

# 社会主導型の研究開発

制度・体制層 どのような社会を作りたいか？

- 社会制度、法律、社会常識、標準技術仕様

サービス・システム運用層 どのようなサービスが必要か？

- 通信サービス、放送サービス、計算サービス、データサービス

製品・作品層 どのような製品や機材が必要か？

- 携帯電話、パソコン、センサー、無線通信機器、ソフトウェア、デジタルコンテンツ

製造技術・生産技術・設計技術層 どのような技術を使うか？

- LSI設計技術、半導体製造技術、ソフトウェア工学、有線／無線通信技術

自然法則・自然現象層 自然界に内在する法則

- 電磁界理論、半導体物理、情報理論

社会主導型研究開発

## 開発途上国における技術開発の利点

- 既存インフラの不在
- 既得権益者が少ない
  
- 社会主導型研究開発が可能
  1. どのような社会を作りたいか？
  2. どのようなサービスが必要か？
  3. どのようなデバイスや製品が必要か？
  4. どのような設計・製造技術が必要か？
  
- 新しい技術開発の流れの実現

# BOPが求めるものは？

- \* エネルギー供給
  - \* 集中方式か分散方式か？
  - \* クリーンなエネルギーの貯蔵システム(副次的廃棄物等も含めて)
  - \* 単純で安価な保守機構とサプライチェーン(自立した保守)
  - \* 自然エネルギー発電+安価な蓄電+DC給電+照明と情報
- \* データ通信基盤
  - \* 不安定なエネルギー供給への対応
  - \* Last 10 mileの接続(無線技術の利用)
  - \* 安定的な保守機構
  - \* 利用法と収益構造(ビジネスモデル)
  - \* 途上国仕様の通信規格:例WiMAX (XIRKA:インドネシア)

# BOPが求めるものは？

- \* サプライチェーンと2次／3次利用
  - \* 製品と部品の寿命の違い(自動車や建機)
  - \* 中古品を輸入しての再生利用(部品の使い回し、複製)
  - \* 保守能力とのギャップ問題(機械系のエレクトロニクス化)
  - \* 専用チップとブラックボックス化の問題点
  - \* 資源の長期(再)利用と地球環境問題
- \* グローバル化とローカル経済
  - \* 新しい経済制度とそれを支える技術(商習慣とのギャップ)
  - \* 「価値(マネー)」と「信用(ID)」(既成概念の欠如)
  - \* 新しい社会経済基盤とその媒体／システム(価格、コスト)
  - \* インフレと紙幣不足への対応

# 常識を変えよう

- \* 9000億円市場の形態
  - \*  $30\text{万円} \times 300\text{万台} = 3\text{千円} \times 3\text{億台}$
- \* 先進国の常識は通じない
  - \* 分散方式の社会基盤
  - \* 携帯電話 → 電カー → 水道
- \* BOPは直接世界とつながっている
  - \* 世界的労働市場
  - \* 食料需給バランスや資源バランス
  - \* 地球環境問題

# 課題

- \* 開発途上国諸国のニーズから発した先端科学技術開発
  - \* 従来は、先進国ニーズに基づいて開発された技術が大衆化し、安価になってBOP諸国になだれ込むモデル
  - \* 開発途上国諸国ニーズに対応する技術開発が逆に先進国市場を帰る可能性もある。
- \* 先端科学技術を受容する社会ルールの確立
  - \* 先進国は、民主主義的なプロセスで社会が技術の受容を長い時間をかけて議論し決定する。
  - \* 開発途上国諸国でも、自らの社会や文化との整合を考慮して、自主的に技術の受容や方向性を決めるしくみが必要。