



この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。

平成 16 年度

欧州における I T 活用に関する調査研究 報告書

平成 17 年 2 月

社団法人 電子情報技術産業協会

目 次

1. 欧州連合の IT 政策の概要.....	1
1.1 EU の IT 政策の特色	1
1.1.1 市場統合理念と情報社会政策	1
1.1.2 政策実施体制	3
1.1.3 技術的側面からの特徴	5
1.2 2004 年の大きな動き	5
1.2.1 EU 拡大と eEurope +	5
1.2.2 バローゾ体制における情報社会政策	7
1.3 法規措置関連	8
1.3.1 通信フレームワーク法	8
1.3.2 無線周波数関連	10
1.3.3 ソフトウェア特許指令案	11
1.3.4 知的所有権の強化に関する指令	13
1.4 施策動向	14
1.4.1 マルチ・プラットフォーム	14
1.4.2 安全関連	17
1.4.3 コンテンツ関係	19
1.4.4 eTEN.....	20
2. eEurope 計画の進捗状況	21
2.1 eEurope2005 行動計画	21
2.1.1 eEurope2005 の当初計画	21
2.1.2 MODINIS プログラム	23
2.1.3 中間総括	24
2.2 eEurope2005 行動計画の更新	30
2.2.1 ブロードバンド	31
2.2.2 オンライン公共サービス	33
2.2.3 e 政府.....	34
2.2.4 e ヘルス.....	35
2.2.5 e ラーニング	37
2.2.6 e ビジネス.....	39
2.2.7 e 参加.....	42
2.2.8 ベンチマーク作業	43
2.2.9 ICT のリスボン戦略への貢献	44
2.3 eEurope の今後	45
2.3.1 貢献実績	45
2.3.2 情報社会政策の必要性	45
2.3.3 2005 年以降の情報社会政策上の課題	46
3. 技術開発政策	48
3.1 情報社会技術 (IST) プログラム	48
3.1.1 第 5 次 IST と第 6 次 IST.....	49

3.1.2	第5次フレームワーク計画におけるISTの代表的プロジェクト	54
3.1.3	第6次フレームワーク計画におけるISTの進捗	58
3.1.3.1	活動状況	60
3.1.3.2	第6次フレームワーク計画後半のIST	65
3.1.4	第7次フレームワーク計画に向けた動き	69
3.1.4.1	第7次フレームワーク計画の基本方向	70
3.1.4.2	情報社会総局の反応	72
3.1.4.3	ISTAGの活動	74
3.1.4.4	ISTに関する1999～2003年度活動評価報告書	76
3.2	ユーレカ計画	80
3.2.1	全体的な動きとICT関連	80
3.2.2	ICT関連クラスター・プロジェクト	83
3.2.2.1	MEDEA+	83
3.2.2.2	ITEA	87
3.2.2.3	PIDEA+	90
3.2.2.4	EURIMUS+	92
3.2.2.5	CELTIC	93

1. 欧州連合の IT 政策の概要

欧州の IT 政策の基本目標は、欧州連合（EU）の企業・政府・市民が、世界的な知識情報立脚型経済の形成に中心的役割で参画できる環境を作り上げることにある。これは、2000年3月にリスボンで開催された EU サミットにおいて、EU の社会経済政策の第一目標として掲げられ、同時に、2010年までに世界最大の知識立脚型経済の実現を目指した総合戦略（通称「リスボン戦略」）の一環として、より明確な位置付けが行われた。3本の柱からなるこの総合戦略における第一の柱は、「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、及び域内市場統合を通じ、知識立脚型の経済社会への移行を準備する」ことである。つまり、情報社会政策はそのまま知識立脚型の経済社会への移行を準備するものとして位置付けられている。

以上のことは、コック前オランダ首相が中心にまとめ、2004年11月に発表されたリスボン戦略の進捗に関する中間評価報告書の中でも確認された。同報告書は、現状はリスボン戦略の目標達成には程遠いという厳しい評価を下すと共に、緊急に取り組むべき5つの政策分野の第一として、知識社会のための政策を挙げている。その内容は、研究開発のさらなる強化（研究者の優遇と研究開発費の増額）及び情報通信技術の促進とされている。その他、域内市場、企業環境、労働市場及び持続可能な環境という4つの政策分野が挙げられているが、情報社会技術は、これらの分野についても寄与する横断的性格を備えている。この情報社会技術の横断的性格については、2007年からの第7次フレームワーク計画案や eEurope2005 終了後の2010年に向けての準備作業においても強調されている。このように、EU 全体の政策の中で IT 政策は、それ自体の戦略的な重要性だけでなく、他分野にも大きな影響を与える横断的性格を重視した位置付けが行われている。こうした位置付けは、先進諸国においてほぼ共通している。しかし EU という固有の文脈においてみると、以下の「産業の米」とどまらない、欧州における IT 政策の特徴が見えてくる。

1.1 EU の IT 政策の特色

EU の IT 政策の最大の特徴は、それが情報社会政策と呼ばれるように、情報技術を通じた幅広い経済社会の変革を目指すことにある。これは技術としての IT の影響力が広範かつ深甚であることにもよるが、EU の場合は、域内統合を基礎とした EU の理念そのものとも関係している。また、域内統合政策との関係は、現在の EU 欧州委員会における情報社会政策の実施体制にも反映されている。これはさらにより技術的な側面にも影響している。

1.1.1 市場統合理念と情報社会政策

市場統合政策は EU にとっては単なる経済政策ではなく、EU の理念そのものであり、中核的な政治理念である。従って、EU の情報社会政策も自由ではな

い。例えば、情報社会政策の一翼を担う法規政策における主導的な理念は、域内統合市場を実現するための加盟国市場の自由化、及び自由化された市場における市場機能確保である。情報社会政策における重要な法規制分野についての最初の動きは、1987年に発表された域内通信市場自由化のためのグリーン・ペーパーであるが、EUの情報社会分野で最も重要な法規制措置は、現在でも通信分野の域内統合市場実現のためのものである。市場統合理念は情報社会政策に限らず、すべてのEU政策を条件付けている。

これが具体的な形で現れる例として、域内における特定技術や標準に関する決定及びその推進方法について見てみよう。加盟国レベルの判断からすれば、自国の研究開発組織や企業が開発した技術や標準を国内市場に展開させ、それがうまく進展すれば、国際市場、世界市場に押し出していけばよい。しかしEU域内には、高い水準の研究開発能力が複数の加盟国に存在し、技術開発においても産業上の利用においても独自の伝統を持っている。EUの政策としては、こうした加盟国レベルでの技術や標準のうち最良のものを選べばよいという訳にはいかない。特定時点で行われるある選択というのは、それまでの経過を踏まえつつ、今後の方向を決定的に定めてしまう可能性を含んでいるからである。このような判断を、科学技術的な性能や将来性のみに基づいて行うことは、実際的にも理論的にも難しい。EUの執行機関である欧州委員会が、この種の判断をEUのためにという名目で行うとすれば、判断基準はただ一つである。それは、自由に機能する市場の趨勢に従って決定するため、自由な市場を阻害しない方向においてというものである。この場合、開発された技術や標準がEUとしてのものであれば、コンセンサスは得やすく、決定も容易になり、促進された技術や標準の事業的な成功も確保されやすい。この最良の例がフレームワーク計画から生まれたGSM標準による携帯電話の成功である。EUレベルでの研究開発において現在、プラットフォーム技術や標準化の重要性が指摘されるのは、近年のIT技術の動向に基づいているだけでなく、EUの研究開発の在り方に多くを負っている。

市場統合理念を優先させながら進められるEU政策に関し、さらに指摘すべき点は、EUレベルの決定とその域内への適用には少なからぬズレが見られるということである。加盟各国は、情報社会に関する産業政策や情報通信市場に関する運営規則について、必ずしも同じようなものを採用しているわけではないので、EUレベルでは、加盟各国の相違点をまとめながらEU全体で統合的な技術開発政策を進めたり、加盟各国間で調和のとれた規則の採用を促したりしている。この点については、現在でも、IT産業におけるEUの競争力強化及び弱点補強のための政策に優先して行われている。つまり、EU加盟各国間の情報社会に関する利害は必ずしも常に一致しておらず、EUレベルで決定された法制措置も即座に域内で適用されるわけではない。欧州委員会案の採択後、欧州議会及び閣僚理事会の合意を経てEU官報に公布され、発効に至るEU指令など、EU法規は決定のために各段階において多大な交渉努力が費やされる。しかし、発効指令の加盟各国における国内法への移行は、もう一つ別の問題で

あることから、法規制措置に関しては、決定内容だけでなく、加盟各国における適用状況のフォローアップが重要になる。EU 市民に法を遵守する市民精神が欠けているというわけではない。決定事項の適用フォローアップが欧州委員会の重要な作業となるのはこのためである。

以上のことから、EU の情報社会政策の基本的な性格の一つが、方向性の提示とそれに従った実施促進とフォローアップであることがわかる。近年の EU の情報社会政策として最もよく知られた eEurope 行動計画は、この典型である。域内のインターネットの普及率など、2002 年時点での具体的な数値目標を掲げ、それを年間 2 回のモニタリングを行い、集計、発表していくというこの政策は、域内全体に大きなインパクトを与えた。2002 年以降のブロードバンド接続の拡大を見据えた加入者回線の自由化を義務付けた決定により、ADSL によるブロードバンド拡大の他、加盟各国の国内通信市場の実効的な自由化も大きく促進された。また、eEurope は世界の他の地域にも類似のイニシアチブを生むことにより、世界の情報社会の促進にも貢献した。

eEurope に限らずこの種の EU 政策の特徴として挙げられるもう一つの点は、目標達成のための予算措置を付与されない活動（イニシアチブ）として、既存の様々な EU プログラム（予算を持ったもの）や加盟国の政策措置の促進、調整を行う点である。これは基本的な予算運営が、EU の制度的な制約である 6 年単位の中期予算計画に基づいて予算運営が決定されていることからくる。15 か国であれ 25 か国であれ、現体制の EU が毎年予算を組むことは不可能であることから、この予算制度は不可避であるが、これによって、実現に一定規模の予算額や加盟国の国家予算動員を必要とする政策に関しては、予算計画決定期をはずれた場合、予算措置を伴わないものになる。このため eEurope についても、イニシアチブの目標達成のため、特定の分野において予算を伴った小規模プログラムがあるが、eEurope 自体に特別の大きな予算が付与されているわけではない。

1.1.2 政策実施体制

EU の情報社会政策は以下の 3 つの手段により実施されている。

- 研究開発政策：1984 年に欧州の共同研究開発のための枠組み計画（第 1 次フレームワーク計画）の一部として開始された ESPRIT（情報技術研究プログラム）以来、情報社会技術分野での EU の努力の中心となっている。
- 法制措置政策：情報社会関連の競争環境整備のための法律や標準などの法規設置の枠組み設定。1987 年の域内通信市場自由化に関するグリーン・ペーパー発表後の、通信分野を中心にした法規制環境の整備。

- 実施措置政策： eEurope 行動計画のように、欧州市民の情報社会への参加拡大を通じ、その恩恵を受けるようにするイニシアチブの実施支援、それらを通じたアプリケーションやコンテンツの開発促進。

EU の情報社会政策の作成実施を担当する欧州委員会情報社会総局の予算は、こうした実施手段を反映して、以下のとおりに配分されている。

表 1 2004 年度の欧州委員会情報社会総局の予算

活動	金額（百万ユーロ）
管理事務活動	127.00
IST プロジェクト助成活動	971.24
eEurope 及び連携プログラム	88.14
電子通信法規活動	3.70
合計	1190.08

出典：DG Information Society, Facts & Figures

表中の研究開発関連の IST 予算は、第 6 次フレームワーク計画の枠内で付与された 2002 年から 2006 年までの予算 36 億ユーロ強のうちの 2004 年度分であるが、この部分の活動が極めて大きいのが分かる。ただし IST に関しては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行われている。そうした活動として、政策決定に必要な調査評価プロジェクトの実施や、欧州の研究用高速インターネット網（GEANT）の設置に必要な技術的な準備などが IST の中で行われている。eEurope との連携プログラムと言われるものは、ベンチマーク実施計画（MODINIS）、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行動計画、欧州ネットワーク情報安全エージェンシーの 5 つである。

情報社会総局の職員数は約 1,100 人で、欧州委員会の総局の中では最大級の規模であるという。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、事務管理関係約 300 人、研究開発関係約 800 人である。この他に加盟国政府からの出向職員や IT 専門家など外部から出向者約 260 人が作業を補助している。IST の 1999 年～2003 年度 活動評価報告書によれば、情報社会総局の職員の約 3 分の 2 が IST 関連の作業に従事している。

この他、情報社会政策の幅広さから、欧州委員会の他の総局とも密接な協力関係がある。特に企業総局（ICT 標準関係、e ビジネス、e 政府、著作権関係）、教育・文化総局（e ラーニング、e コンテンツなど）との協力が大きい。

法規関連では、情報社会総局が扱う案件の大部分は、加盟国政府の了承を得るため、通信・交通輸送・エネルギー担当閣僚理事会（TTE）の合意を必要とする。TTE は、議題案件に応じて加盟国政府から管轄閣僚が出席する。この他、

経済成長に関する案件が競争力閣僚理事会（経済予算管轄閣僚）の合意を必要とするように、他の閣僚理事会の管轄となる場合もある。

EU の法規決定体制では、欧州委員会が提案した法規を閣僚理事会が了承するのが基本的な構図であるが、欧州議会の意見をより大きく反映させるという流れの中で、議会の合意も不可欠になっている。ただし欧州議員選挙は、総選挙ほどに欧州市民の政治的意図を代表するものとは見なされておらず、政治的な比重は体制上の決定システムにおけるものより遥かに小さい。

1.1.3 技術的側面からの特徴

EU の情報社会政策を技術的な側面から見ると、その大きな特徴は、コンピューター技術に比し、通信技術が重視されている点にある。近年はこれに AV 技術も加わり、ネットワーク（インターネット）へのアクセスを PC の他、携帯電話やテレビを通じて行い、より広範な市民層のインターネット利用を基にした情報社会化が目指されている。また、PC 技術においてはハード及びソフトについても有力な企業が少ないのに対し、通信技術においては、端末及び設備機器について世界規模のメーカーが多いという EU の産業事情もある。同様のことは家電メーカーについても言える。

技術開発の担い手は EU においても関連セクターの大企業であるが、ICT ではドイツ、フランス、オランダ、北欧（スウェーデン、フィンランド）など関連の大企業を抱える国が中心的な役割を担っている。EU としての最大の課題は、各国及び各企業の技術開発努力を、戦略的視点から可能な限り取りまとめしていくことにある。IT 政策におけるインターオペラビリティの確保という技術的課題は、こうした政策的課題と合致している。

1.2 2004 年の大きな動き

2004 年は EU にとって重要な動きが 2 つあった。第一は、5 月からの EU 拡大の実現であり、EU はこれまでの 15 か国にチェコ、エストニア、キプロス、ラトビア、リトアニア、ハンガリー、マルタ、ポーランド、スロベニア、スロバキアの 10 か国を加え 25 か国となった。第二は、プロディ委員長率いる欧州委員会の任期が満了となり、2004 年秋からバローゾ・ポルトガル前首相を委員長とする新体制が発足したことである。この 2 つの動きを情報社会政策との関わりから見ていく。

1.2.1 EU 拡大と eEurope +

EU 拡大に伴う情報社会政策として EU は、新規加盟国の他 2007 年に加盟が予定されるブルガリア、ルーマニア及び加盟を希望しているトルコの 3 国を対象にした eEurope +（プラス）という行動計画を 2001 年 6 月に開始し、これらの国々における情報基盤の拡充強化を促進してきた。同計画の最終進捗状況報

告書は 2004 年 2 月に発表され、これらの国々における情報基盤の整備の現状が報告された。さらに同年 9 月には新規加盟国のキプロス及びマルタという地中海の小国 2 国に代わり、ブルガリア及びルーマニアを加えた中東欧諸国の情報社会ベンチマーク調査が発表されている。世帯数当たりの PC 保有率とインターネット接続率は以下のとおりである。

表 2 中東欧 10 か国の PC 保有率とインターネット接続率 (2003 年 12 月)

国名	PC 保有率	インターネット接続率
ブルガリア	17%	9%
チェコ	48%	27%
エストニア	37%	26%
ハンガリー	29%	8%
リトアニア	26%	9%
ラトビア	24%	10%
ポーランド	31%	15%
ルーマニア	22%	7%
スロベニア	59%	39%
スロバキア	40%	10%

出典：Central and Eastern Europe Information Society Benchmarks, Survey Results Objective 0

PC 保有率において、またインターネット接続率においても、スロベニアが一番高く、それにチェコとエストニアが続いている。ちなみにスロベニアのインターネット接続率は、同じく 2003 年末に調査が行われた EU15 か国の平均接続率 45%と大きく違わない。これに対し、ハンガリー、リトアニア、ルーマニア、ラトビア、スロバキアは 10%以下で、インターネットの利用が遅れているといえる。また PC の保有率とインターネットの接続率は全体では比例しているが、スロバキアでは PC 保有率の割にインターネットの接続率が低く、通信インフラもしくは体制の問題があることをうかがわせる。

世帯数当たりのブロードバンド接続の状況は以下のとおりである。

表 3 中東欧 10 か国の xDSL 接続率 (2003 年 12 月)

国名	ブロードバンド接続率
ブルガリア	0.3%
チェコ	1.1%
エストニア	7.4%
ハンガリー	2.1%
リトアニア	2.6%
ラトビア	2.6%
ポーランド	1.7%
ルーマニア	0%
スロベニア	2.6%
スロバキア	0.2%
10 か国平均	1.3%
EU15 か国平均	9.0%

出典：Central and Eastern Europe Information Society Benchmarks, Survey Results Objective 0

なおベンチマーク作業の精度について、特にブロードバンド接続に関し、オペレーターやサービス・プロバイダー間の競争が複雑かつ激しいため、データ収集における協力が得られにくく困難であったと指摘され、今後の改善の必要性が仄めかされている。eEurope+の大きな狙いは、新規加盟国における情報基盤の強化の他、これらの国々においても今後、EU15 各国が進めてきたような政策の適用とそのフォローアップを可能にする行政や市民社会の能力育成である。精度改善の指摘はこうした文脈で読まれる必要がある。

1.2.2 バローゾ体制における情報社会政策

2004 年 9 月に発足したバローゾ体制において、情報社会政策がこれまでと比べ、大きく変わったとは言い難い。EU の体制は、欧州委員の交替によって政策が変わるようなものではない。しかし担当委員に依りて、政策実施におけるアクセントや実施スタイルが変わることは稀ではない。バローゾ体制では、情報社会担当委員はこれまでのリーカネン氏からレディング女史に変わり、今後徐々に新しい要素が出てくると見られる。eEurope や研究開発政策における今後の方向性については情報社会総局がすでに 2004 年秋に資料を発表しているが、これらは担当委員の交替が原因ではなく、eEurope2005 も IST も次期計画の準備時期に入ったためであるとしている。これについては eEurope2005 行動計画と IST の章で詳しく触れるが、全く新しい事柄としてここで指摘しておきたいのは、eEurope に関しては、EU 内の情報通信技術セクターの競争力が重要テーマに挙げられている点、IST に関しては、研究開発戦略に全体の流れの中で防衛安全に係る研究開発がより重視される点である。

バローゾ体制における情報社会政策に関し、担当委員の交替に際して注目されるのがレディング女史の担当分野である。これまでリーカネン委員は情報社会と同時に企業総局も担当していた。これに対しレディング女史は、情報社会の他にメディア案件を担当している。レディング女史は、先のロマディ体制においては教育・文化を担当する欧州委員であり、バローゾ体制においてはメディア案件を担当するまま情報社会という重要分野を任せられる形になった。教育・文化を担当した前体制においても女史は、eラーニングやeコンテンツ及びテレビ政策などの情報社会関連案件を手がけている。こうした経緯からは今後、ビジネスの他にも、コンテンツ関係や社会文化的なサービス分野への配慮が大きくなる可能性がある。なおレディング情報社会・メディア担当委員は、就任にあたって欧州議会で行った方針演説の中で、任期中の情報社会政策の柱として、イノベーション（研究開発と経済活性化）、e参加（広い意味での情報格差解消）及び、創造性（コンテンツ）の3点を掲げた。

1.3 法規措置関連

法規制関連活動としては、その中心である電子通信活動の大枠を定めるフレームワーク・パッケージの国内法への移行状況の他、無線周波数帯の管理利用に関する動き、ソフトウェア特許と知的所有権に関するものを見る。

1.3.1 通信フレームワーク法

EUの情報社会政策における法規分野で最も重要なものが、この域内の通信市場自由化のための法である。この法は、通信事業における様々な側面毎にルールを定めた複数の指令からなり、テレコム・パッケージと通称されている。これまで自由化の進展にあわせて数次のパッケージが施行されたが、現行は2002年4月に発効した第5次フレームワーク法である。

(1) 基本的な内容

現行法の基本的な狙いは、1998年に実施された加盟国国内通信市場の自由化（国営オペレーターによる独占の廃止）に続き、市場における競争環境をより実効的にすると同時に、急速な技術の進歩（デジタル化）に伴い、コンテンツ毎に異なるネットワークを必要としていた以前の状況から、複数種類のコンテンツを異なるネットワークで伝送できるようになった（デジタル・コンバージェンス）現状に対応することにある。5本の指令と2つのEU決定からなるパッケージの基本的な内容は以下のとおりである。

- 一括事業許可：新規オペレーターとして市場参入を希望する企業に対し、個々のサービスに対するライセンス許可ではなく、サービス種全体に対する一般的許可を原則とし、個々のサービスに関する決定は、周波数や利用番号の配分に限定。
- オペレーターとしての資格を一括許可する方式の採用。

- 遵守義務手続きの緩和：市場における活動の進展実績に応じ、法規上のチェック手続きなどの簡略化。
- 技術的な中立性：新法ではこれまでの「テレコミュニケーション」に代わり「電子通信」という呼称が使用され、固定電話以外の、メディア（放送）、インターネット、携帯電話などの幅広い通信ネットワークとそれに関する技術が対象となるが、そのいずれか優遇するというのではなく、技術的中立性の確保を目指す。
- EU 国内市場間の整合性：EU 域内市場が全体として整合的であるように、一国レベルの決定が他の市場に対し影響を与える場合、域内市場への影響も考慮させるためのメカニズムの設置。

(2) 適用状況

電子通信パッケージのいくつかの狙いのうち、最も重要なものは、制度的に実効的な域内統合市場の実現であり、技術関連については、予想されるワイヤレス・ネットワークの増加に備えた周波数帯の利用規則作りである。これに関しては特に次の項目で検討する。域内通信市場における競争環境を確保するためには、加盟国レベルで、旧国営オペレーターの有形無形の既得権を小さくして新規参入を容易にする施策、または加盟国レベルで、統合市場の理念に反する決定が取られないように監視・阻止するメカニズムの設置が重要になる。いずれにせよ、加盟国がパッケージを国内法に移行した上、それを実施することが前提となる。このため欧州委員会は加盟国におけるパッケージの実施状況を緊密にフォローアップしている。その作業の結果は毎年一回、閣僚理事会と欧州議会に「欧州電子通信法と市場」と題され、報告されている。最新の報告書は 2004 年 12 月に発表されたが、その中で、過去 5 年間の EU15 か国における固定電話サービス・オペレーター市場への新規参入者による投資額は 700 億ユーロに達したとされ、競争環境整備の重要さが強調されている。

パッケージの全体は 2003 年 10 月までに国内法に移行されることが定められていたが、2003 年 11 月の「欧州電子通信法と市場」では、ドイツ、フランス、ベルギー、ギリシア、ルクセンブルグ、オランダ、ポルトガルの 7 か国が国内法への移行を終えていないと指摘していた。2004 年 4 月には、欧州委員会はこれらの国々のうちポルトガルを除く 6 か国を移行未了として欧州裁判所に提訴した。これらの国々のうちドイツは 2004 年 12 月までに求められていた作業を終了したが、残りの 5 か国については移行が十分でないとされている。2004 年 12 月初めの「欧州電子通信法と市場」では、この 5 か国のうちベルギー、ギリシア、ルクセンブルグについては欧州裁判所への提訴が続けられる一方、フランスとスペインについては移行のための作業努力を考慮し、移行を実効的にするための法的措置の鋭意実施が求められている。この他、新規加盟国に関しては、移行期限は加盟と同時の 2004 年 5 月とされていたが、10 か国のうちハンガリーとマルタを除く 8 か国の移行が終わっていない。この 8 か国に関して欧州委員会は現在のところは法的措置を講じていない。

1.3.2 無線周波数関連

(1) 無線周波数決定 (RSD)

無線通信技術の発達により、無線周波数の割当てや利用管理の重要性が増してきたが、EU レベルで無線周波数の利用管理に関する枠組みが決定されたのはごく最近のことで、2002年3月の無線周波数決定が最初であった。無線周波数の管理は完全に加盟国の管轄にあり、EU はその割当てや所有に関していかなる権限も持っていない。そのため一定の周波数帯を割当てられた組織が使えない例がある一方、多くのサービス利用のために要求されても割当てる周波数帯が不足するという状況が生まれている。利用周波数帯が不足しがちな状況では、すでに割当てを受けている旧国営などの既存事業者が、新規参入者に対し有利となることは言うまでもない。このため2002年3月の無線周波数決定により、無線周波数帯の利用の調和化、より効率的な利用及び情報改善と利用計画の提示を目的として、以下の点が決定された。

- 欧州郵便通信管理局会議 (CEPT) の設置：欧州委員会は、欧州郵便通信管理局会議に対し、無線周波数帯の利用調和化のための技術的解決提案作業を依頼する。
- 技術的実施措置：欧州委員会は CEPT の提案に基づき、委員会決定により、技術的実施措置を適用する。
- 無線周波数帯委員会 (RSC)：欧州委員会の技術的実施措置の決定を補佐するため、欧州委員会が委員長を務め加盟国代表者によって構成される組織。
- 無線周波数政策グループ (RSPG)：加盟国政府代表と情報社会総局局長から構成され、技術的措置だけでなくより広範な無線周波数帯政策につき協議する。

(2) 自動車用短径レーダー装備用 79GHz 帯の調和化決定

無線周波数決定による体制の最初の成果として、2004年7月に自動車用装備機器に使用される無線周波数の利用に関する決定が発表された。その主な内容は以下のとおりである。

- 安全関連機能以外の利用に関しては、2次部品に課せられていた第三者認定機関による認定に代わり、メーカーの自己宣告で十分とする。
- テスト事項や基準許容値などは国際的調和化作業を参照する。
- 決定が参照を求めるのは、国際無線干渉専門委員会 (CISPR) と ISO の最初の標準であり、これらが現行の決定の参照標準に代わる。
- 初めて、より有害な伝導放射について言及されている。
- ステアリング、ブレーキ、タイヤ空気圧のチェック、距離レーダーなど安全に関する新しい技術には特別な注意が払われている。

(3) 無線周波数帯の転売

これまでに割当てられた周波数帯の利用を効率的に運用するため、再割当てなどについて行政管理者の判断ではなく、市場の需要に任せ、周波数帯の取引を認める方向が検討されている。こうした方法による周波数帯の有効利用管理は、オーストラリア、ニュージーランド、グアテマラ、米国、カナダで実施されている。

EU においては新しい電子通信フレームワーク法によって、加盟国には無線周波数帯の取引を実施するオプションが認められている。この新しい法制枠を活用して、オーストリア、イギリス、スウェーデンで割当てられた周波数帯の転売が行われ、オーストリアでは第 3 世代携帯サービスを提供するオペレーター 2 社が、利用周波数帯を拡大するために、所有者から周波数帯を購入している。ただしそのために一国レベルの明確なルールが定められているわけではないという。欧州委員会の依頼で行われた調査を基に 2004 年 5 月に発表された報告書は、これら加盟国レベルでの無線周波数帯取引ルールが、域内全体を通じて整合的に機能するとは考えられないとし、EU レベルでの枠組み作りを勧告している。

