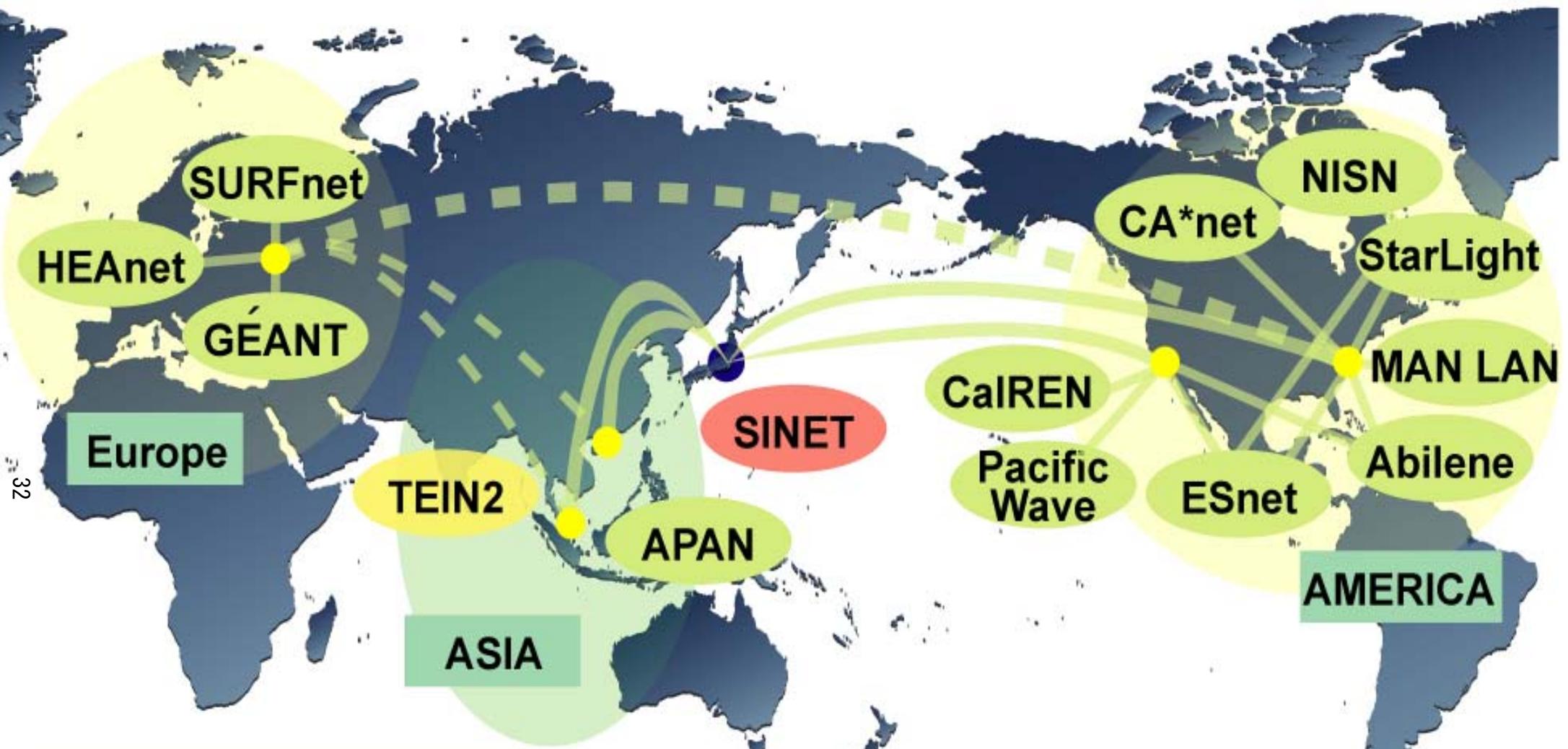


# 我が国の学術情報基盤としての コンピュータ及びネットワークに関する地図



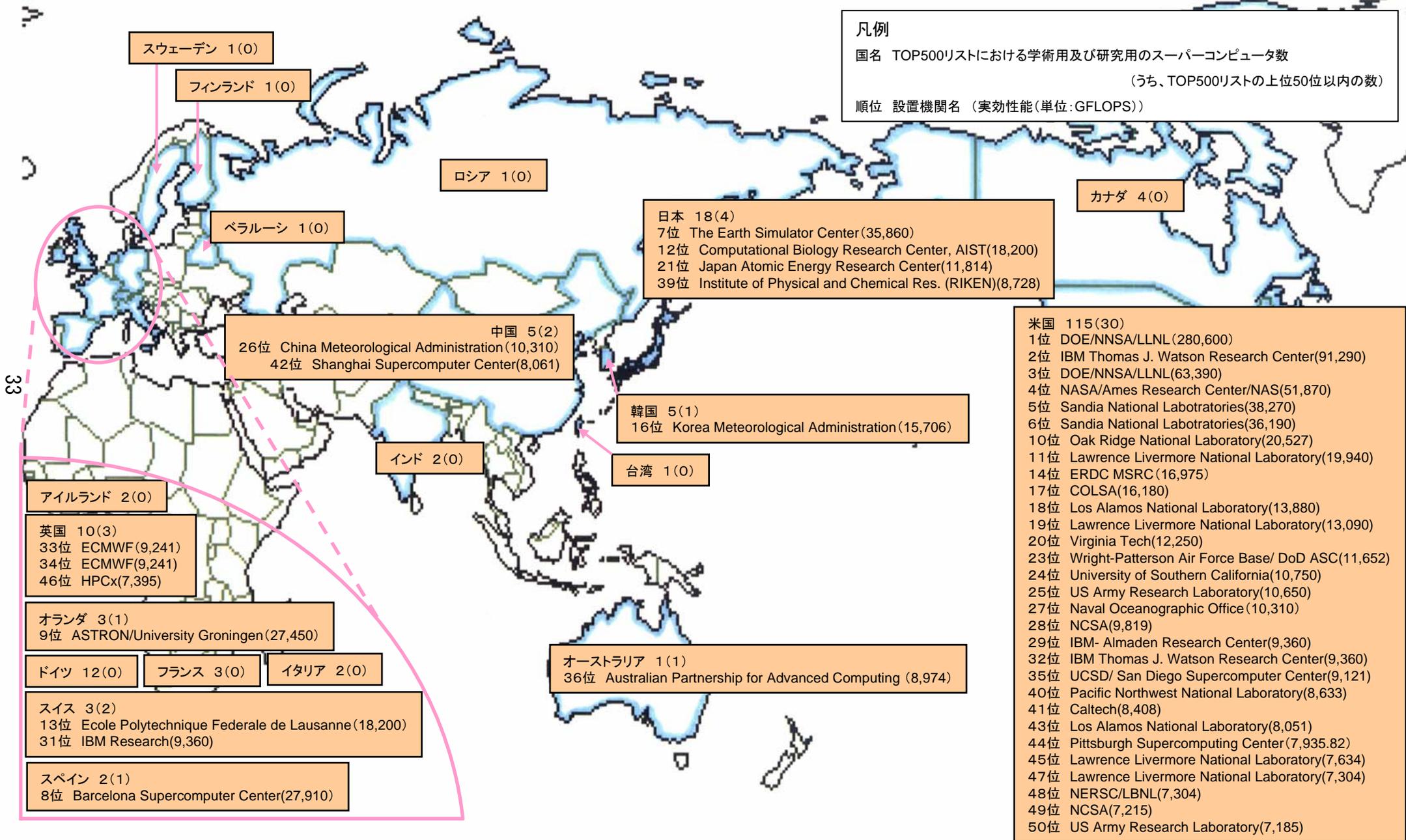
学術情報ネットワーク国際回線

米国 (ニューヨーク向け)	: 10Gbps
米国 (ロサンゼルス向け)	: 2.4Gbps
シンガポール向け	: 622Mbps
香港向け	: 622Mbps

海外の学術研究ネットワークとの相互接続

# TOP500スーパーコンピュータサイト(2005年11月現在)のリストにおける 学術用(Academic)及び研究用(Research)のスーパーコンピュータの設置状況

(総数192。Industry、Government、Vendor等に区分されているものは除いている。)



