
IPv4アドレス枯渇対応タスクフォース
枯渇対応進捗アンケート報告
(Interop Tokyo 2009編)

2009/7/30

回答者プロフィール集計

都道府県	数	割合	都道府県	数	割合
北海道	3	0.2%	滋賀県	2	0.1%
青森県	3	0.2%	京都府	8	0.5%
岩手県	2	0.1%	大阪府	51	3.3%
宮城県	9	0.6%	兵庫県	8	0.5%
秋田県	1	0.1%	奈良県	1	0.1%
山形県	1	0.1%	和歌山県	0	0.0%
福島県	0	0.0%	鳥取県	2	0.1%
茨城県	13	0.8%	島根県	0	0.0%
栃木県	1	0.1%	岡山県	6	0.4%
群馬県	2	0.1%	広島県	18	1.2%
埼玉県	46	3.0%	山口県	2	0.1%
千葉県	101	6.5%	徳島県	2	0.1%
東京都	821	53.2%	香川県	6	0.4%
神奈川県	181	11.7%	愛媛県	4	0.3%
新潟県	2	0.1%	高知県	0	0.0%
富山県	3	0.2%	福岡県	11	0.7%
石川県	3	0.2%	佐賀県	3	0.2%
福井県	3	0.2%	長崎県	0	0.0%
山梨県	4	0.3%	熊本県	2	0.1%
長野県	5	0.3%	大分県	1	0.1%
岐阜県	3	0.2%	宮崎県	2	0.1%
静岡県	11	0.7%	鹿児島県	2	0.1%
愛知県	24	1.6%	沖縄県	4	0.3%
三重県	4	0.3%	その他	4	0.3%

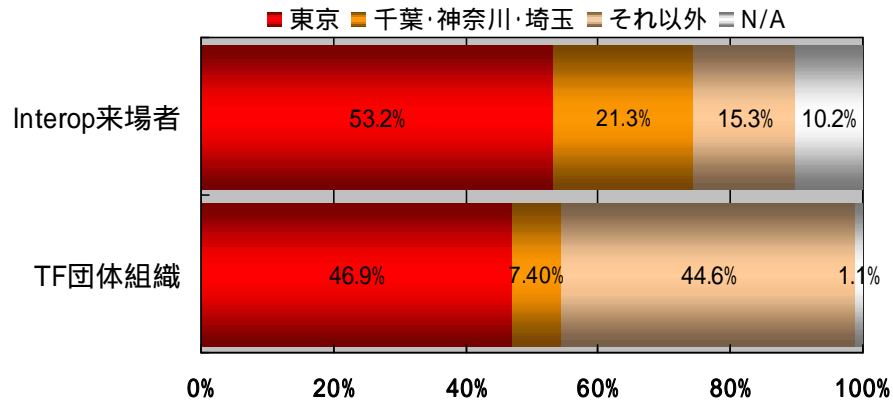
業種	回答	割合
通信事業	365	23.7%
ISP	68	4.4%
ASP・CSP	27	1.8%
iDC事業者	22	1.4%
ソフトウェア製品	147	9.5%
通信機器製造業	124	8.0%
その他製造業	80	5.2%
教育機関	56	3.6%
官公庁/協会/団体	33	2.1%
研究機関	16	1.0%
政府関係者	3	0.2%
Sler	376	24.4%
放送事業(CATVを含む)	18	1.2%
その他	167	10.8%

役職	回答	割合
経営者/社長	34	2.2%
役員	20	1.3%
部長/次長	127	8.2%
課長	175	11.3%
係長/主任	250	16.2%
一般社員/職員	791	51.3%
その他	75	4.9%

職種	回答	割合
ソフトウェア開発	147	9.5%
ハードウェア開発	29	1.9%
ネットワークエンジニア	658	42.7%
企業内システム管理者	119	7.7%
営業/SE	269	17.4%
調査/企画	138	8.9%
経営	34	2.2%
その他	107	6.9%

回答数合計: 1542件

回答者プロフィール比較



来場者へのアンケートなので当然東京(近郊)が多数
千葉、神奈川、埼玉を含めると7割以上

職種	Interop	TF
ソフトウェア開発	9.5%	5.5%
ハードウェア開発	1.9%	2.5%
ネットワークエンジニア	42.7%	40.4%
企業内システム管理者	7.7%	8.4%
営業 / SE	17.4%	4.4%
調査 / 企画	8.9%	20.0%
経営	2.2%	10.2%
その他	6.9%	8.7%
N/A	2.7%	0.0%

