

Triple Twentyで つながる暮らし

2013年3月5日

総務省 イノベーション創出委員会

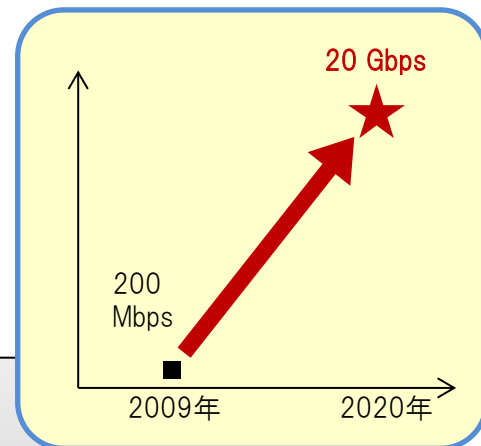
ソニー株式会社 業務執行役員SVP 島田 啓一郎

目次

- (1) Triple Twenty構想の概要**
- (2) 想定する2020年代の暮らしと社会と産業**
- (3) 情報総量の増大と通信需要の拡大**
- (4) 主な需要増要因**
- (5) Triple Twenty構想の波及効果**
- (6) 必要な重点研究開発領域の例**
- (7) 知財形成と国際標準化の推進**
- (8) 『魅力開発』に向けた取り組み**
- (9) まとめ**

