

次世代 P インフラ研究会の概要

平成 17 年 12 月 9 日
総務省総合通信基盤局
事業政策課長
鈴木 茂 樹

次世代 I P インフラ研究会の概要

今後想定される P 化、ブロードバンド化の更なる進展を踏まえ、将来的なトラフィックの急増に対応できる次世代の P インフラ整備の在り方、情報セキュリティに係る課題克服のために今後取り組むべき施策、電話網から P 網への円滑な移行方策などについて検討することを目的として『次世代 P インフラ研究会』を開催。

次世代 I P インフラ研究会 平成 16 年 2 月～平成 17 年 6 月 計 6 回

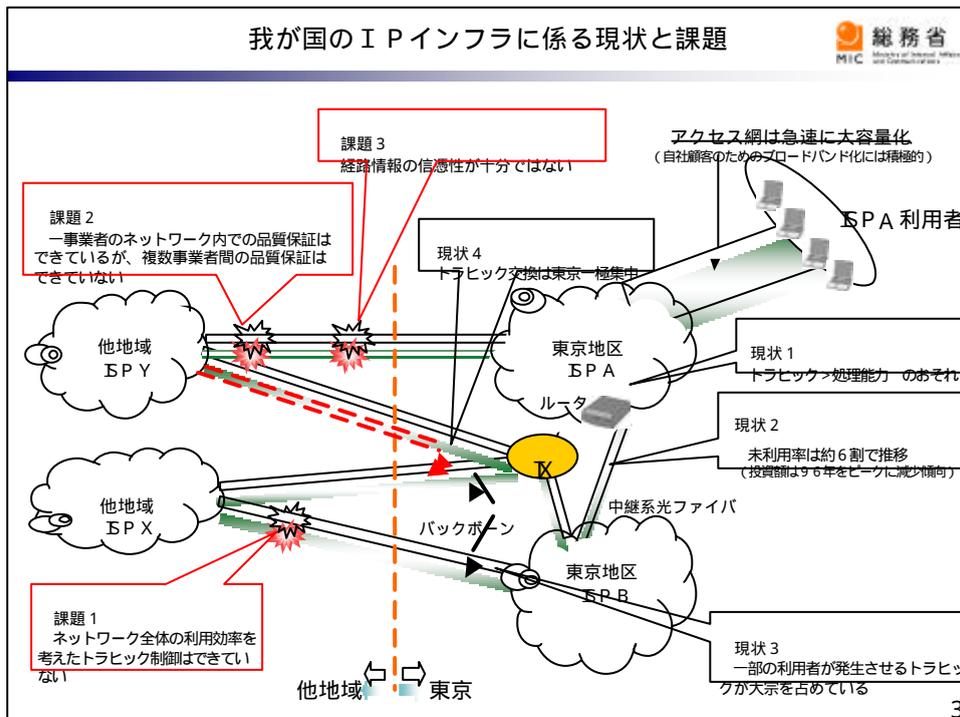
次世代 P 網WG 平成 16 年 2 月～平成 16 年 3 月 計 5 回
第一次報告書 - バックボーンの現状と課題 - (平成 16 年 6 月公表)

セキュリティWG 平成 16 年 12 月～平成 17 年 5 月 計 6 回
第二次報告書 - 「情報セキュリティ政策 2006」の提言 - (平成 17 年 7 月公表)

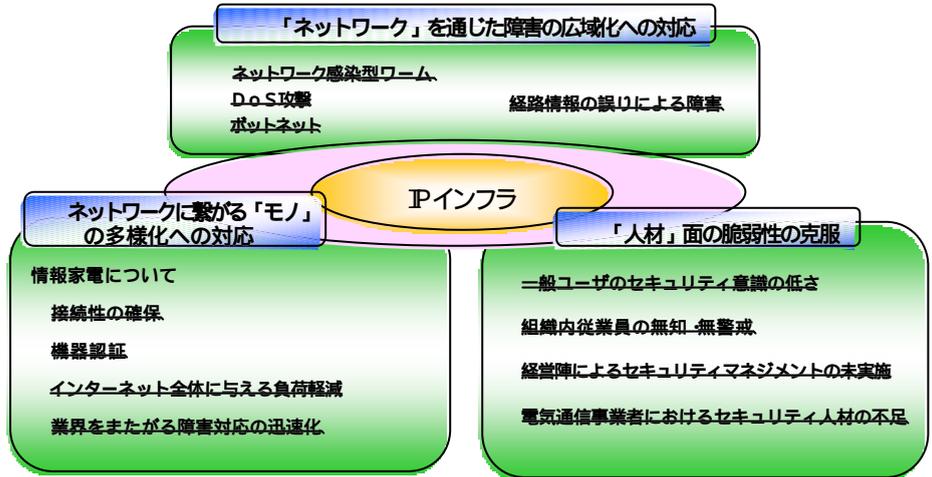
I P ネットワークWG 平成 16 年 12 月～平成 17 年 6 月 計 6 回
第三次報告書 - 電話網から I P 網への円滑な移行を目指して - (平成 17 年 8 月公表)

