

IPv6シングルスタックにした理由

NTTドコモ

伊藤 孝史

2021/12/3

ドコモIPv6対応の歴史

IPv6シングル
スタック導入

2021 2022

LTE導入

コアNWは当初からIPv6対応

※ IPv6対応サービスなし

2010

VoLTE導入

端末にIPv6を付与

2014

SPモードの IPv6対応

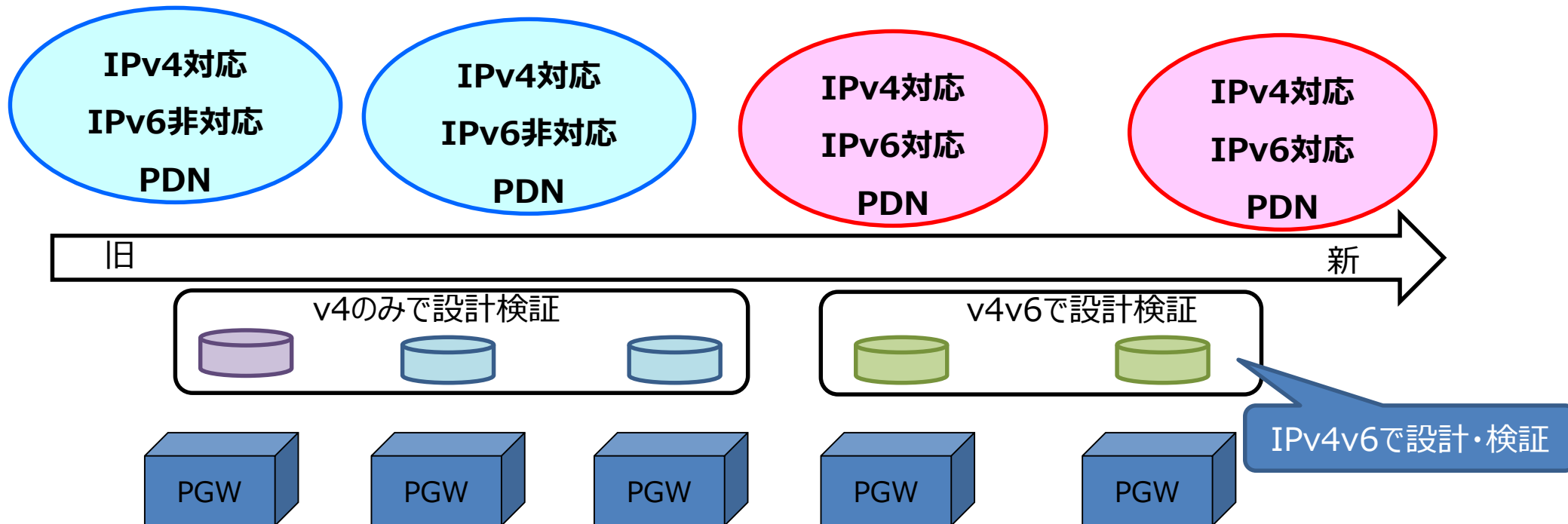
2017

mopera UでIPv6提供

※ 要事前設定

IPv6デュアルスタックの課題

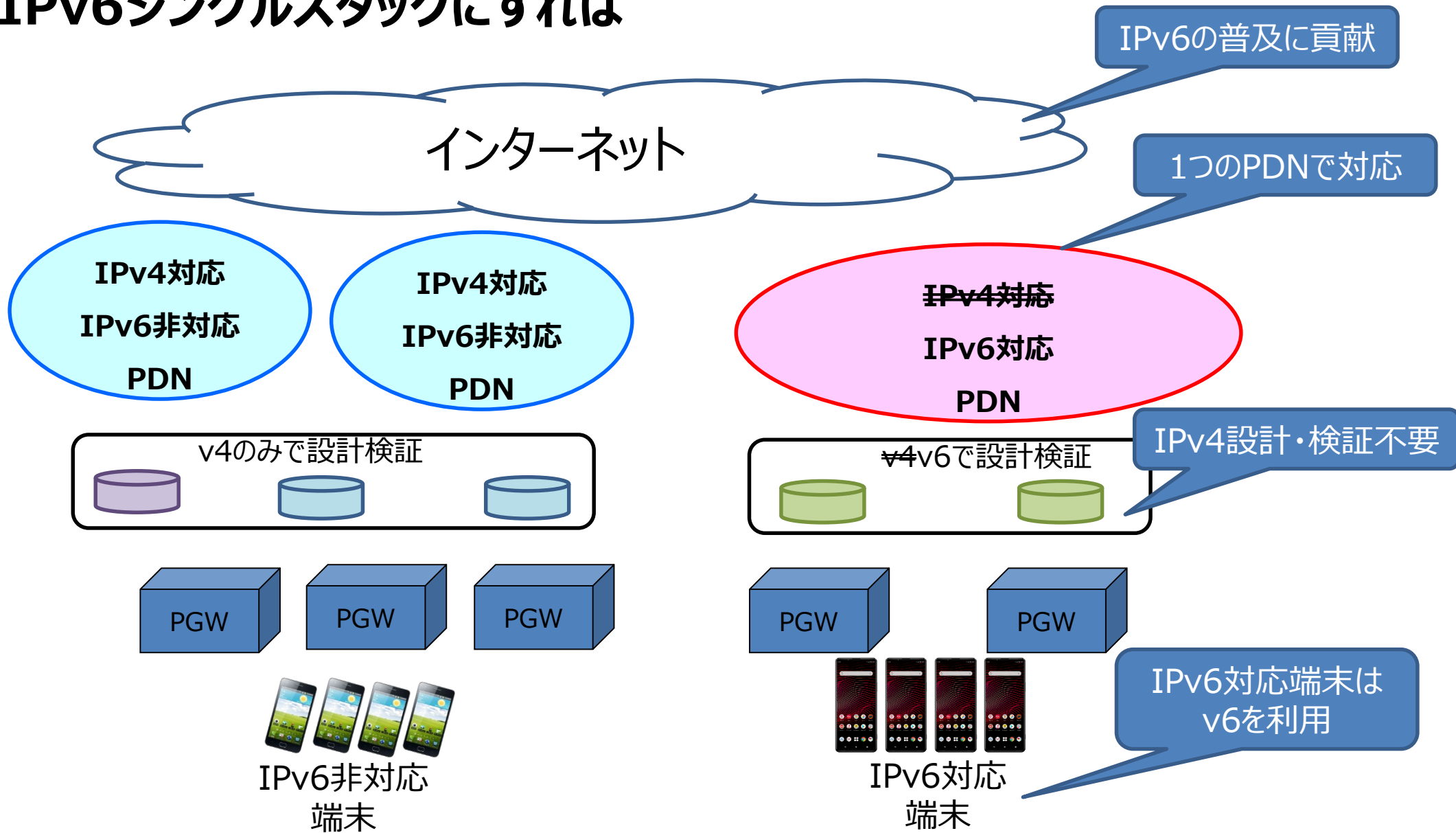
- IPv4部分はプライベートIPでもIPv4アドレスが足りない
- デュアルスタックだとIPv4アドレス起因により複数PDNに分割される



