

SINET4の新サービスについて

平成25年11月
国立情報学研究所

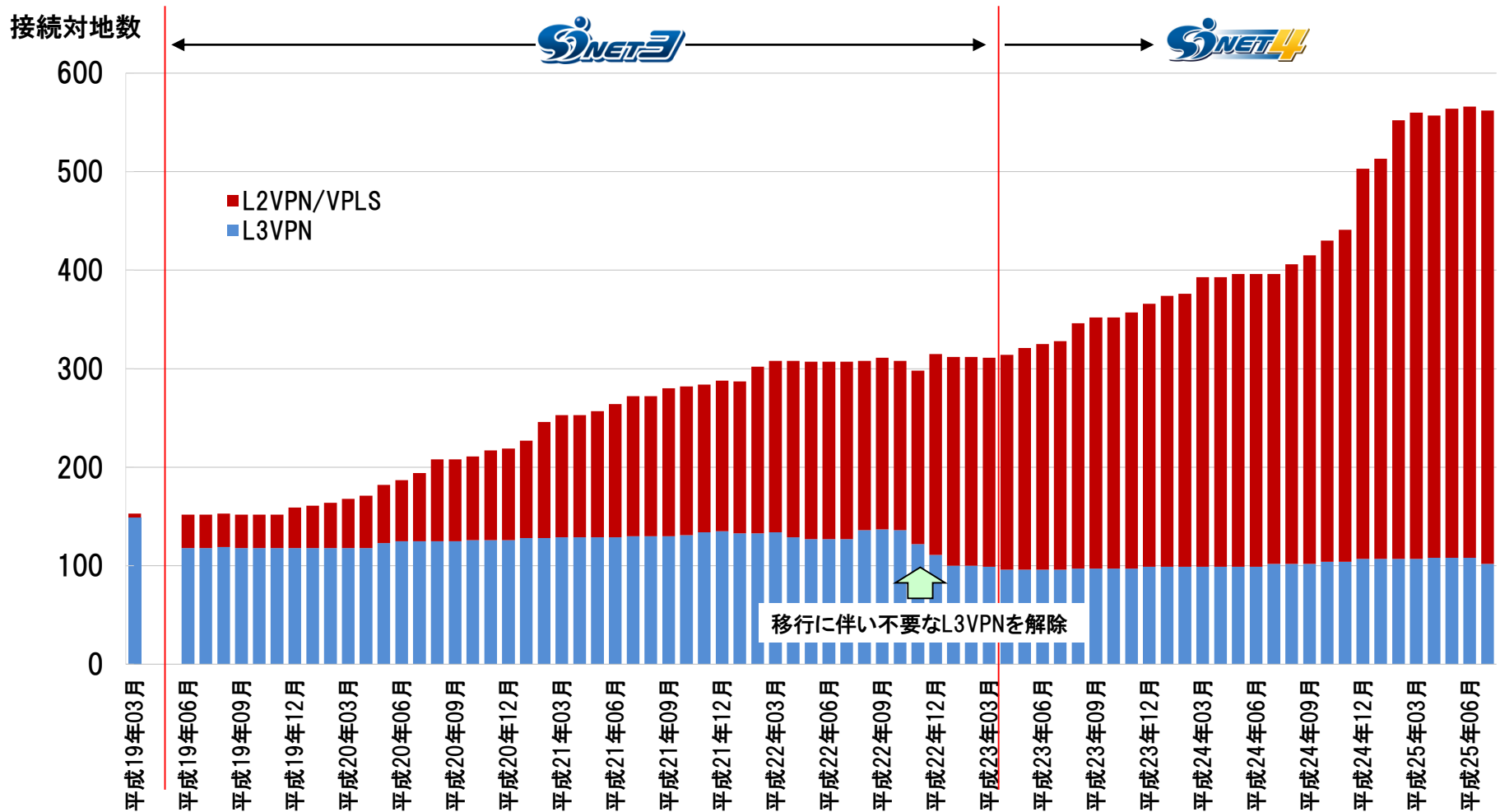
◆ 世界最先端のサービス群の提供を継続するとともに、オンデマンドサービスなどを拡張中