この案件は、無線周波数政策グループが担当する最初の作業となり、2004 年 11 月、無線周波数帯の取引に関する意見が発表された。これは、無線周波数帯取引そのものに関するものと、地上波デジタルテレビへの移行に係る無線周波数帯取引に関するものがあり、その内容は以下のとおりである。

- 無線周波数帯取引自体：無線周波数の効率的利用の観点から、取引の有効性が確認された。導入は、経験の交換や模範例の参照などを通じ、段階的に行われるべきであるが、取引の対象としては、安全サービスなど重要なサービスに関わるものは、少なくとも当初段階では取引対象から外す。同様に、公共放送、政府サービス、研究開発用などの帯域も取引対象から外す可能性も考慮される。
- 地上波デジタルテレビへの移行との関係：アナログ用周波数帯域が自由になれば、利用可能な周波数帯域が大きく増加することを確認し（アナログ放送チャンネル 1 局からデジタル放送チャンネル 6 局が可能になる）、利用可能になる帯域の分配を、放送用だけでなく、その他のプラットフォーム技術も含め、公正に行う必要がある。EU レベルの調整は、地上波デジタルテレビへの移行によりできるだけ多くの無線周波数帯が利用可能になるという方向で行われるべきである。

1.3.3 ソフトウェア特許指令案

各加盟国で取り扱いが異なるソフトウェア特許について、欧州委員会は域内での調和化のため、2002 年 2 月に指令案を採択し、閣僚理事会と欧州議会に対

し指令により法制化することを提案した。しかし指令案で定められるなる特許保護により著しく活動が制約される恐れがあるプログラマー、デベロッパー及び中小企業から大きな反対があり、指令案の最終採択は大幅に遅れており、指令案自体の今後が危ぶまれる状況にある。

(1) 対立点

欧州委員会の説明によれば、指令案の骨子は、コンピュータ・プログラム全般に特許可能性を認めるのではなく、「技術的貢献」という概念を導入して特許性を制限している点で、米国の考え方より厳格である。技術的貢献とは、機械装置の制御ソフトなど、技術機械・装置を通じて新規性が発揮されるもので、単純なビジネスモデル特許のように、経済的な発想を既存技術の利用によって実現させるものは特許の対象とならない。この説明に対し、プログラマーやデベロッパーからは、指令案全体の実際の考え方は特許の可能性を寛大に定義しているため、米国で起きたようなビジネスモデル特許をめぐる状況を未然に防ぐものではなく、インターネット社会における自由活発なソフトウェアの創造活動を阻害するとして、強く反発した。こうして Eurolinux Alliance などフリー・ソフトの団体を中心に中小企業も加えた FFII が結成され、指令案に対する反対運動が展開された。FFII の批判内容は以下の 3 点である。

- 指令案には技術的貢献の定義がないため、特定のコード・ラインにさえ特許が認められるような事態を防げない。
- インターオペラビリティに関する規定がないため、特許で保護されるソフトウェアにインターオペラビリティを加えるための書き換えが特許侵害と見なされる可能性がある。
- デベロッパーが日常的に行っている、特許コードの一部をインターネット上で送るという行為も特許違反となる可能性があり、デベロッパーの活動が大きく制限される。

(2) 難航する指令化手続き

欧州委員会の指令案は、欧州議会と閣僚理事会の承認を経て指令となるが、2003 年 9 月、欧州議会は 1 次読会において FFII の批判を考慮して、技術的貢献に関する厳しい定義を加えるなど、大幅な修正を加えた案を採択した。しかし、この修正案はソフトウェア特許の対象を著しく狭める内容で、すでに欧州委員会案に対してさえ批判的であった米国を始めとして、世界的な趨勢にも逆行するものと批判された。欧州の大企業は、既存の特許保護が保証されなくなる恐れからこの修正案に反発し、欧州委員会案の採用を求めるロビー活動を展開した。

こうして 2004 年 5 月、競争案件担当閣僚理事会は欧州議会の修正提案を骨抜きにし、実質的に欧州委員会案を復活させる形で閣僚理事会案を採択した。従

来であれば、欧州議会と閣僚理事会の意見がこのように対立する場合は、政治的力関係から、閣僚理事会の意向に近い妥協案を欧州委員会が準備して欧州議会に諮り、欧州議会がそれを大枠で受け入れてきた。しかし今回は、閣僚理事会の再修正案採択後に、大きく状況が変わった。ドイツやオランダなど一部加盟国の議会において、閣僚理事会で採択された議決内容は、自国の意志に沿ったものではないとする決議が採択された上、拡大 EU において加盟国の持ち票が変わった中で、ポーランド議会が欧州委員会指令案に対する反対を決議した（2004 年 11 月）。このため、現在改めて閣僚理事会で議決されれば、欧州議会案が採択される状況になるという。EU 法によれば、この後は閣僚理事会の決定を受けた調停案を欧州委員会が準備し、欧州議会の 2 次読会に提出することになる。しかし複数の加盟国の議会決議から生じた状況は前例がなく、欧州委員会の対応も微妙になっている。また欧州議会の議員グループからは、欧州委員会が指令案を撤回し、完全な見直し提案を行うように求める動議まで提出されている（2005 年 1 月）。このような状況から、欧州委員会が予定した 2005 年春までにソフトウェア特許指令を成立させるのは困難になっている。

1.3.4 知的所有権の強化に関する指令

衣料品、食料品、CD、玩具、AV 製品、ソフトウェアなどの盗作・模造による著作権侵害による被害は近年著しく増加し、欧州税関当局によれば、1999 年からの CD 海賊版の摘発量は 153 倍となっている。これに対し、2001 年の食料品の模造は 2000 年から 2001 年の間、75%の増加である。EU 域内では知的所有権の保護政策は各加盟国で違いがあるうえ、域内では知的所有権に関する法規は、複製権、商標権、著作権、意匠権など、各分野で個別の対応が行われていたため、これら全体を通じた知的所有権保護のベースが存在しなかった。こうした状況の調和化を目指し、欧州委員会は 2003 年 1 月、知的所有権の強化に関する指令案を閣僚理事会と欧州議会に提案した。指令案は 2004 年 4 月、閣僚理事会で最終採択され、同 4 月中に EU 官報に発表された。指令の主な内容は以下のとおりである。

- 知的所有権を伴う製品サービスの利用に関し、権利所有者への通知義務の明文化
- 予防措置（差し押さえなど）適用原則の確立
- ペナルティー算出ルールの確立

なお、特許についてはこの指令の対象とはならない。また、インターネットや第 3 世代携帯上でのデジタル・メディアに関しては、知的所有権に関する指令から大きな抑止効果は期待できない。デジタル・メディアに関する所有権については、eEurope2005 行動計画の章におけるデジタル著作権管理（DRM）の項目で詳しく見ることにする。問題は以下の 3 者間における利害のバランスとなっている。

- 権利所有者：映画や音楽などコンテンツを作り出す者
- キャリア：通信企業やインターネット・プロバイダーなどコンテンツを送るパイプライン・サービスの提供者
- 消費者：最終ユーザー

1.4 施策動向

施策動向としては、マルチ・プラットフォーム関連でモバイル・ブロードバンド・サービスと地上波デジタルテレビ、2004年に発表されたインターネットの安全とコンテンツに関する新計画、研究開発計画 IST を除けば最大の予算計画である eTEN について見ていく。

1.4.1 マルチ・プラットフォーム

(1) モバイル・ブロードバンド・サービス

EU では第 3 次世代携帯サービスは始まったばかりだが、当初期待されたような第 2 世代から第 3 世代への移行は遅れている。この分野では、2003 年 10 月に研究開発戦略の一環として、欧州の関連事業者大手 14 社のトップを集めてモバイル・ワイヤレス技術プラットフォームが設置され、欧州全体でモバイル・ブロードバンド・サービスを発展させるための優先項目を協議しているが、欧州委員会はその結果を取りまとめ、2004 年 6 月にモバイル・ブロードバンド・サービスに関するコミュニケーションを発表した。その中では、新しい電子通信フレームワーク法により、モバイル・ブロードバンド・サービスのための法環境は整っているとし、それ以外に広範囲で取り組むべき課題として以下の点を指摘している。

- 研究開発：他の先進地域に比べて少ない研究開発費を増加するとともに、戦略的技術ロードマップを第 7 次フレームワーク計画の中に設置する。ロードマップは技術プラットフォームの作業によって決定される。
- インターオペラビリティ：各地域のネットワーク・インフラ間及び異なる端末間のインターオペラビリティなくしては、市場が分断され、モバイル・ブロードバンド・サービスの大きな発展は期待できなくなる。現時点では法的措置は予定されておらず、事業者の大きな努力が必要である。
- 付加価値の高いコンテンツ：需要喚起のためには質の高いモバイル・コンテンツのアプリケーションが大量に必要になる。このためにインターオペラビリティを確保したデジタル著作権管理技術と複製著作権を一括して購入できる（ワン・ストップ・ショップ）システムが不可欠である。
- e 決済：モバイル決済とそれに伴う第 3 地域からの資金洗浄問題（現行法規では e 決済は資金洗浄の規制対象となる）を EU がどう扱うか未だ

明確でない。欧州委員会はこれらの案件につき、指令などを通じた法的措置を講じる。

- 基地局とアンテナ施設：第 3 世代携帯サービスが域内でシームレスに提供されるには、基地局とアンテナを数千規模で設置する必要がある。加盟国は、これらの施設設置に関する規則が地方によって異なる法規制によることから、整合的でない現状の解消に努める。

また、第 3 世代携帯電話は Wi-Fi や無線 LAN のような無線ネットワークとの共存共栄が見込まれる。無線技術の発達のためには以下の 2 つの点が指摘されている。

- 固有の条件を持った特定セクターに限定されない形で公共無線 LAN の展開を許可し、民間の旺盛な発達を妨げないようにする。
- 2003 年の WRC における合意により、無線 LAN の周波数帯域は以前より利用しやすくなっている。

(2) 地上波デジタルテレビへの移行

eEurope2005 は加盟国に対し、地上波デジタルテレビへの完全移行に関する予定計画を 2003 年末までに決定するよう要請していた。これを受けて欧州委員会は 2004 年に報告書を発表することになっていた。しかし、現在までのところ欧州委員会の報告書は発表されておらず、加盟国の地上波デジタルテレビへの移行計画は出揃っていないと見られる。他方、無線周波数帯管理との関係から域内での地上波デジタルテレビへの移行を考察した第三者機関による調査報告が欧州委員会に提出されている。これを基にそれ以降の動向から修正すると、EU15 か国のアナログ放送の終了予定は以下のとおりとなる。

表 4 EU15 か国の地上波デジタルテレビへの移行予定

イギリス	2010 年
スペイン	2012 年
アイルランド	未定
スウェーデン	2008 年
デンマーク	2007 年
フランス	2010 年
イタリア	2006 年
フィンランド	2006 年
ギリシア	未定
ポルトガル	2007 年
オーストリア	2012 年
ドイツ	2010 年
オランダ	未定
ルクセンブルグ	未定
ベルギー	2007 年

出典：Study on Spectrum Management in the field of Broadcasting

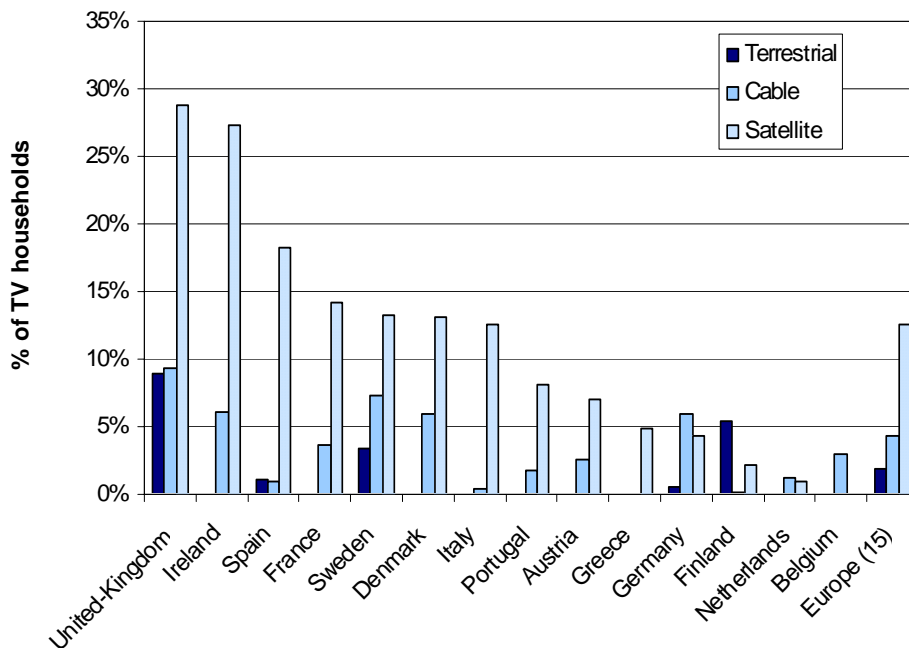
これによれば、イタリアとフィンランドは 2006 年にアナログ放送を終える。イギリス、フランス、ドイツにおける移行はすべて 2010 年であり、この時点で EU の大部分（オーストリアとスペインを除く）が移行を完了することになる。

これらの国々のうちいくつかは地上波デジタルテレビの展開を助成することを決定している。

- ベルギー：フランダース州政府は 1,240 万ユーロを出資する（2005 年初めには全域の世帯を地上波デジタルでカバーする目標）。
- フランス：周波数置換のため 3,200 万ユーロの融資を行う。放送業者は 5 年間で返済しなければならない。
- オーストリア：ライセンス料の 25% を地上波デジタルテレビの発達に充てる。
- イタリア：2004 年、消費者に対し 1 億 3,000 万ユーロの助成を計画した。消費者はデジタル・レシーバー購入の際、ライセンス料に当たる 150 ユーロの払い戻しを受ける。

2003 年時点で、EU 域内におけるデジタルテレビの受信率（テレビ受信機の所有者に対するデジタル放送の受信者）は以下のようになっている。イギリス、フィンランド、スウェーデン、スペインで地上波デジタルテレビの利用が開始されている。またイギリスでは衛星テレビ、ケーブルテレビと合わせてデジタルテレビのシェアが 50% に迫るほどになっている。

図1 EU15 各国におけるデジタルテレビシェア（テレビ受信機所有者比）



出典：Study on Spectrum Management in the field of Broadcasting 発表セミナー資料

1.4.2 安全関連

インターネットの安全な利用に関する法規制については、主に、2000年の電子商取引に関する指令の中にある、有害なコンテンツをホストするサービス・プロバイダーの責任に関する規定と、SPAM などに关しオプト・イン原則を適用する 2003 年のプライバシーと電子通信に関する指令がある。(1) 欧州ネットワーク情報安全エージェンシー (ENISA)

サーバー攻撃に対する防御など、インターネットのネットワークとしての保全・安全に関しては、加盟各国間の連携を図るために、加盟各国代表者からなる欧州ネットワーク情報安全エージェンシーが 2004 年 3 月に設置され、以下の活動を行っている。

- 情報安全に関し欧州委員会と加盟国政府をアシストするとともに、ハードとソフトの両面について行政が事業者と対話を進めていくための支援を行う。
- 欧州における安全関連事故と生まれつつあるリスクに関するデータを収集し分析する。
- リスク評価とリスク管理メソッドを促進する。
- インターネットの安全に関する分野での官民提携を推進し、安全文化の育成と協力を促進する。

(2) より安全なインターネット計画

インターネットの安全に関する法規制については、当初は政策イニシアチブにとどまっていたが、特に子供に対する有害なコンテンツや人種差別を醸成するコンテンツに対し、積極的なアクションの必要が認識され、「より安全なインターネット計画」が 1999 年から 4 年間にわたる活動として、最終的に 3830 万ユーロを投じて実施された。この計画の下、第 3 世代携帯、オンライン・ゲーム、チャットルームなどの技術を対象に、有害なコンテンツ対策として 80 以上のプロジェクトが以下の 4 分野で実施された。

- 不法コンテンツを報告する欧州ホットライン・ネットワークの設置
- 自己規制と紳士協定の奨励
- フィルターや有害（もしくは安全）度格付けシステムの開発
- 意識向上活動

同計画が 2004 年に終了したこと受け、欧州委員会は、計画の継続を閣僚理事会と欧州議会に提案し（2004 年 3 月）、同年 12 月に 2005 年から 2008 年までの次期計画が 4,500 万ユーロの予算を付して認められた。第 1 期計画において設置されたホットラインは、有害コンテンツやホームページについて警察に代わって通報を受けるもので、その有効性が確認されている。また、現在はオーストリア、韓国、台湾及び米国においても運営されている。ホットラインの運営は「より安全なインターネット計画」の予算に基づいているため、ホットラインを維持するためにも計画の継続は不可欠であった。第 2 期計画の活動テーマは第 1 を踏襲して以下の 4 つとされている。

- 不法コンテンツ通報ホットライン
- SPAM 及び有害コンテンツ：フィルター技術の実効性評価及び開発、SPAM フィルター技術の実効性に関する情報交換と模範例、マルチ・プラットフォームを意識したコンテンツの格付けシステムの拡張、未成年者保護用ツール開発のため福祉専門家と技術者の協力
- 安全環境の促進：自己規制や紳士協定促進の延長で設置された「より安全なインターネット・フォーラム」の継続運営
- 意識向上活動：第 1 期に実施された 12 のプロジェクトを足場に、意識向上のための欧州ネットワークの設置など

計画期間中の総予算 4,500 万ユーロに対し、4 つの活動間の予算配分は以下のとおり決定されている。

- ホットライン：23～28%
- フィルター技術・格付けシステム：16～23%
- 安全環境の促進：5～9%
- 意識向上活動：43～50%

1.4.3 コンテンツ関係

(1) e コンテンツ

コンテンツに関する活動は、e ラーニングなどにおける活動もあるが、欧州に特有の多言語・多文化環境におけるコンテンツの開発などを目指した計画が主で、e コンテンツを通じて実施されている。e コンテンツは 2001 年から 2005 年までの 4 か年計画で、1 億ユーロの予算で実施されている。これは研究開発計画ではなく、既存の技術を活用し、新しいビジネス・モデルに基づいた製品サービスを短期間で市場化を目指してテストするものである。テーマ分野は以下の 2 つである。

- 複数国間における公共情報の利用やアクセスの改善：美術作品のデジタル保存など
- 多言語多文化環境用コンテンツの開発

2004 年には約 80 のプロジェクトが実施されたが、欧州委員会は代表的なものとして、e パテント・プロジェクトを挙げている。これは欧州レベルの特許情報を、英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語で検索できるようにすることを目標としている。

(2) e コンテンツ・プラス

e コンテンツは 2005 年に終了するが、欧州委員会は計画の継続を決定し、2004 年 2 月に次期計画 e コンテンツ・プラス（2005 年～2008 年）の承認を閣僚理事会と欧州議会に求めている。次期計画では活動テーマがさらに絞られる予定でその目標は以下のとおりである。

- 一般市場のアクターがデジタル・コンテンツを利用できるような欧州レベルのフレームワーク（サービスや情報インフラなど）作りのための支援
- 多言語多文化環境における確実に定義されたメタデータ（利用性・再利用性、検索性、インターオペラビリティの改善）の利用のためのショーケースの設置

対象領域は、公共で管理される情報、地理・空間データ、学習文化コンテンツである。

次期計画の承認は予定より遅れている。欧州委員会は実施予算として 1 億 6,300 万ユーロを要求し、2004 年 4 月、欧州議会の承認を得た。しかし閣僚理事会は同年 6 月、予算を 1 億 3,500 万ユーロに削減して承認したため、閣僚理事会と欧州議会の間で現在調整中である。

1.4.4 eTEN

EU では、オンラインの公共サービス（e ラーニング、e 政府、e ヘルスなど）の大部分が加盟国レベルで実施されるため、そのデザイン時点から分断された小さな市場しか想定しない e サービスが多く、複数国にまたがって一定規模の展開を目指すものが少ない。さらに民間資金は、短期的に利益を期待できる投資に流れ、e サービスのように公共性が強く早期のリターンを望めないプロジェクトには投資されにくい。これらの点をカバーして、域内で国境間にまたがる e サービス用のプロジェクトを支援するのが eTEN 計画である。

2003 年から 2006 年までの間 1 億 7,050 万ユーロの予算で実施されているこの計画では、成熟技術による e サービスの展開と研究開発成果の有効利用のため、実証プロジェクト（助成はプロジェクト・コストの 50%まで）と展開プロジェクト（同 10%）の 2 つが実施されている。プロジェクトは、e 政府、e ヘルス、e ラーニング、e 参加、信頼性と安全、中小企業用の 6 分野に分けて募られている。

なお欧州委員会は 2003 年 4 月、展開プロジェクトに対する助成率を 10% から 30%に引き上げることを決定しており、これにより応募プロジェクトの数と質が大きく改善されたという。欧州委員会は代表的なものとして、以下のようなプロジェクトを紹介している。

- SPES：行政による電子署名の導入と十全利用
- IREMA：喘息患者の遠隔モニタリング
- SERCAL：コール・センターを利用した老人や身体障害者用、24 時間治療サービス
- ORPHEUS：欧州の写真遺産をインターネットを介して教育機関に提供するサービス
- ONLINE CONFIDENCE：司法外の紛争調停サービス
- EBR-TIC：企業の外部情報を企業ホームページ上で EBR trustmark と共に提示するサービスで、EBR をクリックすると、電子商取引指令が通知を規定している企業情報が表示される。

2. eEurope 計画の進捗状況

eEurope は、リスボン戦略における EU の情報社会化実現のために重点政策を同定し、そのためのアクションと評価目標をセットにした行動計画である。これまでに第 1 期計画 eEurope2002、拡大 EU における情報社会化のための eEurope + が決定実施され、現在は第 2 期計画として eEurope2005 が進められている。eEurope2005 の行動計画は 2003 年に開始されているが、2004 年 2 月には中間総括、同年 5 月には総括に基づいた計画の修正更新が行われている。以下に eEurope のこれまでの経緯を概観した後、eEurope 2005 の進捗を細かく見ていく。

eEurope の第 1 期計画は eEurope2002 として 2000 年に開始され、2002 年末を目処に EU15 か国におけるインターネットの普及と利用の拡大を目指した。欧州委員会が作成した計画実施に関する最終報告書が指摘するとおり、最大の目標とされたインターネットの普及を中心に、掲げられた 65 項目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、接続速度においても EU は世界でトップ・クラスとなった。

このようにインターネットの接続は大幅に改善されたが、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。雇用創出や新しいサービスの創造、企業の生産性改善についても、米国など世界の他の地域に比べて大きいというわけではなかった。このため 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・サービスの普及及び利用拡大と、e 政府、e ラーニング、e ヘルス、e ビジネス、及び IPv6 の発達並びにインターネットの安全と信頼性確保を内容とする計画を策定することが決められた。欧州委員会はこれを受け 2002 年 5 月に eEurope2005 行動計画を作成し、計画は翌年春のセビリヤ EU サミットで了承された。

EU 加盟国は 2003 年 2 月の閣僚理事会で eEurope2005 行動計画への協力を決議するとともに、欧州委員会が 2004 年春の EU サミットに eEurope2005 行動計画の中間総括を提出できるように準備していた。

また、2001 年 6 月には EU 加盟希望国として認められていた 13 か国は、インターネットの普及などを eEurope2002 に近い目標設定で行う行動計画 eEurope + を開始している。同行動計画に関する最終進捗状況報告書は 2004 年 2 月に発表されている。

2.1 eEurope2005 行動計画

2.1.1 eEurope2005 の当初計画

2002年5月に欧州委員会が決定した eEurope2005 行動計画は、情報社会におけるインターネットの実効的な利用により目に見える形で経済社会効果を最大限にするため、重要アクションをインフラ整備関連と利用分野に分けて以下のとおりに決定していた。

インフラ整備

- ブロードバンド接続の拡大
- 安全な情報インフラ

利用分野

- インターネットを通じた公共サービス
 - e政府
 - eラーニング
 - eヘルス
- 活力ある eビジネス環境
 - eビジネス

以上 6 つの行動ラインに加え、情報格差解消のための行動ラインとして、e参加（落ちこぼれのない情報社会への取り込み）が考えられていた。

これらの 7 つの行動ラインそれぞれの進捗状況を測定するため、欧州委員会は前期計画の場合と同様に、毎年 1~2 回の更新フォローアップにおける指標として、14 の政策指標と 22 の補足的指標を提案し、閣僚理事会はこれを承認していた（2003年2月）。

しかし eEurope2005 行動計画では、ベンチマーク作業が eEurope2002 の時のようには機能せず、2004年春の経済関連を扱う EU サミットに 2003年第1四半期の指標により eEurope2005 行動計画の進捗状況を示すことができなかった。原因は eEurope2005 行動計画の目標が、インターネットの普及率といった単純な性質のものではなく、インターネットの利用の質や日常生活やビジネス活動における浸透をねらっており、それに対応する指標データの収集をタイミング良く行うことが困難なためであった。

これを反映して 2003年11月には、eEurope2005 行動計画のモニタリング、模範例普及、ネットワークと情報安全改善のための複数年プログラムとして MODINIS が閣僚理事会で決定された。これは eEurope2005 のモニタリング実施のための専用予算計画であり、eEurope2005 についてはそれまでのように欧州委員会の運営予算をやりくりしながらのモニタリングは不可能であったことを示している。この MODINIS プログラムの閣僚理事会決定が eEurope2005 に関する最初の実質的な修正となっている。

2.1.2 MODINIS プログラム

(1) プログラムにおける活動

EU は、MODINIS プログラムについて、eEurope2005 行動計画の実施のための予算計画と説明している。プログラム予算によって実施されるべき活動は、以下の4つである。

- モニタリングと実施成績の比較：モニタリングはすでに決定されている指標（2003年2月18日の閣僚理事会で決定）に基づくが、eEurope2005 行動計画のキー・ターゲットに関しては、特に焦点を絞ったデータの使用について言及されている。
- 模範例の普及：模範例を同定し、それらの普及のための会議、セミナー、ワークショップを開催する。
- 分析と戦略的協議：欧州委員会や eEurope 運営委員会への助言を与えるため、有識者専門家の協議分析を補佐し、運営委員会に対し、実施状況に基づく eEurope2005 の戦略的総括を提供する。
- ネットワークと情報の安全に関する欧州レベルでの組織の整備：ネットワークや情報の安全に関する文化を培うため、調査、研究、ワークショップなどの資金融資などを行う。

以上4つの活動の実施のため、2003年から2005年にかけて2,100万ユーロの予算が組まれている。予算配分は以下のとおりである。

表5 MODINIS プログラムの予算配分

	2003年	2004年	2005年	合計
モニタリング活動	12%	14%	14%	40%
模範例普及活動	8%	10%	12%	30%
戦略分析協議活動	2%	3%	3%	8%
安全ネットワーク	17%	5%	0%	22%
合計	39%	32%	29%	100%

出典：Official Journal of the European Union, 23.12.2003

これらの活動は eEurope2005 行動計画の具体的な実施にあたる。

(2) eEurope アドバイザリー・グループの設置

この他に MODINIS プログラムにおける重要な決定として、eEurope アドバイザリー・グループの設置が挙げられる。閣僚理事会の決定ではこの組織について、「欧州委員会の実施作業は委員会によって補佐される」とされているだけであるが、欧州委員会はこの規定により、以下のとおりに2つの部会から構成されるアドバイザリー・グループを設置している。

