

# インターネットエコシステムの中で JANOGに寄せる期待

---

2012年7月4日 JANOG30 Day0

前村 昌紀

(社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター)

# 前村昌紀(まえむらあきのり)

## 職歴

---

- 1991—1999: NEC
  - 1994から mesh/BIGLOBE
- 2000—2006: フランステレコムグループ
  - 2002まで グローバルワン→イクアント
  - 2004まで フランステレコムのキャリアセールス
  - 2006まで 東京研究所
- 2007—2012: JPNIC
  - 2009年3月までIP事業部
  - 2009年4月からインターネット推進部

# 前村昌紀(まえむらあきのり) 委員歴

---

- JANOG
  - 1997から2007(JANOG20)まで運営委員
- JPNIC
  - 1997—2001: ip-wg/ip-com 委員
  - 2002年から事務局着任まで: 理事
- APNIC
  - 2000年からAPNIC理事
    - うち2003年から理事会議長

# 前村昌紀(まえむらあきのり)

## 今の仕事

---

- JPNICインターネット推進部(2009年から)
  - ドメイン名の政策調査など ICANN会議へ
  - 広報
  - 技術調査研究
- APNIC ECの仕事は個人に付いてきた

# 「インターネットエコシステムの中でJANOGに寄せる期待」 エコシステム？

---

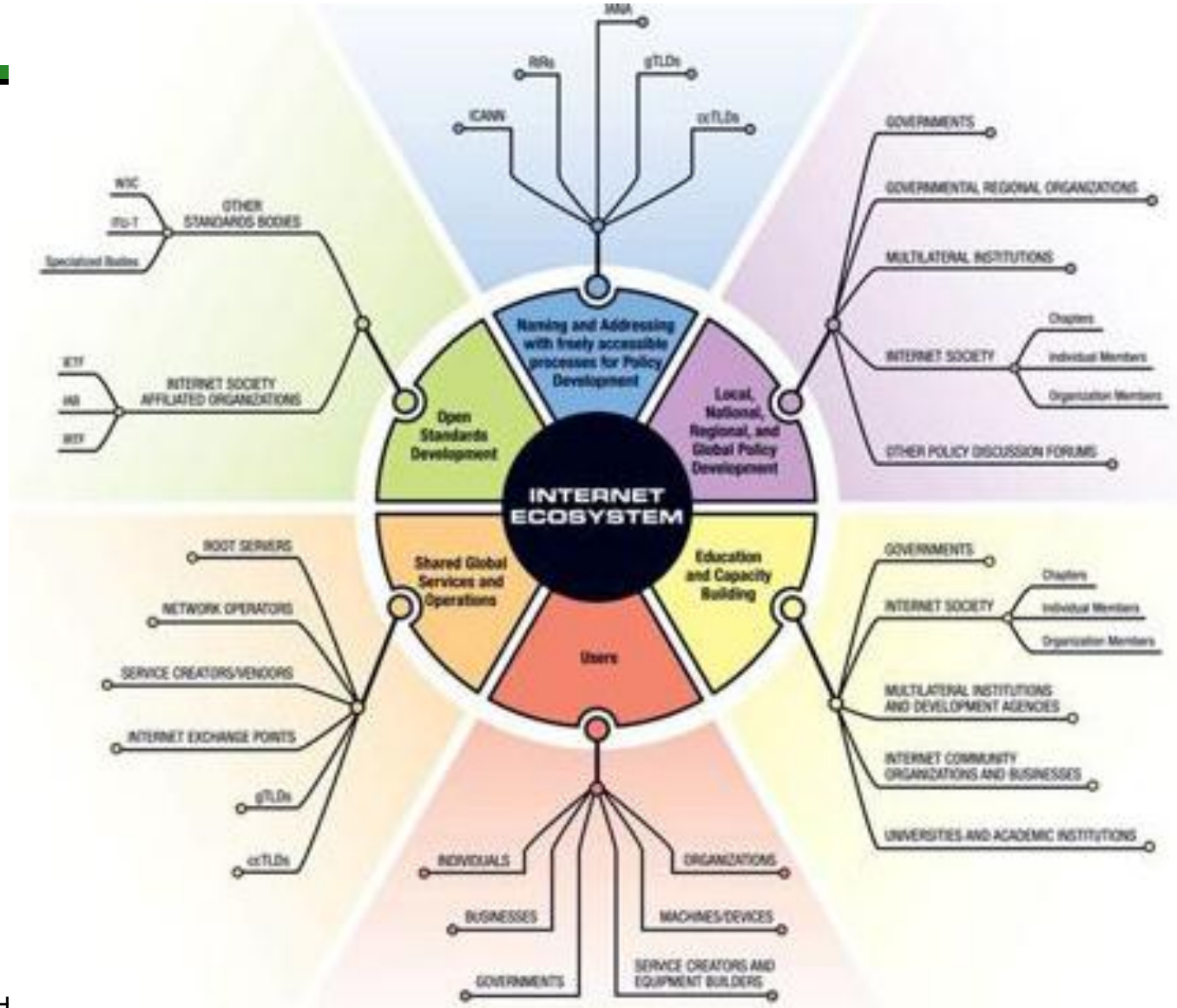
## ec·o·sys·tem

– *noun*

- **organisms and their environment:** a localized group of interdependent organisms together with the environment that they inhabit and depend on

– *Encarta(R) World English Dictionary (C) & (P)  
1999,2000 Microsoft Corporation. All rights reserved.  
Developed for Microsoft by Bloomsbury Publishing Plc.*

# Internet Ecosystem



# Internet Ecosystem

---

- 2010, Internet Society (ISOC)
  - <http://www.internetsociety.org/internet/who-makes-it-work>
- Our Internet Ecosystem
- Internet Ecosystem is the term used to describe the organizations and communities that help the Internet work and evolve.
- These organizations share common values for the open development of the Internet.
- The Internet Ecosystem term implies that the rapid and continued development and adoption of Internet technologies can be attributed to the involvement of a broad range of actors; open, transparent, and collaborative processes; and the use of products and infrastructure with dispersed ownership and control.