# 学術情報ネットワーク構成概念図

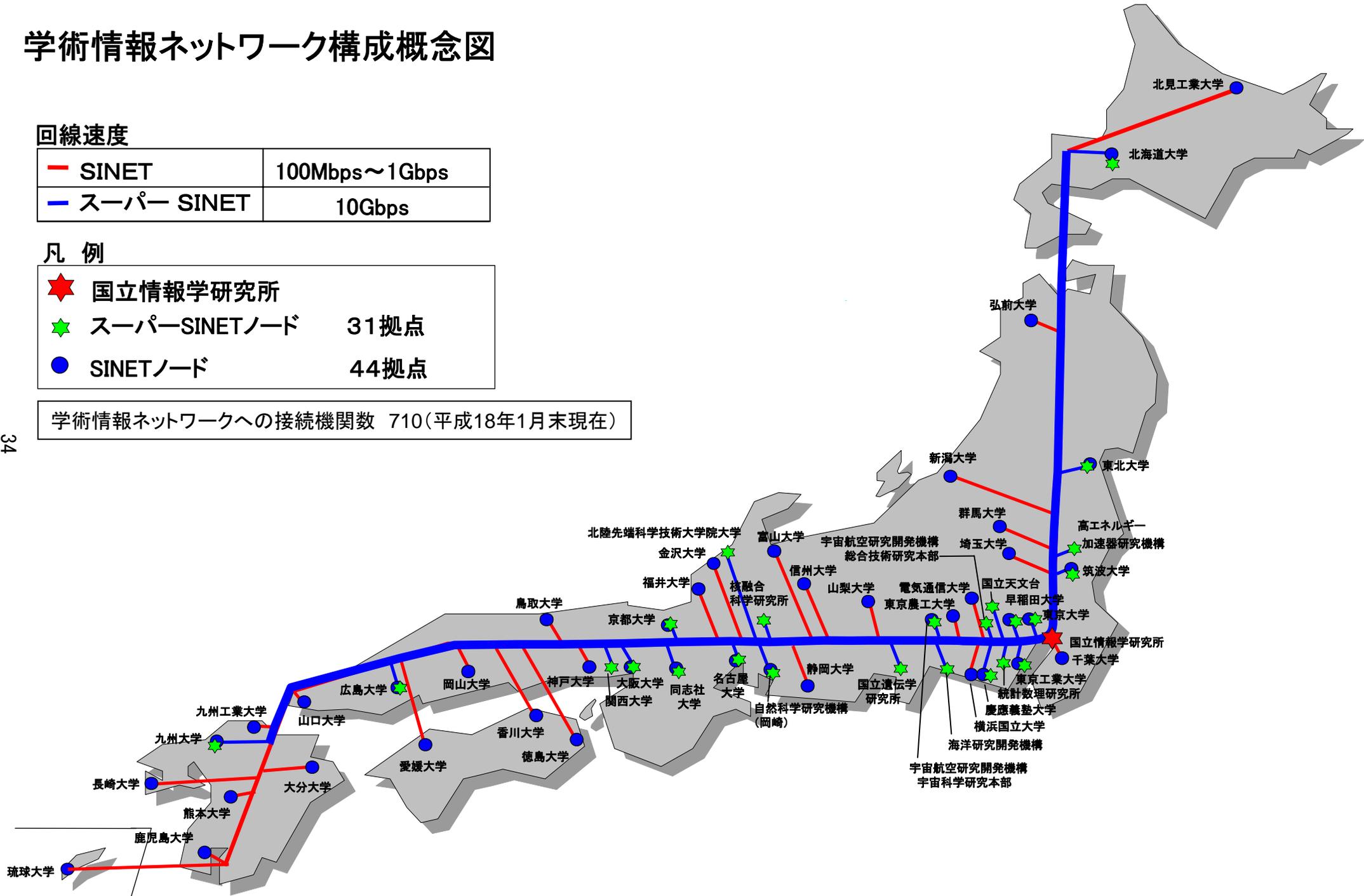
## 回線速度

— SINET	100Mbps~1Gbps
— スーパー SINET	10Gbps

## 凡例

★	国立情報学研究所	
★	スーパーSINETノード	31拠点
●	SINETノード	44拠点

学術情報ネットワークへの接続機関数 710(平成18年1月末現在)