IPインフラの現状	IPインフラの課題	IPインフラの強化 (次世代バックボーン)
<ol style="list-style-type: none"> 1. ルータ等 トラフィック>処理能力 のおそれ (世界で最もブロードバンドが普及している日本発の問題) 2. 中継系光ファイバ 未利用率は約6割で推移 投資額は6年をピークに減少傾向 (ブロードバンドの普及以前に整備された光ファイバを使い回している状況) 3. トラヒックの発生パターン 一部の利用者のトラヒック(Peer to Peer型ファイル交換)がバックボーン(中継系ネットワーク)の大宗を占める 4. トラヒックの東京一極集中 5. 障害連鎖 経路情報の誤り等が原因で発生 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 超高速ルータ等の開発・実用化が見えていない 2. 今後のブロードバンド・サービスの普及を展望した光ファイバが欲しい 3-1. 利用形態によっては、定額料金制では公平ではない 3-2. ネットワーク全体の利用効率が十分でない 3-3. 複数事業者間の品質保証ができていない 4. 東京一極集中に伴う問題 災害等に対する脆弱性 東京の通信設備への過剰負荷 地域における通信の遅延 5. 経路情報の信憑性が課題 	<ol style="list-style-type: none"> 1. フォトニックネットワーク技術の開発 2. 中継系光ファイバの増強 フォトニックネットワーク技術の開発 非商用ネットワークも活用 3-1. 定額料金+利用形態に応じた課金体系の工夫 例えば一定のトラフィック量を超えたら追加料金を徴収する等(事業者側の対応) 3-2. トラフィック・エンジニアリングの確立 トラフィックの抑制制御し、ネットワーク全体の利用率を最適化することが適当 3-3. 複数事業者間の品質保証技術の開発 4. トラフィック交換の分散化が必要 分散型バックボーン構築技術の開発等 5. 経路情報の信憑性向上が必要
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">将来的なトラフィック増加を展望すると</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">アンバランスな状況を是正するために</p>	

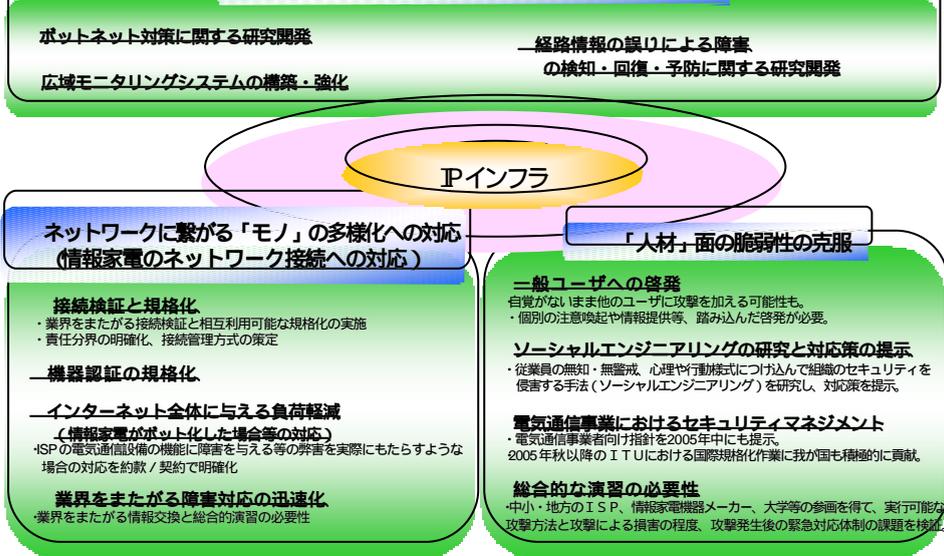
我が国のIPインフラに係る現状と課題



ネットワーク、モノ、人材という3つの側面の脆弱性を克服する政策を推進することにより、社会インフラとしてのインターネットの「安心 安全」を実現



「ネットワーク」を通じた障害の広域化への対応



「情報セキュリティ政策 2005」(詳細)