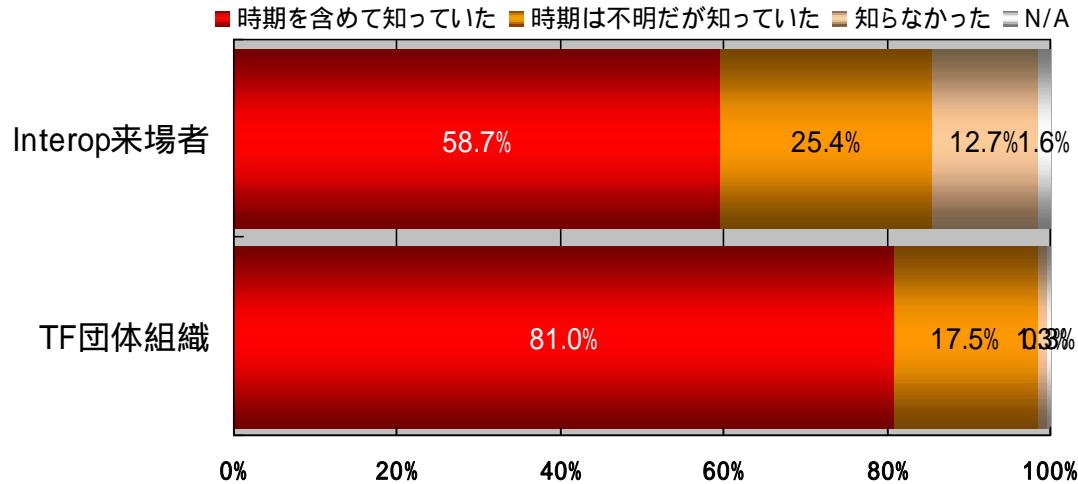
業種	Interop	TF
通信事業	23.7%	19.6%
ISP	4.4%	24.4%
ASP・CSP	1.8%	5.5%
iDC事業者	1.4%	8.4%
放送事業	1.2%	9.8%
ソフトウェア製品	9.5%	2.9%
通信機器製造業	8.0%	10.9%
その他製造業	5.2%	3.6%
Sler	24.4%	7.3%
その他	17.8%	7.6%
N/A	2.6%	0.0%

来場者の業種の役職別内訳

業種 \ 役職	業種															
	通信事業	ISP	ASP CSP	iDC事業者	ソフトウェア製品	通信機器製造業	その他製造業	教育機関	官公庁/協会/団体	研究機関	政府関係者	Sler	放送事業	その他	N/A	
経営者 / 社長	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.9%	0.0%	0.3%	0.0%	2.2%
役員	0.2%	0.1%	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.3%	0.0%	1.3%
部長 / 次長	1.3%	0.4%	0.1%	0.0%	0.6%	1.2%	0.8%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	1.9%	0.3%	1.4%	0.1%	8.2%
課長	2.8%	0.5%	0.5%	0.3%	0.7%	1.9%	0.7%	0.3%	0.1%	0.1%	0.1%	1.9%	0.0%	1.7%	0.0%	11.3%
係長 / 主任	4.9%	0.7%	0.2%	0.1%	1.4%	1.9%	0.6%	0.3%	0.6%	0.1%	0.1%	4.2%	0.3%	1.0%	0.0%	16.2%
一般社員 / 職員	13.3%	2.5%	0.8%	0.8%	6.2%	2.7%	2.4%	1.4%	1.1%	0.4%	0.1%	14.5%	0.5%	3.7%	0.8%	51.3%
その他	0.3%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.3%	1.3%	0.2%	0.3%	0.0%	0.3%	0.1%	1.8%	0.1%	4.9%
N/A	0.6%	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	0.3%	0.2%	0.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.7%	0.0%	0.6%	1.6%	4.5%
	23.7%	4.4%	1.8%	1.4%	9.5%	8.0%	5.2%	3.6%	2.1%	1.0%	0.2%	24.4%	1.2%	10.8%	2.6%	

