

国立研究開発法人情報通信研究機構の中長期目標の改正案に対する
サイバーセキュリティ戦略本部の意見（案）

- 資料 4－1 国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）の中長期目標の
変更について
- 資料 4－2 国立研究開発法人情報通信研究機構第 4 期中長期目標変更
（案） 新旧対照表
- 資料 4－3 国立研究開発法人情報通信研究機構の中長期目標の改正案に
対するサイバーセキュリティ戦略本部の意見（案）

国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT) の中長期目標の変更について

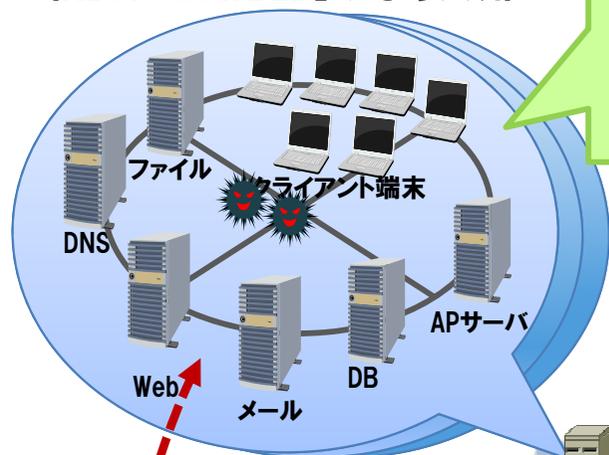
平成28年6月
総務省

実践的サイバー防御演習の拡大・強化

- 総務省では、平成25年度から国の行政機関や重要インフラ事業者を主な対象として実践的サイバー防御演習を実施。
- 今般、サイバー攻撃の脅威の深刻化を踏まえ、NICTの技術的知見等を活用し、演習を拡大・強化。

演習のイメージ

大規模仮想LAN環境 (NICT「StarBED」により実現)



石川県能美市

研究開発用の 新世代超高速通信網 NICT「JGN-X」

サイバー攻撃への対処方法を体得

仮想ネットワークに
対して疑似攻撃を実施
(実際の不正プログラムを使用)



疑似攻撃者



都内(品川)

演習の特徴

- サイバー攻撃が発生した場合の被害を最小化するための一連の対処方法(攻撃を受けた端末の特定・隔離、通信履歴の解析による侵入経路や被害範囲の特定、同種攻撃の防御策、上司への報告等)を体得
- 150台の高性能サーバを用いた数千人規模の仮想ネットワーク環境(国の行政機関や大企業を想定)上で演習を実施
- 我が国固有のサイバー攻撃事例を徹底分析し、最新の演習シナリオ(平成27年度は、年金機構への標的型攻撃を参考にしたシナリオ)を用意

平成28年度の予定

技術的知見を有するNICTを実施主体とするため、NICTへの業務追加を行う法改正を実施。

(平成28年4月20日成立、5月31日施行)

これにより、演習の質の向上や継続的・安定的な運用を実現。

→ 地方自治体等に対象を拡大し、
全国11箇所において、500組織、1500人を目標
に実施予定

- 平成27年度は官公庁、重要インフラ事業者など、約80組織、約200人が演習に参加

国立研究開発法人情報通信研究機構法及び特定通信・放送開発事業実施円滑化法の一部を改正する等の法律の概要（平成28年4月20日成立、5月31日施行）

高度情報通信ネットワーク社会の形成に寄与するため、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）の業務の範囲に、サイバーセキュリティ演習及びIoT*の実現に資する新たな電気通信技術の開発等の促進に係る業務を追加するほか、廃止期限の到来に伴い、電気通信基盤充実臨時措置法を廃止する。

※ IoT:Internet of Things (モノのインターネット)の略

1. サイバーセキュリティ演習の実施

- 国の行政機関や重要インフラ事業者等における**サイバーセキュリティ演習**について、NICTが有するネットワークセキュリティに関する技術的知見や大規模設備を活用するため、当該演習を**NICTの業務に追加**する。
- **総務大臣がNICTに係る中長期目標を策定する際等*に、サイバーセキュリティ戦略本部に対し、当該演習に係る部分について意見を求める旨を規定する。**【国立研究開発法人情報通信研究機構法の改正】

