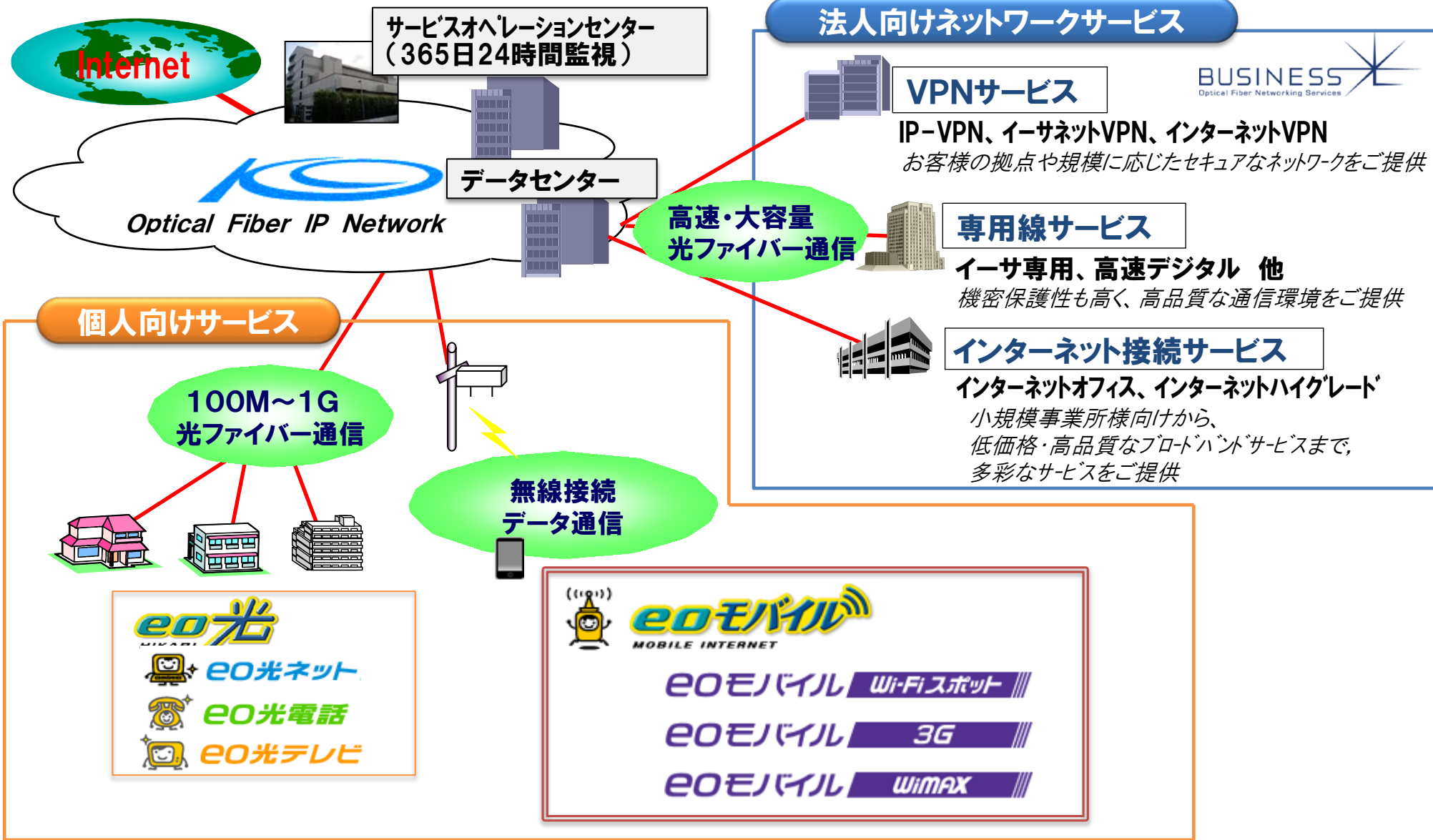


ケイ・オプティコムにおける 無線LANの取組みについて

2012年4月16日

株式会社ケイ・オプティコム

ケイ・オプティコムの子な提供サービス



「eoモバイル」サービスの展開

eo光ネット+公衆無線LAN「eoモバイルWi-Fiスポット」+3Gサービスにより、
自宅から屋外までシームレスに生活動線をカバー

FTTH



モバイル



トリプルプレイ

eo光
ネット

eo光
電話

eo光
テレビ



ゲーム機、ネットブック等
モバイル端末を宅内⇔屋外
で同じように利用可能



宅内無線LAN環境
⇒無線LANルータをレンタルで提供中

公衆無線LAN

eoモバイル Wi-Fiスポット

高速

最大54Mbps
(駅など一部エリアでは最大300Mbps)

