



# 事業説明会

2020年3月4日  
JOCDN株式会社

# 本日の予定

---

- ご挨拶
- 動画配信市場の動向
- JOCDN事業概況

# 動画配信市場の動向

# 視聴スタイルの変化

## ■ 全年代において、テレビ視聴時間が減少し、ネット利用時間が増加

図 1-1-1-1 経年[平日 1日]主なメディアの平均利用時間(全年代)

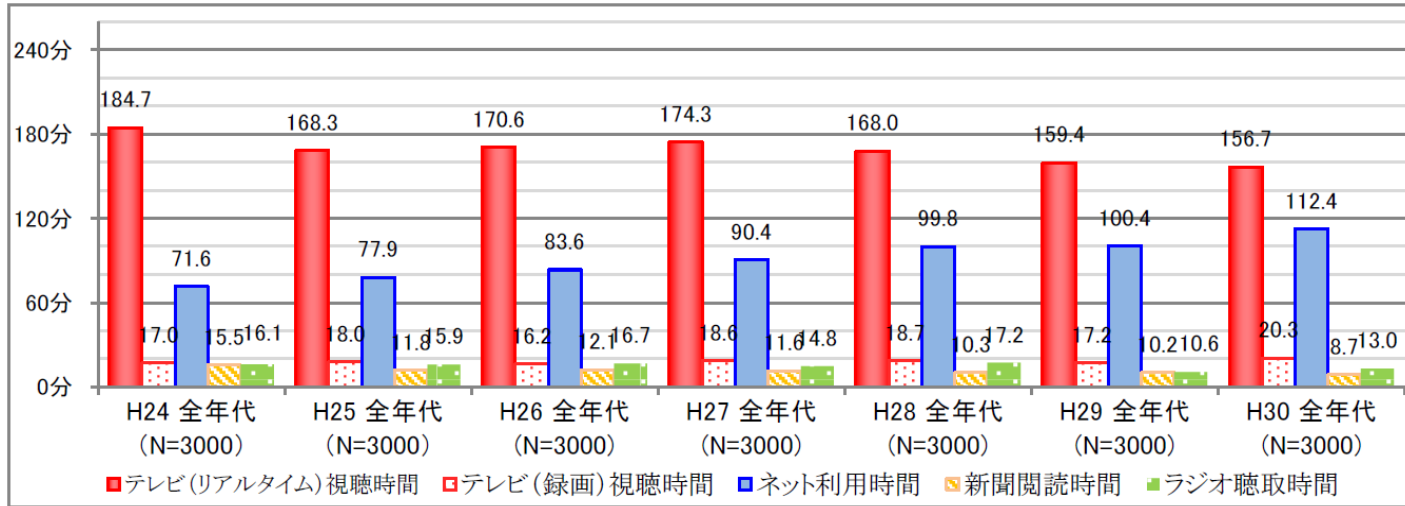
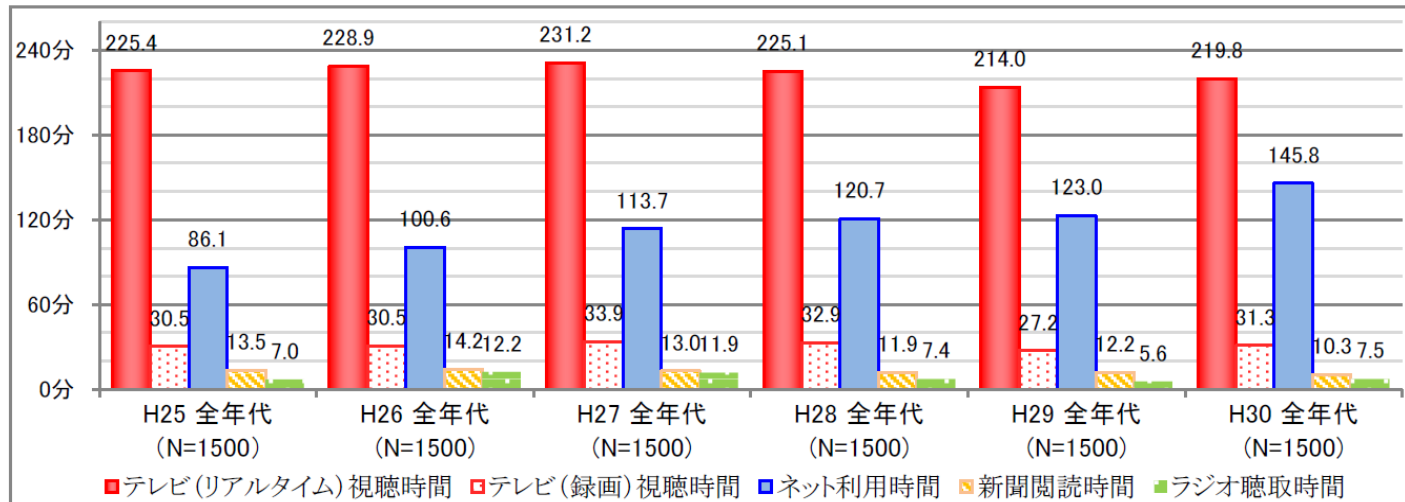


図 1-1-1-3 経年[休日 1日]主なメディアの平均利用時間(全年代)

