

# 研究開発テストベッドネットワーク JGN2plusの活動について

---

2008年7月1日

独立行政法人情報通信研究機構  
連携研究部門テストベッド企画戦略グループ

The logo for NICT (National Institute of Information and Communications Technology) features the word "NICT" in a bold, blue, italicized sans-serif font. A small red dot is positioned above the letter "i".

グループリーダー

豊田麻子

# JGN2plusの特徴

---

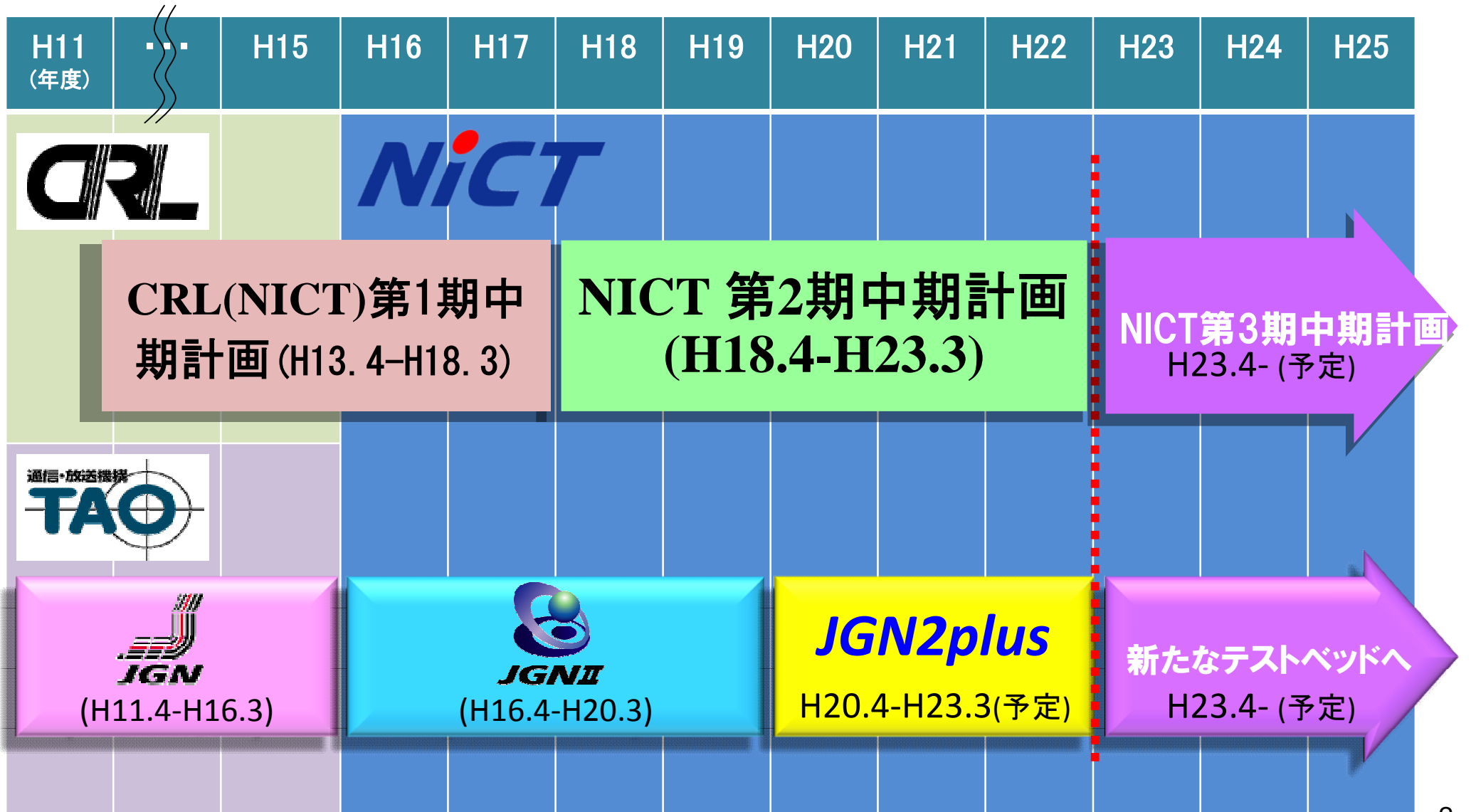
- ✓ 新世代ネットワークの研究開発を支えるテストベッド
- ✓ 運用と研究が一体となった研究活動の推進
- ✓ 研究レベルにおける各種プラットフォームサービスの実証実験
- ✓ 全国規模の研究プラットフォームの構築
- ✓ 国際的なネットワーク運用実証の展開
- ✓ 学会コミュニティ、地域コミュニティとの連携(実証実験環境など)
- ✓ 研究委託、学会コミュニティなどによる新たな研究の掘り起こし
- ✓ 若手研究者の育成