# インターネットエコシステム？

証券アナリスト

投資ファンド・ベンチャーキャピタル

政府

関連諸団体

サービス開発者

Webアプリ開発者

ミドルウェア開発者

サーバ機器ベンダ

ネットワーク機器ベンダ

システムインテグレータ

通信回線提供事業者

端末アプリ開発者

インターネット  
国際トランジット  
提供事業者

サービス事業者

サーバホスティング事業者

クリティカル  
インフラ提供者

データセンター事業者

インターネット  
エクスチェンジ

インターネット  
接続事業者

インターネット  
接続事業者

アクセス網事業者

コンサルタント

運用アウトソース  
サービス事業者

コールセンター事業者

レジストリ・レジストラ





---

APNIC

# APNIC

## Asia Pacific Network Information Centre

The screenshot shows the APNIC website homepage in a Mozilla Firefox browser window. The browser's address bar displays "www.apnic.net". The page features a navigation menu with links for Home, Services, Community, Events, Publications, About, and Login to MyAPNIC. A large banner at the top asks "Who is your IRT Contact?" and promotes creating an IRT in MyAPNIC. Below the banner, there are three main sections: "Internet resources" (including APNIC Whois, Get resources, Member fees, Make a payment, and Resource Statistics), "Participate" (including APNIC Conferences, Resource Policies, APNIC Elections, Mailing Lists, and Host a Conference), and "Get help" (including Helpdesk, IPv6 @ APNIC, Training courses, Hacking and spam, and Reverse DNS). On the right side, there is a "Whois search" section with a search box and a "Search" button, and a "Latest News" section with a "Service announcement: 27 June" regarding APNIC Digital Certificates.

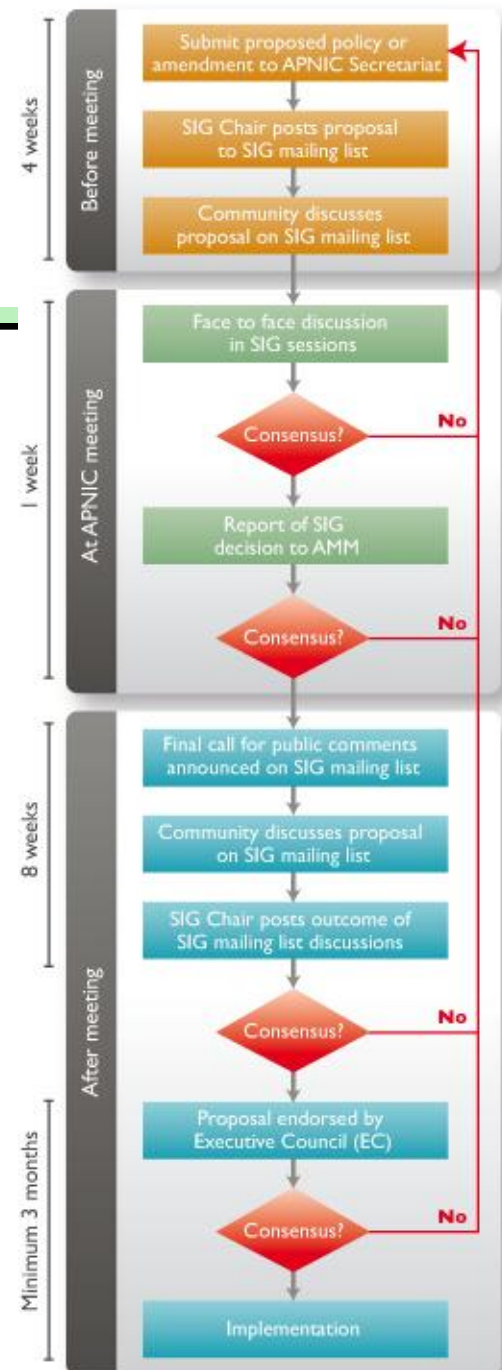
<http://www.apnic.net/>

# APNICミーティング

- IPアドレスに関するルールをオープン・ボトムアップ・コンセンサスベースで制定



<http://www.apnic.net/data/assets/image/0007/31957/varieties/Small.jpg>



27 August - 1 September 2011

	Saturday 27th	Sunday 28th	Monday 29th	Tuesday 30th	Wednesday 31st	Thursday 1st
	Welcome	Tutorials	Seminars	Seminars	Policy	Members
9 AM		8:30AM Registration	8:30AM Registration	8:30AM Registration	8:30AM Registration	8:30AM Registration
10 AM		9:00AM IRM Tutorial	9:00AM APOPS 1	9:00AM IPv6 transition 1	9:00AM APOPS 2	9:00AM Panel discussion
11 AM		9:00AM IPv6 Tutorial	9:00AM NIR SIG			
Noon		11:00AM IRR Tutorial	11:00AM Opening plenary	11:00AM IPv6 transition 2	11:00AM Policy SIG 1	11:00AM AMM 1
1 PM						
2 PM						
3 PM		2:00PM DNSSEC Tutorial	2:00PM Global collaboration plenary	2:00PM IPv6 transition 3	2:00PM Policy SIG 2	2:00PM AMM 2
4 PM	3:30PM Pre-registration	2:00PM IPv6 Tutorial				
5 PM		4:00PM DNSSEC Tutorial	4:00PM Global reports	4:00PM IPv6 transition 4	4:00PM Policy SIG 3	4:00PM AMM 3
6 PM	5:30PM Newcomers orientation cocktail		4:00PM WGs (GAC & Voting)			
7 PM		6:00PM Opening reception	6:00PM BoF		6:00PM Lightning talks	6:00PM
8 PM			6:00PM AP-IPv6TF	7:00PM Social Event	7:00PM Women in ICT dinner	Closing dinner

# APNIC Executive Council

<http://www.apnic.net/about-APNIC/organization/structure/apnic-executive-council/ec-members>



Maemura Akinori

**Chair**

General Manager, Internet Development Department, [Japan Network Information Center \(JPNIC\)](#)  
Serving until: *March 2014*



Ma Yan

**Secretary**

Executive Committee Member, [China Education and Research Network \(CERNET\)](#)  
Serving until: *March 2014*



James Spenceley

**Treasurer**

CEO, [Vocus Group Limited](#)  
Serving until: *March 2013*  
> [View my profile](#)



Che-Hoo Cheng

Associate Director (Infrastructure), Information Technology Services Centre, [The Chinese University of Hong Kong](#)  
Serving until: *March 2014*



Kenny Huang

Board Director, [Taiwan Network Information Center \(TWNIC\)](#)  
Serving until: *March 2013*



Gaurab Raj Upadhaya

Network Architect, [Limelight Networks \(LLNW\)](#)  
Serving until: *March 2013*



Wei Zhao

Director of International Business and Policy Development, [CNNIC](#)  
Serving until: *March 2013*



Paul Wilson

Director General, [APNIC](#)  
*Ex-officio*

# APNICサービスリージョン

- 56カ国
- 先進国から最貧国まで
- 世界人口の半数弱
- IPv4アドレス在庫枯渇済



---

# 他のRIRs

# RIPEコミュニティとRIPE NCC

[https://ripe64.ripe.net/presentations/64-RIPE\\_NCC\\_20\\_Years\\_-\\_logo.pdf](https://ripe64.ripe.net/presentations/64-RIPE_NCC_20_Years_-_logo.pdf)



## About RIPE

<http://www.ripe.net/ripe/about>

Oct 2010 — RIPE



**Réseaux IP Européens (RIPE**, French for "European IP Networks") is a forum open to all parties interested in wide area IP networks. The objective of RIPE is to ensure the administrative and technical coordination necessary to enable the operation of the Internet.