# スーパーSINET 高エネルギー研究分野

## 回線速度

— SINET	100Mbps~1Gbps
— スーパー SINET	10Gbps
— その他	—

最も際立った研究成果

「Belle実験における新しいタイプの素粒子反応の確認及び原子炉ニュートリノ観測によるニュートリノ振動現象の解明」

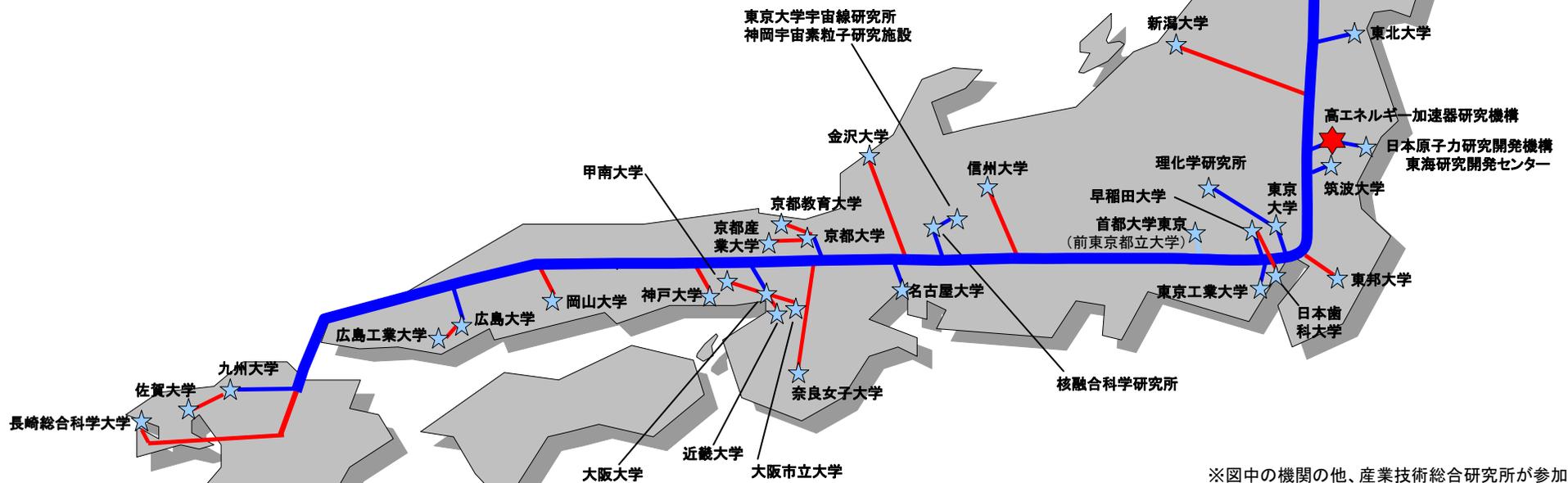
研究を加速的に進展させるために必要な事項

「国内外の共同研究グループ及び各大学・機関間のネットワークの充実」

## 凡例

- ★ 中心となる機関
- ★ 参加機関

36



※図中の機関の他、産業技術総合研究所が参加

# スーパーSINET 核融合科学研究分野

## 回線速度

— SINET	100Mbps~1Gbps
— スーパー SINET	10Gbps
— その他	—

最も際立った研究成果

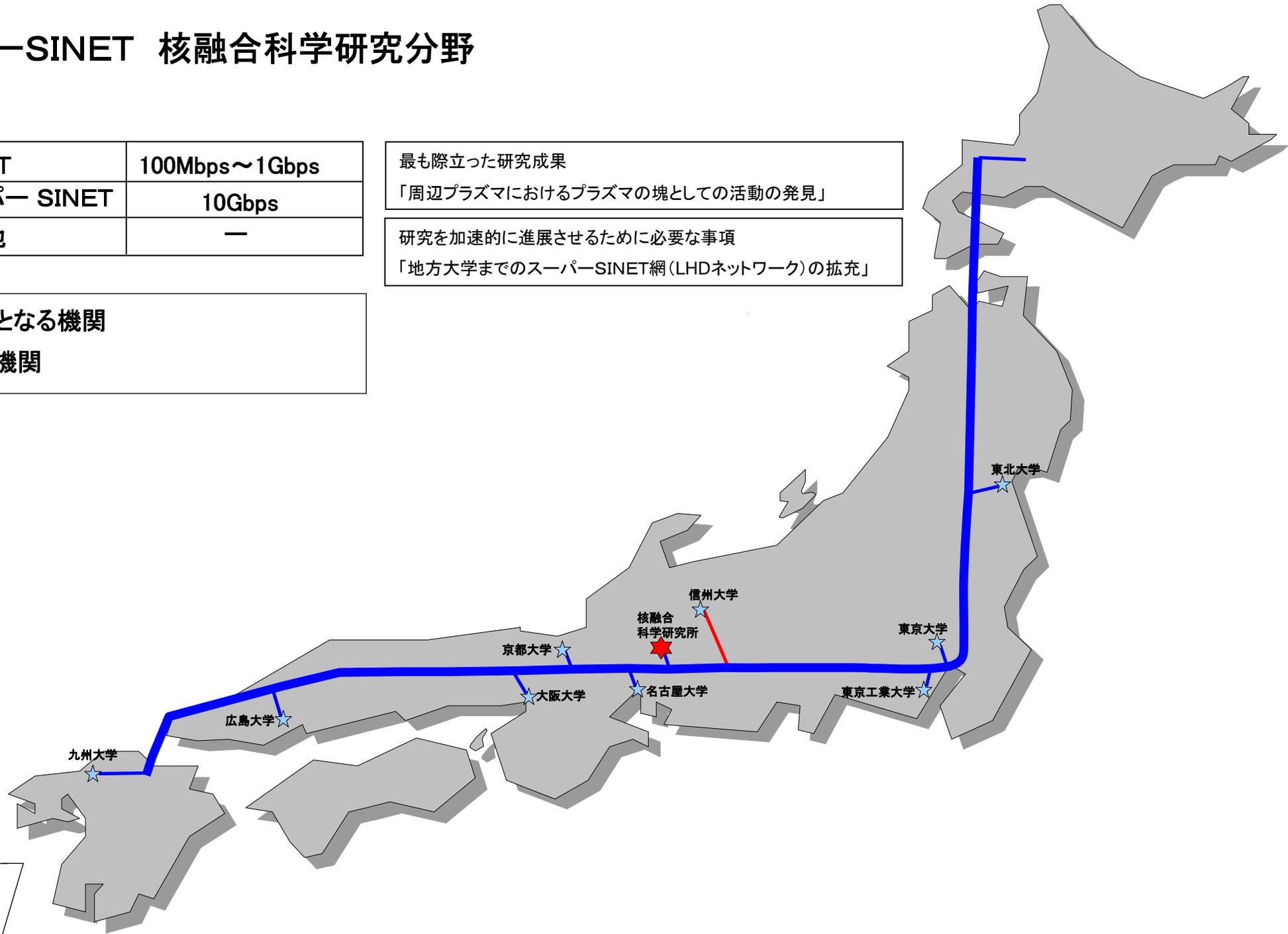
「周辺プラズマにおけるプラズマの塊としての活動の発見」

研究を加速的に進展させるために必要な事項

「地方大学までのスーパーSINET網 (LHDネットワーク) の拡充」

## 凡 例

- ★ 中心となる機関
- ★ 参加機関



