

平成30年度行政事業レビューシート ( 総務省 )

|                               |   |                     |        |                   |   |        |              |              |                |
|-------------------------------|---|---------------------|--------|-------------------|---|--------|--------------|--------------|----------------|
| <b>事業名</b>                    | 電波資源拡大のための研究開発  |                     |        | <b>担当部局庁</b>      | 総合通信基盤局   |        | <b>作成責任者</b> |              |                |
| <b>事業開始年度</b>                 | 平成17年度  | <b>事業終了(予定)年度</b>   | 終了予定なし | <b>担当課室</b>       | 電波政策課   |        | 課長 布施田 英生    |              |                |
| <b>会計区分</b>                   | 一般会計  |                     |        |                   |   |        |              |              |                |
| <b>根拠法令(具体的な条項も記載)</b>        | 電波法第103条の2第4項第3号  |                     |        | <b>関係する計画、通知等</b> | 世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画(平成30年6月15日閣議決定)<br>周波数再編アクションプラン(平成29年11月10日公表)<br>電波政策2020懇談会 報告書(平成28年7月公表) |        |              |              |                |
| <b>主要政策・施策</b>                | IT戦略  |                     |        | <b>主要経費</b>       | 文教及び科学振興  |        |              |              |                |
| <b>事業の目的(目指す姿を簡潔に。3行程度以内)</b> | 通信量増大に伴う周波数需要の拡大に対応するため、電波を有効に利用する技術について研究開発を行うとともに、その技術の早期導入を図ることにより、周波数のひっ迫状況を解消又は軽減する。   |                     |        |                   |   |        |              |              |                |
| <b>事業概要(5行程度以内。別添可)</b>       | 周波数のひっ迫状況を緩和するため、民間の研究機関等に対して、周波数を効率的に利用する技術、周波数の共同利用を促進する技術又は高い周波数への移行を促進する技術としておおむね5年以内に開発すべき技術の研究開発を委託する。<br>(平成29年度までは「電波資源拡大のための研究開発等」の中で実施していたが、本年度よりレビューシートを分割したもの。) |                     |        |                   |   |        |              |              |                |
| <b>実施方法</b>                   | 委託・請負   |                     |        |                   |   |        |              |              |                |
| <b>予算額・執行額(単位:百万円)</b>        |   |                     | 27年度   | 28年度              | 29年度  | 30年度   | 31年度要求       |              |                |
|                               | 予算の状況   | 当初予算                | 7,885  | 8,329             | 10,947  | 10,903 | 10,880       |              |                |
|                               |   | 補正予算                | -      | -                 | -   | -      | -            |              |                |
|                               |   | 前年度から繰越し            | -      | -                 | -   | -      | -            |              |                |
|                               |   | 翌年度へ繰越し             | -      | -                 | -   | -      | -            |              |                |
|                               |   | 予備費等                | -      | -                 | -   | -      | -            |              |                |
|                               | 計   |                     | 7,885  | 8,329             | 10,947  | 10,903 | 10,880       |              |                |
|                               | 執行額   |                     | 7,732  | 8,151             | 10,733  |        |              |              |                |
|                               | 執行率(%)  |                     | 98%    | 98%               | 98%   |        |              |              |                |
|                               | 当初予算+補正予算に対する執行額の割合(%)  |                     | 98%    | 98%               | 98%   |        |              |              |                |
| 歳出予算目                         |   | 30年度当初予算            | 31年度要求 | 主な増減理由            |   |        |              |              |                |
| <b>平成30・31年度予算内訳(単位:百万円)</b>  | 電波利用技術研究開発等委託費  |                     | 10,903 | 10,880            | 「新しい日本のための優先課題推進枠」1,656百万円  |        |              |              |                |
|                               | 計   |                     | 10,903 | 10,880            |   |        |              |              |                |
| <b>成果目標及び成果実績(アウトカム)</b>      | 定量的な成果目標  | 成果指標                |        | 単位                | 27年度  | 28年度   | 29年度         | 中間目標<br>- 年度 | 目標最終年度<br>- 年度 |
|                               | 課題設定型の研究開発において、外部専門家による終了評価の平均点が5点満点中3.5点以上   | 外部専門家による終了評価の平均点    | 成果実績   | 点                 | 4.2   | 4.1    | 3.7          | -            | -              |
|                               |   | 上記指標を使用するため、中間目標はなし | 目標値    | 点                 | 3.5   | 3.5    | 3.5          | -            | -              |
|                               |   | 達成度                 | %      | 120               | 117   | 106    | -            | -            |                |
| <b>根拠として用いた統計・データ名(出典)</b>    | 総務省の「電波利用ホームページ」で公表している電波利用料による研究開発等の評価に関する会合終了評価結果   |                     |        |                   |   |        |              |              |                |
| <b>成果目標及び成果実績(アウトカム)</b>      | 定量的な成果目標  | 成果指標                |        | 単位                | 27年度  | 28年度   | 29年度         | 中間目標<br>- 年度 | 目標最終年度<br>- 年度 |
|                               | 課題提案型の研究開発において、外部専門家による終了評価の平均点が30点満点中21点以上   | 外部専門家による終了評価の平均点    | 成果実績   | 点                 | 20.5  | 21.1   | 21.1         | -            | -              |
|                               |   | 上記指標を使用するため、中間目標はなし | 目標値    | 点                 | 18  | 18     | 21           | -            | -              |
|                               |   |                     | 達成度    | %                 | 114   | 117    | 100          | -            | -              |
| <b>根拠として用いた統計・データ名(出典)</b>    | 総務省の「戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE) 評価について」で公表している終了課題及び評価結果  |                     |        |                   |   |        |              |              |                |

