

戦略的情報通信研究開発推進制度

説明資料

平成 1 5 年 6 月 1 7 日

総 務 省

戦略的情報通信研究開発推進制度の概要

【目的及び目標】

情報通信技術の研究開発力の向上や競争的な研究環境の形成による研究者のレベルアップ及び世界をリードする知的資産の創出、新たな情報通信サービス等の創出、および我が国による国際標準化活動への一層の貢献を図るため、総務省が設定した3つの戦略的な重点目標（情報通信分野の中でも特に重点的に研究開発に取り組むべき研究領域の研究開発（特定領域重点型）若手研究者の人材育成や研究成果を実用化に結びつける産学官連携の仕組みづくりといった研究主体の育成（研究主体育成型）世界をリードする国際標準の獲得を目指すための研究開発（国際技術獲得型））に沿った、独創性・新規性に富む研究開発を推進するとともに、新規産業の創出や国際競争力の強化を図る。

【制度の特徴】

審議会答申等に基づく重点研究領域の設定

「情報通信研究開発基本計画」（平成12年2月：電気通信技術審議会答申）、「我が国の情報通信分野における研究開発体制の在り方について」（平成14年8月：情報通信審議会答申）等を踏まえ、情報通信技術の研究開発の中で特に重点的に取り組むべき研究領域を設定している。

公正かつ透明性の確保、評価結果の研究費配分への反映

- ・「科学技術基本計画」（平成13年3月：閣議決定）等を踏まえ、外部専門家による評価を実施している。
- ・各研究開発プログラムの目的を踏まえ、評価項目をそれぞれのプログラム毎に設定している（なお評価項目については、各プログラムの提案要領中に記載）。
- ・評価結果については、これを研究費配分に反映させるとともに、評価コメントとあわせて評価終了後に提案者に通知している。

評価体制の整備

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成13年11月 内閣総理大臣決定）、「情報通信技術の研究評価の在り方について」（平成14年3月 情報通信審議会答申）等を踏まえた評価システムを構築している。

- ・高い資質を有した外部専門家によるピアレビュー制度の導入。

- ・ピアレビューによる評価と、評価委員会による評価で構成される２段階評価システムを導入。
- ・評価業務等の効率化・迅速化を図るため、平成１５年度よりデータベースシステムを導入。さらに今年度中に電子申請システムの導入を予定。
- ・評価業務に従事する人材として研究経験のある者（プログラムオフィサー）を配置（平成１５年度に専任化を予定）。

【公募分野】

【特定領域重点型研究開発】

情報通信研究開発基本計画等において、情報通信技術の研究開発の中で特に重点的に取り組むべきとされている研究領域を踏まえて総務省が設定した特定領域（次世代ネットワーク技術、周波数資源開発等）の研究開発課題（次の～の分野の研究開発課題が対象）

次世代ネットワーク技術

次世代プロトコルによるネットワーク管理・制御・運用技術、フォトニックネットワーク技術、次世代高度ネットワークアプリケーション技術、モビリティ制御・管理技術など

周波数資源開発

未利用周波数帯（ミリ波帯、サブミリ波帯）を利用可能とする技術又は周波数を従来以上に効率的に利用する技術など

新機能・極限技術（量子・ナノ技術等）

電子や光の量子としての性質を利用して情報処理・伝送を行う量子情報通信技術、ナノサイズ特有の物質特性などを利用して従来にはなかった新しい機能を実現するナノ技術など

次世代ヒューマンインタフェース（五感情報通信等）

人の知的活動・自由な情報交流を支援するユーザフレンドリーな次世代ヒューマンインタフェース技術

バイオIT

生命体や脳機能に学び、ユーザや環境に柔軟に適応したり、自己修復できる情報通信ネットワーク技術

宇宙通信技術（通信・放送・測位等）

人工衛星を利用した、通信・放送・測位等のネットワーク高度化技術など（宇宙通信技術は平成15年度より公募開始）

【研究主体育成型研究開発】

情報通信研究開発基本計画（平成12年2月 電気通信技術審議会答申）において、高度情報通信社会の構築に向けて社会的要請度が高く、急速な技術革新に対応する上で、特に緊急性及び重要性が高い重点研究開発プロジェクトとして選定された研究領域分野の研究開発課題（14～15ページ参照）

