

# 戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE) 平成29年度公募の概要について

平成28年12月

総務省情報通信国際戦略局

技術政策課



## ① ICT重点技術の研究開発プロジェクト

実用化に向け、あらかじめ研究課題、目標等を設定した上で、研究を委託

委託研究

課題指定型

## ② 競争的研究資金

(戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)等)

研究テーマも含めて公募を行い、研究を委託

委託研究

課題公募型

## ③ 国立研究開発法人情報通信研究機構による研究開発

総務省が示す中期目標に基づく研究開発を、運営費交付金により実施



国立研究開発法人  
情報通信研究機構

共同研究等

総合科学技術・イノベーション会議

科学技術基本計画

資源配分方針

IT総合戦略本部

IT総合戦略

企業・大学等



## ◆第2期科学技術基本計画(平成13年3月 閣議決定)

競争的資金の拡充、公正かつ透明性の高い評価の必要性が指摘。⇒本事業を平成14年度より開始

## ◆第4期科学技術基本計画(平成23年8月 閣議決定)

「競争的資金制度の多様性を確保した上で、制度の一層の改善及び充実に向けた取組を進める。」、  
「世界と一体化した国際活動の戦略的展開」

## ◆第5期科学技術基本計画(平成28年1月閣議決定)

「未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化」

## ◆情報通信審議会イノベーション創出委員会(平成26年6月最終答申)

「国際共同研究や国際標準化への戦略的取組」「挑戦する人材の発掘」「イノベーション創出実現に向けた技術開発への挑戦の促進」

## ◆科学技術イノベーション総合戦略2015(平成27年6月 閣議決定)

「地域の特性に即したイノベーション推進による新産業・新事業の創出」「若手人材の育成」「技術の実用化・事業化のための環境の整備」「デュアルサポートシステムの再構築」

## ◆科学技術イノベーション総合戦略2016(平成28年5月 閣議決定)

「若手をはじめとする人材力の強化」、他

## ◆情報通信審議会技術戦略委員会(平成27年7月中間答申)

「重点研究開発分野」及び「重点研究開発課題」の設定

## ◆情報通信審議会技術戦略委員会(平成28年7月第2次中間答申)

「IoT/BD/AI時代において今後取り組むべき技術戦略」

情報通信技術(ICT)分野において新規性に富む研究開発課題を大学・独立行政法人・企業・地方自治体の研究機関などから広く公募し、外部有識者による選考評価の上、研究を委託する競争的資金。これにより、未来社会における新たな価値創造、若手ICT研究者の育成、ICTの利活用による地域の活性化等を推進。

## 平成29年度実施プログラム

## Strategic Information and Communications R&D Promotion Programme (SCOPE)

### (1) 重点領域型研究開発

未来社会における新たな価値創造を図るため、ICT分野で国として取り組むべき基礎的・基盤的な研究開発分野から重点領域を設定し、実証実験と一体的に取り組む研究開発を推進。

### (2) 若手ICT研究者等育成型研究開発

ICT分野の研究者として次世代を担う若手人材を育成することや中小企業の斬新な技術を発掘するために、若手研究者又は中小企業の研究者が提案する研究開発を推進。

### (3) 電波有効利用促進型研究開発

電波の有効利用を一層推進する観点から、新たなニーズに対応した無線技術をタイムリーに実現するため、電波の有効利用に資する先進的かつ独創的な研究開発を推進。

### (4) 地域ICT振興型研究開発

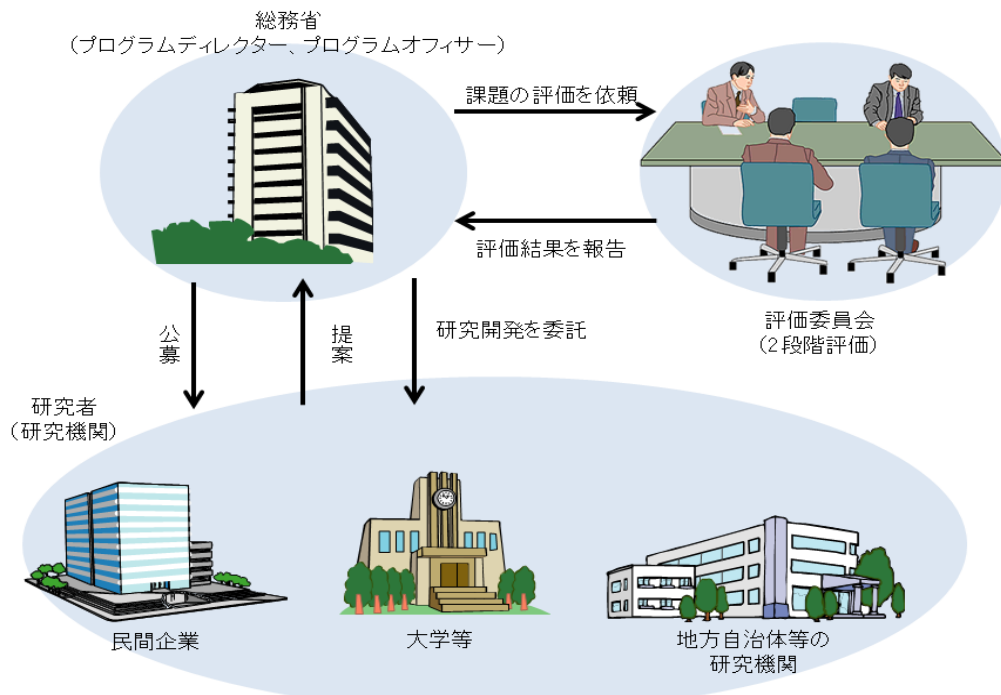
ICTの利活用によって地域貢献や地域社会の活性化を図るため、地域に密着した大学や地域の中小・中堅企業等に所属する研究者が提案する研究開発を推進。