| 活動指標及び活動実績<br>(アウトプット)                      | 活動指標  |  | 単位    | 27年度     | 28年度     | 29年度      | 30年度<br>活動見込 | 31年度<br>活動見込 |               |
|---|---|--|-------|----------|----------|-----------|--------------|--------------|---------------|
|   | 研究開発の実施件数   | 活動実績                                     | 件     | 50       | 62       | 62        | -            | -            |               |
|   |   | 当初見込み                                    | 件     | 50       | 62       | 62        | 64           | 66           |               |
| 単位当たりコスト                                    | 算出根拠  |  | 単位    | 27年度     | 28年度     | 29年度      | 30年度活動見込     |              |               |
|   | 執行額 / 研究開発等の実施件数  | 単位当たりコスト                                 | 百万円   | 155      | 131      | 173       | 170          |              |               |
|   |   | 計算式                                      | 百万円/件 | 7,732/50 | 8,151/62 | 10,733/62 | 10903/64     |              |               |
| 政策評価、<br>経済・財政再生<br>アクション・<br>プログラムとの<br>関係 | 政策  | V. 情報通信(ICT政策)                           |       |          |          |           |              |              |               |
|   | 施策  | 5. 電波利用料財源による電波監視等の実施                    |       |          |          |           |              |              |               |
|   | 測定指標  | 定量的指標                                    |       | 単位       | 27年度     | 28年度      | 29年度         | 中間目標<br>- 年度 | 目標年度<br>31 年度 |
|   |   | 電波有効利用技術の研究開発における、外部専門家による評価点数の平均(課題設定型) | 実績値   | 点        | 4.2      | 4.1       | 3.7          | -            | -             |
|   |   |  | 目標値   | 点        | 3.5      | 3.5       | 3.5          | -            | 3.5           |
|   |   | 定量的指標                                    |       | 単位       | 27年度     | 28年度      | 29年度         | 中間目標<br>- 年度 | 目標年度<br>31 年度 |
|   |   | 電波有効利用技術の研究開発における、外部専門家による評価点数の平均(課題提案型) | 実績値   | 点        | 20.5     | 21.1      | 21.1         | -            | -             |
|   |   |  | 目標値   | 点        | 18       | 18        | 21           | -            | 21            |
|   | 本事業の成果と上位施策・測定指標との関係  |  |       |          |          |           |              |              |               |
|   | 周波数を効率的に利用する技術、周波数の共同利用を促進する技術、高い周波数への移行を促進する技術について、研究開発を実施することにより、周波数の逼迫状況を緩和し、新たな周波数需要に的確に対応することができることとなるため、電波の有効利用を促進し、電波の適正かつ能率的な利用に寄与する。 |  |       |          |          |           |              |              |               |

