

NGNの円滑な接続と 利活用の推進にむけて

2018年1月23日

一般社団法人 日本インターネットプロバイダー協会

当協会の主張

1. D型NTEの問題
2. 既存NTEの増設基準を見直すべき
3. NGNにISP用 接続メニューが必要
4. 既存NTEの原価に疑問。検証が必要

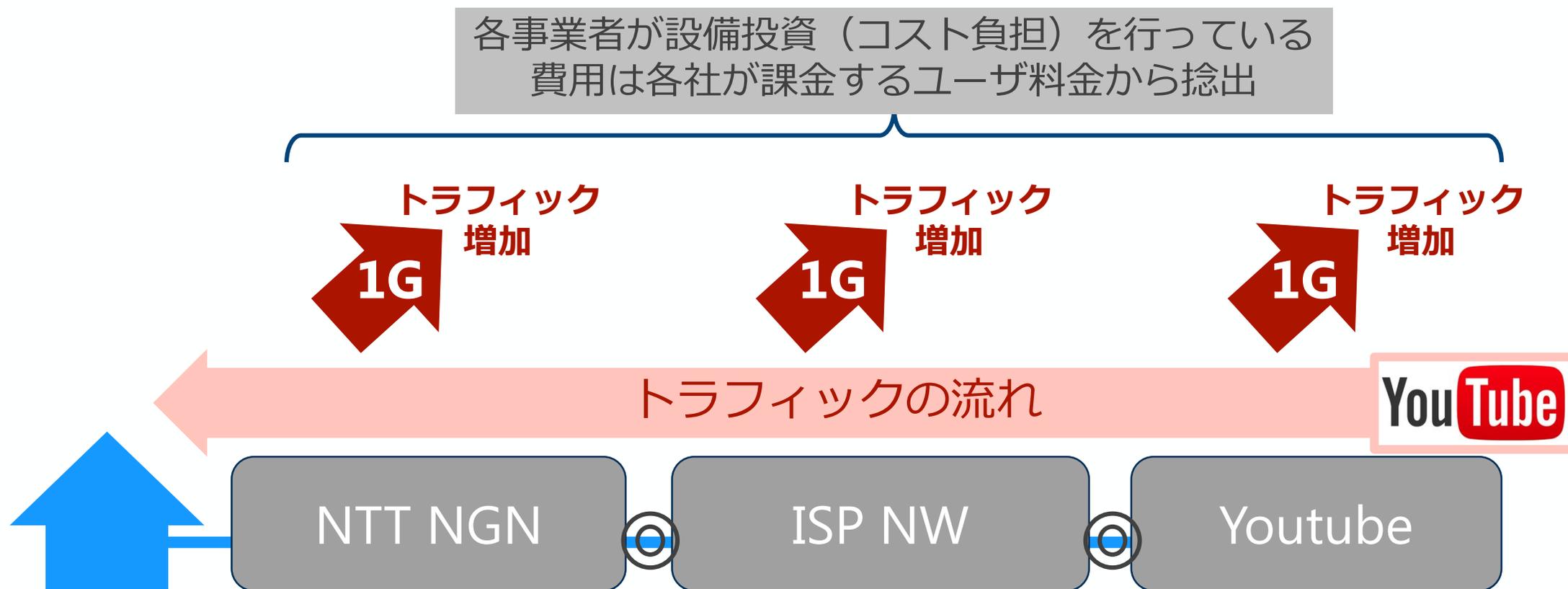
当協会の主張

1. D型NTEの問題

2. 既存NTEの増設基準を見直すべき
3. NGNにISP用 接続メニューが必要
4. 既存NTEの原価に疑問。検証が必要

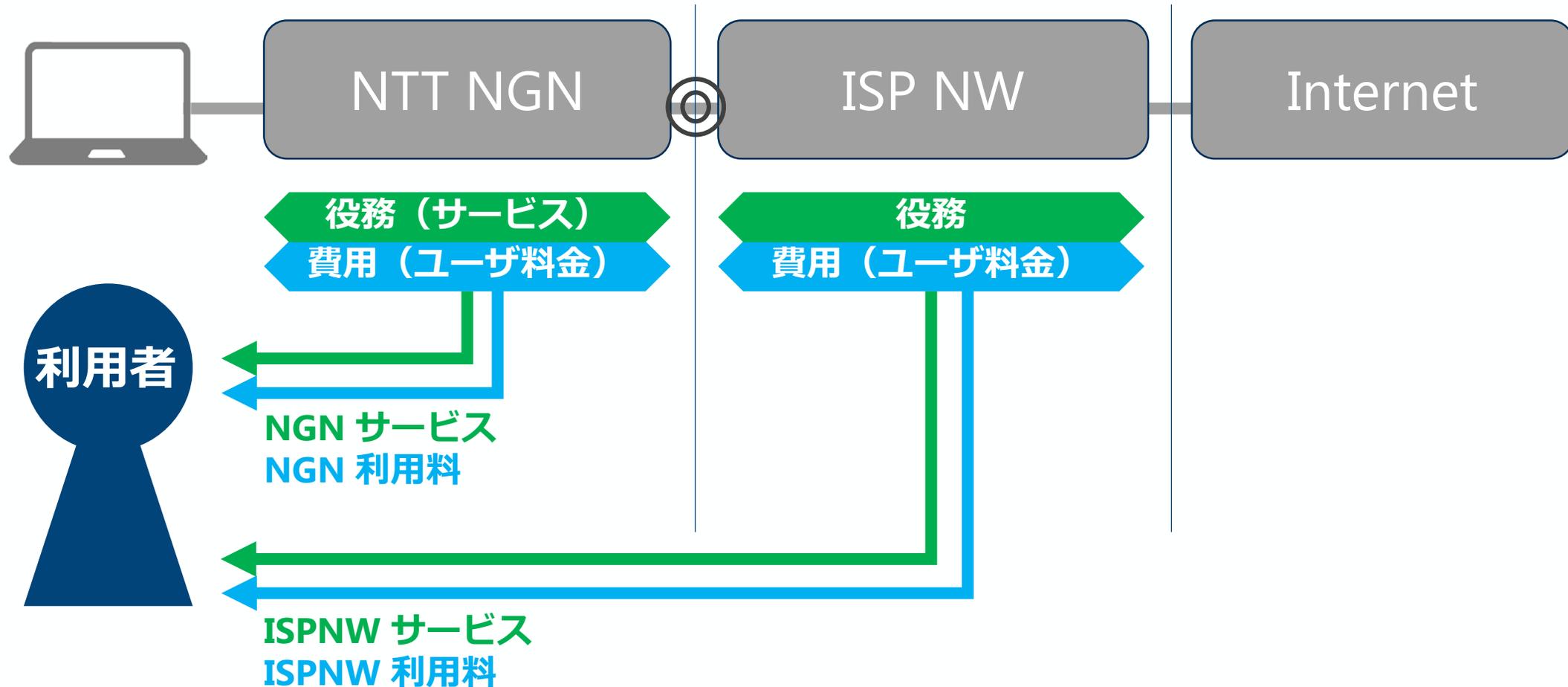
トラフィック増加のコストは全事業者が負っている

- トラフィック量はエンドエンドで同一。
- **NTT東西だけがトラフィック増加分を負担しているわけではない。**



