

平成17年度 JGN 運用状況報告

情報通信研究機構
拠点研究推進部門 部門長
上野 貴弘

1. JGN の推進体制

研究開発の推進及び円滑で効率的な運営の検討等を目的として、次世代高度ネットワーク推進会議を設置し、年1回開催
 次世代高度ネットワーク推進会議の下に、幹事会、利用促進部会、研究推進部会、国際共同研究推進部会を設置
 幹事会は、JGN の円滑で効率的な運営・利用促進等を図るため、総括責任者、副総括責任者及び各部会の部会長を中心に、ネットワークの運営及び利用促進等に係る方策について、専門的・技術的立場から検討

次世代高度ネットワーク推進会議

会長：宮原秀夫(大阪大学)

幹事会

代表幹事：青山友紀(東京大学)

- ・JGN の運営方針の検討
- ・JGN を利用した研究開発の具体的な推進方策の検討 他

利用促進部会

部会長：相原玲二(広島大学)

- ・JGN の利活用促進と研究開発の活性化に関する検討
- ・産学官地域との連携に関する具体的な促進方策の検討 他

研究推進部会

部会長：尾家祐二(九州工業大学)

- ・NICTと他の研究機関等との連携方策
- ・JGN を用いた研究開発テーマの検討 他

国際共同研究推進部会

部会長：池田佳和(東京工業大学)

- ・JGN 国際回線を利用した国内外の研究開発に係る活動方策の検討 他

情報交換をはじめとする連携

地域協議会等

2. JGN の主な活動状況(1)

国際的な連携・協調の促進

- 平成17年11月にJGN アジア回線 (Tokyo-Bangkok, Tokyo-Singapore)を新設【タイ:45Mbps(ATM)、シンガポール:155Mbps(OC-3/STM-1)】
- JGN 国際回線を活用した国際共同研究等の充実(遠隔医療、遠隔教育等)

地域活動の活性化を促進

- 特定地域を対象とした利用促進活動の検討・展開、JGN プロジェクトの立ち上げ・イベント運営支援
- 全都道府県における研究開発プロジェクトの実施**
- 得られた活動の成果やノウハウ等の共有、他の地域への展開など利用促進のために有効な活動の実施

広範囲な情報通信技術の研究開発

- テラビット級(1.28Tb/s)の超高速都市間伝送、量子暗号通信の既設ファイバー網通信実験をはじめ、広範囲なICT技術の研究開発・実証実験を実施
- JGN の利用状況(2006.2末現在)
【研究プロジェクト数:115件、デモ実施件数:130件】

3. JGN の主な活動状況(2)

- 国際的な連携と協調の促進 -

JGN アジア回線 (Tokyo-Bangkok, Tokyo-Singapore)の新設

- ・平成17年11月運用開始
- ・タイ: 45Mbps(ATM), シンガポール: 155Mbps(OC-3/STM-1)
- ・11月7日“JGN アジア回線記念シンポジウム”開催(東京)
- ・11月22日“JGN 日本-タイ研究開発ネットワーク開通記念フォーラム”開催(バンコク)
- ・タイNECTEC, シンガポールsingAREN と MOU を締結



日本～タイ研究開発ネットワーク開通記念デモ
(バンコク会場模様)

JGN 国際回線を活用した国際共同研究等の充実

- ・JGN 米国回線を利用した一般利用プロジェクト数: 9件、延べ研究者数: 72人
- ・JGN アジア回線を利用した一般利用プロジェクト数: 6件、延べ研究者数: 86人

JGN 国際回線を活用した国際共同研究例

- ・高速ネットワーク上のグリッド環境構築に関する研究開発
- ・3D-HD方式とブロードバンドを活用した眼科医療における遠隔医療の検証
- ・高速ネットワークを用いる国際遠隔教育の実践と評価
- ・e-VLBI実験



JGN 国際回線を活用したさらなる研究プロジェクトの推進

4 . JGN の主な活動状況(3)

