



# テストベッド これからに向けて = 原点に戻って Why? から議論しよう =

(社)情報通信技術委員会

yuji@ttc.or.jp

<http://www.ttc.or.jp>



## 原点1: JGNは 何故 始まったか?

JGN: 1999年度 から2003年度

日本初の ギガビット(2.4G)、光ファイバー NW

JGN 開始時のWhyは

- A)世界最先端の光 & 高速NWの研究開発 ← 米国 NII
- B)高速NWの利用法の開発と実証実験

研究開発用ギガビットネットワーク イメージ図



幕張、岡山など10カ所の拠点センター

XXギガビットネットワーク連絡会や  
利用推進委員会など21地区の活動

ギガビットネットワーク通信回線: 無料

足留り回線: 利用者の負担



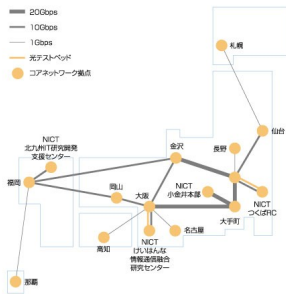
## 原点2: JGNII は 何故 始まったか?

2

JGNII: 2004年度 から2007年度

JGNII への拡張 時の Whyは

- A) 更なる高速化20G、新プロトコルIPv6 & イーサーNW
- B) 10Gレベルの利用法の開発と地域での実証実験



京阪奈、金澤など7カ所の拠点センター

アプリ開発プロジェクト: 55件

2010.2.19

テストベッドWG(井上): 次期テストベッドはWhyから議論しよう



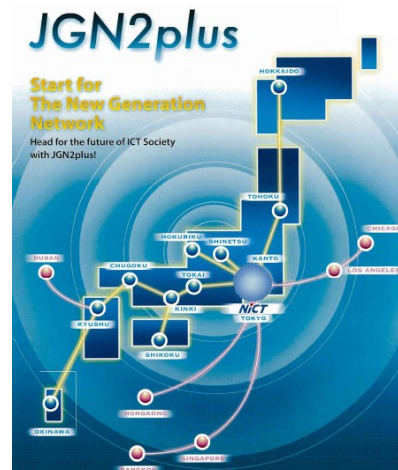
## 原点3: JGN2plus は 何故 始まったか?

3

JGN2plus: 2008年度 から2010年度

JGNII への拡張 時の Whyは

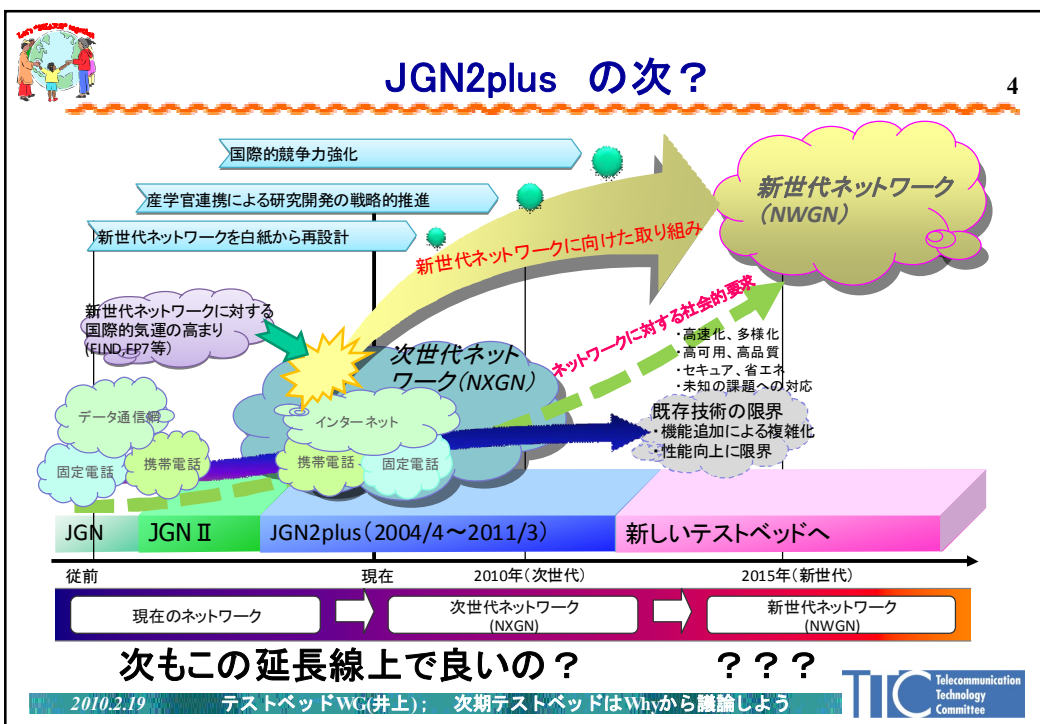
- A) 大手町NOCへの集中、  
新世代NW研究への橋渡し
- B) 利用法の開発 → ?