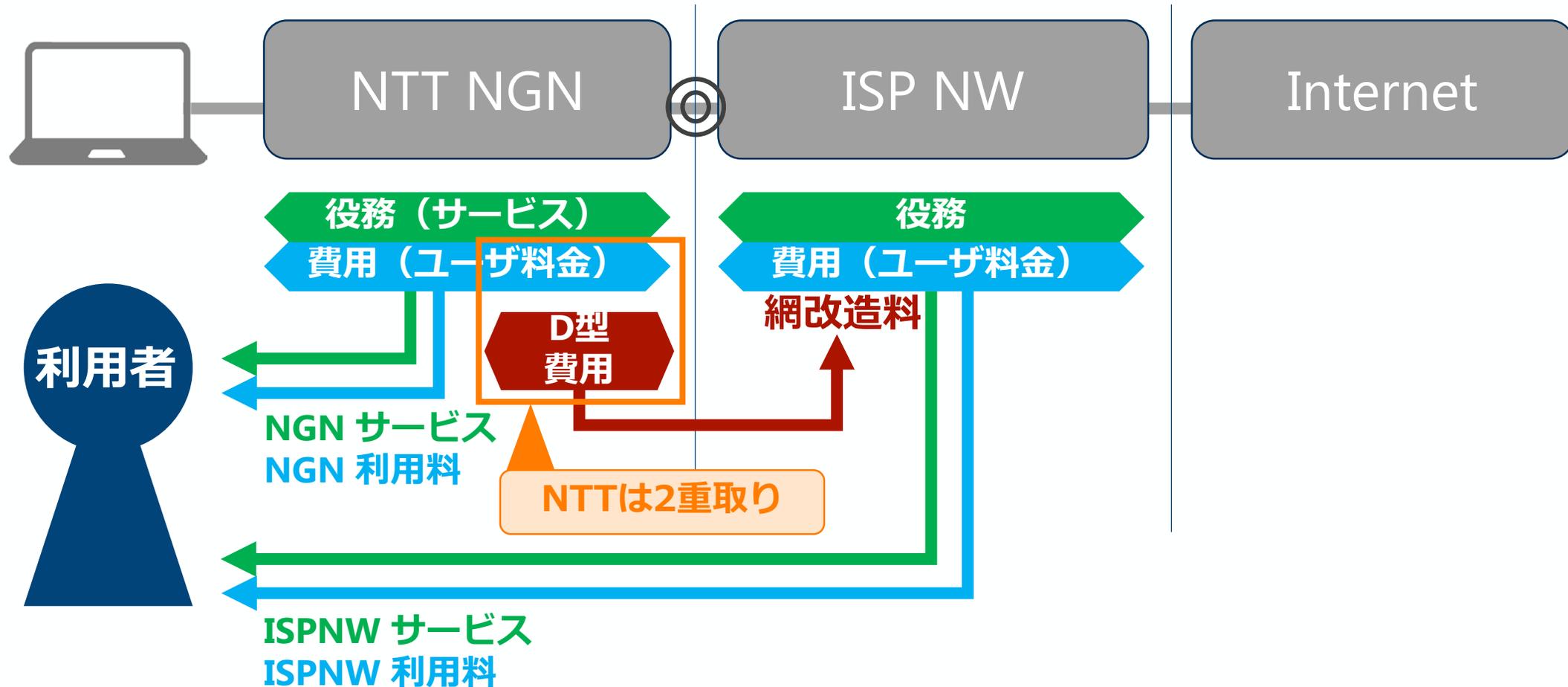
本来あるべき役務（サービス）と費用負担の区間

- 役務・費用負担の区間は一致
- POI（責任分界点）で責任と費用が分けられている。



D型NTEとIPoE GWRの費用負担はおかしい

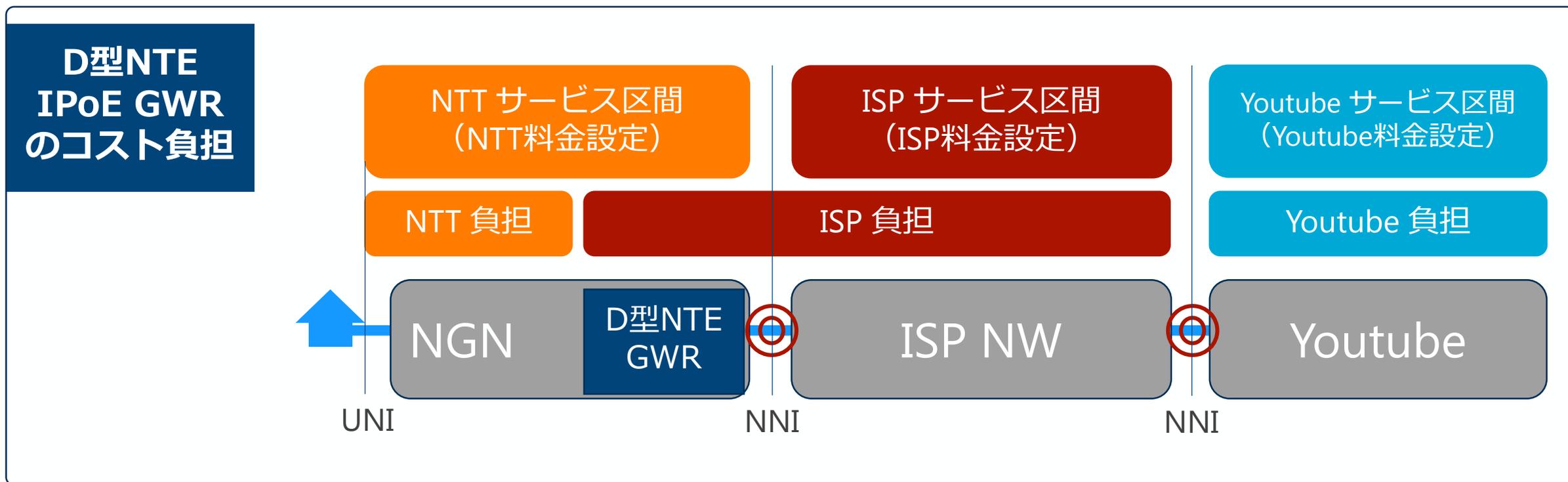
- NTT東西はユーザ費用とISP（VNE）の費用の2重取りしている。
- 「ユーザに役務は提供するが、そのコストはISPも払う」という状況。
- ISPは言い値で支払い。NTT東西にコスト削減インセンティブは働かない。



NTEのISP負担は不公平

NW役務とNWコスト負担の区間不一致は原則を逸脱

- 事業法の責任分界点（POI）が設備の管理とコスト負担範囲を明確にしてきた。
- 各社自社NW区間に投資。トラフィック増加は負担区間の変更理由にならない
- 一方的にNTEコストを他事業者負担とするのは優越的地位の濫用