- 第 1 部会：EU25 か国にブルガリア、ルーマニア、トルコの 3 国を加えた国々の代表者から構成される。代表者はそれぞれの国で eEurope を実施するのに最も適した責任を有する者とし、EU レベルでの政治的な協議を準備する。さらに課題に応じて（ブロードバンド、e 政府など）、サブ・グループを設置して関連の政治的協議にあたらせることもできる。
- 第 2 部会：産業界、消費者、ユーザー・グループ、社会団体、その他の利害関係団体の代表などからの 40 人で構成され、eEurope2005 行動計画における技術的な問題に関し、欧州委員会を補佐する。各テーマにつき作業班を設置し、作業成果について、欧州委員会のコメントを付した報告書として、第 1 部会に提出する。それを機会に、2 つの部会の合同協議が組織される。

第 1 部会は従来の eEurope のパイロット委員会にあたり、このパイロット委員会は、現在アドバイザー・グループの一部となっている。このように MODINIS プログラムは eEurope2005 行動計画のモニタリング作業の実施予算を確保すると同時に、現行の行動計画の実施に伴う、従来計画を上回る作業の負担に応じた実施体制の強化修正となっている。

2.1.3 中間総括

eEurope2002 行動計画の中間総括では、予め設置されていた指標に即して計画の進捗度を測る形で、今後の計画実施方針が検討されていた。これに対し、2004 年 2 月に欧州委員会が発表した eEurope2005 行動計画の中間総括では、実施中の計画が eEurope の目的及び新規加盟国における情報社会への挑戦という 2 つの観点から適切なものであることが確認されてはいるが、その進捗状況については評価を行わず、「イニシアチブの更新と細かな調整、並びに、実施メカニズムの強化」に焦点が絞られている。従って、総括作業の内容は、行動計画の進展に関する欧州委員会の分析もあるが、重要な部分は 2003 年秋に加盟国に対して行われたヒアリングや、2003 年 10 月にインターネットを介して関係者から出された意見をまとめたものになっている。つまり、中間総括は、当初計画の大枠を否定するものではないが、実施方法と活動自身に関する修正を準備する内容となっている。こうして中間総括の指摘はそのまま、2004 年 5 月に発表された eEurope2005 の見直しに反映されている。ここでは中間総括がわずかではあるが提示している進捗状況に関する説明と、行動計画の見直しが必要とされる理由を、行動ライン別に見ていく。

(1) e 政府

情報社会技術は、行政とそのサービスの近代化のための触媒として認められ、加盟国のすべてにおいて積極的な e 政府促進のための措置が講じられている。e 政府の基礎サービスとされるもののうち完全にオンライン化されているサービスの比率は、2001 年 10 月の 17% から 2003 年 10 月には 43% に増加している。

ただし加盟国間に大きな差があり、最も進んでいる国では 72%、最も遅れている国では 15% である。e 政府は、中間総括の時点で、eEurope2005 行動計画における 7 つの行動ラインのうち唯一、詳細なベンチマーク作業が発表されたものであり（Cap Gemini Ernst & Young による第 4 次測定調査）、総括はこれによる数字を挙げている。

基礎的行政サービスは、市民サービスと企業サービスに分けた以下の 20 項目である。

表 6 オンライン化の基礎的公共サービス

市民サービス	企業サービス
所得税	社会保障課徴金企業分担分
求職	法人税
社会保障給付	付加価値税（VAT）
個人文書	会社新設登録
自動車登録	統計局へのデータ提出
建築許可申請	税関への申請
警察への届け出	環境関連許可
公共図書館	公共調達
出生・結婚届け	
高等教育への編入	
転入・転出届け	
ヘルス関連サービス	

出典：Report of the Fourth Measurement October 2003

e 政府の進捗度は、これらのサービスに関し完全に電子化されたものの比率を測る一方で、オンライン化サービスの技術的高度性についても、情報提供のみ、一方向サービス（書式のダウンロード）、双方向サービス（書類提出）、及び完全電子化（証明書などの発行）に分けて評価している。

EU15 か国にスイス、アイスランド、ノルウェーを加えて評価した結果は以下のとおりである。

表7 オンライン・サービスの整備度

	2003年10月	2002年10月	2001年10月
デンマーク	71%	61%	32%
オーストリア	68%	20%	15%
スウェーデン	67%	67%	28%
フィンランド	61%	50%	33%
アイルランド	56%	50%	22%
イギリス	50%	33%	24%
ノルウェー	47%	35%	35%
フランス	45%	35%	25%
イタリア	45%	35%	15%
ドイツ	40%	35%	20%
スペイン	40%	40%	30%
ポルトガル	37%	32%	32%
ベルギー	35%	25%	0%
ギリシア	32%	32%	11%
アイスランド	28%	28%	11%
オランダ	26%	21%	5%
ルクセンブルグ	15%	5%	5%
スイス	-	-	-

出典：Report of the Fourth Measurement October 2003

表8 オンライン・サービスの技術的高度化

	2003年10月	2002年10月	2001年10月
スウェーデン	87%	87%	61%
デンマーク	86%	82%	59%
アイルランド	86%	85%	68%
オーストリア	83%	56%	40%
フィンランド	80%	76%	66%
ノルウェー	75%	66%	63%
フランス	73%	63%	49%
イギリス	71%	62%	50%
オランダ	65%	54%	37%
ポルトガル	65%	58%	51%
スペイン	64%	64%	50%
イタリア	59%	57%	39%
ベルギー	58%	47%	23%
アイスランド	56%	53%	38%
スイス	55%	49%	-
ギリシア	54%	52%	39%
ドイツ	52%	48%	40%
ルクセンブルグ	47%	32%	15%

出典：Report of the Fourth Measurement October 2003

e 政府の行動ラインに関して見直しが必要な理由としては以下の 3 つが挙げられている。

- サービスをオンライン化しても市民や企業による利用が少ないため、市民のニーズを正確に把握する必要がある。
- 模範例を効率的に導入できるツールが必要とされている（新規に導入を予定している国々からガイドライン作成の要望あり）。
- 信頼性・安全、標準化、オープンソフトウェア、インターオペラビリティなど、技術的な側面における EU レベルの方針や財務を支援しなければならない。

(2) e ラーニング

e ラーニングに関しては、ブロードバンド接続を上手く利用した教育法、教員の訓練及び教材コンテンツの重要性が強く意識されている。EU の e ラーニング計画がこれに貢献することが期待される。

しかし、同計画の実施を含め、現場での経験や成果を広範に分ち合うための措置が不足しているため、これがこれからの強化課題となる。

(3) e ヘルス

大部分の国々が e ヘルスに関するプログラムを実施しており、国内の厚生予算の 3% 以上をこれらのプログラムに割いている。現行の行動ラインにおける 3 つの重要項目である、電子カード健康証、オンライン・ヘルス・サービス及び加盟国間のヘルス情報ネットワークについては、いずれも有効性が確認されている。

強化課題としては、EU レベルでの市民の往来が増加するにつれ、切れ目のないヘルス・サービスの必要性が高まってくるため、e ヘルス・システム間のインターオペラビリティの促進が急がれる。

(4) e ビジネス

インターネット上での売買取引は着実に増加しているが、今後は電子商取引以外のビジネスにおける IT 活用を強化する必要がある。ただし、行動ラインが定めている法制整備、標準化及び中小企業の e ビジネス促進という重点項目に変更はない。

特に追求すべき点としては以下が指摘されている。

- モニタリングの強化：e ビジネスに関する大規模な調査により、e ビジネス政策に質的な目標を設置する。

- インターオペラビリティと標準化：インターオペラビリティの保障が不十分なことから、新しいビジネス上の協力関係の拡大が阻まれている。この問題に対する措置を講じる必要がある。
- EU トップレベル・ドメインの設置：EU 企業であることを明示することは電子商取引における信頼を高めるものとなり、欧州の e ビジネスにとって大きな助けになると見られている。これに関する閣僚理事会決議の域内での実施フォローアップを行う。
- インターネット上の支払いの実効性と安全性の確保：特に、少額のモバイル決済に関する実効的手続きを確立する。

(5) ブロードバンド

域内におけるブロードバンド接続の利用者は 2002 年 10 月の 1060 万人から、2003 年 10 月には 1950 万人に増加している。そのうちの大部分が DSL 接続である（72.5%）。また、加盟各国はそれぞれブロードバンド接続拡大のための計画を推進している。ただし DSL 接続への偏りが大きく、競争が十分でないことが懸念されている。

EU レベルで対応されるべき課題としては以下の 2 つの点が指摘されている。

- 辺境部や農村部などインフラが完備しないためにブロードバンド接続ができない地域・地方の問題
- DRM (Digital Rights Management) 技術：ブロードバンド接続が可能になっても、それによって利用されるコンテンツが十分に開拓されていない。コンテンツは、マルチメディア・サービスにより大容量に取引きされているが、コピーライトを保護する技術 (DRM) についての全体的な合意がないため、企業は製品サービスの開発に足踏みしているのが現状である。

よって、今後の行動計画の実施においては、DRM 技術に関する協議を進めていくとともに、ブロードバンドに対する需要をよく理解し、その市場を開拓していくことが重視されてくる。

(6) 安全性

欧州市民が電子商取引を敬遠する理由の 80% が安全性への不安である。これに対し企業側で、正式な安全対策を講じているのは 54% でしかない。EU レベルの政策上の対応としては、電子署名指令の国内法への移行が重要であるという点で、加盟国の意見は一致している（1999 年の指令であるが移行は遅れている）。制度的には欧州ネットワーク情報安全エージェンシーの設置が大きな成果であり、EU レベルでの安全文化の育成のため、各加盟国間の調整及び支援を行っている。

課題として指摘されているのは、特にインターオペラビリティや標準・認証の問題である。電子署名の利用を促進するためには、異なる標準間や異なる技術間にインターオペラビリティの確立が有効とされている。

(7) e 参加

情報格差の問題は多面的であることが確認されているが、新しいプラットフォーム技術により、幅広い社会層の人々が情報ネットワークに参加できるようになることの重要性が強調されている。行動計画の見直し作業のための要点として、以下の4つのことが指摘されている。

- 情報格差における地域的不均衡に関する評価の拡大と精度の改善。
- ウェブページへのアクセスをより簡素化するために、EU レベルでの活動を強化する。
- 社会的弱者の情報社会へのアクセスを、マルチプラットフォーム（PC、デジタルテレビ、第3世代携帯など）により改善する。
- 社会的弱者のデジタル能力を強化するための措置として、そのためのコンテンツ開発などを行う。また、この問題に関する一般の意識向上についても働きかけを行っていく。

(8) ベンチマーク作業

総括は、eEurope2005 行動計画で予定されている合計 37 の指標のうち、欧州統計局の作業で得られるものは 26 であることを第一に指摘している。これは、データ収集作業の質を確保する理由から、ベンチマーク作業の基準データを欧州統計局にのみ求めることと、要求されている指標データとの間の矛盾を暗に示唆している。この指摘が示すとおり、eEurope2005 が想定したベンチマーク作業を実施可能にする体制はできていない。これを根本的な理由に、中間総括は以下の点を今後の課題としている。

- 現行の指標は整備度に偏りすぎ、インパクトや強度を十分考慮していない。
- このため、十分に eEurope の達成度を示す指標となっていない
- EU 以外の第3国との比較を可能にする数字がない。
- （まとまった成果がない現段階では）eEurope2005 のベンチマーク作業を評価するには時期尚早である。総括に続いて即座に補足作業や考察が行われる必要がある。

(9) 結論

以上、各項目について指摘された内容を踏まえ、eEurope2005 の更新準備に向けた基本的問題点が、結論として以下のとおり列挙されている。

- 多くの分野にわたり、インターオペラビリティ、標準、マルチ・プラットフォーム・アクセスが焦点になっている。これらは技術的な問題であるというよりも、関係者間または関係組織間の合意セットに関わる問題である。
- 域内の多くのイニシアチブは加盟国レベルのものにとどまっている。各種の試みが行われるなかで、経験や意見観察の交換が行われていないため、インターオペラビリティの問題がいつそう複雑になっている。EUレベルのイニシアチブの重要性に留意する。
- e ビジネス、e 政府、e ラーニング、e ヘルスなど個々の領域で優れたイニシアチブはあるが、それらが利用者のニーズに対応しているのかははっきりしない。今後はユーザーのニーズの理解をより重視する。
- ブロードバンドの利用拡大には優れたマルチメディア・コンテンツの開発が不可欠である。このために DRM 技術に関する社会の合意が重要である。
- e サービスは、サービスの開発や提供に関するこれまでの概念を覆し、より大きな付加価値（生産性や効率の改善）を生み出すことが明らかになりつつある。
- e 参加に関するモニタリングや量的評価が、地域間の情報格差の測定、アクセス改善におけるマルチ・プラットフォームの潜在的な能力などにおいて欠けている。
- 政策決定に必要な評価分析用の量的・質的なベンチマーク指標と作業が欠けている。

2.2 eEurope2005 行動計画の更新

欧州委員会は中間総括を受け、eEurope2005 行動計画の見直し作業に入り、2004 年 5 月 17 日に同計画の更新を発表した。すでに中間総括が示していたとおり、見直しは eEurope2005 行動計画の大枠を維持し、基本的な行動テーマ（重要テーマ）を変更することなく、各行動テーマにおいてより細かく照準を絞った 15 のアクションを提起している。ここでは各重要テーマについて、新たに提示されたアクションと現在までの進捗状況を見る。

更新計画における重要テーマは、それまでの計画の 7 つのテーマであるブロードバンド、安全、e 政府、e ラーニング、e ビジネス、e ヘルス、e 参加と実質的には変わっていない。ただしこれらを整理する仕方が変わっており、安全・信頼に関するテーマは、e ビジネスに適した環境要因として扱われている。更新計画は e ビジネスを大きなテーマとして扱っており、安全の他、DRM も e ビジネスにおけるコンテンツ発達の枠内で扱われている。こうした更新計画の扱いに対し、eEurope2005 のホームページでは現在も、重要テーマは従来計画のものをほぼ踏襲し、従来の 7 つのテーマに新しく DRM を独立した重要テーマとして並べているだけである。ここでは eEurope2005 更新計画の記述に従って、重要テーマ毎の見直しと主に 2004 年の進展について見る。

2.2.1 ブロードバンド

(1) 新しいアクション

ブロードバンドの発達と拡大は eEurope2005 行動計画における最優先事項の 1 つであり、見直された後の行動計画においてもその扱いは変わっていない、見直し計画では、ブロードバンド戦略の策定を拡大 EU25 か国に求めること、情報格差解消のために僻地などのブロードバンド接続のためのインフラ整備、ブロードバンドの利点を十分に生かすための IPv6 の採用促進が決定されている。

アクション 1：2004 年末までに新規加盟国におけるブロードバンド戦略を決定する。eEurope2005 の当初計画は加盟国政府に 2003 年末までに、ブロードバンド拡大のためのイニシアチブや計画を策定することを要求していた。欧州委員会は、これと同様の戦略決定を新規加盟国に求めると同時に、eEurope2005 行動計画の最終総括の一環としてその戦略と成果を分析総括する。

アクション 2：欧州委員会は 2004 年内に情報格差フォーラムを開催し、そこにおける協議の成果を 2004 年 9 月半ばまでにまとめる。EU は、情報格差への対処としては衛星によるブロードバンド接続サービスを促進する方針であり（2003 年秋の「欧州宇宙政策白書」と「成長のための欧州イニシアチブ」）、フォーラムではそのための構造基金の利用などを検討する。

アクション 3：EU は 2002 年 2 月に「次世代インターネット」を発表し、IPv6 の促進のための行動計画を提示した。欧州委員会は 2004 年中に域内における IPv6 関連の取り組み（特に IPv6 タスク・フォースの活動など）をまとめた報告書を作成する。

(2) 進捗状況

ブロードバンドの発達について欧州委員会は、加盟各国が 2003 年末までに発表した戦略と 2004 年 1 月時点での利用状況を総括した「欧州を高速で接続する：加盟国のブロードバンド戦略」を 2004 年 5 月 26 日に発表している。

それによれば、2003 年末のブロードバンド接続数は EU 全体で 2,280 万を数え、1 年間で約 2 倍に増加している。EU 全体の利用率（全人口に対する契約者の率）は 2002 年末の 3.4% から 2003 年末には約 6% に伸びている。このうち DSL 接続の割合が 74%、ケーブル接続が 22% となっている。料金は 1024kbps 以下の場合、加盟各国間で大きな差はないが、それ以上になると差は大きくなる。旧国営の大手オペレーター系のプロバイダー・サービスと新規参入者間の競争は、依然激しいとは言えない状況だが、市場の条件は明らかに改善されつつある。この傾向は 2004 年以降も続くと予想され、EU でもブロードバンド接続は大きく伸びつつある。ここでは、2004 年 12 月発表の「欧州電子通信、法

規と市場 2004」の付帯資料から、2004年7月時点のEU25か国における固定回線ブロードバンド接続の普及率を見る。

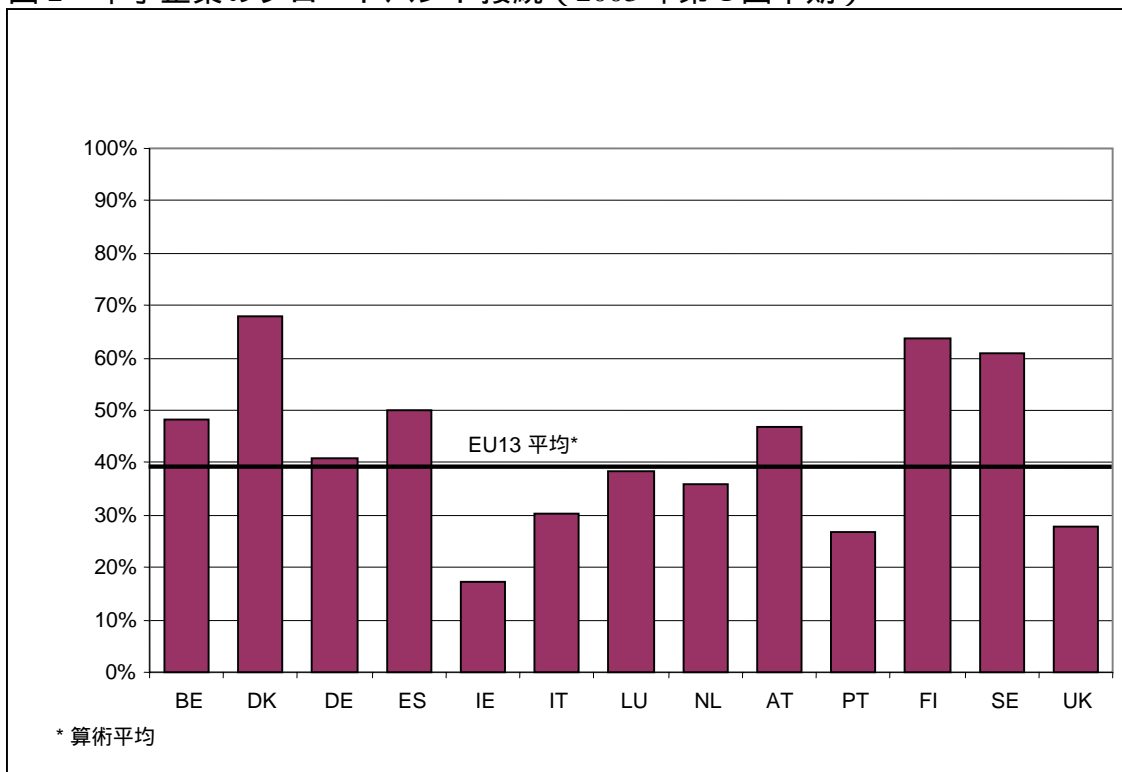
表9 EU25か国の固定回線ブロードバンド接続の普及率（2004年7月）

デンマーク	15.6%
オランダ	14.7%
ベルギー	14.0%
スウェーデン	12.1%
フィンランド	11.0%
オーストリア	8.7%
フランス	8.2%
エストニア	7.6%
EU15か国平均	7.6%
イギリス	7.4%
スペイン	6.7%
ドイツ	6.6%
EU25か国平均	6.5%
ポルトガル	6.4%
イタリア	6.1%
ルクセンブルグ	5.7%
スロベニア	3.8%
マルタ	3.5%
リトアニア	2.5%
ハンガリー	2.2%
キプロス	2.0%
アイルランド	1.7%
ラトビア	1.5%
チェコ	0.7%
ポーランド	0.5%
スロバキア	0.4%
ギリシア	0.2%

出典：European Electronic Communications Regulation and Markets 2004 より

これに対し、中小企業におけるブロードバンドの普及においてはEUは米国などに比べ大きく遅れている。この理由として、EUには中小企業用のアプリケーションが不足しており、中小企業がブロードバンドの利点を未だによく理解していないためであると言われている。

図 2 中小企業のブロードバンド接続（2003 年第 1 四半期）



出典：Connecting Europe at High Speed: National Broadband Strategies

eEurope2005 のホームページでは、ブロードバンドの普及目標として次の 2 つが掲げられている。

- 2005 年末までにすべての公共機関のインターネット接続をブロードバンド化
- 2005 年末までに個人のインターネット利用の半分をブロードバンド化

リスボン戦略の中間評価報告書は、情報社会政策上の目標として、ブロードバンド接続の拡大を挙げ、2010 年までに最低 50% の普及率を目指している。

2.2.2 オンライン公共サービス

オンライン公共サービスとしては、e 政府、e ヘルス、e ラーニングの 3 つが eEurope2005 更新計画における重要テーマとなっている。これらの 3 つに関しては基本的に大きな見直しはないが、全体を通じてはインターオペラビリティの確保が重視されている。

EU はオンライン公共サービスの分野においては、以下に見られるとおり、すでに多大な努力を行っている。

- ISTにおけるeヘルス、eラーニング、e政府関連の研究開発
- eTEN（欧州ネットワーク設置支援計画）におけるネットワーク・サービス開発の支援
- IDAプログラム（政府間データ交換システム設置計画）

オンライン公共サービス全体に関するアクションとして、更新計画は以下のアクションを決定している。

アクション 4：2005 年末までに欧州レベルでのオンライン公共サービスを設置するための詳細な優先事項リストを作成する。e 政府、e ラーニング、e ヘルス、及び e 参加について、欧州規模でのオンライン公共サービスを実施するための優先事項を決定するため、2004 年には対象となる優先分野を同定する。第 2 段階（2005 年）では優先分野に応じた eTEN の後続プログラム用のワークプログラムが作成される。

2.2.3 e 政府

e 政府分野での取組として、EU は欧州レベルのイベントを複数回開催して、模範例を紹介し合ってきた。この種の活動強化として、「e 政府のための模範例フレームワーク」と呼ばれる模範例のデモ・サイトが 2004 年 4 月から、eEurope2005 のホームページ上に開設された。このツールの活用は、以下のとおり提案されている。

アクション 5：2005 年半ばまでに、「e 政府のための模範例フレームワーク」をフル活用できる体制を、以下を通じて整備する。

- 地方、地域、国、欧州、世界レベルでの e 政府分野での模範例の交換や学習を容易にする。
- 模範例の交換活動に持続性をもたせる。
- 成功例の再利用を妨げる法的要素、システムの所有権、公共調達条件など、模範例の複製移転を妨げる要因を同定する。

また、e 政府の目標として eEurope2005 のホームページは以下の 7 つの目標を掲げている。

- 双方向の公共サービス：2004 年末までに加盟国は、基礎的な公共サービスを必要なものに関しては双方向とし、市民全員がアクセスできるようにする。双方向性とインターオペラビリティ（様々なプラットフォーム間）が確保されるべき公共サービスのリストについては、欧州委員会と加盟国間の合意に基づく。
- 公共調達：2005 年末までに加盟各国は、主な政府調達を電子化し、コスト削減と効率化を図る。欧州議会と閣僚理事会は、できるだけ早期に法規制を準備する。

- 公共インターネット・アクセス・ポイント（PIAP）：すべての市民が生活圏内で容易に、できればブロードバンドでインターネットにアクセスできるべきである。このために加盟国政府は、PIAP 設置のために、構造基金の利用や官民共同融資などを考える。
- ブロードバンド接続：2005 年までに加盟国政府はすべての政府組織がブロードバンド接続できるようにする。この際、いかなる接続技術も優遇することはない。
- インターオペラビリティ：欧州委員会は 2003 年にインターオペラビリティの重要性を説明した作業文書を発表していたが、改めて、2003 年末までにインターオペラビリティ・フレームワークを設置することを提案する。
- 文化と観光：欧州委員会は加盟国、民間、地方自治体と協力して 2005 年までに、欧州の宣伝となるような有益な公共情報を提供するインターネット・サービスを設置する。「欧州観光業の未来を築く」ための計画に基づき、現在欧州委員会は欧州の観光ホームページを作成中である。
- 公共サービス間の安全な通信：欧州委員会と加盟国政府は 2003 年末までに、機密文書の交換のための安全が確保された環境作りの可能性について検討する。

進捗状況であるが、1999 年から 2004 年までに実施された第 2 期 IDA の後継プログラムとして、2004 年 4 月に IDABC プログラムの実施が決定されている。欧州レベルで加盟国の e 政府サービス（行政府、市民サービス、企業サービス）間のインターオペラビリティを確保することを目標に、2005 年から 2009 年末まで 1 億 4870 万ユーロの予算で実施される。適切な e 政府サービス間のインターオペラビリティ確保を目指したプロジェクトへの助成や、インターオペラビリティ確保のための決定支援、模範例の紹介普及などが活動内容とされている。

2.2.4 eヘルス

eヘルス分野での大きな課題は、各種のシステムやサービス間のインターオペラビリティ確保のための標準作成である。イギリスやベルギーはインターオペラビリティのため、eヘルス関連のシステムに認証制度を導入している。また、欧州ヘルスケア企業統合（IHE）のためのインターオペラビリティ・テスト方式と認証を行っているところもある。患者と医師の移動に関するデータ収集とそれを管轄する連絡センターのための IT インフラの開発がこの面での次のステップと言われる。

アクション 6：2005 年末までに eヘルスにおけるインターオペラビリティに関する模範例の一覧資料を完成させる。加盟国はすべて 2005 年末までに、電子健康保険カードと医療費の還付などのシステムにおけるインターオペラビリティについて、目標設定及びロードマップの作成を行わなければならない。

これを通じ、既存の異なる標準を越えるインターオペラビリティの模範例を決定していく。

また、eヘルスに関し eEurope2005 のホームページは、以下の目標を掲げている。

- 電子ヘルス・カード：EU 市民が域内の自国外で治療を受ける場合、医療費の還付のために必要な現在のペーパー・ベースの健康保険証を、2008 年から電子カードに切り替える。この準備も兼ね、患者の同定やカードのアーキテクチャーに関し共通のアプローチを採用する。
- オンライン・サービス：加盟国と欧州委員会は 2005 年末までに、市民がヘルス情報、疾病予防情報、電子健康記録、遠隔治療、オンライン還付などの eヘルス・オンライン・サービスにアクセスできるようにする。
- ヘルス情報ネットワーク：医療システムの全体を通じた欧州レベルのヘルス情報ネットワーク（病院、医師、患者のネットワーク）を構築し、急病発生などの際の緊急措置などに役立てる。

進捗状況であるが、2004 年 5 月にアイルランドのコークで開催された eヘルス閣僚会議において、2010 年に向けた eヘルスに関する行動計画が発表された。行動計画は、オンライン・ヘルスに適した環境・枠組み作り、オンライン・ヘルス・サービスのパイロット活動、及び模範例の共有とベンチマーク作業の 3 分野において以下の活動を定めている。