サービスメニュー		SINET4	備考	
提供インタフェース	E/FE/GE (T)	◎		
	GE (LX)	◎		
	10GE (LR)	◎		
L3サービス	インターネット接続	◎		
	IPv6	◎	native/dual stack/tunnel	
	マルチホーミング	◎		
	フルルート提供	◎		
	IPマルチキャスト	◎		
	L3VPN	◎		
	アプリケーション毎QoS	◎		
	IPマルチキャスト (QoS)	◎		
	L3VPN (QoS)	◎		
	高速ファイル転送ソフト	モニタ中		
	L2サービス	L2VPN/VPLS	◎	
		L2VPN/VPLS (QoS)	◎	
L2オンデマンド		モニタ中	国際連携予定	
仮想L2サービス		モニタ中		
L1サービス	L1オンデマンド	◎		
ユーザ支援サービス	パフォーマンス計測/改善	◎	スループット/RTT情報提供、Proxyサーバ利用による性能改善(モニタ中)	
	トラフィック利用状況	◎		
	商用クラウド接続	◎		
	その他	モニタ中 開発中	DDoS検出・通知、プログラマブルネットワーク開発環境 SINET利用ポータル	

：モニタ/開発中の新サービス

ネットワークサービス利用の伸び

◆ クラウドサービスやキャンパス間LANなどの利用増により、各サービスの利用数や活用領域も増えている。
 活用事例:<http://www.sinet.ad.jp/case> を参照願います。



◆ SINTE4において開発していた下表の新サービスについて、モニタ利用を開始しました

- ・ ご興味・ご利用検討のサービスがございましたら、SINET利用推進室(support@sinet.ad.jp)にご連絡下さい。
- ・ 利用環境によって制限がある場合があります。
- ・ 提供ユーザ数に制限があり、全ての希望者に提供できない場合があります。

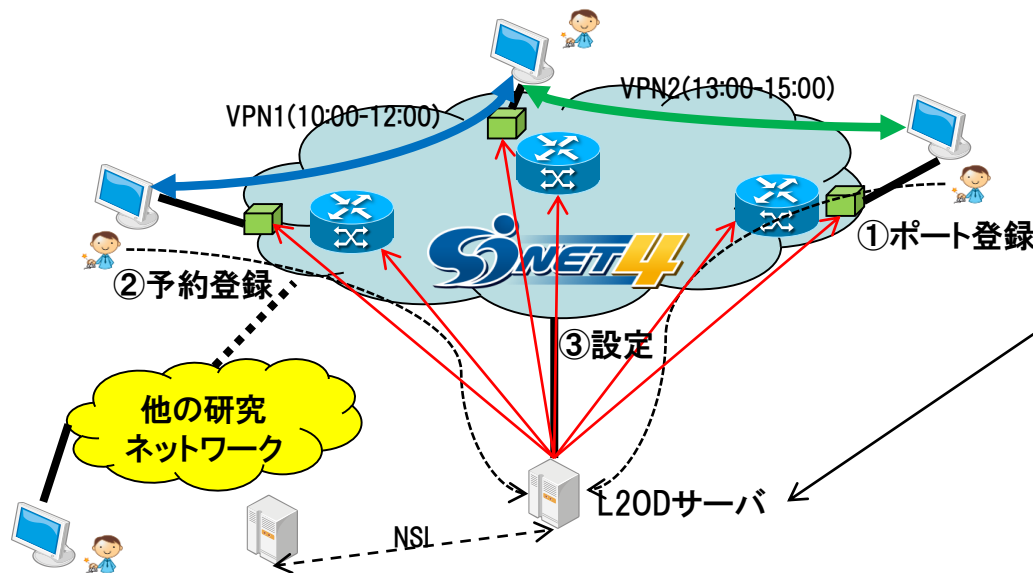
新サービス名	概要
L2オンデマンド	オンデマンドでレイヤ2のVPN(VPLS)提供(モニタ実施中:1機関)
仮想L2ネットワーク	仮想的なレイヤ2VPN提供、複数の仮想L2VPNに参加可能(モニタ実施中:3機関)
DDoS検出・通知	ルータのフロー情報を元に、DDoSを検出・通知(モニタ実施中:1機関)
Proxy利用による性能改善	Web(http)アクセス時の性能改善(モニタ実施中:1機関)
高速ファイル転送	転送速度を指定できる高速ファイル転送(モニタ実施中:1機関)
プログラマブルネットワーク開発環境	SINET4上のルータにユーザ独自のアプリケーションを動作させるプログラム開発環境提供(モニタ実施中:1機関)
SINET利用ポータル (開発中)	自機関の運用情報(接続情報、担当者情報など)提供や、ノード入館、各種申請のWeb対応

