となるクラスター・プロジェクト.....	63
4.1.2	大きな比重を占める情報通信技術.....	64
4.1.3	問題点.....	64
4.1.4	フレームワーク計画との連携.....	65
4.2	MEDEA+.....	66
4.2.1	MEDEA+に関する状況の変化.....	66
4.2.2	後継プログラムとENIACとの関係.....	67
4.3	ITEA 2.....	69
4.3.1	ITEA 1 の実施状況 .....	69
4.3.2	ITEA 2 の実施状況 .....	71
4.3.3	テクノロジー・プラットフォームARTEMISとの関係.....	72
4.4	EURIPIDES.....	72
4.4.1	クラスターの概要.....	73
4.4.2	活動状況.....	75
4.5	CELTIC.....	75
4.5.1	活動目的.....	75
4.5.2	実施状況.....	76

## 1. EUのIT政策の概要

EUは現在、2010年までに、世界でもっとも活発な知識立脚型経済社会となることを経済社会上の最大の目標にしている。2000年3月、リスボンEUサミットでメンバー国に承認されたこの戦略は、リスボン戦略と略称される。戦略の柱は、「よりよい情報社会と研究開発に関する政策、競争力とイノベーションを促進する構造改革、域内市場統合の完成を通じ、知識立脚型の経済社会への移行を準備すること」とされる。それに並行して、高福祉型の欧州社会の長所を現代的なかたちに更新しながらの維持と、経済成長が持続可能であることが目指されている。つまり知識立脚型の経済社会を実現する手段は、「情報社会化と研究開発」、「競争とイノベーションのための構造改革」、「域内市場統合の完成」という3つである。このうち「競争とイノベーションのための構造改革」と「域内市場統合の完成」は、EUの政策においてはほぼ不可分である。このように情報社会化の支えとなるITが、その研究開発においても、その利用拡大のための政策措置においても、非常に重視されている。これを反映してEUのIT政策の基本目標は、EUの企業・政府・市民が、世界レベルで進行中の知識情報立脚型経済の形成に、主導的な役割を担うかたちで参画できることが確保されている。

リスボン戦略は2004年、2010年への中間評価として、その進捗を評価された。この評価により、現状ではリスボン戦略の達成は不可能とされ、戦略自体の目標は据え置かれたが、その達成にはより分かりやすい目標が必要となった。こうして特に研究開発努力（域内の研究開発支出をGDP比で3%に引き上げる）、経済成長率、雇用創造などで、目にみえる効果が必要とされた。この評価作業を受けてリスボン戦略は見直され、EUのIT政策を総合的にまとめたeEuropeの2005行動計画も更新され、i2010として2005年7月に発表された。i2010はリスボン戦略の見直しを反映して、情報通信技術分野の競争力強化による経済成長と雇用創造という、産業政策的な側面を打ち出している。しかし、見直しが行われたとはいえ、リスボン戦略におけるIT政策の重要性は変わっていない。

### 1.1 EUのIT政策実施体制

EUのIT政策の準備と実施は欧州委員会情報社会・メディア総局が担当している。同総局は、2004年に欧州委員会が現在のバローゾ体制に変わり、情報社会担当委員がレディング女史となった際に改編され、情報通信分野のほか、コンテンツに関わるメディア（視聴覚）分野も担当するようになっている。

#### 1.1.1 情報社会・メディア総局のミッション

欧州委員会情報社会・メディア総局はそのミッションを次の5項目に規定している。

- ・卓越した情報通信技術（ICT）の研究開発を通じた、欧州のイノベーションと

競争力のサポート

- ・投資と成長と雇用を支える競争を強化する方向で、情報、コミュニケーション、視聴覚に基づいたサービスの迅速な発達を可能にする法規環境の決定と施行
- ・市民生活の質を大幅に向上させるものを中心に、ICT ベースのサービスの幅広い供給可能性とアクセス可能性の奨励
- ・欧州の多様な文化を反映したコンテンツ産業の成長強化
- ・ICT 分野での国際的な対話と交渉において欧州委員会を代表するほか、ICT の研究開発における国際協力の促進

### 1.1.2 情報社会・メディア総局の活動

以上のミッションを欧州委員会情報社会・メディア総局は、法規整備活動、研究開発活動、ICT 利用促進活動の 3 種類を通じて実施している。さらにこれらの活動をより戦略的な目標の下に編成したのが eEurope であり、現行の i2010 である。このため欧州委員会が現在進めている中心的な IT 関連政策は、i2010 を追うことから、情報社会・メディア総局の 3 種類の活動を追うことから、みることができる。i2010 は第 2 章でみる。ここでは 3 種類の活動につき、最近の活動例をみておく。

#### (1) 法規関連分野

法規整備分野の主な政策内容は、ミッションの第 2 にみられるとおり、域内の情報社会関連市場における競争環境整備を原則とした統合促進である。これまでの最も重要な法規措置は、1990 年代に行われた域内の通信市場の自由化であり、欧州委員会はこれにより雇用創造とユーザー料金の引き下げが可能になったとしている。

現在 i2010 の枠内で重視されているのは、通信と放送の融合であり、この方向に即した法規整備が進められている。最近の例としては以下が挙げられている。

- ・電子通信フレームワーク法規：2003 年にデジタル融合の動きに合わせて見直された。欧州委員会はこうした法規制を、概念的には完全な競争市場の実現までの過渡的なものと位置付けている。
- ・無線周波数帯域政策：ワイヤレス技術の発達とデジタル融合の流れの中で、重要な資源となりつつある無線周波数帯域の域内全体を通じた効率的な利用管理を目指すもので、2010 年に向け重要な政策課題となりつつある。

この他には、知的所有権保護、プライバシーの保護など情報社会の進展に応じて必要となる法規整備があるほか、コンテンツに関しては、放送サービスに関するものと未成年者の保護を目指した以下のものがある。

- ・国境のないテレビ指令：域内の放送サービスの自由な流通を確保すると同時に、欧州のコンテンツの育成保護を目指している。
- ・未成年者とヒトの尊厳の保護のための閣僚理事会決定：違法もしくは有害な

コンテンツを防止するための国内法整備用ガイダンス

## (2) 研究開発分野

研究開発活動は、情報社会・メディア総局における最も規模の大きな活動で、EUの研究開発予算プログラム・フレームワーク計画を予算源にして行われる。ICTはEUの研究開発においてもっとも大きな研究開発プログラムで、第6次フレームワーク計画（2002～2006）では36億ユーロ、第7次フレームワーク計画（2007～2013）では91億ユーロの予算を付されている。

第7次フレームワーク計画におけるICTについては第3章で詳しく言及する。EUの研究開発活動の特徴は、科学技術動向に基づいた研究テーマや技術項目に関する研究開発のほか、政策上のニーズを組み込んだ活動が折り込まれていることで、もっとも代表的なものは、欧州の高速インターネット基幹網 GEANT の設置に必要な研究開発が挙げられるが、ICTの研究開発関連の欧州レベルのイベント開催や、政策準備に必要な調査などもフレームワーク計画の研究開発の枠内で実施されている。

## (3) 利用促進分野

情報社会促進のための利用刺激措置や、情報社会の発達を阻害する要因除去（例えばインターネットの安全性）を主な活動内容とする。活動予算は、2006年まで個別のテーマ活動プログラムによっていたが、現在は「競争とイノベーション計画」におけるICT分野活動の中にまとめられている。具体的な活動として以下のものがある。

- eコンテンツ・プラス（2005～2008）：1億4,900万ユーロを期間中の予算として、教育、文化、公共情報など公共の利益に関わる分野におけるデジタル・コンテンツやサービスを刺激し発達させる。
- メディア 2007（2007～2013）：欧州の視聴覚産業の競争力アップのため1991年から行われてきたプログラムの第4期で、予算は7億5,500万ユーロ。制作前段階と制作以降（配給とプロモート）の強化が特に重視される。
- より安全なインターネット・プラス（2005～2008）：不正コンテンツ防止、SPAM防止、特にインターネット上の子供の保護を目的に実施されている。コーディネート活動や法規制準備や支援活動が中心でプログラム予算は4,500万ユーロである。
- eTEN：電子政府、電子学習、電子ヘルスなどeサービスの分野で、メンバー国間にまたがったり、またがりうる（成功例のコピー・プロジェクトなど）実証プロジェクトに対する助成スキームで、2006年までのプログラム実施予算を消化しているが、2007年以降については未だに実施規模に関する決定がない。

### 1.1.3 予算

情報社会・メディア総局の活動予算は、その活動紹介資料において 2005 年の予算を次のように示している。

表 1.1 2005 年度の欧州委員会情報社会・メディア総局の予算

活動	金額（百万ユーロ）
総務活動	195.50
IST プロジェクト助成活動	1040.00
eEurope 及び、関連プログラム	97.22
メディア・視聴覚	88.17
電子通信法規活動	2.95
合計	1423.84

出所：DG Information Society, Facts & Figures

以上のうち研究開発関連の情報社会技術（IST：Information Society Technology）予算は、第 6 次フレームワーク計画の枠内で 2002～2006 年の間、36 億ユーロを配された予算の 2005 年度分である。この部分の活動予算が全体の 73% ときわめて大きな部分を占めている。ただし IST プログラムのすべてが技術研究開発に割かれているわけではなく、情報社会政策実施のための活動もこの予算枠内で行われている。

法規準備活動は、表の中の総務活動費の一部と電子通信法規活動費によってまかなわれているとみられる。インターネットの利用促進活動は、欧州横断ネットワーク計画 eTEN、コンテンツ開発計画 eContent+、より安全なインターネット+などの関連プログラムによる予算で主にまかなわれている。また 2005 年の例では、eEurope2005 のモニタリング用の予算プログラムが設置されており、この分の活動費が eEurope2005 と ICT 関連プログラムの中に加えられている。

一方、情報社会・メディア総局の職員数はほぼ 1,100 人といわれる。欧州委員会の総局の中では最大級の規模である。職員は基本的に事務管理スタッフと研究開発担当スタッフに分けられ、事務管理スタッフが約 340 人（給与は EU の一般運営予算から）、研究開発スタッフが約 770 人（給与は EU のフレームワーク計画予算から）という。これらの職員のうち約 310 人は、メンバー国政府からの出向職員や IT 専門家などの外部からの職員で、人件費は 2 種類の EU 予算から支出されている。情報社会・メディア総局においては、研究開発に関する活動の比重がきわめて大きいことが分かる。

## 1.2 政策の特徴と新しい動き

EU の IT 政策の特徴は、EU の政策全般に当てはまるものと、IT 政策に固有のものがある。前者には、市場統合理念と競争原理の重要性、調和化、EU 決定の実施フォローなどがある。

## 1.2.1 一般的な特徴

### (1) 市場統合理念と競争原理

EUの多くの政策分野と同様、IT政策においても政策理念は市場統合と競争原理にある。情報通信分野で最も重要なEU法規は、通信市場の自由化とそれをフォローする競争原理の確立維持、現在も継続中の規制緩和などである。メンバー国の国内市場に分断されて、国外事業者の参入を妨げている各種の障壁撤去を、これまで数次のフレームワーク法の施行によって実現してきた。同時に、カルテルなどに対する監視も厳しい。このため、国内市場による事業規模を保証された上で新しい技術やビジネスに対する投資を構想できた旧国営のオペレーターが、競争環境における投資の回収見通しが難しくなり、新規投資に消極的になる例も生じている（光ファイバー網に対するフランス・テレコムへの投資の遅れなど）。

### (2) 調和化

調和化は市場統合の半面であり、個々の国内市場の長い歴史において、異なる技術的解決が選択されていたり、電波周波数帯域の割り当てが国によってばらばらであったりして、欧州レベルで利用できる製品やサービスを開発できないような状況の解消が目的である。基本的にはEU全体に法規的には技術的にも、共通したルールの設置が内容となる。

### (3) 実施状況のフォロー

EUの決定は一般的にあって、メンバー国の多くに、従来とは異なるルールや方針の採用もしくは修正を要請する。こうした修正や変更は、個々のメンバー国の状況によっては、実現が難しい場合もしばしば生じる。現行の電子通信に関するフレームワーク法のパッケージの中でもっとも重要なフレームワーク指令では、第7条によって、国内市場における「支配的なプレイヤー」という概念を設け、強大な市場シェアなどで実質的に競争環境を阻害する可能性のある事業者に関し、欧州委員会がメンバー国に対して、是正措置を採るべく強制できるようにしている。これはEU決定の遵守に関し欧州委員会の介入権が大きい例であるが、決定に関する実施フォローは政策実施における大きな要素となっている。

## 1.2.2 IT政策における特徴

以上の一般的なEUの特徴は、IT政策では以下の特徴となっている。

## (1) 標準技術や相互運用性の必要性

電子政府分野で顕著なように、EU メンバー国は各国の公的サービスの運営や組織の事情に適したサービスの電子化を行っている。これらのサービスのうち、eヘルスのように、あるメンバー国の市民が他のメンバー国に行った際に利用する可能性のあるサービスなどは、域内での相互運用性（インターオペラビリティ）が確立されていることが理想的である。また EU は 2009 年から域内で販売される新車に関し、大きな衝撃を受けた場合には自動的に正確な位置情報を知らせる e コールを設置させる予定である。輸送トラックのように、日常的に国境間を行き来する車両はいうまでもなく、バカンス時に限らず自家用車でも国境間の利用が珍しくない EU では、こうしたサービスの確立に各種の相互運用性が必要になる。こうした状況から、欧州の環境からは標準技術や標準規格が生まれやすい。

## (2) プラットフォームの多様性重視

欧州は旧来、電子情報技術分野の中ではコンピューター技術よりも通信技術に強かった。国営のオペレーターを中心にした強固な国の研究開発体制が、民間セクターへの移管が早かったコンピューター分野よりも長く維持されたことが背景にある。これはインターネットの利用に関してもいえ、EU はコンピューターをプラットフォームとするインターネットへの接続の他、テレビや携帯電話などをプラットフォームとして接続する利用法を重視した。この目論見から、第 3 世代携帯におけるインターネット利用など、一般市民用の新しいアプリケーションの開発が期待された。しかし 21 世紀初頭の IT バブルの崩壊から、第 3 世代携帯の利用拡大は欧州では期待されたように進まず、これらの利用に関する社会的なニーズそのものを、行政サイドがモデルを示しつつ、刺激しなければならない状況になっている（電子政府の重視など）。このように 21 世紀はじめの状況とは変わったが、デジタル情報の大容量の転送が可能になってきたため、放送と通信の間のサービス融合や、それらのサービスをインターネットを介して行うなど、より幅の広いマルチ・プラットフォームの時代がみえてきた。この新しい状況は、方向としては従来からマルチ・プラットフォームの戦略を採用していた EU の方向に重なっている。こうしたデジタル融合に対する通信セクターの対応としては、旧国営オペレーターを中心にしたユーレカ計画における通信技術分野でのクラスター・プロジェクト CELTIC が最近、これまでの通信インフラ技術を中心にした研究開発分野を、デジタル融合の中で通信に影響を与えうるアプリケーションやサービスにまで拡大したことが挙げられる。

### 1.2.3 新しい動き

EU の IT 政策分野における新しい動きは、リスボン戦略の見直しによって、成長や雇用創造に結びつく政策が重視されることから生まれてきた。リスボン戦略の見直しによる重要な目標のひとつは、2010 年までに域内の研究開発投資

を GDP の 3%に引き上げることである。この目標はさらに、研究開発投資の 3分の2は企業によってなされることを掲げている。これに対し 2003 年の状況は国などの公共の研究開発投資が 54%、企業によるものは 36%で、それ以外は主に域外からの投資であった。このように企業の研究開発投資を増加させるため、企業の研究開発投資に対する税制優遇などさまざまな措置が検討実施されつつあるが、ICT 分野で注目されるのは、開発実証段階の製品サービスに対する公共調達を通じた支援措置の導入の動きと、欧州の大企業を中核にしたジョイント・テクノロジー・イニシアティブの実施である。

## **(1) 実証開発段階の製品サービスに対する公共調達**

これはかつて市場統合が基本理念となる以前、メンバー国が国営企業の開発する新技術を国内市場に導入するとき採用していた措置であり（例えば 1980 年代、フランスにおけるミニテルの普及）、統合市場においてこの種の支援措置の導入は、競争原理の観点から困難と見られていた。欧州委員会はこれを EU レベルで、調達の対象となる技術的ソリューションを複数公募することで競争原理を維持する考えである。この案は検討中であるが、これまで EU レベルでは市場統合や競争原理の重視、産業政策的な側面はメンバー国レベルという色分けが容易であったのが、2000 年代の後半、EU レベルで産業政策と研究開発政策の調合が生まれつつあるのを示している。

## **(2) ジョイント・テクノロジー・イニシアティブ**

ジョイント・テクノロジー・イニシアティブは、今後重要となる基盤技術分野で、官民の資金により大規模な開発プロジェクトを実施するための助成スキームである。EU レベルでのこうしたスキームの設置は、EU 大企業を中心としたコンソーシアムの研究開発戦略にメンバー国予算と EU 予算を投入することになり、これまではほとんど不可能であった。しかし ICT 分野では、ナノエレクトロニクスと一体型システムにおいて、ユーレカ計画のクラスター・プロジェクトを媒介にして、EU27 カ国の予算を大型プロジェクトの助成に使用できるようしつつある。詳しい動きはユーレカ計画の部分でみるが、重要な点は、EU の研究開発政策がフランス及びドイツを中心とした産業技術政策と密接に関係してきたことにある。どの国のどの企業がこの恩恵を受けるという観点とは別に、ICT 分野でのジョイント・テクノロジー・イニシアティブは EU の研究開発政策が確実に戦略性を強めつつあることを示す例となっている。

## 2. eEurope 計画及びi2010の進捗

eEurope は、2010 年までに EU を世界でももっとも活発な知識立脚型経済社会とすることを目標に掲げたリスボン戦略の柱のひとつとして、EU の情報社会化のために重点政策を特定し、その達成のための活動と達成評価のための数量目標とをセットにした行動計画として立案実行されてきた。これまでに第 1 期計画 eEurope2002、それに続き拡大 EU における情報社会化のための eEurope+が実施された後、2005 年末には第 2 期計画であった eEurope2005 が終了した。現在は後続計画として 2005 年 6 月に発表された「成長と雇用のための欧州情報社会イニシアティブ：i2010」が開始されている。

### 2.1 これまでのeEurope計画

#### 2.1.1 eEurope2002 (2000～2002)

eEurope2002 は主に、当時の EU15 カ国におけるインターネットの普及や利用の拡大を目指した。欧州委員会の最終報告書が指摘する通り、インターネットの利用普及に関する 65 の目標の大部分は達成された。企業や学校のほぼすべてがインターネットに接続され、インターネットに接続された家庭の数は計画中に域内で 3 倍となり、接続速度でも EU は世界でトップ・クラスとなった。

eEurope2002 の行動計画としての特徴は、インターネットの接続率や利用率など、明確な数値目標を達成期限とともに示したうえ、メンバー国毎の達成状況をほぼ半年ペースでモニタリングしながら発表したことにあった。これは比較的単純な目標の達成をメンバー国間で競わせると同時に、インターネット接続サービス料金の域内格差を EU 市民に明示することになり、旧国営オペレーターの独占や寡占による硬直した市場を柔軟にするため、鍵となった規制緩和措置を補完して、確実に効果を発揮した。