### (5) 国際標準獲得型研究開発

ICT分野における研究開発成果の国際標準化や実用化を加速し、イノベーションの創出や国際競争力の強化に資するため、外国政府との連携による研究開発を戦略的に推進。

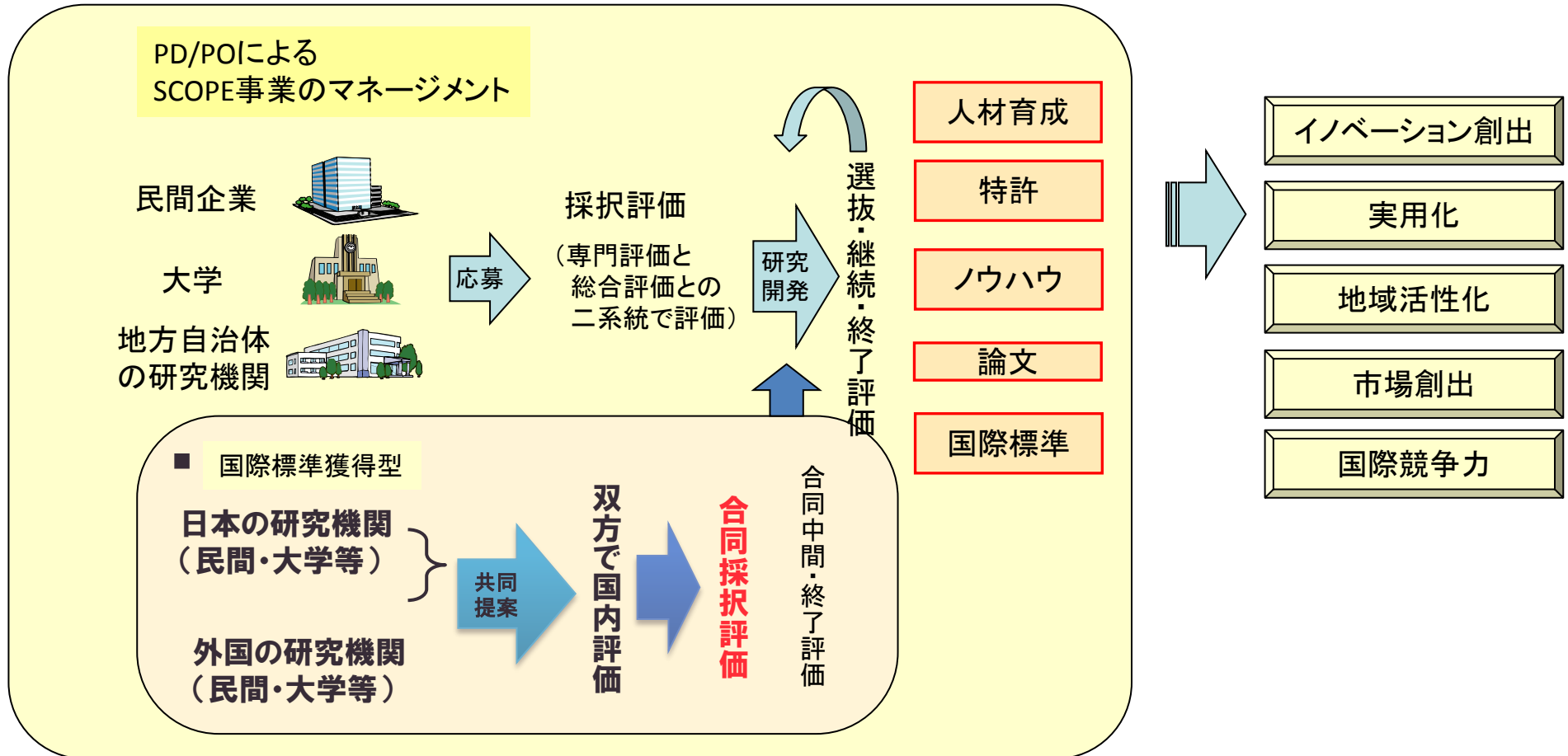
### (6) 独創的な人向け特別枠～異能(inno)vation～

ICT分野において、破壊的な地球規模の価値創造を生み出すために、大いなる可能性がある奇想天外で野心的な技術課題に挑戦する人を支援。

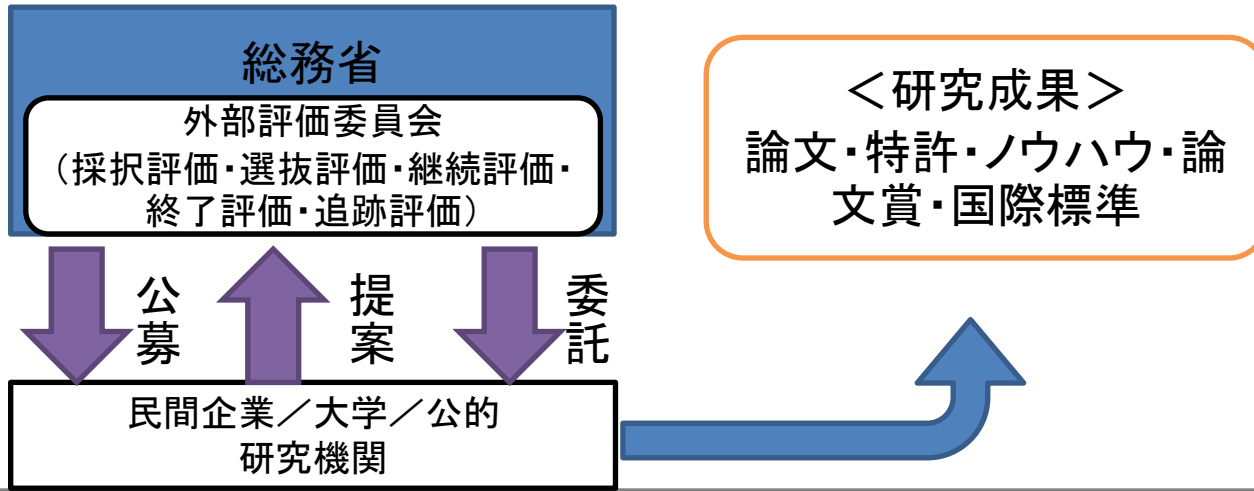


- 制度と運用を統括するプログラムディレクター(PD)と課題選定、評価、フォローアップ等の実務を行うプログラムオフィサー(PO)の配置
- 外部有識者による評価委員会
- 毎年度評価を行い、次年度の研究計画、資金配分に反映