◆ オンデマンドでレイヤ2のVPN(VPLS)を提供するサービス

- 事前に使用するポート、VLANを登録しておき、予約した時間だけ指定拠点間(多対地接続、QoS設定も可)でのL2VPNが利用可能
- 前日予約でQoS設定のL2VPNを利用可能

◆ 利用方法

- ①事前申請: 接続する拠点の利用ポート、VLAN範囲の申請
- ②予約登録: Web画面から予約を設定 → 予約結果のメール通知
- ③利用時刻: パス確立～利用～パス解放 → 設定、解放実施のメール通知



ホーム 登録内容更新 サービス予約 サービス一覧

即日利用

接続形態選択 > 接続ノード選択 > 予約期間選択 > 接続ポート選択 > 内容確認

利用可能期間: 現在日時～2012年03月17日 00時00分
 ※サーバの現在日時: 2012年3月15日 21時57分08秒

予約期間

開始日時 2012年3月15日 21時58分

終了日時 2012年3月16日 21時57分

ノード	ポート	ユーザVLAN	設定帯域	転送クラス	経路指定
matsue-dc	matsue-dc-L2S1_0/9	タグ(10)	0Mbps	BE	最小遅延経路
saga-dc	saga-dc-L2S1_0/9	タグ(11)	(default)	(default)	(default)

