

I C T 共通基盤技術の全体俯瞰（案）
及び重点化整理（案）

2 0 1 2 年 6 月 1 3 日（水）

I C T 共通基盤技術検討 WG 事務局

1. ICT・WG の検討の全体像



2. ICT 共通基盤技術の全体俯瞰

- ICT は、震災からの復興、再生の実現、グリーンイノベーション、ライフイノベーション等の社会の多様な課題解決に貢献する重要な共通基盤的な技術として、一層、技術開発・イノベーションを強力に推進する必要がある。
- ICT として課題解決に貢献するには、様々な産業分野、国民生活分野、公共分野等と融合し、データセントリック、ユーザセントリック、ソーシャルセントリックを基本的な考えによるアプリケーションシステムを開発・実用化することが有効であるが、ここでは、これらの様々なアプリケーションの基盤となるICTの主要な技術について検討する。
- 一般に、ICT は共通基盤技術だと言われるが、具体的にどのような技術が共通基盤技術としてキーとなるのかを俯瞰し、その技術の2020年頃のポテンシャルを示して抽出し整理しておくことは、今後の課題解決の検討の重要な検討材料となる。

(技術領域の具体的技術の記載の際の留意点)

- ① 重点化するもののみを入れるのではなく、これらを含めて、一定の網羅性を考慮し記載
- ② 施策名を記載するのではなく客観的に技術を表すキーワードで表現（例えば、～システムの高度化、革新的～システム、次世代～システムのような記載でキーとなる技術があまりにも不明確なもの、なんでも読めるものなど抽象度が高い表現は極力使用しないように整理）
- ③ 粒度を定義するのは困難であるが、詳細すぎず、大きすぎずを基本として整理

(俯瞰図のフレームワークの考え方)

- (横軸) 共通基盤技術を網羅的に俯瞰し見える化して整理するため、階層に分けて整理することとした。具体的には、階層の分類論は多様であるが、ここでは、物理層～プラットフォーム(ミドル)層を、「伝送」、「蓄積」、「制御」、「品質」、「変換・認識」、「表現」の6つの基本機能に分けて整理することとした。(なお、これらのそれぞれの機能の定義を明確に記述するのは困難であり、かつ、網羅的な俯瞰の見える化を主たる目標としたものであることから、ここでは詳細な定義は行わないこととする。)
- (縦軸) それぞれの基本機能ごとに、・基本的な要求→・技術の課題→・技術領域(当面(～2020年頃までに実用化)、中長期)→・今後の技術

進展（2020年頃）の主な事例を整理。

（ICT 共通基盤技術全体俯瞰）

- ICT 全体俯瞰図 : 「ICT 全体を俯瞰した「基本機能」及び「技術」整理 別添 1
- 技術ポテンシャル : 「ICT 全体を俯瞰した「技術領域」の現状と今後の技術進展 別添 2

3. ICT 共通基盤技術の重点化

(重点化整理のフレームワーク)

- ここでは、ICT 全体俯瞰図の「技術領域」毎の重点化を整理するため、5 つの「技術側の視点からの評価軸」と、2 つの「ニーズ側の貢献の視点からの評価軸」の、計 7 つの評価軸のごとに整理し、基本機能の技術領域と 7 つの評価軸とのマトリックスで整理する。
- 「技術側の視点からの評価軸」については、現状技術の限界を超えるブレークスルーがあるか、信頼性、省エネ性、先端性等のインパクトを示す「革新性」、複数分野のサービスやシステムのコア技術であることを示す「基盤性」、2020 年頃までに実用化されるかを示す「実現性」、国際ベンチマークを参考にして現在強みを有するか、あるいは今後強くなることが期待できるかを示す「国際競争力強化方策の妥当性」、国策として研究開発を実施する必要性を示す「官民の役割分担、連携性の妥当性」、から構成される。
- 一方、「ニーズ側の貢献の視点からの評価軸」については、第 4 期計画の第 II 章（復興・再生、グリーンイノベーション、ライフイノベーション）、及び第 III 章（我が国が直面する重要課題）の「社会的課題解決への貢献度」と、「イノベーション実現に向けた課題の明確化」からなる。「イノベーション実現に向けた課題の明確化」については、対象技術の実用化を図る場合の実施主体の候補が明確になっているか、開発支援及び対象技術を普及させる上での課題（技術的課題から規制等まで幅広く想定される課題も含む）が明確化の観点を含む。

(今回の ICT 共通基盤技術の重点化整理の位置づけ)

- ICT・WG においては、7 つの評価軸の記載内容を基に、特定のどの技術が重点化対象となるか決めるのではなく、その判断に必要となるポートフォリオ的な整理をするものである。なお、今後特定のどの技術を重点化するかについては、ICT・WG の検討状況及び検討結果を課題対応の各戦略協議会等へ報告・提案し、最終的には、必要に応じて、双方で検討した上で各戦略協議会等が解決すべき課題とともに特定すべきものであると考える。

(ICT 共通基盤技術の重点化整理)

- 社会的課題解決の貢献度の分類（俯瞰図）：「課題解決の貢献に関する分類（俯瞰図）」 別添 3
- ICT 共通基盤技術の重点化整理（整理表）：「ICT 共通基盤技術の重点化整理表」 別添 4