IPアドレス在庫枯渇に関する認識状況

設問1.近い将来、IPv4アドレスの在庫が枯渇し、新たなIPv4アドレスの分配が行われなくなることをご存知でしたか？（ひとつだけ選択）



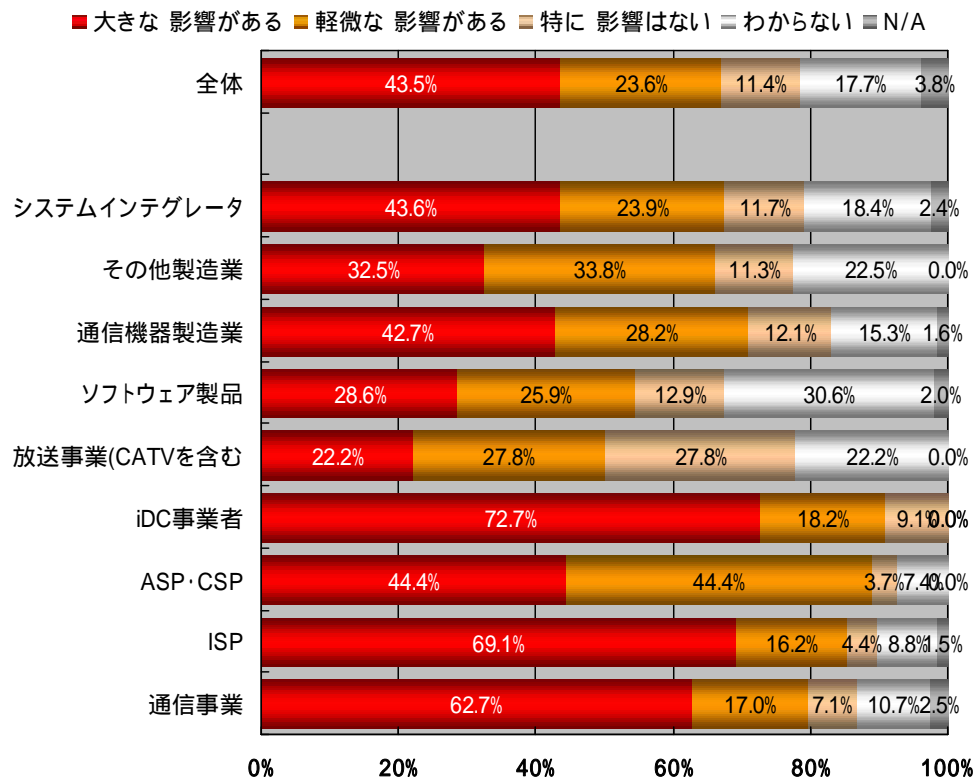
Internet来場者の認知度を一般の人の認知度と見なした場合、「時期を含めて知っている」が約6割というのは高い数値と思われる
業種別にTF参加団体の結果と比較すると通信事業とSlerの認知が低い、サンプル数の違いも影響していると思われる

		通信事業	ISP	ASP・CSP	iDC事業者	放送事業 CATV含	ソフトウェア製品	通信機器 製造業	その他製 造業	Sler	その他
知らなかった	Interop	4.7%	1.5%	0.0%	0.0%	16.7%	2.0%	3.2%	7.6%	3.2%	8.4%
	TF	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	4.8%
時期不明だが知っていた	Interop	35.2%	11.8%	29.6%	22.7%	22.2%	59.9%	34.7%	51.9%	42.0%	43.3%
	TF	9.3%	19.4%	13.3%	26.1%	7.4%	12.5%	43.3%	60.0%	5.0%	19.0%
時期も含め知っていた	Interop	60.2%	86.8%	70.4%	77.3%	61.1%	38.1%	62.1%	40.5%	54.8%	46.9%
	TF	88.9%	80.6%	86.7%	73.9%	92.6%	75.0%	56.7%	40.0%	90.0%	76.2%
N/A	Interop	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	1.5%
	TF	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