課題	小分類	政策の内容	何時	誰が				
				ISP	メカ	セキュリティベンダ	大学等	行政
IoT 障害の広域化	ネットワーク感染型ワーム	広域モニタリングシステムの構築・強化	04年～					(06年以降の支援策検討)
	ボットネット	ボットネット対策に関する研究開発	早急に					(06年以降の支援策検討)
	経路情報の誤り	障害の検知・回復・予防に関する研究開発	早急に					(06年以降の支援策検討)
コピキタスネット社会におけるセキュリティ確保	接続性の確保	業界横断的な接続検証と相互利用可能な規格化、責任分界の明確化	早急に					(06年以降の支援策検討)
	機器認証	規格化	早急に					(06年以降の支援策検討)
	インターネットに与える負荷軽減	ユーザへの啓発 約款等の明確化	05年～					
	業界をまたがる障害対応の迅速化	業界をまたがる情報交換・情報交流、 家電の作動範囲規定 総合的な演習	早急に					(06年以降の支援策検討)
人材面の脆弱性	一般ユーザ	啓発	今すぐ					
	組織内従業員の無知、無警戒	ソーシャルエンジニアリングに関する研究と対応策の提示	早急に					(06年以降の支援策検討)
	経営陣による情報セキュリティマネジメント	ISMS-Tの普及促進 (実施要件の提示)	05年中					
	セキュリティ人材の不足	ISMS-Tの充実に係る国際貢献 社外の講習・資格の活用 社内の従業員教育 演習を通じた、インシデントに円滑に対応できる人材の育成	05年～ 引き続き 引き続き 早急に					(06年以降の支援策検討)

6

次世代IPインフラ研究会 第三次報告書のポイント



最近の状況

技術革新やブロードバンドネットワークの進展に伴い、IPサービスも急速な勢いで伸長
(例: IP電話サービス、法人向けIPサービス(P-VPN等))
これに呼応し、電気通信事業者も通信インフラのIP化移行に向けた方針を明示
諸外国においてもIP化の動きが活発化
(例: 英国BTの電話網のIP化計画の発表、NGN標準化の議論等)