RIPE is not a standardisation organisation like the IETF and does not deal with domain names like ICANN.

RIPE is not a legal entity and has no formal membership. This means that anybody who is interested in the work of RIPE can participate through mailing lists and by attending meetings.

RIPE activities are performed on a voluntary basis and decisions are formed by consensus.


Work is carried out within a variety of working groups. Each has one or more mailing lists where relevant topics and questions are discussed.

[RIPE Working Groups](#) meet throughout the year during RIPE Meetings.

## • Daniel Karrenbergの20周年スピーチ

- <https://ripe64.ripe.net/presentations/43-20120416-ncc20y-published.pdf>



	Monday 16 April	Tuesday 17 April	Wednesday 18 April	Thursday 19 April	Friday 20 April			
08:00	Morning Coffee	BoF	Morning Coffee	Morning Coffee	Morning Coffee			
08:30	Morning Coffee	BoF	Morning Coffee	Morning Coffee	Morning Coffee			
09:00	Tutorial: Resource Certification (RPKI)	Tutorial: Debugging your DNS	Plenary	Address Policy	DNS	Address Policy	NRO/RIR Reports	
09:30			Plenary	Address Policy	DNS	Address Policy	NRO/RIR Reports	
10:00			Plenary	Address Policy	DNS	Address Policy	NRO/RIR Reports	
10:30		Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break		
11:00		Newcomers' Intro	Plenary	EIX	DNS	IPv6	Anti-Abuse	Closing Plenary
11:30			Plenary	EIX	DNS	IPv6	Anti-Abuse	Closing Plenary
12:00								
12:30	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch		
13:00	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch		
13:30	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch		
14:00	Plenary	Plenary	Routing	ENUM	IPv6	Database		
14:30	Plenary	Plenary	Routing	ENUM	IPv6	Database		
15:00	Plenary	Plenary	Routing	ENUM	IPv6	Database		
15:30	Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break		
16:00	Plenary	Plenary	RIPE NCC Services	MAT	Cooperation			
16:30	Plenary	Plenary	RIPE NCC Services	MAT	Cooperation			
17:00	Plenary	Plenary	RIPE NCC Services	MAT	Cooperation			
17:30	Plenary	Plenary	RIPE NCC Services	MAT	Cooperation			
18:00	BoF	BoF	BoF	BoF	BoF			
18:30	BoF	BoF	BoF	BoF	BoF			
19:00			RIPE NCC General Meeting 					
19:30								

# RIRs + NOGs



**ARIN**  
American Registry for Internet Numbers

- ALLOCATING**  
Internet number resources
- DEVELOPING**  
Consensus-based policies
- ADVANCING**  
The Internet through outreach
- SERVING**  
Canada, many Caribbean and North Atlantic Islands, & the United States

<http://www.arin.net/>

<http://www.afrinic.net/>



**AFRINIC**  
The Internet Numbers Registry for Africa



**NANOG** NORTH AMERICAN NETWORK OPERATORS' GROUP

<http://www.nanog.org/about>

<http://www.lacnog.org/>



**lacnog**

**10**  
2002-2012  
LACNIC

LACNIC XVIII / LACNOG 2012  
montevideo - uruguay



**AFNOG** The African Network Operators' Group

<http://www.afnog.org/> 18

# 地域による文化の違い

「各RIRの状況紹介」に代えて:

H5:「インターネットインフラのガバナンス総覧」前村講演資料より

## JPNIC, APNIC, ARIN, RIPE NCCの比較

- ・ 少しずつプロセスの違いがある

JPNIC\_PPn\_non

	JPNIC	APNIC	ARIN	RIPE NCC
ポリシ フォーラム	オープンポリシ フォーラム	Address Policy SIG	Public Policy Meeting	Address Policy Working Group
フォーラム チェア	ポリシWGチェア	SIGチェア	BoT議長	WGチェア
諮問機関	ポリシWG	SIG co-chairs	Advisory Council	WG co-chairs
コンセンサ スの認定	会合のコンセンサ ス後MLでラスト コール。その結果 を受けポリシWG チェアが認定	会合のコンセン サス後MLでラスト コール。その結 果を受けSIGチェ アが認定	会合では賛否の 挙手を行い、こ れを参考にAC が裁定	会合は集中検討 の場。議論はML。 認定はWGチェア の裁量大
事務局提案	可能	可能	不可(ACは可)	不可
理事会承認	実装勧告後の 事務局判断として	あり	あり	なし(確認中)



ICANN

# ICANN

Internet Corporation for Assigned Names and Numbers



VE PASSED ASKS FORADVICE OR  
F TO COLLATE EVERYTHING THAT'S  
DONE. BUT NO MATTER WHAT IS  
LVED IN THAT COLATION AND NO  
TER WHAT YOU ALL IN THE NEXT  
YOU CANNOT OR SHOULD NOT  
UMVENT THE GNSO PROCESS AGAIN  
THAT THIS IS A MATTER OF POLICY.  
WITH THAT I'M GOING THE ASK MY

Public Forum Agenda

1. Chair introduction (5 mins) (14:00-14:05)
2. Thanks to departing Community Leader (5 mins) (14:05-14:10)
3. Board Reporting (45 mins) (14:10-14:55)
4. Open mic on Board Report (20 mins) (14:55-15:15)

BREAK (30 mins) (15:15-15:45)

# ICANN

Internet Corporation for Assigned Names and Numbers

ICANN New Generic Top-Level Domains

ICANN APPLICANT GUIDEBOOK TAS CUSTOMER SERVICE CONTACT

About Applicants Program Status Announcements & Media

Have an **Objection** to an Applied-for New gTLD?

