

インターネット・ガバナンス

グローバルなインターネット資源調整



1999年12月14日
Internet Week '99

(社)日本ネットワークインフォメーションセンター
(Japan Network Information Center)
村井 純 (Murai, Jun) jun@nic.ad.jp
大橋 由美 (Ohashi, Yumi) yumi@nic.ad.jp

本日の内容

- インターネット資源のグローバルな調整/管理機構の変遷と最新動向
 - ICANNの設立まで
 - ICANNの構造
 - DNSQ ASQ PSQ RSSAC GAC
 - ICANN最近の議論
 - 今年度のICANN会議と最新情報
 - 今後の展望

インターネット・ガバナンス 2つのチャレンジ

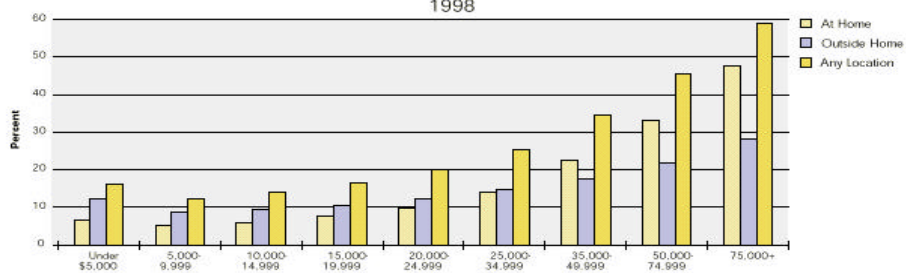
- グローバル・ガバナンスのレッスン
 - 真にグローバルなガバナンスの確立
 - 技術・経済・法務・安全・政策を統合した世界調整
- グローバル資源としてのインターネット
 - 試行としてのインターネットから、社会基盤としてのインターネットへ
 - インターネットの管理・運用・調整

年収別米国インターネット普及状況

Chart II-2:

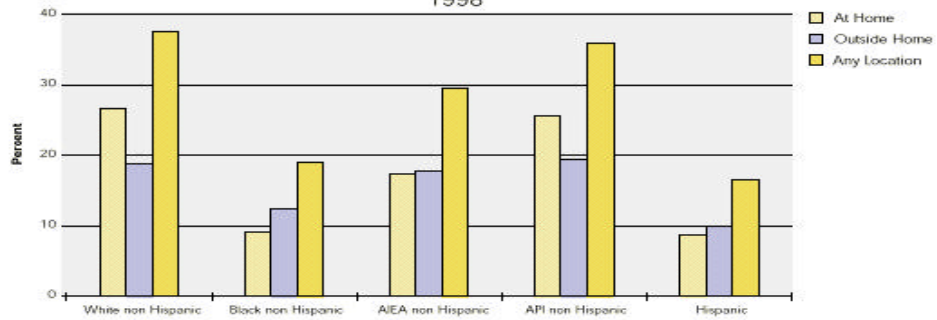
Percent of U.S. Persons Using the Internet

By Income
By Location
1998



人種別米国インターネット普及状況

Percent of U.S. Persons Using the Internet
By Race/Origin
By Location
1998



	At Home	Outside Home	Any Location
White non Hispanic	26.7	18.8	37.7
Black non Hispanic	9.2	12.4	19.0
AIEA non Hispanic	17.5	17.8	29.5
API non Hispanic	25.6	19.4	35.9
Hispanic	8.7	10.0	16.6

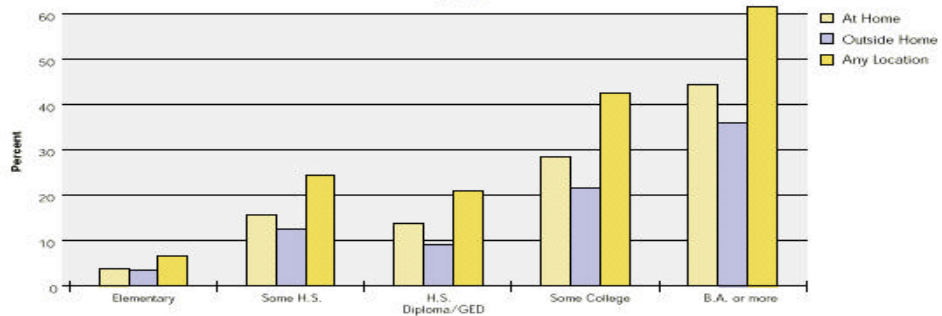
Internet Week '99 [1999.12.14]

Japan Network Information Center

5

学歴別米国インターネット普及状況

Percent of U.S. Persons Using the Internet
By Education
By Location
1998



	At Home	Outside Home	Any Location
Elementary	3.8	3.6	6.6
Some H.S.	15.6	12.6	24.6
H.S. Diploma/GED	13.8	9.3	20.9
Some College	28.7	21.7	42.5
B.A. or more	44.6	36.0	61.6