当協会の主張

1. D型NTEの問題

2. 既存NTEの増設基準を見直すべき

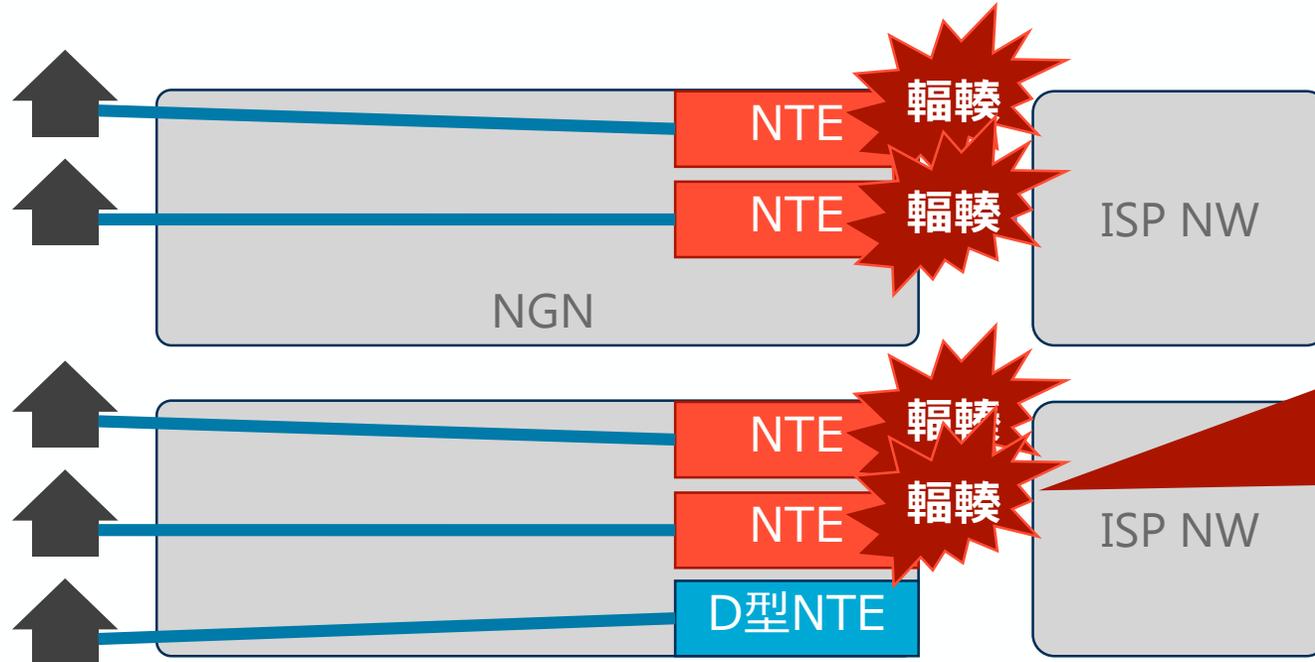
3. NGNにISP用 接続メニューが必要

4. 既存NTEの原価に疑問。検証が必要

D型は輻輳対策とはなりえない

既存NTEの増設基準見直しは必須

- D型メニューの導入状況にかかわらず既存NTEの輻輳状況は改善しない。
- D型メニューは既存NTEの標準メニューに対し、緊急避難的・暫定的なオプションとして存在し得るもの。
- D型を導入し、既存NTEの増設基準を見直さないのは「普通車を劣悪環境にしてグリーン車へ誘導する」ようなものであり、許されるものではない。
- **既存NTEの増設基準の見直しを条件にしてD型の導入を認めるべき。**
 - **同時に行わないとD型が標準メニューとして既成事実化してしまう**



