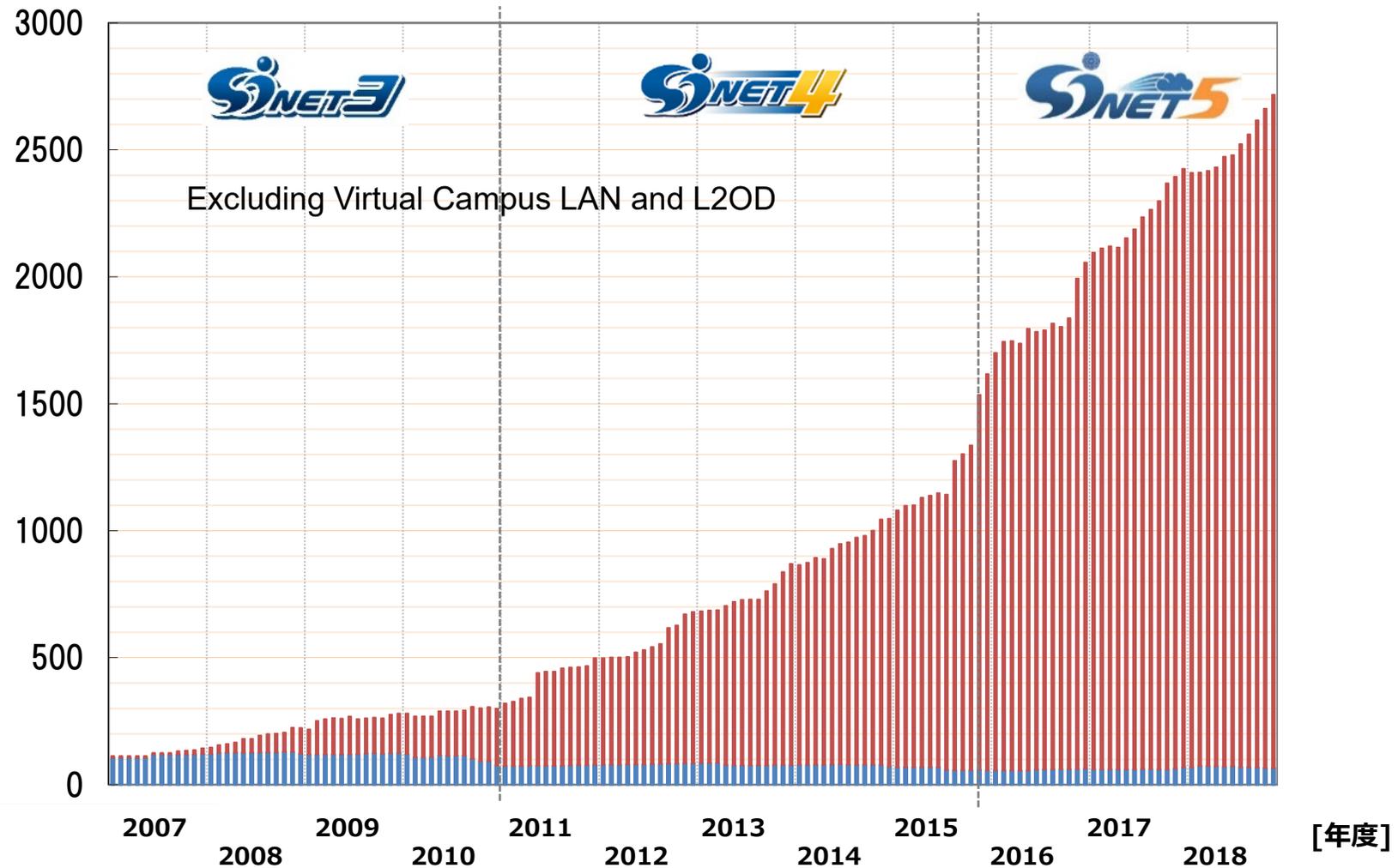