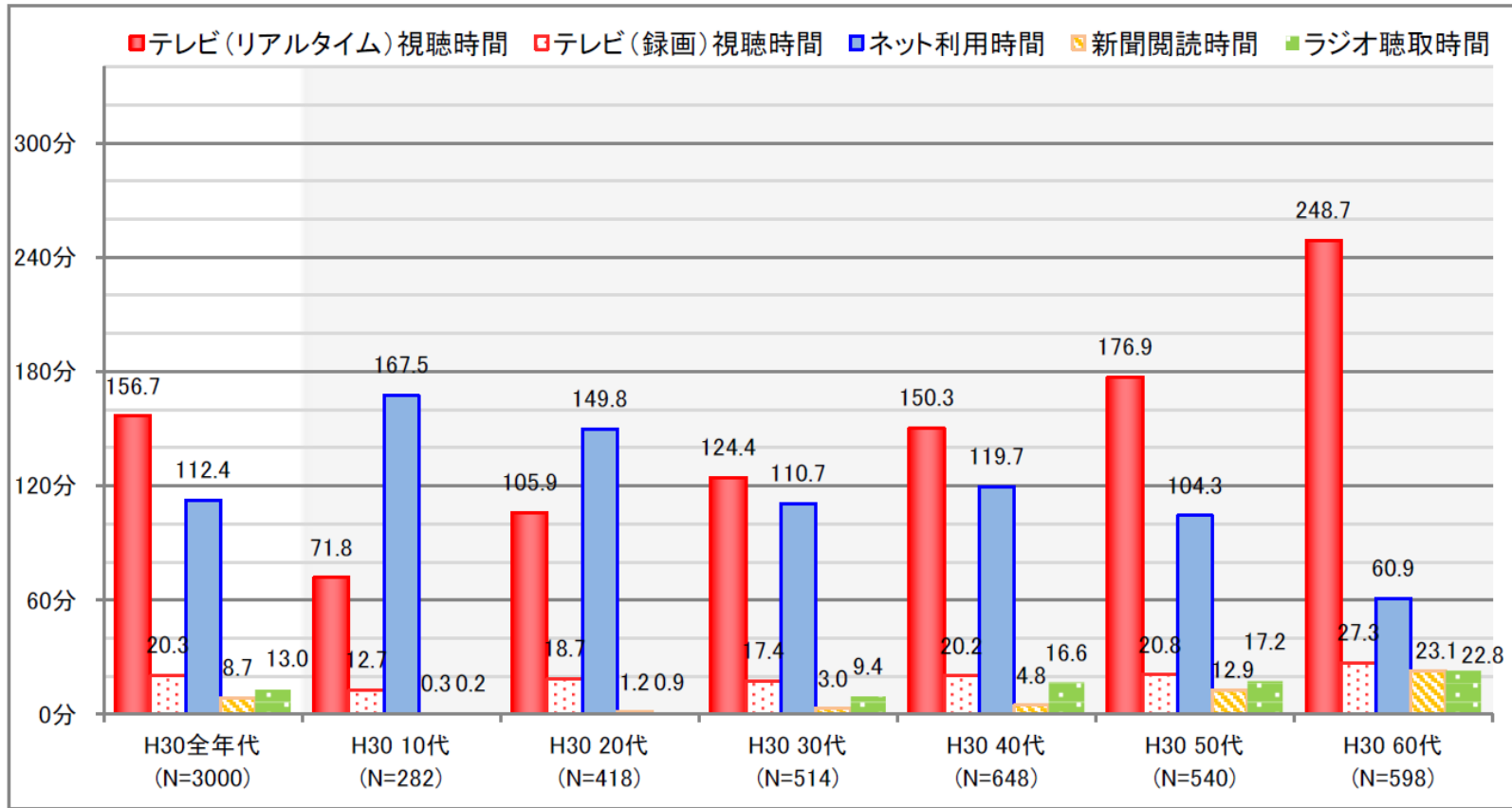


平成30年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査 報告書 より抜粋

# 視聴スタイルの変化

- 若年層のテレビ視聴時間が減少し、ネットの利用時間が増加。

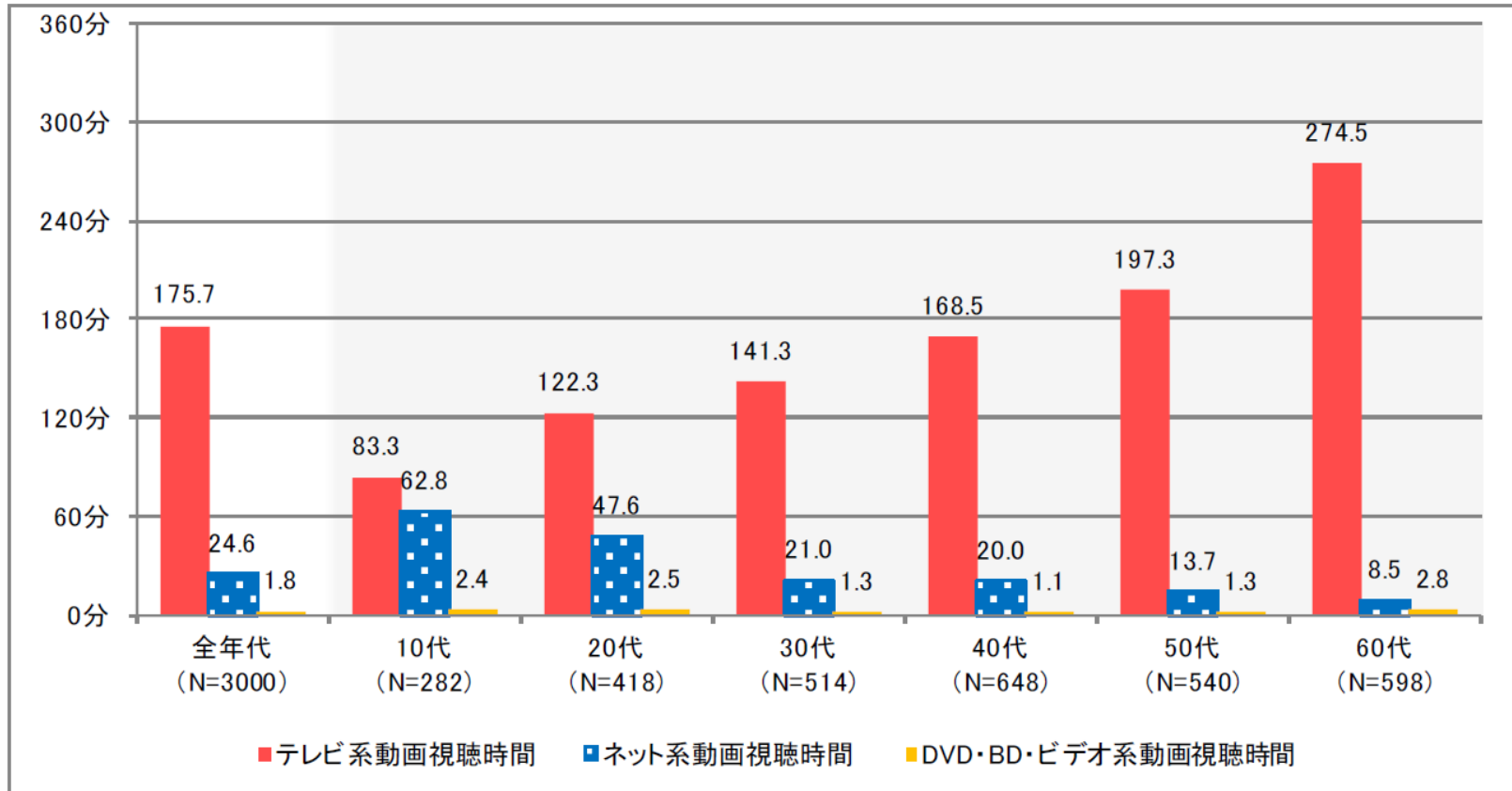
図 1-1-1-5 平成 30 年度[平日 1 日]主なメディアの平均利用時間(全年代・年代別)



# 視聴スタイルの変化

- 若年層のネット利用は動画視聴ではなく、SNS等の利用時間等も含まれている。

図 2-2-1 平成 30 年度[平日 1 日]動画系メディアの平均利用時間(全年代・年代別)



# 視聴スタイルの変化

- オンデマンド型の動画配信サービスの認知度が向上し、利用率が上昇している。

表 5-3-1 平成 30 年度動画共有・配信サービス等の利用率(全年代・年代別)

	オンデマンド型の 動画共有 サービス	ライブ配信型の 動画共有 サービス	オンデマンド型の 放送番組配信 サービス	オンデマンド型の 動画配信 サービス	有料多チャンネル 放送サービス	インターネットを 利用したラジオ 放送サービス	いずれも 利用していない
全年代(N=1500)	71.8%	10.5%	12.1%	16.2%	17.1%	11.3%	21.3%
10代(N=141)	87.9%	31.9%	12.1%	14.9%	8.5%	6.4%	10.6%
20代(N=209)	90.9%	24.9%	16.3%	29.2%	13.9%	11.0%	6.7%
30代(N=257)	84.4%	5.4%	11.7%	17.1%	14.0%	8.9%	10.5%
40代(N=324)	78.4%	6.8%	12.7%	19.4%	17.9%	14.8%	17.0%
50代(N=270)	67.8%	5.6%	14.1%	15.6%	23.3%	15.9%	20.4%
60代(N=299)	36.5%	3.0%	7.4%	4.0%	19.4%	7.7%	51.5%

(参考) 平成 29 年動画共有・配信サービス等の利用率(全年代・年代別)

	オンデマンド型の 動画共有 サービス	ライブ配信型の 動画共有 サービス	オンデマンド型の 放送番組配信 サービス	オンデマンド型の 動画配信 サービス	有料多チャンネル 放送サービス	インターネットを利 用したラジオ 放送サービス	いずれも 利用していない
全年代(N=1500)	68.5%	10.1%	7.5%	11.3%	16.8%	9.9%	24.7%
10代(N=139)	95.0%	24.5%	8.6%	12.9%	12.9%	7.9%	5.0%
20代(N=216)	91.2%	25.9%	6.0%	16.2%	18.5%	12.5%	7.4%
30代(N=262)	84.7%	8.0%	5.0%	15.6%	10.7%	10.3%	11.8%
40代(N=321)	73.2%	6.9%	8.7%	11.8%	15.0%	11.5%	21.2%
50代(N=258)	60.9%	5.0%	9.3%	11.6%	21.7%	12.8%	29.1%
60代(N=304)	28.0%	2.0%	7.6%	2.6%	20.4%	4.3%	56.9%

