

ICT技術の概要（説明）

図5-2

復興・再生

災害に強いネットワーク（伝6）（制1）
災害時にネットワークが損壊したり通信が集中した場合においても、通信等の疎通を確保する技術や、長期間電力供給を要せず通信を継続することが可能な低消費電力化技術。

クラウドの基盤技術（審1）
複数（分散）クラウドの連携により高信頼・高品質なクラウドサービスを提供を可能とするクラウド間連携技術、ネットワーク全体の電力消費を最適化する省エネルギー化技術。

M2M、センサー技術（審4）（制4）（審6）
広範かつ大量のセンサーデータをリアルタイムに収集するための、低消費電力型のセンサーネットワークシステムやセンサー制御技術（通信プロトコル、アクセス制御等）。

電磁波センシング・可視化（審7）
様々な周波数の電磁波を用いて、地球環境や災害、気候変動要因等を高精度で観測する技術。

グリーンイノベーション

スマートグリッド（審5）
通信ネットワークを介して、電力消費量等を把握するとともに、電力需給状況に応じて電力消費量の抑制・制御等を実現する技術。

クラウドの基盤技術（審1）（再掲）
複数（分散）クラウドの連携により高信頼・高品質なクラウドサービスを提供を可能とするクラウド間連携技術、ネットワーク全体の電力消費を最適化する省エネルギー化技術。

M2M、センサー技術（審4）（制4）（審6）
（再掲）
広範かつ大量のセンサーデータをリアルタイムに収集するための、低消費電力型のセンサーネットワークシステムやセンサー制御技術（通信プロトコル、アクセス制御等）。

超高精細映像表示/スマートTV（審4）
持ち運び可能であり、高精細かつ超低消費電力なフレキシブルディスプレイ技術。

パネル不要のディスプレイ（審6）
低消費電力かついつでもどこでも表示可能でインタラクティブ性を有するレーザー方式プロジェクトリアリティを実現する技術。

ライクイノベーション

ポライエリアネットワーク（伝3）
医療やヘルスケア等への適用を目的として、体表や内部に配置される機器を無線通信等で接続する技術、またその情報をデータセンターへ送信する技術。

クラウドの基盤技術（審1）（再掲）
複数（分散）クラウドの連携により高信頼・高品質なクラウドサービスを提供を可能とするクラウド間連携技術、ネットワーク全体の電力消費を最適化する省エネルギー化技術。

M2M、センサー技術（審4）（制4）（審6）
（再掲）
広範かつ大量のセンサーデータをリアルタイムに収集するための、低消費電力型のセンサーネットワークシステムやセンサー制御技術（通信プロトコル、アクセス制御等）。

脳情報通信・処理（審10）
頭の中で考えた意図をネットワークを介して機器制御等に活用することを目的とした、脳内処理メカニズムの解明、高分解能な脳信号の計測技術等。

ウェアラブルコンピュータインング（審8）
（表5）
コンピュータインング機器を身体もしくは他の機器に装着することで可能とする技術。機器の低消費電力化技術も含む。

ネットワークロボット（表2）
ネットワークを介して、情報収集や情報分析を行うことにより、様々な社会問題を解決するロボット技術。

第III章の重要課題

ヒューマンインターフェース（審9）
手振り身振り・音声・視線・表情等、人間の自然な動作によるインターフェース技術。

ユニバーサルコミュニケーション技術（表3）
多言語コミュニケーション、コンテンツ・サービス基盤及び超臨場感コミュニケーションを融合的にとらえた真に人との親和性の高いコミュニケーション技術。

超高精細映像表示/スマートTV（表4）
（再掲）
持ち運び可能であり、高精細かつ超低消費電力なフレキシブルディスプレイ技術。

社会インフラセキュリティ、制御システムセキュリティ（品2）
社会インフラ（通信、電力、水、交通など）にICTを活用して安全・安定に運用管理する技術。

情報基盤強化技術（品3）
情報基盤の耐災害性強化、超低消費電力化、高速化等、各種技術の高度化技術。

ソフトウェアエンジニアリング（信頼性と生産性向上）（品4）
要求分析、設計、プログラミング、テスト、大規模開発等を含む体系的なソフトウェア開発・運用・保守技術。

組み込みソフト（信頼性）（品5）
自動車や情報家電、産業機械などに搭載された各種センサーやモーター等に対し、限られてITリソースできめ細かな制御を行う制御用ソフトウェア。

サイバーセキュリティ

サイバーセキュリティ技術（審3）
サーバ・ストレージ・ネットワークを共有の資源として管理し、それらを仮想化してソフトウェアにより制御する技術。

情報セキュリティ技術（品1）
信頼性の高いシステム構築・管理・運用技術、サイバー攻撃検知・防御・侵入防止技術、情報セキュリティ上の脅威の可視化技術、個人情報等の利便性と安全性の両立技術、暗号等セキュリティ基盤技術、クラウドセキュリティ技術、生体認証技術等からなる複合的な技術。

超高精細映像圧縮技術（審1）
地上デジタルテレビジョン放送で用いられるMPEG-2より超高精細な映像を圧縮し遅延なく視聴可能とする技術。

M2M、センサー技術（審4）（制4）（審6）
（再掲）
広範かつ大量のセンサーデータをリアルタイムに収集するための、低消費電力型のセンサーネットワークシステムやセンサー制御技術（通信プロトコル、アクセス制御等）。

