

一般社団法人沖縄オープンラボラトリのご紹介

SDN、クラウドのブルーオーシャンへ 世界から沖縄へー沖縄から世界へ

Okinawa Open Laboratory,

General Incorporated Association

--Introduction to Activities--

2014年12月11日 理事長 伊藤幸夫

December 11, 2014 Yukino ito, Chairman





組織概要 Organization Outline

- ■名称 Name
 - ■一般社団法人 沖縄オープンラボラトリ Okinawa Open Laboratory, General Incorporated Association
- 設立 Foundation
 - ■2013年5月8日 NTTコミュニケーションズ株式会社、日本電気株式会社、株式会社イイガの3社にて設立

Founded on May 8, 2013 by three companies, NTT Communications Corporation, NEC Corporation and Iiga Co., Ltd.

- ■所在地 Address
 - ■沖縄県うるま市沖縄IT津梁パーク Okinawa IT Shinryo Park, Uruma-shi, Okinawa







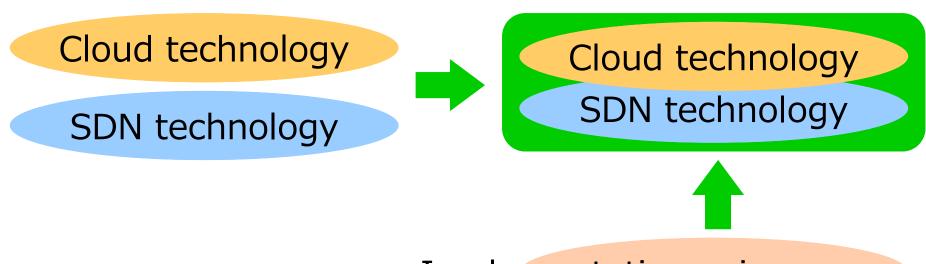






設立背景 Foundation Background (1)

- With a focus on two IC currents, cloud technology and SDN technology, the goal is to realize more flexible and easier-to-use ICT platforms and promote integration of both currents
- Active use of another current, open source, to address implementation of open and flexible ICT platforms
- In order to achieve practical application and dissemination of these ICT platforms, facilitate international cooperative activities with standardization promotion organizations and the open-source development community, and address personnel training of engineers in related technology areas.



Implementation using open source



設立背景 Foundation Background

- Contribution to realizing Okinawa Smart Hub concept
 - Concentrating companies, talents and knowledge from Japan and overseas, and creating new value
 - Forms major international IC hub in Asia
 - Based in Okinawa with support from Okinawa Prefecture, attracting leading companies, organizations, educational institutions, and research bodies from Japan and overseas (especially Asia), and promoting international R&D activities

Contributes to promoting concentration of IC-related industries and advancement of regional enterprises



SDN technology research and standardization base



OSS cloud development community



Leading Linux and OSS organization



Leading companies, organizations, educational institutions, research bodies from Japan and overseas, especially Asia

Cooperation, attraction

Technology cooperation



International R&D organizations, parent operating body

Practical-use research base that integrates cloud technology and SDN technology

Activity support



- Support for activities such as R&D
- Promotion of cloud DC facility use



活動方針 Activity Policies

Systematic approach for practical application and dissemination of advanced technology

- Creating things
 - Organizes use cases, implementation models, showcases
 - Raising visibility of value of use and methods of new technology, improving usability
 - Dispatches information, international exchanges, international conferences
 - Special interest in launches from Okinawa and Okinawa venues
 - ⇒ Improves name recognition of Okinawa
 - Promotes exchanges and cooperation with overseas, especially Asia
 - ⇒ Strengthens international attraction power
- Creating people
 - Raises level of technology, trains and secures engineers for new technology
 - Trains state-of-the-art, advanced engineers who perform internationally
- Creating associates
 - Promotes open and neutral activities
 - Diversification and acceleration of activities through member participation
 - Widely attracts members from Okinawa, other prefectures and overseas
 - Companies, organizations, educational institutions, research institutions