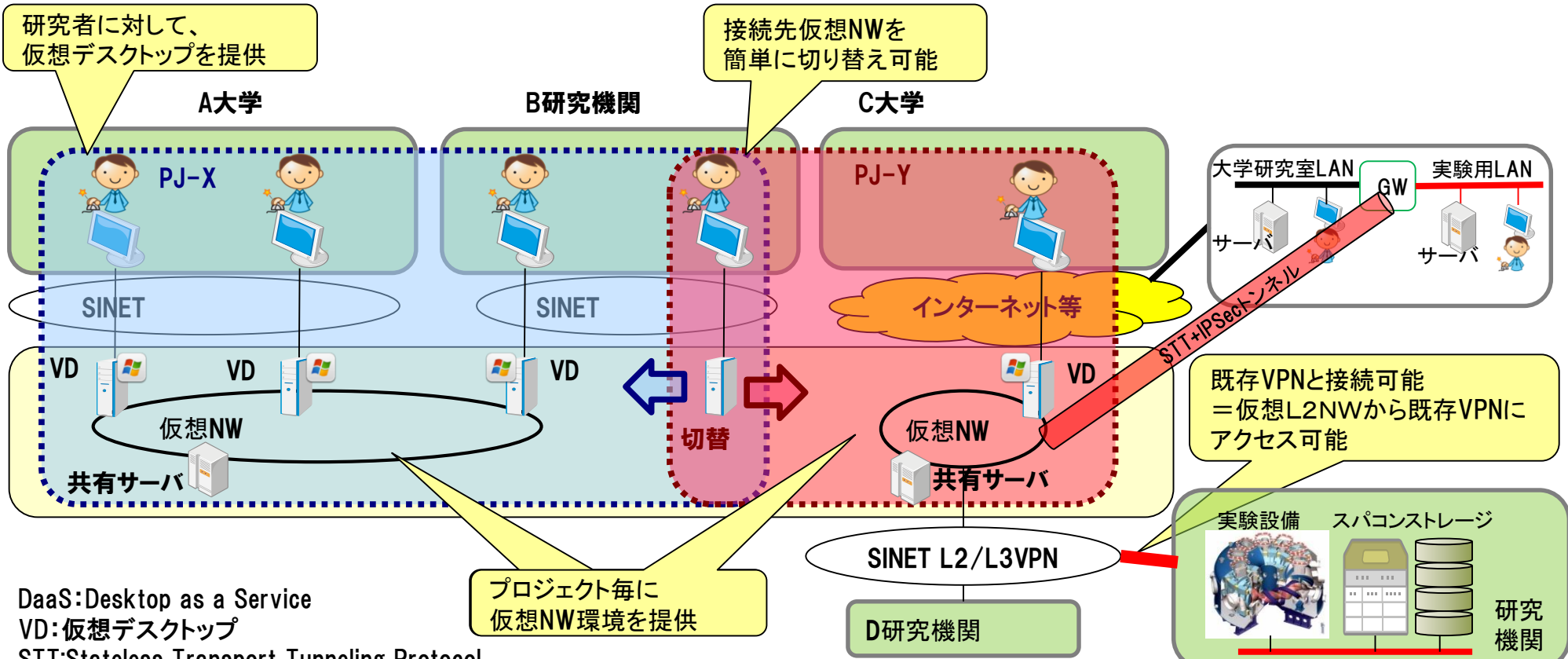
予約

設定画面例

仮想L2ネットワークサービス概要

◆ より簡易に使用可能なVPN環境を提供するサービス

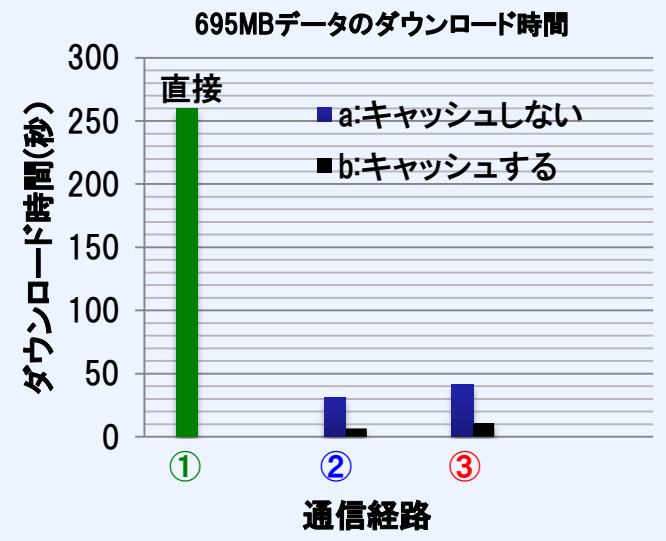
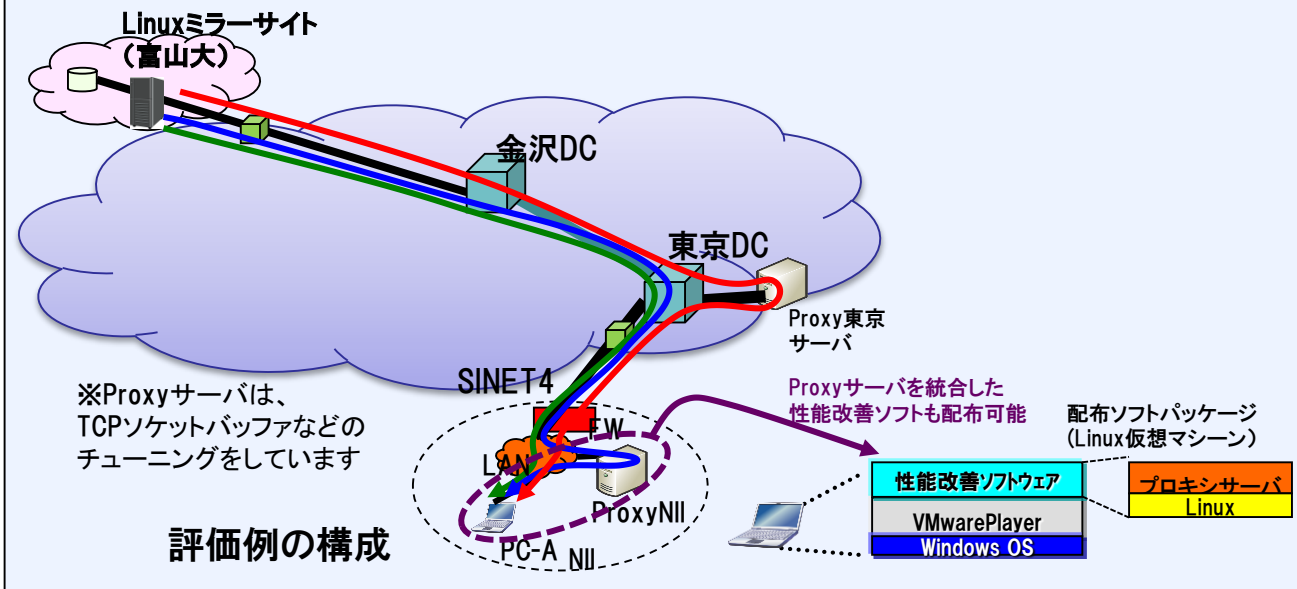
- 仮想L2NWとDaaSサービスを組み合わせることにより、複数組織にまたがる仮想ネットワーク環境を実現
 - 仮想L2NWサービス: 複数のNWにまたがるユーザのグループ単位で、NIIのクラウド上のサーバを共有し、仮想的なL2NWを構築
 - DaaSサービス: ユーザが利用する端末のデスクトップ環境をネットワークのクラウドで提供
- 仮想L2NWと既存のL2-VPNとの接続が可能
- 仮想NW終端装置(GW)を既存LANに設置することで、既存LANとの接続も可能



