

第59回 IPネットワーク設備委員会 資料

KDDI株式会社

2020年7月10日

本日のご説明について

本年3月、5Gのサービスを開始したことから、IPネットワーク設備委員会第三次報告における「通信ネットワークの進展の変遷シナリオ」の当社仮想化・ソフトウェア化の進展状況をアップデートするとともに、今後、発展が予想されるクラウド利用における課題について紹介いたします

想定時期		～2020年頃	2020年代～		
想定モデル		モデル1	モデル2	モデル3	モデル4
携帯電話の動向			4G		
			4G + 5G(NSA)		
			5G(SA)		
ネットワークの特徴	仮想化	・コア機能の一部仮想化	・コア機能の仮想化が進展 ・基地局機能の一部仮想化	・コア機能の仮想化の更なる進展 ・基地局機能の仮想化が進展 ・伝送機能の一部仮想化	・コア機能、基地局機能の完全仮想化 ・伝送機能の仮想化が進展
	ネットワークスライス	なし	・単一事業者内で一部サービスにネットワークスライスが導入	・単一事業者内でE2Eのネットワークスライスが進展	・複数事業者間でE2Eのネットワークスライスが導入
	クラウド	・コア機能の一部に導入	クラウド化の進展(VM型からコンテナ型へ移行)		クラウドネイティブ化
ステークホルダー		電気通信事業者	電気通信事業者	電気通信事業者以外にも3rd Party(OTT等)が参入	電気通信事業者以外の3rd Party(OTT等)の役割が増大

