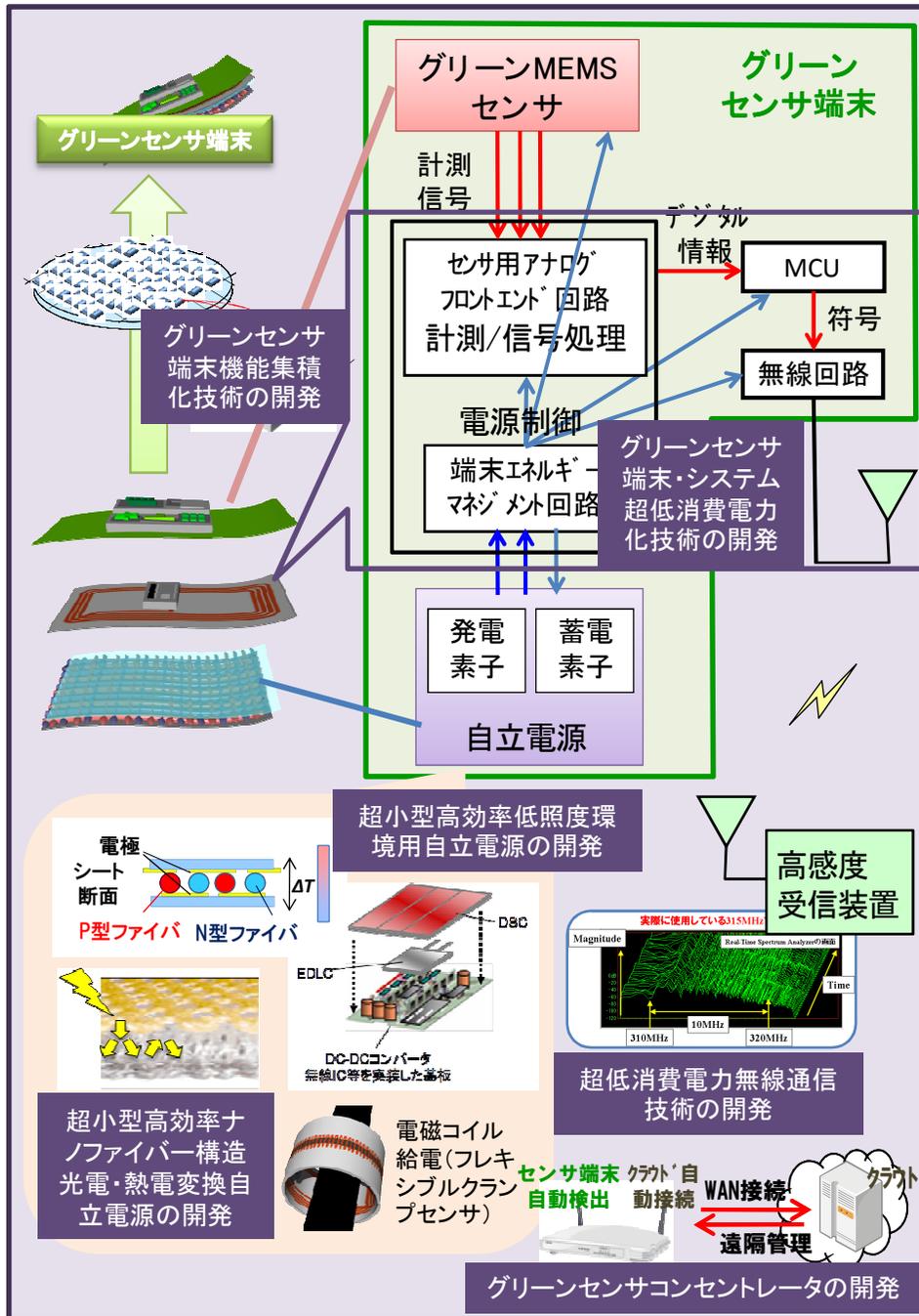


研究開発項目②無線通信機能及び自立電源機能を搭載したグリーンセンサ端末の開発概要



1. 超小型高効率ナノファイバー構造光電・熱電変換自立電源の開発

有機半導体ナノファイバー、3次元織物構造による高効率エネルギー変換素子、複数の環境エネルギー(光・熱)を利用したハイブリッド自立電源技術

2. 超小型高効率低照度環境用自立電源の開発

500-700nm波長域まで感度を有する色素材料・発電デバイス技術、バインダー・セパレータ材料・内部電極構造開発による低リーク蓄電技術

3. グリーンセンサ端末・システム超低消費電力化技術、グリーンセンサ端末機能集積化、および低消費電力無線通信技術の開発

- 計測/信号処理のエネルギー消費を50%以上削減する高速時分割アナログ回路技術、端末全体の発電量/消費量を監視し、起動時間1/100で電源制御を行う端末エネルギー管理回路技術
- 300mmφまで対応したTSVインターポーザと異種チップの低温接合による集積化・実装技術、トレンチキャパシタ・TSVの超臨界金属埋め込み技術
- 短電文化・従来比10倍の高感度化により端末の放射電力を1/10以下に低減し、同時多元接続が可能な無線通信技術

4. グリーンセンサコンцентрレータ(GCON)の開発

小型・省電力・PCLレスのセンサデータ集約(圧縮)装置(GCON)の試作、グリーンセンサ端末及びクラウドへの自動接続、GCON間のメッシュネットワークの自動構築、リモートからのファームウェア変更により対応センサの追加が可能なシステムの設計・検証