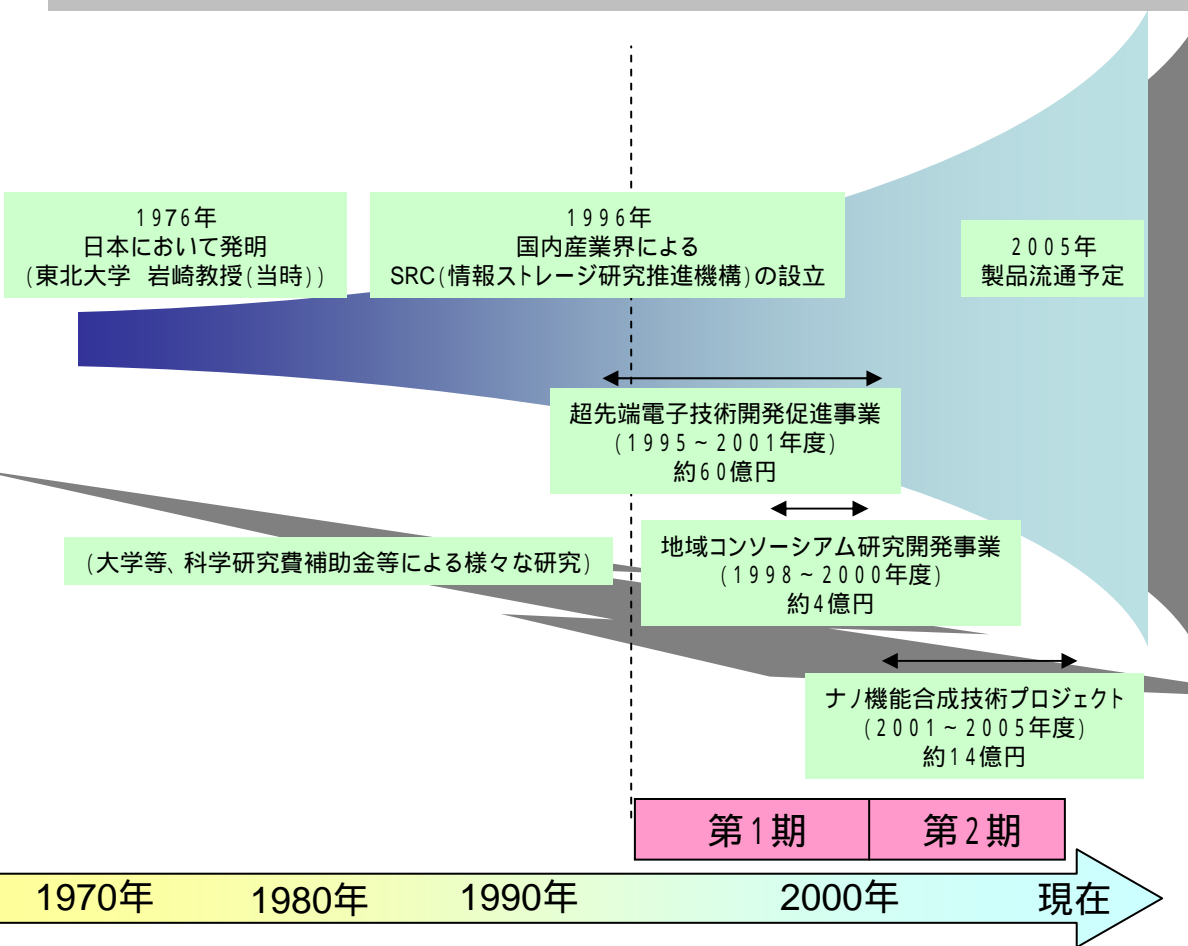
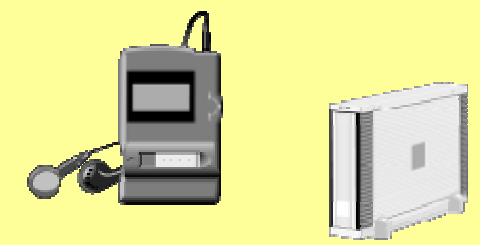


ハードディスクドライブの小型化・大容量化の限界を突破する 垂直磁気記録技術



(国民生活・産業への貢献)

- ・ハードディスクドライブの小型化・大容量化に貢献(情報家電、IT、医療分野)等。
- ・小型による電力消費量の削減、小型電子機器、モバイル機器利用による利便性向上。
- ・既存の面内記録方式は限界(150Gビット/in²)があるため、今後、垂直磁気記録技術方式へ転換されると予測される。
- ・ハードディスク売り上げ台数予測 年間6億台以上(2010年)



超高品質半導体製造装置

(大見東北大学教授等の成果)

(大学等、科学研究費補助金等による様々な研究)

2003年
製品化



産業技術研究開発事業
(1998、2002～2005年度)
約34億円

第1期

第2期

1970年

1980年

1990年

2000年

現在

(国民生活・産業への貢献)

・最先端の半導体製造技術の確立
(高性能な半導体チップを搭載する情報家電の高機能化の実現 等)