Internet Week '99 [1999.12.14]

Japan Network Information Center

6

List of the root name servers

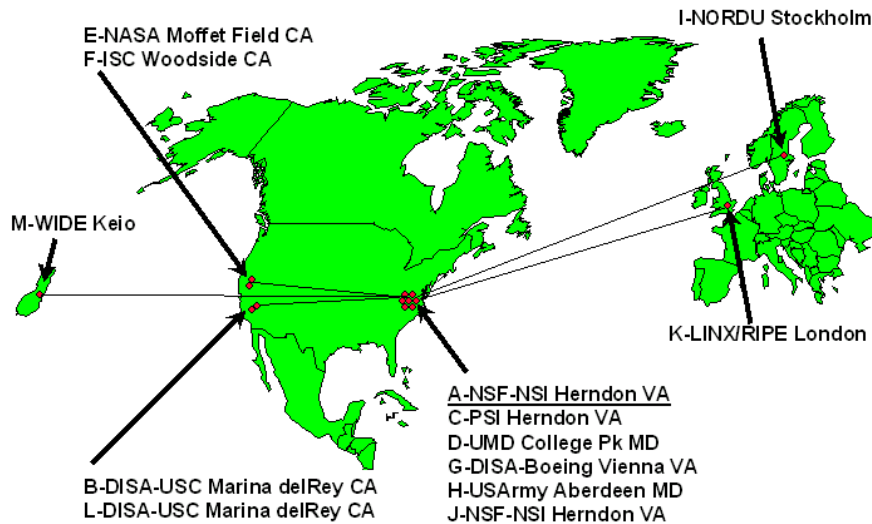
- 13 name servers on the Internet

name	org	city	type	url
a	InterNIC	Herndon, VA, US	com	http://www.internic.org
b	ISI	Marina del Rey, CA, U	edu	http://www.isi.edu/
c	PSInet	Herndon, VA, US	com	http://www.psi.net/
d	UMD	College Park, MD, US	edu	http://www.umd.edu/
e	NASA	Mt View, CA, US	usg	http://www.nasa.gov/
f	ISC	Palo Alto, CA, US	com	http://www.isc.org/
g	DISA	Vienna, VA, US	usg	http://nic.mil/
h	ARL	Aberdeen, MD, US	usg	http://www.arl.mil/
i	NORDUnet	Stockholm, SE	int	http://www.nordu.net/
j	(TBD)	(colo w/ A)	()	http://www.iana.org/
k	RIPE	London, UK	int	http://www.ripe.net/
l	(TBD)	(colo w/ B)	()	http://www.iana.org/
m	WIDE	Tokyo, JP	int	http://www.wide.ad.jp/

DNS Root Servers

1 Feb 98

Designation, Responsibility, and Locations



Semantics of TLDs

Which TLD should be added/deleted?

Who own that specific TLD?



ICANN/IANA

Who and Where are the
(new) root servers?

1. Update the database
2. Share the database among the distributed root servers
3. Make it available to everyone

IANA/Root Server Operators

Robert's Rules of Order Revised (RROR)

- 1915, General H.Robert, public domain
- 英米議会的な意思決定を定義
- 国内外で、議事審議の進行マニュアルなどとして広く受け入れられている
- E.g. -- 4. Motions and Resolutions.
 - A motion ... is made by a member's saying, "I move that", and then starting the action he proposes to have taken. ...

グローバル・ガバナンスのレッスン

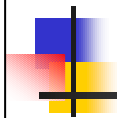
- 技術
 - インターネット資源の管理
 - 資源管理運用システム
- 経済
 - Eコマースの台頭とその責任
- 法務
 - 知的所有権と資源所有権
- 安全
 - 安定した運用の基盤
- 政策
 - グローバル民主主義と意思決定機構

グローバル資源としてのインターネット

- インターネットの基盤性
 - 1994年ごろまで
 - 学術・研究・コンピュータ関係者が対象
 - ボランティアによる運用
 - インターネットは社会基盤に
 - ビジネスとグローバル(公共)メディア
 - すべての方が対象ー落ちこぼれ禁止!
- インターネット資源
 - 全人類のための、より確実な運用へ向けて

