

**電子情報通信学会主催  
東京大学 産学連携本部協賛**

**産官学＋学会連携シンポジウム**

**“我が国のICT産業再発展を皆で考え実行しよう！”**

**—産官学の各領域及び学会の立場で何ができるのか？—**

**2010年5月8日**



# シンポジウムの背景

# 日本の将来（10年、20年、30年後）

## 厳しい制約

狭い国土  
少資源  
低農産物自給率  
中人口(8~9000万)  
高齢社会

## 高い目標

高い生活レベル  
高い教育レベル  
高い社会環境  
高度なインフラ基盤

米国、EU、中国、インド、などの大国とどのように競争・共存しながら上記の制約を克服し、目標を達成するのか？



**世界が必要とし、かつ容易に追従できない「物・情報・文化」を創造し、世界に提供していくしか道はない！**

- 日本の高度成長期に我が国は「**電子立国日本**」の標語のもとに電子情報通信産業は大いなる発展を遂げ、その世界におけるプレゼンスは際立っていた。
- その過程で電子情報通信学会も学術の発展や人材育成で大きな役割を果たしてきた。
- しかしながら、バブル崩壊後、この産業分野の**世界でのプレゼンスは停滞し**、著しい下降線をたどりつつある。
- また、研究開発力、それに基づく技術力は高いにも関わらず、ワールドマーケットでの存在が低く、**ガラパゴス**現象と称される状況にある。
- 少子化に加えて、若者の理工離れ、さらに電子情報通信分野に対する**学生の人気低迷**が加速し、今後のこの分野の人材確保に赤ランプが灯っている。
- 高い研究開発力も韓国・中国の追い上げは急であり、また米国、EUは依然として大きな**公的資金を研究開発に投入し**、さらに**ミリタリーへの資金投入**も巨額である。
- それに反して、我が国の研究開発への**公的資金投入は削減**され、企業も研究開発投資への余裕はなくなってきており、ICT産業が世界競争の中で生き残る力に大きな懸念が生まれている。
- 電子情報学会はこのようなICT産業の危機を克服する役割を担うべきであるが、**産業界の学会への期待は急速に薄れてきている**。

# 日本のICT産業の現状

# 我が国のICT産業の位置づけ

**ICT産業は我が国の全産業の約1割を占める。  
(名目国内生産額合計の約1割、約100兆円)**

雇用誘発数 (関連する産業の生産まですべてを含めた生産に必要な雇用数)

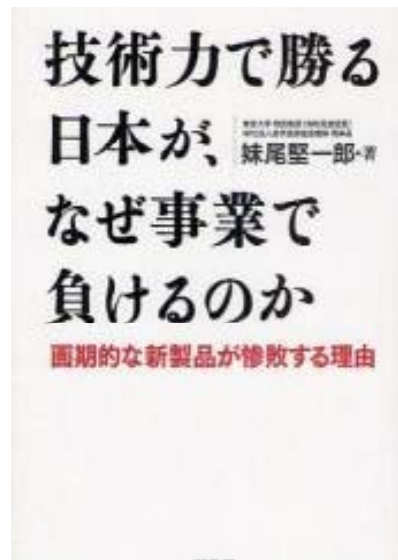
ICT産業	178万人 (2000年)	⇒	285万人 (2010年予測)
自動車産業	171万人 (2000年)		

現代の社会基盤の一翼を担うICTは今後益々拡大し、それを担うICT産業が今後グローバルビジネスで生き残れずに縮小することになれば、日本の将来目標を達成することは不可能になると考えられる。

