

独立行政法人 情報通信研究機構

平成23年度  
新規研究開発課題公募に関する応募要領

平成23年5月



## 目次

1	研究開発課題	3
2	応募資格	5
3	応募の単位	6
4	応募に必要な書類	8
5	受託者の選定	9
6	委託契約	11
7	府省共通研究開発管理システム（e-Rad）	14
8	委託期間中の評価（審査）	15
9	研究成果	15
10	購入機器（資産）の扱い	16
11	不正への対応	16
12	応募の手続き	17
13	問い合わせ先	19

独立行政法人 情報通信研究機構（以下「機構」という。）は、国の情報通信施策と連携し、通信・放送分野における新たな技術の実用化に向けた研究開発を大学や民間企業などの外部研究機関に委託して推進しています。

このたび、平成23年度高度通信・放送研究開発として、9課題の研究を公募することとなりました。本応募要領では、この制度の概要及び応募方法等について、説明します。

## 1 研究開発課題

機構が指定する研究開発課題について、その目的、研究開発期間、予算、到達目標等を示す研究計画書を公開し、受託者を公募します。

今回公募を実施する研究開発課題：

### 課題番号

#### 149 新世代ネットワークを支えるネットワーク仮想化基盤技術の研究開発

個別研究開発課題毎公募

課題ア 統合管理型ネットワーク仮想化基盤技術の研究開発

課題イ サービス合成可能なネットワークプラットフォームの研究開発

課題ウ 新世代ネットワークアプリケーションの研究開発

#### 150 革新的光通信インフラの研究開発

個別研究開発課題毎公募

課題ア マルチコア光増幅技術

課題イ マルチコアファイバ接続技術

課題ウ マルチコア・マルチモード伝送技術

#### 151 高機能光電子融合型パケットルータ基盤技術の研究開発

個別研究開発課題毎公募（但し、課題全体（課題ア＋課題イ）もしくは、課題イのみに対する提案を公募）

課題ア 低消費電力・低遅延高機能光電子融合型パケットルータに必要な基盤技術の研究開発

課題イ 低消費電力・低遅延高機能光電子融合型パケットルータの応用技術の研究開発

#### 152 低消費電力高速光スイッチング技術の研究開発

研究開発課題毎公募

#### 153 光トランスペアレント伝送技術の研究開発（入リーチ）

個別研究開発課題毎公募

課題ア メトロ・アクセス広域・大容量化技術に関する研究

課題イ 波長/サブ波長適応制御技術に関する研究

課題ウ ダイナミック適応型フォトニックノード構成技術に関する研究

154 デジタル位相光制御による低消費電力高速コヒーレント伝送技術の研究開発  
研究開発課題毎公募

155 究極立体映像用超高密度・超多画素表示デバイスの研究開発  
研究開発課題毎公募

157 セキュアフォトニックネットワーク技術の研究開発  
個別研究開発課題毎公募

課題ア 量子鍵配送ネットワーク制御技術

課題イ 量子暗号安全性評価理論

課題ウ 連続量量子鍵配送技術とその応用

課題エ セキュアフォトニックネットワークアーキテクチャ

158 量子もつれ中継技術の研究開発

個別研究開発課題毎公募

課題ア 量子もつれ中継システムの設計・評価理論

課題イ 遠隔ノード間での量子もつれ純粋化技術

課題ウ 超伝導技術に基づく多ビット量子もつれ制御と光インターフェース技術

研究開発課題の詳細は、別添の研究計画書に示します。

## 2 応募資格

次の(1)から(5)の条件をすべて満たす、受託を希望する単独ないし複数の機関（企業、大学、独立行政法人等<sup>(1)</sup>）が提案者（幹事者、共同提案者）となることができます。