## ■ SCOPEの研究開発



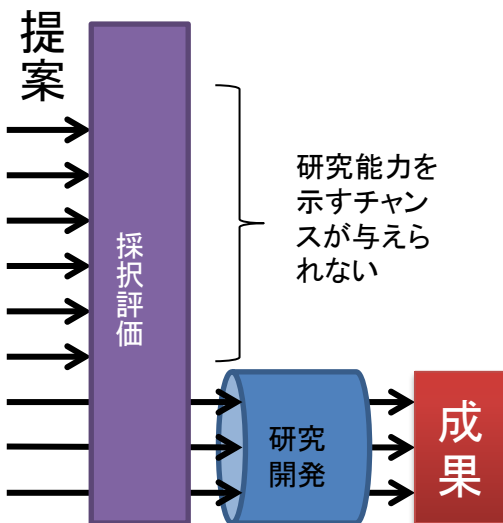
## <総務省の競争的資金(SCOPE)の仕組み>



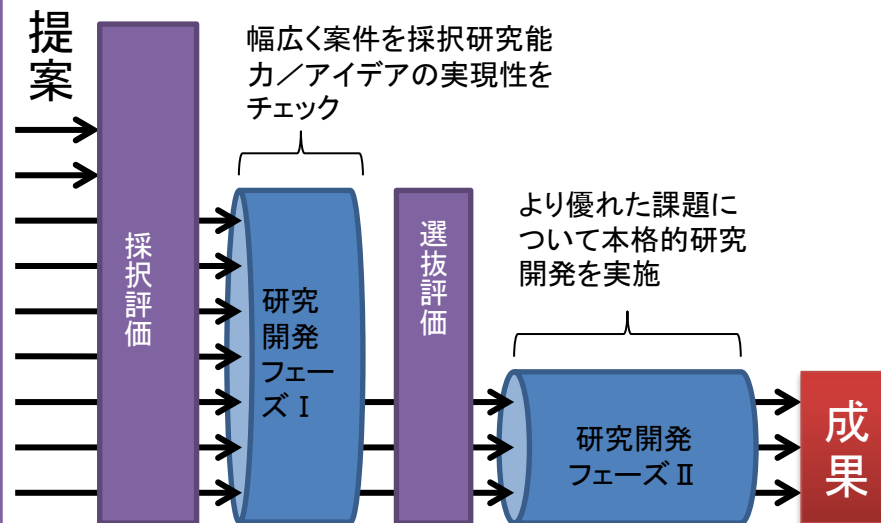
## <期待と効果>

- プレイヤーの裾野を広げ、幅広い可能性を検討
- 若手研究者や中小企業の斬新な技術を発掘
- 有望な技術の種を見極めた上で集中的な資金配分を行うことが可能

## (一般的な選抜方式)

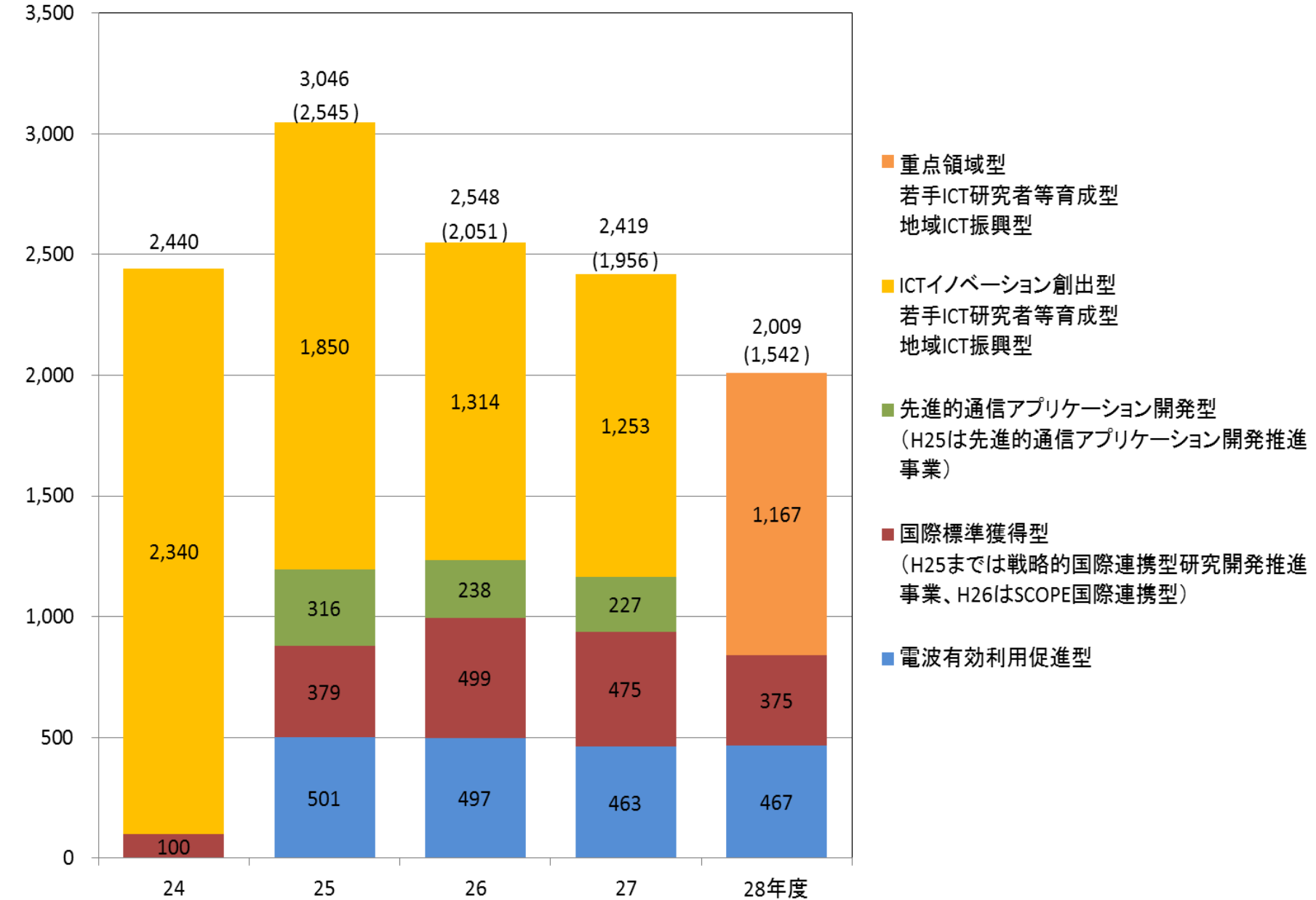


## (多段階選抜方式)



効果的な研究開発の展開

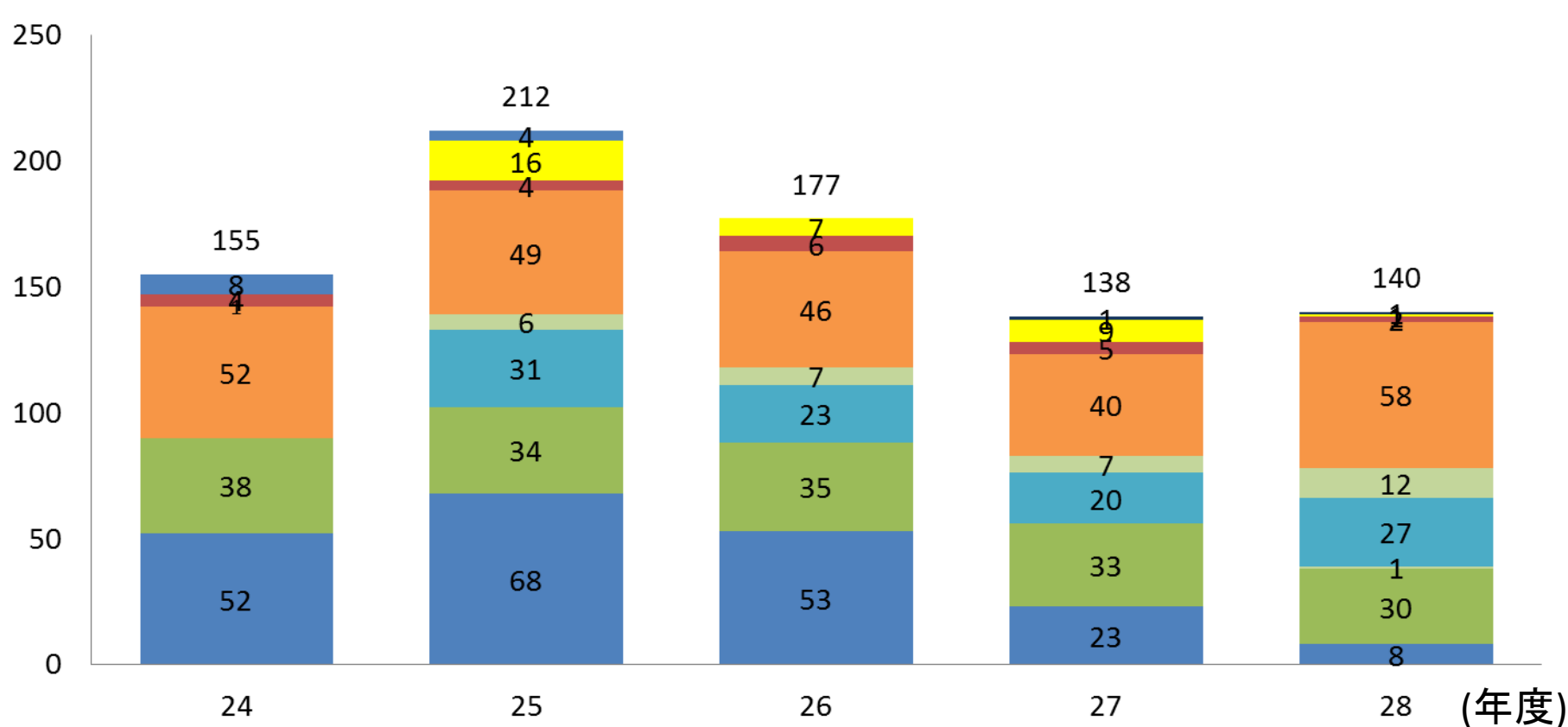
(百万円)



# (参考) 実施課題数の推移

(件数)

平成28年 4月 1日現在



- ICTイノベーション創出型(～H27)
- 若手ICT研究者等育成型(若手研究者枠)
- 若手ICT研究者等育成型(中小企業枠)
- 若手ワイヤレス研究者等育成型
- 国際競争力強化型(～H21)
- 国際連携型(H26)
- 先進的通信アプリケーション開発推進事業(H25)
- 重点領域型研究開発(スマートネットワークロボット)
- 若手ICT研究者等育成型(若手研究者枠)
- 先進的電波有効利用型
- 地域ICT振興型
- 戦略的国際連携型研究開発推進事業(～H25)
- 国際標準獲得型(H27)
- 先進的通信アプリケーション開発型
- ICTグリーンイノベーション推進事業(～H23)



# (参考) これまでの採択状況

| プログラム名           | 平成28年度(追加) |        |      | 平成28年度(新規)         |      |      | 平成27年度   |      |      |
|------------------|------------|--------|------|--------------------|------|------|----------|------|------|
|                  | 提案件数       | 採択件数   | 採択倍率 | 提案件数               | 採択件数 | 採択倍率 | 提案件数     | 採択件数 | 採択倍率 |
| 重点領域型研究開発        | (追加公募無し)   |        |      | (平成26・27年度採択課題実施中) |      |      | 116      | 17   | 6.8  |
| スマートネットワークロボット   |            |        |      |                    |      |      | 3        | 1    | 3.0  |
| ICTイノベーション創出型    |            |        |      |                    |      |      | 94       | 10   | 9.4  |
| 先進的アプリケーション創出型   |            |        |      |                    |      |      | 19       | 6    | 3.2  |
| タイプⅠ             |            |        |      |                    |      |      | 4        | 1    | 4.0  |
| タイプⅡ             |            |        |      |                    |      |      | 15       | 5    | 3.0  |
| 若手ICT研究者等育成型研究開発 | 50         | 10(予定) | 5.0  | 32                 | 14   | 2.3  | 45       | 17   | 2.6  |
| 若手研究者枠           | 50         | 10(予定) | 5.0  | 28                 | 13   | 2.2  | (枠の設定無し) |      |      |
| 中小企業枠            |            |        |      | 4                  | 1    | 4.0  |          |      |      |
| 電波有効利用促進型研究開発    | (追加公募無し)   |        |      | 52                 | 27   | 1.9  | 38       | 12   | 3.2  |
| 先進的電波有効利用型       |            |        |      | 39                 | 18   | 2.2  | 29       | 9    | 3.2  |
| フェーズⅠ            |            |        |      | 33                 | 17   | 1.9  | 18       | 7    | 2.6  |
| フェーズⅡ            |            |        |      | 6                  | 1    | 6.0  | 11       | 2    | 5.5  |
| 若手ワイヤレス研究者育成型    |            |        |      | 13                 | 9    | 1.4  | 9        | 3    | 3.0  |
| 国際標準獲得型研究開発      |            |        |      |                    |      |      | 41       | 4    | 10.3 |
| 地域ICT振興型研究開発     |            |        |      | 69                 | 22   | 3.1  | 65       | 22   | 3.0  |
| 合計               | 50         | 10(予定) | 5.0  | 194                | 67   | 2.9  | 264      | 68   | 3.9  |