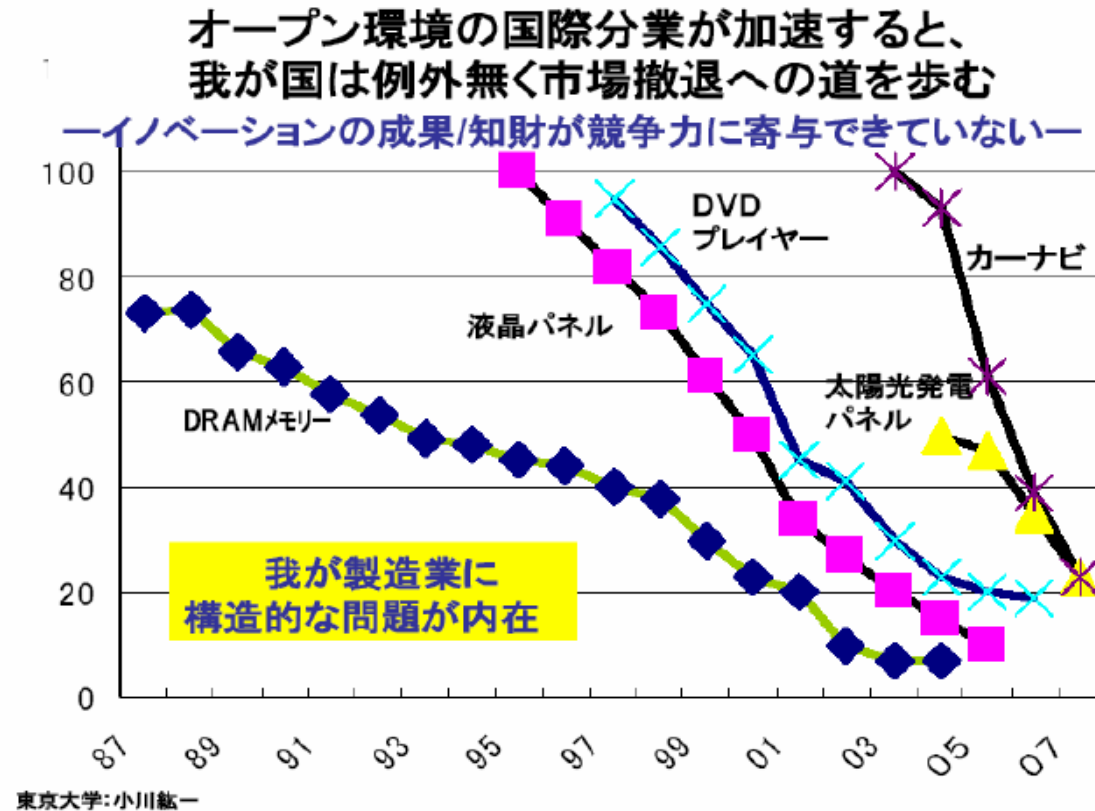
したがって、**ICT産業力の強化**は日本の今後の発展に不可欠である

# 日本の電機・電子産業が直面している課題

- 革新的技術の研究・開発は必要不可欠
- それに加えて勝てるビジネスモデルによる戦略的事業遂行が必要



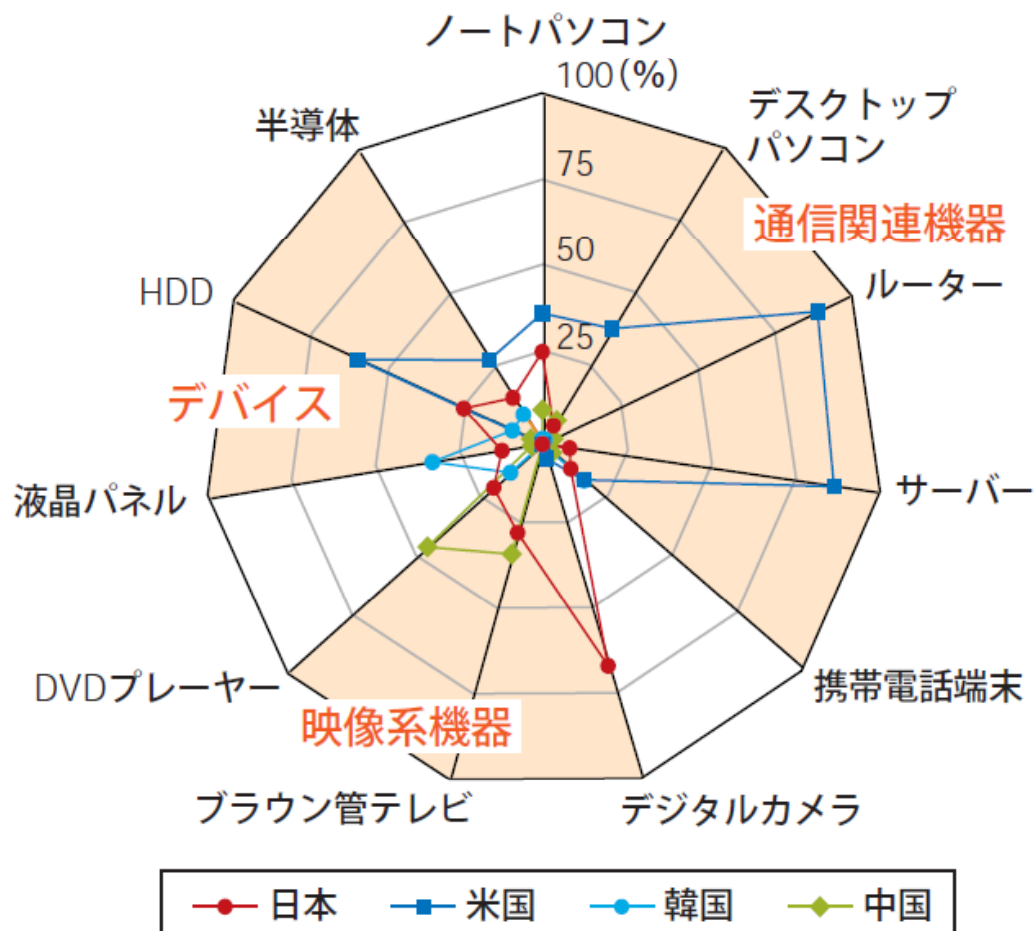
妹尾堅一郎  
(ダイヤモンド社刊)



# 主要情報通信機器の各国シェア(2005年)

2005年

出典:平成19年度情報通信白書



**日本の通信・情報系ベンダの世界でのプレゼンスはほとんどない！**



# ICTベンチャー企業が育たない日本

平成20年情報通信白書  
(総務省)より抜粋

## 情報通信産業の成長と国際競争力の強化

### 情報通信産業の競争力強化に向けた課題 (情報通信産業を取り巻く事業環境①)

○米国のICT産業をけん引するベンダーの多くが1960年代以降に継続的に創出されてきたのに対し、日本では同時期以降、世界と競争できるICTベンダーはほとんど生まれていない。(図7)  
○企業が継続的に創出され、成長するためには、資金・人材・研究開発面での環境整備が重要である。(図8)

図7 世界の主要ICTベンダー(売上高1兆円以上)の設立年

	日本	北米	欧州	アジア
1990年～	(NTTデータ) 1988年	Google 1998年	(Infineon) 1999年	(AU Optronics) 2001年 Asustek 1990年