(1) Triple Twenty構想の概要

- 情報通信技術系の長期的なイノベーション創出の一例として、



2020年に家庭や小規模事業所に

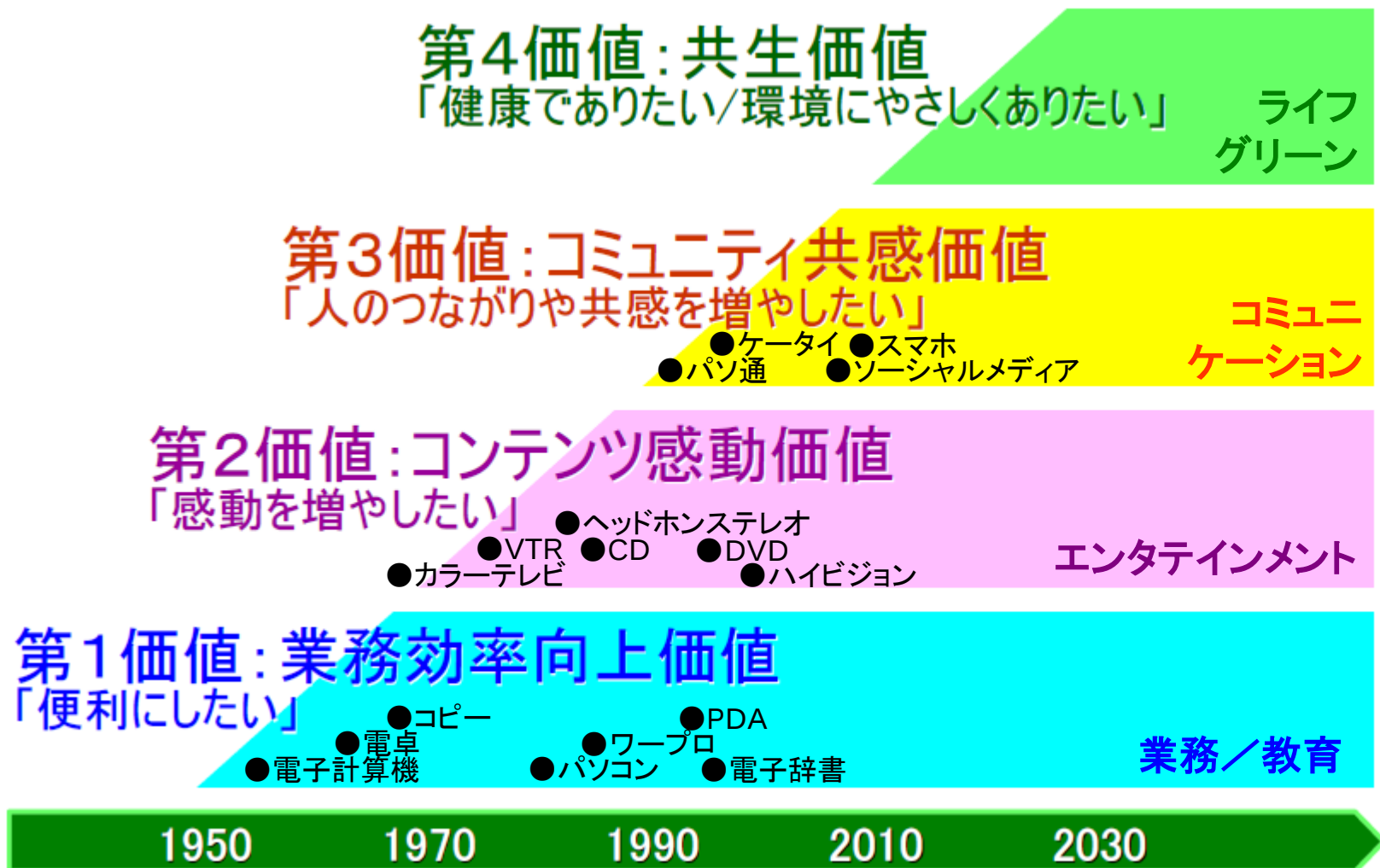
20Gbpsのネットを引く

『20 20年に 20ギガで Triple Twenty 構想』

- 初期段階では家庭や小規模事業所の20%の普及率を目指して用意するという提案

(2) 想定する2020年代の暮らしと社会と産業

ICTが提供する顧客価値の広がり



(2) 想定する2020年代の暮らしと社会と産業

十年百倍の通信力向上が生活文化を変える

	1990年代 20キロな暮らし Kbps	2000年代 2メガな暮らし Mbps	2010年代 200メガな暮らし Mbps	2020年代 20ギガな暮らし Gbps
健康・医療・福祉 環境・エネルギー・ ITS・スマートシティ 農業等1次産業		ネット利活用は限定的	ネット利活用の普及 ・遠隔医療 ・高齢者支援 ・テレビ会議 ・スマートグリッド ・ビジュアルセキュリティ ・ITS	ネット利活用の本格普及 さらに高現実感映像 4K/8Kの普及
写真・映像 ・ゲーム	放送・DVD・プリント写真 などのネット以外が中心 写真メールの始まり	動画は放送・DVD などのネット以外が中心 フォトサービス ビデオ共有サービス登場	ストリーミング映像配信 CGMビデオアップロード拡大 モバイルでの利用拡大	映像のネット利用拡大 4K/8K化拡大
音声・音楽	非IP通話・放送・CD などのネット以外が中心	ダウンロード音楽配信	スマホIP通話 ストリーミング音楽配信	
手紙・レポート ・ノート・書籍	大容量は紙媒体が中心 パソコン通信 携帯メール	Web ソーシャルメディア登場	アプリケーションストア普及 電子書籍の普及 クラウドサービスの拡大	ビッグデータ +CGM時代の 双方向クラウドサービス