▶ Learn what you can do

Media ▶ New gTLDs Overview ▶ Ask the Experts Series ▶ Applicant Support Program podcast ▶ Application & Eval

What's New With the New gTLDs

- [Digital Archery Suspended](#)
- [Changes to New GTLD Program Management](#)
- [New gTLD Application Details Restored](#)

New gTLD Applied-for Strings Restored

# gTLDに関する原始的問題

---

- ~1995 Network Solutions(NSI)による登録サービス
- 1995年9月 NSIがTLD (.com, .org, .net, .edu, .gov) の登録を有料化
  - TLD登録の**独占**や**商標取り扱い**が問題視される
- 1996年11月 ISOC(Internet Society)がIAHC(International Ad Hoc Committee) を設け、TLD管理の問題を検討

# gTLD-MoU

---

- 1997年2月にIAHCが最終勧告を公表。  
gTLDの諸問題を解決するための基本方針を覚書の形式でまとめ、関連団体(120団体ほど)が署名した
- 主な内容
  - レジストリ・レジストラモデルの導入
  - 紛争処理のための異議申立制度の導入
  - 7つのgTLDの新設
    - firm, shop, web, arts, rec, info, nom



# 米国政府の提案を経てICANN設立

---

- 1998年1月 グリーンペーパー
- 1998年6月 ホワイトペーパー
  - 民間主導のポリシー策定を尊重しながら、米国政府の関与(契約による委託)を示唆
  - IANA(ドメイン名を含む全てのインターネット論理資源を管理)機能を新法人に移行する方針
- 1998年9月 ICANNの設立
- 1998年11月 米国政府とICANNの契約締結

