

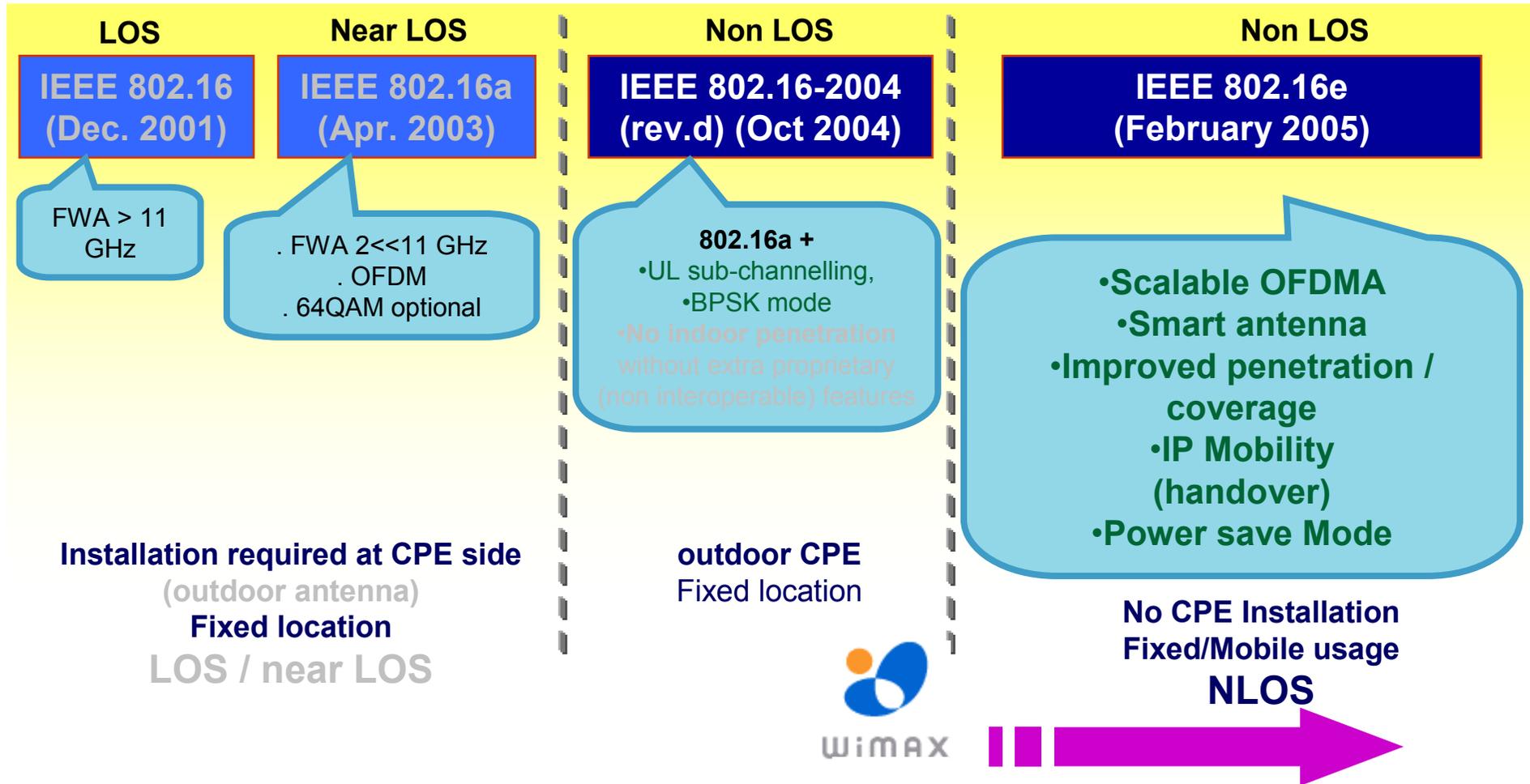
Mobile WiMAX with IPv6



ACCA NETWORKS

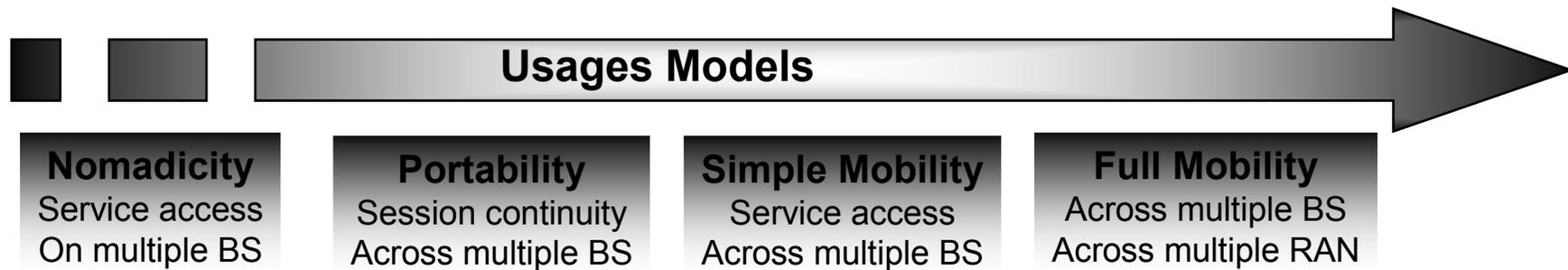
