

アクション・プラン策定に向けての意見

平成22年3月2日

総務省

新成長戦略(基本方針)における位置付け

新成長戦略(基本方針)においては、「グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大
国戦略」、「ライフ・イノベーションによる健康大国戦略」とともに、「科学技術立国戦略」を戦
略分野とし、科学技術立国戦略の**主要なプラットフォームとして、「IT立国・日本」を位置付
けている。**

強みを活かす成長分野

グリーン・イノベーションによる 環境・エネルギー大国戦略

- 情報通信技術の活用等を通じて日本の経
済社会を低炭素型に革新
- 情報通信システムの低消費電力化など、
革新的技術開発を前倒し 等

ライフ・イノベーションによる 健康大国戦略

- 情報通信技術を駆使した遠隔医療システ
ム等の研究開発・実用化を促進
- 情報通信技術の活用による在宅での生活
支援ツールの整備を促進 等

フロンティアの開拓に よる成長

アジア経済戦略

- ◆「架け橋国家」として成長
する国・日本

観光立国・地域活性化戦略

- ◆観光立国の推進
- ◆地域資源の活用等
- ◆農林水産分野の成長産業化
- ◆ストック重視の住宅政策への転換

成長を支える プラットフォーム

科学・技術立国戦略

～「知恵」と「人材」にあふれる国・日本～

～ **IT立国・日本** ～

- 情報通信技術は新たなイノベーション
を生む基盤
- 情報通信技術の利活用による国民生
活向上・国際競争力強化

雇用・人材戦略

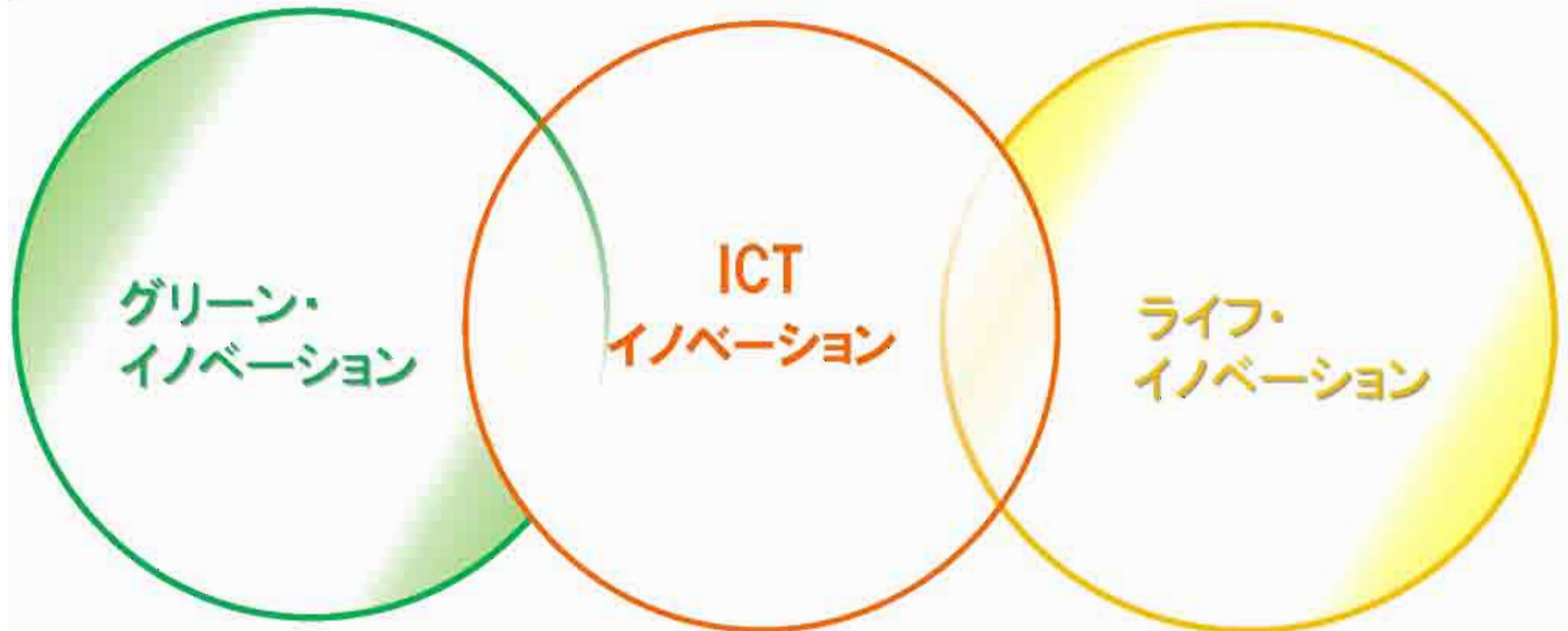
- ◆「出番」と「居場所」のある国・日本
- ◆子どもの笑顔あふれる国・日本

ICTによる新たなイノベーション創出

【提 言】

総合科学技術会議のアクション・プランにおいても、グリーン・イノベーション、ライフ・イノベーションとともに、「ICTイノベーション」を重要課題として位置付けられたい。

(重要課題案)「ICTイノベーションによる知識情報革命の実現」

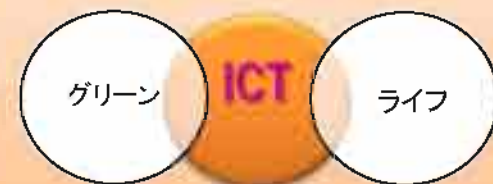


ICTイノベーションにおける主要推進項目(案)

ICTイノベーションにおける主要推進項目例は以下のとおり。

(主要推進項目例)

- 国民本位の電子行政の実現