A) オンライン・ヘルスのための環境枠組み

- eヘルス・ロードマップ：2005 年末までに加盟国は、オンライン・ヘルス・システムの展開、インターオペラビリティ、電子カルテの利用、オンライン還付などに関する目標を設定する。
- 患者同定のための共通アプローチに関する合意：2006 年末までに加盟国は欧州委員会との協力により、患者同定のための共通のアプローチに関し合意する。
- 医療情報に関するインターオペラビリティの規格：2006 年末までに加盟国は欧州委員会との協力により、医療データと電子カルテに関するインターオペラビリティの規格を決定する。
- 医療情報用ネットワークの強化：加盟国は、2004 から 2008 年までの間に、固定、携帯及びモバイル・ブロードバンドのインフラによる医療情報用ネットワークの整備にあたる。

B) オンライン・ヘルス・サービスのパイロット活動

- 公共保健用 EU ポータルの開設：2005 年末までに公共保健に関する EU レベルの情報にアクセスできるポータルを開設する。

- 緊急警報システムの強化：2005 年末までに IT 化により、健康に関する緊急警報、健康を脅かすものの探知監視を強化する。
- 遠隔診断、オンライン処方などの実現：2008 年末までに大部分の欧州及び市町村の保健関連機関において、遠隔診断、オンライン処方、オンラインでの専門医紹介、遠隔監視や補助が実施できるようにする。
- 電子保険証：2008 年には電子保険証の利用を促進できるようにする。
- ハイレベルのオンライン・ヘルス・フォーラムの設置：2004 年内に政府の医療保険関係者を含む、広範な関連者を結集したオンライン・ヘルス・フォーラムを設置し、欧州委員会を補佐する。
- オンライン・ヘルスに関する高官会議の開催：2004 から 2008 年までの間、加盟国は欧州委員会の支援により、模範例の交換などのため、オンライン・ヘルスに関する高官会議を開催する。
- 模範例の普及と実施活動支援策の確立：欧州委員会は 2005 年末までに、加盟国の協力の下、模範例の普及や実施活動支援のための効果的な手段を決定し、実施する。

C) 模範例の共有とベンチマーク作業

- 隔年の調査評価：2004 から 2010 年までの間、欧州委員会は 2 年に 1 回、オンライン・ヘルスの展開、模範例の交換、オンライン・ヘルスの利点などに関する調査報告書を作成する。
- 定量的比較評価手法に関する合意：2005 年初めまでに、加盟国は欧州委員会の協力とともに、オンライン・ヘルスの定量的（経済効果も含め）・質的評価のための比較アプローチに関し合意する。
- 世界会議を目指した進捗評価：2005 年にチュニジアで開催される世界会議第 2 部に向け、これまでのオンライン・ヘルスに関する進捗評価を完成させる。

2.2.5 eラーニング

(1) 見直し点

eラーニング分野での活動については、eEurope2002 では高等教育機関、研究機関及び学校におけるインターネット（又はブロードバンド）接続の拡大といった教育施設の設備環境整備に関わるものに重点が置かれていたが、eEurope2005 では、IT 技術を利用した教育法・訓練法の開発とそれを支えるコンテンツや技術の開発の方に力点が移動した。現在は、教育・訓練法の開発とそれを支援するマルチメディア製品・サービスの開発をつなぐ場として、学校や訓練の現場を重視し、様々なイニシアチブやプロジェクト単位での活動が行われ、それぞれの活動間の連携スキームが構築されている。これらの活動は現在、2004 年から 3 年間で 4,400 万ユーロの予算で開始された eラーニング・プログラムの枠内で行われている。

行動計画の更新見直しは e ラーニング関連でも大きなものはなく、現在進められている諸活動間の連携強化が決められているだけである。

アクション 7：2005 年末までに教育、訓練、研究、産業において中心的役割を担う人々と行政関係者間の協力強化を目指した活動についてのロードマップを作成する。この活動は、e ラーニングによる生涯教育サービスの展開を目指すもので、2005 年上半期に欧州会議を開催し、そこで目標を明示した後、活動を開始する。

(2) 進捗状況

EU は、2004 年に開始された e ラーニング・プログラムに先行して、2000 年から e ラーニング・イニシアチブを実施していた。このイニシアチブの主な目標は、加盟国の助成に基づき実施される e ラーニング関連のパイロット・プロジェクトを追加支援し、e ラーニング普及に共通の障害を同定し、EU レベルでこれらの努力を調整することにあった。このパイロット・プロジェクト 43 件と、2004 年に開始された調査プロジェクトやネットワーク作りのためのプロジェクト 31 件を紹介した資料が 2004 年に刊行されている。43 件のパイロット・プロジェクトの種類別件数は以下のとおりである。

表 10 e ラーニング・パイロット・プロジェクトの内訳

	件数
学校用	5
大学	6
身体障害者関連	2
職業用	5
メディア・リテラシー（コンテンツ）	16
その他	
品質に関するもの	4
分析	3
教育メソドロジー	2
合計	43

出典：A World of learning at your fingertips-Pilot Projects under eLearning Initiative

資料はプロジェクト紹介のみで、分析総括は行っていないが、序文の中で 3 つのプロジェクトが紹介されている。

- EUDOXOS：学校から大学、職場までを通じた教育訓練用にギリシアの科学ラボで作られたプロジェクトで、天文、天文学、宇宙分野の遠隔教育を行う。生徒の机上のパソコンからギリシアの孤島に設置された口

ポット望遠鏡を操作させるもので、望遠鏡を通じて、机上で宇宙を直に学ぶことができる。教師にとっては遠隔教授法の訓練ともなる。

- HISTOIRES : 8 ~ 18 歳の学生を対象に、異なる時代や国々について、文書、写真、音、ビデオから構成される「バーチャル小説」にしてウェブ・サイト上で発表するプロジェクト。様々な時空間に想像される経験にバーチャルな現実性を与えるため、インターネット上やその他で集めたマルチメディア資料を扱うなどの作業を通して、生徒は IT の利用に習熟する。フランスにおけるプロジェクトで、設置されたウェブ・サイトを通じて 4 年間に、世界 30 か国から 6,000 人の生徒の参加があった。
- EQO (European Quality Observatory) : 欧州における e ラーニング関係の各種のアプローチを収集、分析、比較するためのフレームワークを設置しているドイツ、フランス、ベルギー、ギリシアの共同プロジェクト。各国でのアプローチの違いを考慮しながら e ラーニングの品質を評価し、この分野での標準作りに寄与する。

e ラーニング・プログラムにおいては、バーチャル・キャンパス (EU 域内の様々な大学の講義を IT 利用により遠隔相互利用する試み) と IT 活用による姉妹校作りが中心活動である (予算の 4 分の 3)。この分野でのプロジェクトの始動は、2004 年秋の新学期に予定されており、具体的なプロジェクトの紹介はまだ発表されていない。

同プログラムにおける横断的な活動としては、e ラーニング関連のコンテンツにおける著作権問題と再利用に関し、欧州レベルのワークショップが開催されている。作業の核心は、コンテンツ作成事業者と教育現場のユーザー間にある著作権や再利用権をめぐる利害に関し、問題点の絞り出しとそれらを取り扱うための勧告を行うことにある。

2.2.6 e ビジネス

eEurope2005 更新計画は、eEurope における e ビジネス関連の活動の 3 つの柱にインターオペラビリティと標準化、e ビジネスを妨げる法的要因の除去、中小企業における e ビジネス奨励促進を掲げていた。しかし、同時に、e ビジネス関連のサービスやアプリケーションの増加に伴い、安全性・信頼性の確保が e ビジネスのさらなる発展に重要になってきたため、安全性・信頼性の優先度が大きくなるとしている。このように、安全性及びインターオペラビリティの観点から、電子署名指令 (1999 年) の域内における完全適用が重視されている。さらにオンラインで取引されるコンテンツ開発を促進する観点から、DRM が重視されている。

(1) 見直し点

安全など他のテーマに重なるものも含み、全部で 5 つの新しいアクションが提示され、e ビジネスは最も活動が強化されるテーマになっている。

アクション 8：欧州委員会は、電子署名の促進を目指し、電子署名指令の取り扱いと効果を分析した報告書を作成する。報告書は認定された電子署名以外にも、モバイル利用など、新しいアプリケーションによる電子決済も対象にする。

アクション 9：2005 年末までに主要関係者は、モバイル決済に関する青写真を提出する。決済機関及び通信関連事業者などから一定規模の市場をカバーするだけの参加を呼びかけ、モバイル決済におけるインターオペラビリティ確保のための優先事項と実効的なロードマップについて、欧州標準機関における作業など既存の標準作りをできるだけ考慮した形で、青写真を作成する。

アクション 10：DRM に関するハイレベル・グループは、2004 年内に技術的、経済的、法制的な課題を同定し、これまでの協議段階から実施段階への移行のための戦略的勧告を行う。

アクション 11：企業インターオペラビリティ・センターの 2005 年末の始動を目指し、そのための適切な条件を整備する。ビジネス・アプリケーションにおけるインターオペラビリティの不足が、ビジネスにおけるプロセス、リソース、スキル、知識の共有利用を妨げている。インターオペラビリティの不足は、標準がないことではなく、その乱立に起因している。第 6 次フレームワーク計画において実施されているインターオペラビリティのための統合プロジェクトを通じ、企業インターオペラビリティ・サポートが企業インターオペラビリティ・センターから提供される予定である。欧州委員会は 2005 年 4 月末までに同センターのビジネス・プランを承認し、同センターの活動環境を整える。

アクション 12：2005 年末までに中小企業の e ビジネスに関する模範例データベースを整備する。中小企業の e ビジネス促進のために e ビジネス・サポート・ネットワーク (eBSN) が設置されている。模範例データベース作成は、e ビジネスの促進政策に関する欧州会議開催を踏まえて行われ、作成されたデータベースは eBSN を通じて利用できるようにする。

(2) 進捗状況

A) 電子署名指令

電子署名指令 (1999 年発効) は加盟国に、指令の国内法移行により、署名認定を行う組織を認証し、監督する機関を定め、欧州委員会に通知するように求めている。しかし認証機関の資格に関する指令の規定に関し、加盟国間で解釈が異なり、移行を終えていない国が少なくない。現在 eEurope2005 のホームページを通じて認証機関を公示しているのは、スウェーデン、フィンランド、ベ

ルギー、イギリス、ドイツ、オーストリア、デンマーク、オランダ、イタリアの9か国だけである。

電子署名指令に関し欧州委員会が作成する報告書の準備としては、EU 加盟国、欧州経済連合加盟国、EU 加盟予定国と加盟候補国を対象にして、電子署名を利用した決済方式をめぐる法環境と市場状況を調査した第三者による報告書が公表されている。

B) DRM 技術

DRM 技術に関しては、欧州内の主要通信・放送オペレーター、家電メーカー、通信機器メーカー、コンテンツ・メーカー、消費者代表者などから成るハイレベル・グループが設置され、2004年3月末に最初の会合を行い、2004年7月に最終報告書が発表された。報告書は、インターオペラビリティ、個人コピー料金と DRM、正当なサービスへの移行の3部から成り、インターオペラビリティなど技術的な内容に関しては以下のとおり勧告している。

- オープンでプラットフォームに制約されない DRM システムと標準（MPEG、OMA、DVB など）につき作業を継続する。
- EU はオープン標準の強化を図り、コンプライアンス・メカニズム（デバイス・コンプライアンス、信頼保証当局の運営、オープン・サティフィケーション）につき関連主体と協議する。
- 加盟国は、オープン標準を強化するとともに、DRM の安全が損なわれないように海賊防止措置を強化する

また、DRM 技術がライセンスを強要するなど商業技術となることを禁止し、技術に基づいたビジネス・モデルを可能にする性質であってはならないとされている。これらの技術的原則に関しては、全体的な合意があった。反対にデジタル・コンテンツのコピーや個人利用に関する課金原則を通じ、著作権保護を強化する方向で勧告を行っている他の2つの部に関しては、消費者団体が反対し広範な合意に達していない。またハイレベル・グループの報告書には、消費者が安心して使用できる DRM 技術という側面に関する考慮が十分でないとの批判もあったため、eEurope2005 のホームページ上でパブリックコメントが実施されたうえ、2004年11月中に改めてワークショップを開催することになっている。

C) e ビジネスの法的障害

e ビジネスの進展に関しては欧州委員会企業総局が、進展を妨げる法的障害の除去のため 2003 年から行動を起こしている。2003 年秋には欧州企業に対しインターネット上で、e ビジネスに関する法的トラブルの経験について調査を行った。この調査によれば、トラブルがあったと回答した欧州企業は全体の30%であったが、欧州委員会はこの種の問題が e ビジネスから企業を遠ざける

懼れがあるとし、e ビジネスに関する欧州レベルでの枠付け指令の準備も兼ね、2004 年 4 月、ダブリンで欧州会議を開催し、企業側からの意見を聞いた。この会議の結論は、e ビジネスに関する欧州レベルの法的枠付けは必要であるが、それだけで e ビジネスに関する域内統合市場ができ上がるものではないというものであった。企業側からは、各国で異なる扱いや法的障害は EU レベルの枠付けでは消失せず、各国間の取引きのブレーキとなり続けるとの懸念が表明された。これを受け欧州委員会は 2004 年秋に、以下の 2 つの調査を実施するため入札を行っている。

- 電子文書の相互認定と法的有効性に関する加盟国の状況の調査と比較、及び、e ビジネスに対する障害となるものの分析と同定
- 電子署名、電子請求書、電子契約とその実施に関する加盟国の行政上及び法律上の実践状況のベンチマーク

2.2.7 e 参加

e 参加には、社会的弱者など社会の一部の人々の情報社会への参加という面と、僻地、農村部など情報インフラの整備が遅れている地域の参加という面がある。後者は、特に新規加盟国を迎えた拡大 EU にとって大きな問題となる。更新計画は e 参加のための個々のアクション強化として以下の 4 つの点に言及している。

- デジタルテレビ、モバイル・プラットフォーム、ワイヤレス・ネットワークなど PC に限定されないマルチ・プラットフォームを通じた e 参加のためのガイドライン作成
- e アクセスや使いやすさ標準などの目標を設定、実施（公共調達、簡単なウェブ・アクセス・イニシアチブ、万人のためのデザイン思想等々）
- インターネット公共アクセス・ポイントのさらなる展開
- 社会的弱者や女性への意識理解を高め、それらの固有のニーズへの対応とサービス・コンテンツの開発

以上が強化されるべき事項に挙げられているが、アクションとしては、e 参加の社会的側面に関わる部分で、より実効的な目標を求めることが提案されている。

アクション 13 : 2005 年半ばまでに、e 参加に関わる全体的背景を分析し、それに特定の領域と実現可能な目標を定める形で、e 参加の優先項目を再評価する。社会参加、雇用、教育、研究開発など、EU の他の政策に対する支援となる e 参加を考え、e 参加と e アクセスの総合的なアプローチを求める。

進捗状況であるが、e 参加は、新しく情報社会担当委員となったレディング女史が打ち出した 3 つの中軸テーマのうちの一つであるが、レディング女史の下で行われた最初のアクションとしては、e アクセスに関するコミュニケーシ

ョン発表が 2005 年春に予定されており、一般からの意見が求められている。e アクセスについては、公共調達に関する規則を修正し、万人がアクセスできる製品サービスの調達を課す、または、e アクセスに関して一定の基準を設けた認定制度を導入するなどの案が、コミュニケーションで提案されると見られる。

2.2.8 ベンチマーク作業

更新計画の中心目的の一つは eEurope2005 の実施改善であり、eEurope の実施の中心はベンチマーク作業であると言われているとおり、従来計画が行おうとしていた 14 の政策指標と 20 以上の補助指標に基づくベンチマーク作業をより実効的にする方向での見直しが見直しが決定されている。以下の 3 つの方向で見直しが行われ、それを受けてアクションが決定されている。

- これまでは eEurope のウェブ・サイトに紹介されていたベンチマーク作業の結果を、eEurope ベンチマーク指標として新しいドメインで紹介する。欧州委員会はそれをより幅広いデータ分析と組み合わせて、eEurope のウェブ・ページで総括する。
- ベンチマーク指標の他、経済社会的なインパクトについて、特にリスボン戦略への貢献の観点から、経済成長、雇用、サービスの効率、社会的連帯・持続的成長などにつき分析する。
- ベンチマーク作業の政策的適切性について、最良のタイミングで発表することにより、ベンチマーク作業の強化を図る。加盟各国の統計局のデータを利用したベンチマーク作業では、2003 年第 1 四半期のデータによるものを、2004 年春の EU サミットで提出することができなかった。加盟各国の統計局のデータで不足する部分については、柔軟な回答（具体的にはペースアップ可能な）システムで補い、政策決定者にタイムリーに現状が伝わるようにする。

アクション 14：柔軟な回答データ収集・報告メカニズムによる、統合ウェブ・プラットフォームとして eEurope OnLine を設置する。これを以下の 2 段階で実現する。

- 第 1 段階として 2004 年末までに、欧州統計局（Eurostat）のその他の関連ソースにもリンクされた、すべてのベンチマーク指標を紹介するウェブ・サイトに更新する。第 2 段階では 2005 年半ばまでを目処に、欧州委員会による正式な分析総括を加えたデータを提示する。
- 柔軟に反応できるデータ収集報告メカニズム：MODINIS プログラムを活用し、統計局のデータ収集作業ではカバーできないものに的を絞って設置する。欧州委員会は加盟国との協議の後、2004 年内に提案を行う。

進捗状況であるが、以上は、基本的にベンチマーク作業の見直し強化であり、2003 年 2 月に認められていた数多くの指標も、中間報告の指摘を受け、より戦

略的な指標に絞り込まれる可能性が強い。ただし 2005 年 1 月半ばの時点では、eEurope OnLine の第 1 段階の作業は終わっておらず、eEurope2005 のベンチマーク作業は、従来通りの形で eEurope2005 のホームページに、指標ではなく作業経過のみを説明した内容が紹介されている。

2.2.9 ICT のリスボン戦略への貢献

eEurope は、2010 年までに欧州を世界で最も活発な知識立脚型経済地域にするという目標達成のため、リスボン戦略実現のためのツールとして開始された。リスボン戦略の中間評価は 2004 年に行われた。更新計画では、eEurope についても 2005 年以降の活動につき、リスボン戦略への貢献を高めるための新しい政策ツールの導入など、大きな観点からの戦略的な考察が必要としている。これに並行して、更新計画は eEurope のこれまでの経過を見ながら、行動計画の初期はインターネット接続や IT 採用への体制作りを中心としていたのが、現行の次期計画では IT サービス（特に公共オンラインサービス）の供給が重視されたとしている。さらに、今後はソリューションの提供に向かうべきとの中間総括の指摘を受け、今後の活動に関しては、供給から需要重視へ、IT 採択度の測定からインパクトの評価へ軸足の移動を示唆している。

また 6 年毎の中期計画として実施される EU の予算計画の次期計画が 2007 年に開始される。この見通しの下、これまで eEurope については、経済成長という経済面での貢献が最重要視されていたが、2000 年代後半に関しては、さらに、社会的な貢献や環境面での貢献も考慮する必要があると指摘する。つまり次期中期予算計画では、eEurope の予算が経済関連予算からだけでなく、社会関連予算や環境関連予算から拠出されることを念頭に置いたものと見える。

アクション 15：欧州委員会は 2005 年春の EU サミットに向け、2000 年代後半における情報社会技術のリスボン戦略への貢献のためのオリエンテーション及び総括報告として、eEurope 戦略的分析を提出する。このため 2004 年後半には、eEurope のリスボン戦略への貢献を評価するプロセスを立ち上げる。この評価作業には既存の評価やインパクト評価も取り込む。その後、eEurope アドバイザリー・グループの補佐を受けながら、将来的な戦略的オプションが採択される。

進捗状況であるが、欧州委員会は 2004 年 11 月 19 日、リスボン戦略への ICT の貢献と eEurope の今後の方向性について、「2005 年以降の欧州情報社会のためのチャレンジ」に関するコミュニケーションを発表した。これは以下に示すとおり、ICT のリスボン戦略への貢献実績、今後に見通される貢献、及び eEurope で今後重視されるべきテーマを簡略に説明した文書である。現在は、2005 年 1 月 16 日まで情報社会総局のホームページ上でパブリックコメントが募られている。

2.3 eEurope の今後

「2005 年以降の欧州情報社会のためのチャレンジ」は、ICT が今後 2010 年に向け、リスボン戦略にどのように貢献できるかを、これまでの貢献実績を数字で示しつつ、簡略に説明している。

2.3.1 貢献実績

貢献実績については、ICT セクターの GDP への貢献及び生産性と競争力の改善への寄与が数字で示されている。

A) ICT セクターの GDP への寄与

ICT 関連の設備サービス活動が GDP に占める比率は、90 年代初めの 4% が 2000 年には 8% にまで増加し、雇用に占める比率も 6% となっている。また技術革新が最も活発なセクターでもあり、EU 内の研究開発費に占める比率は 18% である。またセクターとしての生産性の伸びも高く、1996 年から 2000 年までの年間平均伸び率は 9% であった。

B) 欧州経済の生産性と競争力強化への貢献

欧州経済全体の生産性改善や競争力強化の面でも、ICT の貢献度は最大であり、1995 年から 2000 年までの EU における競争力強化の 40% は ICT によるものであった。

これら経済面での貢献に加え、社会における市民の在り方やその生活の質改善でも大きな寄与がある。

2.3.2 情報社会政策の必要性

ICT の可能性を十分に引き出すには、今後もそのために特別の政策を適用していく必要がある。その理由としては以下の点が挙げられている。

- 多くのことが実施達成されたが、今後行われるべきことも少なくない。例えば、ブロードバンド接続については、EU15 各国におけるブロードバンド接続可能地域は 2004 年 7 月には全体の 80% をカバーするまでに成長したが、実際にブロードバンド契約をしている人口は 7.7% でしかない。第 3 世代携帯や、次のブレイクスルー技術とされる RFID でも、大きな伸びが期待される。
- 世界レベルでは、中国、インド、ブラジルにおける ICT 支出の伸びは大きく、1992 から 2001 までの間の年平均は 20~35% に上っている。EU はこれらの国々の変化に柔軟に対応し、世界的なネットワークの構造や組織に関する決定に関与しなければならない。

- ICT 分野では研究開発努力の維持・強化が重要であり、それに適した経済社会環境の整備がさらに必要である。こうした努力としては、公的資金の強化のみならず、技術革新の強化、産官学が提携した民間資金の導入、さらには経済社会面での ICT の影響に関する研究も重要となる。
- ICT 関連の法規制、特に電子通信関連の法規制は今後も、投資、技術革新、新サービス、価格引き下げのための鍵となる。
- この他、著作権、モバイル決済・少額決済、プライバシー保護上必要があれば規制強化の組織など、法規面での対応は ICT の発展に不可欠であり、これらに関する調和・協調のとれた活動が重要になる。
- さらに EU における情報社会関連のイニシアチブは多様であるのに対し、ネットワーク経済は境界によって区切られている限り、大きな効果を発揮できない。この面でも EU レベルの協調が不可欠となる。
- ネットワークや IT システムに対する依存がますます大きくなりつつある現在、これらの脆弱さは大きな脅威となる。この分野では市場やセクターを越えた国際協力を通じた対応が必要となり、ここでも EU は声を一つにする必要がある。
- 政府は ICT の重要な供給者であると同時にユーザーでもある。政府の調達政策を通じ、公共サービス（e 政府、e ヘルス、e ラーニングなど）を豊かにしながら、最新の ICT 製品やサービスを支援することができる。
- 現実の ICT の利用はますます複雑になりつつある。標準やツールは短期間で変化するためインターオペラビリティ確保には特別な注意が必要となる。

以上の点を通じて、固有の優先政策分野としての情報社会政策の強化が指摘されている。

2.3.3 2005 年以降の情報社会政策上の課題

欧州委員会は、以上の状況とこれまでの EU の情報社会政策の経緯を踏まえ、2010 年までの EU の情報社会政策の課題として、コンテンツとサービス、e 参加と市民性、公共サービス、スキルと仕事、鍵となる産業セクターとしての ICT、インターオペラビリティ、信用と信頼性、及びビジネスによる ICT の活用という 8 つを掲げている。これらのうちの大部分は、eEurope2005 の中間総括や更新計画についての説明で既に見てきた。「2005 年以降の欧州情報社会のためのチャレンジ」も特に新しい説明を加えていない。2004 年 5 月に発表された eEurope2005 の更新計画が、計画期間の残り 1 年だけでなく、それ以降も視野に入れていると考えるのは当然である。そこに挙げられている項目から判断しても、これらの 8 つの課題が eEurope2005 に続く欧州の情報社会分野での重点行動計画のテーマに目されていると見なされる。ここではこれら 8 つの課題の中で、これまでの eEurope 行動計画では全く取り上げられていなかった唯一の項目であり、産業政策的な色合いの濃い「鍵となる産業セクターとしての ICT」に関する説明をみとく。

ICT が経済成長にとって決定的に重要なセクターであることは、これまでも十分に認識されていた。しかし「2005 年以降の欧州情報社会のためのチャレンジ」は、中国、インド、南米諸国の ICT 産業の成長によりさらに新しい状況が生まれていると指摘している。これらの地域に向かって、生産活動だけでなく研究開発や標準作りの活動も移転されつつある。EU はこの状況を直視し、投資を引き寄せ、質の高い優れた雇用を作り出す努力をより強化しなければならない。EU の産業政策の基本は、競争を育成するための明確かつシンプルな環境作りにある。欧州委員会は、この基本政策と最近の世界的な環境を考慮して、2005 年に欧州の ICT 産業の競争力を分析した上で、適切な政策措置を提案するとしている。

現時点では、「2005 年以降の欧州情報社会のためのチャレンジ」が説明するとおり、2005 年以降の情報社会政策上の行動計画に ICT 産業強化が組み込まれるか否かははっきりしていないが、これまでの eEurope にはなかった全く新しい要素として加えられ、検討されている点で注目される。

3. 技術開発政策

EU の IT 技術開発政策は、フレームワーク計画とユーレカ計画を柱にして行われている。フレームワーク計画は EU の予算により欧州委員会が運営する総合的な計画、ユーレカ計画は加盟各国政府が予算を持ち寄って共同で立ち上げるプロジェクトを軸に実施されている。両者間の最大の違いは、フレームワーク計画は欧州委員会が決定する優先テーマや研究開発事項に応じてプロジェクトが公募されるトップ・ダウンの計画であるのに対し、ユーレカ計画は企業などのニーズに基づいたプロジェクトについて「ユーレカ」ラベルを認定されるボトム・アップの計画であることにある。反面、ユーレカ計画は市場に近いプロジェクト、フレームワーク計画は基礎的で市場化には遠いプロジェクトという区別もあったが、この側面での違いは小さくなっている。

3.1 情報社会技術 (IST) プログラム

フレームワーク計画については、第 6 次フレームワーク計画が 2002 年に開始されて現在も実施中である。情報社会技術プログラムは、7 つの優先テーマ・プログラムのうちのひとつとして 5 年間で 36 億 2500 万ユーロの予算で行われている。第 6 次フレームワーク計画の全体予算は 175 億ユーロであるが、優先テーマに基づく 7 つのプログラムに配されているのは 113 億ユーロであり（残りは基本的に研究開発関連の政策実施予算である）、そのうちの 31% が IST に割かれており、これが最大のプログラムとなっている。IST は、すでに第 5 次計画（1998～2002）においても一つの優先テーマ・プログラムとして、ほぼ同規模の予算を配されて実施されていた（36 億ユーロ）。情報社会技術を重視する EU の姿勢が反映されていると言える。なお IST プログラムは、1984 年に開始されたフレームワーク計画の歴史においては、第 1 次から第 4 次までの情報技術プログラム（ESPRIT）と第 2 次以降の通信技術プログラム（RACE、第 4 次には ACTS）、さらにテレマティックの TAP が、第 5 次から情報通信社会技術プログラム（IST）として一つにまとめられたものである。

