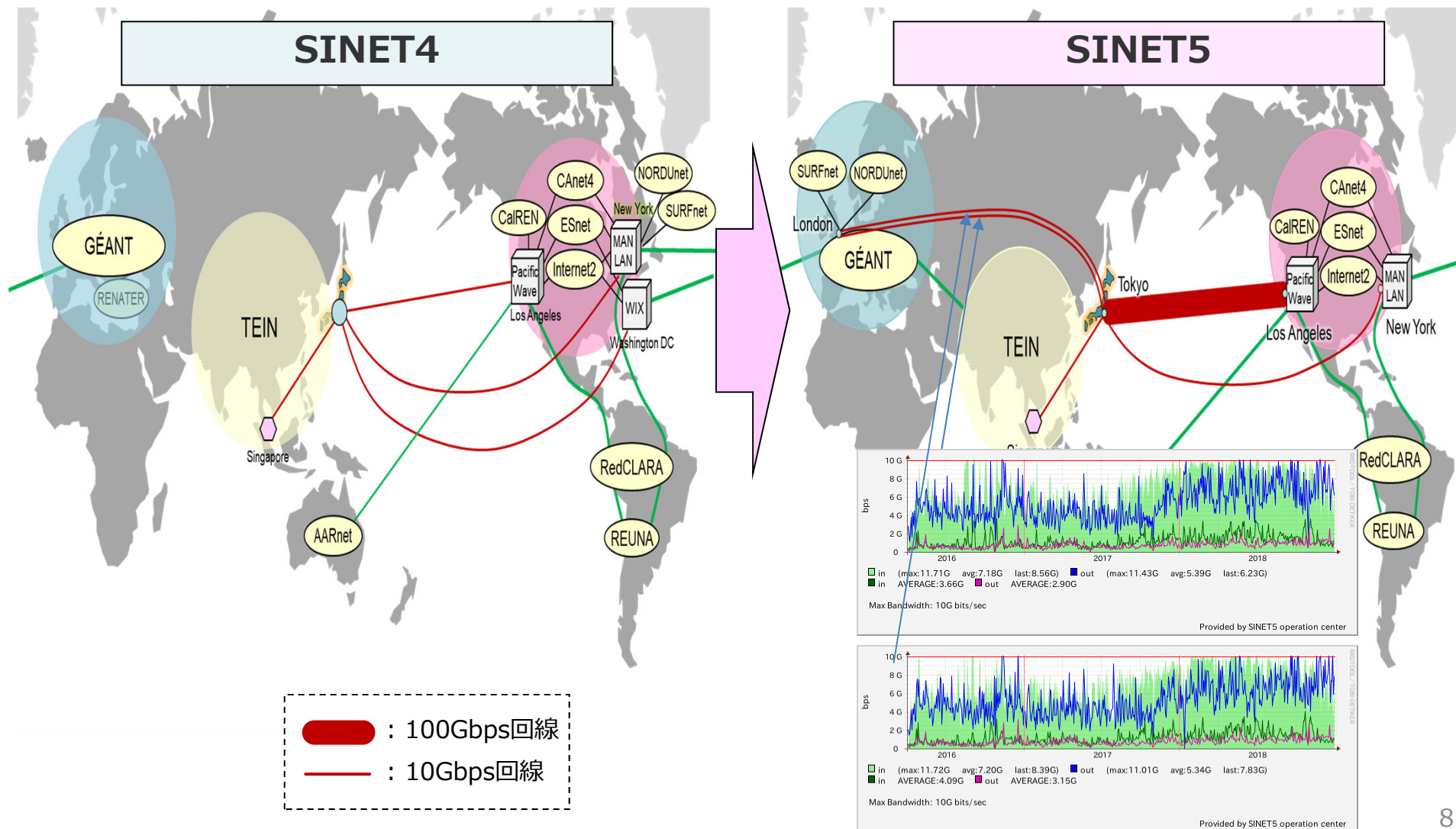


SINETの国際回線（～2018年）

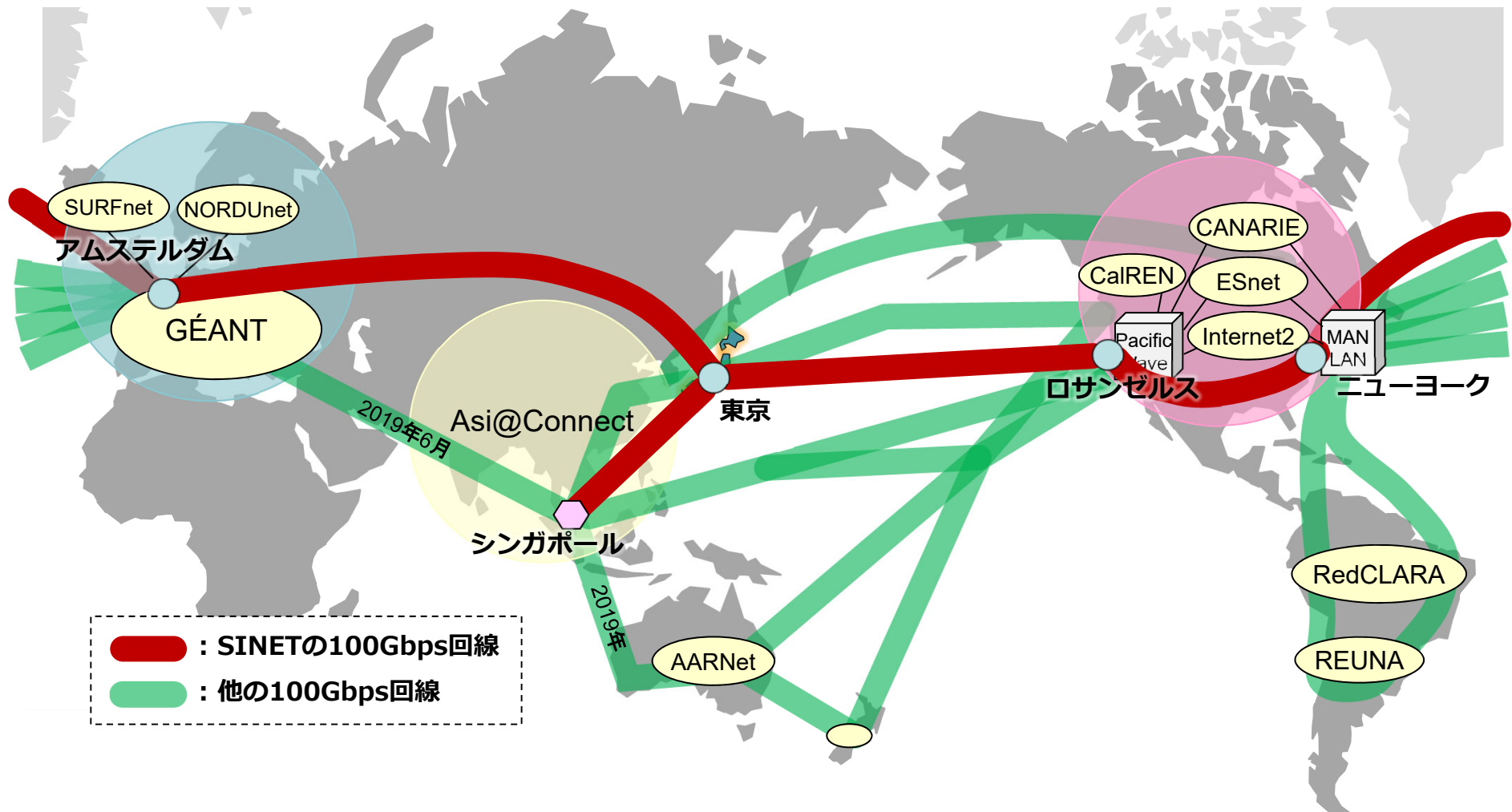
- 2016年度から米国回線を100Gbps、欧州回線を直結の10Gbps×2としたが、欧州回線ではLHCトラフィック等の増大等により早々に逼迫が始まった。



SINETの国際回線 (2019年～)