しかしインターネット接続とその利用状況は大きく改善された反面、それによる経済社会効果は期待されたほどではなかった。雇用創造や新しいサービスの創造や、企業における生産性改善においても、EU ではインターネットの利用拡大に伴うプラス効果は、米国など世界の他の地域に比べて大きなものではなかった。こうした経済社会上のプラス効果が限定されていたのは、PC をコミュニケーション手段としながらも、そこから新しいビジネス・モデルや仕事のスタイルや組織を作り出す進取の態度に結びつかないためと判断された。こうして第 2 期計画では、インターネットの利用によるビジネスや仕事の仕方や組織法の変革や生活の改善が重視されることになる。

#### 2.1.2 eEurope2005 行動計画 (2002～2005)

eEurope2002 の終了を待たずに、EU は 2002 年春のバルセロナ EU サミットにおいて、第 2 期 eEurope 行動計画として 2005 年までにブロードバンド・サービスの普及ならびに利用拡大と、電子政府、e 学習、e ヘルス、e ビジネス、及び、

IPv6 の発達、インターネットの安全と信頼性確保を内容とする計画の設置を決定した。欧州委員会はこれを受け 2002 年 5 月、eEurope2005 行動計画を作成した。

これらの当時の EU 加盟国 15 カ国に関わる動きの他、2001 年 6 月、EU 加盟希望国として認められていた 13 カ国は、インターネットの普及などを eEurope2002 に近い目的の行動計画である eEurope+を開始している。eEurope+行動計画に関する最終進捗報告書は 2004 年 2 月に発表された。

eEurope2005 は、インターネットの利用拡大や法規環境の整備を受け、それらを十二分に活用できるための社会経済環境の整備やそれを支える技術面の準備を目指した。これは前期計画よりはるかに広範な活動となった反面、行動計画としての的が絞りきれず、当初から eEurope の大きな特徴であったベンチマーク作業のための指標設定に失敗した。また電子商取引などを要因とした新しいビジネス・モデルに基づいた新規事業の開発を活発にする社会経済体制の創設を EU 全体で推進するのは、数年単位の行動計画では困難なことも認識された。このため 2004 年春の EU サミットに提出された eEurope2005 の中間評価では、行動計画の焦点を、電子政府や e ヘルス、さらにはインターネットの安全性など公共インフラや公共サービスとしてのインターネットに移動させることが提案された。これを受けて eEurope2005 の行動分野は、電子政府、e 学習、e ヘルスなどが中心となった。

さらには eEurope2005 の終了前の 2004 年には、EU レベルでリスボン戦略の中間進捗評価が行われ、現状の努力では「2010 年時点で欧州を世界でもっとも活発な知識立脚型社会経済にする目標は達成不可能」という厳しい結論が出された。中間評価は特定分野の個別政策を批判していないが、戦略的目標を「経済成長と雇用創造」という具体的なもので提示することと、経済成長のベースとなる研究開発投資の大幅な増加を求めた。リスボン戦略はこうして EU レベルで見直しがなされた。これを受け、実質的な方向修正を施されていた eEurope2005 は最終的な総括評価を受ける前に、見直されたリスボン戦略に基づく i2010 によって代替された。こうした経緯から eEurope2005 は開始も終了もはっきりしないかたちになっている。これは最終評価報告書がいまだに発表されていないことや、計画の末期に開始された関連行動分野におけるプログラム、e 学習・プラスや e コンテンツ・プラスなどが 2008 年までを実施期間にしていることにもよる。

## 2.2 i2010 の概要

2010 年までの 5 年計画 i2010 は、法規制ツール、研究開発、ステークホルダーの提携作りという EU が持つ政策実施ツールを使用して、デジタル経済の発達を目指している。eEurope が第 1 期ではハード面を中心にしたインターネットの利用拡大、第 2 期ではインターネット上のサービスやコンテンツの拡充を重視したのに対し、i2010 はデジタル融合の流れの中、情報社会技術とオーディオビジュアル分野を通じたより総合的なアプローチで取り組まれる。イニシアティブは 3 本柱と呼ばれる以下の 3 つの分野にわたって展開される。

- ・ 欧州単一情報空間：情報社会とメディアに関するオープンかつ競争力のある域内市場を促進する統合された単一市場の創造
- ・ ICTにおけるイノベーションと研究開発投資：成長拡大と質の良い雇用のために、情報通信技術における研究開発投資とイノベーションの強化
- ・ みんなの ICT 社会、公共サービスの向上、生活の質：ICT の利用を通じた、落ちこぼれの無い、よりよい公共サービスを提供でき、質の高い生活の社会の実現

なお i2010 は、「成長と雇用のための情報社会」とされているように、リスボン戦略の見直しにより、経済成長率と雇用創造という分かりやすく目に見える目的に向けて構想されている。このため見直されたリスボン戦略に強くリンクされて実施される。

### 2.2.1 イニシアティブ

これまでの eEurope は行動計画と呼ばれ、達成目標（可能な限り数値化された目標）を課された行動スケジュールであったのに対し、i2010 は「イニシアティブ」とされている。行動計画とイニシアティブに共通するのは、プログラムのように予算措置を伴わず、すでに予算を付されて実施されている様々な行動措置に対し、i2010 の目標達成のために働きかけ、方向付けていく点である。

イニシアティブと行動計画との大きな違いは、行動計画においては、実施期間中の行動と達成目標（目標値）があらかじめ決まっていたのに対し、イニシアティブ i2010 では、各種の行動措置を予定しながらも、中期的な見直し調整を想定した柔軟さを組みこんでいることである。中期的な見直しは、イニシアティブ開始から 2 年となる 2007 年の中間評価の機会に行われる。またイニシアティブ実施中においても、進捗に応じて戦略的な方向付けを行いうるハイレベル・グループが設置されている。このハイレベル・グループのもうひとつ重要な役割は、欧州委員会のイニシアティブに対する EU メンバー国の取り組み強化の担保である。これはリスボン戦略の中間評価レポートの指摘であるメンバー国の取り組み不足の改善の必要性に応えるものである。このためハイレベル・グループは、メンバー国の情報社会関連政策の実務責任者レベルで構成されている。

### 2.2.2 i2010 ハイレベル・グループ

i2010 の実施を実効的にするため 2006 年 3 月、EU メンバー国及び欧州経済エリア EEA メンバー国の情報社会政策担当者からなるハイレベル・グループが設置された。グループの任務は次のように定められている。

- ・ i2010 のより広範なリスボン戦略コンテクストにおいて、ICT 政策の戦略的課題の議論、i2010 の実効性の評価レビュー、i2010 の実施に関するモニタリン

- ・ 欧州委員会内の関連部署との間で、戦略的な意見交換や経験交換のためのフォーラムの提供
- ・ リスボン戦略の目標達成のためメンバー国に作成実施が求められている改革プランにつき、i2010 と関係する課題に関しての見解の交換

この任務から分かるように、ハイレベル・グループは i2010 の進捗に関する意見を求められると同時に、各メンバー国が改革プランの準備や進捗を欧州委員会に対し説明する場にもなっている。同グループは欧州委員会がチェアーとなる。

## 2.3 モニタリング

eEurope ではインターネットの普及率、PC の利用率、電子商取引の利用率、公共サービスのオンライン化など、情報社会への進展に向けた多方面における細かな項目にわたり指標が設けられ、行動計画の進捗がモニタリングされていた。2 期にわたる行動計画が進展するにつれ、単純な指標値を半期ごとにチェックするようなフォローは難しくなり、第 2 期の eEurope2005 ではモニタリングは期待されたようには機能しなかった。ハイレベル・グループの任務が、モニタリング作業を前提にしていることから分かるように、i2010 でも一定のモニタリングが実施される。ハイレベル・グループは 2006 年 4 月の第 1 回会合で、3 つの柱とされる 3 分野毎に、全部で 9 つのテーマのもとで、モニタリング用の指標を提案している。これらの指標は、eEurope との連続性を意識しているが、i2010 が目指す情報社会が具体的にどのようなものかが示されている。

### 2.3.1 欧州単一情報空間に関する指標

#### (1) テーマ 1：ブロードバンドの発達

- ・ 提案指標 1：ブロードバンドのカバー率：DSL やケーブルの利用が可能な人口の比率
- ・ 提案指標 2：プラットフォーム別（DSL、ケーブル、光ファイバー、3G、ワイヤレス）のサービス契約者数

その他に、eEurope で採用されていた、ブロードバンド・アクセスの家庭の比率、インターネット・アクセスの家庭の比率、ブロードバンド・アクセスの企業の比率などの指標も引き続き利用される。

- ・ 提案指標 3：速度と料金：256kbps、512 k bps、1Mbps、2Mbps、4Mbps の速度別のサービス契約数と、料金（設備投資費も含む）

- ・提案指標 4: マルチ・プラットフォームによるインターネット・アクセス: PC、デジタル TV、モバイル・デバイス（携帯電話、PDA など）別のインターネット・アクセスの比率

## (2) テーマ 2: 先進的サービス

- ・提案指標 5: 先進的オンライン・サービスの提供: 適切な指標がないため、パイロット調査による指標特定
- ・提案指標 6: 先進的オンライン・サービスの利用: インターネットの定期的利用者率、最近 3 カ月以内に特別な目的でオンライン・サービスを利用した者の比率

## (3) テーマ 3: 安全

- ・提案指標 7: ICT 利用に関する EU 調査における安全関連モジュール: 適切な指標が欠けており、以下の分野別のタイム・スケジュールにより、アドホックな質問や指標を組み合わせての調査を行う。  
2007 年: スキルとデジタル・リテラシー  
2008 年: 先進的サービス  
2009 年: 電子商取引  
2010 年: 安全

## (4) テーマ 4: インパクト

- ・提案指標 8: ICT セクターの成長指標: GDP と総雇用に占める ICT セクターの比率、付加価値における ICT セクターの成長

### 2.3.2 イノベーションと研究開発投資に関する指標

#### (1) テーマ 5: ICT 研究開発への投資

- ・提案指標 9: ICT 研究開発への投資: 対 GDP 及び対総研究開発費における企業の ICT 研究開発費の比率、対 GDP 及び対総研究開発費における公共の ICT 研究開発費の比率

#### (2) テーマ 6: 企業における ICT の採用

- ・提案指標 10: 基礎的な接続性と ICT の採用に関する指標: インターネット接続の PC を通常の仕事で使う社員の比率、LAN 接続でイントラネットやエクストラネットを使う企業の比率、ブロードバンド接続の企業の比率、オープン・ソースの OS を使用する企業の比率。
- ・提案指標 11: 電子商取引: 売上高に占める電子商取引による売上高の比率、

電子商取引による売上高が1%以上の企業につき、コンピューター・ネットワークを介して注文を受けている企業の比率、電子商取引による売上高が1%以上の企業につき、コンピューター・ネットワークを介して調達している企業の比率。

- 提案指標 12 : e ビジネス : 企業内のビジネス・プロセスの統合 (内部のビジネス・プロセスが自動的にリンクされている企業の比率)、納入業者や顧客との統合 (ビジネス・プロセスが自動的に納入業者や顧客とリンクされている企業の比率)、顧客との関係改善のためのソフトウェア・ソリューションの利用 (顧客関係管理 CRM など、顧客関係改善のためのソフトウェアを利用している企業の比率)、電子請求書を利用している企業の比率、取引の安全化能力を提供しつつインターネット上の販売を行っている企業の比率、納入業者や顧客との関係において電子署名を利用している企業の比率。
- 提案指標 13 : e ビジネス多角指標 : e ビジネスへの対応度を総合的に判断する多角的指標で、提案指標 10~12 を合わせたものとする。
- 提案指標 14 : 今後開発されるべき指標 : 安全性に関する指標が、e ビジネスの分野でも適切なものが欠けている。これまで使用されてきた安全に関し問題のあった企業の比率や安全デバイスを更新した企業の比率は信頼性に欠けることが分かっている。年に 1 回、適切な質問を組み合わせる調査方法の調査方法を、2010 年までに i2010 の安全に関するイニシアティブの一部として実施する。
- 提案指標 15 : 企業分野に固有の調査モジュール開発に関するタイムスケジュール :  
2007 年 : スキル  
2008 年 : e ビジネス  
2009 年 : 電子商取引  
2010 年 : 安全

### (3) テーマ 7 : 企業の ICT 利用によるインパクト

- 提案指標 16 : 企業、家庭、政府における ICT 投資と支出 : 欧州統計局が調査手法を調査中。
- 提案指標 17 : 生産性へのインパクト : 欧州委員会がバックアップして開発された方法により、ICT 投資と生産性向上の連関を定量化するもの。欧州統計局も独自に両者の連関を計量するプロジェクトを実施中である。
- 提案指標 18 : 雇用とスキル : 欧州 (EU15) では ICT スキルを持った雇用の比率が 2000 年以降も増加している。米国では 2000 年以降、この比率は低下し始めた。ICT の雇用への影響は、評価が難しい。一般に ICT は労働力削減に

効果があるとされ、長期的な経済成長への刺激、貢献による雇用創造を考慮するのが困難なためである。欧州統計局は、外注や域外への雇用移転も含めた企業アンケートの方法を考案中である。ICTのスキルを持った被雇用者の比率、ICT専門スキルを持った被雇用者の比率など。

### 2.3.3 みんなのICT社会、公共サービスの向上、生活の質に関する指標

#### (1) テーマ8：みんなのICT社会

- ・ 提案指標 19：家庭のインターネット・アクセスとその利用に関するばらつき  
指標：年齢、教育レベル、性別、職業上の地位、職業などにより情報社会サービスの利用においてばらつきがあるのは現行調査でも計測できる。さらにインターネットの接続速度でも利用の差が生じるため、この面で、人口統計学上のグループに応じたブロードバンド・アクセスの調査が重要になる。インターネット接続が家庭にない理由、及び、家庭の接続がブロードバンドでない理由、最近3カ月においてインターネットと接続した場所（自宅、仕事場、学校、ほかの人の家、公共接続ポイント）など。
- ・ 提案指標 20：e アクセス可能性：身体障害者や老人のインターネット利用に関する指標により、メンバー国において実施されている様々な試みをモニタリングする。公共調達におけるアクセス可能性に関する条件組み込み、ICT製品とサービスに対しアクセス可能性の評価と認定、インターネット上のアクセス可能性など。
- ・ 提案指標 21：デジタル・リテラシーの測定：ICTの利用には教育レベルが大きく影響していることがこれまでの調査であきらかになった。eスキルに関するモジュールを含んだ調査が2006年に実施され、これをベースにしてデジタル・リテラシーに関するモジュールを作り、2007年に調査を行う。

#### (2) テーマ9：公共のサービス

- ・ 提案指標 22：電子政府：完全にオンライン化された基礎的な公共サービスの数（現在特定されている20の基礎的な公共サービスは見直される）、利用目的別のオンライン化された公共サービスの利用者の比率、利用目的別のオンライン化された公共サービスを利用する企業の比率。

以上の指標が提案指標とされているのは、閣僚理事会の合意を得て正式に指標とされて初めて、モニタリングが行われるためである。提案指標は、メンバー国政府を代表するハイレベル・グループによるものであり、採用されることは確実とみられる。

## 2.4 活動1年目の年次レポート

欧州委員会は i2010 の開始から1年を迎える2006年5月、活動1年目の報告書を発表した。報告書は簡潔に、3つの柱となる分野別に活動成果を次のようにまとめている。

### 2.4.1 欧州単一情報空間

- ・ 電子通信に関するフレームワーク法の見直し：2005年に見直し作業が開始され、2006年いっぱい作業が続けられる。電子通信市場に関し単一市場実現の方向での勧告が予定されている、また携帯電話市場における国際ローミングのユーザー・コストを引き下げるための規則に関する欧州委員会提案が2006年7月に発表された。
- ・ 無線周波数の帯域管理とアクセスを容易にする欧州委員会提案の準備：地上波アナログ放送の打ち切りに伴う自由になった周波数帯域の再利用原則や、携帯TVに関する標準作業や相互運用性の評価が内容である。
- ・ 国境なきTV指令の近代化：デジタル融合の流れの中で変化しつつあるAV業界が現在、放送やコンテンツ制作において法規制上の制約緩和が中心の狙いである。2005年末に欧州委員会が採択した指令提案には、コンテンツ内に広告製品を取り組むことの許可などが盛り込まれている。
- ・ オンライン・フィルム／オンライン・コンテンツ：映画やビデオ、音楽作品がデジタル化され、オンラインで消費者が無料もしくは安価に楽しめる状況となり、これらの作品コンテンツの作者が制作・製作コストを回収するのが難しくなっている。このため著作権を持つ側は、デジタル化によって容易になった不法コピー防止にとどまらず、新しい状況の中で制作者やアーティストが創作活動を維持するための原則的なルールを求めている。オンライン・フィルムは、映画の制作者サイドが欧州委員会のバックアップのもと、デジタル化による映画作品の鑑賞機会の拡大を基本的に認めると同時に、新しい状況においてデジタル化によってビジネスを展開する事業者やその恩恵を受ける消費者との間で、創作活動の継続維持に必要なコストの分担原則を決定合意するためのイニシアティブとして開始され、2006年のカンヌ映画祭で呼びかけ憲章が発表された。基本的には制作者サイドとその成果をデジタル化して電子的に供給する事業者間とのルール作りであり、2005年に開始された映画に関するイニシアティブを基に、2006年後半には音楽などの分野に拡大されたオンライン・コンテンツが開始されている。

今後短期的に予定される行動としては以下がある。

- ・ 電子通信に関するフレームワーク法の見直しに関する指令提案（2007年6～7月予定）

- ・モバイル TV の標準と相互運用性の開発に関する評価
- ・新たな技術動向を考慮した消費者保護のフレームワーク法規のレビュー
- ・i2010 ハイレベル・グループを通じたメンバー国の協力の下、デジタル融合がもたらす政策上の必要性に関する分析の継続

## 2.4.2 イノベーションと研究開発投資

i2010 は研究開発投資に関しては以下の目標を掲げている。

- ・ EU の ICT 研究開発予算を 2010 年までに 80% 増加する。欧州委員会はこれと同じ増加をメンバー諸国にも求めている。
- ・ 第 7 次フレームワーク計画におけるキー・テクノロジーを中心に、ICT 研究開発における戦略的な優先の方向付け。
- ・ ICT における研究開発とイノベーションに対する民間投資刺激のための補完的な措置の決定。
- ・ 2006～2013 年の連帯のための EU ガイドラインにおいて、みんなのための情報社会を特別に扱うという提案。

このほか、欧州におけるイノベーションの活発化のために作成された独立有識者の報告書「イノベティブな欧州の創造」は、7つの戦略的な分野において欧州規模の大規模な活動を提案しているが、そのうちの 2 つが ICT 分野の「eヘルス」と「デジタル・コンテンツ」である。

こうしたなかで 2005～2006 年の重要な成果としては、以下が挙げられている。

- ・ ICT 分野の研究開発の欧州レベルでの連携強化：9 つの ICT 関連の欧州テクノロジー・プラットフォームの設置（ナノエレクトロニクスの ENIAC、一体型システムの ARTEMIS、モバイル・ワイヤレス通信の eMobility、ネットワーク化された電子メディアの NEM、ネットワーク化されたソフトウェアとサービス NESSI、ロボット工学 EUROP、フォトニクス PHOTONICS21、衛星通信 ISI、スマート・システム・インテグレーション EPoSS）と、ENIAC と ARTEMIS におけるジョイント・テクノロジー・イニシアティブの準備（詳細は後述）
- ・ 研究開発とイノベーションのリンク強化：第 1 に標準関連政策の見直し作業が進められ、2006 年には ICT 関連標準についての作業計画が作成されている。特にサービスやソフトウェア・製品の相互運用性の確保が重視されている。もうひとつの重要な政策としては、前商業化段階のサービスや製品に対する公共調達を通じたイノベーション支援策がある。
- ・ RFID：研究開発とイノベーションのリンクと、さらには新しいビジネスの環境を作るための政策措置が必要となる技術分野として RFID が特定され、国際的な周波数帯域管理と国際的な調和が必要となる標準分野での EU の立場を決定するための作業が開始されている。これらはいずれもまず、EU 内部での