2010.2.19

テストベッドWG(井上): 次期テストベッドはWhyから議論しよう





- ## JGN2plus の次のテストベッドは必要か？
- 5
- テストベッドは新世代NW研究開発(クリーンスレート)の必須道具
  - GENI,やFP7 と均衡 → この2つは技術者としては当然。だが、3番煎じに映る！
  - もう一度、なぜ、日本が新世代NWを研究開発するのか、原点のWHY を議論すべき。
- 2010.2.19      テストベッドWG(井上): 次期テストベッドはWhyから議論しよう
- TTC** Telecommunication Technology Committee



## JGN2plus 次のテストベッドの目的は？

6

### 目的 A

「人や社会に**優しい道具**としてのNWであるための必須要素の発見と開拓・開発」という**人間や社会**と技術・システム・ネットワークの相互作用を新たに研究開発するため。

→ そのためにEmpowered by NeGNの**利活用の実証実験**が必須である。

### 目的 B

「少子高齢化社会を支える**新しい産業**をアジア諸国と共生で創造」するため。

→ **アジア諸国と連携した**新しい産業基盤開拓の実証実験が必須である。

2010.2.19

テストベッドWG(井上): 次期テストベッドはWhyから議論しよう



Technology Committee



## 次のテストベッドのHowは？

7

### 目的 A: 人や社会に優しい道具になるために

- 優しい 技術 の追求・開発
- 利用者／具体的な利用 シーン と徹底的に組むこと
- 運用による “改善” (PDCA) の徹底
- ビジネスモデルと不可分

### 目的 B: アジアと協業による新しい産業創造

- アジアパートナーの決定