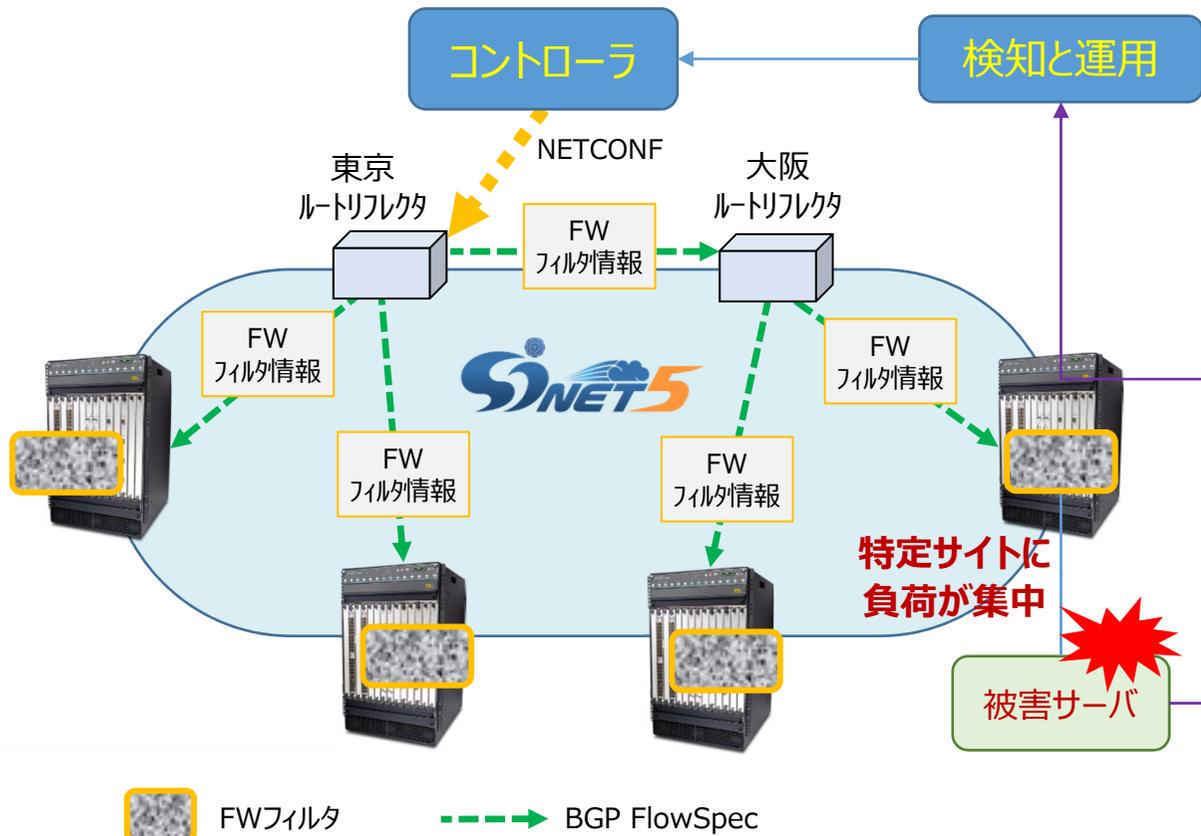