-地域活動の活性化を促進-

地域情報化活動活性化政策の充実

平成17年度 利用促進部会を中心とした活動と成果	
活動	<p>(1) 特定地域を対象とした利用促進活動の検討・展開、JGN プロジェクトの立ち上げ・イベント運営支援</p> <p>(2) 得られた活動の成果やノウハウ等の共有、他の地域への展開</p> <p>(3) 他地域の研究事例・テーマや研究協力者の紹介など、利用促進のために有効な活動の実施</p>
成果	<p>・支援が必要とされた特定地域(8地域)のうち4地域へWGメンバーが訪問、関係者と利用促進に関するディスカッションを実施。</p> <p>・7地域からは利用申請があり、1地域は平成17年度中の利用申請予定。</p> <p>・WGの活動成果やノウハウは、利用促進部会、地域協議会における会合、総合通信局テレビ会議等で報告し、関係者間で情報共有。</p> <p>・JGN の利用申請支援 ・イベント支援 ・広報活動および広報資料の充実 ・総合通信局実務担当勉強会 ・広報用DVD作成</p>

全都道府県における研究開発プロジェクトの実施

5 . JGN の主な活動状況(4)

- 広範囲な情報通信技術の研究開発 -

広範囲な研究開発の充実
JGN を活用した研究開発活動の実践

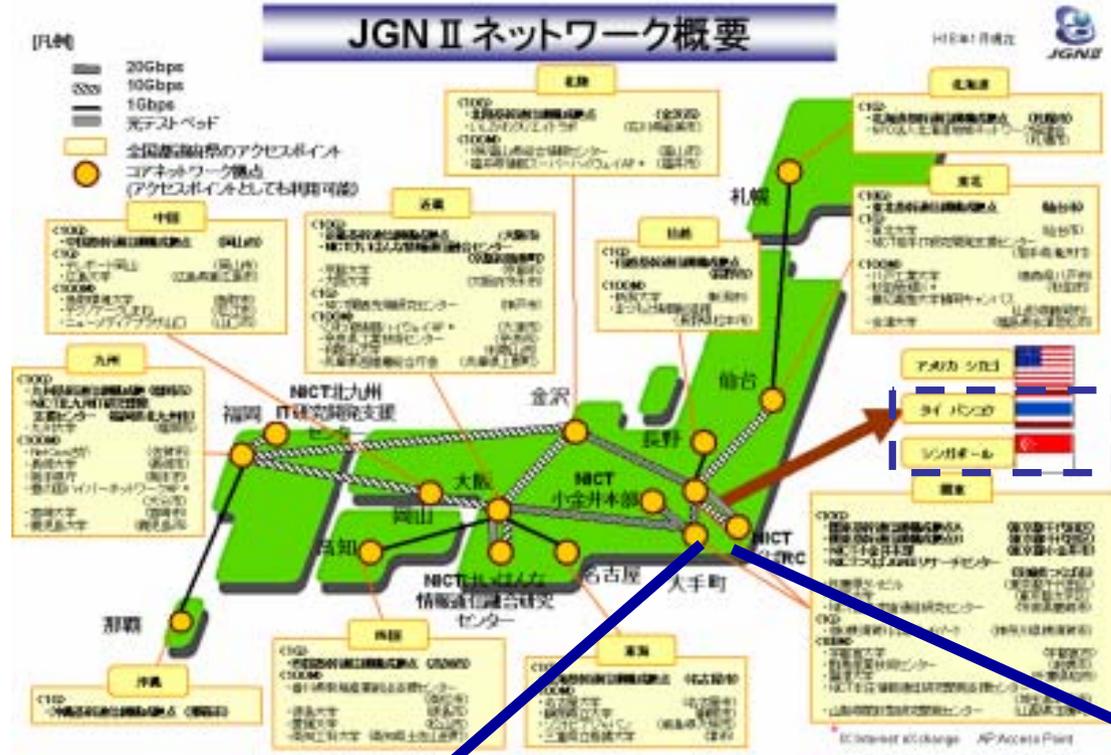
JGN の利用状況 (2006.2末現在)

研究プロジェクト数 115件 2005年度は68件	}	ネットワーク関連技術	55件
デモ実施件数 130件 2005年度は44件		ミドルウェア関連	14件
		アプリケーション関連	54件
		海外プロジェクト数	14件
			複数カウント

JGN を活用した広範囲なICT技術の研究開発・実証実験例

- ・テラビット級(1.28Tb/s)の超高速都市間光伝送
- ・グリッドと超広帯域光ネットワークの連携実験
- ・IPv6マルチキャスト技術によるハイビジョン映像伝送技術の放送への応用
- ・量子暗号通信の既設ファイバー網通信試験
- ・フォトニックネットワークに関する光アクセス網高速広帯域通信技術の研究開発
- ・情報ハイウェイ相互接続実験 等