- フューチャースクールによる協働型教育



行政

- 電子行政クラウドの実現により、行政コストの大幅な削減とともに、国民にワンストップサービスを提供。



教育

- 子ども同士が教え合い、学び合う「協働教育」を推進

ICT分野の主な技術課題

■ 次世代クラウド技術

大量データ自動収集・処理技術、ネットワーク仮想化技術、安全性・信頼性高度化技術

■ ポストIPアーキテクチャ

現在のインターネット(IP)の限界を突破する革新的なネットワーク構築技術

■ 光ネットワーク技術

ルータのオール光化、超高速通信かつ超省電力化を実現

■ ブロードバンドワイヤレス技術

コードのいらぬブロードバンド家電、光ファイバ並みの超高速無線通信

■ 電波有効利用技術

電波の利用環境に応じて多様に変化するコグニティブ無線

■ ネットワークロボット技術

ネットワークを介して、複数のロボットを連携させ、単体では実現困難な高度なサービスを提供

■ 超臨場感メディア技術

その場にいるような感覚を与える眼鏡なし3D映像、リアルな音響・触感を実現

■ ネットワーク知識構造化・利用技術

ネットワーク上に分散する知識を集め、組み合わせることで新たな知識を創出

■ 情報セキュリティ技術

ネットワークの安全・安心を未然に防ぐとともに、万一の被害も最小限に食い止める技術

■ 脳情報通信技術

脳の情報処理の仕組みを利用して、言葉や動作に頼らずにPC・機械を動作させる技術

グリーン及びライフ・イノベーションの主要推進項目

グリーン・イノベーション

ICTの利活用により、「エネルギー利用効率の改善」、「人・物の移動の削減」等に社会経済活動の効率化等による大幅なCO2削減が可能であり、グリーン・イノベーションのアクション・プランの主要推進項目としては以下のものを追加すべき。

(追加すべき主要推進項目)

- 情報通信システムそのもののグリーン化
- ICTの活用による各分野のグリーン化
- ICTによる環境モニタリング・資源管理

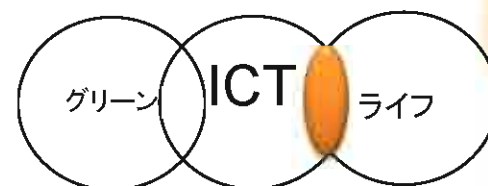


ライフ・イノベーション

人の命を大切にするため、生まれてから亡くなるまでの人の一生を支えるすべてのイノベーションが重要であり、ライフ・イノベーションのアクション・プランの主要推進項目としては以下のものを追加すべき。