※ 国立研究開発法人は、独立行政法人通則法において、主務大臣は、5年以上7年以下の期間において法人が達成すべき業務運営に関する目標（中長期目標）を策定すること及びこれを達成するために法人が作成する計画（中長期計画）を認可することとされている。

【参考】サイバー攻撃関連の通信は、平成26年の約256.6億件から平成27年には約545.1億件に倍増[NICTのサイバー攻撃観測・分析・対策システム「NICTER」集計（平成28年2月）]

2. IoTの実現に資する新たな電気通信技術の開発等の促進

- インターネットに多様かつ多数の物が接続される社会の実現に資する新たな電気通信技術の開発・実証のための施設（テストベッド）の整備及び膨大なデータの流通に対して重要となる施設（データセンター）の地域分散化を促進するため、NICTが基金を活用して行う支援業務に当該整備等に対する助成金交付等の業務を追加する。【特定通信・放送開発事業実施円滑化法（NICTの業務特例を規定）の改正】

【参考】IoT市場売上規模予測：平成26年 9.4兆円 → 平成31年 16.4兆円（約1.7倍）[IDC Japan株式会社 国内IoT市場予測（平成27年2月公表）]

3. 電気通信基盤充実臨時措置法の廃止

- 光ファイバ網の整備等の進展を踏まえ、平成28年5月31日の廃止期限の到来に伴い、電気通信基盤充実臨時措置法*を廃止する。

※ NICTの業務特例を規定

サイバーセキュリティ演習に係る中長期目標の変更案

- 国立研究開発法人情報通信研究機構法等の改正を踏まえ、NICTの第4期中長期目標及び中長期計画を変更。
- サイバーセキュリティ基本法を政策体系に位置付けるとともに、サイバーセキュリティに関する演習について、本中長期目標期間(平成28年度～32年度)に達成すべき目標を追加。
- 本年6月中に総務大臣がNICTに目標を指示予定であり、これを踏まえNICTが計画の変更案を作成し、再度サイバーセキュリティ戦略本部に意見聴取した後、総務大臣が認可予定。

主な変更箇所

NICT第4期中長期目標(平成28年度～平成32年度)目次

I. 政策体系における法人の位置付け及び役割(ミッション)

II. 中長期目標の期間

III. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項

1. ICT分野の基礎的・基盤的な研究開発等

- (1) センシング基盤分野
- (2) 統合ICT基礎分野
- (3) データ利活用基盤分野
- (4) サイバーセキュリティ分野
- (5) フロンティア研究^(注1)分野

2. 研究開発成果を最大化するための業務

- (1) 技術実証及び社会実証のためのテストベッド^(注2)構築
- (2) オープンイノベーション^(注3)創出に向けた産学官連携等の強化
- (3) 耐災害ICTの実現に向けた取組の推進
- (4) 戦略的な標準化活動の推進
- (5) 研究開発成果の国際展開の強化

(6) サイバーセキュリティに関する演習

3. 機構法第14条第1項第3号から第5号までの業務

4. 研究支援業務・事業振興業務等

IV. 業務運営の効率化に関する事項

V. 財務内容の改善に関する事項

VI. その他業務運営に関する重要事項

(注1) フロンティア研究: より一層困難になる通信や情報処理における安全性確保等の課題を抜本的に解決し、豊かで安心・安全な未来社会を支えるICTの基礎となる新概念や新たな枠組みを形作ることを目指すもの。