**D型の有無に関わらず、
既存NTEの増設基準見直しは
必須**

当協会の主張

1. D型NTEの問題
2. 既存NTEの増設基準を見直すべき
- 3. NGNにISP用 接続メニューが必要**
4. 既存NTEの原価に疑問。検証が必要

卸では提供の公平性が確保されない

貴協会限り

任意に増設が可能なNTEメニューの提供について

平成29年4月6日
N T T 西 日 本

- PPPoE方式によるインターネット接続において利用するNTEについては、当社がその費用の大半を負担していることから、費用を負担する当社において、自社サービスポリシーに基づき、増設基準を設定させていただいているところです。
- 一方、トラヒックの増加が続く中、一部の事業者様より、「コストをかけてでも高品質なサービスを提供したい」といったニーズを背景に、NTEの増設基準を緩和・撤廃したメニューの提供要望をいただいたことから、2016年度より、「応分の費用負担を前提に、事業者が任意にNTEの増設が可能なメニュー」の提供を開始させていただいています。
- これまでのところ、増設基準の緩和・撤廃に係る要望をいただいた事業者様等（計9社）に個別にご提案させていただき、うち4社にてご利用をいただいております。今後、このメニューについては広く周知し、トラヒック増大への対応の選択肢の一つとしてご活用をいただきたいと思います。

1年以上前に
NTTが選んだ9事業者のみに開示
4事業者が既に利用開始

- ・収容上限セッション数
- ・表置仕様の上限値の中で、事業者様
- ・収容するアクセス回線メニュー
- ：事業者様にて任意設定
- ・提供料金等
- ：要望事業者様に個別提示

- 卸で不公正な提供が証明された
- 接続による公平性担保が必要
- 卸の提供状況等の検証が必要

卸一択の現状は問題。接続メニューが新設されるべき

- 光コラボ(卸)と同様の接続メニューは存在せず、ISPに選択肢が無い状況。
- 接続が実現されなければ固定の接続制度は崩壊する。
- エンドエンドサービスが提供できる接続が必要。

卸と同一の形態で料金設定権をもつ の接続メニューが必要

卸
(光コラボ)



接続機能
(接続メニュー)

接続メニューなし



上記卸と同様の
接続メニューが必要

当協会の主張

1. D型NTEの問題
2. 既存NTEの増設基準を見直すべき
3. NGNにISP用 接続メニューが必要
- 4. 既存NTEの原価に疑問。検証が必要**

本来網終端装置の接続料はインターフェースの費用

第2 網改造料

1 適用 (略)

1-1 網改造料の対象となる機能

区分		備考
(1)～(50) (略)	(略)	(略)
(51) IP通信網との接続に係る <u>インターフェース機能</u>	ア IP通信網終端装置に協定事業者との接続（PPPoE方式により行うものに限ります。）のためのインターフェースを付与する機能	<u>(7) (イ) 以外の場合</u> <u>(イ) IP通信網との接続をIPv6アドレスのみにより行う場合</u>
	イ IP通信網間接続装置に協定事業者との接続のためのインターフェースを付与する機能	

原価に基づいていない料金設定

- 同一装置、同一部材と思われるにもかかわらず料金に大きな差
→インターフェースのコストとなっておらず、ISPが不当な負担をしている可能性。
- 装置毎に適正な金額が設定されているのか疑義を生じないような検討が必要ではないか
- あらためて原価の精査が必要。

メニュー名	増設基準ありメニュー											増設基準なしメニュー
	フレッツ用	I型	II型	A型	B型	C型	A-50型	A-20型	B-1型	C-50型	C-20型	D型

構成員限り

參考資料

再掲：タイプD網終端に関するNTT東西殿再意見書について

NTT東西殿再意見書（抜粋）

http://www.soumu.go.jp/main_content/000517728.pdf

当社は、個別の事業者協議だけでなく、一般社団法人日本インターネットプロバイダ協会殿とも協議する中で、事業者から寄せられたご要望等を踏まえ、今般「網終端装置を自由に増設できる接続メニュー」を提供することとしたものです。