ライブ配信型の動画共有サービスはニコニコ生放送、ツイキャスを例示

オンデマンド型の放送番組配信サービスはNHKオンデマンド、フジテレビオンデマンド、TVerなどの、NHK、民放キー局が提供するサービスを例示

オンデマンド型の動画配信サービスはGYAO!、アクトビラ、Hulu、Netflix及びひかりTVを例示

# デバイス、メディア接触の傾向

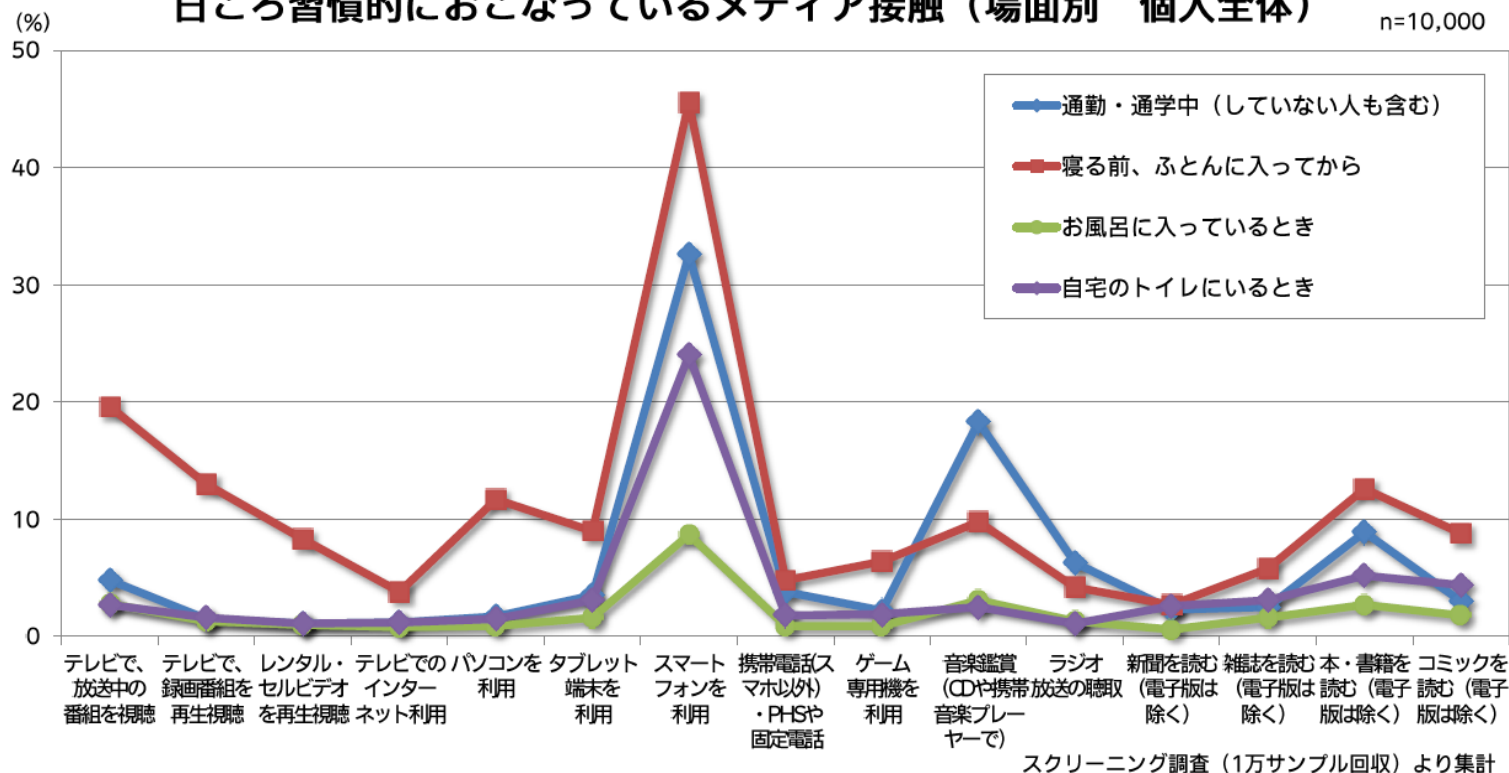
## スマートフォン普及によるメディア接触場面の広がり



- 通勤・通学時や就寝前などにもメディア接触機会が拡大を見せている

日ごろ習慣的におこなっているメディア接触（場面別 個人全体）

n=10,000



電通総研『寝る前のメディア接触に関する調査』（2015年10月） Copyright© 2016 DENTSU INC. All Rights Reserved.



# テレビ保有率の推移

2

## 若年世帯におけるテレビ非保有層の広がり



- 世帯主年齢29歳以下の若年世帯（一人暮らし・若年カップル）では、1割がテレビ非保有
- 加えてワンセグ・フルセグ搭載スマホの保有率も小さい（iPhoneシェアの高さ）

	2005年3月		2014年3月		2015年3月		2016年3月	
	構成比	普及率	構成比	普及率	構成比	普及率	構成比	普及率
総世帯		98.9%		94.3%		95.7%		96.3%
29歳以下	5.1%	97.1%	1.9%	90.3%	1.8%	84.7%	1.6%	90.6%
30～59歳	44.7%	99.0%	37.0%	93.2%	37.3%	94.6%	36.5%	95.9%
60歳以上	50.2%	98.9%	61.1%	94.8%	60.9%	96.5%	61.8%	96.6%

内閣府『消費動向調査』 各年版より集計

Copyright© 2016 DENTSU INC. All Rights Reserved.

# 動画配信事業者のトピックス

■ Netflixの2019年Q4における有料会員数は予想を上回る880万人増（2020/1/22）

<https://jp.techcrunch.com/2020/01/22/2020-01-21-netflix-q4-earnings-3/>

■ YouTubeの認知率は90%以上、利用率も60%超に – ドコモ「モバイル社会研究所」の動画サービス調査（2020/1/16）

<https://www.itmedia.co.jp/mobile/articles/2001/16/news098.html>

■ 「Disney+」初日で登録者1000万人突破（2019/11/14）

<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO52147340U9A111C1000000/>

■ KDDIとテレビ朝日、新動画配信サービスを展開する共同出資会社を設立（2019/12/13）

<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/1912/12/news137.html>

■ AbemaTVの売上高は1.8倍の111億円に急拡大 WAU拡大背景に課金売上伸長（2019/10/30）

<https://gamebiz.jp/?p=252080>

■ 動画再生数とMAU数は月間記録を更新 TVer 2019年7-9月期ユーザー利用状況を発表（2019/10/23）

<https://www.screens-lab.jp/article/20620>

# 主な動画配信サービス

外資系

NETFLIX



Disney  
DELUXE



独立系



GYAO!



通信キャリア系



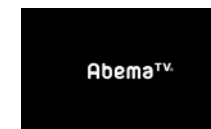
dTVチャンネル

放送局系



NHK  
オンデマンド

TVer



# 主な動画配信サービス

動画が本業

外資系

NETFLIX



動画が呼び水



独立系



GYAO!



通信キャリア系

dTV



dTVチャンネル

放送局系



AbemaTV

# 放送事業者の配信サービス例

## ■ NHKオンデマンド

- 登録会員数266万人
- 月額課金/都度課金モデル
- NHKの見逃し番組や過去の番組を視聴できるサービス

## ■ TVer

- アプリダウンロード数 2,200万件
- 広告モデル
- 民放の見逃し番組を視聴できるサービス

## ■ NHKプラス

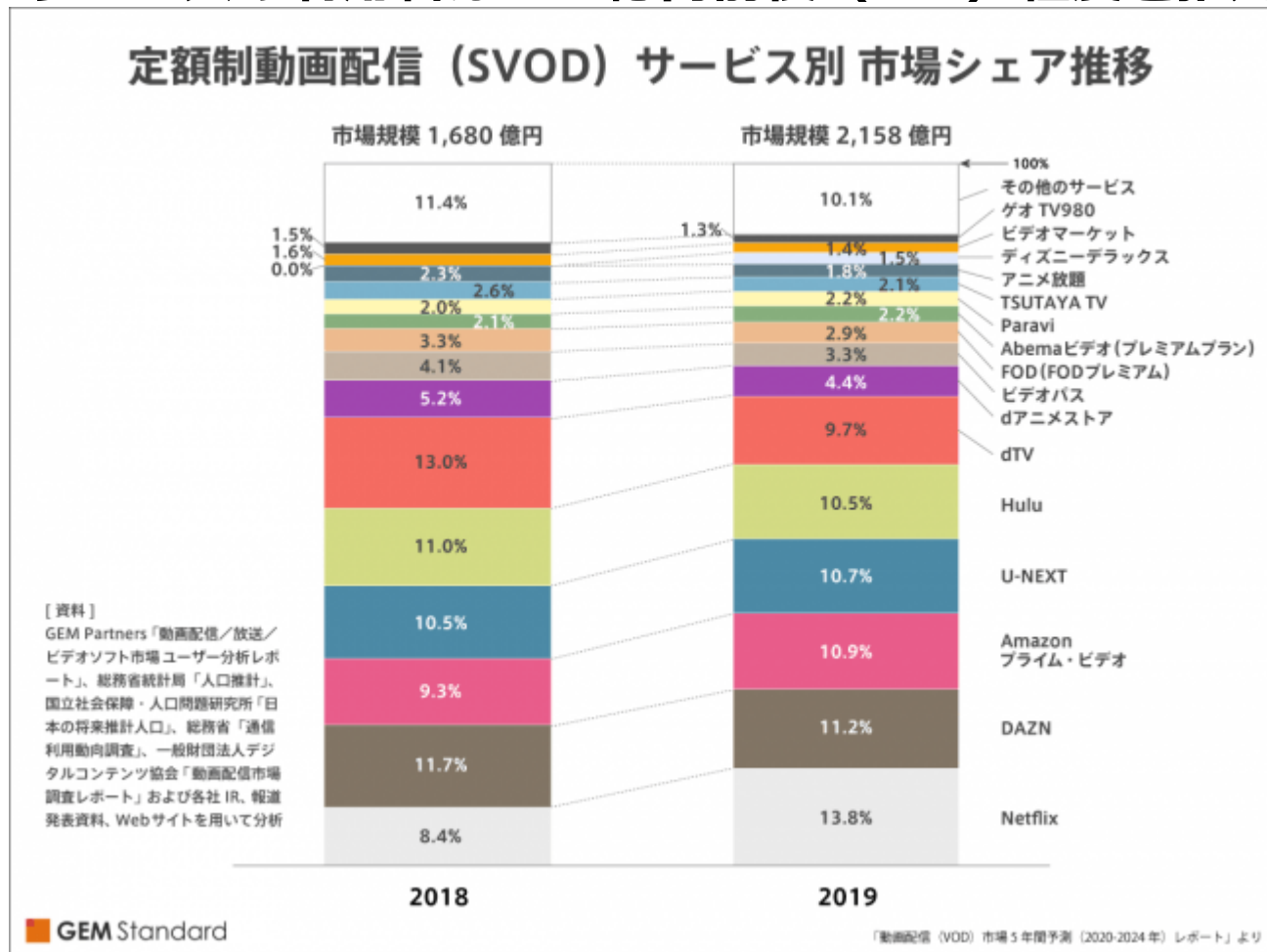
- 4月1日 スタート（3月1日から試行的に提供開始）
- 受信契約者に対して提供
- 同時配信、見逃し番組の配信を放送の補完として実施

### 今年度の同時配信事例

- センバツLIVE!
- バーチャル高校野球
- ラグビーW杯
- ニューイヤー駅伝
- 箱根駅伝
- 高校サッカー
- 高校ラグビー
- 在京民放5社による放送の同時時間帯同時配信に関する技術実証