1980年～		Qualcomm 1985年 Dell 1984年 Cisco 1984年 Sun Microsystems 1982年	STMicroelectronics) 1987年	Quanta 1988年 Lenovo 1984年 Compal 1984年
1970年～		Seagate 1979年 EMC 1979年 Oracle 1977年 Apple 1976年 Microsoft 1975年	SAP 1972年	Acer 1976年 Hon Hai 1974年
1960年～		SAIC 1969年 Intel 1968年 EDS 1962年 CSC 1959年	(Nokia) 1967年 CapGemini 1967年	Samsung 1969年
1950年～	京セラ 1959年 三洋電機 1950年			LG電子 1958年
1930年～	ソニー 1946年 セイコーエプソン 1942年 キヤノン 1937年 リコー 1936年 コニカミノルタ 1936年 シャープ 1935年 富士通 1935年 松下電器産業 1935年 富士フイルム 1934年	Tyco Electronics 1941年 HP 1939年 Texas Instruments 1930年		
1900年～	三菱電機 1921年 日立製作所 1920年 オリンパス 1919年 東芝 1904年	Motorola 1928年 IBM 1914年 Xerox 1906年		
～1900年	NEC 1899年	Nortel 1895年 Eastman Kodak 1880年	Alcatel-Lucent 1998年 Philips 1891年 Ericsson 1876年 Siemens 1847年	