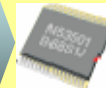
・売り上げ実績

平成14年度30億円

平成15年度10億円

平成16年度40～50億円

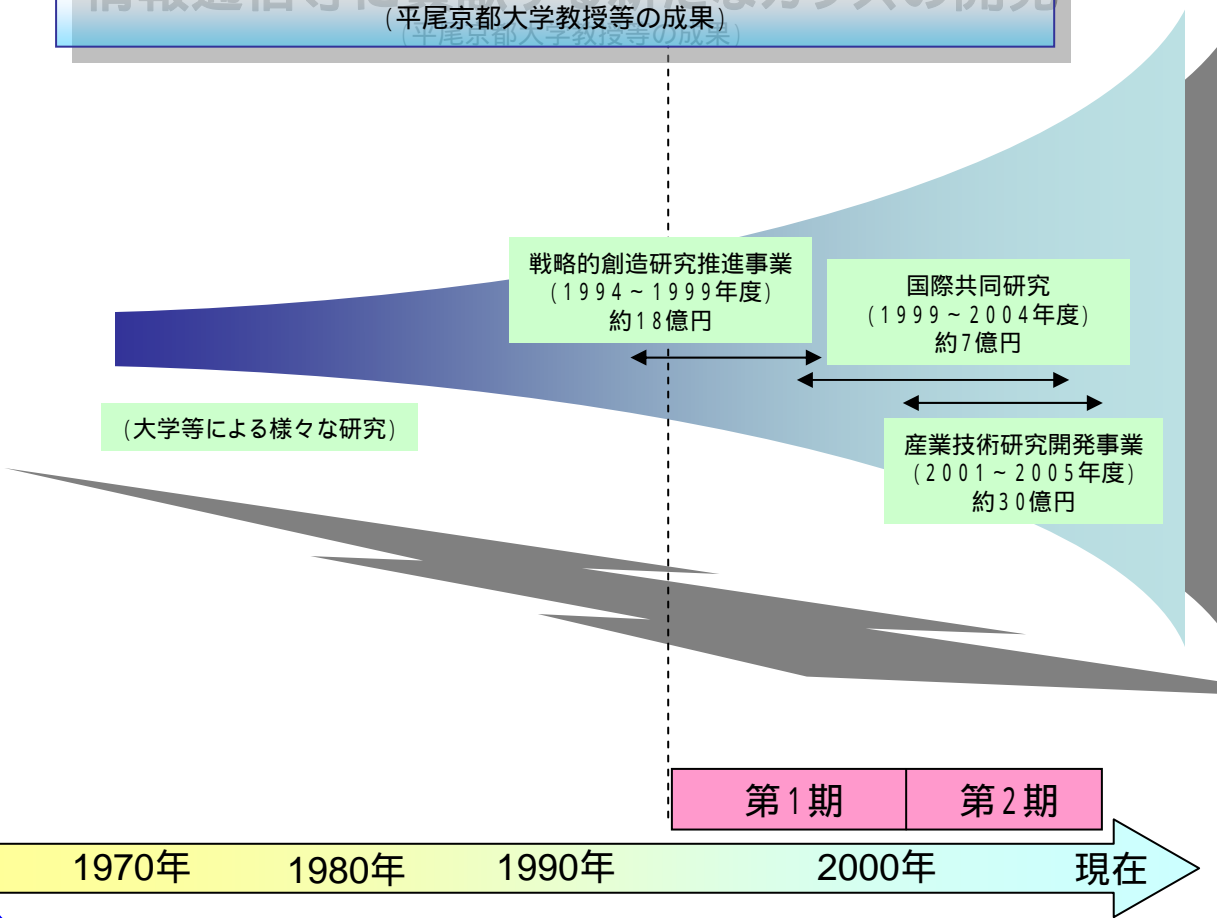
平成17年度250～300億円(見込み)



出典 NEDO

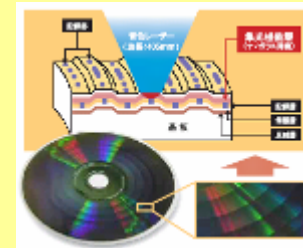
情報通信等に貢献する新たなガラスの開発

(平尾京都大学教授等の成果)

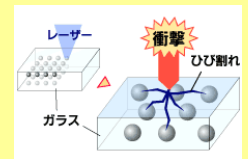


(国民生活・産業への貢献)

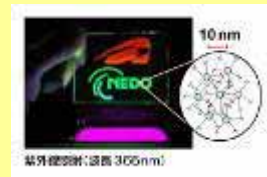
- ・高機能光デバイス、新たな発光ガラス、高強度ガラス 等
- ・市場規模
 - 導波路、光回路(2010～15年): 約1兆円
 - 電子メディア(2015年): 約1000億円



高機能光デバイス



高強度ガラス



発光ガラス

出典 NEDO

光のエネルギーで物質を分解する触媒

1967年
光に反応する物質の研究
「本多・藤嶋効果」の発見

(大学等、科学研究費補助金等による様々な研究)

地域結集型
共同研究事業
(1998～2003年度)
約13億円

課題設定型
産業技術開発費助成事業
(2003～2005年度)
約15億円

1970年

1980年

1990年

2000年

現在

第1期

第2期

(国民生活・産業への貢献)

- ・セルフ・クリーニング・タイル、車のドアミラーの防曇、建物の外壁冷却効果等
- ・市場規模
国内:約500億円
海外:約150億円(04年3月)
- ・2010年までに2,000億円以上の市場拡大が期待される。
- ・省エネ効果(2010年):
原油換算42万kl/年



光触媒の機能を活用した例
(左:タイル、右:住宅)



出典 NEDO

太陽光発電システム

(国民生活・産業への貢献)

- ・市場創出
 - 2003年:1500億円超
 - 2010年:4000億円
- ・二酸化炭素削減効果
 - 2002年:約23万t-CO₂/年
 - 2010年:170万t-CO₂/年
- ・国際競争力の強化
(太陽電池生産量の50%弱は日本製)
- ・発電電力の利用と売電収入による電気料金負担の軽減。