- (1) 当該研究開発課題に関する技術又は関連技術についての研究実績を有し、かつ当該研究業務を遂行するために必要な研究組織、人員等を有していること。なお、根幹となる研究要素に関しては、後でご説明する「一括契約」において幹事研究者が研究分担者へ行う委託契約（子契約）を除き、再委託は認められません。
- (2) 当該研究業務を円滑に遂行するために必要な経営基盤を有し、かつ資金等について十分な管理能力を有していること。
- (3) 機構が委託するうえで必要とする措置を適切に遂行できる体制を有すること。
- (4) 研究成果の公開及び標準化活動等に積極的な貢献が可能であること。
- (5) 当該研究業務を遂行する人員の中に、当機構のパーマネント職員並びに有期雇用職員が含まれないこと（短時間研究員等は可）。また、当該研究業務を遂行する人員の中に、当機構を退職後、1年以内の方が含まれる場合には、当該研究開発課題の企画・立案に関与していないことが確認できること。

---

<sup>1</sup> 原則として、本邦で設立された企業等又は国内に拠点を有する企業等であることが必要です。

### 3 応募の単位

研究開発課題毎公募の研究開発課題は、研究開発課題に対して応募してください。

個別研究開発課題毎公募の研究開発課題は、研究開発課題内の各個別研究開発課題に対して応募してください。（但し、151「高機能光電子融合型パケットルータ基盤技術の研究開発」は「課題ア＋イ」又は「課題イ」に対して応募してください。）

応募は、ひとつの機関が単独でも、複数の機関が連携してでも可能です。

研究実施体制	応募方法
1 機関で実施する場合	受託を希望する 1 機関が単独で応募すること。
複数の機関で研究グループを形成し、研究内容を分担して実施する場合	研究グループとして、ひとつの提案書（受託を希望する各者連名のもの）を作成し、応募すること。なお、研究グループの中の 1 機関を幹事者とし、他を共同提案者とする。

複数の機関が連携して応募する場合の注意点：

- ・ 研究グループ（幹事者＋共同提案者）を形成して応募していただきます。
- ・ 各機関の研究分担内容を明確にしてください。
- ・ 進捗管理・連絡調整等の研究を伴わない事項だけを担当する機関がないように構成してください。
- ・ 提案者間で相談の上、研究グループの内 1 機関を幹事研究者として応募ください。幹事研究者は、研究の進捗管理やとりまとめ等を行い、さらに機構との連絡や調整等を行いつつ、研究を実施します。
- ・ 後でご説明する「一括契約」と「連名契約」の 2 種類の方式があり、応募の際にいずれか 1 つを選択していただきます。（「6 委託契約」を参照してください。）

研究グループを形成して提案を行う場合の、具体的な例：

【例 1】

提案の内容を提案者側で任意に分割して小課題とし、異なる機関がそれぞれの小課題を分担した上でひとつの研究グループを形成し、提案を行う。

- ・ A 企業（幹事者／幹事研究者）      ○○○に関する研究
- ・ B 大学（共同提案者／研究分担者）      □□□に関する研究
- ・ C 企業（共同提案者／研究分担者）      △△△に関する研究

【例 2】

提案の内容を提案者側で任意に分割して小課題とし、1 機関が複数の小課題、他の機関がひとつの小課題の担当として研究を分担した上で、ひとつの研究グループを形成し、提案を行う。

- ・ A 企業（幹事者／幹事研究者）      ○○○に関する研究
- ・ B 企業（共同提案者／研究分担者）      □□□に関する研究、△△△に関する研究

ただし、各個別課題を各者がどのような分担として研究を実施するかが明確でない提案は認められません。

- ・ A 企業      ○○○に関する研究      ←不可（A 企業と B 企業の分担が不明確）
- ・ B 企業      ○○○に関する研究      ←不可（A 企業と B 企業の分担が不明確）
- ・ C 企業      □□□に関する研究



## 4 応募に必要な書類

応募には、提案書様式、及び別紙1から4に基づき構成される書類の提出が必要です。これ以外の形式で作成されたものでの応募は認められません。これらの書類は審査のみに使用します。また、返却はいたしません。