NII

- ・ 欧州直結100Gbps回線によりLHC等の日欧連携、米国100Gbps回線により Belle II等の日米連携、アジア100Gbps回線によりアジア各国との連携を強化
 - ・ 米国、欧州に向けてはループ状に接続することで実質200Gbps化



世界初の単独地球一周 超高速100Gbps学術通信回線網

地球をぐるっと一周100Gbps



NEWS RELEASE



大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構
国立情報学研究所
National Institute of Informatics

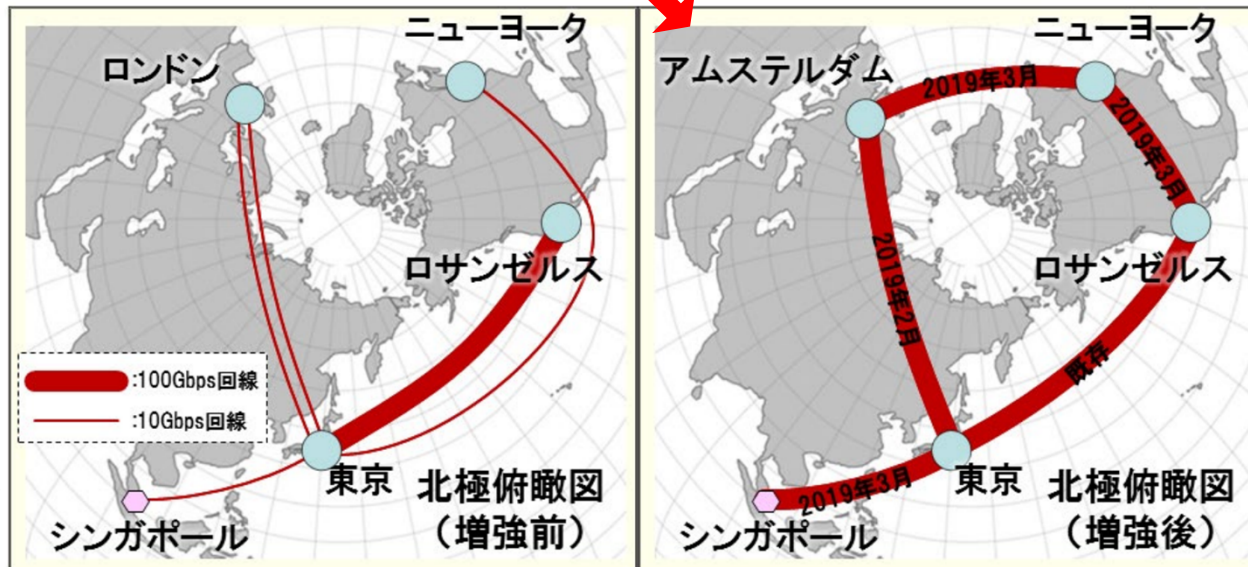
2019年(平成31年)3月1日

NIIが世界初の単独地球一周超高速100Gbps学術通信回線網を構築

～Society 5.0 実現に向け SINET 国内回線に続き米国・欧州・アジア直結の国際回線も増強～

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所(エスアイアイ、所長:喜連川 優、東京都千代田区)は、学術情報ネットワーク「SINET^(*)」の国際回線を増強し、日本-米国-欧州-日本をリング状に地球一周する100Gbpsの超高速通信ネットワークとして本日から運用開始しました。国の研究教育ネットワーク(NREN^(**))としては、単独機関が地球一周する国際回線を構築するのは世界初です。また同時に、ロサンゼルス-シンガポール間のSINETアジア回線も同じくで生じていた学術向け国際回線の逼迫(ひびく)安定性向上、相互接続している海外の

