資料２－３

NISC National Information Security Center

第３期科学技術基本計画のフォローアップと第４期科学技術基本計画下における情報セキュリティの研究開発の展望

2011年　3月　2日

内閣官房情報セキュリティセンター（NISC）
http://www.nisc.go.jp/

情報セキュリティ対策推進の観点

【環境変化】「国民を守る情報セキュリティ戦略」から抜粋

大規模サイバー攻撃
のリスク増大

社会経済活動における
「情報」の役割増大

情報通信サービスの変化
クラウド、IPv6への移行、SNS、
センサーネットワーク、アドホックネットワークなど

【新たなITリスクへの対応】

リスクの根本解決に資する
能動的な対策が必要

(Dynamic Risk→ Moving Target Defense)

異なる選好を持つ関与者間
で対策の最適解が必要

(Multiple Risks→ Cyber Economic Incentives)

日米の情報セキュリティR＆D優先分野の違い

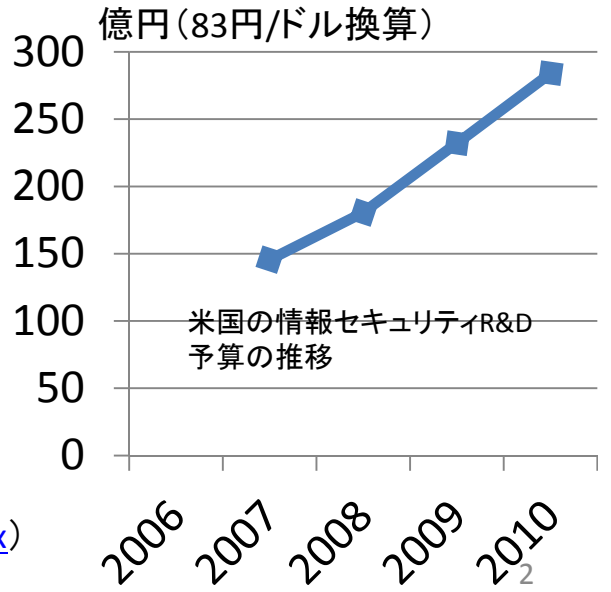
第3期科学技術基本計画の重要な研究開発課題	NITRD CSIA（2010年度）の優先分野
応用セキュリティ • 脆弱性を無くす高信頼ソフトウェア開発環境構築のための研究開発 • 重要な情報を守るための情報管理技術の確立 • 情報の長期間保存技術に関する研究	**応用セキュリティ** ・セキュアバーチャル基盤 ・情報共有の保証 ・複合NWのセキュリティ ・セキュリティの自動化 ・セキュアプロトコル ・脆弱性検知、軽減 ・ＩＤ管理
状況認識・対応 • 攻撃遮断技術に関する研究 • 脅威分析、脆弱性情報共有技術に関する研究 • 高信頼性組織デザインについての研究	**状況認識・対応** ・サイバー攻撃対応 ・高脅威環境におけるオペレーション保証 ・セキュリティ事象可視化 ・コグニティブ（認知）セキュリティ
基盤 • ユビキタス環境やGRID環境といった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（量子暗号）の確立 • 安全なシステムアーキテクチャとOSに係る研究 • 次世代 Trusted Computing 情報基盤技術及び高信頼情報処理アーキテクチャの研究	**基盤** ・サイバーセキュリティ基盤 ・信頼性、セキュリティ等の新たなモデル・ロジック ・Trustworthy なシステム ・セキュアSWエンジニアリング ・暗号技術、量子暗号　etc.
Ｒ＆Ｄのインフラ整備 • 情報セキュリティ評価技術に関する研究	**Ｒ＆Ｄのインフラ整備** ・サイバーセキュリティ実証実験のテストベッドやツール