第 5 次フレームワーク計画における IST は、2001 年に最後の第 8 次公募を終えているが、プログラム下で開始されたプロジェクトの中には未だに終了していないものがある。他方、第 6 次フレームワーク計画における IST は、これまでのところ 2 回のプロジェクト公募を終了している。この 2 つに続く重要な公募として、2004 年 12 月 1 日に第 4 次公募が開始されたところであり、現在はプログラム活動の中間点にあたる。この中間点において、後半の IST 活動の大枠を定める「2005～2006 年度ワークプログラム」が 2004 年 12 月に発表されている。

EU のフレームワーク計画の実施には一定のスケジュールが決められており、第 6 次計画が中間点にさしかかろうとした 2004 年には、2007 年に開始される次期計画の準備作業が本格的に始められた。準備作業としては、過去 5 年間の

活動の評価作業が、フレームワーク計画全体及び各優先テーマ・プログラムについて行われる一方、次期計画の構想が議論され始め、主要技術の社会経済における中長期的な役割見通しが欧州委員会から発表され、各界からの意見も求められている。以下には IST プログラムの実施状況を、1999 年から 2003 年までの 5 年間の活動に関する評価報告書を中心に見た後、IST に関する第 7 次フレームワーク計画に向けての動きを追う。

3.1.1 第 5 次 IST と第 6 次 IST

第 5 次フレームワーク計画以降、情報技術関連と通信技術関連の研究開発を一つにまとめた IST は、広範な領域にわたる研究開発活動間の整合性、並びに、プログラムの戦略性を確保するため、多くの戦略的考察を重ねつつ実施されている。また技術の動向変化が激しい IT 技術の性格からも、5 年という計画期間中に活動方向のチェックや修正が図られている。第 5 次計画においては、強く市場を意識した前期の活動戦略から、長期的観点に基づいた戦略に方向修正されている。こうした IST の性格を考慮し、1999 年から 2003 年にかけての IST 活動に関する 5 年報告書（2004 年 6 月中間版）は、第 5 次 IST の構成やそこにおける活動の説明と、それに対する第 6 次 IST の特徴を簡潔に以下のように整理している。

(1) 第 5 次フレームワーク計画の IST

第 5 次フレームワーク計画における IST は、IT 技術を利用用途別に 4 つに大別し、それをキーアクションとした上で、複数のアプリケーション分野にまたがる研究開発用の活動ライン、基礎技術を対象にする活動ライン、及び高速インターネット網に関する活動ラインを加えた 7 つの活動分野から構成されていた。

- キーアクション 1：市民のためのシステム及びサービス K1
- キーアクション 2：新しい仕事スタイル（メソッド）と電子商取引 K2
- キーアクション 3：マルチメディア用コンテンツとツール K3
- キーアクション 4：重要技術とインフラストラクチャー K4
- テーマ横断的アクション（CPA）
- 未来技術・最先端技術（FET）
- ネットワーク研究（高速インターネット用）（RN）

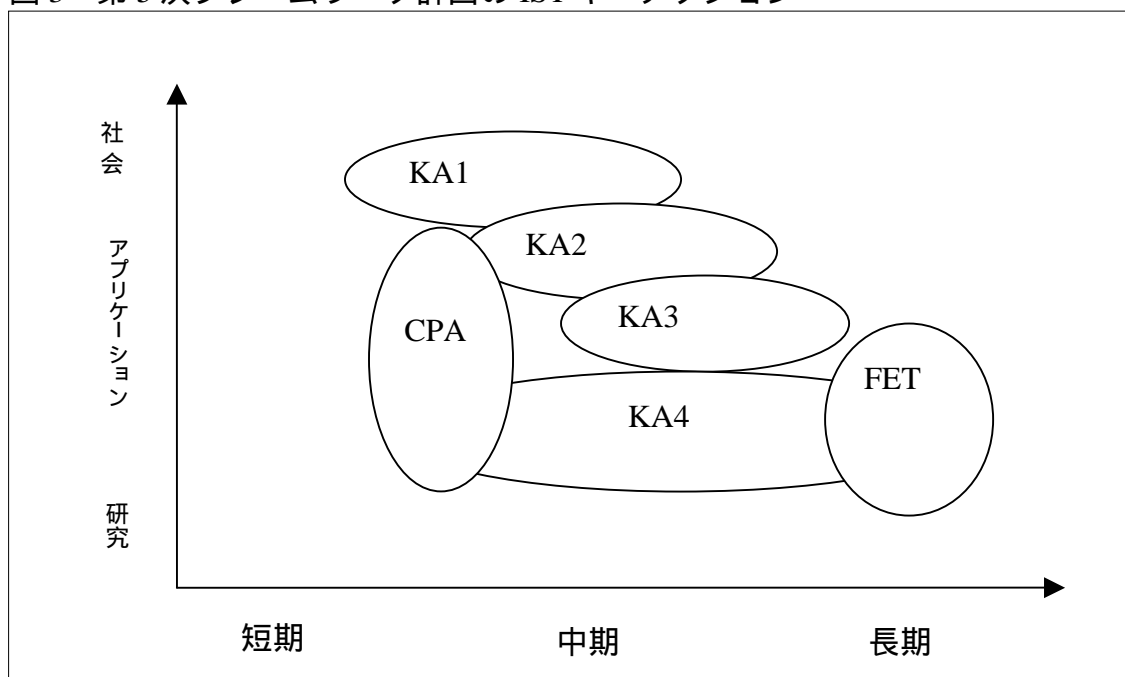
以上のうち中心となる 4 つのキーアクションについては、それぞれ以下のように説明されている。

- K1：市民生活の質の向上や市民の期待に応えるために、行政サービスの利便性、環境保護への貢献、老人や身体障害者への支援、交通輸送・レジャー観光、健康医療などにおける IT 技術の応用
- K2：労働やビジネス環境を改善変革するための IT 技術の活用について、電子商取引や eワークの、作業管理、顧客管理などへの IT 利用も対象

- K3：文化資産のデジタル化や、文化教育用マルチメディア・コンテンツの開発、言語技術など
- K4：インフラ技術、サブ・システム、マイクロシステム、マイクロエレクトロニクス、リアルタイムでの大規模シミュレーション、インターフェース、ソフトウェア・システム等々の基盤技術

これら7つの活動のうち、高速インターネット網用欧州幹線の設置（RN）を除いた6つの活動間の関係は以下のように図示されている。

図3 第5次フレームワーク計画のISTキーアクション



出典：Five-year Assessment : 1999-2003, RTD in IST (interim Panel Report)

上の図によれば、「テーマ横断的アクション（CPA）」は、電子商取引などのキーアクション2と基盤技術のキーアクション4にまたがっているのが分かる。第5次フレームワーク計画のISTにおける具体的なプログラム実施については、年に一度ワークプログラムを発表し、これらのキーアクションや活動毎にその年にプログラム公募を予定する研究開発項目をアクション・ラインとして説明し、さらに細かな研究開発の方向を定めていた。ワークプログラムには約60～80のアクション・ラインが決められ、プロジェクト公募は年に2回行われていた（全体を通じては計8回の公募が実施された）。

以上のキーアクションや活動毎の研究開発活動の規模については、CPA分の活動を重複しているキーアクションの2と5に配分したうえ、ネットワーク研究（高速インターネット用）（RN）の活動予算を加え、第5次フレームワーク計画におけるISTの活動分野間の予算配分を以下のように示している。

表 11 第 5 次フレームワーク計画における IST 予算の配分

		百万€	%
キーアクション			
	1 市民ためのシステム・サービス	646	17.9%
	2 電子商取引・新しい働き方	547	15.2%
	3 マルチメディア・コンテンツ/ツール	564	15.7%
	4 基盤技術とインフラ	1363	37.9%
未来・最先端技術		319	8.9%
研究用ネットワーク		161	4.5%
合計		3600	100%

出典：Five-year Assessment : 1999-2003, RTD in IST (interim Panel Report)

基盤技術・インフラ技術のキーアクション 4 が、他の 3 つの各キーアクションに比べ約 2 倍の活動量となっている。

(2) 第 6 次フレームワーク計画の IST

A) プロジェクトの大型化

第 6 次フレームワーク計画の全体としての特徴は、研究開発予算をこれまでより少数のプロジェクトに集中して、一定規模のプロジェクトを立ち上げる方向で、新しいタイプのプロジェクトを設置し、これを中心にプログラムを運営する方針である。新しいプロジェクト・タイプは、統合プロジェクト (IP)、卓越研究開発機関ネットワーク・プロジェクト (NoE)、第 169 条プロジェクトの 3 つである。

- 統合プロジェクト (IP) : ユーレカ計画のクラスター・プロジェクトに似た大型プロジェクトで、プロジェクト実施に当たるコンソーシアムの下、サブ・プロジェクトを募集して目標達成を図る。
- 卓越研究開発機関ネットワーク・プロジェクト (NoE) : 特定の研究開発テーマの下でネットワークを形成し、欧州内の優れた研究開発機関における具体的な研究開発能力 (部署・人員) に作業を分担させるもの。このためプロジェクト助成は機関助成に近い形を取る。
- 第 169 条プロジェクト : 加盟国の研究開発プロジェクトにフレームワーク計画の予算を投入する形で実施されるもの。上記 2 つの新しいプロジェクト・タイプに比べ利用度は極めて低い。

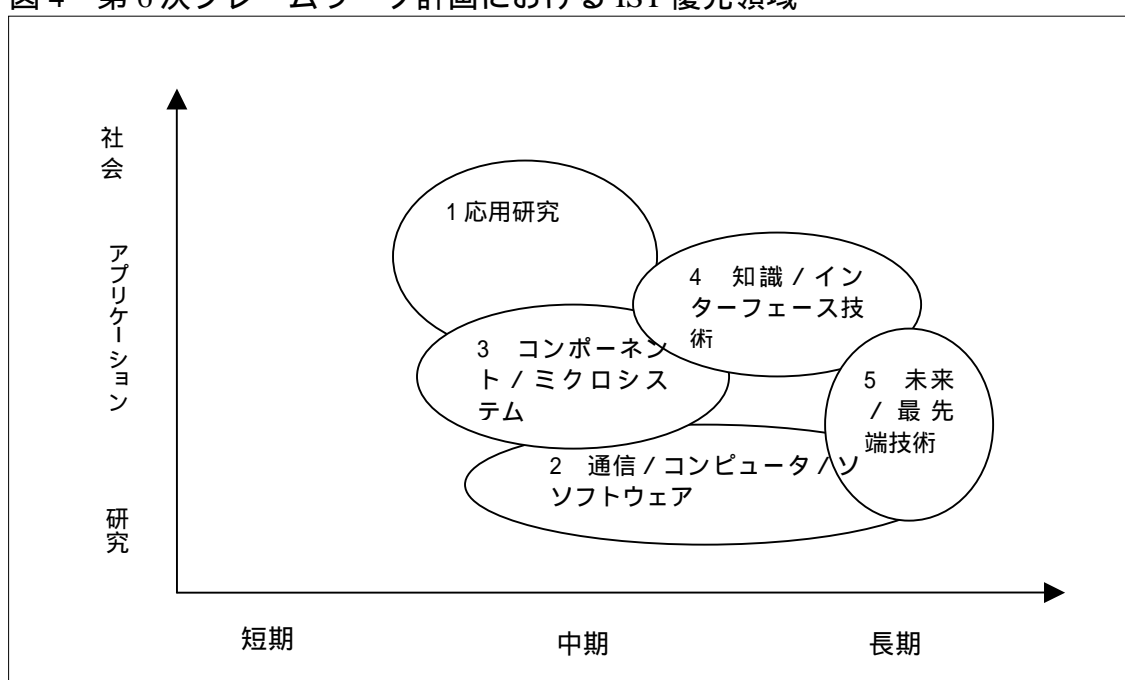
以上の新しいプロジェクト・タイプの利用により、プロジェクト規模では従来の数倍から数十倍規模のプロジェクト (数百万ユーロ規模) が立ち上げられている。

B) IST の構成

第 6 次フレームワーク計画における IST の優先テーマの最大の特徴は、すでに第 5 次の終わりに現れていた長期的な研究開発へのシフトである。現在の IST における優先テーマ活動は以下の 5 つであり、それらの関係は第 5 次に対照して下図のように示される。

- IST 応用研究
- 通信・コンピュータ・ソフトウェア技術
- コンポーネント・マイクロシステム
- 知識・インターフェース
- 未来・最先端技術

図 4 第 6 次フレームワーク計画における IST 優先領域



出典：Five-year Assessment : 1999-2003, RTD in IST (interim Panel Report)

以上五つの優先テーマのうち、未来 / 最先端技術以外の 4 つのテーマに関してはさらに、「戦略的目的 (SO)」と呼ばれる重要研究開発項目が定められている。プログラムの実施は、2 年に一度発表されるワークプログラムが、これらの戦略的目的毎に求められる研究開発内容を説明し、それに対するプロジェクト公募を通じて行われている。これらの戦略的目的については、未来・最先端技術分野の応募スキーム (3 種) と合わせ、合計 26 項目が定められている。

表 12 IST (第 6 次フレームワーク計画内) プログラムの戦略的目的

1	経済社会上の重大問題のための IST 応用研究
1.1	グローバルな信頼性と安全性のあるネットワークにむけて
1.2	ネットワーク化されたビジネスと政府
1.3	自動車と航空輸送のための e セーフティ
1.4	e ヘルス
1.5	電子技術による学習と文化遺産へのアクセス支援
1.6	モバイル・ユーザーと労働者のためのアプリケーションとサービス
1.7	レジャー・娯楽のためのクロス・メディア・コンテンツ
1.8	複雑な問題解決のためのグリッド・ベース・システム
1.9	リスク管理の改善
1.10	情報格差解消
1.11	2010 年に向けての製品サービス・エンジニアリング
2	通信・コンピュータ・ソフトウェア技術
2.1	万人のための高速インターネット
2.2	第 3 世代以降のモバイル・ワイヤレス・システム
2.3	ネットワーク化された AV システムと家庭プラットフォーム
2.4	ソフトウェアとサービス用オープン・プラットフォームの開発
2.5	一体型システム
3	コンポーネントとマイクロシステム
3.1	CMOS の限界挑戦と CMOS 以降
3.2	マイクロ/ナノ・システム
3.3	先進型ディスプレイ
3.4	オプティカル/オプトエレクトロニクス/フォトリソ機能コンポーネント
4	知識操作・インターフェース技術
4.1	マルチモーダル・インターフェース
4.2	意味論ベースの知識システム
4.3	認知システム
5	IST の未来・最先端技術
5.1	自由イニシアチブ
5.2	強化テーマ・イニシアチブ
5.3	自由スキーム

出典：Five-year Assessment : 1999-2003, RTD in IST (interim Panel Report)

第 5 次では、IT 技術の利用途別に、市民ユーザー用とビジネス用にキーアクション 1 とキーアクション 2 と区別されていたものが、第 6 次では「IST 応用研究」として一つにまとめられている。これに対し、基盤技術・インフラ技術として大きなキーアクションとなっていた 4 は、「通信・コンピュータ・ソフトウェア技術」と「コンポーネント・マイクロシステム」という 2 つの技術領域に分けられた。キーアクション 3 のマルチメディア・コンテンツとツールは、「知識とインターフェース技術」と呼称を変えながらも、ほぼ同じ内容の個別領域として継続されている。未来/最先端技術と高速インターネット・ネットワーク設置は、第 5 次と同様に継続されている。

(3) 情報社会総局の担当部署

IST プログラムは、ほぼ完全に情報社会総局によって決定運営されている。フレームワーク計画の中には、エネルギー関連など研究総局以外のセクター別の総局が実施しているプログラムが他にもあるが、IST は最も自立性の高いプログラムとして、研究用高速インターネットの幹線網設置活動が研究総局と共同で行われている点を除けば、完全に情報社会総局の活動となっている。これを反映して情報社会総局活動の大部分が IST プログラムの決定・運営・実施に割かれている。情報社会総局によれば、職員の 75%以上が IST のための作業を行っているという。このため、情報社会総局の組織体制も IST の構成に応じて修正変更されている。第 5 次と第 6 次のフレームワーク計画における IST では、両者の間で若干の変更があったものの、基本的にはコンポーネントとサブシステムを担当する C 局、通信ネットワークと安全を担当する D 局、インターフェース・知識・コンテンツを担当する E 局、最先端技術を担当する F 局という 4 つの局内に、細かな研究開発項目毎（第 6 次の場合、戦略的目的）に課を設置して、プログラムの運営にあたっている。

3.1.2 第 5 次フレームワーク計画における IST の代表的プロジェクト

欧州委員会情報社会総局は、「1999～2003 年度活動評価報告書」作成作業の一環として、情報社会総局の担当部署の自己評価なども行っている。この種の作業の一つに、第 5 次フレームワーク計画の IST におけるアクション・ライン・レベルで複数のプロジェクトを管轄するプロジェクト・オフィサーに、実施されたプロジェクトの効果を調査したものがあつた。この調査結果は、プロジェクトの効果、高い効果をもたらす要因、公募審査の評価と効果との相関性など、様々な側面から行われた IST プロジェクトの効果について、簡単なコメント付きで発表されている。この資料から、高い効果を与えたプロジェクトとして紹介されているものを見してみる。

なおプロジェクト・オフィサーとは第 5 次フレームワーク計画の場合、アクション・ライン単位で設置され、欧州委員会からの助成金管理を最大の役割としていた。作業の性質からプロジェクトの進捗をフォローアップするため、第 4 次フレームワーク計画までは調整的役割も担っていたが、第 5 次以降は、プロジェクト・オフィサーの介入を少なくして、プロジェクト実施者の裁量を大きくする傾向にある。プロジェクトの終了報告書をチェックするのもプロジェクト・オフィサーであり、プロジェクトの成否やその効果を判断するには適切な立場にある。今回のインパクト調査は、数十人のプロジェクト・オフィサーから 15 人を選んで（担当課長の推薦により）、実施されている。これらのプロジェクト・オフィサーが管轄したアクション・ラインは以下のとおりである。

- ミクロシステム（C 局第 2 課）

- ソフトウェア技術と並列システム (D局第3課)
- 信頼性と安全 (D局第4課)
- eビジネス (D局第5課)
- eヘルス (C局第4課)
- 新しい労働環境 (F局第4課)
- 通信/ネットワーク技術 (D局第1課)
- 交通輸送と環境 (C局第5課)
- 一体型システム (C局第3課)
- ネットワーク化されたAVシステム (D局第2課)
- 知識管理とコンテンツ (E局第2課から2人)
- テクノロジーの支援による学習 (E局第3課)
- インターフェースと認識 (E局第1課)
- 文化資産の保存と強化 (E局第5課)

以上の研究開発テーマ分野において効果が高かったものとして以下のプロジェクトとしてが挙げられている。

- **OntoWeb** (知識管理と電子商取引のためのオントロジー・ベースの情報交換) : オントロジー言語によるセマンティックなウェブ検索分野における問題意識を高め、多くの研究者や事業者を結集し、ネットワーク化することに成功した。具体的な成果としては W3C の作業班が作成した OWL の標準採択に貢献したほか、第6次フレームワーク計画においても複数のプロジェクトを派生させている。プロジェクト参加メンバーは大学など研究機関を中心に約 20 団体であったが、プロジェクト・リーダーの活発な動きにより、現在研究ネットワークには 145 以上のメンバー組織が加わっている。プロジェクト・リーダーはインスブルグ大学情報工学研究所である。プロジェクト・コスト 187 万ユーロは全額 EU が助成している。
- **CELEBRATE** (ブロードバンド技術による文脈型 e ラーニング) : 学習オブジェクト法 (LOM) による教育活動/サービス、および、教材 (マルチメディア) の開発を目指すプロジェクトとして実施されたが、欧州内の学校 500 校をパイロット・サイトとして、プロジェクトの成果が評価された。プラットフォーム技術の販売者、コンテンツの所有者、出版社、放送事業者、学校組織、政府教育組織など製品サービスに関連するすべての分野からの参加を通じ開発された一連の学習オブジェクトは、この分野で最も複写されることが多い製品となっている。プロジェクト・リーダーはスウェーデン文部科学省で、プロジェクト・コスト 715 万ユーロのうち 500 万ユーロが EU の助成による。
- **DRAGON** (オープン・ネットワーク用双方向エンジニアリング・ポータルの開発) : 特定の IT 技術やインターネット技術に関し、欧州と中国企

業間で、バーチャルな共同開発を支援するためのエンジニアリング・ポータルが開発された。ユーザーから概念提供者までの幅広い参加によりプロジェクトは成功を収め、中国側から 5 組織、欧州からは大学やシーメンス、ダイムラー・クライスラーなど 11 組織が参加した。プロジェクト・リーダーは独カールスルーエ大学で、プロジェクト・コスト 650 万ユーロのうち 350 万ユーロが EU の助成による。

- NESSIE（署名・完全性・暗号化のための欧州新スキーム）：公募と公開評価を通じた新世代解読技術アルゴリズムの開発を目指し、特に米国 NIST が行っている AES の暗号コードの標準化作業の最終段階に参加するもの。解読技術アルゴリズムの国際公募を行った上（EU 外からも、米国、韓国、日本、オーストラリアなどから応募あり）、それをプロジェクト外部の学界に公開し、評価分析を自由に行わせた。これにより、プロジェクトに参加している 35～40 人の研究者以外に、約 100 人の外部研究者の参加協力を得ることができ、広範な解読用アルゴリズムの獲得につながった。プロジェクト・チームは大学など研究教育組織が中心で、企業参加はシーメンスのみであったが、スマート・カード・メーカーなど関連企業が参加する諮問委員会を設置したため、PC、スマート・カード、電子署名など様々なプラットフォームに関し、解読アルゴリズムの設計や性能に関する事業者側の要望を取りこむことができた。プロジェクト・リーダーはルーベン・カトリック大学（ベルギー）で、プロジェクト・コスト 264 万ユーロのうち 230 万ユーロが EU の助成による。
- M4（マルチモード・ミーティング・マネージャー）：様々な感覚におけるセンサーを装備した部屋において会合を記録し、アーカイブ化した後、会合の様様を自動的に再生、検索、分析できるデモンストレーターの実現を目指すプロジェクトである。英シェフィールド大学をリーダーに研究組織が実施するプロジェクトであるが、デモンストレーターの評価や実用化のために、企業グループによるアドバイザーボードが設置され、IBM、モトローラ、キャノン、ゼロックスなどの研究部門が参加している。283 万ユーロのプロジェクト・コストのうち 160 万ユーロを EU が助成している。
- SENECA（自動車用スピーチ・コントロールモジュール）：すでに成果がメルセデス・ベンツの言語指示認識デバイスとして市場に出回っている。本プロジェクトは先行プロジェクトの成果を踏まえているが、先行プロジェクトの参加者は、ダイムラー・クライスラー、モトローラなどの自動車関連大手で、フレームワーク計画以外でもすでに共同研究を実施していた。プロジェクト管理が強力かつ柔軟であった点も優れていた。なおこのプロジェクトについては、プロジェクトの略名から第 5 次 IST のプロジェクト・データを検索しても見つからない。

- CONCENSUS（第3世代携帯用コンテキスト適応性 - シームレスな企業環境のための使いやすいモバイルな職場）：唯一のツールで様々な種類のモバイル・デバイス用にブラウザ・ベースのアプリケーションを開発できるプログラムの開発を目指した。ノキア、IBM、SAP など重要な企業が、多様な機能を持った多様なデバイスの利用に共通する問題に取り組んだ点で効果が高かった。参加者の重要性からも EU レベルでの効果も大きく、W3C と密接に連携しながら作業が進められ、標準化作業にも参加した。
- PRODCHAIN（世界規模の生産ネットワークにおけるロジスティック性能改善支援メソッドロジーの開発）：中小企業間の供給チェーンの最適化のために、自社の生産活動に応じたサプライ・チェーン管理を選択し、世界規模の供給チェーンにおいて最適な供給体制を実現できるツールボックスの開発を目指す。このツールボックスはコンサルタント企業が、コンサル活動に利用することもできるという。生産技術・生産管理関係の欧州研究組織を中心に、欧州の中堅メーカーが参加している。実施コストは 581 万ユーロで、EU はそのうち 256 万ユーロを助成している。インパクトが大きいと言われるのは、プロジェクト実施中にすでに大きな節約効果が参加中小企業において確認されたためである。
- TTA（時間起動型制御アーキテクチャー）：TTA の信頼性と機能性を改善し、自動車、航空機、列車など高い安全性を要求される交通輸送手段における電子制御規格システムを開発する。ウィーン工科大学がプロジェクト・リーダーとなり開発された制御システムは、スピン・オフで TTech から X-By-Wire として商品化され、エアバスの空調制御などに実用化されている。より大きな自動車の電子部品システムの制御市場では、フィリップスが開発した FlexRay と競合している。第5次フレームワーク計画では次世代 TTA として Gbps レベルのプロトタイプの実現を目指していた。このプロジェクトの実施コストは 444 万ユーロで、EU が 298 万ユーロを助成している。

その他、「1999～2003 年度活動評価報告書」は、第5次フレームワーク計画における IST の科学技術的なブレークスルーとして、以下を挙げている。

- テレコム用の世界最小レーザーの実現
- 長距離テレコム・アプリケーションと医療用に輝度がもっとも高いシングル・モード・レーザーの実証
- 世界初のガン細胞のテラヘルツ 2 次元映像
- 従来でのコンピュータ映像技術では不可能であったオブジェクトの範疇化における進歩

また IT インフラに関する重要プロジェクトとしては、研究用高速インターネット網（GEANT）及びグリッド・コンピュータの実現のためのプロジェクトが言及されている。

さらに産業上プラス効果が大きかったものとして以下のプログラムを挙げている。ただしプログラムの成果や影響については一般的に、プロジェクト終了後の評価作業が不足しており、以下の事項も情報社会総局の自己評価に基づくものであることを断っている。

- 非接触型スマート・カード
- ミクロシステム技術
- eヘルス領域：患者の電子記録、地域健康データ・ネットワーク、1次治療用 Eヘルス・スマート・カード
- 労働共同作業組織におけるバーチャル組織やネットワーク共同作業システム
- 文化遺産デジタル・ライブラリー、バーチャル考古学、映画やビデオの修復保存
- オントロジー

3.1.3 第6次フレームワーク計画における IST の進捗

第6次フレームワーク計画における IST はほぼ中間点を過ぎたところである。第6次フレームワーク計画では、助成金額規模が5億ユーロを上回る重要な公募が合計4回予定されているが、現在までにそのうちの2回が終了している。第6次フレームワーク計画における IST のプログラム公募とその都度の予定助成金額などは以下のとおりである。

表 13 第 6 次フレームワーク計画におけるプログラム公募スケジュール

公募ナンバー	開始	締め切り	助成予算 (百万ユーロ)
FP6-2002-IST-1	2002/12/17	2003/04/24	1070
FP6-2002-IST-FET	2002/12/17	2004/12/31	60
FP6-2002-IST-NMP-1 (合同)	2002/12/17	2003/04/24	60
FP6-2002-IST-2	2003/06/17	2003/10/15	525
FP6-2004-IST-3	2004/06/08	2004/09/22	28
FP6-2004-IST-NMP-2 (合同)	2004/06/08	2004/10/14	180
FP6-2004-IST-FET	2004/06/08	2004/09/22	80
FP6-2004-IST-4	2004/11/16	2005/03/22	1120
FP6-2004-IST-5	2005/05/17	2005/09/21	638
FP6-2004-IST-C	2004/11/16	2005/09/20	60

