

## 仕様書

技術戦略研究センター

### 1. 件名

IoT 機器のエネルギー供給・履歴システムに関する調査

### 2. 目的

昨今、IoT 機器の普及が進んでいるものの、電源供給は電池が主流であることは課題と考える。ここに、自己発電技術を有す IoT 機器や、低コストで IoT 機器に電力を供給する技術の他、微小な電力消費、通信コストを決済する手段（マイクロペイメント）を整備できれば更に普及が加速すると考える。

そこで、EV、ドローン等も移動する「IoT 機器」と見做し、1. IoT 機器の自律分散駆動に係る技術開発、2. 電力分野におけるブロックチェーンの利活用状況 について調査する。

### 3. 内容

以下の項目（①～③）について情報収集・調査、及び整理を行う。

#### ① 自己発電型 IoT デバイス

IoT 機器に必要な電力量の歴史的変遷から予想される今後の消費電力と、ミリワットレベルの電力を自己発電するエネルギーハーベスティング技術（振動発電、熱電発電、環境（漏洩）電波など）の開発動向を調査し、IoT 機器への導入に向けた課題（出力、国際標準（EnOcean）、地域性等）について整理する。

#### ② IoT 機器（EV、ドローン含む）への給電技術

IoT 機器への電源供給技術を広く調査する（電池を除く）。また、EV に対しては短距離の無線給電（電磁誘導方式、磁界結合方式）ではなく、走行中も給電可能なマイクロ波による給電をターゲットとする。その際、IoT 機器は無線通信機能を有するため上記マイクロ波の給電技術にも横展開可能なことから、電波法の改訂状況（国際標準の動向）も考慮しながら、IoT 機器への無線給電実用化に向けた課題について整理する。

#### ③ 電力分野におけるブロックチェーン利活用状況

大手電力会社、小売会社等が進めるブロックチェーンの活用事例を調査する。各社が進めるビジネスモデルを、ブロックチェーンのプロトコルの特徴と絡めて調査を行う。

上記取組みで得られた情報は、次期エネルギー関連の技術開発戦略立案の根拠に用いる。

なお、本目的達成に向け、情報を補完する調査項目を追加することは妨げない。その他、NEDO から要請があった場合は、協議のうえ、可能な限り反映する。

以上の実施内容について、NEDO 担当者に対し対面又はメール等によりひと月に 2 回程度の進捗報告を行う。

#### 4. 調査期間

NEDO が指定する日から平成 30 年 11 月 30 日まで

#### 5. 予算額

500 万円未満

#### 6. 報告書

提出期限：平成 30 年 11 月 30 日

提出部数：電子媒体 CD-R（PDF ファイル形式の報告書・要約書及び報告書に用いた図表等の加工可能な電子データを保存） 1 部

なお、原稿は Microsoft Word、図表は Microsoft Excel、Microsoft PowerPoint を基本とする。Microsoft Office 2013 に対応できること。PDF ファイルは透明テキスト付きとする。

提出方法：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って提出すること。

<http://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

※報告書の仕様については、別途指示することがある。

補記事項：作成物、成果物の著作権、所有権等は NEDO に帰属する。

仕様にない事項又は仕様について生じた疑義については、協議して解決するものとする。

#### 7. 報告会等の開催

NEDO に対し、委託期間中に中間報告会や委託期間後に成果報告会における報告を依頼する場合がある。

以上