事業所管部局による点検・改善

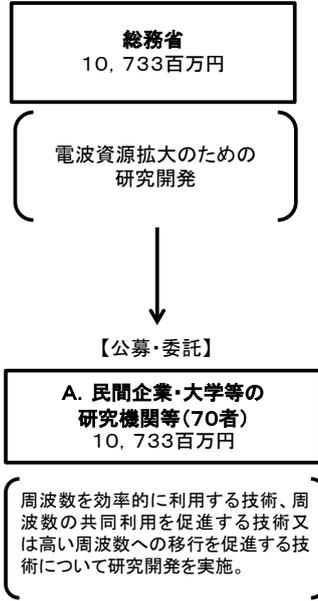
| 項目   |  | 評価   | 評価に関する説明  |     |  |  |  |  |
|--|--|--|---|-----|--|--|--|--|
| 国費投入の必要性   | 事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。  | ○  | 携帯電話の通信トラフィックの増大に見られるように、無線通信需要の増大への対応が求められている。   |     |  |  |  |  |
|  | 地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。   | ○  | 無線設備の技術基準策定に向けた事業であり、国が実施する必要がある。   |     |  |  |  |  |
|  | 政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。   | ○  | 電波法第103条の2第4項第3号の規定に基づき実施するものである。   |     |  |  |  |  |
| 事業の効率性   | 競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。   | ○  | 委託研究の委託先の選定に当たっては、総務省が作成した基本計画書等に基づいて広く公募を行い、大学等の研究機関からの提案書について外部有識者による評価を実施することで、妥当性・競争性を確保している。   |     |  |  |  |  |
|  | 一般競争契約、指名競争契約又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。  | 無  |   |     |  |  |  |  |
|  | 競争性のない随意契約となったものはないか。  | 無  |   |     |  |  |  |  |
|  | 受益者との負担関係は妥当であるか。  | ○  | 周波数のひっ迫が解消されることにより、電波利用料を負担している無線局免許人の受益となる。  |     |  |  |  |  |
|  | 単位当たりコスト等の水準は妥当か。  | ○  | 個別案件の実施等に当たって、外部有識者による評価会合において予算の妥当性を含めて評価を実施している。  |     |  |  |  |  |
|  | 資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。  | ○  | 個別案件の実施等に当たって、外部有識者による評価会合において予算の妥当性を含めて評価を実施している。  |     |  |  |  |  |
|  | 費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。   | ○  | 個別案件の実施等に当たって、外部有識者による評価会合において予算の妥当性を含めて評価を実施している。  |     |  |  |  |  |
| 不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)   | -  |  |   |     |  |  |  |  |
| 繰越額が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)   | -  |  |   |     |  |  |  |  |
| その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。  | ○  | 個別案件の実施等に当たって、外部有識者による評価会合において予算の妥当性を含めて評価を実施している。 |   |     |  |  |  |  |
| 事業の有効性   | 成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。   | ○  | 無線通信システムの周波数確保につながっている。   |     |  |  |  |  |
|  | 事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。   | ○  | 個別案件の実施等に当たって、外部有識者による評価会合において実施内容や予算の妥当性を含めて評価を実施している。   |     |  |  |  |  |
|  | 活動実績は見込みに見合ったものであるか。   | ○  | 当初見込みどおりの実績を上げている。  |     |  |  |  |  |
|  | 整備された施設や成果物は十分に活用されているか。   | ○  | 外部有識者による評価会合において、追跡調査や追跡評価を実施している。  |     |  |  |  |  |
| 関連事業   | 関連する事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)   | -  |   |     |  |  |  |  |
|  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>所管府省名</th> <th>事業番号</th> <th>事業名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>  | 所管府省名  | 事業番号  | 事業名 |  |  |  |  |
| 所管府省名  | 事業番号   | 事業名  |   |     |  |  |  |  |
|  |  |  |   |     |  |  |  |  |
| 点検・改善結果  | 点検結果   |  | 今後の無線通信需要の増大に対応するため、電波資源を拡大することは重要な課題であり、必要性が認められる。本事業では、予算要求時、計画時、採択時、継続時及び終了時の各段階において、案件ごとの効率性、体制の妥当性等について、外部有識者による評価会合において評価を実施し、効率的な事業の実施に努めている。また、研究開発成果の波及効果、活用状況等の追跡調査や追跡評価を実施し、事業の有効性を確認している。 |     |  |  |  |  |
|  | 改善の方向性   |  | 各案件の効率性等を客観的に判断するため、引き続き評価会合における評価を実施し、評価結果を踏まえて各案件を実施する。   |     |  |  |  |  |
| <b>外部有識者の所見</b>  |  |  |   |     |  |  |  |  |
| 事業期間も限定されておらず、予算額も漸増的である。事業の有効性を把握し、明示することが求められる。  |  |  |   |     |  |  |  |  |
| <b>行政事業レビュー推進チームの所見</b>  |  |  |   |     |  |  |  |  |
| 一部の改善内容  | 更なる経費の効率化を図り、適正な予算執行に努めること。  |  |   |     |  |  |  |  |
| <b>所見を踏まえた改善点/概算要求における反映状況</b>   |  |  |   |     |  |  |  |  |
| 執行等改善  | 電波法第103条の2第4項第3号に基づき、限りある周波数資源を有効利用するための技術等の研究開発を行っているものであり、今後の電波利用ニーズの多様化・高度化などによりますます重要になり、事業期間を限定することは困難である。しかしながら、個別の研究開発課題については、概ね3～5年の期間を定めて研究開発を実施しており、引き続き、有識者による外部評価を踏まえ実施内容や予算額の精査を行い、更なる効率化を図る。 |  |   |     |  |  |  |  |
| <b>備考</b>  |  |  |   |     |  |  |  |  |
| 平成29年度秋の年次公開検証(秋のレビュー)における本事業に対する指摘及び対応状況の概要<br>○レビューシート番号:0122、事業名「電波資源拡大のための研究開発等」<br>○評価結果:事業内容の一部改善<br>○主な指摘事項<br>真に必要な事業のみに絞り込む必要がある。例えば、5Gの研究開発から直接利益を得るのは民間企業であることを勘案すれば、政府と民間の役割・費用分担の在り方についても再検討する必要がある。<br>○対応状況の概要<br>民間企業からの自己負担を明確化させたくうえで実施者の選定・契約を行う。 |  |  |   |     |  |  |  |  |