# 主な動画配信サービスの市場規模、シェア

- 2019年定額制動画配信サービスの市場規模は2,158億円と推定
- このうち、CDNサービスの利用料は100億円前後（5%）程度と推定



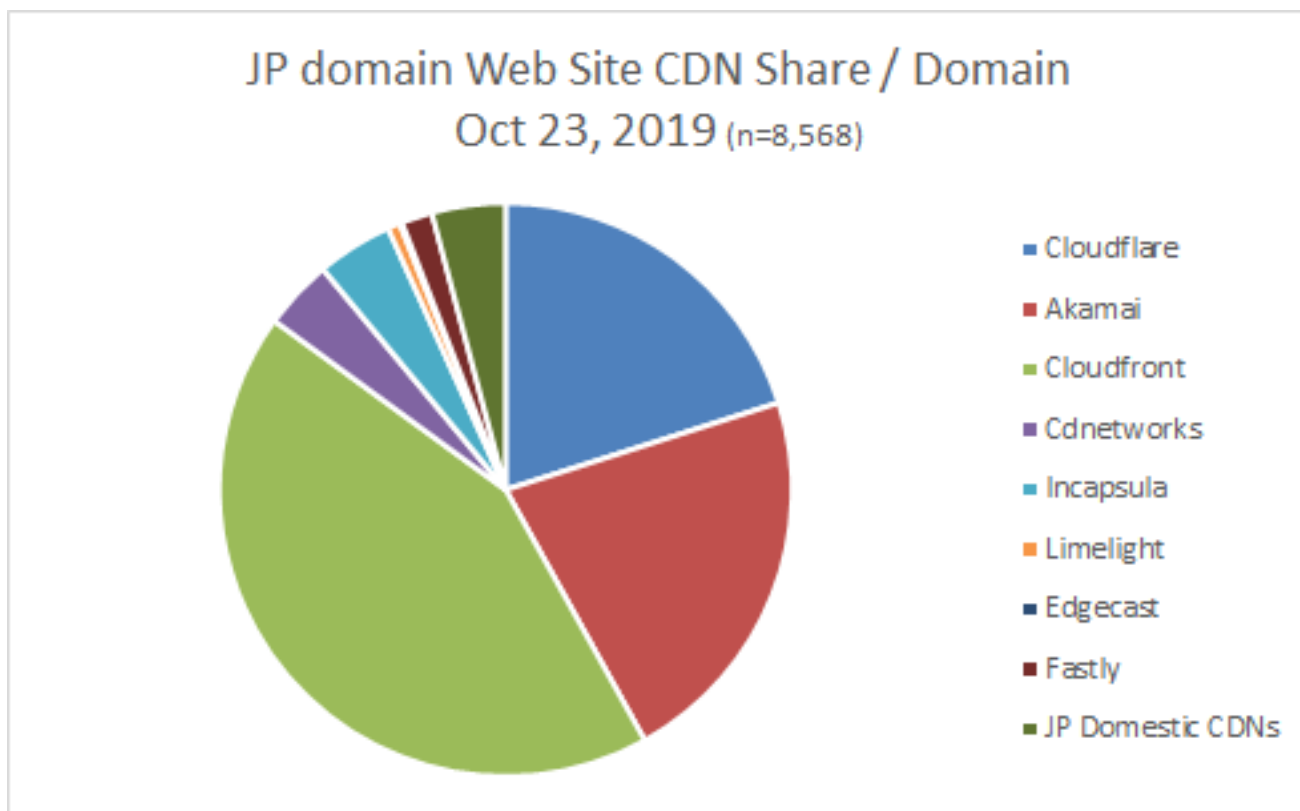
2020/2/13 PR TIMES <動画配信（VOD）市場> 2019年前年比22.4%増の2,692億円、「Netflix」がSVOD市場シェアNo.1 より抜粋

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000030.000013190.html>

# CDNの市場動向

## ■ 日本国内のサイトのうち、国内事業者のシェアは数%程度

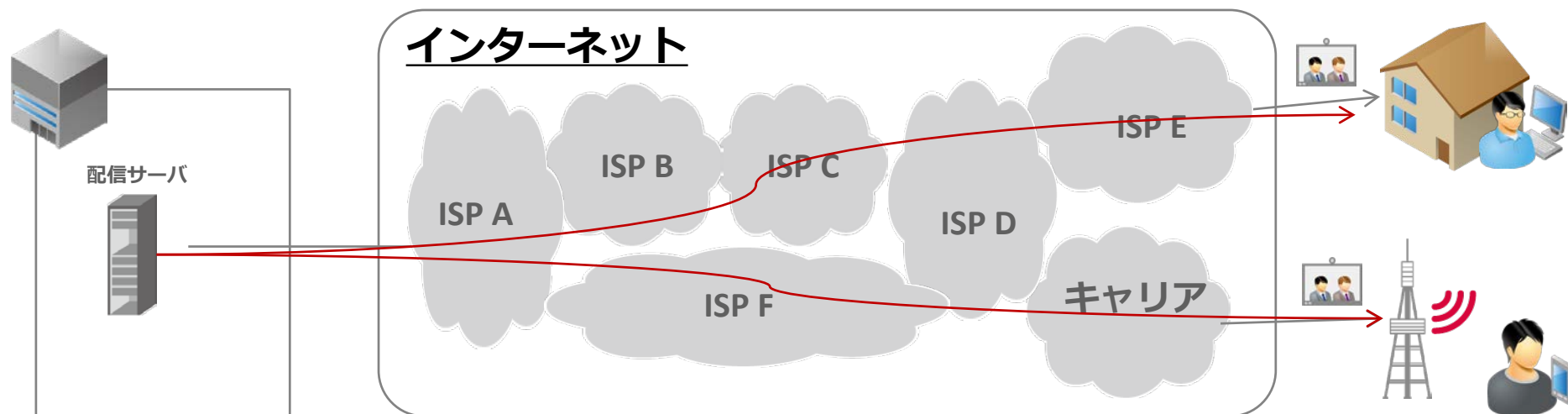
- 大半は海外CDN事業者
- あくまでもサイト数であり、データ流量ではない。



# CDNとは

## 通常の配信サーバ、エンドユーザ間での通信経路

インターネットは色々な事業者が運営するネットワークの集合体です。配信サーバ-エンドユーザ間での通信はそのネットワークを経由して行われます。通信の遅延等は経路となるネットワークの事業者に依存します。





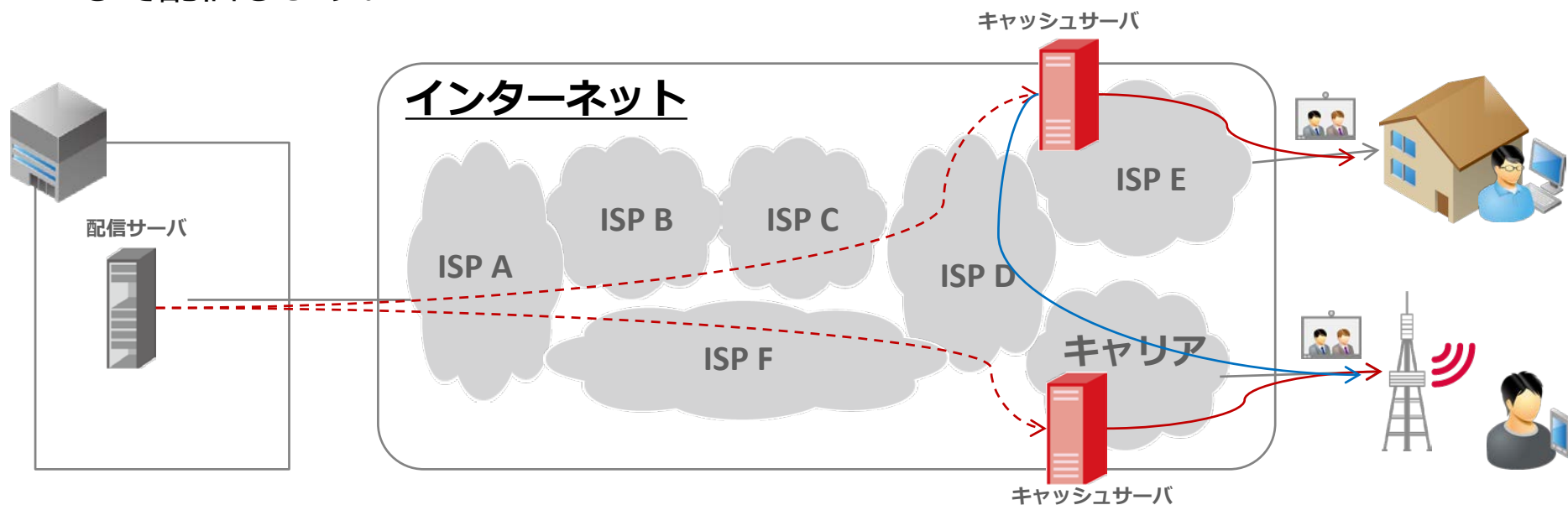
# CDNとは

## CDNの通信経路

CDNは、通信距離の短縮を図るため、エンドユーザ端末になるべく近いネットワークにキャッシュサーバを設置して構成します。

エンドユーザ端末は配信サーバではなく、キャッシュサーバと通信を行います。

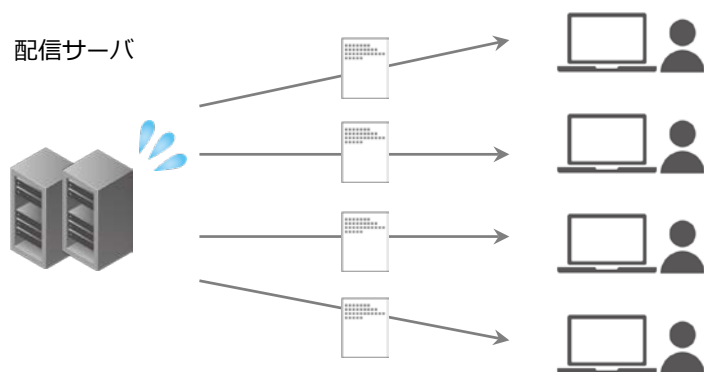
キャッシュサーバは、エンドユーザ端末からの要求を受け付け、既にデータをキャッシュしていればそのデータを、なければ配信サーバから取得をして配信します。