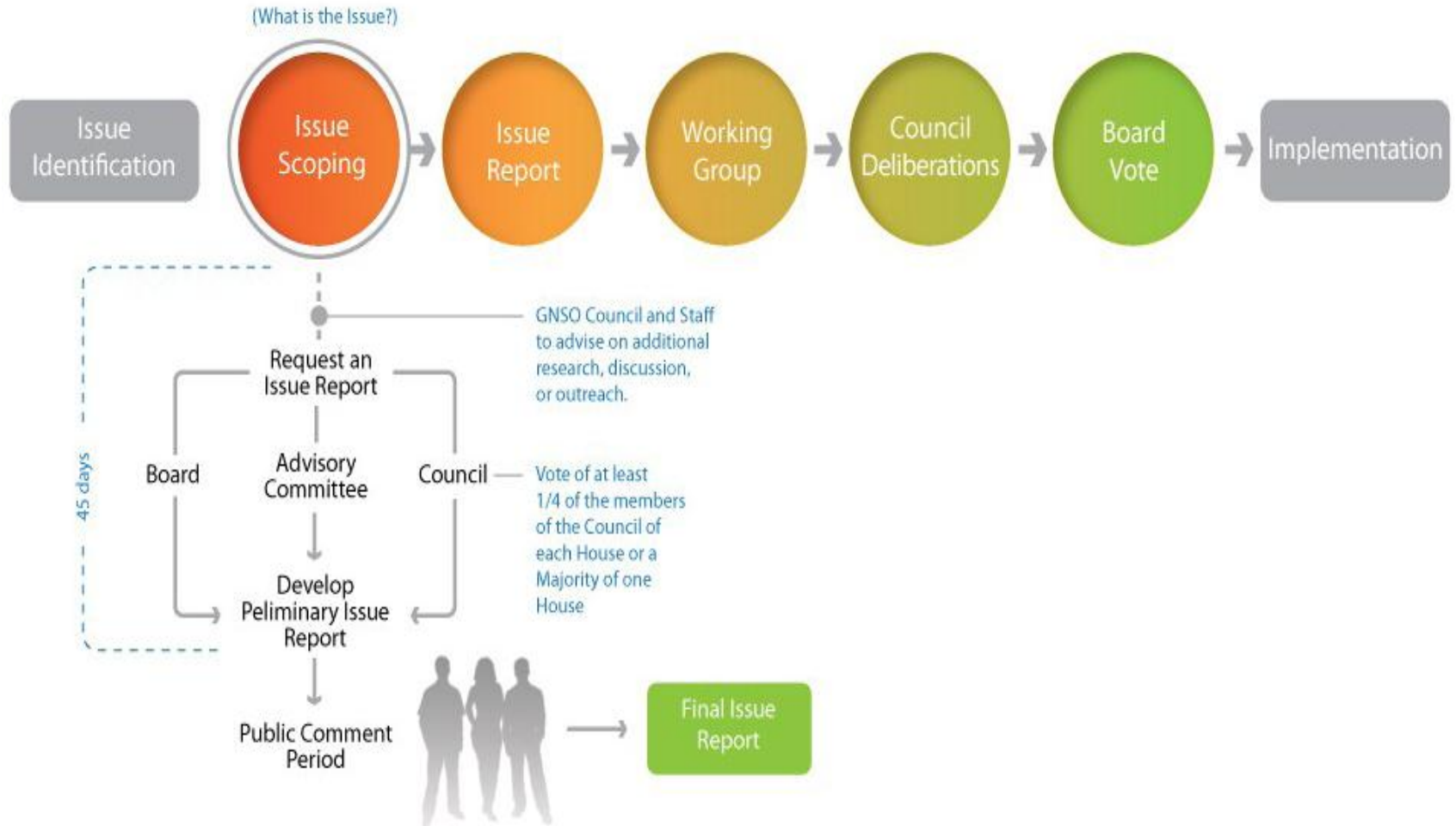
# レジストリ・レジストラ モデル

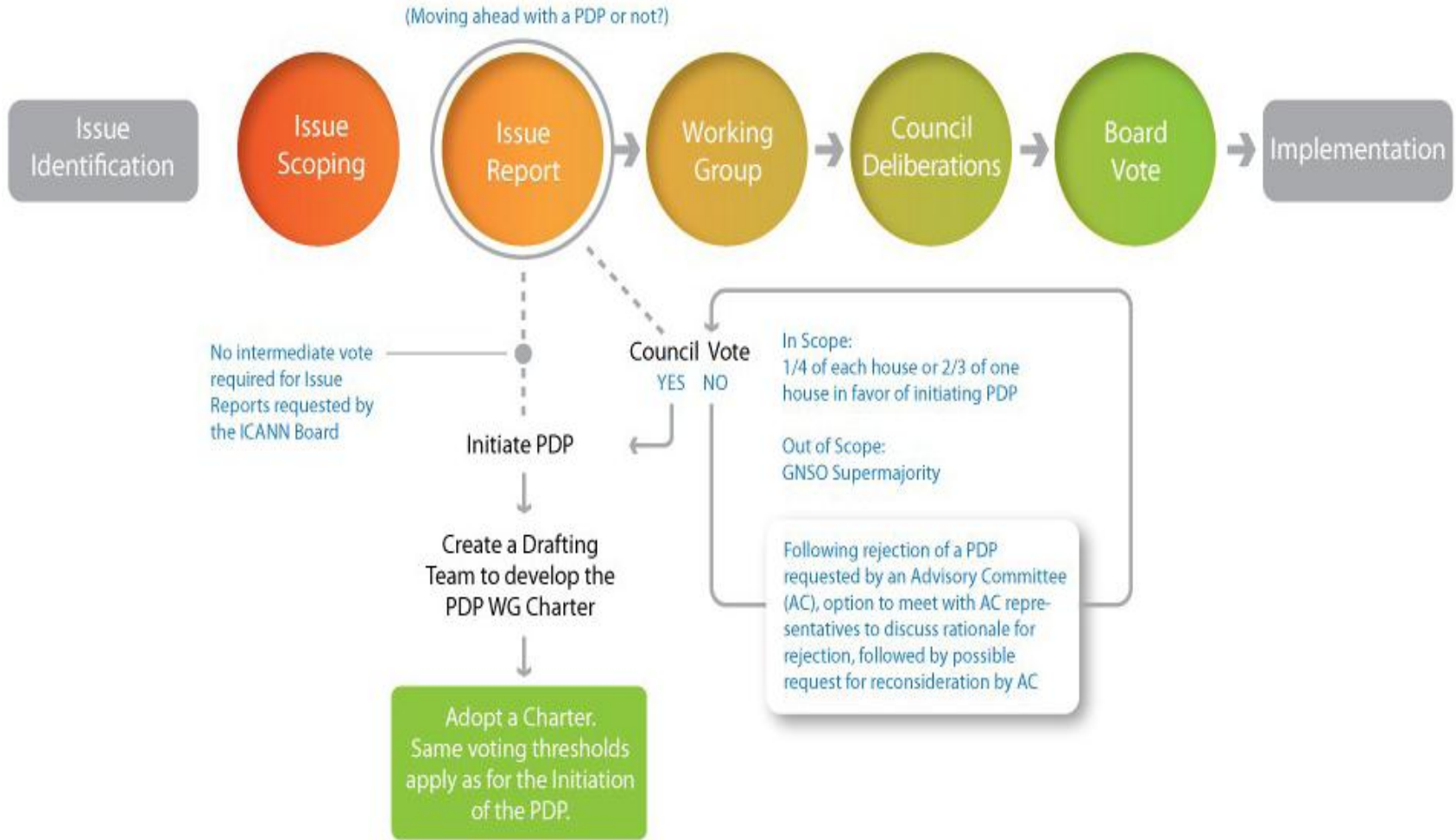
---

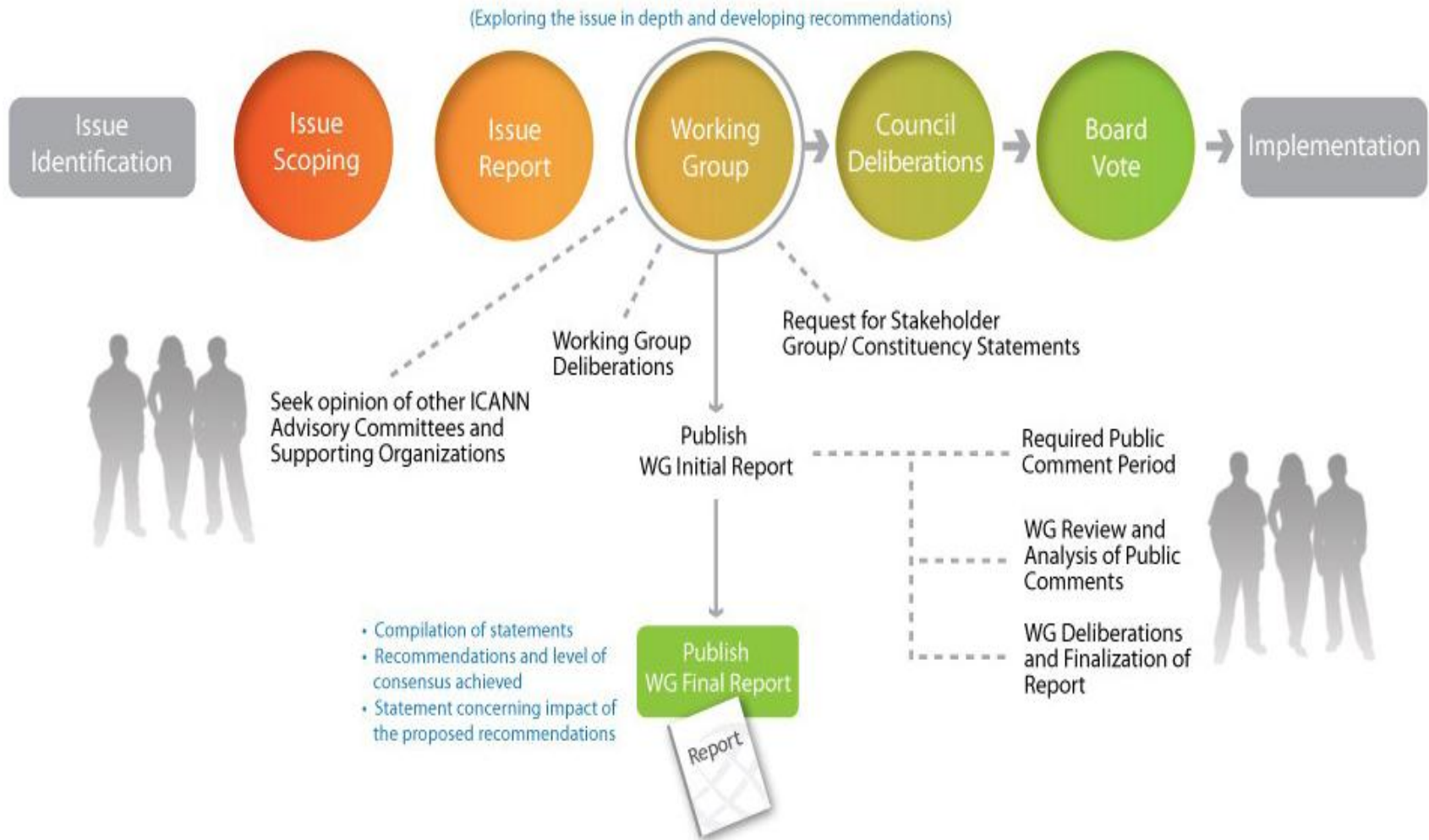
- レジストリ(registry): 名前空間の原簿を管理し、ネームサーバを設定してインターネット上で名前の検索・解決サービスを提供する事業者
- レジストラ(registrar): 利用者からの申し込みに従ってレジストリにドメイン名の登録を行う事業者
- 登録サービス提供に**競争を導入**する

