

Best Current Operational Practices (BCOP) – updates and results from around the world 世界からのアップデートと成果

Deploy360 – Internet Society

About Me – A Quick History / 自己紹介 – 略歴

Name: Jan Žorž

Founder of Slovenian Go6 Institute

スロベニアのGo6インスティテュートを設立

Worked in Internet operations for 20+ years

インターネットオペレーションに20年以上従事

13 years of IPv6 experience

13年のIPv6の経験

Active and contributing member of RIPE and IETF communities

RIPEとIETFコミュニティに参加、活動

Primary co-author of RIPE-501/RIPE-554 IPv6 procurement BCP document

RIPE-501/RIPE-554を共同執筆

Co-author of RFC 6346 (A+P approach to IPv4 depletion)

RFC6346(IPv4枯渇にむけたA+Pアプローチ)

Joined Internet Society Deploy360 Programme in December 2012

2012年、インターネットソサエティのDeploy360プログラムに参加



IPv6

Implement the next generation of the Internet Protocol...

[Read More](#)

IPv6

[Network Operators](#)[Developers](#)[Content Providers](#)[Consumer Electronics
Manufacturers](#)[Enterprise Networks](#)

IPv6, DNSSEC, and Routing knowledge including tutorials, case studies, training resources, and more.

チュートリアル、ケーススタディ、トレーニング
リソースなどを含めたIPv6, DNSSEC, ルーティン
グの知識

What's a BCOP? / BCOPって何?

Best Current Operational Practice (BCOP /現時点での最良の運用方法)

- A current document describing how to best achieve an operational practice agreed by subject matter experts and periodically reviewed by community
- その分野のエキスパート達によって合意されている、また定期的にコミュニティによって定期的にレビューされる、現時点での最良の運用方法を記述した文書

Problem Statement / 問題点

- I have an operational problem and would like to know the best current operational practice to solve it
BCOPを知りたい運用上の問題があります
- There are hundreds of operational forums globally
世界に100以上のオペレーターフォーラム
- All stored in different formats, some searchable, rarely have speech text or video, no vetting, and state unknown
フォーマットが様々、検索不可能、スライド資料しかない、吟味されているか分からない、書類の管理状態が不明

The Challenge / 挑戦

Best Current Operational Practices have historically been shared between operators in many different ways:

これまでBCOPはオペレータ間で様々な方法で共有されてきました:

- hallway conversations - 廊下での会話
- operator group presentations
 - オペレーターグループのプレゼンテーション
- email lists - メーリングリスト
- web forum threads - ウェブフォーラム
- Personal relationships - 個人的な関係
- IRC/chats - IRC/チャット

The Challenge, cont. / 挑戦 (続)

Not all operators have access to all of these ad-hoc sharing methods (some, particularly in emerging and developing areas, have none)

全てのオペレーターがこれらのアドホックな情報交換ができるわけではありません(特に、新興開発地域)

There is currently no quick and easy way for an operator to find and reference all of these best practices for immediate use in administering their local network

現状、オペレーターが自分のネットワークに適用するためのドキュメントを探す、簡単でクイックな方法がありません

There is too much clutter in the IT landscape for network operators to easily find reliable, vetted, current, user-friendly documentation

ネットワークオペレータが信頼でき、吟味された、最新の分かりやすいドキュメントを簡単に探すには、ゴミが多過ぎます

A Solution Idea - BCOP Repositories

解決案 - BCOP レポジトリ

We believe a neutral and regionally organized repository of documents that describes Best Current Operational Practices could help:

公平で地域で組織的に管理されたBCOPドキュメントのレポジトリによって:

- speed up deployment of IPv6, DNSSEC, and other key standards
IPv6、DNSSECなどの重要な標準の普及を促進します
- make the routing infrastructure more resilient
ルーティング基盤をより耐障害性の高いものにします
- simplify network deployments for less traveled operators
見聞の少ないオペレーターにとってもネットワーク構築を簡単にします

A Solution Idea - BCOP Repositories

解決案 - BCOP レポジトリ

These documents should be written by experienced operators and be globally accessible to everyone in an open and neutral location without fees

これらのドキュメントは経験のあるオペレータによって書かれ、グローバルに全ての人が無料でアクセス可能で、中立な場所におかれなければなりません

We are committed to assisting in the creation and promotion of these repositories.