研究開発/実証実験



研究成果により  
未来のICT社会を展望

# JGN プロジェクトマイルストーン



# JGN2plus の概要

## JGN2 から JGN2plus への主な変更点

	JGN2 (H16.4~H20.3)	JGN2plus (H20.4~H23.3)
研究開発体制	7つのリサーチセンター(RC)による拠点研究 (4ヶ年計画での特定テーマに基づく研究)	<b>大手町ネットワーク研究統括センター</b> (通称: SPARC) <i>Service Platform Architecture Research Center</i> <b>■ オペレーション×研究開発</b>
オペレーション	ネットワークオペレーションセンター(NOC) (L2/L3 サービスの安定的オペレーション)	新世代NWの運用・管理技術に関して、運用(オペレーション)と研究が一体となった研究体制を実現 <b>■ 公募型の研究開発スキームの導入</b> 新世代NW関連研究プロジェクトの推進
ネットワークサービス	・光テストベッド ・全国展開/接続箇所固定(64箇所)のネットワーク構成 ・国際回線(米、タイ、シンガポール)	・光テストベッド ・固定的回線+研究内容(場所/期間/帯域)に応じた柔軟なネットワーク構成 ・国際回線(米、タイ、シンガポール、韓国、中国) <b>■ 地域情報HW,海外研究NW等との連携</b> (相互接続性検証、共同プロジェクトの推進)

# JGN2plus の提供サービス

ネットワークサービス  
国内・国際

## L3: IP接続

- JGN2plus の利用者間、あるいは JGN2plus 利用者と他の研究用ネットワーク等との間をIPレベルでの接続を提供
- ✓ IPv4/v6 dual stack, IPv6 Native(Full route)対応、全国主要APにコアルータ設置

## L2: Ethernet接続

- 拠点間接続サービス: 2つのアクセスポイント間を、VLANによるL2接続で結ぶサービス
- 多地点接続サービス: 複数のアクセスポイント間を同一VLANによるL2接続で結ぶサービス
- ✓ ジャンボフレーム対応 (1G以上の区間)

