

## H23 年度科学・技術関係予算概算要求 個別施策ヒアリング

【20006：電磁波計測基盤技術の研究開発（総務省）】

- 1 日時：平成 22 年 9 月 27 日 9:30～10:00
- 2 場所：中央合同庁舎 4 号館 2 階 共用第 3 特別会議室
- 3 聴取者：奥村議員、相澤議員  
外部専門家 7 名（うち若手 3 名）
- 4 説明者：総務省 技術政策課 藤田企画官  
研究推進室 山内室長  
情報通信研究機構 総合企画部 安井統括  
電磁波計測研究センター 井口センター長  
新世代ネットワーク研究センター 細川センター長

### 5 施策概要

社会経済の安全・安心を確保するため、ICT による、環境保全、気象予測、電磁環境保護、時間標準等の高精度化・高信頼化を目指し、その実現のために必要な電磁波センシング・可視化技術、EMC（電磁環境保護技術）、光・時空標準技術の研究開発を行う。

### 6 質疑応答模様

#### 【奥村議員】

説明の内容を大きく分けると 3 つ。38 億円の予算の 3 グループへの分配はどうなっているか。また、EMC に関して、生体と通信があるが、国際的に日本代表の窓口は NICT か。

#### 【総務省】

交付金のため参考値であるが、光・時空標準技術が 7.4 億円、EMC が 5.2 億円、電磁波センシング・可視化技術が 25.4 億円となっている。また、EMC については、世界に対する日本の代表機関は NICT である。生体電磁環境の課題設定は WHO の指針に基づいて総務省と NICT が決めている。厚労省とも連絡を取っている。CISPR という機関があり、実態は NICT で、総務省は代表を送っている。

#### 【奥村議員】

センシング、可視化技術の予算が一番多い。電波の応用問題がかなりの部分を占めているということと思う。究極的な将来の目標とそれに必要な技術、技術者の規模感はどのくらいか。旧電波研の本来ミッションについては 7.4 億円ですとずっとやっていけるのか。本来ミッションの割合が少ないのではないだろうか。将来像を教えて欲しい。

#### 【総務省】

マイクロ波は 1950 年代に標準となる技術が進んで 60 年代に実用化された。その後、レーザーが出て、高周波の技術が進んでいる。光の技術が進んでおり、通信の高度化、高速化のた

めにも光の技術が必要となっている。光を使えば  $10^{-18}$  が実現できる。現在はセシウムの電磁波を使っているが、精度が上がりすぎて正確に測れなくなっている。セシウムの電磁波を使うのではなく、他の元素の可視光 400 テラヘルツを使った方が速く計測でき、 $10^{-18}$  を実現できるので有望である。2019 年に国際的に定義を変えようとしており、ここが国際標準競争になっている。ここ 5 年から 10 年で標準器としての精度を 2 桁くらい上げることが目標である。

【奥村議員】

旧電波ではなく、光化の標準の方向へ進んでいるということか。

【総務省】

そうだ。

【相澤議員】

第 1 の標準関係については NICT でないとできないことで、NICT でやるべきミッションであり、国際競争をリードしていかなければいけないという考え方はリーズナブルである。その他は NICT でなくてはできないものなのか。ここは関連の省庁との連携を密にして進めないといけないところである。いろいろな省との連携について、NICT としてどこに重点を置くのかをもう少し明確に示して欲しい。

【総務省】

防災・減災と環境問題があるが、防災については社会還元にも登録されている。2010 年にフォーラムを立ち上げて、次世代ドップラーレーザ等において、気象庁気象研究所と予報モデルの高度化について研究開発の初期のレベルから協力している。

【相澤議員】

フォーラムを開くということではあまりにも茫漠としている。NICT の独自性はどこにあるのかを聞いている。社会還元加速プロジェクトに登録されているというのは結果である。NICT の研究開発は他の関連機関の省庁との関連でどこに守るべきところがあるのか。

【総務省】

電波研時代からの知識については NICT が一番豊富である。電波の解析については、応用においても、NICT が日本一という自負がある。NICT でないと良い設計が出来ないと考えている。他省庁・産業等の要望に応じて技術開発を進める上で NICT の存在価値がある。3 つ目の金額が大きくなっている理由は、ドップラーレーダーなど実証が必要なものがあるからである。国土交通省の水関係のところと実証を行う予定である。設計をするときにどうセンシングするかというところは NICT が一番優れている。電波伝搬のところはどうなっているかを理解した上で、先方のニーズとマッチさせながら研究開発を進める。

**【外部専門家】**

EMC、センシング情報利用、可視化などについて、大学でも体内の温度上昇をどう評価するかといった研究がなされている。NICT が中心ということは当然だが、大学との関係、大学の研究の底上げ・利用、共同研究についてはどうなっているのか。

**【総務省】**

EMC のグループについては研究活動を共有するフォーラムを作っていて、民間、大学、産総研も参加して熱心に議論されている。要求条件もフォーラム等から聞いており、研究の一部を大学と分担するとともに、大学との棲み分けも行っている。

**【奥村議員】**

施策の概要、目的の記述が極めて不正確である。EMC のところで、「研究開発の実施」は目的ではない。どういうアウトカムにつなげるかということを書く必要がある。

**【総務省】**

様式の書き方については改めたい。

以上