## (1) 公共調達を通じたイノベーション支援

上記のうちでも特に公共調達を通じたイノベーション支援は産業政策的に注目される。これは開発段階にあるハイテク分野でのサービスや製品を、民間分野に先駆けて、公共分野での実験的利用のために公共調達する方式を欧州レベルで導入するための措置である。すでに米国やアジア諸国では普通に行われ、EU 内でもかつてはメンバー国レベルで国営や民間の大手企業が開発しているサービスや製品を試験的に利用するかたちの支援が行われていた。しかし EU では域内統合市場の理念から、メンバー国レベルのこうした支援措置は特定企業に対する国家補助金とみなされるため、従来のサービスや製品に比べれば割高となる開発段階のハイテク・サービスや製品を、公共調達を通じて支援することが難しくなっていた。このため EU は、メンバー国レベルではなく、EU レベルでこの種の開発段階の製品サービスを調達できるスキームの検討に入っている。現在考案されているものは、ICT 分野のサービス製品の開発段階を、①ソリューションの提案段階、②プロトタイプの実現段階、③前商業化段階の 3 つに分け、WTO の政府調達に関する合意の対象とならないソリューション提案段階で公募を実施し、幾つかの企業を選んだ後、商業化に向けた段階が進むにつれ、納入業者を絞り込んでいく方式である。

今後、短期的には以下の行動が予定されている。

- ・ ナノエレクトロニクスと一体型システムに関するジョイント・テクノロジー・イニシアティブ設置のための欧州委員会提案
- ・ RFID に関するコミュニケーションの発表
- ・ ICT 分野の研究開発に関するコミュニケーションの発表
- ・ 前商業段階における公共調達のための指令の必要性に関する分析調査
- ・ ICT 分野における標準活動の総括分析
- ・ e ビジネスに関する政策とトレンド、及び、新たに必要な政策の決定

### 2.4.3 みんなのICT社会、公共サービスの向上と生活の質

#### (1) e参加分野

地域間、年代間、身体障害による情報格差や電子政府については、eEurope において多くの取り組みが行われてきた。これらの分野では従来の努力が継続されるが、e 参加の分野では 2005～2006 年、ブロードバンド格差と e アクセス可能に関する 2 つのコミュニケーションが発表された。2006 年 6 月リガで開催された e 参加に関する EU 閣僚会議では欧州委員会に対し以下が要請されている。

- ・ 老人の自立支援のための ICT に関するコミュニケーションの作成
- ・ 第 7 次フレームワーク計画と競争とイノベーション・プログラムにおける研究開発の強化
- ・ 2007 年には e アクセス可能性に関する再評価
- ・ e 参加に関する政策と ICT 分野以外の社会的疎外に関する問題との連関の分析
- ・ 関連活動のフォローのため、指標やベンチマーク手法の開発とモニタリングの実施
- ・ 2008 年の e 参加イニシアティブの開始に向け、数値目標を伴ったコミュニケーション作成を念頭にした i2010 のハイレベル・グループとそのサブ・グループの作業を通じての 2007 年の作業。
- ・ 2008 年までにデジタル・リテラシーの測定指標の開発
- ・ 2008 年の e 参加世界サミットに向けた国際協力の促進

## (2) 電子政府

電子政府分野では欧州委員会は 2006 年、以下を発表している。

- ・ 2006 年 2 月：欧州レベルでの電子政府サービスの相互運用性に関するコミュニケーション
- ・ 2006 年 3 月：e ヘルスの相互運用性に関するスタッフ・ワーキング・ペーパー
- ・ 2006 年 4 月：電子政府行動計画（2010 年までのロードマップつき）

電子政府分野でも e ヘルス分野でも、相互運用性、アイデンティティ、本人認証が重要であり、これらを総合的に取り扱う電子調達を欧州レベルで実施することで大きな進展が期待できる。このため、2007 年から競争力とイノベーション・プログラムの一環で、EU レベルの大規模実証プロジェクトを開始する見通しで、2006 年に準備プロジェクトが eTEN の一部として行われている。

短期的に予定される活動としては以下がある。

- ・ 公衆の健康に関する EU ホームページの開設
- ・ 2007 年：e ヘルスの相互運用性に関する欧州委員会勧告（2007 年）
- ・ EU 内の広域電子政府サービスに関するパイロット実証プロジェクトの実施

## (3) 生活の質

ICT の利用を通じた生活の質の向上には、具体的な寄与を提示するのが端的との考え方から、欧州委員会は i2010 においては、これまで eEurope において実施されてきた活動や新しく開始される活動の幾つかを旗艦イニシアティブと位置付けて展開する。こうしたイニシアティブとしては、e 安全の一環で開始されていた「インテリジェント・カー」、e コンテンツの一環で立ち上げられていた「デ

「デジタル・ライブラリー」の2つが開始されている。現在は「老人の自立のためのICT」と「持続可能な発展のためのICT」が立ち上げを目指して準備中である。

- ・インテリジェント・カー：企業、メンバー国政府、市民における関連のステークホルダーのコーディネートと支援、関連の研究開発とその成果の利用支援、ICTベースのソリューションに対する意識を高め、一般市民による受け入れ準備、という3分野の活動を行う。
- ・デジタル・ライブラリー：欧州における多様な（文化的、歴史的、言語的に）文化・科学遺産（書物、映画、地図、写真、音楽など）を、仕事、レジャー、研究などのためにオンラインで利用することをいっそう容易かつ興味深いものにする活動で、デジタル化されたコレクションと今後デジタル化されるための物理的なコレクションからなる。デジタル化されたものをオンライン化することでライブラリーが形成され、欧州の各地域に散在している資料を（例えばダビンチの仕事やダビンチに関する書物・資料など）、まとめてアクセス可能にする試みである。イニシアティブは、文化分野と科学分野にわけておこなわれている。この方向で2006年12月には文化教育担当閣僚理事会が文化コンテンツに関する閣僚理事会勧告を、2007年1月には欧州研究アドバイザー・ボードが科学的コンテンツのオープン・アクセスに関する勧告を発表している。

2007年に予定される活動としては、以下の2つのイニシアティブの立ち上げがある。

- ・高齢社会における自立のためのICT
- ・持続可能な発展のためのICT

### 3. 第7次フレームワーク計画

EUの技術開発政策の中心であるフレームワーク計画が、2007年から第7次計画として更新された。新計画はこれまでより一層戦略性を強め、新しい要素をいくつか盛り込んでおり、その分メンバー国からの合意取り付けにも時間を要し、計画の最終決定は2006年冬にまでずれ込んだ。計画は立ち上がったばかりであり、計画に盛り込まれた重大な要素のすべてが実施を待つばかりという状態ではなく、適用のための決定を今後待つものもある。この第7次フレームワーク計画の立ち上がりに関係して、ユーレカ計画におけるICT関連のクラスター・プロジェクトの実施運営にも大きな変化が現れつつある。以下にはこうした変化と、第7次フレームワーク計画のICTプログラムの研究開発内容を中心に見る。

第7次フレームワーク計画は2005年4月に欧州委員会が原案を発表して以降、特にそれまでのフレームワーク計画に比べ大幅に増強された予算をめぐる、メンバー国側と調整が必要となり、最終決定は2006年末にまでずれ込んだ。閣僚理事会の承認決定は2006年12月18日となり、その官報発表は12月30日となった。第7次フレームワーク計画の正式な開始は2007年1月1日とされた。しかし計画の実質的な開始となる第1回プロジェクト公募は2006年12月22日に発表され、実施要領にあたる個別プログラムごとの作業計画が同時に発表されている。第1回公募の締め切りは、個々のプログラムやプロジェクトの種類によって異なるが、多くの場合、2007年5月上旬となっている。これまでのペースで公募審査が進められれば、2008年上半期から研究開発プロジェクトが開始されることになる。

以下には、まず第7次フレームワーク計画の全体の概要につき、欧州委員会の原案発表以降、修正されたものや新たに明らかになったものを中心にみる。次に情報通信技術に関し、これまでの情報社会技術ISTプログラムから情報通信技術ICTと呼称を変えたプログラムの内容を、2007-2008年の作業計画から詳しくみる。

#### 3.1 承認された第7次フレームワーク計画の概要

2010年までに世界でもっとも活発な知識立脚型経済社会の建設を目指すリスボン戦略において、研究開発強化が最優先事項のひとつであること受け、欧州委員会は第7次フレームワーク計画原案予算として727億ユーロ強を要求していた(2005年4月)。これは第6次計画の当初予算180億ユーロに比べ4倍の増加である。計画実施期間の延長(5年から7年へ)、EU拡大などを考慮すれば、予算増額は実質2倍といわれるが、資金を拠出するメンバー国側は基本的には大幅増額に合意しながらも、増加規模の引き下げを求めた。予算規模を切りつめることにより、基礎研究分野での欧州レベルのプロジェクト公募を実施するための新活動部門「欧州研究評議会」の設置等、原案が予定する計画の構成にまで影響がおよぶことが危惧されたが、最終的に計画の構成は原案通りに維持された。

### 3.1.1 計画の構成と予算

計画は、域内共同プロジェクトを実施する「協力」、基礎学術研究に関する活動「アイデア」、研究要員育成のための奨学金制度「人材」、研究開発インフラの整備など総合的な研究開発能力の強化「キャパシティ」の4つの活動に、EU直轄の研究開発機関ジョイント・リサーチ・センター（JRC）への機関助成予算（原子力関連活動を除く）を加えた5つから構成されている。それらの活動の原案と最終決定における予算は次のようになっている。

表 3.1 第7次フレームワーク計画の活動分野別予算（百万ユーロ）

活動分野	原案	最終決定
協力（優先分野別共同研究開発プロジェクト）	44,432	32,413
アイデア（学術基礎研究）	11,862	7,510
人材（奨学金制度）	7,129	4,750
キャパシティ（広義の研究開発能力）	7,486	4,097
JRC	1,817	1,751
合計	72,776	50,521

出所：欧州委員会研究開発活動用ホームページから作成

全体予算は原案に対し約220億ユーロ（30%強）の削減となっている。この全体予算に関しては、欧州委員会の原案を受け閣僚理事会が、EU中期予算計画（2007～2013）決定の枠内で協議し、2005年12月には全体で505億ユーロ強とすることで合意があった。欧州委員会はこの決定に即し計画内部での予算配分を見直し、2006年5月に修正提案を行った。この修正提案に対し、閣僚理事会と欧州議会からの修正が加わり、予算の実質的な最終決定は2006年11月半ばに行われた。

これらの修正において、予算金額以外の重要な点は次の2つである。

- ・ 予算執行における漸次的増加：2007～2013年の7年間を通じた全体予算は505億ユーロ強であるが、予算執行は年度ごとにこれを7等分して行うのではなく、漸次的に予算を増加させながら実施される。EUの方針に応じて、2006年までの研究開発関連予算を翌年から大幅に増額できないメンバー国の事情を考慮した措置である。
- ・ 「宇宙」と「安全保障」テーマの分離：計画の中心となる研究開発プロジェクトに対する助成活動を行う「協力」（324億ユーロ）は、欧州委員会原案では9つの優先テーマを設けて実施される予定であった。これに対し閣僚理事会は、ひとつの優先テーマとされていた「安全及び宇宙」を「宇宙」と「安全」の2つに分離することを求め、欧州委員会がこれを受け入れ、最終決定では研究開発プロジェクト助成活動「協力」は、10の優先テーマの下で行わ

れることになった。

### 3.1.2 優先テーマ別の予算

計画の中核となる「協力」は、閣僚理事会による修正により、「健康」、「食料、農業、バイオテクノロジー」、「ICT」、「ナノ科学、ナノテクノロジー、材料、新生産技術」、「エネルギー」、「環境（地球温暖化を含む）」、「交通輸送（航空を含む）」、「社会経済科学と人文科学」の8つに、2つに分けられた「宇宙」と「安全」を加え、全体で10の優先テーマの下で行われる。フレームワーク計画の用語では、「協力」、「アイデア」、「人材」、「キャパシティ」がプログラムと呼ばれるが、「協力」におけるこれらの優先テーマは、それぞれ総合的なプログラムとして運営される。優先テーマ間の最終的な予算配分を、欧州委員会原案と対比させると次のようになる。

表 3.2 優先テーマ間の予算配分（百万ユーロ）

優先テーマ	原案	最終決定
健康	8,317	6,100
食料、農業、バイオテクノロジー	2,455	1,935
情報通信技術	12,670	9,050
ナノ科学・ナノテクノロジー、材料、新しい生産技術	4,832	3,475
エネルギー	2,931	2,350
環境（地球温暖化を含む）	2,535	1,890
交通輸送（航空を含む）	5,940	4,160
社会経済科学及び人文科学	792	623
安全及び宇宙	3,960	宇宙：1,430
		安全：1,400
合計	44,432	32,413

出所：欧州委員会研究開発活動用ホームページから作成

情報通信技術 ICT は「協力」において 28%ほどを占めている。従来から重要なプログラムであったが、第7次計画でもそれは変わっていない。

### 3.1.3 計画全体の予算配分

「協力」における10の優先テーマのひとつひとつは、フレームワーク計画の

全体において「協力」と同等に置かれる「アイデア」、「人材」、「キャパシティ」と同じ規模であり、これらを一緒にして表にすると次のようになる。

表 3.3 第7次フレームワーク計画予算（単位：百万ユーロ）

	テーマ	原案	最終決定
協力	健康	8,317	6,100
	食料、農業、バイオテクノロジー	2,455	1,935
	情報通信技術	12,670	9,050
	ナノ科学・ ナノテクノロジー、材料、新しい生産技術	4,832	3,475
	エネルギー	2,931	2,350
	環境（地球温暖化を含む）	2,535	1,890
	交通輸送（航空を含む）	5,940	4,160
	社会経済科学及び人文科学	792	623
	安全及び宇宙	3,960	宇宙：1,430 安全：1,400
「協力」合計		44,432	32,413
アイデア	欧州研究評議会	11,862	7,510
人材	マリー・キュリー奨学活動	7,129	4,750
キャパシティ	研究インフラ	3,961	1,715
	SME のための研究	1,901	1,336
	知識クラスター・地域	158	126
	研究のための潜在能力育成	554	340
	社会における科学	554	330
	研究政策の整合的開発		70
	国際協力活動	358	180
「キャパシティ」合計		7,486	4,097
欧州ジョイント研究所（JRC）の非核分野機関助成予算		1,817	1,751
合計		72,726	50,521

出所：欧州委員会研究開発活動用ホームページから作成

### 3.1.4 ジョイント・テクノロジー・イニシアティブ

第7次フレームワーク計画には、学術基礎研究分野で欧州レベルのプロジェクト公募を制度化するための欧州研究評議会の設置（「アイデア」において実施される）など、重要な新要素が含まれている。技術研究開発分野で重要な新要素としては、官民の共同出資により、大規模実証などの大型プロジェクトを進めるためのスキーム「ジョイント・テクノロジー・イニシアティブ」がある。このイニシアティブのもうひとつの重要な役割は、フレームワーク計画予算と民間資金のほか、メンバー国の予算をも導入できる点で、欧州レベルでの重要プロジェクト推進の要となる。

ジョイント・テクノロジー・イニシアティブは当初、戦略的な重要技術分野にのみ設置される予定であった欧州テクノロジー・プラットフォーム（欧州レベルの産官学総動員体制として関連分野の長期研究開発アジェンダの決定と、アジェンダに即した研究開発の実施のための組織体制）が決定した重要プロジェクト実施のためのスキームとして構想された。しかし、テクノロジー・プラットフォームが30近く設置される反面（2006年末で29）、イニシアティブが欧州の大国の産業政策に利用されることを危惧するEUの小国の慎重な姿勢から、設置決定が遅れていた。また閣僚理事会は、メンバー国間の意見の食い違いを反映して、全体としてできるだけ少数のイニシアティブの立ち上げを要望していた。

欧州委員会はこれを受け、イニシアティブの設置決定をできるだけ透明にするため、欧州付加価値（欧州レベルで実施することによる付加価値が明瞭であること）などの設置基準を、第7次フレームワーク計画の決定に盛り込むなどの対応を示し、イニシアティブの積極的な利用に向けて努力した。

こうして2006年12月の閣僚理事会が決定し、年末のEU官報に発表された第7次フレームワーク計画には、付帯文書4として、以下の6つのジョイント・テクノロジー・イニシアティブの設置が説明されている。

- ・革新的医学イニシアティブ：欧州の製薬産業が中心になって結成したテクノロジー・プラットフォーム「革新的医学」が提案したもので、医薬品の開発期間、特に臨床試験期間の短縮のための枠組み設定を目指す。
- ・ナノエレクトロニクス技術 2020：欧州の多くのセクターの産業競争力に影響を与える戦略的技術分野とされる、ナノエレクトロニクス分野のテクノロジー・プラットフォーム ENIAC が提案し、シリコン技術の極限を追求する。ロジック・メモリ・デバイスのダウン・サイズ、性能改善、コスト削減、付加価値の高い機能の追加、製造用設備と材料、自動設計の4つが中心技術テーマとされる。
- ・一体型コンピューティング・システム：一体型システム分野の ARTEMIS が提

案したイニシアティブで、一定範囲のアプリケーションに関する標準的アーキテクチャーを提供する基準デザイン、シームレスなアクセス可能性や相互運用性を可能にするミドルウェアなどの開発を目指す。

- 水素・燃料電池イニシアティブ：すべてのアプリケーション分野における燃料電池の開発、水素の生産・輸送・供給、大規模利用実証プロジェクト、市場用のフレームワーク設置準備を行う
- 航空機・空輸：すでに実質的に欧州体制が出来上がっている航空機分野では、環境対応型でコスト高率に優れたグリーン航空輸送システムの開発が目指される
- 環境と安全のためのグローバル・モニタリング（GMES）：欧州が宇宙分野でガリレオ計画に次ぐ旗艦プロジェクトに位置付ける、地球観測衛星による官用（軍事も含む）及び民用サービスの開発を目指すイニシアティブ。開発されるサービスが必要とする宇宙/地上インフラの特定、それらインフラの実現とサービスの実証、長期的な衛星データに対するアクセス・スキーム（データ購入の枠組み）の開発などが目指される。

### 3.2 ICTプログラムの構成の変更

情報通信技術の ICT プログラムに関しては、欧州委員会原案とそれを踏襲し EU 官報に発表された第 7 次フレームワーク計画に関する閣僚理事会決定と、第 1 回プロジェクト公募に際し発表された「2007-2008 作業計画」の間に大きな違いがあるのが注目される。

ICT プログラムの構成は、2005 年 9 月に発表された第 7 次フレームワーク計画の個別プログラム「協力」に関する欧州委員会原案にはじめて説明され、2006 年 12 月 18 日の欧州閣僚理事会の最終決定（12 月 30 日に EU 官報に発表）もそれを受けて変更はない。にもかかわらず、情報社会・メディア総局が 2006 年 11 月半ばに発表した紹介パンフレット「第 7 次フレームワーク計画における ICT」は、閣僚理事会が決定した「協力」プログラムにおける ICT に関する記述とはかなり異なっている。そして 2006 年 12 月 22 日に発表された ICT の 2007～2008 年期の実施計画書にあたる「2007～2008 作業計画」も、紹介パンフレット「第 7 次フレームワーク計画における ICT」に対応する内容となっている。