出典：2005-06 Work Programme

上の表のうち「合同」とあるのは、IST と優先テーマ 3「ナノテクノロジー / 材料 / 手法 (NMP) 」プログラムが合同で行うプロジェクト公募で、示された助成予算は IST のプログラム予算から拠出される額である。

未来 / 最先端技術 (FET) に関しては、第 1 回分として、2002 年 12 月 7 日から 2004 年末まで、テーマを自由にしてプロジェクトが募られた。2004 年 6 月から 9 月までの FET 公募では、「強化テーマ」として定められた「量子コンピュータ」、「グローバル・コンピューティング」、「新進ナノエレクトロニクス」、「バイオ発想の情報システム」の 4 つに関するプロジェクトが募集された。

2004 年 6 月から 9 月までの第 3 回 IST プロジェクト公募では、以下の 3 つの政策実施目的のプロジェクトが募集された。

- 新規加盟国や加盟候補国における IST 関連の研究開発促進
- 将来の国際協力研究開発の準備
- 欧州リサーチ・エリアが目標とするものの実現 (加盟国や地域の研究開発に関するベンチマークやロードマップ作成など)

以上のプロジェクト公募スケジュールから、プロジェクトの審査選択が終了しているのは、IST の第 1 回と第 2 回分、NMP と合同の第 1 回公募分である。これに対し IST の第 3 回公募と NMP と合同の第 2 回公募に関しては、応募プロジェクトの評価審査が行われている。

現在進行中及び今後に予定されるプロジェクト公募は、IST の第 4 と第 5、FET の第 2 公募のみであるが、この 3 回の公募分の助成予算は合計 18 億 3,800 万ユーロで、プロジェクト全体の予算の半分にあたる。

3.1.3.1 活動状況

第6次フレームワーク計画においては、第5次とは異なり、公募の都度にプロジェクトのポートフォリオ分析作業が行われておらず、上記した研究開発テーマ（「戦略的目的」）毎のプロジェクト分布やプロジェクト規模などのデータは発表されていない。

(1) プロジェクトの分布

これに対し IST プログラムのインターネット・ホームページにおけるプロジェクト・データ・バンクからは、各「戦略的目的」についてプロジェクトが検索できるようにされている。これを利用して各戦略的目的のプロジェクト数を調べると、以下のような結果が得られる。

表 14 研究開発テーマ別のプロジェクト数

1	経済社会上の重大問題のための IST 応用研究	
1.1	グローバルな信頼性と安全性のあるネットワークにむけて	15
1.2	ネットワーク化されたビジネスと政府	20
1.3	自動車と航空輸送のための eセーフティ	13
1.4	eヘルス	19
1.5	電子技術による学習と文化遺産へのアクセス支援	16
1.6	モバイル・ユーザーと労働者のためのアプリケーションとサービス	19
1.7	レジャー・娯楽のためのクロス・メディア・コンテンツ	16
1.8	複雑な問題解決のためのグリッド・ベース・システム	13
1.9	リスク管理の改善	8
1.10	情報格差解消	13
1.11	2010 年に向けての製品サービス・エンジニアリング	5
2	通信・コンピュータ・ソフトウェア技術	
2.1	万人のための高速インターネット	17
2.2	第 3 世代以降のモバイル・ワイヤレス・システム	20
2.3	ネットワーク化された AV システムと家庭内プラットフォーム	21
2.4	ソフトウェアとサービス用オープン・プラットフォームの開発	13
2.5	一体型システム	16
3	コンポーネントとマイクロシステム	
3.1	CMOS の限界挑戦と CMOS 以降	16
3.2	マイクロ/ナノ・システム	19
3.3	先進型ディスプレイ	7
3.4	オプティカル/オプトエレクトロニクス/フォトリク機能コンポーネント	16
4	知識操作・インターフェース技術	
4.1	マルチモーダル・インターフェース	13
4.2	意味論ベースの知識システム	15
4.3	認識システム	8
5	IST の未来・最先端技術	
5.1	自由イニシアチブ	0
5.2	強化テーマ・イニシアチブ	11
5.3	自由スキーム	11

出典：IST ホームページ <http://www.cordis.lu/ist/projects/projects.htm> より作成

これを 5 つの優先テーマ別に整理すると次のようになる。

表 15 優先分野別のプロジェクト数

IST 応用研究	157 件
通信・コンピュータ・ソフトウェア技術	87 件
コンポーネントとマイクロシステム	58 件
知識操作・インターフェース技術	36 件
未来 / 最先端技術	22 件

出典：IST ホームページ <http://www.cordis.lu/ist/projects/projects.htm> より作成

5 つの優先テーマのプロジェクトを合計すると 360 件となる。この他にプロジェクト・データ・バンクには、第 6 次フレームワーク計画の IST におけるプロジェクトの項目として、「プログラム実施支援措置プロジェクト」と「研究ネットワーク用テスト・ベット」の 2 つが設けられている。「プログラム実施支援措置プロジェクト」とは、アジア地域からの参加促進措置、新規加盟国の中小企業の参加促進などのプロジェクトで、合計 13 件が登録されている。「研究ネットワーク用テスト・ベット」は、研究総局と共同で実施している GEANT 設置のための実証プロジェクトと見られるが、この項目でデータ・ベースを検索してもプロジェクト数はゼロとなり、プロジェクトは見つからない。しかし大型プロジェクトである「統合プロジェクト IP」の項目で検索すると、95 件のプロジェクトのうち 3 件は「研究ネットワーク用テスト・ベット」として登録されており、少なくとも 3 件のプロジェクトが存在するようである。ちなみに第 6 次フレームワーク計画における IST プロジェクトとして検索するとデータ・ベースには 382 件のプロジェクトが登録されている。これから逆算すると、研究ネットワーク用テスト・ベットのプロジェクトは、9 件となりそのうち 3 件が統合プロジェクト IP として実施されていることになる。

なおデータ・バンクのデータがいつの時点のものかは明示されていないが、2003 年までに公募が締め切られた IST の 2 回の公募と NMP との 1 回の合同公募の分と、FET の実施契約交渉がまとまったものが登録されているとみられる。これは助成予算でほぼ 17 億 1,500 万ユーロ、プログラム全体の約 47% にあたる。

(2) 研究開発項目別の比較

「戦略的目的」別のプロジェクト数を比較すると、プロジェクト数が約 20 ある項目においては欧州の研究開発能力が大きく、プロジェクト数が一桁のものでは研究開発規模が小さいと見なすことができる。研究開発規模が大きいプログラムは以下のとおりである。

- アプリケーション分野

- ネットワーク化されたビジネスと政府
- eヘルス
- モバイル・ユーザーと労働者のためのアプリケーションとサービス

- 通信・コンピュータ・ソフトウェア技術分野
 - 第3世代以降のモバイル・ワイヤレス技術
 - ネットワーク化されたAVシステムと家庭内プラットフォーム
- コンポーネントとマイクロシステム
 - ミクロ/ナノ・システム

その他、マイクロエレクトロニクス/CMOS関連技術、オプティカル/オプトエレクトロニクス/フォトリソグラフィ、通信・コンピュータ・ソフトウェアのブロードバンド技術、一体型システム、アプリケーション分野ではeラーニングや文化遺産保存などのコンテンツやマルチメディア・コンテンツについても、研究開発規模が大きい。

これに対し、開発規模が小さいプログラムは以下のとおりである。

- アプリケーション分野
 - リスク管理
 - 製品・サービスの開発エンジニアリング
- コンポーネントとマイクロシステム
 - ディスプレイ
- 知識操作・インターフェース技術
 - 認識システム

以上の項目において研究開発規模が小さいことは、すでに第5次フレームワーク計画のISTにおけるプロジェクト・ポートフォリオ分析(IPPA)で指摘されていたとおりである。これに対し、マルチモーダル・インターフェースについては改善が見られる。

(3) 統合プロジェクトと卓越研究機関ネットワーク・プロジェクト

第6次フレームワーク計画の中から、重要プロジェクトに研究開発資金を集中させて臨界規模を確保させるため、統合プロジェクト(IP)と卓越研究機関ネットワーク・プロジェクト(NoE)が導入されている。IPは、企業が戦略的としながらも独自で取り組む段階にはないテーマについての研究開発に適している。NoEは、欧州の公的研究開発機関が歴史的に加盟国単位で設置された経緯から域内に大きな重複があるため、それをネットワーク化し、施設設備の集約化を進める一方、それに応じて研究者の移動を活発にするものである。性格は異なるが、域内で分散していた研究開発努力を、EUレベルで集約し大型化する点で共通している。

ISTにおいては現在、IPが95件、NoEが46件、実施されている。研究総局は大型プロジェクトとして、第6次フレームワーク計画におけるIPとNoEの数を7つの優先テーマ・プログラム別にまとめている。そこには研究総局が管轄しないISTや、エネルギー関係プログラムの一部や航空宇宙などの大型プロジェクトは含まれていないが、IPの数は104件、NoEの数は57件であり、双方においてISTにおける件数を10件ほど上回るだけである。このことから、ISTにおいてはプロジェクトの大型化が他のプログラムより進んでいるといえる。

IPとNoEのプロジェクト件数を戦略的目的別に整理すると以下のようになる。

表16 研究開発テーマ別の大型プロジェクト数

戦略的目的		IP	NoE
1.1	グローバルな信頼性と安全性のあるネットワークにむけて	6	3
1.2	ネットワーク化されたビジネスと政府	5	1
1.3	自動車と航空輸送のためのeセーフティ	2	1
1.4	eヘルス	5	3
1.5	電子技術による学習と文化遺産へのアクセス支援	4	4
1.6	モバイル・ユーザーと労働者のためのアプリケーションとサービス	4	1
1.7	レジャー・娯楽のためのクロス・メディア・コンテンツ	6	1
1.8	複雑な問題解決のためのグリッド・ベース・システム	3	2
1.9	リスク管理の改善	3	0
1.10	情報格差解消	3	1
1.11	2010年に向けての製品サービス・エンジニアリング	0	1
2.1	万人のための高速インターネット	4	2
2.2	第3世代以降のモバイル・ワイヤレス・システム	7	2
2.3	ネットワーク化されたAVシステムと家庭プラットフォーム	4	2
2.4	ソフトウェアとサービス用オープン・プラットフォームの開発	4	1
2.5	一体型システム	3	3
3.1	CMOSの限界挑戦とCMOS以降	2	2
3.2	マイクロ/ナノ・システム	6	4
3.3	先進型ディスプレイ	1	0
3.4	オプティカル/オプトエレクトロニクス/フォトリソ機能コンポーネント	3	3
4.1	マルチモーダル・インターフェース	3	4
4.2	意味論ベースの知識システム	2	4
4.3	認識システム	4	0
5.1	自由イニシアチブ	0	0
5.2	強化テーマ・イニシアチブ	8	1
5.3	自由スキーム	0	0
合計		95	46

出典：IST ホームページ <http://www.cordis.lu/ist/projects/projects.htm> より作成

企業連合が中心となつて行う大型プロジェクトである統合 IP の数は、信頼性 / 安全性、複数メディア用コンテンツ、第 3 世代以降携帯電話、マイクロ / ナノ・システムに多い。なお、将来 / 最先端技術 (FET) において 8 件の IP があるのは注目されるが、ロボット関連やネットワーク・コンピュータ関連のものが多い。

3.1.3.2 第 6 次フレームワーク計画後半の IST

第 5 次フレームワーク計画の IST においては、プログラム実施中に戦略的に大きな修正転換が行われた。それは、プログラムが社会的ニーズを大きく考慮して組み立てられていたため、成果が市場に出て行くまでの見通し期間が約 5 ~ 10 年の中長期研究プロジェクトが少ないことが、プロジェクト・ポートフォリオ分析から明らかになったためであった。また、有識者から構成された諮問委員会が、プログラムに長期的なビジョンがなく、全体としてのまとまりに欠けるという評価を行ったのも、それが原因であった。現行の第 6 次計画の IST は、2004 年 11 月に開始され現在も続けられている第 5 回公募を含め、合計 3 回の公募を残すだけとなったが (助成規模ではプログラムの約半分にあたるのは上記したとおりであるが)、第 5 次計画に見られたような大きな変化はない。これはプログラムの後半の実施要項である「2005 ~ 2006 年度 ワークプログラム」(2004 年 11 月) が示している。ここでは同ワークプログラムから、プログラム後半における実施方針と重視される研究開発項目、前半と比べた修正点、残りの 3 つの公募概要を見ていく。

(1) 実施方針

「2005 ~ 2006 年度 ワークプログラム」では、第 6 次フレームワーク計画の IST が、諮問委員会であるアドバイザリー・グループ (ISTAG) が提示した「空気のように身近なインテリジェンス」というビジョンの実現を目標としていることが確認されている。このため、5 つの優先研究分野別に、より細かな研究開発項目である「戦略的目的」を配して、プロジェクト公募を行う方向に修正はない。また「戦略的目的」とされるものに変更も追加も削除もない (政策目的の項目が「戦略的目的」として追加される例はあるが)。この意味でプログラムの活動が、アプリケーション・レベル、基盤技術レベル、その両者をオープン・プラットフォームで使用することを可能にするプラットフォーム技術の開発という 3 層を軸に展開される基本的な構図は不変である。

しかしこれに対し、IST をめぐる環境の変化が考慮されているのも事実である。ワークプログラムが指摘する変化は以下の 4 点である。

- 世界市場での競争の激化に対応するため、企業は研究開発拠点を域外に移動させる動きを見せ始めており、IST の研究開発活動はより国際レベルで組織される傾向にある。

- 発想、人及び資金の流れが活発化し、加速する中で、技術革新のプロセスがますますオープンになっている。
- 技術チェーンがさらに複雑になり、情報通信技術のいかなる分野においても、単独プレイヤーが産業上のリーダーシップを獲得することは一層困難になった。
- 情報通信技術とそれ以外の技術領域、バイオ技術、材料科学、認知科学などを横断する領域が、今後新しく有望となってきた。

以上のことから、最低でも EU 欧州レベルでの研究協力により一定の努力を集中させない限り、有意義な成果や研究開発能力の維持は難しくなっていると言える。これが今後の IST の実施において重視されてくる側面であり、ワークプログラムにおいても、20 項目以上ある戦略的目的の中でも特に以上の点の対応策とされるものが優先されている。これは技術的には以下の 3 つで特徴付けられる。

- 無限小と同時に極めて大きなものをも目指す新しいアプローチを開拓し、その複雑性をマスターする。具体的な例としては、ナノエレクトロニクスによるシステム・オン・チップス (SoC)、ソフトウェア開発における複雑性、ブロードバンド通信とグリッド・コンピュータなどが挙げられる。
- 情報通信技術を他の科学や技術領域と結合する学際的領域を開拓する。マイクロ/ナノ・システム、ヘルス用 IT、認識システム、将来/最先端技術 FET などに関し、ワークプログラムは特に学際性を重視している。
- サービスと技術開発をより緊密に行うことで、情報通信技術の利用を促進する。これはモバイル通信やマイクロ/ナノ・システムで行われる。

残りの公募では以上の技術的特長を考慮し、20 項目以上ある戦略的目的が絞り込まれて実施される。絞り込みは、公募の対象から外す方法と、特定の戦略的目的の内容をより細かくする方法の両方により行われる。この詳細は公募概要に記されている。

(2) 修正点

第 6 次フレームワーク計画の後半の IST における変化としては、中小企業の参加に大きな注意が払われることである。第 6 次フレームワーク計画が中心的な実施ツールとしている統合プロジェクト (IP) は、中小企業が立案・実施できるものではない。IP の内部で行われるサブ・プロジェクトに、中小企業が参加する可能性はあるが、プロジェクト・コンソーシアムが中小企業の参加を促進するための措置を準備するとは考えにくい。これらから中小企業のプログラムへの参加の低下を懸念する声は、すでに ISTAG や 2002 年のモニタリング・レポートにあった。

懸念されたとおり、第 1 回公募において中小企業を 1 社でも含んだプロジェクト提案は、全体の 25%と低く、さらにこのうち実施契約に至ったものは 15%でしかなかった。IST における応募成功率は平均 20%であり、中小企業を含むプロジェクトの成功率はこれより低い。以上のことから、第 1 回公募を通じた中小企業の参加は、極めて少なかったことがわかる。ちなみに第 5 次フレームワーク計画では実施プロジェクト全体の 3 分の 2 に、少なくとも 1 社の中小企業の参加があった。特にこれは、研究開発の成果を製品やサービスに利用するローテク中小企業の参加の低下として現れているという（「1999～2003 年度活動評価報告書」）。ワークプログラムは、第 2 回公募では状況の改善が見られたとしながらも、その後半ではさらなる改善を促進するための対策として、以下の点を提案している。

- IP/NoE の新ツールと従来型プロジェクトの特定目標研究プロジェクト（STREP）に対する助成の配分率を、優先テーマ分野別ではなく、研究開発項目（「戦略的目的」）別に調整し、中小企業によるイノベーションが重要な分野では、従来型のプロジェクトをこれまでより重視する。
- ミクロエレクトロニクス、ミクロシステム、e ビジネスのように中小企業の役割が大きい領域では、特に中小企業が参加しやすい措置を講じる（財務安定条件の緩和など）。

ワークプログラムは以上の措置を講じることにより、中小企業の参加率を第 5 次フレームワーク計画のレベルにまで回復したいとしている。

(3) 今後の公募の概要

第 6 次フレームワーク計画における IST では現在、2005 年 3 月 22 日締め切りの第 4 回 IST（「戦略的目的」に応じた）公募が実施されている。これと並行して、テーマを自由にした未来 / 最先端技術（FET）の公募が、プログラム終了の 2005 年 9 月まで行われている。その他、2005 年 5 月から 9 月まで、最後の IST の公募となる第 5 回公募が実施の予定である。第 4 回と第 5 回の IST 公募の対象となる「戦略的目的」と、それに応じたプロジェクト・タイプ、新旧プロジェクト・タイプの助成予算比、及び指標予算は次のとおりである。

なお、プロジェクト・タイプは以下の略名で示されている。

- 新しいプロジェクト・タイプ
 - IP：統合プロジェクト
 - NoE：卓越研究期間ネットワーク・プロジェクト
- 従来通りのプロジェクト・タイプ
 - STREP：特定目標研究プロジェクト
 - CA：調整活動
 - SSA：特定支援活動

従来通りのプロジェクトのうちでは、STREP が典型的な研究開発プロジェクトである。

表 17 第 4 回 IST 公募の概要

戦略的目的	プロジェクト・タイプ	新旧プロジェクト・タイプの予算比(%)	指標予算 (百万€)
ナノエレクトロニクス	IP, STREP, CA, SSA	80/20	74
マイクロ/ナノスケール統合技術とデバイス	IP, STREP, CA, SSA	60/40	75
グローバルな信頼性と安全性に拠るフレームワーク	IP, STREP, CA, SSA	70/30	63
ブロードバンド	IP, NoE, STREP, CA, SSA	65/35	65
3G 以降のモバイル/ワイヤレス・システムとプラットフォーム	IP, NoE, STREP, SSA	65/35	138
ネットワーク AV システム/ホーム・プラットフォーム	IP, NoE, STREP, CA, SSA	75/25	63
セマンティックベースの知識とコンテンツ・システム	IP, NoE, STREP, SSA	70/30	112
認識システム	IP, NoE, STREP, CA	65/35	45
e 政府用 ICT	IP, NoE, STREP, CA, SSA	50/50	46
技術支援による学習	IP, NoE, STREP, CA	70/30	54
バイオ医療情報統合型 eヘルス	IP, STREP, CA, SSA	55/45	75
道路交通用 eセーフ	IP, NoE, STREP, SSA	60/40	82
拡大欧州の R&D 強化と統合	STREP	0/100	63
FET 強化テーマ <ul style="list-style-type: none"> • 先進コンピュータ・アーキテクチャ • 混合リアリティ環境 • 状況に応じた自動通信 	IP, NoE	100/0	54

出典：2005-06 Work Programme

表 18 第 5 回 IST 公募の概要

戦略的目的	プロジェクト・タイプ	新旧プロジェクト・タイプの予算比(%)	指標予算 (百万€)
フォトニック・コンポーネント	IP, STREP, CA, SSA	65/35	47
マイクロ/ナノ・ベースのサブ・システム	IP, STREP, CA, SSA	70/30	58
一体型システム	IP, NoE, STREP, CA, SSA	60/40	68
先進グリッド技術/システム/サービス	IP, STREP, CA, SSA	70/30	62
ソフトウェアとサービス	IP, NoE, STREP, SSA, CA	60/40	67
研究ネットワーク用テスト・ベット	IP, NoE, STREP, CA, SSA	65/35	18
マルチモード・インターフェース	IP, STREP	60/40	54
ネットワーク化されたビジネス	IP, NoE, STREP, CA, SSA	55/45	46
共同労働環境	IP, STREP, CA, SSA	70/30	40
文化科学遺産の保存とアクセス	IP, STREP, CA	40/60	36
情報格差解消	IP, STREP, CA, SSA	50/50	29
環境リスク管理	IP, STREP, CA, SSA	60/40	40
FET 強化テーマ <ul style="list-style-type: none"> 複雑系内の新出特性のシミュレーション 	STREP	0/100	9

出典：2005-06 Work Programme

3.1.4 第 7 次フレームワーク計画に向けた動き

次期フレームワーク計画として 2007 年開始予定の第 7 次計画は、2004 年に準備が本格化し、欧州委員会は同年 6 月半ば、将来の EU 研究支援政策へのガイドラインとして「科学と技術、欧州の未来の鍵」を発表した。これに先立ち EU は、2010 年までに EU 全体の研究開発費を GDP の 3% に引き上げるなど、研究開発規模の大幅な拡大を決定しており、ガイドラインは、こうした政治的意志に基づき、欧州委員会が進めてきた第 7 次フレームワーク計画の準備作業の中から打ち出された基本的な方向を提示している。ガイドラインの発表と同時に、次期フレームワーク計画の優先テーマの選択に関し、広く意見を募るための手続きが開始された。こうして第 7 次フレームワーク計画の準備は、欧州委員会内の下準備を経て、一般意見の聴取から優先テーマに基づくプログラムの選定段階に入った。優先テーマの選択に関し研究界や経済界に対してインタ

ーネット上でヒアリングが行われたが、それも 2004 年 10 月半ばに終わり、欧州委員会は結果を参考にしながら、2005 年初めに第 7 次フレームワーク計画の骨格を提案発表する予定である。以下にはガイドライン「科学と技術、欧州の未来の鍵」が提示している次期計画の基本的な性格を見た後、IST を管轄する情報社会総局と IST アドバイザリー・グループが示している次期フレームワーク計画における IST の姿を見ていく。最後に、IST プログラムの運営上の問題まで含め、次期 IST への幅広い提案となっている「1999～2003 年度活動評価報告」の勧告を紹介する。

3.1.4.1 第 7 次フレームワーク計画の基本方向

ガイドライン「科学と技術、欧州の未来の鍵」は、EU が 2010 年時点の戦略的目標としている世界で最も活発な知識集約型経済の実現には、研究開発規模の拡大が重要であるとし、研究開発予算の強化、研究開発における重要目標の同定、拡大 EU における研究開発の在り方、優先研究開発分野、及びフレームワーク計画の運営改善の 5 項目に関し、基本的な方向を示している。

(1) 予算強化

ガイドラインは、第 7 次フレームワーク計画の予算が現行計画から大幅に引き上げられることを示している。すでに欧州委員会は 2004 年 2 月に、EU の次期予算（2007～2013 年度）に関する基本提案を閣僚理事会と欧州議会に対し行い、研究開発予算を現行の約 2 倍の年間 100 億ユーロ規模に強化することを提案していた。これに沿って、欧州委員会は次期フレームワーク計画について、現行計画の 2 倍を目処に大幅な予算強化を提案する姿勢である。研究開発予算の強化については、すでに GDP 比 3%（このうち 1%が政府予算、2%は民間）という目標で政治的合意が成立しており、第 7 次フレームワーク計画の予算はこの政治意志がどのように具体化されるかを測るものとなる。

フレームワーク計画の予算は、EU が 15 か国から 25 か国に拡大されたことから一定の増加は当然であるが、強化規模が現行の 5 年で 175 億ユーロから約 2 倍にまで強化されるかが注目される。ガイドラインは予算強化の理由として、プロジェクト規模の確保などの他、第 6 次計画ではプロジェクト公募の審査で助成基準を満たすと評価されたプロジェクトのうち、最終的に助成が認められ実施されているものは、予算不足が理由でわずか 5 分の 1 でしかないことも指摘している。

(2) 計画実施における 6 つの目標

欧州委員会は、第 7 次フレームワーク計画の実施により、個々の研究開発成果の獲得以外に、以下の 6 つの目標を掲げている。

- 研究所間の協力を通じた欧州内でのトップ・レベル研究機関の育成強化：域内で加盟国レベルに分散されている優れた研究開発能力（施設設備、人材、ノウハウの蓄積など）の集約強化により、世界トップ・レベルの研究機関を育成する。
- 技術プラットフォームの設置：官民学が一体となり、民間資金も導入して有望技術の開発を行うため、欧州レベルで開発体制を整える。水素、太陽光電池、航空機、モバイル通信、ナノエレクトロニクス等、当初は戦略的技術に関してのみ設置が予定されていたが、現在は 20 以上の技術にわたり技術プラットフォームが設置されている。
- 欧州における研究チーム間の競争促進による基礎研究分野の創造性の刺激：基礎研究の経済波及効果の重要性が認識されたため、研究テーマを設定せず、研究者の提案による基礎研究に対する助成スキームの設置が予定されている。
- 世界の有能な研究者を惹きつける欧州：研究者の域外流出を防ぐとともに、世界中から優秀な研究者を惹きつけるような、研究者を取り巻く社会経済環境の整備（若手研究者のキャリア、科学技術における女性の役割、スピンオフ環境、研究者の国際交流、キャリア支援のための生涯教育など）を行う。
- 欧州の利益につながる研究インフラの整備：研究用高速インターネット網（GEANT）や研究用グリッド・コンピュータ網の整備の他、特定のレーザー施設やナノエレクトロニクス用設備の利用を支援するスキームなどを整備する。
- 加盟国の研究開発プログラム間の調整改善：第 6 次フレームワーク計画においては、途上国における臨床実験に関する複数の加盟国の研究開発プロジェクトがフレームワーク計画の枠内で実施されたが、既存のプロジェクトを新たに調整するのは依然困難な状況であり、この点を改善する。

(3) EU 拡大への対応

EU25 か国の研究開発能力をフルに活用するため、新規加盟国の研究チームが参加しやすいプロジェクト・タイプを設置する。この他、研究施設や設備の整備のため、フレームワーク計画のプロジェクトに構造基金（EU の地域開発基金にあたる）の資金を導入できるスキームの設置が考えられている。

(4) 優先テーマ分野

研究開発のための優先テーマ分野（個別プログラム）の決定に関して、欧州委員会はガイドライン発表後、2004 年末を最終期限にインターネット上で、パブリック・コメントを募った。優先テーマ分野の決定にあたり考慮される基準は、以下の 3 つとされている。

- EU の政策目標との合致：特に活発な知識立脚型経済の実現と持続可能な経済成長が中心的な政策目標とされている。
- 欧州の研究能力：欧州が優れた研究・技術開発能力を有し、研究開発の成果が社会経済的な利益に結びつく分野であること。
- 欧州レベルでなければならない理由（欧州レベルであることの付加価値）：研究能力の分散もしくは重複、共同の不十分、研究開発規模の確保、欧州レベルの問題等の解決が考えられる。