### (1) 提案書

提案書は、研究計画書の内容を踏まえて日本語にて作成してください。研究グループで応募する場合は、幹事者とすべての共同提案者の連名で作成ください。

### (2) 提案書別紙

次の別紙（日本語にて作成）を添付してください。

#### 1) 委託費項目別明細表（別紙1）

#### 2) 研究イメージ図（別紙2）

研究グループで応募する場合は、幹事者とすべての共同提案者の連名でひとつ作成ください。

#### 3) 官民費用分担にかかる申告書（別紙3）

研究開発の成果の応用・展開に要する経費（例：成果応用に必要な関連技術を開発するための設備、機器、人件費、管理費等。原則として委託費の半額程度を想定。）の全体額について、申告願います。

研究グループで応募する場合は、幹事者とすべての共同提案者の連名でひとつ作成ください。

#### 4) 会社要覧（別紙4）

当該技術に関する事業部、研究所等の組織等に関する会社／研究所案内等のパンフレット／Webコンテンツ等も添付してください。なお会社要覧およびパンフレット／Webコンテンツは、国立大学法人、大学共同利用機関法人、学校法人、独立行政法人、一部上場企業等の場合は提出不要です。

会社要覧は、研究グループで応募する場合も幹事者とすべての共同提案者が各々別々に作成ください。

## 5 受託者の選定

応募者から提出された書類を、外部有識者で構成される「高度通信・放送研究開発委託研究評価委員会」（以下「評価委員会」という。）において審査し、その結果を踏まえて機構が研究の受託者を選定します。

### (1) 評価委員会での審査

評価項目は次のとおりです：

#### ① 研究開発の目標・計画・方法

- ・ 機構が示した研究開発目標と整合がとれており、かつ具体的、明確であるか。
- ・ 研究目標を達成するため、研究計画は十分練られたものになっているか。目標を確実にかつ効率的に達成可能と予測される方法の提案であるか。
- ・ 研究開発の実施に際し、各研究開発項目の経費積算内容が妥当なものであるか。
- ・ 研究手法やもたらされる研究成果等について、新規性・独創性・革新性が認められるか。

#### ② 研究開発の実施体制

- ・ 当該技術または関連技術に関する研究開発状況を十分把握しているか、また論文発表や製品開発等の十分な研究開発実績があるか等を鑑み、委託成果をあげることが期待できるか。
- ・ 研究開発の円滑な遂行に対し、組織、人員が十分な体制であるか。また、複数の研究機関が共同して行う研究の場合、研究分担が適切であるとともに、その有機的連携が保たれ、研究が効率的に進められるものとなっているか。

#### ③ 成果の展開・普及性

- ・ 国民生活や経済社会への波及効果は期待できるか。実用化・事業化等の計画はどうか、またその見通しはどうか。
- ・ 当該研究分野等の進展への貢献等、学術的な発展への貢献が期待できるか、またその取り組みは具体的か。科学技術、産業、文化など、幅広い意味で社会に与えるインパクト・貢献が期待できるか、またその取り組みは具体的か。

(2) 機構における受託者選定及び通知

機構は、評価委員会の審査を踏まえ、

提案者（幹事者／共同提案者）が、

- ・当該研究業務を円滑に遂行するために必要な経営基盤を有しているか
- ・資金等について十分に管理する能力を有しているか
- ・機構が委託するうえで必要とする措置を適切に遂行できる体制を有しているか