高セキュリティ

ファミレスで

コンビニで

安価

eo光ネットとの
お得なセット価格



3Gサービス
公衆無線LANエリア外を補完

公園で

7.2Mbps

21Mbps

42Mbps



公衆無線LANのサービス概要

eoモバイル Wi-Fiスポット

通信速度が
速い!

最大54Mbps

※11n(2.4GHz帯)でご利用いただけるエリアもあります(対応のWi-Fi機器が必要です)。

セキュリティも
抜群!

WPA2/AES IEEE802.1X

高セキュリティな暗号化方式とユーザー認証にも対応!

eo光ネットと
セットでおトク

eo光ネットに+315円/IDで使い放題

※eoモバイル Wi-Fiスポットのみをご利用の場合は、1,575円/IDとなります。

※初期費用1,050円/IDが別途必要です。



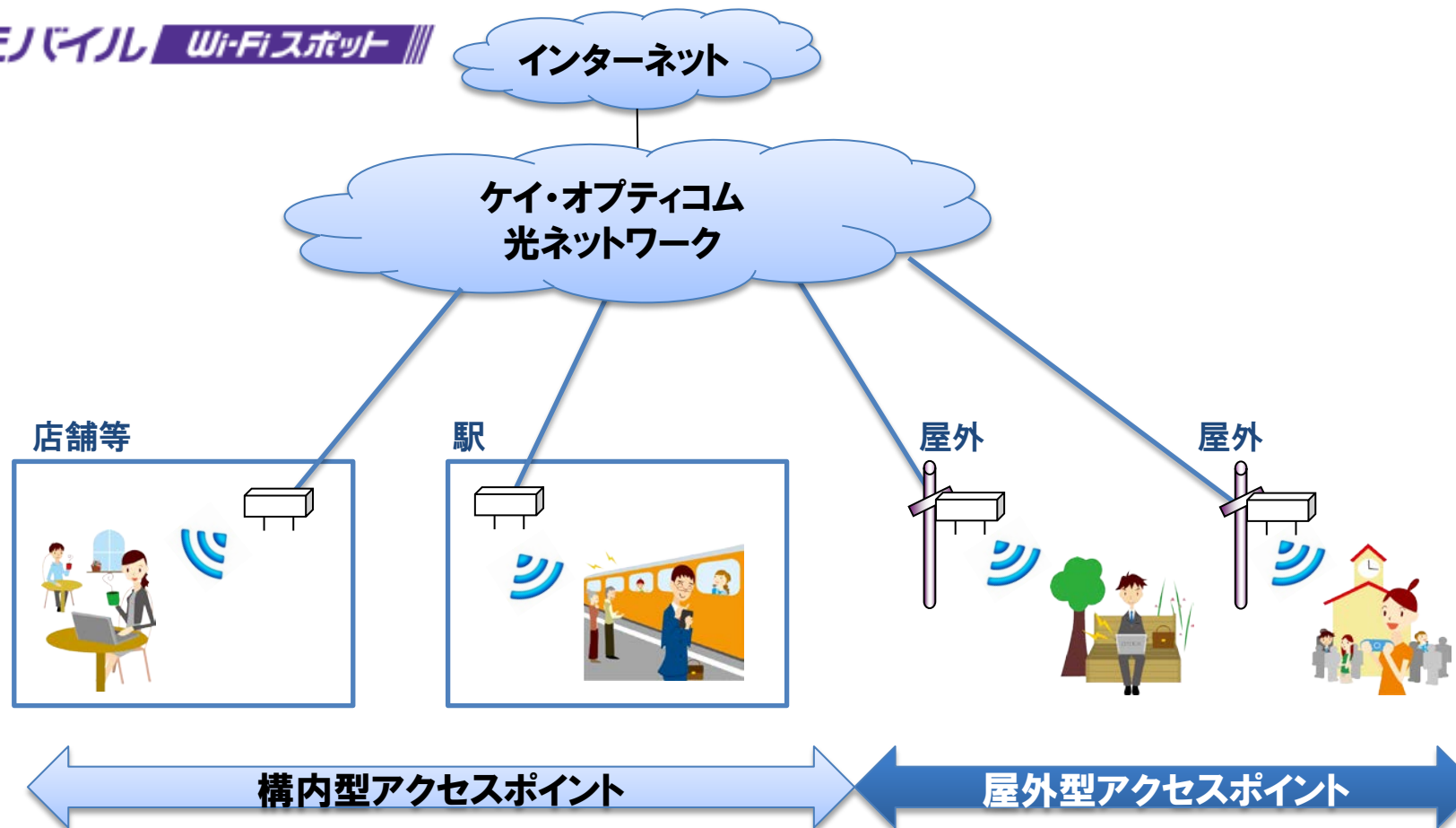
※1 即割適用時。2年間のご利用が条件となります。

※2 eoモバイルとして最大5回線までの割引となります。

公衆無線LANのネットワーク構成

「eoモバイルWi-Fiスポット」のアクセスポイントは、駅・店舗等の構内に加え、屋外にも設置
⇒公園や待ち合わせ場所での利用が可能

eoモバイル Wi-Fiスポット



公衆無線LANの展開状況

● アクセスポイント

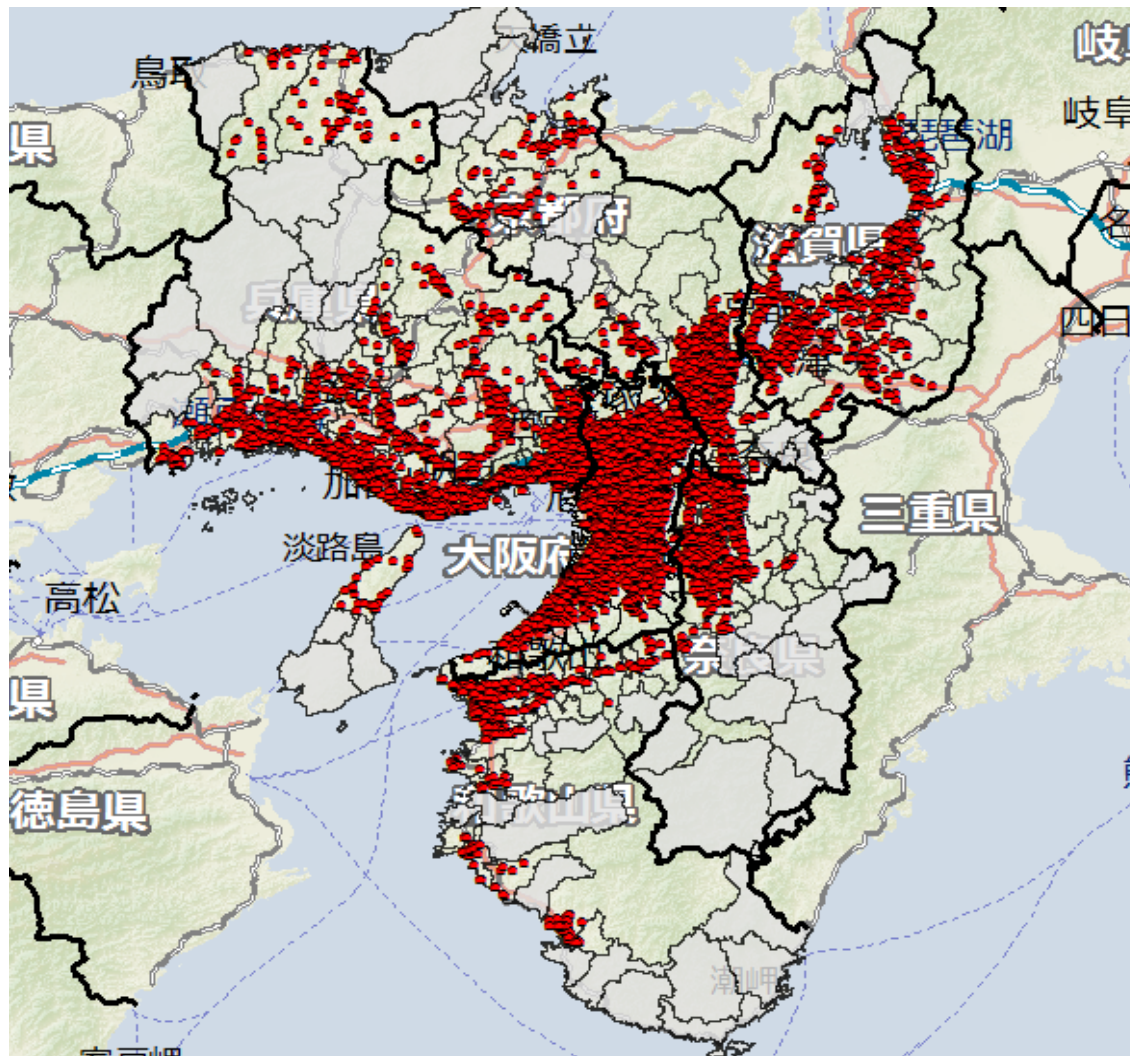
当社サービスエリアにおける下記施設をカバー

- 駅(JR、私鉄)
- コンビニ
- 娯楽・商業施設
- ガソリンスタンド
- ファミリーレストラン
- スーパーマーケット
- その他

➤ 1万局設置済

➤ 今後も拡大を予定