- セキュアで高性能なSINET VPNサービスの利用が拡大中（2,700VPN以上）
 - インターネット上でユーザ端末ソフトウェアで行うVPNとは性能が全く異なります



- DDoS攻撃やネットワーク輻輳時に、当該トラフィックフロー流量を制限し、ネットワーク負荷の緩和を図る機能を開発・実装
 - SINETルータへの攻撃防止にも利用中



緩和制御フロー

- ① DDoS攻撃の通知受信
- ② 攻撃元の調査、FWフィルタ設計
- ③ コントローラからルートリフレクタへFWフィルタを投入
- ④ BGP FlowspecによりFWフィルタを広告
- ⑤ FWフィルタを受信、アクティベート
- ⑥ Action (Discard, rate-limit, Redirectなど)の実行
- ⑦ DDoS攻撃の緩和

◆ クラウドを安全かつ効率的に利用するため、2016年度～2018年度にかけて、サービスを開発し展開中

◆ SINET直結クラウド

参加大学・研究機関 86、事業者 30

◆ 学認クラウド導入支援サービス（2016年10月開始）

- ・ クラウドを利用する大学等や、大学等にクラウドを提供する事業者に対して、コンサルタントや、クラウド活用のためのセミナーを開催

◆ 学認クラウドゲートウェイ（2017年7月開始）

参加大学・研究機関 38

- ・ 研究教育に必要なクラウドサービスにワンストップでアクセスするためのポータル機能を大学等に提供

◆ 学認クラウドオンデマンド構築サービス（2018年10月開始）

- ・ テンプレートを選択することにより、クラウド環境を簡単に構築
- ・ SINET5 L2VPNを活用した高速かつ安全な通信が可能

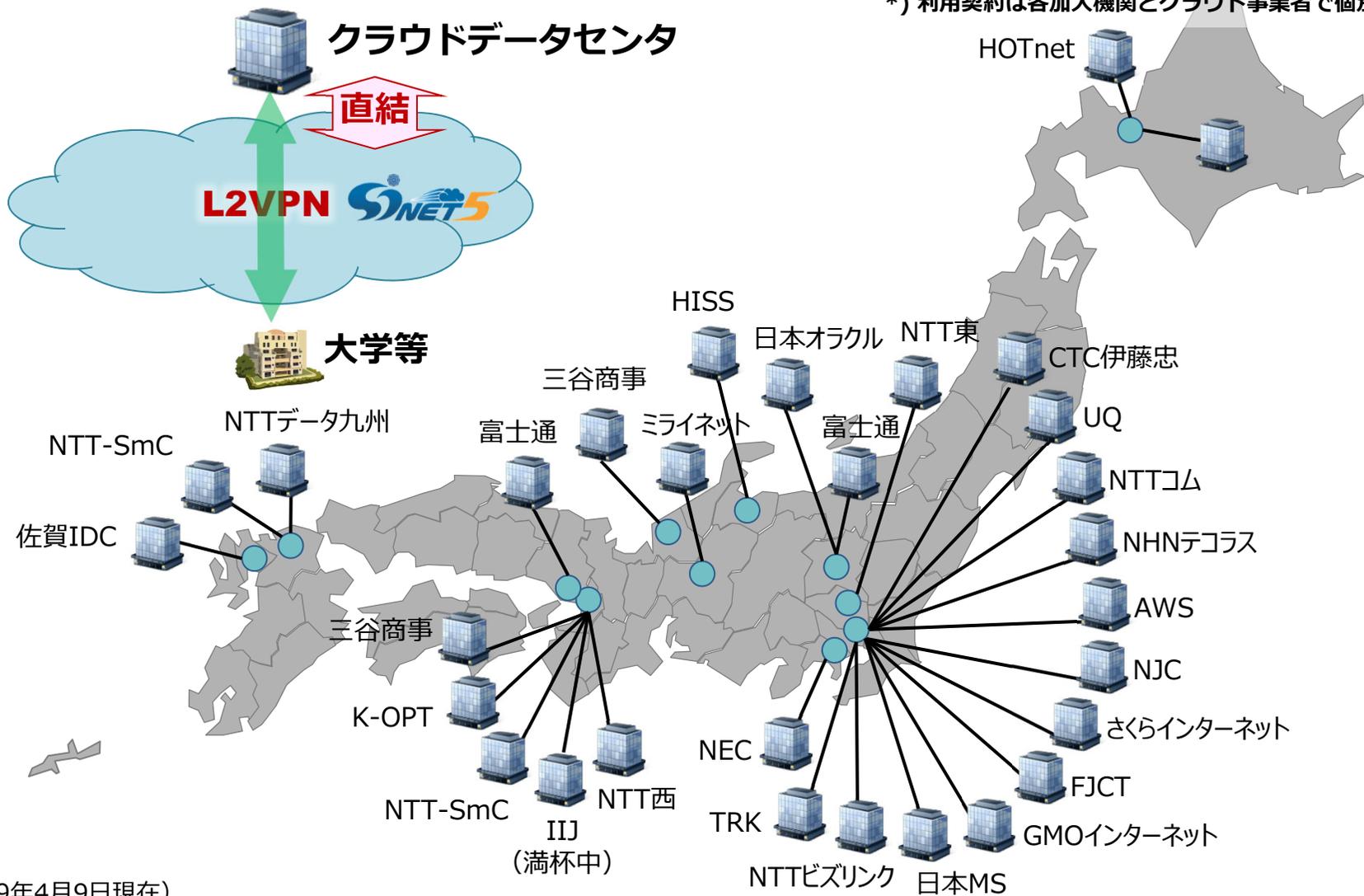
参加大学・研究機関 6



セキュアなSINET直結クラウド

◆ SINETに直結した商用クラウドサービス（26社、30拠点）を、**170以上の加入機関**に提供中 → 商用クラウドサービスを高速・安全・低価格で利用可能*

