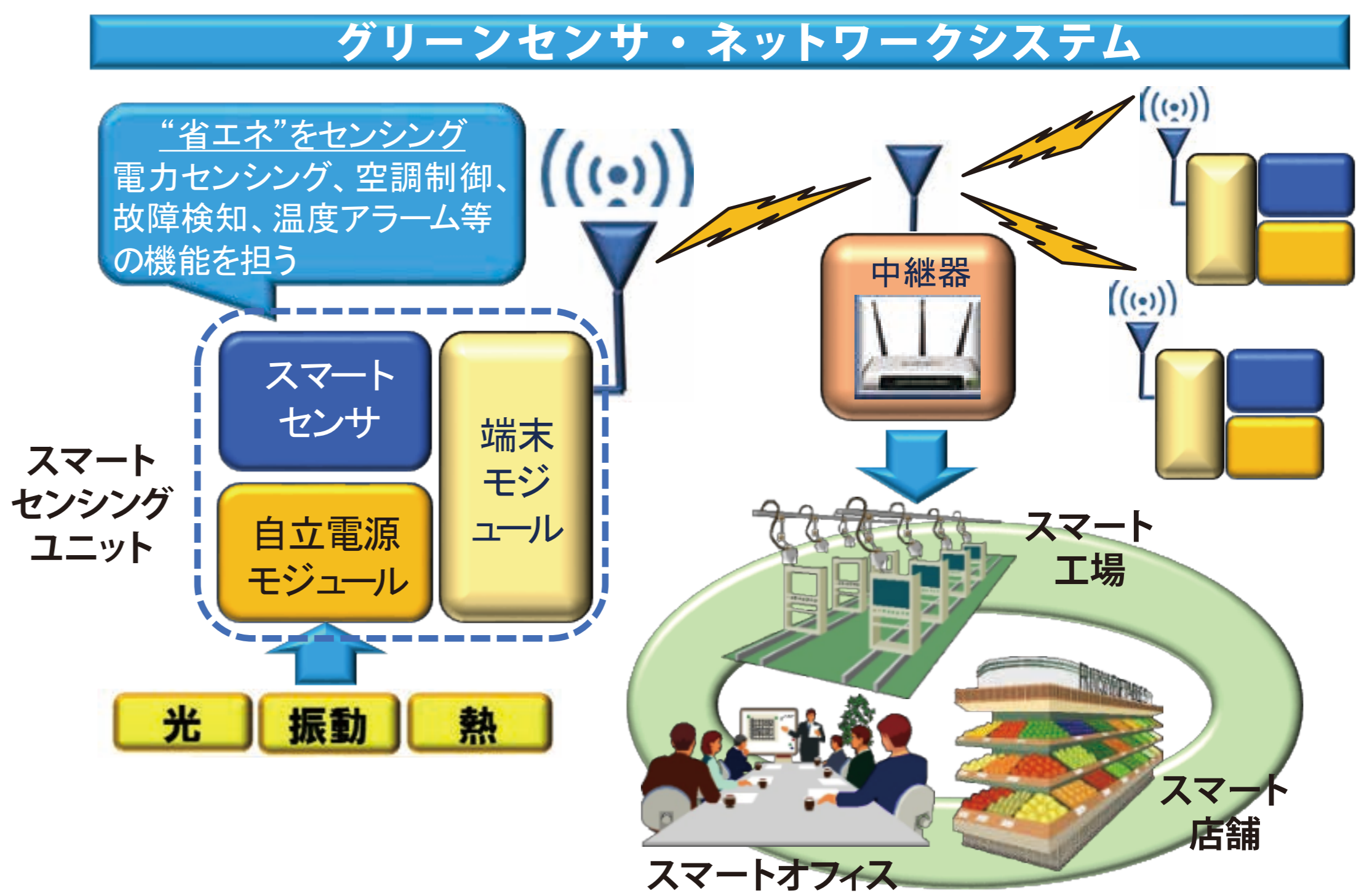


「省エネルギー等に関する国際標準の
獲得・普及促進事業(省エネルギー等
国際標準共同研究開発)」

経済産業省委託事業
平成28～30年度

グリーンセンサ・ネットワークシステムの
センサ及びプラットフォームの
インタフェース等に関する国際標準化



- 事業概要
- 国際標準原案作成(マイクロマシンセンター：国際標準検討委員会、専門家派遣)
 - 原案作成のための研究開発(技術研究組合 NMEMS 技術研究機構：スマートセンサ、端末モジュール、自立発電)

標準化検討委員会
参画大学・団体・企業

- 国立大学法人東京大学
- 一般社団法人次世代センサ協議会
- 国立研究開発法人産業技術総合研究所
- 株式会社エヌ・ティー・ティー・データ
- オムロン株式会社
- セイコーインスツル株式会社
- 都築電気株式会社
- 株式会社日立製作所
- 富士電機株式会社
- 三菱電機株式会社
- ローム株式会社