Broadband Partner

Mobile WiMAXのスタンダード

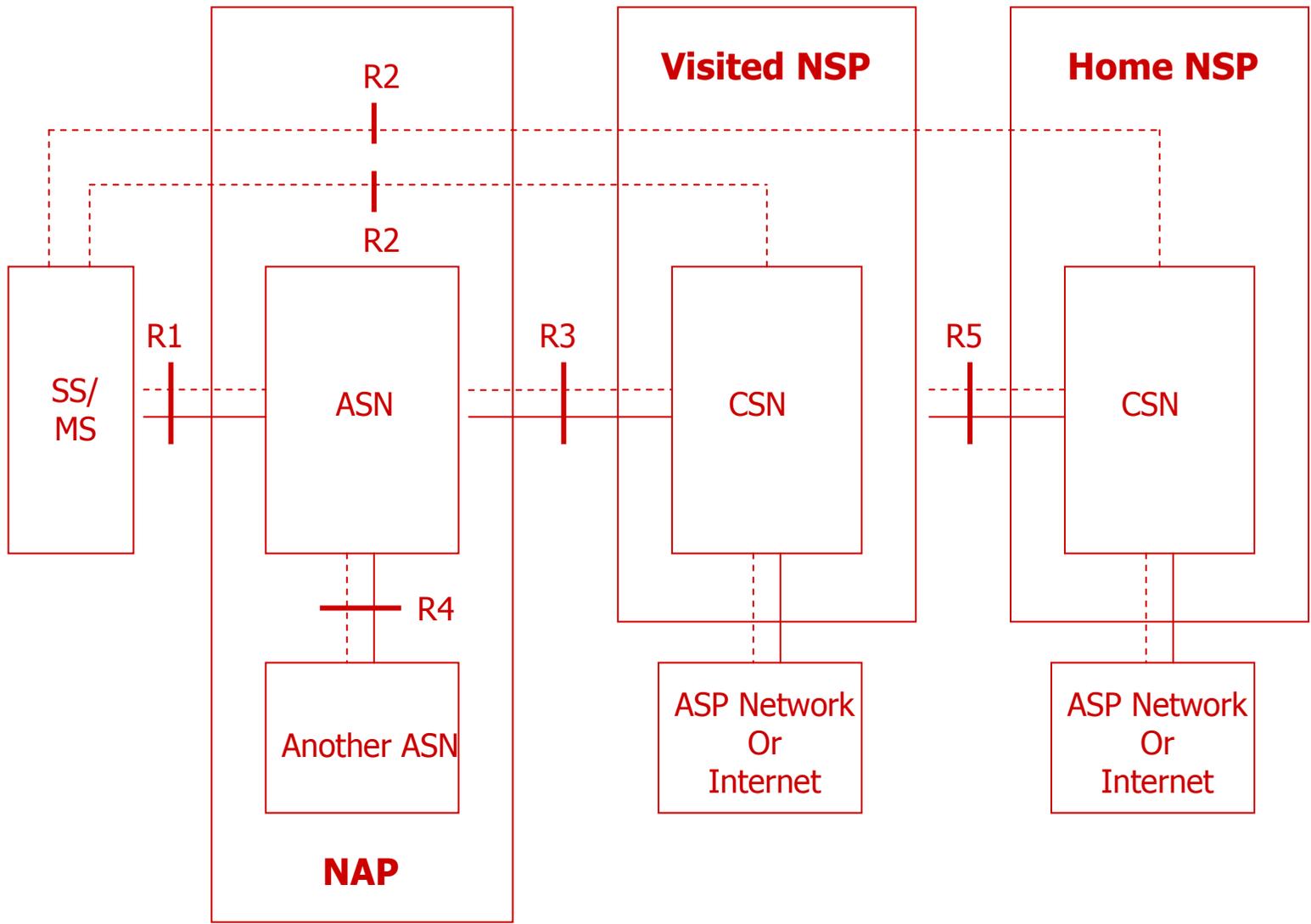


想定されている利用シーン

