

総合科学技術会議評価専門委員会  
「超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発」  
評価検討会(第1回)資料

平成23年10月28日  
経済産業省  
商務情報政策局 情報通信機器課

# 目次

---

## ●超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発の概要

### 1. 本事業について

(1)-(4) ①名称、②期間、③予算、④背景・目的

(5)(6) ⑤戦略等における位置付け、⑥事前評価の実施状況とその内容(資料6を参照)

### 2. 実施内容等

(1) 【観点1】光エレクトロニクス関連技術開発の推移

(2) ⑦事業内容、⑧【観点1】目標

(3) 期待される成果と諸外国の動向

(4) 【観点4】知的財産権及び国際標準への戦略的対応

### 3. 実施体制等

(1) ⑨【観点2】実施体制

(2) ⑩評価体制⑥に統合

(3) ⑪【観点5】既存の事業との関係等

# 1. 本事業について(1)

- ①名称 超低消費電力型光エレクトロニクス実装システム技術開発
- ②実施期間 開始年度:平成24年度(2012年度) ~ 最終年度:平成33年度(2021年度)
- ③予算 平成24年度予算概算要求額:60億円  
事業実施期間における国費投入総額:291億円

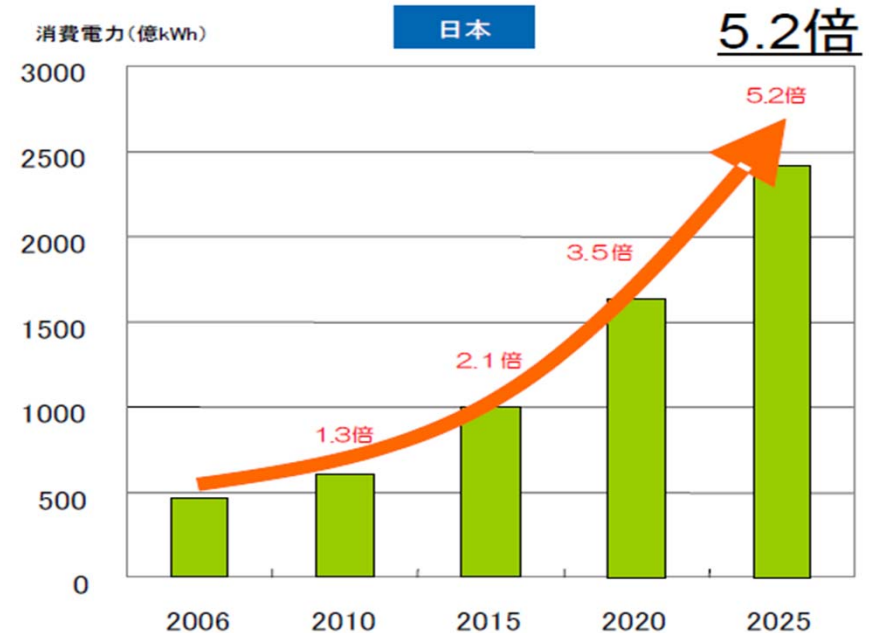
## ④背景・目的

(背景)・クラウド・コンピューティングの進展により、データセンタで扱う情報の通信量が指数関数的に増大。

・情報通信機器内の膨大な数のLSI及び通信装置間の電気配線部では、大量のデータを伝えるため、消費電力が急増。

(目的)本研究開発プロジェクトを通じ、機器内の通信用電気配線を光化、大幅な消費電力の削減を図る。

### 日本におけるITの電力消費予測



# 1. 本事業について(2) ～日本の光技術の強み～

- DSC(デジタルスチルカメラ)用イメージセンサ(日本の市場シェア:98%)、偏光板保護フィルム(同100%)、化合物半導体(同81%)等、光関連技術は日本が高い世界市場シェアを占有。
- 日本の得意とする光関連技術を活かし、半導体分野で新たな技術を構築することによって、現在の半導体産業において劣勢に立たされている日本の市場を大きく改善し、世界シェアを狙うことが可能。