# スーパーSINET 天文学研究分野

## 回線速度

— SINET	100Mbps~1Gbps
— スーパー SINET	10Gbps
— その他	—

## 凡 例

- ★ 中心となる機関
- ★ 参加機関
- 📡 利用している電波望遠鏡

最も際立った研究成果  
「天体イメージング観測」

研究を加速的に進展させるために必要な事項  
「接続望遠鏡数の増加による光結合VLBI観測網の強化」



# スーパーSINET 宇宙科学研究分野

## 回線速度

— SINET	100Mbps~1Gbps
— スーパー SINET	10Gbps
— その他	—

最も際立った研究成果

「科学衛星の大量データ転送への利用」

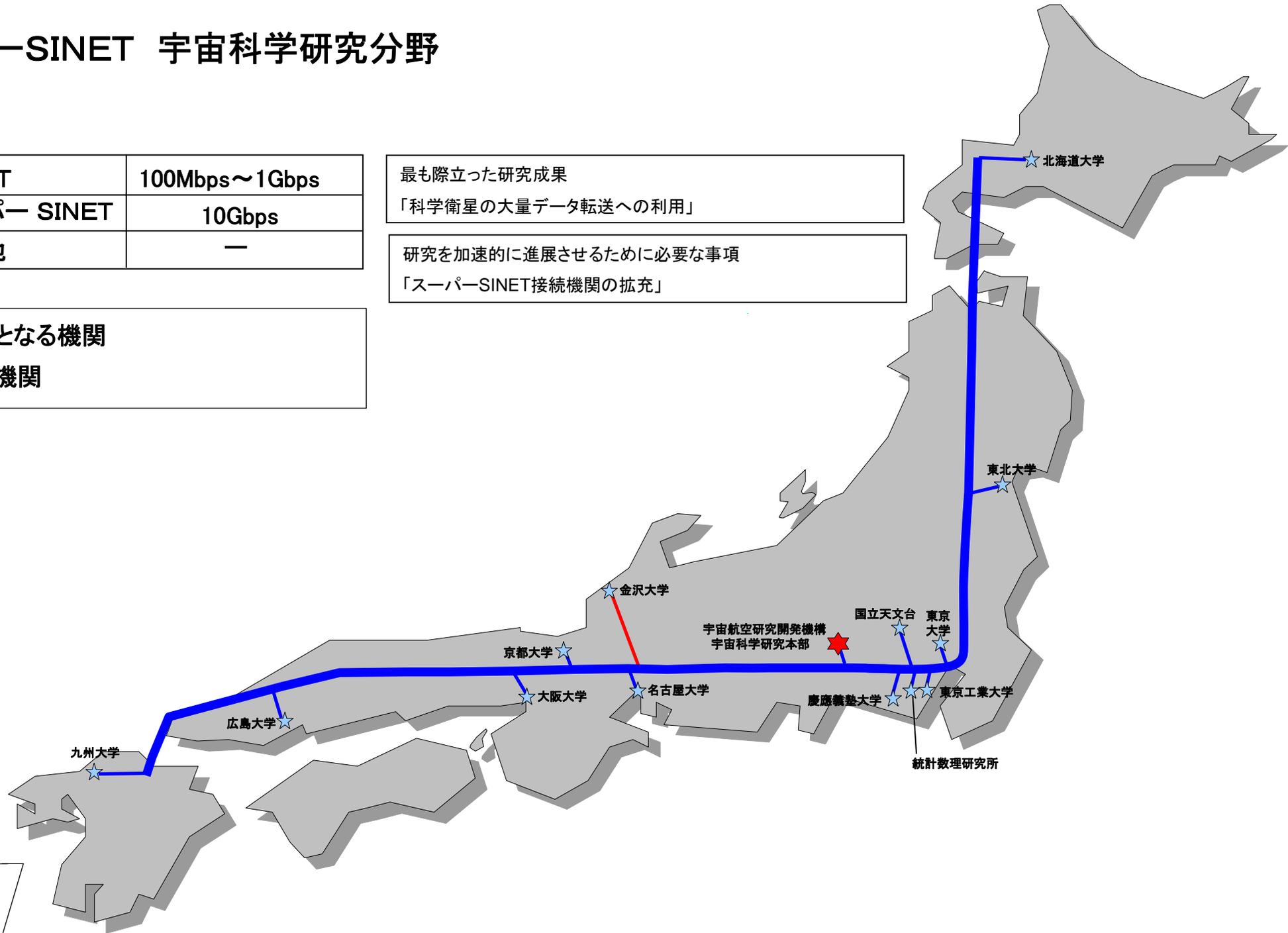
研究を加速的に進展させるために必要な事項

「スーパーSINET接続機関の拡充」

## 凡例

★ 中心となる機関

★ 参加機関



# スーパーSINET 遺伝子情報解析研究分野

## 回線速度

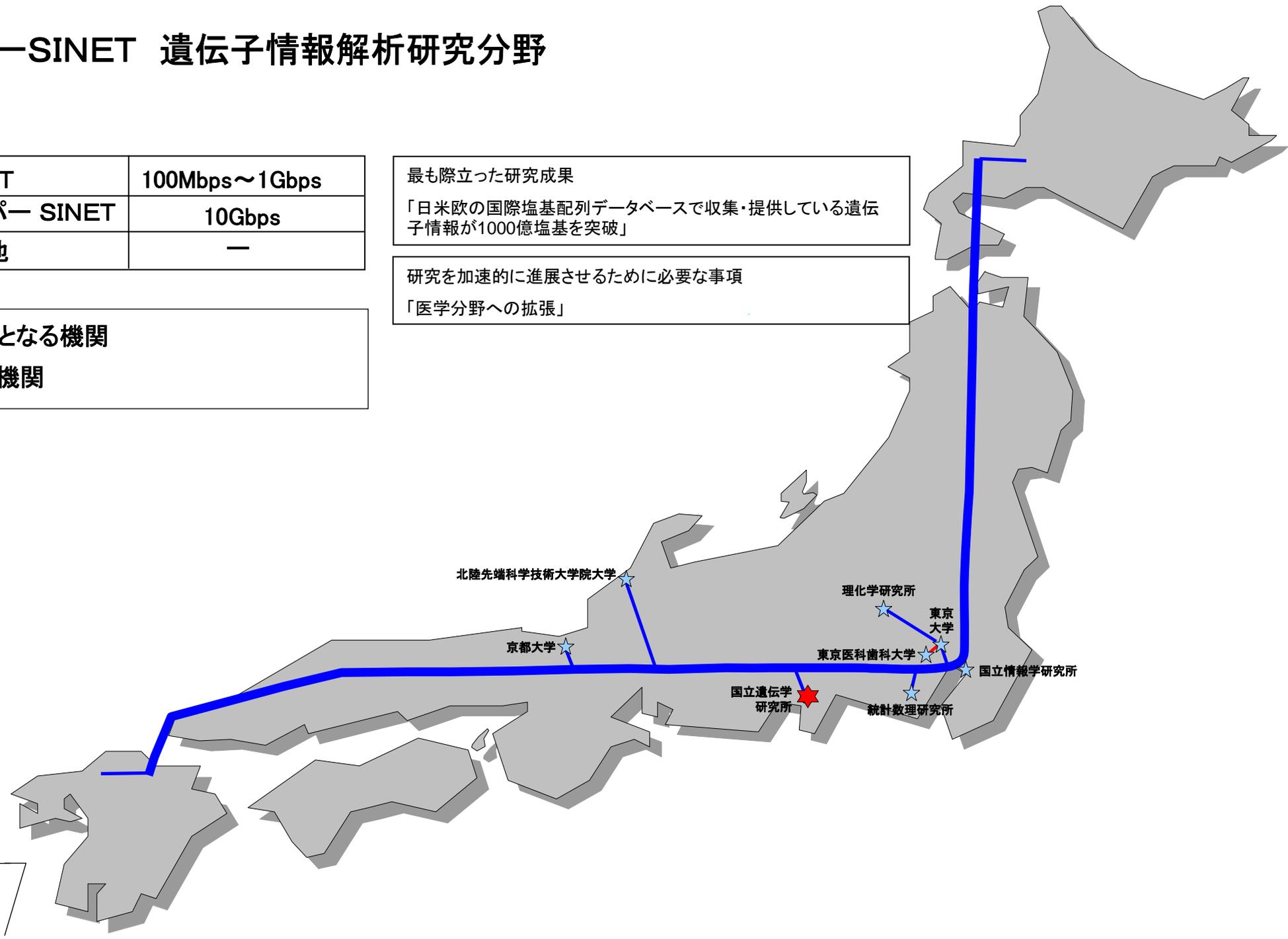
— SINET	100Mbps~1Gbps
— スーパー SINET	10Gbps
— その他	—

