

帯域制御に関する実態調査結果

平成21年8月

1 帯域制御の実施状況に関する調査の概要

調査の概要

調査期間 : 平成21年2月20日～2月27日

調査方法 : 電気通信事業者4団体((社)日本インターネットプロバイダー協会、(社)電気通信事業者協会、(社)テレコムサービス協会及び(社)日本ケーブルテレビ連盟)を通じての郵送等によるアンケート

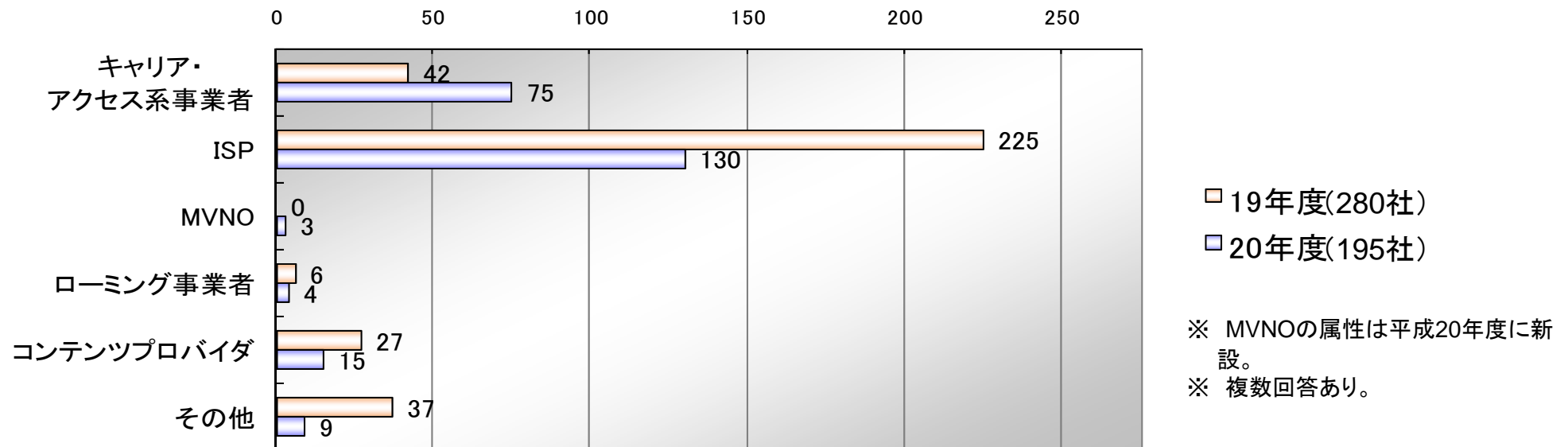
調査対象者 : ISPを中心とする電気通信事業者等

有効回答数 : 195社

調査項目 : 帯域制御の実施の有無、帯域制御の方式、トラヒック傾向等

回答者の属性

回答のあった195社のうちISP事業を行う者が130社あり、約67%を占める一方、CATVを含むキャリア・アクセス系事業者が昨年に比して大幅に増加(全体に占める比率は15%から約38%に倍増)。

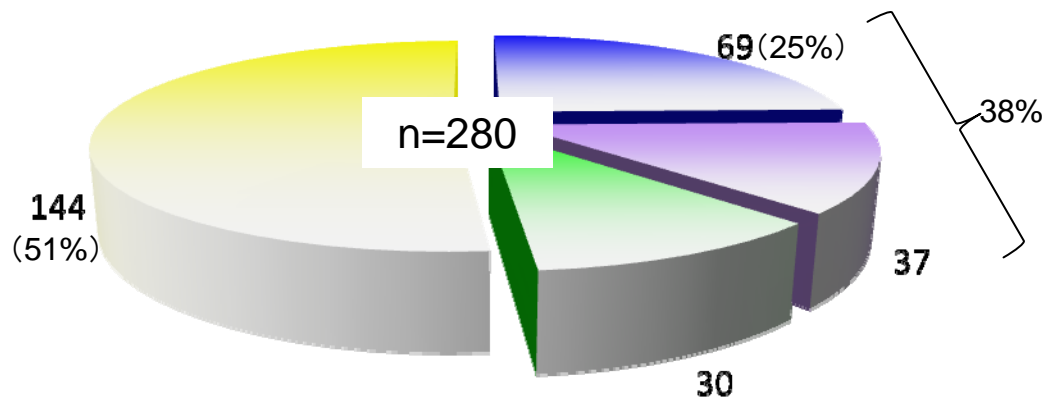


2-1 帯域制御の実施状況

回答のあった195社のうち、

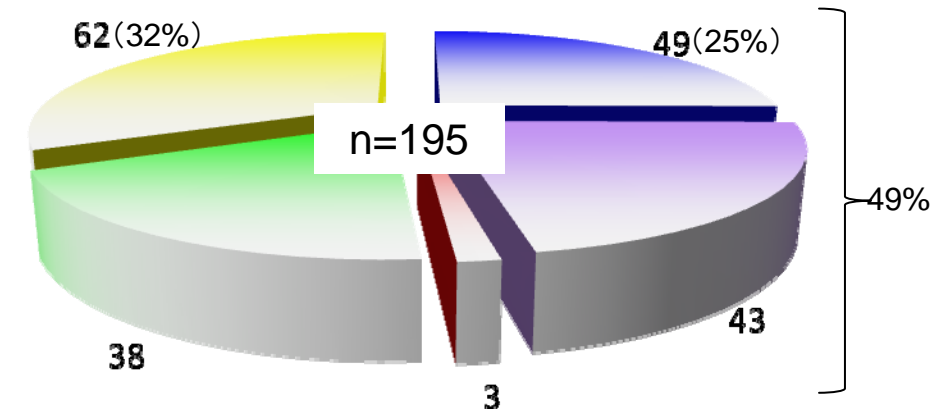
- **帯域制御の実施事業者の比率は昨年度とほぼ横ばい(約25%)。**
- ローミング提供者やアクセス網事業者等の他の事業者が制御を行っているところを含めると、**約49%の事業者において帯域制御が行われており、昨年度の約38%から約10%の増加。**
- さらに約20%の事業者が帯域制御の実施を検討中であり、**帯域制御の予定のない事業者が昨年度の約51%から約32%に減少。**