IPネットワーク設備委員会第3次報告（案）より

※この変遷は「想定」であり、これらの技術が実際に導入される時期にはばらつきがある

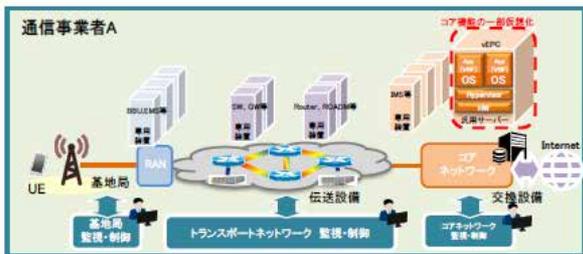
1. 仮想化技術の導入状況

2. 外部クラウド利用における課題

1. 仮想化・クラウド利用等の導入状況

第三次報告における電気通信ネットワークのモデル1から2への変遷途上にあると考えられます

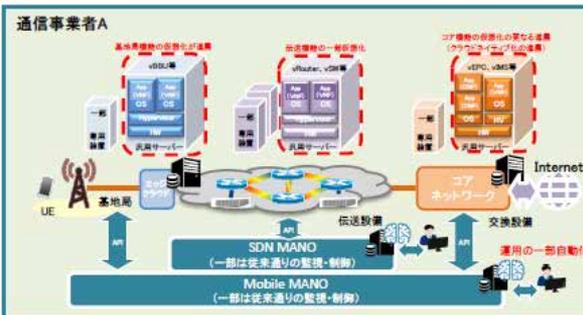
■モデル1



■モデル2



■モデル3



■モデル4



ネットワーク要素

導入状況

仮想化

ネットワーク
スライス

MANO

赤枠内構成員限り

IPネットワーク設備委員会第三次報告骨子(案)より

1 . 仮想化技術の導入計画の更新

2018年12月の主査ヒアリングでご説明した事業用設備への仮想化技術導入については、2019年7月の主査ヒアリングアップデート以降も着実に進めております

赤枠内構成員限り

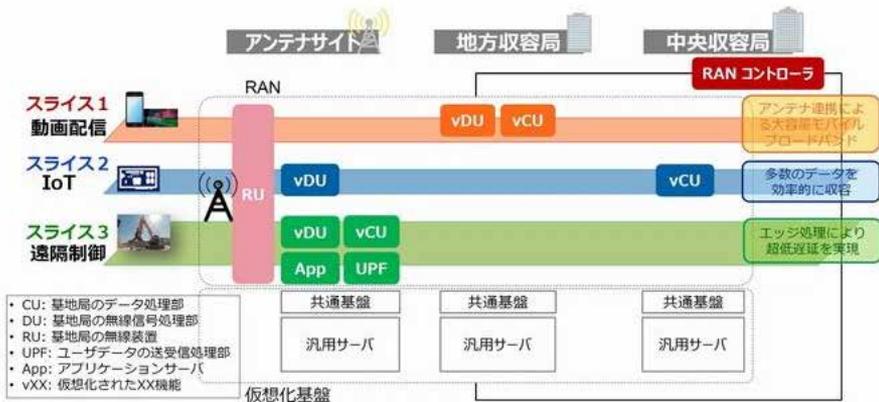
1 . 5Gネットワークで利用する交換設備への導入例

赤枠内構成員限り

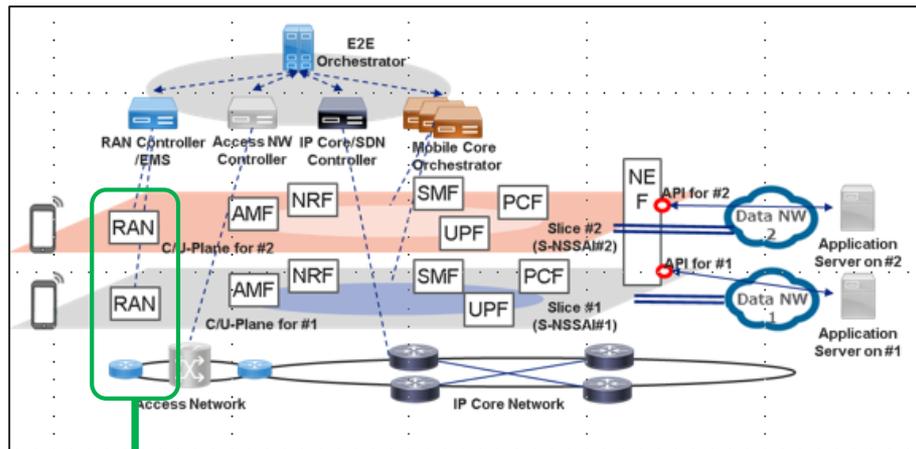
1. ネットワークスライシングの検討状況

将来、具体化されるユースケースに応じてネットワークをオンデマンド且つ安全に構築できるように、技術開発を進めています。RANコントローラの機能を拡張した新たな**RANスライシング技術開発を実施しています**

RANスライシング技術開発イメージ



スライシング全体イメージ



技術開発
した部分

<https://www.kddi-research.jp/newsrelease/2020/012901.html>

2. 外部クラウド利用のパターン

- オペレータのクラウド利用は以下のようなパターンが考えられます
- 特に外部クラウド（他社設備）を利用する中で技術基準の確認の必要となる、が、オペレータとクラウド事業者の連携が必要なパターンと考えております

自社クラウド利用

外部クラウド利用
事業用設備なし

外部クラウド利用
事業用設備あり

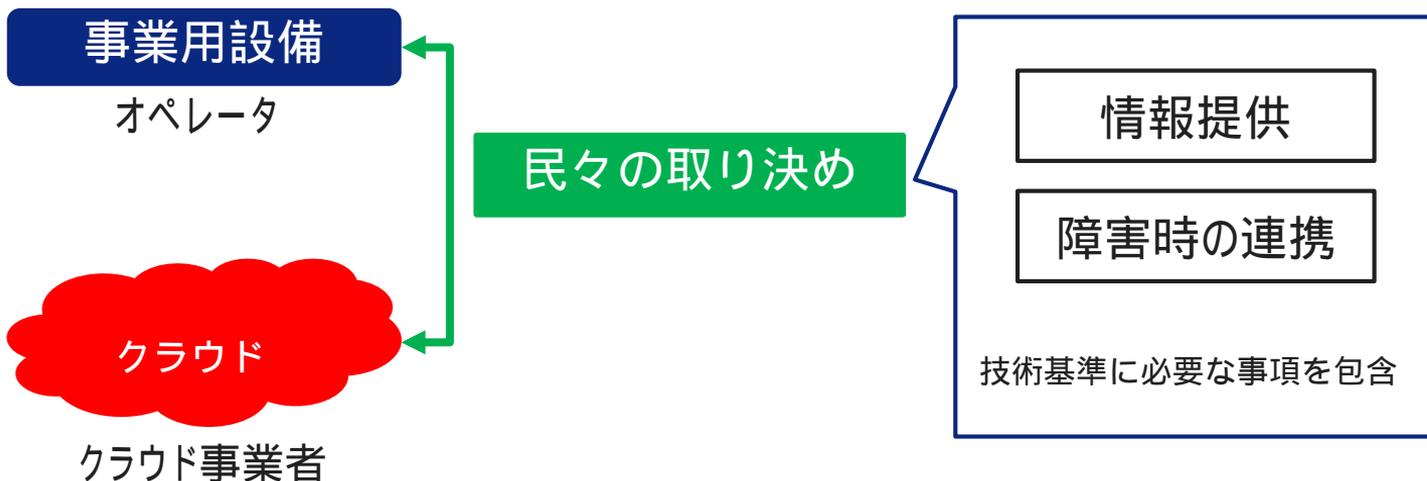
外部クラウド利用
(オペレータ局舎内)
事業用設備なし

外部クラウド利用
(オペレータ局舎内)
事業用設備あり



2 . 外部クラウド利用時の安全・信頼性上の課題

設備調達の際の契約条件等において、安全信頼性に関する必要な情報提供や障害時の連携方法を民々で取り決めることで対応可能と考えます



Tomorrow, Together

KDDI

おもしろいほうの未来へ。

au