#### 3.2.1 活動内容の絞り込み

欧州委員会の当初案では ICT は、「研究開発プロジェクト活動」、「国際協力」、「生じつつあるニーズと予見されていない政策ニーズへの対応」という 3 つの活動分野に分けられたうえ、中心となる「研究開発プロジェクト活動」では、研究技術テーマが、「柱となる ICT 技術」、「統合技術」、「アプリケーション技術」という 3 つの技術分野が設けられていた。それぞれの技術分野には次のような技術項目が定められていた。

①柱となる ICT 技術

- ・ ナノエネルギー・フォトニクス・統合マイクロ／ナノシステム (MNES)
- ・ ユビキタスで限りない容量の通信ネットワーク
- ・ 一体型システム、コンピューターと制御
- ・ ソフトウェア、グリッド・コンピューター、安全、信頼性
- ・ 知識・認知・学習システム
- ・ シミュレーション、視覚化、相互作用、バーチャルとアクチュアルの混合リアリティー

②統合技術

- ・ パーソナル環境
- ・ ホーム環境
- ・ ロボット・システム
- ・ インテリジェントなインフラストラクチャー

③アプリケーション研究

④社会的ニーズの応えるもの

- ・ eヘルス
- ・ 電子政府
- ・ e参加
- ・ 移動手段
- ・ 環境と持続可能な発展

⑤創造性や個人の発達のためのコンテンツ

- ・ 新しいかたちの双方向性、非線形で自律対応型コンテンツ
- ・ 学習支援技術
- ・ デジタル形式の文化資産へのインテリジェントなアクセス・サービス

⑥ビジネスや産業を支援する ICT

- ・ 製品・サービスの創造と供給のための動的かつネットワーク指向のビジネス・システム
- ・ 製造

⑦信用と機密性のための ICT

- ・ ICT とその利用における信用と機密性を支援するツール

こうした研究活動の構成は、柱となる各種の ICT 技術が、パーソナル環境、ホーム環境、ロボット・システム、インテリジェントなインフラストラクチャーという統合局面を介して、具体的なアプリケーションになっていくという論理を反映している。これに対し最終的に立ち上げられた ICT では、この論理は尊重しつつもプログラムの構成は思い切って簡略化され、全体で次のような 9

つの活動ラインに分けられている。

表 3.4 第7次フレームワーク計画 ICT プログラムの構成

欧州が ICT における世界のリーダーとなるために必要な 7 つのチャレンジ	産業力のための技術的チャレンジ	1.明日のネットワークのために
		2.スマート・マシンとよりよいサービスのために
		3.明日の新製品のボルトとナット
	社会経済上のニーズに応えるチャレンジ	4.デジタル・コンテンツと学習
		5.ヘルス・ケア革命
		6.環境・エネルギー・交通輸送
		7.全員のアクセス
チャレンジを超えて必要なもの	8.未来・新規技術 (FET)	
	9.水平支援活動	

これらのチャレンジのもとにはさらに「技術目的」として、細かな研究技術項目が配されている。この研究技術項目のレベルが、第6次フレームワーク計画の IST では 26 設置されていた「戦略目的」に該当し、この先で「作業計画」の内容を検討するところでもみるように、全体で 25 設置されている。

プログラムの構成見直しに関し欧州委員会は説明しておらず、第7次フレームワーク計画や ICT に関して欧州委員会が発表している文書を見る限り、2006 年末に EU 官報に発表された「個別プログラム協力」における ICT と、実際に開始された ICT はかなり異なる。

### 3.2.2 プログラム構成の見直し作業

#### (1) 情報社会技術アドバイザリーグループ (ISTAG) の作業

プログラムの見直しは、欧州委員会に対し情報通信技術分野の研究開発に戦略的な意見を諮問する組織である情報社会技術アドバイザリーグループ (ISTAG) の提案による。ISTAG のメンバーは欧州の ICT 関係の大規模企業の責任者や研究開発責任者を中心に大学・研究機関の有識者など 30 名前後を集めた組織で、2 年毎にメンバーが更新される。2005～2006 年の ISTAG 会長は Alcatel のコルヌ取締役であった。ISTAG は、2006 年 3 月に「ICT を通じた欧州の未来の形成」、6 月に「第7次フレームワーク計画作業計画のためのオリエンテーション」を発表している。前者は欧州における ICT の役割を長期的に見通したビジョン・レポート、後者は第7次フレームワーク計画 ICT の最初の作業計画への提案である。この 2 つの内容は別に詳しくみるが、前者が提出している ICT が今後の社会に提供していくソリューションを、実現するための第1歩が作業計画という位置付けである。

#### (2) アプリケーションのための研究

これらにおいて ISTAG の最大の主張は、ICT の発達にはそれを牽引するよう

なソリューションやアプリケーションが大きな役割を果たすという認識から、エンド・ツー・エンドのアプリケーションを意識し、技術分野での複雑性と市場分野での複雑性を掌握、学際性と相乗効果、ユーザーの取り込み、利用消費への刺激など、総合的な観点からの研究開発の重視である。この立場から、第6次フレームワーク計画 ISTAG から引き継いだ、柱となるテクノロジーICT（コンポーネント技術）、統合技術、アプリケーション技術という3区分に基づいた欧州委員会の当初案に対し、統合技術を川上と川下に切り分け、「技術的ブレイクスルーのための研究」と「アプリケーションのための研究」の2つに括りなおすことが提案されている。ISTAGはこの2つのうちでも特に「アプリケーションのための研究」を強調し、欧州社会が今後直面する社会経済的な必要に応えるものとして、「充実した高齢化社会」、「デジタル・レジャーのための新しいメディア・パラダイム」、「デジタル・サービス・環境システム」、「持続可能な欧州の移動輸送」の4つをこうした研究のテーマに特定している。

### (3) 7つのチャレンジ

ISTAGの2つのレポートを受け、欧州委員会はICTの構成の見直し作業を行った。ただしプログラムの構成の変更は、第6次フレームワーク計画ISTAGのプログラム構成に対応している欧州委員会情報社会・メディア総局の体制の修正にもつながる。このため欧州委員会はISTAGの提案と先行プログラムとの継続性に配慮しながら、上にみたように7つのチャレンジとして、「技術的ブレイクスルーのための研究」3つ、「アプリケーションのための研究」4つを特定した。

ISTAGの提案と最終的にチャレンジとされたものを比べると、アプリケーションのための研究では、ISTAGが提案していた「充実した高齢化社会」はチャレンジの「ヘルスケア革命」に、「持続可能な欧州の移動輸送」はチャレンジの「環境・エネルギー・交通輸送」に、「デジタル・レジャーのための新しいメディア・パラダイム」はチャレンジの「デジタル・コンテンツと学習」にほぼ対応している。これに対しISTAGが「デジタル・サービス・環境システム」として提案したものは一般にeビジネスといわれるものに近いのに対し、アプリケーション分野での第4のチャレンジとされた「全員のアクセス」は、e参加に関わっている。地域間、都市部と農村部・山間部の間、世代間などにあるICT利用における格差解消は、特に新規加盟国12カ国を含むEUメンバー国間の合意形成が容易であり、ISTAGの提案した欧州の経済産業競争力を強く意識した4つのアプリケーションのための研究のうちのひとつeビジネスと置き換えられた。ISTAGの提案に対する欧州委員会側の手直しは、「デジタル・レジャーのための新しいメディア・パラダイム」が「デジタル・コンテンツ・学習」とされたことにもみられる。「デジタル・レジャーのための新しいメディア・パラダイム」というISTAGの提案は、豊かなデジタル・コンテンツやe学習ということより、プレイ・ステーション世代以降のICT利用を、バーチャル・リアリティーや高い反応性を可能にするハードとソフトを通じた新しい時間の過ごし方としてとらえ、それを可能にする総合的なソリューションを意識している。この意味で「デジタル・レジャー」の概念は重要であるが、欧州委員会の手直しによりこれまでに言われてきたようなデジタル・コンテンツの充実や学習支援と

しての ICT という側面が前に出された。

基盤技術に関して ISTAG は「技術的ブレイクスルーのための研究」を提唱しているが、第 6 次フレームワーク計画の延長上にあり、欧州委員会の当初案にあった「柱となる技術」を本質的に継続するものとし、6 つ特定されていた柱となる技術をさらに取りまとめる提案はしていない。これに対し欧州委員会の最終的な決定は、柱となる技術とされた 6 つを、「ネットワーク関連技術」、「ロボット・認知科学関連」、「ナノエレクトロニクスなどコンポーネント技術」の 3 つのチャレンジにまとめている。この 3 つは大まかに、通信産業、ロボット・機械産業、電子産業の技術に対応している。欧州委員会当初案における「柱となる技術」と 3 つの技術的チャレンジの間の対応は次のようになる。

表 3.5 3 つの技術的チャレンジと対応する「柱となる技術」

3 つの技術的チャレンジ	対応する「柱となる技術」
ネットワーク関連技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ユビキタスで限りない容量の通信ネットワーク</li> <li>・ソフトウェア、グリッド・コンピューター、安全、信頼性</li> </ul>
ロボット・認知科学関連	<ul style="list-style-type: none"> <li>・知識・認知・学習システム</li> <li>・一体型システム、コンピューターと制御</li> </ul>
ナノエレクトロニクスなどコンポーネント技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ナノエネルギー・フォトニクス・統合マイクロ／ナノシステム(MNES)</li> <li>・一体型システム、コンピューターと制御</li> <li>・シミュレーション、視覚化、相互作用、バーチャルとアクチュアルの混合リアリティー</li> </ul>

### 3.2.3 最終的なプログラムの構成

以上を通じ、第 7 次フレームワーク計画の ICT プログラムの構成は 7 つのチャレンジに、より基礎的かつ市場化が遠い、未来・新規技術に関する研究と、国際協力などの水平支援活動の 2 つを加えた 9 つの活動からなる。これらの活動ごとの 2007～2008 年の予算配分は次のようになっている。なお第 7 次フレームワーク計画の 7 年間を通じた予算配分は決定されていない。

表 3.6 技術テーマごとの予算 (2007-2008)

技術テーマ	予算 (百万ユーロ)
1.ネットワークとサービスのインフラストラクチャー	585
2.認知システム、相互作用、ロボット工学	193
3.コンポーネント、システム、エンジニアリング	434
4.デジタル・ライブラリーとコンテンツ	203
5.持続可能でパーソナライズされたヘルスケア	174
6.移動輸送、持続可能性、エネルギー効率のための ICT	159
7.自立した生活と社会参加のための ICT	73
8.未来・新規技術 (FET)	185
9.水平支援活動	15
合計	2,021

出所：ICT in FP7, At a glance より作成

### 3.3 2007-2008 作業計画における研究テーマと研究項目の詳細

ICT の 2007～2008 作業計画と ICT ホームページから、第 1 回プロジェクト公募における研究テーマ、研究項目、それらへの助成予算配分、目指すべき成果と期待されるインパクトなどを確認する。

#### 3.3.1 ユビキタスで信頼できるネットワークとサービス・インフラストラクチャー

##### (1) 目的 2007. 1. 1-未来ネットワーク

###### ① 目指すべき成果

- ・ユビキタスなネットワーク・インフラストラクチャーとアーキテクチャー
- ・エンド・ツー・エンド・ブロードバンド容量をもった高容量ネットワーク
- ・接続デバイス数の 10 乗規模の変化に対応できるスケーラブルなネットワーク
- ・自己コンフィギュレーション可能な未来ネットワーク・インフラストラクチャーの最適なコントロール、管理、柔軟性
- ・未来インターネットの技術とシステム・アーキテクチャー

###### ② 期待されるインパクト

- ・世界標準
- ・有線・無線ネットワークの双方における欧州産業のリーダーシップの強化
- ・欧州における新しい工業／サービスの機会創出
- ・投資コストと運転コストの削減

### ③助成スキーム別の指標的予算

助成スキーム別の指標的予算（単位：百万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算	180	14	6

共同研究開発プロジェクトに予定される1億8,000万ユーロのうち、少なくとも8,400万ユーロは統合プロジェクトIPに、少なくとも4,200万ユーロは中小規模プロジェクトへの助成とされ、残りは応募プロジェクトの質に応じて配分される。

## (2) 目的 2007. 1. 2—サービスとソフトウェア・アーキテクチャー、インフラストラクチャーとエンジニアリング

### ① 目指すべき成果

- ・サービス・アーキテクチャー、プラットフォーム、技術、メソッド、ツール
- ・サービス／ソフトウェア・エンジニアリング・アプローチ
- ・複雑性の掌握、信頼性、挙動の安定性を可能にする戦略と技術  
バーチャル化のツール、システム・ソフトウェア、ミドルウェア、ネットワーク中心・オペレーティング・システム

### ② 期待されるインパクト

- ・特性を保証したダイナミックなサービス創造の可能性
- ・ソフトウェア開発における効率と生産性の改善
- ・オープンかつ標準化されたプラットフォームとインターフェースを通じ、特に中小企業に対し、新たな事業チャンスの提供

### ③ 助成スキーム別の指標的予算

助成スキーム別の指標的予算（単位：百万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算	108	10	2

## (3) 目的 2007. 1. 3—ネットワーク化された企業を支援する情報通信技術

### ① 目指すべき成果

- ・企業間の相互運用性とネットワーク化された企業の共同のための総合的な基盤となるソリューション
- ・並列ネットワークにおける大量のデバイスをサポートする統合された企業用

- アーキテクチャーとプラットフォーム
- 企業間の共同を可能にするツールと技術

② 期待されるインパクト

- 欧州企業の競争力強化
- アプリケーション及びビジネス用ソフトウェア、サービスやアプリケーションの開発における欧州技術と欧州産業の強みの強化
- ICT ベースの生産性強化を飛躍させることで、経済の川上部門に対する ICT の浸透支援

③ 助成スキーム別の指標的予算

助成スキーム別の指標的予算（単位：百万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算	29	0	1

**(4) 目的 20071.4：安全、信頼性、信頼できるインフラストラクチャー**

① 目指すべき成果

- ネットワーク・インフラストラクチャーの安全性と抵抗性
- ダイナミックかつコンフィギュレーション可能なサービス・アーキテクチャーにおける安全性と信頼性
- 本人特定管理とプライバシー保護強化ツール
- 研究ロードマップ、測定単位とベンチマーク

② 期待されるインパクト

- デジタル・アイデンティティと個人データの操作、及び、プライバシー保護に長けた ICT ユーザー
- 欧州における強力かつ競争力のある ICT セキュリティー産業
- ネットワークとサービス・インフラストラクチャーの安全と信頼性の持続可能なかたちでの改善
- 測定単位、標準、評価、認証メソッド、優良例のより広範な利用

③ 助成スキーム別の指標的予算

助成スキーム別の指標的予算（単位：百万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算	80	6	4

## (5) 目的 20071.5 : ネットワーク・メディア

### ① 目指すべき成果

- ・相互運用性を備えたマルチメディア・ネットワークとサービス・インフラストラクチャー
- ・ユーザー志向コンテンツの管理とコントロール
- ・ロードマップ作成とセミナー開催

### ② 期待されるインパクト

- ・メディア技術の新世代における世界的なリーダーシップ
- ・コンテンツ・テレコム、放送、大衆電子産業間の融合ビジネス・モデルをベースにした新しく持続可能なビジネス市場の出現機会
- ・新たなデジタル・メディアの消費と生産パターンの広範な採用

### ③ 助成スキーム別の指標的予算

助成スキーム別の指標的予算（単位：百万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算	76	7	2

## (6) 目的 20071.6 : 新しいパラダイムと試験的設備

### ① 目指すべき成果

- ・アーキテクチャーとプロトコルへの先進的なネットワーク化アプローチと大規模なテスト環境の実証
- ・テストベッドの相互接続

### ② 期待されるインパクト

- ・未来のインターネット開発における欧州の位置の強化
- ・技術上、サービス上の選択を実証することにより、ネットワークとサービス・インフラストラクチャーにおける技術開発の拡大
- ・標準に向けての世界的なコンセンサスの形成とテストベッドの相互接続を通じた国際協力の強化
- ・インターネットの安全な利用に対する信頼向上

③ 助成スキーム別の指標的予算

助成スキーム別の指標的予算（単位：百万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算	36	3	1

**(7) 目的 20071.7：重要インフラストラクチャーの保護**

情報通信技術テーマと安全防衛テーマとの合同プロジェクト公募

① 目指すべき成果

- ・独立した重要インフラストラクチャーの相互作用と複雑性の理解と管理、及び、それらの弱点の掌握
- ・安全かつ抵抗力のある並列ネットワーク情報システムとプロセス・制御システムのデザインと開発

② 期待されるインパクト

- ・複雑かつ独立した重要インフラストラクチャーの安全性、性能、信頼性、抵抗性の改善
- ・大きな市場創出機会とリーダーシップ樹立に向けた欧州産業の潜在能力の強化
- ・重要インフラストラクチャー保護のための技術利用における信頼の樹立、強化、維持への貢献
- ・欧州全体を通じての協力と協調の強化及び絞り込みにより、より実効的な保護

③ 助成スキーム別の指標的予算

助成スキーム別の指標的予算（単位：百万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算	18	0	2

**3.3.2 認知システム、相互作用、ロボット工学**

**(1) 目的 ICT-20072.1 (ICT-2007.2.2)：認知システム、相互作用、ロボット工学**

① 目指すべき成果

- a) 共同研究プロジェクトでは、以下の要請のいずれかを満たす人工システム
- ・不確実もしくは過酷な条件下でほぼ自立的に全体的な目標を達成でき、その機能を維持できるシステム

- ・対象物、置かれた環境など背景を十分理解したうえで、人やシステム相互間とコミュニケーションや共同作業ができるシステム
  - 具体的には以下のロボット・システム
    - －異なる形状のオブジェクトを、個別もしくは共同してハンドリングするロボット
      - －材料や情報プロセスをモニタリングするロボット、センサ、その他の人口システムのネットワーク
      - －マルチモードで直感的なインターフェースと人とのコミュニケーション

b) 研究開発機関ネットワーク・プロジェクトでは、関連分野の諸研究に構造をもたらす認知科学領域の中心的研究がひとつ実施される。

## ② 期待されるインパクト

- ・新しい製品やサービスを創造したり既存の製品サービスの強化をもたらす先端技術企業
- ・工業ロボット市場を拡大したり新しいサービス市場を開拓したりするサービスロボットなど、新しい市場の開拓
- ・環境条件をオープンにして対応能力のある応対ができる人工システムの強固かつ多方面にわたる挙動
- ・以前はアクセス不能であった空間などで日常的作業や危険な作業を行ったり、緊急事態に貴重な時間を節約できるなど、人間の能力の拡大強化
- ・人工知能と自然知能がそれぞれに可能なことに関する学際的な共同研究を通じた人工認知システム分野で最先端の研究

## ③ 助成スキーム別の指標的予算

### 第1回公募（総額9,600万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	87	8	1

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 4,600 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 1,500 万ユーロの配分が見込まれている。

### 第3回公募（総額9,700万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	87	8	2

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 4,600 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 1,500 万ユーロの配分が見込まれている。