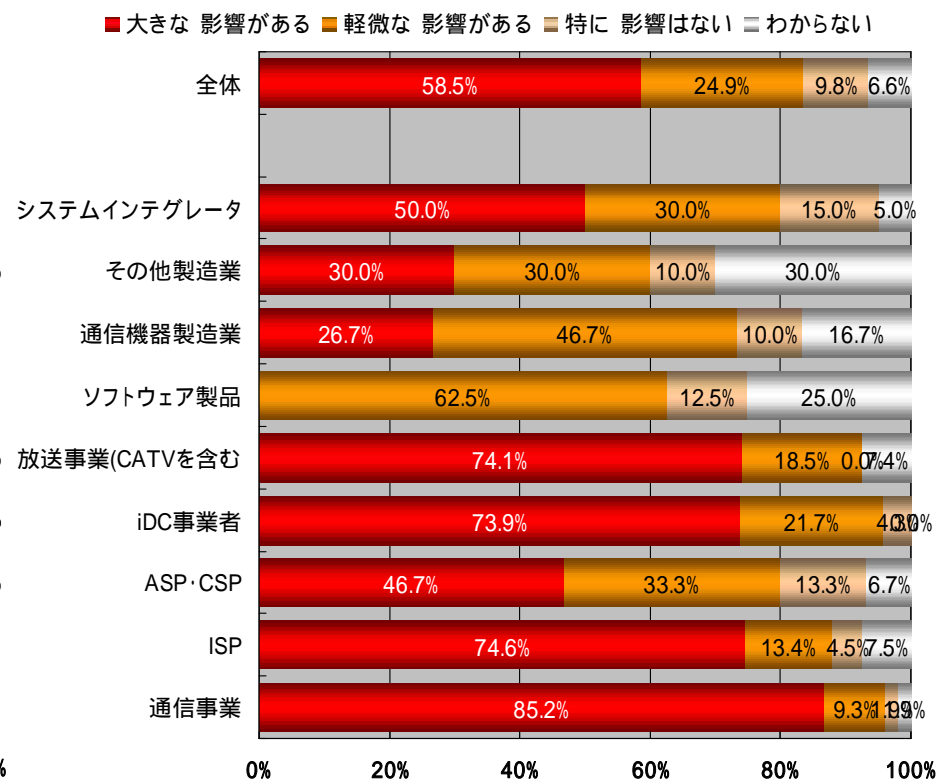
枯渇の影響認識

設問2.新たなIPv4アドレスの分配が行われなくなった場合、御社の事業にどのような影響があるとお考えですか？具体的な影響、理由も含めてお答えください（ひとつだけ選択）

Interop来場者



TF参加団体組織



TFのソフトウェア製品とInteropの放送事業はサンプル数がそれぞれ少ないため極端な結果出ているものの、それ以外についてはInterop来場者とTF参加団体組織の間で大きな傾向の差はないと思われる

枯渇の具体的な影響・主な理由

1. 「大きな影響があると思う」と回答した人

- 新規サービス提供、顧客獲得への影響、事業継続への影響 約100件
- IPv6対応、既存システム等の見直しに関する懸念 約100件
- 既存サービスの継続への懸念 約60件
- ビジネス拡大、商機 約10件

2. 「軽微な影響があると思う」と回答した人

- 新規サービス提供への影響 約35件
- IPv6対応、既存システム等の見直しに関する懸念 約80件
- グローバルインターネットに接続していない/NATで何とかなる など 約10件

3. 「特に影響はないと思う」と回答した人

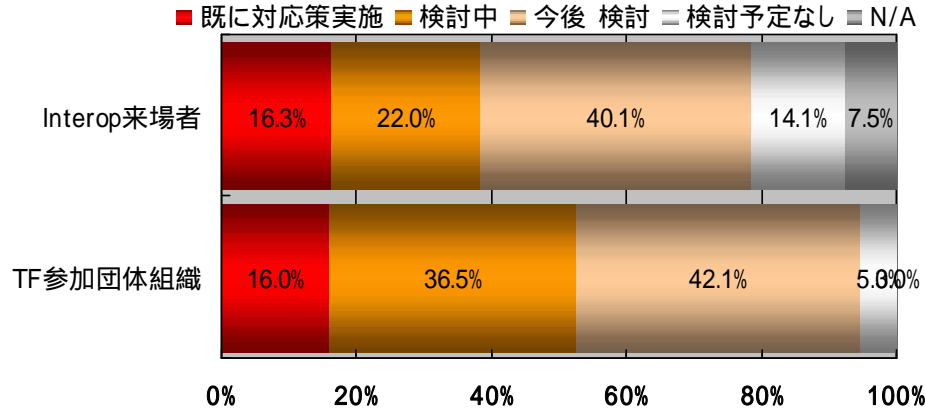
- グローバルインターネットに接続していない/NATで何とかなる約28件
- 今あるアドレスで十分 約30件
- IPv6する予定なので問題ない 約15件
- なんとなく/誰かが何とかしてくれるなど 約20件

4. 「影響があるかわからない」と回答した人の具体的な影響、理由

- 担当・部門・立場が異なるため判断できない/分からない 約60件
- NATを利用している/今あるアドレスで十分なのではないか？ 約20件

対応策の検討・実施状況

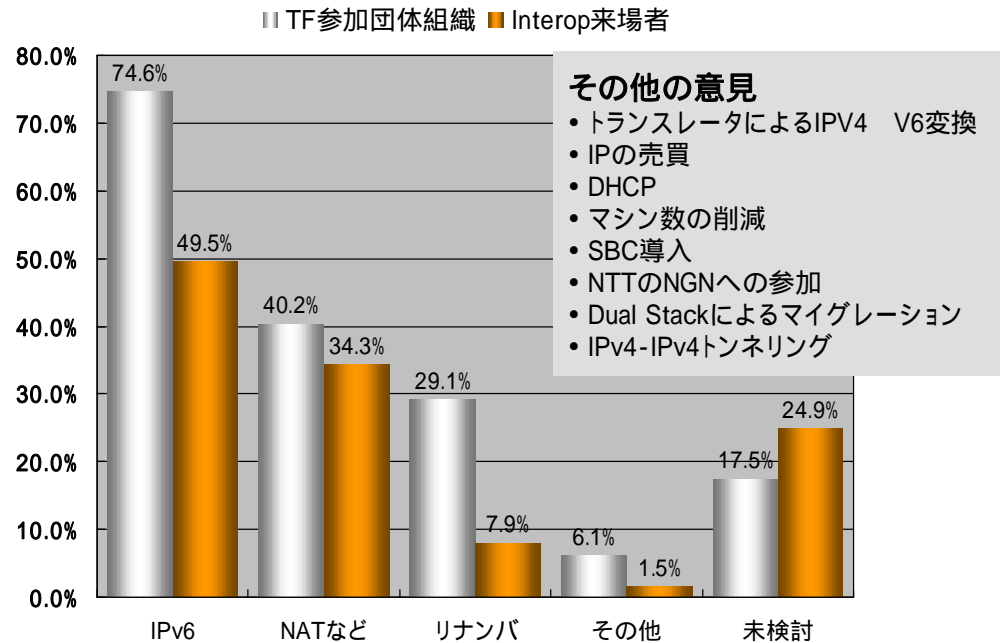
設問3. IPv4アドレスの在庫枯渇以降も、事業/サービスを継続するためには、各事業者が何らかの対応策を取る必要があります。現在の御社における対応策の実施または検討状況について教えてください。(ひとつだけ選択)