(2) 想定する2020年代の暮らしと社会と産業

超高精細かつ大画面のリアルタイム映像で距離を超える

ビデオチャットの中で孫が手に持つ絵が鮮明に見える・・・
その場にいなくても孫の運動会をリアルタイムで応援できる・・・



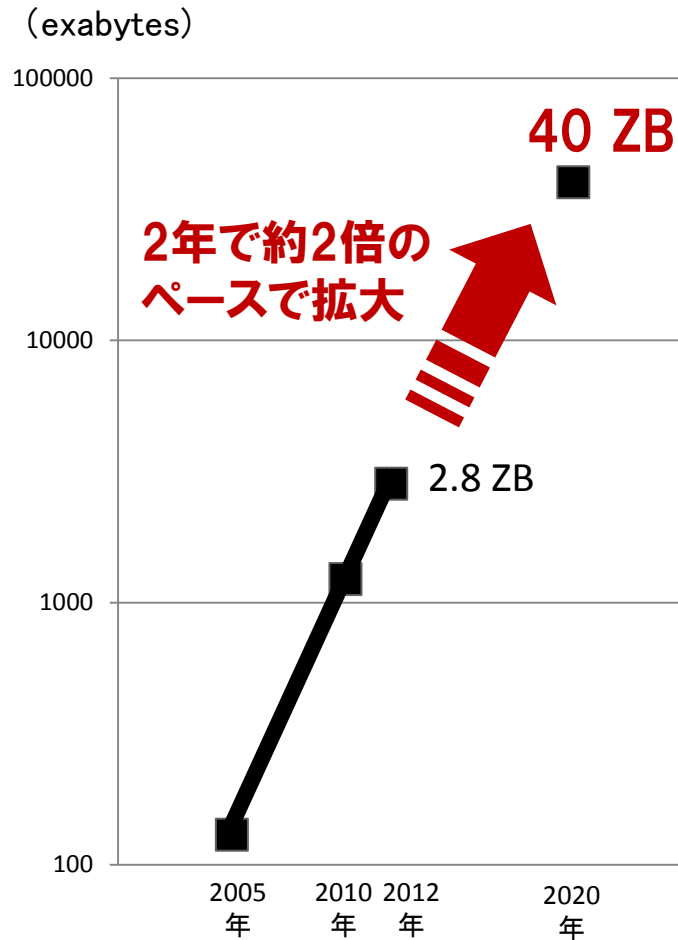
都市部も過疎部も分け隔てなく、
オンラインで高度なサービスが受けられる

遠隔医療・介護・見守り・・・

高齢化社会を見据え、人と人のつながり、人と社会のつながりを
ICTがしっかりと支えていく社会

(3) 情報総量の増大と通信需要の拡大

世界の情報総量



