

「学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会」

新しいステージに向けた 学術情報ネットワーク (SINET) の整備状況

2019年5月23日

国立情報学研究所長

喜連川 優

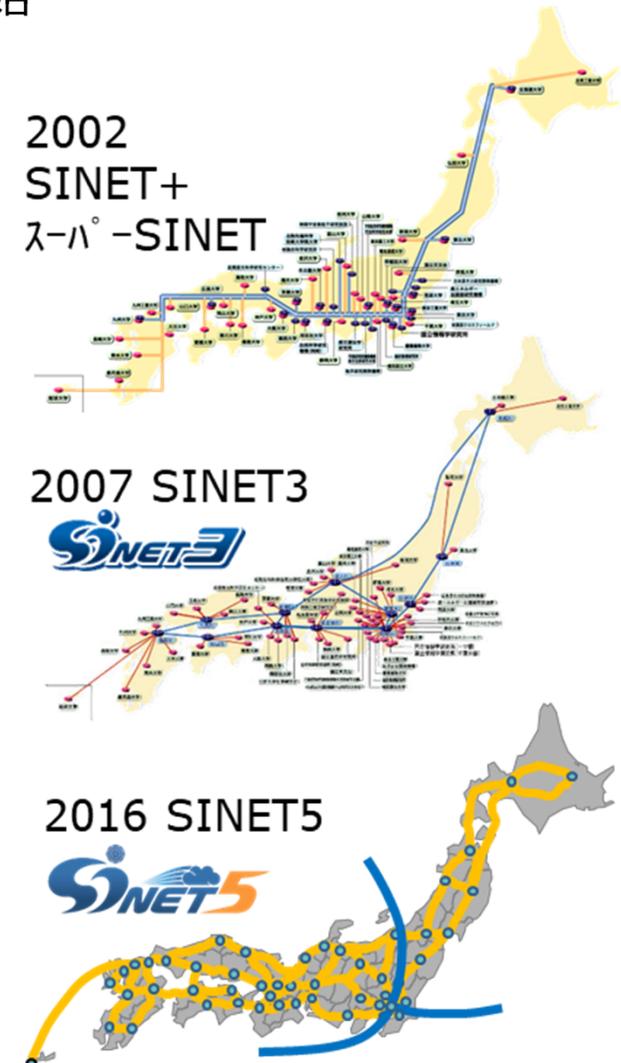
SINETの用途

NII

- SINETは、①大型実験施設等の共同利用、②各研究分野での連携力強化、③世界各国との国際連携、④学術情報の発信やビッグデータの共有、⑤大学教育の質的向上、⑥地方創生や地方大学の知識集約型拠点化・産学連携等のための基盤



- 1987 学術情報センターが学術情報ネットワーク
(パケット交換網; SINETの前身) を運用開始
- 1992 インターネット・バックボーンとして
SINET 運用開始 (29拠点、6~50Mbps)
- 2002 スーパーSINET (14拠点、10Gbps)
全光技術スタート
- 2004 国立情報学研究所 (NII) 設置
- 2007 **SINET3** (34都道府県、1Gbps~40Gbps)
- 2011 **SINET4** (47都道府県、2.4Gbps~40Gbps)
- 2016 **SINET5 (47都道府県、100Gbps!)**