6 . JGN ネットワーク構成の拡充



アジア回線整備(H17.11)

- タイ回線 (45Mbps)
- シンガポール回線 (155Mbps)



秋葉原アクセスポイント新設 (H18.2)



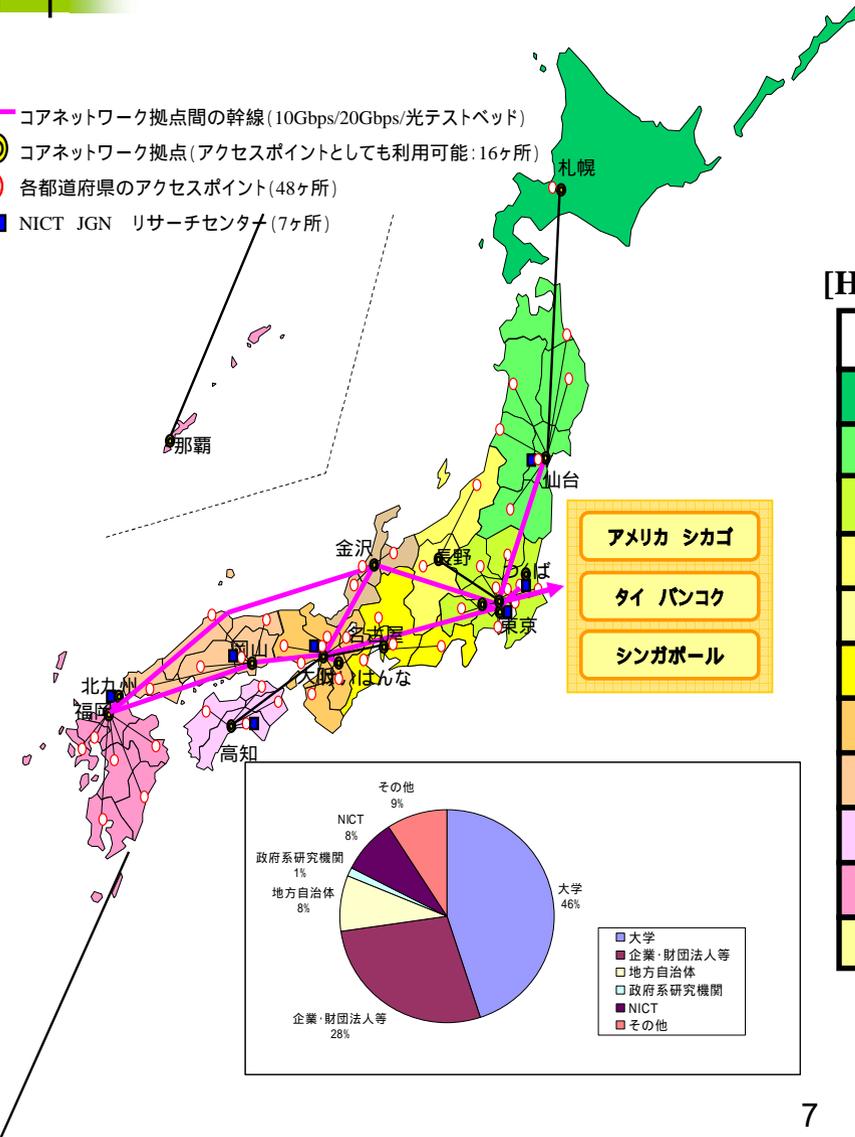
・10Gbps接続/L2・L3接続/光テストベッドサービスの提供

光テストベッドの拡充(H18.2)

- 小金井 ~ 大手町 ~ つくば
- つくば ~ 秋葉原

7. JGN の利用状況

- コアネットワーク拠点間の幹線 (10Gbps/20Gbps/光テストベッド)
- コアネットワーク拠点 (アクセスポイントとしても利用可能: 16ヶ所)
- 各都道府県のアクセスポイント (48ヶ所)
- NICT JGN リサーチセンター (7ヶ所)



