



「携帯電話用周波数の利用拡大に関する検討会」
新規周波数帯(1.7GHz帯等)に関する意見陳述

平成16年11月4日

KDDI 株式会社

代表取締役社長

小野寺 正

会社概要

社名: KDDI株式会社

創業: 1984年6月1日 (第二電電企画株式会社)

資本金: 141,851百万円

連結営業収益: 2,846,097百万円 (うち、au事業 1,825,074百万円) (2004年3月期)

連結経常利益: 274,548百万円 (うち、au事業 229,114百万円) (2004年3月期)

au加入者数: 18,188,800 (2004年9月末現在)

沿革:

1953年 3月: 国際電信電話株式会社 (KDD) 設立

1984年 6月: 第二電電企画株式会社設立

1985年 4月: 第二電電株式会社 (DDI) 発足

1987年 3月: 日本移動通信株式会社 (IDO) 設立

2000年10月: DDI、KDD、IDOの3社が合併し、
株式会社ディーディーアイ (現 KDDI) 発足

1. 総論

電気通信事業法の目的に照らして、新規周波数帯の取扱い、新規事業者をどのように取り扱うのか、検討するのが適当

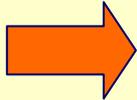
- 電気通信の健全な発達及び国民の利益の確保を図る - (電気通信事業法第1条)

安定的なサービス提供が一定の期間保証されることが重要

- 携帯電話事業は巨額の設備投資を必要
- サービスの展開、普及には、相当の時間を要する
- 購入した端末の継続利用、サービスの安定的利用等、利用者利益の確保が重要

2. 各論

将来の周波数逼迫に備えて、一部周波数を保留すべきか



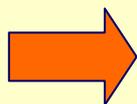
国際的に将来の移動通信用周波数拡大について議論が進行中

特定の周波数帯域全体(例えば、2.5GHz帯)を将来に備えて保留する必要はない。

合理的な需要予測と電気通信の健全な発展を見込んで
割り当てるのが適当

将来の発展に柔軟に対処できることが望ましいが、ある周波数帯域の一部分を保留すべきか否かは、割当ニーズと周波数利用の将来を考慮して、ケースバイケースで判断するのが適当

当初使用する周波数幅を1事業者当たり何MHzにすべきか



周波数の効率的利用の観点と事業の安定性の観点から、ある程度の帯域を割り当てるのが適当

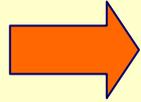
割当帯域を細切れにすると、投資効率が悪く、また、隣接するシステムとの干渉問題など、現在の800MHz帯と同様な問題を生じるおそれがある。

割当周波数帯域が広い方が周波数利用の自由度が高い

auは、効率の高いCDMA2000 1xEV-DOを併用して、高密度に利用者を収容し、周波数の利用効率を高めている。

上記に加え、諸外国の状況等から判断して、新規事業者については、15MHz×2程度が適当（FDDの場合）

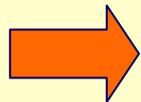
新規事業者が満たすべき要件は何か



電気通信の健全な発展と利用者保護の観点から判断するのが適當。
事業の安定的な提供を行えることが重要であり、技術的、経済的基盤の
保持などが要件となろう。

そのほか、緊急通信への対応、番号ポータビリティへの対応などの条件も、
利用者保護及び公平競争確保の観点から考慮されるべき

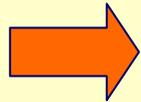
新規事業者が同士が競合した場合の選定基準



透明な選定を行うことが重要

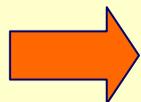
甲乙つけがたい場合には、参入に向けた努力(技術開発、標準化活
動への貢献、実験実施など)も判断材料になろう

事業者が追加的に周波数を使用する際の要件は何か



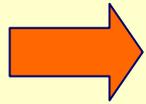
単位周波数当たりのトラフィックが一定の基準を超えるなど、周波数の効率的利用が限界に達するおそれがあること、当該事業者が周波数の効率的利用に努力していることなどを基準に判断するのが適当

1.7GHz、2GHz、2.5GHzの各周波数帯において、それぞれ異なる新規事業者が周波数を使用すべきか



周波数の効率的利用、複数周波数対応のための投資負担の軽減などの観点から、周波数帯毎に異なる事業者が参入することが適当
まず、ある周波数帯で実績を作り、その上で、必要に応じて異なる周波数帯の追加割当を受けることが適当

周波数帯における特性、コストの違い



周波数が高くなると伝搬損失が大きくなる。

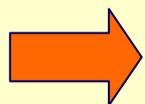
都市部では、高いトラフィック密度に対応するため、基地局サービスエリアの半径を200～500m程度にしており、周波数による伝搬損失の違いによる基地局数の差はない。