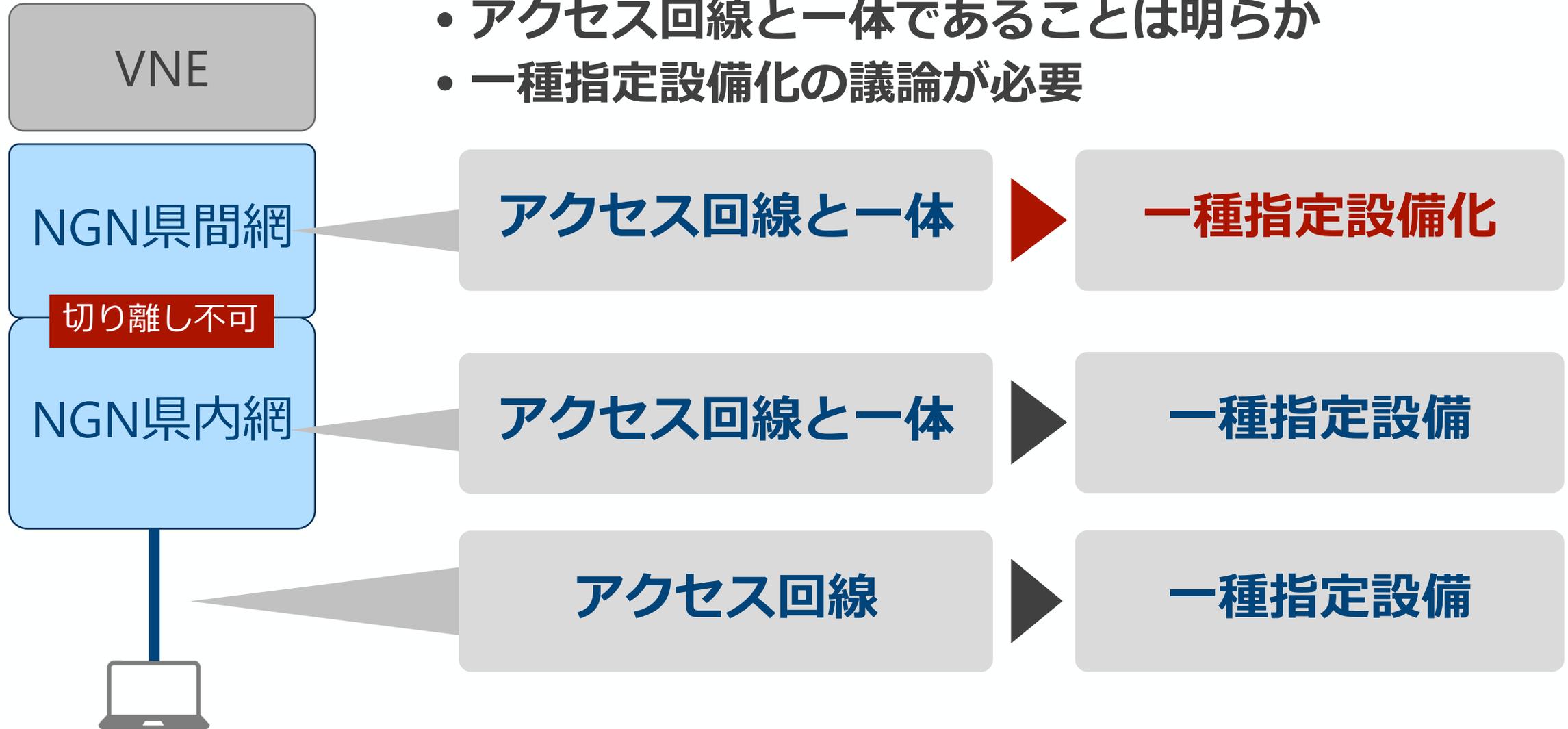
JAIPA見解

当協会は消費者問題ともなっているトラフィック輻輳問題の解消に向けて、既存を含む網終端装置のトラフィックベースでの増設を要望しており、過去も公にしています（第3回、第4回本研究会資料^{*1}参照）、その後、総務省殿と相談しながらNTT東西殿と協議を行っておりますが、当協会として「網終端装置を自由に増設できる接続メニュー（全額負担メニュー）」を要望しておりません。具体的には、2017年10月4日に開催された協議の席においてNTT東西殿から突然全額負担メニューの提供開始する旨通知を一方向的に受け、更に10月13日協議で金額の提示を受けたものであり、10月4日以前やその後今日まで当協会が網終端装置の全額負担メニューを要望した事実はありません。

*1 http://www.soumu.go.jp/main_content/000483145.pdf

県間網も一種指定とすべき

- 県間網は県内網と一体で提供（IPoEで単県POIがない）
- アクセス回線と一体であることは明らか
- 一種指定設備化の議論が必要



第10回研究会

VNE各社の主張に対するJAIPA見解

当協会の考え方

ボトルネックネットワークは

1. **オープンであるべき（設備・情報・議論の透明性確保）**
2. **同等であるべき（仕様・料金・時期・機会の同等性）**
3. **地域に均等であるべき（地域偏差は均衡な発展の阻害要因）**
4. **継続議論すべき（環境の変化に応じた議論・修正）**

- インターネット利活用の進展やPSTNマイグレーションによるネットワークのNGNへの集約などによって、構築当初よりNGNの重要性と基盤的役割は格段に高まっている。
- イノベーションはときに不連続であり既存事業者から容認できないもの。必ずしも既存の考え方にとらわれず、多様なイノベーションが自由に生みだされるネットワークの環境・制度を構築する視点も必要。
- 働き方改革をはじめとした日本社会の変革にインターネットは不可欠。NGNが地理的距離や時間などコストを極小化し、国全体の発展を支える存在となるべき。
- 都市部以外の多くの地域では現在もNGNのみが固定ブロードバンドの選択肢となっている現状。アクセスは競争によっては解決できない点があることにも留意しながら、国の均整のとれた発展のためにNGNの促進議論を行う必要がある。
- ネットワーク外部性のあるネットワークの発展には公平性・透明性が確保され、規模や用途によって制限されず利用できる環境整備が必要であり、NGNは今後その中心となる

JAIPA見解1

#	VNE主張	JAIPA意見
1	接続社数に制限があるので基本機能化は不適當	基本機能の基準は接続社数の制限によって決まるものではない。インターネット接続サービスの状況、QoS等の特定機能の提供形態、またKDDI殿が主張されているPSTNマイグレーションによるNGN接続環境の変化など公正競争環境の整備等も含めて多面的に議論された結果、IPoEの接続形態がNGNの利用において広く用いられる機能であり、VNEの接続制限は撤廃されるべきとされ、接続の円滑化のために接続者数制限の条項が削除されるべきととりまとめられたと理解。なおVNE社資料のp4の図はNGNの区間が不正確であることから訂正が必要。
2	約款の制限を撤廃しても17社目以降は利用できず実質的効果なし	約款からの16社の接続数制限条項の削除は、IPoE事業者数拡大やその協議の円滑化の阻害要因に対して接続制度の面に対応するものであるから、そもそもの主張があてはまらないのではないかと。またVNEが17社目以降が利用できない旨を主張しているが、その根拠を示していただくようお願いしたい。
3	IPv6のみ対応しており、トラフィックがカバーできていないから基本機能とするのは反対	IPoEユーザに対して現状IPv6・IPv4にかかわらずすべてのインターネット接続を提供できることから、基本機能から外れるという主張は本質をみない議論である。また仮に、トラフィックの種類がIPv6であることをもって基本機能でないとする場合、PPPoE方式のIPv6用網終端装置等のIPv6にかかる設備も基本機能から外れることになり、論理的にも整合がとれない。 #参考資料1
4	NTTが費用を負担すると自由な増設が不可能となる	本来NGN区間はNTTフレッツ役務の区間となる。GWRも網終端装置と同様にトラフィックベースでの増設基準とすれば問題ない。また、NGNの利用に個別事情を入れていくことは、NGNが持つべき公平性が歪む危険性があるため、NTT西日本殿による網終端装置の不公正提供問題のように接続制度の形骸化にもつながることから多面的かつ慎重な議論が必要。