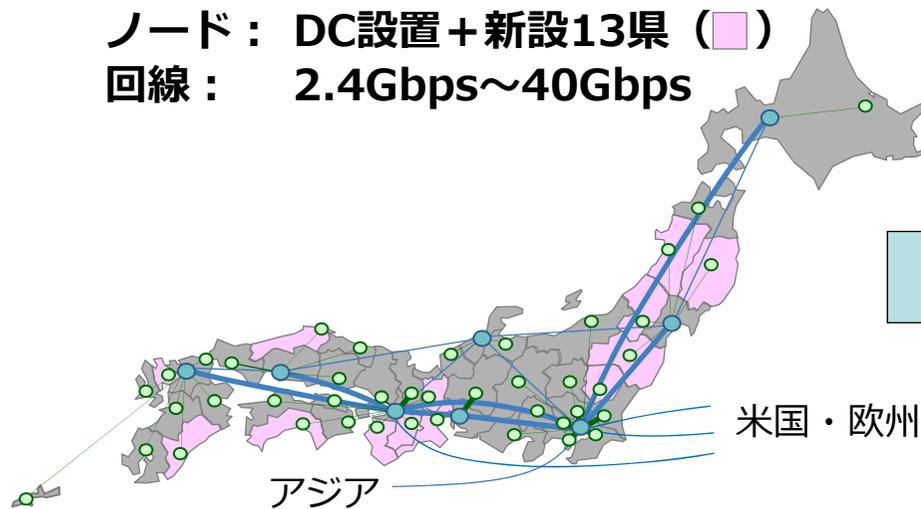


2011 SINET4 (47都道府県、2.4Gbps~40Gbps)、ノードDC設置等高信頼化

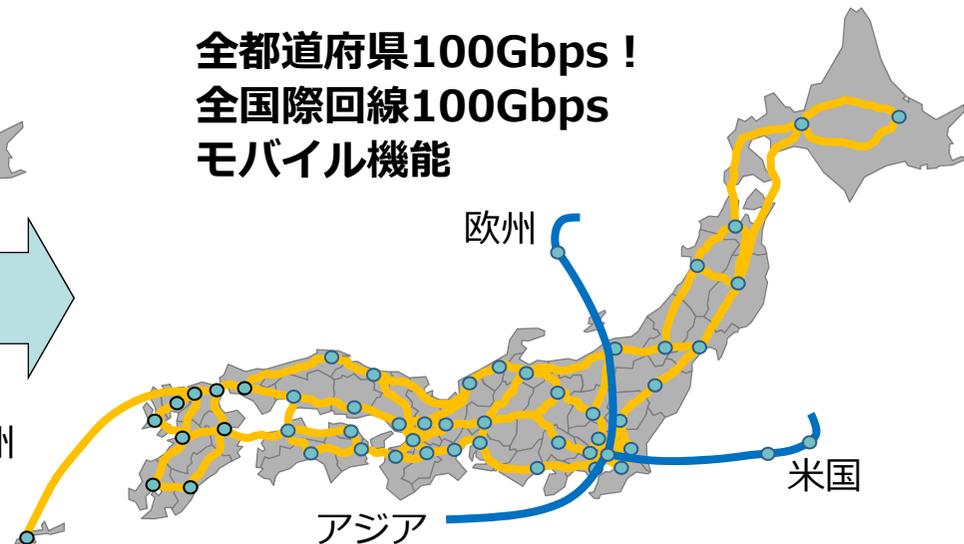
2016 SINET5 (47都道府県、100Gbps)、クラウド・セキュリティ等サービス拡大、
モバイルSINET (2018.12)、米国・欧州・アジア回線100Gbps化 (2019.3)