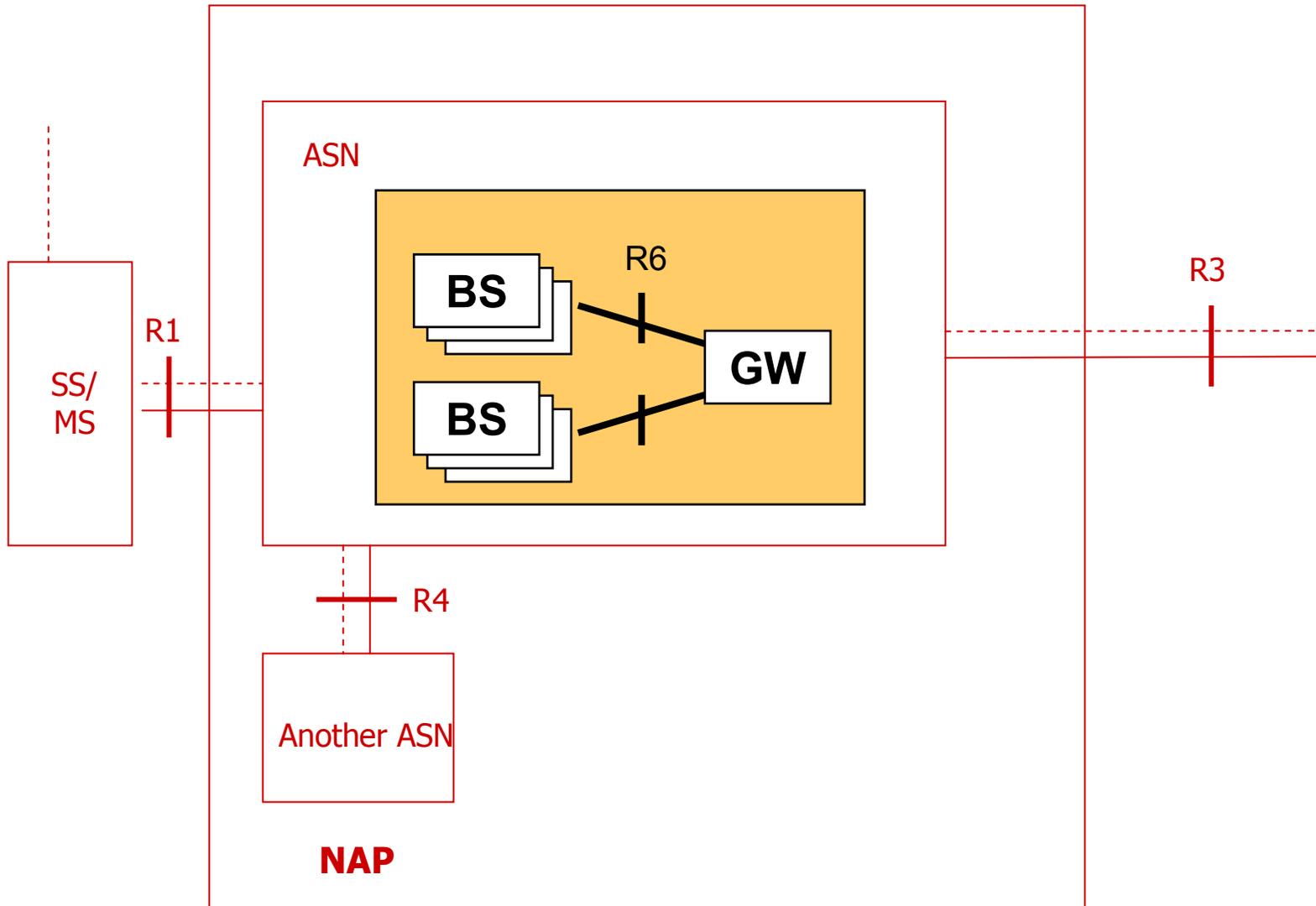
- Fixed
- Nomadic
- Portable
- **Simple Mobility**
- **Full Mobility**