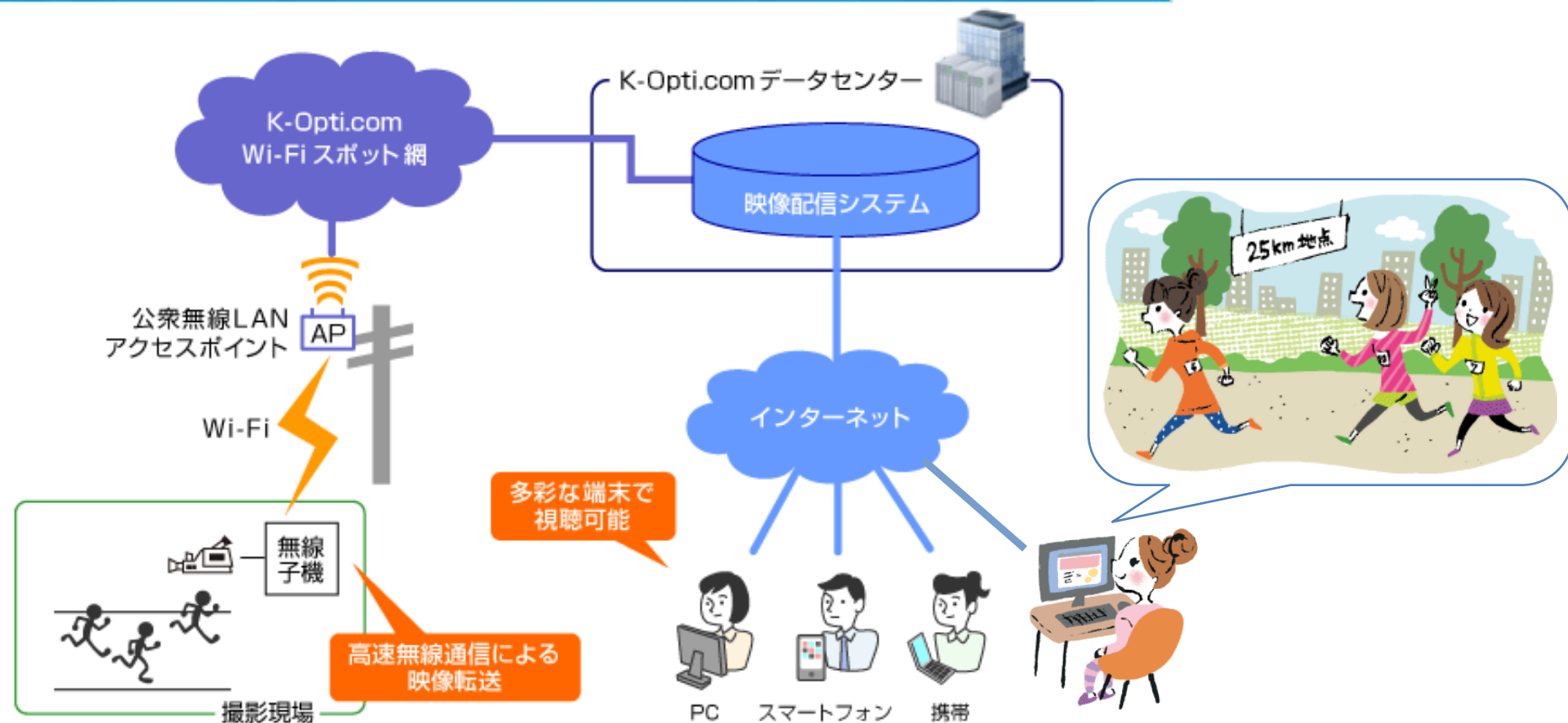
eoモバイル Wi-Fiスポット



(C)ZENRIN CO.,LTD.(許諾番号:Z10KD第137号)

【公衆無線LAN活用例1】ランナーズ・アイ

- 「大阪マラソン2012」の大会当日に、定点カメラで撮影されたランナー映像を撮影
- 公衆無線LANで配信し、インターネット上でご覧いただける無料動画配信サービス



【公衆無線LAN活用例2】デジタルサイネージ

- 配信ネットワークから情報配信プラットフォームまで、ケイ・オプティコムが一元的に提供
- お客様の状況に応じて、固定やモバイルなど様々なネットワークを活用

箕面市様

- 天気予報・広告・行政情報
- バス運行情報
- 緊急速報も表示



野崎参道商店街様

- 商店街のスタジオからのライブ中継番組