等を審査し、最終選定を行います。選定の結果は、機構から提案者（幹事者）に通知します。

(3) 追加資料等

受託者の選定に係る評価において、必要に応じて追加資料の提出を求めることがあります。さらにヒアリングを実施することがあります。

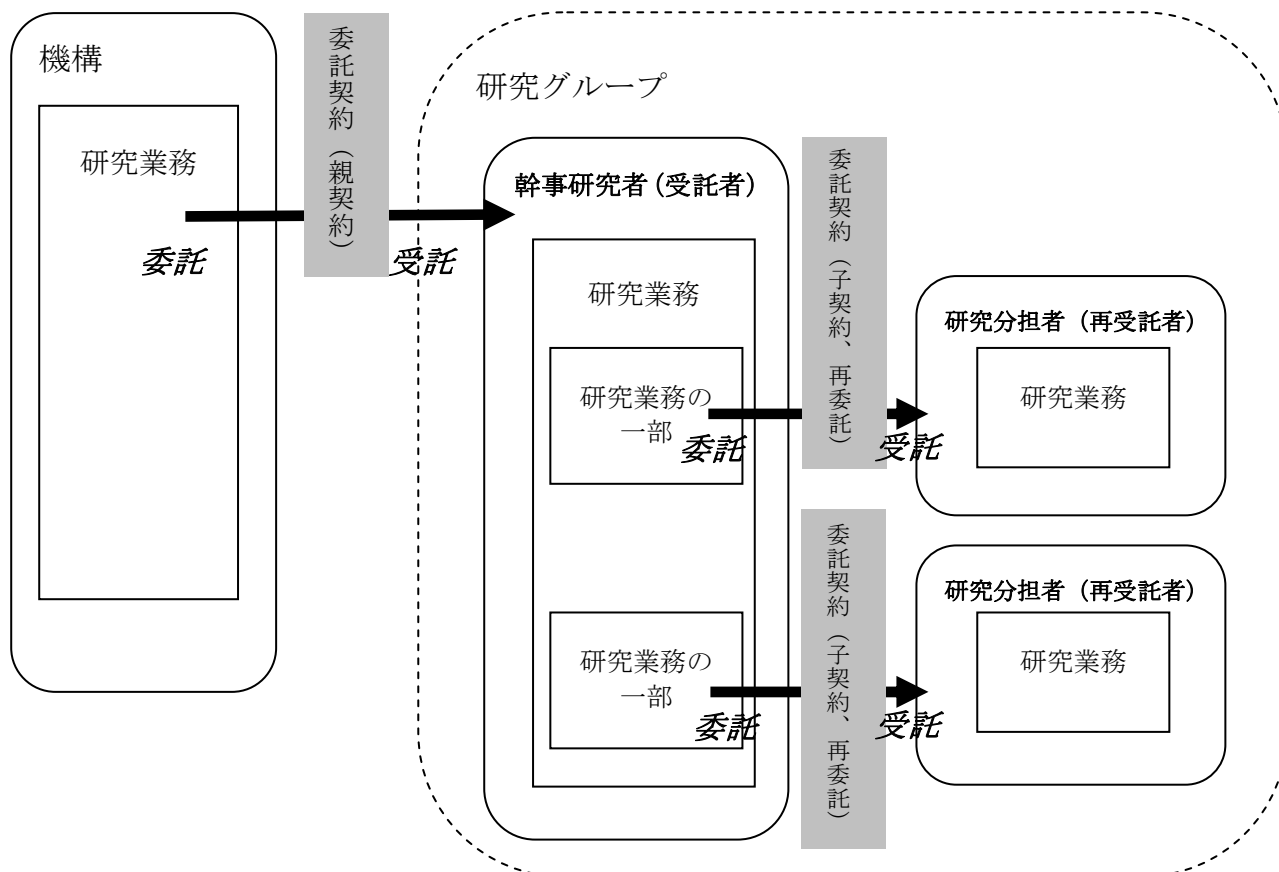
## 6 委託契約

受託が決定した場合、受託者と当機構の間で委託契約を締結します。研究グループが受託した場合の契約締結の方式は「一括契約」と「連名契約」の2種類があり、応募の際にいずれか1つを選択していただきます。なお、採択後の契約及び実施体制等については、別途協議させていただくことがあります。

### (1) 一括契約

幹事研究者（機関）が機構との間で研究全体の委託契約（親契約）を締結し、研究分担者（機関）は幹事研究者（機関）との間で担当する研究に関する委託契約（再委託の契約）を締結します。幹事研究者（機関）は、全ての機構との連絡、調整等を行いつつ、研究を実施します。この契約方式では、研究グループ内で分担内容を移動する場合の手続きがより軽微なものとなります。再委託した第三者の行為については、幹事研究者（機関）が機構に対して全責任を負うこととなります。後述の中間評価等の評価は、幹事研究者のみに対して、研究分担者の分担部分も含めた研究全体を対象に、行われます。