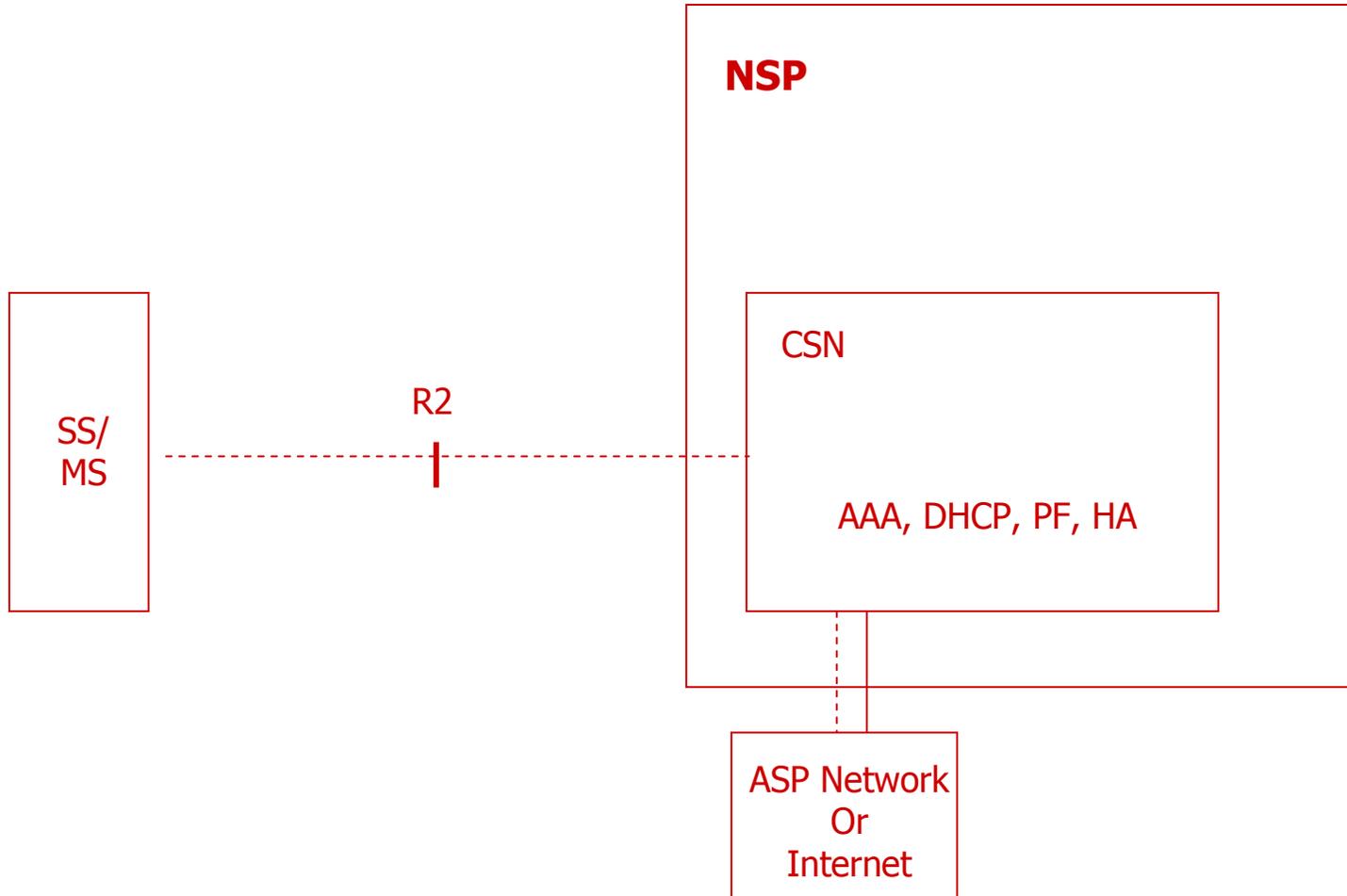
Network Reference Model



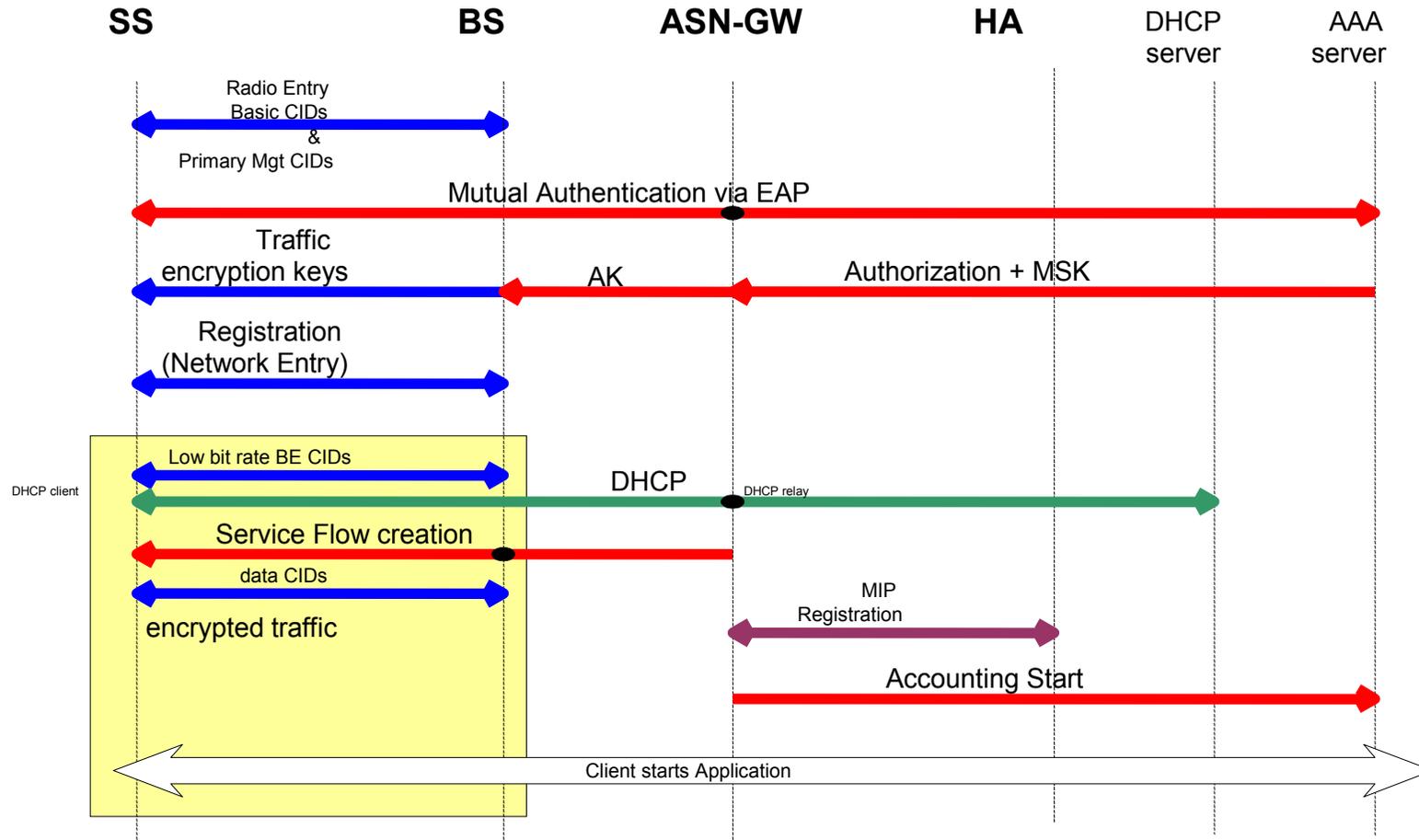
Network Reference Model(ASN)