(追加すべき主要推進項目)

- ICTによる医療分野のイノベーション創出
- ICTによる高齢者・障がい者支援の高度化
- ICTによる安心・安全な暮らしの実現



(参考資料)

「新成長戦略 (5) 科学技術立国戦略 IT立国・日本」 補足資料

① 情報通信技術は新たなイノベーションを生む基盤

情報通信技術が**国民生活や経済活動の全般に組み込まれる**ことにより、
経済社会システムが抜本的に効率化し、**新たなイノベーションを生み出す基盤**となる。

従来型の社会 経済システム

行政	教育
資源	環境
交通	農業
医療・ 介護	安心・ 安全
...	...

× ICT



イノベーション

(例)

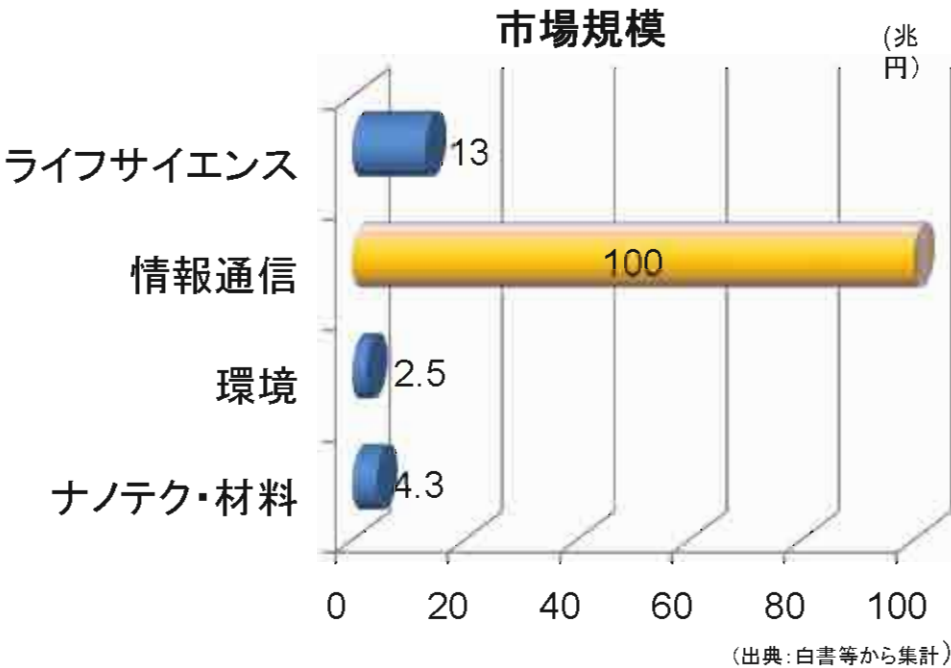
- 霞が関クラウド、自治体クラウド
- 協働型教育、デジタル教科書
- 電子カルテ、遠隔医療
- ぶつからない車
-