（出典）NITRD CSIA予算資料（http://www.nitrd.gov/pubs/bluebooks/index.aspx）

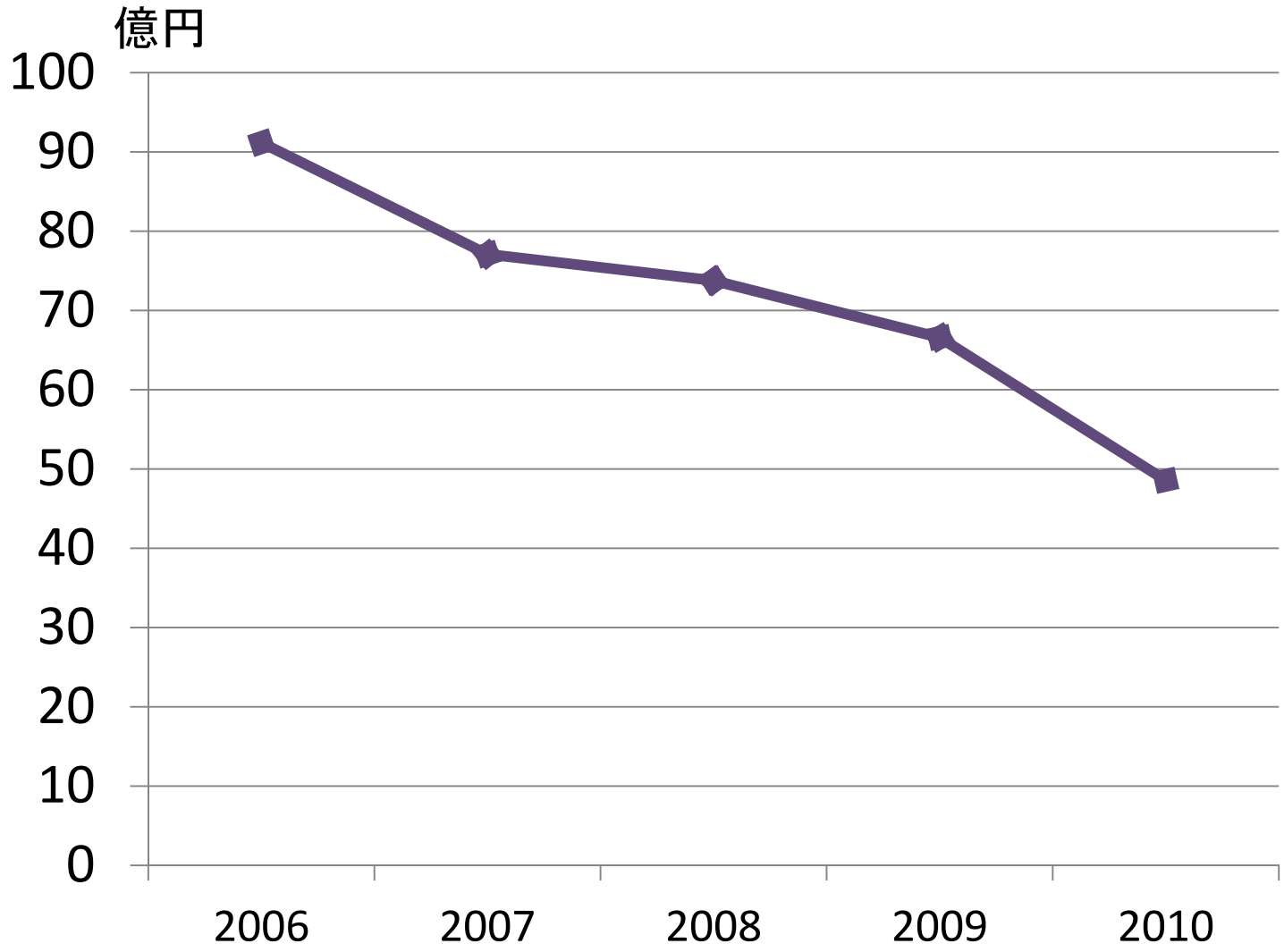
2011年度に追加された優先分野

クラウド、ヘルスIT、スマートグリッドの基盤となるインフラセキュリティが追加

Moving Target Defense, Tailored Trustworthy Spaces, Cyber Economic Incentivesに係わる研究が追加