**関連する過去のレビューシートの事業番号**

|        |              |        |      |        |      |        |      |
|--------|--------------|--------|------|--------|------|--------|------|
| 平成22年度 | 0117         | 平成23年度 | 0118 | 平成24年度 | 0120 | 平成25年度 | 0125 |
| 平成26年度 | 0125         | 平成27年度 | 0123 | 平成28年度 | 0120 |        |      |
| 平成29年度 | 総務省 ( 0122 ) |        |      |        |      |        |      |

※平成29年度実績を記入。執行実績がない新規事業、新規要求事業については現時点で予定やイメージを記入。

**資金の流れ**  
(資金の受け取り先が何をやっているかについて補足する)  
(単位: 百万円)



| 費目・用途<br>(「資金の流れ」においてブロックごとに最大の金額が支出されている者について記載する。費目と用途の双方で実情が分かるように記載) | A. 三菱電機(株)     |    |             | B. |    |             |
|--|----------------|----|-------------|----|----|-------------|
|  | 費目             | 用途 | 金額<br>(百万円) | 費目 | 用途 | 金額<br>(百万円) |
| 物品費  | 設備備品費、消耗品費     |    | 1,399       |    |    |             |
| 人件費・謝金   | 研究員費、研究補助員費、謝金 |    | 110         |    |    |             |
| その他経費  | 作業費、諸経費等       |    | 302         |    |    |             |
| 一般管理費  | 一般管理費          |    | 203         |    |    |             |
| 計  |                |    | 2,014       | 計  |    | 0           |