*) 利用契約は各加入機関とクラウド事業者で個別に実施



- 大学・研究機関がクラウドを導入・利用する際の課題解決に役立つ情報の共有・流通を進める支援サービスを展開中
 - 参加機関数： 大学・研究機関 **86**、事業者 **30**（2019年3月末現在）
 - 資料ダウンロード数： チェックリスト 2,400、スタートアップガイド 1,400

- クラウド導入の検討
- 仕様策定・調達

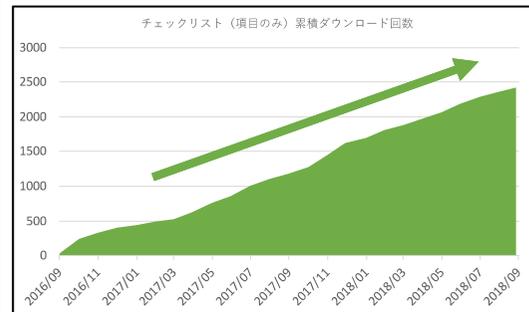
- チェックリスト回答の検証
- 個別相談の実施 など

- チェックリスト回答の提供
- 大学・研究機関向け商品の提案



- チェックリスト回答の参照
- 個別相談の依頼
- スタートアップガイドの参照
- クラウド利活用セミナー参加
- その他
(情報共有、ワークショップ参加など)

※太字は参加機関のみ利用可能



- 大学・研究機関にチェックリスト回答提供
- 大学・研究機関のニーズ把握
- その他
(情報共有、ワークショップへの参加など)

※すべて参加事業者のみ利用可能

● UPKI電子証明書発行サービス



- ◆ 大学のドメイン名(xxx.ac.jpなど)のサーバ認証を大学共同利用機関であるNIIが実施
- ◆ そのための電子証明書発行を実施
現在、**334**機関 **451**ドメインで利用、サーバ証明書発行数 **36,081** (2019年3月末現在)
- ◆ **UPKI電子証明書により、サーバの所有者証明と暗号化通信を実現**

大学間認証連携サービスの展開

● 学術認証フェデレーション「学認」



- ◆ 大学・研究機関が組織内で運用する個人認証システムを、他機関や出版社でも利用可能に
⇒**大学間認証連携を実現**
- ◆ セキュリティとプライバシーを確保するための運用基準を設け、安心・安全を確保
- ◆ **220**機関で利用 (2019年3月末現在)