PDN : Packet Data Network

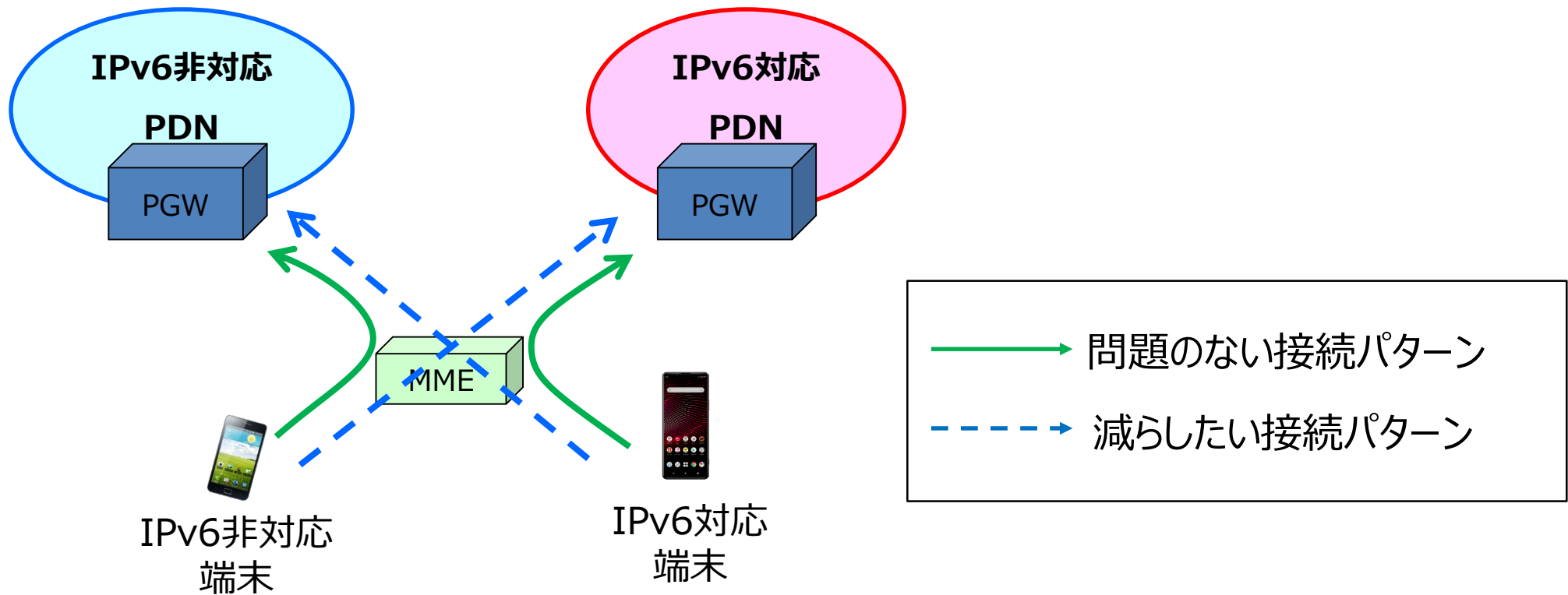
IPv6の利用拡大に向けた解決策

IPv6シングルスタックにすれば



IPv6利用率を最大化する

IPv6端末はIPv6シングルスタックのネットワークへ、
IPv4端末は、それ以外のネットワークへ接続させたい



端末の対応するIPバージョンに応じてPDNを選択

IPアドレス変換方式	その他
NAT64/DNS64 & 464XLAT	スマートフォンが対応
DS-Lite	固定通信業者で利用
MAP-E、MAP-T	固定通信業者で利用

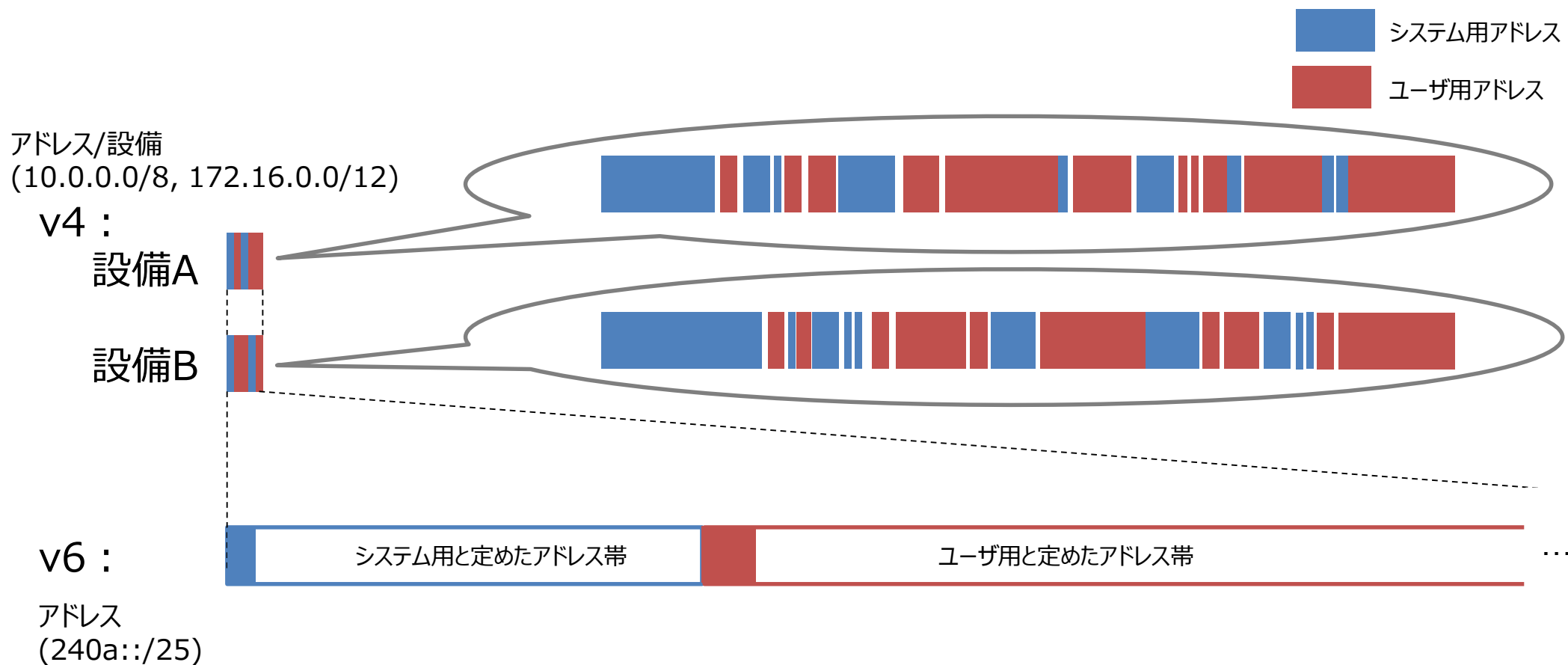
きれいで再利用しやすい設計

今まで(v4/v6デュアル) :