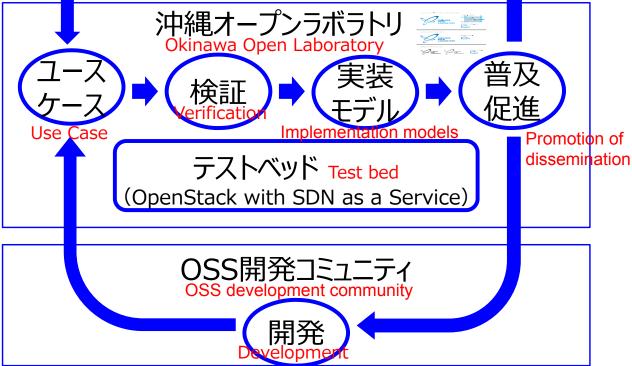
位置づけ Positioning

■ 沖縄オープンラボラトリがHubになり、ユースケース、実装モデルを介して、 OSS開発コミュニティとマーケットを繋ぎ、OSS利活用の裾野を拡大

As a hub, Okinawa Open Laboratory links the OSS development community and market via use cases and implementation models, expanding OSS application base











会員活動 Positioning of Member Activities

■ 会員による活動の多様化、拡大により実用化、普及を加速 Accelerates practical application and dissemination through diversification and expansion of activities by members

マーケット Market

各会員固有の活動(ビジネス、研究、...) Activities unique to each member (business, research, etc.)

会員(企業/団体/教育機関/研究機関) Members (companies, organizations, educational institutions, research institutions)

PJ PJ PJ PJ

OOLとの連携活動 Cooperative activities with OOL 情報発信

Dispatches information

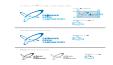
人材育成

Personnel training

国際会議

International conferences

Okinawa Open Laboratory 沖縄オープンラボラトリ



活動基盤 Activity platforms

- ·WG+PJ運営
 - WG + PJ operation
- ・テストベッド環境 Test bed environment
- ・各種ツール/サービス Various tools/services
- ・技術リソース Technical resources

活動成果 Activity outcome

- ・ユースケース Use cases
- ・リファレンスモデル
 Implementation models
 ・ショーケース Showcases
- ・人材育成プログラム、等 Personnel training programs, etc.

外部連携 External cooperation

- ・OSS開発コミュニティ OSS development community
- Standardization promotion organizations
- ·沖縄県

Okinawa Prefecture & related organizations



沖縄オープンラボラトリ会員 Member List

(as of Decmber 5)

(総会員数:37 正会員:5 賛助会員:26 特別会員:6)