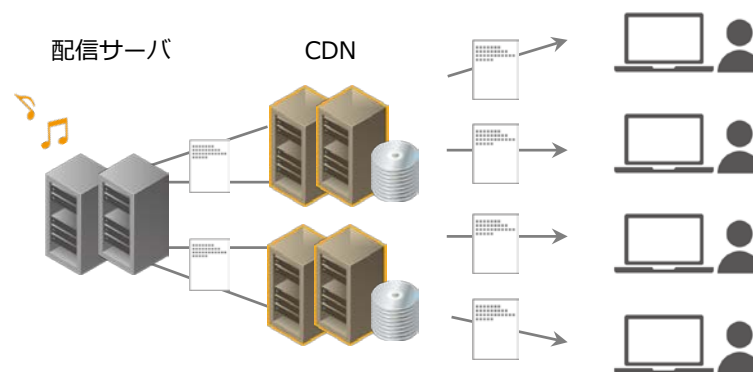
# CDNとは

CDNとは、エンドユーザだけでなく、事業者側設備のデータ転送量の低減にも貢献する仕組みです。

<CDNなしの場合>



<CDNありの場合>



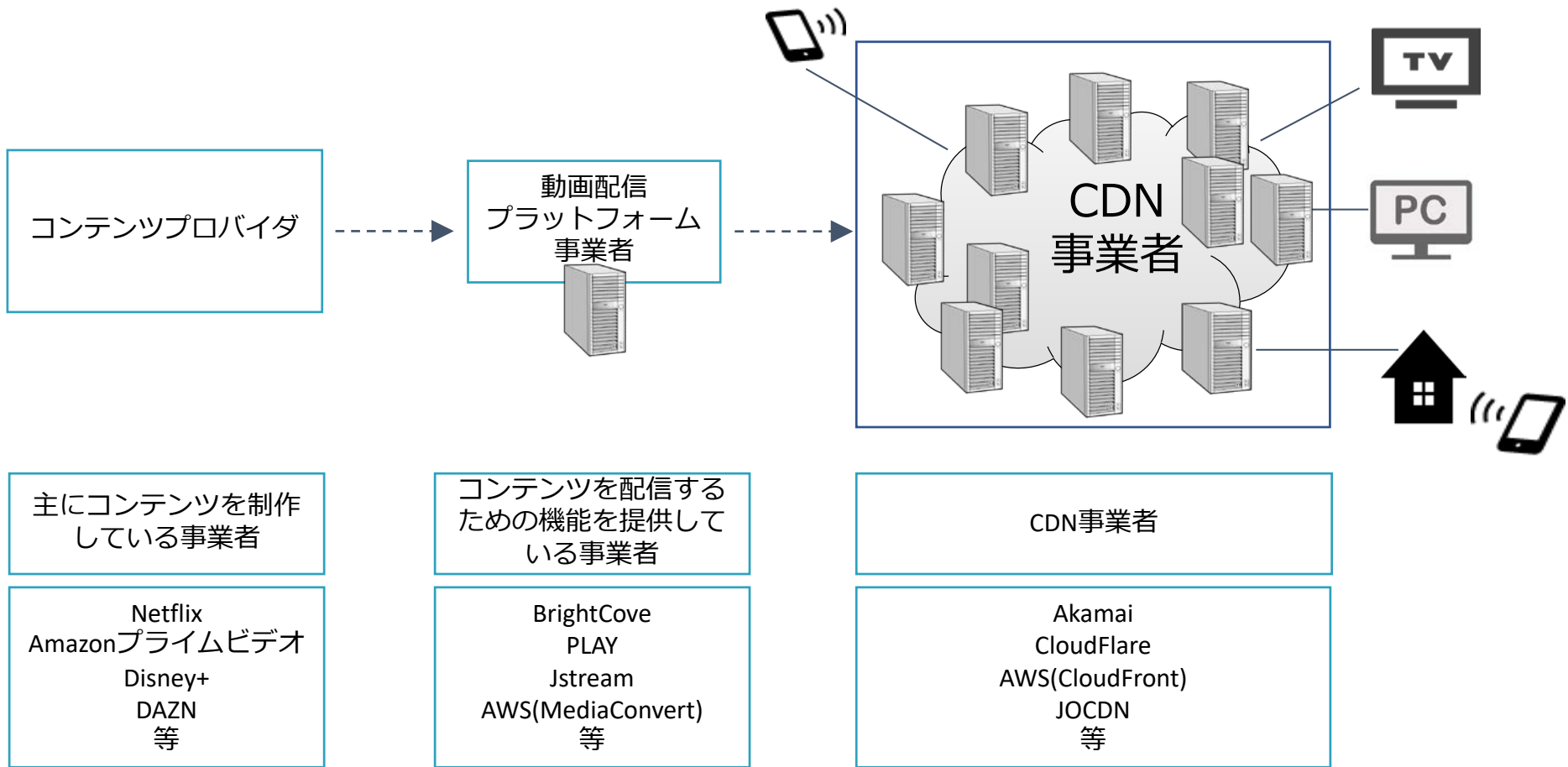
CDNが配信コンテンツをキャッシュしユーザに配信することで、配信サーバの**負荷軽減**とコンテンツの**高速配信**を実現します

例えば・・・

- 短時間で高負荷になるサイト（災害情報、天気予報、交通情報、ニュースなど）
- アクセスの多いWebサイト
- 容量が大きい動画ストリーミング配信
- 大規模なライブ配信

などで利用されています

# 動画配信の流れ



# JOCDN 事業概況

# JOCDN 会社概要

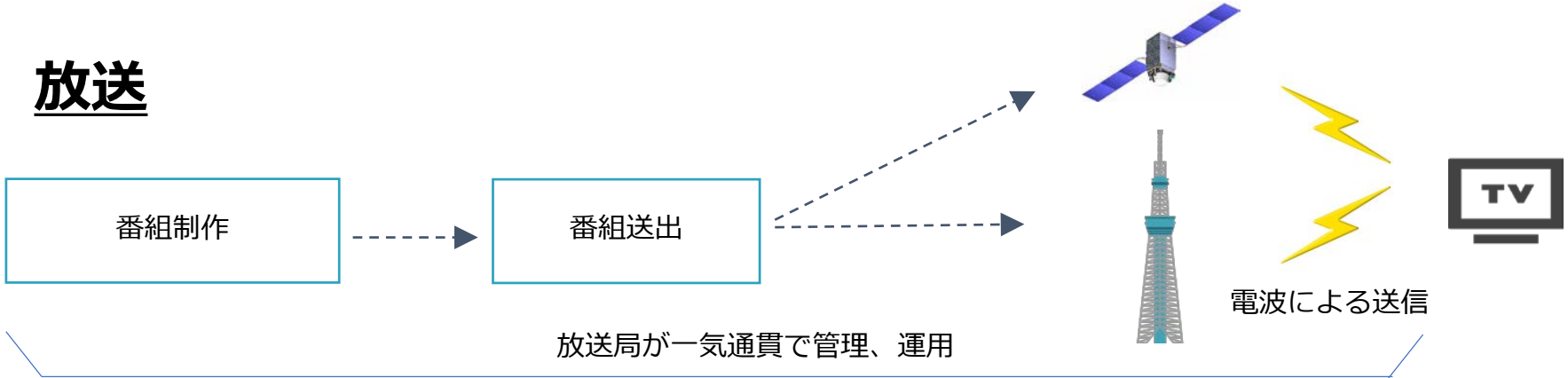
商号	JOCDN株式会社（英文 JOCDN Inc.）
設立日	2016年12月1日
事業内容	国内向け動画配信CDNサービスの提供 放送・配信システムの構築、運用
役員	代表取締役会長 鈴木幸一(III) 代表取締役社長 篠崎俊一(NTV)
所在地	東京都千代田区富士見 2-1 0-2 TEL:03-5205-6586 FAX:03-5205-6587

