

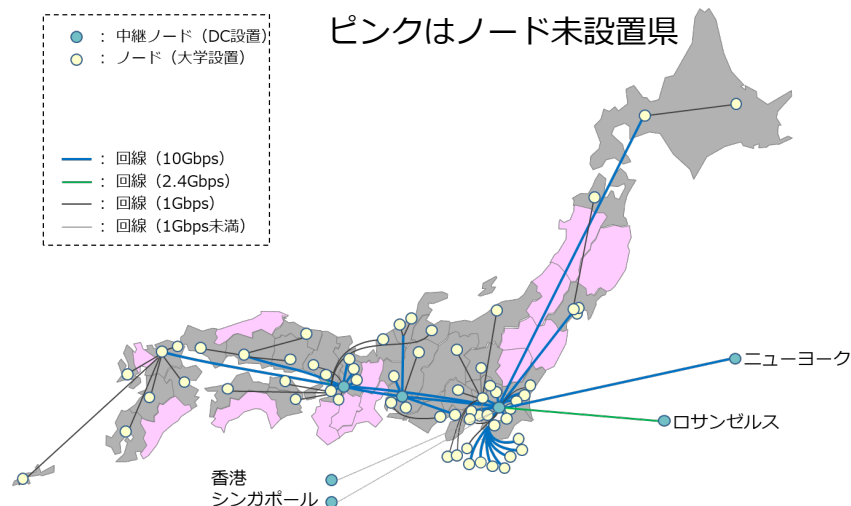
次期SINETにむけて

歴代SINETの最終構成

SINET/スーパーSINET (2007.5)

- : 中継ノード (DC設置)
- : ノード (大学設置)
- : 回線 (10Gbps)
- : 回線 (2.4Gbps)
- : 回線 (1Gbps)
- : 回線 (1Gbps未満)

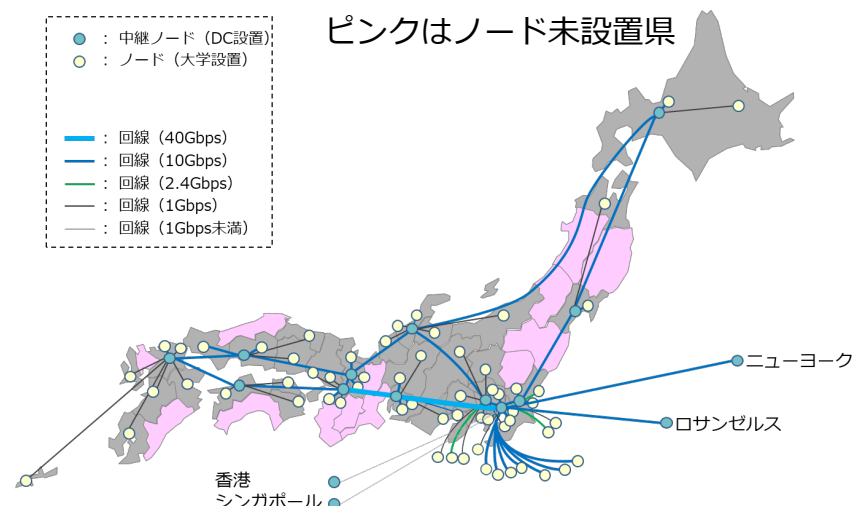
ピンクはノード未設置県



SINET3 (2011.3)