超高精細映像圧縮技術（審1）
地上デジタルテレビジョン放送で用いられるMPEG-2より超高精細な映像を圧縮し遅延なく視聴可能とする技術。

ウェアラブルコンピュータインング（審8）
（表5）
コンピュータインング機器を身体もしくは他の機器に装着することで可能とする技術。機器の低消費電力化技術も含む。

知識処理ソフトウェア基盤（審3）
因果分析を軸とした複合多系列分析技術、大量のWeb情報からの知識体系化技術、クラウド分析などの不確実性知識処理技術。

ウェアラブルコンピュータインング（審8）
（表5）
コンピュータインング機器を身体もしくは他の機器に装着することで可能とする技術。機器の低消費電力化技術も含む。

ICTの最も基盤となる共通的技术

フォトニックネットワーク（伝1）
ネットワーク機器間での伝送・交換を光信号のままで行うことで、高速大容量化・低消費電力化を実現する技術。

リニアネットワーク（伝2）
周波数利用効率の更なる向上による、携帯電話システムや無線LANシステムの高速大容量化を実現する技術。

高圧縮・低遅延映像符号化技術（伝5）
更なる高圧縮・低遅延化を目指した映像符号化技術。

大容量記録技術（審2）
大容量ストレージシステムおよび圧縮技術、重複排除技術による効率的な大量情報格納技術、超高精細映像を記録できる技術。

サイバーセキュリティ

サイバーセキュリティ技術（審3）
サーバ・ストレージ・ネットワークを共有の資源として管理し、それらを仮想化してソフトウェアにより制御する技術。

情報セキュリティ技術（品1）
信頼性の高いシステム構築・管理・運用技術、サイバー攻撃検知・防御・侵入防止技術、情報セキュリティ上の脅威の可視化技術、個人情報等の利便性と安全性の両立技術、暗号等セキュリティ基盤技術、クラウドセキュリティ技術、生体認証技術等からなる複合的な技術。

超高精細映像圧縮技術（審1）
地上デジタルテレビジョン放送で用いられるMPEG-2より超高精細な映像を圧縮し遅延なく視聴可能とする技術。

M2M、センサー技術（審4）（制4）（審6）
（再掲）
広範かつ大量のセンサーデータをリアルタイムに収集するための、低消費電力型のセンサーネットワークシステムやセンサー制御技術（通信プロトコル、アクセス制御等）。

超高精細映像圧縮技術（審1）
地上デジタルテレビジョン放送で用いられるMPEG-2より超高精細な映像を圧縮し遅延なく視聴可能とする技術。

ウェアラブルコンピュータインング（審8）
（表5）
コンピュータインング機器を身体もしくは他の機器に装着することで可能とする技術。機器の低消費電力化技術も含む。

知識処理ソフトウェア基盤（審3）
因果分析を軸とした複合多系列分析技術、大量のWeb情報からの知識体系化技術、クラウド分析などの不確実性知識処理技術。

ウェアラブルコンピュータインング（審8）
（表5）
コンピュータインング機器を身体もしくは他の機器に装着することで可能とする技術。機器の低消費電力化技術も含む。

6. ICT 共通基盤技術の推進方策

- ICTWG で議論されたご意見を、以下の3つの観点で整理。
 - 研究開発テーマ
 - 研究開発を進める際の手法
 - 社会実装の手法
- 今後の ICT 研究開発推進に当たっては、これらの内容を十分に踏まえて進める事が重要。また、PDCA を行うに当たってもこれらをしっかりチェックしながら進めていく事が重要。

(ご意見の取りまとめに関する資料)

- 「ICT 共通基盤技術の推進方策検討の流れ」 (図 6-1)
- 「ICT 共通基盤技術の推進方策」 (図 6-2)

ICT共通基盤技術の推進方策検討の流れ

図6-1



ICT共通基盤技術の推進方策

6. 1: 研究開発テーマ

- ① 多種・多様なデータの生成・蓄積と、そのデータの流通を支えるシステムを構成する技術
- ② 多種・多様な情報から、知識・ノウハウを抽出し利活用するための技術
- ③ 大量のデータや様々なシステムが複雑に関わりあう際の、データ間及びシステム間の連携を支える技術
- ④ 長期的に我が国が維持しなければならないICT技術

6. 2: 研究開発を進める際の手法

- ① 異業種、異分野融合及び戦略的国際連携の促進と新たな取組の発掘
- ② ICT(シーズ側)と課題解決(ニーズ側)を繋ぐ人材育成及び、シーズ側とニーズ側一体となったプロジェクトの推進
- ③ データセントリックによるアプローチにより新たな視点・価値を創造する

6. 3: 社会実装の手法

- ① 研究開発から社会実装までをトータルに取り組む体制の強化、PDCAの着実な実施
- ② データのオープン化と再利用可能なフォーマットなどの環境整備
- ③ 社会における合意形成の推進
- ④ グローバルマーケットを想定した取組の強化
- ⑤ 大学と産業界の連携の強化