平成28年12月1日現在

## 重点領域型研究開発の一部見直し

情報通信審議会「新たな情報通信技術戦略の在り方」第1次中間答申（平成27年7月28日）及び第2次中間答申（平成28年7月7日）等を踏まえ、重点領域型研究開発（ICT重点研究開発分野推進型）を設定。

IoT/BD/AI時代に対応して、技術実証・社会実装を意識した、新たな価値の創造や社会システムの変革に寄与するICTの研究開発を推進。

対象：大学、民間企業、研究開発法人、地方自治体等の研究者

期間：最長2か年度（フェーズⅡにより実施）

費用：単年度2,000万円（直接経費上限額。別途、間接経費30%）

| 公募対象プログラム                    | 採択予定件数 |
|------------------------------|--------|
| (1)重点領域型研究開発(ICT重点研究開発分野推進型) | 5件程度   |
| (2)若手ICT研究者等育成型研究開発          |        |
| -----<br>中小企業枠               | 5件程度   |
| (4)地域ICT振興型研究開発              | 20件程度  |

- ※1 若手ICT研究者等育成型研究開発(若手ICT研究者枠)は秋以降に別途公募
- ※2 今回の公募には国際標準獲得型研究開発、異能(inno)vationは含まれません。
- ※3 「重点領域型研究開発(ICTイノベーション創出型)及び重点領域型研究開発(先進的通信アプリケーション開発型)」の公募は、平成27年度で終了しました。

情報通信審議会「新たな情報通信技術戦略の在り方」第1次中間答申(平成27年7月28日)及び第2次中間答申(平成28年7月7日)等を踏まえ、IoT/BD/AI時代に対応して、技術実証・社会実装を意識した、新たな価値の創造や社会システムの変革に寄与するICTの研究開発を推進

## ■ 対象

大学、民間企業、研究開発法人、地方自治体等の研究者

## ■ 研究費等(間接経費:直接経費の30%を上限として別途配分)

研究開発成果の早期の実用化及び社会展開を目的として、フェーズⅡにより実施

| フェーズ  | 年間研究費(直接経費)(上限)  | 研究期間   |
|-------|------------------|--------|
| フェーズⅡ | 単年度1課題あたり2,000万円 | 最長2か年度 |

## ■ 評価のポイント

- 様々な社会的課題解決に資するICT研究開発か
- 技術実証・社会実装を意識した研究開発か

## ■ 補足説明

①対象分野 (重点研究開発分野①～⑦:次のスライド)

— 第1次中間答申(平成27年7月28日)に記載された重点研究開発分野に関する研究開発

— 第2次中間答申(平成28年7月7日)を踏まえたIoT/BD/AI技術を用いて様々な問題解決に資する研究開発

②(科研費の基礎研究指向に対し、)出口を意識した研究開発を推奨

③技術実証・社会実証に向けたNICTの各種テストベッドの利用も推奨

## ① センシング&データ取得基盤分野

本格的なIoT社会に向け、フィジカル空間から様々な情報を収集してサイバー空間に入力する基盤技術に関する分野

## ② 統合ICT基盤分野

コア系 : 超大容量の情報を極めて安定的かつ高品質に、シームレスに広域に繋ぐコア系ネットワークを構成する基盤技術に関する分野

アクセス系: コア系とシームレスに連携し、膨大で多種多様な情報を高効率かつ柔軟に伝達するアクセス系ネットワークを構成する基盤技術に関する分野

## ③ データ利活用基盤分野

多種多様な情報に基づき知識・価値を創出し、人に優しく最適な形で、あらゆる人が利活用可能とするための基盤技術に関する分野

## ④ 情報セキュリティ分野

自律的・能動的なサイバーセキュリティ技術の確立等をはじめとするネットワークセキュリティ対策に加え、情報・コンテンツ等に係る幅広い側面からの情報セキュリティ対策のための基盤技術に関する分野

## ⑤ 耐災害ICT基盤分野

大規模災害発生時でもしなやかに通信環境を維持するとともに、通信インフラの応急復旧や被災状況の正確な把握に資する等、ICTによって災害に強い社会を形成するための基盤技術に関する分野

## ⑥ フロンティア研究分野

各分野に跨がり、次世代の抜本的ブレークスルーにつながる先端的な基盤技術に関する分野。基盤技術の更なる深化に加えて、先進的な融合領域の開拓、裾野拡大、他分野へのシーズ展開等を図る

## ⑦ IoT/BD/AI技術の研究開発分野

あらゆるモノをIoTによりネットワークにつなぐことで、その状態やニーズ等に関する情報を収集し、膨大なビッグデータをAIにより解析することで、様々な社会課題の解決や新たな価値創造を実現するIoT/BD/AI時代において、当該技術を用いて様々な問題解決に資する研究開発分野

中小企業の斬新な技術をより積極的に発掘するため、平成28年度から若手ICT研究者とは区分した採択枠を設定。中小企業が提案する技術の実現可能性等の検討の機会を提供。

## 中小企業枠

### ■ 対象

中小企業の研究者

### ■ 研究開発経費等（間接経費：直接経費の30%を上限として別途配分）

| フェーズ   | 研究開発経費(上限)  | 研究開発期間 |
|--------|-------------|--------|
| フェーズ I | 1課題あたり300万円 | 1か年度   |

### ■ 採択評価の主なポイント

- 中小企業の斬新な技術の発掘の観点で評価できる研究開発か。
- ビッグデータ分析の専門家(データサイエンティスト)の育成の可能性(加点評価)
  - ビッグデータの利活用のための研究開発か。
  - データサイエンティスト育成への貢献が認められるか。

## 【若手研究者の要件\*1\*2】

平成29年の4月1日時点において、以下の①又は②のいずれかの条件を満たす研究者

- ①39歳以下の研究者
- ②42歳以下の研究者であって、出産・育児・社会人経験等、研究に従事していない期間について研究開発課題提案書に記述して申請する場合

※1 研究代表者が「若手研究者の要件」により提案する場合、研究分担者全員が「若手研究者の要件」又は「中小企業要件」を満たすこととします。

※2 「若手研究者の要件」による研究開発実施者としての採択回数は、2回までとします。なお、採択回数には、「電波有効利用促進型(若手ワイヤレス研究者等育成型)」、「若手ICT研究者育成型研究開発」及び「若手先端IT研究者育成型研究開発」において採択された回数を含みます。

## 【中小企業要件】

研究代表者が中小企業に所属すること。

本事業における「中小企業」は、下表に示す「資本金の基準」又は「従業員の基準」のいずれかを満たす企業をいう。なお、本事業では、中小企業には所謂「みなし大企業\*1」も含む。

| 業種               | 従業員規模  | 資本金規模     |
|------------------|--------|-----------|
| 製造業・その他の業種(下記以外) | 300人以下 | 3億円以下     |
| 卸売業              | 100人以下 | 1億円以下     |
| 小売業              | 50人以下  | 5,000万円以下 |
| サービス業            | 100人以下 | 5,000万円以下 |

\*1 資本金の2分の1以上を大企業が所有していたり、役員のうち2分の1以上を大企業が占めていたりする等、中小企業者以外により意思決定が可能で、実質的に大企業が支配している中小企業。