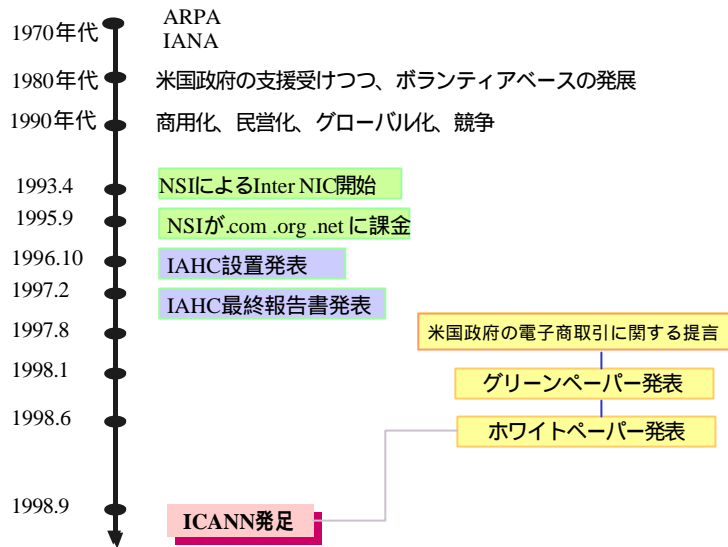
インターネット資源

- ここで扱うインターネット資源基盤とは
 - ドメイン名 (ICANN DNSO)
 - IPアドレス (ICANN ASO)
 - 各種プロトコル (ICANN PSO)
 - ルートサーバ (ICANN RSSAC)

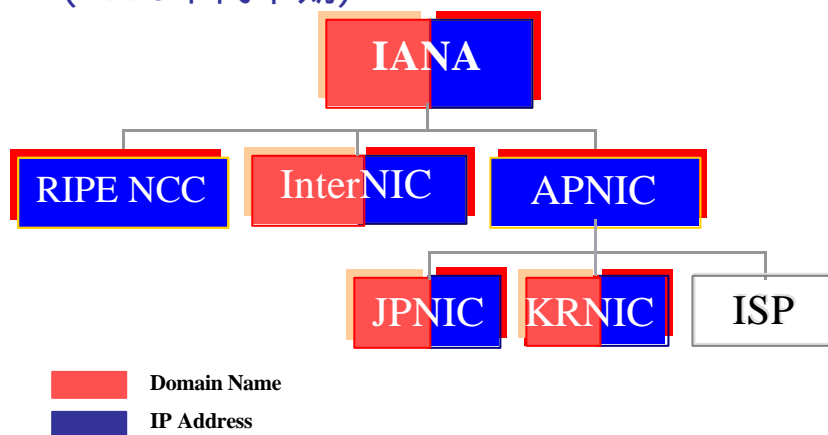


ICANNの設立まで

ICANN発足以前の資源調整



IANA (1990年代中期)



ICANN設立以前

- IANA(Internet Assigned Numbers Authority)
- 南カリフォルニア大学情報科学研究所
Jon Postel氏が中心
 - ドメイン名、IPアドレス、各種プロトコル番号等
インターネット資源のグローバルな調整

ICANN設立以前の環境

- 研究者、技術者によるボランティアが中心
- 米国政府予算の援助も
- Bottom-up, Rough consensus
 - 意見が統一されていなくても提案可能
デファクトスタンダードによる規格確立

InterNIC

- 米政府がInterNIC業務を委託
 - NSF(全米科学財団) NSI(Network Solutions, Inc.)
 - 1993年からNSIが.com .org .net .eduを管理
 - 1995年9月 .com .org .net登録料、保守料徴収開始

問題とされた点

- IANAの法的権限、インターネットの資源をグローバルに調整する主体が不明確
 - ビジネス利用の健全な発展には責任を明確にした体制が必要
- NSI独占への批判
 - 競争原理を働かせるべき
- 利用者範囲の広がりにふさわしくない
 - 管理体制に対する米国以外からの意見が反映されない
 - 米国のみがコスト負担するのはおかしい
- .com登録に対し商標権の立場から異議・訴訟出始める
 - 商標権者がドメイン名を「商標権侵害」と訴え、など
 - ドメイン名申請受付・登録・管理機関が巻き込まれる
 - 全世界にわたる責任ある管理が必要

IAHC (International Ad Hoc Committee)

- 1996.10.22 設置
- 目的
 - ドメイン名登録に競争導入、ドメイン名と商標権の関係にかかわる問題を審議
- 結果
 - 1997.2.4 IAHC最終報告書(勧告)発表
 - 7つのgTLD追加、登録事業に複数企業を参入可能とする

米国政府の提案(1)

- 1997.7.1“**The Framework for Global Electronic Commerce**”発表
 - インターネットが決済手段等のビジネスのベースとして堅固であるべき
 - ドメイン名システムの競争、国際的参加のため管理体制を民営化すべき
- 1998.1.30 “**Green Paper**”発表
 - 米国政府のこれまでの投資、努力、権利を強調
 - 当初米国政府の主導でインターネット管理し、後に民間主導にする
 - インターネット資源管理に米国政府が介入しようとしているように見えることへの批判など、様々な議論

米国政府の提案(2)

- 1998.6.5 “White Paper”発表
 - IANAに代わる新しい国際的非営利法人設置
 - これまでの民間主導・ボランティア的發展を尊重
 - 米国政府は不介入を明言
 - 民間主導での議論も始まる
- 1998.9.30 ICANN(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)発足へ