(注2) テストベッド: 新たな電気通信技術の開発・実証のための施設

(注3) オープンイノベーション: 産学官連携等の幅広い連携による研究開発を行うことで新たな価値の創出に繋げるもの。

「1. 機構に係る政策体系」(機構の業務の背景となる法律、計画等)にサイバーセキュリティ基本法を追加。

1. 機構に係る政策体系

第一 高度情報通信ネットワーク社会形成基本法

第二 科学技術基本法

第三 サイバーセキュリティ基本法

第四 情報通信審議会「新たな情報通信技術戦略の在り方」答申 等

「2. 研究開発成果を最大化するための業務」に「(6) サイバーセキュリティに関する演習」を追加。

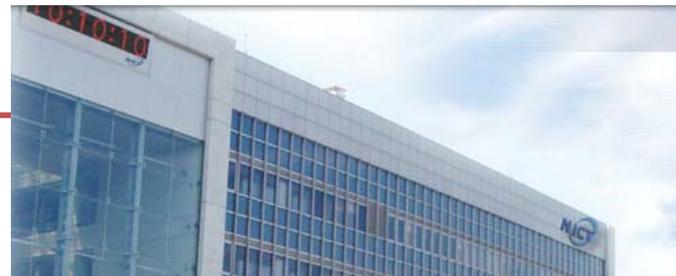
(6) サイバーセキュリティに関する演習

機構は、国の行政機関等のサイバー攻撃への対処能力の向上に貢献するため、国等から補助等を受けた場合には、その予算の範囲内で、サイバーセキュリティ戦略(平成27年9月4日閣議決定)等の政府の方針を踏まえ、機構法第14条第1項第7号(サイバーセキュリティに関する演習その他の訓練)に基づき、機構の有する技術的知見を活用して、国の行政機関等における最新のサイバー攻撃事例に基づく効果的な演習を実施する。その際、サイバーセキュリティ基本法(平成26年法律第104号)第13条に規定する**全ての国の行政機関、独立行政法人及び指定法人の受講機会を確保するとともに**、同法第14条に規定する**重要社会基盤事業者及びその組織する団体並びに地方公共団体**についても、サイバー攻撃により国民生活等に与える影響の大きさに鑑み、**より多くの受講機会を確保できるよう配慮する**。併せて、**受講者に応じた演習内容の多様化**など、演習の充実に向けた取組を推進する。

※上記のほか、法改正に伴い、助成金交付業務に係る部分等についても併せて変更。



※NICT: National Institute of Information and Communications Technology



●ICT分野を専門とする我が国唯一の公的研究機関

●役職員数： 理事長 坂内正夫（前国立情報学研究所所長）
理事5名、監事2名、常勤職員 411名（H28.4.1現在）

●平成28年度 予算額：270.7億円
（平成27年度当初 予算額：274.4億円、補正 予算額：23.0億円）

●所在地： 本部 東京都小金井市
研究所等 神奈川県横須賀市、兵庫県神戸市、京都府相楽郡精華町(けいはんな)
大阪府吹田市、宮城県仙台市
技術センター 茨城県鹿嶋市、石川県能美市 等

●主な業務：

・情報通信分野の研究開発

- 突発的大気現象の早期補足、宇宙環境の計測・予測等を行う**センシング**^(注1) **基盤分野**
- あらゆるものを繋ぐネットワーク、世界最高水準の光ファイバー網等を実現する**統合ICT基盤分野**
- 多言語での「おもてなし」、社会問題と関連する情報の発見、脳による価値判断の活用を実現する**データ利活用基盤分野**
- 次世代のサイバー攻撃分析技術でサイバー攻撃に対応する**サイバーセキュリティ分野**
- 量子光ネットワーク、新しいデバイス開発で省エネルギー社会に貢献する**フロンティア研究**^(注2) **分野**

・技術実証と社会実証の一体的推進が可能なテストベッド構築・運用

・産学／地域／グローバル連携等、幅広いネットワークを活用したオープンイノベーション^(注3) 創出に向けた取組

・日本標準時の決定、標準電波の送信、電波の伝わり方の観測及び分析結果に基づく警報（宇宙天気予報）

・民間、大学等が行う情報通信分野の研究開発の支援 など

(注1)センシング:電磁波を利用して人類を取り巻く様々な対象から様々な情報を取得・収集・可視化するための技術

(注2)フロンティア研究:より一層困難になる通信や情報処理における安全性確保等の課題を抜本的に解決し、豊かで安心・安全な未来社会を支えるICTの基礎となる新概念や新たな枠組みを形作ることを目指すもの。

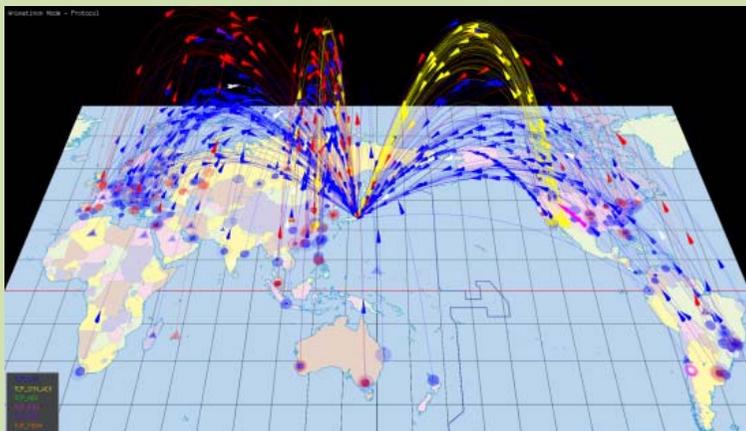
(注3)オープンイノベーション:産学官連携等の幅広い連携による研究開発を行うことで新たな価値の創出に繋げるもの。