DaaS: Desktop as a Service
 VD: 仮想デスクトップ
 STT: Stateless Transport Tunneling Protocol

- ◆ Proxyサーバのキャッシュを活用した性能改善
 - アクセスする側のより近いところにProxyサーバを設置するのがより性能改善につながる。
- ◆ Proxyサーバを利用した性能改善効果の評価/性能改善チューニング等に、ご協力を頂ける加入機関(モニタ利用者)を募集。

- 評価例
 - 直接(Proxy利用なし)よりもキャッシュする/しないに係らずProxy利用の方がダウンロード時間が短い(性能が良い)。
 - キャッシュしない場合の性能が改善されるのは、TCP性能チューニングの効果。
 - キャッシュする場合は、しない場合よりもさらに性能が良い(キャッシュ効果)。
 - ダウンロードするPCの近く(遅延が小さいこと)のProxyを利用した方が性能が良い。
 - 性能改善に関して、Proxyサーバを導入する効果は大きいと考える。



◆ 転送速度を指定できるファイル転送方法

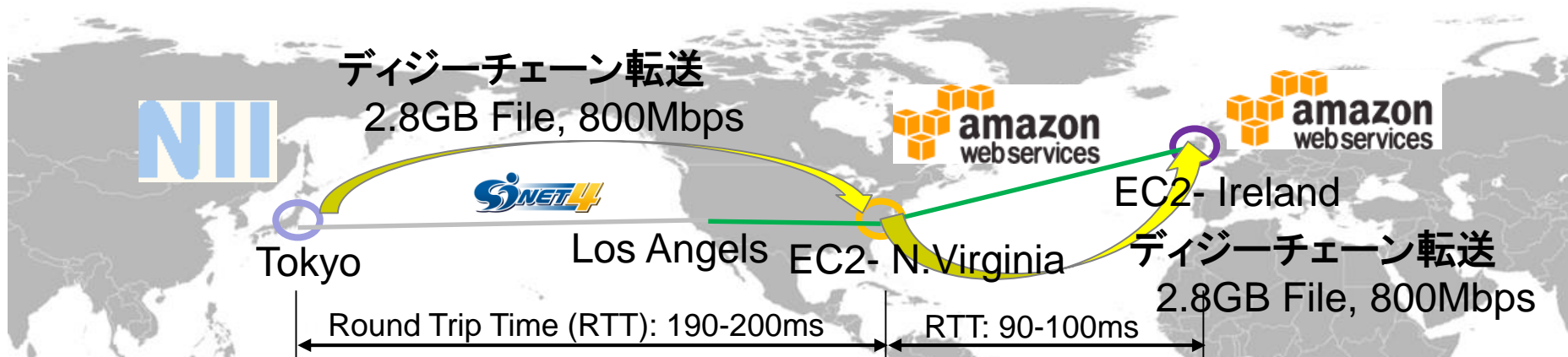
- ◆ ネットワークが混雑していても、指定した転送速度を守る
→ 共有回線を使っても、時間制約のあるファイル転送が可能
- ◆ ネットワーク遅延が大きくても、指定した転送速度を守る
→ 遠距離高速ファイル転送が可能

今年度の目標

1. 高速化
10Gbps超の転送速度に対応(従来は1Gbpsまで)
2. 方式拡張
方式を応用し、多様なデータ転送形態に対応
3. 普及促進
試行ユーザ拡大のため、動作環境を拡張

現在の到達点

1. 指定速度の上限を10Gbps以上に拡張
模擬網での転送実験で、10Gbps転送(300ms遅延)を達成
実網(SINET4)での転送実験に向け、環境整備中
2. デイジーチェーン転送をサポート
多地点への同時転送を実現
下図環境での実験により、800Mbps転送を達成
3. Linux版の試作を開始(従来はWindows版のみ)



- ◆ ルータからのフロー情報を基にDDoSを検知するシステム
 - 事前にユーザが利用しているSINET側インタフェース情報を登録することでIPv4のDDoSを検知可能
 - モニタ期間中なので、**提供できる地域に制限有り**
- ◆ ご興味がありましたらご連絡ください。

DDoS検知システム

Status Alerts Traffic Administration

Fri 18 Oct 2013 10:37:15 JST
Logged in as: A_User@A_Univ (Log Out)

Security Status

Summary

(- in / + out) Summary Oct 2013

0G
-0.5G
-1G

11:00 13:00 15:00 17:00 19:00 21:00 23:00 1:00 3:00 5:00 7:00 9:00

View more

Alerts

Severity Level	Ongoing	Recent	Last 24 Hours
High	0	5	0
Medium	0	40	0
Low	0	0	0
Total	0	45	0