- 最初から、共同で研究開発(先方の条件の初期組み入れ)
- アジア拠点の形成
- 分業によるビジネスモデルの構築

2010.2.19

テストベッドWG(井上): 次期テストベッドはWhyから議論しよう



Technology Committee



## 次のテストベッド計画の具体化に向けて

8

- 次のスタートは、2012年度
- 2011年夏の概算要求までに具体案を
- 目的を具体化し特定する！
- アセスメント部会などと一緒に早急に検討

- 事務局への提案を !!
- 精一杯、努力しましょう。

2010.2.19

テストベッドWG(井上): 次期テストベッドはWhyから議論しよう



## アジア連携の参考: 住民生活を豊かにするために

9



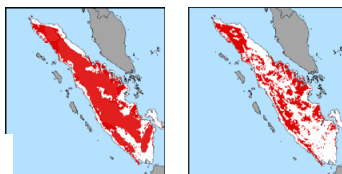
教育

### 貧困の克服 農業・漁業・林業



医療

### 環境



1900

2000

都会のNGNは国際競争→日本は弱い

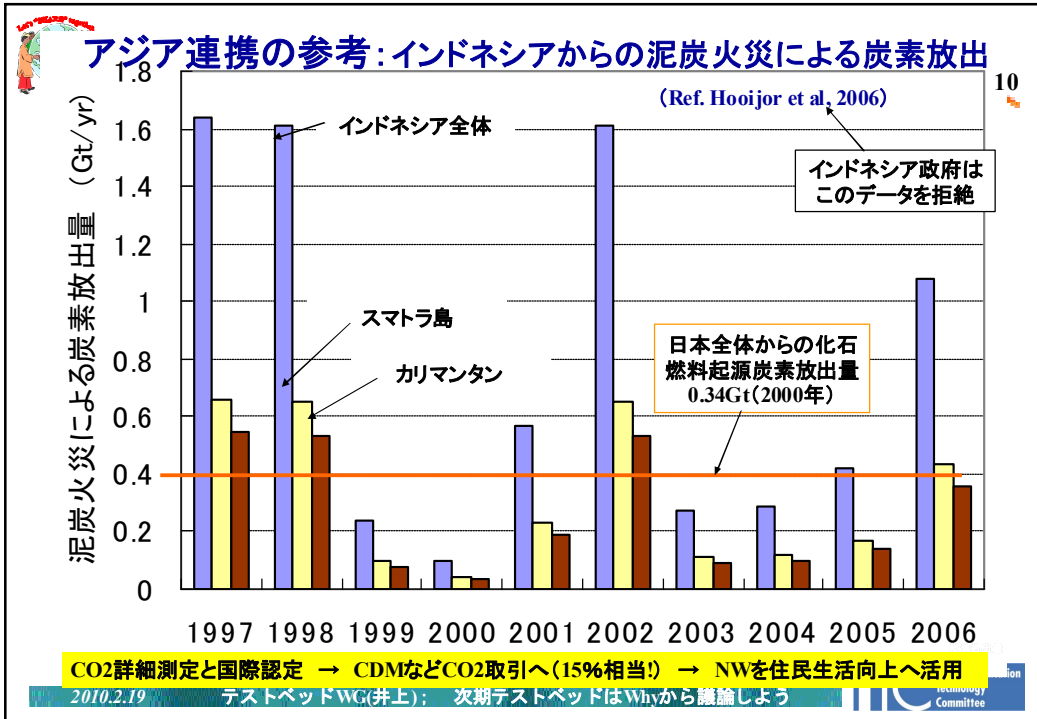
誰もまだ手を出さない地方のICT活用に活路  
協業で、地方行政と組んで

相補性; 制約の多い日本へアジアの新方式を逆輸入

2010.2.19

テストベッドWG(井上): 次期テストベッドはWhyから議論しよう







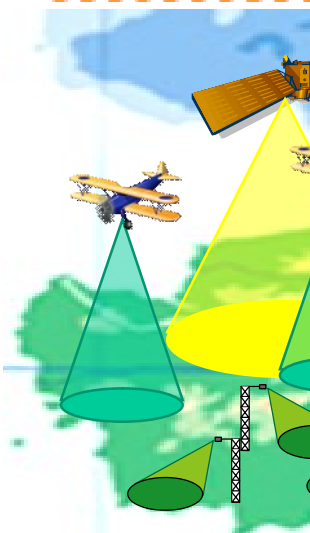
# 簡易ダム構築による泥炭地水位回復



すべて失敗！



# 環境計測 & Better Life NW&Sys の構築



e-農業／漁業／林業、e-健康、e-教育

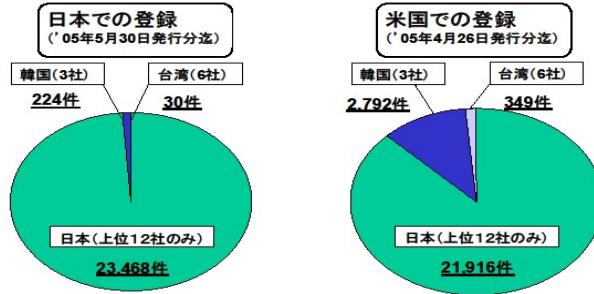