## 凡例

★	中心となる機関
★	参加機関

最も際立った研究成果  
「日米欧の国際塩基配列データベースで収集・提供している遺伝子情報が1000億塩基を突破」

研究を加速的に進展させるために必要な事項  
「医学分野への拡張」



# スーパーSINET ナノテクノロジー研究分野

## 回線速度

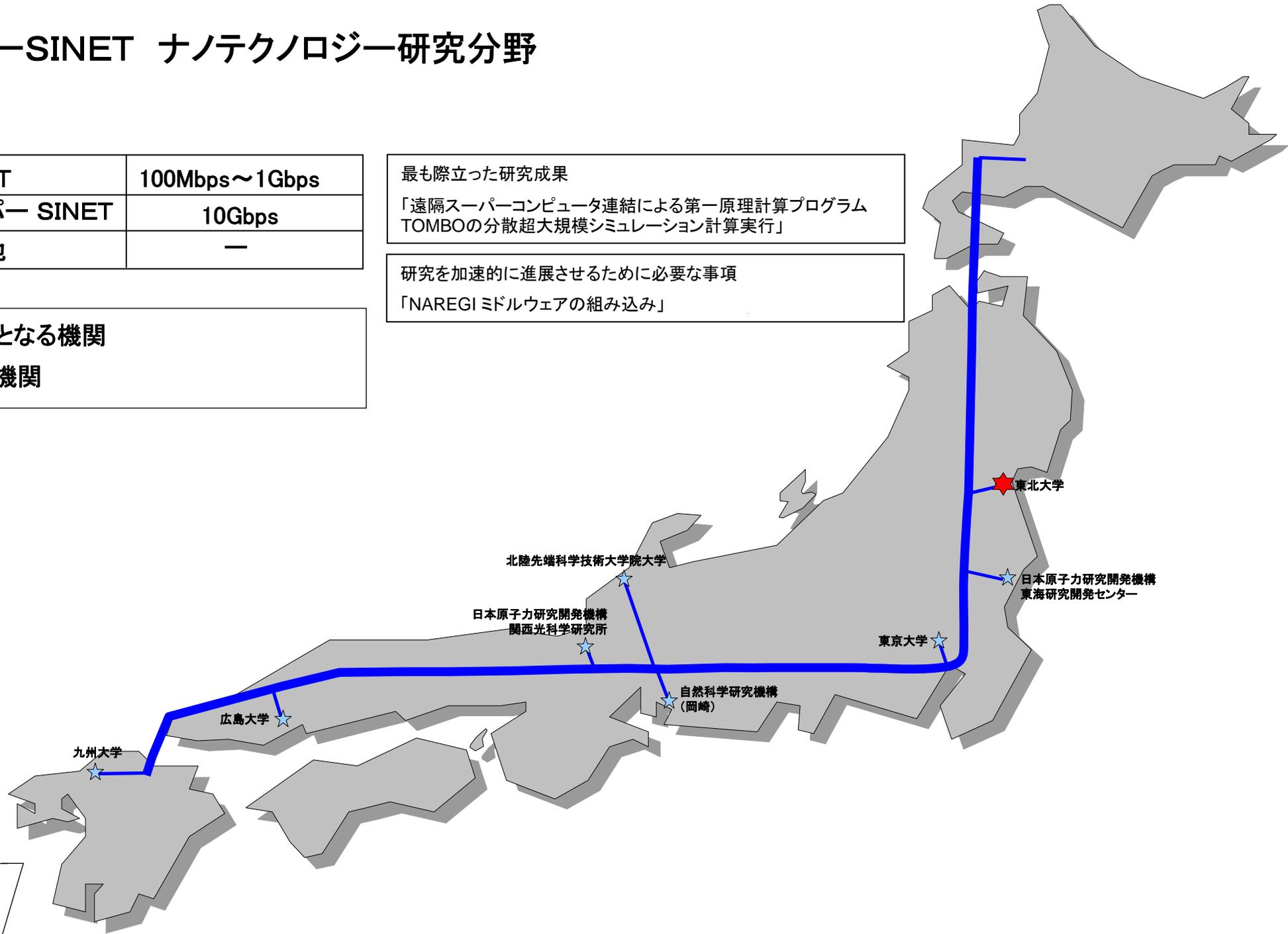
— SINET	100Mbps~1Gbps
— スーパー SINET	10Gbps
— その他	—

## 凡例

★	中心となる機関
★	参加機関

最も際立った研究成果  
 「遠隔スーパーコンピュータ連結による第一原理計算プログラム TOMBOの分散超大規模シミュレーション計算実行」

研究を加速的に進展させるために必要な事項  
 「NAREGI ミドルウェアの組み込み」





# GRID研究(7大センター中心)

## 回線速度

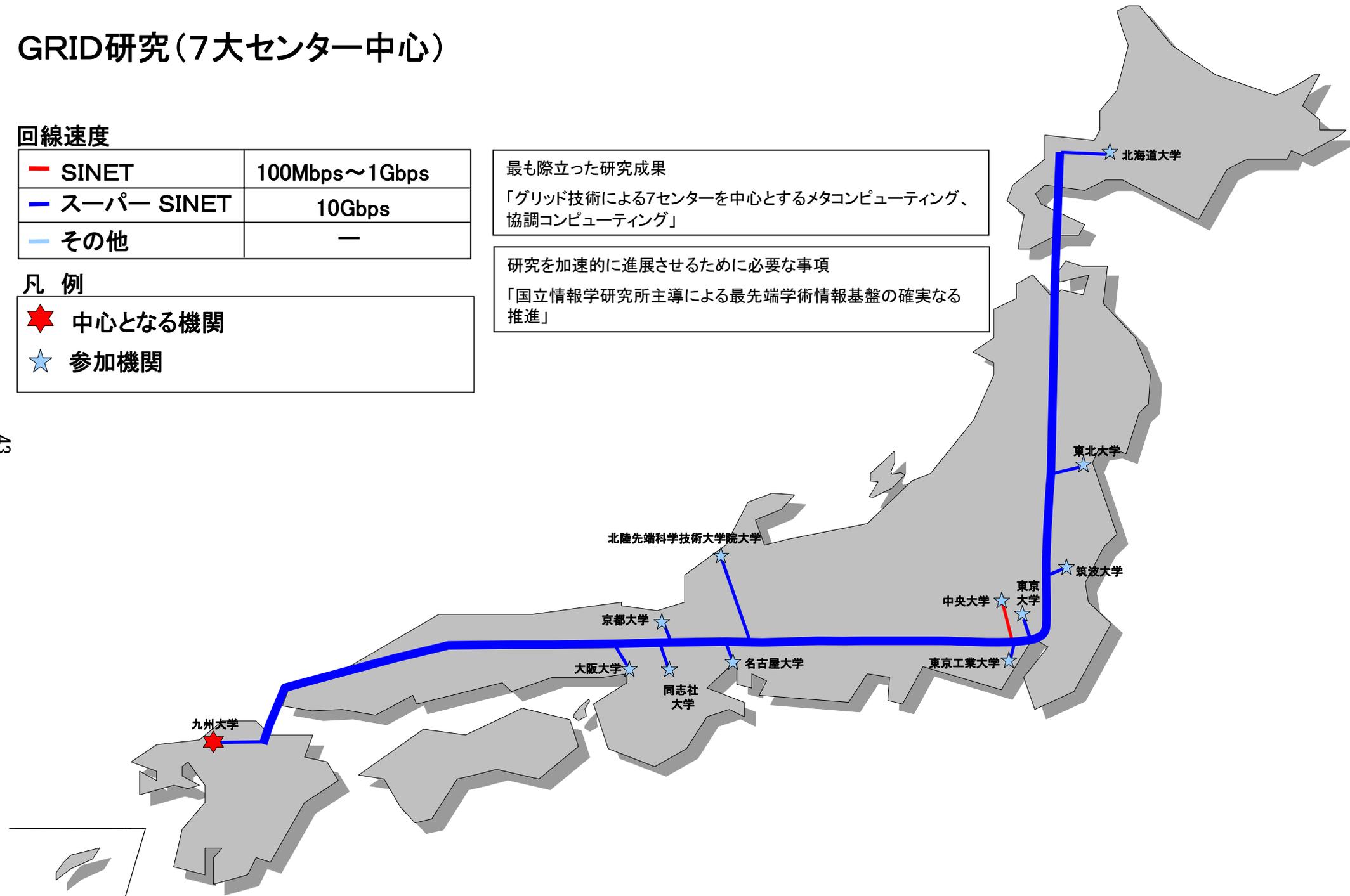
— SINET	100Mbps~1Gbps
— スーパー SINET	10Gbps
— その他	—