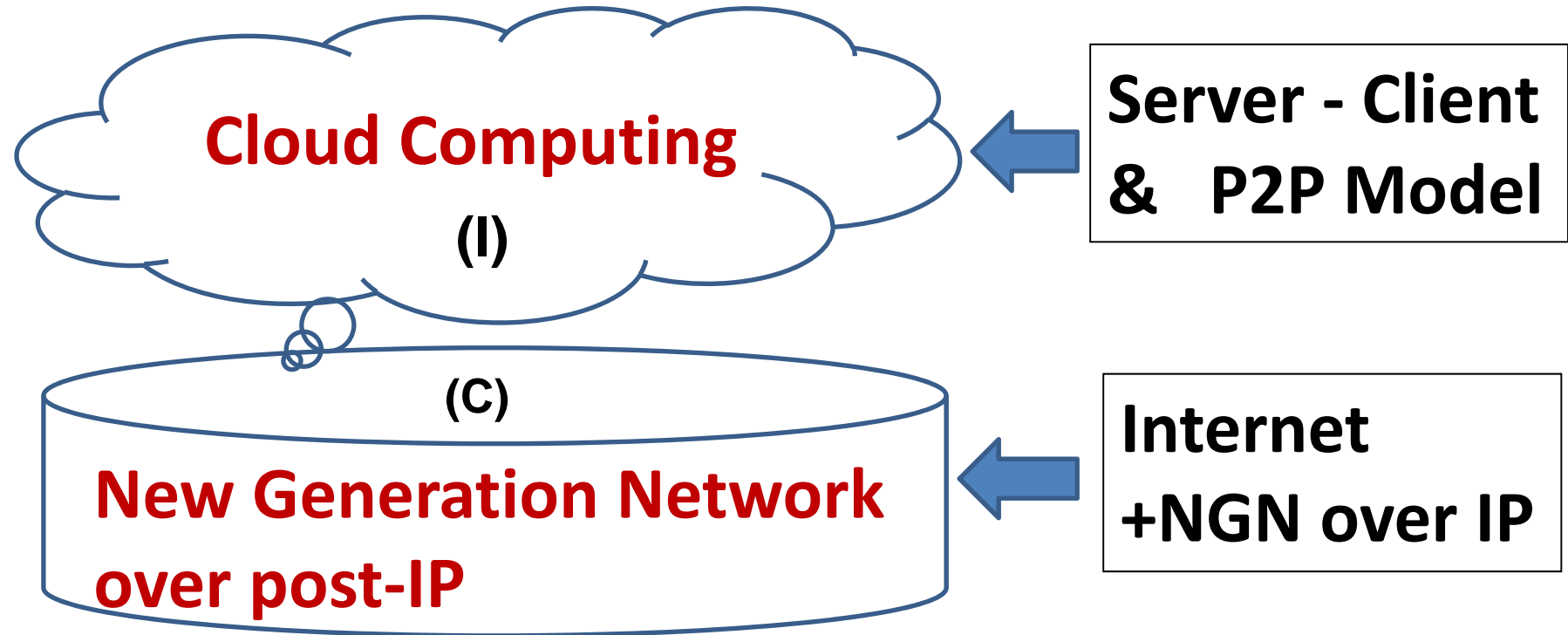
図8 我が国事業環境における課題

- 資金
  - エンジェル投資
  - ベンチャーキャピタル投資
  - 公的ファンド
- 人材
  - 理工系人材のプレゼンス
  - 高度ICT人材の不足
  - 海外人材の受入れ
- 研究開発
  - 大企業とベンチャー企業との関係
  - 大学研究成果の活用
  - 政府の役割
  - 研究開発・知財戦略の一体的取組