平成19年度



- 帯域制御を実施
- ローミング先で帯域制御を実施
- 帯域制御の実施を検討中
- 帯域制御を実施する予定はない

平成20年度



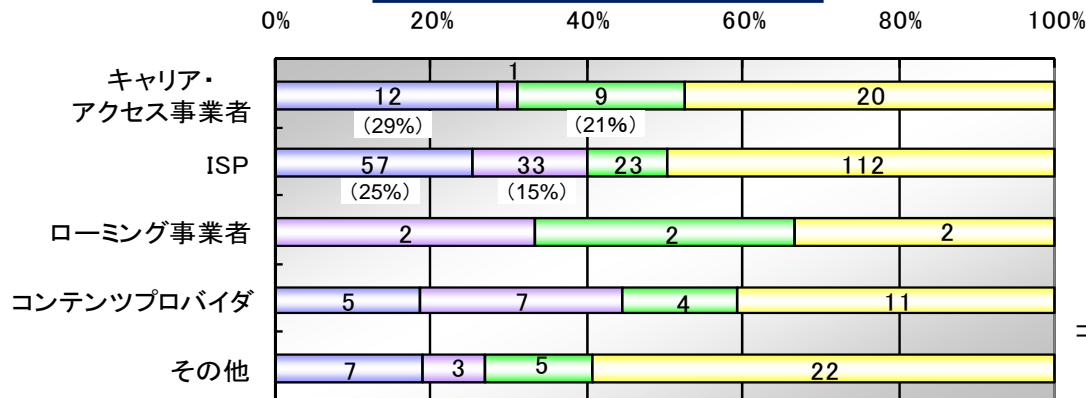
- 帯域制御を実施
- ローミング先で帯域制御を実施
- アクセス網事業者が帯域制御を実施
- 帯域制御の実施を検討中
- 帯域制御を実施する予定はない

2-2 回答者属性別の実施状況

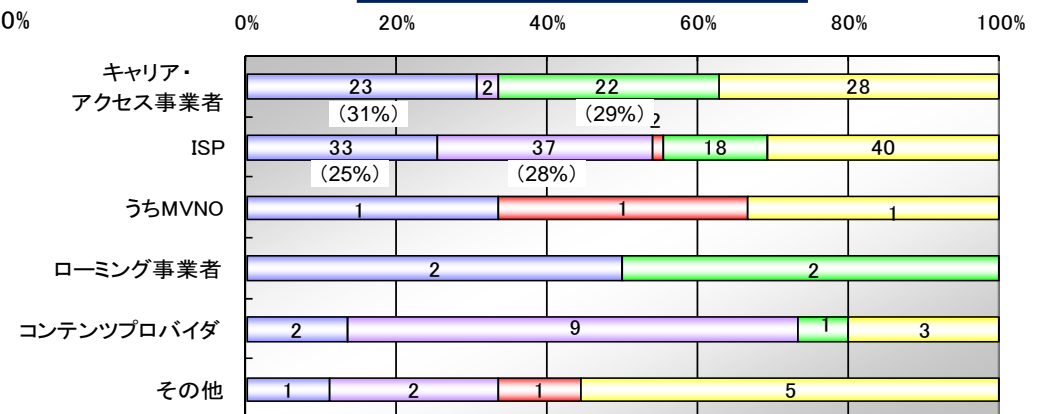
回答のあった195社のうち、

- **キャリア・アクセス系事業者については、実施比率はほぼ横ばい(約29%→約31%)であるが、帯域制御を検討中の事業者が約21%から約29%に増加。**
- **ISPについては、実施比率はほぼ横ばい(約25%)であるが、ローミング事業者による制御の比率が約15%から約28%に増加。**
- 上記を裏付けるように、ローミング事業者については、去年はゼロであった「実施中」事業者が2社となった。

平成19年度



平成20年度



属性	実施中	ローミング	検討中	予定なし	計
キャリア・アクセス系事業者	12	1	9	20	42
ISP	57	33	23	112	225
ローミング事業者	0	2	2	2	6
コンテンツプロバイダ	5	7	4	11	27
その他	7	3	5	22	37

(注)複数回答あり。

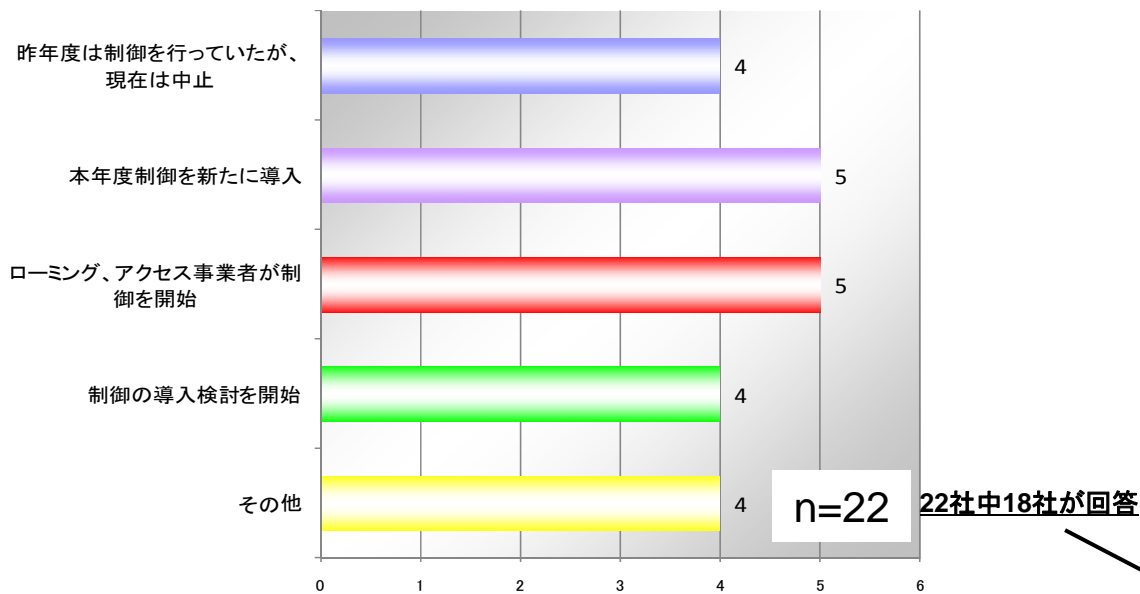
属性	実施中	ローミング	アクセス網	検討中	予定なし	計
キャリア・アクセス系事業者	23	2	0	22	28	75
ISP	33	37	2	18	40	130
うちMVNO	1	0	1	0	1	3
ローミング事業者	2	0	0	2	0	4
コンテンツプロバイダ	2	9	0	1	3	15
その他	1	2	1	0	5	9