- 商店街情報・各店舗の広告



【公衆無線LAN活用例3】災害時の取り組み

- 災害発生時には、「eoモバイルWi-Fiスポット」の全アクセスポイントについて無料開放を行う予定
- 「eoモバイルWi-Fiスポット」のご契約者に限らず、すべての方がご利用可能

⇒ ケイ・オプティコムが光回線が入線済みの学校、公共施設における「災害時用Wi-Fiアクセスポイント」の設置についても検討中

公衆無線LANの課題

これまでの公衆無線LAN

- 通信事業者による有料のサービス（フレッツスポット、HOTSPOT、BBモバイルポイント等）
- 事業者と店舗が共同で無料開放（FREESPOT協議会）

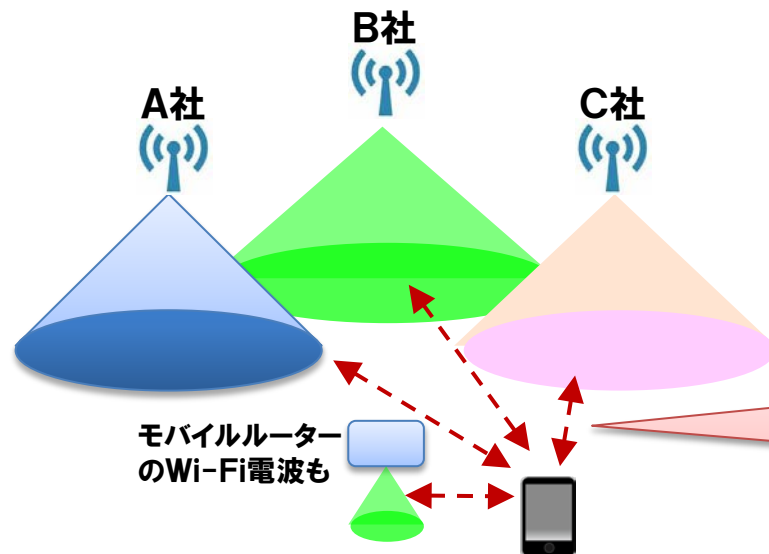
携帯ネットワーク逼迫により、携帯事業者は**公衆無線LANへのオフロードを加速**