※ ( ) は既存企業からの分離独立または事業部統合によって設立された企業

図2-16各社公開資料により作成

## 2010～2020年代に生じる ICT社会基盤のパラダイムシフト

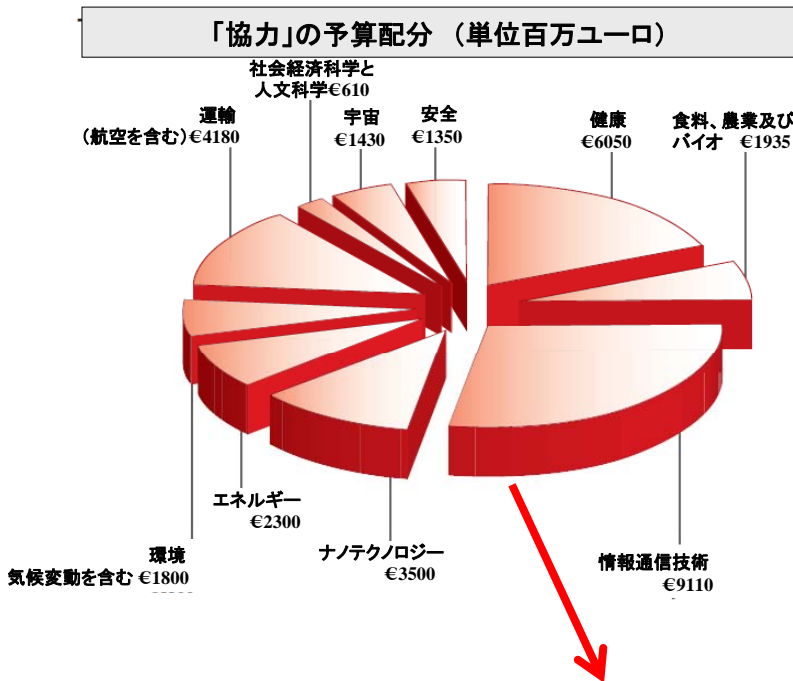


(I)コンピューティングシステム、と (C)ネットワーキングシステム、の双方にパラダイムシフトが生じようとしている。

**これに日本のICT産業が対応できないとワールドビジネスでは生き残れない！**

# 欧米のICT関連予算の状況

## EC FP7 Program 予算 (2007年～2013年)



**情報通信技術への予算が最大  
91億ユーロ (約1兆円) / 7年間**

## 米国のNITRD 予算

NITRD: Networking and Information  
Technology R&D

**2010年予算 48億ドル(約4500億円)**

**13機関に対する総額 (NSF, NIST, NASA,  
DOE, DARPA, など)**

**NSFのICT R&D 予算 12.9億ドル  
(約1200億円)**

**GENI: スパイラル1 ⇒ スパイラル2**

**FIND: ⇒ FIAプログラム**

**3000万ドル / 3年**

**2~4プロジェクト**

**日本: 21年度 ICT戦略重点科学技術 予算 約485億円 / 年**

(ネットワーク、ロボット、ソフト、コンテンツ、ITセキュリティ、半導体、ディスプレイ・ストレージ)  
(除く スーパーコンピュータ : 190億円)

# 電子情報通信学会の現状



# 電子情報通信学会の概要



- **沿革**

- 明治44年(1911年)5月に通信省電気試験所第2部に作られた「第2部研究会」を母体に、**大正6年(1917年)5月に「電信電話学会」創立。**
- 「電気通信学会」、「電子通信学会」を経て、昭和62年(1987年)1月に「電子情報通信学会」に改称

- **目的および事業(定款より)**

- **本会は、電子・情報・通信工学に関する学問、技術の調査、研究および知識の交換を行い、もってこの分野の学問、技術および関連事業の振興に寄与することを目的とする。**
- **事業**
  - ✦ イ. 機関誌の発行
  - ✦ ロ. 電子工学および情報通信に関する講演会, 討論会, 講習会および見学会等の開催
  - ✦ ハ. 電子工学および情報通信に関する学術の調査研究
  - ✦ ニ. 電子工学および情報通信に関する用品の規格および標準の制定
  - ✦ ホ. 電子工学および情報通信または関連事業に関し功績ある者の表彰
  - ✦ ヘ. 電子工学および情報通信に関する学問, 技術の奨励および普及事業
  - ✦ ト. 電子工学および情報通信に関する専門図書および雑誌の刊行