(注)複数回答あり。

2-3 制御の変化状況及びガイドラインの認知

- **帯域制御の実施状況又は検討状況が変化した事業者は約11% (22社)。**
- **「帯域制御の運用基準に関するガイドライン」を知っている事業者は約84%、内容まで知っている事業者は約43%。**
- **制御方針を変えた22社のうち、ガイドラインの影響があったと回答した事業者は回答数18社中7社(約39%)。**

制御の変化状況



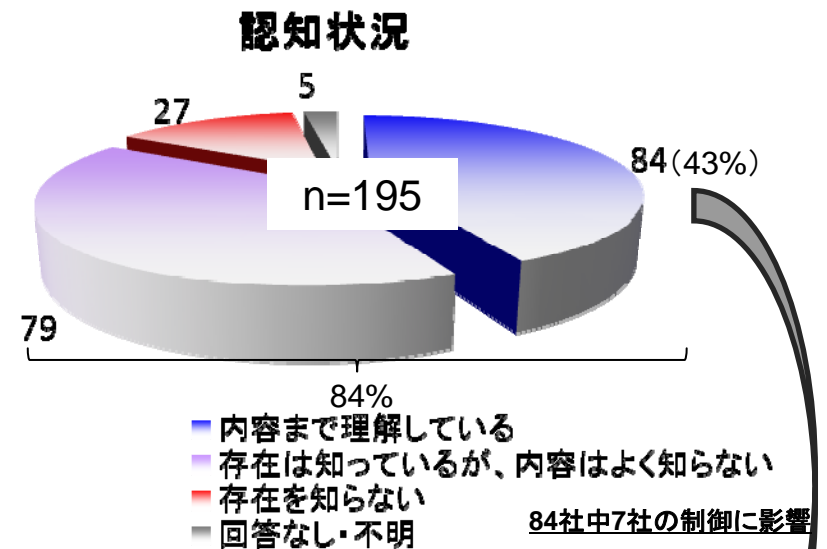
<制御を中止した理由>

- 運用コスト(ライセンス費用が高い)ため、一時的に制御を中止した。
- 法制度に関する検討を改めて行うため、制御を中止した。
- ユーザの減少により、帯域制御を実施する理由が薄れた。

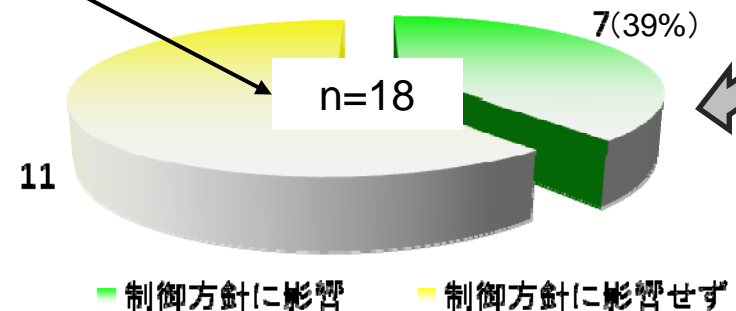
<制御を導入、または検討を開始した理由>

- 他者の導入事例を踏まえて導入を決定した。

ガイドラインの認知



ガイドラインによる制御への影響

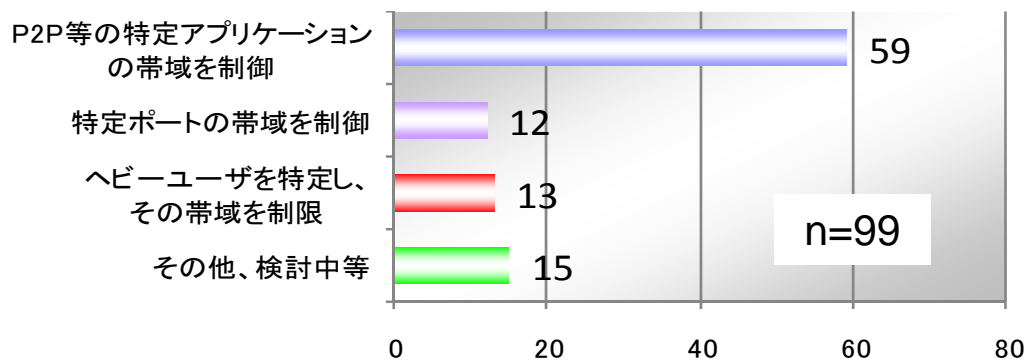


3-1 帯域制御の方式

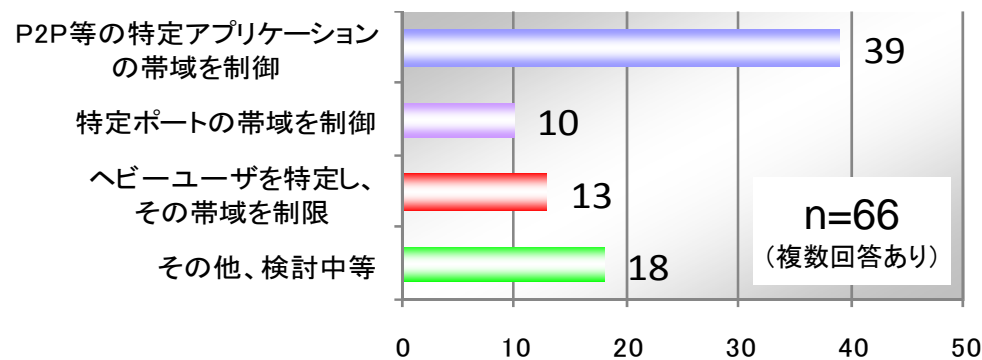
帯域制御を実施中または検討中で、制御方式についての回答のあった66社のうち、

- 帯域制御装置によるP2P等の特定アプリケーションの制御を実施または検討中の事業者はほぼ横ばい(約60%→約59%)。
- ヘビーユーザを特定し、その帯域を制限する方式(総量規制)の実施事業者が約13%から約27%に増加。