現在の公衆無線LAN

- 携帯事業者による公衆無線LAN基地局の大規模展開
（NTT殿10万局、KDDI殿10万局、ソフトバンク殿20万局）
- 携帯事業者は、公衆無線LANを自社スマートフォン契約者に、無料で提供
- 異業種との事業提携により、無料公衆無線LANを積極拡大
ex) セブンイレブン、ローソンなどは全店舗展開を指向（会員向けに無料開放）

① 公衆無線LAN基地局の乱立による課題

2. 4GHz帯は、チャンネル回避等の調整をすることなく各事業者が自由に設置した結果、事業者間の電波干渉によりサービス品質が劣化



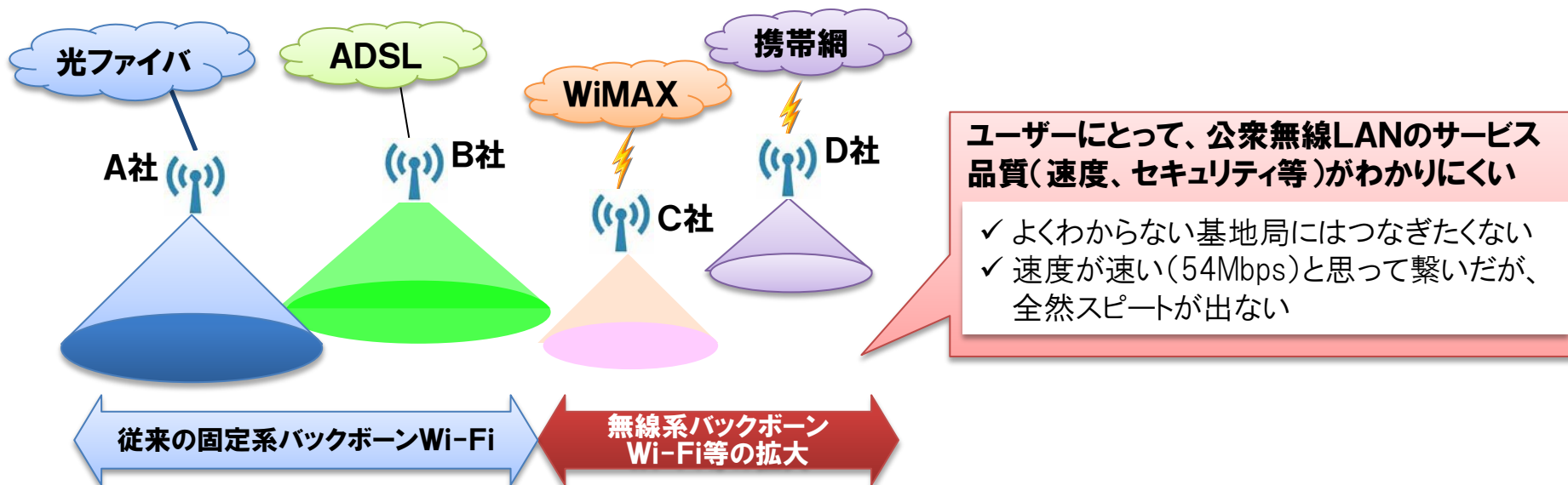
全国で数十万もの基地局が展開されており、
2.4GHz帯で相互干渉が発生
⇒ユーザー、事業者どちらにとっても不利益に

課題

- 基地局の乱立によるサービス品質の劣化を防ぐため、屋内や地下街など閉空間での5GHz帯の利用促進や、将来は他の周波数帯の利用も考えられる
- また、特に需要が大きいエリアでは、既に開発されている輻輳回避技術の実装によるシームレスな対応が必要

②無線系バックボーンの拡大による課題

- 従来の固定系バックボーンに加え、WiMAXや携帯網などの無線系バックボーンが拡大
- 接続先の公衆無線LANによるサービス品質(速度、セキュリティ等)の差が発生