【参考】情報通信研究機構(NICT)におけるサイバーセキュリティ技術の成果展開

- 国立研究開発法人 情報通信研究機構(NICT)では、研究開発の一環として、サイバーセキュリティ技術の成果展開を実施。不正プログラムを用いた無差別攻撃型対策技術については、多くの自治体に導入が進むとともに、年金機構に対しても使用された標的型攻撃対策についても、早期導入に向けた取組を推進。

◆NICTER(ニクター)【無差別型攻撃対策】

- ・ ダークネット(未使用IPアドレス)への通信をセンサーで観測することで、サイバー攻撃の地理的情報や攻撃量、攻撃手法等をリアルタイムに可視化。
- ・ 本技術を応用して、地方公共団体情報システム機構(J-LIS)との協力により、マルウェアに感染した自治体へアラートを提供。



558自治体に導入済み(本年4月時点)

◆NIRVANA改(ニルヴァーナ・カイ)【標的型攻撃対策】

- ・ NICTERの技術を応用し、組織内にセンサーを設置して組織内の通信状況をリアルタイムに可視化するとともに、本技術について2015年6月から技術移転開始。
- ・ さらに、本技術と組み合わせ、ネットワーク内での異常検知時に通信を自動遮断する技術等を開発中。



技術移転を開始(平成27年6月)

国立研究開発法人情報通信研究機構第4期中長期目標変更（案）新旧対照表

※同法第14条第1項第7号に掲げる業務及びこれに附帯する業務に係る変更部分のみ
（傍線部分は改正部分）

改 正 案	現 行
<p>I. 政策体系における法人の位置付け及び役割（ミッション）</p> <p>1. 機構に係る政策体系</p> <p>第一に、（略）</p> <p>第二に、（略）</p> <p><u>第三に、サイバーセキュリティ基本法（平成26年法律第104号）は、サイバーセキュリティに関する施策に関し、サイバーセキュリティ戦略の策定その他サイバーセキュリティに関する施策の基本となる事項を定めるとともに、国民一人一人のサイバーセキュリティに関する認識を深め、自発的に対応することを促すとともに、サイバーセキュリティに対する脅威による被害を防ぎ、かつ、被害から迅速に復旧できる強靱な体制を構築するための取組を積極的に推進すること等を目指した基本理念を定めている。</u></p> <p>第四に、（略）</p> <p>第五に、（略）</p>	<p>I. 政策体系における法人の位置付け及び役割（ミッション）</p> <p>1. 機構に係る政策体系</p> <p>第一に、高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（平成12年法律第144号）は、（略）</p> <p>第二に、科学技術基本法（平成7年法律第130号）は、（略）</p> <p>第三に、総務省においては、機構の次期中長期目標の策定のため、平成26年12月に平成28年度からの5年間を目途とした「新たな情報通信技術戦略の在り方」について情報通信審議会に諮問した。平成27年7月に公表された、同審議会「新たな情報通信技術戦略の在り方」中間答申（以下「中間答申」という。）においては、（略）</p> <p>第四に、我が国のICT分野の国際競争力強化（「ICT国際競争</p>

2. 政策体系における機構の位置付けと役割（ミッション）

（略）

さらに、中間答申は、機構の行うべき取組として、基礎的・基盤的な研究開発のほか、①研究開発の成果展開・社会実装に向けたテストベッドの構築・運用、②産学官連携の推進、③国際標準化の推進（機構のリーダーシップ発揮、人材育成）、④国際連携の推進（国際共同研究、成果の国際展開、研究者の国際交流）、⑤研究人材等の育成（研究人材の流動化推進 等）を行うべきとの提言を行った。