## 技術で勝っても事業で負けている例 1/2

東京大学・小川絨一教授の著書・講演資料から

我が国が液晶パネルの技術開発・市場開拓を主導  
圧倒的に多数の知財規格に刷り込んだがグローバル市場でシェアを失う

液晶に関する工業所有権の現状



東京大学・小川絨一

東京大学・小川絨一教授の注目すべき著書  
“国際標準化と事業戦略” 2009年白桃書房

2

2010.2.19

テストベッドWG(井上); 次期テストベッドはWhyから議論しよう



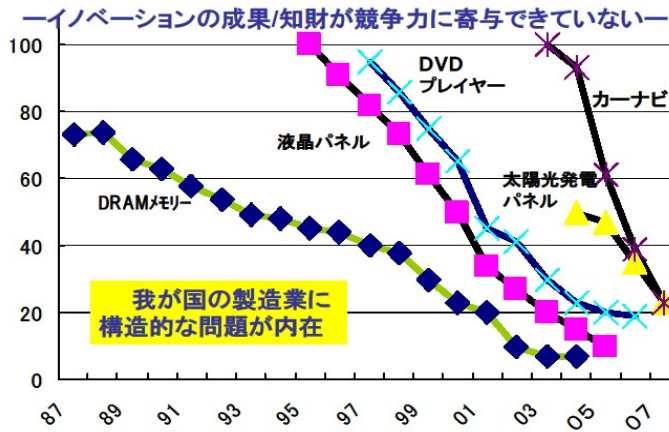
14



## 技術で勝っても事業で負けている例 2/2

東京大学・小川絨一教授の著書・講演資料から

オープン環境の国際分業が加速すると、  
我が国は例外無く市場撤退への道を歩む



東京大学・小川絨一

3

2010.2.19

テストベッドWG(井上); 次期テストベッドはWhyから議論しよう



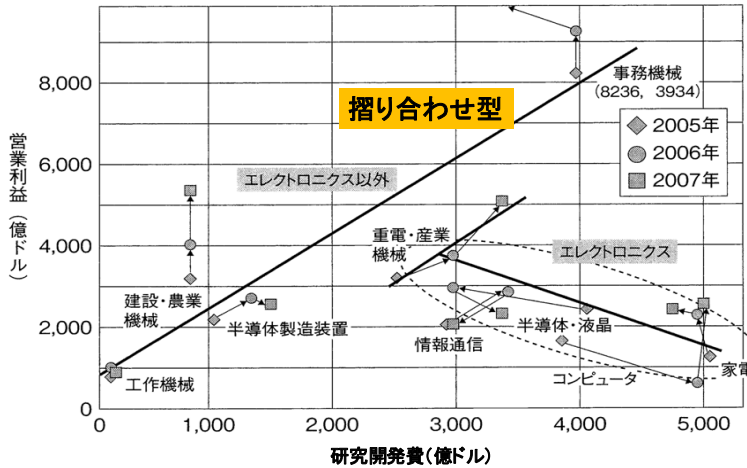
15





## 日本の産業のR&D投資 vs. 利益

東京大学・小川純一教授の著書・講演資料から



**摺り合わせ型:**

- ・ノウハウの結集が容易。
- ・標準化は粗い

**組み合わせ型:**

- ・標準化でオープン
- ・間違えると技術(特許)を有していても市場を押さえることができない

**組み合わせ型**

出所: 日本機械輸出組合産業競争力委員会報告のデータを筆者が加工編集

標準化: デジュール/デファクトは本質ではない

2010.2.19

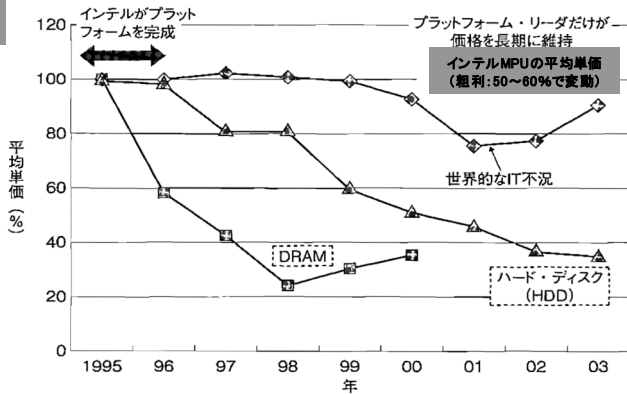
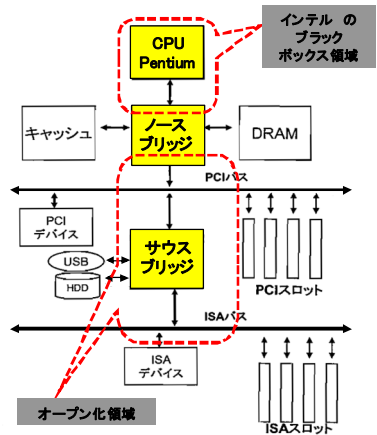
テストベッドWG(井上): 次期子テストベッドはWhyから議論しよう