また、欧州委員会は 2004 年秋に、ガイドラインについての学界や経済界の意見を聞くため、研究開発分野別のセミナーを開催している。

この他、ガイドラインは、第 7 次フレームワーク計画で新たに設置される優先研究開発テーマとして、宇宙と防衛安全の 2 つを発表している。この背景として、9・11 同時多発テロ以降、米国の研究開発予算が防衛宇宙部門で大きく増加し、それが民生部門の航空機や IT 分野などにも波及的な経済効果を与えつつあるという現状が指摘されている。

(5) 運営の効率化

運営の効率化に関しては、研究開発プロジェクトの実施における事務的な作業を外部に回し、欧州委員会の作業を、「ワークプログラム」の作成、多数国間にわたる複雑なプロジェクトの設置支援（応募プロジェクトの審査後の実施契約に関する交渉）、及びこれらの活動と EU の政策との連携確保に限定していくという方向で提案が行われている。プロジェクトの管理作業については、欧州リサーチ・カウンシルなどを研究政策の実施エージェンシーとして設置し、あたらせることなどが考えられている。

3.1.4.2 情報社会総局の反応

ガイドライン「科学と技術、欧州の未来の鍵」に対し、第 5 次フレームワーク計画以来、IST を管轄運営してきた情報社会総局は、2004 年 9 月に「協力を通じた競争力強化」と題される文書により見解を発表している。この文書は、情報社会技術の経済発展への貢献（情報社会技術セクターが GDP に占める比率は 90 年代初めの 4% から現在は 8% に増加）、市民生活の改善（例えば e ヘルス）、その他の分野の研究開発の基になる性質（研究用高速インターネット網（GEANT））などを説明する一方、情報通信技術に対する EU の研究開発規模を米国のそれと比較し（年間政府予算で米国の 200 億ユーロに対し EU は 80 億ユーロ）、EU における研究開発規模の拡大の必要性を指摘している。さらに「協力を通じた競争力強化」は、情報通信技術に関する最近の傾向として以下の 2 つの点を指摘した後、次期フレームワーク計画における情報通信技術分野での研究開発について、6 つの基本的方向性を説明している。

(1) 情報通信技術における最近の傾向

- 増加する複雑性：情報通信技術分野においても、単一の科学知識や技術的成果により製品サービスを生み出すことは不可能になり、コンポーネント、デバイス、インフラ、サービスにわたる横断的な成果やノウハウの活用が不可欠となっている。EU 域内の一企業や一つの国が、これらの技術チェーンの全体にわたり必要な資金、ノウハウ、設備、能力を保持していることはほとんどない。複数企業の研究所と公的研究機関が官民共同融資により協力してこそ、世界レベルの競争に太刀打ちできる。
- 技術、製品、サービス間の相互依存の増加：研究開発成果の実用化には、サービスや技術的解決策の中に研究開発成果が予め折り込まれていることが重要になっている。また、成果が利用される市場は、複数国・地域にまたがるものである。従って、研究開発が当初から国際協力によって実施されることは、成果の実用化を大きく助ける。また、このような国際協力は、EU 及び世界レベルでの標準設置にも有効となる。

以上 2 つの傾向が情報通信技術分野の研究開発における基本的なものとされ、「協力を通じた競争力強化」という文書のタイトルにもなっている。なお、ここで言われる国際協力は、EU 域内に限定されず、米国や日本、中国、韓国、インドなどアジアの IT 新興国も含まれている。

(2) 次期フレームワーク計画における IST 研究開発の基本的方向性

「協力を通じた競争力強化」は次期 IST の活動分野として以下の 6 つを提案している。

- 複雑性とスカラー性のマスター：無限小と巨大の両方に対処できる新しいアプローチを開拓する。
- 他の科学技術領域との異種交配の加速：情報通信技術と他の科学技術領域とにまたがる分野での大きな進歩を目指す。
- インテリジェントな環境の実現：統合システム実現のためのエンジニアリングに焦点を絞る。
- 多くのアプリケーション領域での情報通信技術の利用を通じたイノベーションの促進：技術開発とサービスの開発を緊密にしながら進めると同時に、非技術的要素にも対処する。
- 新しい知識研究のためのインフラ整備支援：欧州の研究ネットワークとコンピュータ網の整備・強化を図り、研究施設の共同利用を促進する。
- 情報通信技術の国際研究協力に対するよりオープンな取組：分野別に特定の活動に的を絞って国際協力を実施する。

以上の 6 つのうち最初の 4 つは研究テーマとして、第 6 次フレームワーク計画における優先研究開発テーマに概ね対応しており、「複雑性とスカラー量のマスター」は現行 IST の「コンポーネントとマイクロシステム」、「複数の科学

技術領域にまたがる研究」は「将来/最先端技術」、「インテリジェントな環境の実現」は「通信・コンピュータ・ソフトウェア技術」、「アプリケーション領域でのイノベーション促進」は「応用研究」に対応している。ただし、次期計画ではそれぞれの研究テーマ内で活動がさらに絞られる。極めて概略的ではあるが、「協力を通じた競争力強化」による説明は以下のとおりである。

- 複雑性とスカラー量のマスター：大きく 3 つのサブ領域に分けられ、無限小に向かうマイクロ技術（CMOS 以降の新しいコンセプトによる半導体や SoC 上の 100 万ゲート・デザインなど）、最高速のネットワーク・ワイヤレス技術（ネットワーク技術とコンピュータ技術の収束）、コンテキストに応じて学習適応できるシステム（認識システム）という 3 つのサブ領域が考えられている。
- その他の科学技術領域との異種交配：一方で、情報通信技術による生物界のモデル化やシミュレーション、他方で、物理、バイオ、材料科学の知識によるコンポーネントやマイクロシステムの実現や生命科学による機能理解の応用などが行われる。これらは、ナノ技術、バイオセンサー、バイオコンピュータ、認識科学、ニューロサイエンスが情報通信技術における中核技術（プロセッサ、センサー、マイクロ/ナノ・システム）の研究に重なってくる。
- インテリジェントな環境：アプリケーションやサービスを可能にする相互に接続される多くのデバイスから作られるインテリジェントな環境を実現する鍵となる、プラットフォーム技術の開発のため、体系的なデザイン・メソッドロジー、挙動モデルやシミュレーション、リコンフィギュレーションや信頼性を中心に取り組む。
- アプリケーション：ユーザーを組み込んだアプリケーションの開発や利用促進について、e ビジネス、e ヘルス、e セーフティーの分野を中心に進める。

3.1.4.3 ISTAG の活動

ISTAG は、欧州の産学におけるトップ・クラスの責任者を 20 人以上集めた諮問組織で、IST の科学技術的な内容に関わる戦略的考察を行い、情報社会総局に提言を行っている。2004 年の ISTAG の活動は、IST の長期ビジョンである「空気のように身を包む自然な IT 環境」を実現するために必要な行動の同定という、前年までの延長線上で行われたが、これらが本格化した第 7 次フレームワーク計画の準備作業を意識しているのは言うまでもない。ただし ISTAG は欧州委員会に対し、第 7 次フレームワーク計画に関する要望意見を説明する文書を発表するとしているが、これについては未発表である。ここでは ISTAG の作業班が 2004 年の活動の枠内で発表した文書から、今後の IT 分野の重要技術やアプリケーションに関するものについて見ていく。

ISTAG の「情報社会の進展における大きな挑戦」作業班は、今後 10 年間に重要な技術・アプリケーション分野を同定し、次期フレームワーク計画の準備にも貢献するため、以下の 4 つの基準を設けている。

- 今後 10 年以上を見据えた長期的視点に基づき、ハード及びソフトの両方について、IT 技術の様々な分野での基礎的な研究を必要とすること
- 複数の技術をスムーズに統合することを必要にすること
- EU の科学技術能力が十分に発揮され、新しい技術能力やビジネス能力の獲得により研究開発への投資が利益を生み、リスボン戦略が定めている社会経済的目標の達成に貢献すること
- 極めて具体的な目標を設定するとともに、それに向けた進歩を測るベンチマークや測定措置がはっきりしていること

以上のうち多様な技術領域としては、「先進的 ICT モデル及び技術」と「革新的 ICT メソッドとインフラ」に二分され、以下が考慮されている。

- 先進的 ICT モデル及び技術

- 認識技術
- ヒューマン・インターフェース
- 並列型環境埋没型コンピュータ
- 先進知識管理

- 革新的 ICT メソッドとインフラ

- シフトウェア集積システムの開発
- システムのモデル化とシミュレーション
- 次世代通信技術
- ナノエレクトロニクス、アーキテクチャー、センサー技術

また、経済社会に対する貢献としては、以下の 4 つが基準とされている。

- 安全性・保全・プライバシー・信頼性
- 新しい価値とサービス
- いつ、どこでも、どのようにでも接続通信可能
- 健康と高齢化社会

以上の基準により作業班は、具体的なアプリケーションとして 10 項目のチャレンジを同定し、その概要と恩恵、実現に必要な技術内容、欧州と世界レベルとの比較という 3 項目にわたり説明している。10 項目のチャレンジについては、以下のとおりである。。

- 100%安全な自動車
- 多言語コンパニオン
- サービス・ロボット・コンパニオン

- 自己診断・自己修復コンピューター：誤りや誤作動を探知し修復するソフトウェアの開発
- インターネット・ポリス・エージェント：インターネット上での自動的な警察機能（本人確認、情報のフィルター、危険の警告、困難に陥っているユーザー支援、不審な団体や個人の管轄組織への通知など）の実施
- 疾患とその治療シミュレーター：特定の疾病（HIV など）の発症や治療をシミュレートする。
- 記憶能力強化：米国の MyDay Personal Data Capture System やドイツの SPECTER プロジェクトのように日常的に出会う事象・事物の記憶を、脳ではなく、情報通信技術で行わせる。
- コミュニケーション・ジャケット：バイオセンサーなどのセンサー機能やウェブ・ベースの情報機能を次世代携帯通信と融合させる。
- パーソナル立体映像端末（EPV）：3次元映像の送受信や再生を可能にする PDA 端末
- 無人配達飛行物体：書類や小包などの宅配サービスができる飛行ロボット

3.1.4.4 IST に関する 1999～2003 年度活動評価報告書

IST の 1999 年から 2003 年にかけての活動に対する評価報告書は、次期フレームワーク計画における情報社会技術関連プログラムを準備するため、情報社会総局が外部の有識者に依頼し、作成されている。情報社会総局や研究総局は、その勧告を参考にしながら次期計画やプログラムを準備していく。

「1993～2003 年度活動報告書」は中間発表が行われ、一部の問題についてパブリック・コメントを求めた上で、2005 年初めに最終版が予定されている。中間報告書では、IST の実施状況について、プログラムの構成及び運営管理に分けてに広範な評価が行われた上、プログラムの成果や影響についても言及されていることは上記したとおりである。この評価を基に、報告書は次期プログラムについて、20 以上の勧告・提案を行っている。ここでは評価パネルが大きな「懸念」としている点について見ていきながら、個々の勧告事項を列挙する。

(1) 懸念事項として改善が求められているもの

- プログラムのモニタリング、影響評価、世界レベルでのプログラムの適切性の評価：実施状況の把握に関するモニタリングでは、助成を受ける研究開発組織が公的機関か民間機関か分類されていない点が最大の欠点である。プログラムやプロジェクトの成果に関する評価は大きく不足しているとして、経済社会評価をも加えた終了後の評価作業を第三者機関によって実施させることを勧告している。
- 第 6 次フレームワーク計画の新プロジェクト・タイプに関する批判：統合プロジェクト（IP）と卓越研究機関ネットワーク・プロジェクト

(NoE)については、中小企業の研究開発プロジェクトへの参加にブレーキをかける一方、新規加盟国からの IST 参加にも不利に作用することが懸念されている。パネルはこの2点の改善を強く求めている。

- 情報社会関連の研究開発政策とその他の EU 政策との連携強化：パネルは、IST と eEurope2002 や eEurope2005 との連携の効果は認めながらも、より広範な EU 政策と IST の連携強化を求めている。連携強化の項目は勧告事項に詳しいが、次期計画との関連から特に注目されるものとしては、1) フレームワーク計画の中に「基礎研究プログラム」が設置されても、IST 内の「未来/最先端技術(FET)」は維持されるべき、2) 域内の特定地域における IT 産業クラスターの育成発達に留意すべき(仏グルノーブル、オランダのイントホーエン、ベルギーのルーベン、独ドレスデンなど)、3) 情報社会技術による社会経済への影響を考察する研究開発テーマを設置すべき、4) 防衛安全に関する研究開発は欧州武器調達研究エージェンシーなどにより統一的に扱うべき、など。
- 第7次フレームワーク計画の構成や運営改善：パネルは、IST が独自プログラムとして情報社会総局の管轄で運営されることを要望し、欧州委員会職員に与えられる財務上・組織上の裁量権を大きくする方向で、プログラム運営を柔軟にするように勧告している。

(2) 勧告事項

以上の懸念に関するものも含め評価パネルの勧告は以下の21項目である。

- 勧告1：情報社会総局と欧州委員会は、第6次フレームワーク計画のデザイン並びに戦略と、情報社会総局のプログラム実施における自立性と柔軟性を縮小する傾向の間には矛盾があることを意識すべきである。これによってプロジェクト参加者と欧州委員会職員の負担が増加している。この問題は、運営上の作業プロセスがプログラムの実施目的と整合的にデザインされるように、できるだけ高いレベルで検討される必要がある。
- 勧告2：情報社会総局は新しいアイデアに焦点を当て、それを適切な時期に「ワークプログラム」の中で提案するために、「戦略的ウォッチング・ユニット」を設置すべきである。このユニットには内部レポートや外部委託調査を実施するために必要な固有の予算を付すべきである。
- 勧告3：情報社会総局はプロジェクトの評価審査作業に、産業界や学界のハイレベルの人物を参加させることがますます困難になっている原因を調査・同定し、それを修正するための適切な措置を施す。
- 勧告4：情報社会総局は、特に中小企業や新規加盟国に対し、対象毎に目標を絞ったコミュニケーションや知識移転のための戦略を開発し、研究開発成果の伝播・普及活動を強化する。

- 勧告 5：研究プログラムとしての IST に固有の性格を認識する。研究プログラム活動の実施には、過去の経験を集積し、どんな領域での作業であるかを理解できる人が必要である。こうした蓄積と理解によって始めて、研究の適切性が理解でき、研究界に受け入れられることができる（これは欧州委員会のスタッフ人事に関する要望である）。
- 勧告 6：プロジェクトのモニタリング・データに関しては、国際的又は欧州レベルでの比較を可能にするため、参加組織に関しどのような組織なのかを区別できるデータ、特に公的機関なのか民間組織なのかを区別できるデータが必要である。データ・ベースはより客観的なものとされるべきである。
- 勧告 7：中小企業の参加を促進するようなプログラム作りを行う。そのために、プログラムにおける実施ツール（プロジェクト・タイプ）の使用を、中小企業のニーズや特徴に適したものにすることで柔軟化する。欧州委員会がこの問題に真剣に取り組み、大企業が中小企業に難しい研究契約条件を課していないかを調査するなど、具体的な解決策を提案することが強く望まれている。
- 勧告 8：情報社会技術分野における欧州プログラムの効果を理解するため、欧州委員会が、効果のフォローアップや測定にさらなる注意を払うことが急がれる。特に、外部者によるプログラム終了後の科学・技術・経済的な達成に関する効果に対する評価が必要である。
- 勧告 9：プログラムの科学技術的な適切性を世界的なレベルで定期的に評価する必要がある。この種の評価には国際的にトップ・レベルの有識者が必要となる。
- 勧告 10：IST プログラムには、研究開発成果の実効的な立ち上がりや産業界による科学的ブレークスルーを改善するため、イノベーションのための追加的措置が必要である。
- 勧告 11：一般的観点からも、研究ネットワーク支援には IST の研究開発が重要であることから、デジタル・ライブラリーや科学的デジタル出版、さらには情報通信技術に基づいたネットワーク・インフラの発達を専門に扱う政策が必要である。
- 勧告 12：IST イベントはより有効に活用されるべきであり、特に欧州リサーチ・エリアの促進、プログラムへの中小企業の参加、及び民間セクターと公的セクターにおける IST 研究開発の成功例を紹介するための「ショーケース」の提示についての改善が望まれる。

- 勧告 13：新規加盟国をより実効的に IST プログラムに統合するための支援を強化し、特に、新規加盟国が STREP プロジェクト及び IP プロジェクトの両方に参加できるようにする。この問題は情報社会総局の権限を越えているが、新規加盟国の経済や研究開発用インフラの発達が相対的に低いことから、プログラムからの恩恵をより有効に引き出し、これらの国々からの頭脳流出を防止するためには、補足的な措置（例えば構造基金の下）が必要である。
- 勧告 14：欧州はリーダーシップを維持し、重要分野での「臨界規模」の努力を確保できるレベルまで、IST 研究開発への投資を継続すべきである。
- 勧告 15：欧州リサーチ・エリアを構成する関係組織パートナーとの作業により、IST プログラム、国別や多国間の IT 関連テーマ間のよりよい統合、補完性、相乗効果につながる、より整合的かつ強力な研究開発政策ミックスを創造する。
- 勧告 16：IST プログラムにおける優先テーマの一つとして、情報通信社会の挑戦と情報社会のための社会インフラの発達に関する社会経済的研究に焦点を当てた優先テーマを設置する。
- 勧告 17：防衛と安全に関する問題については、第 7 次フレームワーク計画の IST における軍事民生両用アプリケーションに関する適当な協力調整を考慮しつつ、独自のフレームワークにおいて扱われるべきである（例えば、欧州防衛装備・研究・軍事能力エージェンシー）。
- 勧告 18：新しい市場を作り出す見通しにおける政策や法規制の開発により、官民セクターにおいて新しい研究開発を刺激するインセンティブを提供する。欧州委員会は、グリーン・ペーパーの作成・発表を求められている。
- 勧告 19：ICT 関連セクターの特性から、公共サービス用情報通信技術の研究開発は、基礎的で長期的な研究と異なったユーザー環境に焦点を当てたアプリケーション研究との間の架け橋となりうる。ただしこれには、適当な随伴措置が開発され実施されるという条件が伴う。
- 勧告 20：加盟国、欧州内の地域共同体、産業界における関連パートナーが協力し合い、欧州委員会の助成による IST プログラムから生まれてくるような、既存もしくは将来的な欧州科学経済クラスターに特に注意する必要がある。
- 勧告 21：将来のフレームワーク計画の内部、もしくはそれに並行して設置される「基礎研究」ラインによって、IST プログラムのテーマから基

礎技術研究が落とされないようにする。IST のテーマには典型的であるが、基礎と応用研究は緊密につなげられて発達させられなければならないため、同一のプログラムの中に設置されるべきである。

さらに、評価パネルは、第 7 次フレームワーク計画における実施ツール（プロジェクト・タイプ）の組み合わせ、フレームワーク計画への参加が促進されるべき機関組織の種類、欧州リサーチ・エリアの強化措置、IST と情報社会政策の相乗効果の改善、研究開発の効果を改善するための知的所有権や標準化、及びプログラム運営に関する 6 項目の提案事項について、パブリック・コメントを募っている。2004 年末まで受け付けられた意見を参考に、2004 年の早い時期に 1999～2003 年度 IST 活動評価報告書の最終版が発表される。これらが次期フレームワーク計画の準備そのものであることは上に指摘したとおりである。

3.2 ユーレカ計画

企業が自国政府の助成と共に欧州レベルの共同研究開発プロジェクトを提案できるスキームとして、ボトム・アップのアプローチと言われるユーレカ計画においても、中心活動は情報技術分野にある。ここではユーレカ計画の全体的な動き、及び情報通信技術分野の大型プロジェクトであるクラスター・プロジェクトの動きを見ていく。

3.2.1 全体的な動きと ICT 関連

近年、技術開発計画としてのユーレカにおける最大の動きとしては、現在メンバー国が 34 か国と拡大したことによる運営閣僚理事会における議決方法の簡略化（全員一致から持ち票集計による多数決へ）と、ユーレカ・ラベルの質向上のため終了プロジェクトに対する評価を体系的に実施し、融資機関などに対しラベルの価値を高めること、フレームワーク計画との連携強化の 3 つが見られた。2003～2004 年のユーレカ議長国はフランスであったが、その間に情報技術分野においては、マイクロシステムの EURIMUS とパッケージング技術の PIDEA の後継計画、通信分野の CELTIC（2003～2008 年で 10 億ユーロ）、医薬品分野の NEWMEDFASTER（準備期間のみ）、食料品バイオの INSYSBIO（2004～2009 年で 5 億ユーロ）、エネルギー分野の EUROGIA（2004～2008 年で 10 億ユーロ）など合計 6 本のクラスター・プロジェクトが立ち上げられた。その他の通常プロジェクトの発足数は合計で 206 件と発表されている。2004 年下半年から議長国はオランダとなり、長年の懸案であったユーレカ計画とフレームワーク計画の共同助成の実現が、第 7 次フレームワーク計画の準備において注目される。

(1) 大きな比重を占める情報社会技術

ユーレカ計画において情報通信技術は、情報分野と通信分野において研究開発プロジェクトが設置されている。このうち情報分野はユーレカ計画の投資コストの46%を占めている。

表 19 ユーレカ計画における市場別の投資コストの比率

市場	比率
ICT	46%
通信	7%
安全防衛	5%
交通輸送	7%
自動車	6%
航空	1%
バイオ	6%
環境	5%
ロボット	7%
材料	7%
エネルギー	1%
マルチメディア	2%
合計	100%

出典：EUREKA Annual Report 2003-2004

情報分野が大きな比重を占めるのは、ユーレカ計画において大きな比重を占めるクラスター・プロジェクトの数と規模を反映したもので、クラスター・プロジェクトの下で実際に進行しているサブ・プロジェクトの実施コストは2004年6月末時点で、以下のとおりである。

表 20 クラスターの下で進行中のサブ・プロジェクトの実施コスト（2004年6月末）

分野	クラスター名	金額（100万ユーロ）
マイクロエレクトロニクス	MEDEA+	2317 (69.6%)
ソフトウェア・システム	ITEA	559 (16.8%)
パッケージ・インターコネクション	PIDEA+	193 (5.8%)
マイクロシステム	EURIMUS II	146 (4.4%)
エネルギー（CO2回収貯蔵、水素）	EUROGIA	36 (1.1%)
通信	CELTIC	31 (0.9%)
電子廃棄物処理	SCARE	23 (0.7%)
ロボット	FACTORY DNA	16 (0.5%)
森林	EUROFOREST	8 (0.2%)
合計		3329 (100%)

出典：EUREKA Annual Report 2003-2004

上の表から明らかなように、情報技術分野の4つのクラスターでプロジェクト・コストの96.6%を占めている。2003年以降に新しく立ち上げられた

CELTIC や EUROGIA のように、比較的規模が大きいプロジェクトでありながら、実際にはサブ・プロジェクトの立ち上がりが遅れていることを考慮しても、情報技術分野の比重が著しく大きいことが分かる。

(2) 助成予算の不足

クラスター・プロジェクトに関して問題になるのは、プロジェクト実施における政府助成が不安定なことである。ユーレカ計画の実施は、参加メンバー国政府がユーレカ・ラベルの国際プロジェクトとして認定したものに、自国からのプロジェクト参加者に助成を行うのが基本である。しかし最近のクラスター・プロジェクトについては、ユーレカ計画初期の大型プロジェクトとは異なり、複数年プロジェクトとして認定されても、終了までの政府助成が約束されるのは稀であり、サブ・プロジェクトの実施にあたり、サブ・プロジェクト参加者とクラスターを運営するコンソーシアムが関係政府と交渉するのが一般的である。よって、クラスターが実施したサブ・プロジェクトの公募を経てラベル認定を受けたプロジェクトについても、政府の助成が得られないまま実施できない事態が発生する。2004年9月に発表された「ユーレカ計画の統計レポート」には、同年6月11日時点でのクラスター別のプロジェクト数について、終了、ラベル認定のみ、新規開始（2003～2004年）、進行中に分けて記されている。

表 21 クラスター毎のプロジェクト実施状況

クラスター名	終了	ラベル認定	新規開始	進行中	合計
MEDEA	55	0	0	0	55
EURIMUS	9	0	2	5	16
PIDEA	12	9	0	8	29
SCARE	0	1	0	8	9
ITEA	27	10	9	17	63
EUROFOREST	0	9	0	11	20
FACTORY DNA	0	3	0	0	3
MEDEA+	10	7	7	28	52
CELTIC	0	0	5	0	5
EURIMUS II	0	4	1	0	5
PIDEA+	0	0	0	0	0
EUROGIA	0	6	0	0	6
NEWMEDFASTER	0	0	0	0	0
INSYSBIO	0	0	0	0	0
合計	113	49	24	77	263

出典：EUREKA Statistical Report

表中からは、新規開始も含めて実施中のプロジェクトが合計 101 件であるのに対し、約半分にあたる 49 件のサブ・プロジェクトはラベル認定を受けながら、政府の助成がないまま開始できない状況にあるのが分かる。さらに、この

状況は情報技術関係のクラスターに著しく、PIDEA では 9 件がラベル認定のみであり、新規に開始にこぎ着けたものがなかった。ITEA は 10 件、MEDEA+ は 7 件が助成決定待ちである。EU の財政規律基準を大幅に上回る仏独の国家財政赤字が背景にあるが、この状況からユーレカ計画におけるクラスター・プロジェクトの進捗に影響が出る恐れもでてきている。

(3) フレームワーク計画との連携

このような助成予算源の不足から、フレームワーク計画の予算によるユーレカ・プロジェクトに対する助成の可能性はこれまで何度も議論されてきた。しかし EU 予算、特に欧州委員会の研究開発方針に大きく縛られるトップ・ダウンのフレームワーク計画の予算を使用することで、ユーレカ計画の産業政策を反映させつつ政府予算を使用できる柔軟性（ボトム・アップと言われるものの内実である）が損なわれることが恐れられ、議論はなかなか進まなかったのが実情であった。しかしフレームワーク計画や EU において、技術プラットフォームの考え方が生まれたことにより、ユーレカ・プロジェクト（具体的には MEDEA+ や ITEA のような大型クラスター・プロジェクト）と IST のようなフレームワーク計画のプログラム間の協調がさらに進むと見られる。技術プラットフォームには官学の参加もあるが、中心は欧州企業の研究開発能力であり、こうした組織にユーレカ・クラスターのコンソーシアムが代表を送り込むことは極めて自然である。従来のように IST と MEDEA+ 間の協議ではなく、その間にさらに実質的な話し合いの場として技術プラットフォームが機能することが期待されている。例えば、MEDEA+ はナノエレクトロニクスとナノテクノロジーの 2 つの技術プラットフォームに参加している。

3.2.2 ICT 関連クラスター・プロジェクト

フランスが議長国を務めた 2003 年から 2004 年にかけて、ユーレカ計画における情報通信技術分野の研究開発は次のステップに移行した。パッケージ技術の PIDEA とマイクロシステムの EURIMUS の次期計画の立ち上がり、通信技術の CELTIC の立ち上がり、ITEA の延長と次期計画準備がそれにあたる。ここでは、IT 分野最大の欧州プログラムである MEDEA+ の実施状況を見た後、これらの新しい動きを追う。

3.2.2.1 MEDEA+

2001 年から 8 年計画として開始された MEDEA+ は、8 年という長い計画期間中に生じうる経済的・技術的な変化に対応することを考慮し、4 年毎の第 1 期と第 2 期に分けられ、第 2 期開始にあたって戦略的な見直し評価を予定していた。こうして 2005 年から始まる第 2 期に備え、2004 年には MEDEA+ を助成するメンバー国政府による中間評価が行われた。MEDEA+ の操縦委員会は第 2 期の実施戦略であるホワイトブックを作成するとともに、プロジェクト実施の財源確保のため、ユーレカ計画メンバー国政府に対するロビー活動を活発に展開