・一般利用 / イベント利用

プロジェクト数	115件
イベント数	130件
総機関数	411件

[H18.2末時点] 国内の各参加機関の地域分布は以下のとおり

地区	AP数	プロジェクト数 ^(*1)	イベント数	機関数 ^(*2)
北海道	2	2	3	15
東北	7	15	18	42
関東	13	59	56	134
信越	3	1	0	11
北陸	4	1	3	15
東海	5	8	5	29
近畿	9	5	12	39
中国	6	4	9	26
四国	5	8	12	21
九州・沖縄	10	12	12	57
合計	64	115	130	411^(*3)

(*1)プロジェクト数はプロジェクトリーダーが所属する機関の所在地でカウント

(*2)複数プロジェクトへの重複も、延べ機関数としてカウント

(*3)海外での利用機関22件を含む。

8 . JGN の各種会合の開催状況(1)

H17.5.18: JGN ワークショップ:地域ICTネットワークとその運用・管理【仙台】
 H17.10.18: JGN ワークショップ:グリッドとセンサーネットワーク【大阪】
 H17.11.7: JGN アジア回線開通記念シンポジウム【東京】
 H17.11.22:JGN 日本-タイ回線開通記念シンポジウム【バンコク】
 H18.1.18-20: JGN シンポジウム 2006 in 仙台【仙台】

等



第3回JGN ワークショップ
(於せんだいメディアテーク)



第4回JGN ワークショップ
(於大阪大学中ノ島センター)



JGN アジア回線開通記念式典
(於東京プリンスホテルPT)



JGN シンポジウム2006 in 仙台
(於仙台国際センター)

9. JGN の各種会合の開催状況(2) ~ JGN シンポジウム2006 in 仙台 ~



日程 平成18年1月18日(水) ~ 20日(金)
場所 仙台国際センター
主催 独立行政法人情報通信研究機構
共催 電子情報通信学会インターネットアーキテクチャ研究会
 電子情報通信学会インターネット技術とその応用時限研究専門委員会
 情報処理学会高品質インターネット研究会
 ICOIN2006 JANOG17
後援 総務省、宮城県、仙台市、国立大学法人東北大学 他
入場者数 1/18:約450名 1/19:約350名 (1/18 ~ 1/19延べ800名)



メインホール



デモ・パネル展示会場



【特別講演】柘植 綾夫
総合科学技術会議 議員



本シンポジウムでは、国内外のネットワーク関係の有識者に多数ご参加いただき、講演を行った他、「超高速で世界が繋がる」、等をテーマとして、パネルディスカッションを実施しました。また、「世界初の大容量(4K)非圧縮映像の6Gbps IPストリーム伝送実験」をはじめ、JGN2を利用して実施する各種実験のデモ、JGN2を活用した研究開発の成果発表、パネル展示等を行いました。

参考：拠点研究の研究開発体制

JGN と連携した7か所のリサーチセンターにおいて、「次世代高機能ネットワーク基盤技術・利活用技術に関する研究開発」を実施
 総括責任者(リーダー): 1名、副総括責任者(サブリーダー): 6名
 主席拠点研究員: 2名、拠点研究員: 10名、特別研究員: 79名 (H18.2.末時点)



次世代高機能ネットワーク基盤技術・利活用技術に関する研究開発

テーマ
高信頼コアネットワーク技術に関する研究開発
 江崎副総括責任者

- ネットワーク構築運用支援ツール群の研究開発
- 広域高信頼ネットワーク接続性提供技術の研究開発
- IPv6機器検証評価手法とツールの研究開発
- IRIDESネットワークアーキテクチャの研究開発
- 次世代インターネット相互接続性検証の研究開発
- GMPLSネットワーク運用・管理技術の研究開発

テーマ
アクセス系ネットワーク技術に関する研究開発
 尾家総括責任者

- ネットワーク計測に基づく適応経路制御技術の研究開発
- 品質を考慮したシームレスな資源利用・割当て制御技術の研究開発
- 多様性・変異性に適応するE2E通信制御技術の研究開発

テーマ
拠点連携型資源共有技術に関する研究開発
 下條副総括責任者

- 拠点連携のためのセキュアな資源共有技術の研究開発
- 広域ネットワークにおける大規模データ処理連携技術の研究開発

テーマ
プラットフォーム・アプリケーション技術に関する研究開発
 曾根副総括責任者

- アプリケーション指向型運用管理プラットフォーム技術の研究開発
- サラウンディング・コンピューティング技術の研究開発
- 高度HCI技術を活用した適応型サービス制御の研究開発