【国際技術獲得型研究開発】

ITU（International Telecommunication Union：国際電気通信連合）等における国際標準化活動に貢献（開発したプロトコル等の国際標準化機関への提案等）することを前提とした研究開発課題

【公募対象者】

大学、民間企業、独立行政法人等の研究機関に所属し、当該機関において研究開発を行うことのできる個人又はグループを対象とする。

なお、研究主体育成型研究開発の場合は、これに加え、35才以下の若手研究者（1）または、民間企業及び大学等の研究者（2）により構成されるグループであること。

1：若手先端IT研究者育成型研究開発の場合

2：産学官連携先端技術開発の場合

【予算額】

	平成14年度	平成15年度	対14年度比
予算額	13.5億円	22.5億円	167%

【配分方針】

情報通信審議会答申等の方針に基づき、情報通信技術の中で特に重点的に取り組むべき研究領域（特定領域）の研究開発課題を重視するとともに、産学官連携による研究開発や若手研究者が行う研究開発の推進、国際標準の獲得といった政策のプライオリティを勘案しつつ、総務省がプログラム毎の配分方針を決定している。

個別課題に対する配分方針については、外部有識者、外部専門家により構成される評価委員による書面評価の結果をもとに、総務省がプログラムオフィサーの意見を踏まえて採択課題候補及びどの課題にどの程度の配分を行うかを立案し、評価委員会へ資料として提出している。

総務省は、評価委員会の審査結果を踏まえ、採択課題及び資金配分額を最終的に決定している。

【年間研究費額・研究開発期間等】

プログラム名	年間研究費	研究期間	新規採択件数
特定領域重点型研究開発	2 0 0 0 万円 (1)	3 年以内 (2)	各々数件程度
研究主体育成型研究開発	(若手向け) 1 0 0 0 万円	3 年以内	数件程度
	(産学官向け) 5 0 0 0 万円	5 年以内	数件程度
国際技術獲得型研究開発	5 0 0 0 万円	3 年以内	数件程度

1：周波数資源開発は1500万円 2：新機能・極限技術は5年以内

：研究費のほか、間接経費として研究費の30%を別途配分

：新規採択件数欄の数値は平成15年度新規採択予定数

【応募件数・採択件数】

プログラム名	応募件数 ()	採択件数 ()	採択率 ()
特定領域重点型研究開発	1 5 5 件	2 6 件	1 7 %
研究主体育成型研究開発	1 6 7 件	1 6 件	1 0 %
国際技術獲得型研究開発	3 0 件	3 件	1 0 %
合 計	3 5 2 件	4 5 件	1 3 %