[一括契約での、機構と研究グループとの関係説明図]

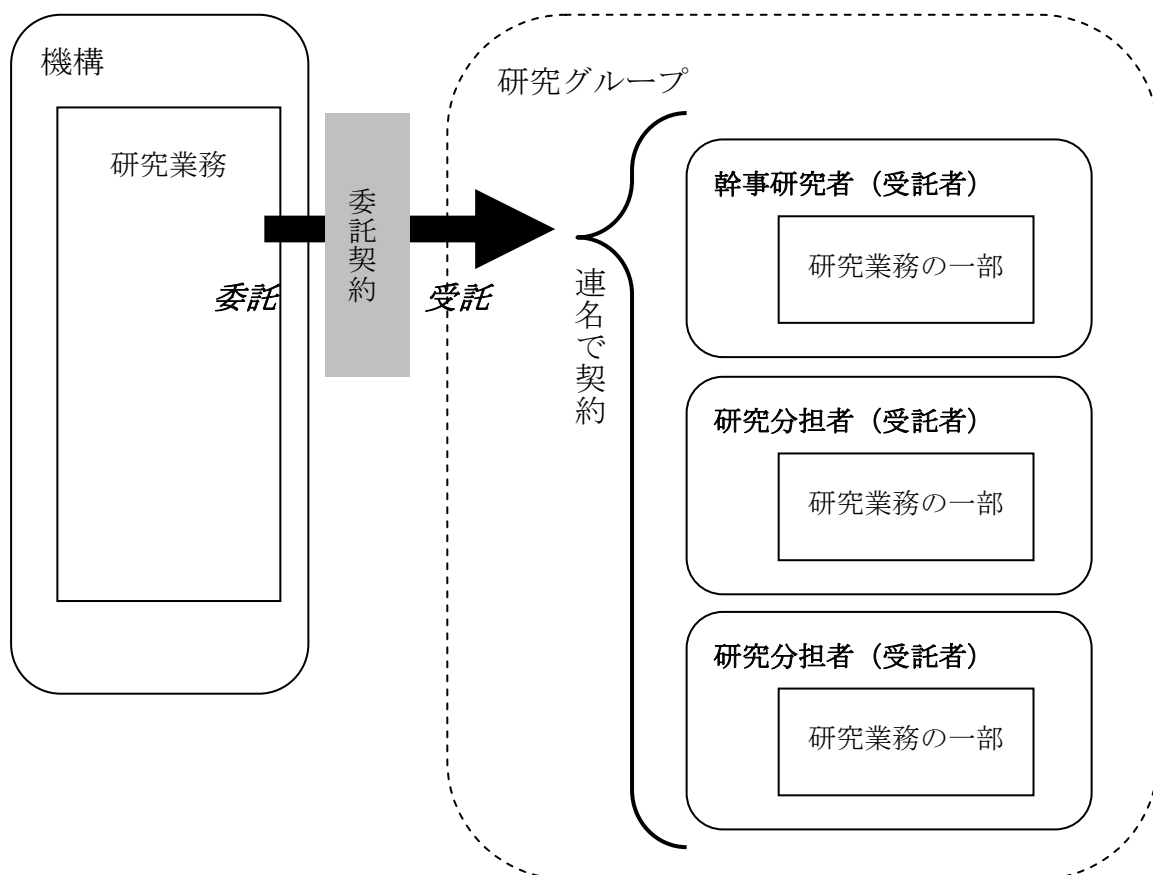


受託後の“幹事研究者（受託者）”は、提案時は幹事者と称されます。また、受託後の“研究分担者（再受託者）”は、提案時は共同提案者と称されます。

## (2) 連名契約

機構は研究グループ内の全受託者との間でひとつの委託契約を締結します。この契約方式では、研究グループ内の全受託者が相互に連携しつつ、各受託者がその分担部分について自律的に研究を進めていただきます。また、グループ内の1者（機関）を、研究の進捗管理やとりまとめ等を行う幹事研究者として定めていただき、幹事研究者（機関）は、機構との連絡、調整等を行いつつ、研究を実施します。後述の中間評価等の評価は、研究全体を対象としたものに加えて各受託者を対象としたものが行われます。