目標: 2010年には世界最先端のIT国家として先導

通信ネットワークのオールIP化に向けた対応が急務

課題の抽出 解決

現在の電話網がIPネットワークに置き換わった状況下でも
安全性・信頼性や相互接続性が確保され、
安心して便利なサービスが提供されることが必要

実現方策の提示

IPネットワークへの移行を円滑に推進する上では
オールIP化への実現ステップを明確にし、
関係者が共通の理解をもつことが重要

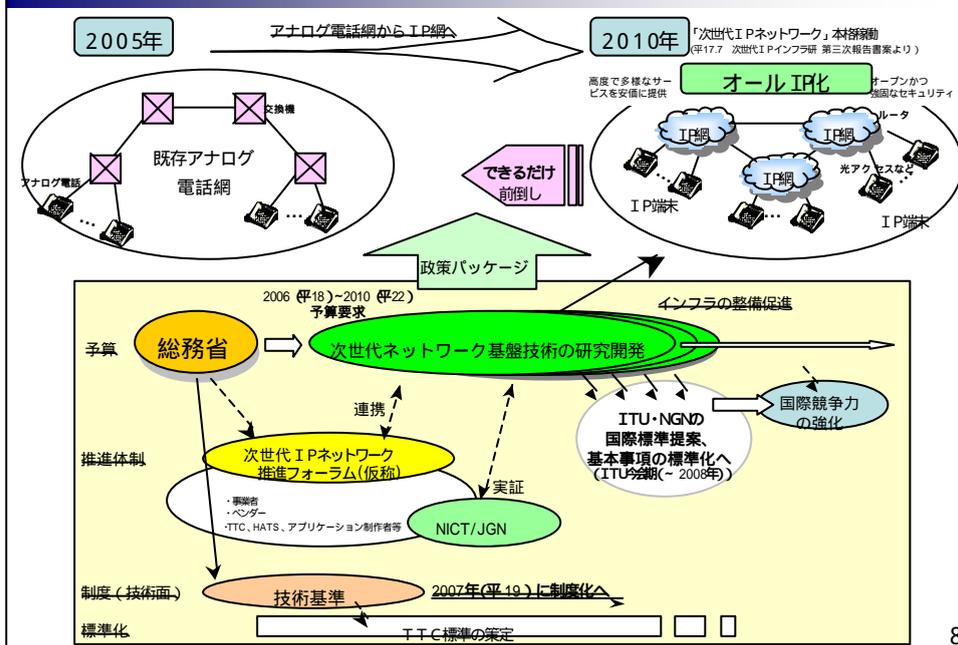
【具体的施策】

- ? IP化に向けて、関係者間の意見・要望を吸い上げ、円滑な移行を確保するための議論の場の設置
- ? 2005年度中にIPネットワーク上での多様なサービス実現のための相互接続の実証実験の推進体制の立上げ
- ? IP化の進展に対応した接続ルール(2007年度まで)・技術面でのルール(2007年まで)の見直し
- ? 我が国発の技術が反映されるよう国際標準化活動の強化

次世代IPネットワークの研究開発の推進

次世代IPネットワーク(NGN)の実現 コピキタスネットワーク社会を早期実現

NGN: Next Generation Network 7



- | | |
|---------|--|
| 安 念 彌 行 | 宇宙通信株式会社 代表取締役社長 |
| 磯 崎 澄 | ジェイサット株式会社 代表取締役社長 |
| 伊 藤 泰 彦 | KDDI株式会社 取締役執行役員専務 技術統轄本部長 |
| 江 崎 浩 | 東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授 |
| 沖 松 哲 夫 | 日本インターネットエクスチェンジ株式会社 代表取締役社長 |
| 小 畑 至 弘 | イー・アクセス株式会社 専務執行役員 チーフテクニカルオフィサー |
| 後 藤 滋 樹 | 早稲田大学理工学部 教授 |
| 齊 藤 忠 夫 | 東京大学 名誉教授 |
| 佐々木 良一 | 東京電機大学 工学部情報メディア学科 教授 |
| 篠 田 陽 一 | 北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授 |
| 鈴 木 幸 一 | 株式会社インターネットイニシアティブ 代表取締役社長 |
| 田 邊 忠 夫 | 株式会社ケイ・オプティコム 代表取締役社長 |
| 所 眞理雄 | ソニー株式会社 特別理事 |
| 中 根 滋 | 株式会社パワードコム 代表取締役社長兼CEO |
| 中 村 隆 | 富士通株式会社 経営執行役 |
| 古 川 一 夫 | 株式会社日立製作所 執行役員副社長 情報・通信グループ長&CEO 兼 輸出管理本部長 |
| 細 谷 僚 一 | インターネットマルチフィード株式会社 代表取締役副社長 |
| 牧 園 啓 市 | ソフトバンクBB株式会社 技術本部本部長 |
| 村 井 純 | 慶應義塾大学 環境情報学部 教授 |
| 矢 野 薫 | 日本電気株式会社 代表取締役副社長 |
| 山 田 隆 持 | 日本電信電話株式会社 代表取締役副社長 |

は座長 は座長代理

次世代インフラ研究会の各報告書は以下のURL (総務省HP)に掲載。

第一次報告書 ~ バックボーンの現状と課題 ~

【概要】

http://www.soumu.go.jp/s-news/2004/pdf/040608_3_b2.pdf

【本文】

http://www.soumu.go.jp/s-news/2004/pdf/040608_3_b3.pdf

第二次報告書 ~ 「情報セキュリティ政策2005」の提言 ~

【概要】

http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/050707_2_1.pdf

【本文】

http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/050707_2_2.pdf

第三次報告書 ~ 電話網から I P 網の円滑な移行を目指して ~

【概要】

http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/050811_5_1.pdf

【本文】

http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/050811_5_3.pdf