# 株主構成

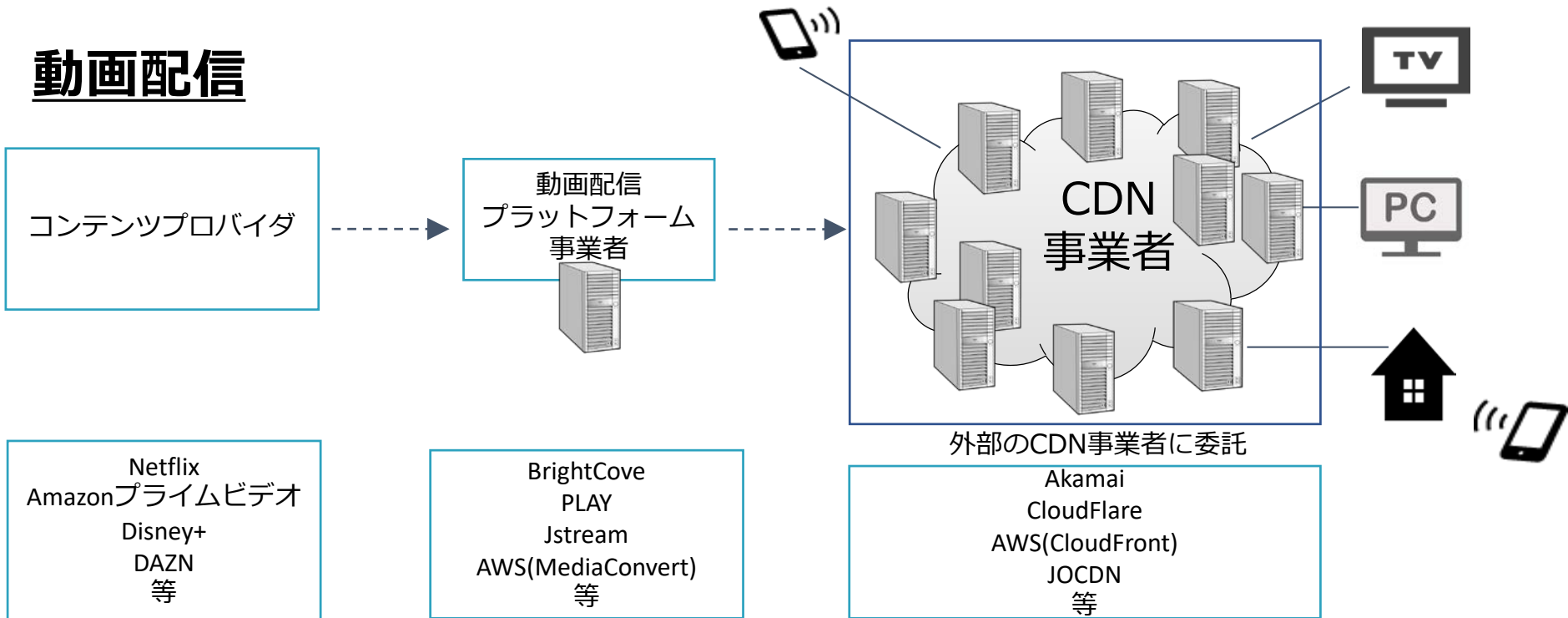
株主	出資額	持ち株数	出資割合
株式会社インターネットイニシアティブ	142,000,000円	2,840株	16.81%
日本テレビ放送網株式会社	99,400,000円	1,988株	11.76%
株式会社テレビ朝日ホールディングス	99,400,000円	1,988株	11.76%
株式会社東京放送ホールディングス	99,400,000円	1,988株	11.76%
株式会社テレビ東京ホールディングス	99,400,000円	1,988株	11.76%
株式会社フジテレビジョン	99,400,000円	1,988株	11.76%
株式会社MBSメディアホールディングス	7,100,000円	142株	0.84%
朝日放送グループホールディングス株式会社	7,100,000円	142株	0.84%
テレビ大阪株式会社	7,100,000円	142株	0.84%
関西テレビ放送株式会社	7,100,000円	142株	0.84%
讀賣テレビ放送株式会社	7,100,000円	142株	0.84%
東海テレビ放送株式会社	7,100,000円	142株	0.84%
中京テレビ放送株式会社	7,100,000円	142株	0.84%
中部日本放送株式会社	7,100,000円	142株	0.84%
名古屋テレビ放送株式会社	7,100,000円	142株	0.84%
テレビ愛知株式会社	7,100,000円	142株	0.84%
株式会社WOWOW	35,500,000円	710株	4.20%
日本放送協会	99,400,000円	1,988株	11.76%
	844,900,000円	16,898株	100%

# 放送局にとってのCDNとは？

## 放送



## 動画配信



# 放送局にとってのCDN

	送信設備（放送）	CDN設備（動画配信）
設備、運用	自ら設備し運用	外部業者に委託
信頼性	自らコントロール	外部業者に依存
コスト構造	視聴率によらず一定	流量（視聴量）に比例



今後、動画配信の役割が高まっていく中で、高品質で、安定的に、リーズナブルな価格でCDNを提供するために、放送における送信設備のような位置づけでCDN事業を推進しております。



# JOCDN 事業構造



放送事業者からの  
機能・仕様・品質  
の要望

放送  
事業者

サービス  
企画

サービス  
開発

品質管理

サービス  
基盤運用

営業  
/営業技術

サービス導入支援

CDNサービス基盤

アプリケーション  
/ミドルウェア

サーバ  
/ストレージ

ネットワーク

オンデマンド配信

ライブ配信

顧客

放送局  
動画配信  
事業者  
ゲーム会  
社  
通販会社  
等

パート  
ナー

III

ネットワークの提供、  
およびサービス基盤の  
運用ナレッジを提供

# サービスご利用実績

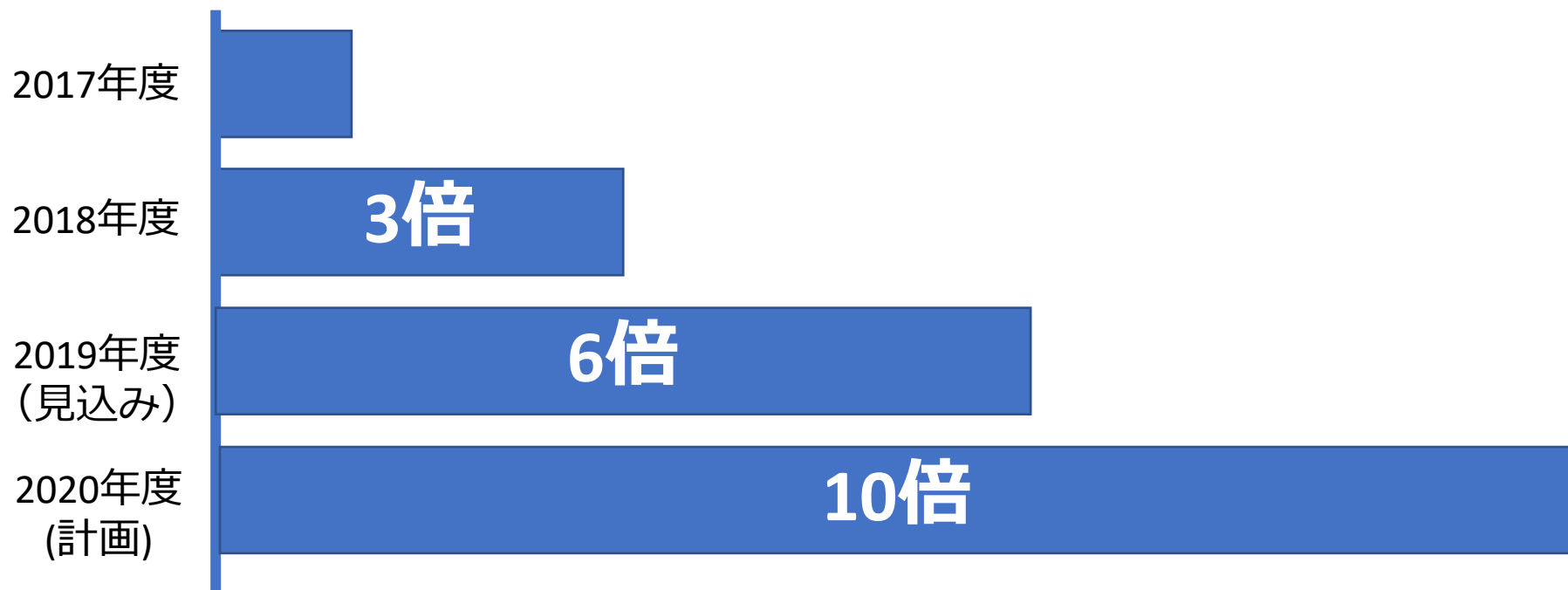
「TVer（ティーバー）」のCDNに採用されたていることをはじめとして、毎日、数百Gbpsのオンデマンド配信を実施しております。

- 「TVer（ティーバー）」のCDNとして、2017年5月よりご利用いただいております。  
※サービス規模（2019年11月実績）
  - アクティブユーザー数：947万人
  - 動画再生回数：8,587万回
- 在京キー局（日本テレビ様、テレビ朝日様、TBS様、テレビ東京様、フジテレビ様）ほか、在阪局、在名局、BS局、CS局など多数のお客様にご利用いただいております。

# 配信転送量推移

- 2017年4月に本格稼働後、順調に利用が拡大をしています。
  - 2017年5月より、「TVer（ティーバー）」のCDNとしてご利用開始。
  - その後、各放送局の動画配信サービスを中心に、利用が拡大して参りました。
  - 2019年以降、Huluなどの大型顧客の収容も本格化し、配信転送量も拡大をして参りました。