平成19年度



平成20年度



アプリケーション規制	項目	60%	
		実施中	検討中
アプリケーション規制	帯域制御装置により特定アプリケーションの帯域を制御	49	10
	うちP2Pを規制	40	10
総量規制	特定ポートの帯域を制御、遮断	10	2
	ヘビーユーザを特定し、その帯域を制御	9	4
	その他、検討中等	1	14
	計	69	30

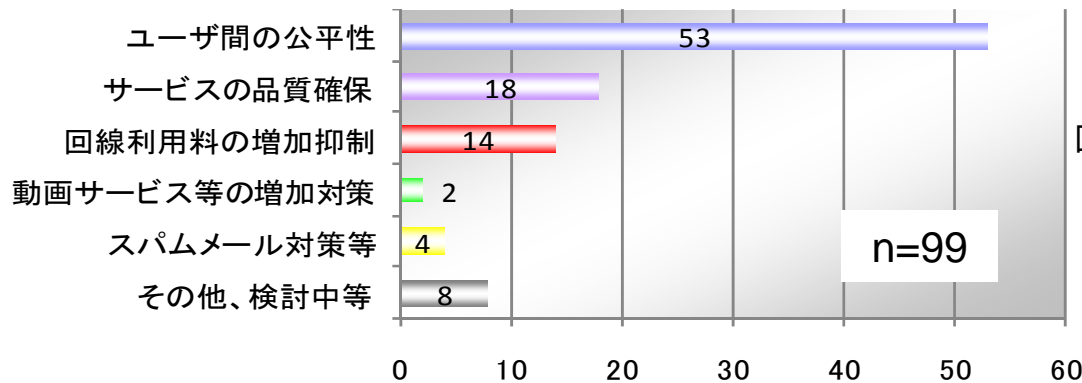
項目	59%	
	実施中	検討中
帯域制御装置により特定アプリケーションの帯域を制御	31	8
うちP2Pを規制	28	7
特定ポートの帯域を制御、遮断	9	1
ヘビーユーザを特定し、その帯域を制御	12	1
その他、検討中等	5	13
計	45	21

3-2 帯域制御の実施理由

帯域制御を実施中または検討中で、帯域制御の実施理由に回答のあった80社のうち、

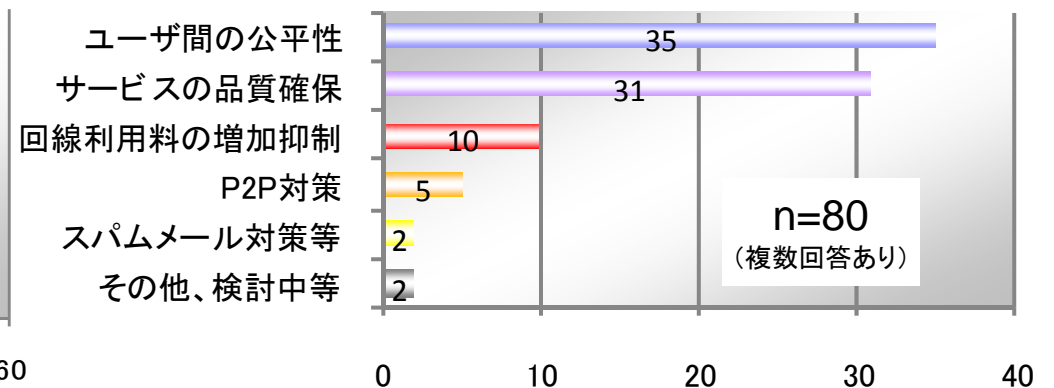
- 昨年に引き続き、**ユーザ間の公平性確保、サービス品質の確保等**のために帯域制御を実施または検討中と回答した者が大半。
- 平成20年度は、**P2Pソフトウェアの不正利用や情報漏えいの対策**としての制御との回答もあり。

平成19年度



項目	実施中	検討中
ユーザ間の公平性	36	17
サービスの品質確保	15	3
回線利用料の増加抑制	9	5
動画サービス等の増加対策	0	2
スパムメール・ウィルス・不正アクセス対策	2	2
その他	7	1
計	69	30