出典: IDC Digital Universe Study,
sponsored by EMC, Dec 2012より作成

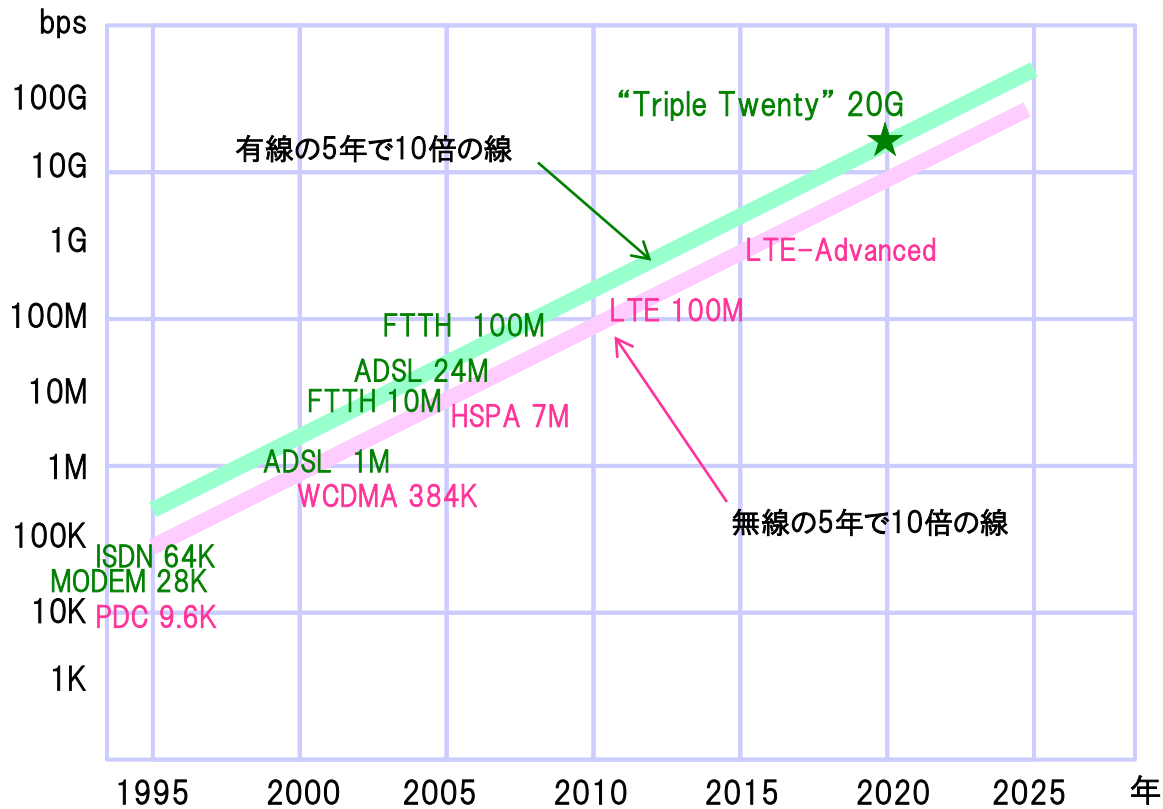
日本のインターネット情報流通量



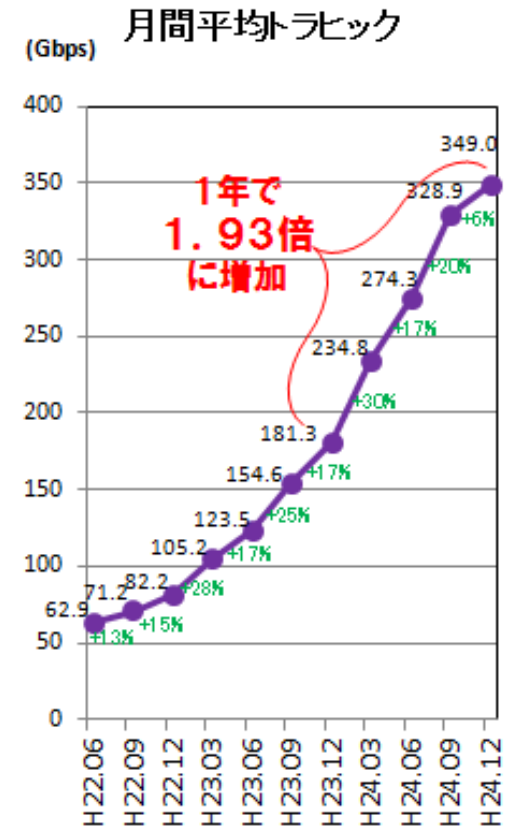
出典: 総務省 情報流通インデックス(平成21年度)より作成

(3) 情報総量の増大と通信需要の拡大

民生向け通信回線の進化



モバイル通信需要



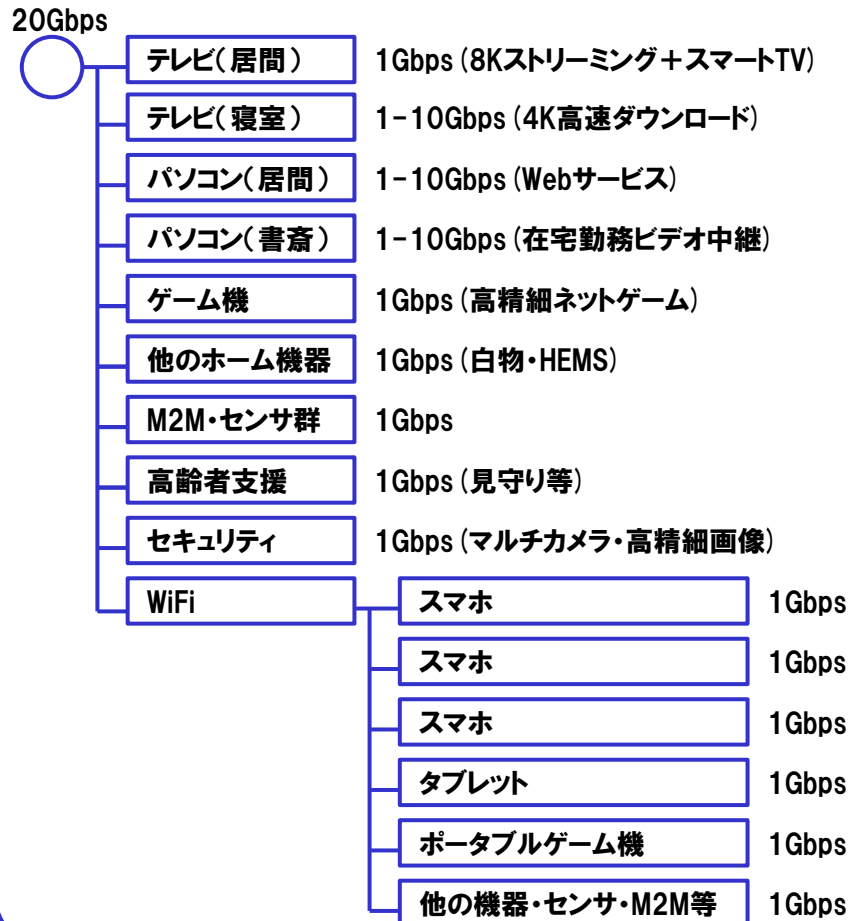
出典:総務省