# 電子情報通信学会の主な事業



## ● 機関誌の発行

- 電子情報通信学会誌の発行:約3.3万部／月
- 和英論文誌の発行:4つのソサイエティ毎に和文、英文の計8種、  
毎月オンラインジャーナルで公開、総頁数は約2万ページ  
英文論文誌への海外からの投稿数は5割を上回る。
- ソサイエティ毎にソサイエティ誌、マガジン、ニュースレター等を発行

## ● 研究・開発成果等の発表、議論の場の提供

- 総合大会:毎年3月中旬、全学会での発表会、発表件数は約3,000件
- ソサイエティ大会:毎年9月中旬、ソサイエティ毎あるいは合同発表会
- 研究会:約70の研究専門委員会が逐次開催、約500回開催／年  
(研技報 : 国会図書館での閲覧数 ⇒ 次ページ参照)

## ● 国際化に関連する事業 (英文論文誌の国際化促進に加えて)

- 海外会員数:約3,000名 海外正会員が全正会員の1割を占める。
- 海外セクション制度:8セクション(バンコク、北京、上海、シンガポール、韓国、等)
- 総合大会での特別セッション:海外セクションの電子通信事情(各代表より)



表12 和逐次刊行物遠隔複写申込数ランキング（上位100タイトル）

順位	請求記号	タイトル	申込数
1	Z16-940	電子情報通信学会技術研究報告	499
2	Z19-1463	心理臨床学研究	251
3	Z19-10	心理学研究	238
4	Z16-107	日本建築学会計画系論文集	216
5	Z19-216	日本公衆衛生雑誌	175
5	Z74-C248	臨床心理学	175
7	Z14-1121	情報処理学会研究報告	167
7	Z19-2357	日本精神科看護学会誌	167
9	Z19-367	小児保健研究	161
10	Z15-169	地学雑誌	153
11	Z19-326	精神医学	152
12	Z19-96	医学のあゆみ	141
13	Z19-26	心身医学	126
14	Z19-2897	老年精神医学雑誌	117
15	Z19-1016	母性衛生	115
16	Z19-211	日本医師会雑誌	112
17	Z19-151	公衆衛生	107
18	Z19-371	小児科臨床	105
19	Z17-126	日本食品科学工学会誌	103
20	Z18-364	水土の知	101
21	Z19-693	総合リハビリテーション	99
22	Z19-423	児童青年精神医学とその近接領域	97
22	Z19-877	看護実践の科学	97
24	Z17-291	表面技術	96
24	Z19-385	治療	96
24	Z16-138	水道協会雑誌	96
27	Z16-1056	日本機械学会論文集.C編	95
28	Z74-D49	精神科	90
29	Z17-189	Fiber	89
30	Z16-109	日本機械学会論文集.B編	88
30	Z19-686	臨床精神医学	88