平成20年度



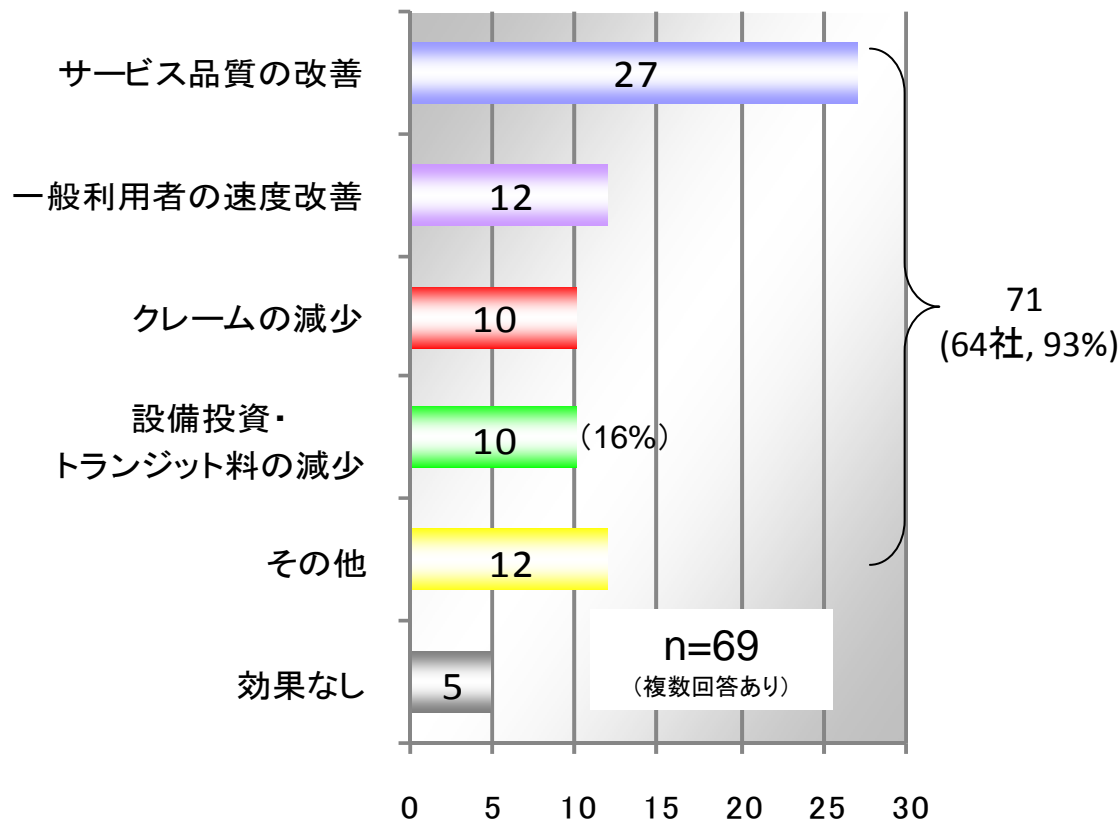
項目	実施中	検討中
ユーザ間の公平性	19	16
サービスの品質確保	20	11
回線利用料の増加抑制	4	6
P2P対策(情報漏えい、不正利用等)	3	2
スパムメール・ウィルス・不正アクセス対策	2	0
その他	1	1
計	45	35

3-3 帯域制御の効果

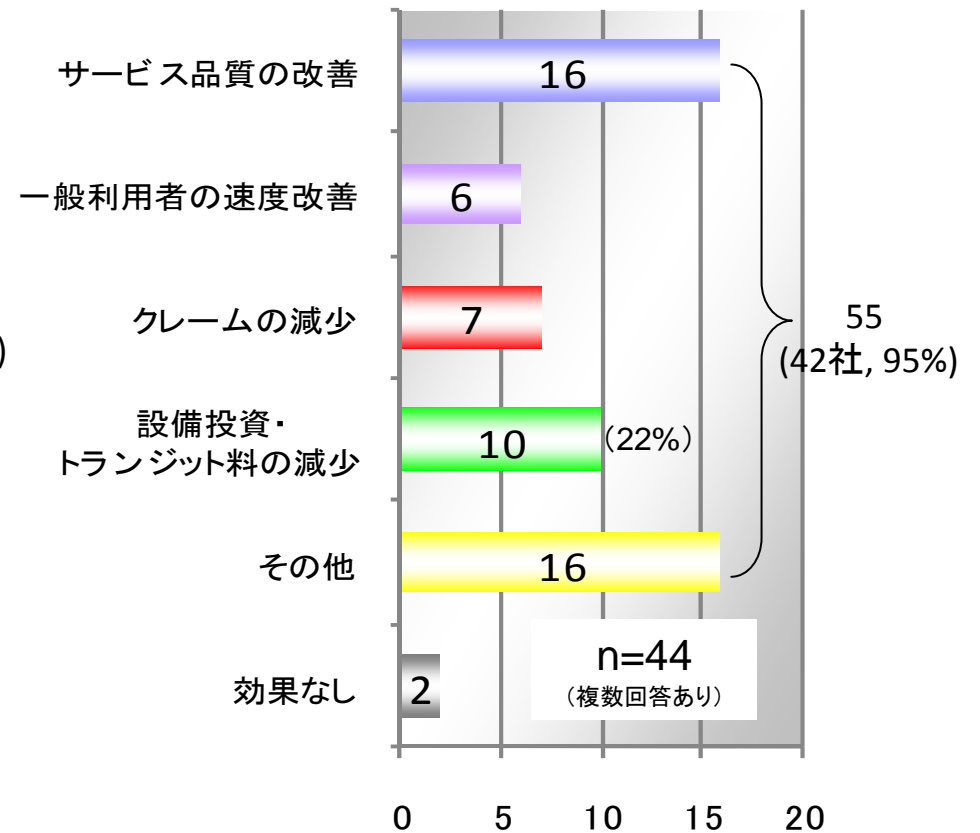
帯域制御を実施中で、制御効果の有無に回答のあった44社のうち、

- **帯域制御の効果があった**と回答した事業者の割合が**昨年に引き続き高い(約93%→約95%)**。
- そのうち、サービス品質が改善、一般利用者の速度が向上、クレームが減少したという回答が計29件あった。
- また、**設備投資額・トランジット料の減少**など企業負担が減少したと答えた事業者が**約16%から約22%**に増加。