## 光テストベッド

- 白山-(8芯)-大手町-(16芯)-小金井区間
- 光伝送等の実験を行うためのサービス

## 国際回線



米国



タイ



シンガポール



中国



韓国

API Asia Pacific Information Infrastructure

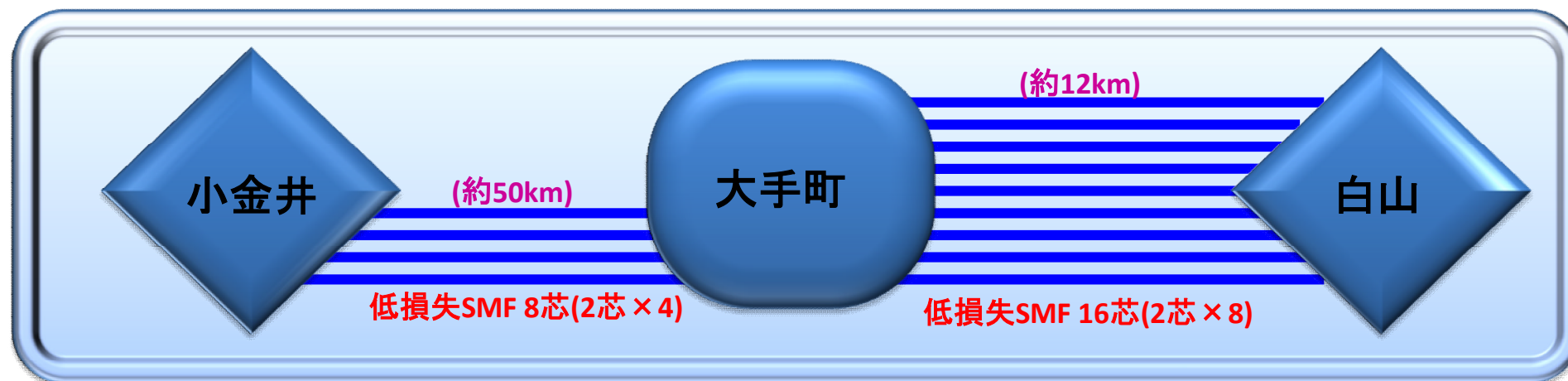
オペレーション  
×  
研究開発

## オペレーションサービス(国内・国際) × 研究開発(プラットフォームサービス)

- 回線設備、アクセスポイントの遠隔運用管理
- 各種技術支援

計測、provisioning、オーバーレイ

# JGN2plus 提供サービス(光テストベッドサービス)



## ■ JGN2plus 光テストベッドサービス

- 小金井-大手町間仕様
  - － 片道約50km
  - － シングルモード光ファイバ(ITU-T勧告G.652準拠)8芯
  - － 低損失SMF(中継器・増幅器なしで、1550nm帯にて損失20dB以内)
- 大手町-白山間仕様
  - － 片道約12km
  - － シングルモード光ファイバ(ITU-T勧告G.652準拠)16芯
  - － 低損失SMF(中継器・増幅器なしで、1550nm帯にて損失10dB以内)
- JGN2plus光テストベッドサービスにおいては、各拠点または拠点間において、光増幅器(光アンプ)は装備しておりません。実験の必要性に応じて、機器の持ち込みにてご利用をお願いいたします。

## ■ ご利用について

- 一般利用(NICT以外の機関のご利用)の場合、小金井/大手町にて実験スペースの提供が可能です。
- 各拠点への機器の持ち込みに際しては、実験毎にご相談ください。
- 実験希望日が重なった場合、スケジュール調整をさせていただく場合がございます。

# JGN2plus 国内回線

※1: Access Point  
 ※2: Internet Exchange  
 ※3: Partnership Access Point

**中国**

- [1OG]
  - 岡山(岡山市)
  - 広島基町(広島市)
- [1OOM]
  - テックパーク島根(松江市)
  - ニューメディアプラザ 山口(山口市)
- [1G]
  - 広島大学(東広島市)※3
  - 鳥取環境大学(鳥取市)※3

**北陸**

- [1G]
  - 金沢(金沢市)
  - いしかわ列校(能美市)
- [1OOM]
  - 富山県総合情報センター(富山市)
  - 福井スーパーハイウェイAP※1(福井市)

**北海道**

- [1G]
  - 札幌(札幌市)

**東北**

- [1OG]
  - 仙台(仙台市)
  - 東北大学(仙台市)
- [1G]
  - 岩手県立大学(滝沢村)
  - 山形県庁(山形市)
- [1OOM]
  - 秋田地域IX※2(秋田市)
  - 八戸工業大学(八戸市)
  - 会津大学(会津若松市)

**信越**

- [1OOM]
  - 情報ロードウェイながの AP※1(長野市)
  - 新潟大学(新潟市)
  - 電算(長野市)※3

**近畿**

- [1OG]
  - 大阪堂島(大阪市)
  - 大阪大学(茨木市)
  - NICTけいはんな(精華町)
- [1G]
  - 京都大学(京都市)
  - NICT神戸(神戸市)
- [1OOM]
  - びわ湖情報ハイウェイAP※1(大津市)
  - 和歌山大学(和歌山市)
  - 大和路情報ハイウェイAP※1(奈良市)
  - 兵庫情報ハイウェイAP※1(神戸市)

**九州**

- [1OG]
  - 福岡(福岡市)
  - 北九州AIM(北九州市)
  - 九州大学(福岡市)
- [1OOM]
  - NetComさが(佐賀市)
  - 長崎大学(長崎市)
  - 豊の国ハイネットワークAP※1(大分市)
  - 宮崎大学(宮崎市)
  - 鹿児島大学(鹿児島市)
  - 熊本県庁(熊本市)

**関東**

- [1OG]
  - 大手町AP(千代田区)
  - NICT大手町(千代田区)
  - NICT小金井(小金井市)
  - NICT鹿島(鹿嶋市)
  - 東京大学(文京区)
- [1G]
  - IBBNつくばAP※1(つくば市)
- [1OOM]
  - 宇都宮大学(宇都宮市)
  - 早稲田大学本庄キャンパス(本庄市)
  - 麗澤大学(柏市)
  - 群馬産業技術センター(前橋市)
  - 山梨県情報ハイウェイAP※1(甲府市)
  - YRP(横須賀市)