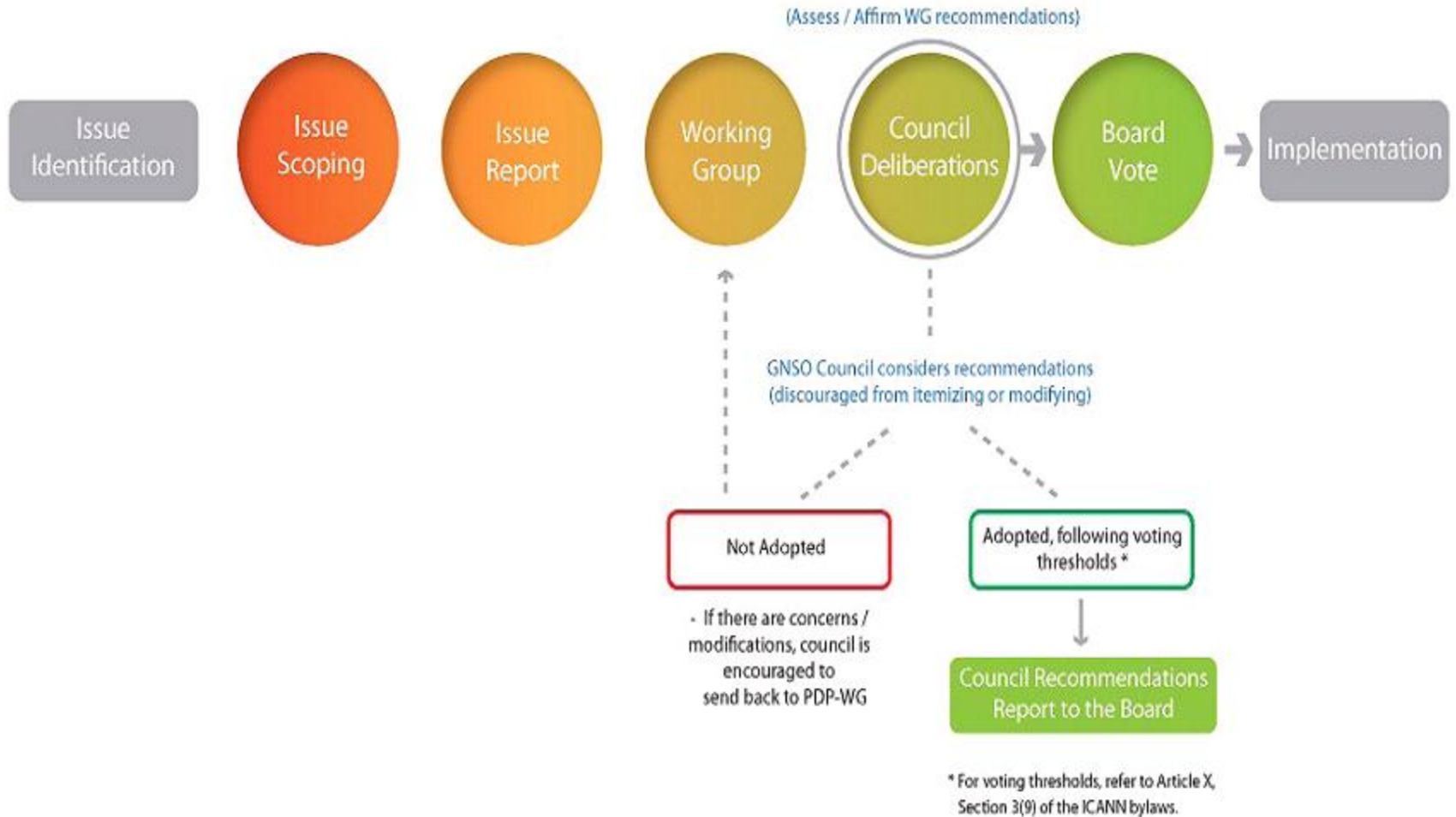




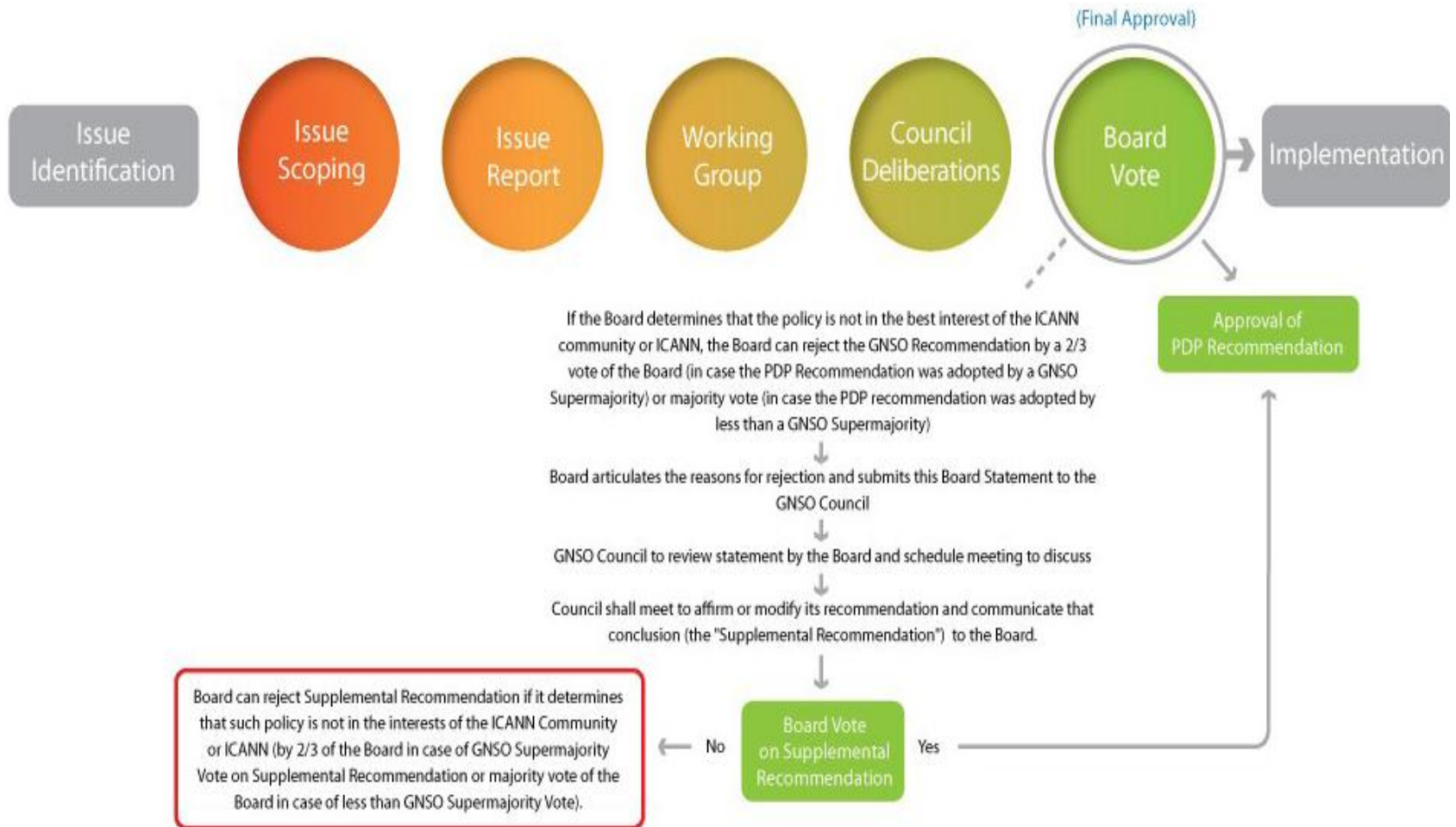






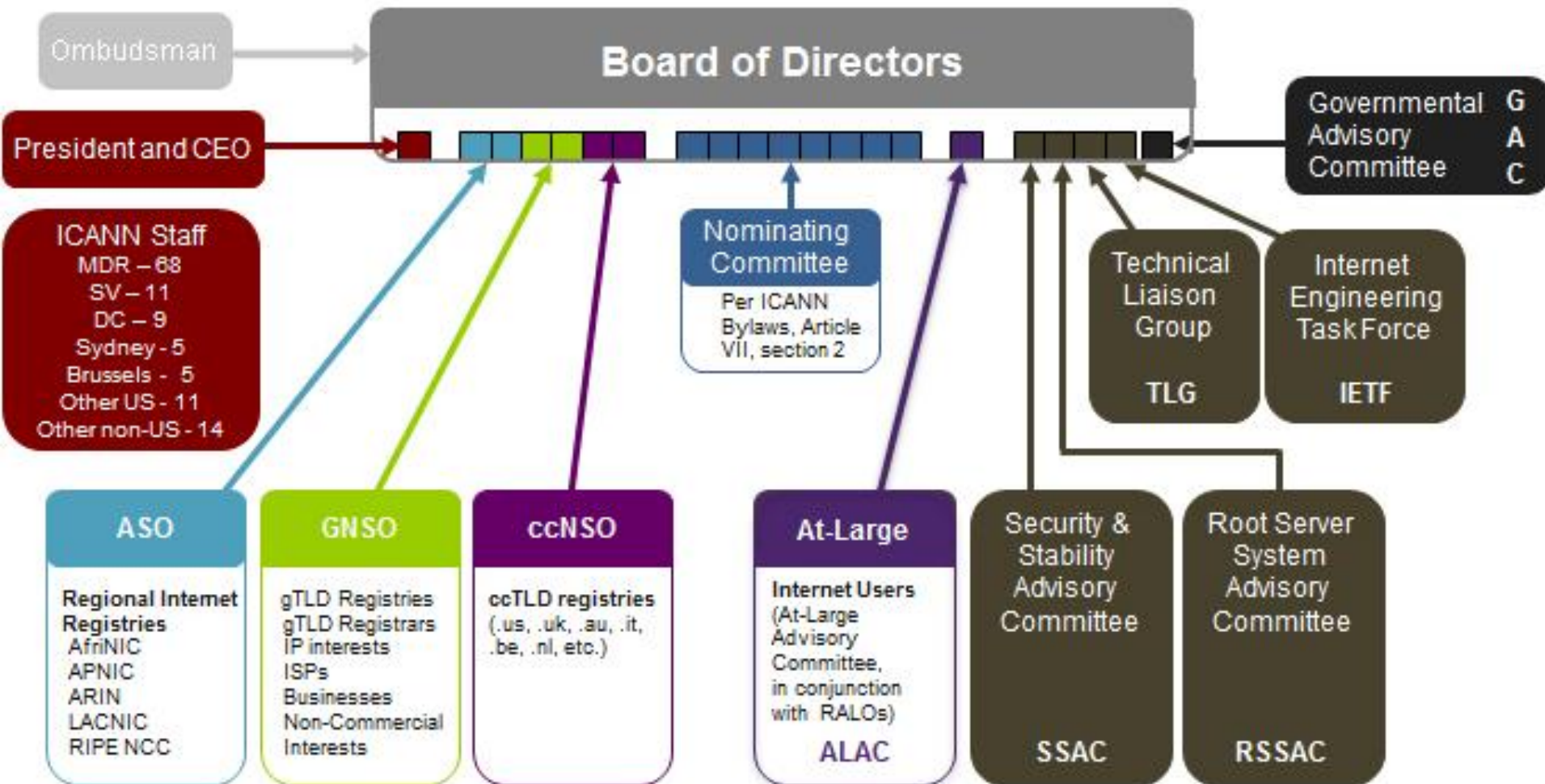