ノード： DC設置+新設13県 (■)
回線： 2.4Gbps~40Gbps



全都道府県100Gbps!
全国際回線100Gbps
モバイル機能

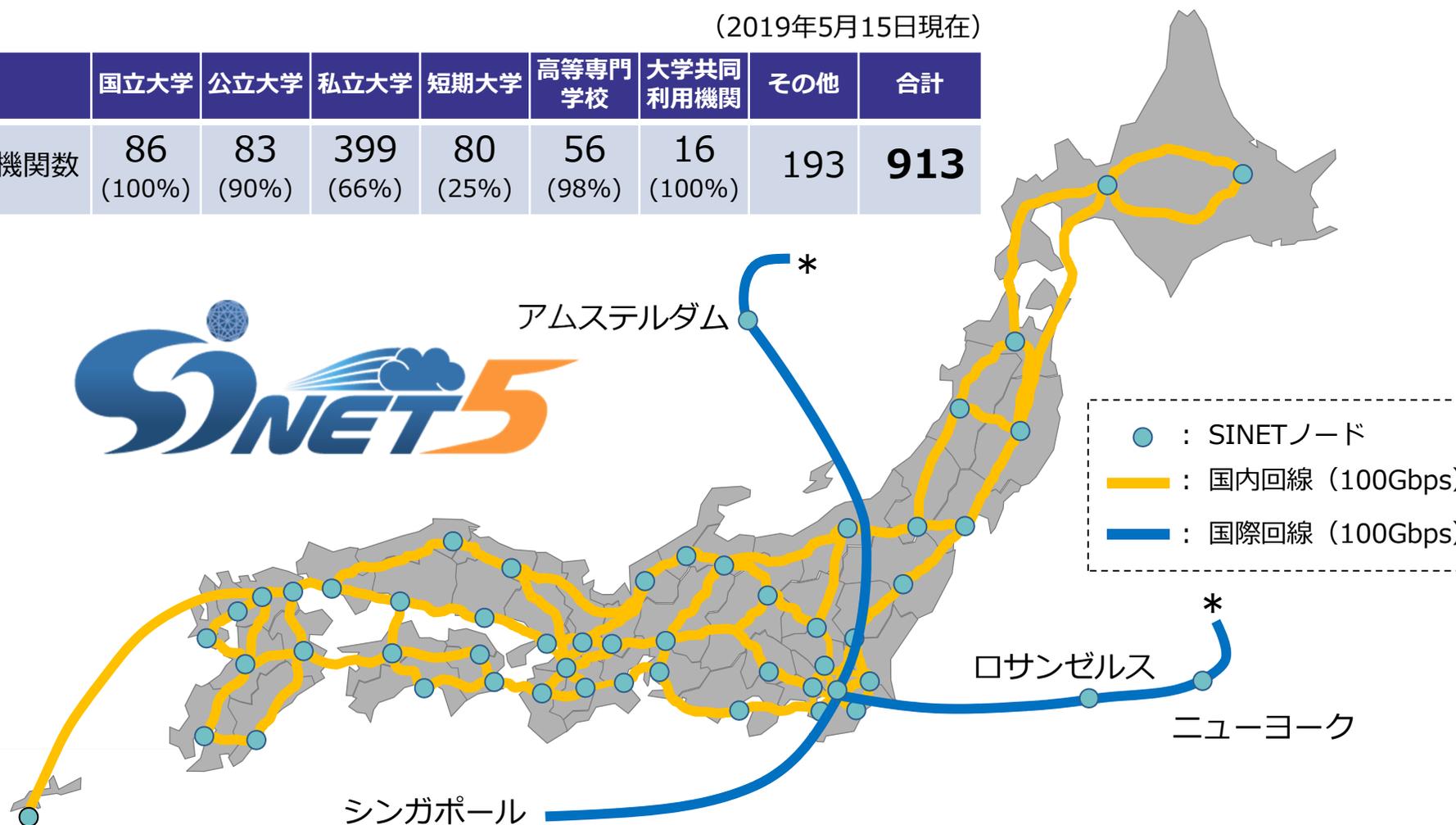


SINET5の整備状況（現在）

- 全都道府県にSINETノードを設置し100Gbps回線で接続、海外も100Gbps回線で接続

(2019年5月15日現在)

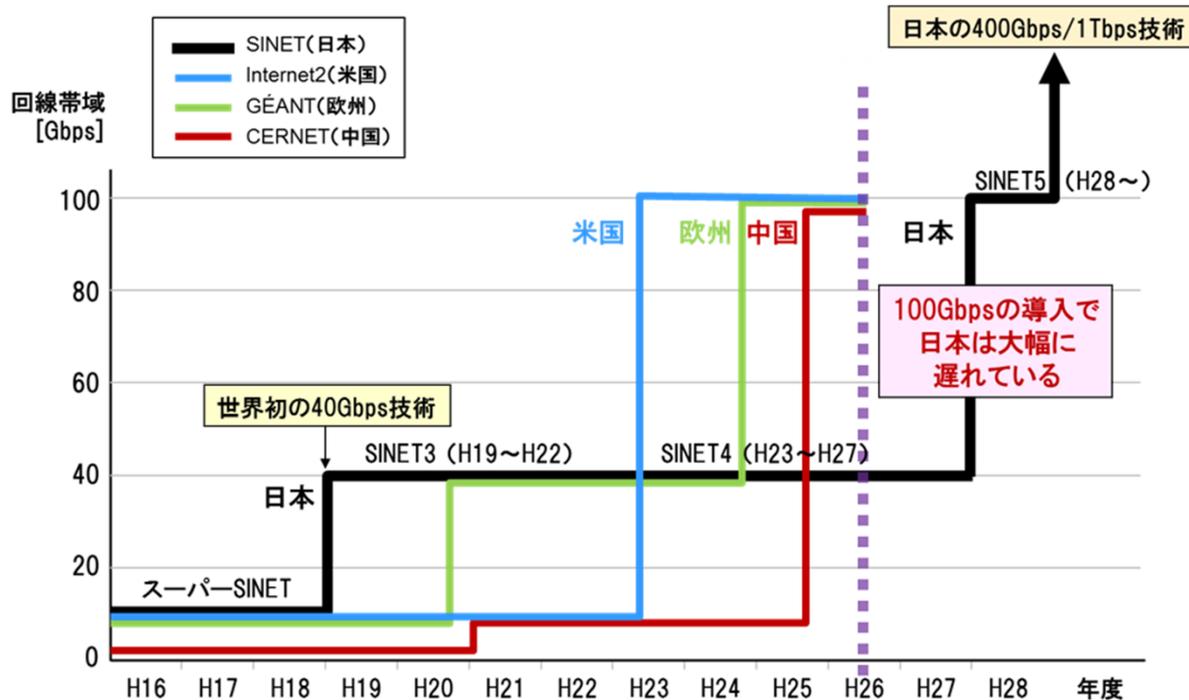
	国立大学	公立大学	私立大学	短期大学	高等専門 学校	大学共同 利用機関	その他	合計
加入機関数	86 (100%)	83 (90%)	399 (66%)	80 (25%)	56 (98%)	16 (100%)	193	913