費目・用途欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙2】に記載

チェック

支出先上位10者リスト

A

|    | 支出先          | 法人番号          | 業務概要   | 支出額<br>(百万円) | 契約方式等          | 入札者数<br>(応募者数) | 落札率 | 一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策<br>(支出額10億円以上) |
|----|--------------|---------------|--|--------------|----------------|----------------|-----|---|
| 1  | 三菱電機(株)      | 4010001008772 | Ka帯広帯域デジタルビームフォーミング機能による周波数利用高効率化技術の研究開発   | 843          | 随意契約<br>(企画競争) | 3              | -   |   |
| 2  | 三菱電機(株)      | 4010001008772 | ニーズに合わせて通信容量や利用地域を柔軟に変更可能なハイスループット衛星通信システム技術の研究開発  | 622          | 随意契約<br>(その他)  | -              | -   | H28に公募、H31まで実施予定                                |
| 3  | 三菱電機(株)      | 4010001008772 | 第5世代移動通信システムの研究開発 PJ-2<br>～高周波数帯・広帯域超多素子アンテナによる高速・低消費電力無線アクセス技術の研究開発～  | 397          | 随意契約<br>(その他)  | -              | -   | H27に公募、H30まで実施予定                                |
| 4  | 三菱電機(株)      | 4010001008772 | 小型旅客機等に搭載可能な電子操作アレイアンテナによる周波数狭帯域化技術の研究開発   | 89           | 随意契約<br>(企画競争) | 2              | -   |   |
| 5  | 三菱電機(株)      | 4010001008772 | IoT機器増大に対応した有無線最適制御型電波有効利用基盤技術の研究開発<br>技術課題エ モバイルフロントホール/バックホールの通信リソース管理技術   | 52           | 随意契約<br>(企画競争) | 3              | -   |   |
| 6  | 三菱電機(株)      | 4010001008772 | 第5世代移動通信システムの研究開発 PJ-1<br>～超高密度マルチバンド・マルチアクセス多層セル構成による大容量化技術の研究開発～   | 11           | 随意契約<br>(その他)  | -              | -   | H27に公募、H30まで実施予定                                |
| 7  | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | 狭空間における周波数稠密利用のための周波数有効利用技術の研究開発   | 307          | 随意契約<br>(企画競争) | 2              | -   |   |
| 8  | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | 第5世代移動通信システムの研究開発 PJ-3<br>～複数移動通信網の最適利用を実現する制御基盤技術に関する研究開発～  | 249          | 随意契約<br>(その他)  | -              | -   | H27に公募、H30まで実施予定                                |
| 9  | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | IoT機器増大に対応した有無線最適制御型電波有効利用基盤技術の研究開発<br>技術課題イ 低遅延を保証する有無線プラットフォーム技術<br>技術課題ウ 短距離無線アクセスネットワークの大容量化技術<br>技術課題オ 実環境評価を併用する有無線エミュレーション/シミュレーション技術 | 144          | 随意契約<br>(企画競争) | 3              | -   |   |
| 10 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | 多数デバイスを収容する携帯電話網に関する高効率通信方式の研究開発   | 137          | 随意契約<br>(その他)  | -              | -   | H28に公募、H30まで実施予定                                |
| 11 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | 小型旅客機等に搭載可能な電子操作アレイアンテナによる周波数狭帯域化技術の研究開発   | 106          | 随意契約<br>(企画競争) | 2              | -   |   |
| 12 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | 無人航空機システムの周波数効率利用のための通信ネットワーク技術の研究開発   | 83           | 随意契約<br>(その他)  | -              | -   | H28に公募、H30まで実施予定                                |
| 13 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | ニーズに合わせて通信容量や利用地域を柔軟に変更可能なハイスループット衛星通信システム技術の研究開発  | 64           | 随意契約<br>(その他)  | -              | -   | H28に公募、H31まで実施予定                                |