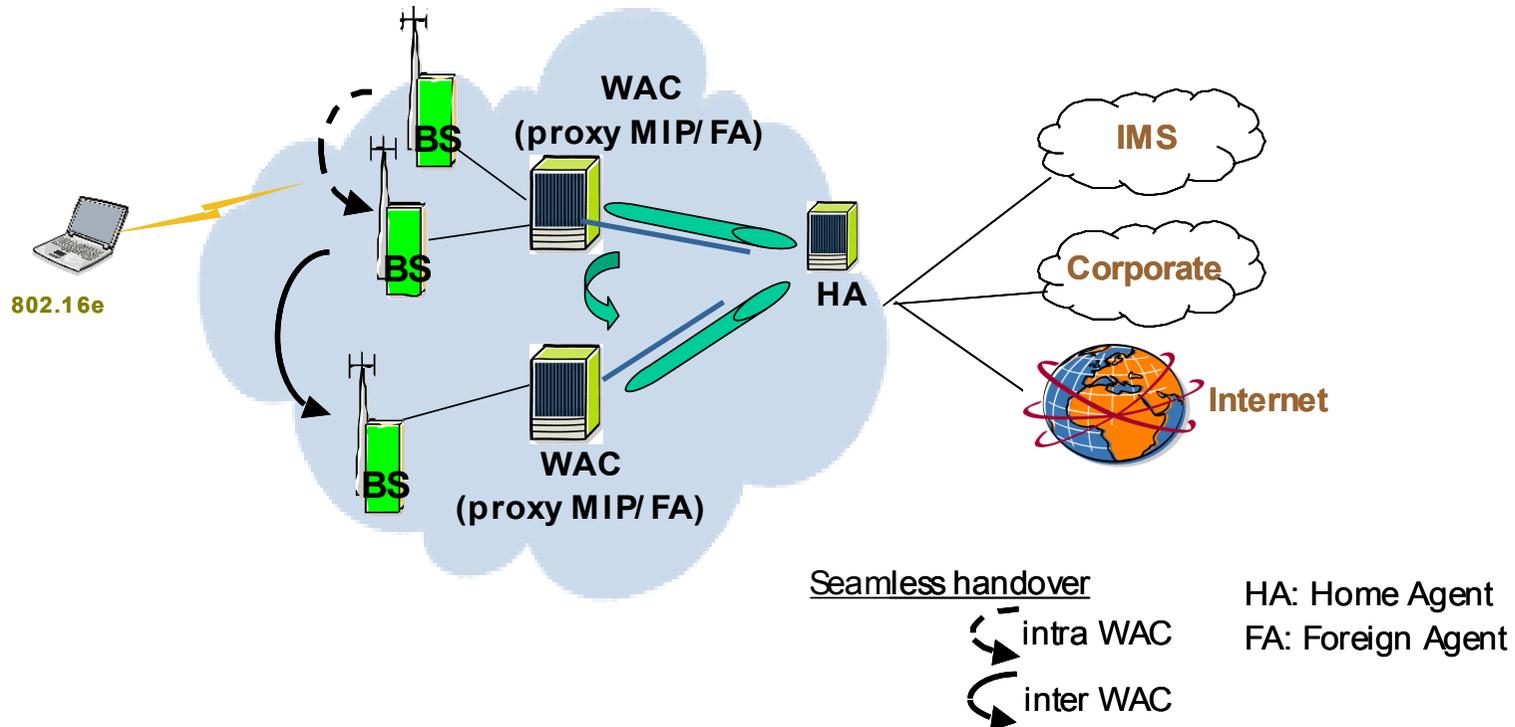
Network Reference Model(CSN)



Connection Setup



Mobile IP (Proxy MIP approach)



Intra AC handover(ASN Anchored Handover)