Ongoing Alerts

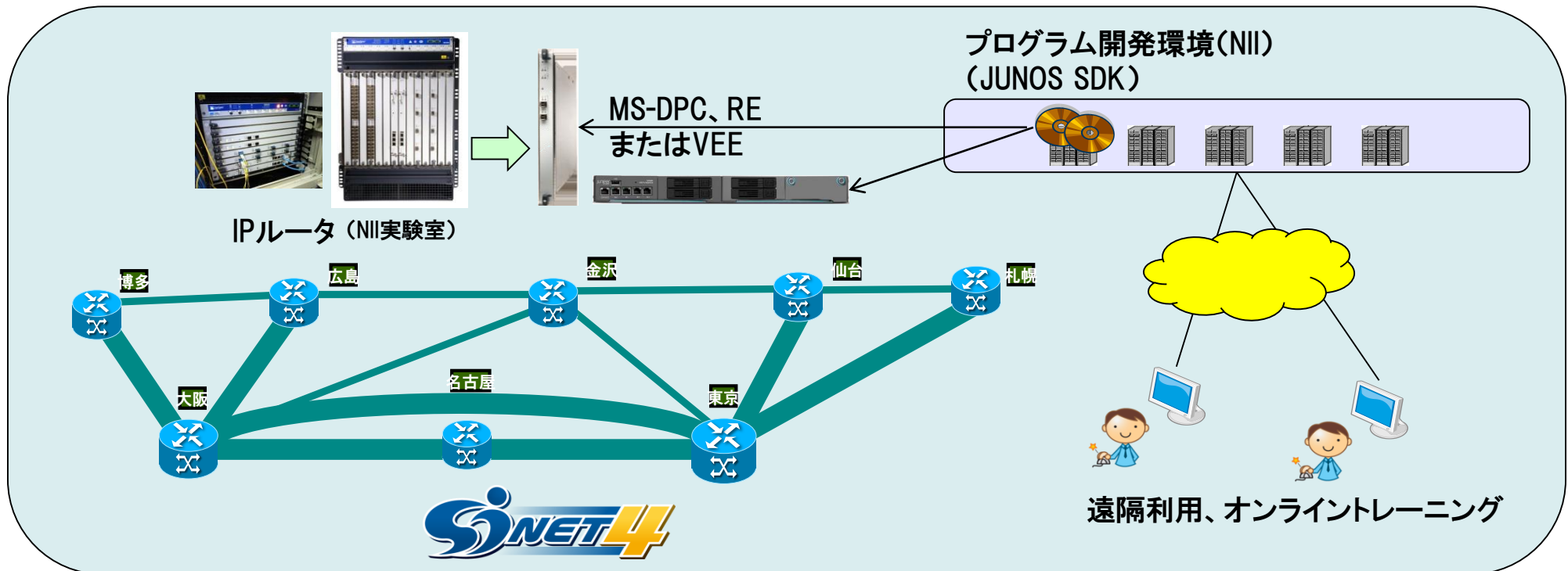
No results returned for your query

Application, IP header, IP location, Flow情報, Top talker等の情報を確認いただけます。

現在、過去のアラート情報の表示

◆ SINET4上のルータにユーザ独自のアプリケーションを動作させる環境を提供するサービス

- MS-DPC(プログラム可能なサービスカード)、RE(Routing Engine)およびVEE(Virtual Execution Environment)上での独自処理(特定フローに対するルーティング、Qos、統計情報収集、他)の実現等が可能
- 提供内容
 - ユーザのプログラム開発環境(JUNOS SDK)を、NII edubaseCloud上で提供
 - プログラム開発環境利用セミナ資料の提供
 - オンライントレーニング環境の提供



◆ 自機関の運用情報(接続情報、担当者情報など)提供や、ノード入館、各種申請のWeb対応に向けて現在開発中



The screenshot displays the SINET portal interface. At the top left is the SINET4 logo and the text '学術情報ネットワーク Science Information NETWORK 4'. On the right, there are input fields for 'ID:' and '所属機関:'. The main content area is divided into two columns. The left column, titled 'SINET利用ポータル', contains a list of navigation links: 'SINET portal site for subscribers', 'ID:', '所属機関:', '個人情報設定', '学認ID連携設定', '計画停電/入館規制に関する情報', 'お問い合わせフォーム', '申請書', 'セキュリティ詳細情報', 'Peakflow', and 'ログアウト'. Below these links is a link for 'お問い合わせ窓口はこちら'. The right column, titled '入館申請フォーム(データセンター)', contains a registration form. It includes a '戻る' link to the top page and a note that asterisks indicate required fields. The form sections are: '申請者情報' (Applicant Information) with fields for '申込者氏名 *', '機関名', '連絡先電話番号 *' (with example 03-4212-2265), and '内線番号' (with example 22); '申請情報' (Application Information) with a note about emergency contact numbers and a field for '本申請に関する問い合わせ先アドレス *' (with example example@example.ac.jp); '申請区分' (Application Category) with dropdown menus for 'status1 *' (set to '通常対応') and 'status2 *' (set to '新規'), and a text field for '申請番号'; and '基本情報' (Basic Information) with a dropdown for 'データセンター名 *' (set to '札幌DC').

イメージ