平成19年度



平成20年度

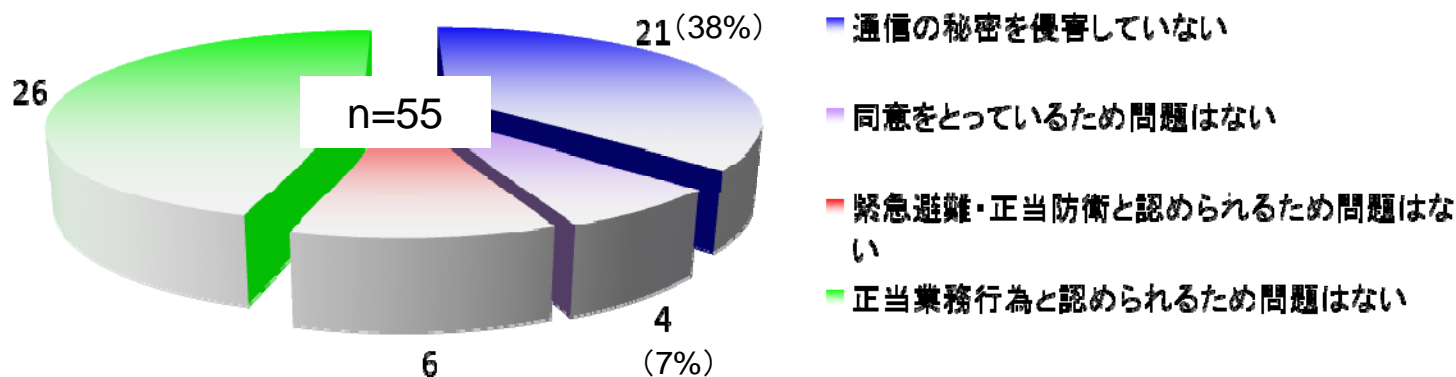


帯域制御を実施中で、法制面に関する検討状況に回答した事業者35社のうち、

- **2社が「通信の秘密」等との関係について、総務省に相談し、その他の事業者も多くが社内で検討。**
- 一方、**検討を行っていない**と回答した事業者も**約14% (5社)**あった。

帯域制御についての「通信の秘密」に対する認識に回答した55社のうち、

- 制御の方法に条件を付ける場合を含め、**約38%**の事業者が**帯域制御は「通信の秘密」を侵害していない**と回答。
- **ユーザ自身の同意の下で帯域制御を実施している**事業者は**約7%**にとどまる。



◇電気通信事業法

(秘密の保護)

第四条 電気通信事業者の取扱中に係る通信の秘密は、侵してはならない。

2 電気通信事業に従事する者は、在職中電気通信事業者の取扱中に係る通信に関して知り得た他人の秘密を守らなければならない。その職を退いた後においても、同様とする。

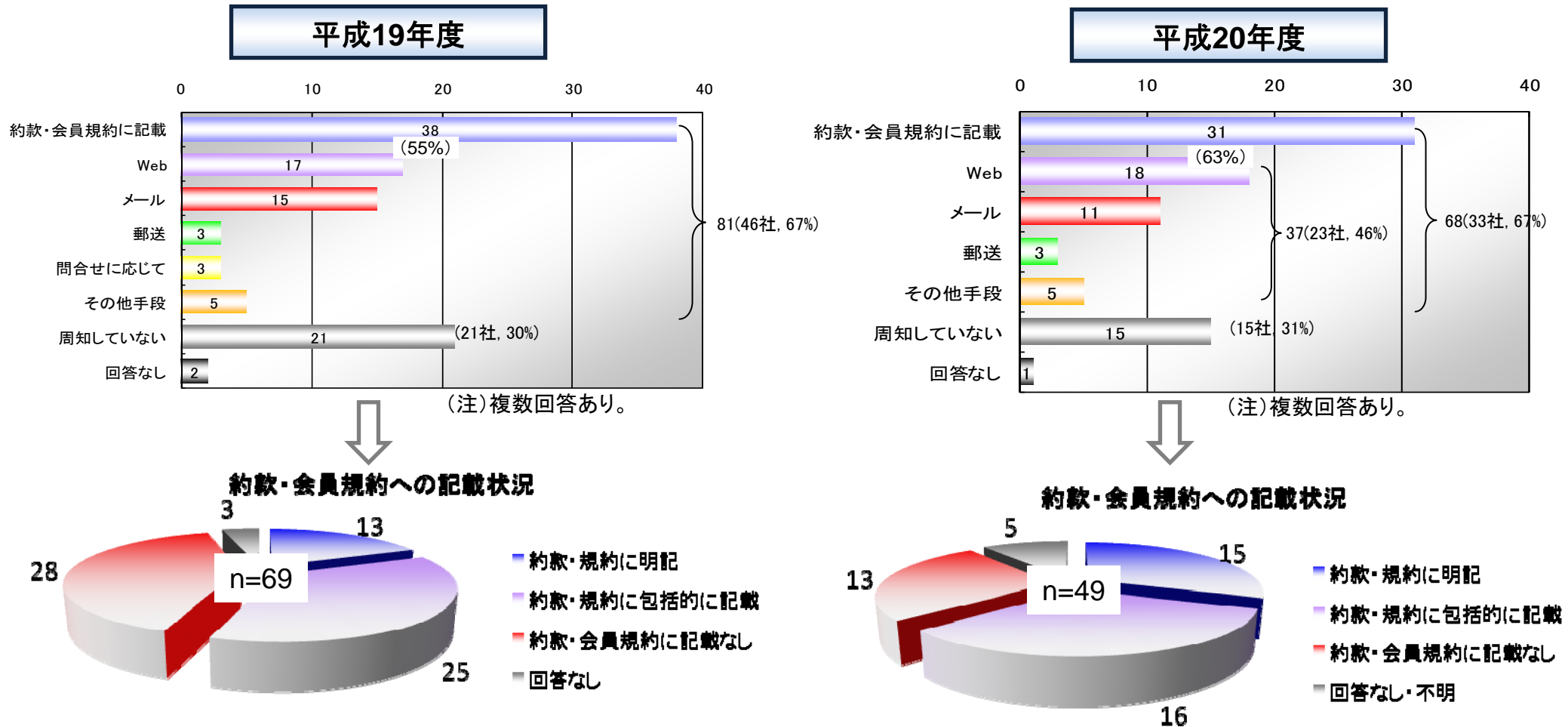
(利用の公平)

第六条 電気通信事業者は、電気通信役務の提供について、不当な差別的取扱いをしてはならない。

3-5 ユーザへの周知状況

帯域制御を実施中で、ユーザへの周知状況に回答のあった48社のうち、

- 約款・会員規約への記載を含め、**何らかの帯域制御の公表を行っている事業者の比率は約67%とほぼ横ばい**である一方、**約款以外に周知を行っている事業者は約46%にとどまる**。
- 約款・会員規約への記載比率が**約55%から約63%に微増**。
- 契約時の重要事項説明の項目に含めている事業者は**約31%**であった。