ICANN設立の目的(1)

- グローバルな合意に基づく中央集権
 - 非営利、民間の国際組織(法人)
 - 権利・責任の明確化
- インターネット資源を世界的に公平・効率的に割当てる
 - ドメイン名
 - IPアドレス
 - プロトコル
 - ルートサーバ

ICANN設立の目的(2)

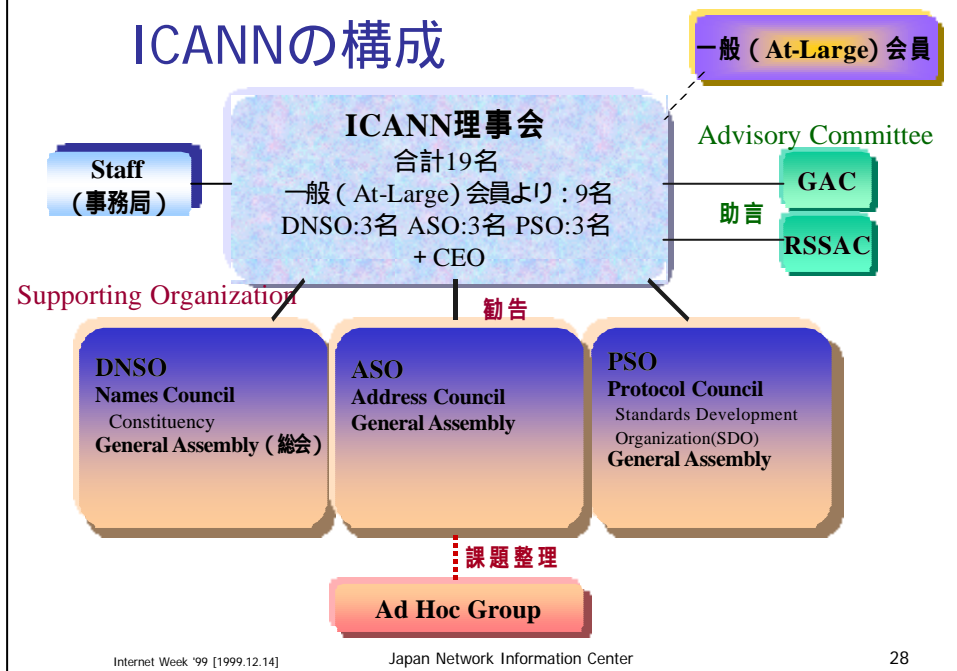
- 組織運営
 - 安定、柔軟
 - 公平、透明
 - 民間主導によるボトムアップ、迅速な意思決定
 - インターネットに関連する者の総意
- バランス
 - 地域
 - 業界

ICANN始動へ

- ICANN組織作り
 - Self-governance、Self-organizationに基づき
枠組み形成
 - 下部組織のDNSO, ASO, PSO
 - 各種諮問委員会の設置
 - MAC, GAC, RSSAC, IRAC

ICANNの構造

ICANNの構成



理事会

- ICANNの最終決定機関
- 19名
 - 各Supporting Organization から3名ずつ計9名
 - 一般 (At-Large) 会員から9名
 - 事務総長/CEO
- 暫定理事会から正式理事会へ移行中

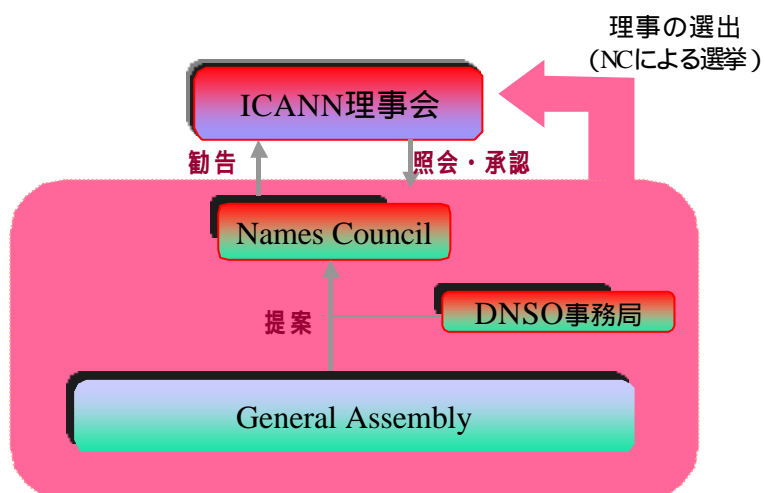
Supporting Organizations

- ICANN理事会に勧告
 - DNSO(Domain Name Supporting Organization)
 - ASO(Address Supporting Organization)
 - PSO(Protocol Supporting Organization)

