

【連携施策】

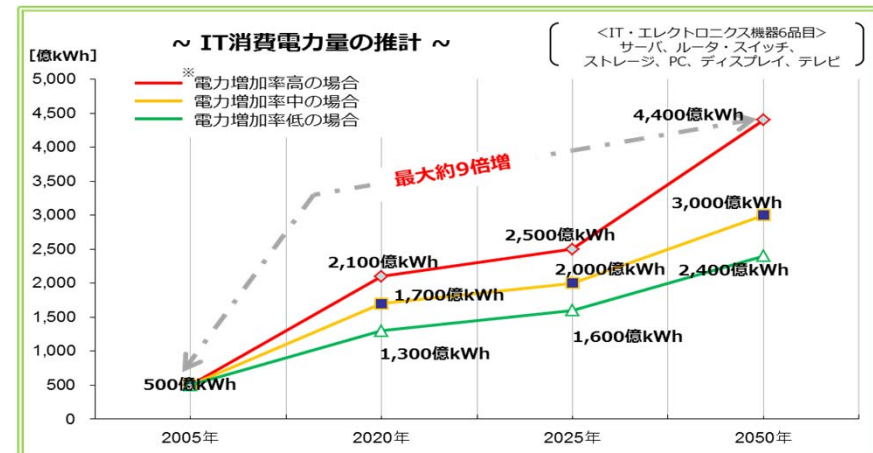
- ・「創発現象を利用した革新的
超低消費電力デバイスの開発」
- ・「スピントロニクス技術の応用等による
極低消費エネルギーICT基盤技術の開発・実用化」
- ・「ノーマリーオフコンピューティング基盤技術開発」

文部科学省
経済産業省

現状・課題

○近年、情報技術の発展に伴う電子情報機器の使用により電気エネルギーの消費が急増している。

IT機器の使用増加により電気エネルギーの消費がそのまま増え続けると、2050年のITによる消費電力量は2005年時点から比較して最大で9倍、最小でも5倍になると予想されている。



○IT機器の消費電力を抑えるために、従来の半導体デバイスに代わり、「超低消費電力」と「ハイスピード・大容量」を両立する革新的な超低消費電力デバイスの開発が必要不可欠であり、革新的デバイス(不揮発性素子)の開発による効率的エネルギー利用に向けた取組(ノーマリーオフコンピューティング技術やスピントロニクス材料・素子技術、新原理としての強相関電子を用いた技術開発)が必要となっている。