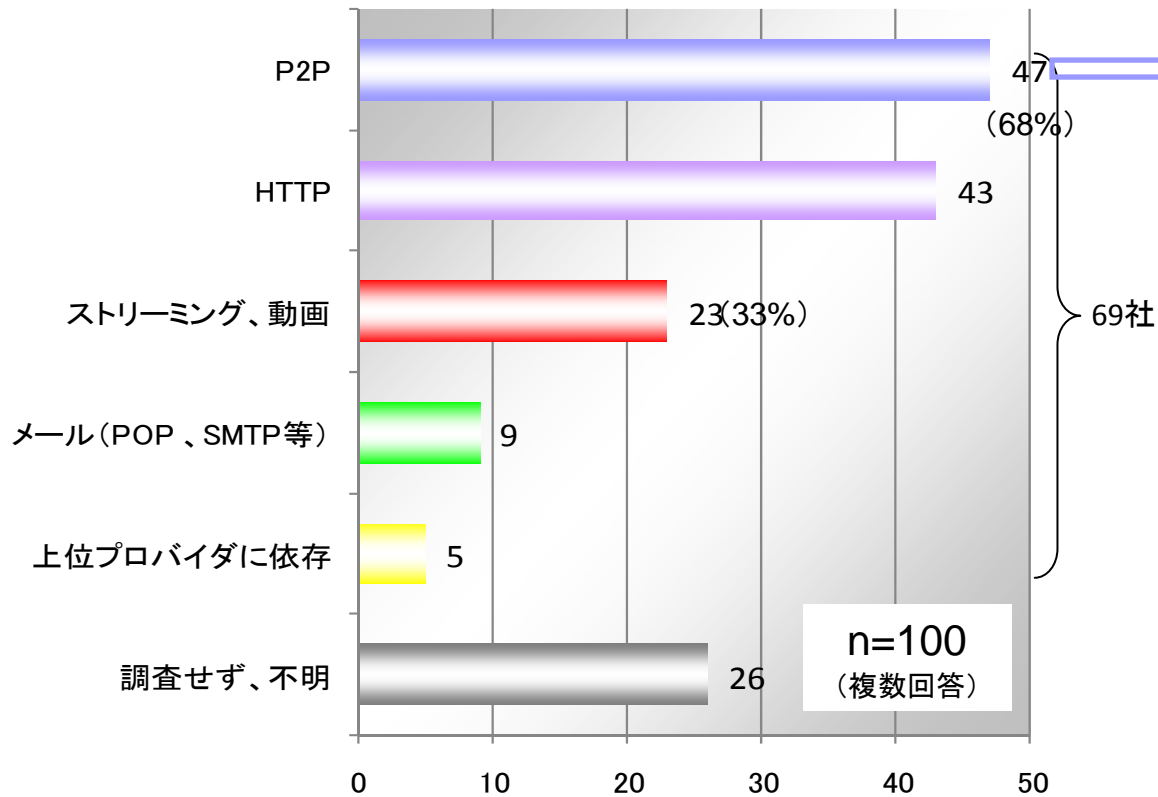


4-1 トラフィック分析(プロトコル別)

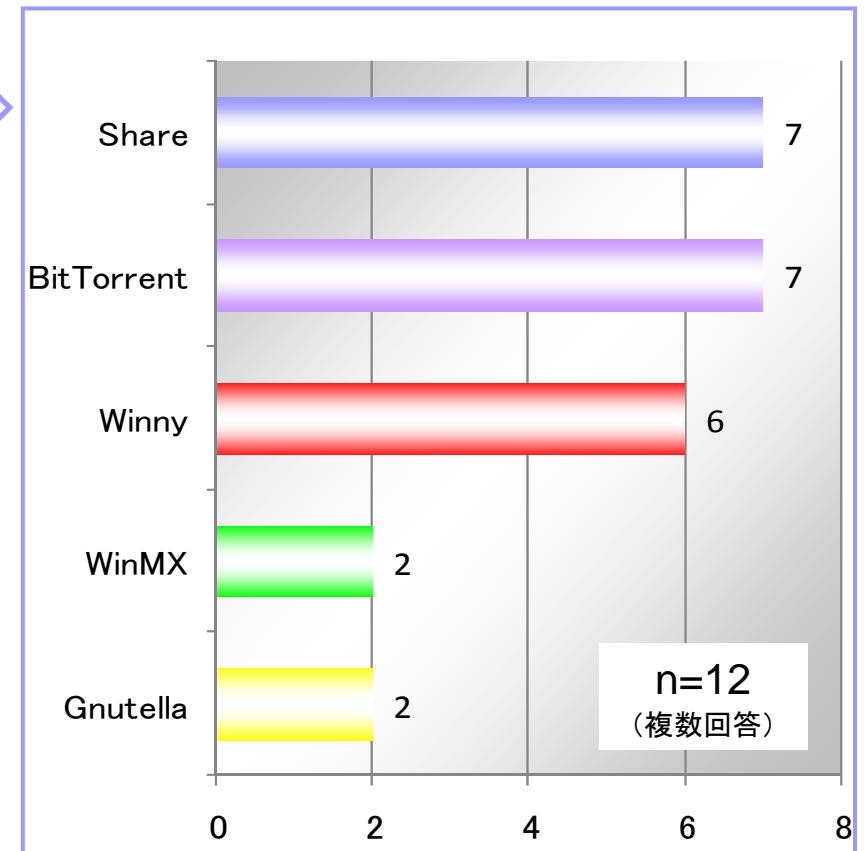
トラフィックの状況に回答した100社のうち、

- プロトコル単位での占有率を把握していた69社においては、トラフィックの上位を占めるプロトコルとして、**約68%がP2Pを、約33%がストリーミング・動画**を挙げた。
- P2Pプロトコルの具体的名称を挙げた事業者からは、トラフィックを大量に使用するプロトコルとして、これまで代表的なP2PとされていたWinnyに加え、**ShareやBitTorrent**といったプロトコルがほぼ同数挙げられた。

