

セキュリティ及びソフトウェアWG検討状況

1. 重要な研究開発課題と個別政策目標

A. (ユビキタスネット社会における)安全・安心のためのセキュリティ技術

個別政策目標: 堅固な情報セキュリティシステムの実現(既存)

[5年以内]

システムとネットワークのセキュリティ

脆弱性を無くす高信頼ソフトウェア開発環境構築のための研究開発

次世代ネットワーク基盤に関する研究

先進的な大規模分散処理環境におけるセキュリティ技術の確立

安全なシステムアーキテクチャに係る研究

コンピュータウイルスに対する疫学的接近

ユビキタスプラットフォームのためのセキュリティ技術研究

セキュアOS

ディペンダブルOS技術

攻撃遮断技術に関する研究

情報セキュリティ

重要な情報を守るための情報管理技術の確立

情報セキュリティ評価技術の研究

次世代 Trusted Computing 情報基盤技術、高信頼情報処理アーキテクチャの研究

情報の長期間保存技術に関する研究

マルチベンダー間信頼性保証技術

基礎技術

量子暗号通信

電子認証技術の強化

その他(法律・組織デザイン等)

ITに起因するリスクアセスメントに係る研究

多重リスクコミュニケータの開発

高信頼性組織デザインについての研究

デジタルフォレンジックに係る研究

国家間セキュリティレベルの整合

サイバー犯罪、プライバシー法体系整備

防犯、防災、事故防止のための情報技術

[10年以内]

システムとネットワークのセキュリティ

インターネット上の統一ユーザ管理

コンピュータウィルスなどの悪意を持ったプログラムによる脅威を根絶できるような情報処理環境の構築。

通信障害等を自律的に検知し、回復することのできる高信頼性のあるインターネット環境の構築。

情報サービス、ネットワークサービスにおいて、利用者側が情報セキュリティサービスの品質グレードを指定し、利用できる環境の構築。

情報セキュリティ

情報システムを運用する回避不可能な人為的ミス等から発生するトラブルやエラーを根絶する、「情報セキュリティ・ユニバーサルデザイン」の確立。

基礎技術

暗号危殆化の電子署名付き文書の影響解析技術

その他(法律・組織デザイン等)

認証等の基礎となるトラストポイントの国際化とネットワーク化。

[それ以降]

安全・安心な情報セキュリティ基盤技術

B. 便利で快適なサービスを支えるソフトウェア技術

個別政策目標: 多面的にQOLを高める便利で快適なサービスの実現(新規)

[5年以内]

ネットワークおよび計算機システム等のソフトウェア(融合領域)

自律型ネットワークシステム

自律型計算機システム

大規模分散並列計算機システム

大容量情報の高速通信・蓄積基盤技術

情報家電マルチコア(4-64コア集積)用コンパイラ

ペタフロップス級スパコン用コンパイラの検討

アーキテクチャ及びプラットフォーム

オープン環境でのVM(Virtual Machine)の高性能・高機能化技術

オープンアーキテクチャのプラットフォーム技術

次世代「サービス主導アーキテクチャ(SOA)」技術

誰もが利用できるためのアーキテクチャの研究(融合領域)

ユビキタスプラットフォーム基本アーキテクチャ技術

高信頼・高安全・セキュアな組み込みシステムの設計技術

サービス間の相互連携を可能にするユビキタスサービス基盤技術
ミドルウェア開発

組み込み標準ソフトウェア・プラットフォーム(プロセッサ、OSおよび開発環境)

その他(サービス技術等)

サービスの評価・計測技術(学問としてのサービスサイエンスの確立に向けて)

大容量情報の高速通信・蓄積基盤技術(融合領域)

情報の価値化・知識化を可能とする情報活用・管理技術

ユビキタス性、リソースの可用性を高める次世代グリッド技術

高信頼ソフトウェア開発の基盤技術

システム開発力のためのツール、基礎技術の蓄積

ユビキタスプラットフォーム三科学融合技術

[10年以内]

ネットワークおよび計算機システム等のソフトウェア(融合領域)

情報家電・自動車搭載統合ECU・スパコン用マルチコア(64-256コア)プロセッサ用コンパイラ

ペタフロップス級スパコン用コンパイラ

その他

ROC (Recovery Oriented Computing) 技術

意図理解技術(人間機械界面:状況に依存した人の発話や操作の深層にある意図を理解する技術)(融合分野?)

多言語情報処理技術(融合分野?)

[それ以降]

ネットワークおよび計算機システム等のソフトウェア(融合領域)

情報家電・車載～スパコン用マルチコア(256-1024コア以上搭載)プロセッサ用コンパイラ

数十～数百ペタフロップス級スパコン用コンパイラ

2. 戦略重点科学技術の考え方とその候補

戦略重点領域については、本当にわが国として高い国際競争性を確保できる領域を選定すべき。例えば「組み込みシステム」を軸とした領域設定を行い、戦略重点化することがよいのではないか

情報セキュリティ領域については、単に技術的な研究だけではなく、社会システムに関わる研究、組織論やマネジメント学といった非技術領域の研究についても投資が必要

社会的なリスクの特定、ミドルウェアの取扱い、市場競争性やインセンティブなどの環境整備に対する取組みなどが重要

ものづくり重視よりサービス構築重視が必要

プラットフォーム、アーキテクチャ、OS、ミドルウェアといったものの考え方を整理する必要有り

音声と動画を統合して取り扱うためのビジョン、国際標準戦略などを踏まえた上での戦略重点科学技術の選定が必要

3. 推進方策

人材育成については、PTで横断的課題として検討すべき

4. 融合領域、共通領域、基礎先端領域の取扱い(他のPTへのインプット)

バイオインフォマティクス、e-Science など、他の領域でのソフトウェア、IT利用については、他のPTとの複合領域として立ち上げることが適当