## 凡例

★ 中心となる機関
★ 参加機関

最も際立った研究成果  
「グリッド技術による7センターを中心とするメタコンピューティング、  
協調コンピューティング」

研究を加速的に進展させるために必要な事項  
「国立情報学研究所主導による最先端学術情報基盤の確実なる  
推進」



# GRID研究 (VizGrid)

VizGrid: 文部科学省ITプログラムの一環として研究を実施

## 回線速度

— SINET	100Mbps~1Gbps
— スーパー SINET	10Gbps
— その他	—

## 凡例

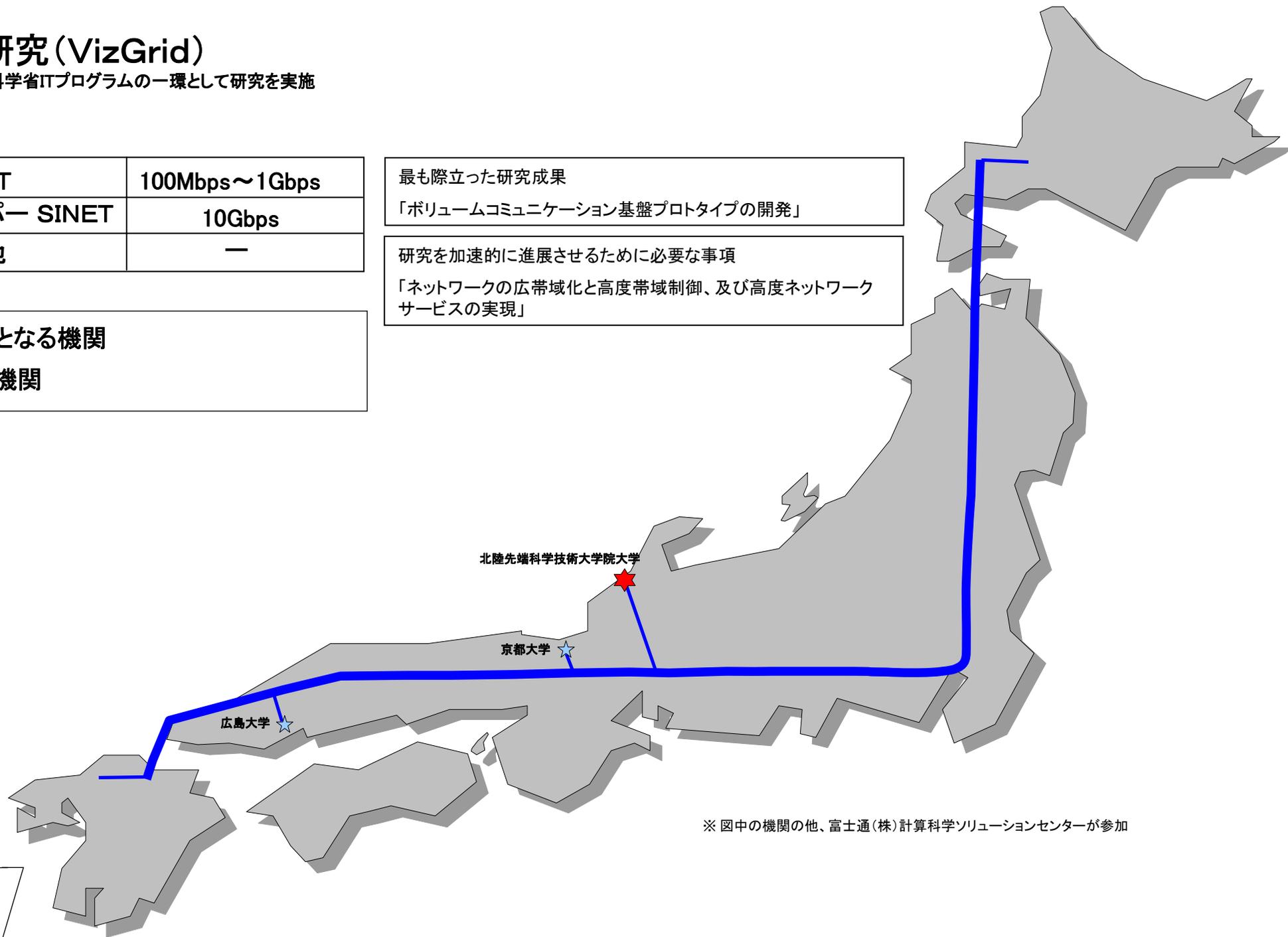
- ★ 中心となる機関
- ★ 参加機関

最も際立った研究成果

「ボリュームコミュニケーション基盤プロトタイプの開発」

研究を加速的に進展させるために必要な事項

「ネットワークの広帯域化と高度帯域制御、及び高度ネットワークサービスの実現」



※ 図中の機関の他、富士通(株)計算科学ソリューションセンターが参加

# GRID研究(バイオグリッド)

バイオグリッド:文部科学省ITプログラムの一環として研究を実施

## 回線速度

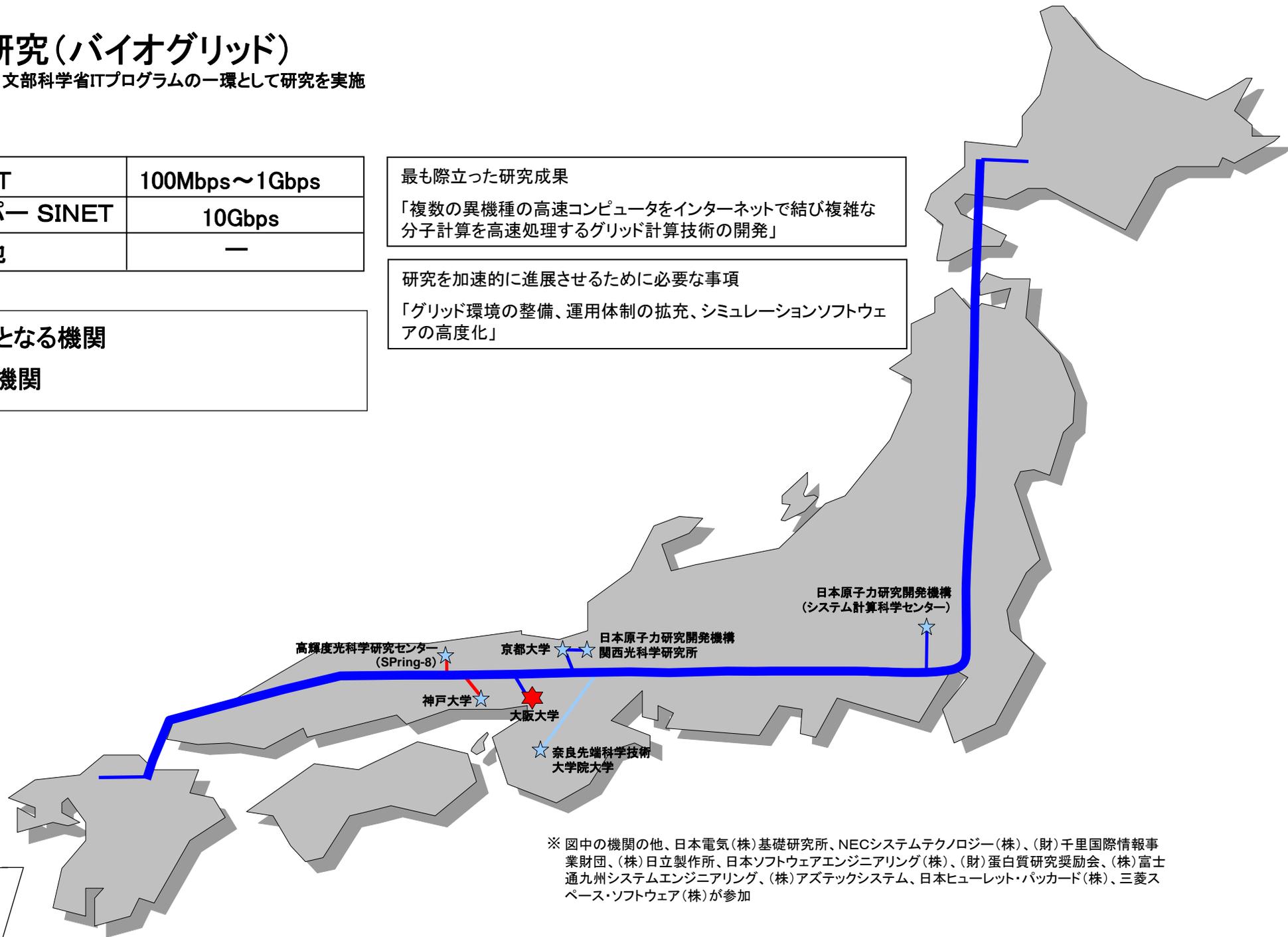
— SINET	100Mbps~1Gbps
— スーパー SINET	10Gbps
— その他	—