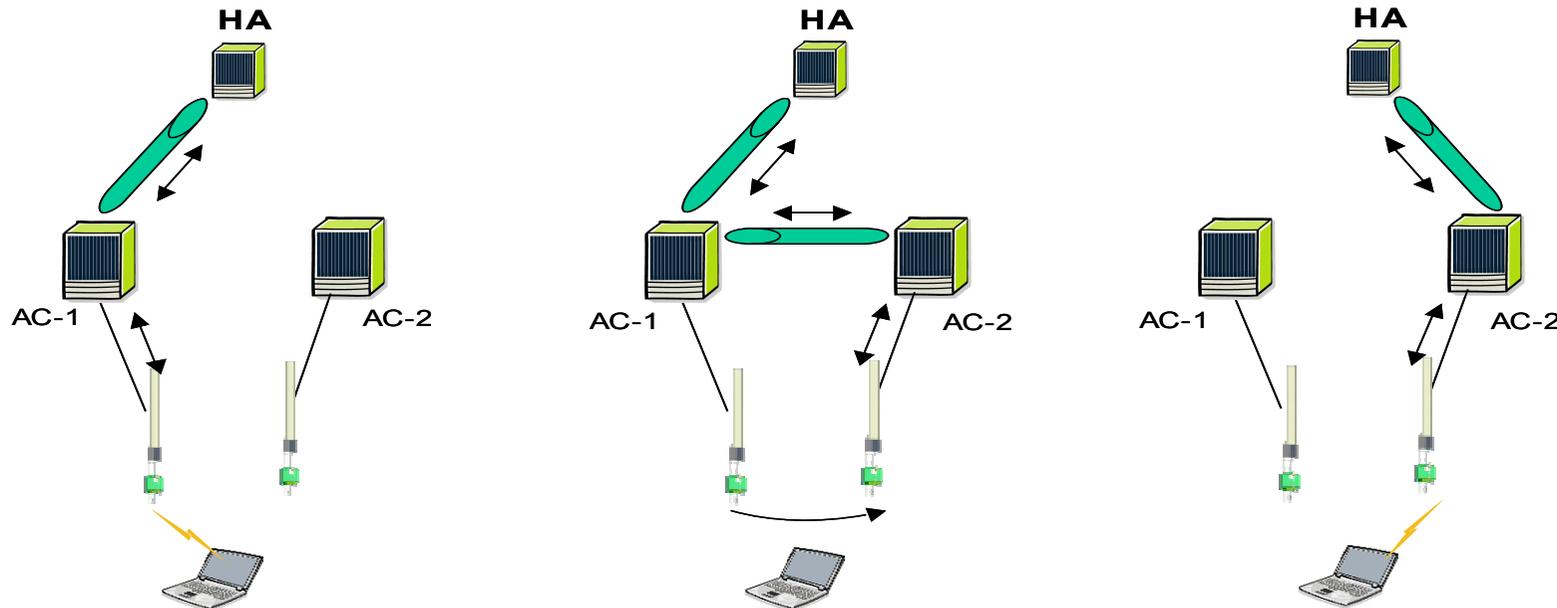
- 同一のASN-GWに接続するBS間のハンド・オーバー。FAは変わらないので、HAでの再登録は不要。

Inter AC handover(CSN Anchored Handover)

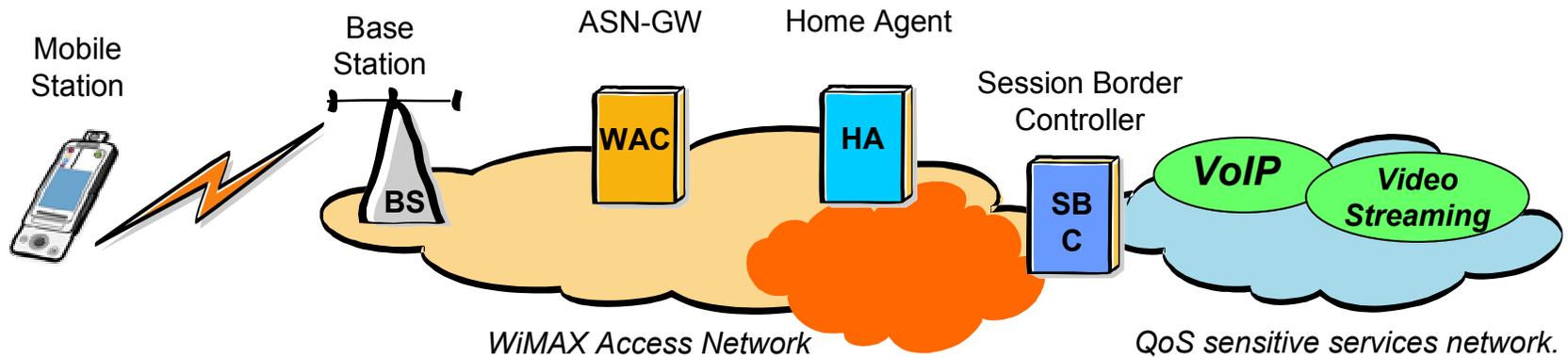
- ASN-GWをまたぐBS間のハンド・オーバー。HAで再登録が必要。

Inter-ASN-GW Handover

- MIPに関する情報(e.g. HA IP@) はserving ASN-GWからtarget ASN-GWに伝えられる。
その情報によりTarget ASN-GWはMIP registration
- MSとのトラフィック運び続ける為にInter-ASN-GW tunnelが作成される。



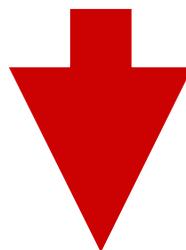
Data Plane



なんでこんなに複雑なんだろう...

IPのいいところって...