Interop来場者の「検討予定なし」割合が高い。認識・危機感が希薄？
またはまだ影響を判断できていないため？

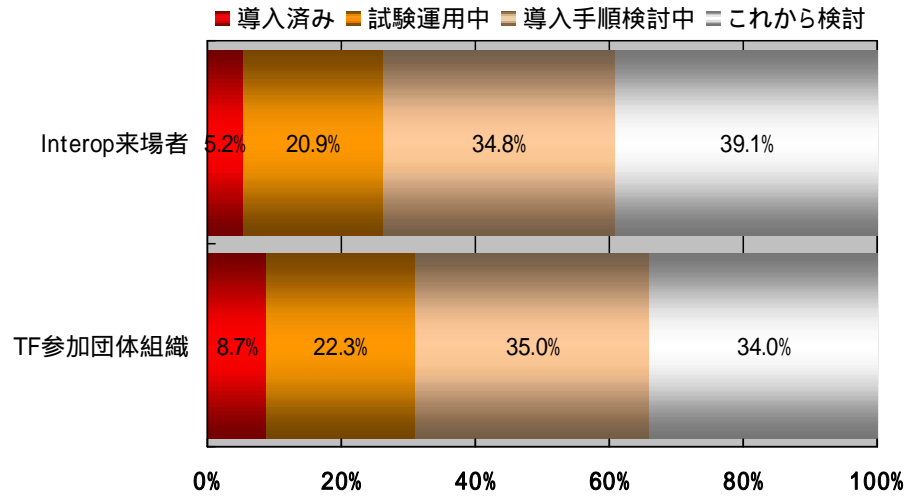
設問4. 現在IPv4アドレス在庫枯渇への具体的な対応策として現在検討、あるいは検討予定のものがあれば選んでください。(いくつでも)

対応策の選択として最も多いIPv6も半数以下。
Interop来場者にとっては、IPv6対応が不可欠という意識は低い？
対応策の検討が必要であるという認識に至っていない？ = 未検討を選択した人が約1/4程度いる