：平成14年度実績

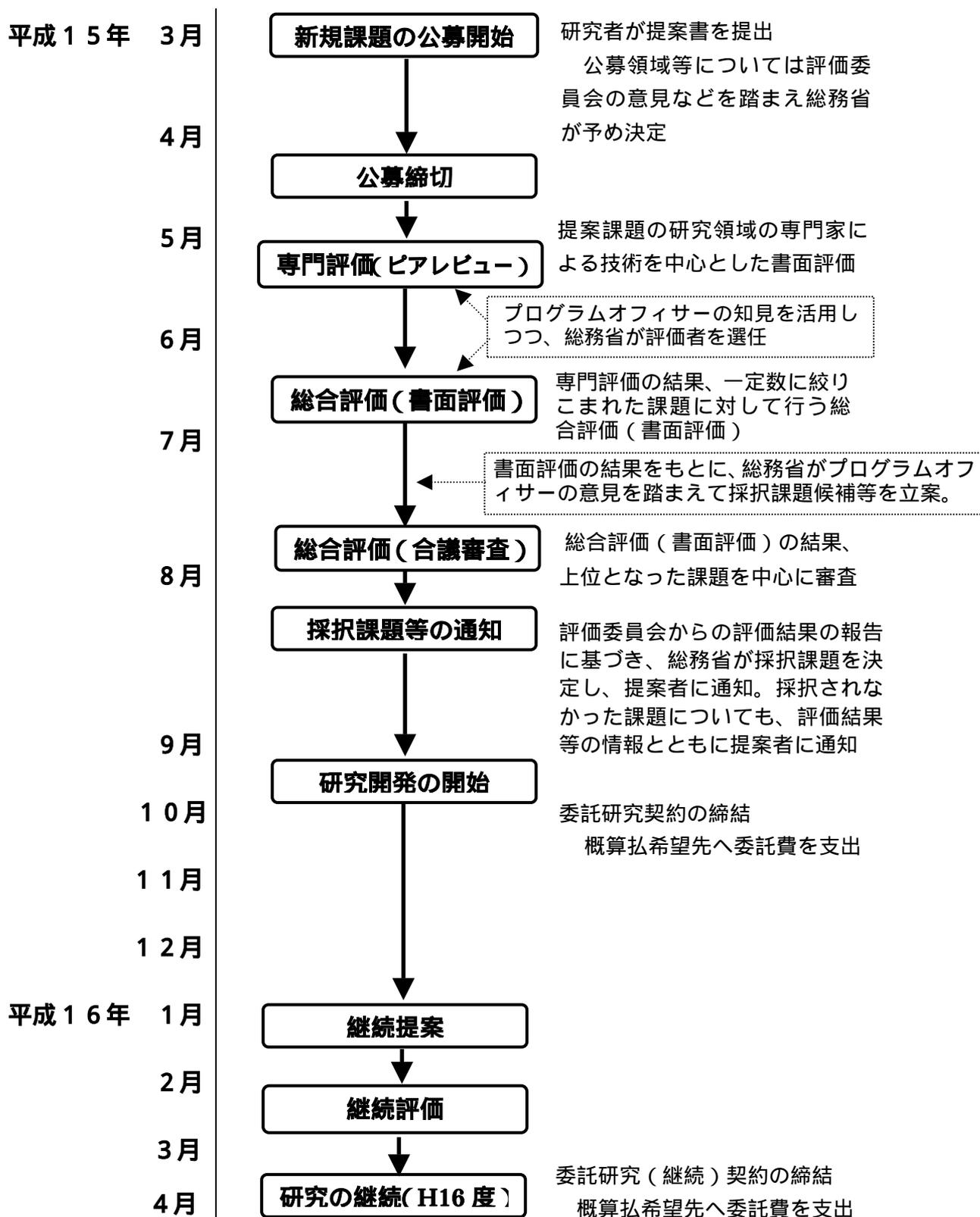
【1課題当たりの平均年間研究費額と平均研究期間】

プログラム名	年間研究費 (1)	研究期間 (2)
特定領域重点型研究開発	1,497 (万円)	3.3 (年)
研究主体育成型研究開発	(若手向け) 812 (万円)	2.9 (年)
	(産学官向け) 4,709 (万円)	5.0 (年)
国際技術獲得型研究開発	3,256 (万円)	3.0 (年)