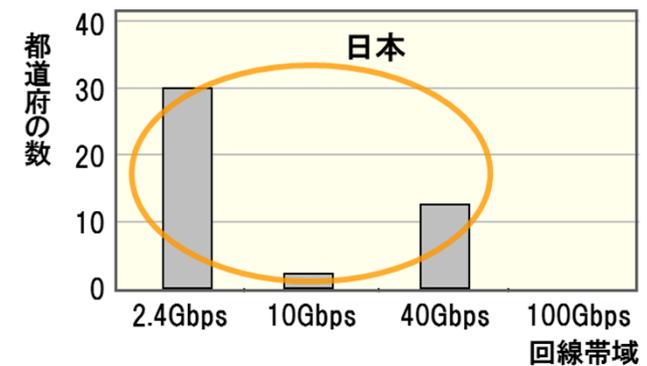
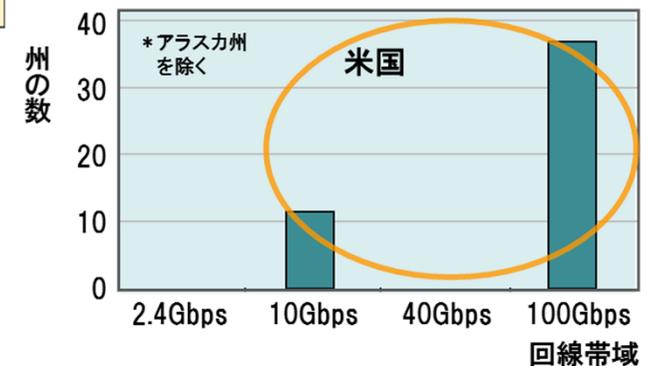
世界から立遅れた我国學術ネットの起死回生 NII

- 諸外国の學術ネットワークは100Gbps化を進めており、日本は中国にも後れを取っていた
- 米国では2014年時点で既に広い範囲が100Gbps回線でカバーされていたが、日本では2.4Gbps回線が多く、**帯域が大幅に劣っていた**
- 大学LANの帯域より細く、**全国の大学が本格的なクラウド時代に対応できなかった**