加えて、「国立研究開発法人情報通信研究機構法及び特定通信・放送開発事業実施円滑化法の一部を改正する等の法律」（平成28年法律第32号）により、サイバーセキュリティ演習及びIoTの実現に資する新たな電気通信技術の開発等の促進に係る業務が機構の業務の範囲に追加された。

以上の機構に係る政策体系及び位置付けを踏まえれば、平成28年度から始まる新たな中長期目標期間において、機構が以下の役割（ミッション）を果たすことを期待する。

（略）

第二に、機構の研究開発成果を最大化するためには、研究開発業務の成果を実用化や標準化、社会実装等に導くための取組が不可欠であ

力強化・国際展開に関する懇談会最終報告書」（平成26年6月）、経協インフラ戦略会議「インフラシステム輸出戦略」（平成25年5月）等）、ICTを活用した元気で豊かな地方の創生（まち・ひと・しごと創生本部「まち・ひと・しごと創生基本方針2015」（平成27年6月））、ICTを活用した東日本大震災からの復興支援等は、（略）

2. 政策体系における機構の位置付けと役割（ミッション）

（略）

さらに、中間答申は、機構の行うべき取組として、基礎的・基盤的な研究開発のほか、①研究開発の成果展開・社会実装に向けたテストベッドの構築・運用、②産学官連携の推進、③国際標準化の推進（機構のリーダーシップ発揮、人材育成）、④国際連携の推進（国際共同研究、成果の国際展開、研究者の国際交流）、⑤研究人材等の育成（研究人材の流動化推進 等）を行うべきとの提言を行った。

以上の機構に係る政策体系及び位置付けを踏まえれば、平成28年度から始まる新たな中長期目標期間において、機構が以下の役割（ミッション）を果たすことを期待する。

（略）

第二に、機構の研究開発成果を最大化するためには、研究開発業務の成果を実用化や標準化、社会実装等に導くための取組が不可欠であ

ることから、社会経済全体のイノベーションの積極的創出につなげるため、テストベッド構築や産学官連携等の強化、標準化活動の推進、国際展開の強化、サイバーセキュリティに関する演習等に取り組むこと。

(略)

II (略)

III. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項

1. (略)

2. 研究開発成果を最大化するための業務

(1) (略)

(2) (略)

(3) (略)

(4) (略)

(5) (略)

(6) サイバーセキュリティに関する演習

機構は、国の行政機関等のサイバー攻撃への対処能力の向上に貢献するため、国等から補助等を受けた場合には、その予算の範囲内で、サイバーセキュリティ戦略（平成27年9月4日閣議決定）等の政府の方針を踏まえ、機構法第14条第1項第7号（サイバーセキュリテ

ることから、社会経済全体のイノベーションの積極的創出につなげるため、テストベッド構築や産学官連携等の強化、標準化活動の推進、国際展開の強化等に取り組むこと。

(略)

II (略)

III. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項

1. (略)

2. 研究開発成果を最大化するための業務

(1) 技術実証及び社会実証のためのテストベッド構築

(略)

(2) オープンイノベーション創出に向けた産学官連携等の強化

(略)

(3) 耐災害 I C T の実現に向けた取組の推進

(略)

(4) 戦略的な標準化活動の推進

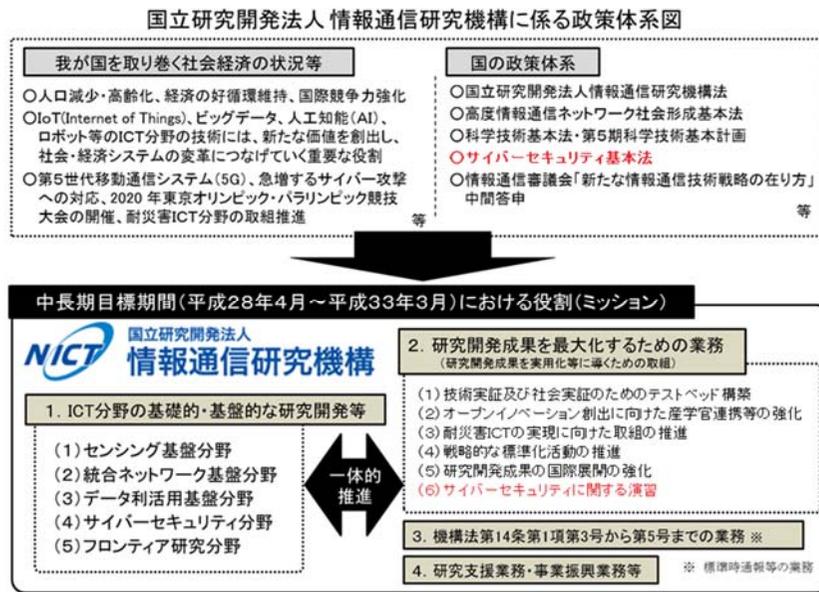
(略)