- 2017年度の年間転送量を1とした場合の配信転送量

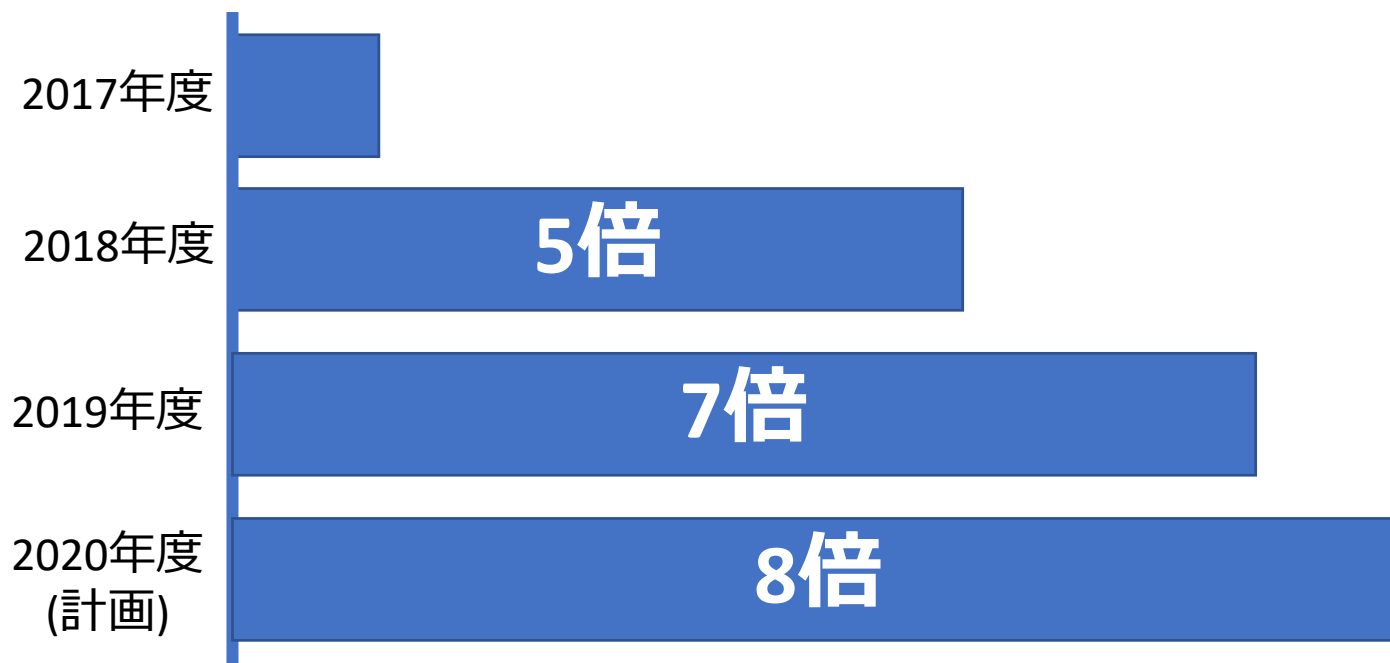


# 設備拡充状況

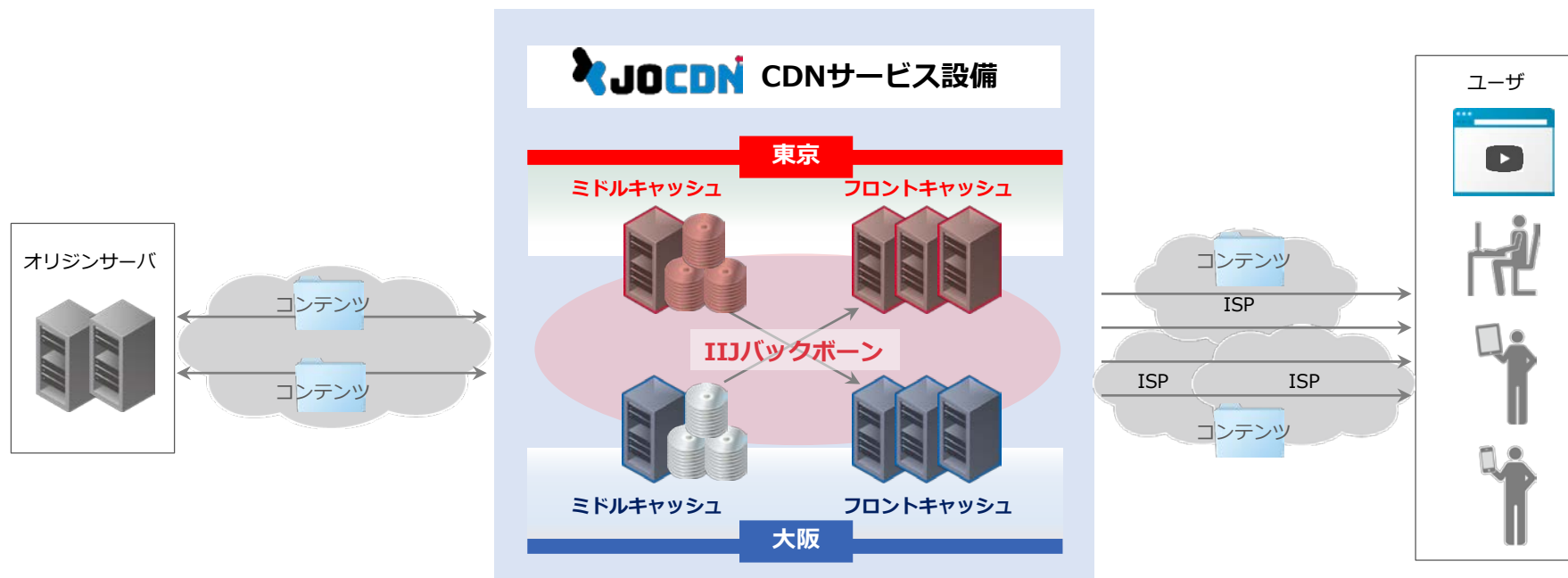
■ 取り扱うデータ転送量の増加に伴い、計画的に設備増強を行っております。

- 会社設立以後、データ転送量の増加を勘案しながら、計画的に配信設備を増強しております。
- ご契約頂いたお客様が配信されているトラフィック特性を踏まえ、最適な配信が実現できるような設備構成の変更を随時、実施しております。