|    |              |               |  |     |                |    |                    |
|----|--------------|---------------|--|-----|----------------|----|--------------------|
| 14 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | 膨大な数の自律型モビリティシステムを支える多様な状況に応じた周波数有効利用技術の研究開発<br>課題イ 複数無線システムを用いた高度地図データベースの更新・配信技術 | 50  | 随意契約<br>(企画競争) | 2  | -                  |
| 15 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | ミリ波帯による高速移動用バックホール技術の研究開発  | 45  | 随意契約<br>(その他)  | -  | - H26に公募、H30まで実施予定 |
| 16 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | 第5世代移動通信システムにおける無線アクセステクノロジーの相互接続機能に関する研究開発  | 32  | 随意契約<br>(その他)  | -  | - H28に公募、H30まで実施予定 |
| 17 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | 90GHz帯協制御型リニアセルレーダーシステムの研究開発   | 30  | 随意契約<br>(企画競争) | 2  | -                  |
| 18 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | テラヘルツ波デバイス基盤技術の研究開発<br>300GHz帯シリコン半導体CMOS半導体トランシーバ技術                               | 27  | 随意契約<br>(その他)  | -  | - H26に公募、H30まで実施予定 |
| 19 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | Trillionセンサ時代に向けた超低電力・高周波数利用効率無線通信技術の研究開発  | 21  | 随意契約<br>(企画競争) | 64 | -                  |
| 20 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | テラヘルツ波デバイス基盤技術の研究開発<br>300GHz帯増幅器技術  | 11  | 随意契約<br>(その他)  | -  | - H26に公募、H29まで実施予定 |
| 21 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | パッシブ無線通信による電波有効利用・広帯域・超低消費電力体内外通信技術の研究開発   | 6   | 随意契約<br>(企画競争) | 64 | -                  |
| 22 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | 超高精度テラヘルツスペクトル制御技術の開発  | 3   | 随意契約<br>(企画競争) | 64 | -                  |
| 23 | (国研)情報通信研究機構 | 7012405000492 | 単一周波数の小型気象レーダを複数用いた極端気象監視ネットワークのプロトタイプ構築   | 1   | 随意契約<br>(企画競争) | 64 | -                  |
| 24 | 日本放送協会       | 8011005000968 | 地上テレビジョン放送の高度化技術に関する研究開発   | 344 | 随意契約<br>(その他)  | -  | - H28に公募、H30まで実施予定 |
| 25 | 日本放送協会       | 8011005000968 | 地上テレビジョン放送の高度化方式に対応したSFN方式による中継技術に関する研究開発  | 304 | 随意契約<br>(企画競争) | 2  | -                  |
| 26 | 日本放送協会       | 8011005000968 | 次世代映像素材伝送の実現に向けた高効率周波数利用技術に関する研究開発   | 59  | 随意契約<br>(その他)  | -  | - H26に公募、H29まで実施予定 |
| 27 | 日本電気(株)      | 7010401022916 | ミリ波帯における大容量伝送を実現するOAMモード多重伝送技術の研究開発  | 235 | 随意契約<br>(その他)  | -  | - H28に公募、H30まで実施予定 |
| 28 | 日本電気(株)      | 7010401022916 | 第5世代移動通信システムの研究開発 PJ-2<br>～高周波数帯・広帯域超多素子アンテナによる高速・低消費電力無線アクセス技術の研究開発～              | 216 | 随意契約<br>(その他)  | -  | - H27に公募、H30まで実施予定 |
| 29 | 日本電気(株)      | 7010401022916 | 多数デバイスを収容する携帯電話網に関する高効率通信方式の研究開発   | 159 | 随意契約<br>(その他)  | -  | - H28に公募、H30まで実施予定 |
| 30 | 日本電気(株)      | 7010401022916 | 第5世代移動通信システムの研究開発 PJ-3<br>～複数移動通信網の最適利用を実現する制御基盤技術に関する研究開発～                        | 29  | 随意契約<br>(その他)  | -  | - H27に公募、H30まで実施予定 |