● eduroam JP



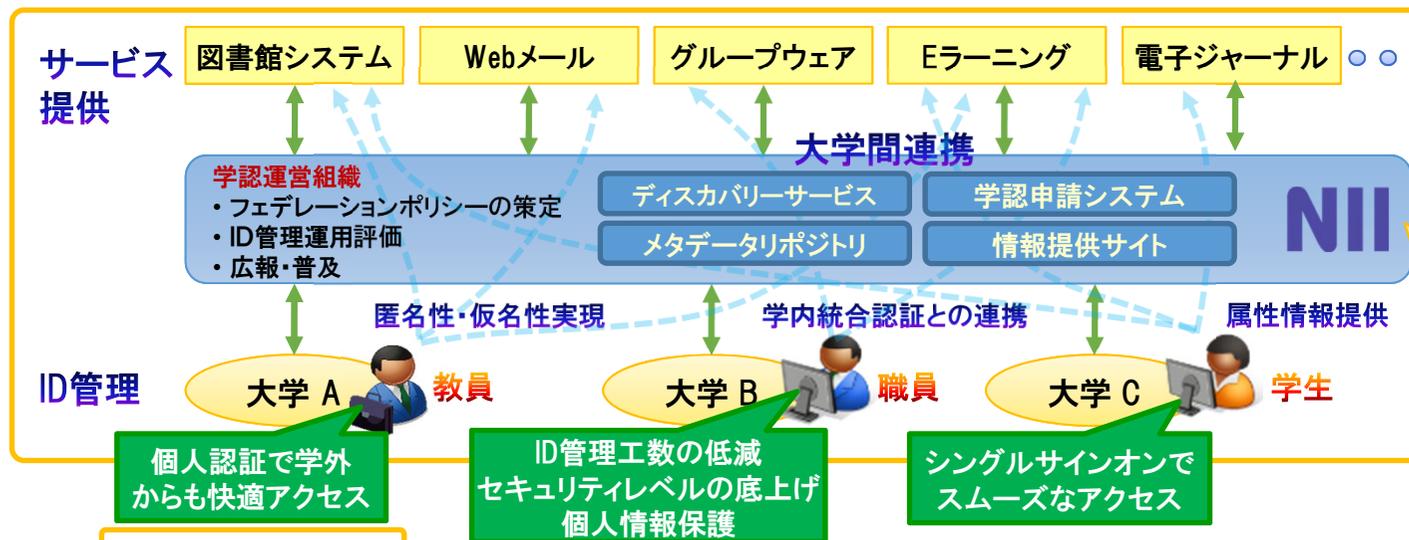
- ◆ 世界的無線LAN認証連携であるeduroam (世界**100カ国**・地域に普及) の日本側とりまとめをNIIが実施、2017年度から正式に事業化
- ◆ **802.1x認証を用いた安全・安心の無線LAN環境を世界中の学術機関で利用可能に**
- ◆ 国内**249**機関で利用 (2019年3月末現在)

学術認証フェデレーション「学認」



NII

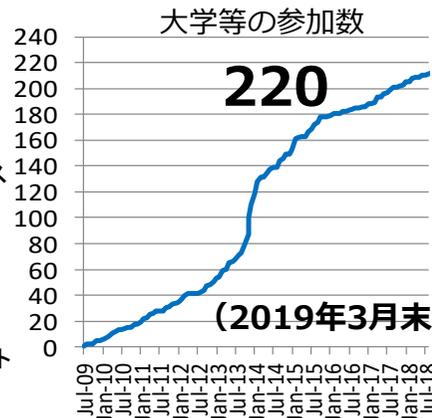
- シングルサインオン技術の活用により、これまで一つの大学・研究機関の中に閉じていた認証システムを組織外の多様なサービスと連携 ⇒ 利便性向上と管理コスト削減
- 認証ID提供側とサービス提供側との相互の信頼を担保するためのルールと評価の仕組みによる信頼の枠組みの提供 ⇒ セキュリティとプライバシーの確保



クラウドの活用を支援

- 民間フェデレーションとの連携による学割サービス等の開発
- より高度で便利な本人確認手法との連携機構の開発と提供
- 信頼レベル認定による格付け
- きめ細かなプライバシー保護のための制御機構の開発と提供
- 共同研究や共同利用を支援するグループアクセス機構の提供

- ・記憶するIDは1つ
- ・情報入力是一次
- ・学内外・国内外OK
- ・Webブラウザだけ



- ◆コンテンツ系サービス
 - 電子ジャーナル
 - 機関リポジトリ
 - 文献検索
 - 論文・業績情報管理
 - 開発環境
- ◆基盤系サービス
 - 無線アクセス
 - Eラーニング
 - テレビ会議
 - ファイル共有
 - メーリングリスト
 - クラウド環境