(岡山情報ハイウェイ・鳥取情報ハイウェイとの相互接続により、両情報ハイウェイの各APからJGN2plusへの接続が可能です。)

**沖縄**

- [1G]
  - 沖縄(那覇市)
  - NICT沖縄(恩納村)

**四国**

- [1G]
  - 高知本町(高知市)
  - 高知工科大学(香美市)※3
- [1OOM]
  - 愛媛大学(松山市)
  - 香川大学(木田郡)
  - 徳島大学(徳島市)

**東海**

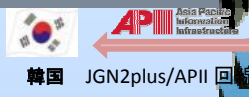
- [1OG]
  - 名古屋熱田(名古屋市)
  - 名古屋大学(名古屋市)
- [1OOM]
  - リハビリテーション(岐阜市)
  - 静岡県立大学(静岡市)
  - 三重県立看護大学(津市)

**光テストベッド**

- 小金井
- 大手町
- 口白山

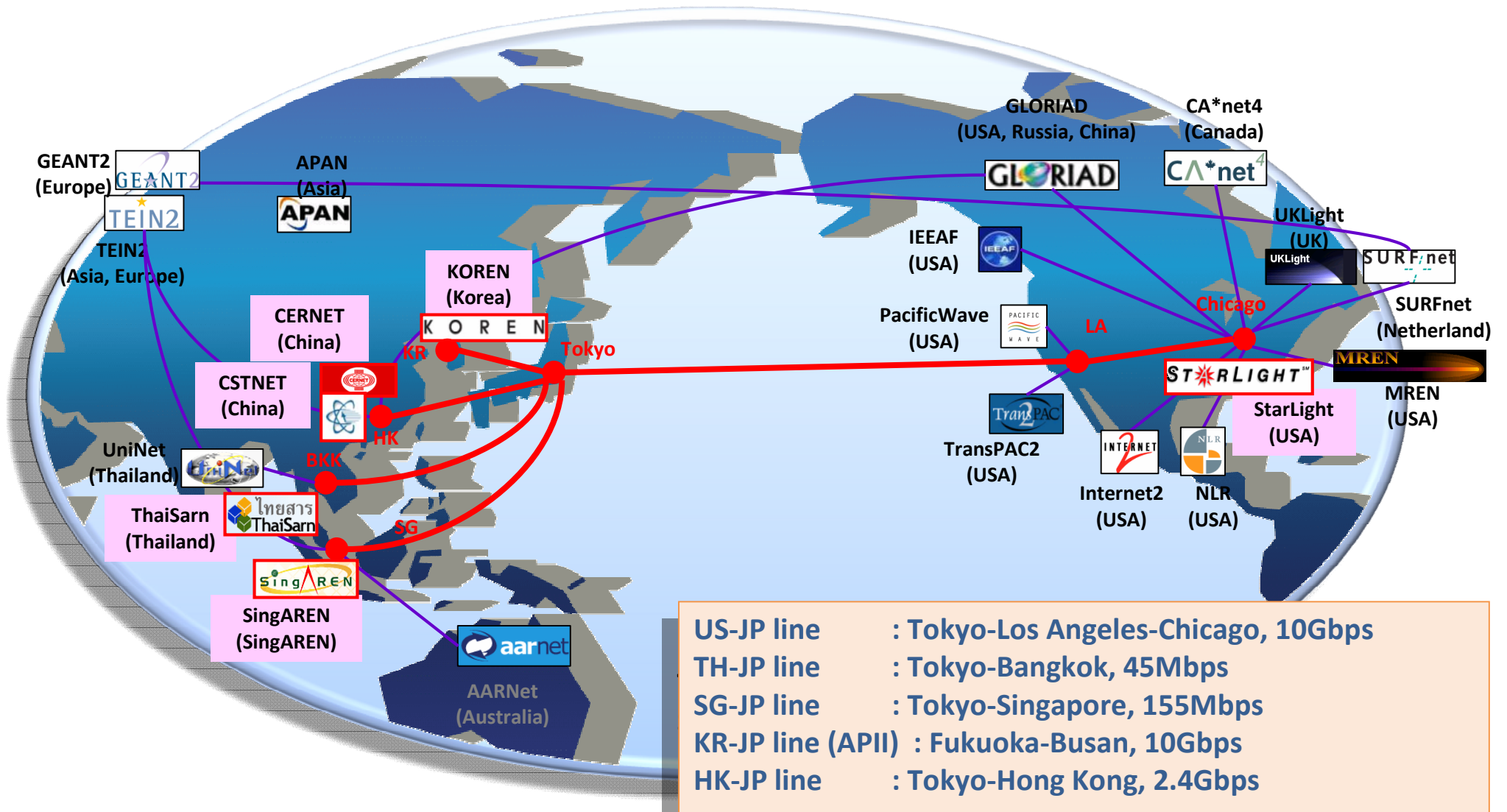
JGN2plus 国際回線

- 米 (USA)
- タイ (TH)
- シンガポール (SG)
- 中国 (CN)