1：平成14年度採択課題における年間研究費契約実績額

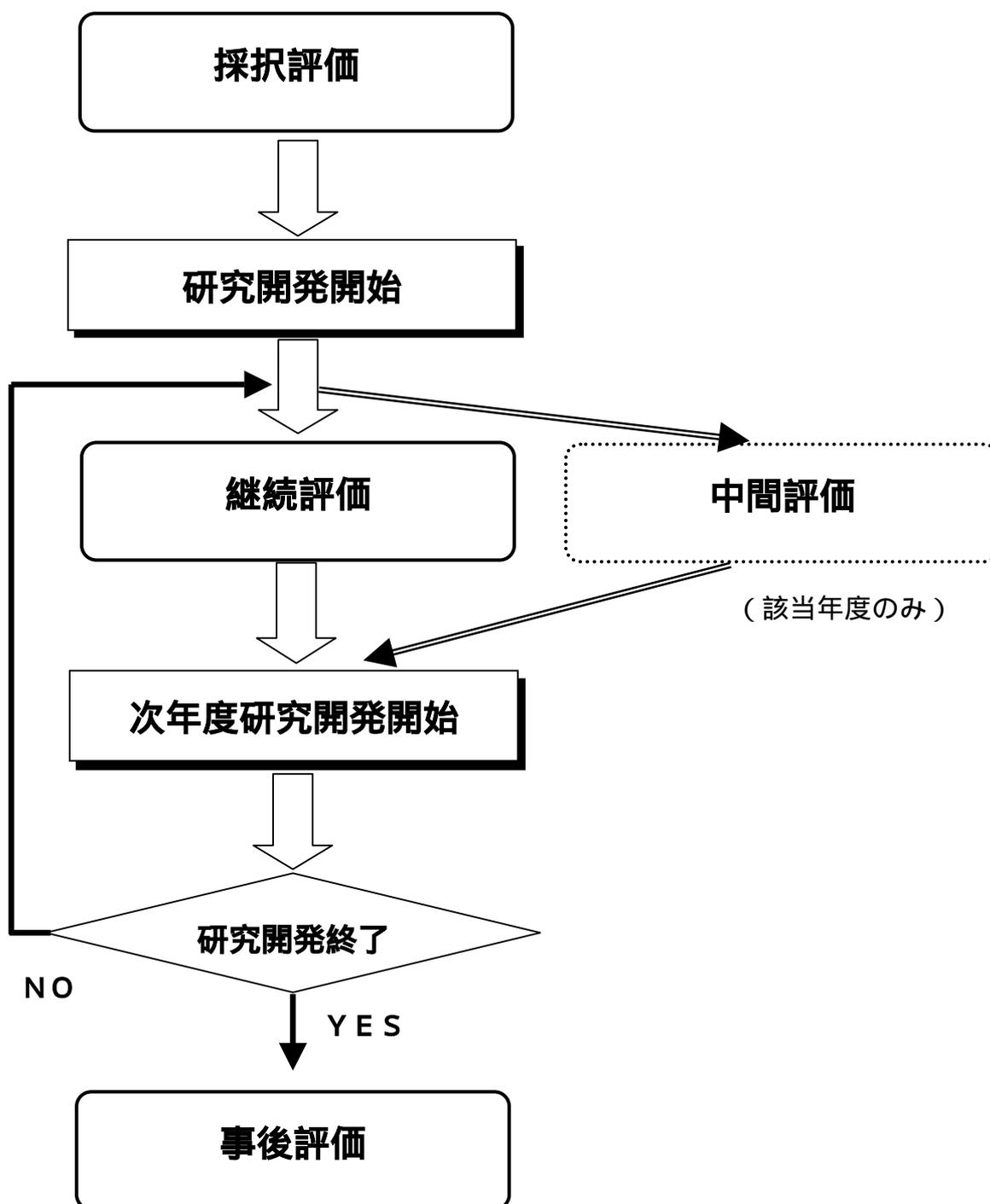
2：平成14年度採択課題の研究計画書に記載されている研究開発予定期間

【年間スケジュール（平成15年度予定）】



：公募開始時期については、来年度以降、更に前倒しを図っていく予定

戦略的情報通信研究開発推進制度における 評価の流れ



: 評価システムの詳細については資料 1 - 3 を参照

【運営方法】

公募の周知・広報活動

総務省及び地方総合通信局等（全国 11ヶ所）が中心となり、周知・広報活動を次のとおり実施した。

- ・研究者及び契約担当者等を対象とした公募説明会を開催
（開催場所：東京、大阪、名古屋、福岡、札幌等、全国計 12ヶ所）
- ・各大学、その他の研究機関に対しパンフレット、ポスターを送付
- ・提案者からの問合せへの対応
- ・ホームページ上へ提案要領、申請書様式の掲載
- ・公募開始の報道発表の実施
- ・学会事務局への周知広報の依頼 等