ICTの利活用によって地域貢献や地域社会の活性化を図るために、地域に密着した大学や、地域の中小・中堅企業等が提案する研究開発課題に対して研究開発を委託。

## ■ 対象

地域の情報通信技術の振興・向上を担う研究機関

## ■ 研究開発経費等(間接経費:直接経費の30%を上限として別途配分)

| フェーズ    | 研究開発経費(上限)       | 研究開発期間 |
|---------|------------------|--------|
| フェーズ I  | 1課題あたり300万円      | 1か年度   |
| フェーズ II | 単年度1課題あたり1,000万円 | 最長2か年度 |

※新規公募対象はフェーズ I のみ。

## ■ 採択評価の主なポイント

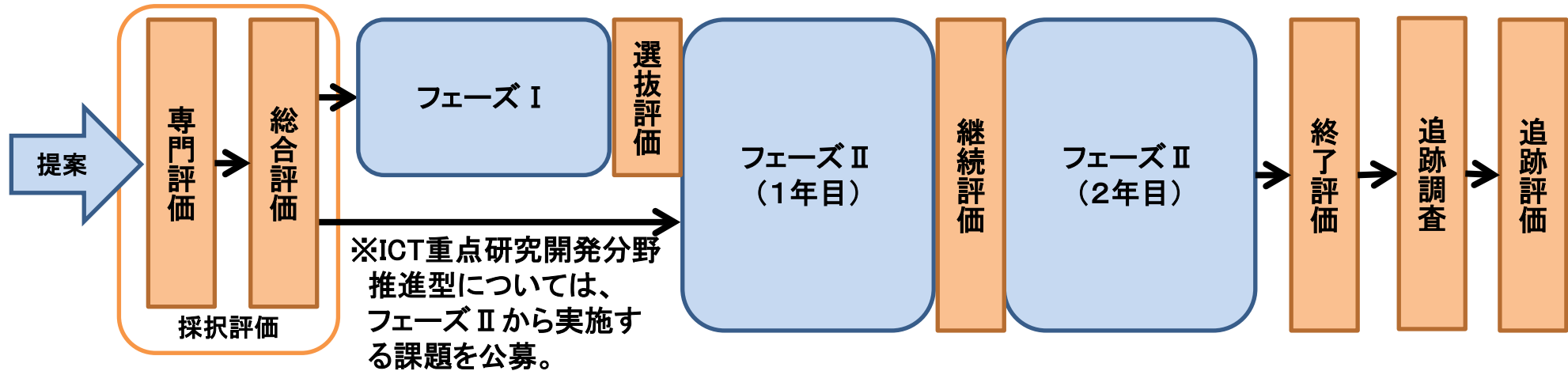
➤ 地域の課題解決の可能性(以下のいずれかの観点で評価できる研究開発であること)

- 当該地域固有の社会的・経済的課題に対し、ICTの面から解決できる課題であるか。
- 研究成果を活用して地場産業の振興、新規事業の創出、地域住民の生活向上等、地域社会・経済活動の活性化に寄与できる課題であるか。

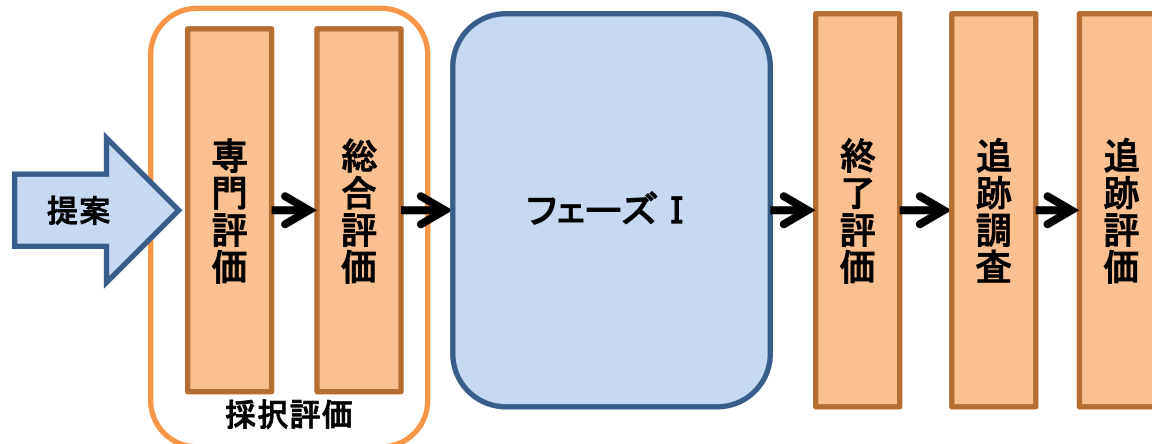




## ■ 重点領域型研究開発 (ICT重点研究開発分野推進型)、地域ICT振興型研究開発



## ■ 若手ICT研究者等育成型研究開発 (中小企業枠)



※不採択課題を除き、評価結果については原則公表。

ICT分野の研究者として次世代を担う若手人材を育成することや中小企業の斬新な技術を開発するために、若手研究者又は中小企業の研究者（個人又はグループ）が提案する研究開発課題に対して研究開発を委託。

## 若手研究者枠

### ■ 対象

若手研究者

### ■ 研究開発経費等（間接経費：直接経費の30%を上限として別途配分）

| フェーズ  | 研究開発経費（上限）                        | 研究開発期間     |
|-------|-----------------------------------|------------|
| フェーズⅡ | 単年度1課題あたり1,000万円<br>(初年度は上限100万円) | 最長3か年度＋2か月 |

### ■ 採択評価の主なポイント

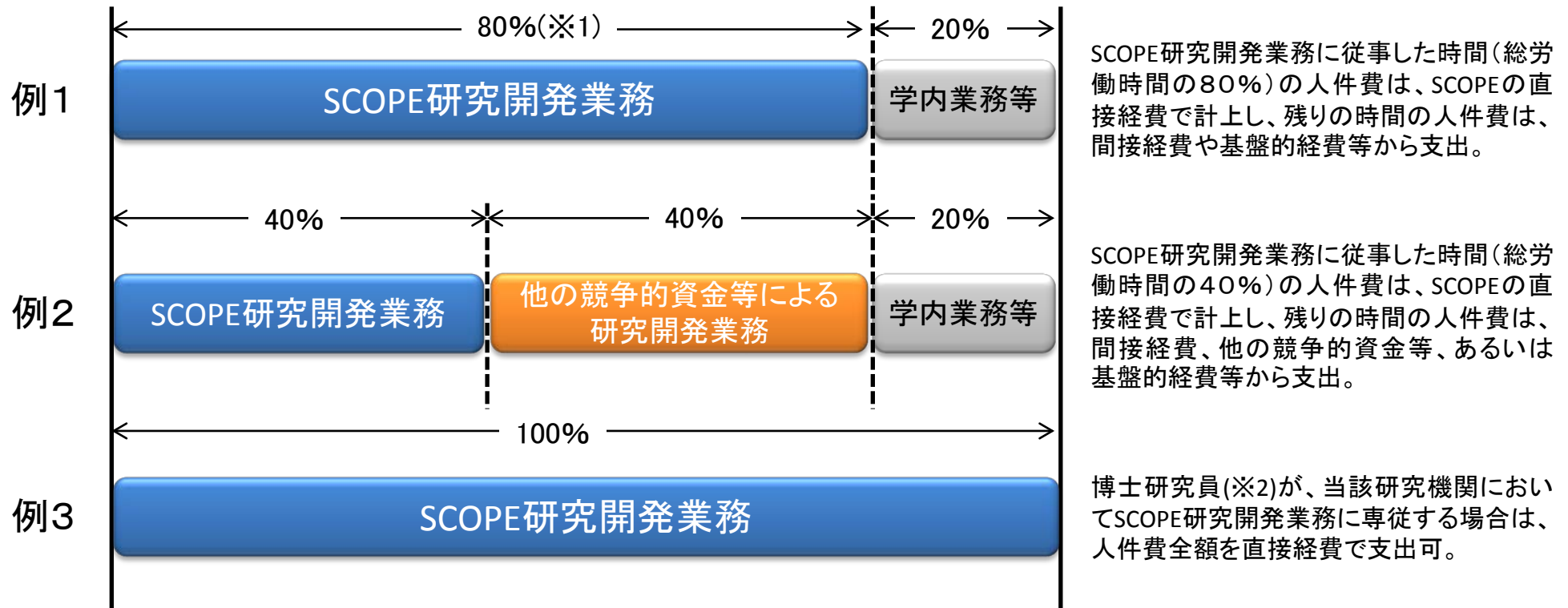
- 若手研究者の育成の観点で評価できる研究開発か。
- ビッグデータ分析の専門家（データサイエンティスト）の育成の可能性（加点評価）
  - ビッグデータの利活用のための研究開発か。
  - データサイエンティスト育成への貢献が認められるか。