# JGN2plus 国際回線

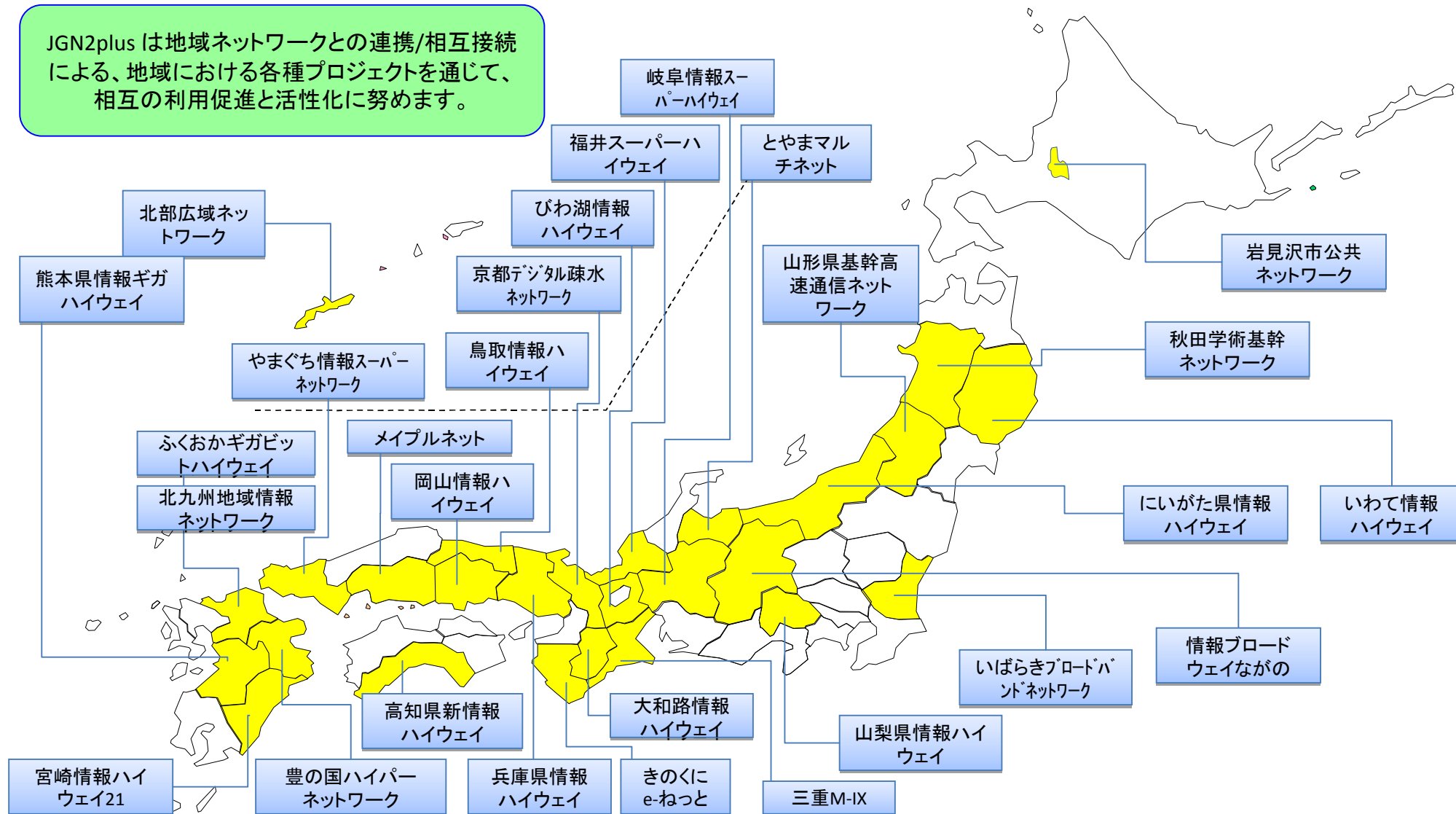


- US-JP line : Tokyo-Los Angeles-Chicago, 10Gbps
- TH-JP line : Tokyo-Bangkok, 45Mbps
- SG-JP line : Tokyo-Singapore, 155Mbps
- KR-JP line (APII) : Fukuoka-Busan, 10Gbps
- HK-JP line : Tokyo-Hong Kong, 2.4Gbps