審査（課題評価）

研究開発課題の評価は、総務省情報通信研究評価実施指針（平成 14 年 6 月）等に基づき、研究開発課題の選定時における「採択評価」、課題の研究実施中における「継続評価（中間評価）」、および課題の研究終了時における「事後評価」を実施している。評価は外部専門家、外部有識者から構成される評価委員が実施する（ ）。

採択評価では、ピアレビューによる評価と、評価委員会による評価で構成される 2 段階評価システムを導入しているが、第 1 次評価を行うピアレビューアーの選任、および第 2 次評価を行う評価者の選任は、総務省がプログラムオフィサー等の知見を活用しつつ行っている。

書面評価の結果をもとに、総務省がプログラムオフィサーの意見を踏まえて採択課題候補及びそれぞれの課題にどの程度の配分を行うかを立案し、評価委員会へ資料として提出している。

総務省は評価委員会の審査結果を踏まえ、採択課題及び資金配分額を最終的に決定する。

：評価システムの詳細については資料 1 - 3 を参照

資金交付

・契約及び資金交付先

採択課題決定後、採択課題の提案者の所属する研究機関と総務省との間において委託研究契約を締結する。研究資金については、総務省より当該研究機関に対し配分する。

・資金交付時期

委託先が希望する場合、委託研究契約締結後に概算払いにより資金交付を行う（それ以外は契約期間終了時（年度末）に精算払いにより資金

を交付)。

進捗把握

研究開発内容の進捗状況については、年度末に行う継続評価（または中間評価）資料及び継続評価結果により、毎年度の進捗状況について把握している。

また平成15年度以降、経費使用状況を記載した実績報告書（経費の使用状況に関する報告書）を毎年度末に、研究機関の所在地を管轄する地方総合通信局へ提出してもらうことにより、各地方総合通信局において委託研究費が適正に支出されているかどうかについてより厳密にチェックすることとした。

知的財産の取扱い

委託研究により生じた知的財産については、一定の条件のもとで委託先に譲渡することを可能としている。（なお、「知的財産戦略大綱」（平成14年7月 知的財産戦略会議）に基づき、委託先の民間企業等が海外で生産する第三者に対し専用実施権の設定を許諾する場合には、あらかじめ総務省が審査できる仕組みを導入している）。

【課題の評価システム】

評価システムは、資料1 - 3のとおりである。

戦略的情報通信研究開発推進制度における 研究開発成果等に係る評価結果等について

【実施方法】

< 評価者 / 評価方法 >

外部有識者・外部専門家から構成される、戦略的情報通信研究開発推進制度評価委員会委員が行った平成 14 年度採択課題に対する継続評価結果、および制度概要等について総務省がとりまとめた資料について、評価委員会委員に送付して評価を依頼。その評価結果及びプログラムオフィサーの意見を踏まえて総務省が本資料を作成した。

【課題採択・資金配分の全般的状況】

課題採択・資金配分の全般的状況、研究成果の創出状況等については資料 1 - 4 のとおりである。

< 課題採択の状況 >

課題採択の状況は制度全体で見ると採択率は 13% であり、平均競争率は 7.7 倍となっている。

< 資金配分の状況 >

継続評価の結果（資料 1 - 4 の 2 ページ）資金配分に関連する評価基準である「目標の達成状況及び進捗状況」及び「研究開発の具体的な実施計画・資金計画及び最終的な達成目標が明確に設定されているか」の 2 項目に係る評価結果は良好（当初計画以上）である。