JAIPA見解2

#	VNE主張	JAIPA意見
5	16社のみ接続可能なので17社以降の接続では大規模改修もしくはNGNを2面作る必要があり、コストが増大する。	NGNを管理しているはずのないVNEが①17社目以降が利用できない、②17社以降の場合大規模改修もしくは、③NGNを2面作る必要がある、旨を主張しているが、その根拠、上記2つのみが17社目以降の際の選択肢である根拠を示していただいたい。いずれにしても、VNE事業者がその根拠を持っていないのであればNTT東西殿かが提示し技術的検証を行う必要があると考える。
6	PPPoE輻輳対策をまず議論すべき	PPPoE接続の輻輳は消費者問題・社会問題でもあり非常に重要であることから、当協会は早急にトラフィックベースでの網終端装置を増強するよう主張している。ただし、当協会がこれまで主張したとおり、PPPoEの議論と同時にIPoEの競争環境の整備も早急に行い、多くの事業者が等しい条件で接続できる環境を構築していくべきであるとの考えから並行して議論すべき。
7	網改造から基本機能化する基準を明確にすべき	基本機能の基準・考え方はすでに定まっており、その議論を本研究会で行っている。明確かつ透明性も確保されている認識であり指摘は当たらないと考える。
8	それまで網改造料を支払った接続事業者への補填の在り方の整理も必要です。	網改造料においてはその是非を別として償却分等を事業者が負担しているものであり、接続料化されることにより負担事業者の使用分と支払額に直ちにアンバランスが生じるものではない認識。補填が必要という主張が理解できないため、懸念している課題をVNE各社に論理的に示していただいた上で、課題があれば議論すればいいのではないかと考える。

JAIPA見解3

#	VNE主張	JAIPA意見
9	小容量ポートは非効率で費用増が発生するためIPoE事業者から卸をするほうが合理的	<p>第1種指定電気通信設備上で公正競争環境を整備する観点で議論されるべきである。なお、懸念される費用については今回網使用料化されることにより、総務省殿の監督のもとに原価ベースの料金となることや、その過程で採用されるコストドライバ等の検討によって公正性の担保がされる性格となるものから、非効率という指摘はあたらないのではないかと見られる。もし異なる場合はその根拠を示していただいた上で総務省の議論の場で議論させていただきたい。</p> <p>VNE各社の主張のように表面的な設備の非効率性を接続否定の根拠とするのであれば、VNE要望して導入したPOIの分割化（参考資料2, 3）など多くの取り組みも非効率性を有するとして否定可能となる。強いていえばVNE制度自体もNGNネットワークを非効率化している。結果、NTT東西殿のみが設備をもち、すべて事業者が単純卸を受ける姿が正となり、VNEの存在だけでなく接続制度自体が否定されてしまう可能性がある。</p> <p>さらにVNEを利用するISPの視点では、既に自社のネットワークを持っている状況で他社（VNE）のネットワークを借りることになるため、ISPはNWコストが2重負担となり効率化できないこと、品質や価格など多くの点で競争が不可能。</p> <p>今回の当協会の主張は「さらに多くの事業者がIPoE参入できる環境を作ることによって競争を促進し、多様なサービスを安価に創出するような環境を作っていく」という改善提案であり、VNE各社の既存ビジネスを毀損するものではない。</p>