## 凡例

★	中心となる機関
★	参加機関

最も際立った研究成果  
「複数の異機種の高速度コンピュータをインターネットで結び複雑な分子計算を高速処理するグリッド計算技術の開発」

研究を加速的に進展させるために必要な事項  
「グリッド環境の整備、運用体制の拡充、シミュレーションソフトウェアの高度化」



※ 図中の機関の他、日本電気(株)基礎研究所、NECシステムテクノロジー(株)、(財)千里国際情報事業財団、(株)日立製作所、日本ソフトウェアエンジニアリング(株)、(財)蛋白質研究奨励会、(株)富士通九州システムエンジニアリング、(株)アズテックシステム、日本ヒューレット・パッカード(株)、三菱スペース・ソフトウェア(株)が参加

# GRID研究 (NAREGI)

NAREGI: 文部科学省「超高速コンピュータ網形成プロジェクト (National Research Grid Initiative)」

## 回線速度

— SINET	100Mbps~1Gbps
— スーパー SINET	10Gbps
— その他	—

最も際立った研究成果

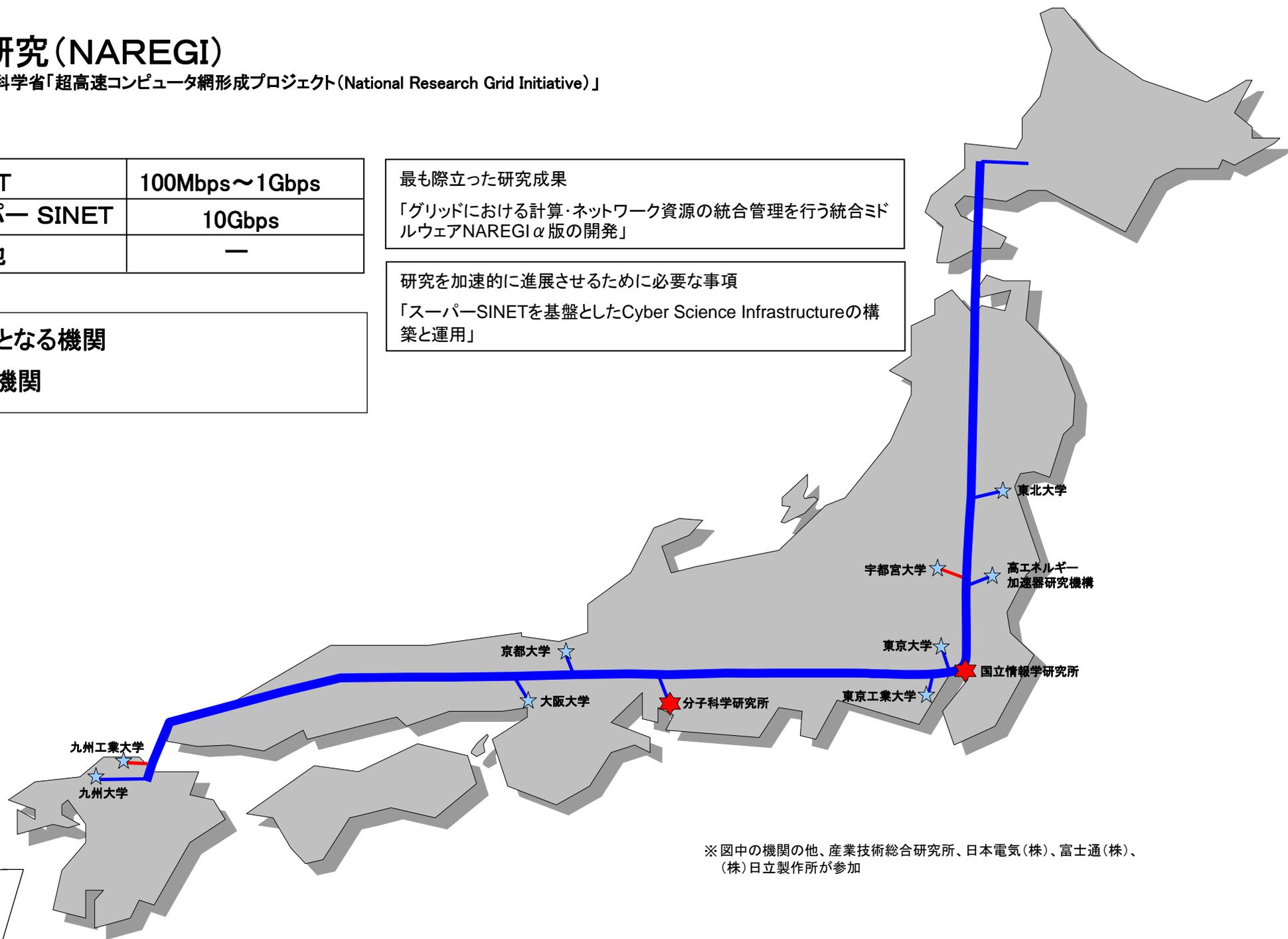
「グリッドにおける計算・ネットワーク資源の統合管理を行う統合ミドルウェアNAREGI α 版の開発」