【研究成果】

平成 14 年度採択課題における継続評価結果を見ると、各プログラムとも当初計画以上の進捗状況となっている（資料 1 - 4 の 2 ページ）。

また、研究成果の創出状況についても、対外発表・論文発表を中心に初年度から一定の成果が創出されている。

【評価結論 / 今後の方向性】

全体として、現時点における研究成果の創出状況は当初想定を上回っている。なお、今後の制度運営に当たっては次の点について留意していくこととする。

< 研究成果創出に向けた適切な進捗管理 >

平成14年度採択課題における継続評価結果からは、当初計画以上に進捗している状況であり、また、研究成果の創出状況についても初年度においても一定の研究開発成果が創出されていることから、全般的に見て研究開発の進捗状況は順調であるといえる。

よって来年度以降についても継続評価の結果に注意を払いつつ、仮に全体の進捗状況に問題が生じた場合には、評価委員会の意見等を踏まえた適切な対応を取る予定である。

< 事後評価結果の制度設計への反映 >

戦略的情報通信研究開発推進制度は昨年度（平成14年度）に創設した制度のため、制度創設初年度である平成14年度に採択された研究開発課題の終了時期は、そのほとんどが平成16年度末あるいは平成18年度末を予定している。よって現時点においては、個別の研究開発課題に対する事後評価の実施は不可能であることから、平成14年度採択課題の研究期間が終了する平成16年度末以降から本格的に実施される事後評価の結果については、制度の改善に積極的に活用していく。

< 審議会答申等を踏まえた研究領域の設定 >

現行のプログラムにおける重点研究領域は、科学技術基本計画や情報通信審議会答申等に基づき設定していることから、今後、これらの見直しが行われる場合には、原則として見直し結果を踏まえた制度設計とすることとする。

< 募集開始 / 資金交付時期の早期化 >

新規採択課題の選定期間は、初年度の研究開発期間を十分に確保するためにもできるだけ早期に行うことが重要である。年度当初のできるだけ早い時期に新規採択課題の選定を行うことができるよう、前年度よりも早い時期に公募開始を行うことを検討する（ ）。

：平成15年度新規採択課題に対しては8月に採択課題の選定を行い、9月までに研究資金の配分を開始する予定。なお、平成16年度においてはさらに1～2ヶ月程度のスケジュールの前倒しを図る。

< 研究配分資金の確保 >

平成16年度においても今年度と同程度の新規採択件数を確保できるよう、予算の増額に向け積極的に取り組む。

重点研究開発プロジェクト

(情報通信研究開発基本計画(平成12年2月 電気通信技術審議会答申)より)

分野・区分			プロジェクト番号	プロジェクト名	
アプリケーション高度化技術	コンテンツ支援技術	A-1	コンテンツ制作・表現技術	1	高度コンテンツ制作・利用技術
				2	高精細な立体・臨場感コンテンツ技術
		A-2	メディア変換・処理技術	3	高画質映像処理技術
				4	知的メディア変換技術
		A-3	データベース技術	5	分散・協調マルチメディアデータベース
				6	空間情報データベース技術
		A-4	情報流通プラットフォーム技術	7	著作権管理技術
				8	高速検索技術
	9			情報セキュリティ技術	
	10			メディア符号化技術	
	ユーザ系技術	B-1	ディスプレイ技術	11	大画面・薄型・高精細ディスプレイ
				12	立体・臨場感映像ディスプレイ
		B-2	インテリジェント技術	13	知的ヒューマンインターフェース
				14	インテリジェント情報検索・蓄積技術
	B-3	情報コンセント	15	マルチメディアホームリンク技術	
			16	情報家電技術	
B-4	福祉型端末技術	17	福祉型情報端末技術		
ジェネリック・ネットワーク技術	ネットワーク技術	C-1	ギガビットネットワーク技術	18	ギガビットネットワークアプリケーション技術
				19	広帯域シームレス通信技術
		C-2	融合技術	20	アプリケーションプラットフォーム技術
				21	ネットワーク管理運用技術
	C-3	分散型ネットワーク管理技術	22	分散環境下でのネットワーク・セキュリティ技術	
			23	次世代非常時通信技術	
	C-4	安全性・信頼性技術	24	電磁環境構築技術	
			25	フォトニックネットワーク伝送技術	
	光ネットワーク技術	D-1	フォトニックネットワーク技術	26	フォトニックネットワーク制御技術
				27	フォトニックネットワークノード技術
	28			光無線通信技術	
	D-2	光空間伝送通信	29	I S D B (統合デジタル放送) 技術	
			30	ソフトウェア放送方式技術	
	放送ネットワーク技術	E-1	次世代放送システム技術	31	双方向型放送技術
				32	地上デジタル移動体放送高度化技術
				33	ケーブルテレビデジタル化技術
	E-2	地上伝送高度化技術	34	衛星放送高度化技術	
			35	ダイミックス制御技術	
	E-3	衛星伝送高度化技術	36	ワイヤレスマルチメディアネットワーク構築技術	
			37	ソフト方式移動無線技術	
	移動ネットワーク技術	F-1	パーソナルマルチメディア通信技術	38	移動体マルチメディア情報符号化技術
				39	高速ゾーン切替制御技術
				40	移動体高性能デバイス技術
				41	移動アクセス技術
42				電波伝搬特性モデル化技術	