## 研究会・技術研究報告のアクセス数

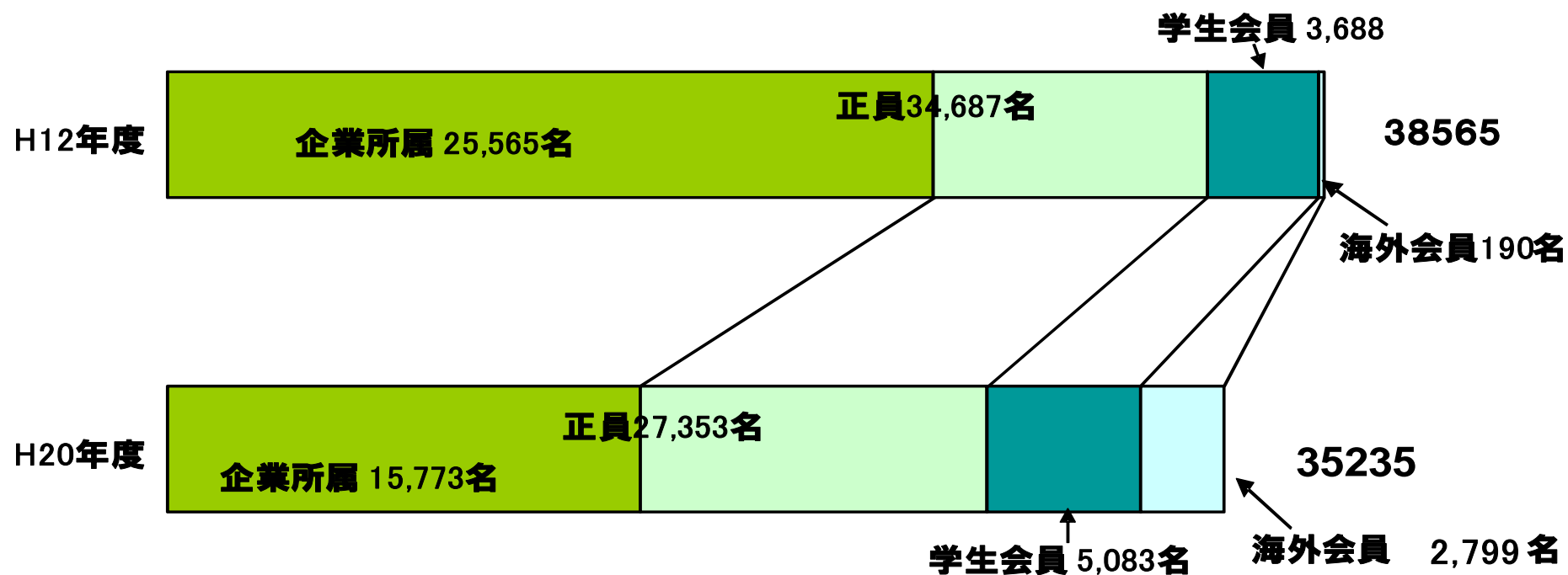
国会図書館の遠隔複写申し込み数  
ランキングで電子情報通信学会  
研究会の**技術研究報告が断トツの1位！**

国会図書館の物理閲覧サービス6ヶ月  
アクセス上位ランキングでも**第5位！**

トップ10では技術研究報告以外はすべて  
朝日、読売、日経などの全国紙、  
スポーツ新聞、有価証券報告、週刊誌な  
どで**トップ20位までに学術出版物は「研  
技報」が唯一！**