日本の情報セキュリティR＆D予算の推移

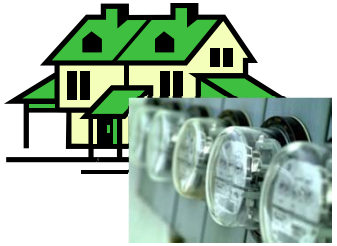


（出典）総合科学技術会議　平成21年度フォローアップ（分野別推進戦略）調査票をもとにNISCで集計

２大イノベーション推進の観点

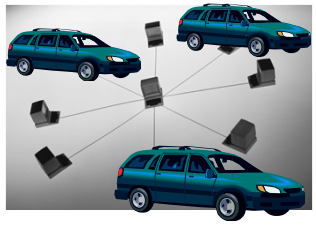
グリーン・イノベーション

省エネ性能向上



ﾌﾟﾗｲﾊﾞｼｰを保護した計測ﾃﾞｰﾀ分析（秘密計算など）

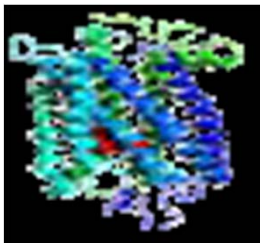
高度交通システム



ｱﾄﾞﾎｯｸﾈｯﾄﾜｰｸの安全性確保

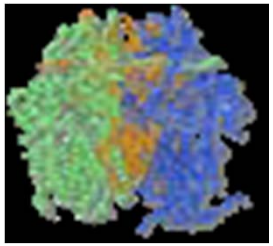
ライフ・イノベーション

ゲノム解析



膨大なｹﾞﾉﾑﾃﾞｰﾀの解析・ｹﾞﾉﾑ情報の復元

タンパク質挙動解析



ｱﾙﾂﾊｲﾏｰ病等の原因物質の振る舞いを解明

成長を支えるプラットフォーム（科学・技術・情報通信）

- ハイパフォーマンス・コンピュータ
- 超高速ネットワーク
- 高度情報セキュリティ基盤
- …

グリーン、ライフなどの社会的イノベーションを支える
高度な情報セキュリティ基盤の構築

絵の引用：文部科学省「ライフ・グリーンの２大イノベーションを実現するHPCI」資料

第４期科学技術基本計画における情報セキュリティの位置付けとその具体化について（案）

第４期科学技術基本計画の基となる「諮問第11号『科学技術に関する基本政策について』に対する答申」（平成22年12月24日総合科学技術会議決定）

Ⅰ．基本認識
Ⅱ．成長の柱としての２大イノベーションの推進
Ⅲ．我が国が直面する重要課題への対応
１．基本方針
２．重要課題達成のための施策の推進
（１）豊かで質の高い国民生活の実現
（２）我が国の産業競争力の強化
（３）地球規模の問題解決への貢献
（４）国家存立の基盤の保持
ｉ）国家安全保障・基幹技術の強化
有用資源の開発や確保に向けた海洋探査及び開発技術、（略）
さらに
能動的で信頼性の高い（ディペンダブルな）情報セキュリティに関する技術の研究開発
を推進する。
（５）科学技術の共通基盤の充実、強化
３．重要課題の達成に向けたシステム改革
４．世界と一体化した国際活動の戦略的展開
Ⅳ．基礎研究及び人材育成の強化
Ⅴ．社会とともに創り進める政策の展開