標準開発内容

国際標準原案① (IECにて審議中)

スマートセンサ⇄端末モジュール間のインタフェース
(端末モジュールからのスマートセンサ制御方式)

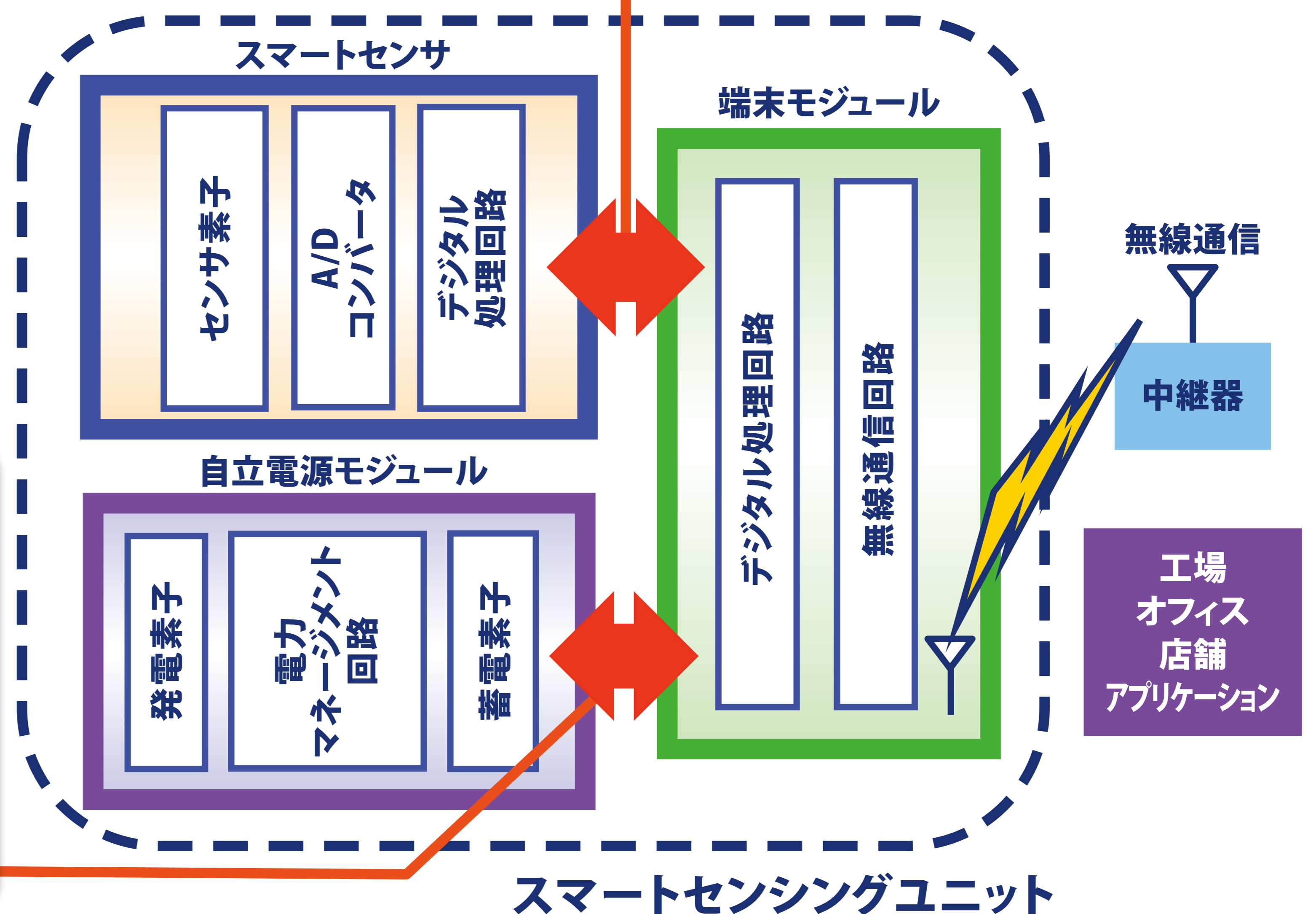
国際標準原案② (IECにて審議中)

低電力設計のために必要なスマートセンサの
消費電力特性表示方法

国際標準原案③
(規格原案開発中、
2019/2 IEC 提案予定)