### 3.3.3 コンポーネント、システム、エンジニアリング

#### (1) 目的ICT-2007.3.1: 次世代ナノエレクトロニクス・コンポーネントとエレクトロニクスの統合

##### ① 目指すべき成果

a) 研究開発は、CMOS 技術の限界を極める「More Moore」、ヘテロな要素をチップ上やシステム内に統合する「More than Moore」の2つのテーマが共同研究開発プロジェクトを通じて、CMOS 以降の次世代半導体技術が研究開発機関ネットワーク・プロジェクト NoE を通じてそれぞれ行われる。

b) ITRS のロードマップにおける 32nm 以下のデバイスを目指す「More Moore」と SoC や SiP での「More than Moore」においてメーカー主導プロジェクトにより、以下が目指される。

- ・ 32nm 以下の CMOS 及び SiP 用のナノエレクトロニクス分野のプロセス、計量、材料、基礎デバイス相互接続構造などに関する技術とデバイス、及び、モデリングとシミュレーション用のコンセプトとツール。
- ・ 次世代コンポーネントとエレクトロニクスの統合のためのデザイン
- ・ 45nm 以下のチップの信頼できコスト効率に優れた工業生産技術
- ・ FET ベースでないロジックやメモリー、それらの CMOS 技術との統合など、ITRS のロードマップ以降の研究開発

c) 支援措置

特に以下が行われる。

- ・ プロトタイプやデザイン鑑定へのアクセスと中小企業への訓練研修
- ・ 大学・研究機関に最新のプロトタイプや訓練用技術へのアクセス確保
- ・ 次世代半導体技術に関するロードマップ、ベンチマークなど、若手研究者に対する学際研究キャリアの奨励
- ・ メンバー国や FP7 参加域外国との協力による研究開発戦略の設置
- ・ 域内の国、地域、欧州レベルの研究開発活動のコーディネート

##### ② 期待されるインパクト

- ・ ITRS ロードマップに沿った欧州企業の進歩により欧州のナノエレクトロニクス産業の競争力強化
- ・ 通信、健康医療、環境、輸送、安全分野での経済的社会的インパクトの大きい新しいエレクトロニクス・アプリケーション
- ・ デザイン分野で高いスキルによる雇用を生む世界をリードする研究機関とそれらを利用するメーカーやサービス

③ 助成スキーム別の指標的予算

第1回公募（総額 8,600 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	70	8	8

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 2,700 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 2,100 万ユーロの配分が見込まれている。

**(2) 目的ICT-2007.3.2：有機大型エレクトロニクス、視覚化装置、ディスプレイ・システム**

① 目指すべき成果

- ・ e ペーパー、タグ上のスマート・システム、低コスト RFID、ラボ・オン・チップス・デバイス、インテリジェント・パッケージング、インテリジェント照明などのための有機大型技術
- ・ 人間の視野や視覚モデルを考慮した色彩域とダイナミック・レンジを拡大する視覚化システムと、携帯用ディスプレイ・システム

② 期待されるインパクト

a) 大型印刷用エレクトロニクスでは：

- ・ 従来産業が関連分野での最新技術の進歩を利用することで、将来性豊かな技術分野における欧州のリーダーの役割強化
- ・ 地域の雇用創造につながる新しい市場創造と製造パラダイム  
新しい利用可能性を開拓する新世代エレクトロニクス・デバイス

b) 視覚化／ディスプレイ・システムでは：

- ・ 事業用と大衆市場の双方におけるブレイクスルーと技術革新的ソリューションにより、欧州の科学及びビジネス上の地位強化
- ・ 事業用アプリケーション、映画、ゲーム、TV などでの物理的 3 次元の利用拡大

③ 助成スキーム別の指標的予算

第1回公募（総額 6,300 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	57	3	3

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 1,400 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 2,200 万ユーロの配分が見込まれている。

### (3) 目的ICT-2007.3.3：一体型システム・デザイン

#### ① 目指すべき成果

- ・システム・デザインにおいて信頼性や安全性などのシステム特性を予測できるとともに、生産性に優れたシステム開発の実現。
- ・迅速なデザインとプロトタイプ作りのための相互運用性を備えたツール・セット

#### ② 期待されるインパクト

- ・システムのアセンブリーをモジュラー方式にすることで、少なくとも 10 倍レベルの生産性の改善
- ・コスト・ダウンと市場化時間の短縮により、製品における一体型システムのデザインと統合に頼っている欧州企業の競争力強化
- ・デザイン・ツールと関連ソフトの供給する新しいメーカーの誕生や育成  
複雑なシステムのエンジニアリングにおける欧州の科学的・技術的リーダー・シップの強化
- ・メンバー国間の研究開発政策の相乗効果の強化、欧州レベルの戦略へのインパクトを通じた、一体型システム分野での欧州研究空間の誕生

#### ③ 助成スキーム別の指標的予算

第 1 回公募（総額 4,000 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	34	4.5	1.5

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 500 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 1,900 万ユーロの配分が見込まれている。

### (4) 目的ICT-2007.3.4：コンピューティング・システム

#### ① 目指すべき成果

- ・マルチコア・コンピューティング・システムのための新しいアーキテクチャー：シングルコアからスケーラブルでカスタマイズ可能なマルチコアのプロセッサに向かう動きにおいて、それに対応する革新的なアーキテクチャーとシステム・レベルのソフトウェアとプログラミング。焦点は、ローエンドの消費者エレクトロニクスからハイエンドのコンピューティング・アーキテクチャーにいたるまで、幅広いアプリケーションや市場の要請に対応できるパフォーマンスと電力消費における対応性、将来的なプログラミングの可能性、信頼性と可用性となる。
- ・ジェネリック一体型プラットフォーム用の基準アーキテクチャー：産業用

ユーザーに容易に新しいアプリケーションを開発できるように、少数の基準デザイン／アーキテクチャーの開発

② 期待されるインパクト

- ・コンピューティング・ソリューションと製品において、欧州企業に世界的リーダーを可能にする新しいコンピューティング・アーキテクチャーのマスター
- ・高価でないジェネリック一体型プラットフォームの可用性を通じ、欧州のサプライヤーの市場シェア拡大
- ・高性能コンピューティング・ソリューションの幅広い製品化
- ・コンピューティング・アーキテクチャー、システム・ソフトウェア、プラットフォームにおける欧州の卓越性。新しいアプリケーションの開発を可能にして、ハイエンド・コンピューティングに利用される欧州の競争力強化。

③ 助成スキーム別の指標的予算

第1回公募（総額 2,500 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	20	5	0

NoE は目指すべき成果の 2 項目（ジェネリック一体型プラットフォーム用の基準アーキテクチャー）にのみ予定され、共同研究開発は中小規模プロジェクトのみが予定されている。

**(5) 目的ICT-2007.3.5：フォトニック・コンポーネントとサブシステム**

① 目指すべき成果

- a)中核フォトニック・コンポーネントとサブシステム：高性能レーザー、ICT 及び一般照明用高輝度、低エネルギー消費固体光源、高性能かつ専用機能の光ファイバー、高性能イメージ・センサ、革新的センサ機能によるセンサー。
- b)専用アプリケーション用フォトニック・コンポーネントとサブシステム：チャンネル毎に 40Gb/s かそれ以上の真にコスト効率に優れた放送用コア・ネットワーク、スケーラブルかつ経済的なブロードバンド・アクセスとローカル・ネットワーク、最小侵襲型医療診断及び治療、環境・福祉・安全保全用センサー。
- c)フォトニック・コンポーネントとサブシステム用の材料や製造技術
  - ・基盤技術：フォトニック・コンポーネントとサブシステムのサイズ・ダウンとコスト・ダウンのための製造技術と統合技術。
  - ・補完措置
  - ・欧州の供給メーカーによるフォトニック・コンポーネント、サブシステム、

- 設備のプロトタイプに関するユーザーの合同評価
- ・フォトリソグラフィ分野での研究開発能力のネットワーク作り、統合、構造化
- ・支援措置
- ・鑑定能力へのアクセス支援、若手研究者の養成など

## ② 期待されるインパクト

- ・高価値フォトリソグラフィ製品分野での欧州企業の主導的位置
- ・通信、健康医療、福祉、環境、安全セクターにおけるフォトリソグラフィ・ベースの新しいアプリケーション
- ・新世代フォトリソグラフィ・コンポーネントのデザイン、生産、利用のための知識と人的資源確保による、フォトリソグラフィ分野での欧州のリーダーシップの継続

## ③ 助成スキーム別の指標的予算

第1回公募（総額 9,000 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	76	9	5

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 2,600 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 3,000 万ユーロの配分が見込まれている。

## (6) 目的ICT-2007.3.6：マイクロ／ナノ・システム

### ① 目指すべき成果

- ・次世代スマート・システム：複雑さ、ミニチュア化、自律性を増したセンサ・アクチュエータ・システムでエネルギー管理、節約、貯蔵などの専用アプリケーション用に、高性能で、低電力消費、低コストのマイクロ／ナノ・レベルのスマート・システム
- ・マイクロ／ナノ／バイオ技術の融合：環境モニタリング、農業食品の品質管理。安全保全、バイオ医療などのアプリケーション用バイオ MEMS、バイオセンサ、ラボ・オン・チップ、自律性インプラント、バイオロボットなど。
- ・スマート材料の統合：繊維、ガラス、紙などの従来の素材へのマイクロ／ナノ技術の統合により、ポリマー性、バイオ両立性、バイオ接着、柔軟性、持続性などの機能を新たに与えたり著しく改善したりする。
- ・スマート・システムから製品へ：スマート・システムによる製品を可能にするための製造技術の確立。特にコスト効率に優れたセンサ／アクチュエータとシステム統合技術。

- ・通信とデータ管理用スマート・システム：通信用ハードウェアとスマート・デバイス情報管理を中心としたワイヤレス・アクセスとインテリジェント・ネットワークを容易にするスマート・システム。

## ② 期待されるインパクト

- ・製品の質、信頼性、ミニチュア化、統合度、機能性、コスト・ダウン、電力消費、高速化、市場化への時間において大きな改善。
- ・プロセス制御と製造ショップ・フロアにインテリジェンスを加え、ロジスチックと流通の改善により工業生産を変革し、大きな生産性向上。
- ・様々なセクターを通じ、新しい機能性能を備え、質を高めた新しいシステムを競争力のあるタイミングで市場化することを通じた欧州企業の市場シェア拡大。

## ③ 助成スキーム別の指標的予算

第1回公募（総額 8,300 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	75	4	4

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 2,000 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 3,200 万ユーロの配分が見込まれている。

## (7) 目的 ICT-2007.3.7: ネットワーク化された一体型でコントロールされたシステム

### ① 目指すべき成果

- ・ミドルウェア：プログラム可能性、動的なリコンフィギュレーション、プライバシー、信用、安全、接続プログラム化などを重視した大衆市場、モバイル、製造分野でのアプリケーション。
- ・共同するオブジェクトとワイヤレス・センサ・ネットワーク：異なった共同コンセプトとモードを支援できる新しいメソッドとアルゴリズム、並列の実施命令を最適化するためのオペレーション・システムやコミュニケーション・プロトコルを含んだハード／ソフトのプラットフォーム、ヘテロなオブジェクトからなる自己組織システムのサードパーティー・プログラムを容易にするプログラミングの抽象化と支援ツール。
- ・大規模で複雑な並列システムのコントロール：エネルギーの生産や輸送、空港や港など、並列的な大規模インフラや工場プラント・システムの効率的、強固、プログラム可能、安全な挙動を確保するための新しいエンジニアリング・アプローチ。

## ② 期待されるインパクト

- ・現在の 10%の努力で 10 倍以上複雑なシステムの制御。工場稼働率 100%の達成と保守時間とコストの 50%削減、産業事故の 30%の減少
- ・新しい市場サイズに応じ専用のニーズに合わせて作られた新サービスとアプリケーション
- ・保守がより効率的、柔軟、安全、容易で、生産性を改善した大規模インフラ（電力網や給水網）、製造／加工工場
- ・環境と自然資源の低コストなモニタリング

## ③ 助成スキーム別の指標的予算

第 1 回公募（総額 4,700 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	41	4	2

### 3.3.4 デジタル・ライブラリーとコンテンツ

#### (1) 目的 ICT-2007. 4. 1 (ICT-2007. 4. 3) : デジタル・ライブラリーとテクノロジーにサポートされた学習

##### ① 目指すべき成果

##### a) デジタル・ライブラリー

- ・中期的には、欧州規模の大規模なデジタル・ライブラリー：マルチ・フォーマットやマルチ・ソース・デジタル・オブジェクトを含む文化的科学的なコンテンツの創造、解釈、利用を行うコミュニティーを支援する革新的なアクセス・サービスを備えたデジタル・ライブラリーの設置。
- ・長期的には、人間の知識や情報の取り扱い能力からヒントを得て、大容量かつ動的で揮発性のデジタル・コンテンツを自動的に扱える先進的 ICT を活用して得られるデジタル保持のための根本的に新しいアプローチ。

##### b) テクノロジーにサポートされた学習

- ・中期的には、テクノロジーによってサポート強化された学習のための呼応的環境：学習者にやる気を起こさせる環境作りや、そうした環境のビジネス・プロセスや人材資源管理への組み込み。
- ・長期的には、適応性かつ直感的な学習システム：学習者の挙動や経験に対する理解に応じて学んだり、自己をコンフィギュアできる学習システム。

## ② 期待されるインパクト

- ・コンテンツへのアクセスとそのマスターを可能にする人間や組織の能力の十分な発揮により、コンテンツを望ましいものに変え、時間が経ってもそ

- うした性格を維持させる。
- ・図書館、考古資料館、美術館などの記録保持機関も含め、コンテンツのデジタル化の促進。
  - ・知識、能力、スキルのより速く実効的な獲得。知的労働者の生産性改善とより示威公的な組織的学習プロセス。

③ 助成スキーム別の指標的予算

第1回公募（総額 5,200 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	44.5	5	2.5

第3回公募（総額 5,000 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	42.5	5	2.5

**(2) 目的ICT-2007. 4. 2 (ICT-2007. 4. 4) : インテリジェントなコンテンツとセマンティクス**

① 目指すべき成果

中期的には

- ・マルチモードの実験や非線形の物語りを可能にする新しい形の相互作用と表現的コンテンツ。
- ・新旧のメディアや企業コンテンツ資産をライフサイクル全体にわたり管理するための自動化された共同作業用ワークチャート環境
- ・対応型ソフトウェアのパーソナライズされた流通、プレゼン、消費のアーキテクチャーと技術
- ・ユーザーとサプライヤーの対話をいっそう実効的にし、研究開発成果の市場化を早めるため、学際的なアプローチや現場実証、標準分野での共同作業を活発にするための活動

長期的には

- ・セマンティクスの基礎付け：現在の形式主義を超えた、確率論的、時制的、様態的なモデル化とファジーな思考
- ・先進的知識管理システム

② 期待されるインパクト

- ・クリエイターはコンテンツをより参加しやすくコミュニケーションしやすいようにデザインできる。
- ・複雑さを増加させると同時に利用目的の修正がしやすい新しいコンテンツにより、クリエイション分野の出版者の生産性向上

- ・デジタル・コンテンツや機械追跡可能知識の収集と分配が自動化され、パートナー組織と信頼できる環境において、それらを共同利用できる。
- ・科学者は、データ分析、理論、実験により実証の間のリンクを自動化することで、効率的に作業できる。

### ③ 助成スキーム別の指標的予算

#### 第1回公募（総額 5,100 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	46	1.5	3.5

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 2,000 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 1,200 万ユーロの配分が見込まれている。

#### 第3回公募（総額 5,000 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	45	3.5	1.5

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 1,900 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 1,300 万ユーロの配分が見込まれている。

### 3.3.5 持続可能でパーソナライズされたヘルスケア

#### (1) 目的 ICT-2007.5.1: モニタリングとポイントオブケア診断用のパーソナルな健康システム

##### ① 目指すべき成果

- ・パーソナル・モニタリング：慢性疾患管理とリスク人口に対する予防用モニタリングの分野で、携帯装着式の複数パラメーターのモニタリングを閉ループ（患者と病院など）におけるフィードバック機能を備えて行うもの。
- ・ポイントオブケア診断：初期治療レベルでのマルチ分析スクリーニング用アプリケーション・システム。遺伝子、たんぱく質、メタボリズムなどの複数のテストを実施できるマイクロアレイとラブ・オン・チップスからなる携帯もしくは持ち運び可能デバイスなど。
- ・コーディネータと支援活動：パーソナルケア分野の研究開発ロードマップ、健康情報のワイヤレス送信の信頼性及び専用周波数帯域設置の必要性の考察、パーソナルケア・システムとそのほかの e 健康分野との相互運用性に関する勧告の 3 活動。

## ② 期待されるインパクト

- ・必要な場所における患者の治療を容易にするとともに、健康情報の改善により、健康治療の質と実効性を低下させることなく、健康関連コストの安定化に大きく寄与すること。患者も含めた関連パートナー間での健康に関するコミュニケーションにおける相互運用性のための標準設置、及び、安全かつシームレスなコミュニケーション。
- ・欧州のパーソナルケア産業のリーダーシップ強化（消費者用 ICT 機器も含め）
- ・入院や高価な医療行為を少なくし、患者の居場所における高い質の治療の実施。リスク人口に対するよりよい支援と保障。市民の疾病予防と治療へのより積極的な参加。

## ③ 助成スキーム別の指標的予算

第1回公募（総額 7,200 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	70.5	1.5	1.5

支援活動は、プロジェクト実施期間を1年以内とし、助成上限が50万ユーロとされている。

## (2) 目的ICT-2007.5.2：リスク評価と患者の安全のための先進的ICT

### ① 目指すべき成果

- ・コンピューター化された先進的副作用レポート・システム：単なる副作用記録を超え、副作用の予見、探知、モニタリング、さらには患者の安全に関する出来事用の ICT ツールを備えたシステム
- ・大規模疾病（インフルエンザなど）のための新しいリスク予知：大規模疾病に関し、支援、介入の準備に必要となるリスク予知、評価、管理における ICT 関連のすべての側面に関する研究
- ・南米諸国の協力：先行または実施中の活動を受け、電子ヘルス記録に基づいた警戒・決定システム分野での協力、技術移転、実証のための活動で、欧州標準の使用が焦点となる。

### ② 期待されるインパクト

- ・医療過誤を少なくし、最適な医療手当てによる世界のトップ・レベルの患者安全による生命救助と人的物的資源の節約
- ・実効的かつ自動化されたリスクの予知、評価、管理を通じ、健康関連の危機状況の早期警戒や管理の改善
- ・将来的な電子ヘルス記録システムの広範な適用の加速

- ・南米諸国のパートナーとの国際協力を通じた、欧州の電子ヘルス記録関連標準の同地域における採用

### ③ 助成スキーム別の指標的予算

第1回公募（総額 3,000 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	29	0	1

なお南米諸国との協力共同研究は 300 万ユーロの助成と定まっている。

## (3) 目的ICT-2007.5.3：バーチャルな生理学的人間

### ① 目指すべき成果

- ・患者専用のコンピューター・モデルとシミュレーション：疾病の予知、早期診断、疾病特定、手術プラン、手当て、訓練などの固有の臨床上のニーズに的を絞った組織器官や生理学的システムに監視
- ・データの統合と新知識の抽出：並列データベースからヘテロなマルチメディア情報を統合できる、データマイニング、再現表象、形式化、映像処理用などのソフトウェア・ツール
- ・患者専用のコンピューター・モデルの利益に関する臨床アプリケーションと実証：上記2項目を通じた成果の実証