ジェネリック・ネットワーク技術	移動ネットワーク技術	F-2	ITS情報通信システム技術	43	路車間通信技術
				44	車車間・車両間通信技術
				45	ワイヤレスエージェント技術
				46	高速移動体マルチキャスト技術
				47	高度位置確認・追跡技術
	衛星ネットワーク技術	G-1	高速化・効率化技術	48	ギガビット級超高速衛星通信システム
				49	光衛星通信システム
				50	高効率衛星伝送技術
		G-2	衛星ネットワーク高度化技術	51	パーソナル移動体衛星通信システム
				52	グローバルマルチメディア移動体衛星通信システム
G-3	高機能衛星技術	53	移動体衛星デジタルマルチメディア放送システム		
		54	高機能衛星要素技術		
ファンダメンタル・リサーチ	電波・光利用技術	H-1	未利用周波数帯の開発	55	高機能地球観測衛星システム
				56	広帯域アクセス・中継技術
				57	成層圏無線プラットフォーム関連技術
		H-2	周波数有効利用技術の開発	58	ミリ波帯通信用デバイス技術
				59	放送用高能率電波利用技術
		H-3	光ファイバ等有線との総合通信技術の開発	60	レーダのスペクトル低減技術
				61	光・電波融合伝送技術
		H-4	電波・光計測技術	62	光基準周波数発生技術
				63	地球環境計測技術
		H-5	宇宙技術	64	環境情報利用技術
	65			超高精度時空標準技術	
	新機能・極限技術	I-1	光の新機能性・極限性能	66	宇宙環境安全利用技術
				67	宇宙天気監視・予報技術
				68	光新機能性による極微物質制御・極限計測
		I-2	新材料・デバイスによる未開拓領域電磁波発生・制御	69	量子情報通信
				70	極限光制御・合成技術
	I-3	新材料等を用いた新機能デバイス	71	テラヘルツ波発生・制御技術	
			72	超伝導体による超高感度・超高速電磁波技術	
	生命の情報通信機能の解明・適用	J-1	生体情報処理・伝達機能の解明	73	半導体量子効果を用いた新機能デバイス
				74	分子機能性を用いた新材料デバイス
	フレンドリーなコミュニケーション社会基礎技術	K-1	コミュニケーションメカニズムの解明	75	生体素機能計測・解明
				76	細胞情報システム計測・解明
				77	脳機能計測技術の開発と脳デバイスミックスの解明
		K-2	新しいコミュニケーション社会の基礎技術	78	自然言語処理の背景にある知的機能の解明
				79	生物に学ぶ次世代情報処理パラダイムの研究
80				前言語的コミュニケーション認知機構の解明	
81				新コミュニケーション社会における人間行動の解明	
82	新ネットワーク基盤技術				
83	ネイチャーインターフェイス技術				
84	感覚・身体メディア通信				
85	言語翻訳技術				