具体化

情報セキュリティ研究開発戦略（仮称）

情報セキュリティ政策会議

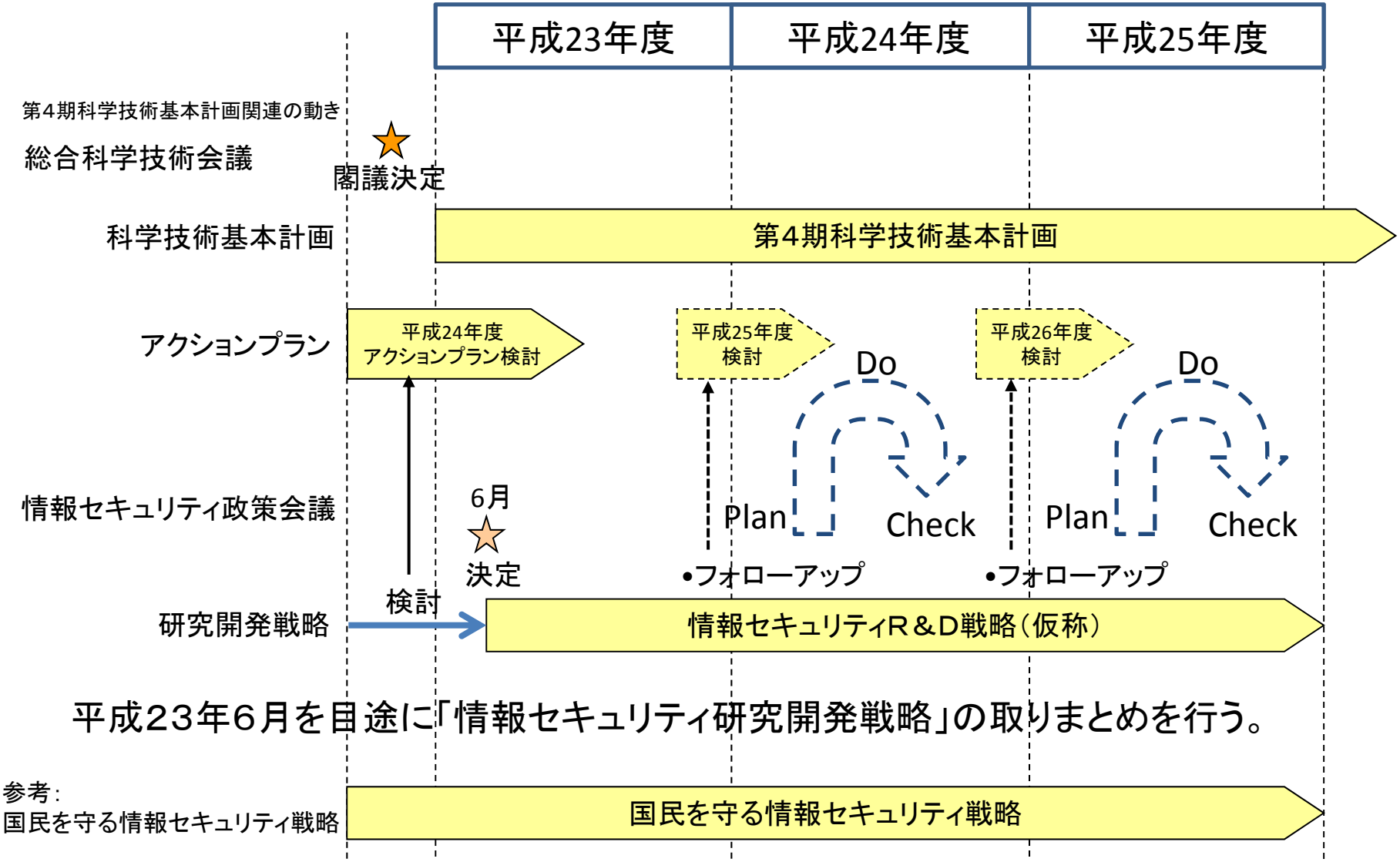
○策定プロセス

情報セキュリティ政策会議 技術戦略専門委員会での検討を踏まえ、各省協議を経て情報セキュリティ政策会議本体で本年６月をめどに決定する。

（参考）技術戦略専門委員会構成員

後藤滋樹　早稲田大学 理工学術院教授（委員長）
阿草清滋　名古屋大学大学院 情報科学研究科教授
岡田羊祐　一橋大学大学院 経済学研究科教授
小柳和子　情報セキュリティ大学院大学教授
河田惠昭　関西大学防災研究所巨大災害研究ｾﾝﾀ長・教授
志方俊之　帝京大学教授
須藤修　　東京大学大学院 情報学環教授
田尾陽一　セコム株式会社顧問
中島秀之　公立はこだて未来大学 学長
中西晶　　明治大学 経営学部教授
宮川晋　　NTTコミュニケーションズ（株）

情報セキュリティR＆D戦略の推進スケジュール（案）



平成23年6月を目途に「情報セキュリティ研究開発戦略」の取りまとめを行う。