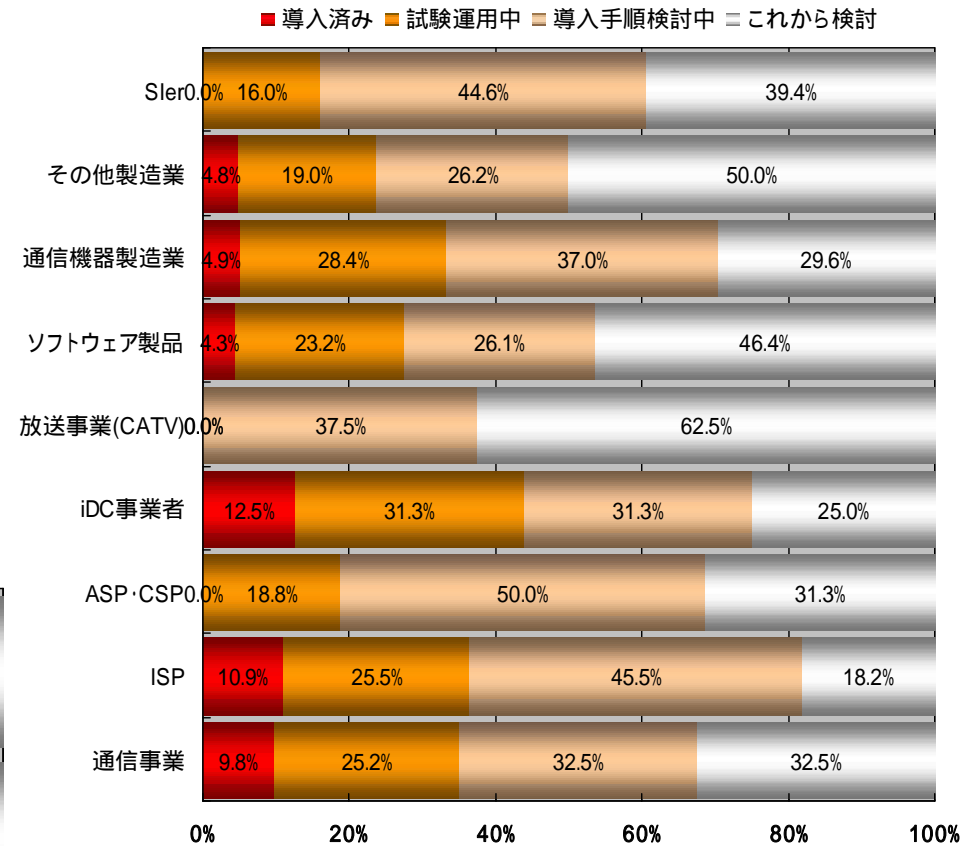


IPv6導入の進捗度合い

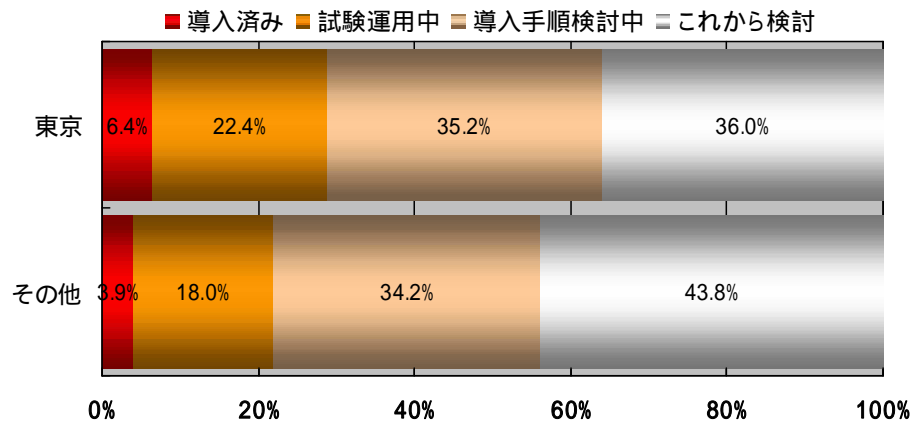
設問4-1.設問4.で「1) IPv6の導入」を選択した方にお聞きします。IPv6への対応の進み具合はどの程度でしょうか？（ひとつだけ選択）



Interop来場者（業種別）

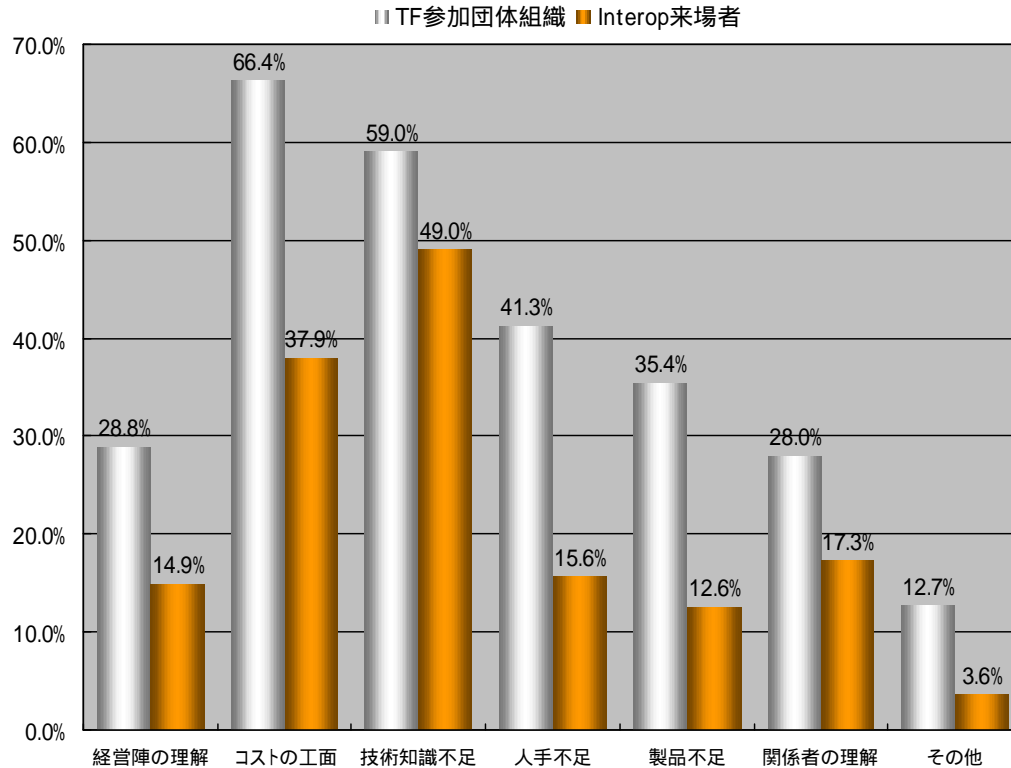


Interop来場者（地域別）



対応策推進の課題

設問5.対応策の推進および検討にあたり問題となる(なっている)ものを選んでください。(いくつでも)



