

- これまでのアドホックな意見交換において、構成員から言及のあった重要研究開発分野、重点研究開発課題（技術項目）等の案を参考に、今後の議論のたたき台（イメージ）として例示したものを。

I. 統合ネットワーク分野

- ① ユーザセントリックなネットワークの実現
 - あらゆる環境につなぎ、あらゆるユーザニーズに応えるための伝送技術の確立
 - ユーザ視点で柔軟なネットワークを実現するための基盤技術（SDN、NFV等）
- ② IoT活用による社会・産業システムの自動化、ネットワーク化の実現
 - 今後のIoTの本格展開（例えば「IoT2.0」）を前提としたデータセントリックなネットワークの確立
 - IoTデータのリアルタイム、超低遅延での伝送制御技術の確立
 - 質量ともに急増する伝送ニーズに対応した効率的な情報伝送技術の確立（エッジコンピューティング等）
 - 様々なビッグデータを徹底的に利活用するための効率的なネットワークインフラの基盤技術の確立
 - 超低消費電力を実現するネットワーク技術の確立
- ③ 5G等にも対応した次世代光トランスポートネットワークの実現
 - 1Tbps/ch以上の超大容量・低消費電力の光ネットワーク技術の確立
- ④ 5G以降の次世代ワイヤレス通信に向けた基盤技術の実現
 - 移動通信の利用周波数の拡大（100GHz～THz）に対応する無線ネットワーク技術の確立
 - 周波数利用効率の更なる向上、未利用周波数帯域の利用技術の確立
- ⑤ 宇宙通信の高度化
 - 広帯域サービスのフレキシブル化と移動体向けサービスの高速度・大容量化技術の確立
- ⑥ 次世代テストベッドの推進
 - 先端技術及びそれを利用したアプリケーション等に関する研究開発、実証実験等の一体的推進

Ⅱ. ネットワークセキュリティ分野

- ① 人や人間社会を参考としたネットワークセキュリティの実現
 - 自動的・能動的なセキュリティ対応技術の確立、ビッグデータを活用した精度向上
- ② IoTの展開に適切に対応する情報セキュリティの実現
 - 生活に密着した多様な機器等が膨大にネットワーク接続する際の最適なセキュリティ技術の確立
- ③ サイバー攻撃に対する一層の対応強化
 - より柔軟で自律的なサイバー攻撃観測網の実現
 - サイバー攻撃分析・対策・可視化技術の高度化

Ⅲ. ユニバーサルコミュニケーション分野

- ① 東京オリンピック・パラリンピックを社会実装の機会としたグローバルコミュニケーション技術の展開
 - 自動音声翻訳技術の多言語化と多分野化への対応
 - 超高速、超高精度の自動翻訳技術の確立
- ② 感動をよりリアルに伝えるコミュニケーション技術の実現
 - 空間像再生型立体映像技術の確立
 - 超臨場感映像を実現する圧縮・伝送・表示技術の確立
 - ヒューマンインタフェース

(スマートロボット、センサー/アクチュエーター等)

- 社会的課題の解決に資するロボット、センサー等の実現
 - ネットワークを介してビッグデータ解析やAI等と連携するスマートロボット技術の確立
 - センサー/アクチュエーターを活用する高度なネットワーク技術の確立
 - ネットワーク側の発展に効果的に対応するヒューマンインタフェース技術の高度化

IV. 先端的基礎研究分野

- ① 次世代の抜本的ブレークスルーにつながる先端的な基礎研究の更なる深化、裾野拡大
 - 高効率・低消費電力化、新たな給電技術等に資する材料・素材、センシング素子技術等の確立(ナノICT)
 - (量子ICT)
 - (バイオICT)
 - 脳情報等を活用した高信頼なネットワーク技術の確立
- ② 先進的な融合領域の開拓、他分野へのシーズ展開

V. 電磁波基盤技術分野

- ① 電磁波センシング
 - 高精度センシング技術
 - 地球/宇宙観測技術
- ② 我が国で随一(唯一)の基盤的技術の確保・発展
 - 時空標準 等

【参考】

- 諸外国との国際連携型研究開発、実証等の更なる推進
- 地域の特性を活かした産学官共同研究のハブ、異分野融合の拠点等としての役割や橋渡し機能の強化
- 国立研究開発法人としてのNICTの役割、世界が魅力を感じるような躍動性(人材の流動性等を含む)の発揮