した。プロジェクトの実施レベルでは第 2 期のホワイトブックに基づいた第 1 回公募が 2004 年春に行われ、2005 年初頭から開始の予定で評価審査が進められた。

(1) 第 1 期までの MEDEA+

2004 年 12 月にパリで開催された MEDEA+年次総会における MEDEA+会長の発表によれば、2001 年からの第 1 期において実施された 3 回のプロジェクト公募を通じ、MEDEA+のラベルを認定されたプロジェクトは合計 61 件であった。このうち 7 件が政府助成が下りずキャンセルされたり、他のプロジェクトに繰り込まれたりし、最終的に実施されたのは 54 件となっている。このうちすでに 40 件のプロジェクトが終了し、現在進行中のものは 14 件である。

MEDEA+は研究開発分野をアプリケーション分野と半導体製造用基盤技術分野に分けた上、研究開発テーマをさらに細かく定めて実施させている。第 1 期における各テーマのプロジェクト分布は以下のとおりである。

表 22 MEDEA+ (第一期) のプロジェクト分布

	研究テーマ	合計
A1	高速通信	11
A2	情報/通信/娯楽統合端末 (ICE ターミナル)	4
A3	インターネットの安全用スマート・カード	4
A4	自動車用電子機器	5
A5	デザイン手法	6
	アプリケーション合計	30
T1	アプリケーション用 IC 基盤技術	7
T2	IC 技術の統合	4
T3	その他の製造設備技術	5
T4	リトグラフィー	7
T5	パッケージング	1
	技術プロジェクト合計	24
	総計	54

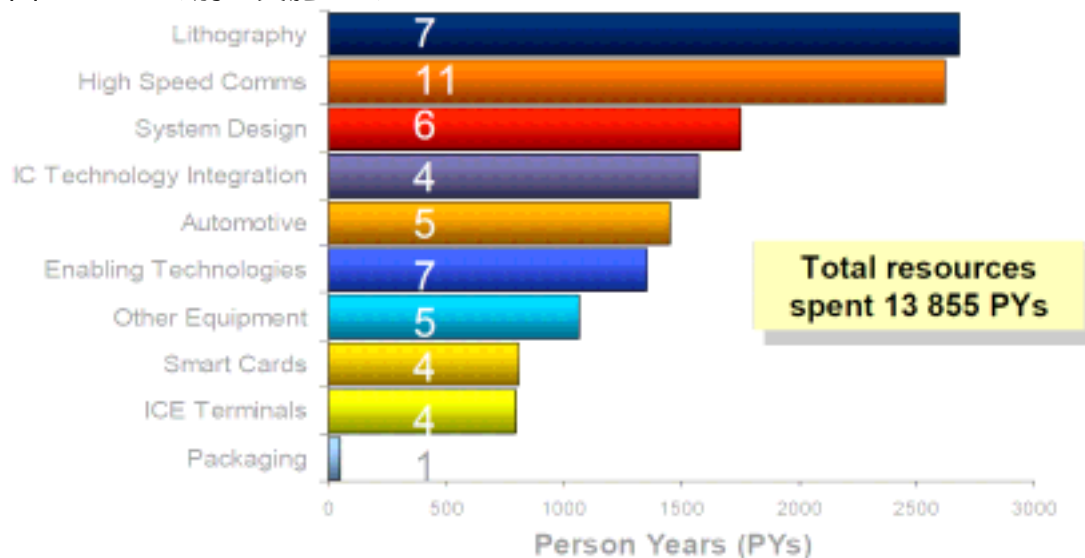
出典：MEDEA+ ORUM 2004 発表資料より作成

なお MEDEA+のホームページにはプロジェクト・リストがあるが、このリストにおいては ICE 端末関連の研究開発プロジェクトは 3 件しか紹介されていない。

MDEA+操縦委員会は、以上のプロジェクト実施に関するコストについて、研究員の動員量を年間のべ人数で表している。それによれば総実施コストは研究員の年間のべ人数で年間 13,855 人とされている。これを研究開発テーマ別に見ると、基盤技術分野のリトグラフィー (プロジェクト数 7) とアプリケーション分野の高速通信 (プロジェクト数 11) が年間 2600 人強で、最も大きな

っている。特にリトグラフィー技術に対する研究開発規模が大きいことが分かる。

図5 テーマ別の実施コスト



出典：MEDEA+ FORUM 2004 発表資料

MEDEA+には 16 の国が参加しているが、国別の実施コスト分担は次のようになっている。

表23 参加国別の実施コスト分担（年間研究員のべ人数）

フランス	5,105
ドイツ	3,025
オランダ	2,156
イタリア	1,343
ベルギー	1,233
オーストリア	292
スペイン	250
スウェーデン	154
イギリス	90
スイス	57
ポルトガル	47
ポーランド	34
フィンランド	29
イスラエル	16
ギリシア	12
トルコ	10
合計	13,855

出典：MEDEA+ FORUM 2004 発表資料

上の表からは、MEDEA+を担う国は半導体大手を持つフランス（ST マイクロエレクトロニクス）、ドイツ（インフィニオン）、オランダ（フィリップス）、イタリア（ST マイクロエレクトロニクス）に大手研究開発機関 IMEC を持つベルギーの 5 か国であるのがよく分かる。

(2) 第 2 期 MEDEA+

第 2 期を準備するための評価作業は MEDEA+を助成するメンバー国政府により実施され、2004 年前半に終了しているが、その内容は公表されていない。評価報告書の主要な勧告としては、MEDEA+ FORUM 2004 にて、以下の 3 つが紹介されている。

- EU のフレームワーク計画とのより密接な連携
- 欧州にとっての重要問題に関する明確なビジョンと戦略
- 中小企業の役割の強調

フレームワーク計画との連携以外では、欧州の重要課題として、産業の空洞化や研究開発努力の域外流出のほか、マイクロエレクトロニクスにおいて欧州の強い領域の重視が意識されている。中小企業の役割については、米国に比べて著しく低い中小企業の成長力による雇用拡大効果が問題視されている。

(3) 第 2 期のためのホワイト・ブック

第 2 期 MEDEA+の研究開発活動の方向を決定するホワイト・ブックは 2004 年 4 月に発表され、第 2 期における活動の戦略的方向性を説明した後（パート A）、基盤技術分野とアプリケーション分野に分け、第 2 期の研究開発テーマを説明している（パート B）。この研究開発の説明は、プロジェクト公募のため、求められる研究開発の内容説明になっており、ホワイト・ブックの発表直後に公募が開始された。

ホワイト・ブックが掲げる基本的な戦略は、半導体技術がマイクロ・レベルからナノ・レベルに微細化の度合いを進めるに従って、少数個さらには一つのチップのうえに、異なる種類の機能を載せた複雑な SoC、ハードウェアとソフトウェアをチップに結合したような SoC や System on Silicon が可能になるという今後の動向予測にも基づいている。このことから、以下の 2 つの点が重要とされている。

- 複雑な機能を載せ、そこに生じる拘束条件をクリアできるチップをシリコン・レベルで可能にする先端的技術を開発する。
- 急速に進歩する基盤技術により可能となる要素をチップ上やシリコン上のシステムとして設計する能力・ノウハウ・メソッドを確立し、基盤技術の商品化を加速する。

これは、欧州の半導体産業の得意な市場が特定アプリケーション用チップ（自動車用など）であることに対応している。こうした技術上の動向予測と市場の動向予測に基づき、第2期ホワイト・ブックは2005～2008年の活動における、アプリケーション分野と基盤技術分野の研究開発テーマを以下のように定めている。

- アプリケーション分野

A1：通信

A2：端末

A3：安全用アプリケーション（スマートカード）

A4：自動車用エレクトロニクス

A5：安全（インターネットなどネットワーク関連の）

A6：市民用アプリケーション（ヘルス、バイオチップなど）

A7：デザイン電子自動化（EDA）

- 基盤技術分野

T1：CMOS 中核技術

T2：プロセス・オプション（信号処理、消費電力など、チップに要求されるオプションをシリコンに付加するための諸技術）

T3：リトグラフィ

T4：異種性（CMOS デバイスに光学機能、化学機能、バイオ機能などを組み込むための最先端技術）

2004年4月から5月までの6週間という短期間で行われた第2期の第1回公募では、アプリケーション分野に20件、基盤技術分野に10件、合計30件の応募があった。MEDEA+は他の多くのクラスター・プロジェクトと同じく2段階審査制で、1次審査をクリアしたものに詳細なプロジェクト説明を求め、それを審査した後、助成許可を政府担当機関に求める。2004年12月半ば時点で、30件のプロジェクトのうち21件について、最終的な審査が行われている。

3.2.2.2 ITEA

ソフトウェア分野、特にミドルウェアの技術開発を行う ITEA は、欧州の情報通信技術の開発に関し、MEDEA+がハード分野の柱であるのに対し、ソフト分野の柱として構想され、1999年から2007年までの8年計画で32億ユーロを予算として実施されている。プロジェクト実施の半ばを迎えた2003年から2004年にかけて、第三者による中間評価作業が行われ、プロジェクトの次期継続が勧告されている。これによって ITEA コンソーシアム内に準備作業班が設置され、作業が進められている。現行計画に関しても、第8回のプロジェクト公募が2005年2月に開始されるが、この分のプロジェクト実施には現行計画の延長が必要という。現在は一時的に ITEA を延長した後、次期 ITEA を開始する方向が検討されている。これについては、ユーレカの議長国をオランダが務め

る 2004 年下半期から 2005 年上半期の間決定が予定されている。なおユーレカのホームページにおけるプロジェクト紹介には、プロジェクト期間としては、2009 年までと延長された期限が示されている。ただしこれに対し、プロジェクト予算は 32 億ユーロのままである他、プロジェクトの詳細説明も示されていない。この状況から、プロジェクトの 2009 年までの延長が決定したものの、延長された期間のプロジェクト実施の細部、特に助成規模などの詳細については、2005 年上半期中に交渉されると見られる。

このように ITEA の今後に関しては作業中であるが、プロジェクト実施においては 2004 年 5 月、ITEA の技術ロードマップの第 2 版が発表されている。

(1) 実施状況

PIDEA はこれまで年に 1 回強のペースでプロジェクト公募を実施しており、2004 年 10 月の第 5 回 ITEA シンポジウムでは、2003 年に実施された第 6 回のプロジェクト公募までを通じたプロジェクト実施状況が以下のように報告されている。

表 24 6 回のプロジェクト公募を通じた実施状況

	プロジェクト数	実施コスト (研究員数 × 年数)
終了プロジェクト	30	4011
進行中プロジェクト	30	3355
立ち上がり中	1	100
中止プロジェクト	16	1617
合計	61 (中止を除く)	7466 (中止を除く)

出典：第 5 次 ITEA シンポジウム発表資料

上の表中の中止プロジェクトとは、公募を通じて ITEA のラベル認定を受けたものの政府助成が認められずに開始されなかったものや途中で打ち切られたもので、ラベル認可プロジェクト 77 件のうち 16 件、20.8%が中止されている。この中止率はかなり高いが、近年はさらに高まっており、2004 年 7 月、ITEA コンソーシアムによる助成予算を考慮した予想では、第 5 回公募においてラベル認可された 19 件のプロジェクトのうち、最終的に実施されるのは 13 件、第 6 回についてはラベル認可の 15 件に対し最終的に実施されるのは 10 件となっている。

(2) 中間評価

ITEA はソフトウェア関係の大型プロジェクトとして欧州で最初のものであり、計画開始から 4 年間を経た時点での中間評価が注目された。プロジェクト

は全体として、次期計画の更新が勧告されたようにプラスの評価を受けているが、報告書は以下のような勧告も行っている。

- ソフトウェア・メーカーに対する配慮の強化（ツールでもアプリケーションでも）
- 標準化戦略のさらなる強化
- 産業用アプリケーション・製品の達成目標のさらなる強調
- 助成決定のためのスピードアップ、及びメンバー国政府の助成決定との同調
- 技術ロードマップにより ITEA プロジェクトと IST プロジェクトの位置付けの明確化

(3) 技術ロードマップ第 2 版

ITEA は広範なソフトウェア分野を対象とする計画のため、全体の構成が複雑である。これまでは「家庭」、「企業」、「モバイル」、「仲介サービスとインフラストラクチャー」、「複雑なシステム・エンジニアリング」という 5 つの利用領域に分けて、プロジェクトを募ってきたが、これらはアプリケーション・ソフト、ミドルウェアやソフトウェア・エンジニアリングなど、レベルが異なる技術領域にまたがっており、整理が難しかった。中間評価の勧告が、ITEA のプロジェクトとフレームワーク計画の IST のソフトウェア関係プログラムの位置付けの明確化を求めているのもこれに関係している。

2004 年に発表された ITEA ロードマップの第 2 版は、中間評価に先立って実施された作業により作成されており、この勧告に応えるものではない。よって、ロードマップ第 2 版は技術開発テーマについて、コンテンツ関連（コンテンツの作成・創造に必要な技術）、インフラ・基礎サービス関連（コンテンツを運搬・流通させる技術）、ヒューマン・インターフェース関連（コンテンツのユーザーとのシステム・インターフェース）、ソフトウェア・エンジニアリング関連（ソフトウェア集積システムのエンジニアリング）の 4 領域に分けた上、さらに細かく以下の 11 テーマに分けている。

表 25 ITEA の技術テーマ

コンテンツ	<ul style="list-style-type: none"> • コンテンツの取得・創造・プロセス • コンテンツの再現 • データ・コンテンツ管理
インフラ・基礎サービス	<ul style="list-style-type: none"> • ネットワークにおける運搬とプロトコル • ネットワーク・サービス • リソース管理 • 安全性
ヒューマン・システム・インターフェース	<ul style="list-style-type: none"> • ヒューマン・システム・インターフェース
エンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> • システム・エンジニアリング • ソフトウェア・エンジニアリング • エンジニアリング支援プロセス

出典：ITEA Technology Roadmap, 2nd edition

3.2.2.3 PIDEA+

半導体パッケージ技術・実装技術分野のクラスター・プロジェクト（PIDEA）は 1998 年 9 月からの 5 年計画で実施されていたが、2003 年秋に計画を半年延長して次期計画の準備が進められていた。これにより後継の PIDEA+ が 2004 年 3 月にユーレカのラベル認定を受け、同年 4 月から 2009 年 3 月まで 6 億ユーロの予算で開始された。

(1) PIDEA の実施状況

その他のクラスターと同様に PIDEA のサブ・プロジェクトの立ち上げは、助成予算不足から当初の予定ベースを下回ったが、2004 年 11 月の PIDEA+ の説明会の発表資料では 36 件のサブ・プロジェクトがラベル認定され、そのうち 19 件が進行中とされている。これに対し PIDEA のホームページ上のプロジェクト・リストでは（2004 年 4 月 6 日更新）30 件のサブ・プロジェクトが紹介されている。発表資料によれば 36 プロジェクトの実施コストは 3 億 500 万ユーロという。

同じ資料によれば、PIDEA における主要な成果技術としては以下が挙げられている。

- 低コスト 3 次元&アクティブ・オプティカル・ファイバー・コネクション
- オプティカル・リンクとオプティカル・アセンブリー
- 攻撃的環境におけるスマート・カードの物理的保護
- PCB 上のデジタル機能とマイクロウェーブ機能の統合
- 先進型 LTCC モジュール

- 通信インフラ用改良型モジュラー・アンテナの開発
- 先進型フィルター
- 通信アプリケーションの安全用 RF パッケージ技術
- ウェファァー・レベルのパッケージ技術
- 自動車用アセンブリー技術
- モデル化とシミュレーション
- 測位サービス用パッケージ・実装技術

(2) PIDEA+

2004 年 4 月に開始された PIDRA+については、計画実施計画にあたるホワイト・ブックが発表され、2004 年 4 月から第 1 回のプロジェクト公募が開始された。PIDEA+でも審査は 2 段階にわたって行われ、同年 10 月に 1 次選考を通過したのに対して最終プロジェクト案が締め切られた。2004 年 11 月に PIDEA+の運営委員会による最終決定が行われているが、最終結果の一般発表は未だない。

先行の PIDEA では、実施プロジェクトを製造プロセスにおける基盤的パッケージ技術、情報通信分野、交通輸送（自動車・航空宇宙）の 3 つのセクターに分類していたが、PIDEA+ではセクターの分類は以下のようにより細かく行われている。

- 情報通信技術セクター
- 自動車セクター
- 航空宇宙
- 工業プロセス
- 医療用アプリケーション（生命科学）
- 機能材料とセンサー
- その他の革新的分野

これは PIDEA が構想された 90 年代後半から IT バブルの崩壊を経て、特に通信関連の研究開発が低下したことを反映し、PIDEA の実施後半から対象セクターが拡大された流れを受け継いでいる。

プロジェクトが対象とする技術項目としてホワイト・ブックは以下を挙げている。

- 3次元統合技術 - 3D チップ積層など
- SiP（システム・イン・パッケージ）
- WLP（ウェファァー・レベル・パッケージ）
- オプト - エレクトロニクス・パッケージ
- ディスプレイ技術
- 基板技術

- スマート・コネクター

これらから可能になる用途としては以下がある。

- ノマド製品
- クリーンな材料・プロセス
- 高温プロセス
- 自然な IT 環境用ホーム・コンポーネント
- スマート・エネルギー
- スマート・カード
- 劣悪環境
- バイオ医療アプリケーション
- 信頼性とテスト

第 1 回のプロジェクト公募を通じ選考中のプロジェクトは、安全性、工業プロセス、環境、医療、自然な IT 環境ホームなどに関連するものという。これに対し 2005 年早々に予定されている第 2 回のプロジェクト公募では、高温環境技術のパッケージが中心となり、パワー制御、新材料、メカトロニクス、自動車用アプリケーションのプロジェクトが募られる予定である。

3.2.2.4 EURIMUS+

自動車・航空機の加圧センサー、加速計、ジャイロメーター、IT 関係のインク・ジェット、ハード・ディスク・ドライブから、バイオ医療（バイオ・チップ、ラボ・オン・チップなど）、微小電気機械システム（MEMS）などのマイクロシステム分野で、欧州の技術開発力の底上げにより世界市場でのシェア拡大を目指す大型プロジェクトで、第 1 期は 1998 年から 2003 年にかけて行われた。第 1 期の活動では、特定の技術開発成果の他、欧州レベルのマイクロシステム分野の共同研究開発体制を拡大・強化し、経験や資源の共有活用を進めた点で大きな成果があったという。

(1) EURIMUS+の特色

EURIMUS+は第 1 期プロジェクトが 2 億ユーロ弱の実施規模であったのに対し、5 年間で 5 億ユーロの実施予算を見込んでいる。EURIMUS は企業を中心にした欧州レベルでの共同技術開発体制の準備の色合いがあったのに対し、第 2 期プロジェクトは戦略的性格を強くしている。

技術的内容については、第 1 期の成果は、3 次元 MEMS センサー、3 次元 MEMS アクチュエーター（オプティカル、メカニカル）、RF MEMS（IC 上、スタンド・アローン）であったが、EURIMUS+ではそれらをサブ・システムやシステムに統合することが目指される。自動車については、各部分に分散して

装備されているセンサー類を中央制御されたシステムとしてネットワーク化が目指される。オプティカル・コンポーネントについても各種のオプティカル MEMS のサブ・システムやシステム化、航空分野でも航空データ・システムといった展開が目標とされている。

製品レベルでは、第 1 期は自動車・航空機やプロセスが中心であったが、それを医療やバイオ技術、通信分野にも拡大する予定である。

この他、マイクロシステムの製造技術の開発も目指されるが、これまでのデザインやシミュレーション・ツールの成果を製造技術やパッケージング・アセンブリー・テストに取り入れた大型プロジェクトも予定されている。

さらに技術内容としては、第 1 期ではマイクロ・レベルの技術のみを対象にしていたが、第 2 期ではナノ・レベルの技術によって可能になる機能をシステムの中に統合する形で、ナノテクノロジーを扱うことも考える。ただし純粋なナノテクノロジー・プロジェクトは市場での製品化が難しいため EURIMUS+では取り扱わない。

これらの進展を反映して、EURIMUS の運営体制は運営理事会（ボッシュ、ST マイクロエレクトロニクス、インフィニオン、オリベッティ、フィリップスなどの創立企業がメンバー）の下に、研究機関代表者から構成される技術委員会が設置されていたが、第 2 期では研究機関も運営理事会に招かれ、仏原子力庁（LETI）、独フランホッファー研究所、ベルギーIMEC など 5 つの研究機関が運営理事会に参加している。

また、EURIMUS+はフレームワーク計画や IST との補完性を強く意識しており、フレームワーク計画におけるマイクロ/ナノ・システム関係のテーマの下では、ごく少数の大型プロジェクトしか実施されない現状を補足しつつ、より製品化に近いプロジェクトを実施するとしている。

(2) 実施状況

EURIMUS+は 2004 年 1 月に開始されているが、2003 年 11 月から 2004 年前半は、説明セミナーを欧州各地で実施して、プロジェクトの共同実施体制の拡大・強化に大きな努力を注いだ。その一方で、第 1 回のプロジェクト公募が 2004 年 1 月から 3 月にかけて行われ、この公募には 6 件の応募があり、このうちの 4 件が一次選考を通過し、詳細提案の評価にかけている。最終審査は夏前に終了しているが、結果は未だ一般発表されていない。さらに 2004 年 8 月から 9 月にかけて第 2 回のプロジェクト公募が行われている。

3.2.2.5 CELTIC

CELTIC は、ネット・バブルの崩壊で大きく財務基盤を痛めた欧州の通信オペレーターと設備機器メーカーが、短中期的な研究開発におけるリスク分担を図って立ち上げた。ユーレカ・ラベル認定は 2003 年 10 月に行われ、2004 年 1 月から 5 年間で実施コスト 10 億ユーロの予定でプロジェクトが開始された。CELTIC は特に欧州の旧国営の大手通信オペレーターにとり、自由化の流れの中で不可避となっている、これまでのインフラ維持・開発とそれが可能にする接続サービスに立脚するビジネスから、より付加価値の高いサービスの開発提供によるビジネスへの移行のため、戦略的な研究開発となっている。

(1) 概要

プロジェクトの最大の狙いは、これまではオペレーターやメーカー毎に行われていた研究開発努力を前競争段階において効率化するため、共通基幹技術やプラットフォーム技術の開発、さらにそれらに必要なメソッドや共通テスト・ベッドの開発である。これがサービス・アプリケーション分野、ブロードバンド用インフラストラクチャー分野、及び両者に共通する安全性という 3 つの分野で追求される。

実施されるプロジェクトは、製品化サービス化への時間を 2~3 年としたもので、基本的に 2 年プロジェクトが考えられている。これはフレームワーク計画の統合プロジェクト (IP) が 5 年ほどのプロジェクトであることを補足する面もある。

ラベル認定から 1 年を経たプロジェクトの進捗は、2 回のプロジェクト公募を経て、サブ・プロジェクトの活動も始まっているが、当初の予定通りに進んでいない面も観察される。

(2) 2 回のプロジェクト公募

CELTIC の第 1 回プロジェクト公募は 2003 年 11 月末に締め切られ、2 回の選考を経て、当初の 43 件の応募プロジェクトのうち 30 件に対しラベル認定が行われた。これらのプロジェクト参加者が、自国政府の助成を取り付けることでプロジェクトが実際に開始される。2004 年 12 月の CELTIC 事務局の発表では、助成を取り付けて開始されたプロジェクト数は 19 件と言われている。また CELTIC ホームページのプロジェクト・リストでは第 1 回公募による実施プロジェクトとして 23 件が紹介されている。ラベル認可を受けた 30 件の実施コストは 2 億 700 万ユーロという。これらのプロジェクトを通じた中心的な開発テーマの分布は以下のように発表されている。

表 26 第 1 回公募プロジェクトの研究開発テーマ分布

アプリケーション	アプリケーションとサービス	19.1%
	サービス管理とネットワーク	13.8%
	マルチメディア	9.6%
安全	安全	7.4%
ブロードバンド・インフラ	ユーザー環境設備・端末	10.6%
	ブロードバンド・アクセス・ネットワーク	12.8%
	モバイル・ワイヤレス・ネットワーク	14.9%
	ブロードバンド・トランスポート・ネットワーク	5.3%
	コンポーネント	6.4%

出典：CELTIC 説明プレゼンテーション資料

第 2 回プロジェクト公募は 2004 年 2 月から 4 月にかけて 1 次募集が行われ、6 月から 10 月にかけて通過プロジェクトに関する 2 次選考用のプロジェクト詳細の募集が行われた。1 次募集への応募が 35 件、1 次選考を通過したプロジェクト数が 26 件であった。そのうち 20 件がプロジェクト詳細を提出して 2 次募集に応じた。最終選考で選ばれたプロジェクト数は 17 件であった。これらはすべて早期のプロジェクト開始を目指して、関連政府からの助成取り付け交渉を行っている。

(3) 助成取り付けの困難

2003 年秋に CELTIC のラベル認可が発表されたとき、新聞報道などでは、EU 加盟国政府による通信業界に対する研究開発支援の側面があるとのコメントがあった。EU 内の通信オペレーターは、狭い地域に比較的発達した一定規模の国内市場で独占的にビジネスを行ってきた経緯から、域内市場の統合に向けた自由化の動きの中で、近隣諸国の市場シェア獲得のための高価な投資を行う一方、第 3 世代携帯の事業ライセンスを競争入札した英独仏などでは、膨大なライセンス料を国に支払い、一挙に財務体質を悪化させる中でネット・バブルの崩壊を迎えた。UMTS ライセンスの競争入札は、政府の国家財政赤字の軽減策の一環として行われたもので、通信事業政策としては失敗であったとする指摘は少なくなく、これらを経て体力が衰えた通信業界に対する政府の研究開発支援策が決定されたという。ただしこの際に CELTIC に対する政府助成率は 50% が予定されると報じられていた。ユーレカ・プロジェクトに対する助成は、プロジェクトに対してではなく、プロジェクトに参加している自国企業に対しメンバー各国政府が行うもので、助成率を簡単に計ることはできない。しかし一般的にユーレカ・プロジェクトに対する助成率は、製品化サービス化に近い研究開発であることから、一般に 30～40%といわれる。これに対し 50%の助成率は高いといえる。さらに上に見たように、ユーレカにおけるクラスター・プロジェクトに対するメンバー国政府の助成はしばみがちであり、CELTIC に予定された助成が認められるかは不透明であった。

現在のところプロジェクト周辺で、こうした助成取り付けの困難が表立って報じられてはいないが、それを伺わせる事実が少なくとも 2 つある。第一は CELTIC の創立メンバー（中核グループと呼ばれる）であったドイツ・テレコムとシーメンスが、2004 年の間に、中核グループから抜け出したこと。第二はこれを反映して、プロジェクトに対するドイツの実施コスト分担率が決まっていないことである（2004 年 11 月のユーレカ・ホームページ上のプロジェクト情報）。さらにプロジェクトの実施コストの分担に関しては、フランスの分担率も未定である（同上）。ドイツ・テレコムとシーメンスの中核グループからの脱退が、企業の戦略的判断によるものか、ドイツ政府の助成が見込めないことによるものかは不明であるが、フランスの実施コスト分担率が未定であるのは、フランスのコア・グループ企業、特にフランス・テレコムと仏政府の間の政府助成に関する合意がないことが原因とみられる。いずれにせよ第 1 回プロジェクト公募による実施プロジェクトに関する国別の分担金額では、ドイツの分担分はきわめて少ない。ドイツ企業が実質的に参加しない欧州レベルの大型プロジェクトは例外的であり、プロジェクト全体に対するメンバー国政府の助成動向と同時に、ドイツの大手企業の今後の姿勢が注目される。