私たちは、これらのレポジトリの作成と普及のお手伝いをするをお約束します

What is a BCOP repository?

BCOPレポジトリとは?

Open repository of living BCOPs developed in an open forum in which anyone may participate

オープン: 有効なレポジトリは、誰でも参加できる公開されたフォーラムで作成されます

Bottom Up development process by engineers, for engineers

ボトムアップ: エンジニアがエンジニアのために作成します

- Operator consensus driven

オペレータの合意に基づきます

What is a BCOP repository? (cont.)

BOCPのレポジトリとは? (続)

Transparent with all aspects documented and publicly available

透明: 全てがドキュメント化され、公開されます

On-going and revision controlled, subject to ongoing supervision

継続的: 全てがリビジョンコントロールされ、監督されます

- Vetted via community-written development process and subject matter experts

コミュニティによって書かれたプロセスに従い、その分野の専門家によって内容が吟味されます

What is a BCOP repository? (cont.)

BOCPのレポジトリとは? (続)

Free from Organizational Agendas
組織固有の話題は含みません

- reflect individual operator experiences
オペレーター個人の経験を反映します

Synthesized knowledge from entire community
コミュニティ全体からの知識を合成します

- reflect the vast knowledge from all parts of the world
世界中から膨大な知識を反映 します

What is a BCOP repository? (cont.)

BOCPのレポジトリとは? (続)

Communal Knowledge available to all
全ての人が利用可能な共有の知識

- Adds documentation for any and all to help advance the Internet's development

インターネットの発展を進める手助けをする、全ての人のためのドキュメントを増やします

Advancement of the Internet to all reaches of the world (and beyond)

インターネットが世界中(さらにその先)に届くようにします

- contribute to the common knowledge base for all facets of the evolving Internet everywhere in the world

インターネットが世界中の全ての場所に普及するために必要な全ての要素の共通の知識基盤に貢献します

BCOP work and feedback from around the planet

世界中からBCOPへのフィードバック

- NANOG57 – Orlando
- PLNOG10 – Warsaw
- World IPv6 Congress – Paris
- North American IPv6 Summit – Denver
- LACNOG – Medellin
- RIPE Regional SEE2 meeting – Skopje
- CARIBNOG5 – Barbados
- RIPE66 – Dublin
- ENOG – St. Petersburg
- AfNOG/NIC – Lusaka
- UKnof – London
- MENOG – Kuwait
- PLNOG11 – Krakow
- RIPE67 – Athens
- LACNOG – Curacao
- ION Toronto
- AFRINIC - Côte D'Ivoire
- JANOG – Japan (here am I)
- NZNOG – New Zealand (s.t.g.)
- APRICOT – Bangkok (s.t.g.)

BCOP Repositories – already started? BCOP レポジトリ – もう始まっている？

Some years ago, the NANOG community started an IPBCOP effort (Aaron Hughes, Chris Grundemann, and others)

数年前、NANOGコミュニティがIPBCOPという取り組みをはじめました

That effort has now become a regional BCOP track/WG at NANOG

その成果はNANOGにおけるBCOPトラック/ワーキンググループになっています

They asked us to help with starting and promoting a global BCOP repository

彼らから、世界でBCOPを普及することを手伝うことを依頼されました

BCOP Repositories – already started? BCOPレポジトリ – もう始まっている？

Our original proposal involved a top-down global structure

私たちの最初の提案はトップダウンの全世界的な組織を含むものでした

Strong feedback from the global operator community (particularly at RIPE and NANOG) led us to pivot:

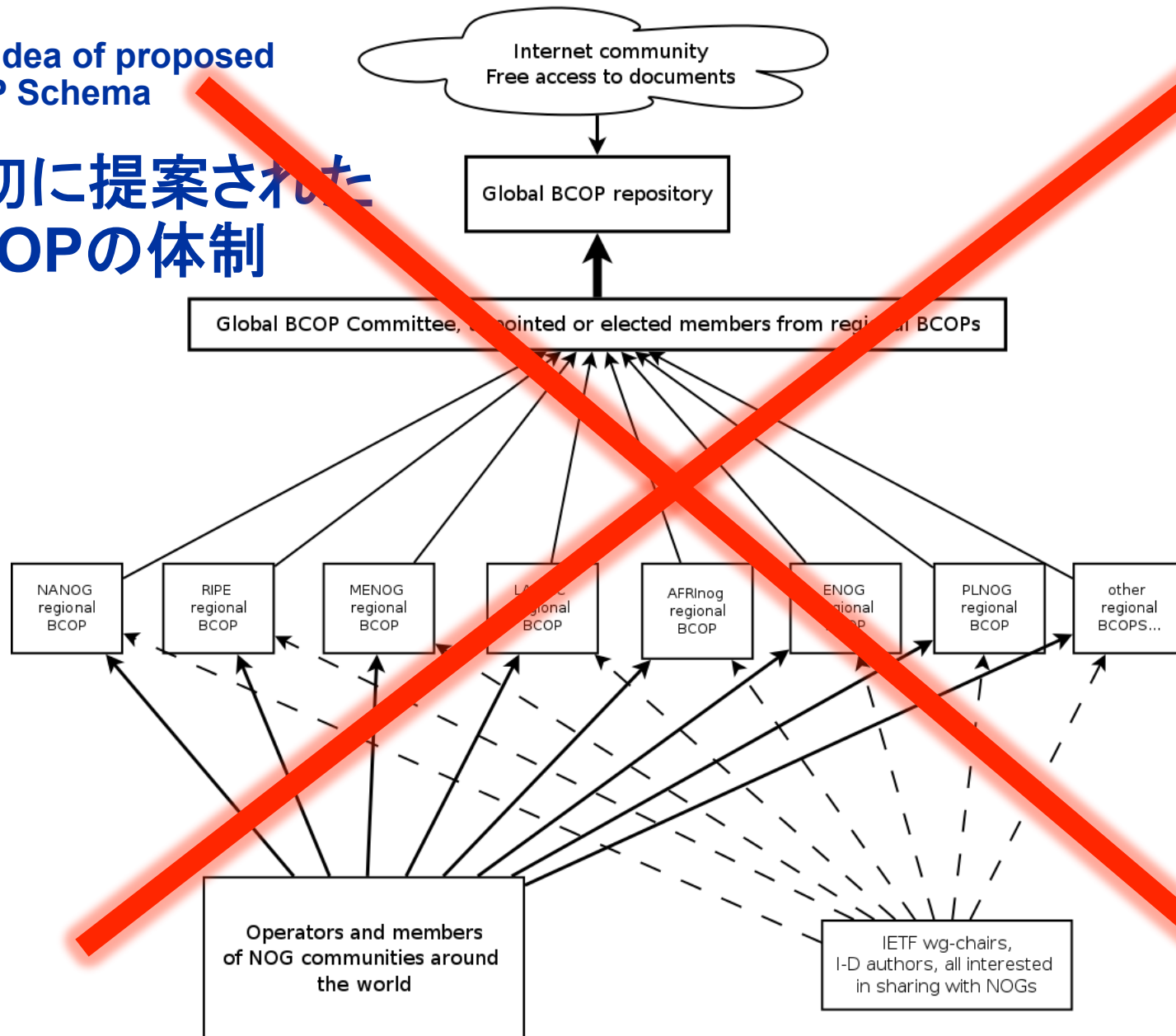
世界のオペレーターコミュニティ(特にRIPEとNANOG)から多くのフィードバックがあり、方向を変えました:

- Let's start the work regionally, produce something useful, and publish it
地域毎に始め、使えるものを作り、それを公開しよう
- Coordination and a global repository might naturally emerge out of a real need