(5) 研究開発成果の国際展開の強化

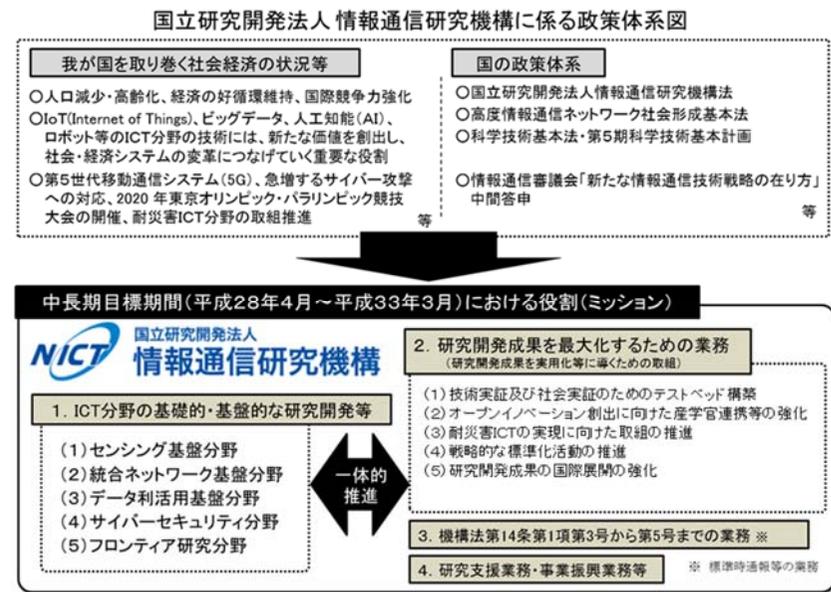
(略)

イに関する演習その他の訓練)に基づき、機構の有する技術的知見を活用して、国の行政機関等における最新のサイバー攻撃事例に基づく効果的な演習を実施する。その際、サイバーセキュリティ基本法第13条に規定する全ての国の行政機関、独立行政法人及び指定法人の受講機会を確保するとともに、同法第14条に規定する重要社会基盤事業者及びその組織する団体並びに地方公共団体についても、サイバー攻撃により国民生活等に与える影響の大きさに鑑み、より多くの受講機会を確保できるよう配慮する。あわせて、対象者に応じた演習内容の多様化など、演習の充実に向けた取組を推進する。

別紙1 国立研究開発法人情報通信研究機構に係る政策体系図



別紙1 国立研究開発法人情報通信研究機構に係る政策体系図



別紙2 国立研究開発法人情報通信研究機構の評価軸等

項目	評価軸	指標
1. (略)	(略)	(略)
2. 研究開発成果を最大化するための業務	<ul style="list-style-type: none"> ●ハイレベルな研究開発を行うためのテストベッドが構築されているか。 ●機構内外の利用者にとりテストベッドが有益な技術実証・社会実証につながっているか。 ●取組がオープンイノベーション創出につながっているか。 ●取組が耐災害ICT分野の産学官連携につながっているか。 ●取組が標準化につながっているか。 ●取組が研究開発成果の国際的普及や日本企業の国際競争力強化につながっているか。 ●取組が最新のサイバー攻撃に対応できるものとして適切に実施されたか 	<ul style="list-style-type: none"> ●研究開発成果を最大化するための取組成果 (評価指標) ●機構内外によるテストベッドの利用結果 (評価指標) ●機構内外によるテストベッドの利用件数 (モニタリング指標) ●産学官連携等の活動状況 (評価指標) ●標準や国内制度の成立寄与状況 (評価指標) ●標準化や国内制度化の寄与件数 (モニタリング指標) ●国際展開の活動状況 (評価指標) ●演習の実施回数又は参加人数 (モニタリング指標) <p style="text-align: right;">等</p>
3. (略)	(略)	(略)