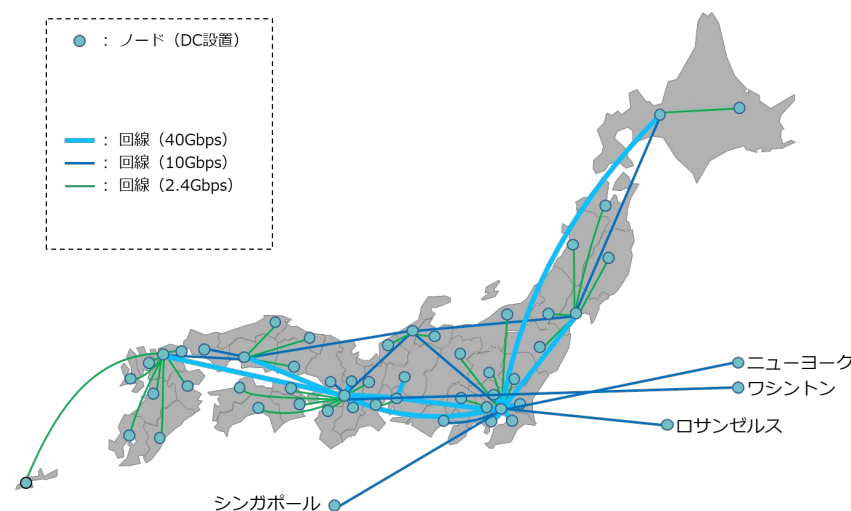
- : 中継ノード (DC設置)
- : ノード (大学設置)
- : 回線 (40Gbps)
- : 回線 (10Gbps)
- : 回線 (2.4Gbps)
- : 回線 (1Gbps)
- : 回線 (1Gbps未満)

ピンクはノード未設置県



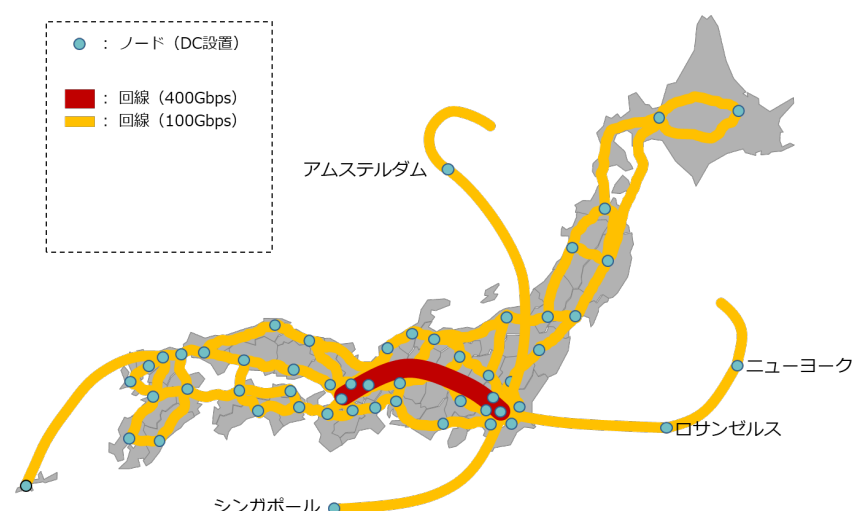
SINET4 (2016.3)

- : ノード (DC設置)
- : 回線 (40Gbps)
- : 回線 (10Gbps)
- : 回線 (2.4Gbps)



SINET5 (2022.3)

- : ノード (DC設置)
- : 回線 (400Gbps)
- : 回線 (100Gbps)