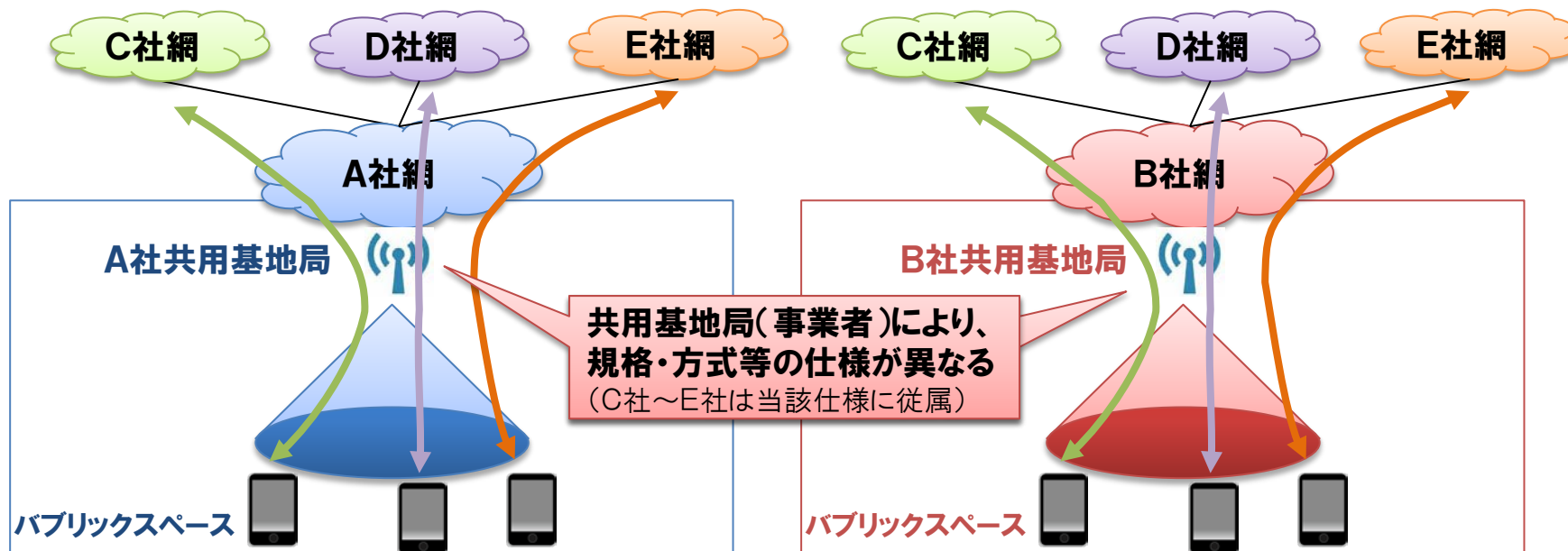


課題

- このままでは、「公衆無線LANは遅くて使えない」等のネガティブなイメージが先行
- 公衆無線LANを利用する上での快適性や安全性を保つためにも、**公衆無線LANのサービスレベルがわかるような仕組みや取り組みが必要**

③無線LAN基地局の共用における課題

- 空港や地下鉄の駅構内といったパブリックスペースでは、アクセス回線等の引き込みに制約があることから、「共用基地局」を用いて、複数事業者がそれぞれ自社のサービスを提供
- 共用基地局を設置する事業者により、採用規格や暗号化方式等の仕様が異なる