小澤弘太、中島幸子、”科学技術関係逐次刊  
行物の遠隔複写サービスにおける利用動向”  
参考書誌研究、第69号、2008年10月、  
より抜粋

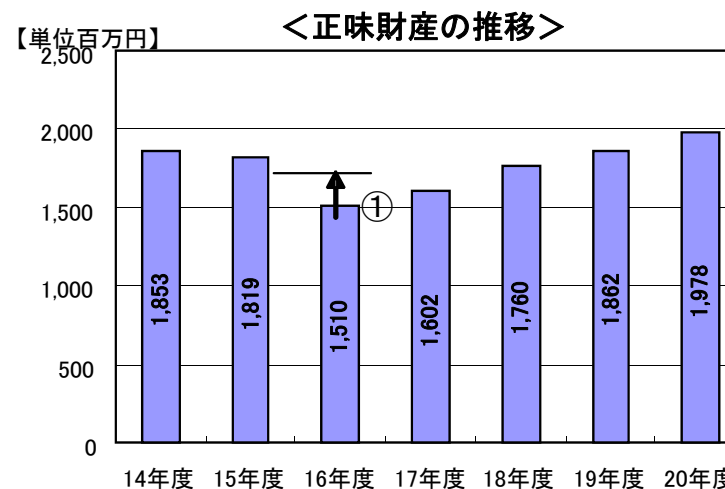
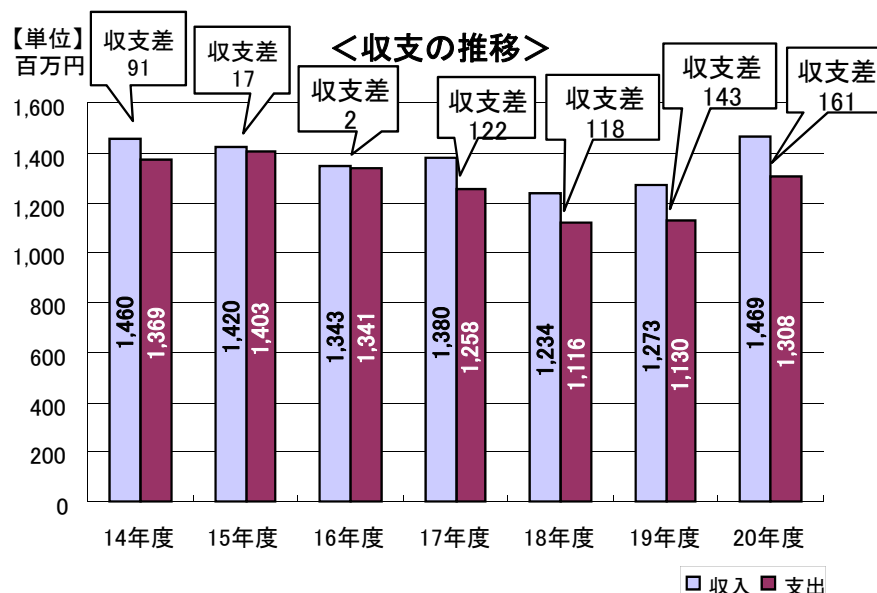
# 電子情報通信学会 会員数の動向



- **企業の正会員数は8年間で“1万人”も急減** ←
- 大学に在籍する正会員数は**増加**
- 学生会員は約百数十名／年の割合で**増加**
- 海外会員も、**急増**している。



# 電子情報通信学会の財政状況



H17年度：ソサイエティ独立採算移行検討、翌年から本格化  
 H18年度：論文誌のオンライン化の本格実施により、年間約80百万円の論文誌作成費用の削減  
 H19年度：会費前納制導入  
 H20年度：会計基準の変更に伴い、総合大会2回分を計上

①の減少は、正味財産の表記法の変更による。  
 （職員退職給与引当金を「負債」とし、正味財産に含めない）

- ・ H17年度～：研専剰余金の計上（H20年度：約90百万円）
- ・ H18年度～：有価証券の時価評価への変更（H20年度：約21百万円）
- ・ H20年度：国際会議繰越金の計上（約25百万円）

**・現在の学会の財政状況は健全**  
**・今のうちに抜本的改革を行う時期**



H17年度からソサイエティ独立採算化、経費節減等、各種施策により、黒字決算が続き、正味財産は毎年約1億円強の増加

・論文オンライン化（冊子体のオプション化）、会費の前納制導入、経費削減、等

# 日本のICT分野の再発展にむけて

1. 産業界は何をすべきか ？
2. 大学は何をすべきか ？
3. 政府・省庁は何をすべきか ？
4. 学会は何をすべきか ？





**基調講演 内藤正光総務副大臣**

**パネリスト**



**野間口有氏**



**宇治則孝氏**



**宮原秀夫氏**



**河内正孝氏**



**西尾章治郎氏**



**許斐勝夫氏**



**関口和一氏**



**石井裕氏  
(ビデオ)**



**青山友紀氏  
(モデレータ)**

**本シンポジウムの様子を映像でご覧いただけます。**

**映像はNetRushTV (<http://www.netrush.jp/>)からご覧下さい。**

**本学会ページはこちらから <http://www.netrush.jp/IEICE.html>  
※講演会映像はWindows media player に対応した動画コンテンツです。**

**ブロードバンド環境でご覧ください。**



**ありがとうございます**

