

日本インターネットガバナンスフォーラム2022
～IGF2023日本開催を見据えて～
日本のインターネット(通信網)は大丈夫か

ゲーム・エンタメネットワーク接続性課題検討WG
について

ゲーム・エンタメネットワーク接続性課題検討WG 主査
一般社団法人日本インターネットプロバイダー協会 理事
松本 昇

自己紹介



松本 昇

インターネットプロバイダ協会 理事
株式会社シーエスファーム 代表取締役

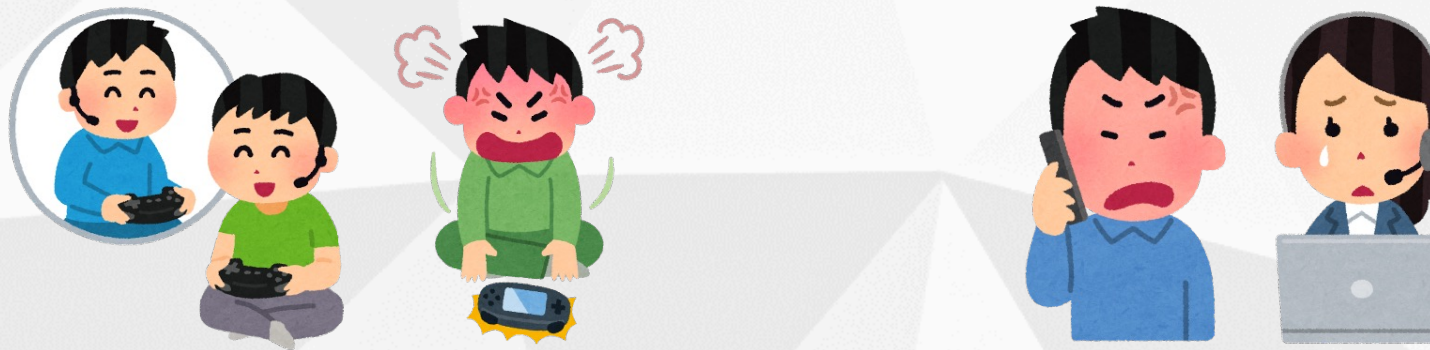
通信事業者様向けにソリューション提案を長年経験
通信測定器・品質見える化SaaSソリューション
IoTシステム・LPWA の提案活動
最近では通信セキュリティ関連分野業務なども担当

Today's contents



- ワークグループ立ち上げの理由
- IPv6 普及の課題
- オンラインゲーム業界で何が起きているか
- エンタメ ステークホルダーで何が起きているか
- 何を議論しているか
- 何をすべきか (Our Goal)

WG立ち上げの背景



- ✓ “ゲームが開始できない”, “プレイ中に切断される”
- ✓ ISP やゲーム会社など、会社単独では解決できない

2018年に有志メンバーによるディスカッションを開始

2019年8月 JAIPA ワークグループとして正式に承認 活動開始

Work Group 活動

- 2019年～2020年初旬は カンファレンス方式でWGを開催 (画像)
- 2020年 春以降、コロナウイルス感染拡大の影響でオンライン開催
- 仮説の検証、勉強会、情報交換、ディスカッションによるWG運営



Workgroup members



Game companies

**Konami Digital
Entertainment,
Nintendo,
Sony Interactive
Entertainment, SEGA
etc.**

**NTT, BIGLOBE, IIJ,
SOFTBANK, Internet Multi FEED,
JPNE, etc.**

**ISP, Virtual Network Enabler, MNO,
MVNO
Network Operators**

**NEC Platforms,
A10 Networks, Buffalo,
etc.**

**CE Router Vendors,
Carrier grade(NAT)
device Vendors**

Workgroup steering members



<<Chairs>>

Toshi Tateishi JAIPA Vice Chairman

Noboru Matsumoto JAIPA Director

<<Vice Chairs>>

Kengo Niwa NTT Docomo, INC.

Kirihiro Mano A10 Networks, KK.

Masanobu Kawashima NEC Platforms, Ltd.

Motohiko Sato Konami Digital Entertainment Co., Ltd.

Shojiro Hirasawa BIGLOBE Inc.