以上の活動を通じた成果モデルは、オープンな環境でオープン・ソース・ソフトウェアによる利用が期待される。

- ・ネットワーク作り活動：人体の解剖と生理学に関するマルチレベルのモデリングとシミュレーション分野で、欧州レベルの統合研究のため、参加者数はむしろ絞ったかたちでの活動が、方法論や知識の分有、学際的な訓練プログラムなどに関し実施される。
- ・コーディネーションと支援活動：VPH 分野、特に並列ネットワークにおける患者データの安全とプライバシーの強化に関する活動と、南米、バルカン沿岸諸国、地中海諸国における健康治療情報システムに関する国際協力活動。

### ② 期待されるインパクト

- ・患者モデルに即した副作用のシミュレーションを通じた医療過誤の減少と患者の安全の改善
- ・バイオ医療情報の意味論的相互運用性の改善と共通ヘルス情報インフラへの貢献
- ・欧州の医療映像産業のリーダーシップ強化を通じ、医薬品業界の研究活動

を欧州に引き戻すことへの貢献

- ・ ICT、医療デバイス、医療映像、医薬品、バイオ技術間の協力を密接にし、バイオ医療と分子医学における欧州の学際的研究の卓越性の強化

### ③ 助成スキーム別の指標的予算

第1回公募（総額 7,200 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	62	8	2

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 2,200 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 2,200 万ユーロの配分が見込まれている。

### 3.3.6 移動輸送、環境上の持続可能性、エネルギー効率

#### (1) 目的 ICT-2007.6.1 : インテリジェント・カーと移動に関するサービス

##### ① 目指すべき成果

- ・ インテリジェント・カー・システム：融合センサー、センサー・ネットワーク、独立安全システムの統合、それらとドライバーとの相互作用の改善を通じた高度な事故防止
- ・ 位置を意識しパーソナライズされたユーザー志向のモバイル・サービス：衛星測位サービスによる位置情報を利用したサービス。
- ・ 位置を意識しパーソナライズされた製品用モバイル・サービス：衛星測位サービスによる位置情報を利用したサービス。

##### ② 期待されるインパクト

インテリジェント・カー・システム分野での欧州産業のリーダーシップと新しい市場への進出

2010 年までに道路死亡事故の 50%減少を目標にした欧州全体の交通システムの安全、効率、協力の改善

新しいサービス開発を通じた欧州の交通輸送セクターにおける環境と効率に関する新しい目標

常時アクセス可能で信頼性の高い情報サービスの提供を通じた人、モノの高い移動性

##### ③ 助成スキーム別の指標的予算

第1回公募（総額 5,700 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	54	0	3

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 1,600 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 2,200 万ユーロの配分が見込まれている。

## (2) 目的 ICT-2007. 6. 2 : 共同サービスのための ICT

### ① 目指すべき成果

- a) 自動車間若しくは自動車対インフラ間の共同サービス：リアルタイムの交通情報、能動性交通安全システム支援などの新しい機能を備えたコミュニケーション・サービス
- b) 大規模フィールド実地テスト
- c) コーディネートと支援活動：標準、訓練活動、社会経済評価などにおける国際協力活動

### ② 期待されるインパクト

- ・ 欧州規模の共通標準、展開モデル
- ・ 新しい市場である共同システム、及び、道路ネットワークとオペレータ・ツールにおける欧州の交通輸送産業の世界的リーダーシップ
- ・ 安全、エネルギー効率、排出削減における大幅な改善。2010 年までに EU25 における交通事故死亡者数 50%削減、長期的には死亡者数ゼロ・シナリオとエネルギー消費と交通渋滞の大幅削減
- ・ フィールド実地テストを通じてのすべてのステークホルダーに対するコンセプトの証明により、インテリジェント・カーと共同システムの広範な利用の確保

### ③ 助成スキーム別の指標的予算

第 1 回公募（総額 4,800 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	43	2.5	2.5

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 1,900 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 1,200 万ユーロの配分が見込まれている。

## (3) 目的 ICT-2007. 6. 3 : 環境管理とエネルギー効率のための ICT

### ① 目指すべき成果

- ・ 環境管理のための共同システム：欧州単一環境管理情報システムの構築のためのコンセプト、技術、総合的アプローチ。
- ・ コーディネートと支援活動：GMES における標準、プロトコル、オープン・

アーキテクチャー、自然及び産業災害リスク削減と緊急管理、環境分野での欧州研究空間設置という3分野でそれぞれ1プロジェクト。

- ・エネルギー大量消費システム用 ICT：エネルギー大量消費製品のライフサイクルにわたるエネルギー利用プロファイルのデザインとシミュレーション、エネルギー生産・供給・貿易・利用におけるインテリジェントかつ相互作用的モニタリング・システム、常時正確なエネルギー関連情報を提供する効率的なエネルギー・サービスのための革新的ツール、ビジネス・モデル、プラットフォーム。
- ・コーディネートと支援活動：研究開発アジェンダの決定、ICT を利用したエネルギー効率に関する研究成果の普及など
- ・特定国際協力活動：ICT ベースの緊急管理や警報システムの発達や相互運用性に関する国際協力

## ② 期待されるインパクト

- ・環境モニタリングと管理における新しいアプリケーションとブレイクスルー。関連分野における欧州研究空間の研究努力の強化と同時に、ICT ソリューションの展開と新しい市場
- ・欧州における環境関連のイニシアティブにリンクして、重大な環境上の脅威に対応するための世界的にベストの技術能力
- ・2020 年までにエネルギー消費を 20%削減する欧州の目標をサポートして、ICT をベースにしたインテリジェントなエネルギー利用分野での欧州のリーダーシップ
- ・最低でもエネルギー・ニュートラルとなる未来建築物を可能にする ICT システムの広範な立ち上がり
- ・エネルギーの効率的な生産、供給、貿易のための ICT 利用アプローチの発達において、国際的な欧州の位置
- ・モニタリング・システムによる情報分析を通じた個人のエネルギー消費の削減

## ③ 助成スキーム別の指標的予算

第1回公募（総額 5,400 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	43	0	11

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 900 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 2,000 万ユーロの配分が見込まれている。

### 3.3.7 自立した生活とe参加

#### (1) 目的ICT-2007.7.1：ICTと高齢化

##### ① 目指すべき成果

- ・自立した生活と活動的老年のための体系的なソリューション：第6次フレームワーク計画においてすでに終了もしくは実施中のプロジェクトを通じて実現された幾つかの基盤技術の活用や統合により、システム効率やユーザーの受容改善などを旨す。
- ・オープン・システムのための基準アーキテクチャー、標準、プラットフォーム：自立した生活、インテリジェントな作業場や移動を可能にするシステムやサービスを可能にするもの。これらはシームレスな統合を支援し、センサ、デバイス、サブシステムのプラグ・アンド・プレイを可能にする。
- ・研究開発ロードマップと社会経済研究：ICTと高齢化に関する倫理的問題やプライバシー問題への勧告を含む。
- ・標準設定への貢献、及び、米国と日本との戦略的国際協力

##### ② 期待されるインパクト

- ・個人の自活強化、社会への積極的参加の延長、高齢人口のための治療プロセスの統合
- ・シームレスで信頼できるデバイスとサービスの統合を提供するオープン標準とプラットフォームを通じ、自活のための新市場と行動的な生活製品とサービス
- ・関連の標準作成作業と倫理やプライバシー問題をも含めた長期の共通研究開発アジェンダの作成により、ICTと高齢化技術とサービスにおける欧州産業の位置強化
- ・自活と行動的な高齢人口のためのマルチ学際ICT研究における欧州の産学の知識ベースと卓越性の強化

##### ③ 助成スキーム別の指標的予算

###### 第1回公募（総額3,000万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	27	0	3

共同研究開発では、統合プロジェクトIPに最低1,200万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低600万ユーロの配分が見込まれている。

## (2) 目的ICT-2007.7.2：アクセスしやすく落ちこぼれないICT

### ① 目指すべき成果

- ・不快レベルで一体化され一般化されたアクセス支援：ユーザー・インターフェースやコンテンツ表示において、ユーザーの固有のニーズに対応できる ICT ベースの製品やサービス。こうした支援ソリューションの統合がシームレスであるように、オープンでプラグ・アンド・プレイでアクセスできるアーキテクチャーと標準。
- ・ユーザー相互作用とコンピューター・ベースの実証フレームワーク用の新しいメソッドとツール：すべての開発段階において、アクセス可能性の自稱と最適化を可能にする ICT ベースの製品サービスのデベロッパーへの支援となる。
- ・非侵襲型脳-コンピューター相互作用(BCI)をベースにしたアシスタント・システムを持った先端的自己対応型 ICT：センサ技術、自己対応システム、アイス短と儀中 t における最新の進歩をラボの外で利用できる BCI ベースのシステムに統合するため、欧州の研究における臨界量を結集したマルチ学際研究
- ・新しいコミュニケーションと創造環境の分担のための踏查的 ICT 研究：社会的に疎外された若者の社会参加を容易にするための ICT 利用に関する研究。
- ・アクセス可能性分野：アシスタンス技術における国別の研究のコーディネート、将来の研究開発アジェンダ開発のためのコーディネートなど。

### ② 期待されるインパクト

- ・欧州産業に対する新しい市場機会と e 参加分野での世界的リーダーシップの促進。
- ・ICT における主流となっているアクセスと将来のアクセスのための製品サービスにおける根本的な改善。障害や機能不全の人々の公共情報へのアクセスをも含む。
- ・すべての開発段階でデベロッパーにアクセス性をチェックし最適化できるツールと手法を提供し、アクセスしやすい ICT 製品やサービスの開発と生産を容易にする。
- ・自己学習アイスと・ソリューションの大きな飛躍可能性を実証する BCI ベースのアシスト技術の実施的利用の拡大  
社会的に疎外された若者の社会参加を容易にする ICT ソリューションというコンセプトの立証を通じた、研究開発能力の強化。

### ③ 助成スキーム別の指標的予算

第 1 回公募（総額 4,300 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	40	0	3

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 2,000 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 800 万ユーロの配分が見込まれている。

### 3.3.8 未来・新規技術（FET）

未来・新規技術（FET）は第 5 次フレームワーク計画（1998-2002）の IST プログラムから設置され、プログラムにおける技術テーマには収まらず、市場化までには長い期間を要するが、将来的に有望とみられる情報通信技術関連の科学知識や技術を対象にするプロジェクトを助成している。未来・新規技術は 2 つの種類の助成ラインを設け、テーマも応募期間も限定せずに行われるオープン・ラインと、将来・新規技術として有望視されるテーマを特定して行われる促進ラインとがある。

促進ラインにおいて設定されるテーマとしては現在、次の 6 つがある。2007～2008 年の間では第 1 回公募と第 3 回公募においてそれぞれ 3 つのテーマに関するプロジェクト公募が行われる。

#### －第 1 回公募

- ・ナノレベルの ICT デバイスとシステム
- ・ユビキタスへの適応
- ・バイオと ICT の融合

#### －第 3 回公募

- ・社会的にインテリジェントな ICT のための複雑システム科学
- ・一体化されたインテリジェンス
- ・永遠の ICT

## (1) 目的 ICT-2007.8.0 : FET オープン

### ① 目指すべき成果

FET オープンは ICT に密接に関係した広範な領域の研究を対象に、研究者からの提案に応じ、その研究が助成に値するかどうかを判断する。ただし長期的なビジョンがクリアで、その実現のための研究であり、プロジェクトの内容は実現のための鍵となる課題に取り組むことが求められる。

### ② 期待されるインパクト

#### a) 共同研究分野

- ・ブレイクスルーやパラダイム・シフトに通じる新しいアイデアや新しい科学原則の証明など
- ・コンセプトの有効性が証明済みのものを、より洗練された研究により、主要

な技術テーマとして ICT プログラムに組み入れられるほどに成熟度を高めるもの

b) コーディネート活動

- ・現在は分散している新しい研究テーマを取りまとめ、一定の研究活動規模を有する科学技術分野若しくは研究トピックスとなりうるもの

③ 助成スキーム別の指標的予算

2007年3月6日より常時公募（総額 6,500 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	61	0	4

**(2) 目的ICT-2007.8.1：FET促進テーマ1：ナノレベルのICTデバイスとシステム**

① 目指すべき成果

- ・スイッチもしくはメモリ・セルのための新しいコンセプトの実証  
ローカルもしくはチップ・レベルでのインターコネクトのための新しいコンセプト、技術・アーキテクチャーの実証
- ・数ナノから原子レベルのブロックを統合したシステムによる根本的に新しい機能の実証

② 期待されるインパクト

- ・スイッチやメモリに関するプロジェクトは、ICTにおいて従来ものとは異なる新しいアプローチを開き、検証し、評価する。ラボにおけるコンセプトの証明が中心となる。新しい機能を目指しプロジェクトでは、ICTデバイスや技術におけるまったく新しい方向を開拓し、原理、実現可能性、有益さを実験的に証明する。

③ 助成スキーム別の指標的予算

ICTの第1回公募と第3回公募で合計6つのFET促進テーマのもとでプロジェクト公募が行われるが、これら6つに関する助成予算はすべて総額2000万ユーロとされ、助成スキーム別の予算配分もここでみるFET促進テーマ1と同じである。

第1回公募（総額 2,000 万ユーロ）

スキーム	共同研究開発	NoE	協調／支援活動
予算（百万ユーロ）	19	0	1

共同研究開発では、統合プロジェクト IP に最低 1,000 万ユーロ、中小規模プロジェクトに最低 400 万ユーロの配分が見込まれている。

### **(3) 目的 ICT-2007. 8. 2 : FET 促進テーマ 2 : ユビキタスへの適応**

#### ① 目指すべき成果

プロジェクトは以下の 2 つの分野のものとされる。

- a) 進化して適応可能なユビキタス・システム：環境やオペレーティング条件など動的な変化に対し、常時自己調整して自己組織可能なシステム
- b) アルテファクトのネットワーク化された社会：高度な技術利用環境の急速な変化に応じて、コンテキストの応じたサービスを提供するため、個々のアルテファクトが互いに適応し合い、共同して情報を分かち合い、即時もしくは長期的な目標を達成する。

以上 2 つの分野で特に次の 3 つの側面が重視が重視される。

- ・ 適応可能な安全性と信頼性
- ・ 信用関係の動性
- ・ 微小かつ大量数がネットワーク化されたデバイスの安全性

#### ③ 期待されるインパクト

異質性、ノイズ、時として不確かな条件においても、大量かつ規模を調整できる新世代システム達成のために鍵となる貢献をする。自己制御による適応や組織のために必要な基本的な能力を示すことが鍵となる。

### **(4) 目的 ICT-2007. 8. 3 : FET 促進テーマ 3 : バイオと ICT の融合**

#### ① 目指すべき成果

- ・ 新しいコンピューター・パラダイム：生物学的システム（ニューロン・ネットワークや細胞など）の情報処理や表示能力、生物学的プロセス（分子信号、メタボリズムなど）のコンピューターの解釈によるパラダイム
- ・ バイオ模倣アルテファクト：通常のデバイスでは要請される性能を提供できない分野で、生物システムにヒントを得たアドホックのハードウェアの実現。
- ・ 双方向インターフェース：電子システムもしくは電子力学システムと生体間で、細胞レベルかそれに近いレベルでのインターフェースの確保
- ・ バイオハイブリッド・アルテファクト：生物繊維と ICT システム間の結合による新しいかたちの機能（コンピューター、センサ、通信など）

### ③ 期待されるインパクト

ICT とバイオ科学と神経科学の進歩を合同させ相乗効果を強化するマルチ学際研究で、情報とコミュニケーションの概念を根本的に考え直させ、新しいコンピュータのパラダイムの開拓や、バイオ両立性の新しい ICT 利用から脳とマシンのインターフェースなどにつながる。

## (5) 目的ICT-2007.8.4 : FET促進テーマ4 : 社会的にインテリジェントなICTのための複雑系科学

### ① 目指すべき成果

ICT が人的、社会的、ビジネスの構造と密接に絡まっている大規模な社会－技術システムに関するデータ集約型科学のためのキー・コンセプトとツール。これらのシステムに関する知識獲得や、システムの挙動、動態、進展に関するモデル化、予知、特性化のための体系的な手段の開発。実施されるプロジェクトは以下の研究トピックスを統合する。

- ・ 理論的・アルゴリズムの基礎付け
- ・ データ・ドライブ・シミュレーション
- ・ 予知と予知可能性

### ② 期待されるインパクト

ICT がその一部となって変化し形作られている社会－技術システムに対する、新しいマルチ学際的な理解に貢献する研究。この分野でのブレイクスルーにより、自己組織、適応性と社会的挙動などに対する理解を活用することで、新世代の自律的情報システムや超高速通信システムを予知したりデザインしたりすることが可能になる。

## (6) 目的ICT-2007.8.5 : FET促進テーマ5 : 一体化されたインテリジェンス

### ① 目指すべき成果

物理的にインテリジェントなエージェントやアルテファクトを一体化するための新しい技術やデザイン・アプローチで、特にかたち、機能、物理的かつ社会的環境の間の連関を重視し、以下のトピックスのうちのひとつ若しくは複数扱われる。

- ・ 心－身体共同発達若しくは共同進化
- ・ 形態学と挙動
- ・ 発生の余地を考慮したデザイン

## ② 期待されるインパクト

インテリジェント・システムに関する先端研究をさらに進めるもので、特にロボット工学と ICT、さらには神経科学、社会学、生物学の研究を進める。ロボット工学では、多様な形態で、日常環境への統合が容易で、自然かつ安全な相互作用による利用範囲の広いロボットの開発に貢献する。

## (7) 目的ICT-2007.8.6 : FET促進テーマ6 : 永遠のICT

### ① 目指すべき成果

デジタル・システムの大量利用やユビキタスな在り方から、その信頼性、安全性、寿命に対する期待が大きくなる。こうして長い年月、安心して利用できるためのメカニズムを組み込んだデジタル・システムが求められるようになる。この観点からプロジェクトは以下の課題のうちの一つもしくは複数に取り組む。

- ・永遠のシステム：ホスト・デバイス、ネットワークのコンテキスト、データやデータ保護フォーマットが変わっても、使用のための修正修理や管理を最小にしつつ、きわめて長い年月にわたり使用できる理論的・実地的なフレームワーク計画の開発。
- ・知識、多様性、時間：知識資産に対するアクセスを永遠かつ信頼できるものにするための新しいアプローチ。そこでは知識の生産はローカルであるが、利用はグローバルに行われ、「時間とコンテキストの感覚」を与えられ、老化に対し堅牢であり、多様な利用と意味論的な進化が可能になる。
- ・安全かつ信頼できるソフトウェア：高いレベルのチェック可能な安全と信頼性を持つプログラミングのためのメソッドとツール、及び、高度に並列化されヘテロなソフトウェアもしくはユビキタス・システムの安全性と信頼性へのアクセス性能を支援する新しいメトリクス。

### ② 期待されるインパクト

変化に対応でき、置かれた環境毎にモジュール、システム、サービスとの間の相互作用を、最小の介入によって、いっそう自在にできるシステムの出現に貢献する。

### 3.3.9 水平支援活動

水平支援活動としては、第3国に対する国際協力活動と各メンバー国に置かれたフレームワーク計画とのコンタクト・ポイント間の協力活動の2種がある。

## **(1) 目的ICT-2007.9.1 (ICT-2007.9.2) 国際協力**

### ① 目指すべき成果

- ・国際協力の機会の特定と促進、政策対話への支援
- ・ICT 関連研究の成果利用と協力ロードマップの開発：特に以下の地域において特別の活動を行う。
- ・アラブ語圏における言語・発話技術
- ・アジア、アフリカ・カリブ海諸国、南米におけるオープン・ソース・ソフトウェア
- ・南米とアフリカ・カリブ海諸国における e 参加