DNSO

- DNSO(Domain Name Supporting Organization)
 - Names Council
 - General Assembly(総会)

DNSOの構成



Names Council

■ 役割

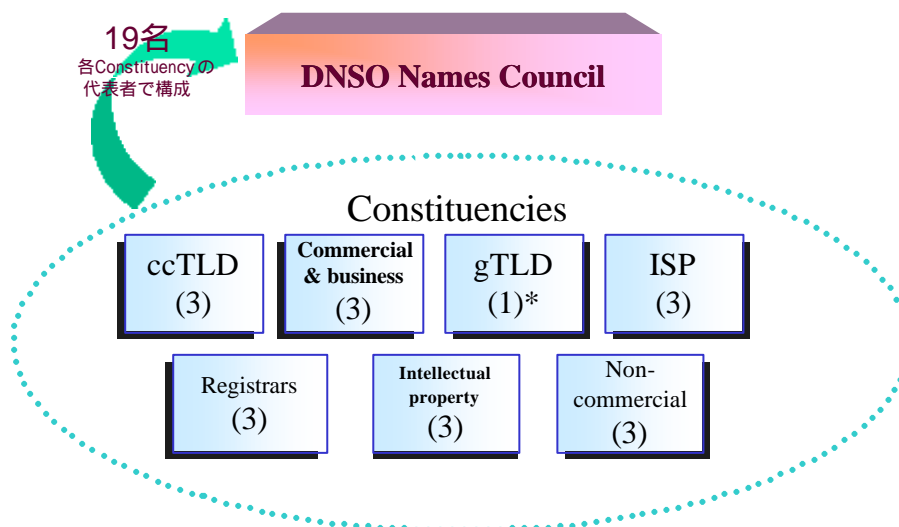
DNSOのコンセンサス形成

■ 構成

7Constituencyから3名(gTLDレジストリから1名)

- ccTLD(各国コードトップレベルドメイン)レジストリ
- 営利企業組織
- gTLD(.com, .net, .orgなどのジェネリック・トップレベルドメイン)レジストリ
- インターネットサービスプロバイダ(ISP)等
- レジストラ
- 商標、知的所有権関係者
- 非商業ドメイン名保有者

DNSO Names Councilの構成



DNSO General Assembly(総会)