日本における IPv6 普及 傾向

- ✓ 家庭における IPv6 普及は急激に増加 (over 80%)
- ✓ ゲームコンテンツの IPv6 普及はあまり進んでいない
- ✓ IPv4 アドレスシェアの増加

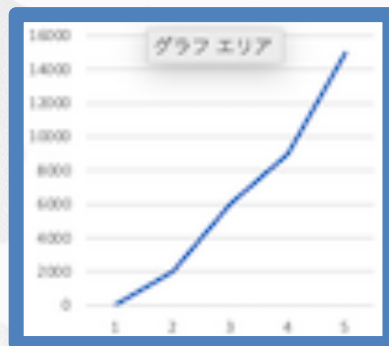
Home Network



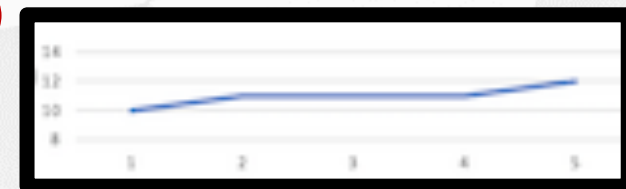
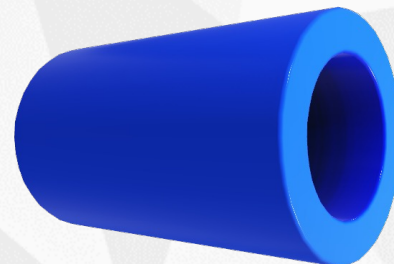
Internet



Online games



IPv4 over IPv6
(IPv4 address sharing)



家庭で何が起きているか？



- ゲームプレイヤーがゲームをプレイできない
- ゲームプレイ中に接続が切れてしまう
- その結果プレイヤーが不正なプレイヤーとカテゴライズされる
- プレイヤー同士の喧嘩やイジメに発展することもある
- プレイヤーは明確な解決策を ISP, ゲーム会社, ルーターベンダのサポートから得られない

通信提供側で何が起こっているか？



- IPSにおけるサポートコストが増加
 - ISP サポートでのイレギュラー対応. 例えば問い合わせのあった顧客にグローバルIPアドレスを付与するなど.
- 家庭用ルーターやゲーム会社におけるトラブルシューティングとソフトウェア改修のコストが増加

コンテンツ提供側で何が起こっているか？



ゲーム会社に於ける IPv6 普及 の難しさ

- 既にリリース済みコンテンツのIPv6化がコストでしかない
- オンラインゲームの仕組みが複雑化している現 (アセットダウンロード, 認証, プレイヤーマッチング, リレーサーバー, P2P フォールバックシステム等等)
- 多大なコストとエンジニアリソースをかけて、開発、検証、リリースを実施する必要がある
- IPv4 and IPv6双方のテクノロジーを継続的にメンテナンスする必要がある

なぜ起きているか？

最も重大な理由

“IPv4 アドレスシェアの増加”

WGディスカッション



- オンラインゲームにおけるNATトラバーサルの問題
 - IPv4アドレスシェアにおけるポート枯渇問題
 - 家庭用ルーターとゲームに於いてセッションタイマーの不整合
- ◆ これらの問題は単一の問題ではなく、非常に複雑で組み合わせに依存して発生することが明らかに
- ◆ **ディスカッションの結果、現在起きていることは“IPv4 Address Sharing増加”に起因している**

どうしていくべきか？

Our goal

●短期的

比較的即座に可能な事

- ✓ サポートにおける情報交換や連携
- ✓ ステークホルダー間の情報交換

●長期的

それぞれの業界を横断して継続したIPv6普及の努力を惜しまない取り組み

Don't forget the customer experience!

顧客目線を忘れない！

Thank you.

ここまでが昨年APNICで発表した内容

現在の取り組みに続く

そして現在



- 2022年に入り活動が不定期に

長期的ゴールの敷居が高すぎて方向性が定まらない

- 2022年4月から可能な限り定期開催を目指す

敷居の高いゴールではなく、プレイヤーに関係する身近な変化について取り上げる取り組み

最新の取り組み



● QUICプロトコルの普及が進む事による影響

- ✓ QUIC勉強会
- ✓ QUIC普及の影響ディスカッション
- ✓ QUIC実装検証会の開催(予定)

● IPv6 UPnP 実装グループ(サブWGになる予定)

- ✓ NECプラットフォームズ川島様、コナミデジタルエンタテインメント佐藤様がCEDEC2022で発表された取り組み(*)の輪を広げる取り組み

(*)『ゲームにおけるIPv6向けUPnPの活用可能性と実装検証』
賛同いただける企業様を募り情報交換、IPv6 UPnP 実装の輪を
広げる取り組みを開始
現在発起2社 賛同3社 検討中2社

Thank you.