ユーザ用アドレスが不足のたびに何とか捻出。→アドレス帯設計がぐちゃぐちゃ。

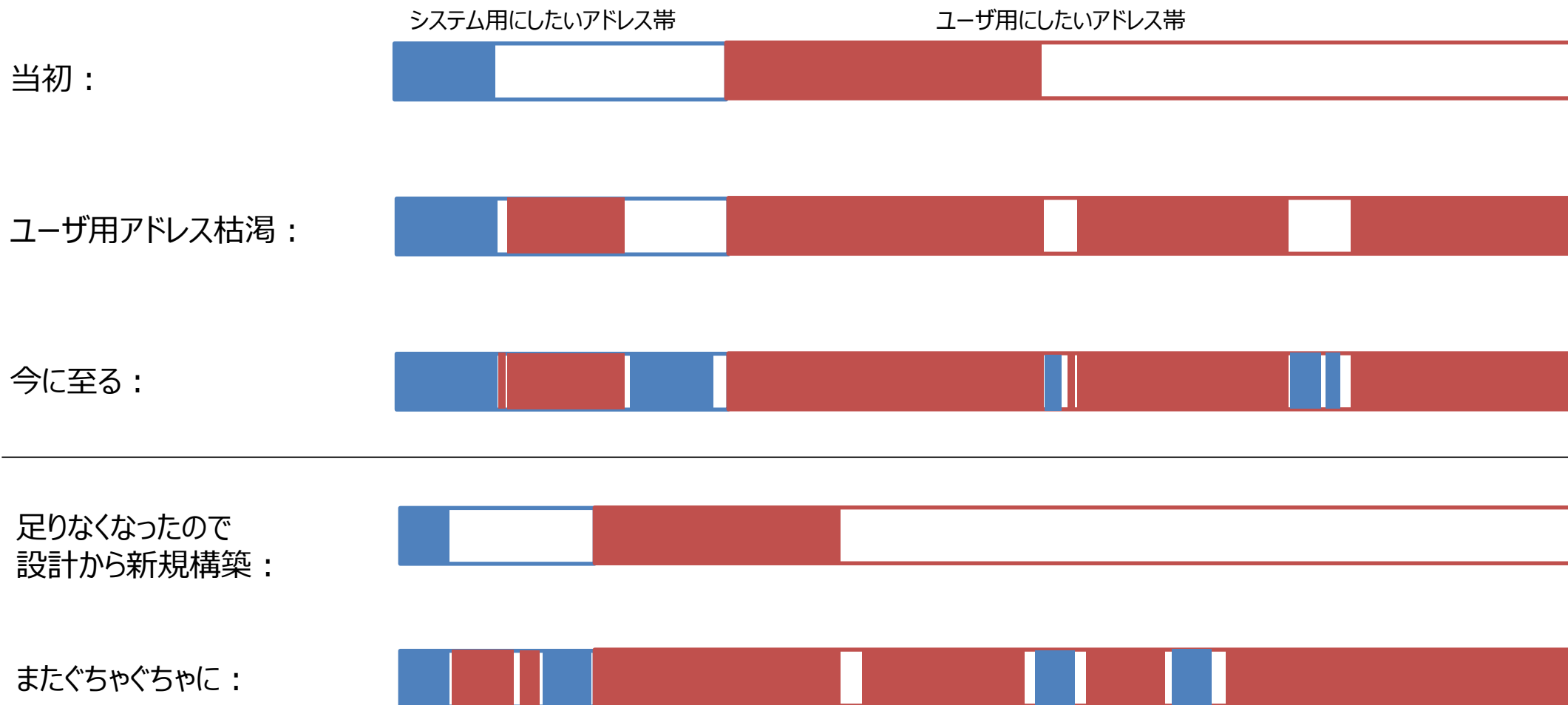
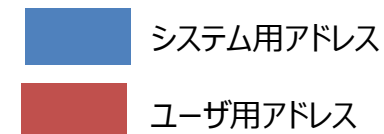
これから(v6シングル) :

ユーザ用アドレスが不足しないので、システム用アドレス帯と混ざることがなくきれい。



設計がぐちゃぐちゃになる理由

ユーザ用アドレスが不足のたびに何とか捻出。





今まで
(IPv4/v6)

毎回設計

手動

社内ツール

一部自動化

これから
(IPv6)

定型化
個別設計不要に

手動

自動化

自動化

ドコモ内試験 2019夏～2021春

①2019
夏

②2020
夏

③2021
夏

- ①Android,iOS,テザリング,ブラウザで
合計約5000項目を実施
- ②利用が多いサービスで実施
-アプリ100種/ブラウザ50種
-約17000項目
- ③各種サービスの開発部門による
詳細試験

開発者向け
接続試験
2021.07.01～
12.03

我々が意識していなかった観点の
コメントもいただきました！

最終
確認

2022年
春
サービス
開始予定