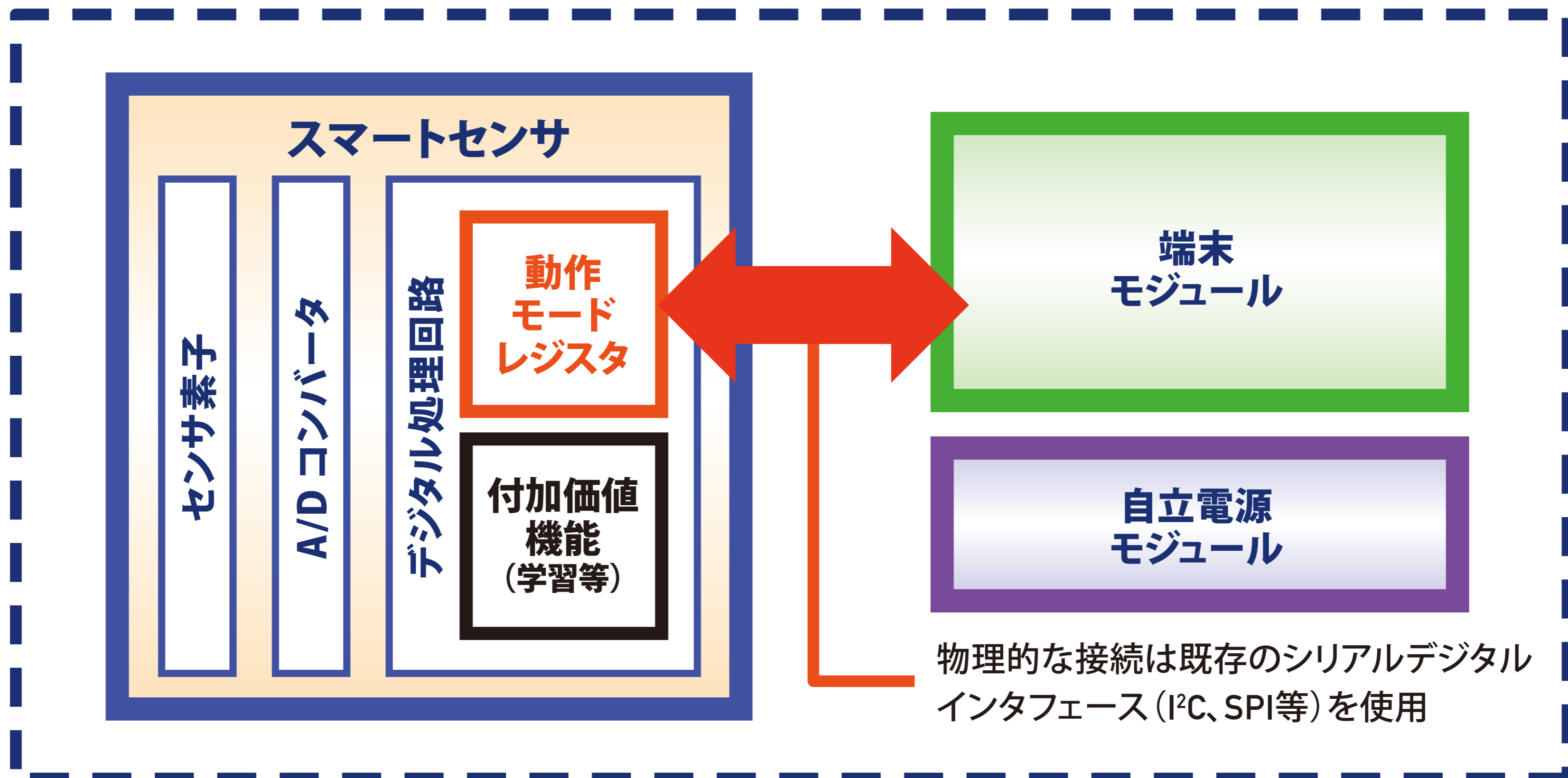
スマートセンサのための
電源への要求事項・
特性表示方法
(自立電源を想定)

- 機能
(蓄電容量、残量信号等)
- 出力特性表示
(電圧安定性、最大供給
電流、蓄電容量等)



国際標準原案①スマートセンサの制御方式の内容 (IEC審議中)

スマートセンシングユニット



I²C: Inter-Integrated Circuit, SPI: Serial Peripheral Interface

動作モードレジスタに動作モード番号を設定するだけでスマートセンサの制御が可能



スマートセンサの容易な制御・選定

センサメーカーは、動作モードと付加価値機能を工夫することで差別化が可能



センサ開発競争促進、技術進歩 / 普及

完全スリープ動作等の省エネに関する制御も標準に組み込み



自立電源駆動の実現と無線化による簡易な施工

動作モードレジスタの仕様

レジスタ名	レジスタアドレス	タイプ	内容
MODE1	0x00h	R/W	00 : デフォルトモード 01 : スリープモード 02-FF : スマートセンサの動作モード設定に使用 (動作モード番号を指定、番号と対応するセンサ動作の規定はセンサのデータシートに記載される)
MODE2	0x01h	R/W	MODE1と組合せて、動作モード設定に使用 (オプション)
STATUS1	0x02h	R	スマートセンサの状態情報 (Data ready、Error等) を格納 ビット定義はセンサメーカーが任意に規定可
STATUS2	0x03h	R	スマートセンサの状態情報用 (オプション)
DATA	0x04h-0xFFh	R/W	スマートセンサ出力および入力データ用