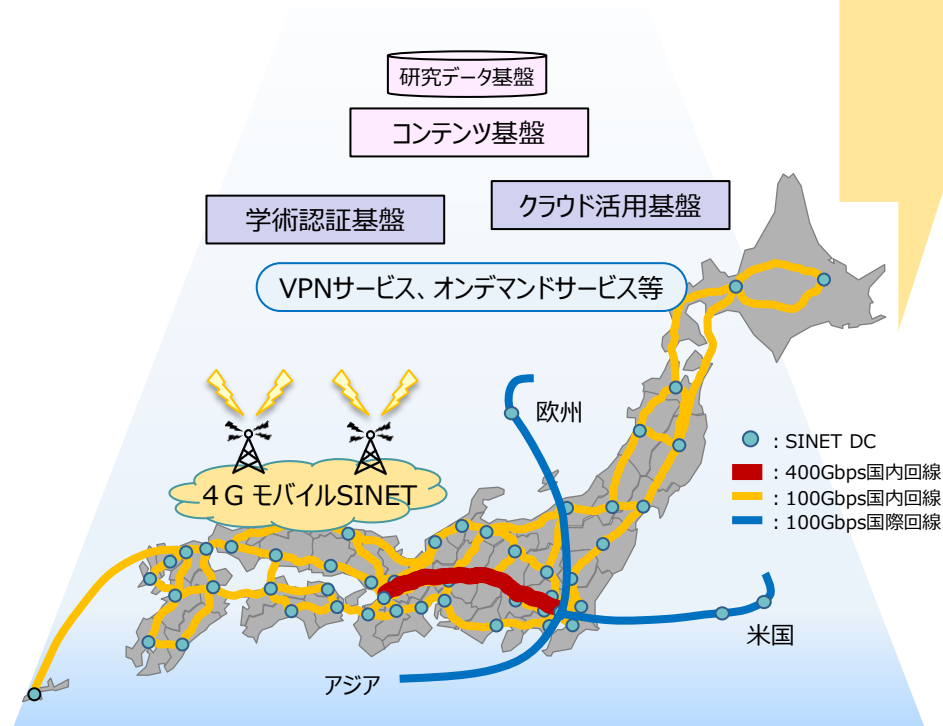


SINET5からSINET6へ

- 2022年4月より、新しいネットワーク基盤 **SINET6** の運用を開始
- SINET6では、①全国400Gbps化と接続点の拡大、②5Gと400Gbpsの融合、③エッジ機能配備とサービス拡大、④国際回線の増強等を実現

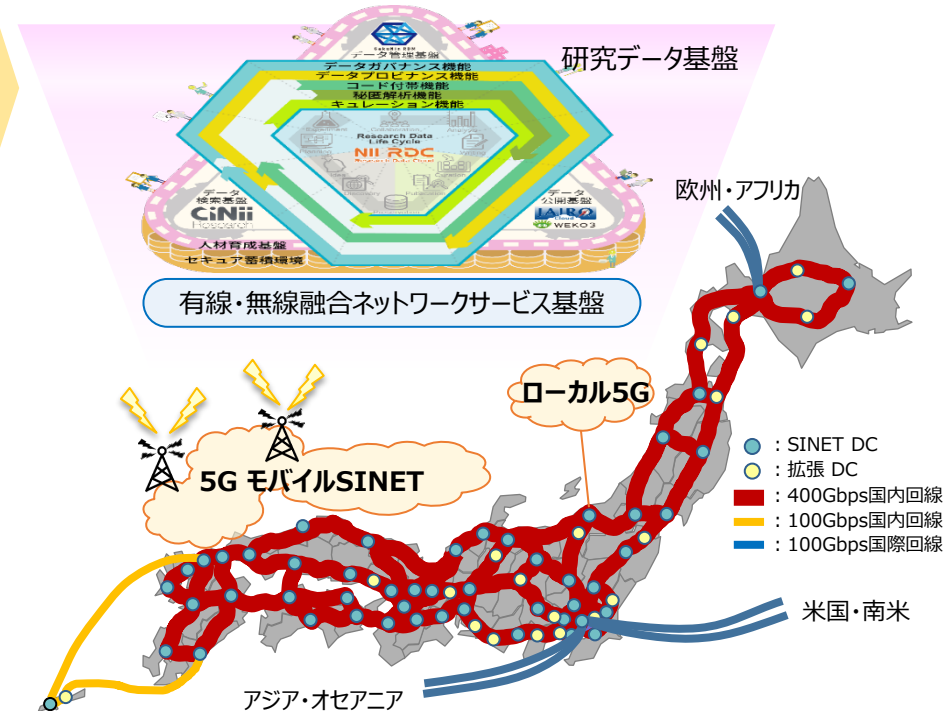
SINET5 (2016～2021年度)

- 全国100Gbps (東阪は400Gbps)
- 4G モバイルSINET
- ルータによるVPNサービス
- 国際回線の全100Gbps化



SINET6 (2022～2027年度)

- 全国400Gbps化 + SINET拡張DC
- 5G モバイルSINET + ローカル5G
- NFVとルータによるサービスの拡大
- 国際回線の帯域強化と対地拡大