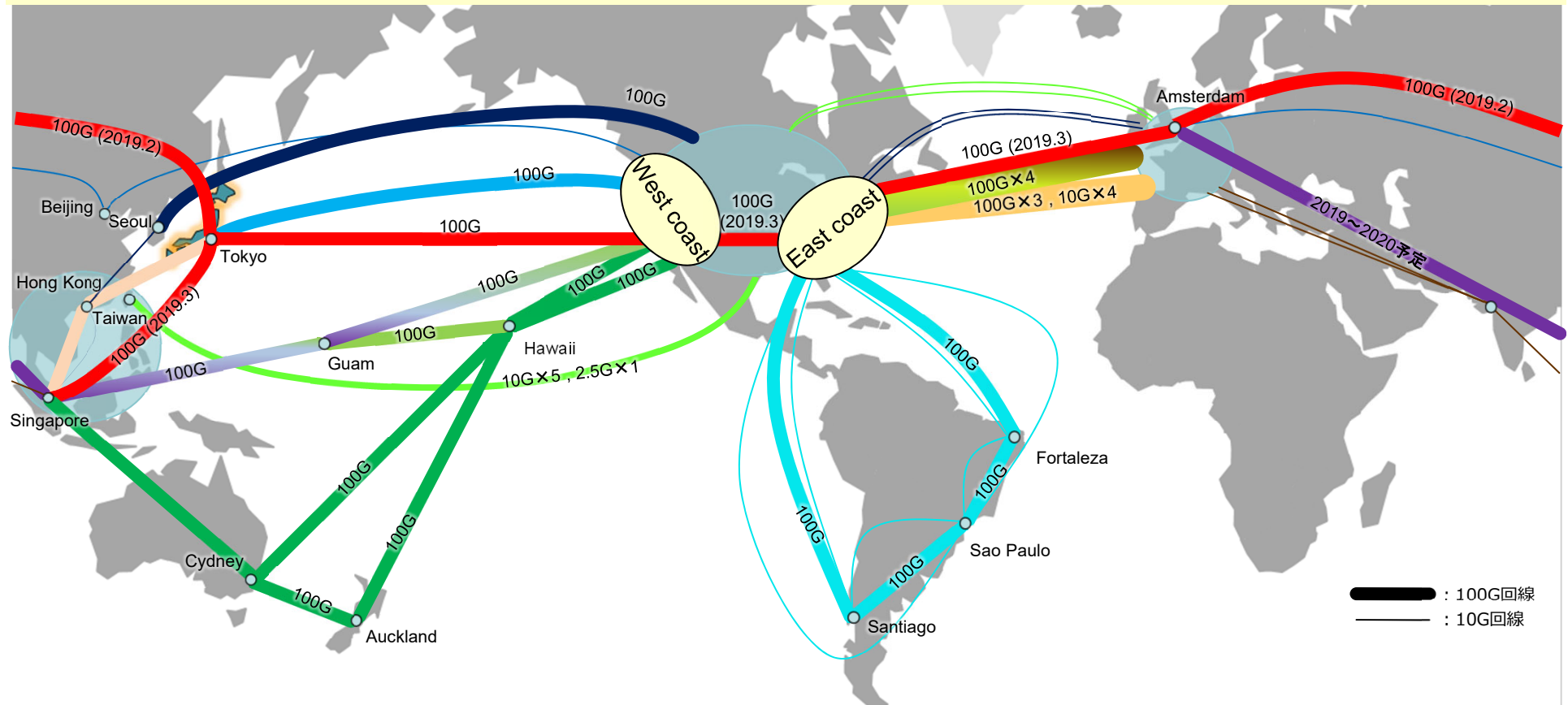
【SINET国際回線の通信量が増加】
て利用されている通信ネットワークで、
2016年の運用開始時に全都道府県の
。日本全国の大学や研究機関が各地域
ネットワークとなっています。
【国の間に100Gbps回線と10Gbps回線



〈図1〉 SINET国際回線の構成(増強前後の比較)

100Gbps国際回線の整備が急進

- この2～3年の間に100Gbps国際回線の整備が急速に進み、南米含めて世界主要国が100Gbpsで接続されてきている
 - 南アフリカにもイギリスの投資により間もなく100Gbps回線が接続予定



— : SINET(日本)	— : TANet/TWAREN/ASNet/ASGCNet(台湾)	— : internet2(米国)
— : JGN(日本)	— : AARNET(オーストラリア)	— : TransPAC(米国)
— : KREONET(韓国)	— : SingaREN(シンガポール)	— : AmLightEXP(米国)/RedCLARA(中南米)/RNP(ブラジル)/REUNA(チリ)
— : CERNET(中国)	— : ESnet(米国)	— : GEANT(欧州)