トラフィックの多いプロトコル

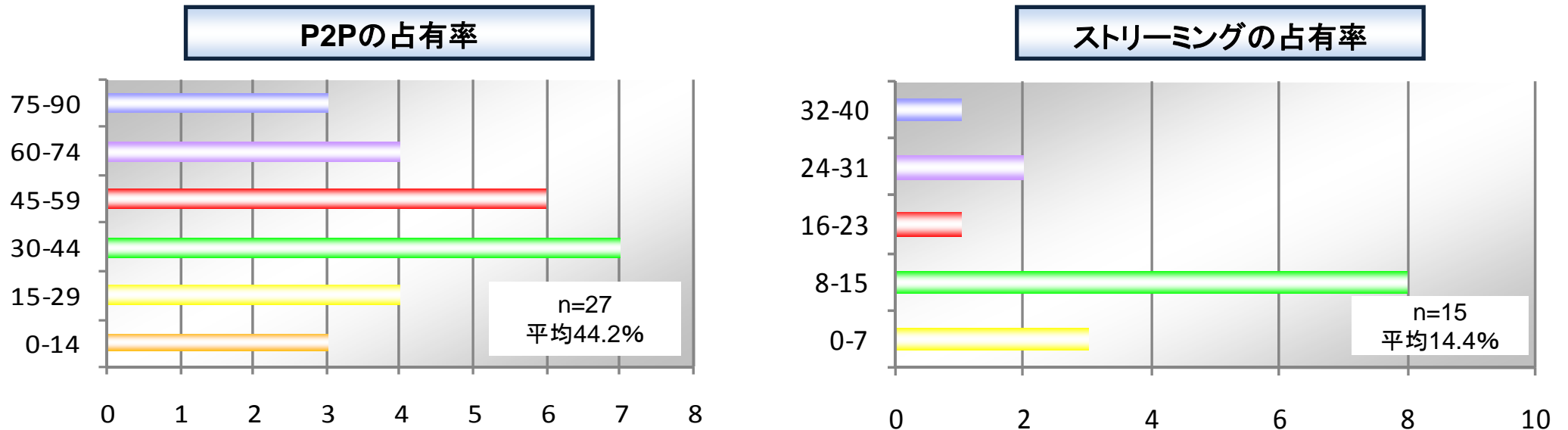


P2Pの名称



4-2 トラフィック分析(占有率)及び設備増強の状況

- トラフィックの上位を占めるプロトコルとしてP2Pと回答した27社におけるP2Pの占有率の平均は約44%。一方、ストリーミング・動画と回答した15社におけるストリーミング・動画の占有率の平均は約14%。



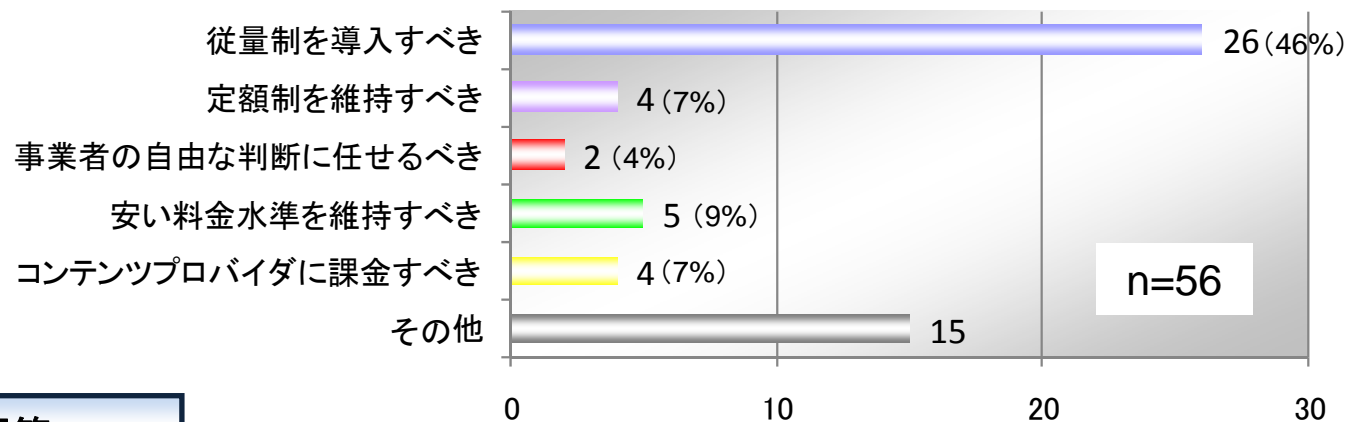
- 過去1年の設備増強の状況に関しては、**32社(16%)**から設備を増強したとの回答があった。

主な回答

- バックボーンWDM装置の増強。
- (フレッツ系)ローミング事業者側でPOI設備を冗長化。
- P2Pを常時使用しているノードの分割と速度が出る様に機器追加。
- 高速サービス用CMTS設置、バックボーン帯域up。
- IXとの接続速度、フレッツPOIの増設。
- CMTSの下りポート増設及び株分け(ノード分散)。

インターネット接続料金のあるべき姿に回答があった56社のうち、

- **ヘビーユーザとライトユーザの料金格差を設けるべき、又は従量課金にすべき**という事業者が**約46%**ある一方、**定額制を維持すべき**という事業者は**約7%**あった。また、**事業者の判断に任せるべき**という事業者は**約4%**あった。
- 料金水準については、**安くすべきという意見が約9%**ある一方、**高くすべきという意見が他の1社**からあった。
- **コンテンツプロバイダへの課金の在り方を見直すべき**という事業者が**約7%**あった。



主な回答

- 一部の特定ユーザがトラフィックを専有して帯域幅を圧迫してしまう状況は他ユーザにとって不利益であると考え。本来は携帯電話のように、定額制と従量制を組み合わせたような料金体系が望ましい。
- 帯域制御を明示した割安の料金、完全フリーの割高プラン等の料金体系を用意するなど。
- 実効提供速度による料金体系が望ましい。
- 現行の月々定額課金体系がもっとも完成された形ではないか。
- インターネット接続については生活インフラであるので、限りなく料金は安い方が良い。
- コンテンツサービス提供者が、接続費用を負担するモデルを作っていないと、ISPはいつまでたっても、コスト負担が残る。
- 「使い放題」「定額制」といった広告内容と「帯域制御」という実態に違いが出ないように、バランスの良いサービス内容にすべき。