

# グリーンセンサ・ネットワークシステムプロジェクト

開発計画	23年度	24年度	25年度	26年度
研究開発項目 グリーンMEMSセンサの開発	(1)電流・磁界センサ、(2)塵埃量センサ、(3)CO <sub>2</sub> 濃度センサ、(4)VOC濃度センサ、(5)赤外線アレセンサ			
研究開発項目 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	<b>低消費電力・小型MEMSセンサの開発</b>			
研究開発項目 グリーンセンサネットワークシステムの構築と実証実験	<b>無線通信、自立電源を搭載したグリーンセンサ端末の開発</b>			
	要素原理確認、素子試作、基礎実験など	微小サイズのセンサ試作、設計技術・製造技術の確立など	<ul style="list-style-type: none"> <li>●MEMSセンサ面積2cm×5cm以下</li> <li>●平均消費電力100μW以下</li> </ul>	
	最大効率を実現する発電材料・デバイスの探索、電源デバイス・要素回路ブロック設計、及び試作	高効率発電・蓄電モジュールの基本開発、電源システム検証、センサ端末動作確認、モジュール低電力化効果の検証	<ul style="list-style-type: none"> <li>●3mm角の端末本体部チップを開発</li> <li>●平均出力150μW以上の電力供給が可能な発電・蓄電一体型デバイスを開発</li> <li>●グリーンセンサ端末2cm×5cm以下で開発</li> <li>●同時接続端末1000以上、受信感度-130dBm以下の受信機を開発</li> </ul>	
	実証実験結果をセンサ試作へフィードバック			製作した革新的センサを順次投入
	<b>システム化、検証、実証</b>			
	プロトタイプセンサを実装し、プレモニタリングシステムを構築、データ分析・解析システム概念設計	プロトタイプセンサによるモニタリングを実施、グリーンネットワークシステムの詳細仕様抽出	グリーンMEMSセンサ、グリーンセンサ端末及び高感度受信機を用いたネットワークシステムを構築するとともに、店舗、製造現場及びオフィス環境等で実証実験を行い実用に求められる機能を検証	

グリーンセンサネットワークシステムの実用化

## 研究推進体制

技術開発は、グリーンセンサ・ネットワーク研究所のつくば研究センターと大岡山研究センターの2つの研究センターの他、各参画企業内に設置する研究実施拠点において推進する。

**NEDO**

(共同研究事業：2011～2014年度)

プロジェクトリーダー：前田 龍太郎  
集積マイクロシステム研究センター センター長  
NMEMS技術研究機構 グリーンセンサ・ネットワーク研究所 所長

### 技術研究組合NMEMS技術研究機構

**グリーンセンサ・ネットワーク研究所**  
(研究所長：前田 龍太郎)

**つくば研究センター @産総研 東事業所**

再委託：東京大学、信州大学

**大岡山研究センター @東京工業大学**

再委託：信州大学

**企業内研究実施拠点(分室)**

### 参加メンバー(組合員)

- (株) アルバック
- (株) エヌ・ティ・ティ・データ
- オムロン(株)
- 住江織物(株)
- セイコーインスツル(株)
- (株) セブン-イレブン・ジャパン
- ダイキン工業(株)
- 大日本印刷(株)
- 高砂熱学工業(株)
- (株) デンソー
- 東京電力(株)
- 東光電気(株)
- 日清紡ホールディングス(株)
- (株) 日立製作所
- 横河電機(株)
- ローム(株)
- (独) 産業技術総合研究所
- (一財) マイクロマシンセンター
- 東京工業大学



技術研究組合NMEMS 技術研究機構