基幹回線の帯域比較



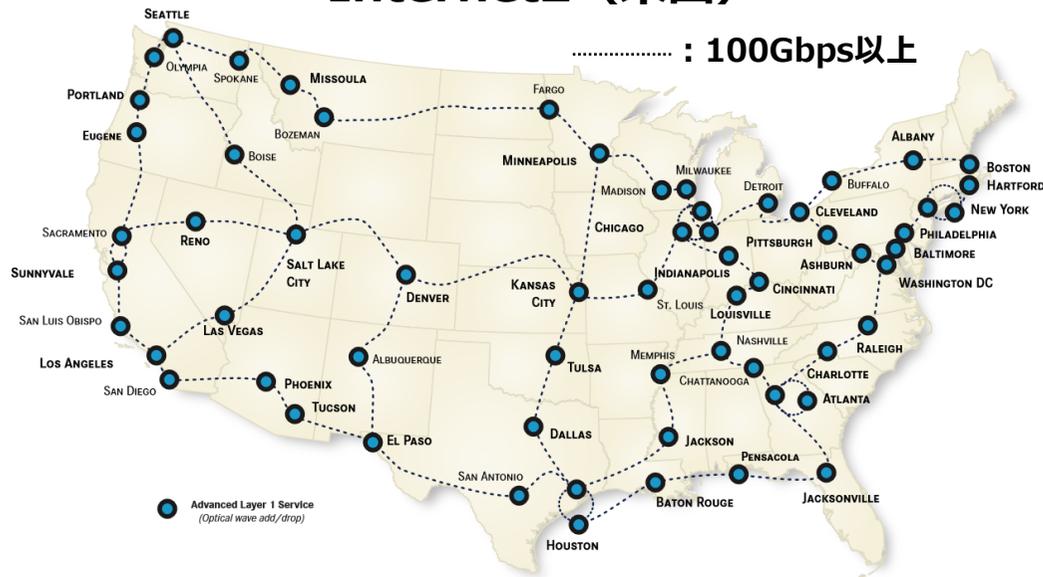
回線帯域と整備エリア数



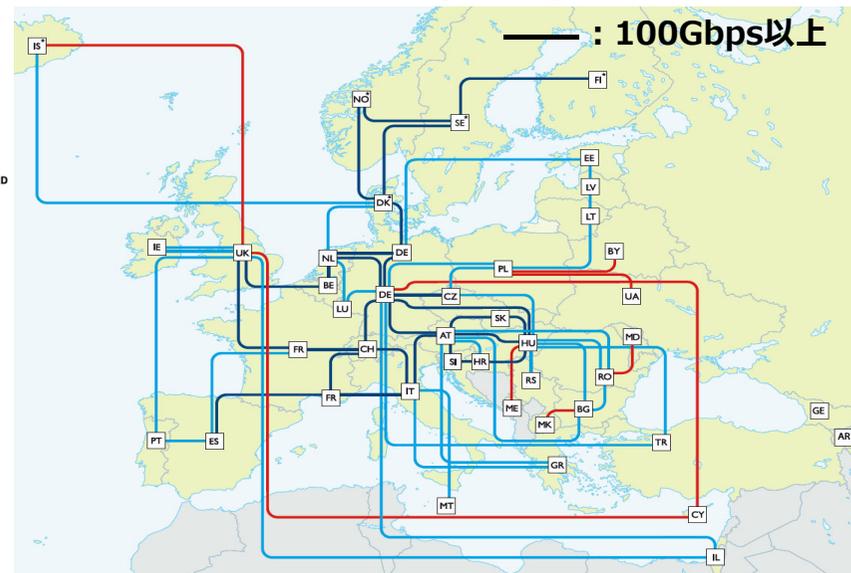
各国の整備状況

NII

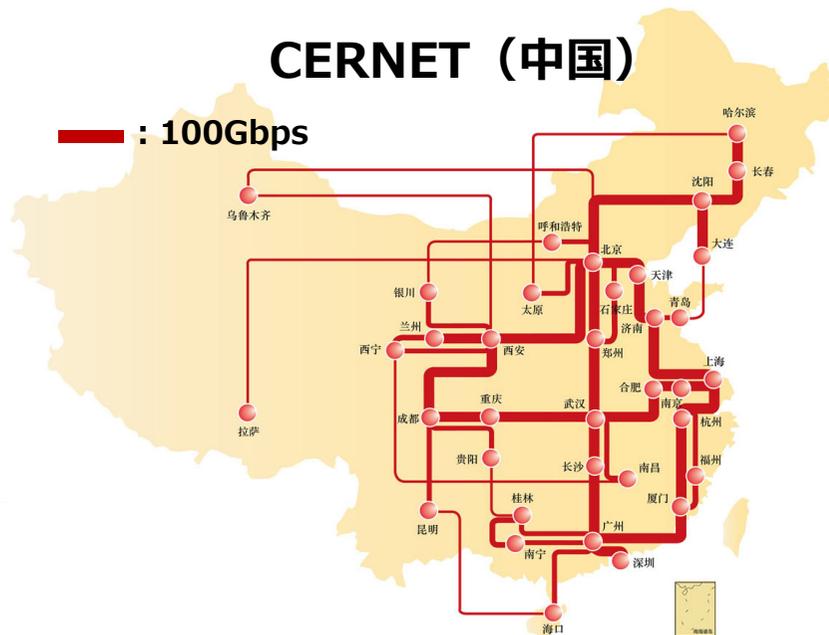
Internet2 (米国)



GÉANT (欧州)



CERNET (中国)



AARNET (豪州)