別紙2 国立研究開発法人情報通信研究機構の評価軸等

項目	評価軸	指標
1. (略)	(略)	(略)
2. 研究開発成果を最大化するための業務	<ul style="list-style-type: none"> ●ハイレベルな研究開発を行うためのテストベッドが構築されているか。 ●機構内外の利用者にとりテストベッドが有益な技術実証・社会実証につながっているか。 ●取組がオープンイノベーション創出につながっているか。 ●取組が耐災害ICT分野の産学官連携につながっているか。 ●取組が標準化につながっているか。 ●取組が研究開発成果の国際的普及や日本企業の国際競争力強化につながっているか。 	<ul style="list-style-type: none"> ●研究開発成果を最大化するための取組成果 (評価指標) ●機構内外によるテストベッドの利用結果 (評価指標) ●機構内外によるテストベッドの利用件数 (モニタリング指標) ●産学官連携等の活動状況 (評価指標) ●標準や国内制度の成立寄与状況 (評価指標) ●標準化や国内制度化の寄与件数 (モニタリング指標) ●国際展開の活動状況 (評価指標) <p style="text-align: right;">等</p>
3. (略)	(略)	(略)

国立研究開発法人情報通信研究機構の中長期目標の改正案に対する サイバーセキュリティ戦略本部の意見（案）

年 月 日
サイバーセキュリティ戦略本部決定

ますます複雑化・巧妙化するサイバー攻撃に対応し、サイバーセキュリティ対策の抜本的な強化を図るためには、「サイバーセキュリティ戦略」（平成 27 年 9 月 4 日閣議決定）等を踏まえ、関係機関の知見を活用していくことが必要である。

国立研究開発法人情報通信研究機構法及び特定通信・放送開発事業実施円滑化法の一部を改正する等の法律（平成 28 年法律第 32 号）により国立研究開発法人情報通信研究機構（以下「NICT」という。）が行うこととされたサイバーセキュリティに関する演習その他の訓練については、サイバーセキュリティ人材の育成のために重要な役割を果たすものである。

その実施に当たっては、「サイバーセキュリティ戦略」及び「サイバーセキュリティ人材育成総合強化方針」（平成 28 年 3 月 31 日サイバーセキュリティ戦略本部決定）を踏まえ、組織や企業のニーズに対応した人材の育成に努めるとともに、「日本再興戦略 2016」（平成 28 年 6 月 2 日閣議決定）を踏まえ、IoT 時代に対応したセキュリティ人材を創出し、生産性革命に寄与することが求められる。

以上の考えに照らし、サイバーセキュリティ戦略本部としては示された中長期目標の改正案については妥当な内容である、と判断する。

なお、NICT が、この中長期目標を踏まえ適切に業務運営を行うよう、総務大臣に対し、以下の事項を要請する。

(1) サイバーセキュリティ演習の運用について、以下の点に留意すること。

- ① 演習の内容は、対象となる組織の実情や最新のサイバー攻撃の動向を踏まえたものとするほか、平成 32 年（2020 年）東京オリンピック・パラリンピック競技大会も見据え、組織横断的な調整能力や発生した事態に対するマネジメント能力等の向上にも配慮する等、より実効性の高いものとするよう努めるとともに、適時に見直しが行われること。
- ② 参加した組織に対し、サイバー攻撃の対応能力向上についてアンケート調査や聞き取り調査等を行い、これを NICT における知見や研究開発にフィードバックし、演習内容の改善に努めること。また、演習の着実な運用のため、必要な演習費用の確保や実施体制の充実に向けた検討を進めること。

- ③ 様々な主体が実施する演習について有機的連携が確保されたものとするよう、内閣官房内閣サイバーセキュリティセンター（NISC）をはじめとする関係省庁との連携に努めること。
- (2) 改正後の中長期目標を踏まえた演習その他の訓練の実施状況については、年次報告において毎年度の実績をサイバーセキュリティ戦略本部に報告すること。また、NISCからの求めに応じて適宜報告を行うこと。
- (3) サイバーセキュリティ戦略等について、演習に関係する重要な改正がなされた場合は、その改正内容を踏まえ、必要に応じ、中長期目標の改正等の必要な措置を講じること。

以上