# JGN2plus と地域ネットワークの相互接続 (予定含む)

JGN2plus は地域ネットワークとの連携/相互接続による、地域における各種プロジェクトを通じて、相互の利用促進と活性化に努めます。



※ 記載事項に追記、誤りがございましたらご連絡をお願いいたします。

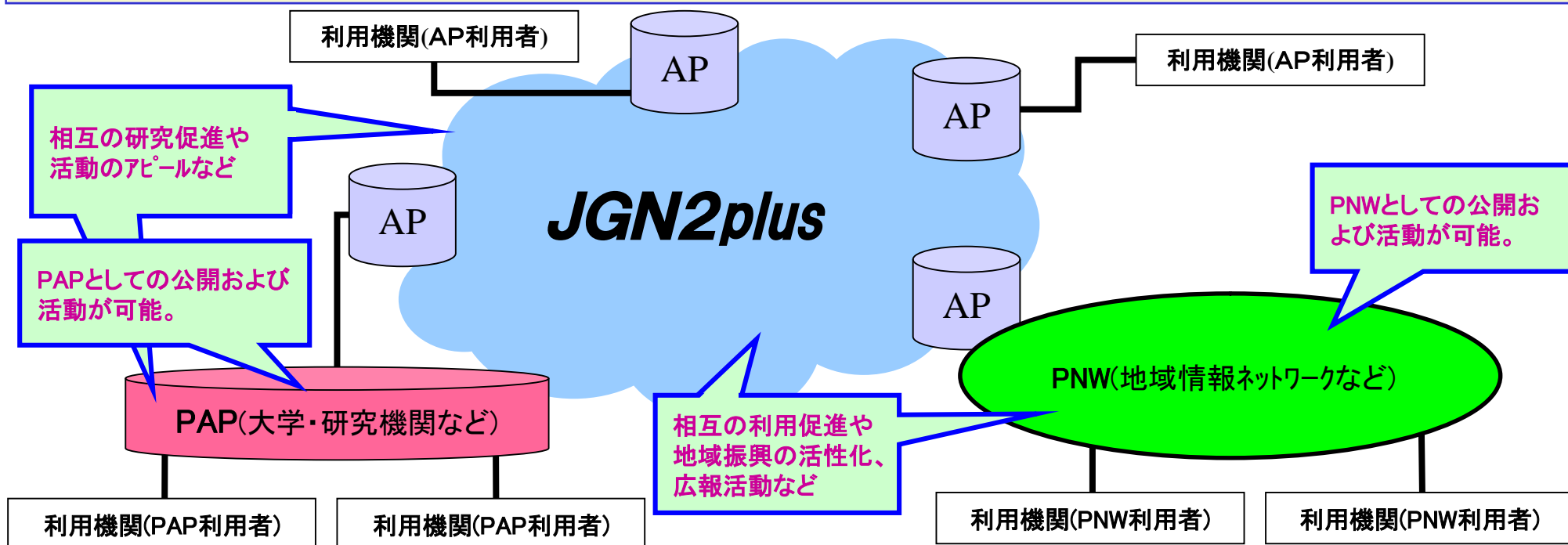
# PAPとPNWとの連携

## 【PAP (Partnership Access Point)とは】

JGN2plus のアクセスポイント (AP) 以外で、JGN2plus に接続されている機関 (大学・研究機関など) のうち、当該機関以外の一般利用者に対しても、JGN2plus との接続環境を提供することが可能な機関。