Total number of members

Regular member Supporting member

Special member



沖縄県内企業・学術機関

Companies and academic institutions in Okinawa Prefecture



Regular member









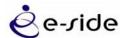


賛助会員

Supporting member



















































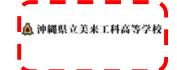




Special member











東京大学大学院 情報学環

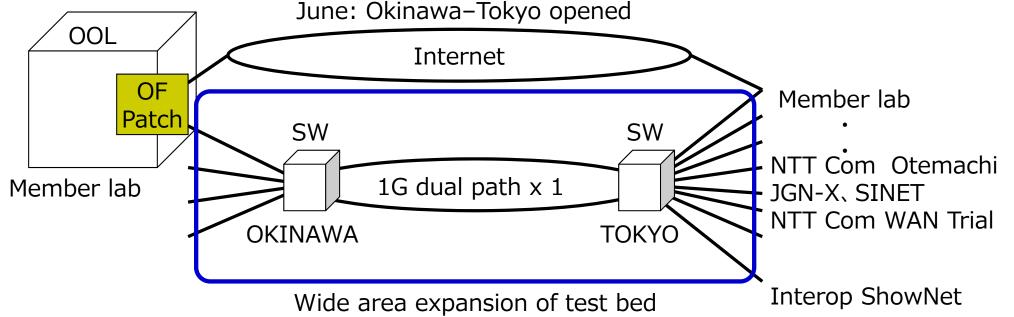


OpenStack/SDNテストベッド Test Bed

- Wide area network platform for mutual connection with Member labs in Japan or overseas
- Multi-vendor equipment environment for verifying mutual connectivity and conformance tests
- Offers cloud and network automated configuration functions using OpenStack with SDN as a Service (OS3)
- Efficient verification functions: OpenFlow-Patch realized a virtual physical connections, backup of verification environment, verification framework, etc.

OOL builds a network platform to expand test bed network to Tokyo in order to mutually connect with remote lab environments or conduct verification tests in wide area environment

- Mutual connection with Member labs
- Connection with Interop ShowNet
- Mutual connection with JGN-X, SINET
- Mutual connection with Taiwan III, etc.





2014年度イベントスケジュール event schedule

時期 enforcing date	カテゴリ category	概要 summary	時間 duration	会場 place
Completed	ハンズオンセミナー <mark>Hands</mark> (OpenDayLight)	- <mark>on Seminar</mark> 中級者向けにハンズオンセミナーを開催します。 今年度はハンズオンセミナーにおいても、同期間でクラウド/SDN技術を学んでもらう	半日 half a day	那覇市Naha
Completed	ハンズオンセミナー (OpenStack) Hands-c	ために2日間を1カリキュラムとして設定します。	半日 half a day	那覇市Naha
Completed	第1回クラウド/SDN セミナー First round : Cloud / SDI	中級者向けにハンズオンセミナーを開催します。 本セミナーは多拠点に同時に中継を行うサテライトセミナー方式で実施します。 N Seminar	半日 half a day	東京、大阪、 沖縄等 Tokyo,Osaka,
12月10日	プログラムコンテスト (11月10日締切) Program Contest	ソフトウェア、ハードウェアに関わらずSDN/クラウド技術を利用したコントローラ・オーケストレータ、プラットフォーム、アプリケーションなどを創造、および改良し、その成果を発表して頂きます。詩集審査会で優秀チームを審査し、表彰します。 発表は英語を基本とします。	半日 half a day	那覇市 Naha
12月11日 12日	Okinawa Open Days 2014	昨年多数の来場者にご参加頂いた「Okinawa Open Days」を今年も開催します。 クラウド (OpenStack) 技術とSDN技術を融合した唯一のイベントです。 今回は講演をすべて同時通訳を行い、海外エンジニアにも積極的に参加頂くことで、 より有意義な情報収集・意見交換が可能になると思います。	2日間 two days	那覇市Naha
2015年 2月6 日	ハンズオンセミナー _{Hands} (SDN)	-on Seminar 中級者向けにハンズオンセミナーを開催します。	半日 half a day	那覇市Naha
2月7日	ハンズオンセミナー (OpenStack) Hands	クラウド/SDNの最新トピックを基に行う予定です。 -on Seminar	半日 half a day	那覇市Naha
2月20日	座学セミナー (報告 会) Classroom Lecture (Briefing session)	沖縄オープンラボの各種プロジェクトにおける2014年度の年間活動報告を中心に 行います。報告会はデモも含めた内容になる予定です。	半日 half a day	IT津梁パー ク IT Shinryo
				Park



2014年度の開発活動状況 List of R&D Activities

(as of Decmber 5)