大学等を中心としたICT分野の若手研究者に対しては、科学研究費補助金等により学術研究が支援されていることを踏まえ、フェーズⅡ（本格研究）への支援に重点化。これにより、選抜評価による支援中断の不安定さを解消し、安定的に研究開発を支援。

※ ただし、継続評価の結果により支援継続の可否を判断。

- ①公募・採択時期 : 9月～10月提案受付、1月採択。
- ②研究開発フェーズ : フェーズⅡ
- ③研究開発期間 : 最長3年2か月（初年度は2月から3月までの2か月）
- ④研究開発経費 : 最大10百万円／年度（初年度は最大1百万円）。別途、間接経費充当。
- ⑤採択予定件数 : 10件程度
- ⑥人件費 : 大学等において規定が整備されている場合、研究開発実施者の人件費について、SCOPE研究開発業務に従事した時間の割合に応じて直接経費に計上することが可能。
- ⑦その他 : 初年度（2か月）は、SCOPE内での研究開発実施者の重複制限を緩和。研究開発実施者の人件費を支出する場合には、資源配分の際に配慮。

SCOPE研究開発業務に研究開発実施者が従事した時間分の人件費を直接経費に計上できます。学内業務や他の競争的資金等による研究開発業務に従事した時間分の人件費については、SCOPEの直接経費として認められませんので、提案に際しては所属研究機関の関係部署との調整をお願いします。



SCOPE研究開発業務に従事した時間(総労働時間の80%)の人件費は、SCOPEの直接経費で計上し、残りの時間の人件費は、間接経費や基盤的経費等から支出。

SCOPE研究開発業務に従事した時間(総労働時間の40%)の人件費は、SCOPEの直接経費で計上し、残りの時間の人件費は、間接経費、他の競争的資金等、あるいは基盤的経費等から支出。

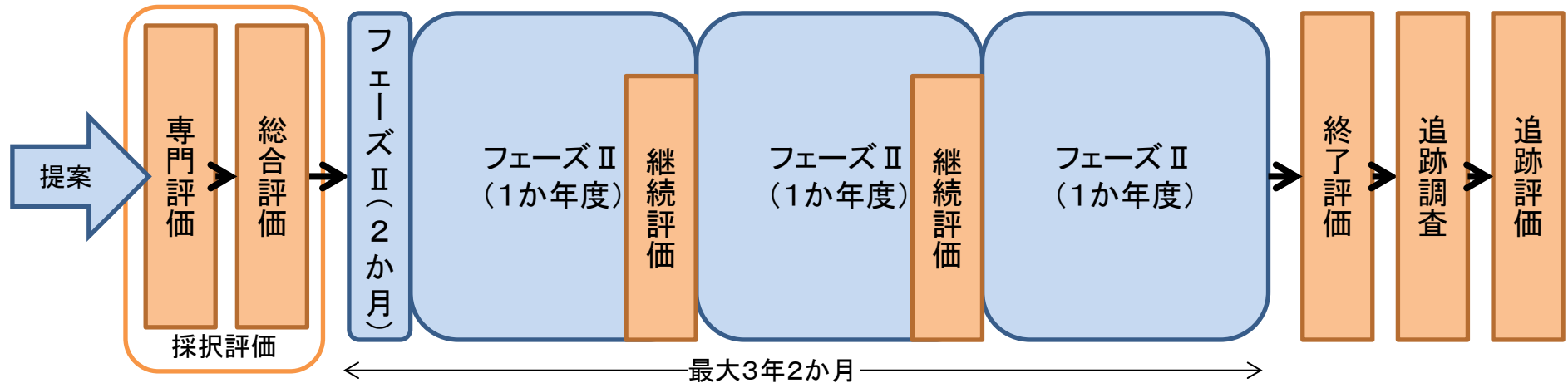
博士研究員(※2)が、当該研究機関においてSCOPE研究開発業務に専従する場合は、人件費全額を直接経費で支出可。

※1 %表示は当該研究機関における契約等による年間の総労働時間を100%としたときの当該業務に従事した時間の割合。

※2 大学や企業等において安定的な職に就くまでの任期付の研究職にある博士号取得者等。

- 研究分担者としての大学院生参画や研究補助員の人件費を含め人件費に計上できる費用等の詳細については、経理処理解説をご確認下さい。

## ■ 若手ICT研究者等育成型(若手研究者枠)(平成28年度追加公募以降)



採択評価において、全体の研究開発計画を踏まえ、初年度及び次年度(1年2か月)の計画を評価します。

※不採択課題を除き、評価結果については原則公表。

- 地域イノベーション戦略推進地域への支援施策となっています。  
当該指定地域の内容等については、下記URL を参照して下さい。

○文部科学省の地域イノベーション戦略推進地域に関するホームページ

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kagaku/chiiki/program/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/chiiki/program/index.htm)

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/27/02/1355113.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/27/02/1355113.htm)

- 中小企業技術革新制度(日本版SBIR)の対象となっています。  
当該制度の内容については、下記URL を参照して下さい。

○中小企業庁の中小企業技術革新制度に関するホームページ

[http://www.chusho.meti.go.jp/faq/faq/faq07\\_sbir.htm](http://www.chusho.meti.go.jp/faq/faq/faq07_sbir.htm)

<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/gijut/sbir/22fy/index.html>

- 外国人に対する出入国管理上の優遇制度である高度人材ポイント制におけるボーナスポイントの対象となっています。  
当該制度の内容については、下記 URL を参照して下さい。

○法務省入国管理局の高度人材ポイント制に関するホームページ

[http://www.immi-moj.go.jp/newimmiact\\_3/index.html](http://www.immi-moj.go.jp/newimmiact_3/index.html)

# 戦略的情報通信研究開発事業の成果事例

## 音声認識技術を用いた会議録及び字幕の作成支援システム

(平成19～21年度、京都大学、(財)京都高度技術研究所)

国会討論と大学の講義を主要なターゲットとして、内容が十分に把握できるレベル(85%以上の精度)での議事録や字幕の作成支援システムのために、音声認識技術の研究開発を実施。300時間規模の「衆議院審議コーパス」とそれを用いた国会討論の音声認識用のモデルを構築し、研究代表者等が開発を進めるオープンソースの大語彙連続音声認識ソフトウェア「Julius」に研究成果を実装し、評価。

注)コーパスとは、自然言語の文章を構造化し電子データ化したもの

### 社会実装、成果展開例

- 衆議院の新たな会議録作成システムに開発した音声認識モジュールが採用され、一年間の試行を経て、平成23年度より本格運用。
- NTT東日本の地方議会向け会議録作成支援システム「VoiceAir」で、音声認識技術の一部を利用。平成22年12月から販売され、佐渡市や新ひだか町が導入。議事録作成に要する時間の短縮と経費の削減に寄与。

書き起こし  
(発言体)

{えー}それでは少し、今{そのー}最初に大臣からも、{そのー}貯蓄から投資へという流れの中に{ま}資するんじゃないだろうかとかいうような話もありましたけれども、{だけど}、{まあ}あなたが言うと本当にうそらしくなる{んで}、{ですね}、{えー}もう少し{ですね、あのー}これは{あー}財務大臣に{えー}お尋ねをしたいんです{が}。  
{ま}その{あの}見通しはどうかということでもありますけれども、これについては、{あのー}委員御承知の{その}「改革と展望」の中で{ですね}、我々の今{あのー}予測可能な範囲で{えー}見通せるものについてはかなりはっきりと書かせていただいているつもりでございます。