• 2017年度の最大配信帯域を1とした場合の配信帯域推移（帯域：転送可能なビットレート）



# JOC DN CDNサービス特徴



Point 1

動画配信に特化した高品質なCDNサービス

Point 2

国内事業者として信頼性の高いサポート

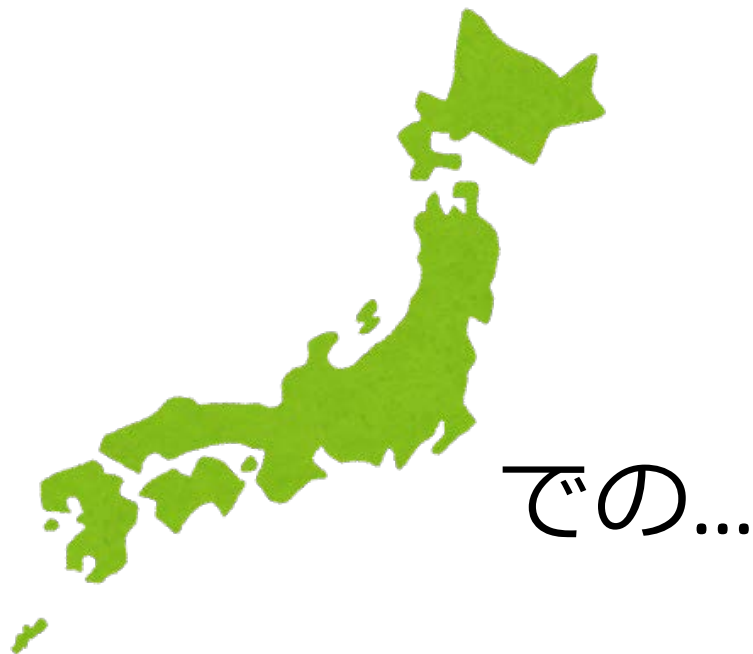
Point 3

ISPの知見を活かした高度なネットワーク設計

Point 4

オンデマンド／ライブ配信の特性に応じた構成

# 国内事業者として信頼性の高いサポート



- 開発体制
- 運用・サポート
- 配信基盤

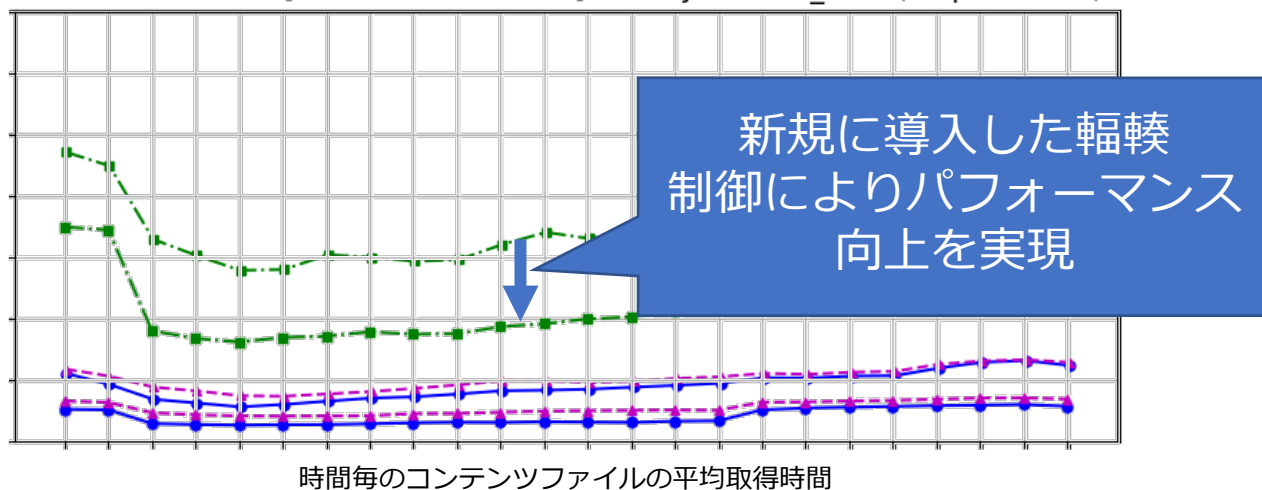
# 開発体制

## ■ 国内に閉じた開発体制

## ■ お客様よりご要望を頂いた機能の追加、修正を実施

## ■ 新規機能や不具合修正など、月に1-2回リリース

- 取り組みの一例として、昨年度、輻輳制御を導入したことによるパフォーマンス向上を実現



# 運用・サポート

## ■ 開発、運用、サポートの三位一体でのサービス提供体制

- 密接な連携から生まれる安心のサポート体制、迅速な障害対応体制
- 国内のお客様のニーズに重点を置いた機能開発の推進

## ■ JOCDNの技術を支えるIIJの部隊との密な連携

- ネットワークチームによるトラフィックのハンドリング
- サーバチームによるインフラ設計、構築、運用支援
- セキュリティチームによる監視体制とインシデントハンドリング



# 配信基盤

## ■ 国内に閉じた配信基盤

- 国内向け動画配信に特化
- 海外配信設備を使わない構成となっていることによるレスポンスタイム向上等、動画配信の安定性に寄与



## ■ オンデマンド、ライブそれぞれの特性に応じた設備展開

- オンデマンドに関しては高キャッシュヒット率を目指した設備構成
- ライブに関してはピークトラフィックを意識した設備構成

※ キャッシュヒット：エンドユーザが要求するコンテンツのデータがキャッシュサーバ（CDN）に存在すること。キャッシュヒットすればエンドユーザ端末への応答速度が向上する。また配信サーバとキャッシュサーバ間のデータ転送も発生しないため、配信サーバの負荷が軽減される。

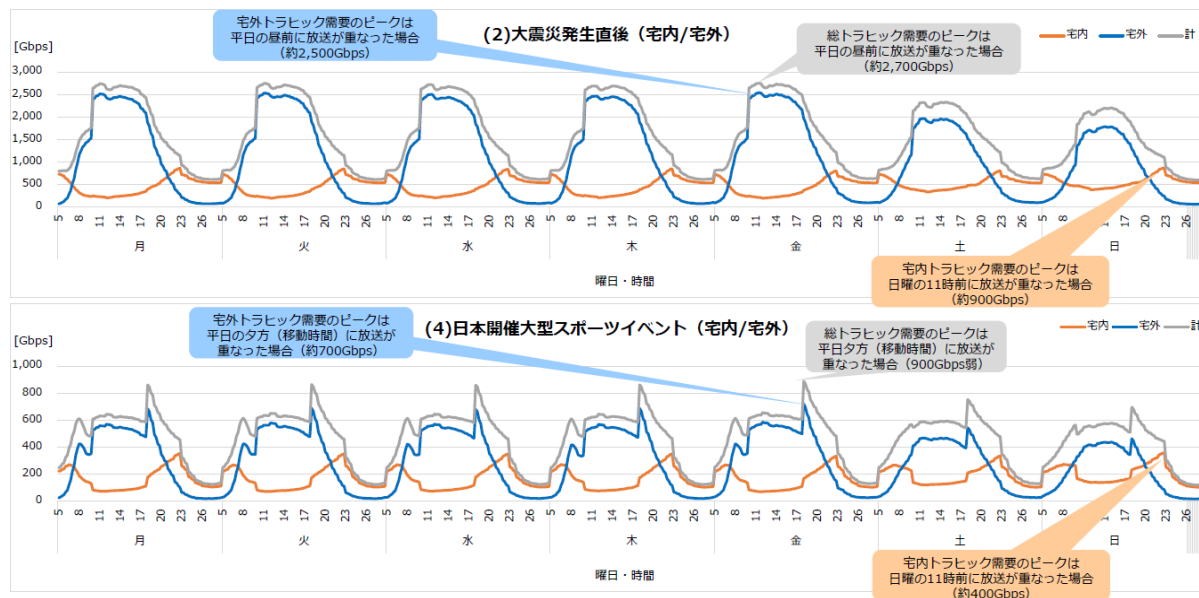
# ライブ配信時のトラフィック

## ■ 同時配信開始時のトラフィック予測

- 災害時に2.7Tbps,スポーツイベント時に900Gbpsとの推定

### 3-②トラフィック需要の推計 2) 大規模事象想定調査 曜日・時間帯別 (宅内・宅外)

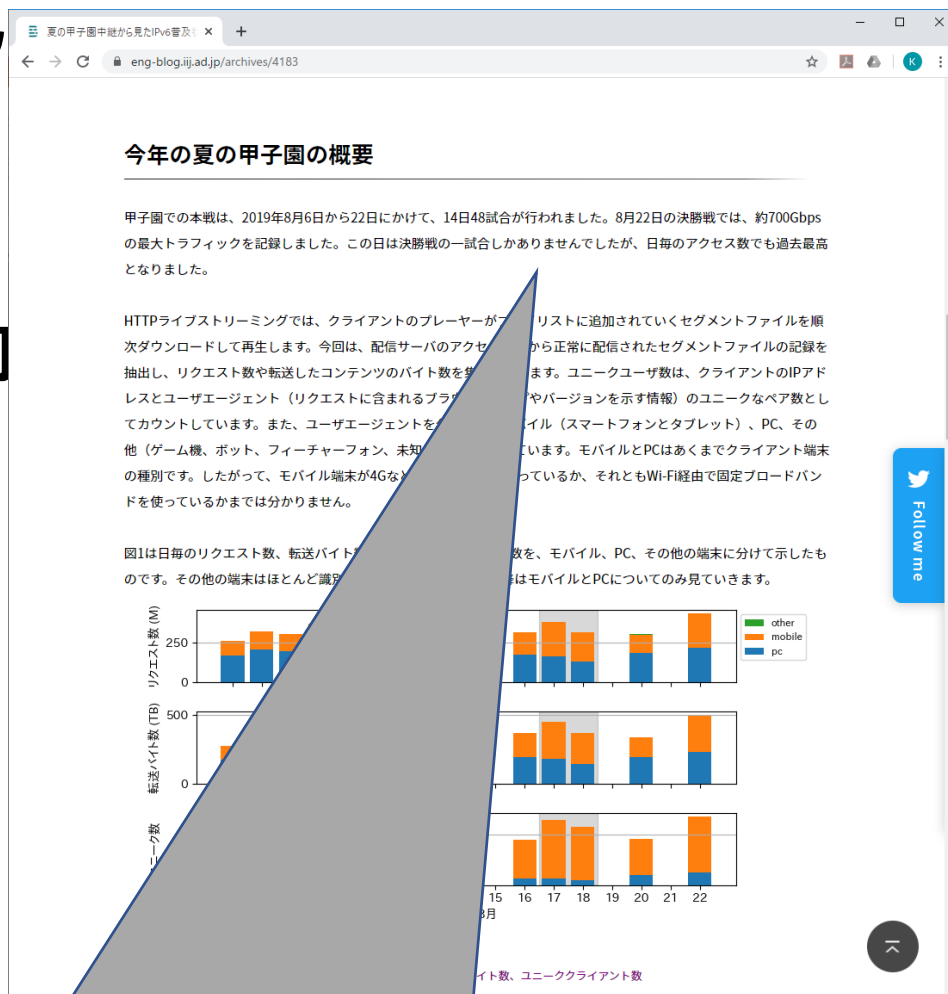
- 高注目事象が、特に平日の(夜よりも)日中から夕方にかけて放送された場合こそテレビ視聴と異なる同時配信視聴独自のピークにつながりやすい
- その際、トラフィックのほとんどが宅外からの需要によって占められる可能性がある



# 同時配信への備え

## ■ IIJでは同規模のトラフィックでの配信の経験済み

## ■ IIJの知見を活かしながら同時配信に向けた準備を進行中



甲子園での本戦は、2019年8月6日から22日にかけて、14日48試合が行われました。8月22日の決勝戦では、**約700Gbpsの最大トラフィック**を記録しました。この日は決勝戦の一試合しかありませんでしたが、日毎のアクセス数でも過去最高となりました。

# 今後の取り組み

## ■ 同時配信に向けた取り組み

- ライブ配信サービスのリニューアル
- 配信設備の継続した増強

## ■ 動画配信参入のハードルを下げるための取り組み

- 安定的にリーズナブルな価格のCDNを提供
- 動画配信の技術支援、ノウハウの提供

## ■ 積極的なR&D活動

- 信頼性の確保、セキュリティの確保など、基礎技術の継続的開発
- 放送局をはじめとした様々なお客様のニーズにマッチした機能の開発