	(as of Decmber	r 5)
PJ名	概要	
テストベッド広域拡張 wide area expansion of test bed	遠隔の会員の各ラボ/ロケーションとテストベッド環境の相互接続、Interop接続	
Interop	Interop Tokyo 2014 へのラボ活動の紹介とデモンストレーション実施、広報	完
Ryu Certification	OpenFlowテストツールRyu Certificationを用いた評価・検証環境構築 Compl	eted
SDN Japan	SDN Japan 2014 へのラボ活動の紹介とデモンストレーション実施、広報	
テストベッド基盤開発 test bed platform	テストベッドのさらなる安定稼働、運用効率化、利便性向上、セキュリティ向上	
OF-Patch拡張 expansion of OF-Patch	マルチSW化等の大規模環境の対応、テストベッドへの組み込み	
サービスチェイニング service chaining	広域オートスケール、NFV等、オーダーに基づくN/Wサービス配置、制御の仕組みの検証	
高速化VNF(ブロケード) enhanced VNF	Lagopusを用いた仮想アプライアンスの高速化の検証	
クラウドアクセス基盤検討(NTT-PC) cloud access platform	nテストベッドへのリモートアクセス基盤の整備と運用上の課題の検証および改善	
OpenFlowスイッチ検証(ファーウェイ) OpenFlow switch	OpenFlowスイッチ"CE6850"をテストベッドに設置し、Ryuなどのコントローラと接続検証	活 動
高集積サーバ highly integrated server	テストベッド環境への高集積サーバ(SeaMicro)導入	中
クラウドネイティブアプリケーション cloud native application	RACK(RealApplicationCentricKernel)実用化のための拡張、AP化提案 Ac	ctive
マルチネットワーク連携 multi-network	複数ネットワーク技術を連携させたE2Eネットワークの実現、OpenDaylightの導入	
Taiwan Connectivity	Institute for Information Industry(台湾:特別会員)との相互接続環境	
OpenStack LBaaS 高度化(F5) <mark>enhanced oOpenstack LBaaS</mark>	LBaaS性能向上を目的としたOpenStackと仮想アプライアンスとの連携	
Okinawa Open Days デモ	OKINAWA Open Days 2014 へのラボ活動の紹介とデモンストレーション実施、広報	
Continuous Integration(CI)	Jenkins導入、Open StackのThird-Party CIをテストベッド上で実現	予
インタークラウド inter-cloud	パブリッククラウドサービスとテストベッドを接続し、ハイブリッドクラウドの検証環境を構築	定
オーバレイSDN Ecosystem(日本アルカテル・ルーセント) over-lay SDN ecosystem	オーバレイモデルSDNの効果、アプリとの相互連携、顧客への価値の検証 Pl	aned

終わりに



沖縄オープンラボラトリでは、 皆様のご参加を心より お待ちしております。 Join us in Okinawa.

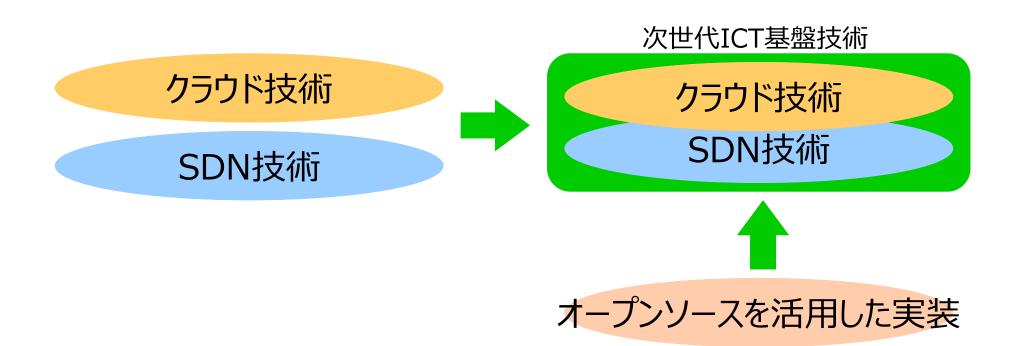


以下、参考



設立背景(1)