JAIPA見解4

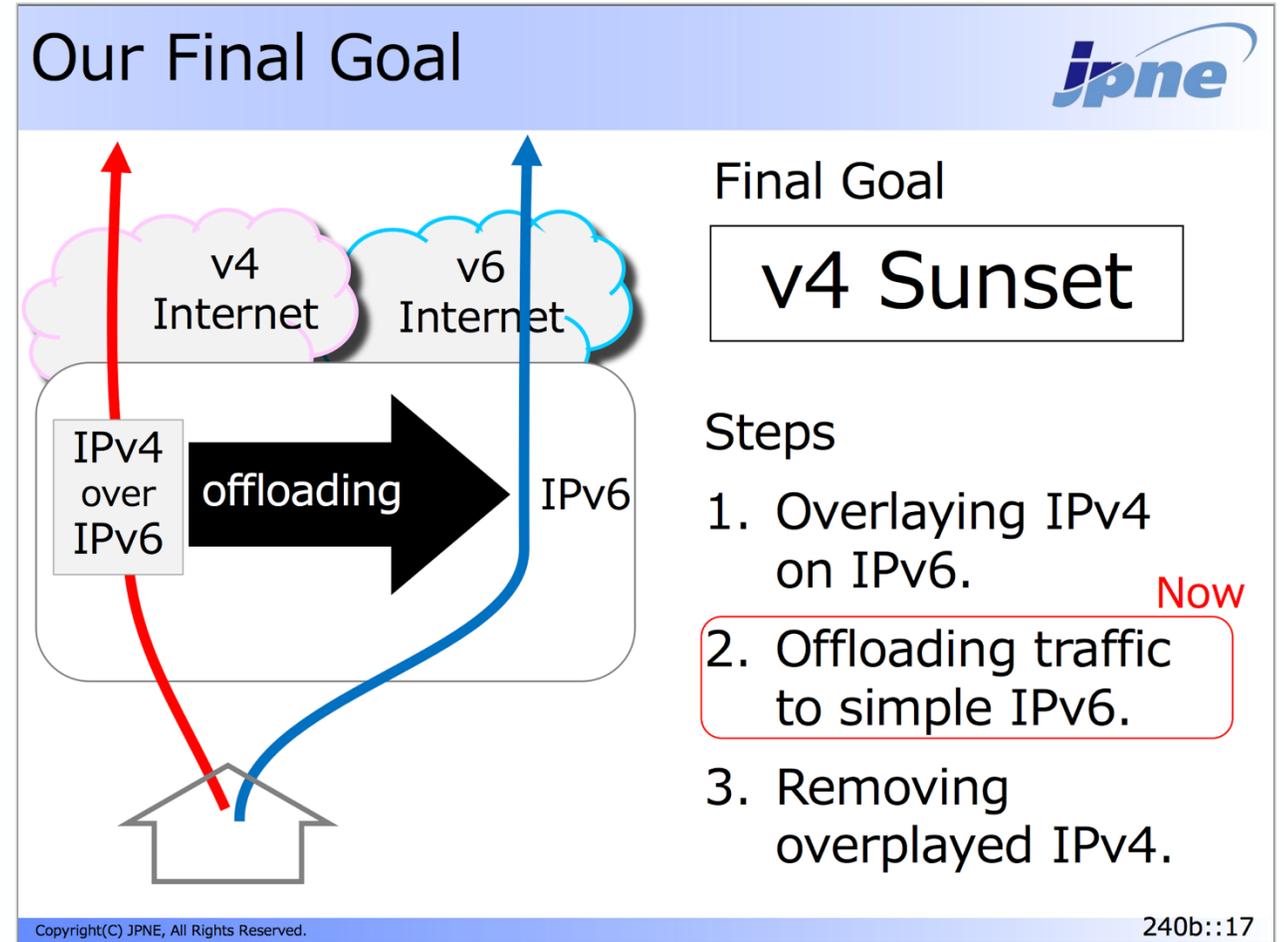
#	VNE主張	JAIPA意見
10	一方的不利益変更を強いられるVNEに対し、総務省から直接説明の機会がなく、また意見表明する機会もないまま接続委員会(12/5)に諮られた。	制度的に一方的不利益変更がどのようなものか明らかになっていないためコメントできないため検証・議論可能となるよう示していただきたい。(費用増等の主張についても同様にその根拠を示していただきたい) なお、本議論が接続委員会に諮られた認識はないため事実誤認ではないか。
11	JAIPAの会員である複数のIPoE接続事業者から異論が出ていましたがその意見は反映されませんでした	JAIPA内の議論プロセスについて総務省研究会で主張した意図が不明だが、意見の集約にあたっては多くの会員から意見を聞いた上で意見書を取りまとめており、特定の事業者の意見のみ意図的に反映しないなどの対応は行っていない。今回は特に多くの会員からVNEに対し、関係会社にしか提供していないVNEに対する批判や、「VNEの意見は公正競争的でない」「根拠もなく論理的でない」「更にVNE踏み込んだ表現とすべきだ」等、VNEに対して厳しい指摘も複数あったが、これらの意見も全体調整の際に集約されており、IPoE接続事業者の意見のみが意図的に集約・排除されたものではない。
12	総務省より、相反する意見を併記するのではなく、1つの意見に絞って記載するように働きかけがあった	指摘された事実はない。

JAIPA見解5

#	VNE主張	JAIPA意見
13	JAIPA会員以外のIPoE接続事業者に対して、JAIPAからヒアリングがなく、その意見も反映されていません	<p>その時々、当協会判断で会員外の事業者にもヒアリングを行うなどのケースはあるものの、JAIPA会員以外の事業者からすべての事案でヒアリングすることは不可能であり、当協会にはその義務も機能も有していない。現実的に、会員以外の事業者を把握することは不可能。</p> <p>非会員のインターネットマルチフィード（IMF）役員には、以前当協会のNGNに関する議論に参加いただいた際、様々な議論に参加するための入会を打診した際、「IMF経営上の判断として入会できない」と回答いただいたことから、IMF殿が当協会の議論に参加しないのはIMF殿の経営判断であると認識している。なお、当協会はこれまで数年に渡り本問題について継続的に議論しており、会員以外も参加できるセミナーでも本問題について何度も議論し協会内でコンセンサスを積み重ねてきたが、その際に多くのISPからは意見をいただいたものの、IMF殿からコメントはなかった。NTT東西相互接続担当も多数のセミナーに参加しているがNTT東西殿からも意見は出なかった認識。</p>
14	同じ総務省が開催している「IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会」へ情報共有が行われていません	IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会での議論には当協会も参加しているものの、NGNのアンバンドルに関する議論を行う場ではないと認識。
15	(その他)	VNE各社は従来より単県POI等の設置を求めている。当協会としてもVNEの各社と同様に単県POIが設置され、地域事業者が単県でサービス提供を行ったり、広域NW区間の競争や差別化がされるべきであると考えます。 # 参考資料2, 3

参考資料1

JPNE殿もIPoEが現在もIPv4・IPv6インターネット接続の主要手段であることを主張



IETF92-v6ops@Dallas JPNE MAP-E Deployment
Mar.25.2015 Japan Network Enabler (JPNE)
Akira Nakagawa

<https://www.ietf.org/proceedings/92/slides/slides-92-v6ops-2.pdf>

参考資料2 JPNE殿も単県POIの設置が必要であると主張

NTT東西様への要望事項



① Bフレッツからフレッツ光ネクストへのマイグレーションの早期実現

(Bフレッツ契約者はIPv6サービスを利用できない)

- バックボーンである地域IP網をNGNに移行することは表明されておりますが、Bフレッツユーザの光ネクストサービスへの移行に関するプランは提示されていないことから、早急に明確な移行プラン、条件等の提示を要望いたします。