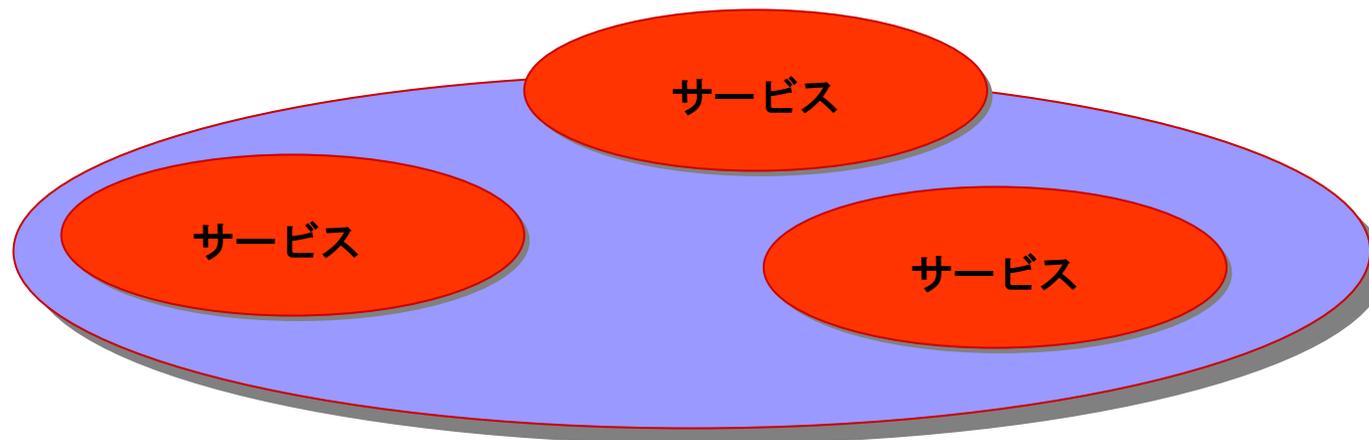
- パケットの中継区間はステートをもたなくていいからスケールしやすい
 - トンネルでズタズタにしたら各ポイントでステートもたないといけない
 - ターミネーションしなければいけないポイントが多いからナチュラルに(?)ディストリビュートするデザインにしにくい...



- コントロール・プレーンが複雑になるのは仕方ない...
- データ・プレーンだけでもシンプルであって欲しい...
- **IPv6に期待!**

サービス・プロバイダーのネットワーク

- 提供するサービス(IPv4,IPv6,VPNとか...)とそれを支えるプラットフォームは別物と考えていいんじゃないか？
 - IPv6のプラットフォームの上でIPv4のサービスとか...



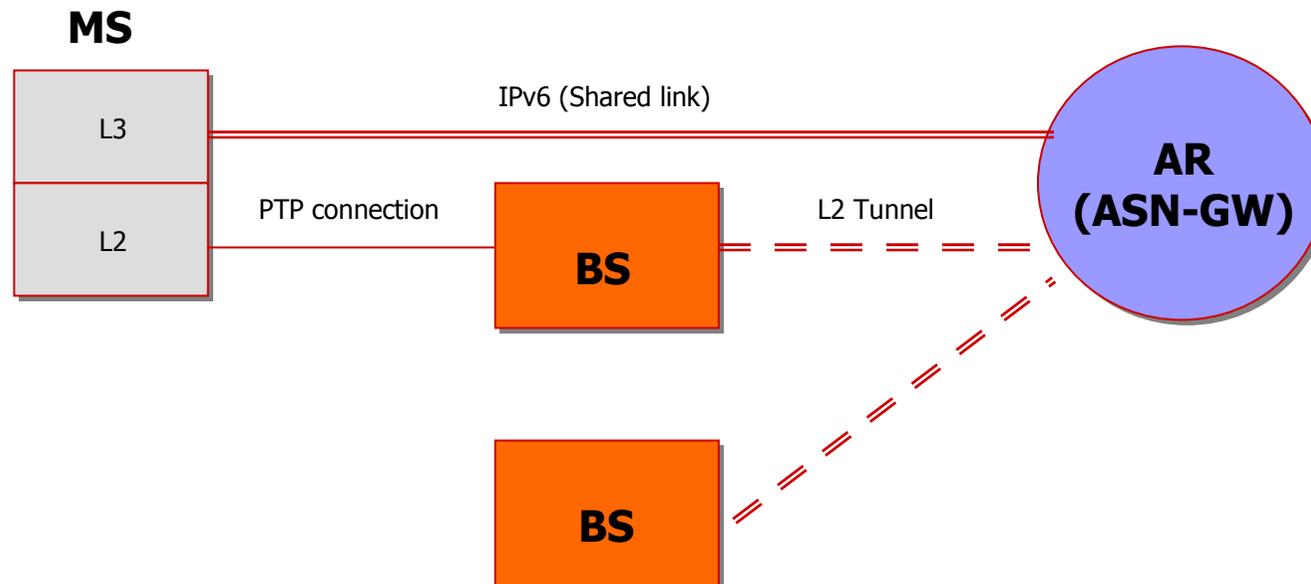
IPレイヤーからもう少し・・・(1)

IETF 16ng WG (IP over IEEE802.16 Networks)

- 802.16ネットワークにおけるリンク・モデル
 - 802.16(d|e)はコネクション・オリエンテッド
 - MAC層にはCS(Convergence SubLayer)を規定
 - IPv4/IPv6/Ethernet・・・
 - エアのリソースはシェア
 - MS⇔MSの通信はBSではなくてASN-GW経由
 - ポイント・ツー・マルチポイント
 - 片方向(DL)のみブロードキャスト・マルチキャストをサポート

IPレイヤーからもう少し・・・(2)