音声認識の出力

全体の13%の単語で編集・相違

会議録  
(文書体)

それでは少し、今 最初に大臣からも、貯蓄から投資へという流れの中に 資するんじゃないだろうかとかいうような話もありましたけれども、{ だけれども}、あなたが言うと本当にうそしくなる{ ので}、もう少し これは 財務大臣に お尋ねをしたいんです。その 見通しはどうかということでもありますけれども、これについては、 委員御承知の 「改革と展望」の中で、我々の今 予測可能な範囲で見通せるものについてはかなりはっきりと書かせていただいているつもりでございます。



発言  
音声

自動  
音声認識



編集・校閲

会議録



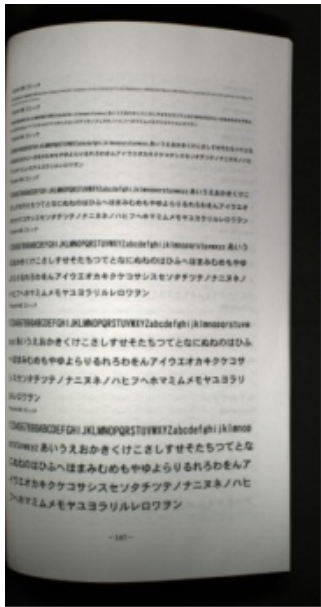
# 戦略的情報通信研究開発事業の成果事例

## 超高速書籍電子化技術の研究開発 (平成22～24年度、東京大学)

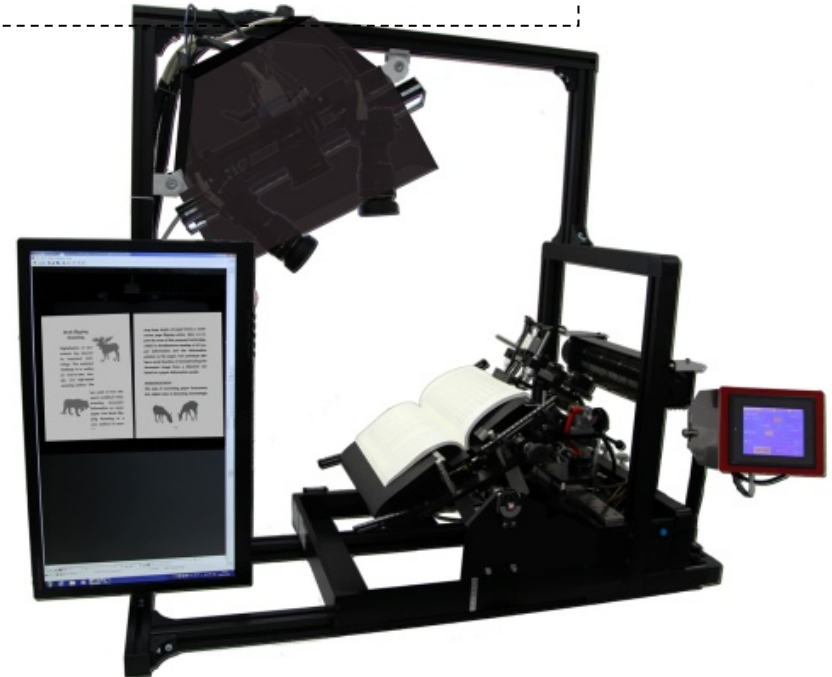
本をパラパラめくるだけで全ページを画像として保存できる高速画像処理技術と自動めくり機構を開発。2015年2月、東京大学附属図書館蔵書のデジタル化作業での試験運用開始。

### 社会実装、成果展開例

- 東京大学石川正俊教授、渡辺義浩助教のグループと大日本印刷株(DNP)との共同研究において、本研究開発の成果の一部(めくり装置及び撮像系の一部)を活用し、書籍を冊子体のまま1分間に250ページの速さで画像データ化できるブックスキャナーの実用試作機を開発。
- DNPは、学術書など世の中にニーズがあるにもかかわらず重版されない本(重版未定本)について、DNPグループである丸善や図書館流通センターと連携して、大学や図書館向けに、オンデマンド印刷による必要部数での提供や、電子版の配信を検討中。



撮像された画像と同時に取得した3次元形状を用いて、変形する前の平面の書籍画像に復元する独自の補正技術を開発



DNPにより開発されたブックスキャナーが、第14回図書館総合展(2012.11.20-22、パシフィコ横浜)で展示



# 戦略的情報通信研究開発事業の成果事例

## 小型漁船群による海洋センシングとユビキタス漁業支援に関する研究開発

(平成23年度～24年度、公立はこだて未来大学、東京農業大学、北海道立総合研究機構)

「地域情報化大賞2015」総務大臣賞受賞

将来に渡って消費者の食卓に安心安全な魚介類を届けるため、ICTによる沿岸漁業支援の研究開発を実施。ICTの役割は水産資源と海洋環境の可視化。漁業者は可視化された情報を活用して水産資源の保護と活用を両立。その結果、従来型の競争的な漁業から協調的な漁業 (ICT漁業) への移行が進んでいる。

### 社会実装・成果展開例-1

#### 新星マリン漁業協同組合(北海道)

全てのナマコ桁網漁船(16隻)が位置情報と漁獲情報を共有することで、漁業者が資源管理に取り組み。可視化された資源量や漁獲量に基づく漁期打ち切りなどの努力により、資源回復が実現。

### 社会実装・成果展開例-2

#### 大阪湾運航サポート協議会(近畿)

全てのサワラ流網漁船(15隻)の位置情報と漁具である流網の位置情報をフェリーやタンカーなどの大型船舶の航海士に提供。計画的な航路選定が可能となり大阪湾の安全な海上利用が実現。

### 社会実装・成果展開例-3

#### 周防大島町(中国)

全ての町営渡船(4隻)の位置情報を把握することで、運航状況の確認、運航履歴の保存といった運航管理を支援。運航遅延は電子メールにより通知され、効率的な運航管理が実現。

## データを収集する技術開発

### 位置情報の収集

小型漁船の10秒毎の位置情報(緯度、経度、進路、速度)を自動収集するセンサノードを開発。



### 漁獲情報の収集

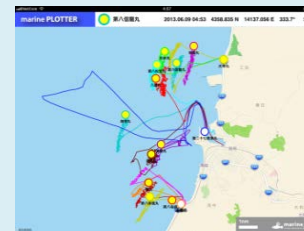
漁獲情報を収集するため、漁業者に優しいユーザインタフェースデザインのアプリケーションを開発。



## データを活用する技術開発

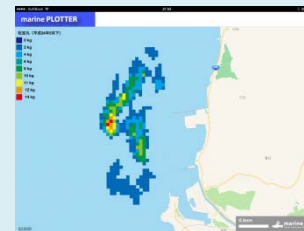
### 航跡の可視化

若手漁業者は経験豊富な漁業者の航跡を参考に操業。ICTにより技術継承の機会を創出。



### 漁場の可視化

航跡を解析すると漁場を抽出することができる。漁場推移を把握することで効率的な漁獲が実現。



小型漁船にはGPSに代表される航海計器や魚群探知機に代表される操業計器など多様なセンサが搭載されている。本研究開発では、従来使い捨てされていたセンサデータを収集する技術と活用する技術の研究開発を実施。タブレット端末を導入することで漁業者はICTを意識することなく情報を活用できるようになった。北海道発のICT漁業が全国に社会展開している状況。ICT漁業の実現により“水産ビッグデータ”時代の幕開けをもたらした。