### ② 期待されるインパクト

- ・世界標準や相互運用性のための戦略的提携と EU の競争力強化
- ・開発途上国における ICT の利用拡大と EU の開発政策の強化

### ③ 指標的予算

第 1 回公募ではアジア・カリブ海諸国とアジア（中国を除く）における a)活動に 500 万ユーロ、b)活動に 200 万ユーロ。それぞれプロジェクト 1 本ずつ。

第 3 回公募では a)活動が東欧、中央アジア、バルカン諸国、地中海提携諸国、南米を中心に行われる（500 万ユーロ）

## **(2) 目的ICT-2007.9.3：ナショナル・コンタクト・ポイント間の協力**

2007 年からの新規加盟国が 2 つあるように、EU 内でのフレームワーク計画に対する参加状況は一様ではない。このためメンバー国とフレームワーク計画との橋渡し役となるナショナル・コンタクト・ポイント間の連絡を強め、EU 全体でフレームワーク計画への参加や実施に対するサポートにおいて、ナショナル・コンタクト・ポイントが一定の質のサービスを提供することの確保が最大の狙い。この活動に関する予算は 300 万ユーロである。

表 3.7 2007～2008 年期の技術研究テーマ別・技術項目別の助成配分

	総予算	第1回 公募	第2回 公募	第3回 公募	FET オープン	合 同 公募
チャレンジ 1						
1.未来のネットワーク	200	200				
2.サービスとソフトウェア・アーキ テクチャー、インフラとエンジニア リング	120	120				
3.ネットワーク化された企業のため の ICT	30	30				
4.安全性、信頼と信用されるインフ ラ	90	90				
5.ネットワーク・メディア	85	85				
6.新しいパラダイムと試験設備	40		40			
7.重要インフラ保護	20					20
チャレンジ 2						
1.認知システム、相互作用、ロボッ ト工学	193	96		97		
チャレンジ 3						
1.次世代ナノエレクトロニクス・コン ポーネとエレクトロニクス・イン テグレーション	86	86				
2.有機・大型エレクトロニクスとデ ィスプレイ・システム	63	63				
3.一体型システム	40	40				
4.コンピューター・システム	25	25				
5.フォトニクス・コンポーネントと サブシステム	90		90			
6.マイクロ/ナノシステム	83		83			
7.ネットワーク化され一体化された 制御されたシステム	47		47			
チャレンジ 4						
1.デジタル・ライブラリーと e 学習	102	52		50		
2.インテリジェントなコンテンツと セマンティクス	101	51		50		
チャレンジ 5						
1.モニタリングと POC 診断用パーソ	72	72				

ナル・ヘルス・システム						
2.リスク評価と患者の安全のための先進 ICT	30	30				
3.バーチャルな生理人体	72		72			
チャレンジ6						
1.インテリジェント・カーと移動サービス用 ICT	57	57				
2.共同システム用 ICT	48		48			
3.環境管理とエネルギー効率用 ICT	54		54			
チャレンジ7						
1.ICT と高齢化	30	30				
2.アクセスと参加のための ICT	43		43			
FET						
オープン・スキーム	65				65	
1.ナノレベル ICT デバイスとシステム	20	20				
2.ユビキタス適応	20	20				
3.バイオ-ICT 融合	20	20				
4.社会的にインテリジェントな ICT 用複雑系科学	20			20		
5.一体化されたインテリジェンス	20			20		
6.永遠の ICT	20			20		
水平支援活動						
国際協力	12	7		5		
NCPs 間の協力	3			3		
合計	2021	1194	477	265	65	20

出所：ICT2007～2008 作業計画から作成

## 4. ユーレカ計画

### 4.1 ユーレカ計画実施状況の概要

ユーレカ計画は、企業が提案する欧州レベルの共同研究開発に当該のユーレカ・メンバー国政府が助成することを基本的なメカニズムにした、官民共同出資による欧州共同研究開発のためのスキームである。計画の下で実施されているプロジェクトは現在、クラスターと呼ばれ実質的には特定技術に関する複数年プログラムであるものと、個別プログラムと呼ばれる一般的な共同研究開発プロジェクトの2種類がある。このうちよく知られているのはクラスター・プロジェクトで、情報技術分野で3本、通信分野で1本、エネルギー分野で1本、バイオ分野で1本が進行中である。

表 4.1 クラスター・プロジェクト

分野	呼称	技術分野	
IT	MEDEA+	半導体エレクトロニクス	2001-2008
	ITEA2	システム・ソフト	2006-2014
	EURIPIDES	MEMS/インテグレーション	2006-2013
通信	CELTIC	通信技術	2003-2011
エネルギー	EUROGIA	化石燃料のクリーン利用	2004-2008
バイオ	EUROFOREST	医療及びバイオテクノロジー	1999-2009

出所：ユーレカ計画ホームページより作成

#### 4.1.1 中心となるクラスター・プロジェクト

プログラムとして機能しているクラスター・プロジェクトは、それぞれプログラム運営組織をもち、プログラムの下で開発が必要とされる技術内容に関するプロジェクト公募を行っている。プログラムとしてのクラスター・プロジェクトは、ユーレカ・プロジェクトのラベル認定を受けており、関連メンバー国はプログラム実施に必要なコストに対し一定の助成を約束しているが、プログラム終了までの数年間に及ぶ助成を保証している国はない。このためクラスターがプロジェクト公募を通じて選択したプロジェクトに関しては、クラスターの事務局とプロジェクト参加企業が当該国政府に対し助成を要請し、それが認められればユーレカ・プロジェクトとしてラベル認可が下りる。ユーレカ計画が開始された当初は、クラスターに当たる大型プロジェクトに対し、関連政府が複数年にわたるプログラム予算の助成を約束していたが、こうしたかたちで大型プロジェクトを欧州レベルで立ち上げるのは現実的に不可能になった状況を受け、現在のようにクラスター・レベルで大まかな助成の約束をしたうえ、

国ごとの年度予算の執行に応じて、クラスターの下サブ・プロジェクトに対する助成が決定されている。

ユーレカ計画においてはこのクラスター関連プロジェクトの比重が大きく、2005年下半期から2006年上半期のチェコがユーレカ議長国を務めた年度の例では、クラスター関連プロジェクトのユーレカ・ラベルの認可が50件（実施コスト10億ユーロ）であったのに対し、個別プロジェクトは185件の認可にもよらず、それらの実施コストは2億5,900万ユーロにとどまっている。

#### 4.1.2 大きな比重を占める情報通信技術

ユーレカ計画は長い間、情報、通信、交通輸送、レーザー、ロボット、材料、バイオ、エネルギー、環境というセクターに分けてプロジェクトを分類していた。2005～2006の新規プロジェクトに関し議長国チェコは、セクター別の割合を次のように発表している。

表 4.2 技術領域毎の比率

技術領域	比率
ICT	85%
バイオ	3%
交通輸送	2%
環境	2%
製造	7%
エネルギー	1%

出所：ユーレカ計画ホームページより作成

発表には明記されていないが、情報通信技術（ICT）の85%という比率から、この数字は認可プロジェクトの実施コストに関するものとみられる。こうした情報通信技術分野の比重の大きさは、実施コストにおける割合で個別プロジェクトの4倍弱に達するクラスター関連プロジェクトに関し、6本のクラスターのうち4本がICT分野でのものであることから理解できる。

#### 4.1.3 問題点

このように重要な情報通信技術分野でのクラスターであるが、その実施には2つ大きな問題が確認されている。それらはいずれもクラスターの性格に起因した助成予算に関わっている。

##### (1) 助成予算の確保

すでにみたようにクラスターは、複数年のプログラムとしてユーレカ・ラベルの認定を受けるが、関連政府がプログラム終了までの助成を決定していることはない。このためプログラム実施中に、プロジェクト公募を通じて選択されたプロジェクトに対し、関連政府の助成が認められない場合、選択プロジェク

トの実施は不可能になる。こうしてすべてが、当初予定された実施規模を大幅に縮小して実施されているのが実情である。例えば、ITEA1 は当初計画実施コストを 32 億ユーロとみていたが、最終的な実施コストは 12 億ユーロに終わった。

## (2) 助成のタイミング

プロジェクト公募によって選択されるプロジェクトは、欧州レベルの共同研究開発である。このプロジェクトに対する助成の取り付けに成功しても、助成が実際に行われるのは政府の予算執行による。このためプロジェクト進行中に、一部の作業が予定された助成が行われないうまま実施できず、プロジェクト全体の進捗に影響する例が生じている。

### 4.1.4 フレームワーク計画との連携

ユーレカ計画とフレームワーク計画との連携を通じた欧州の研究開発助成の効率化は、長い間指摘されてきた。しかし現実には、ユーレカ計画が根本的に、数年先の市場化を見込んだ大企業のニーズに基づいたプロジェクト／プログラムに対する支援スキームであるのに対し（ユーレカのボトムアップといわれる性格）、フレームワーク計画は欧州委員会が決定するトップダウンの研究開発であるため、実質的な連携は実現されないままに終わっていた。しかしフレームワーク計画に密接に関連され、テクノロジー・プラットフォームが設置されたことから、状況は大きく変わってきた。テクノロジー・プラットフォームは、産官学の欧州の研究開発能力の総動員を目指しているが、財務面からは EU 予算の回りに、民間資金とメンバー国政府の予算を付して研究開発の実施を狙っている。このため民間主導でプラットフォームを設置したうえ、欧州委員会のバックアップとメンバー国政府のオブザーバー的参加を経て、プラットフォームが研究開発戦略を策定し、戦略の実施を官民の共同出資で進めようとする。このための具体的なスキームがジョイント・テクノロジー・イニシアティブである。プラットフォームが策定している戦略的研究アジェンダは、少なくとも 2020 年頃までの長期を見通したものであるが、クラスター・プロジェクトが 2～3 年おきに発表している技術ロードマップに近い。そもそもテクノロジー・プラットフォームがユーレカ計画のクラスターをモデルにしており、この 2 つが似ているのは当然である。

こうした中、ユーレカ計画の中心となっている情報通信技術のクラスター・プロジェクトと欧州テクノロジー・プラットフォームの活動、中でもジョイント・テクノロジー・イニシアティブの関係というより、役割分担や棲み分けが大きな課題となりつつある。2つの組織体制間で、ステークホルダーの大部分は同一であり、研究開発の内容も中期的には完全に重複する。ユーレカ計画は 2006 年 6 月の閣僚会議で、ジョイント・テクノロジー・イニシアティブ、特にナノエレクトロニクス分野の ENIAC と一体型システムの ARTEMIS のジョイント・テクノロジー・イニシアティブとの協力を決議している。この具体的な様子は、MEDEA+ と ITEA2 の箇所をみる。

## 4.2 MEDEA+

2001年から8年を計画期間とするMEDEA+は、4年毎の1期と2期に分け実施されている。第1期には3回のプロジェクト公募を通じ、50件以上のプロジェクトを実施した。第2期用の活動計画書ホワイトブックは2004年に発表され、それ以降、2回のプロジェクト公募を行っている。最新の第5回公募は2005年6月に開始され2006年5月に締め切られた。第5回公募の締め切り当時には、2008年末の計画期間中、もう一度、プロジェクト公募が予定されていると発表されたが、現在では第6回公募の中止が決定され、今後の公募は行われない。ただし今後も新規プロジェクトの支援は継続するとして、MEDEA+事務局でラベル認定を規模するプロジェクトを受け付けている。

現在MEDEA+のホームページに発表されているプロジェクト情報から、第2期のプロジェクト実施状況を現行のホワイトブックの技術項目別に見ると、次のようになる。

表 4.3 MEDEA+第2期の実施プロジェクトの技術項目別分布

研究テーマ	合計
2A1 高速通信	2
2A2 ネットワーク化された情報/通信/娯楽統合端末(ICEターミナル)	4
2A3 インターネットの安全なアプリケーション用スマートカード・システム	1
2A4 自動車用エレクトロニクス	2
2A5 安全性(インターネットなどネットワーク関連の)	1
2A6 ユーザー志向のアプリケーション(ヘルス、バイオチップなど)	0
2A7 EDA	6
アプリケーション合計	16
2T1 次世代CMOS用プラットフォーム技術	3
2T2 プロセス・オプション用プラットフォーム技術	2
2T3 リトグラフィー	4
2T4 ヘテロジニアスなシステム統合用基盤技術	1
技術プロジェクト合計	10
総計	26

出所：MEDEA+ ホームページ資料より作成

### 4.2.1 MEDEA+に関する状況の変化

最終的に1年間継続された第5回公募、中止された第6回公募など、第2期MEDEA+の進捗はこれまでのように、ホワイトブックが定めた通りには進んでいない。この原因はCMOS技術の限界に向けて進められてきた研究開発が、へ

テロな要素のチップ上 SoC の統合やパッケージする SiP を重視する必要にせまられたこと（自動設計支援技術 EDA の重要性増加）で、従来のように半導体技術のための研究開発に限定できなくなった点、さらには半導体技術の微細化の先に、広範なナノエレクトロニクスの領域を控え、どの程度そこに研究開発努力を割くのかという戦略的判断にも迫られている。

また MEDEA と MEDEA+ を中心的に推進してきた国は ST マイクロエレクトロニクスを支援するフランスとイタリア、Infineon を支援するドイツであったが、MEDEA+ の第 2 期に入り、イタリアとドイツのバックアップが減少し、第 2 期においてフランスに次いで重要な助成提供国はフィリップス半導体を支援するオランダになっている。

さらにナノエレクトロニクスへの軸足の移動に関連して、欧州レベルの研究開発体制整備を通じナノエレクトロニクス分野での ENIAC が生まれたうえ、ENIAC の戦略的研究アジェンダに基づいた活動が、2007～2008 年に開始される見通しとなった。ENIAC の活動は、数年さらにはそれ以上を見通すものになり、2008 年以降の MEDEA+ の後継プログラムの活動と重複する部分があるのは確実である。MEDEA+ は ENIAC の中核メンバーの 1 人として、その戦略的アジェンダ作りにも大きく寄与し、ENIAC の作業の進捗にも深く関与している。こうした状況から、第 2 期の開始から間もなく計画終了までには 3 年以上を残した 2005 年に、MEDEA+ は後継プログラムの準備に着手した。

#### 4.2.2 後継プログラムと ENIAC との関係

2006 年は EU レベルで、第 7 次フレームワーク計画の準備が精力的に進められた。特にナノエレクトロニクスに関しては、ENIAC が提案しているジョイント・テクノロジー・イニシアティブが、第 7 次フレームワーク計画における重要要素ジョイント・テクノロジー・イニシアティブの最初のモデルとなるとみられており、その組織体制に関する準備作業が進んだ。この成果は 2006 年 11 月末に開催された ENIAC の第 1 回年次総会で発表された。ちなみにモナコで開催された ENIAC の年次総会の前日には、同じ会場で MEDEA+ の年次総会が開かれており、双方の参加者がほぼ同じであるとともに、双方の作業が緊密につながっていることを示している。

##### (1) 後継プログラム

年次総会 MEDEA+ FORUM 2006 の資料は未発表であるが、新聞や専門誌の報道によれば、後継プログラムは Beyond Medea と呼ばれ、2008 年にも開始が目指され準備中である。そのために 2007 年内に後継プログラムの実施計画書ホワイトブックが発表される予定である。後継プログラムにおいて柱となるテーマ分野は、通信、安全、交通輸送の 3 つという。これらはいずれもアプリケーションであり、これまでの MEDEA のように、アプリケーション分野のほか、基盤技術分野のテーマがどのように組み込まれるか注目される。

## (2) ENIACとBeyond Medea

MEDEA+ FORUM 2006 の翌日に開催された ENIAC の第 1 回年次総会では、欧州のナノエレクトロニクス分野の状況や ENIAC のこれまでと今後の活動に関する説明に加え、ジョイント・テクノロジー・イニシアティブをどのような組織体制で実施するかの説明が行われている。これらはいずれもドラフト段階のものに関する説明であるが、MEDEA+/Beyond MEDEA との関係からは次の点が注目される。

- ENIAC の戦略的研究アジェンダに即した Beyond MEDEA のホワイトブック：これまで MEDEA の研究開発実施プログラム「ホワイトブック」は、第 1 に ITSR を参照にして作成されてきたが、今後は ENIAC の戦略的研究アジェンダにおけるもっとも短期的な部分に関する実施プログラムに位置付けられる。
- ジョイント・テクノロジー・イニシアティブへの MEDEA の組み込み：組織体制において、ジョイント・テクノロジー・イニシアティブは、EU レベルで官サイドを代表する組織 Public Authority Board と企業サイドを代表する組織 Industrial Board から構成される。このうちの産業界代表ボードを送り出す母体組織は、マイクロ/ナノエレクトロニクス関連の企業を結集した欧州ナノエレクトロニクス活動協会 (AENEAS : Association for European NanoElectronics Activities) として新たに設置される。AENEAS は 100 社以上の参加を予定している。この AENEAS の運営を担当する運営ボード (Steering Board) を MEDEA の事務局と密接にリンクさせることが考えられている。また MEDEA は EU メンバー国政府の一部とも密接な連絡がある一方で、ENIAC の戦略的研究アジェンダにおける活動の中に組み込まれている。このように AENEAS の運営ボードを介して現在の MEDEA の運営組織を ENIAC の運営組織と関係付ける方向で準備が進んでいる。なお ENIAC の年次総会で、産業界を代表する組織としての AENEAS の設置、AENEAS のジョイント・テクノロジー・イニシアティブにおける位置付け、それと MEDEA/Beyond MEDEA との関係を説明したのは、マトロン MEDEA+ 事務局長である。

## (3) Beyond MEDEAとENIACの連携における問題点

以上のように MEDEA+ の後継プログラムと ENIAC のジョイント・テクノロジー・イニシアティブの連携は、かなり具体的な部分まで進んでいる。当面注目されるのは、Beyond MEDEA のホワイトブックが、ナノエレクトロニクスの領域にどこまで踏み込むかである。CMOS 技術の極限化はすでにナノレベルの研究開発であるが、シリコン以外の要素をナノレベルで統合したシステムなどに Beyond MEDEA が本格的に取り組むことになれば、Beyond MEDEA に参加していない国や企業が、ジョイント・テクノロジー・イニシアティブの枠組みにおいてそれらに取り組もうとすれば、明らかな重複となり調整の必要が生じる。また Beyond MEDEA の活動が CMOS 技術の極限化に限定されれば、そこに参加している企業のナノエレクトロニクス分野の研究は短期的なものに制限され過ぎる恐れがある。

こうした活動上の棲み分けが上手く調整されたとしても、ジョイント・テクノロジー・イニシアティブにおけるプロジェクト実施コストの分担は原則、欧州委員会が6分の1、メンバー国が6分の2、企業側6分の3となっている。Beyond MEDEA に大きな資金を投じながら、それとは別に ENIAC のジョイント・テクノロジー・イニシアティブに大きな研究開発投資を行う余力が、企業にもメンバー国にもあるのか、定かではない。

### 4.3 ITEA 2

ITEA は一体型ソフトウェア分野のクラスターで、半導体・コンポーネント技術の MEDEA と並んで、ユーレカ計画における IT クラスターの2本柱のひとつとされる。家電、自動車、通信機器、航空、防衛分野の欧州大手が中心となり、汎用性の大きい自社用のシステム・ソフトやサービスの開発につながる研究開発を行っている。1999年から8年計画で ITEA 1 が開始されていたが、2004年に2年間の期間延長が決定された。ただし、プロジェクト公募は2005年に行われた第8回公募で終わり、ITEA 1 は第8回公募で認定されたプロジェクトが終了する2008年までの実施となる。これに平行して2006年以降、プロジェクト公募を実施するため、後継クラスターITEA 2 の実施が2005年に認められ、2006年には ITEA 2 の第1回プロジェクト公募が実施された。ITEA は年に1回のプロジェクト公募を予定しており、2007年に関しても第2回公募の概要が発表されている。