必要があれば、共同作業や世界的なレポジトリは自然に発生するでしょう

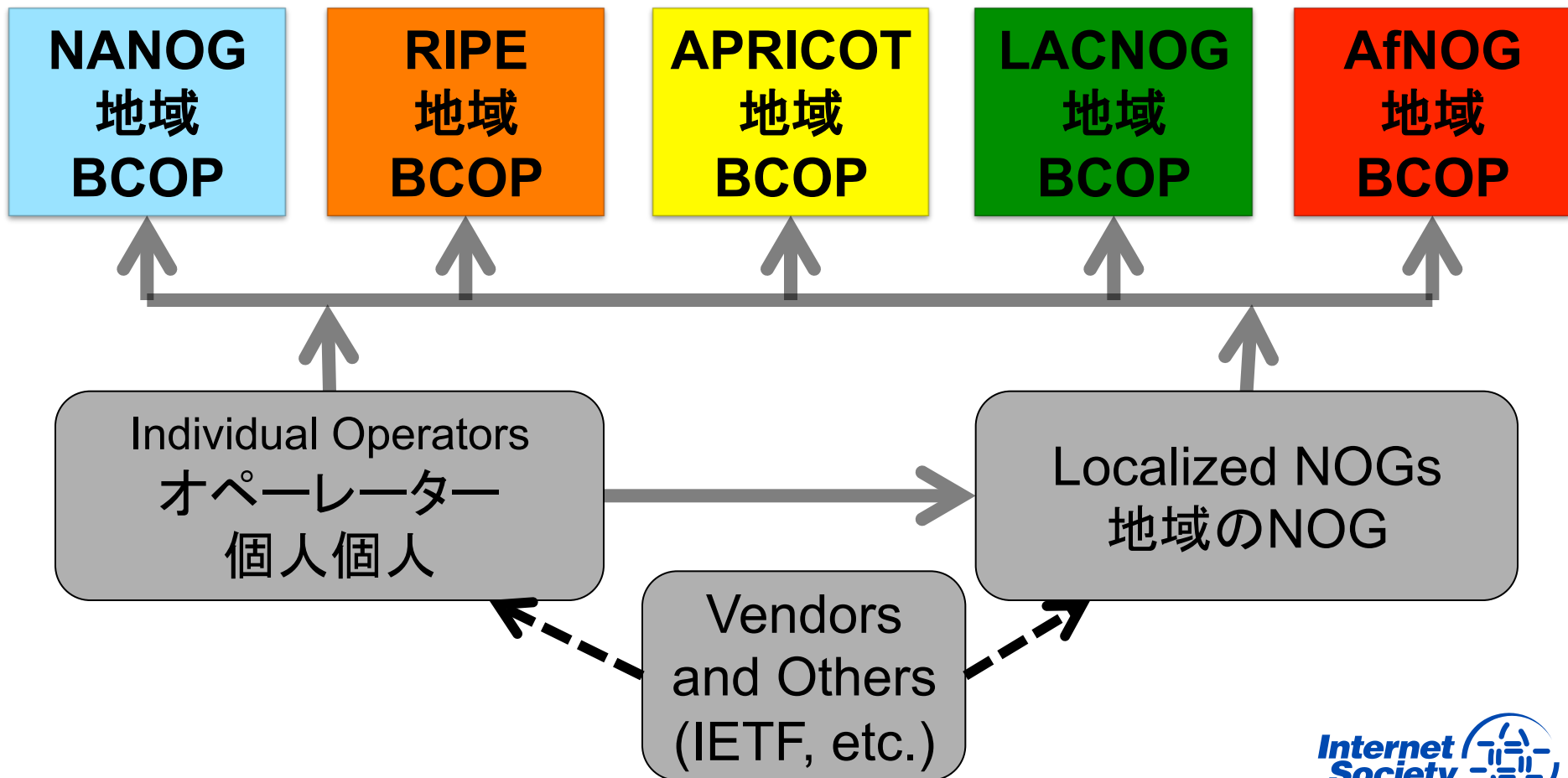
First idea of proposed BCOP Schema

最初に提案された BCOP の体制



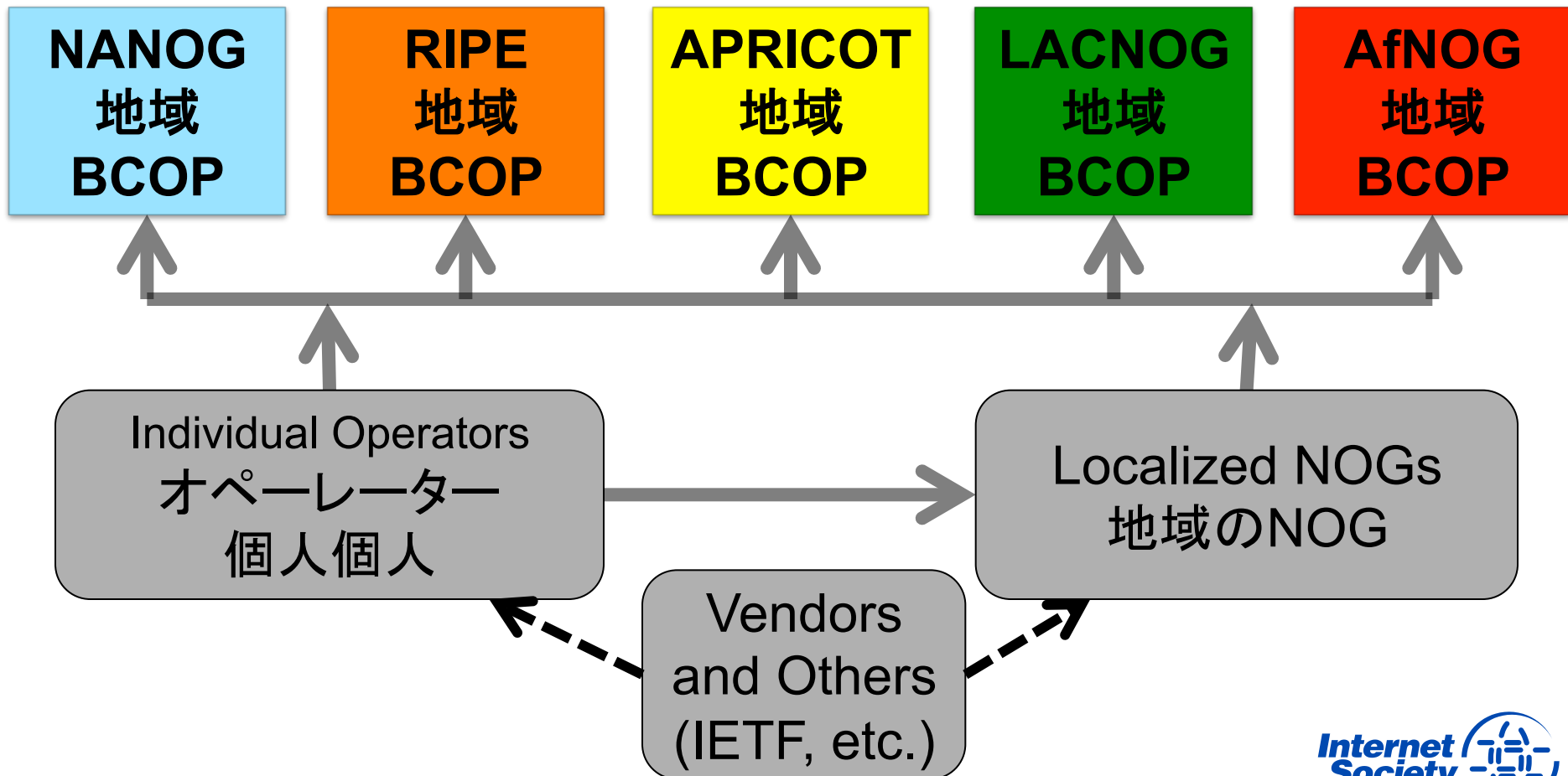
Let's get the content in the regions started first;
各地域にコンタクトを取ることから始めましょう;

the global structure will emerge naturally if needed
もし必要なら、グローバルな組織は自然にできるでしょう



WEB page with URL pointers
to the work done in regions

地域で完了したドキュメントに対するURLのWEB ページ



BCOP activity around the world: 世界中のBCOPアクティビティ:

- Africa region: We started the initiative (BoF) at AFRINIC meeting in Côte D'Ivoire, lead by Douglas Onyango
アフリカ: コードジボワールのAFRINICでBOFを開始しました
- Latin America: started a BCOP Task Force (Carlos Martínez Cagnazzo and Antonio Marcos Moreiras volunteered to run the effort)
ラテンアメリカ: BCOPタスクフォースを始めました
- North America: NANOG BCOP Track established
北米: NANOG BCOPトラックが設立されました

BCOP activity around the world: 世界中のBCOPアクティビティ:

- Europe: RIPE BCOP Task Force created
ヨーロッパ: RIPE BCOPタスクフォースが作られました
- Middle East: Presented at MENOG in Kuwait
中東:クウェートのMENOGで発表を行いました
- Asia: Here I am at JANOG, talking about it also at NZNOG and APRICOT
アジア: NZNOGとAPRICOTで発表するほか、こうしてJANOGに参加しています

Some of the identified topics

既に上がっているトピック

(mainly from NANOG and RIPE region so far
主にNANOGとRIPE地域から)

- Inhibiting Address Spoofing
 - 内部からのアドレススプーフィング
- BGP Policies
- Peering Policies
- DNS Policies
- Email Policies
- ICMP Filtering
- Pingable attribute in whois
 - Whois内にPingできる情報を掲載すること

Some of the identified topics

既に上がっているトピック

(mainly from NANOG and RIPE region so far
主にNANOGとRIPE地域から)

- How to test your network performance
ネットワークのパフォーマンスをテストする方法
- How to check your visibility from global Internet
グローバルインターネットから自分のネットワークの
見え方を確認する方法
- Ethernet OAM
- De-Aggregation: strict filtering /48s out of /32
スペシフィックルートのフィルタ: /32から生成された/
48をフィルタ

Some of the identified topics

既に上がっているトピック

(mainly from NANOG and RIPE region so far
主にNANOGとRIPE地域から)

- How are operators using IRR?
IRRをオペレーターがIRRを使う方法
- IPv6 enterprise network renumbering scenarios,
considerations, and methods
企業ネットワークにおけるIPv6アドレスリナンバリング
における考慮と方法
- ... (we need more suggestions)
(さらなる提案をお待ちしています)

Removing one of the next IPv6 speedbumps

IPv6普及の障害要因を取り除く

- One of the first speedbumps was addressed by RIPE-554
最初の障害はRIPE-554で指摘されました
- Next speedbump is lack of IPv6 knowledge at ISP helpdesks
次の障害要因はISPのヘルプデスクにIPv6の知識が足りないことでした
- We started a document “Generic IPv6 troubleshooting and procedures for helpdesks around the world...”
そこで、“世界中のヘルプデスクのための一般的なIPv6のトラブルシューティングと手順”というドキュメントをつくり始めました
- This could be a first cross-regions cooperation effort as every region is probably a bit different
全ての地域でおそらく少しずつ異なる為、これが始めての地域を超えた協力でしょう

Removing one of the next IPv6 speedbumps

IPv6普及の阻害要因を取り除く

Title: ***“Generic IPv6 troubleshooting procedures for helpdesks around the world”***

“世界中のヘルプデスクのための一般的なIPv6のトラブルシューティングと手順”

Contributors: Lee Howard, John Jason Brzozowski, David Freedman, Jason Fesler, Tim Chown, Sander Steffann, Chris Grundemann, Jan Žorž

This document is intended to provide a starting point for technical support staff at ISPs or enterprise IT helpdesks in supporting IPv6. Problems with IPv6 are very rare, but fear of the unknown has prevented or delayed many organizations from rolling out IPv6 to their users, when all technical problems have been solved. While this document cannot encompass all possible problems, it should provide a solid first step for front-line support personnel.

Websites

BCOP topics:

<http://www.internetsociety.org/deploy360/about/bcop/topics/>

What's going on around the world:

<http://www.internetsociety.org/deploy360/about/bcop/>

Jan Žorž

Internet Society Deploy360 Programme

<http://www.internetsociety.org/deploy360/>

mailto:<zorz@isoc.org>