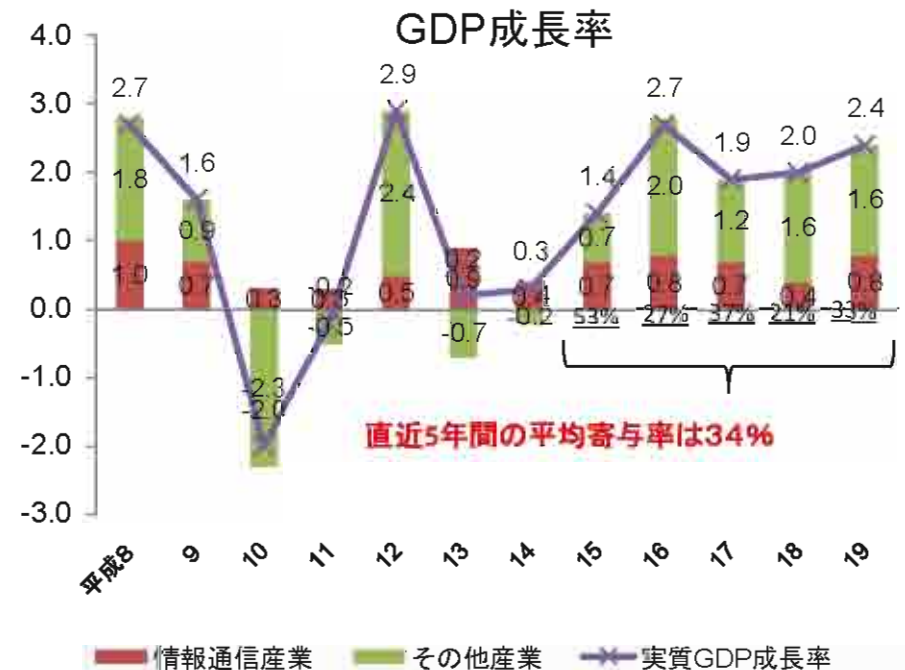
「新成長戦略 (5) 科学技術立国戦略 IT立国・日本」 補足資料

② 情報通信技術の利活用による国民生活向上・国際競争力強化

情報通信技術の利活用を徹底的に進め、「**国民生活の利便性の向上**」、「**生産コストの低減による国際競争力の強化**」、「**新産業の創出**」等に結びつける。



ICT産業は**市場規模が極めて大きく**、
国民経済・国民生活において重要



経済が停滞する中、ICT産業は常に**経済成長にプラスの寄与** (直近5年間平均34%)

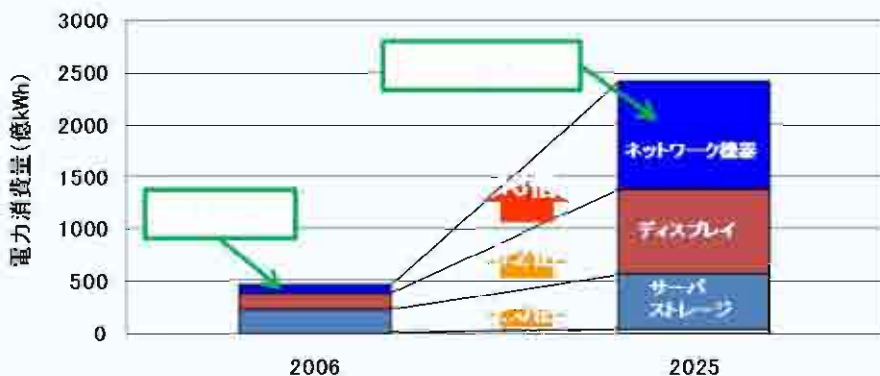
「ICTシステムそのもののグリーン化(Green of ICT)」の取組例

通信容量の増大



通信容量の増大は、ネットワークノードの大容量化・省電力化、無線通信システムの大容量化・省電力化等による。

消費電力量の増大



2006年→2025年の電力消費量の増分は953億kWh
原子力発電所の年間発電量11基分に相当する増加
 (100万kW級原発1基のkWh換算: 88億kWh(フル稼働時))

数年後に向けた取組例

- ネットワークノードの大容量化・省電力化
- 無線通信システムの大容量化・省電力化 等

トラヒックを集約し、中継しないルータは電源OFF

いつでもどこでも
光ファイバ並みの伝送速度

10年先を見越した取組例

- オール光通信(ネットワークノードの光化)
- ネットワーク資源全体の最適制御
- コードのいらぬブロードバンド家電 等

伝送速度100倍、消費電力1/10を実現

ICTの徹底活用による各分野のグリーン化(*Green by ICT*)