10年で約100倍のペースで増加する民生向け通信回線に対し、
モバイル通信需要は10年で約千倍のペースで急拡大

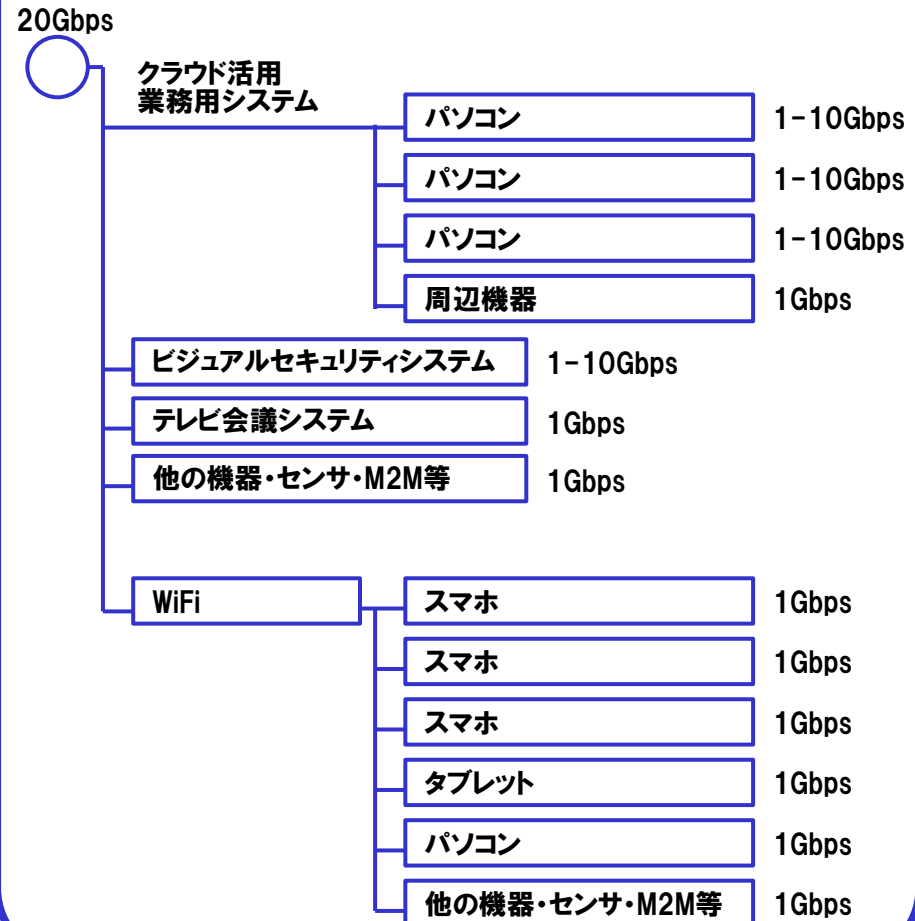
(3) 情報総量の増大と通信需要の拡大

2020年代の端末側通信需要の想定例

家庭

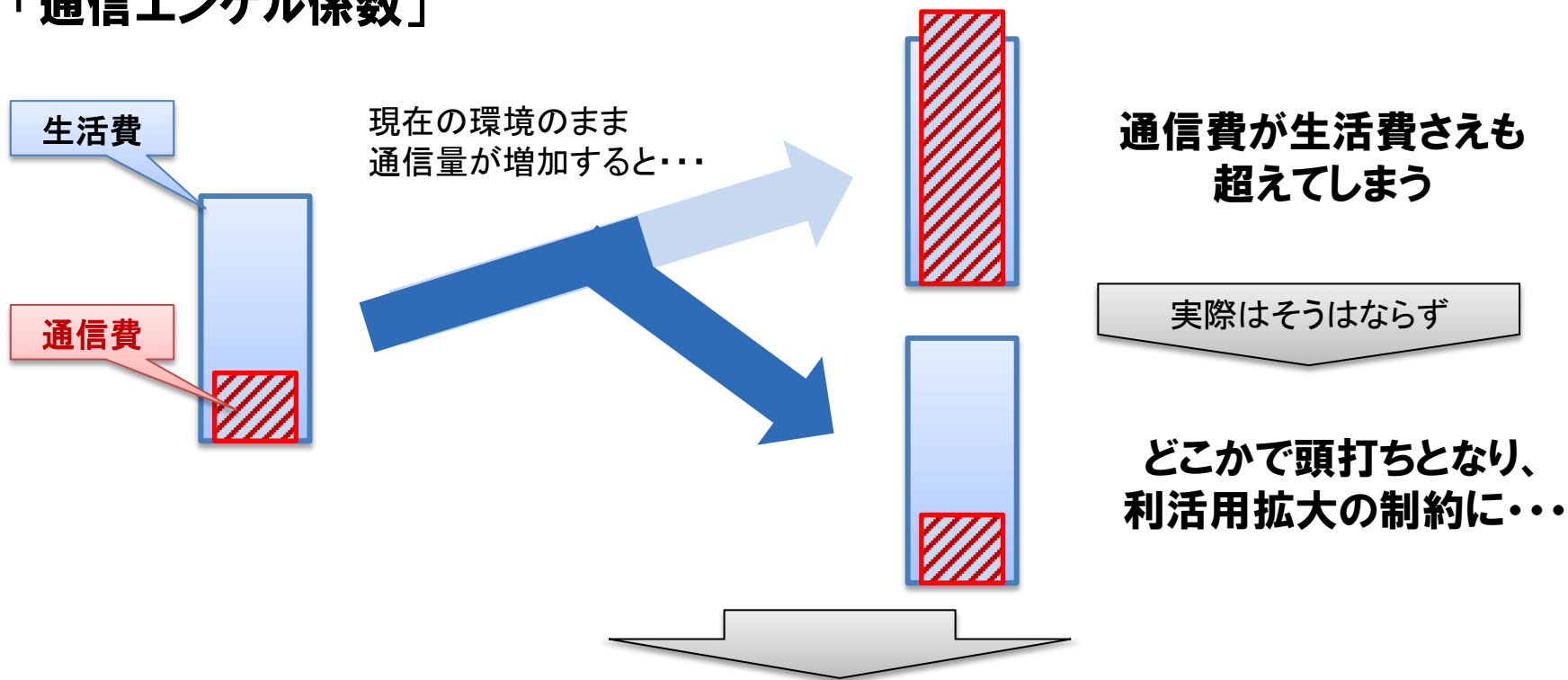


小規模事業所 店舗・オフィス・ 小規模公共施設等



(3) 情報総量の増大と通信需要の拡大

「通信エンゲル係数」



日本のICTが新たなステージに向かうため、
利活用がさらに進むような通信環境の整備が必要