Interop来場者はコストよりも技術知識の不足を懸念。
(回答者の職種(役職)の違いが影響?)

その他の意見

<技術、運用面の課題>

- 運用管理、移行方法等
- IPv6使用時の製品の性能劣化。
- アプリケーション、ハードウェアとの相性。
- ユーザーのブロードバンドルーター、複合機(プリンター)
- セキュリティ
- IPv6化に対し、PCのOSがまだWinXP
- 対応アプリ問題
- デュアルスタックネットワークの参照デザインが存在しないこと
- 運用面

- v6にするための製品の機能制限
- 職員への教育、および技術講習
- 製品の価格

<自分以外の誰か・何か>

- 社内に興味がある人間がいない
- 関連する各社の足並み、温度感。
- お客様の知識の不足
- ローミング事業者なので上位ISPの於けに大きく左右される
- 他社
- 親会社
- 世間の認知度。
- 国としての対策の方向性が訳まっていない事
- 日本及び日際の調正不足
- そもそも、世界的に決まっていないこと、問題点が多すぎる。
- 日本人の先送り体質
- 様子見世の中の移行スケジュールが不明

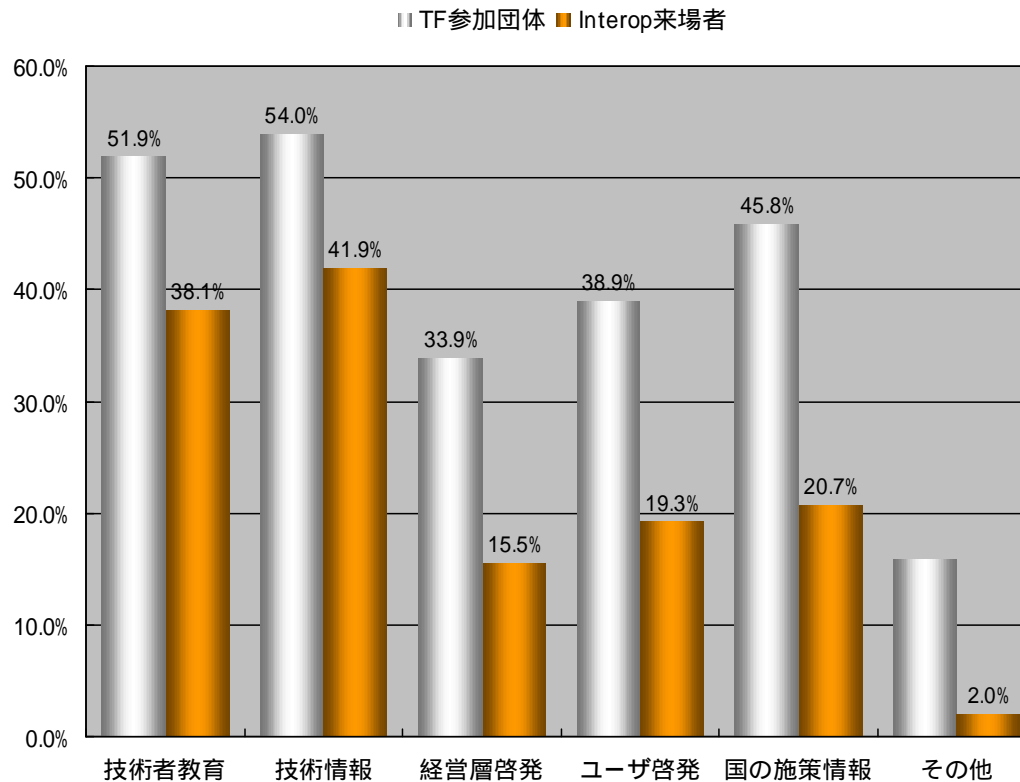
<その他>

- エントユーザへの負担
- キラーコンテンツ
- 特に早急な対応は必要としない

<不明、わからない> 約5件

対応策推進のために欲しい支援策

設問6.IPv4アドレス在庫枯渇への対応策を推進するにあたって、欲しいと思う支援などがあれば具体的ご記入ください。(いくつでも)