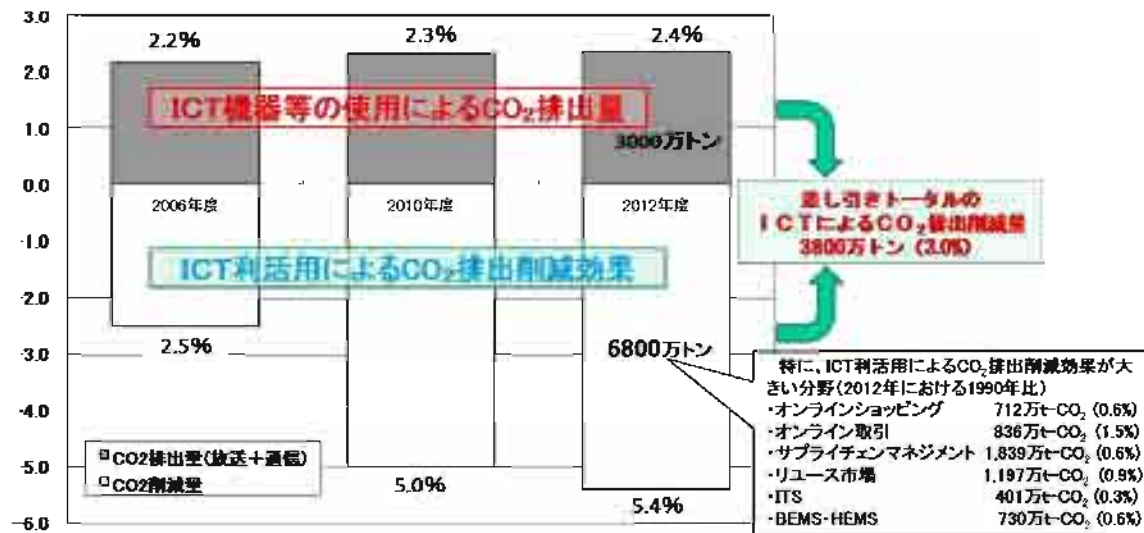
- 総務省研究会の試算によれば、ICTの利活用により、我が国において2012年時点で90年比3%のCO₂排出量削減が可能。
- また、我が国はICTの利活用により2020年に3.185億トン(90年比28%)のCO₂排出量削減が可能との民間調査結果*もある。 ※“ICT Sustainability index”(2009年12月 IDC社)
- 現在、総務省で開催している「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース」のワーキンググループにおいて、2020年でのICT分野の気候変動に与える影響の予測値等の算定に向けた作業中。
- なお、EUは、ICTによって2020年までに15%のCO₂排出量削減が期待される旨発表*している。

※“Commission pushes ICT use for a greener Europe”(2009年3月12日 欧州委員会)

ICT分野全体のCO₂排出量とICTの利活用によるCO₂削減効果

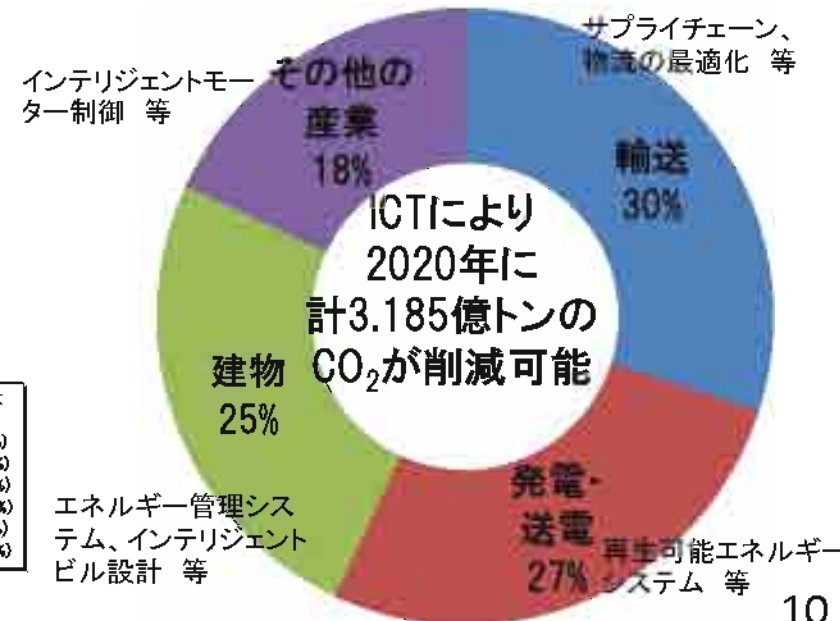
(総務省研究会報告書より)

CO₂排出量の日本に対する割合(%)