今後は通信インフラのみならず、上位のアプリケーションサービスを含め、
暮らしや文化の発展、産業の成長のための総合的な利活用がより求められる

(4) 主な需要増要因

1

モバイル通信需要千倍への対応

超広帯域有線の活用

WiFi
オフロード改良

フェムトセル
ピコセル

電波帯域
有効利用

LTE-Advanced
~10G

合計通信量に限界

2

ICTを活用した新産業創造(復興・雇用創出)

スマートシティ
/ スマートコミュニティ

グリーンイノベーション
スマートグリッド・HEMS
ITS(交通)

ライフイノベーション
高齢化社会対応・福祉
予防医療・先進医療

ビジュアルセキュリティ
センサネット

一次産業のICT活用
農業～食・水

(例)
高臨場感
TV会議

(例)
見守り・
遠隔医療

3

映像コンテンツ文化の発展

ユーザーのインター
ネット利用拡大

クラウドサービス活用時の
遅延縮小による
顧客体験向上

ビデオカメラアップロード
容易化によるCGM振興

スーパーハイビジョン

ハイビジョンの11倍～84倍の
データ量をもつ高画質映像を
ネット経由でも配信し、
普及を促進

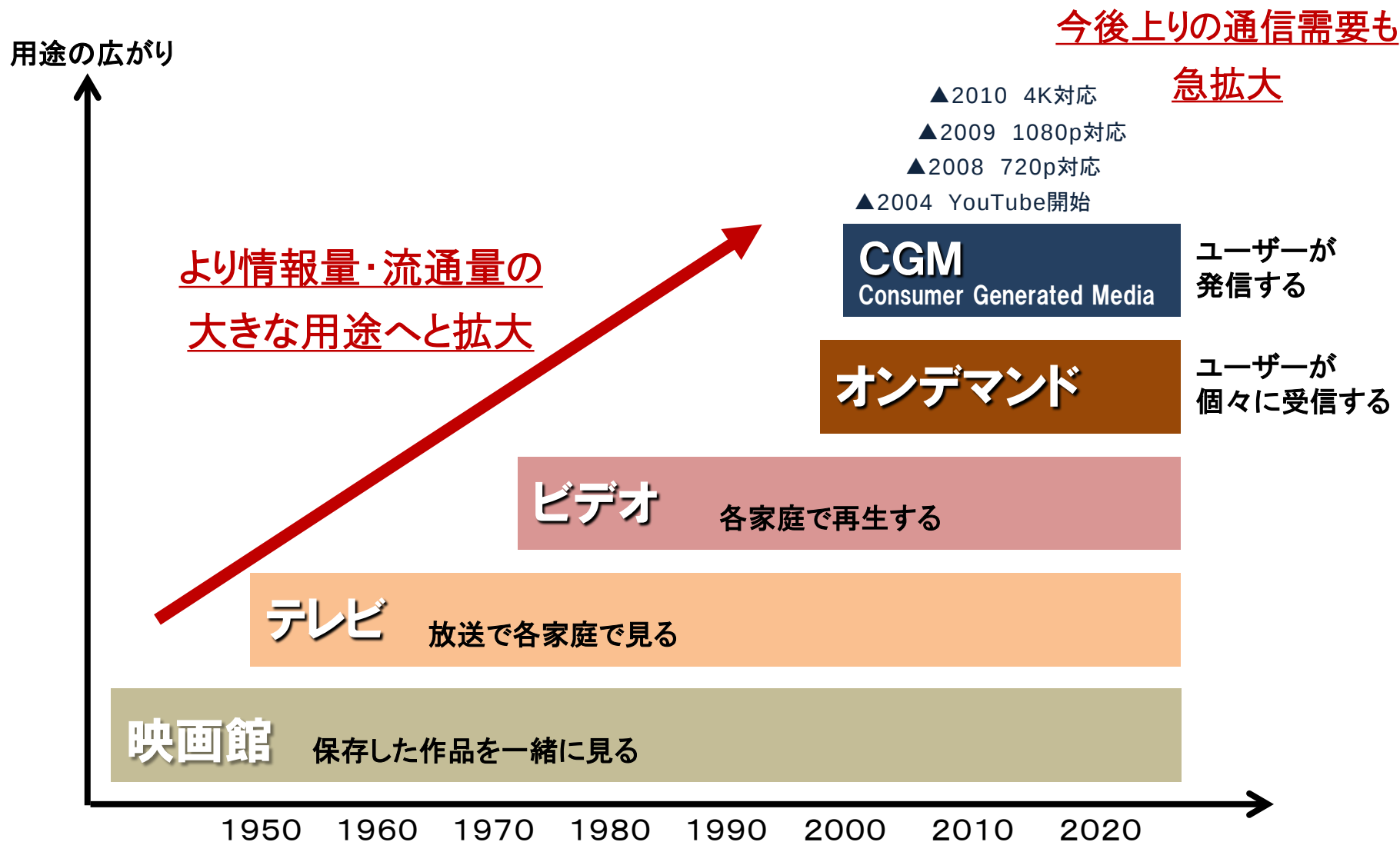
ユーザーにとって有線の単価あたりの通信ビット数を **桁違い** に向上(百倍～数百倍)