[連名契約での、機構と研究グループとの関係説明図]



受託後の“幹事研究者”は、提案時は“幹事者”と称されます。また、受託後の“研究分担者”は、提案時は“共同提案者”と称されます。

(単独応募、グループ応募共通) 委託契約に関する注意点：

- ・ 必要な契約条件が合致しない場合には、契約の締結ができない可能性もあります。
- ・ 契約金額は、当該研究業務の実施に必要な経費として機構が認めた額としますので、必ずしも提案金額とは一致しません。
- ・ 委託期間が複数年である場合、委託契約（親契約）は複数年契約となります。後でご説明する中間評価ヒアリング等を行い、研究業務が適切に遂行されているかどうかを確認させていただくことがあります。中間評価ヒアリング等の評価結果が思わしくない場合、あるいは国の予算状況に変化があった場合等には、研究期間の途中であっても契約変更等を機構から求める場合があります。
- ・ 委託契約を締結した際には、締結後一定期間内に下記事項を当機構のウェブサイトにて公表することとなります：
  - ・ 契約件名（研究開発課題名）
  - ・ 契約年月日
  - ・ 契約の相手方（企業名、大学名等）
  - ・ 契約金額（複数年分）

<参考>

◎ 情報通信研究機構契約事務細則

(平成16年4月1日 04細則第22号)

第20条

四 契約担当は、機構の支出の原因となる契約（抄）を締結したときは、その日の翌日から起算して72日以内に、次に掲げる事項を公表しなければならない。（抄）

1 ……若しくは役務の名称及び数量

2 (抄)

3 契約を締結した日

4 契約の相手方

5 (抄)

6 契約金額

7～10 (抄)

五 前項の規定による公表は、公表した日の翌日から起算して1年が経過する日まで機構のホームページに掲載するものとする。

## 7 府省共通研究開発管理システム（e-Rad）

政府では、研究資金の不合理な重複配分や過度の研究費集中の排除等を目的として、平成 20 年 1 月より「府省共通研究開発管理システム（e-Rad）」を構築し、運用を開始しています。本委託研究においても、e-Rad を利用しての応募も可能となっています。応募にあたっては、e-Rad を利用なさる場合もその他の応募方法を探られる場合も、以下の点についてご注意ください。

- ・ 受託研究機関においては、e-Rad へ機関自体を登録していただく必要があります。登録は当機構との契約締結日までに行ってください（この登録作業は、当機構からは行うことができませんのでご注意ください。なお、既に登録を済ませている受託研究機関は、再度登録を行う必要はございませんが、所属研究機関コードを提案書に記載してください。）。
- ・ 受託研究機関の「実施責任者」は、当機構との契約締結日までに e-Rad への研究者登録を行ってください。登録は所属する研究機関（企業・大学等）から行っていただく必要があります。上記機関登録と同様に当機構からの登録はできませんのでご注意ください。なお、既に登録を済ませている実施責任者の方は、再度登録を行う必要はございませんが、研究者番号を提案書に記載してください。なお、別途実施責任者の生年月日をお知らせください。
- ・ 「実施責任者」の方については、お名前・生年月日・ご所属・契約金額等が e-Rad に登録されることとなります。
- ・ e-Rad の概要、お問合せ先については下記をご参照ください。

### ヘルプデスク

※ 所属研究機関に所属する研究者は、所属研究機関経由でお問い合わせください。

電話番号：0120-066-877（フリーダイヤル）

受付時間：午前 9:30～午後 5:30

※ 土曜日、日曜日、国民の祝日及び年末年始（12 月 29 日～1 月 3 日）を除く

### ■ e-Rad の運用、その他全般に関するお問い合わせ先

文部科学省 府省共通研究開発管理システム運用担当

〒100-8959 東京都千代田区霞が関三丁目 2 番 2 号

電話 (03)5253-4111(内線 2252)