一体型ソフトウェア分野では欧州レベルでテクノロジー・プラットフォーム ARTEMIS が設置されており、MEDEA+の場合と同様に、ARTEMIS の活動と IREA の活動が重複する恐れがある。またテクノロジー・プラットフォーム ARTEMIS と ITEA の中核メンバーがかなり重なっていること、ARTEMIS の戦略的研究アジェンダを実施するためのジョイント・テクノロジー・イニシアティブ設置の作業が進んでいることも、MEDEA と同じである。

#### 4.3.1 ITEA 1 の実施状況

ITEA 1 は8回の公募を通じ85件のプロジェクト（実施コスト12億ユーロ）を認定した。ITEA 1 では実施計画書ブルーブックにおいて、プロジェクトをアプリケーション分野別と技術タイプ別の2通りにして、次のように分けている。

##### ①アプリケーション分野

- ・ホーム家電
- ・サイバー企業
- ・ノマディック（モバイル）
- ・仲介サービス／インフラストラクチャー
- ・サービス／ソフトウェア創造

##### ②技術タイプ

- ・コンテンツ

- ・ インフラストラクチャー／基礎的サービス
- ・ 人－システム間相互作用
- ・ エンジニアリング

8回のプロジェクト公募を通じて認定実施された85のプロジェクトは、この2つの分類に応じて次のように整理される。

表 4.4 ITEA 1 における実施プロジェクトのアプリケーション分野別分布

分野	プロジェクト数	活動量 (延べ人数年)	実施コスト (百万ユーロ)
ホーム家電	8	1,077 人数年	142
サイバー企業	11	1,021 人数年	128
ノマディック (モバイル)	5	875 人数年	116
仲介サービス／インフラ	28	3,661 人数年	483
サービス／ ソフトウェア創造	33	4355 人数年	525

出所：ITEA 2 Symposium 2006 Paris 資料

表 4.5 ITEA 1 における実施プロジェクトの技術タイプ別分布

技術タイプ	プロジェクト数	活動量 (延べ人数年)	実施コスト (百万ユーロ)
コンテンツ	16	1,877 人数年	218
インフラ／基礎的サービス	24	3,135 人数年	434
人－システム間相互作用	7	915 人数年	101
エンジニアリング技術	38	5,063 人数年	625

出所：ITEA 2 Symposium 2006 Paris 資料

このうち38本のエンジニアリング技術関連のプロジェクトはさらに、ソフトウェア・エンジニアリング、システム・エンジニアリング、プロセス・サポート用エンジニアリングの3種に分けられている。

表 4.6 エンジニアリング技術の内訳

用途	プロジェクト数	活動量 (延べ人数年)	実施コスト (百万ユーロ)
ソフトウェア用	17	2,304 人数年	287
システム用	9	1,021 人数年	118
プロセス・サポート用	11	1,738 人数年	220

出所：ITEA 2 Symposium 2006 Paris 資料

これらのエンジニアリング技術は、大企業における内部ツールやメソドロギーであるか、IT ツールを販売する欧州中小企業用の製品であり、これらの間のコーディネートにより研究開発効率の向上が見込める。こうしたコーディネー

トのため ITEA 内に作業班が設置されている。

#### 4.3.2 ITEA 2 の実施状況

2006 年から 8 年計画で開始された ITEA2 は 2006 年に第 1 回公募を実施し、応募プロジェクト数 46 件に対し、一次審査で 31 本が選ばれ、二次審査への応募プロジェクト 23 件から最終的に 17 件がラベル認定を受けた。これらの数は過去の ITEA のプロジェクト公募に比し最高であり、システム・ソフトウェア分野の活発な活動状況が反映されているという。

一次審査通貨プロジェクトと最終認定プロジェクトのアプリケーション分野別と技術タイプ別の分布は次のように発表されている。

表 4.7 ITEA 2 第 1 回プロジェクト公募におけるプロジェクトのアプリケーション分野別分布 (1)

分野	一次通過 プロジェクト数	最終認定 プロジェクト数
ホーム家電	5	3
サイバー企業	8	2
ノマディック (モバイル)	3	2
仲介サービス/インフラ	4	1
サービス/ソフトウェア創造	11	9
合計	31	17

出所：ITEA ホームページと ITEA 2 Symposium 2006 Paris 資料より作成

表 4.8 ITEA 2 第 1 回プロジェクト公募におけるプロジェクトのアプリケーション分野別分布 (2)

分野	一次通過 プロジェクト数	最終認定 プロジェクト数
コンテンツ	4	2
インフラ/基礎的サービス	8	2
人-システム間相互作用	3	2
エンジニアリング技術	16	11
合計	31	17

出所：ITEA ホームページと ITEA 2 Symposium 2006 Paris 資料より作成

すでに ITEA 1 において大きな比重を占めていたエンジニアリング技術であるが、その傾向がますます強まり、ITEA 2 の第 1 回公募の認定プロジェクトにおいてその割合は 50%を超えている。

最終的に認定されたエンジニアリング技術の更なる内訳は次の通りである。

表 4.9 ITEA 2 第 1 回プロジェクト公募における  
エンジニアリング技術関連プロジェクトの内訳

用途	プロジェクト数
ソフトウェア用	6
システム用	4
プロセス・サポート用	1

出所：ITEA 2 Symposium 2006 Paris 資料

#### 4.3.3 テクノロジー・プラットフォームARTEMISとの関係

テクノロジー・プラットフォームが決定した戦略的研究アジェンダの実施において、特に大型の実証プロジェクトを実施するための官民共同出資のためのスキーム、ジョイント・テクノロジー・イニシアティブは、IT 分野では、ナノエレクトロニクス分野の ENIAC と一体型システムに関する ARTEMIS において設置される。この 2 つのジョイント・テクノロジー・イニシアティブは、第 7 次フレームワーク計画全体において作られる 6 つのうち最も準備がすすんでいるものといわれる。特に ARTEMIS におけるジョイント・テクノロジー・イニシアティブは、MEDEA+と ENIAC 間より調整が容易のようで、産業界を代表する組織（ナノエレクトロニクス分野の AENEAS に該当するもの）は ARTEMISIA として、すでに 2006 年 11 月 20 日に立ち上げられている。

ARTEMISIA の会長 1 名と副会長 4 名が暫定的に任期 6 カ月で指名されているが、会長はノキア、副会長はタレス、フィリップス、ST マイクロエレクトロニクス、ダイムラークライスラーの 4 社からそれぞれ出されている。ST マイクロエレクトロニクスを除けば、いずれも ITEA の創設メンバーである。ST マイクロエレクトロニクスから副会長を 1 人迎えているのは、MEDEA+/ Beyond MEDEA との連携が重視されているためとみられる。

ジョイント・テクノロジー・イニシアティブ ARTEMIS と ITEA 2 の関係は、ENIAC と Beyond MEDEA の関係とまったく同一であり、欧州の一体型システム関連の産業界を代表する ARTEMISIA が、実質的に ITEA 2 と重なることで、ITEA 2 がジョイント・テクノロジー・イニシアティブ ARTEMIS に組み込まれる。これを明白に示して ITEA2 の事務局は、ITEA2 のプログラムとプロジェクト公募の管理、ジョイント・テクノロジー・イニシアティブのプログラムとプロジェクト公募の管理、ARTEMISIA の作業班やメンバーの管理をすべて行うことにされている。ITEA の事務局はオランダのアイントホーヘン大学のテクノロジー・キャンパス内に置かれているが、フィリップスの支援によるとみられる。

#### 4.4 EURIPIDES

EURIPIDES はインターコネクション・パッケージング（実装）技術分野のクラスター PIDEA+と MEMS などのマイクロシステム技術分野のクラスター EURIMUS 2 が 2006 年に統合され、新規クラスター・プロジェクト「マイクロ・デバイスとスマート・システムのパッケージ化と統合のためのユーレカ・イニ

シアティブ (EURIPIDES)」として立ち上げられた。

#### 4.4.1 クラスタの概要

##### (1) 活動分野

電気機能と電気外機能（センサー、アクチュエータなど）というヘテロな機能要素を統合したヘテロジニアスなシステムであるスマート・システムは、電子機能の他、機械的、光学的、生物学的機能を高度なミニチュア化技術によって統合する。ホーム家電や通信機器用に大量に生産される SoC ソリューションに比べ、低コストで市場化時間も短く、柔軟な利用が可能なスマート・システムは、高い付加価値を必要とする専用市場に向いている。スマート・システムに重要な開発要素として活動の対象となるのは特に以下となる。

- ・ システムの分割／モジュール化
- ・ チップとパッケージングの同時設計（オン・チップとオフ・チップ）
- ・ 電気コンポーネントと非電気コンポーネントの統合
- ・ モジュール/パッケージ内への異なる機能の統合
- ・ システム機能増加のためのアプリケーションの付加技術
- ・ コンポーネント・インテグレーションの高密度化
- ・ 電力変換と貯蔵の統合
- ・ ワイヤレス通信の統合
- ・ 市場化のための開発時間の短縮
- ・ 少量生産の可能性
- ・ 低コスト・ソリューション

また 2006 年 12 月に発表された活動計画書ホワイトブック（ドラフト）によれば、次の 14 がアプリケーション分野とされている。

- ・ センサ
- ・ 医療・バイオ医療
- ・ 身体障害治療
- ・ 自動車輸送
- ・ エネルギー
- ・ 工業プロセス制御
- ・ 航空輸送
- ・ 環境
- ・ 地球科学
- ・ マルチメディア・娯楽
- ・ 電子商取引
- ・ 消費者製品
- ・ IT・通信
- ・ 安全

## (2) 計画期間と実施コスト

活動期間：2006年6月から84カ月

実施コスト：12億ユーロ

## (3) 主な参加国と企業

実施にあたり助成を約束している主要な参加国としては、仏独を中心として以下のようなになる。

表 4.10 EURIPIDES への主要参加国及び出資比率

国	出資率
フランス	25%
ドイツ	20%
スペイン	9%
イタリア	8%
ベルギー	5%
オランダ	5%
オーストリア	4%
フィンランド	4%
ノルウェー	4%
スウェーデン	4%
イスラエル	4%
スイス	4%

この他に1%の出資率で参加している国が複数ある。7年間で12億ユーロの実施コストに対し、4分の1を負担するフランスの場合、政府と参加企業とで3億ユーロを出資することになる。このうち国の助成は30%前後であり、仏政府はEURIPIDESに7年間で9,000万ユーロほどの助成を予定していることになる。

参加している主要企業としては以下がある。

- ST Microelectronics
- COPRECI (スペイン)
- Infineon
- ATMEL
- Thales
- Philips Austria
- Alcatel ADIXEN
- VTI Technology (ドイツ)
- EADS
- SENSOROR (ノルウェー)
- Continental (ドイツ)
- FIAT
- SELEX System (イタリア)

- ・ Tower Semiconductor (イスラエル)

#### 4.4.2 活動状況

##### (1) 第1回プロジェクト公募

第1回のプロジェクト公募は PIDEA と EURIMUS の合同公募として 2005 年 12 月に行われた。14 のプロジェクト提案があり、そのうち 12 がラベル認定を受けた(2006年6月)。12 のプロジェクトの実施コストは全体で 9,000 万ユーロ、プロジェクト規模は助成分も含めた実施コストで 200 万ユーロから 2,000 万ユーロという。

##### (2) 今後

EURIPIDES はラベル認定のために現在年 2 回開催されているユーレカ閣僚会議に合わせて、年に 2 回のプロジェクト公募を予定している。こうして第 2 回のプロジェクト公募が 2006 年 6 月に開始され、11 月初めに締め切られている。その後 2006 年 12 月には第 3 回のプロジェクト公募が開始されている。現在はこの公募期間中であるが、第 4 回のプロジェクト公募が 2007 年 6 月に開始の予定である。

事務局の希望では、2007 年には 15 件ほどのプロジェクトを、実施コスト規模で 1 億ユーロ分ほどラベル認定したいという。認定数やプロジェクトの規模は、参加国の助成予算に掛かっている。それ以降は、実施コスト規模で年間 1 億 5,000 万ユーロから 2 億ユーロ規模のラベル認定に達し、巡航速度にしたい意向という。

#### 4.5 CELTIC

CELTIC は通信技術分野のクラスター・プロジェクトで、欧州の通信機器メーカーとオペレータ大手を結集した最初の共同研究開発プロジェクトである。特に共同研究開発が立ち上げにくい短中期の成果利用を目指したプロジェクトの支援を目指している。クラスターは 2004～2008 年の 5 年計画として、実施コスト 10 億ユーロとして立ち上げられたが、2006 年に実施期間が延長され、現在は 2011 年 11 月末までの実施となっている。ただし期間延長にもよらず、実施コストは 10 億ユーロのままである。

##### 4.5.1 活動目的

クラスターの活動は、プラットフォーム技術と実証までを含めた総合的なシステム・ソリューションに関する前競争段階の研究開発と、サービス・コンセプト、新技術、システム・ソリューションの市場化に伴うリスクの削減である。これは欧州全体では大きな市場でありながら、旧国営オペレータの下での国内市場に分断されていた欧州の通信市場において、欧州規模の新しいサービスを市場化するときに生じるリスクを軽減したいオペレータのニーズを特に反映し

ている。ここから実施されるプロジェクトには、次の 2 つのうちのいずれかが求められる。

- ・総合的なシステム・ソリューション：特にシステム全体の捉え方、それに必要な基盤技術やサブ・システムなど
- ・欧州全体にわたる CELTIC ラボ：サービス・コンセプト、技術、システム・ソリューションやビジネス・モデルに関する試験と評価を実施できる一方、通信技術分野のその他の研究開発活動も含め、前競争段階の研究開発にも協力できる研究開発活動用のインフラ。

#### 4.5.2 実施状況

CELTIC は年に 1 回のプロジェクト公募ペースで、これまでにすでに 4 回のプロジェクト公募を行っている CELTIC の年次総会に該当するものは各年のプロジェクト公募の説明会をかねて 2 月に開催されている。2006 年 2 月のインフォメーション・デイでは、第 3 回のプロジェクト公募までのデータが次のようにまとめられている。

表 4.11 CELTIC の実施状況

	第 1 回 公募	第 2 回 公募	第 3 回 公募
プロジェクト応募数（フル応募）	43	20	13
ラベル認定プロジェクト数	30	17	12
進行中のプロジェクト数	18	2	0
認定プロジェクト全体の実施予算（百万ユーロ）	124	97	100
実施活動量（延べ人年）	1300	911	1050
参加国数	18	19	22
平均参加組織数	8	10.3	11.5
平均プロジェクト実施期間	26.3 月	25.2 月	26.3 月
平均実施予算（百万ユーロ）	6.5	5.5	9.0
平均活動量（延べ人年）	62.2	52.9	82.0

出所：CELTIC Forth Call Information Day 資料

なお第 4 回プロジェクト公募では、欧州レベルの実証試験ラボ・ネットワーク計画にマッチし、システム全体に関するソリューションであることが重視されていた。第 4 回公募にはプロジェクト概要の提案が 30 件応募され、そのうち 26 件に対しフル提案が求められた。このうち 21 件がフル提案の応募を行い、そのうち最終的に 18 件がラベル認定を受けた（2006 年 11 月）。これらのプロジェクトは参加メンバーの当該国からの助成取り付けとともに開始される。18 件のプロジェクトの実施規模全体で 1 億 3,400 万ユーロ、実施期間は平均で 30 カ月

という。

### (1) Panlabプロジェクト

CELTIC が目指していたサービス・コンセプト、システム・ソリューション、新技術、ビジネス・モデルの実証評価を、欧州内に並列して存在する各国市場ネットワークにおける通信試験研究施設のネットワークを通じて実施するプロジェクト Panlab (Pan-European Laboratory for Next Generation Networks and Services) が、第6次フレームワーク計画 IST における、コーディネート・サポート・プロジェクトのひとつとして開始された。2006年6月に開始された Panlab は、24カ月の実施期間中に、欧州内のテスト施設間の相互接続、システム管理などにつき、法的、経済的、実務的な枠組みを決定設置することを目指す。プロジェクト終了後も Panlab は独立機関として存続する予定で、長期的にはエンド・ツー・エンドの実証評価を可能にするための活動を続ける。当面、技術的な実証評価が予定されるのは、IP マルチメディア・サブシステム IMS、インターネット・マルチメディア・プロトコル・サブシステム、携帯電話 TV 標準 DVB-H のローミングに関する相互運用性である。

Panlab のプロジェクト参加者は、Alcatel、Eurescom、France Telecom、Italtel、Nokia、RAD Data、Telefonica、Thomson など CELTIC の創設メンバーに3社を加えた11社で、CELTIC の活動にフレームワーク計画が資金を助成したかたちである。プロジェクトのコーディネーターは、CELTIC の事務局でもある EURESCOM (欧州通信研究戦略調査研究所) である。

### (2) 通信関連の欧州テクノロジー・プラットフォームとの関係

通信に関係する欧州テクノロジー・プラットフォームは、NEM (ネットワーク化された電子メディア)、eMobility (モバイル・ワイヤレス通信)、NESSI (ネットワーク化された欧州ソフトウェア・サービス・イニシアティブ)、ISI (総合衛星通信イニシアティブ) の4つがある。これらは技術の融合が進む中で、ネットワークのインフラとも密接に関係する技術分野ともなっている。これらのテクノロジー・プラットフォームが決定した戦略的研究アジェンダにおける短期的研究は特に、CELTIC の活動に影響するものが多い。その最良の例証が上にみた Panlab プロジェクトといわれている。

この結果、CELTIC は2008年までの計画期間を3年間延長し、延長期間では活動範囲を、ブロードバンドのマルチメディアにおけるサービス、アプリケーション、設備に関し、それらの制御、運転、総務、管理をも含めた開発と実証にまで拡大する。この活動拡大に伴い、通信に関係するテクノロジー・プラットフォームの戦略的研究アジェンダを取り込んだプロジェクト公募を行う。より具体的には以下が言われている。

- NEM の戦略的研究アジェンダから、コンテンツの創造、管理、伝播 (放送) により詳しいワークプラン
- eMobility の戦略的研究アジェンダが強調するように、モバイルで総合的な通信サービスでは、ユーザーの視点が重要になる点

- 世界的なサービス・カバー域の実現において、実現までの時間、コスト効率、信頼性において、通信衛星インフラが地上インフラに対して持つ付加価値。特に第三世代や第四世代携帯サービスのカバー域は、地上インフラの展開や補強ではコストが大き過ぎ、限られたものにとどまる恐れが大きい。
- 未来の通信ネットワークには、接続可能性を保証するだけでなく、データのプロセスや貯蔵保管能力も求められる。このためのインテグレートされたソフトウェア・アプリケーションに関する研究努力が必要となる。

このような活動領域の拡大は、2006年2月の第4回プロジェクト公募のためのインフォメーション・デイで明らかにされていたが、2007年1月下旬に開始された第5回プロジェクト公募に合わせて発表された新しい実施計画書パープルブック（2007年1月）により詳しく説明されている。こうして2007年からCELTICの活動は、通信インフラやネットワークに関する技術領域から、いっそう最終アプリケーションも意識した分野にまで拡大される。