## 組み合わせ型の成功例

東京大学・小川純一教授の著書・講演資料から

インテル・プラットフォーム完成後に  
パソコン基幹部品の価格推移



出所: 立本 (2007b) の図を筆者が加工

インテル主導のモジュラー化

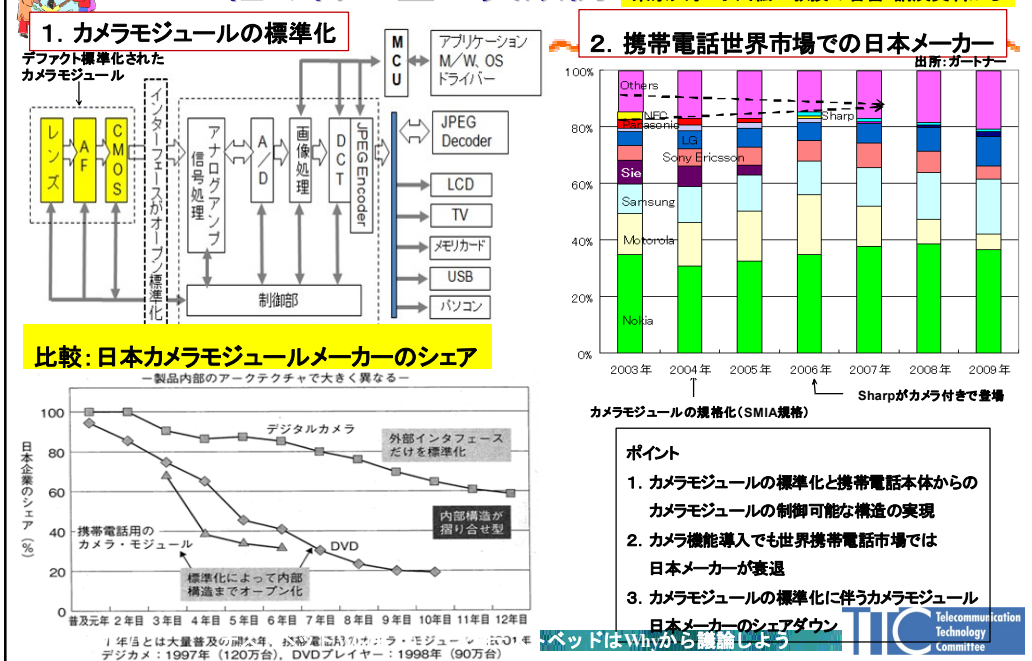
2010.2.19

テストベッドWG(井上): 次期子テストベッドはWhyから議論しよう



# 組み合わせ型の失敗例

東京大学・小川紘一教授の著書・講演資料から



## どうするか！ 摺り合わせ型(総合型)への転換を協業で<sup>19</sup>

- **本質:**
  - 日本市場は特殊。世界の市場に合致した(量が数十倍、価格は十分の一、新興国の急拡大)産業構造に早急に転換する必要。
  - 特許(最新技術)を90%押さえても、全体コストでは5%の効果しか無い。
  - 全体コストは、圧倒的にオープン競争下の部品の安さが支配。
  - コア(ブラックボックス)を握って、他はオープンに。
- **日本のICTのコアは何か:** ← この考え方が古いのでは!?

**ビジネスの全体像を描く！ そして、今持っている日本の強みをコアにして、積極的に周辺をオープンにして協業する**

**一番難しい道!! ほとんどの会社が懐疑的**

2010.2.19

テストベッドWG(井上); 次期テストベッドはWhyから議論しよう

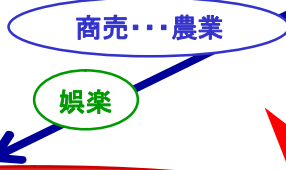


# 総合化：“シニア・ぷらちな共生支援” のイメージ

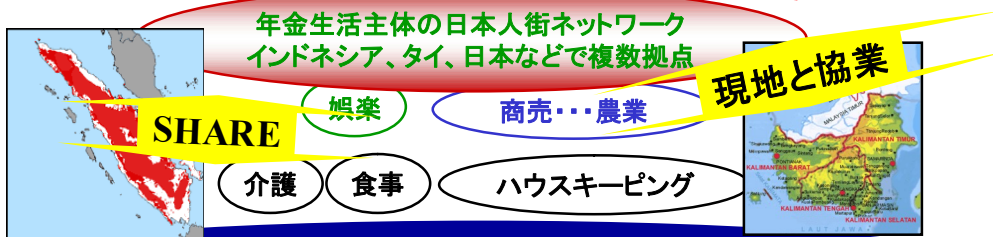
日本

20

- ・現地では、3万円／月で家族が生活できる。
- ・日本の基礎年金は5万円／月
- ・日本規格準拠のマンション(介護設備付き)
- ・100-300人(50-100所帯)
- ・現地の雇用・産業創設
- ・日本のマーケットの拡大
- ・投資額; 5-15億円／拠点(15年償還)
- ・フランチャイズ型で日本を含む複数箇所



高度医療



インドネシア、フィリピン、タイ、マレーシア、ベトナム……現地人と日本人の互恵による共生・交流

今のシルバープラントの違い

・NGNの活用 ・余生だけではなく実業も ・現地とJV

2010.2.19

テストベッドWG(井上); 次期テストベッドはWhyから議論しよう