<http://www.e-rad.go.jp/contact/index.html>

## 8 委託期間中の評価（審査）

委託期間中、次の評価（審査）を実施します：

(1) 中間評価

委託期間内における進捗状況等の評価（個別の研究開発課題毎に実施の有無や時期等を定めます。）

(2) 事後評価（旧最終評価）

委託期間内の達成度等の評価（最終年度に実施）

## 9 研究成果

(1) 成果報告書

各事業年度終了（通常、毎年3月31日）後、委託契約書で定める期日以内に各事業年度での成果報告書を機構に提出していただきます。

(2) 研究成果の帰属

研究実施中に産業財産権等が発生した場合、「産業技術力強化法」に基づき、100%受託者に帰属しています。

(3) 研究成果の発表

学会、シンポジウム、講演会等において研究成果の発表をお願いしております。また、受託者には積極的な成果の公表と標準化活動等への貢献をお願いします。

(4) 実用化調査、追跡評価

委託期間終了後、研究成果の展開(学会や海外における評価や関連特許、実用化に関する状況)について機構が調査を行い、研究の成果の波及効果や活用状況を把握します。また、必要に応じて、追跡評価を行います。



## 10 購入機器（資産）の扱い

### (1) 所有権

受託者（幹事研究者、研究分担者）が委託契約により購入した機器・設備（資産）は、機構の所有となります。ただし、機器の注文から納入・検収までは受託者（幹事研究者、研究分担者）の責任において実施していただきます。

### (2) 購入機器の修理

故意又は重大な過失がなく、通常の使用の範囲内で購入機器に修理が必要となった場合には、必要な費用は機構に請求できる場合があります。ただし、修理の実施に必要な手配は受託者（幹事研究者、研究分担者）の責任にて実施して頂きます。

### (3) 研究終了後の扱い

委託研究終了後の機構所有の機器・設備（資産）は、原則として機構で回収としますが、具体的な処理方法については委託期間終了前に協議し、確認することとします。

## 11 不正への対応

以下に記載する研究活動に係る不正行為が見られた場合には、本委託研究を含む当機構の配分する研究資金への申請の制限、申請中の研究資金の不採択、研究資金の返還等の措置を講じる場合があります。

不正行為の例：研究の提案、実行、研究成果の発表等における「ねつ造」「改ざん」「盗用」  
研究費の使用目的に反した使用等の不適正な経理  
偽りその他の不正な手段による研究資金の受給

また、当機構において、上記不正行為とそれに対する措置の内容とともに、措置対象者の氏名・所属も公表する場合があります。

## 12 応募の手続き

応募に必要な書類の提出先、提出期限及び提出方法等は、以下の通りです。

提出先：〒184-8795 東京都小金井市貫井北町 4-2-1

情報通信研究機構 産学連携部門 委託研究推進室

提出期限：**平成23年6月20日（月）正午（厳守）**

提出方法：以下の方法のいずれかで提出してください：

- 1) 府省共通研究開発管理システム（e-Rad）を利用して、提案書、補足資料のpdfファイルをアップロード（\*1）
- 2) 機構へハードコピー、電子ファイル（CD）を持参（\*2）
- 3) ハードコピー、電子ファイル（CD）を送付（\*3）
- 4) 電子メールに電子ファイルを添付（\*4）

### \*1：e-Rad を利用する場合

e-Radにログオン頂く必要があります。e-Rad「研究者用マニュアル」に従って入力を行ってください。e-Radでは、アップロードできる電子ファイルは1ファイルのみとなっておりますので、別紙1、2、3、4をひとまとめにしてひとつのpdfファイルとしてください。

