

重点課題WGでの検討状況

- ・重点研究開発分野について (資料 重-5-4)
- ・社会ニーズの整理について (資料 重-5-2)

重点研究開発分野について(案)

ICTの発展により、持続的成長/発展可能な豊かな社会を実現

資源・環境

- 情報通信システムの省電力化
- ICT活用による社会の低炭素化
- 環境モニタリング・資源管理

暮らし

- 電子的サービスの利便性向上
- 安心・安全の向上
- 健康長寿(医療・介護)
- 教育機会の拡充
- 人・地域のつながりの強化

経済・産業

- ICT活用による生産性向上
- 新産業のシーズ創出
- 雇用促進

【グリーン】 環境負荷を低減する地球共生ICT

(例) グリーン光ネットワーク技術 ○○○技術 …

【ライフ】 安心・安全で健康な暮らしを支えるヒューマン共生ICT

(例) 情報セキュリティ技術 ○○○技術 …

【革新技術】 社会にパラダイムシフトをもたらす未来共生ICT

(例) 脳情報通信技術 ○○○技術 …

重点研究開発分野

重点研究開発課題

研究開発

実証

【グリーン】 環境負荷を低減する地球共生ICT

グリーン光ネットワーク技術
(光パス・パケット統合ノード等)

グリーンワイヤレス技術
(コグニティブ、ソフトウェア無線等)

ホームネットワーク

次世代クラウド技術
(仮想化技術、センサーNW、
Harvesting Energy技術等)

NW省電力化技術
(光以外のアプローチ)

環境センシング技術

【ライフ】 安心・安全で健康な暮らしを支えるヒューマン共生ICT

医療・
介護

チャレンジド向けネット
ワークロボット技術

メディカルアシストICT
(遠隔診断・医療、ワイヤレス医療技術等)

地域・
産業・
観光

高度音声翻訳技術
ブロードバンドワイヤレス技術
(4G、ワイヤレスブロードバンド家電等)

超臨場感コミュニケーション技術
(超高精細・三次元映像技術等)

ユビプラ
音声翻訳
遠隔教育
電波有効利用技術
(ホワイトスペース活用等)

安心・
安全

情報セキュリティ技術

災害・緊急時ニューメディア活用通信

安全・安心ワイヤレスシステム
(ITS、災害通信、食品トレーサビリティ等)

【革新技術】 社会にパラダイムシフトをもたらす未来共生ICT

脳情報通信技術
ポストIPアーキテクチャ

ナノ・バイオICT
テラヘルツ技術

量子通信

◆上記の課題について、具体的な成果展開まで見据えたロードマップを策定

社会ニーズの整理

- 社会ニーズを「資源・環境」、「暮らし」、「経済・産業」の3つに集約して整理
- さらに各々の項目を3～5にブレイクダウン

社会ニーズ		
持続的成長・発展可能な豊かな社会	資源・環境	1-1 情報通信システムの低消費電力化
		1-2 ICTの活用による経済社会の低炭素化
		1-3 環境モニタリング・資源管理
	暮らし	2-1 電子的サービスの利便性・安心・安全の向上
		2-2 ICTを活用した社会の安心・安全の向上（災害、犯罪、事故の防止・対処）
		2-3 健康長寿の促進（ICTを活用した医療・介護・健康増進）
		2-4 教育の高度化・機会拡大、知識社会の創成
		2-5 人・地域のつながりの支援
	経済・産業	3-1 企業の競争力強化（ICT活用による生産性向上、コスト削減）
		3-2 新産業のシーズ創出
		3-3 雇用機会の拡大（労働力の確保、労働参画の促進）

○ブレークダウンした個々の社会ニーズについて、実現すべきサービスやシステムのイメージを具体化

資源・環境

1-1 情報通信システムの低消費電力化

ネットワーク上のトラフィックの爆発的増大及びICT機器の消費電力増大に対処するため、トラフィックの効率的分配やICT機器の省電力化などにより、データセンターやICTネットワークシステム全体の消費電力を削減する。

◇ICTネットワークシステムの消費電力の削減 ◇ICT機器の消費電力の削減

1-2 ICTの活用による経済社会の低炭素化

ICTを活用した電力消費量のモニタリングや「見える化」、交通・物流の効率化や移動の削減等を通じて社会の電力消費や温室効果ガス排出を削減する。また、自然エネルギー等を用いて環境へ低負荷に発電し、そのエネルギー(クリーンエネルギー)を効率的に蓄電・伝送する。

◇移動の削減・交通の効率化 ◇建物内の電力使用の効率化 ◇地域における電力供給の効率化
◇クリーンエネルギーの活用

1-3 環境モニタリング・資源管理

我々の生活環境及び地球全体の自然環境を良好に保つために、地球規模で各種環境を監視・測定し、収集したデータを環境保全に役立てる。また、水や食物等の資源をモニタし、必要な時、場所、対象に適切に供給できるよう管理する。

◇環境モニタリング ◇水資源の管理 ◇食物資源のモニタリング

暮らし

2-1 電子的サービスの利便性・安心・安全の向上

ICTの活用による様々な電子的サービスを、全ての国民が安心して快適に利用することができ、多様な情報がわかりやすく手に入る。

◇安心して使える ◇快適に使える ◇多様な情報がわかりやすく手に入る

2-2 ICTを活用した社会の安心・安全の向上(災害、犯罪、事故の防止・対処)

安心・安全な生活を享受するために、ICTを用いて我々の生活を脅かす災害・犯罪・事故を防止あるいは対処する。

◇安心安全な交通 ◇災害への備え・対処 ◇犯罪防止社会

2-3 健康長寿の促進(ICTを活用した医療・介護・健康増進)

ICTを活用することにより、医療・生活支援手段の充実および生活習慣病等の予防支援や、新たな医療・介護・健康増進サービスが創出され、国民一人一人が生き生きと暮らせる健康長寿社会が実現される。

◇医療サービスの多様化・充実 ◇介護サービスの多様化・充実 ◇高齢者、チャレンジド、要介護者の生活活力向上支援

2-4 教育の高度化・機会拡大、知識社会の創成

教育手段・コンテンツの充実を図ることにより、教育の高度化・機会拡大、を促す。また、言語や文化を超えた知の共有・コミュニケーション、創造的な知的支援サービスの提供等により、誰もが知識を充実させる知識社会の創成を目指す。

◇教育手段の多様化・高度化 ◇教育の機会拡大 ◇知識社会の創成

2-5 人・地域のつながりの支援

一人ひとりの個性にあった暮らしや、どのような状況下でもよりリアルなコミュニケーションなどが実現できるよう環境整備を行い、人と人、人と地域のつながりを強める。人ひとりの個性にあった暮らしや、どのような状況下でもよりリアルなコミュニケーションなどが実現できるよう環境整備を行う。

◇よりリアルなコミュニケーション ◇場所を選ばない ◇言葉の壁を越える

経済・産業

3-1 企業の競争力強化(ICT活用による生産性向上、コスト削減)

我が国の産業システムにおいて、ICTをより一層活用することにより、産業全体の効率化・生産性の向上、コスト削減を目指す。

◇ICTを活用した在庫管理・工程管理による作業効率向上 ◇人や物の移動の削減 ◇ネットワークサービスの向上

3-2 新産業のシーズ創出

我が国が強みを持つ革新技術により、新産業のシーズ創出を目指す。

3-3 雇用機会の拡大(労働力の確保、働き方の多様化)

全ての人々が労働しやすい環境作りを行い、多様な形で労働参画を促進することにより、我が国の労働力の確保を図る。

◇多様な労働力の確保 ◇働き方の多様化