一方、ルーラルエリアでは、同一条件で2GHz帯のサービスエリア半径は、800MHz帯の約70%となるため、基地局アンテナを高くするなどにより対処することになる。

同一システムであれば、周波数による設備コストに差はない。

周波数が高いとアンテナサイズを小さくできるため、1局当たりの設備コストは低くなる可能性がある。

割当周波数の追加、変更について

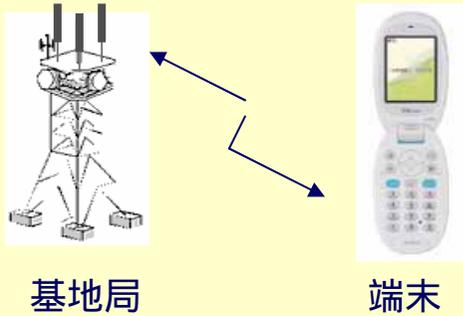


割当周波数の追加、変更に伴い、基地局設備、端末の変更が必要(次頁図)

基本的には、ある程度先を見越して、周波数の割当を行うことが、効率的な事業運営、利用者の利便の点から重要

図 周波数の追加割当に対応するための措置

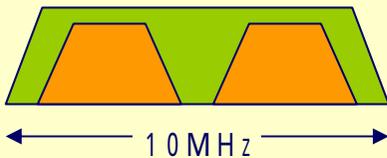
当初割り当て (10 MHz × 2)



基地局

端末

基地局及び端末とも割り当てられた帯域に応じた設備を開発、配備

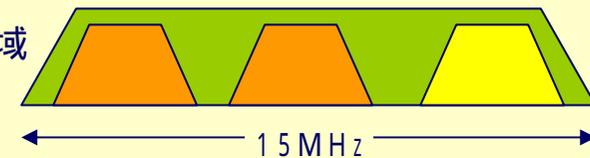


同一周波数帯に追加割り当て (5 MHz × 2)

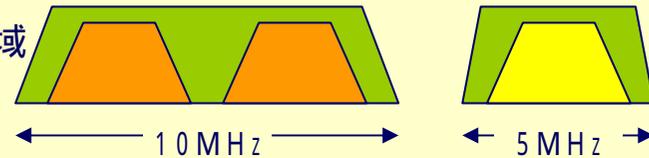
基地局設備、ソフトウェアの追加、交換 (工事のため、サービス中断を伴う)

現用及び追加周波数に対応した新端末の開発、供給

連続帯域



非連続帯域



別の周波数帯に追加割り当て (5 MHz × 2)

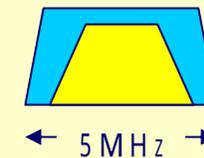
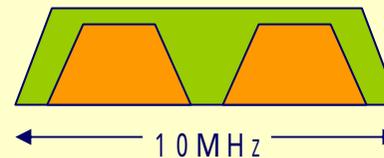
基地局設備、端末とも大幅に変更必要 - 負担大

両周波数帯対応の新端末の開発、供給

新周波数対応基地局設備、ソフトウェア、アンテナ追加

既存周波数帯

別の周波数帯



新端末がある程度普及しないと周波数追加効果が現れない・時間的余裕が必要

(参考) 移動通信事業への事業参入

1985

電気通信
自由化

● IDO携帯電話新規参入(アナログ・NTT方式)

● DDIセルラー携帯電話新規参入(アナログ・TACS方式)

合併

KDDI

● auのPDC廃止
周波数返上

● ポケベル新規参入(テレメッセージ)

→ 事業廃止、事業譲渡

1.5GHz帯開放
PDC方式導入

● デジタルホン、ツーカー、デジタルツーカー新規参入
(現在は、ポータフォン及びツーカー)

2GHz帯開放
IMT-2000

ドコモ、ポータフォン、KDDI

● 新規免許(競願処理方式導入)

PHS導入

1.9GHz帯開放

● NTTパーソナル、DDIポケット、アステル、各地域会社

→ DDIポケット、アステルの一部を除き
廃止、事業譲渡

マリネット導入
(800MHz帯)

● 東京湾マリネット等新規参入
(3社)

→ IDO及びセルラーが救済合併

CRP導入
(800MHz帯)

● 十勝テレホンネットワーク等
新規参入(7社)

→ ドコモ、IDO及びセルラーが救済営業引受

テラターミナル導入
(800MHz帯)

● 日本シティメディア等新規参入
(2社)

→ ドコモ及び関西セルラーが救済営業引受