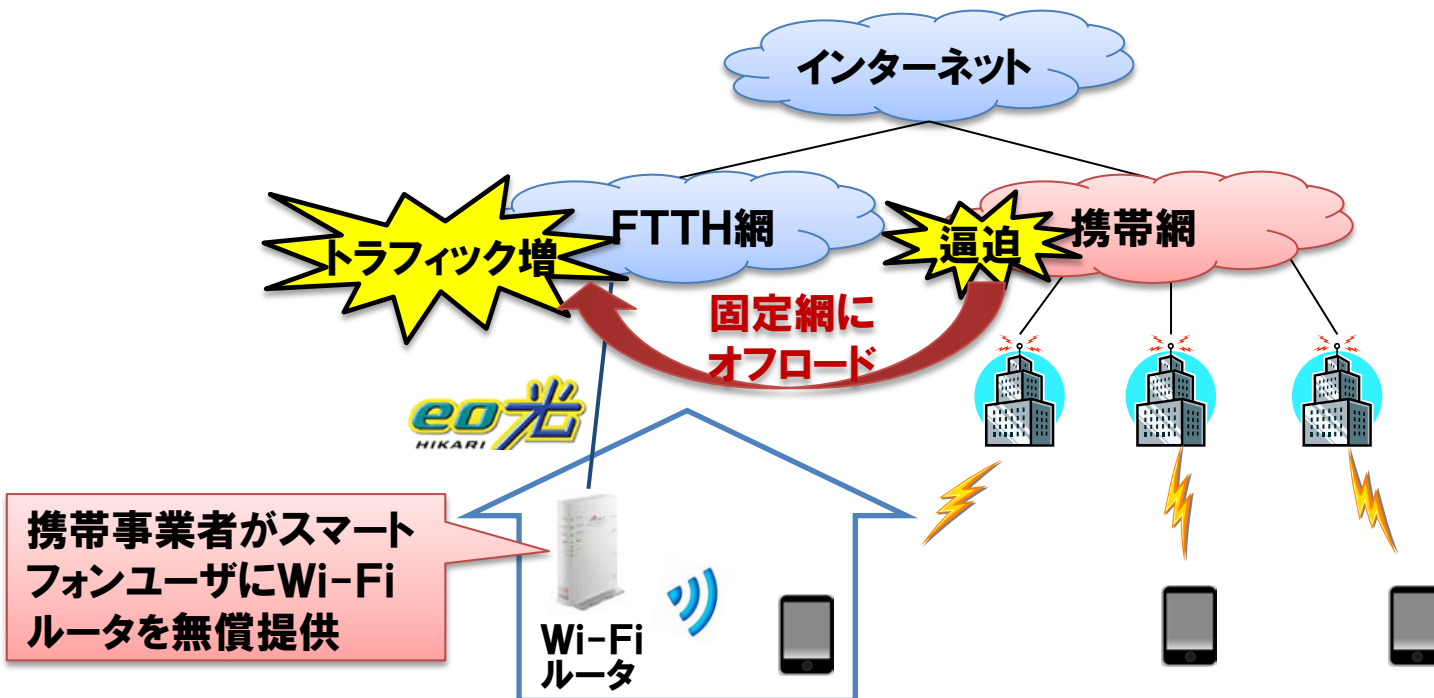
課題

- パブリックスペースの公衆無線LANは、利用者にとって特に重要性が高いことから、一定のサービスレベルの確保が必要
- 公衆無線LANの普及促進を図るためには、パブリックスペースにおける仕様の統一や、提供ルールの整備等、事業者間での連携が図られる仕組みが必要

固定事業者から見た課題

宅内データオフロードにおける課題

- スマートフォンの急速な普及により、携帯事業者のネットワークが逼迫
- 携帯事業者は自社携帯網のトラフィックを低減させるため、スマートフォンユーザー向けにWi-Fiルータを無償提供し、他社固定網を含めたデータオフロードを加速



課題

携帯トラフィックの固定網へのオフロードにより、携帯事業者は、本来実施すべき自社携帯網の増強(設備投資)が軽減されるが、**固定事業者にとっては、自ら知り得ずにトラフィック増加となり、自社固定網の増強を強いられることから、オフロードトラフィックの費用負担の考え方について検討が必要**

まとめ

公衆無線LAN普及のための課題

①公衆無線LAN基地局の乱立により、サービス品質が劣化

⇒屋内や地下街など閉空間での5GHz帯の利用促進や、将来の他の周波数帯の利用とあわせ、特に需要が大きいエリアでは、既に開発されている輻輳回避技術の実装によるシームレスな対応が必要

②無線系バックボーンの拡大により、サービス品質の差が発生

⇒公衆無線LANのサービスレベルがわかるような仕組みや取り組みが必要

③パブリックスペースでは、共用基地局を設置する事業者による仕様の差が発生

⇒パブリックスペースにおける仕様の統一や、提供ルールの整備等、事業者間での連携が図られる仕組みが必要

固定事業者から見た課題

携帯事業者の宅内データオフロードにより、固定事業者のトラフィックが増加

⇒固定定事業者にとっては、自社固定網の増強を強いられることから、オフロードトラフィックの費用負担の考え方について検討が必要