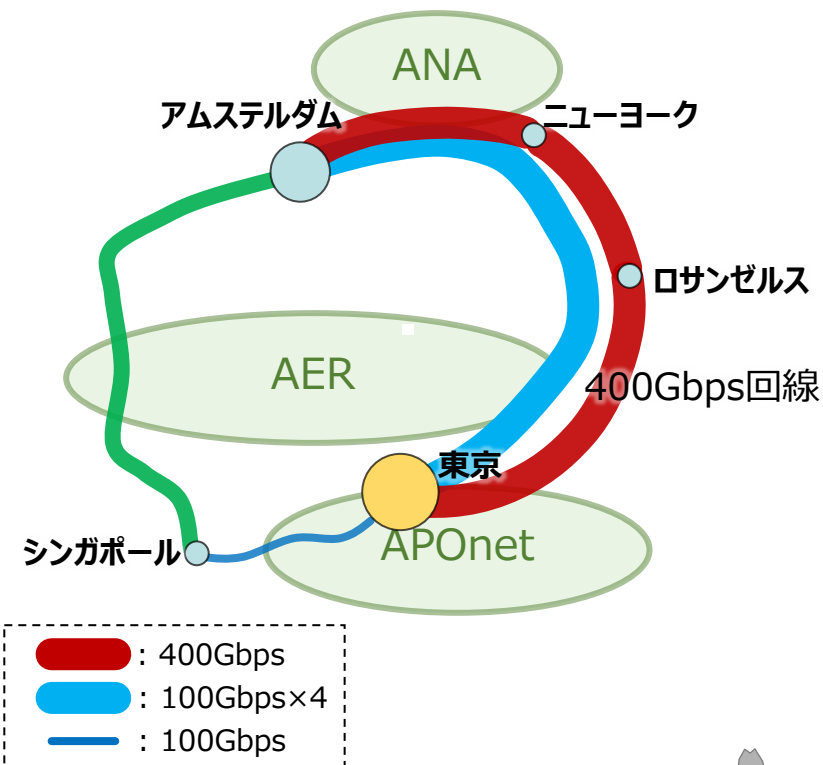


SINET6 – 今後の整備計画

2025年4月

①米国回線の400Gbps化

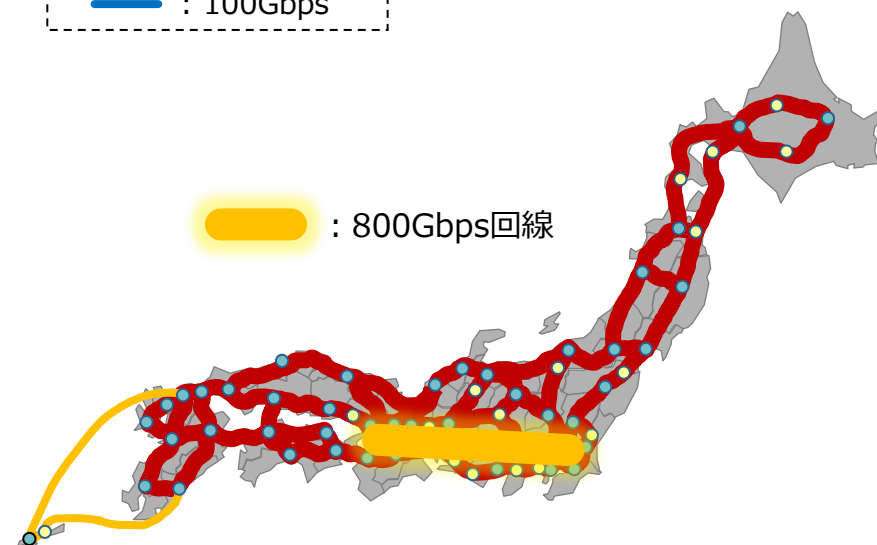
- ・トラフィック量の伸びや欧州回線バックアップに対応



2025年後半

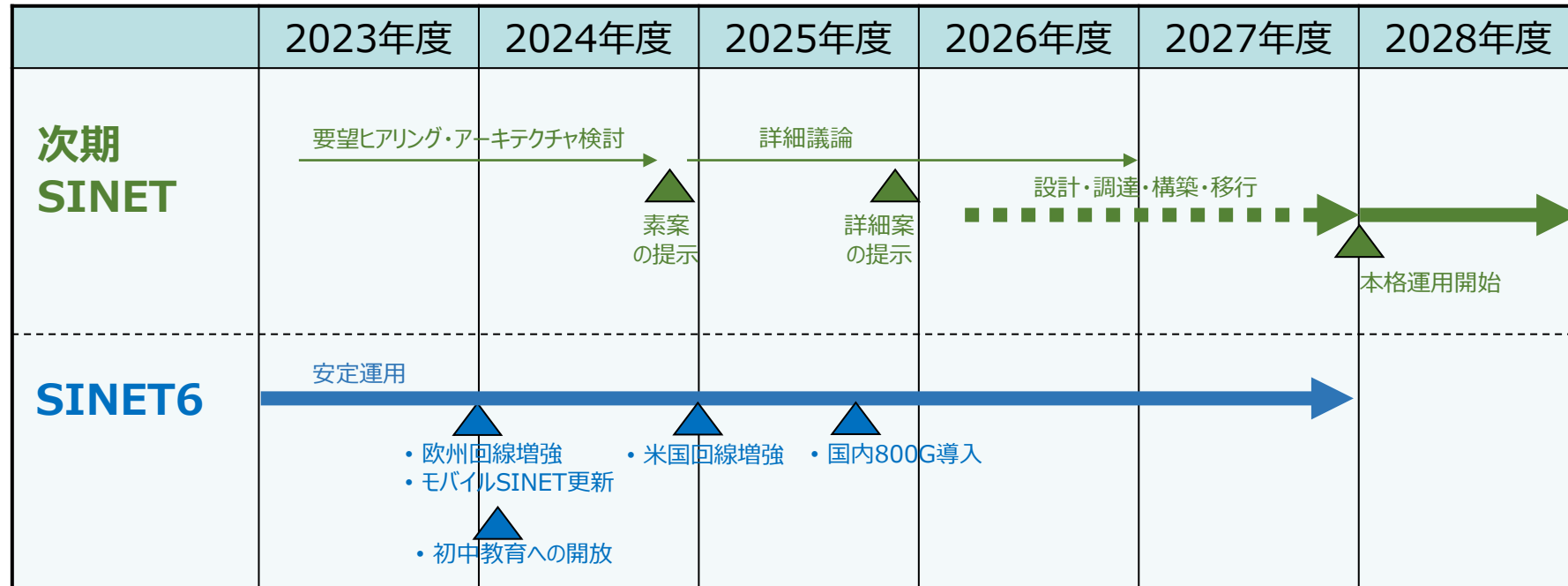
②国内800Gbps回線導入

- ・神戸～柏間の増強を検討中
- ・極力短遅延化を検討中



次期SINETの検討スケジュール

- ◆ 2024年度：要望ヒアリング・素案提示・議論
- ◆ 2025年度：詳細案提示・議論
- ◆ 2026年度：議論継続・基本設計・調達手続き開始
- ◆ 2027年度：詳細設計・調達・構築・移行



次期SINETの検討の方向性

- 次期SINETに関し、ネットワーク運営委員会で議論を開始。

SINETに求められる一般的特性

- 研究データを短時間で転送する**超高速・低遅延性**
- 研究教育活動が行われる様々な場所を考慮した**ネットワーク基盤の普遍性**（地上、海、空等）
- 広範で多様なコミュニティを支える**サービスの多様性**
- 自然災害・人災・機器故障に対して研究教育活動を止めない**高信頼・高安定性**
- 通信断を極力短くする**修理の迅速性と予防保全性**
- サイバー攻撃から研究教育活動を守る**高セキュリティ性**
- 利用者の安心感を高める**ネットワーク状態の可視性**
- 利用を容易・迅速にする**利用機関と連携したオンデマンド性**（利用申請、サービス設定等）
- 加入機関の要望に沿った**ストレスの少ない移行作業性**
- 地球環境にやさしい**低消費電力性**
- 厳しい財政状況を考慮した**経済性**

次期SINETでの検討項目案

- 経済的でグリーンな超高速・低遅延・高信頼ネットワークアーキテクチャ
- SINET DCの適切な配備
- 国際回線の効果的な整備と北極回線の活用
- 学術専用の無線機能（学術NTN等）の配備
- 多様な学術ネットワークサービスの実装と拡張
- SINET機器の冗長構成・IF収容構成見直し
- 高セキュリティ化のための機能配備方法の整理
- 状態解析ツールの充実によるネットワーク可視化
- AI等活用によるネットワーク診断・制御・管理
- オンデマンドサービス/ポータル/広報サイトの充実
- 円滑な移行方法（十分な期間確保等）