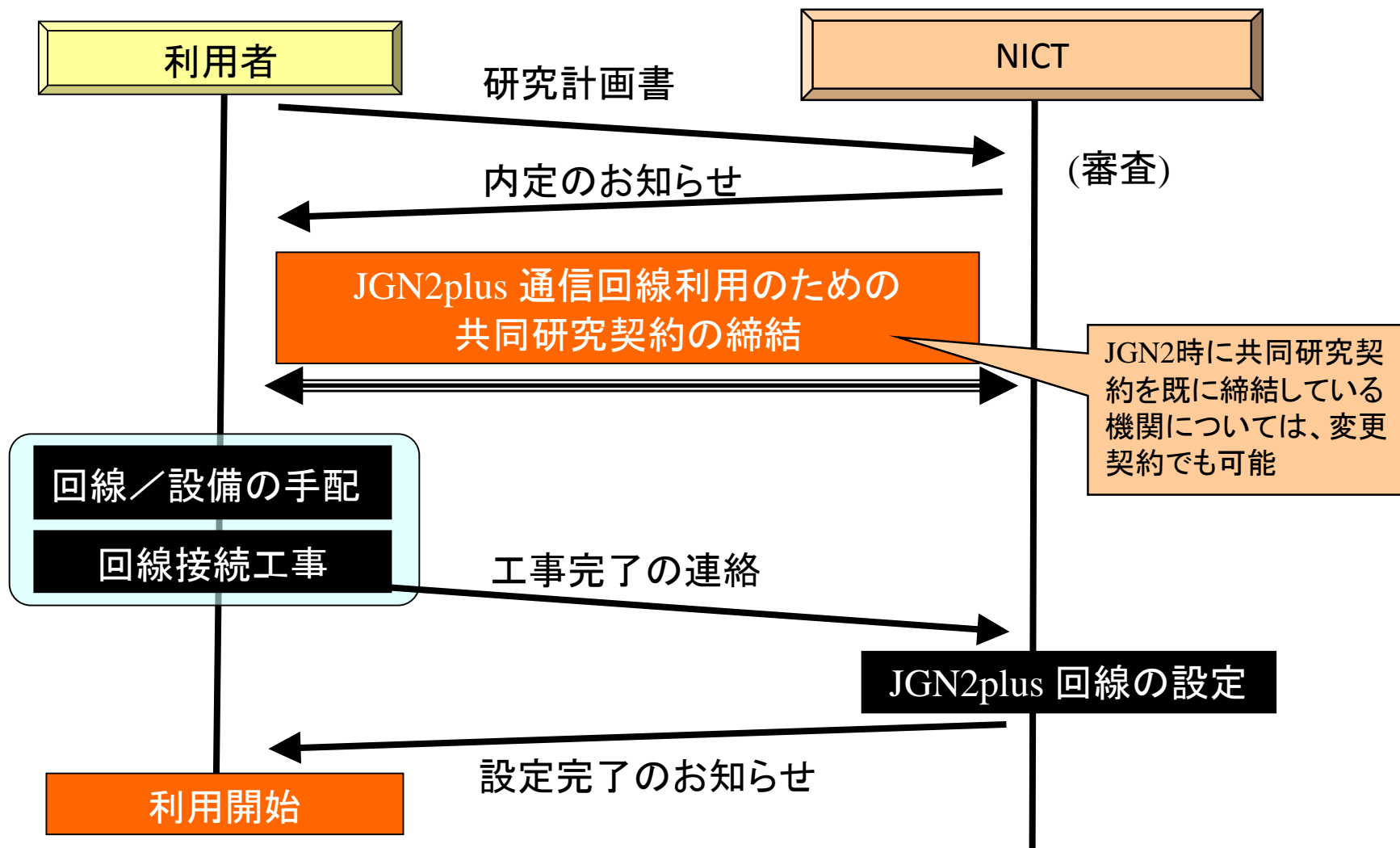
## 【PNW (Partnership Network)とは】

地域情報ネットワークなどが、JGN2plus と相互接続することにより、一般利用者に対してこれらのネットワーク経由での JGN2plus との接続環境を提供するもの。



# JGN2plus の利用について

## 利用手続き概要



※ JGN2plus 利用受け付けは、平成20年4月より開始しております。