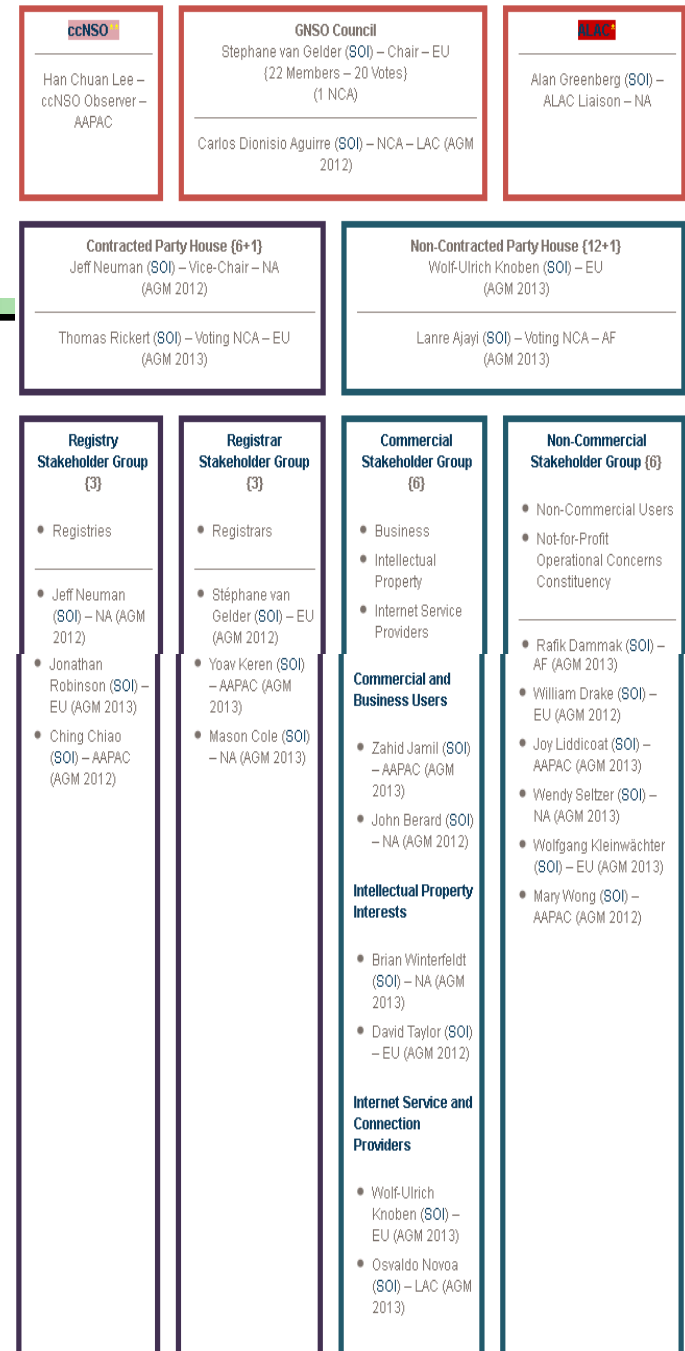


# ICANN Multi-Stakeholder Model



# GNSO評議会

- ステークホルダー間のバランス
  - 契約者・非契約者の二院制
  - 契約者側にはレジストリとレジストラの部会
  - 非契約者には、商用グループ非商用グループ