- 情報通信における2つの潮流である、クラウド技術とSDN技術に着目、より柔軟で使い易いICT基盤の実現を目指し、両者の融合を図る
- もうひとつの潮流であるオープンソースを活用し、オープン性に富んだ、 自由度の高い、ICT基盤の実装を図る
- これらのICT基盤の実用化、普及に向け、標準化推進団体やオープンソース開発コミュニティと国際的な連携活動を推進するとともに、当該 技術領域に関する技術者育成を図る

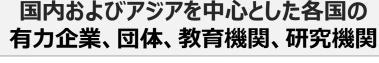




設立背景(2)

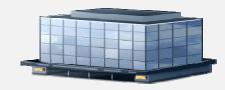
- おきなわ Smart Hub構想実現への貢献
 - アジア有数の国際情報通信Hub形成
 - 国内外からの企業・人材・知識の集積と新たな価値創造
 - 沖縄県の支援の下、沖縄に拠点を置き、国内およびアジアを中心とする各国の有力 企業、団体、教育機関、研究機関を誘引し、国際的な研究開発活動を推進
 - 情報通信関連産業の集積促進と地場企業高度化への貢献





連携、誘引

沖縄オープンラボラトリ



運営母体となる 国際研究開発機関

クラウド技術とSDN技術を 融合する実用研究拠点

活動支援



- ·研究開発等活動支援
- ・クラウドDC施設利活用促進





活動方針

先進技術の実用化、普及への体系的取り組み

■ コトづくり

- ユースケース、リファレンスモデル、ショーケースの整備
 - 新しい技術の利用価値・利用方法の見える化、使い勝手の向上
- 情報発信、国際交流、国際会議
 - 沖縄発、沖縄開催への拘り ⇒ 沖縄の知名度向上
 - アジアを中心とする海外との交流、連携促進 ⇒ 国際誘引力強化

人づくり

- 技術の底上げ、新しい技術を担う技術者の育成・確保
- 国際的に活躍できる先端的かつ高度な技術者の育成
- 仲間づくり
 - オープン、中立な活動の推進
 - 県内外、国内外から幅広く会員を誘引
 - 企業、団体、教育機関、研究機関







OpenStack/SDNテストベッド

- ・国内・海外のラボ環境を相互接続した広域ネットワーク環境
- ・相互接続/コンフォーマンス性検証を考慮した複数ベンダー機器環境
- ・OpenStack w/SDN as a Service(OS3)によるクラウド、NWの自動構築
- ・仮想的物理接続を実現したOpenFlow-Patch、実現検証環境の バックアップ、検証フレームワーク等の効率的検証作業支援機能

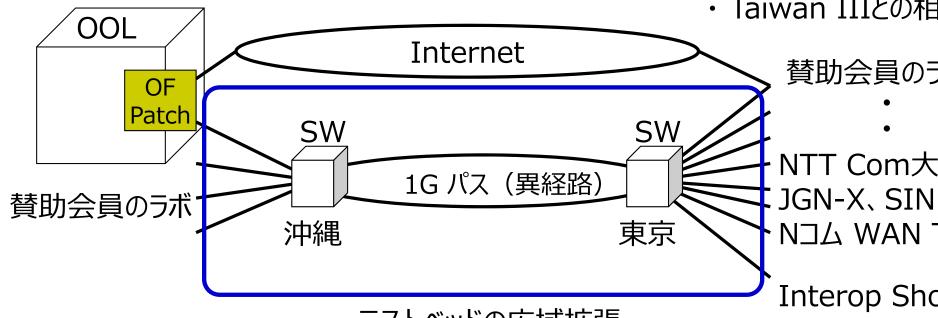
遠隔の各ラボ環境と相互接続する、または広域の環境で実証 実験するために、テストベッドのネットワークを東京まで拡張 2014年6月

・賛助会員ラホヒの相互接続

・Interop ShowNetとの接続

・JGN-X、SINETとの相互接続

・Taiwan IIIとの相互接続 等



賛助会員のラボ

NTT Com大手町 JGN-X、SINET Nコム WAN Trial

Interop ShowNet

テストベッドの広域拡張