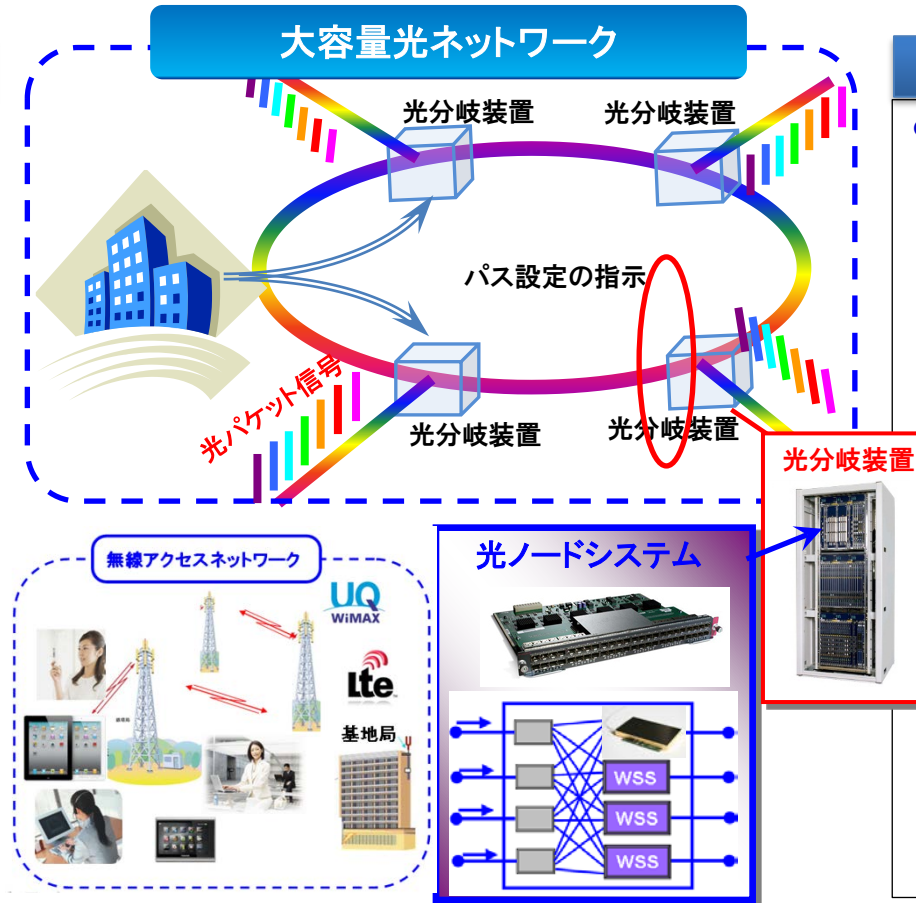
## フレキシブル・グリッド型光ノードシステムの研究開発

(平成23年度～25年度、santec、DIC、住田光学ガラス、名古屋大学)

従来のベストエフォート型ネットワークでは困難だった4K/8K超高解像度映像など大容量コンテンツの円滑送信が可能な、エネルギー利用効率が2倍の帯域拡大機能をもつ光分岐システムの開発に成功しました。

### 社会実装・成果展開例

- 日本と東南アジアを繋ぐ大容量光通信ネットワークに導入されました。トラフィック需要に応じて、各国に割り当てる光帯域をリモートで切り替えることが初めて実現しました。
- 米国のデータセンター間の高速大容量光伝送装置に導入されました。
- 国内外で次世代大容量光伝送装置の研究ツールとして光ノード装置が採用されております。

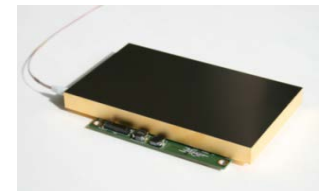


### 成果物

- 大都市圏向け光ノード装置



- 小都市圏向け光ノード装置



- 研究所向け光ノード装置



平成26年度に製品化

## 在宅医療に向けたクラウド型地域連携医療システムの研究開発(平成25年度～26年度、福井大学)

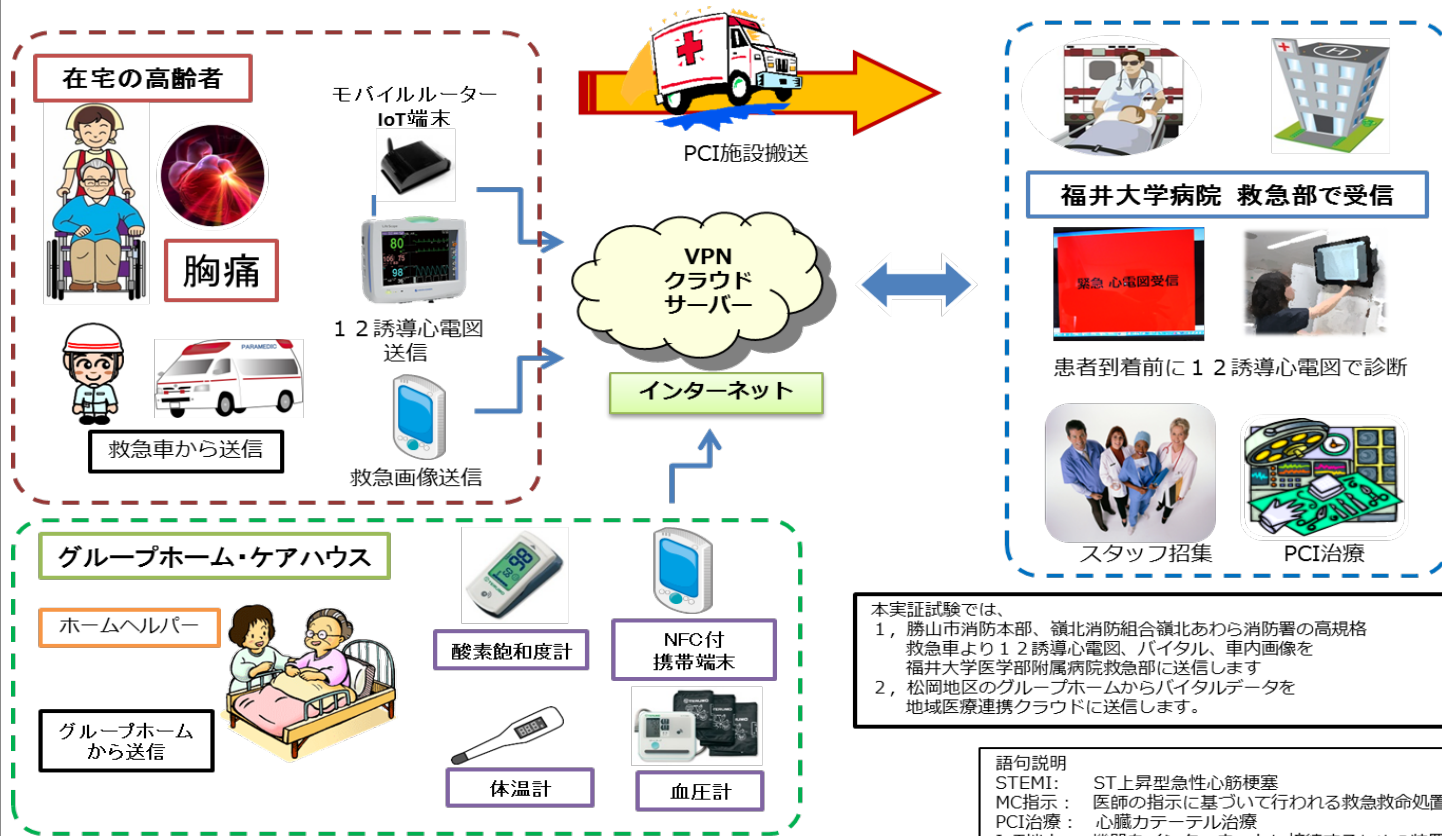
「MCPC award 2016」グランプリ/総務大臣賞受賞

高齢化と過疎化が進む地域の訪問介護ステーションと救急隊が医療機関とクラウド型のデータベースで連携することで、総合的な地域住民への在宅医療福祉サービスを提供する事が可能になるシステムを開発しました。

### 社会実装・成果展開例

- 介護看護スタッフが在宅患者の体温、血圧、SPO2、血糖等を測定し、その場でもかかりつけ医師とクラウド上でデータを共有し体調を管理できます。
- 救急車や在宅療養者宅から 1 2誘導心電図を送信することで病院到着前に治療の準備を開始でき救命率が向上します。
- 平成27年より福井県4消防本部導入、平成28年7月からは福井県の補助を受け、全県の消防本部、救急病院に拡大。
- 地域医療をICTとクラウドで高度化するシステムは、僻地医療に対し情報通信技術の面から解決策を提言し、研究成果を社会に還元することができました。

### ハイブリッドクラウド型地域医療連携システム 実証試験イメージ



**ご静聴ありがとうございました。**



**総務省**

Ministry of Internal Affairs  
and Communications