② IPoE接続方式の相互接続点の追加

(IPv4/IPv6の二重コスト負担問題)

- IPoE方式認可時の措置要請事項には、相互接続点の追加に関する事項が記載されております。現在、NTT東西様が一元的に提供している県間通信区間についても、相互接続点を追加していただくことにより、事業者における伝送路構築など、より広範囲な競争が可能となりIPv6サービスのコスト削減につながるものと考えます。

③ IPoE利用開始にあたってのお客さまの同意取得の簡易化

(お客さま申込み手続きが煩雑(既存利用者))

- IPv6普及のために、ISPはIPv6アドレスをお客さまに自動的に割り振ることが望ましいと考えておりますが、現状IPoE接続においては、利用開始にあたりお客様情報の取扱いに関する同意取得が必要とされている為、これが出来ない状況にあります。この対策としてお客さま同意取得方法の簡素化に向けた協議を要望いたします。

Copyright(C) JPNE, All Right Reserved.

9

IPv6研究会 (第19回)

JPNE発表資料

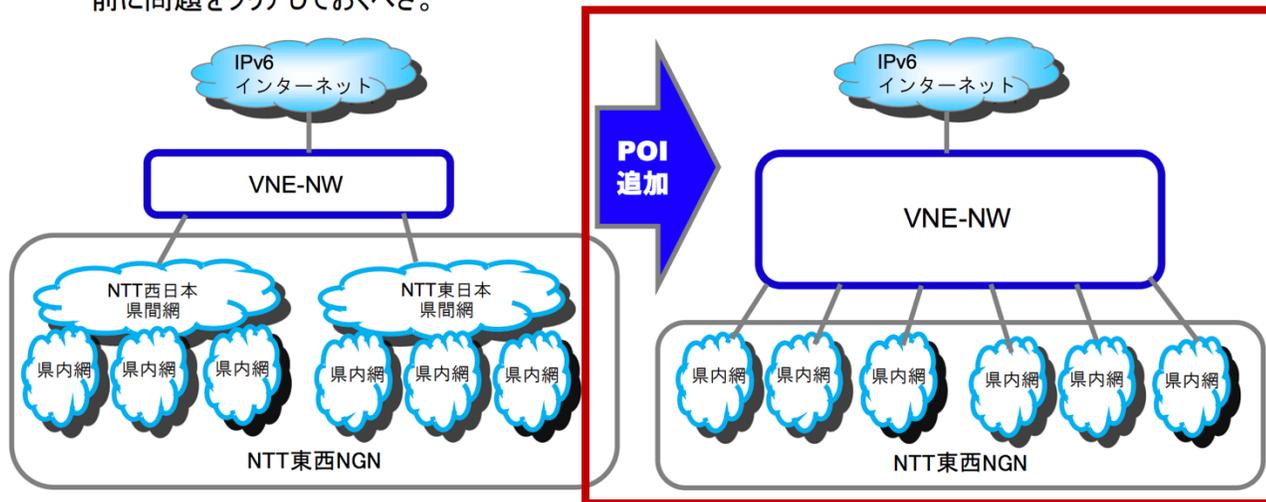
平成24年5月30日

http://www.soumu.go.jp/main_content/000161559.pdf

将来のIPv6トラフィック増大時のコスト削減



- 現在、NTT東西様が一元的に提供している県間通信区間についても、相互接続点を追加することにより、VNE事業者における伝送路構築など、より広範囲な競争が可能となりIPv6サービスのコスト削減につながる。
- IPoE方式認可時の措置要請事項には、VNE数拡大に関する事項と同様に相互接続点増設に関する事項が記載されている。現在はIPv6トラフィックが少ない状況であるが、問題が顕在化する前に問題をクリアしておくべき。



Copyright(C) JPNE, All Right Reserved.

8

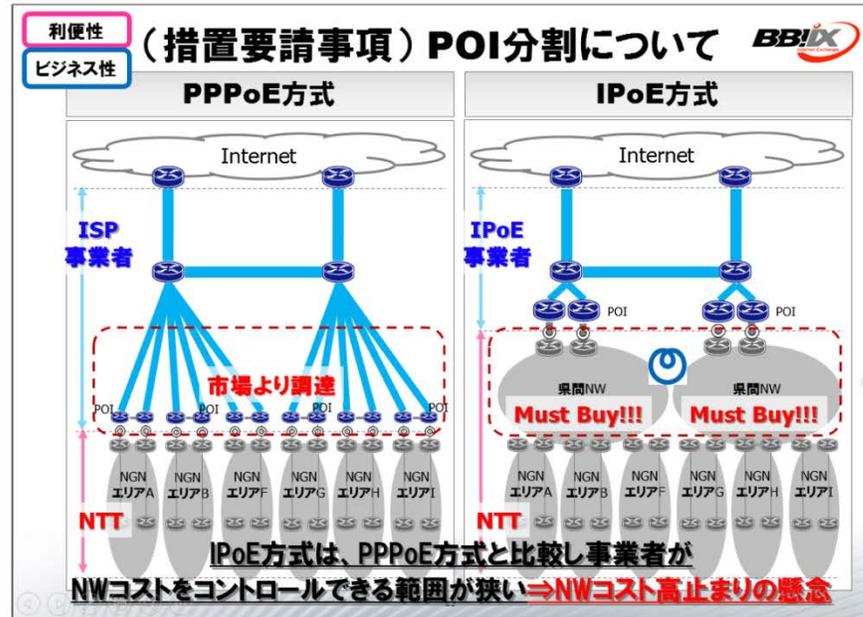
参考資料3

BBIX殿もPOIの分割設置が必要であると主張

2. NGN 広域NWのMUST BUY問題



従来のPPPoE同様、NWの品質・価格競争を実現したい



前回のIPv6研究会(第23回)弊社発表資料

IPv6研究会 (第29回)
BBIX発表資料
平成27年9月28日

おわり