Interop参加者は「啓発」活動や「国の施策情報」を求める割合が低い

その他の意見

<教育、情報提供など>

- ISP、通信事業者向けセミナー
- 事例集
- ISPからの情報提供
- ネットワークのモデル提案や、事例の紹介
- IPv6のメリット、デメリットなど(導入に際して)
- データセンター、ホスティング業者への啓発
- IPv6の売り出し方

<製品、サービスの対応など>

- インフラ整備(NW事業者、プロパイダ)
- IPv6のメリット拡張、IPv4とIPv6の併用ソリューション
- 安い製品
- V6製品の充実、推進
- キャリアの展開推進、キラーアプリの登場
- v6のメリットを！
- V6テラーAPを増やす
- 有用なサービス提供
- マルチプレフィクスDHCPv6など仕様の確定

<その他>

- 助成金等
- キャリアがユーザにIPv6を意識させることなく、サービス提供するための施策

その他ご意見、要望など

設問7.その他にIPv4アドレス在庫枯渇に関してご意見がありましたら何なりとご記入ください。

枯渇対応、IPv6対応に関する懸念や疑問
認知向上、対応促進などのための啓発活動推進の要望
枯渇そのものへの懐疑も若干数

< IPv6対応への懸念 / 疑問 >

- ・移行を前提にすると、一般利用者、企業対応にしり込みが見受けられる。IPv4は残したままで、IPv6を上に乗せますよ、といったアプローチでの提案が受け入れられやすい。
- ・IPv6については、標準化だけが先に進んでしまい、それに付随したスキル、設備が不十分のため、なかなか進まないものだと考えてます
- ・IPv6覚えにくい
- ・IPv6を使用したサービスが少ない。
- ・理想のISPの構成は？上位と加入者ルームのみv4、v6ハイブリット構成をv6するのは、問題ある？
- ・DNSってどうなるの？
- ・基本的に社内ではプライベートIPv4アドレスを使用中でインターネットにアクセスする際はプロキシを使っている場合、プロキシだけをIPv6を対応させることでどんな不具合があるか疑問
- ・どうすればいいんでしょうか？

< 枯渇への懐疑 >

- ・北米ではあまっているという話も聞きます。全世界的なv4アドレスの再配布も検討するべきでは？
- ・IPv4は本当に枯渇するのか不透明(数年前の予測だとすでに枯渇しているはず)
- ・IPv6へ移行するまでにはまだ時間がかかるのでIPv4アドレスの利用

< 啓発促進 >

- ・エンタープライズ市場における危機感が不足している、もっと大きな声で理解を求める行動をとっていく必要がある。(v4枯渇TFや国からのPush)
- ・現実的な問題として、私も含め認知されていない、あるいは理解が足りていないと思う！実際の影響等を理解できるよう努めたい。
- ・v4枯渇と言われて久しいですが全体的に危機感がないのは何でしょう。又、ネットワーク機器自体はv6機能も持つものが多くあるかと思えますか。v6移行が進まないのは、なぜでしょう。政府主導で、地デジ化の様にv4アドレス通信停止としないとv6化は進まないのでは？
- ・TV放送のデジタル、移行同様に、一船向けの啓発は必要不可欠また、IPv4からv6へシフトを容易に行える。ソリューション(可能ならば手離れの良い製品としての形で)が展開されることが好ましい。
- ・IPv6に移行するにあたってどんな変更があるか理解することが大事だ。

< その他 >

- ・CGNの導入をスキップし、IPv6化してほしい。
- ・NGNとの対応の検討
- ・運用テストの結果、仕様の確定など、情報が必要SOHOルータ開発に必要
- ・具体的な話がまだ見えないので、ブースをのぞかせて頂きます。

まとめ・総括

- TF参加団体のアンケートと比較した回答者の特徴として、
 - システムインテグレータの割合が高い
 - 経営者層の割合が低く、営業系の比率が高い
 - ✓ 自由回答の記述を見る限り、新入社員などが研修を兼ねて多く参加しているようである
 - 通信業者は多いがISPは少ない
 - ✓ Interopがベンダによるキャリアへのアピールの場になっているため、中小規模のISPの割合が少ない？
- Interop来場者層への認知はそこそこ高い
 - TF参加団体のアンケート結果と比較すると、枯渇について「時期も含め知っていた」割合は30ポイントも低い
 - しかし来場者の認知状況が一般レベルと同様と見なすと約6割は高いとも言える
- 製造業、ソフトウェア、Slerなどへ影響や対応の必要性を理解させる必要がある
 - TFのアンケートでも、通信事業やISPなどと比較し、ベンダ、Sler等の枯渇の影響に対する理解や対応が遅れている結果が出ている
 - これらのセグメントに向けた広報、対応促進活動の計画の検討が必要