電子ファイルの制約条件をクリアできない場合は、提案書の送付については、上記2)～4)の方法の併用をご検討ください。

なお、後日、評価等のため、別紙1～3の個別のソースファイル（WORD、POWERPOINT等）の提出をお願いすることがあります。

・ e-Rad の概要、お問合せ先については下記をご参照ください。

#### ■ ヘルプデスク

※ 所属研究機関に所属する研究者は、所属研究機関経由でお問い合わせください。

電話番号：0120-066-877（フリーダイヤル）

受付時間：午前 9:30～午後 5:30

※ 土曜日、日曜日、国民の祝日及び年末年始（12月29日～1月3日）を除く

#### ■ e-Rad の運用、その他全般に関するお問い合わせ先

文部科学省 府省共通研究開発管理システム運用担当

〒100-8959 東京都千代田区霞が関三丁目 2 番 2 号

電話 (03)5253-4111(内線 2252)

<http://www.e-rad.go.jp/contact/index.html>

### \*2、\*3：持参、送付の場合

部数、形態は、以下の通り願います。

・ 提案書及び別紙5部（正本1部、写し4部）及び当該提案書の電子ファイル1式（正本1部、写し4部）

註

1. 提案書と別紙1から4を1部ずつ綴じ込んだ、2穴A4ファイルを5冊作成ください。

2. 電子ファイルは、ソースファイルとpdfファイルを提出ください。

提出書類	ソースファイル	p d f ファイル
提案書	Word ファイル等	p d f ファイル
委託費項目別明細表（別紙1）	Excel ファイル等	p d f ファイル
研究イメージ図（別紙2）	PowerPoint ファイル等	p d f ファイル
官民費用分担にかかる申告書（別紙3）	Word ファイル等	p d f ファイル
会社要覧（別紙4）	Word ファイル等	p d f ファイル

註

1. WORDファイルの拡張子は“doc”のものにしてください（拡張子“docx”は避けてください）。
2. MS-PowerPoint等プレゼンソフトファイル拡張子が“ppt”のものにしてください。
3. p d f ファイルは、ソースファイルから作成ください。（印刷物をスキャナーにかけてp d f 化することは避けてください。）
4. 会社要覧は、提案者の法人毎に別ファイルで作成ください。
5. 電子ファイルを格納するメディアはCD（700MB）としてください。CDの表面に応募する研究開発課題名、及び提案者名を明記して提出してください。

送付の場合は、締切り時刻前に届くようにご配慮ください。締切りを過ぎますと、受け付けられません。

#### \* 4：電子メールで送付する場合

- 1) 上記「\* 2、\* 3：持参、送付の場合」と同様に電子ファイルを作成し、ソースファイルとp d f ファイルを提出ください。
- 2) 送付先アドレスを、[teiansho\\_itaku\\_nict@ml.nict.go.jp](mailto:teiansho_itaku_nict@ml.nict.go.jp) としてください。  
（提案書類送付以外には使用しないでください。問い合わせ等には別のアドレス info-itaku@ml.nict.go.jp をご利用ください。）
- 3) メールサイズ（メール本体＋添付ファイル）を4Mバイト未満にしてください。メールサイズの制限を超える場合は、分割してメールを送信してください。  
電子ファイルは別紙1、2、3、4とも各々個別のファイルとして提出ください。
- 4) メールの件名は、“H23委託研究応募\_課題番号\_提案者名”（全て全角。提案者名は、幹事者の団体名。）としてください。
- 5) メールを分割する場合は、メール件名の末尾に、「〇／〇」で番号を記入願います（例：3分割する際には1/3、2/3、3/3）。
- 6) メール輻輳によるトラブルを避けるために、余裕をもってお送りくださいますようお願い申し上げます。

### 13 問い合わせ先

ご不明な点がございましたら、以下の問い合わせ先までご連絡ください。

〒184-8795 東京都小金井市貫井北町 4-2-1

情報通信研究機構 産学連携部門 委託研究推進室

成瀬、天野

Tel: 042-327-6011

Fax: 042-327-5604

E-mail: [info-itaku@ml.nict.go.jp](mailto:info-itaku@ml.nict.go.jp) (提案書等の送り先アドレスとは異なります。)