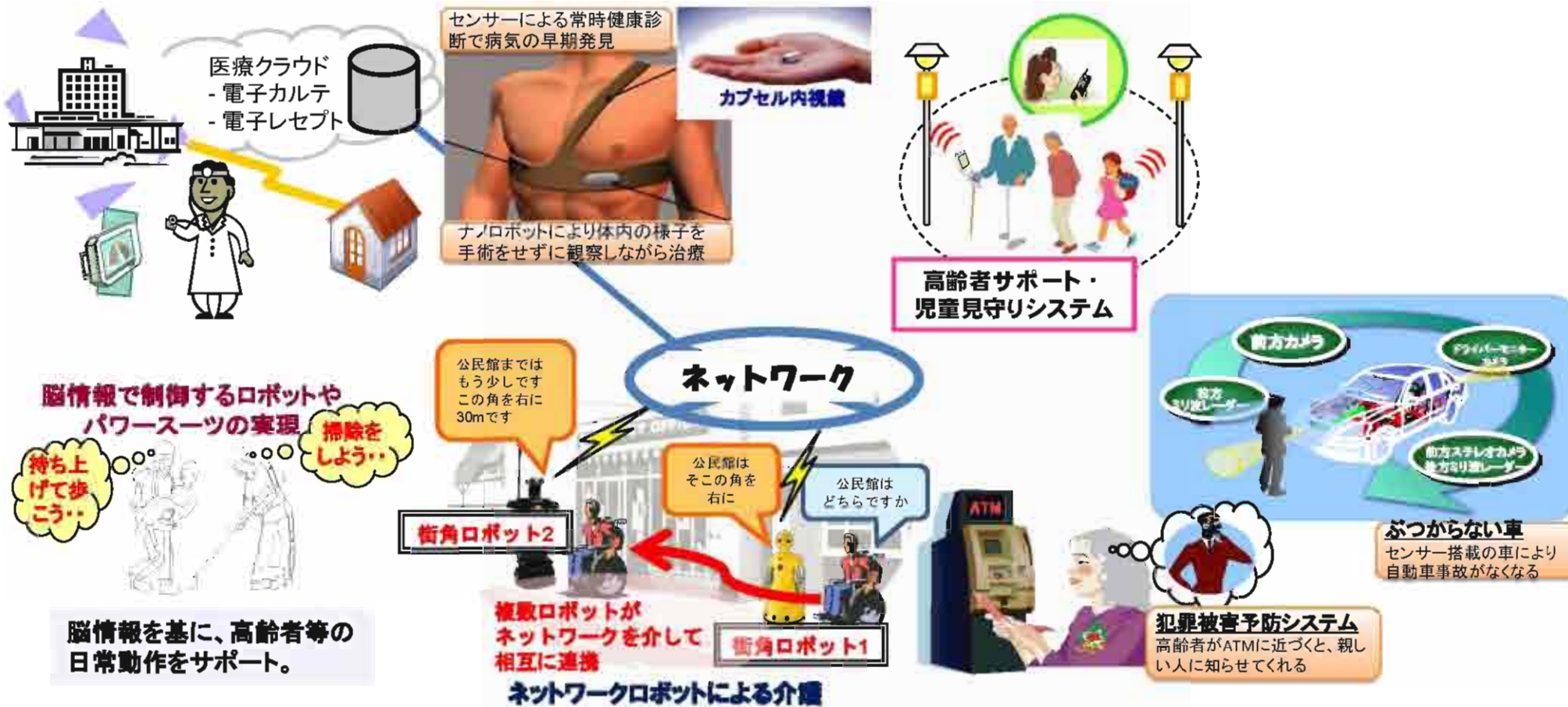


ICTによるCO₂削減ポテンシャル

(IDC社“ICT Sustainability index”[2009.12]より)



ライフ・イノベーション関連の総務省の取組例



(取組例)

- 医療クラウド等、公共システムのための堅牢なセキュリティ
- 安全性・信頼性の高いユビキタス・プラットフォーム

- ネットワークロボット、センサーネットワーク等による医療・介護・見守り支援
- 超臨場感コミュニケーション、人に優しいインターフェイス 等