- 学術コミュニティからの暖かいご支援により、SINET5の整備を推進

日本学術会議

学術の動脈としてSINETの強化が必須と提言（2014年5月9日）



大西隆 会長（当時）
（豊橋技術科学大学長）



文部科学省 学術情報委員会

SINETの在り方 に関するとりまとめ（2014年8月26日）



主査
西尾章治郎
大阪大学総長

世界最高水準のネットワーク構築に取り組むべき

- ・情報流通ニーズに応える帯域の確保
- ・クラウド基盤構築のためのネットワーク技術
- ・最新のサイバーセキュリティ対策
- ・情報コンテンツの相互利用を可能にする技術

国立大学協会（国公私大学団体連名）

文部科学大臣へのSINETの強化と予算確保に関する要望書（2014年7月24日）



松本紘 会長（当時）
（京都大学総長）

文部科学省 学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会

大型研究計画に関する評価について（報告）
「新しいステージに向けた学術情報ネットワーク(SINET)」（2014年8月29日）



主査
海部宣男
国立天文台名誉教授

本計画は積極的に進めるべきであり、早急に着手すべきであると評価する

- ・ 広義のSINETとして、超高速ネットワークに加え、認証、セキュリティ、クラウド、コンテンツ流通機能を提供し、全国の大学や研究機関等の研究教育環境を高度化

クラウド活用支援

- ◆ クラウド利活用による IT経費削減・研究教育環境の高度化
- ◆ 直結クラウドによる 利用の促進

コンテンツ流通

- ◆ 学術情報流通と オープンアクセス の推進
- ◆ オープンサイエンス の推進

学術認証

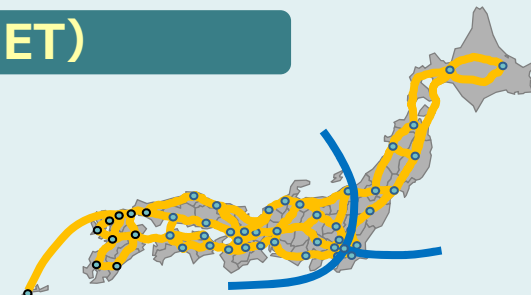
- ◆ 電子証明書による 安全な認証の推進
- ◆ 大学間認証連携による 各種資源の相互利用の促進

セキュリティ強化

- ◆ 情報セキュリティ体制の基盤構築
- ◆ 高性能VPNによる セキュアな通信環境の提供

学術情報ネットワーク (SINET)

- ◆ 全ての都道府県を 超高速の100Gbps回線で網羅
- ◆ 米国、欧州、アジアと 超高速の100Gbps回線で接続
- ◆ 多様な通信サービス を最新ネットワーク技術で提供



SINETの年次計画

年次計画	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
1. 国内・国際回線の整備												
		SINET4 <small>※2015年度から本事業の枠組みで実施</small>		SINET5 <ul style="list-style-type: none"> ・全県 100Gbps ・沖縄回線 100Gbps ・米国回線 100Gbps ・欧州回線 10Gbps×2 ・アジア回線 10Gbps 								
								<ul style="list-style-type: none"> ・400Gbpsの導入 (東京～大阪) ・日本－米国－欧州回線 100Gbps ・日本－アジア回線 100Gbps ・広域データ収集基盤の整備 <small>※ネットワークの需要等を見据え、高度化を検討</small>		次期SINET 移行予定		
2. 機能強化												
○ネットワークサービス機能強化				研究・開発								
					運用							
○クラウド基盤の構築				研究・開発			高度化					
					運用							
○学術情報基盤の高度化 (学術認証、学術コンテンツ流通、 研究データ基盤等)					研究・開発							
						<ul style="list-style-type: none"> ・研究データ基盤の構築 						
							運用					
								<ul style="list-style-type: none"> ・実証実験 ・研究データ基盤運用 				
評価の実施時期	—	事前評価	—	—	—	進捗評価	—	—	—			

期末評価