桁違い の広帯域化で実現

20 20年に**20Gbps**を家庭及び小規模事業所の**20%**に引く

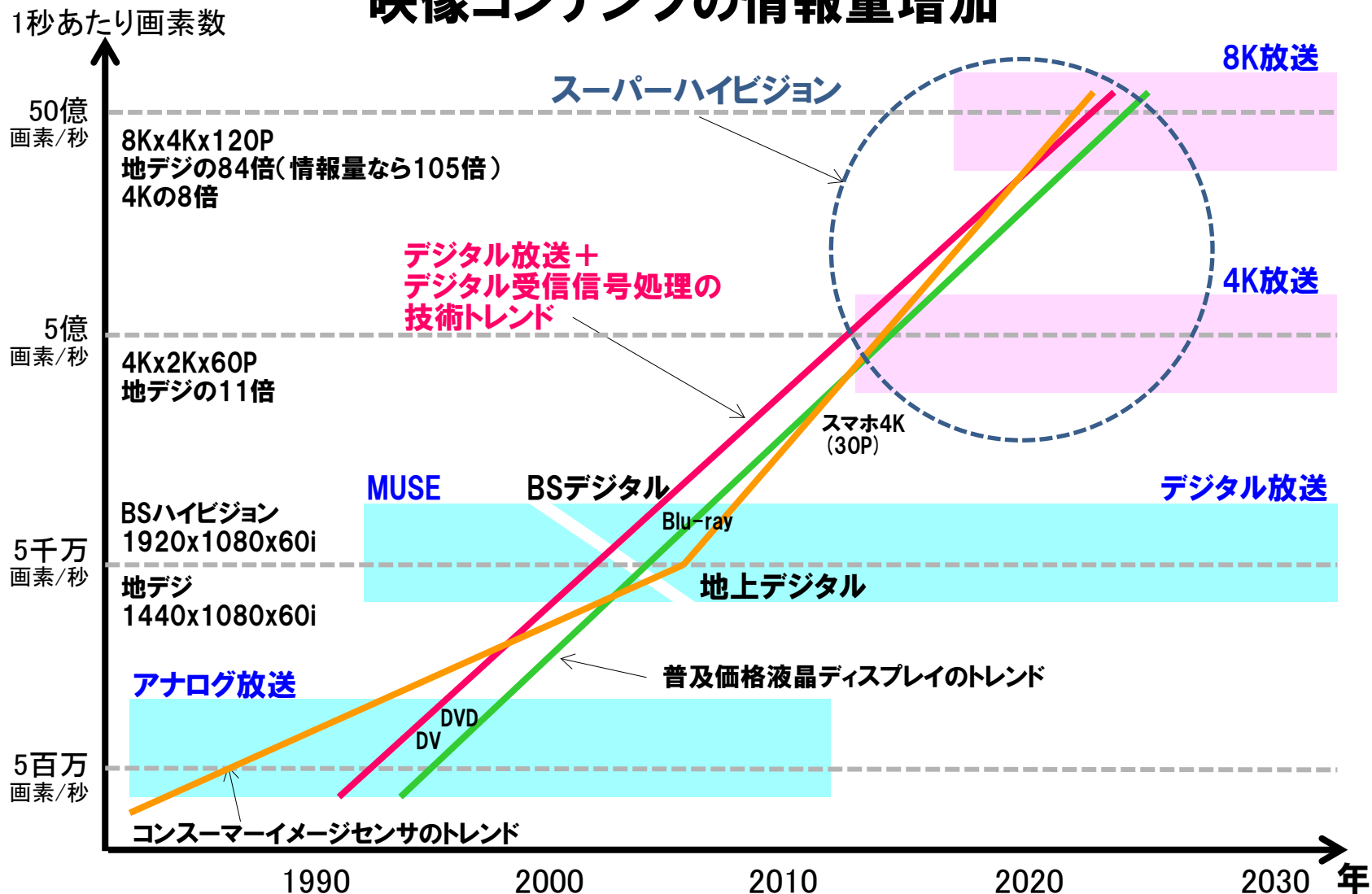
(4) 主な需要増要因

映像コンテンツ文化の発展と情報流通形態の拡大



(4) 主な需要増要因

映像コンテンツの情報量増加



デジタル化後、映像コンテンツの情報量は10年で10倍で増加

(5) Triple Twenty構想の波及効果

5-1 暮らし/社会/産業への効果

暮らし 交通や安心安全を含む都市/コミュニティ機能の高度化
モバイルインターネット利用急拡大の下支え
映像文化の高度化や普及拡大の下支え

社会 医療・介護の高度化、効率化
環境・エネルギーの課題解決への貢献

産業 ヘルスケア等の新産業創出の促進
コンテンツ産業(クリエイティビティ)への活性化



出典:総務省

5-2 研究開発、知財形成、国際標準化への効果 (→次ページ以降で説明)

(6) 必要な重点研究開発領域の例

端末技術(無線/有線)

- 省電力化技術(ビットあたり二桁削減)
- 小型化技術「Compact RF」(多様な無線アクセス、多様な周波数帯域への対応)
- LANと端末の光化
- 情報量拡大に合わせたユーザーインターフェース技術

周波数有効利用技術

- MIMOの高度化
- Smallcellの活用(Picocell/Femtocell)
- Cognitive Radio技術の促進(TV White Space, Licensed Shared Access)
- WiFiの共存技術(Coexistence)
- 次世代WiFi 802.11xxの開発と標準化

基幹回線技術

- 超低消費電力化技術(ビットあたり二桁削減)
- ネットワークレイヤ統合(Software Defined Network, Open flow)
- 大容量光伝送技術(多値変調化、OFDMの導入)
- フレキシブル光リンク技術(Adaptive rate control等)

日本の早期取組がその後の国際貢献・競争力強化につながりやすい開発案件を実施

(7) 知財形成と国際標準化の推進

- イノベーション創出に際しては官民一体で推進し、産業の国際競争力強化、豊かな暮らしの実現へと結びつけることが重要。
- 推進にあたっては、通信インフラ技術のみならず、アプリケーション領域における知財形成と国際標準化も重要。



標準化活動支援における総務省への期待

- 日本が国際議論に積極参加するための活動支援
- アプリケーションを含めたICT領域全般に渡る標準化支援

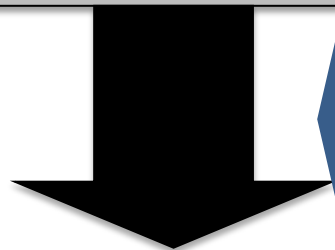
(8)『魅力開発』に向けた取り組み

「魅力開発」を実証実験できる場の提供

- お仕着せや受け身の「技術」の展示場・体験場ではなく、想像力豊かなクリエイターや団体が、
自由に、双方向で、「魅力開発」を実証実験できる場が必要。
- 新たな地域に人を集めるのではなく、
元々そういう人材や文化がある場所に実証実験の場を設ける。
- 例えば、グーグルが六本木ヒルズに開設したYouTube Spaceの様なイメージを『まち』単位等の広範囲のエリアで展開する。

(9) まとめ

2020年に家庭や小規模事業所に
20Gbpsのネットを引く
(20 20年に 20ギガで Triple Twenty 構想)



知財形成・国際標準化の支援
『魅力開発』を実証実験できる場の提供

通信需要増への対応 と 豊かな暮らしの創出

モバイル通信需要千倍への対応
ICTを活用した新産業創造
映像コンテンツ文化の発展

イノベーション創出 と 国際競争力強化

端末技術(無線/有線)
周波数有効利用技術
基幹回線技術

通信需給逼迫の懸念を払拭し、新たな産業を創出するための
起爆剤とすべく、分かりやすい未来志向の目標を掲げてはどうか