研究を加速的に進展させるために必要な事項

「スーパー-SINETを基盤としたCyber Science Infrastructureの構築と運用」

## 凡例

- ★ 中心となる機関
- ★ 参加機関



※ 図中の機関の他、産業技術総合研究所、日本電気(株)、富士通(株)、(株)日立製作所が参加

# GRID研究 (ITBLプロジェクト)

ITBL: Information Technology Based Laboratory

## 回線速度

— SINET	100Mbps~1Gbps
— スーパー SINET	10Gbps
— その他	—

## 凡例

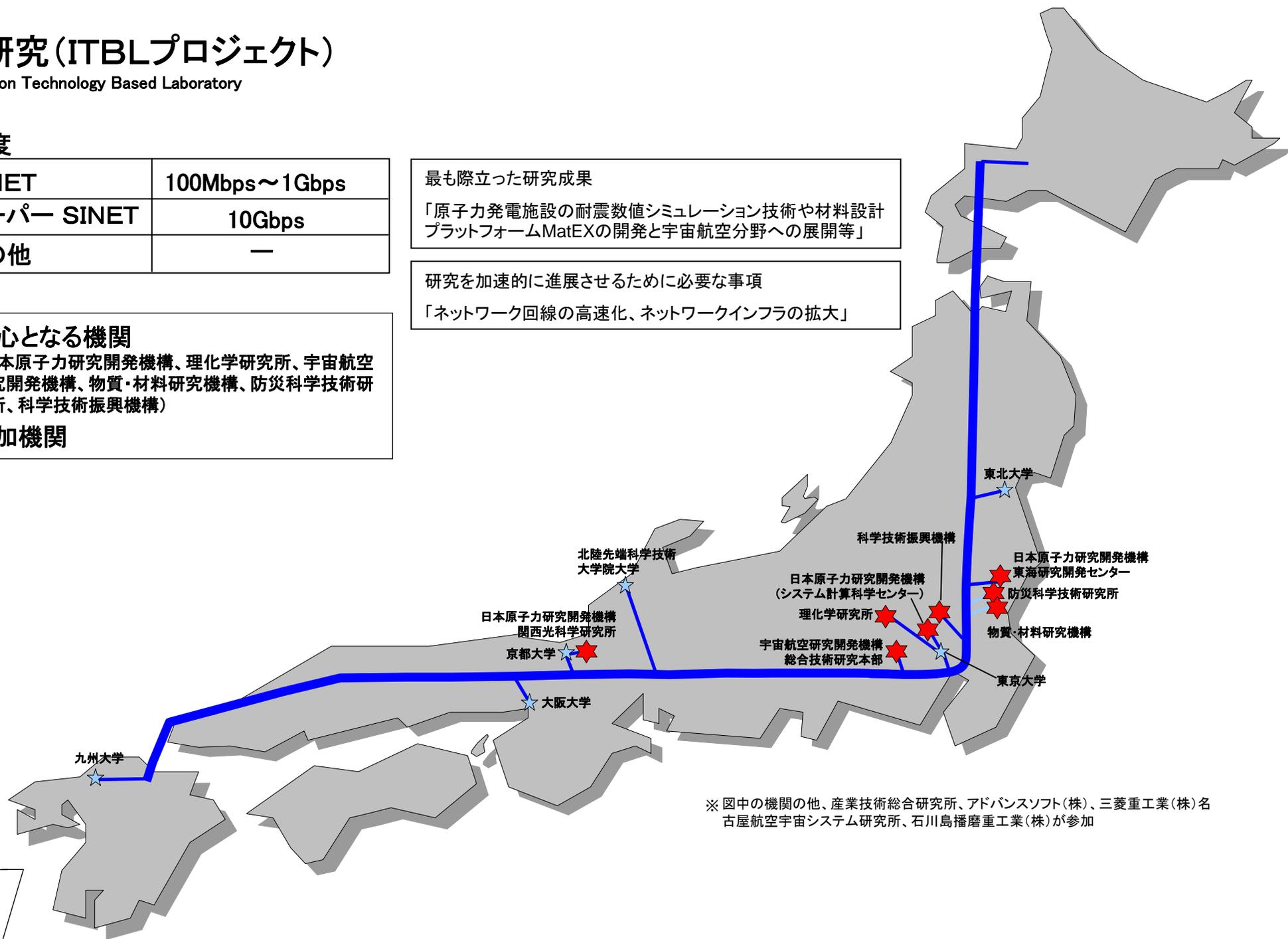
- ★ **中心となる機関**  
(日本原子力研究開発機構、理化学研究所、宇宙航空研究開発機構、物質・材料研究機構、防災科学技術研究所、科学技術振興機構)
- ★ **参加機関**

最も際立った研究成果

「原子力発電施設の耐震数値シミュレーション技術や材料設計プラットフォームMatEXの開発と宇宙航空分野への展開等」

研究を加速的に進展させるために必要な事項

「ネットワーク回線の高速化、ネットワークインフラの拡大」



※ 図中の機関の他、産業技術総合研究所、アドバンスソフト(株)、三菱重工業(株)名古屋航空宇宙システム研究所、石川島播磨重工業(株)が参加

# GRID研究(流体次世代融合研究ネットワーク)

## 回線速度

— SINET	100Mbps~1Gbps
— スーパー SINET	10Gbps
— その他	—

最も際立った研究成果

「仮想飛行環境の構築」

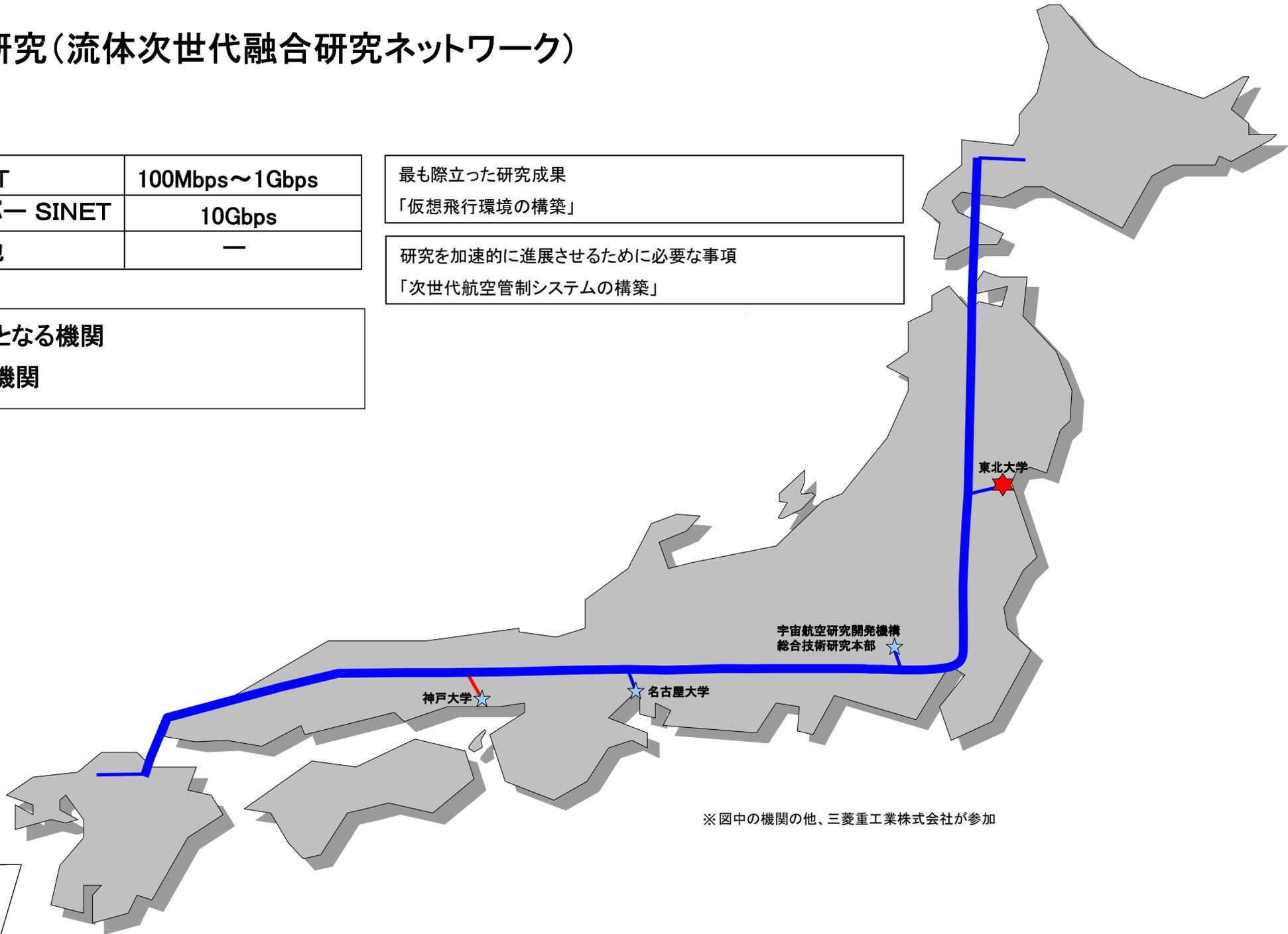
研究を加速的に進展させるために必要な事項

「次世代航空管制システムの構築」

## 凡例

★ 中心となる機関

★ 参加機関



※ 図中の機関の他、三菱重工業株式会社が参加