■ 役割

作業項目の提案・作成・議論及び、ドキュメント作成・調査委員会・Drafting Committee・Working Groupへの参加

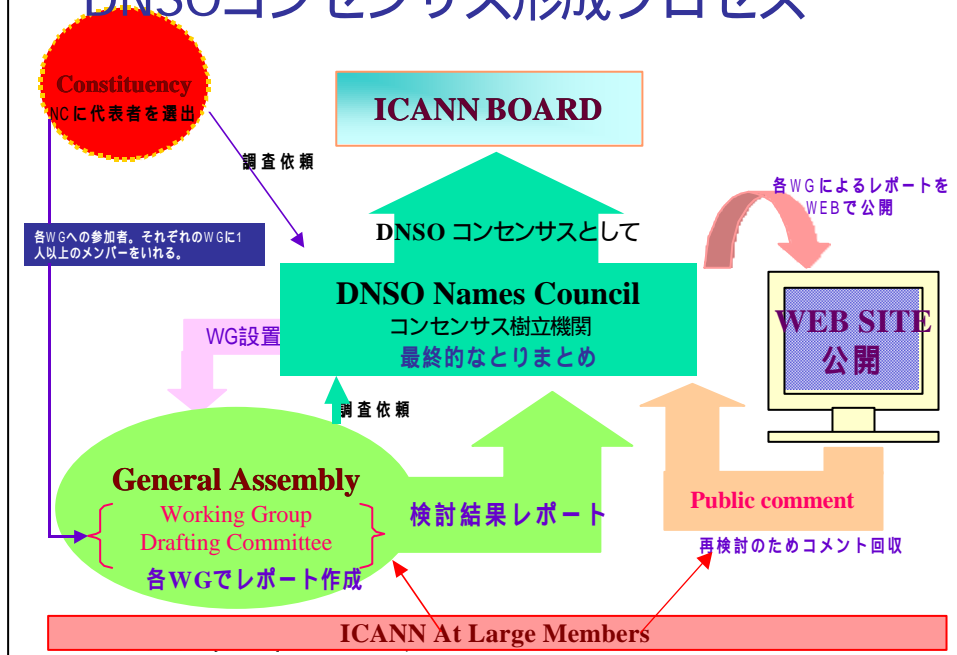
■ 構成

DNSOの扱う分野に知識と関心を持ち、DNSOに時間と労力と専門知識を出すことのできる個人

ga@dnso.org

announce@dnso.org

DNSOコンセンサス形成プロセス



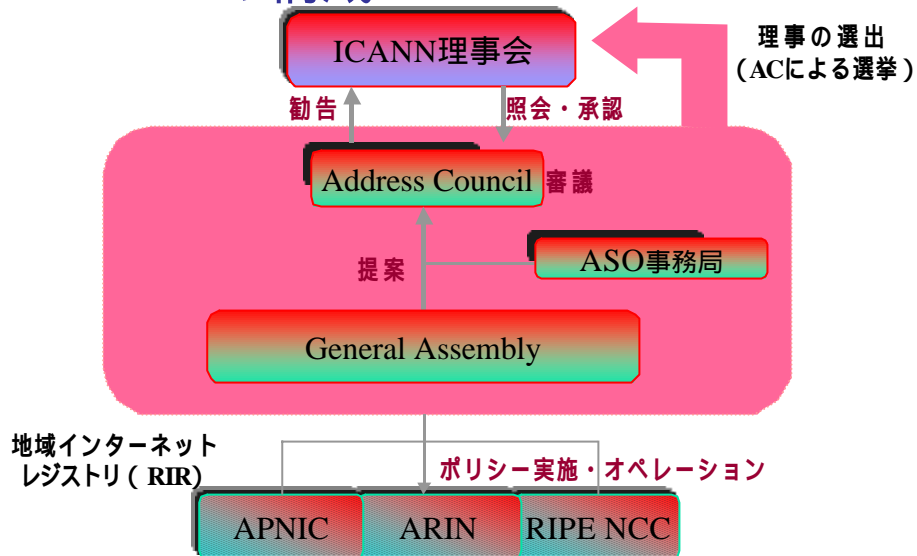
DNSO Working Group

- WG-A
 - gTLDレジストラの統一紛争解決ポリシー
- WG-B
 - 著名商標の扱い
- WG-C
 - 新gTLD
- WG-D
 - DNSOビジネスプラン
- WG-E
 - アウトリーチ

ASO

- ASO(Address Supporting Organization)
 - Address Council
 - ASO General Assembly(総会)
 - Ad Hoc Group(related body)
- <http://www.aso.icann.org>
- メールングリスト
 - aso-policy@lists.aso.icann.org
 - aso-comment@lists.aso.icann.org

ASOの構成



ASOの形成

- 以前は地域レベルで割り振り/割り当てポリシー策定
グローバルなポリシー作りへ
- レジストリ中心のポリシー策定から、よりビジネス側の利益を反映したポリシー策定へ
- IANAの機能強化
 - 法的権限の明確化、インターネットの資源マネジメントをグローバルに調整する主体として
ICANN

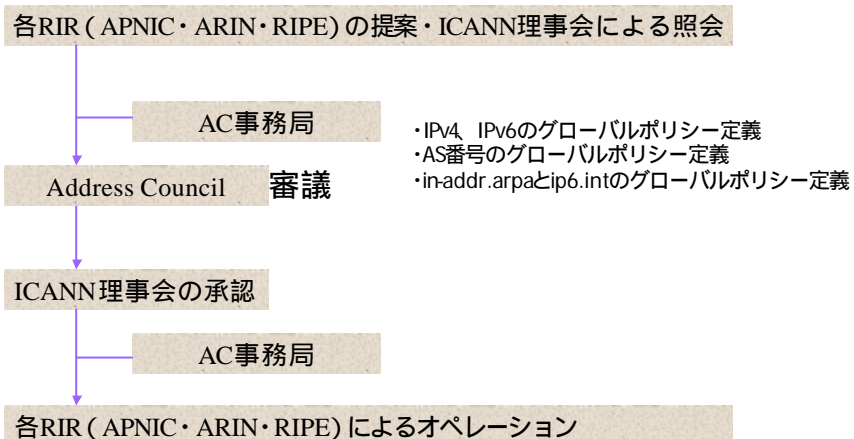
ASOの役割

- IPアドレスに関するポリシーを審議、理事会に勧告

Address Council

- 役割
 - ICANN理事を選出
 - 理事会に照会された事項について、理事会に助言
- 構成
 - 現在、世界3地域から3名ずつ、計9名
 - アジア太平洋 APNIC (Asia Pacific Network Information Centre)
 - 日本からも
 - アメリカ ARIN (American Registry for Internet Numbers)
 - ヨーロッパ RIPE NCC (Reseaux IP Europeens Coordination Centre)

ASO ポリシー議論から実施まで



Ad Hoc Group

- 電話業界、ビジネスの立場から議論
- 課題の整理
- 臨時 - 2000年ICANN年次会議まで
電話会社、ISR、業界団体、ASO Council、
ICANN理事会、他