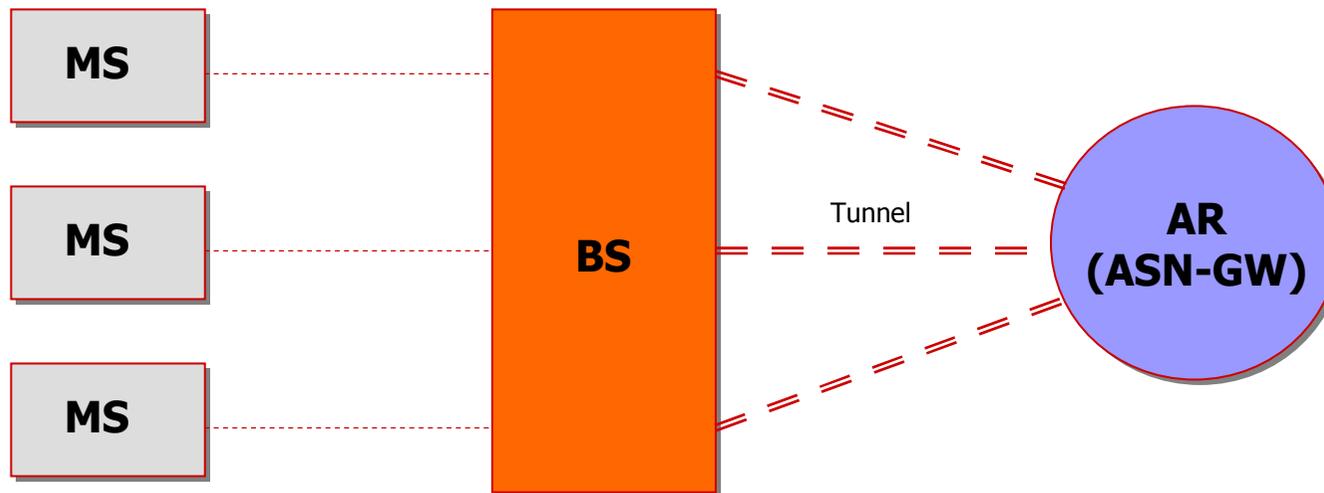
- Shared IPv6 Prefix Link Model



- L2リンクでネイティブなマルチキャスト/ブロードキャストのサポートが・・・
- DADとか

IPLayerからもう少し・・・(3)

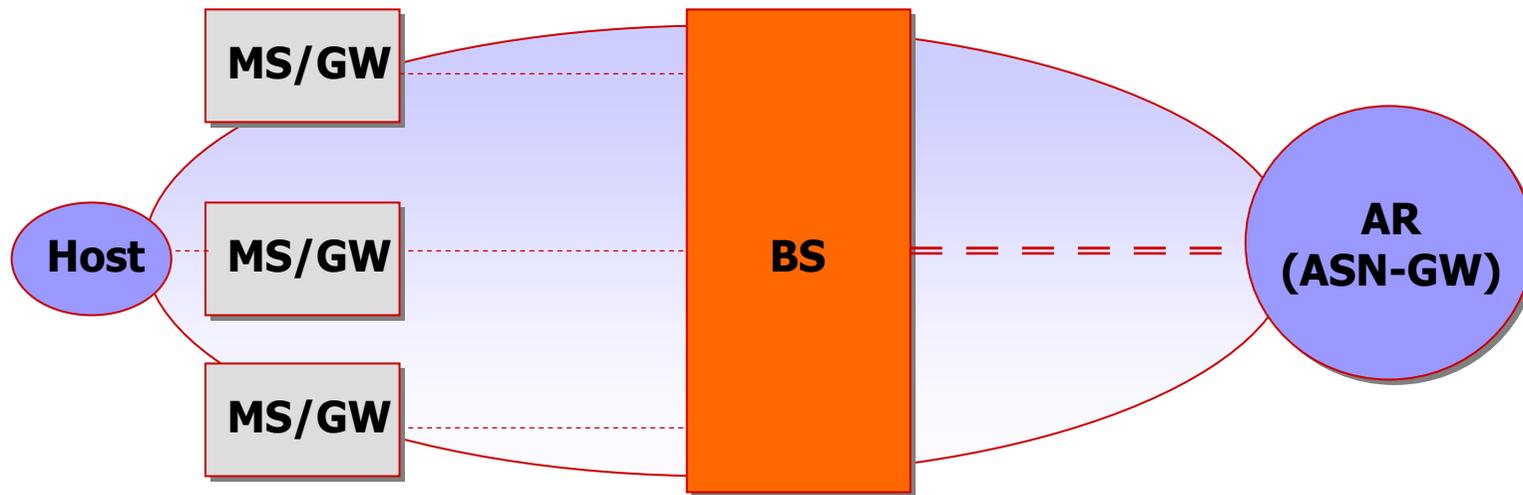
●Point-to-point Link Model



- MS⇔ARの間をシングル・リンクとして扱う(それぞれのMSにはユニークな prefixを使用)
- どうやって? PPPとか・・・802.16のCSにPPPはないよね・・・

IPLayerからもう少し・・・(4)

- Ethernet Like Link Model



- Ethernet CSを使って、ASNをEthernet網のように振舞わせる