# gTLD追加の歩み

---

- gTLD-MoUに示された7つのgTLD
  - firm, shop, web, arts, rec, info, nom が提案された
- ICANNによる2回のgTLD追加
  - 2000年第1弾: ”Proof of Concept”
    - .aero .biz .coop .info .museum .name .pro
  - 2004年第2弾: ”Sponsored TLD”
    - .asia .cat .jobs .mobi .tel .travel

# 準則的追加に向けて

---

- 2005年12月 new gTLD PDP
  - 新gTLDに関するポリシー検討開始を決議
- 2007年 9月 GNSO gTLD Final Report
  - 理事会に対する勧告として、GNSO評議会が決議
  - <http://gns0.icann.org/issues/new-gtlds/council-report-to-board-pdp-new-gtlds-11sep07.pdf>
- 2008年 6月 議論の末、理事会Final Report採択
- 2008年10月 DAG1 (Draft Applicant Guidebook 初版)公表
  - 7版のドラフトと都度の議論を経て
- 2011年 6月 申請者ガイドブックを承認し、申請開始を2012年1月12日と定める

# 新gTLDプログラムの概要

---

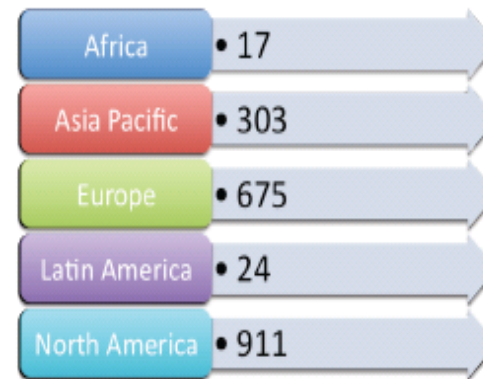
- レジストリとしてTLDを運営したい事業者の申請を、適切である限り準則的に認め、TLDを追加する
- IDN(国際化ドメイン名)の申請も可能
- ICANNが定める要領に従う
  - 公認レジストラによる登録サービス、知財権保護手続き、thick WHOIS, UDRP, データエスクローの適用

# 新gTLD 申請文字列

13 June 2012

## At a Glance

The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN) received 1930 gTLD applications during its 2012 application window. Of those, 84 were designated as community-based by the applicant.



Applications by ICANN region

Top contested strings

- .app (13)
- .home (11)
- .inc (11)
- .art (10)
- .blog (9)
- .book (9)
- .llc (9)
- .shop (9)
- .design (8)
- .cloud (7)
- .hotel (7)
- .love (7)
- .ltd (7)
- .mail (7)
- .news (7)
- .store (7)
- .web (7)

- 1930申請
- 230文字列が競合
- 最大で13社競合
- 申請文字列一覧
  - <http://newgtlds.icann.org/en/program-status/application-results/strings-1200utc-13jun12-en>

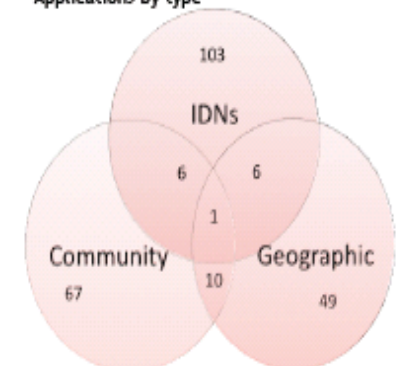
## By the Numbers

230  
Strings with more than one applicant

751  
Applications for contested strings

116  
Applications for internationalized domain names

Applications by type





---

# 民間主導・競争と運用コミュニティ

- 
- 競争の導入
  - 民間主導

---

- Dejure Standard



- De Facto Standard

## VIEWS OF THE FUTURE

### The last force on us – us

The standards elephant of yesterday – OSI.

The standards elephant of today – its right here.

As the Internet and its community grows, how do we manage the process of change and growth?

- Open process – let all voices be heard.
- Closed process – make progress.
- Quick process – keep up with reality.
- Slow process – leave time to think
- Market driven process – the future is commercial.
- Scaling driven process – the future is the Internet.

We reject: kings, presidents and voting.

We believe in: rough consensus and running code.

SLIDE 19

---

- 1つを最後まで決めきる



- 最後は市場に任せる

---

- IPv6移行・v4v6共存技術

↑？

- 最後は市場に任せる

# 最後は市場に任せるということ

---

- 複数のプレイヤー
- 事業環境に応じてまちまちの既存設備
- 事業環境に応じた新ソリューション
- プレイヤーの事業環境に応じた経営判断を尊重する。不必要な強制を排す。
  
- 市場
  - ==技術の利用者
    - ==オペレータ(事業者 & 運用技術者)

---

NOGは・JANOGは



# JANOG

Japan Network Operators' Group

---

- a NOG – ネットワーク運用技術者集団
  - 標準化の最終過程(?)
  - 技術や製品を使ってネットワークを作る
  - ネットワークを動かす
  
  - そしてユーザに提供する

# 先人たちはこう語る



INTERNET  
HALL of FAME

- Internet Hall of Fame

- Steve Crocker

- 「アーキテクチャだけでなく、情報が常に共有され、若い人が入る余地があるソーシャルプロセスも作ってきた」



- Vint Cerf

- 「みんなが貢献することができる仕組みづくりをしたから、インターネットがここまでになった」



<http://www.internethalloffame.org/inductees>

---

# インターネットは 昔からソーシャル

# インターネットは昔から ソーシャルだから

---

- コミュニティで共有されている情報をいかに活用するか
  - 伊勢さん
  - 「リテラシを高めるとコストは安くなる」
  - <http://www.ij.ad.jp/news/ijnews/2011/pdf/vol.104.pdf>
- コミュニティの中での自分のポジションは？

# 考えどころ

---

- コミュニティとしての健やかさ
- もっともっと拡大するインターネットエコシステムの中で好ましく機能するか

# ありがとうございました。

---

インターネットエコシステムの中でJANOGに寄せる期待

前村 昌紀(JPNIC)