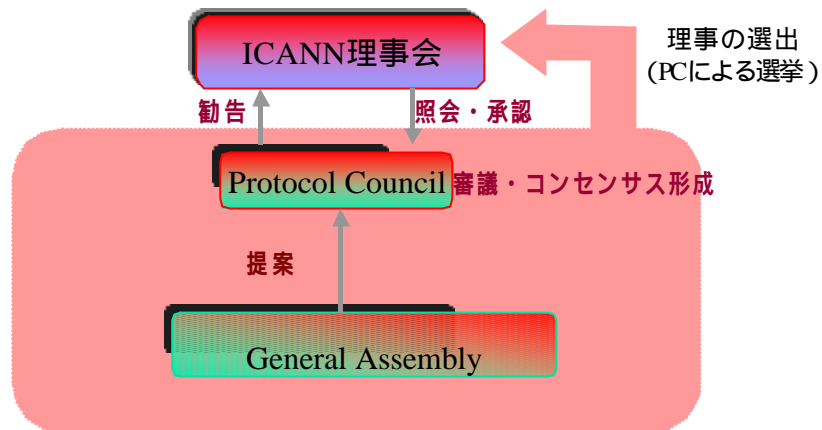
新しい地域インターネットレジストリ (RIR)

- 現存するRIR
 - APNIC、ARIN、RIPE NCC
- AfriNIC
 - アフリカ地域
- LACNIC
 - ラテンアメリカ、カリブ地域

PSO

- PSO(Protocol Supporting Organization)
 - Protocol Council
 - 標準化機関 (Standards Development Organization, SDO) の代表で構成
 - IETF、W3C、ETSI、ITU
 - PSO General Assembly(総会)
 - <http://www.icann.org/ps0/ps0new.htm>

PSOの構成



PSO形成

- 通信の混乱、衝突を避けるため
管理は必要

PSOの役割

- インターネットプロトコルのパラメータ割り当てに関するポリシーを、理事会に勧告

RSSAC

- RSSAC (ICANN Root Server System Advisory Committee)
- ルートサーバ管理者の立場から ICANN理事会に助言
- 世界に分散したルートサーバ管理を調整
- ルートサーバの安定運用を目指す

GAC

- GAC (Governmental Advisory Committee)
- 政府の立場から ICANN 理事会に助言
- 構成
 - 各国・地域等政府代表



ICANN最近の議論

最近検討されてきた課題

ICANN Funding

一般 (At-Large) 会員

NSI-DoC-ICANN agreement

gTLDレジストラの認可と競争導入

gTLDレジストラの紛争解決ポリシー

著名商標とドメイン名の関係

新しいgTLDの創設

ICANN Funding(1)

- 設立以来、基本的に民間有志の寄付に依存
- 米国政府から援助の申し出も
 - 民間主導の方針に従い、辞退
- 資金調達関連タスクフォース設置へ

ICANN Funding(2)

- 資金調達タスクフォース
 - 1999年8月、サンチャゴで会合
 - 他、電話会議で議論
 - 1999年10月31日、最終報告書発表
 - 過度期予算
 - 予算手続き
 - 予算拠出金の全世界割当
 - gTLDレジストラの資金調達方法

ICANN Funding(3)

- 原則：資金調達はIPアドレスレジストリ、ドメイン名レジストリ・レジストラにより賄うべき
- 1999~2000年度支出カバーの分担案
 - gTLDレジストリとレジストラ・・・55%
 - ccTLDレジストリ・・・35%
 - IPアドレスレジストリ・・・10%

一般 (At-Large) 会員(1)

- インターネットユーザの声を直接ICANNに反映する
- At-Large CouncilがICANN理事中9名選出
- Membership Advisory Committee(MAC)

一般 (At-Large) 会員(2)

- 一般 (At-Large) 会員制度を実施するリソースは？
- 公平・透明なICANN理事選挙は？

NSI-DoC-ICANN agreement

- ICANN、米国商務省 (DoC)、およびNetwork Solutions, Inc. (NSI) 社間の契約、既存契約見直し
- ICANNの法的位置付けの明確化
- gTLD登録と共有レジストリシステム (SRS) に関する事項の明確化

gTLDレジストラの認可と競争導入

- gTLDレジストラ認可ガイドライン
- 1999年4月からテストベッド
- 認可レジストラ87社
(1999年10月27日現在)

gTLDレジストラの紛争解決ポリシー (DNSO WG-A)

- 1999年4月30日、World Intellectual Property Organization(WIPO) の報告
 - .com、.org、.netのトップレベルドメインに関する紛争解決ポリシー勧告
- 1999年8月3日、WG-Aの報告をもとにDNSO Names Councilが統一紛争解決ポリシーを理事会に提出
- 1999年10月25日、紛争解決ポリシー実施ドキュメント承認

著名商標とドメイン名の関係 (DNSO WG-B)

- 議論参加者は知的財産権関係者
- DNS の運用において著名商標保護のため、なんらかのメカニズムが必要
- 著名商標の定義？
- 1999年末、中間報告をNames Councilに提出予定

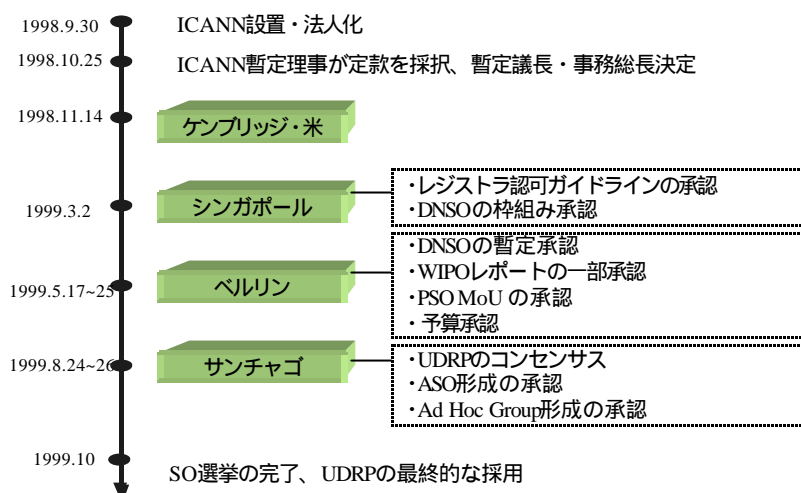
新しいlgTLDの創設 (DNSO WG-C)

- 新しいlgTLDの必要性、またその新設方法
- 1999年10月23日、暫定報告
 - <http://www.dnsso.org/dnsso/notes/19991023.NCwgc-report.html>
 - 新gTLDは追加すべき
 - 最初はスモールスタートで、評価・フィードバック
 - コメント募集中
 - 1999.11.17 ~ 2000.1.10
 - 非英語圏からのコメントを期待して、長めのコメント期間



今年度のICANN会議と最新情報

これまでのICANN会議



ICANNロサンゼルス会議(1999.11) 結果(1)

- ICANNと米国商務省、Network Solutions, Inc.間のAgreement案承認
 - Registry Agreement
 - Registrar Accreditation Agreement
 - ICANN/NSI Registrar Transition Agreement
 - NSI / Registrar License and Agreement
 - Amendment 19 to the NSI / U.S. Government Cooperative Agreement
 - Amendment 1 to the Memorandum of Understanding between ICANN and the United States Department of Commerce

NSI-DoC-ICANN agreement 主な内容

- NSIは最低4年間、レジストリデータベースの監督権を保持、18ヶ月以内にレジストリ・レジストラ業務を完全分離すれば更に4年間延長
- NSIはICANNに料金125万ドルを前払いで支払う
- レジストリの監督権を得たNSIは、レジストラ(競合会社)がドメイン名を登録することに6ドルの料金を徴収する

契約に寄せられたコメントの反映(1)

- Registrar Accreditation Agreement
Transition Agreement など
 - NSI登録、前払い・・・値下げ
 - 前払いで顧客が登録する場合、レジストラが顧客に設定する価格は自由

契約に寄せられたコメントの反映(2)

- Registry Agreement など
 - NSIのService Level Requirement
 - NSIはSRS(Shared Registry System)の registry-registrar protocolをRFCに IETF

ICANNロサンゼルス会議(1999.11) 結果(2)

- ICANN財政に関するタスクフォースの最終報告を承認
 - Registry Agreement・Registrar Accreditation Agreementに基づき、資金調達に向け始動

ICANNロサンゼルス会議(1999.11) 結果(3)

- ASO関連のAd Hoc Group
 - チャーター承認
 - ICANNのウェブサイト上に専用「ICANNパブリックコメントフォーラム」設置
 - フォーラムを調整する、少人数からなる編集グループ結成予定

ICANNロサンゼルス会議(1999.11) 結果(4)

- 一般 (At-Large) 会員
 - 会員制度実施タスクフォースの召集
 - メンバー一般募集中 (締め切り 12/21)
- <http://www.icann.org/at-large/at-large.htm>

これまでのICANN活動の特徴 (特にDNSO)

- 欧米中心
- ビジネス中心
 - 欧米：技術者以外が中核
 - 法律家、ベンチャー企業の社長、
 - 他：国のインターネット管理組織、大学教授等
技術者中心



今後の展望

ICANNの今後

- ICANNと各ccTLDレジストリの契約
 - DNSO ccTLD Constituencyによる議論
- 一般 (At-Large) 会員動員
 - 目標 全世界より5000名以上
 - 会員制度実施タスクフォース

日本の貢献

- JPNICからのICANN参加
 - ICANNとの契約
 - .JP レジストリとして
 - 世界の動向に関する情報収集
 - <http://www.nic.ad.jp/jp/intl/index.html>
 - アジア太平洋地域との協力
 - APTLD (Asia Pacific Top Level Domain Forum)
 - APNIC (Asia Pacific Network Information Center)
- 日本からのICANN参加